

1125

AS: 107.343

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-054312- -00002-0000

Fecha: 2008-08-25 16:43:08 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eva. 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 278

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

RESPUESTA A OFICIO 8273 DE 26 JUNIO 2008

REF: Expediente No. 08 054312 - Solicitud de Patente

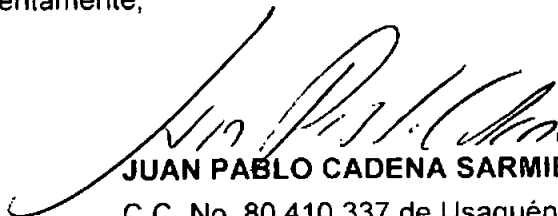
a favor de **HONDA MOTOR CO., LTD**

Titulada: ESTRUCTURA DE CUBREPIERNAS PARA MOTOCICLETAS

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, vecino de Bogotá, portador de la tarjeta profesional No. 57492, obrando como apoderado de la sociedad **HONDA MOTOR CO., LTD**, según lo acredita el documento de poder presentado en esa División, para dar cumplimiento al requerimiento notificado por fijación en lista el 26 de junio de 2008, de acuerdo con los Artículos 38 y 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, me permito allegar los siguientes documentos:

1. Cesión del derecho a la Patente otorgado por los inventores al solicitante, debidamente apostillado, junto con su correspondiente traducción al castellano.
2. Copias certificadas (2) por la Oficina Japonesa de Patentes de las primeras solicitudes presentadas para la misma invención, de las cuales REIVINDICAMOS PRIORIDAD, junto con sus correspondientes traducciones al castellano.
3. Artes finales (2 de 12 cm X 12 cm y 1 de 6 cm X 6 cm).
4. Extracto para publicación y Tarjeta de Archivo Temático.

De la señora jefe atentamente,


JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
C.C. No. 80.410.337 de Usaquén
Cra 7 No. 71-21, Torre B, Piso 4

Bogotá, 22 de agosto de 2008
MEV/CAG/aac

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMÁTICO

PATENTE DE INVENCION X PCT MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud: 08 054312

(22) Fecha de solicitud: 28-05-2008

(541) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante(s): **HONDA MOTOR CO., LTD.**

(72) Inventor(es): Kenichiro KUBOSHIMA, Kazuhiro SAKAMOTO, Takafumi NAKANISHI, Taro NISHIMOTO

(74) Agente: **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO**

(30) Prioridad

(31)

No. Prioridad

(32)

Fecha

(33)

País

2007-143402

30-05-2007

JP

2008-073676

21-03-008

JP

(85) Fecha inicio fase nacional:

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT

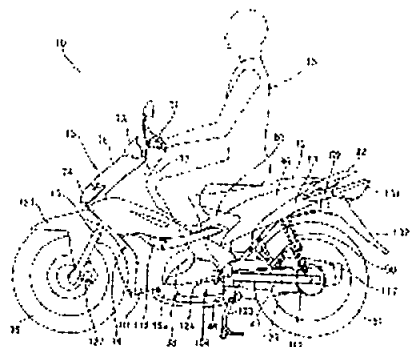
Fecha de presentación de la solicitud:

No. de solicitud

(87) Publicación internacional:

Fecha:

No. Publicación:



(54) Título: **ESTRUCTURA DE CUBREPIERNAS PARA MOTOCICLETAS**

(57) Reivindicación(es):

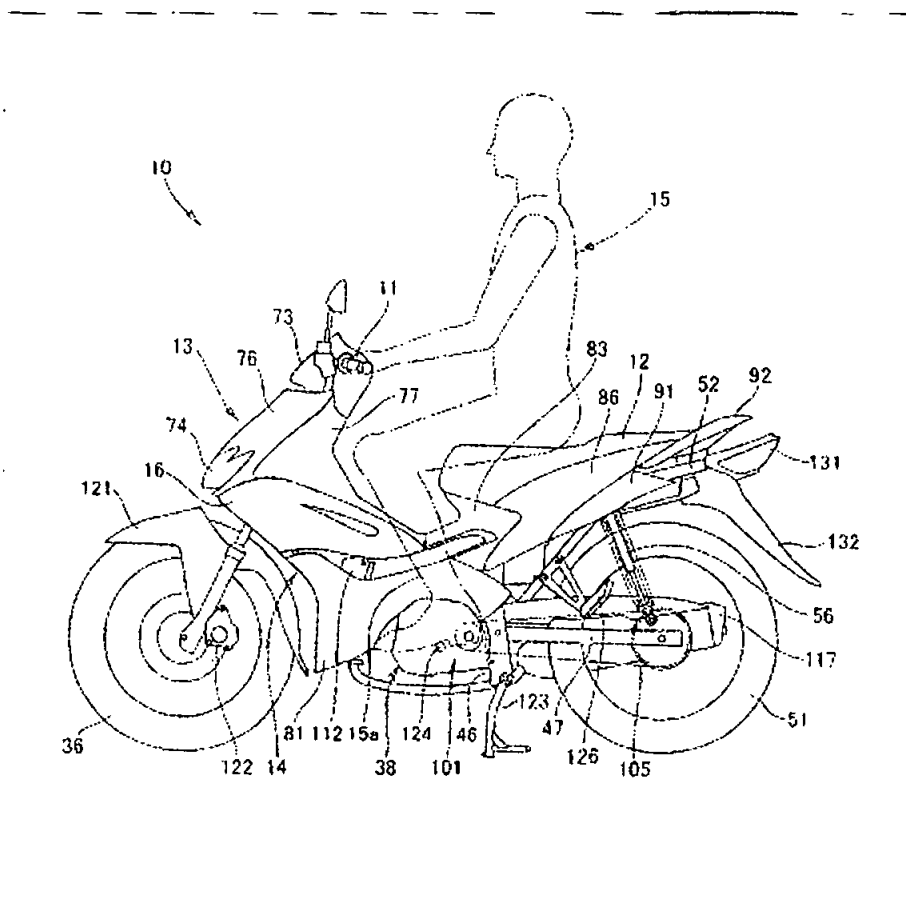
1. Estructura de cubrepiernas para motocicletas donde el cuadro principal se extiende hacia atrás y en sentido diagonal hacia abajo desde un tubo de cabeza; un motor está sostenido por la parte trasera del cuadro principal, y en el frente de la carrocería del vehículo se dispone un cubrepiernas que protege la cara anterior de las piernas del motociclista,

donde el cubrepiernas está dividido verticalmente en dos: un cubrepiernas superior y un cubrepiernas inferior; y

la holgura entre el cubrepiernas superior y el cubrepiernas inferior se extiende desde el frente del cuerpo del cilindro del motor hasta la parte trasera del cuerpo del cilindro.

CONTINUA AL RESPALDO ...

9



ARTÉ FINAL
12x12cm

DOCUMENT OF ASSIGNMENT OF
PATENT APPLICATION

ASSIGNMENT

The Undersigned
Kenichiro KUBOSHIMA,
Kazuhiro SAKAMOTO,
Takafumi NAKANISHI and
Taro NISHIMOTO
acting as

of Colombian Patent Appln. No.
Titled:

with domicile in

c/o HONDA R&D CO., LTD., 4-1, Chuo 1-chome,
Wako-shi, Saitama, Japan

hereby declare(s) that they (it) assign(s) all
rights of ownership as well as all rights and
privileges relating thereto without exception
over the following patent application in
Colombia:

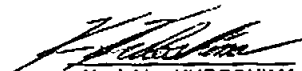
No.
Titled:

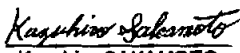
to HONDA MOTOR CO., LTD.

domiciled in
1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku,
Tokyo, Japan

The assignor and the assignee sign this
document as proof of their acceptance of
the assignment.

Given and signed on the 10th day of June
of 2008


Kenichiro KUBOSHIMA


Kazuhiro SAKAMOTO

Signature of Assignor


Mikio YOSHIMI
Senior Managing and
Representative Director

Signature of Assignee

DOCUMENTO DE TRASPASO DE
SOLICITUD DE PATENTE

CESIÓN

El(los) Suscrito(s)

en calidad de

de la Sol. de Patente en Colombia No.
Titulada:

con domicilio en

declara(n) por el presente documento que
cede(n) todos los derechos de propiedad
que le(s) correspondan, así como las
prerrogativas, sin excepción alguna, sobre la
siguiente solicitud de patente en Colombia:

No.
Titulada:

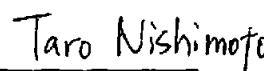
a

domiciliada en

El cedente y el cesionario firman este
documento como prueba de su aceptación
de la cesión.

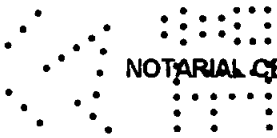
Dado y firmado a los días del mes de
de 200_


Takafumi NAKANISHI


Taro NISHIMOTO

Firma del Cedente

Firma del Cesionario



NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

On this _____ day of _____ of _____
personally appeared before me

to me known, and known to me to be the person
who signed the foregoing instrument who being
by me duly sworn did depose and say that he
(she) is the

of

Which is legally constituted for a term not yet
expired, that deponent is authorized by said
Company to confer this Assignment document;
that the seal affixed hereunto by the deponent in
the name and on behalf of said Corporation is
the corporate seal thereof; and that the purpose
for which this instrument is granted is included
within the corporate purpose of company.

The undersigned Notary Public attests that he
has seen the documents that prove the
existence of the company.

State of _____
under date of _____

and that he (she) who grants the present
Assignment document is its Representative.

Notary Public (Seal)

NOTARIAL CERTIFICATE NATURAL PERSON

On this _____ day of _____ of _____
personally appeared before me

who is(are) known to me and who I attest
executed the foregoing document and he (they)
declared he (they) grant(s) the document for the
uses and purposes therein expressed.

Notary Public (Seal)

LEGALIZATION BY APOSTILLE IS REQUIRED.

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)



Hoy _____ de _____ de _____
personalmente compareció ante mí

a quien conozco, y de quien me consta que firmó
el anterior documento, debidamente juramentado
declaró y dijo que él (ella) es

de

Sociedad legalmente constituida para un período
de duración que aún no ha terminado; que el
declarante está autorizado por dicha compañía
para conferir este documento de Cesión; que el
sello estampado por él al pie de tal cesión, en
nombre y representación de la expresada
compañía, es el sello oficial de ella; y que el
objeto para el cual se confiere este instrumento
está comprendido dentro del objeto social de la
sociedad.

El suscrito Notario hace constar que tuvo a la
vista las pruebas de la existencia de la sociedad.

Estado de _____
con fecha _____

y que quien confiere el presente documento de
cesión es su representante.

Notario Público (sello)

CERTIFICADO NOTARIAL PERSONA NATURAL

Hoy _____ de _____ de _____
compareció(eron) ante mí

a quien (es) conozco y me consta que es(son)
la(s) persona(s) firmante(s) del documento que
precede y quien(es) declara(n) que otorgan el
mismo para los fines y propósitos que en él se
expresan.

Notario Público (sello)

LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

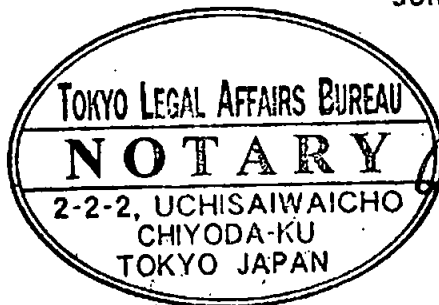
NOTARIAL CERTIFICATE

Registration No

1147

This is to certify that the signatures on the foregoing document
are genuine and authentic signatures of Kenichiro KUBOSHIKMA,
Kazuhiro SAKAMOTO, Takafumi NAKANISHI and Taro NISHIMOTO.

JUN 19 2008



Tadahiko Mitsuda
TADAHIKO MITSUDA
NOTARY

NOTARIAL CERTIFICATE

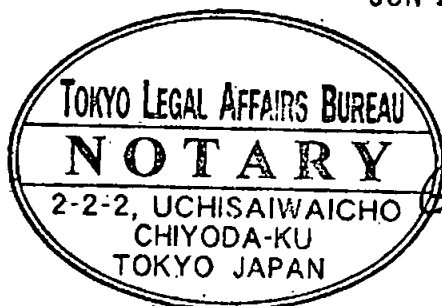
Registration No 1147

This is to certify that the signature on the foregoing document
is genuine and authentic signature of

Mikio YOSHIMI, Senior Managing and Representative Director of
HONDA MOTOR CO., LTD.,

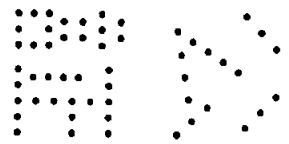
a corporation existing and organized under the laws of Japan,
who has produced sufficient proof of his power to execute the
said instrument on behalf of the above-mentioned corporation.

JUN 19 2008



Tadahiko Mitsuda
TADAHIKO MITSUDA
NOTARY

認 証



囑託人窪島顕一郎、坂本和宏、中西孝文、西本太郎及び本田技研工業株式会社代表取締役吉見幹雄の代理人城野喬は、本公証人に対し、囑託人が別添文書に署名したことを自認している旨陳述した。



よって、これを認証する。

平成20年 6 月 19 日、本公証人役場において

東京都千代田区内幸町2丁目2番2号
東京法務局所属

公 証 人
Notary

満田忠房

TADAHIKO MITSUDA

証 明

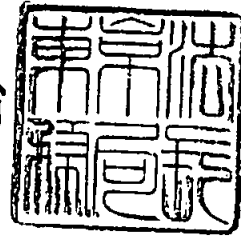


上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、真実のものであることを証明する。

平成20年 6 月 19 日

東京法務局長

五十嵐義治



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN

This public document

2. has been signed by TADAHIKO MITSUDA

3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau

4. bears the seal/stamp of TADAHIKO MITSUDA, NOTARY

Certified

5. at Tokyo

6. JUN 19 2008

7. by the Ministry of Foreign Affairs

8. 08- NO 001983

9. Seal/stamp:

10. Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE

For the Minister for Foreign Affairs

TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL del documento de Cesión a HONDA MOTOR CO., LTD., firmado por el cedente y el cesionario.

CERTIFICADO NOTARIAL

Registro No. 1147

El presente es para certificar que las firmas del documento precedente son las firmas auténticas y genuinas de Kenishiro KUBOSHIKMA, Kazuhiro SAKAMOTO, Takafumi NAKANISHI y Taro NISHIMOTO.

Junio 19 de 2008

Hay un sello que dice:

Agencia de Asuntos Legales de Tokio
NOTARIO
2-2-2, UCHISAIWAICHO
CHIYODA-KU,
TOKIO, JAPÓN

(firma)
TADAHIKO MITSUDA
NOTARIO

CERTIFICADO NOTARIAL

Registro No. 1147

El presente es para certificar que la firma del documento precedente es la firma genuina y auténtica de Mikio YOSHIMI, Gerente General y Director Representante de HONDA MOTOR Co., Ltd., una compañía existente y organizada bajo las leyes de Japón, que ha demostrado pruebas suficientes de su facultad para ejecutar dicho instrumento en nombre de la mencionada compañía.

Junio 19, 2008

Hay un sello que dice:

Agencia de Asuntos Legales de Tokio
NOTARIO
2-2-2, UCHISAIWAICHO
CHIYODA-KU,
TOKIO, JAPÓN

(firma)

TADAHIKO MITSUDA
NOTARIO

APOSTILLA
(Convención de la Haya de Octubre 5 de 1961)

1. País: JAPÓN

Este documento público

2. ha sido firmado por TADAHIKO MITSUDA

3. actuando en capacidad de Notario de la Agencia de Asuntos Legales de Tokio

4. lleva el sello/timbre de TADAHIKO MITSUDA, NOTARIO

Certificado

5. en Tokio

6. 19 de junio de 2008

7. por el Ministerio de Relaciones Exteriores

8. 08 N° 001983

9. Sello/timbre:
Hay un sello que dice:

MINISTERIO DE ASUNTOS
EXTERIORES

JAPÓN

10. Firma

(firma)

Kazutoyo OYABE
Por el Ministro de Relaciones Exteriores

12 00

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 7 年 5 月 3 0 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 7 - 1 4 3 4 0 2
Application Number:

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号

The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

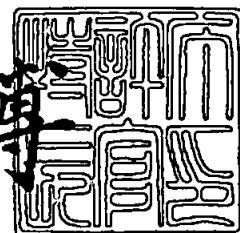
J P 2 0 0 7 - 1 4 3 4 0 2

出 願 人 本 田 技 研 工 業 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 8 年 1 月 2 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

肥塚 雅博



出証番号 出証特 2 0 0 8 - 3 0 0 1 3 0 7

【書類名】 特許願
【整理番号】 H107192301
【提出日】 平成19年 5月30日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B62J 23/00
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
 【氏名】 窪島 顕一郎
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
 【氏名】 坂本 和宏
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
 【氏名】 中西 孝文
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
 【氏名】 西本 太郎
【特許出願人】
 【識別番号】 000005326
 【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100067356
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 下田 容一郎
【選任した代理人】
 【識別番号】 100094020
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 田宮 寛祉
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 004466
 【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9723773
 【包括委任状番号】 0011844

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

ヘッドパイプから後方斜め下方にメインフレームが延び、このメインフレームの後部にエンジンが支持され、車体前部に運転者の脚部前方を覆うレッグシールドが設けられた自動二輪車において、

前記レッグシールドは、上側レッグシールドと下側レッグシールドとに上下に 2 分割され、これらの上側レッグシールドと下側レッグシールドとの隙間が前記エンジンのシリンダ部よりも前方からシリンダ部よりも後方まで延びていることを特徴とする自動二輪車のレッグシールド構造。

【請求項 2】

前記隙間は、前部で狭く、この前部より後方であって側面視で吸気系部品と重なる中間部で広く形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の自動二輪車のレッグシールド構造。

【請求項 3】

前記下側レッグシールドの上縁には車幅方向に突出するリブが形成されていることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の自動二輪車のレッグシールド構造。

【請求項 4】

前記下側レッグシールドの後部上縁に、前記隙間を塞ぐようにメッシュ状のリブが形成されていることを特徴とする請求項 3 記載の自動二輪車のレッグシールド構造。

【請求項 5】

前記メインフレームのほぼ中央部からシート下に亘ってセンタカバーが設けられ、このセンタカバーの前記隙間の延長上に凹部が形成されていることを特徴とする請求項 1～請求項 4 のいずれか 1 項記載の自動二輪車のレッグシールド構造。

【書類名】明細書

【発明の名称】自動二輪車のレッグシールド構造

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動二輪車のレッグシールド構造の改良に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の自動二輪車のレッグシールド構造として、車体の前部左右に配置され、乗車した運転者の脚部の前方を覆うように側面視ほぼ縦長に形成されたレッグシールドが知られている（例えば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】特開2006-96233公報

【0003】

特許文献1の図1～図4を以下に説明する。

レッグシールド38は、車体フレームを構成するメインパイプ20、エンジンEの一部、エアクリーナ27等を側方から覆う左右一对のメインパイプサイドカバー37に着脱自在に取付けられた断面がV字形状の部品であり、車体フレーム15の前端を構成するヘッドパイプ16の側方からほぼ下方に延びるとともに車体側方に張り出している。

【0004】

メインパイプサイドカバー37及びこのメインフレームサイドカバー37の後部に連結されたセンターカバー41に、エンジンEのシリンダ部の上方に位置する開口部48が形成され、この開口部48にルーバー49が設けられている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

車両走行中は、走行風が左右のレッグシールド38、38の間に設けられた開口から車体カバー内に入り込み、エンジンEに当たって冷却を行い、一部は開口部48から車体外方に抜けていくが、開口部48がシリンダ部の上方に位置するため、シリンダ部の熱気は開口部48から抜けにくい。

また、レッグシールド38は側面視でほぼ縦長であるから、軽快な外観は得られにくい。

【0006】

本発明の目的は、自動二輪車のレッグシールド構造として、エンジン、特にシリンダ部からの放熱を促すとともに、軽快な外観を得ることにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項1に係る発明は、ヘッドパイプから後方斜め下方にメインフレームが延び、このメインフレームの後部にエンジンが支持され、車体前部に運転者の脚部前方を覆うレッグシールドが設けられた自動二輪車において、レッグシールドが、上側レッグシールドと下側レッグシールドとに上下に2分割され、これらの上側レッグシールドと下側レッグシールドとの隙間がエンジンのシリンダ部よりも前方からシリンダ部よりも後方まで延びていることを特徴とする。

【0008】

作用として、上側レッグシールドと下側レッグシールドと間に、エンジンのシリンダ部よりも前方からシリンダ部よりも後方まで長い範囲で延びている隙間が設けられることで、隙間をほぼ水平に形成することが可能になり、ほぼ水平に進む走行風が左右のレッグシールドの内側に入り込んだ後に、隙間を通して車体外方へ抜けやすくなる。このとき、シリンダ部の熱気も上記走行風の流れに伴って隙間から車体外方へ放出されやすくなる。

また、隙間が前後に長く形成されて走行風の流れの方向と一致するため、自動二輪車として軽快な外観が得られる。

【0009】

請求項2に係る発明は、隙間が、前部で狭く、この前部より後方であって側面視で吸気系部品と重なる中間部で広く形成されていることを特徴とする。

作用として、レッグシールドの前部で隙間を狭くすることで、隙間で走行風を流通させるとともに、運転者の脚部を前方から保護しやすくし、レッグシールドの中間部で隙間を広くすることで、隙間で走行風を多く流通させるとともに、隙間から、例えば工具をレッグシールドの内部に挿入して、レッグシールド内の部品をメンテナンスしやすくする。

【0010】

請求項3に係る発明は、下側レッグシールドの上縁には車幅方向に突出するリブが形成されていることを特徴とする。

作用として、下側レッグシールドの上縁に設けられた車幅方向に突出するリブにより、下側レッグシールドの剛性が大きくなる。また、このリブでレッグシールド内の走行風の流れを変え、走行風をエンジンに導く。

【0011】

請求項4に係る発明は、下側レッグシールドの後部上縁に、隙間を塞ぐようにメッシュ状のリブが形成されていることを特徴とする。

作用として、メッシュ状のリブによって、通気を可能にするとともに、路面や前輪からレッグシールド内へ飛散するしぶきが運転者の脚部に当たりにくくする。

【0012】

請求項5に係る発明は、メインフレームのほぼ中央部からシート下に亘ってセンタカバーが設けられ、このセンタカバーの隙間の延長上に凹部が形成されていることを特徴とする。

作用として、隙間を通じてレッグシールド内から車体外方に流れ出た走行風は、凹部を通して車体後方に流れやすくなる。

【発明の効果】

【0013】

請求項1に係る発明では、レッグシールドが、上側レッグシールドと下側レッグシールドとに上下に2分割され、これらの上側レッグシールドと下側レッグシールドとの隙間がエンジンのシリンダ部よりも前方からシリンダ部よりも後方まで延びているので、走行風によってエンジン、特にシリンダ部で発生する熱をその隙間から効果的に放出することができ、エンジンの冷却を促進させることができる。

また、隙間を前後に長く形成することができ、自動二輪車の外観を軽快にすることができる。

【0014】

請求項2に係る発明では、隙間が、前部で狭く、この前部より後方であって側面視で吸気系部品と重なる中間部で広く形成されているので、隙間の前部を狭くしたことで隙間の通気性が得られるとともに、運転者の脚部を前方から保護することができ、吸気系部品と重なる中間部で広く形成したことで、隙間の通気量を多くできるとともに、隙間を通じてレッグシールド内の部品のメンテナンス性を向上させることができる。

【0015】

請求項3に係る発明では、下側レッグシールドの上縁には車幅方向に突出するリブが形成されているので、下側レッグシールドに設けられたリブで下側レッグシールドの剛性を確保することができ、また、このリブによってエンジンへ走行風を誘導することができ、エンジンの冷却を促すことができる。

【0016】

請求項4に係る発明では、下側レッグシールドの後部上縁に、隙間を塞ぐようにメッシュ状のリブが形成されているので、リブでの通気性が得られるとともに、雨天時に路面、前輪等から跳ね上がった雨水が運転者の脚部に当たりにくくすることができる。

【0017】

請求項5に係る発明では、メインフレームのほぼ中央部からシート下に亘ってセンタカバーが設けられ、このセンタカバーの隙間の延長上に凹部が形成されているので、レッグ

シールド内から隙間を通して外部に流れ出た走行風を凹部に沿って多く流すことができ、エンジンで温められたレッグシールド内の空気が排出しやすくなり、エンジンの冷却をより一層促進することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

本発明を実施するための最良の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図1は本発明に係る自動二輪車のレッグシールド構造を採用した自動二輪車の側面図であり、自動二輪車10は、バーハンドル11の周辺及び下方からタンデムシート12の後方まで車体カバー13で覆われた車両であり、車体カバー13の前部に、運転者15の脚部15aの前方を覆うレッグシールド14を備える。

【0019】

レッグシールド14は、前後方向に長い左右一対の上側レッグシールド16、17（手前側の符号16のみ示す。）と、このレッグシールド16、17の下方に配置された下側レッグシールド81、82（手前側の符号81のみ示す。）とからなる。

【0020】

図2は本発明に係る自動二輪車の側面図であり、自動二輪車10は、車体フレーム31と、この車体フレーム31の前端を構成するヘッドパイプ32に操舵自在に取付けられたフロントフォーク33と、このフロントフォーク33を構成するステアリング軸34の上端に取付けられたバーハンドル11と、フロントフォーク33の下端部に車軸35を介して支持された前輪36と、ヘッドパイプ32から後斜め下方に延びるメインフレーム37（車体フレーム31を構成する一部品である。）の後部に取付けられたエンジン38と、このエンジン38の前部を構成するシリンダ部41に備えるシリンダヘッド42の上部に接続された吸気装置43と、シリンダヘッド42の下部に接続された排気装置44と、メインフレーム37の後端部に取付けられたピボットプレート46と、このピボットプレート46にピボット軸46aを介して上下スイング自在に取付けられたスイングアーム47と、このスイングアーム47の後端部に車軸48を介して支持された後輪51と、メインフレーム37の後部から後斜め上方に延びる左右一対のシートレール52、53（車体フレーム31を構成する一部品であり、手前側の符号52のみ示す。）に取付けられたタンデムシート12と、スイングアーム47の後部及びシートレール52、53のそれぞれの間に渡され取付けられた左右一対のリヤクッションユニット56、57（手前側の符号56のみ示す。）と、車体を覆う前述の車体カバー13とからなる。

【0021】

車体カバー13は、アッパカバー71及びロアカバー72からなるハンドルカバー73と、ヘッドパイプ32の前方及びヘッドランプ74の周囲を覆うフロントカバー76と、ヘッドパイプ32の後方及びメインフレーム37の前部の上方を覆うメインフレームカバー77と、フロントカバー76及びメインフレームカバー77の下側に隣接する上側レッグシールド16、17（手前側の符号16のみ示す。）と、この上側レッグシールド16、17の下方に隙間78を介して配置された左右一対の下側レッグシールド81、82（手前側の符号81のみ示す。）と、これらの上側レッグシールド16、17及び下側レッグシールド81、82の後部に隣接する左右一対のセンタカバー83、84（手前側の符号83のみ示す。）と、これらのセンタカバー83、84の後部に隣接するとともにタンデムシート12の側部に沿って後斜め上方に延びる左右一対のボディカバー86、87（手前側の符号86のみ示す。）と、このボディカバー86、87の下部に隣接する左右一対のボディアンダカバー91、92（手前側の符号91のみ示す。）と、ボディカバー86、87の後端に接続するとともにタンデムシート12の後縁を開むリヤカバー93とからなる。

上側レッグシールド16、17は、エンジン38よりも上方に配置されている。

【0022】

車体フレーム31は、ヘッドパイプ32と、メインフレーム37と、ピボットプレート

46と、シートレール52、53と、ピボットプレート46及びシートレール52、53のそれぞれに渡して取付けられた左右一対のサブフレーム96、97（手前側の符号96のみ示す。）とからなる。

【0023】

エンジン38は、側面視で前後にほぼ水平に延び、後部に変速機101が一体的に設けられたものであり、変速機101の出力軸101aにドライブスプロケット102が取付けられ、このドライブスプロケット102と、後輪51に一体に取付けられたドリブンスプロケット103との間にチェーン105が渡されている。

【0024】

吸気装置43は、シリンダヘッド42の上部に接続された吸気管111と、この吸気管111に接続されたキャブレタ112と、このキャブレタ112にコネクティングチューブ（不図示）を介して接続されたエアクリーナ114とからなり、キャブレタ112は、上側レッグシールド16と下側レッグシールド81との隙間78、及び上側レッグシールド17と下側レッグシールド82との隙間78の内側に位置し、エアクリーナ114はメインフレーム37に取付けられている。

排気装置44は、シリンダヘッド42の下部に前端が接続された排気管116と、この排気管116の後端に接続されたマフラ117とからなる。

【0025】

ここで、121は前輪36の上方を覆うフロントフェンダ、122は前輪36を制動するディスクブレーキ、123はスタンド、124、126（手前側の符号124のみ示す。）は運転者用ステップ、126、127（手前側の符号126のみ示す。）は同乗者用ステップ、131はテールランプ、132はリヤフェンダである。

フロントフェンダ121は、上面に上方に突出する山部135を備え、この山部135の位置はヘッドランプ74の前端の下方に位置する。

【0026】

図3は本発明に係る車体カバーを示す側面図（図中の矢印（FRONT）は車両前方を表す。以下同じ。）であり、上側レッグシールド16、17（手前側の符号16のみ示す。）は、それぞれ上下方向の中間部にほぼ前後方向に延びる細長い開口部16a、17aを備え、図2に示したように、前端がヘッドパイプ32よりも前方に位置し、後端がメインフレーム37の中間部の上方に位置している。

【0027】

図3において、上側レッグシールド16、17の表面には、それぞれ、大きな領域を占める主曲面141と、この主曲面141の前部下部に下方にいくにつれて車体内方に傾斜した前部傾斜面142と、主曲面141に凹ませるように形成されるとともに開口部16a、17a（手前側の符号16aのみ示す。）が形成された凹状湾曲面143と、この凹状湾曲面143の後部に隣接するとともに主曲面141の下部に対して車体内方に凹状に湾曲した後部湾曲面144とを備える。

【0028】

メインフレームカバー77は、ステアリング軸34（図2参照）を通す貫通穴が開けられた中央部146と、前方に張り出した左右一対の前方張り出し部147、148（手前側の符号147のみ示す。）と、後方斜め下方に張り出した後方張り出し部149とを備え、この後方張り出し部149の後端位置が上側レッグシールド16、17の後端位置に前後方向で一致している。なお、77a、77a、77bは上側レッグシールド16、17と結合するためにメインフレームカバー77に設けられた取付部である。

【0029】

下側レッグシールド81、82（手前側の符号81のみ示す。）は、それぞれ、上縁がほぼ中央部でV字状に形成されて隙間78を広げるように形成され、その表面に、最も外側方に突出する側方突出面151と、この側方突出面151の前縁に隣接して前方にいくにつれて車体内方に傾斜した前部傾斜面152と、側方突出面151の後縁に隣接するとともに車体内方に凹状に湾曲した湾曲面153とを備える。なお、81a、82a（手前

側の符号 81a のみ示す。) は上側レッグシールド 16, 17 と結合するために下側レッグシールド 81, 82 に設けられた取付部、89 は結合のためのビスである。

【0030】

センタカバー 83, 84 (手前側の符号 83 のみ示す。) は、前端が隙間 78 の一部を塞ぐように上側レッグシールド 16, 17 の後端よりも前方に位置するとともに、側面に隙間 78 を延長するように後斜め上方に延びる凹部 156 が形成されている。なお、83a, 84a (手前側の符号 83a のみ示す。) は下側レッグシールド 81, 82 と結合するためにセンタカバー 83, 84 に設けられた取付部、83b, 84b (手前側の符号 83b のみ示す。) はボディカバー 86, 87 (手前側の符号 86 のみ示す。) と結合するためにセンタカバー 83, 84 に形成された取付部である。

【0031】

ボディカバー 86, 87 は、前縁の一部がタンデムシート 12 の前部の下縁に沿うように V 字形状に形成され、表面は、後斜め上方に延びる境界線 158 が最も外側方に突出するように凸状に湾曲している。なお、86a, 87a (手前側の符号 86a のみ示す。) は車体フレーム 31 (図 2 参照) 側に結合するためにボディカバー 86, 87 に設けられた取付部である。

【0032】

ボディアンドアカバー 91, 92 (手前側の符号 91 のみ示す。) は、側面視三角形形状のものであり、下縁は車体内方に湾曲している。なお、91a, 92a (手前側の符号 91a のみ示す。) はボディカバー 86, 87 に結合するためにボディアンドアカバー 91, 92 に設けられた取付部である。

リヤカバー 93 は、ボディカバー 86, 87 の後部下縁にそれぞれ接して後斜め上方に延びている。

【0033】

図 4 は本発明に係る車体カバーの分解斜視図であり、車体カバー 13 は、アッパカバー 71 とロアカバー 72 とに上下に分割されたハンドルカバー 73 と、車体カバー 13 の最前部を構成するフロントカバー 76 と、このフロントカバー 76 の後側に配置されるメインフレームカバー 77 と、これらのフロントカバー 76 及びメインフレームカバー 77 の下側に配置されて運転者の脚部の前方を覆う左右一対の上側レッグシールド 16, 17 と、上側レッグシールド 16, 17 の下方に配置されて運転者の脚部の前方を覆う左右一対の下側レッグシールド 81, 82 と、これらの上側レッグシールド 16, 17 及び下側レッグシールド 81, 82 のそれぞれの後側に配置される左右一対のセンタカバー 83, 84 と、センタカバー 83, 84 の後側に配置されるボディカバー 86, 87 と、ボディカバー 86, 87 の後部下縁に接続される左右一対のボディアンドアカバー 91, 92 と、ボディカバー 86, 87 の後端部下縁に接続されるリヤカバー 93 とから構成されている。

【0034】

図 5 は図 3 の 5-5 線断面図であり、上側レッグシールド 16, 17 は、それぞれ、ほぼ鉛直に延びる内側壁 161 と、この内側壁 161 から側方に延びるほぼ平坦な平坦壁 162 と、この平坦壁 162 の外縁から下方に延びる外側壁 163 とを備え、平坦壁 162 に開口部 16a, 17a が形成されている。

【0035】

メインフレームカバー 77 は、中央部が高い上部壁 165 と、この上部壁 165 の両端から下方に延びる段付き側壁 166, 166 と、この段付き側壁 166, 166 のそれぞれの下端から側方に延びる側方突出壁 167, 167 とを備え、これらの側方突出壁 167, 167 にルーバー 168 が形成されている。

【0036】

ルーバー 168 は、板部 170 と、この板部 170 から立ち上げられた複数のよろい板 172 とからなり、複数のよろい板 172 が開口部 16a, 17a に挿入され、開口部 16a, 17a よりも上方に突出している。なお、板部 170 に、よろい板 172 と交互に配置されるような複数のスリットを形成してもよい。

【0037】

下側レッグシールド81, 82は、下端部側が上端部側よりも車体内方に位置するように傾斜したものであり、上縁に車体内方に突出するリブ175が形成されている。

このようなりブ175を形成することで、下側レッグシールド81, 82の剛性を向上させることができるとともに、下側レッグシールド81, 82内を通る走行風の流れを制御することができる。

【0038】

図6は図3の6-6線断面図であり、上側レッグシールド16, 17は、前部に設けられた主曲面141, 141間の車幅方向の距離が大きく、後部に設けられた凹状湾曲面143, 143間及び後部湾曲面144, 144(図3参照)間の距離が小さくなり、開口部16a, 17aを境にして前後で幅が変化している。換言すれば、メインフレーム37の前端及び後端を通り、車幅方向に延びる2本の仮想線176a, 176bを引いたときに、これらの仮想線176a, 176b間で上側レッグシールド16, 17間の幅が大きく変化するように凹状湾曲面143, 143が形成されている、即ち、メインフレーム37と凹状湾曲面143, 143とが車幅方向で重なっている。

【0039】

従って、上側レッグシールド16, 17の後部の側方に位置する運転者の脚部15a, 15aの前方は、上側レッグシールド16, 17の前部で覆われ、レッグシールドの機能を果たしている。

【0040】

上側レッグシールド16, 17は、それぞれ前部傾斜面142の前端から車幅方向内側に伸びる前壁面177を備える。

ルーバー168のよろい板172は、車体側方に向いているため、上側レッグシールド16, 17内からルーバー168を通して外部に流出した風は脚部15aに直接当たらない。

【0041】

図7は図3の7-7線断面図であり、上側レッグシールド16とメインフレームカバー77との結合構造を示している。

即ち、上側レッグシールド16の裏面にはほぼL形状の取付け突起16cが形成され、この取付け突起16cには取付け穴16dが開けられ、メインフレームカバー77の表面にはビス挿通穴77cが開けられており、矢印で示すように、ビス79を、ビス挿通穴77cに通し、取付け穴16dにねじ込むことで、上側レッグシールド16とメインフレームカバー77とが結合される。なお、上側レッグシールド17(図4参照)とメインフレームカバー77との結合構造も上記と同様である。

【0042】

図8は図3の8-8線断面図であり、下側レッグシールド81とセンタカバー83との結合構造を示している。

即ち、センタカバー83の表面に取付け突起83cが形成され、この取付け突起83cに取付け穴83dが開けられ、この取付け穴83dに、幅の中央部が小径で貫通穴181が開けられたゴム182が嵌められ、下側レッグシールド81の裏面に、割り溝が形成された結合ピン81cが形成されており、矢印で示すように、結合ピン81cをゴム182の貫通穴181に挿入することで、下側レッグシールド81とセンタカバー83とが結合される。なお、図3に示した下側レッグシールド82とセンタカバー84との結合構造も上記と同様である。

【0043】

図9は本発明に係る下側レッグシールドの平面図であり、下側レッグシールド81, 82は、前部に設けられた前部傾斜面152, 152間及び側方突出面151, 151間の車幅方向の距離が大きく、後部に設けられた湾曲面153, 153間の距離が小さくなっている。

【0044】

従って、下側レッグシールド81、82の後部の側方に位置する運転者の脚部15a、15aの前方は下側レッグシールド81、82の前部で覆われ、レッグシールドの機能を果たしている。

【0045】

図10は本発明に係る自動二輪車の正面図であり、上側レッグシールド16、17及び下側レッグシールド81、82の内側に上からメインフレーム37、エアクリーナ114、エンジン38のシリンダ部41が配置されている。なお、184はシリンダ部41の端部を塞ぐヘッドカバーである。

図では、左右の運転者用ステップ124、126に運転者の脚部15a、15aが載った状態を想像線で示している。

【0046】

図11は本発明に係る自動二輪車の車体前部の平面図であり、左右の上側レッグシールド16、17にそれぞれ開口部16a、17aが形成され、この開口部16a、17aにメインフレームカバー77のルーバー168がそれぞれ臨んでいることを示している。

【0047】

なお、77mはステアリング軸34（図2参照）を通すための貫通穴、77nはキーシリンダを取付けるキーシリンダ取付け穴である。

図中の想像線は運転者の脚部15aを示している。

【0048】

図12は本発明に係る上側レッグシールドとメインフレームカバーとの結合構造を示す斜視図であり、上側レッグシールド17に取付け突起17cが形成され、この取付け突起17cに取付け穴17dが開けられ、メインフレームカバー77に複数のビス挿通穴77cが開けられており、ビス79を、矢印で示すように、ビス挿通穴77cに通し、取付け穴17dにねじ込むことにより、上側レッグシールド17とメインフレームカバー77とが結合される。

【0049】

図13は本発明に係るセンタカバーとボディカバーとの結合構造を示す斜視図であり、センタカバー83、84に取付け部83b、84bが設けられ、ボディカバー86、87にビス挿通穴86c、87c（符号87cのみ示す。）が開けられており、ビス79が、ビス挿通穴86c、87cに通され、取付け部83b、84bにねじ込まれて、センタカバー83、84とボディカバー86、87とが結合される。なお、84f、84gはセンタカバー83に結合するためにセンタカバー84に形成された取付け部、86d、87dは車体フレーム31（図2参照）側に取付けるためにボディカバー86、87に形成された取付け部である。

【0050】

図14（a）～（d）は本発明に係る車体カバーの合わせ部を示す説明図であり、（a）は車体前部の側面図、（b）～（d）は（a）における各位置の断面図である。

（a）のb-b線断面図を（b）に示す。メインフレームカバー77の外側に上側レッグシールド16が重ねられ、上側レッグシールド16の開口部16aの下方でメインフレームカバー77と上側レッグシールド16とが結合されている。

【0051】

即ち、上側レッグシールド16の裏面にボス状の取付け部16fが形成され、この取付け部16fに取付け穴16gが開けられ、メインフレームカバー77に取付け部77aが形成され、この取付け部77aに、ビス79を通すビス挿通穴77eが開けられており、ビス79を、ビス挿通穴77eに通し、取付け穴16gにねじ込むことで、上側レッグシールド16とメインフレームカバー77とが結合される。

【0052】

（a）のc-c線断面図を（c）に示す。車体フレーム31（図2参照）側に取付けブラケット185が設けられ、この取付けブラケット185にナット186が固定され、また、左右のセンタカバー83、84にそれぞれ取付け部83j、84jが形成され、これ

らの取付け部83j, 84jにそれぞれ取付け穴83k, 84kが開けられ、メインフレームカバー77に取付け部77gが形成され、この取付け部77gに嵌合穴77hが開けられており、ビス188を、取付け穴83k、取付け穴84k、ブラケット185に開けられたボルト挿通穴185aに通し、ナット186にねじ結合することで、取付けブラケット185にセンタカバー83, 84が取付けられるとともに左右のセンタカバー83, 84が連結される。また、メインフレームカバー77の取付け部77gの嵌合穴77hがセンタカバー83の取付け部83jに備える突出部83mに嵌合することで、取付けブラケット185にメインフレームカバー77が結合される。

【0053】

(a)のd-d線断面図を(d)に示す。センタカバー83, 84に取付け部83n, 84nが形成され、取付け部83n, 84nにそれぞれ取付け穴83p, 84pが開けられ、これらの取付け穴83p, 84pにビス191が通され、ビス191の端部にナット192がねじ結合されることで、左右のセンタカバー83, 84が連結される。

【0054】

図15(a)～(d)は本発明に係る車体カバーの前部の合わせ部を示す説明図であり、(a)は車体前部の斜視図、(b)～(d)は(a)における各位置の断面図である。

(a)のb部の断面図を(b)に示す。(b)はフロントカバー76とメインフレームカバー77との合わせ部(上部)の断面を示している。

即ち、フロントカバー76の後端部の下面にメインフレームカバー77の前端部の上面を当てたことを示している。

【0055】

(a)のc部の断面図を(c)に示す。(c)はフロントカバー76とメインフレームカバー77との合わせ部(上部側部)の断面を示している。

即ち、フロントカバー76の側端部に溝部76aが設けられ、この溝部76aにメインフレームカバー77の側端部を挿入したことを示している。

【0056】

(a)のd部の断面図を(d)に示す。(d)は上側レッグシールド16とフロントカバー76との合わせ部の断面を示している。

即ち、上側レッグシールド16の上縁に、平坦部16jと、この平坦部16jの車体内方に配置された屈曲部16kを形成し、平坦部16jにフロントカバー76の下縁を当てたことを示している。

【0057】

以上に述べた車体カバー13の作用を次に説明する。

図16は本発明に係る車体カバーの作用を示す第1作用図である。

例えば、メインフレーム37の周辺の部品としてキャブレタ112をメンテナンスする場合は、車体カバー13を外さずに、隙間78, 78や開口部16a, 17a、ルーバー168に形成されたスリット171を通じて工具195を車体カバー13内に挿入して行うことができ、更に、メンテナンス位置によって工具195の挿入方向も変更できるため、メンテナンス性を向上させることができる。

【0058】

図17(a)～(c)は本発明に係る車体カバーの作用を示す第2作用図である。

(a)は上側レッグシールド16の作用を示す作用図であり、走行風が上側レッグシールド16の側方を矢印で示すように進むときに、前部傾斜面152及び側方突出面151を通過した後では、走行風は、湾曲面153側に曲がって進み、運転者の脚部15aに当たる。上記作用は下側レッグシールド81(図3参照)でも同様である。

【0059】

従来のような、運転者の脚部の前方を広い範囲で覆うレッグシールドに比べて、本実施形態の上側レッグシールド16では、脚部15aの前方が上側レッグシールド16によって覆われているものの、上記の作用によって走行風が脚部15aに適度に当たるため、従来のレッグシールドよりも清涼感を得ることができる。

【0060】

(b)は上側レッグシールド16と下側レッグシールド81との隙間78、及びセンタカバー83の作用を示す作用図である。

エンジン38の運転中は、特にシリンダ部41から多くの熱が放出され、その熱気が矢印のように上昇して車体カバー13内にこもる。自動二輪車が走行を始めると、走行風は、矢印で示すように、車体カバー13内に入り込んだ後、直接エンジン38に当たったり、矢印で示すように、熱気と共に上側レッグシールド16と下側レッグシールド81との隙間78を通して外部に流出し、更に、矢印で示すように、隙間78の後方に形成されたセンタカバー83の凹部156に沿って後斜め上方に流れる。

従って、上記のような走行風の流れによってエンジン38からの放熱が盛んになり、エンジン38の冷却を促すことができる。

【0061】

センタカバー83に凹部156を形成したことで、走行風が隙間78から流出しやすくなり、より多くの走行風を排出することができ、より一層エンジンの冷却を促すことができる。

【0062】

(c)は下側レッグシールド82の作用を示す作用図である。

矢印で示すように、走行風が下側レッグシールド82内に入り込むと、走行風は、下側レッグシールド82のV字状に形成された上縁のリブ175によって後斜め下方に進行方向が変更され、エンジン38のシリンダ部41に当たり、シリンダ部41を冷却する。このように、下側レッグシールド81、82（符号82のみ示す。）の上縁のリブ175の方向を変えることで下側レッグシールド81、82内の走行風の流れの方向を制御することができる。

【0063】

以上の図2、図17(b)で示したように、本発明は第1に、ヘッドパイプ32から後方斜め下方にメインフレーム37が延び、このメインフレーム37の後部にエンジン38が支持され、車体前部に運転者15の脚部15a前方を覆うレッグシールド14が設けられた自動二輪車10において、レッグシールド14が、上側レッグシールド16、17と下側レッグシールド81、82とに上下に2分割され、これらの上側レッグシールド16、17と下側レッグシールド81、82との隙間78がエンジン38のシリンダ部41よりも前方からシリンダ部41よりも後方まで延びているので、走行風によってエンジン38、特にシリンダ部41で発生する熱をその隙間78から効果的に放出することができ、エンジン38の冷却を促進させることができる。

また、隙間78を前後に長く形成することができ、自動二輪車10の外観を軽快にすることができる。

【0064】

本発明は第2に、図3、図16に示したように、隙間78が、前部で狭く、この前部より後方であって側面視で吸気系部品としてのキャブレタ112と重なる中間部で広く形成されているので、隙間78の前部を狭くしたことで隙間78の通気性が得られるとともに、運転者15の脚部15aを前方から保護することができ、吸気系部品と重なる中間部で広く形成したことで、隙間78の通気量を多くできるとともに、隙間78を通じてレッグシールド14内の部品のメンテナンス性を向上させることができる。

【0065】

本発明は第3に、図5、図17(c)に示したように、下側レッグシールド81、82の上縁には車幅方向に突出するリブ175が形成されているので、下側レッグシールド81、82に設けられたリブ175で下側レッグシールド81、82の剛性を確保することができ、また、このリブ175によってエンジン38へ走行風を誘導することができ、エンジン38の冷却を促すことができる。

【0066】

本発明は第4に、図2、図3、図17(b)に示したように、メインフレーム37のほ

ば中央部からタンデムシート 12 下に亘ってセンタカバー 83, 84 が設けられ、このセンタカバー 83, 84 の隙間 78 の延長上に凹部 156 が形成されているので、レッグシールド 14 内から隙間 78 を通って外部に流れ出た走行風を凹部 156 に沿って多く流すことができ、エンジン 38 で温められたレッグシールド 14 内の空気が排出しやすくなり、エンジン 38 の冷却をより一層促進することができる。

【0067】

図 18 は本発明に係る車体カバーの別実施形態を示す断面図であり、図 3 で説明した下側レッグシールド 81, 82 (手前側の符号 81 のみ示す。) の後部上部にメッシュ状の覆い部 231 を一体成形してロアカバー 233, 234 (手前側の符号 233 のみ示す。) とし、上側レッグシールド 16, 17 (手前側の符号 16 のみ示す。) と結合した状態を示している。

【0068】

覆い部 231 は、隙間 78 の後方に位置し、運転者の脚部 15a の内側に位置するので、例えば、雨天時等に車体カバー 13 内に雨水等がしぶきとなって飛散した場合、このしぶきが隙間 78 から外に流出することがあるが、本実施形態では、覆い部 231 を設けることで、しぶきを脚部 15a に被りにくくすることができ、更に、覆い部 231 のメッシュ(目)を走行風が通り抜けるため、脚部 15a に当たる走行風も確保することができ、夏期等に清涼感を得ることもできる。

上記した覆い部 231 は、ロアカバー 233, 234 に限らず、図 4 に示したセンタカバー 83, 84 に一体に形成してもよい。

【0069】

本発明は第 5 に、図 18 に示したように、下側レッグシールド 81, 82 の後部上縁に、隙間 78 を塞ぐようにメッシュ状のリブとしての覆い部 231 が形成されているので、覆い部 231 での通気性が得られるとともに、雨天時に路面、前輪等から跳ね上がった雨水が運転者 15 の脚部 15a に当たりにくくすることができる。

【産業上の利用可能性】

【0070】

本発明のレッグシールド構造は、自動二輪車に好適である。

【図面の簡単な説明】

【0071】

【図 1】 本発明に係る自動二輪車のレッグシールド構造を採用した自動二輪車の側面図である。

【図 2】 本発明に係る自動二輪車の側面図である。

【図 3】 本発明に係る車体カバーを示す側面図である。

【図 4】 本発明に係る車体カバーの分解斜視図である。

【図 5】 図 3 の 5-5 線断面図である。

【図 6】 図 3 の 6-6 線断面図である。

【図 7】 図 3 の 7-7 線断面図である。

【図 8】 図 3 の 8-8 線断面図である。

【図 9】 本発明に係る下側レッグシールドの平面図である。

【図 10】 本発明に係る自動二輪車の正面図である。

【図 11】 本発明に係る自動二輪車の車体前部の平面図である。

【図 12】 本発明に係る上側レッグシールドとメインフレームカバーとの結合構造を示す斜視図である。

【図 13】 本発明に係るセンタカバーとボディカバーとの結合構造を示す斜視図である。

【図 14】 本発明に係る車体カバーの合わせ部を示す説明図である。

【図 15】 本発明に係る車体カバーの前部の合わせ部を示す説明図である。

【図 16】 本発明に係る車体カバーの作用を示す第 1 作用図である。

【図 17】 本発明に係る車体カバーの作用を示す第 2 作用図である。

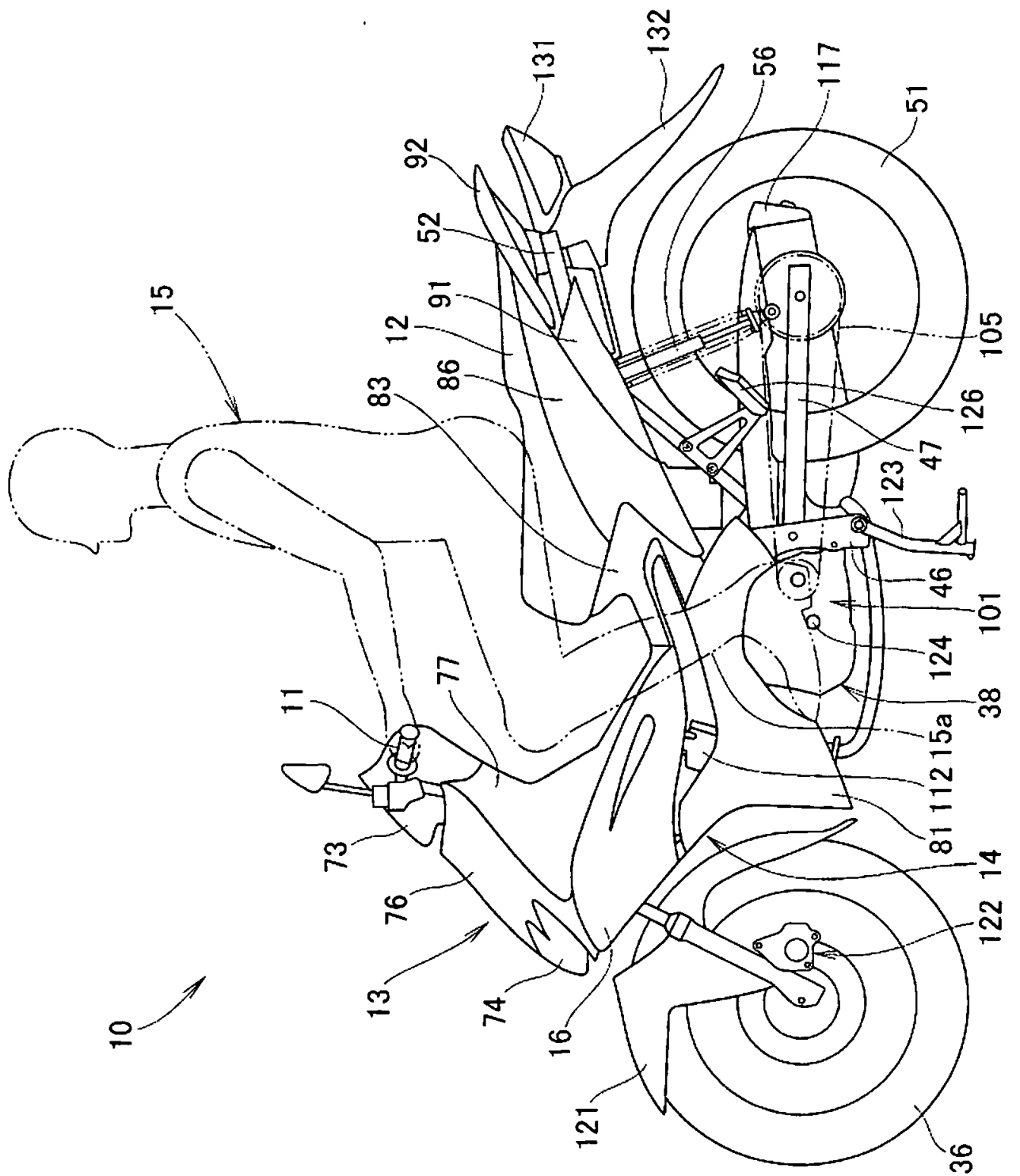
【図 18】本発明に係る車体カバーの別実施形態を示す断面図である。

【符号の説明】

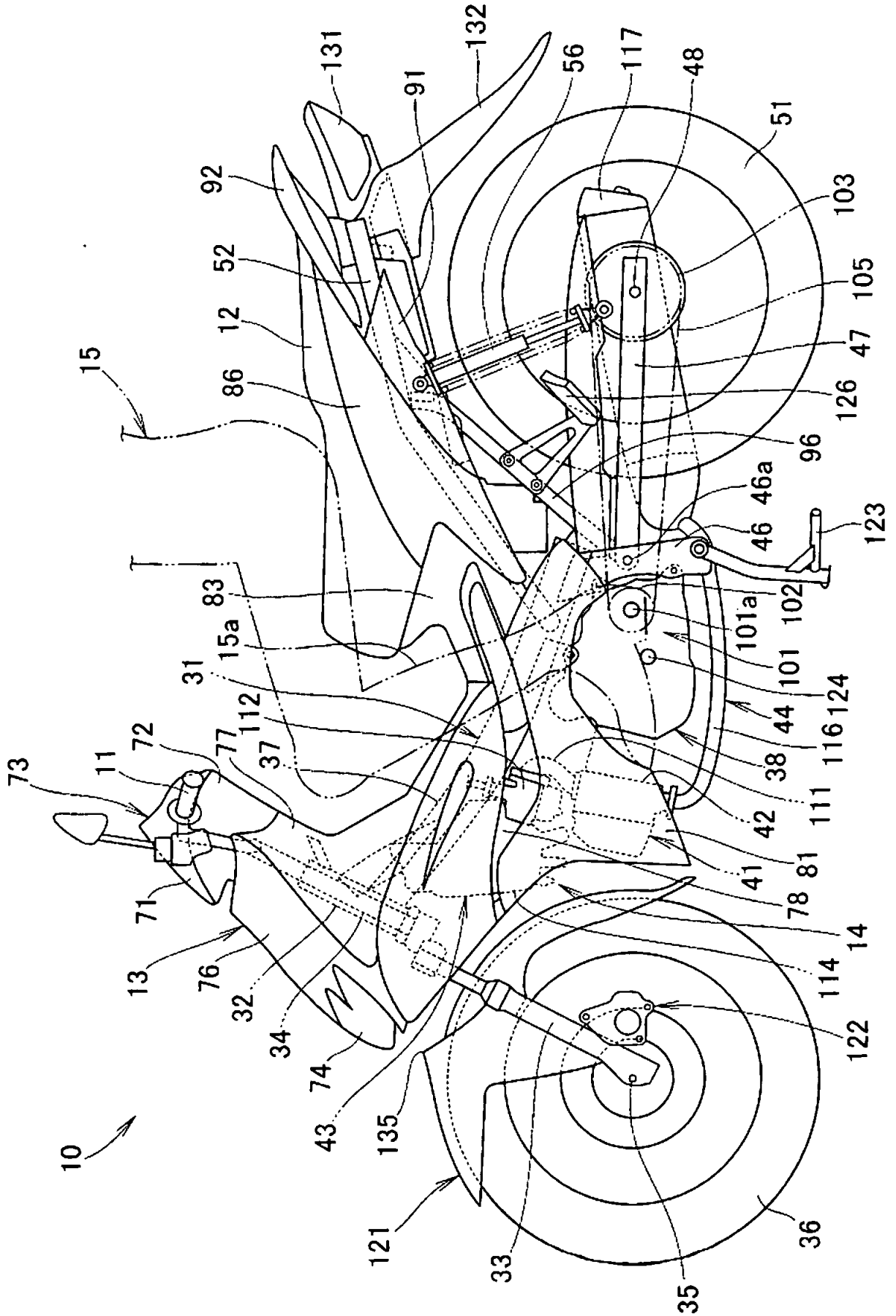
【0072】

10…自動二輪車、12…シート（タンデムシート）、14…レッグシールド、15…運転者、15a…脚部、16, 17…上側レッグシールド、32…ヘッドパイプ、37…メインフレーム、38…エンジン、41…シリンダ部、78…隙間、81, 82…下側レッグシールド、83, 84…センタカバー、112…吸気系部品（キャブレタ）、156…凹部、175…リブ、231…メッシュ状のリブ（覆い部）。

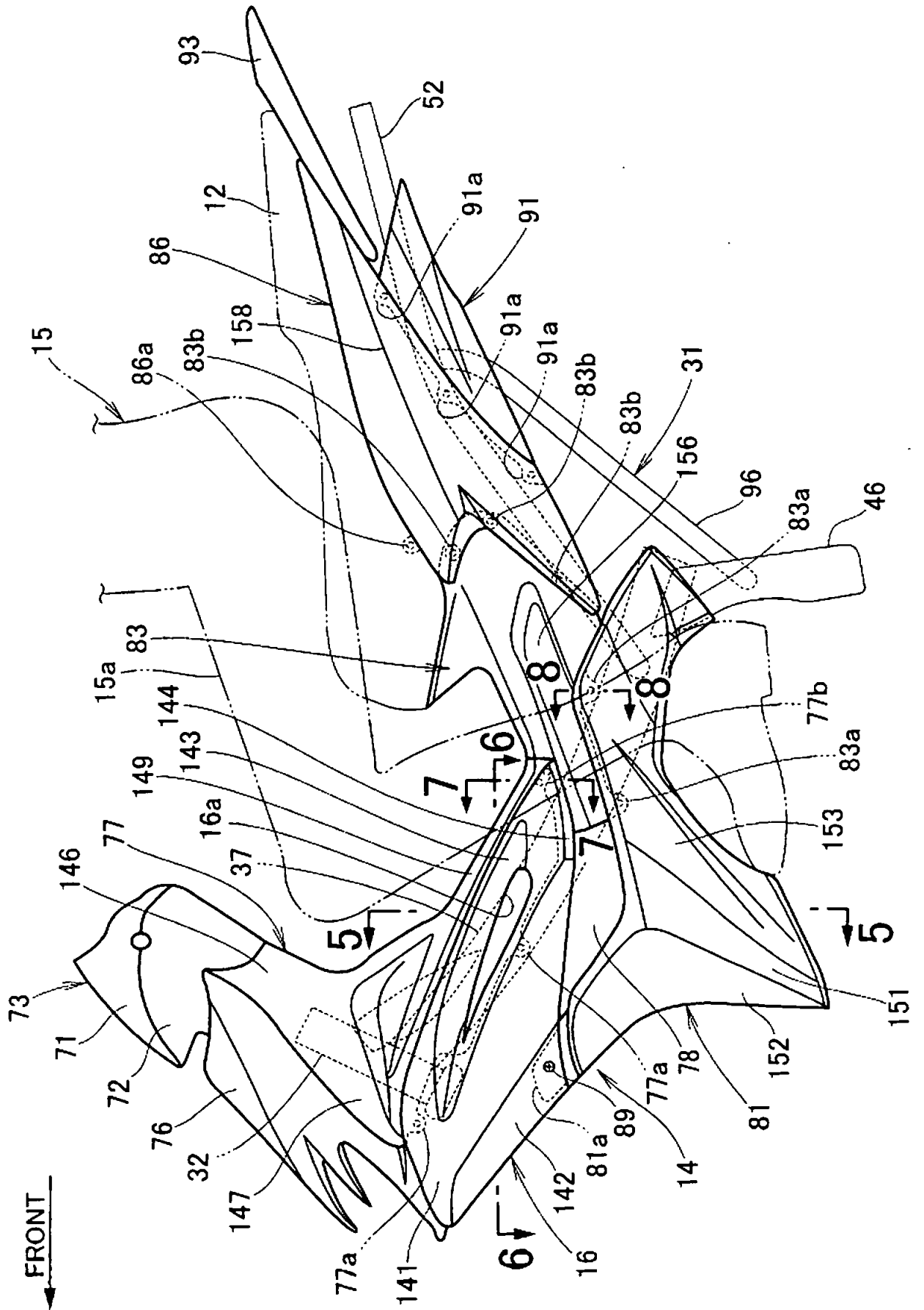
【書類名】 図面
【図1】



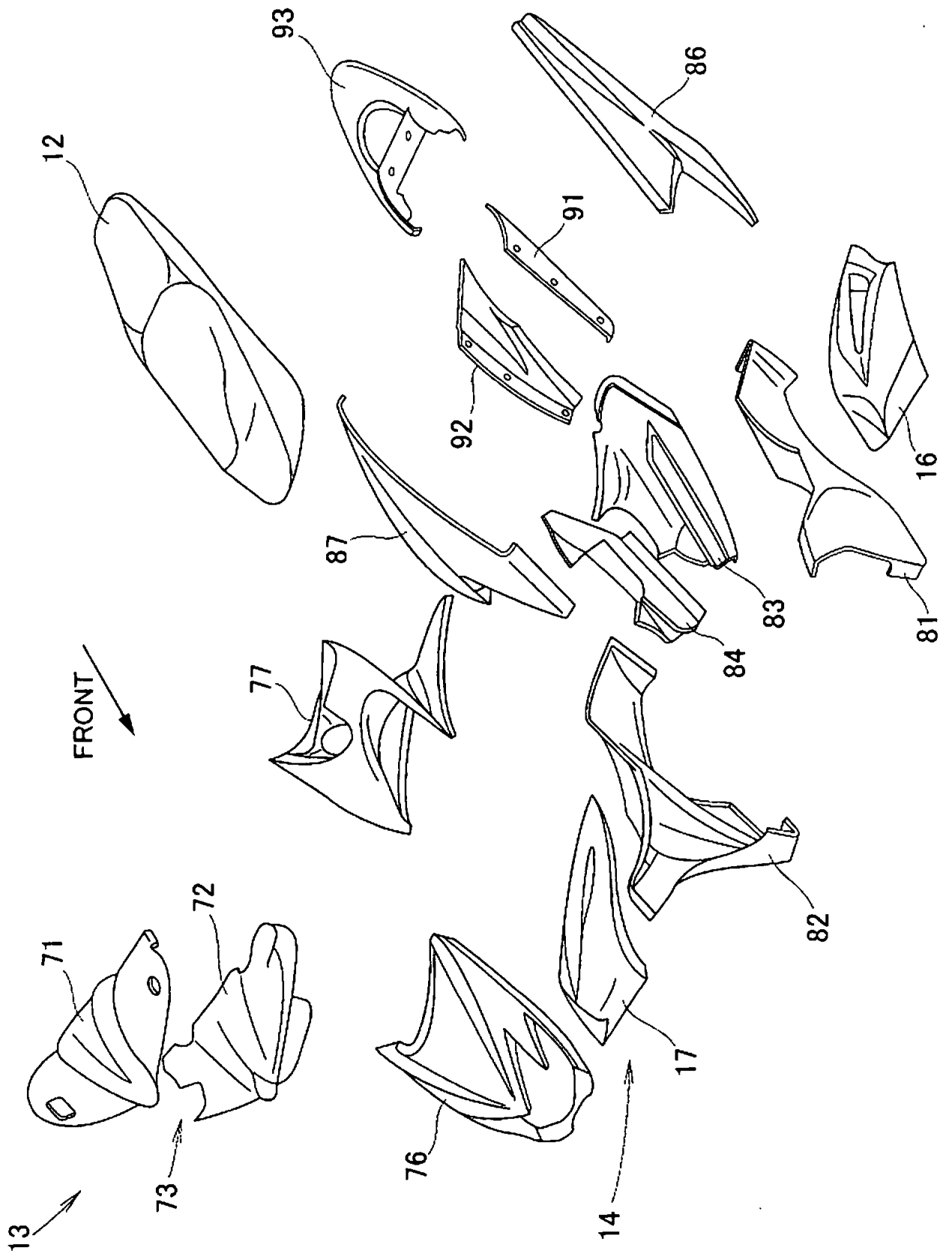
【図2】



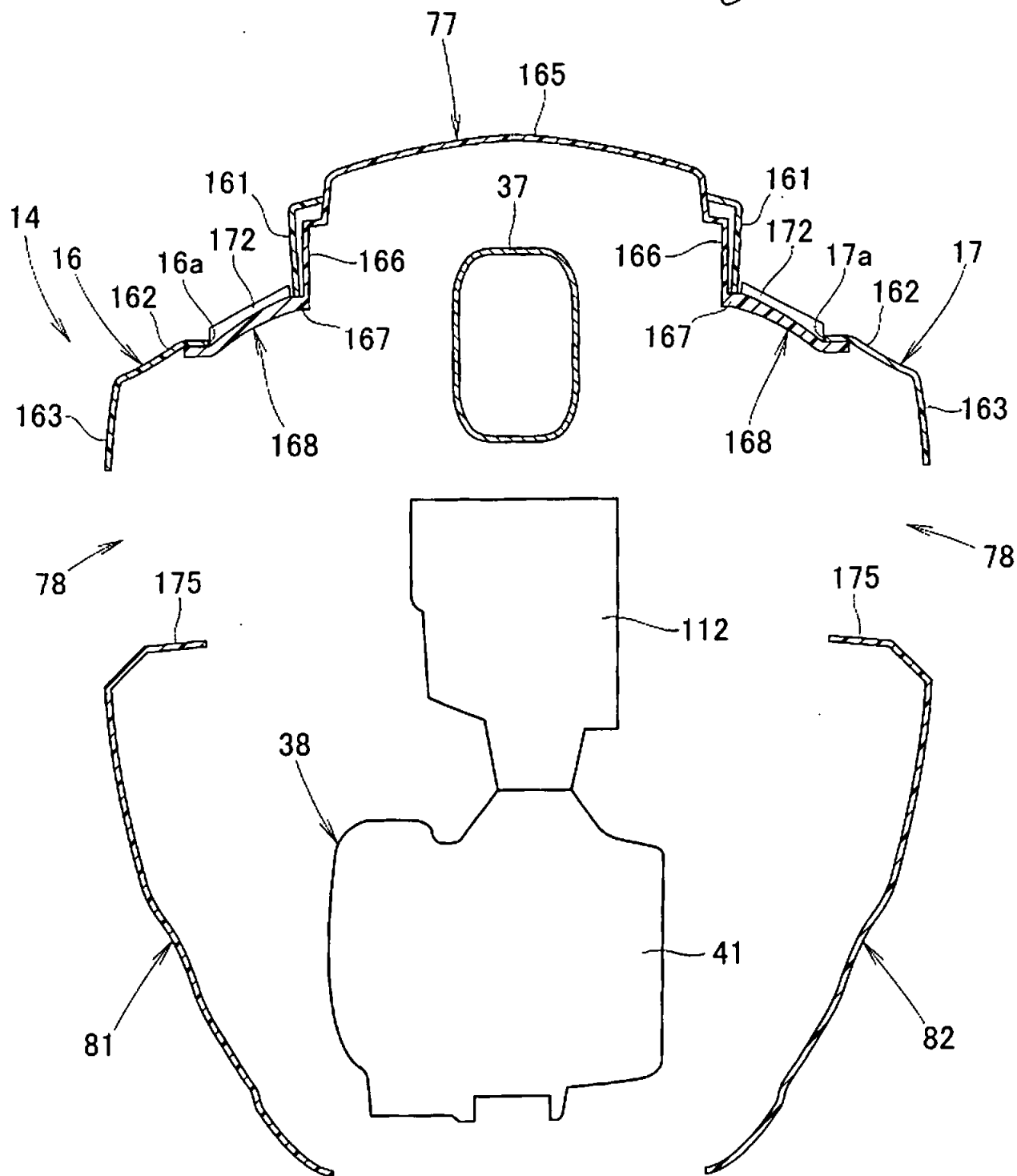
【図3】



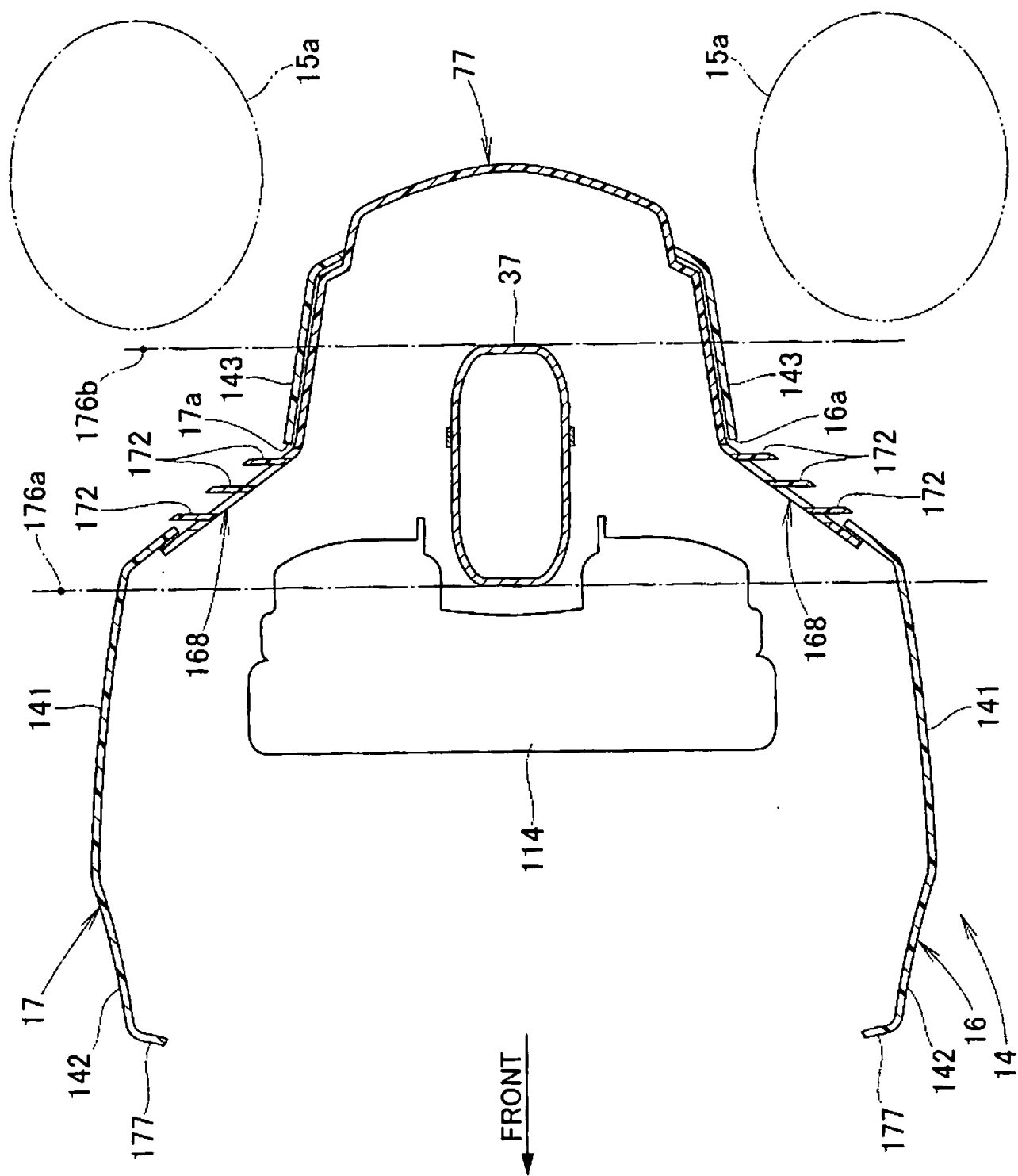
【図4】



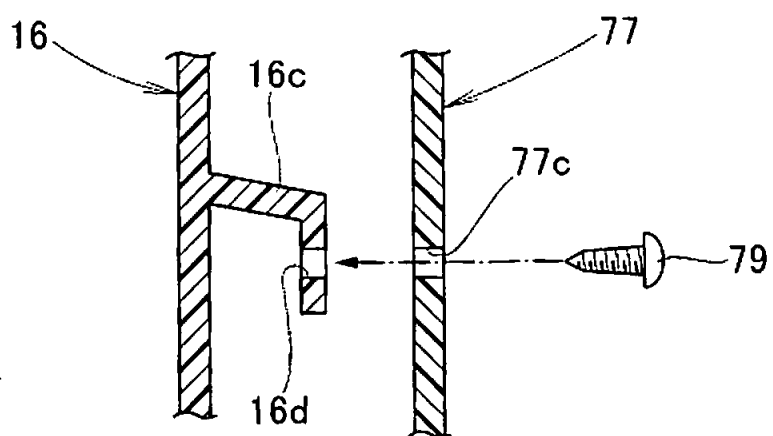
【図5】



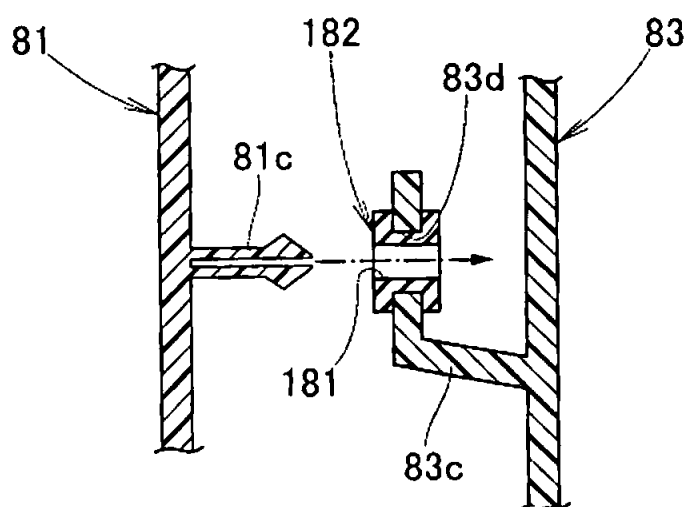
【図6】



【図 7】

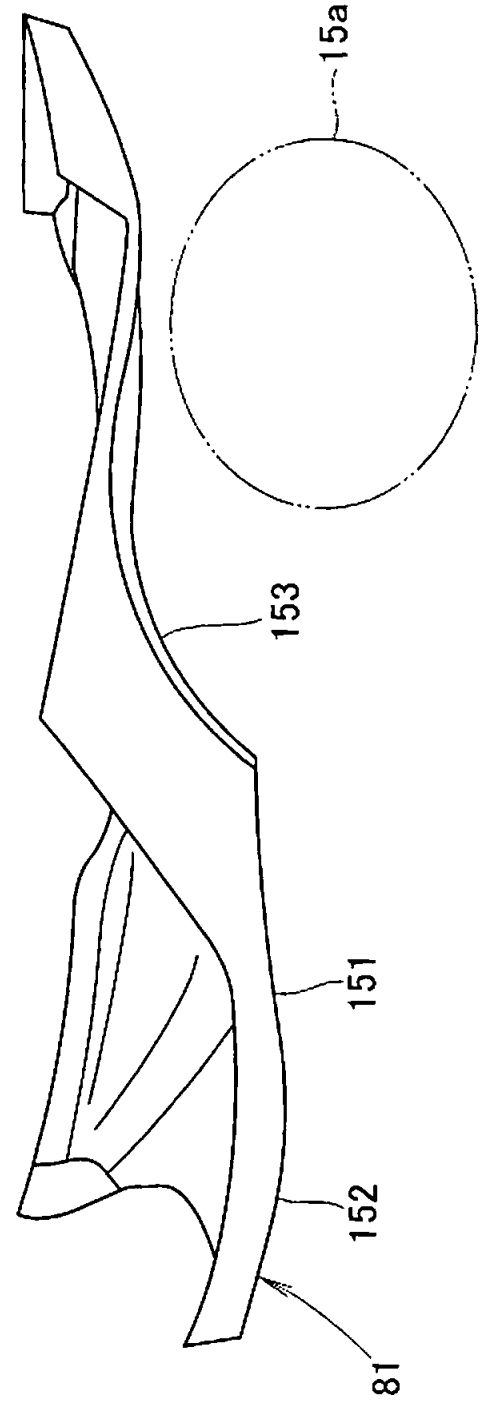
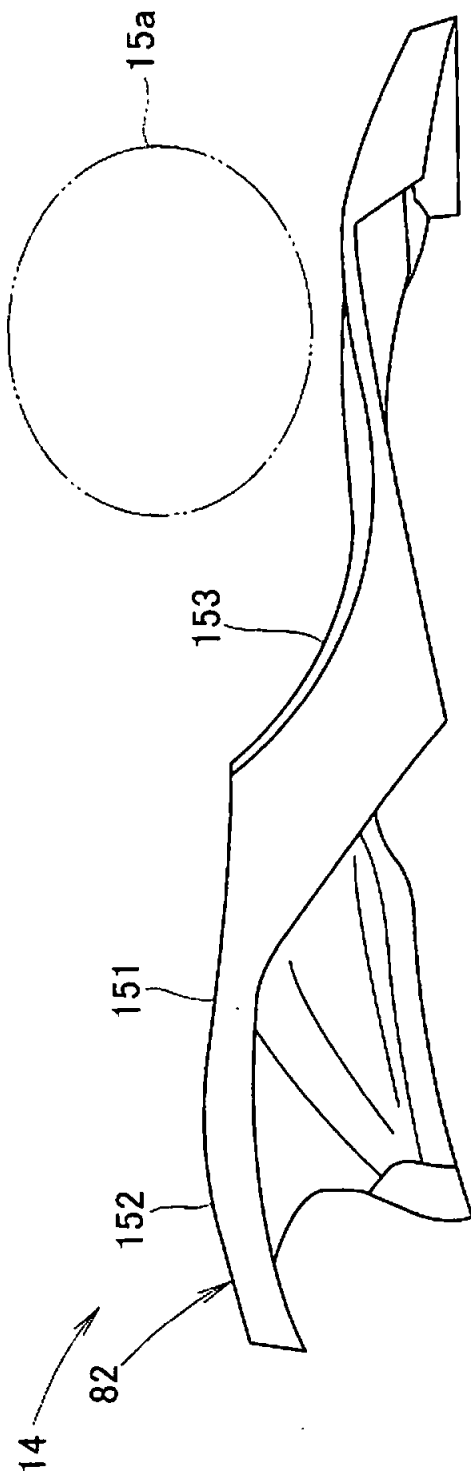


【図 8】

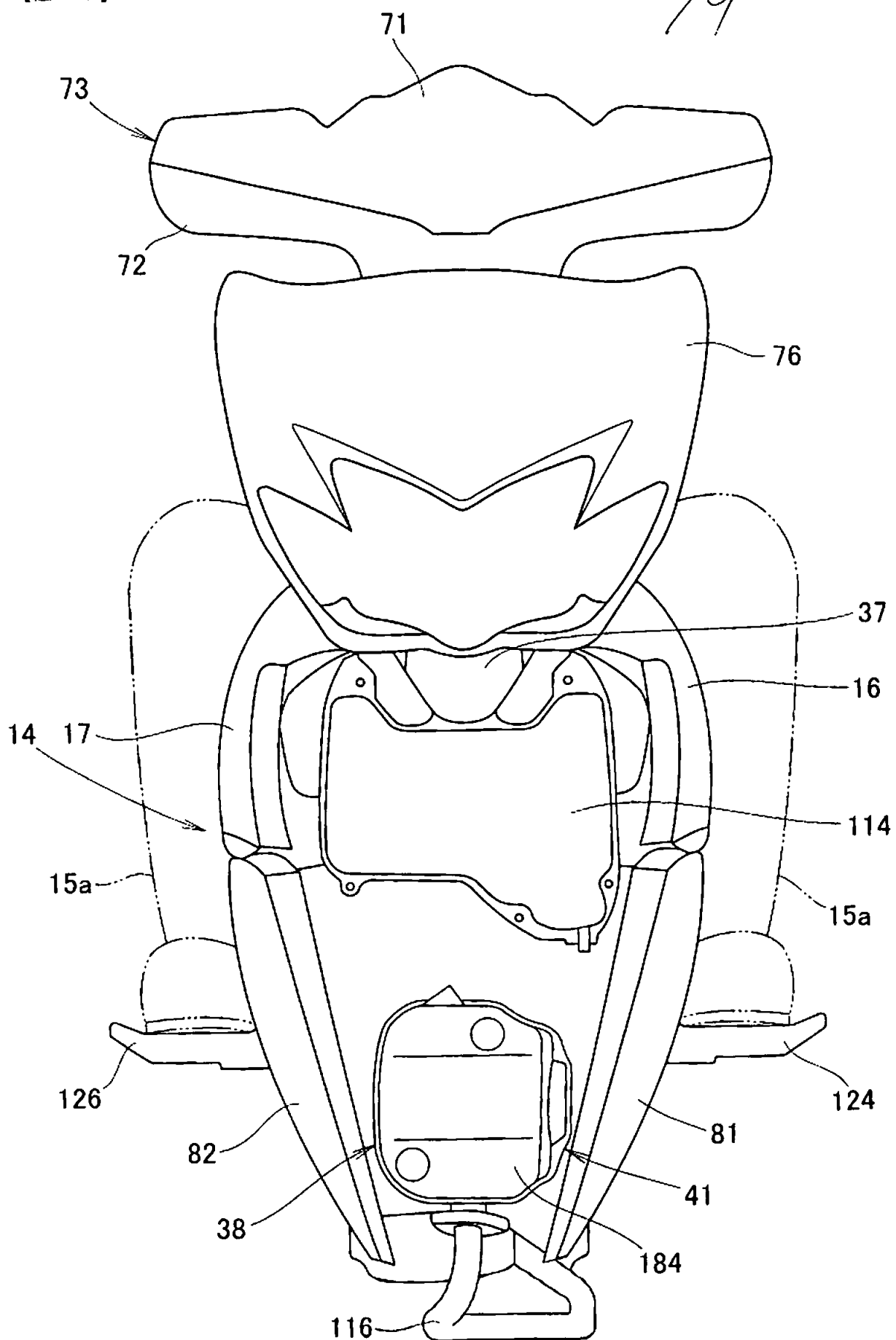




【図9】

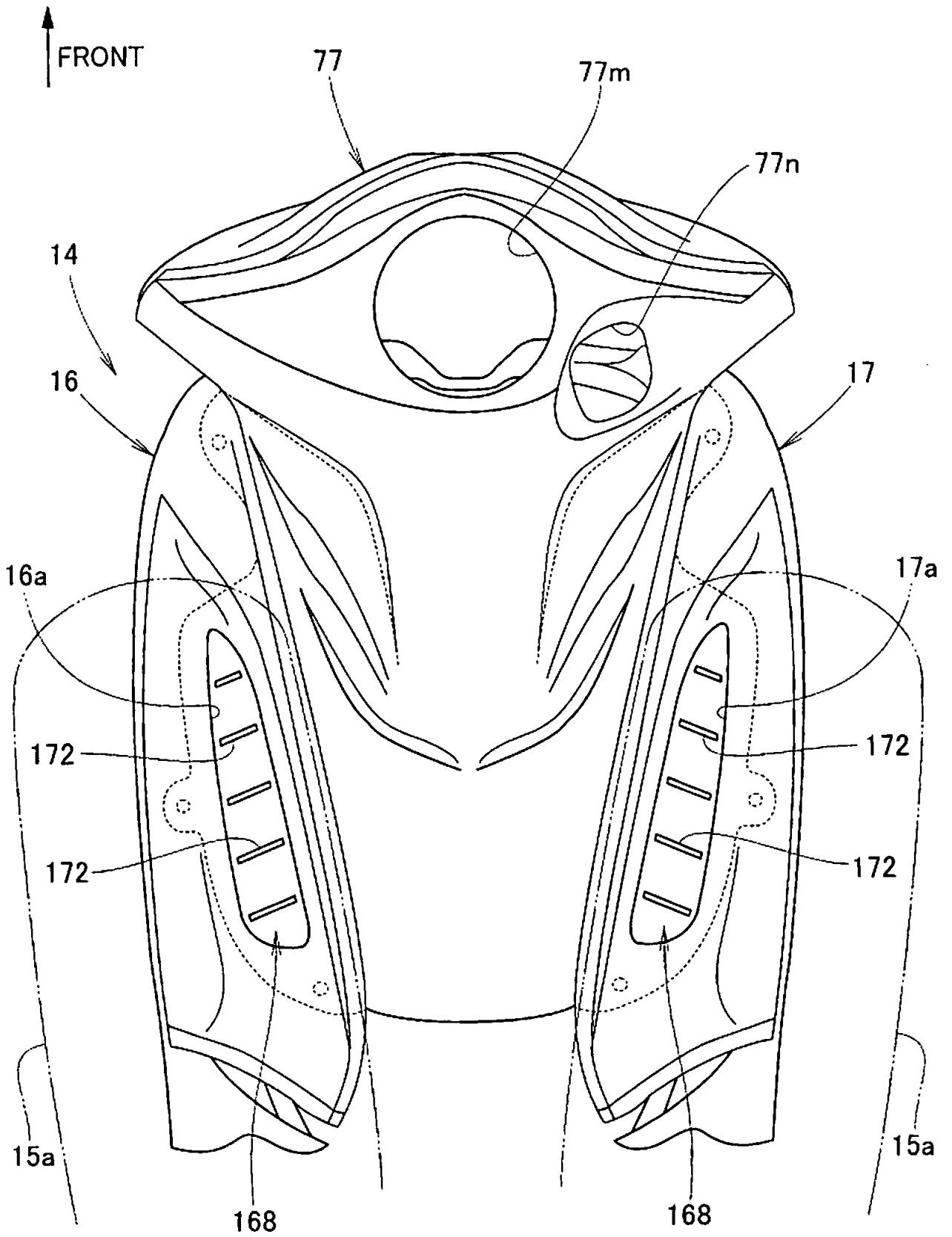


【図10】



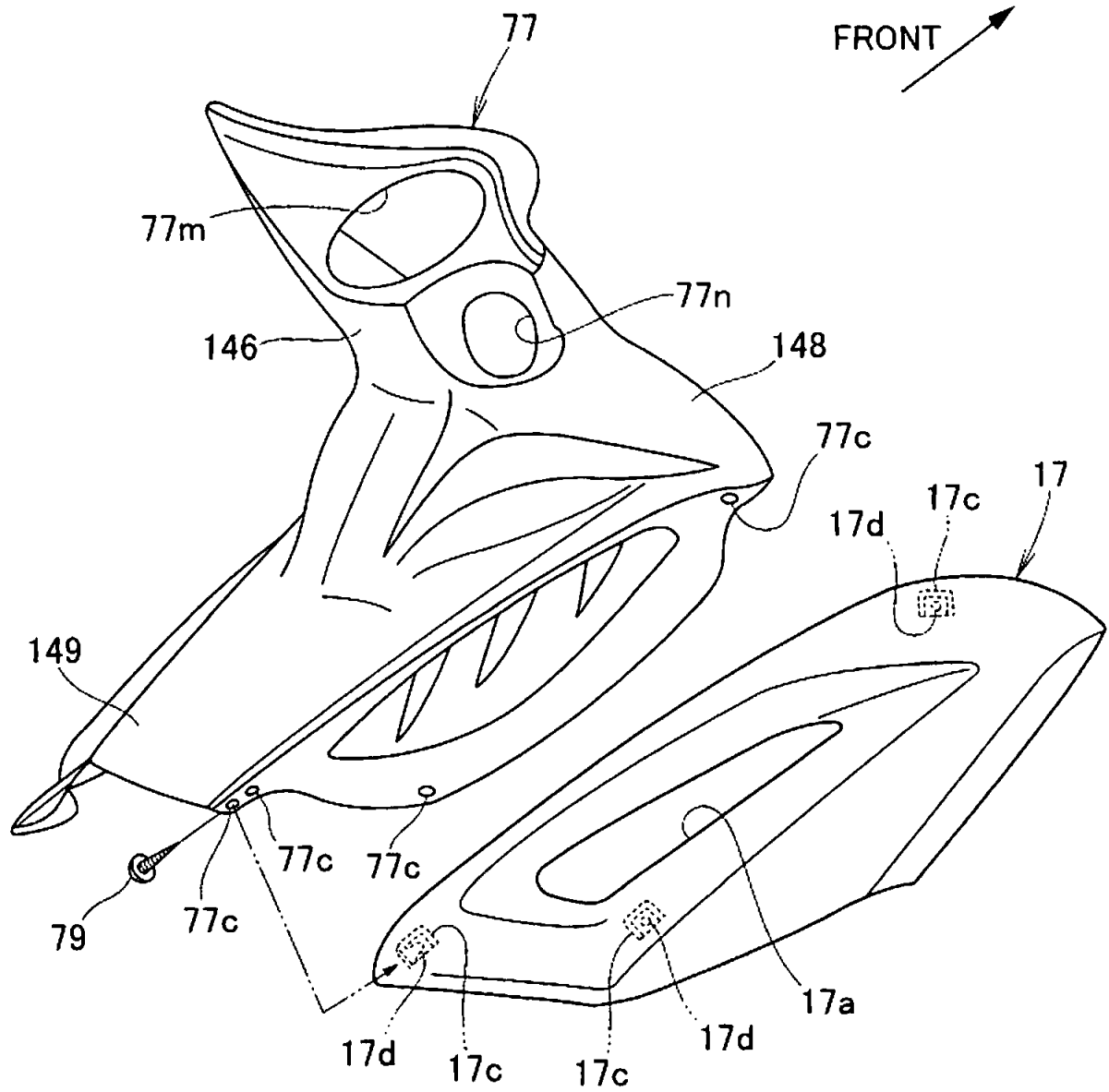
31

【図 11】

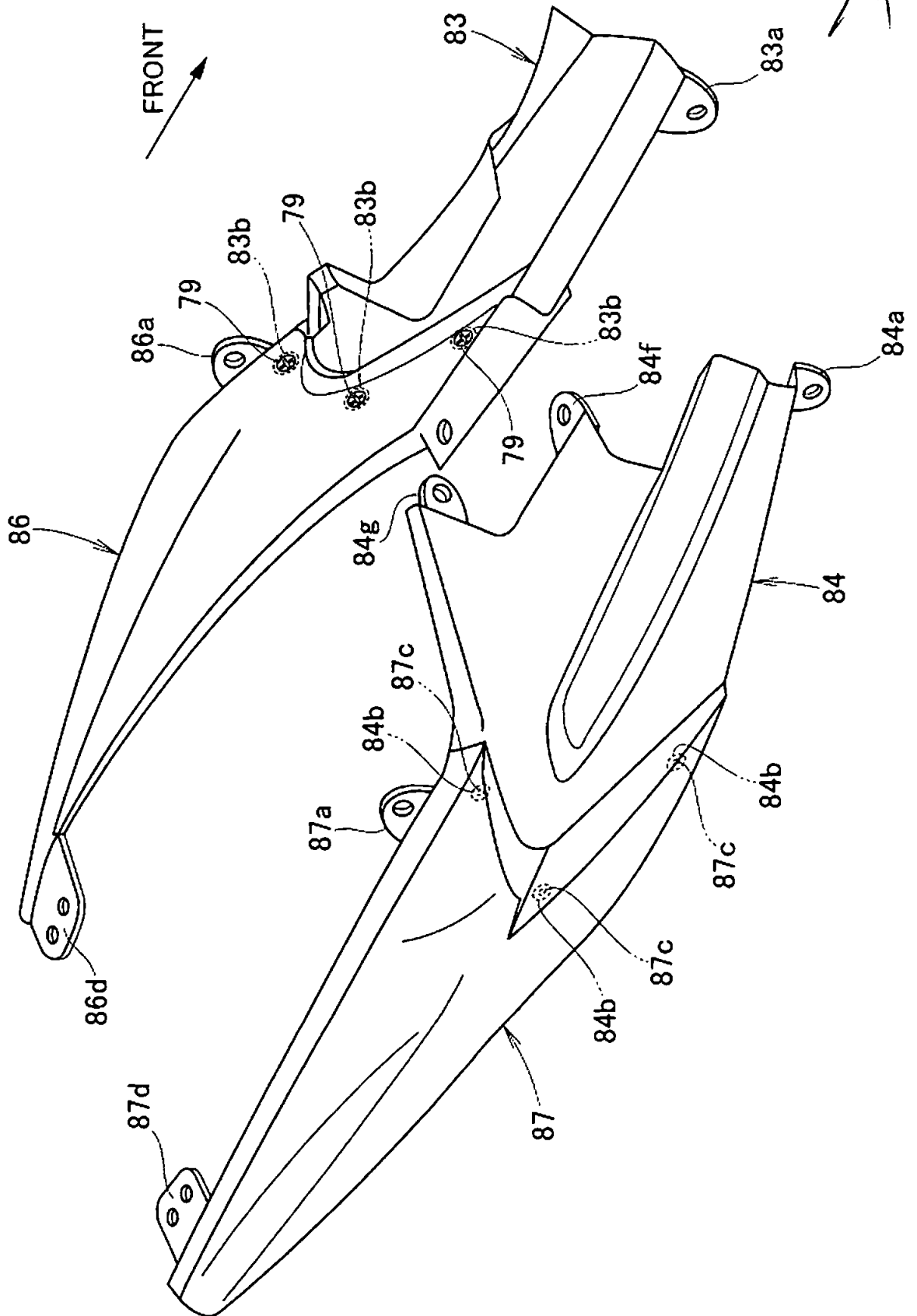


34

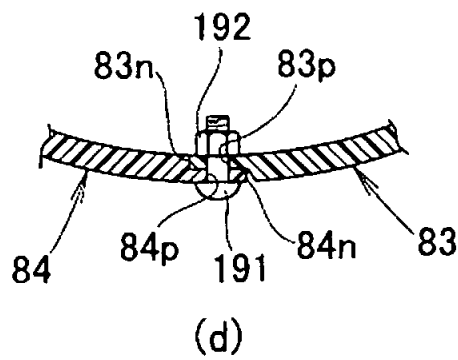
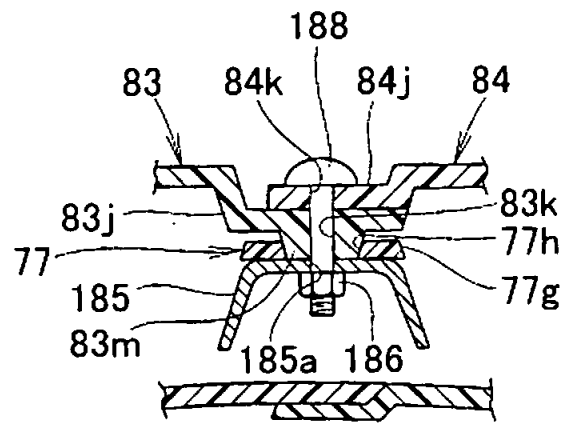
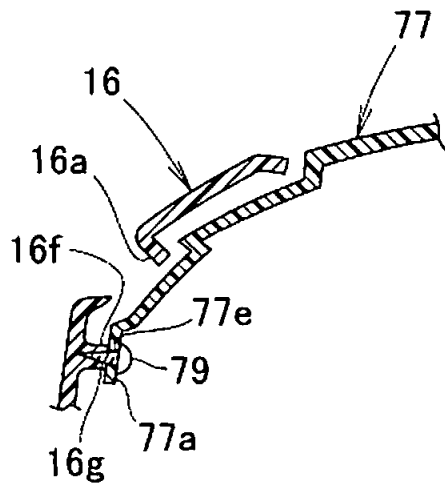
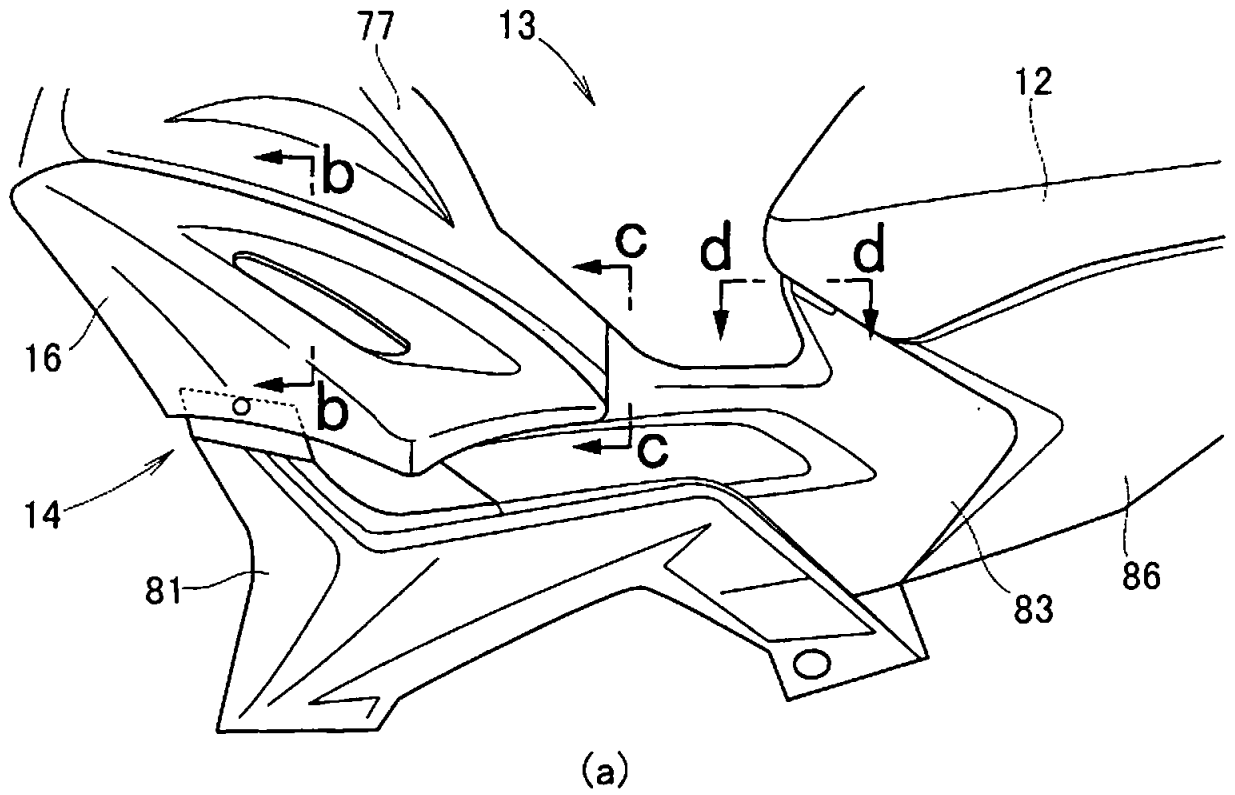
【図12】



【圖 13】

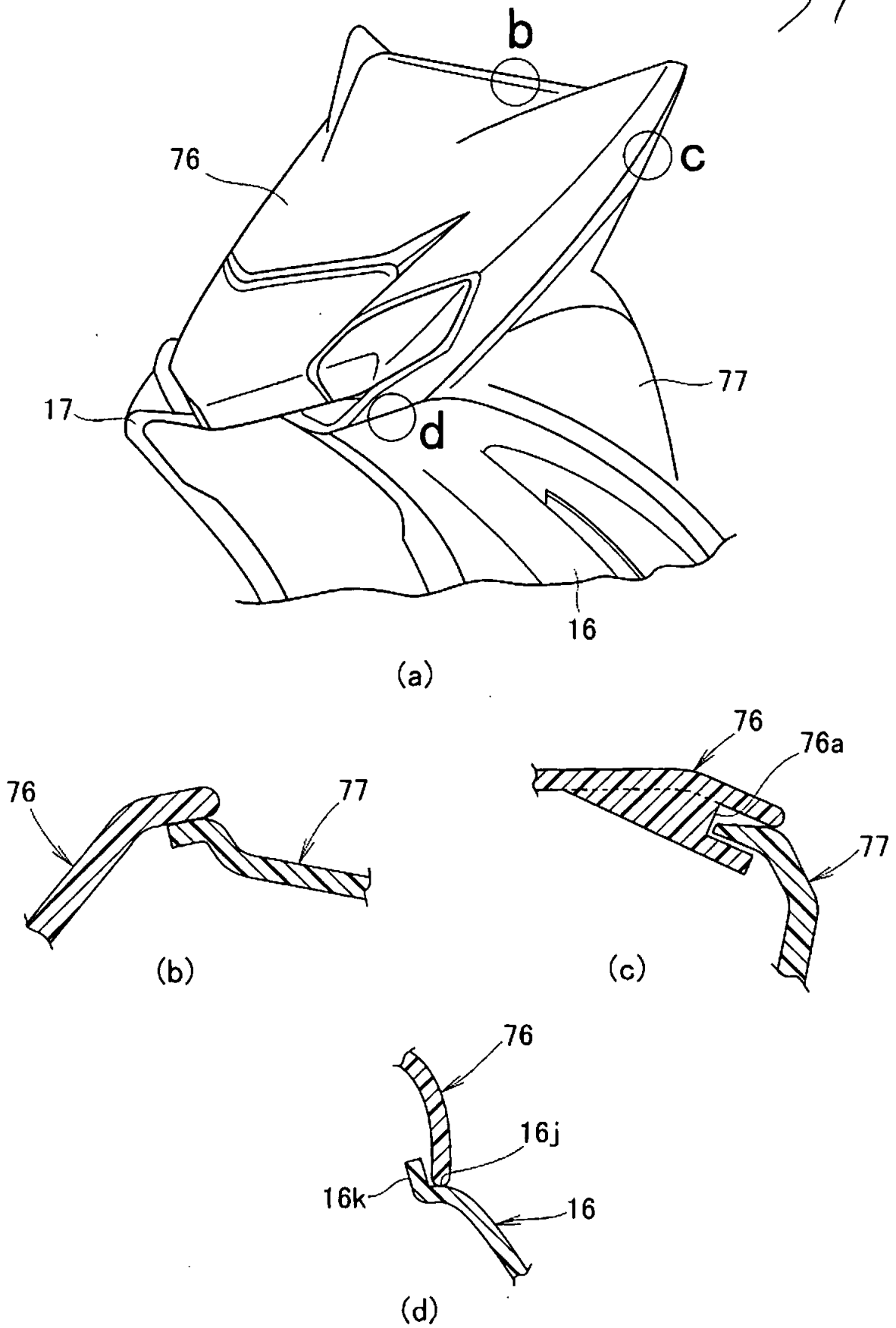


【図 14】



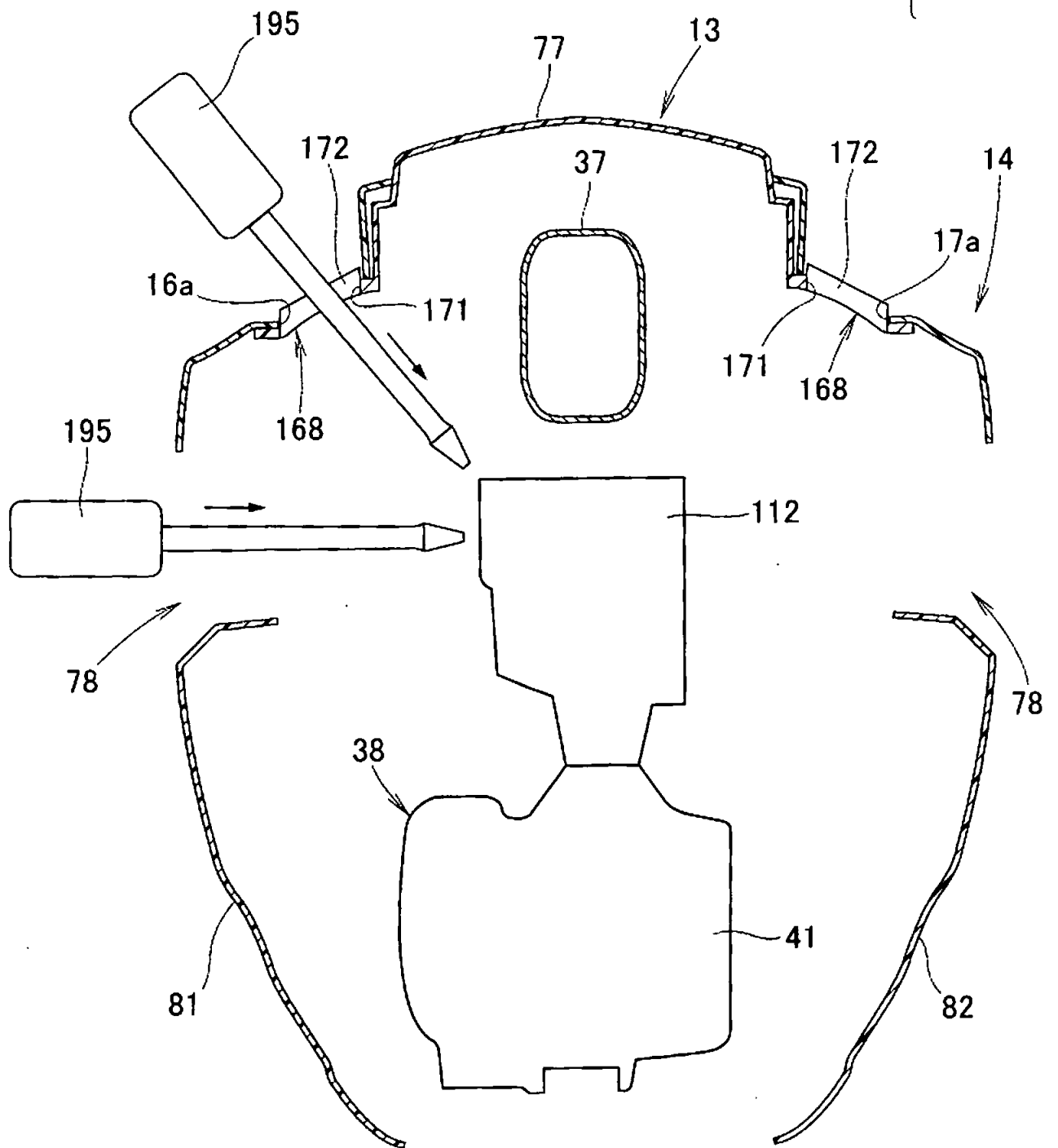
【図15】

31

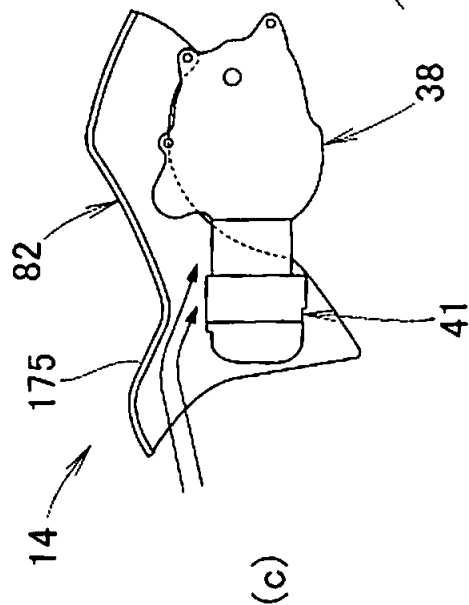
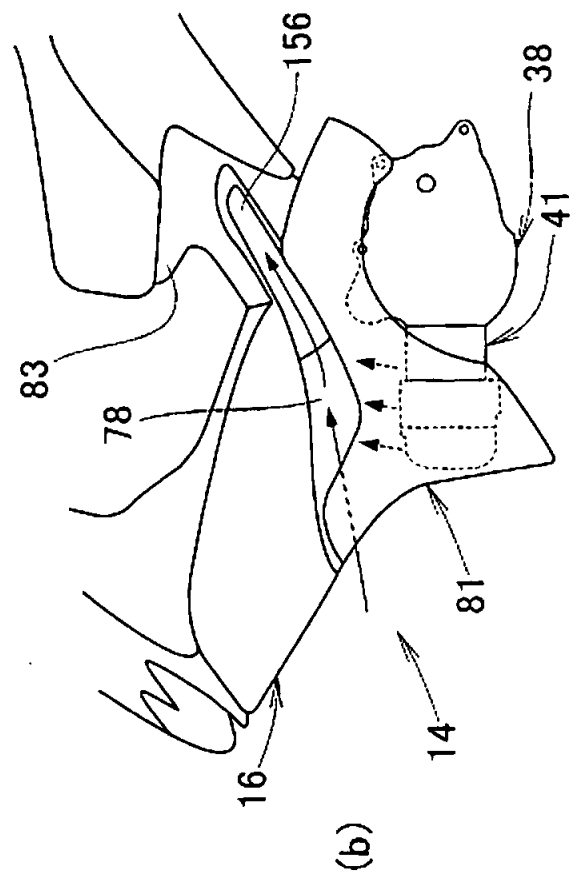
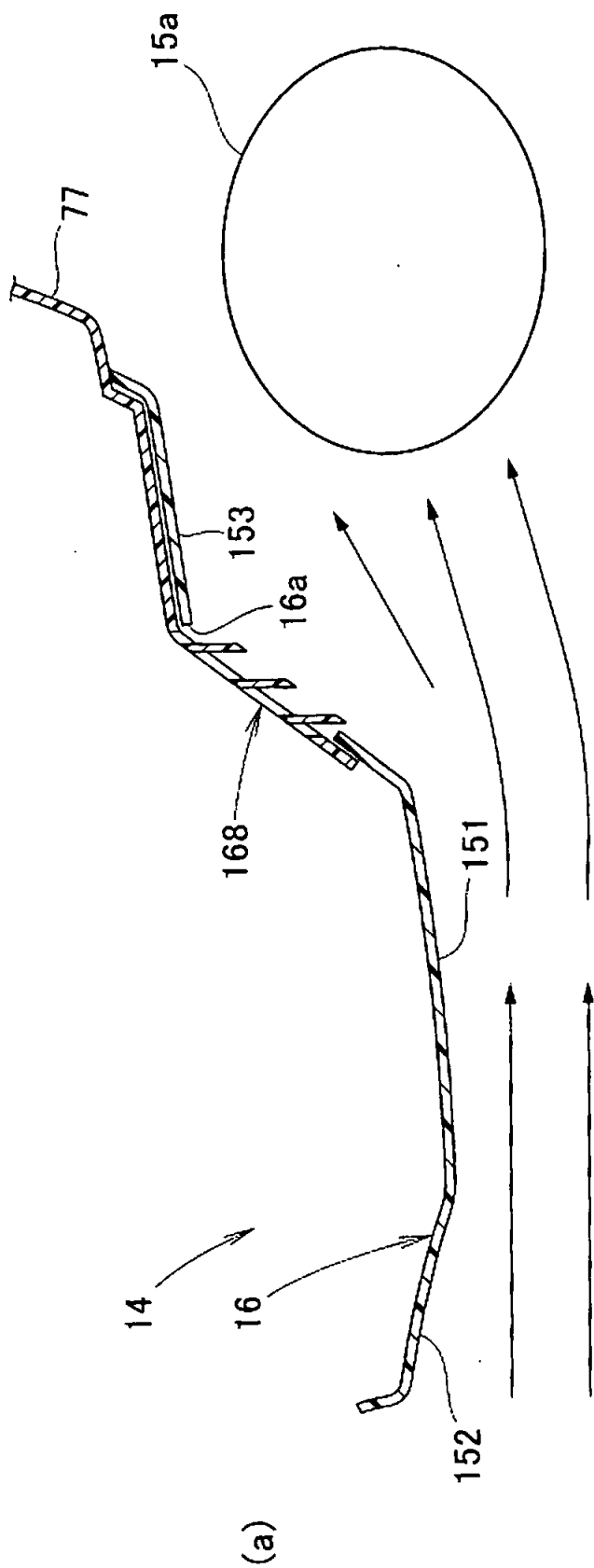


【図16】

40

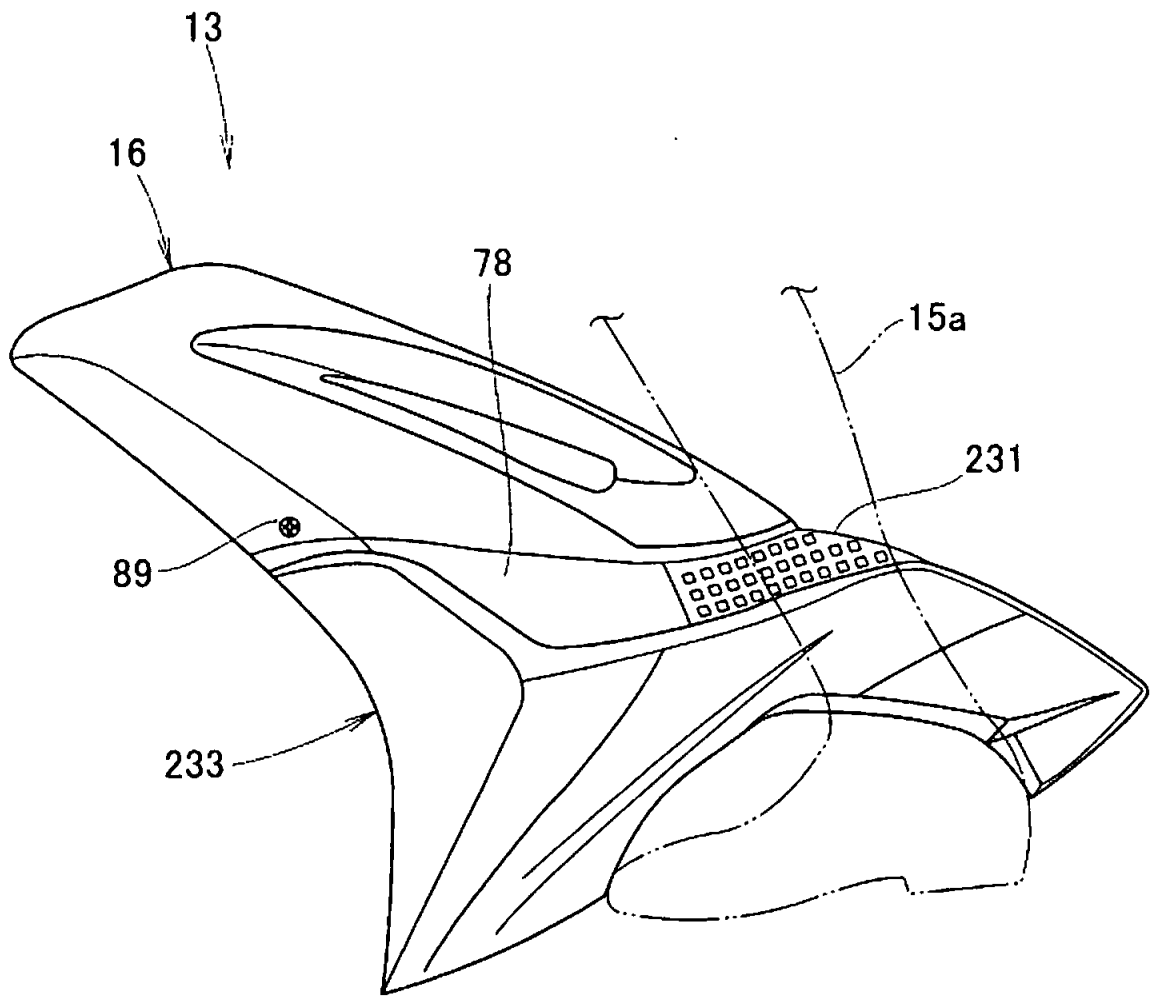


【図17】



【図18】

42



【書類名】要約書

【要約】

【課題】自動二輪車のレッグシールド構造として、エンジン、特にシリンダ部からの放熱を促すとともに、軽快な外観を得る。

【解決手段】ヘッドパイプ32から後方斜め下方にメインフレーム37が延び、このメインフレーム37の後部にエンジン38が支持され、車体前部に運転者15の脚部15aの前方を覆うレッグシールド14が設けられた自動二輪車10において、レッグシールド14が、上側レッグシールド16、17と下側レッグシールド81、82とに上下に2分割され、これらの上側レッグシールド16、17と下側レッグシールド81、82との隙間78がエンジン38のシリンダ部41よりも前方からシリンダ部41よりも後方まで延びている。

【選択図】図2

特願 2007-143402

出願人履歴情報



識別番号

[000005326]

1. 変更年月日

1990年 9月 6日

[変更理由]

新規登録

住所

東京都港区南青山二丁目1番1号

氏名

本田技研工業株式会社

81-

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the following
application as filed with this office.

Date of Application: May 30, 2007

Application Number: Patent Application No. 2007-143402

Applicant(s): HONDA MOTOR CO., LTD.

January 24, 2008

Commissioner,
Patent Office: Masahiro KOEZUKA(seal)
Certificate Patent No. 2008-3001307

(Document Name) Application for Patent
(Reference Number) H107192301
(Filing Date) May 30, 2007
(Destination) Commissioner, Patent Office
(International Patent Classification) B62J 23/00

46

(Inventor)
(Address) c/o: HONDA R&D CO., LTD.
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama, Japan
(Name) Kenichiro KUBOSHIMA

(Inventor)
(Address) c/o: HONDA R&D CO., LTD.
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama, Japan
(Name) Kazuhiro SAKAMOTO

(Inventor)
(Address) c/o: HONDA R&D CO., LTD.
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama, Japan
(Name) Takafumi NAKANISHI

(Inventor)
(Address) c/o: HONDA R&D CO., LTD.
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama, Japan
(Name) Taro NISHIMOTO

(Applicant)
(Identification No.) 000005326
(Name) HONDA MOTOR CO., LTD

(Agent)
(Identification No.) 100067356
(Patent Attorney)
(Name) Yoichiro SHIMODA

(Agent)
(Identification No.) 100094020
(Patent Attorney)
(Name) Hiroshi TAMIYA

(Designation of Charge)
(Ledger No. for Payment) 004466
(Amount of Payment) 16,000 YEN

(List of Submitted Documents)

(Object Name)	Claims	1
(Object Name)	Specification	1
(Object Name)	Drawings	1
(Object Name)	Abstract	1

(General Power of Attorney No.) 9723773
(General Power of Attorney No.) 0011844

41 ✓

✓✓

[Document Name] Scope of Claims

[Claim 1]

Leg shield structure of a motorcycle where a main frame is extended backward and diagonally downward from a head pipe, an engine is supported by the rear of the main frame and a leg shield shielding the front side of a rider's leg is provided to the front of a body,

wherein: the leg shield is divided into an upper leg shield and a lower leg shield vertically in two; and

clearance between the upper leg shield and the lower leg shield is extended from the front side of a cylinder body of the engine to the rear side of the cylinder body.

[Claim 2]

The leg shield structure of the motorcycle according to Claim 1,

wherein the clearance is formed to be narrow in the front and to be wide in an intermediate part located on the rear side of the front and overlapped with a part of an intake system in a side view.

[Claim 3]

The leg shield structure of the motorcycle according to Claim 1 or 2,

wherein a rib protruded in a direction of vehicle width is formed at an upper edge of the lower leg shield.

[Claim 4]

The leg shield structure of the motorcycle according to Claim 3,

wherein a mesh rib is formed at an upper edge of the

U 9

rear of the lower leg shield to close the clearance.

[Claim 5]

The leg shield structure of the motorcycle according to any of Claims 1 to 4,

wherein: a center cover is provided from the substantial center of the main frame to the downside of a seat; and

a concave portion is formed on an extended line of the clearance in the center cover.

2

[Document Name] Specification

[Title of the Invention] LEG SHIELD STRUCTURE OF MOTORCYCLE

[Technical Field]

[0001]

The present invention relates to the improvement of leg shield structure of a motorcycle.

[Background Art]

[0002]

For leg shield structure of a conventional type motorcycle, a leg shield arranged on both sides of the front of a body and made substantially longer vertically in a side view so as to shield the front side of a seated rider's leg is known (for example, refer to a patent document 1).

[Patent document 1] JP-A No. 2006-96233

[0003]

Referring to Figs. 1 to 4, the patent document 1 will be described below.

A leg shield 38 is a part detachably attached to a pair of right and left main pipe side covers 37 covering a main pipe 20 configuring a body frame, a part of an engine E, an air cleaner 27 and others from the sides and having a V-type section, is extended substantially downward from the side of a head pipe 16 configuring a front end of the body frame 15, is overhung on the side of a body.

[0004]

An opening 48 located on the upside of a cylinder

body of the engine E is formed in the main pipe side cover 37 and in a center cover 41 coupled to the rear of the main frame side cover 37 and a louver 49 is provided to the opening 48.

[Disclosure of the Invention]

[Problem to be Solved by the Invention]

[0005]

While a vehicle is run, running wind enters inside the body cover via an opening provided between the right and left leg shields 38, 38, hits the engine E and cools it, and a part flows out of the body via the opening 48, however, as the opening 48 is located on the upside of the cylinder body, hot air in the cylinder body hardly flows out through the opening 48.

In addition, as the leg shield 38 is substantially longer vertically in a side view, airy appearance is hardly acquired.

[0006]

An object of the invention is to promote heat radiation from an engine, particularly from a cylinder body and to acquire airy appearance as leg shield structure of a motorcycle.

[Means for Solving the Problem]

[0007]

The invention according to Claim 1 is based upon a motorcycle where a main frame is extended backward and diagonally downward from a head pipe, an engine is supported by the rear of the main frame and a leg shield

shielding the front side of a rider's leg is provided to the front of a body, in the invention according to Claim 1, the leg shield is divided into an upper leg shield and a lower leg shield vertically in two, and clearance between the upper leg shield and the lower leg shield is extended from the front side of the cylinder body of the engine to the rear side of the cylinder body.

[0008]

For its action, as the clearance extended in a long range from the front side of the cylinder body of the engine to the rear side of the cylinder body is provided between the upper leg shield and the lower leg shield, the clearance can be substantially horizontally formed and after running wind flowing substantially horizontally enters inside each right and left leg shield, the running wind can easily flow out of the body through the clearance. At this time, hot air in the cylinder body is easily radiated out of the body together with a flow of the running wind.

In addition, as the clearance is formed to be long in a longitudinal direction and a direction of the clearance coincides with a direction of a flow of running wind, airy appearance is acquired as the motorcycle.

[0009]

The invention according to Claim 2 has a characteristic that clearance is formed to be narrow in the front and to be wide in an intermediate part located on the rear side of the front and overlapped with a part of an

intake system in a side view.

For its action, running wind is ventilated via the clearance by narrowing the clearance in the front of a leg shield, a rider's leg is easily shielded from the front side, running wind is much ventilated via the clearance by widening the clearance in the intermediate part of the leg shield, and a part inside the leg shield is easily maintained by inserting a tool for example inside the leg shield via the clearance.

[0010]

The invention according to Claim 3 has a characteristic that a rib protruded in a direction of vehicle width is formed at an upper edge of a lower leg shield.

For its action, the rigidity of the lower leg shield is increased by the rib protruded in the direction of vehicle width provided to the upper edge of the lower leg shield. A flow of running wind inside the leg shield is changed by the rib and the running wind is guided to an engine.

[0011]

The invention according to Claim 4 has a characteristic that a mesh rib is formed at an upper edge of the rear of a lower leg shield to close clearance.

For its action, ventilation is enabled by the mesh rib and a splash scattered inside the leg shield from a road surface and a front wheel is substantially prevented from hitting a rider's leg.

54

[0012]

The invention according to Claim 5 has a characteristic that a center cover is provided from the substantial center of a main frame to the downside of a seat and a concave portion is formed on an extended line of clearance in the center cover.

For its action, running wind flowing out of a body from the inside of a leg shield via the clearance easily flows toward the rear of the body through the concave portion.

[Effect of the Invention]

[0013]

According to the invention disclosed in Claim 1, as the leg shield is divided into the upper leg shield and the lower leg shield vertically in two and the clearance between the upper leg shield and the lower leg shield is extended from the front side of the cylinder body of the engine to the rear side of the cylinder body, heat generated in the engine, particularly in the cylinder body can be effectively radiated via the clearance by running wind and the cooling of the engine can be promoted.

In addition, the clearance can be formed to be long in the longitudinal direction and the appearance of the motorcycle can be made airy.

[0014]

According to the invention disclosed in Claim 2, as the clearance is formed to be narrow in the front and to be wide in the intermediate part located on the rear side of

the front and overlapped with a part of the intake system in the side view, the permeability of the clearance is acquired by narrowing the front of the clearance, the rider's leg can be shielded from the front side, the quantity of an airflow via the clearance can be increased by widening the clearance in the intermediate part overlapped with the part of the intake system, and the maintainability of the part inside the leg shield via the clearance can be enhanced.

[0015]

According to the invention disclosed in Claim 3, as the rib protruded in the direction of vehicle width is formed at the upper edge of the lower leg shield, the rigidity of the lower leg shield can be secured by the rib provided to the lower leg shield, running wind can be guided to the engine by the rib, and the cooling of the engine can be promoted.

[0016]

According to the invention disclosed in Claim 4, as the mesh rib is formed at the upper edge of the rear of the lower leg shield to close the clearance, permeability is acquired by the rib and simultaneously, rainwater splashed from a road surface and the front wheel in a rainy weather can be substantially prevented from hitting a rider's leg.

[0017]

According to the invention disclosed in Claim 5, as the center cover is provided from the substantial center of the main frame to the downside of the seat and the concave

portion is formed on the extended line of the clearance in the center cover, running wind flowing outside through the clearance from the inside of the leg shield can flow much along the concave portion, air inside the leg shield and warmed by the engine is easily exhausted, and the cooling of the engine can be more promoted.

[Best Mode for Carrying Out the Invention]

[0018]

Referring to the attached drawings, best embodiments of the invention will be described below. The drawings shall be viewed in a direction of reference numerals.

Fig. 1 is a side view showing a motorcycle adopting leg shield structure of the motorcycle according to the invention. The motorcycle 10 is a vehicle covered with a vehicle body cover 13 from the circumference and the downside of a handlebar 11 to the back of a tandem seat 12, and is provided with a leg shield 14 covering the front side of a leg 15a of a rider 15 in the front of the vehicle body cover 13.

[0019]

The leg shield 14 includes a pair of left and right upper leg shields 16, 17 (only the reference numeral 16 on this side is shown) long in a longitudinal direction and lower leg shields 81, 82 (only the reference numeral 81 on this side is shown) arranged on each downside of the leg shields 16, 17.

[0020]

Fig. 2 is a side view showing the motorcycle

17
according to the invention. The motorcycle 10 includes a body frame 31, a front fork 33 steerably attached to a head pipe 32 forming a front end of the body frame 31, the handlebar 11 attached to an upper end of a steering shaft 34 configuring the front fork 33, a front wheel 36 supported by a lower end of the front fork 33 via an axle 35, an engine 38 attached to the rear of a main frame 37 (a part configuring the body frame 31) extended backward and diagonally downward from the head pipe 32, an intake system 43 connected to an upper part of a cylinder head 42 provided to a cylinder body 41 forming the front of the engine 38, an exhaust system 44 connected to a lower part of the cylinder head 42, a pivot plate 46 attached to a rear end of the main frame 37, a swing arm 47 vertically swingably attached to the pivot plate 46 via a pivot 46a, a rear wheel 51 supported by a rear end of the swing arm 47 via an axle 48, a tandem seat 12 attached to a pair of left and right seat rails 52, 53 (a part configuring the body frame 31 and only the reference numeral 52 on this side is shown) extended backward and diagonally upward from the rear of the main frame 37, a pair of left and right rear cushion units 56, 57 (only the reference numeral 56 on this side is shown) installed between the rear of the swing arm 47 and each seat rail 52, 53 and the vehicle body cover 13 covering the body.

[0021]

The vehicle body cover 13 includes a handlebar cover 73 configured by an upper cover 71 and a lower cover 72, a

✓

front cover 76 covering the front side of the head pipe 32 and the circumference of a headlamp 74, a main frame cover 77 covering the rear side of the head pipe 32 and the upside of the front of the main frame 37, the upper leg shields 16, 17 (only the reference numeral 16 on this side is shown) adjacent to the front cover 76 and the downside of the main frame cover 77, the pair of left and right lower leg shields 81, 82 (only the reference numeral 81 on this side is shown) arranged on the downside of each upper leg shield 16, 17 via clearance 78, a pair of left and right center covers 83, 84 (only the reference numeral 83 on this side is shown) adjacent to the rear of each upper leg shield 16, 17 and the rear of each lower leg shield 81, 82, a pair of left and right body covers 86, 87 (only the reference numeral 86 on this side is shown) adjacent to the rear of each center cover 83, 84 and extended backward and diagonally upward along the side of the tandem seat 12, a pair of left and right body undercovers 91, 92 (only the reference numeral 91 on this side is shown) adjacent to a lower part of each body cover 86, 87 and a rear cover 93 connected to a rear end of each body cover 86, 87 and surrounding a rear edge of the tandem seat 12.

The upper leg shields 16, 17 are arranged on the upside of the engine 38.

[0022]

The body frame 31 includes the head pipe 32, the main frame 37, the pivot plate 46, the seat rails 52, 53 and a pair of left and right subframes 96, 97 (only the reference

numeral 96 on this side is shown) respectively laid between the pivot plate 46 and each seat rail 52, 53.

[0023]

The engine 38 is substantially horizontally extended longitudinally in a side view, a transmission 101 is integrated with the rear of the engine, a drive sprocket 102 is attached to an output shaft 101a of the transmission 101, and a chain 105 is wound onto the drive sprocket 102 and a driven sprocket 103 integrated with the rear wheel 51.

[0024]

The intake system 43 includes an intake pipe 111 connected to the upper part of the cylinder head 42, a carburetor 112 connected to the intake pipe 111 and an air cleaner 114 connected to the carburetor 112 via a connecting tube (not shown), the carburetor 112 is located inside the clearance 78 between the upper leg shield 16 and the lower leg shield 81 and inside the clearance 78 between the upper leg shield 17 and the lower leg shield 82, and the air cleaner 114 is attached to the main frame 37.

The exhaust system 44 includes an exhaust pipe 116 a front end of which is connected to the lower part of the cylinder head 42 and a muffler 117 connected to a rear end of the exhaust pipe 116.

[0025]

A reference numeral 121 denotes a front fender covering the upside of the front wheel 36, 122 denotes a disc brake that brakes the front wheel 36, 123 denotes a stand, 124 and 126 (only the reference numeral 124 on this

60

side is shown) denote a step for a rider, 126 and 127 (only the reference numeral 126 on this side is shown) denote a step for a passenger, 131 denotes a tail lamp, and 132 denotes a rear fender.

The front fender 121 is provided with a crest 135 protruded upward from a top face and the crest 135 is located on the downside of a front end of the headlamp 74.
[0026]

Fig. 3 is a side view (an arrow FRONT in Fig. 3 points to the front side of the vehicle and it is also similar in the following) showing the vehicle body cover according to the invention. The upper leg shields 16, 17 (only the reference numeral 16 on this side is shown) are provided with elongated openings 16a, 17a extended substantially in a longitudinal direction in each intermediate part in a vertical direction, each front end is located in front of the head pipe 32 as shown in Fig. 2, and each rear end is located on the upside of an intermediate part of the main frame 37.

[0027]

As shown in Fig. 3, a surface of each upper leg shield 16, 17 is configured by a main curved surface 141 accounting for a large area, a front inclined surface 142 located on the downside of the front of the main curved surface 141 and inclined inside the body toward the downside, a concavely curved surface 143 which is hollowed from the main curved surface 141 and in which each opening 16a, 17a) only the reference numeral 16a on this side is

61

shown) is formed and a rear curved surface 144 adjacent to the rear of the concavely curved surface 143 and concavely curved inside the body toward a lower part of the main curved surface 141.

[0028]

The main frame cover 77 is configured by a central part 146 in which a through hole for passing the steering shaft 34 (see Fig. 2) is bored, a pair of left and right forward overhung parts 147, 148 (only the reference numeral 147 on this side is shown) forward overhung and a backward overhung part 149 overhung backward and diagonally downward, and a position of a rear end of the backward overhung part 149 coincides with a position of a rear end of each upper leg shield 16, 17 in the longitudinal direction. Reference numerals 77a, 77a, 77b denote mounting parts provided to the main frame cover 77 to connect to the upper leg shields 16, 17.

[0029]

An upper edge of each lower leg shield 81, 82 (only the reference numeral 81 on this side is shown) is formed in a V type substantially in the center so that the clearance 78 is extended, and a surface of each lower leg shield is configured by a sideward protruded surface 151 protruded exceedingly outside, a front inclined surface 152 adjacent to a front edge of the sideward protruded surface 151 and inclined inside the body toward the front side and a curved surface 153 adjacent to a rear edge of the sideward protruded surface 151 and concavely curved inside

62

the body. Reference numerals 81a, 82a (only the reference numeral 81a on this side is shown) denote mounting parts provided to the lower leg shields 81, 82 to connect to the upper leg shields 16, 17 and 89 denotes a screw for connection.

[0030]

A front end of each center cover 83, 84 (only the reference numeral 83 on this side is shown) is located in front of the rear end of each upper leg shield 16, 17 to close a part of the clearance 78 and a concave portion 156 extended backward and diagonally upward to extend the clearance 78 is formed on the side. Reference numerals 83a, 84a (only the reference numeral 83a on this side is shown) denote mounting parts provided to the center covers 83, 84 to connect to the lower leg shields 81, 82 and reference numerals 83b, 84b (only the reference numeral 83b on this side is shown) denote mounting parts provided to the center covers 83, 84 to connect to the body covers 86, 87 (only the reference numeral 86 on this side is shown).

[0031]

A part of a front edge of each body cover 86, 87 is formed in a V type along a lower edge of the front of the tandem seat 12 and its surface is convexly curved so that a boundary line 158 extended backward and diagonally upward is protruded exceedingly outside. Reference numerals 86a, 87a (only the reference numeral 86a on this side is shown) denote mounting parts provided to the body covers 86, 87 to connect to the side of the body frame 31 (see Fig. 2).

6

[0032]

The body undercovers 91, 92 (only the reference numeral 91 on this side is shown) are triangular in the side view and each lower edge is curved inside the body. Reference numerals 91a, 92a (only the reference numeral 91a on this side is shown) denote mounting parts provided to the body undercovers 91, 92 to connect to the body covers 86, 87.

The rear cover 93 is touched to a lower edge of the rear of each body cover 86, 87 and is extended backward and diagonally upward.

[0033]

Fig. 4 is an exploded perspective view showing the vehicle body cover according to the invention. The vehicle body cover 13 includes the handlebar cover 73 vertically divided into the upper cover 71 and the lower cover 72, the front cover 76 forming a forefront of the vehicle body cover 13, the main frame cover 77 arranged on the rear side of the front cover 76, the pair of left and right upper leg shields 16, 17 arranged on the respective downsides of the front cover 76 and the main frame cover 77 and shielding the front sides of the rider's legs, the pair of left and right lower leg shields 81, 82 arranged on the respective downsides of the upper leg shields 16, 17 and shielding the front sides of the rider's legs, the pair of left and right center covers 83, 84 arranged on the respective rear sides of each upper leg shield 16, 17 and each lower leg shield 81, 82, the body covers 86, 87 arranged on the respective

rear sides of the center covers 83, 84, the pair of left *by*
and right body undercovers 91, 92 connected to a lower edge
of the rear of each body cover 86, 87 and the rear cover 93
connected to a lower edge of a rear end of each body cover
86, 87.

[0034]

Fig. 5 is a sectional view viewed along a line 5-5 in
Fig. 3. Each upper leg shield 16, 17 is configured by an
inner wall 161 substantially perpendicularly extended, a
flat wall 162 substantially flat and extended sideward from
the inner wall 161 and an outer wall 163 extended downward
from an outer edge of the flat wall 162 and each opening
16a, 17a is formed on the flat wall 162.

[0035]

The main frame cover 77 is configured by an upper
wall 165 the center of which is higher, stepped side walls
166, 166 extended downward from both ends of the upper wall
165 and sideward protruded walls 167, 167 extended sideward
from respective lower ends of the stepped side walls 166,
166, and louvers 168 are formed in these sideward protruded
walls 167, 167.

[0036]

The louver 168 is configured by a plate 170 and
plural louver boards 172 stood from the plate 170, the
plural louver boards 172 are inserted into each opening 16a,
17a, and are protruded on the upside of each opening 16a,
17a. Plural slits alternated with the louver boards 172
may be also formed in the plate 170.

61/

[0037]

The sides of respective lower ends of the lower leg shields 81, 82 are inclined more inside the body, compared with the sides of respective upper ends and a rib 175 protruded inside the body is formed at each upper edge.

The rigidity of the lower leg shields 81, 82 can be enhanced by forming such a rib 175 and a flow of running wind passing the insides of the lower leg shields 81, 82 can be controlled.

[0038]

Fig. 6 is a sectional view viewed along a line 6-6 in Fig. 3. As for the upper leg shields 16, 17, distance in a direction of vehicle width between the main curved surfaces 141, 141 provided to the front is longer, distance between the concavely curved surfaces 143, 143 provided to the rear and distance between the rear curved surfaces 144, 144 (see Fig. 3) provided to the rear are shorter, and width between the upper leg shields 16, 17 varies in the longitudinal direction with the openings 16a, 17a as a boundary. In other words, when two virtual lines 176a, 176b passing a front end and the rear end of the main frame 37 and extended in the direction of vehicle width are drawn, the concavely curved surfaces 143, 143 are formed so that the width between the upper leg shields 16, 17 greatly varies between these virtual lines 176a, 176b, that is, the main frame 37 and the concavely curved surfaces 143, 143 are overlapped in the direction of vehicle width.

[0039]

66

Therefore, the front sides of the legs 15a, 15a of the rider located on the sides of the rears of the upper leg shields 16, 17 are shielded by the fronts of the upper leg shields 16, 17 and the upper leg shields function as the leg shield.

[0040]

The upper leg shields 16, 17 are provided with front walls 177 extended inside in the direction of vehicle width from the respective front ends of the front inclined surfaces 142.

As louver boards 172 of a louver 168 are directed to the side of the body, wind flowing outside through the louver 168 from the inside of each upper leg shield 16, 17 does not directly hit the leg 15a.

[0041]

Fig. 7 is a sectional view viewed along a line 7-7 in Fig. 3 and shows structure for connecting the upper leg shield 16 and the main frame cover 77.

That is, a substantially L-type mounting projection 16c is formed at the back of the upper leg shield 16, a mounting hole 16d is bored in the mounting projection 16c, a screw insertion hole 77c is bored in the main frame cover 77, and the upper leg shield 16 and the main frame cover 77 are connected by inserting a screw 79 into the screw insertion hole 77c as shown by an arrow and screwing it into the mounting hole 16d. Structure for connecting the upper leg shield 17 (see Fig. 4) and the main frame cover 77 is similar to the above-mentioned structure.

6+

[0042]

Fig. 8 is a sectional view viewed along a line 8-8 in Fig. 3 and shows structure for connecting the lower leg shield 81 and the center cover 83.

That is, a mounting projection 83c is formed on the surface of the center cover 83, a mounting hole 83d is bored in the mounting projection 83c, rubber 182 the center of the width of which has a smaller diameter and which has a through hole 181 is fitted into the mounting hole 83d, a connecting pin 81c in which an expanding slot is formed is formed at the back of the lower leg shield 81, and the lower leg shield 81 and the center cover 83 are connected by inserting the connecting pin 81c into the through hole 181 of the rubber 182 as shown by an arrow. Structure for connecting the lower leg shield 82 and the center cover 84 shown in Fig. 3 is also similar to the above-mentioned structure.

[0043]

Fig. 9 is a plan showing the lower leg shields according to the invention. As for the lower leg shields 81, 82, distance in the direction of vehicle width between the front inclined surfaces 152, 152 provided to the front and between the sideward protruded surfaces 151, 151 are longer and distance between the curved surfaces 153, 153 provided to the rear is shorter.

[0044]

Therefore, the front sides of the legs 15a, 15a of the rider located on the sides of the rears of the lower

leg shields 81, 82 are shielded by the fronts of the lower leg shields 81, 82 and the lower leg shields function as the leg shield.

[0045]

Fig. 10 is a front view showing the motorcycle according to the invention, and the main frame 37, the air cleaner 114 and the cylinder body 41 of the engine 38 are arranged inside the upper leg shields 16, 17 and inside the lower leg shields 81, 82 in order from the upside. A reference numeral 184 denotes a head cover that closes an end of the cylinder body 41.

Fig. 10 shows a condition in which the legs 15a, 15a of the rider are put on the left and right steps 124, 126 for a rider with imaginary lines.

[0046]

Fig. 11 is a plan showing the front of the body of the motorcycle according to the invention and shows that the openings 16a, 17a are formed in the left and right upper leg shields 16, 17 and the louver 168 of the main frame cover 77 is opposite to the respective openings 16a, 17a.

[0047]

A reference numeral 77m denotes a through hole for passing the steering shaft 34 (see Fig. 2) and 77n denotes a key cylinder mounting hole for mounting a key cylinder.

An imaginary line in Fig. 11 shows the rider's legs 15a.

[0048]

Fig. 12 is a perspective view showing structure for connecting the upper leg shield and the main frame cover according to the invention. A mounting projection 17c is formed at the back of the upper leg shield 17, a mounting hole 17d is bored in the mounting projection 17c, plural screw insertion holes 77c are bored in the main frame cover 77, and the upper leg shield 17 and the main frame cover 77 are connected by inserting a screw 79 into the screw insertion hole 77c as shown by an arrow and screwing it into the mounting hole 17d.

[0049]

Fig. 13 is a perspective view showing structure for connecting the center cover and the body cover according to the invention. Mounting parts 83b, 84b are provided to the center covers 83, 84, screw insertion holes 86c, 87c (only the reference numeral 87c is shown) are bored in the body covers 86, 87, and each center cover 83, 84 and each body cover 86, 87 are connected by inserting a screw 79 into each screw insertion hole 86c, 87c and screwing it to each mounting part 83b, 84b. Reference numerals 84f, 84g denote a mounting part respectively formed in the center cover 84 to connect to the center cover 83, and 86d and 87d denote a mounting part respectively formed in the body covers 86, 87 to attach to the side body frame 31 (see Fig. 2).

[0050]

Figs. 14(a) to 14(d) are illustrations showing joints of the vehicle body cover according to the invention, Fig. 14(a) is a side view showing the front of the body, and

Figs. 14(b) to 14(d) are sectional views showing each position in Fig. 14(a).

Fig. 14(b) is a sectional view viewed along a line b-b in Fig. 14(a). The upper leg shield 16 is overlapped with the outside of the main frame cover 77, and the main frame cover 77 and the upper leg shield 16 are connected on the downside of the opening 16a of the upper leg shield 16.

[0051]

That is, a mounting part 16f like a boss is formed at the back of the upper leg shield 16, a mounting hole 16g is bored in the mounting part 16f, a mounting part 77a is provided to the main frame cover 77, a screw insertion hole 77e for inserting a screw 79 is bored in the mounting part 77a, and the upper leg shield 16 and the main frame cover 77 are connected by inserting the screw 79 into the screw insertion hole 77e and screwing it into the mounting hole 16g.

[0052]

Fig. 14(c) is the sectional view viewed along a line c-c in Fig. 14(a). A mounting bracket 185 is provided to the side of the body frame 31 (see Fig. 2), a nut 186 is fixed to the mounting bracket 185, mounting parts 83j, 84j are formed in the left and right center covers 83, 84, mounting holes 83k, 84k are bored in the mounting parts 83j, 84j, a mounting part 77g is formed in the main frame cover 77, a fitting hole 77h is bored in the mounting part 77g, the center covers 83, 84 are attached to the mounting bracket 185 by inserting a screw 188 into the mounting hole

r1

83k, the mounting hole 84k and a bolt insertion hole 185a bored in the bracket 185 and screwing the screw to the nut 186, and the left and right center covers 83, 84 are coupled. The main frame cover 77 is connected to the mounting bracket 185 by fitting a protruded part 83m provided to the mounting part 83j of the center cover 83 into the fitting hole 77h of the mounting part 77g of the main frame cover 77.

[0053]

Fig. 14(d) is the sectional view viewed along a line d-d in Fig. 14(a). Mounting parts 83n, 84n are formed in the center covers 83, 84, mounting holes 83p, 84p are bored in the mounting parts 83n, 84n, and the left and right center covers 83, 84 are coupled by inserting a screw 191 into the mounting holes 83p, 84p and screwing a nut 192 to an end of the screw 191.

[0054]

Figs. 15(a) to 15(d) are illustrations showing joints in the front of the vehicle body cover according to the invention, Fig. 15(a) is a perspective view showing the front of the body, and Figs. 15(b) to 15(d) are sectional views showing each position in Fig. 15(a).

Fig. 15(b) is the sectional view showing a part b in Fig. 15(a). Fig. 15(b) shows a section of the joint (on the upside) of the front cover 76 and the main frame cover 77.

That is, Fig. 15(b) shows that a top face of a front end of the main frame cover 77 is touched to a lower

72

surface of a rear end of the front cover 76.

[0055]

Fig. 15(c) is the sectional view showing a part c in Fig. 15(a). Fig. 15(c) shows a section of the joint (on the side of the upside) of the front cover 76 and the main frame cover 77.

That is, Fig. 15(c) shows that a groove 76a is provided to a side end of the front cover 76 and a side end of the main frame cover 77 is inserted into the groove 76a.

[0056]

Fig. 15(d) is a sectional view showing a part d shown in Fig. 15(a). Fig. 15(d) shows the section of a joint of the upper leg shield 16 and the front cover 76.

That is, Fig. 15(d) shows that a flat part 16j and a bent part 16k arranged inside the flat part 16j are formed at an upper edge of the upper leg shield 16 and a lower edge of the front cover 76 is touched to the flat part 16j.

[0057]

Next, the action of the above-mentioned vehicle body cover 13 will be described.

Fig. 16 is a first drawing showing the action of the vehicle body cover according to the invention.

For example, when the carburetor 112 is maintained as a part around the main frame 37, the carburetor can be maintained by inserting a tool 195 inside the vehicle body cover 13 through the clearances 78, 78, the openings 16a, 17a and a slit 171 formed in the louver 168 without detaching the vehicle body cover 13, and further, as a

direction in which the tool 195 is inserted can be also changed depending upon a maintained position, maintainability can be enhanced.

[0058]

Figs. 17(a) to 17(c) show the second action of the vehicle body cover according to the invention.

Fig. 17(a) shows the action of the upper leg shield 16, after running wind passes the front inclined surface 152 and the sideward protruded surface 151 when the running wind flows on the side of the upper leg shield 16 as shown by arrow, the running wind is curved on the side of the curved surface 153 and hits the rider's leg 15a. The above-mentioned action is also similar in the lower leg shield 81 (see Fig. 3).

[0059]

In this embodiment, as running wind moderately hits the leg 15a owing to the above-mentioned action though the front side of the leg 15a is shielded by the upper leg shield 16, the rider can acquire a refreshed sense, compared with a conventional type leg shield that shields the front side of the rider's leg in a large range.

[0060]

Fig. 17(b) shows the action of the clearance 78 between the upper leg shield 16 and the lower leg shield 81 and the action of the center cover 83.

While the engine 38 is operated, much heat is radiated particularly from the cylinder body 41, hot air rises as shown by an arrow, and is confined inside the

711

vehicle body cover 13. When the motorcycle starts to be run, running wind directly hits the engine 38 after the running wind flows inside the vehicle body cover 13 as shown by an arrow and flows outside through the clearance 78 between the upper leg shield 16 and the lower leg shield 81 together with the hot air as shown by the arrow, and further, the running wind flows backward and diagonally upward along the concave portion 156 of the center cover 83 formed at the back of the clearance 78 as shown by an arrow.

Therefore, heat radiation from the engine 38 becomes furious by a flow of the running wind and the cooling of the engine 38 can be promoted.

[0061]

Running wind easily flows out of the clearance 78 by forming the concave portion 156 in the center cover 83, more running wind can be exhausted, and the cooling of the engine can be more accelerated.

[0062]

Fig. 17(c) shows the action of the lower leg shield 82.

When running wind enters inside the lower leg shield 82 as shown by an arrow, a traveling direction of the running wind is changed backward and diagonally downward by the rib 175 of the upper edge formed in the V type of the lower leg shield 82, hits the cylinder body 41 of the engine 38, and cools the cylinder body 41. As described above, a direction of a flow of running wind inside each lower leg shield 81, 82 can be controlled by changing a

direction of the rib 175 of the upper edge of each lower leg shield 81, 82 (only the reference numeral 82 is shown).

[0063]

As shown in Figs. 2 and 17(b), the invention is first based upon the motorcycle 10 where the main frame 37 is extended backward and diagonally downward from the head pipe 32, the engine 38 is supported by the rear of the main frame 37 and the leg shield 14 shielding the front side of the leg 15a of the rider 15 is provided to the front of the body, as the leg shield 14 is divided into each upper leg shield 16, 17 and each lower leg shield 81, 82 vertically in two and the clearance 78 between each upper leg shield 16, 17 and each lower leg shield 81, 82 is extended from the front side of the cylinder body 41 of the engine 38 to the rear side of the cylinder body 41, heat generated in the engine 38, particularly in the cylinder body 41 can be effectively radiated from the clearance 78 by running wind and the cooling of the engine 38 can be promoted.

The clearance 78 can be made longitudinally long and the appearance of the motorcycle 10 can be made airy.

[0064]

In the invention, secondly, as shown in Figs. 3 and 16, as the clearance 78 is formed to be narrow in the front and to be wide in an intermediate part located on the rear side of the front and overlapped with the carburetor 112 as a part of the intake system in the side view, not only permeability via the clearance 78 is acquired but the front side of the leg 15a of the rider 15 can be shielded by

74

narrowing the front of the clearance 78, the quantity of an airflow via the clearance 78 can be increased by forming the intermediate part overlapped with the part of the intake system widely, and the maintainability of parts inside the leg shield 14 can be enhanced via the clearance 78.

[0065]

In the invention, thirdly, as shown in Figs. 5 and 17(c), as the rib 175 protruded in the direction of vehicle width is formed at each upper edge of the lower leg shields 81, 82, the rigidity of the lower leg shields 81, 82 can be secured by the rib 175 provided to each lower leg shield 81, 82, running wind can be guided to the engine 38 by the rib 175, and the cooling of the engine 38 can be promoted.

[0066]

In the invention, fourthly, as shown in Figs. 2, 3 and 17(b), as the center covers 83, 84 are provided from the substantial center of the main frame 37 to the downside of the tandem seat 12 and the concave portion 156 is formed on an extended line of the clearance 78 in the center covers 83, 84, more running wind that flows outside through the clearance 78 from the inside of the leg shield 14 can be made to flow along the concave portion 156, air inside the leg shield 14 warmed by the engine 38 can be easily exhausted, and the cooling of the engine 38 can be more promoted.

[0067]

Fig. 18 is a sectional view showing another

77

embodiment of the vehicle body cover according to the invention and shows a condition in which each lower cover 233, 234 (only the reference numeral 233 on this side is shown) acquired by integrating a mesh cover 231 with an upper part of the rear of each lower leg shield 81, 82 (only the reference numeral 81 on this side is shown) shown in Fig. 3 is connected to each upper leg shield 16, 17 (only the reference numeral 16 on this side is shown).
[0068]

When rainwater and others are scattered to be a splash inside a vehicle body cover 13 in a rainy weather for example, the splash may flow out of clearance 78, however, in this embodiment, as the cover 231 is located at the back of the clearance 78 and is located inside the rider's leg 15a, the splash can be substantially prevented from being splashed on the leg 15a by providing the cover 231, further, as running wind passes a mesh of the cover 231, the running wind that hits the leg 15a can be also secured, and a rider can also acquire a refreshed sense in summer and others.

The above-mentioned cover 231 may be also integrated with not only each lower cover 233, 234 but each center cover 83, 84 shown in Fig. 4.

[0069]

In the invention, fifthly, as shown in Fig. 18, as the cover 231 as a mesh rib is formed at the upper edge of the rear of each lower leg shield 81, 82 to close the clearance 78, permeability in the cover 231 is acquired and

rainwater splashed from a road surface, a front wheel and others in a rainy weather can be substantially prevented from being splashed on the leg 15a of the rider 15.

[Industrial Availability]

[0070]

The leg shield structure according to the invention is suitable for a motorcycle.

[Brief Description of the Drawings]

[0071]

[Fig. 1] is a side view showing a motorcycle adopting leg shield structure of the motorcycle according to the invention.

[Fig. 2] is a side view showing the motorcycle according to the invention.

[Fig. 3] is a side view showing a vehicle body cover according to the invention.

[Fig. 4] is an exploded perspective view showing the vehicle body cover according to the invention.

[Fig. 5] is a sectional view viewed along a line 5-5 in Fig. 3.

[Fig. 6] is a sectional view viewed along a line 6-6 in Fig. 3.

[Fig. 7] is a sectional view viewed along a line 7-7 in Fig. 3.

[Fig. 8] is a sectional view viewed along a line 8-8 in Fig. 3.

[Fig. 9] is a plan showing lower leg shields according to the invention.

74

[Fig. 10] is a front view showing the motorcycle according to the invention.

[Fig. 11] is a plan showing the front of a body of the motorcycle according to the invention.

[Fig. 12] is a perspective view showing structure for connecting an upper leg shield and a main frame cover according to the invention.

[Fig. 13] is a perspective view showing structure for connecting a center cover and a body cover according to the invention.

[Figs. 14] are illustrations showing joints of the vehicle body cover according to the invention.

[Figs. 15] are illustrations showing joints of the front of the vehicle body cover according to the invention.

[Fig. 16] shows the first action of the vehicle body cover according to the invention.

[Fig. 17] shows the second action of the vehicle body cover according to the invention.

[Fig. 18] is a sectional view showing another embodiment of the vehicle body cover according to the invention.

[Description of Reference Numerals]

[0072]

10 --- Motorcycle,

12 --- Seat (Tandem seat),

14 --- Leg shield,

15 --- Rider,

15a --- Leg,

W

16, 17 --- Upper leg shield,
32 --- Head pipe,
37 --- Main frame,
38 --- Engine,
41 --- Cylinder body,
78 --- Clearance,
81, 82 --- Lower leg shield,
83, 84 --- Center cover,
112 --- Part of intake system (Carburetor),
156 --- Concave portion,
175 --- Rib,
231 --- Mesh rib (Cover).

2

[Document Name] Abstract of the Disclosure

[Abstract]

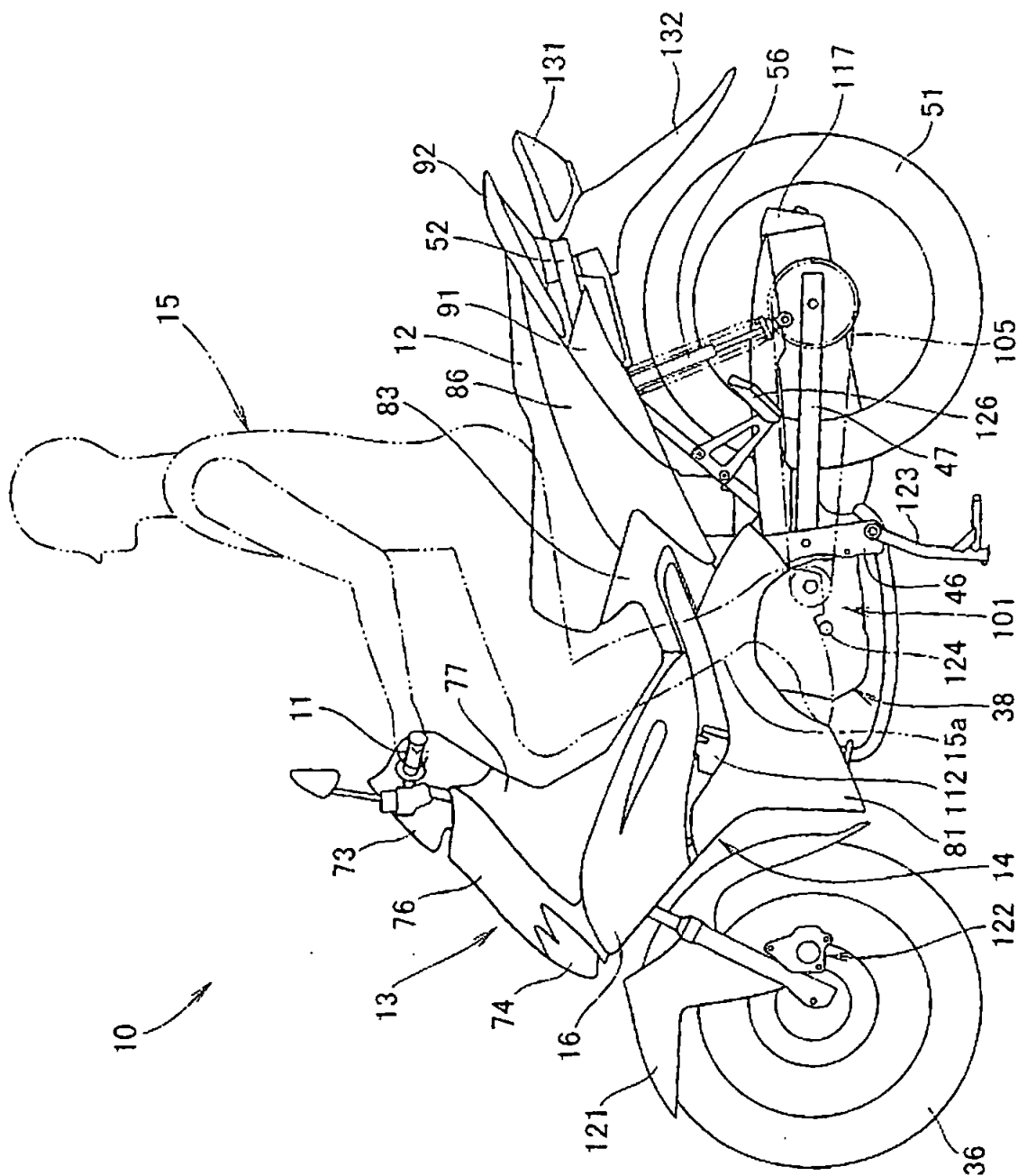
[Object] To promote heat radiation from an engine, particularly from a cylinder body and to acquire airy appearance as leg shield structure of a motorcycle.

[Solution] In a motorcycle 10 where a main frame 37 is extended backward and diagonally downward from a head pipe 32, an engine 38 is supported by the rear of the main frame 37 and a leg shield 14 shielding the front side of a leg 15a of a rider 15 is provided to the front of the body, the leg shield 14 is divided into upper leg shields 16, 17 and lower leg shields 81, 82 vertically in two and clearance 78 between each upper leg shield 16, 17 and each lower leg shield 81, 82 is extended from the front side of the cylinder body 41 of the engine 38 to the rear side of the cylinder body 41.

[Selected Drawing] Fig. 2

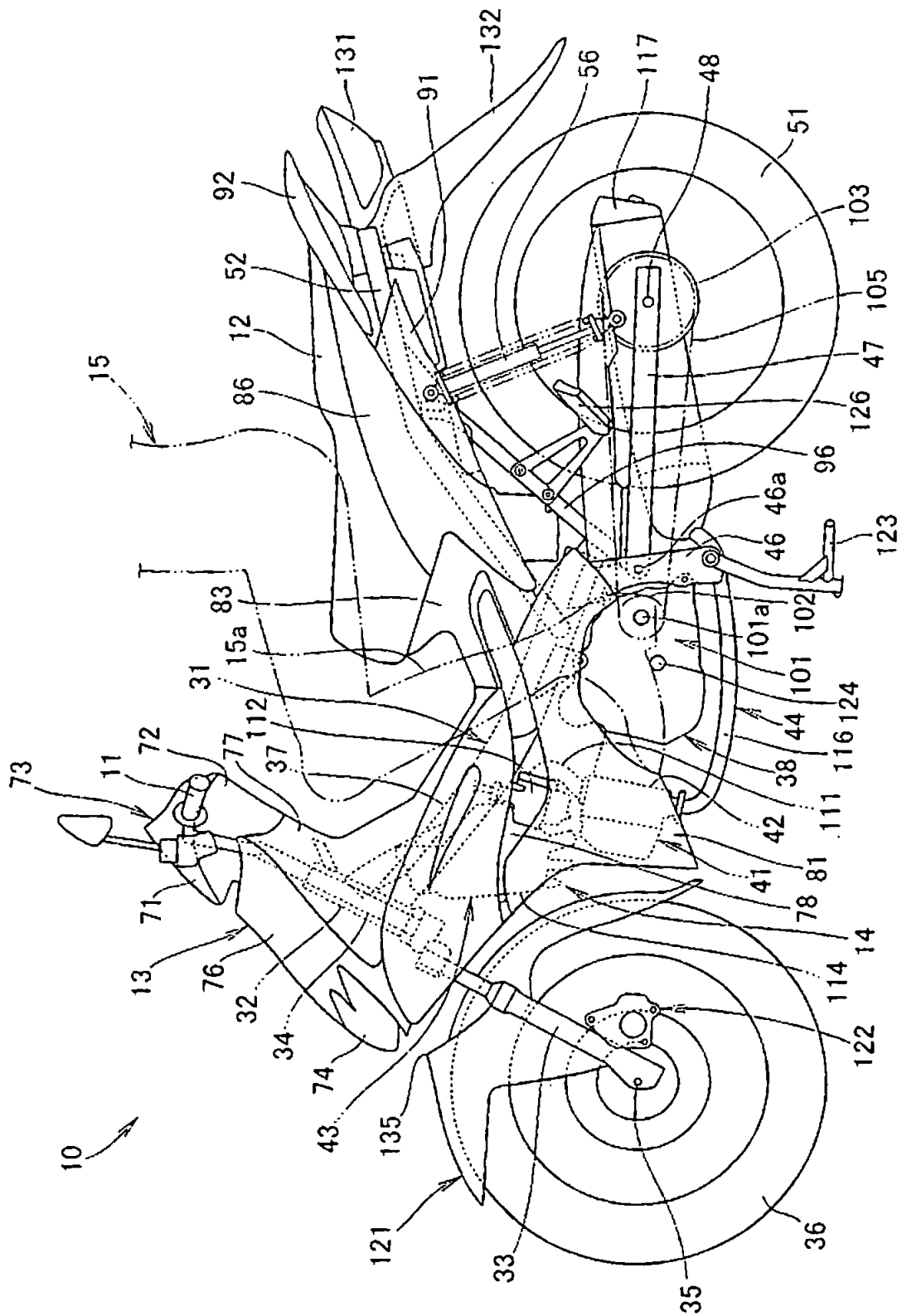
Handwritten mark

FIG. 1



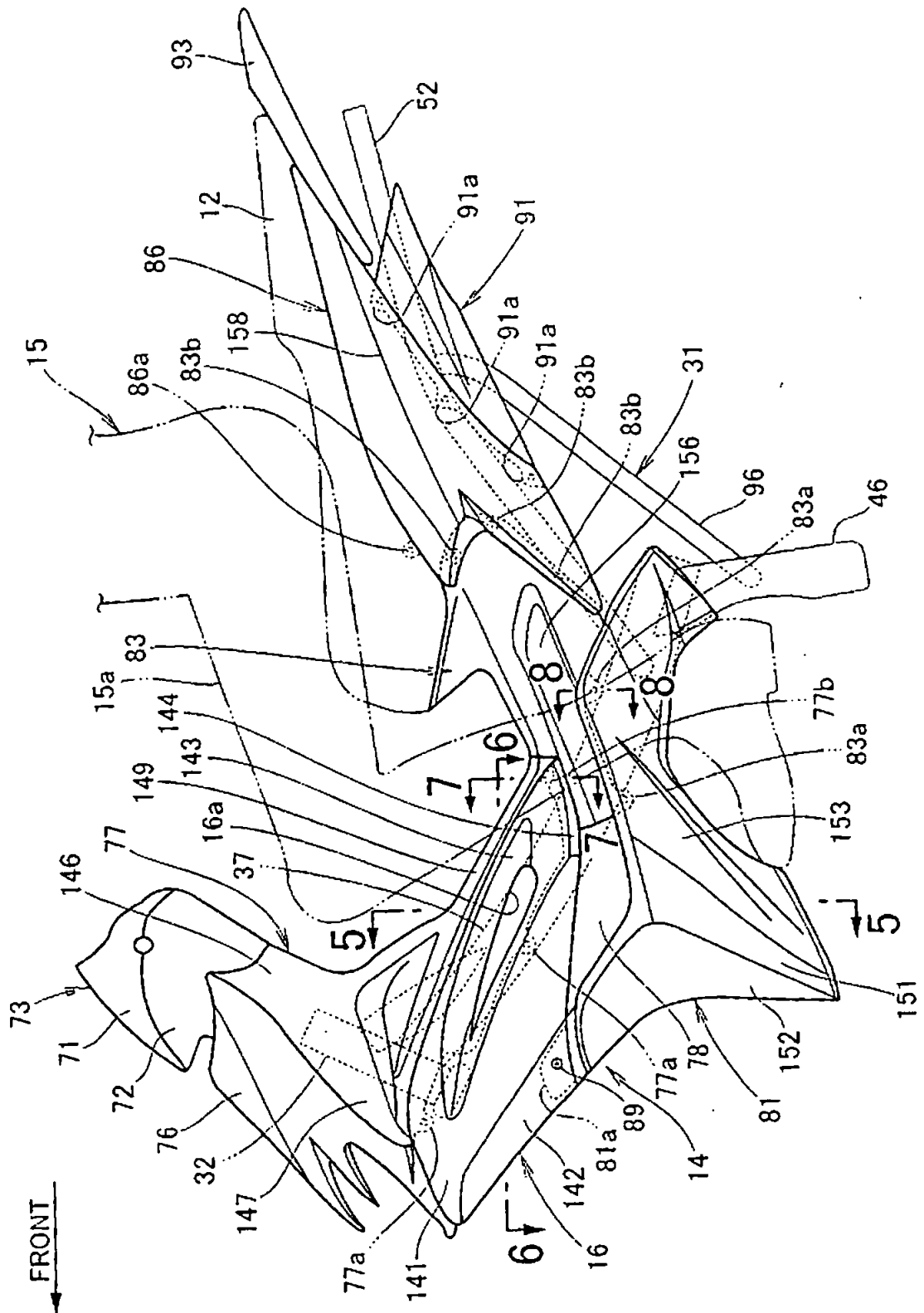
23

FIG. 2



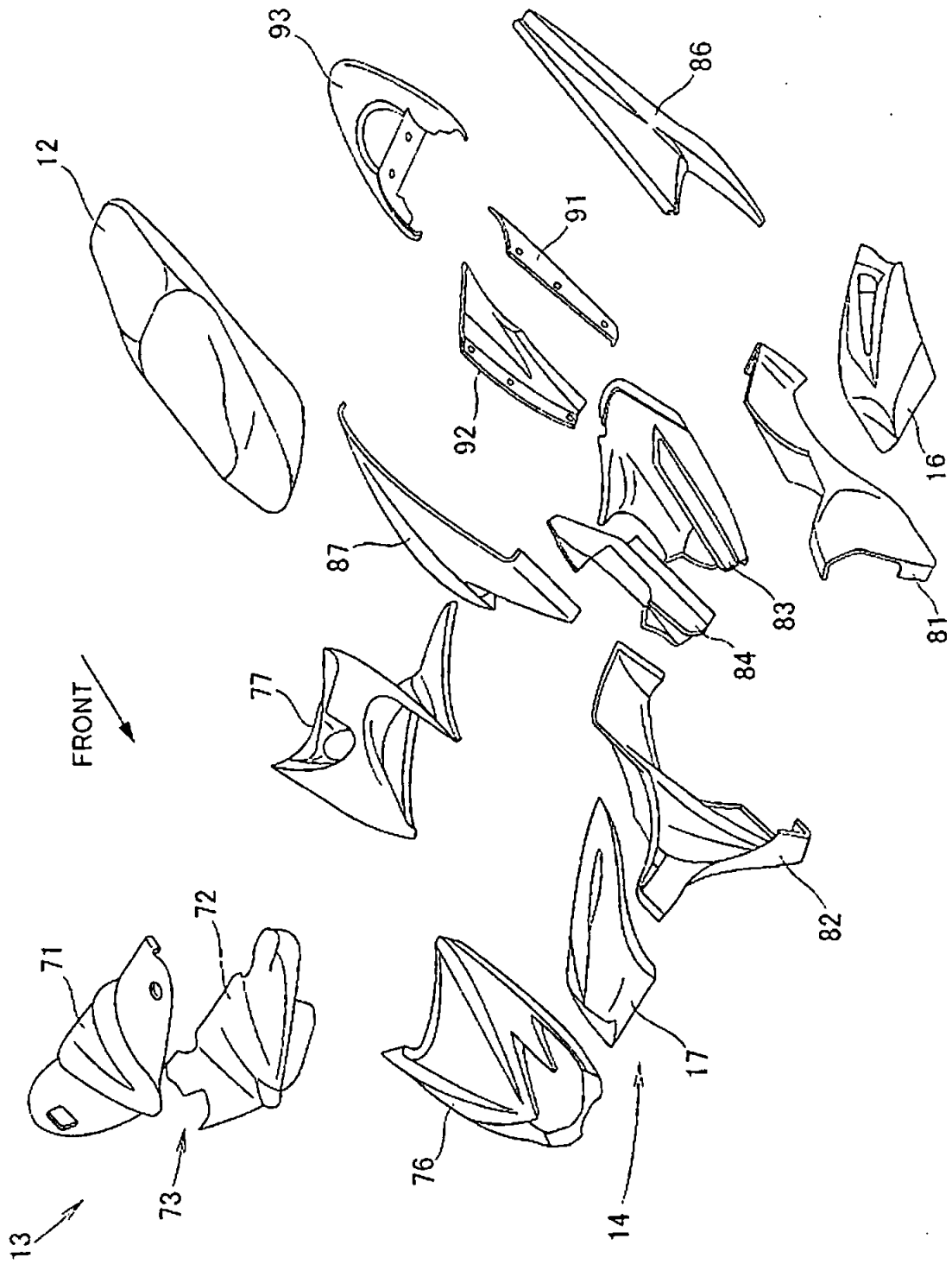
84

FIG. 3



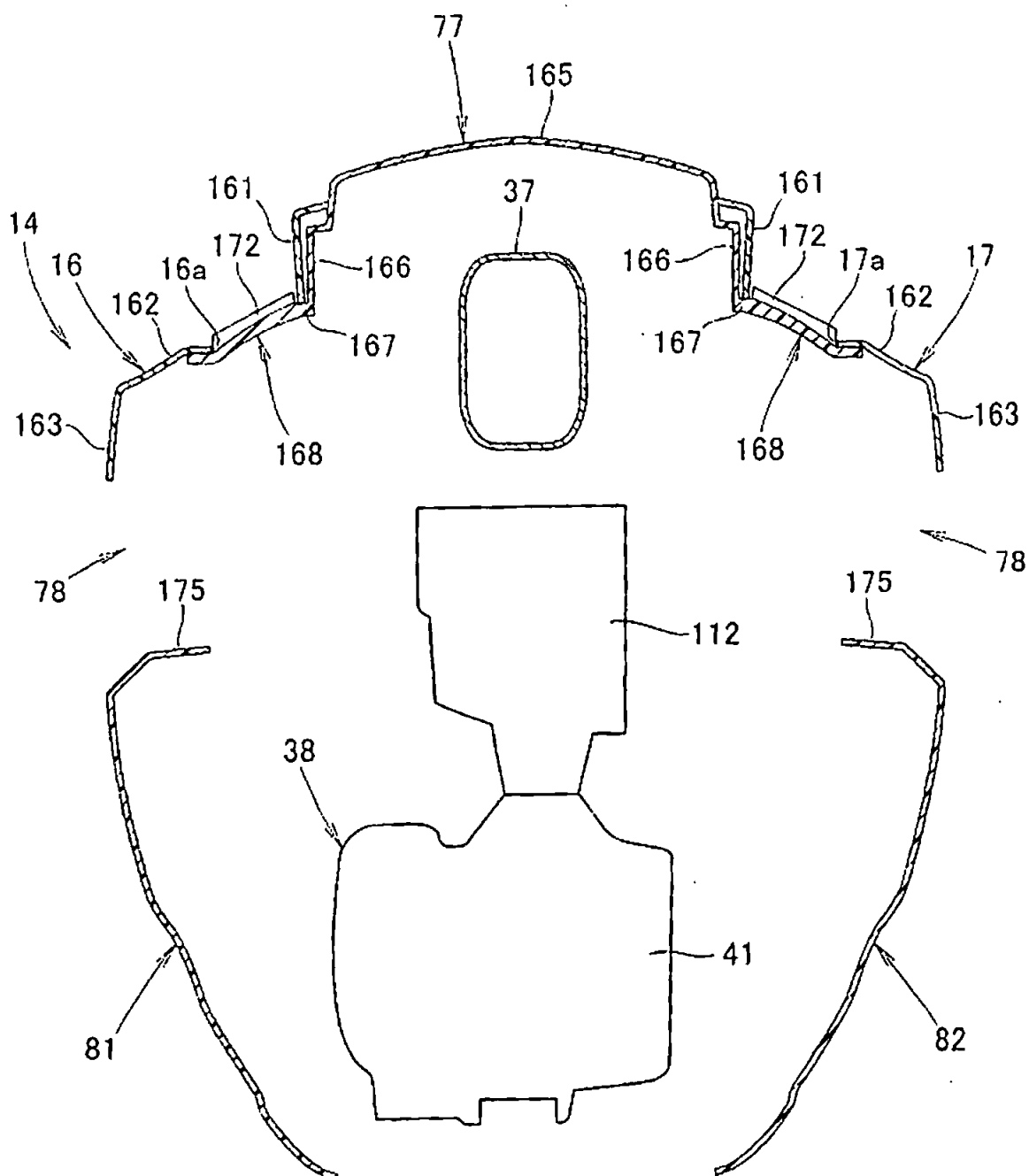
25

FIG. 4



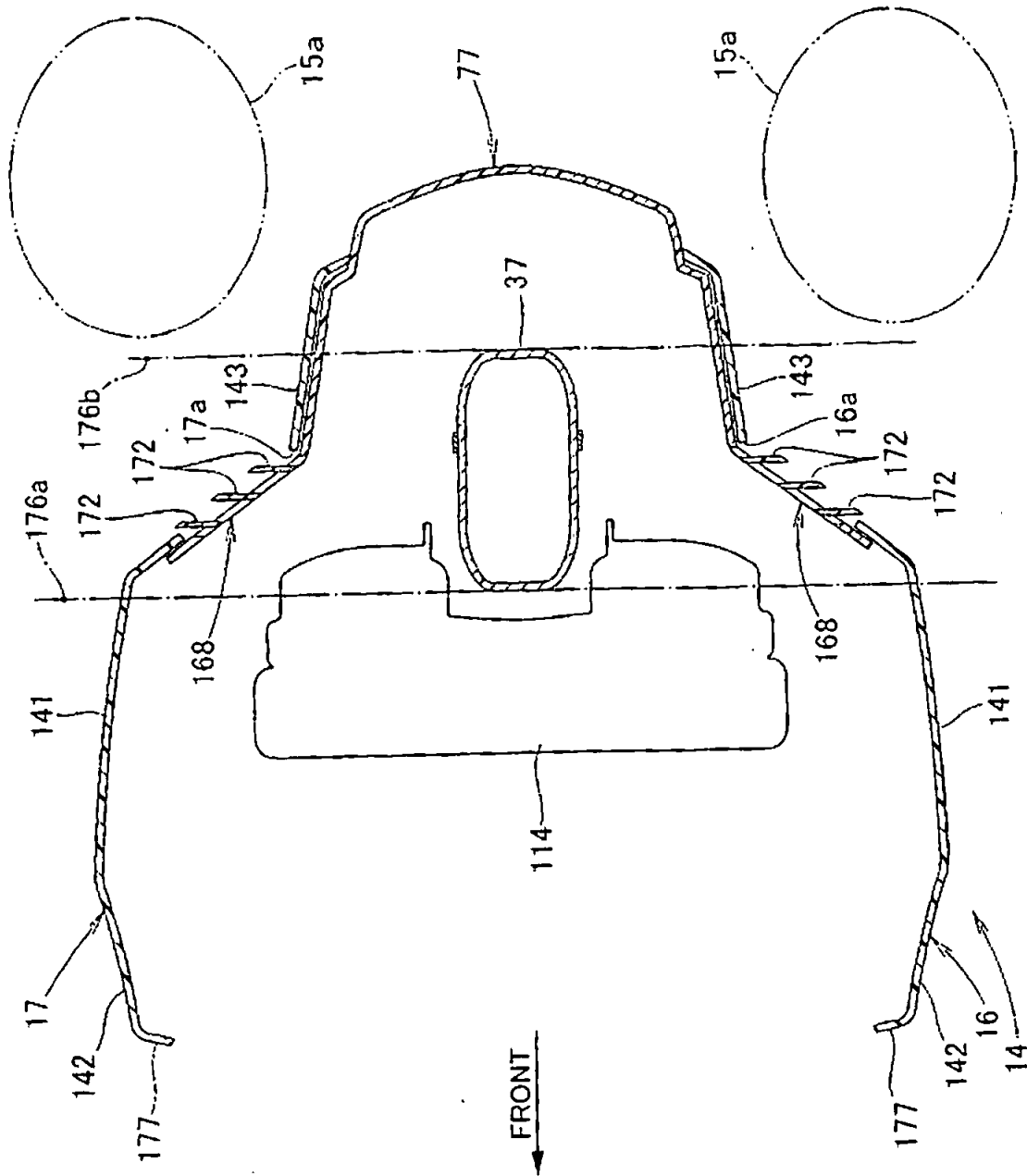
Handwritten mark resembling a stylized 'Y' or signature.

FIG. 5



27

FIG. 6



88

FIG. 7

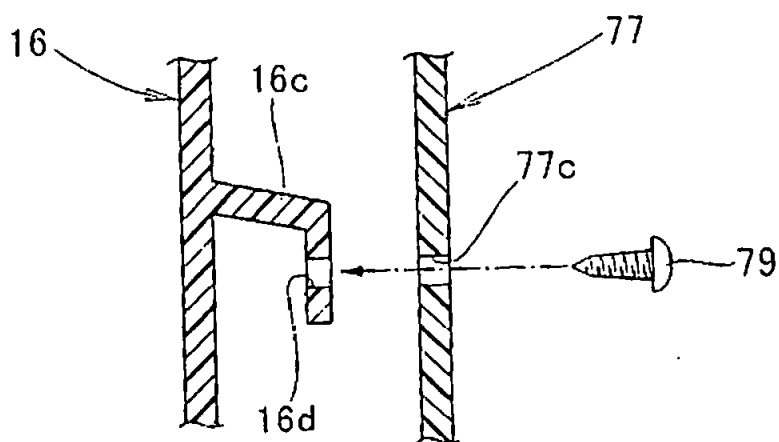
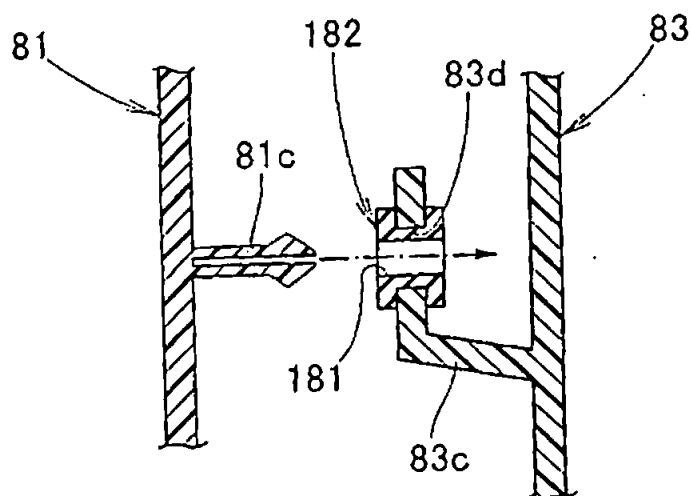


FIG. 8



82

FIG. 9

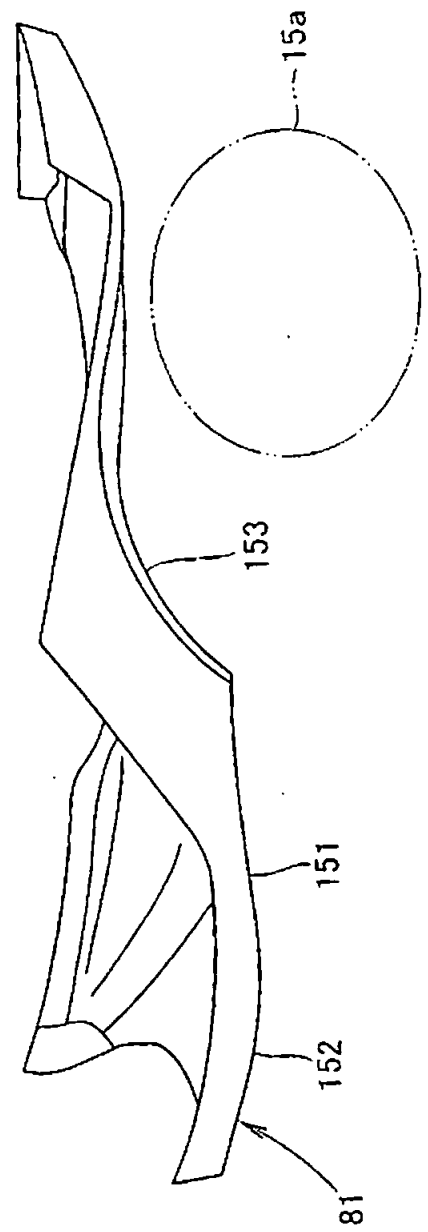
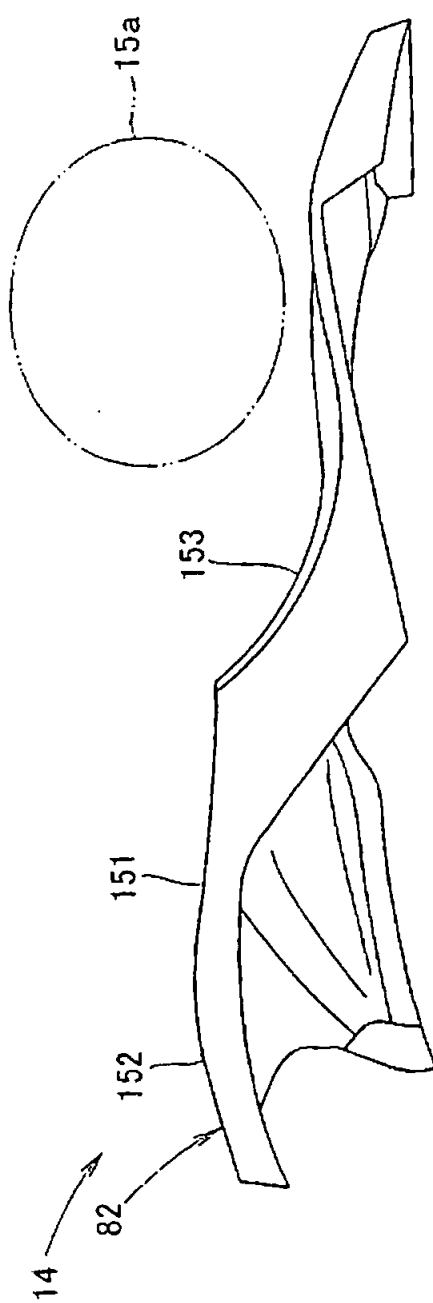
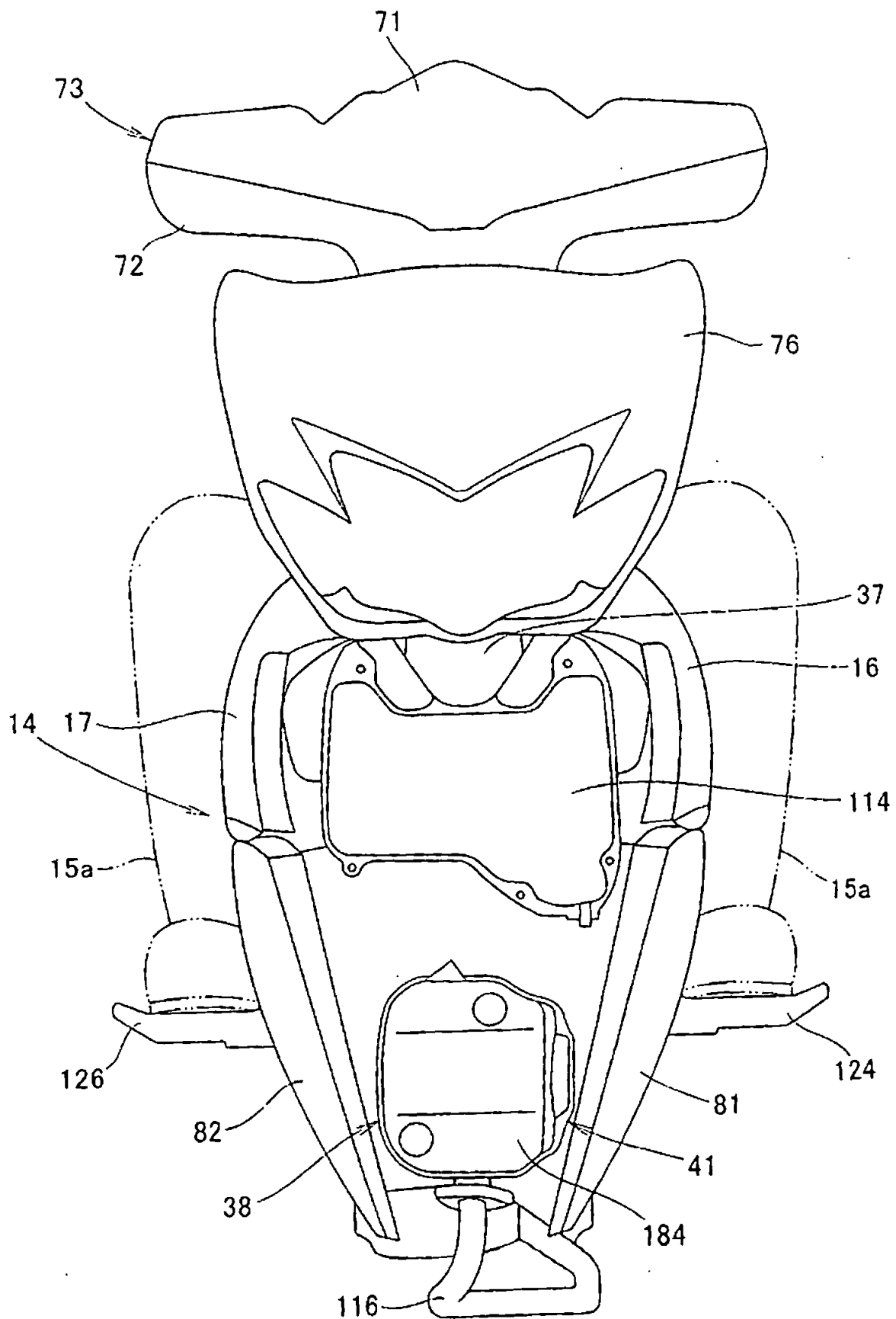
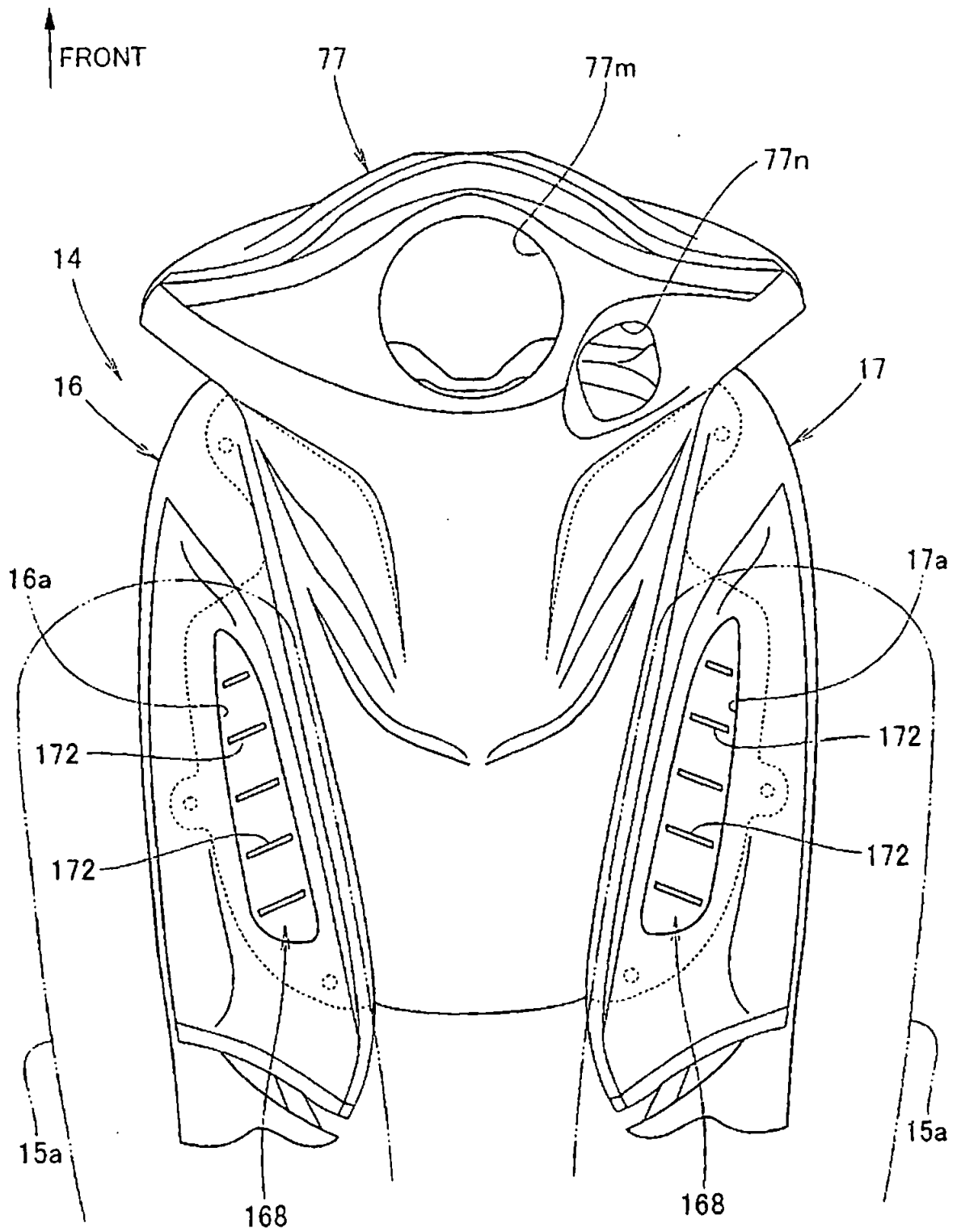


FIG. 10



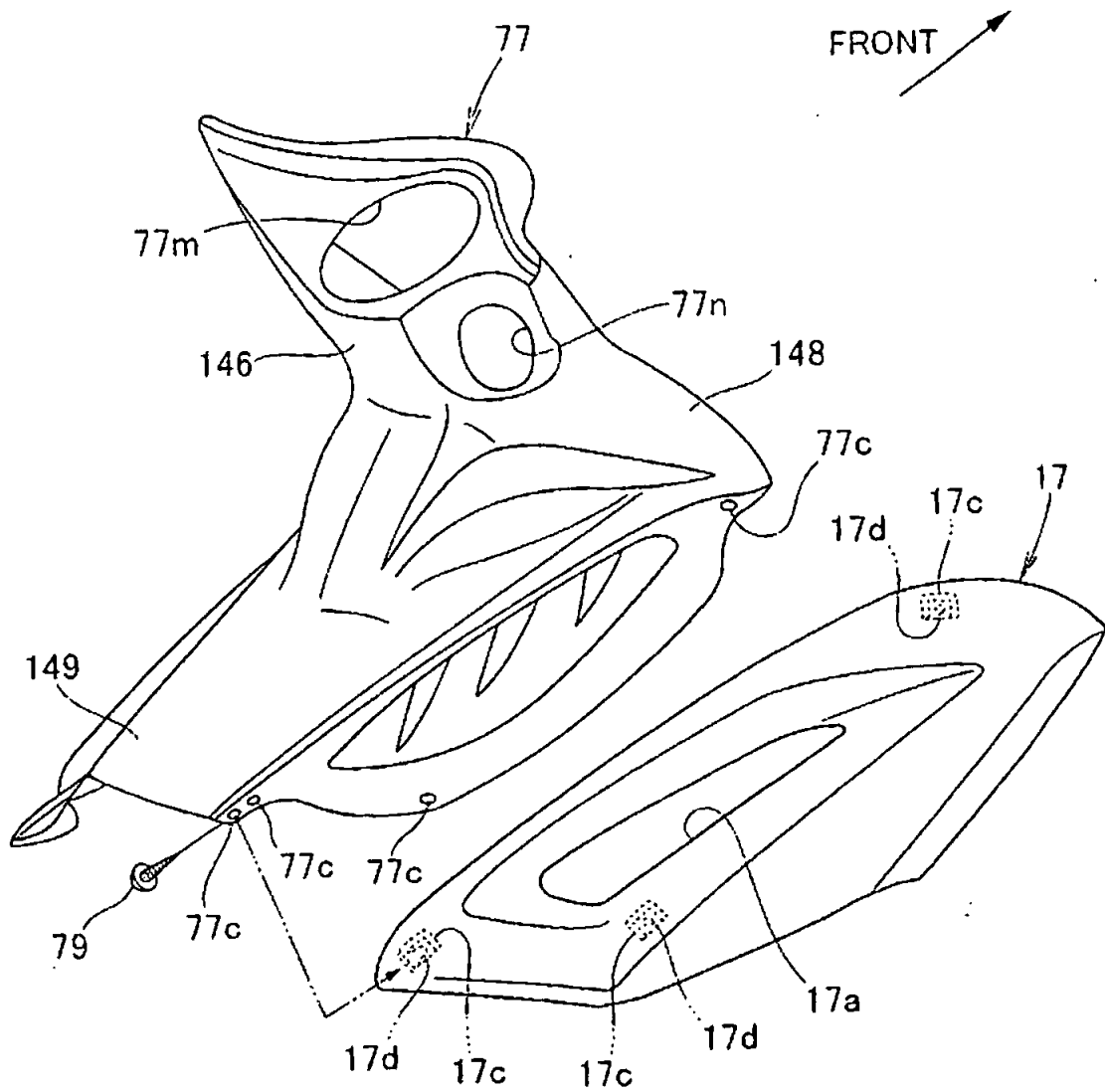
9.1

FIG. 11



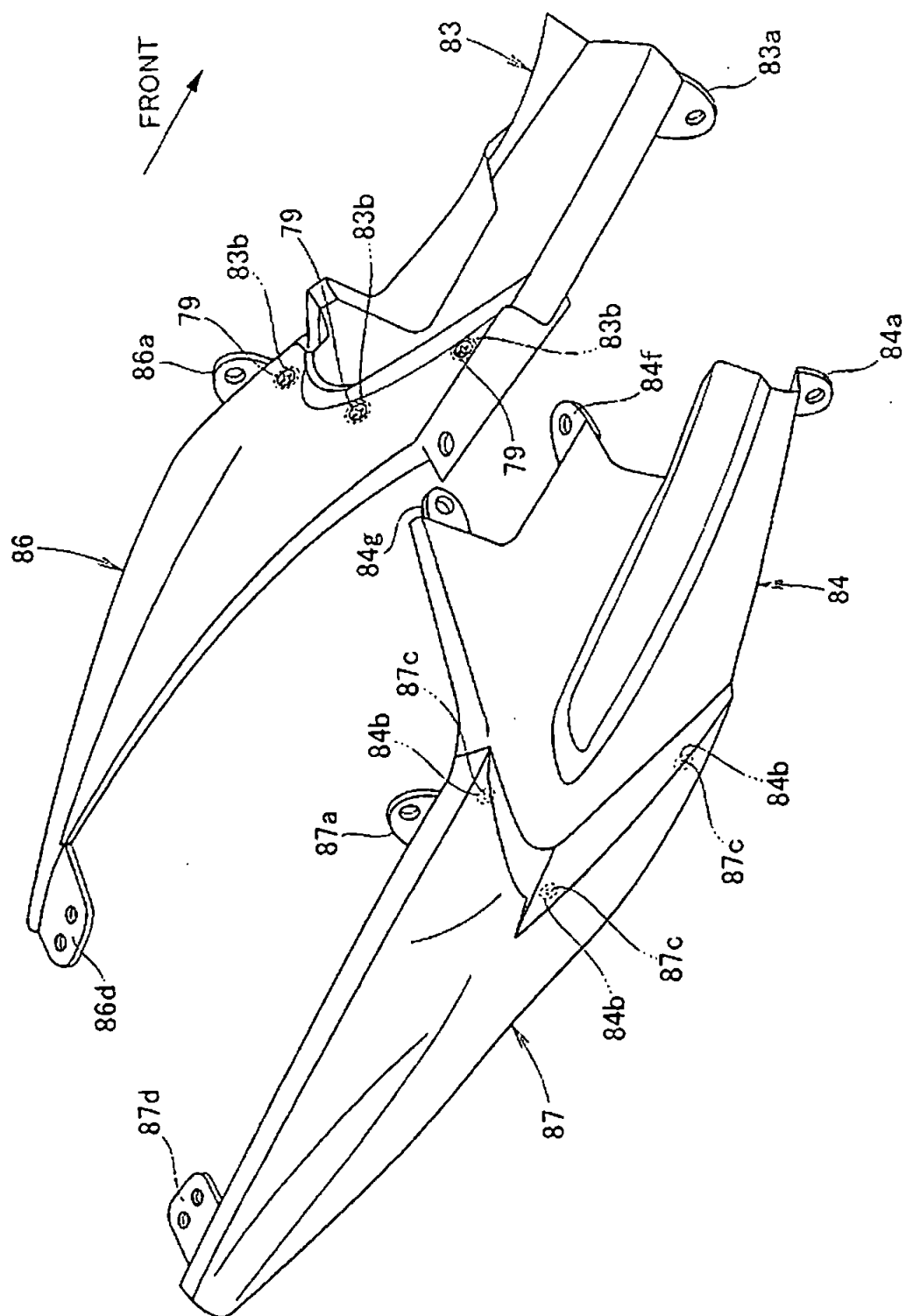
92

FIG. 12



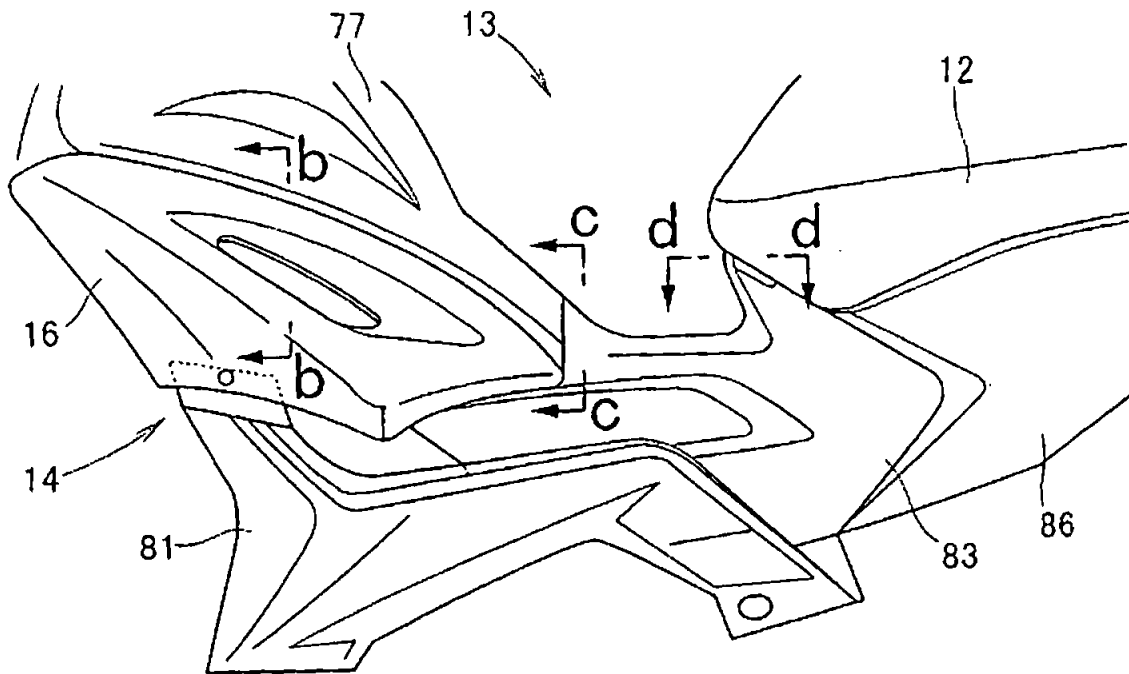
9)

FIG. 13

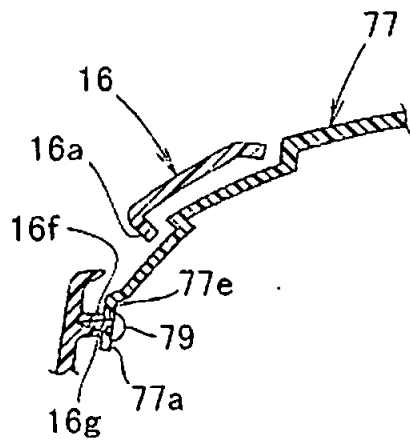


97

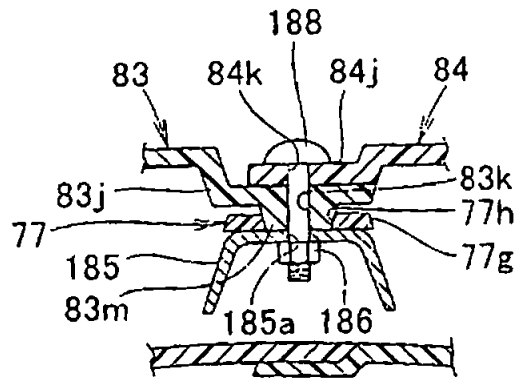
FIG. 14



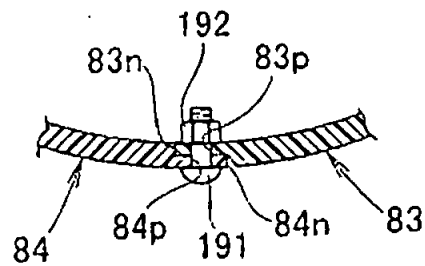
(a)



(b)



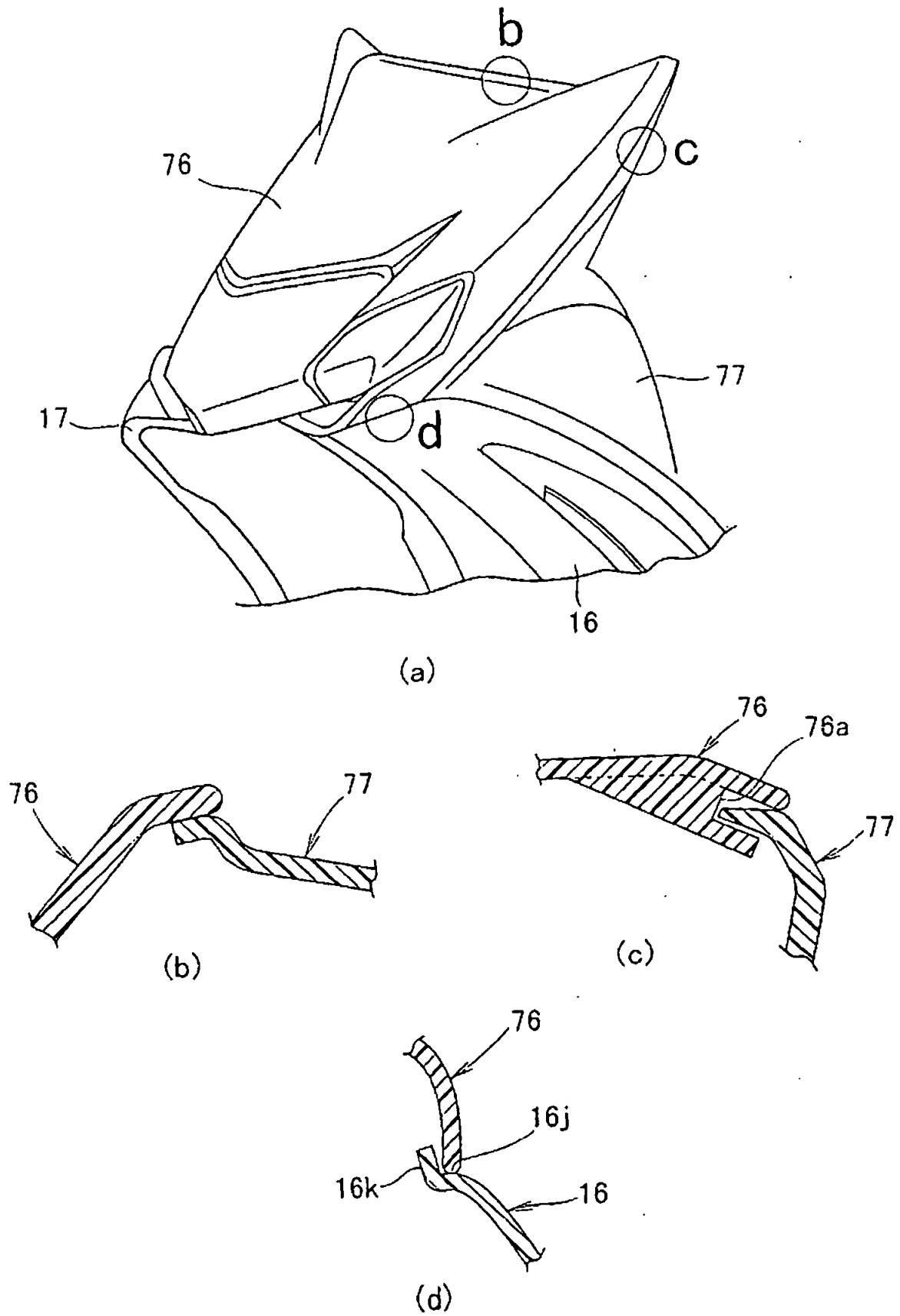
(c)



(d)

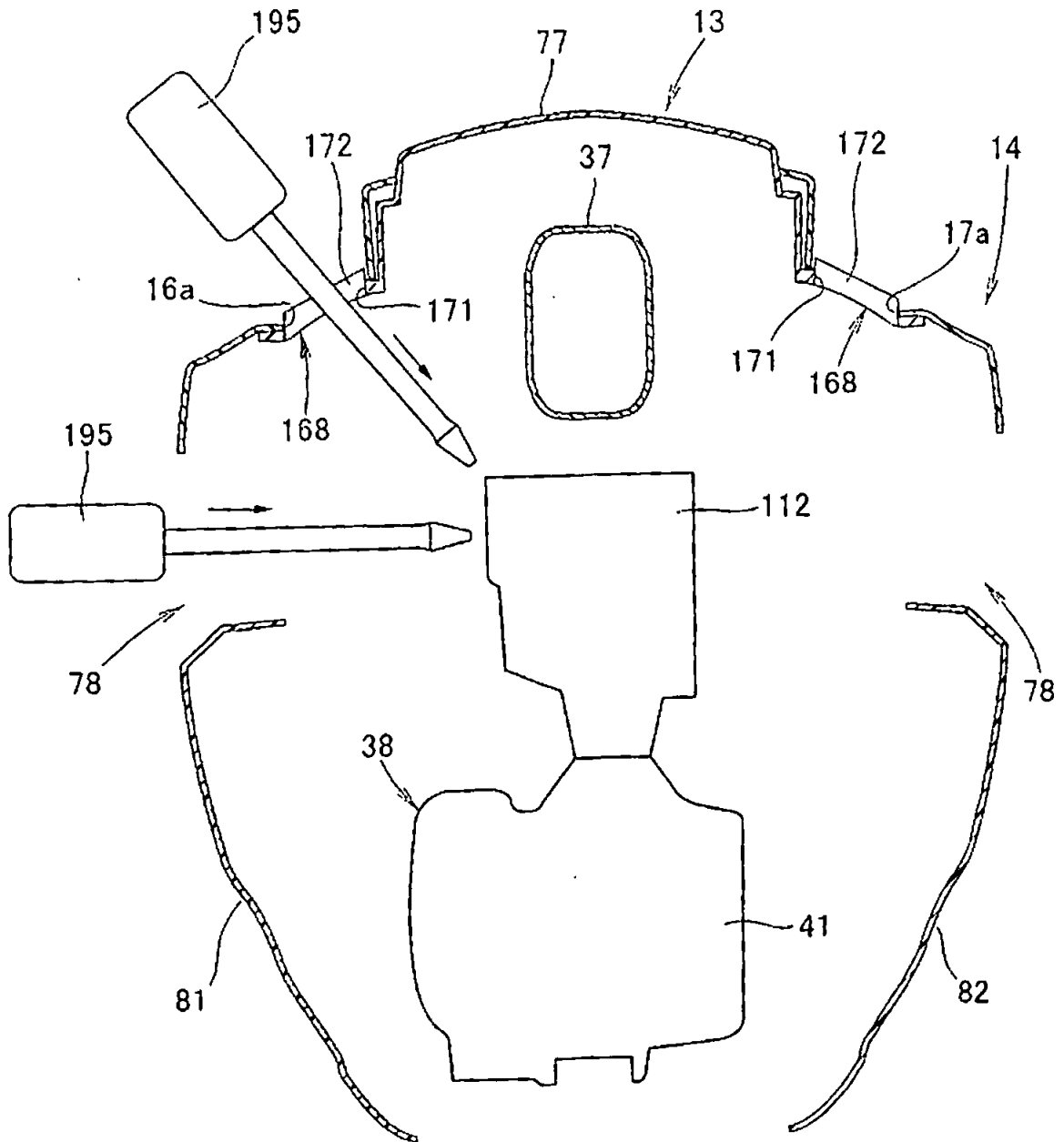
91

FIG. 15



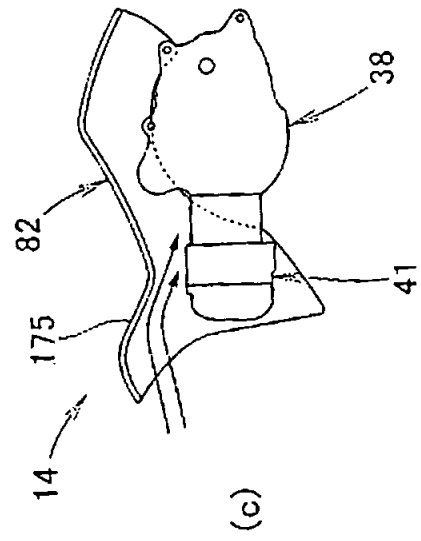
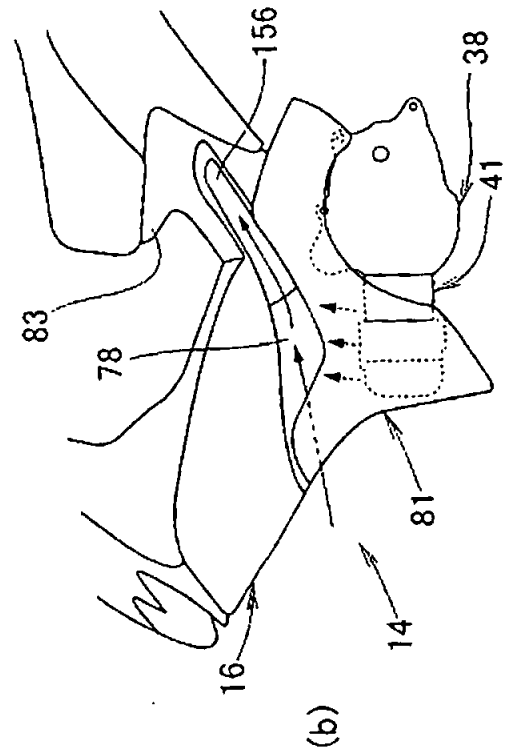
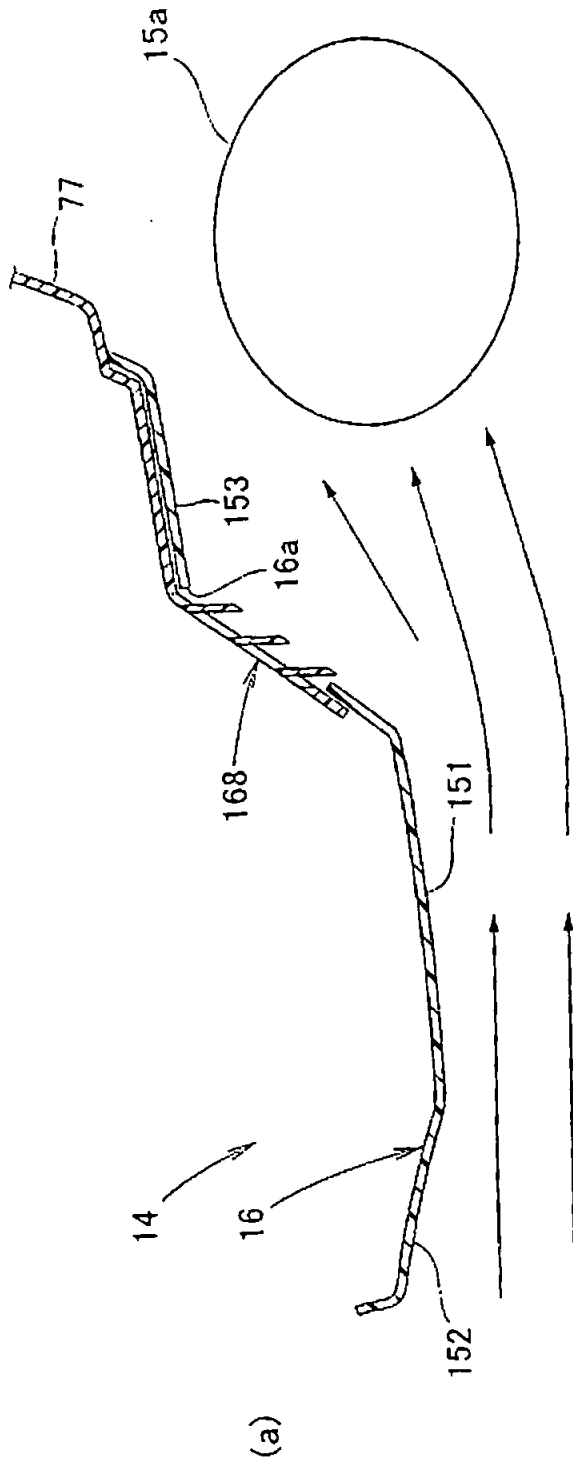
96

FIG. 16



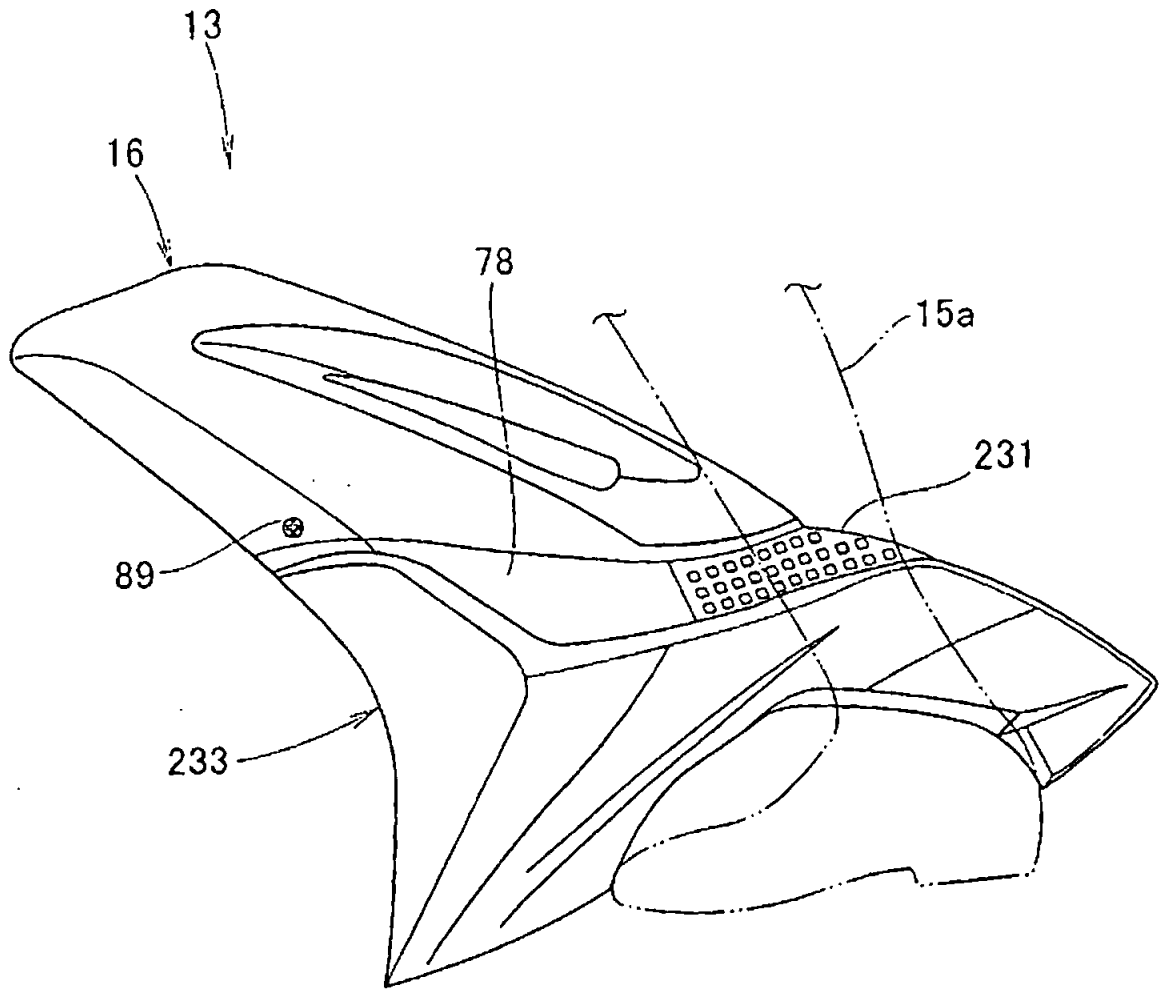
ax

FIG. 17



9/2

FIG. 18



94

Information for History of the Applicant

Identification No. (000005326)

1. Date of Record September 6, 1990

(Reason of Record) New

Address 1-1, Minamiaoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo

Name HONDA MOTOR CO., LTD

WJ

Información para el historial del solicitante

Nº de Identificación (000005326)

1. Fecha de Inscripción 6 de Septiembre de 1990

(Razón de la Inscripción) Nueva

Dirección 1-1, Minamiaoyama 2-chome, Minato-ku, Tokio, Japón

Nombre HONDA MOTOR CO., LTD

W7

OFICINA DE PATENTES

GOBIERNO DE JAPON

Por la presente certifico que el documento anexo es copia fiel de la solicitud de patente
abajo identificada presentada ante esta oficina.

Fecha de presentación: 30 de mayo de 2007
Solicitud número: 2007-143402
Solicitante: HONDA MOTOR CO., LTD.

24 de enero de 2008

Comisario,

Oficina de Patentes: Masahiro KOEZUKA (sello)

Certificado N° 2008-3001307

102

(Nombre de documento) Solicitud de patente
(Número de referencia) H107192301
(Fecha de presentación) 30 de mayo de 2007
(Destino) Comisario, Oficina de Patentes
(Clasificación Internacional de Patente) B62J 23/00

(Inventor)

(Dirección) c/o: HONDA R&D CO., LTD.
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama, Japón

(Nombre) Kenichiro KUBOSHIMA

(Inventor)

(Dirección) c/o: HONDA R&D CO., LTD.
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama, Japón

(Nombre) Kazuhiro SAKAMOTO

(Inventor)

(Dirección) c/o: HONDA R&D CO., LTD.
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama, Japón

(Nombre) Takafumi NAKANISHI

(Inventor)

(Dirección) c/o: HONDA R&D CO., LTD.
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama, Japón

(Nombre) Taro NISHIMOTO

(Solicitante)

(Nº de identificación) 000005326

19

(Nombre) HONDA MOTOR CO., LTD.

(Agente)

(Nº de identificación) 100067356

(Agente de patentes)

(Nombre) Yoichiro SHIMODA

(Agente)

(Nº de identificación) 100094020

(Nombre) Hiroshi TAMIYA

(Designación de cargo)

(Nº de registro de pago) 004466

(Importe del pago) YENES 16,000

(Listado de los documentos presentados)

(Nombre del objeto)	Rcivindicación	1
---------------------	----------------	---

(Nombre del objeto)	Memoria Descriptiva	1
---------------------	---------------------	---

(Nombre del objeto)	Dibujos	1
---------------------	---------	---

(Nombre del objeto)	Resumen	1
---------------------	---------	---

(Nº de poder general) 9723773

(Nº de poder general) 0011844

154

[Denominación del documento]

Alcance de las reivindicaciones

[Reivindicación 1]

Estructura de cubrepiernas para motocicletas donde el cuadro principal se extiende hacia atrás y en sentido diagonal hacia abajo desde un tubo de cabeza; un motor está sostenido por la parte trasera del cuadro principal, y en el frente de la carrocería se dispone un cubrepiernas que protege la cara anterior de las piernas del motociclista,

donde el cubrepiernas está dividido verticalmente en dos: un cubrepiernas superior y un cubrepiernas inferior; y

la holgura entre el cubrepiernas superior y el cubrepiernas inferior se extiende desde el frente del cuerpo del cilindro del motor hasta la parte trasera del cuerpo del cilindro.

[Reivindicación 2]

La estructura de cubrepiernas para motocicletas según la reivindicación 1,

donde la holgura se forma de manera que sea estrecha en el frente y ancha en la parte intermedia ubicada detrás del frente, y que se superponga con una parte del sistema de admisión en la vista lateral.

[Reivindicación 3]

La estructura de cubrepiernas para motocicletas según la reivindicación 1 ó 2,

donde un reborde que sobresale en la dirección del ancho del vehículo se forma en la arista superior del cubrepiernas inferior.

[Reivindicación 4]

La estructura de cubrepiernas para motocicletas según la reivindicación 3,

donde se forma un reborde reticular en la arista superior de la parte trasera del cubrepiernas inferior para cerrar la holgura.

18/

[Reivindicación 5]

La estructura de cubrepiernas para motocicletas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4,

donde se proporciona una cubierta central desde sustancialmente el centro del cuadro principal hasta la cara inferior de un asiento; y

se forma una porción cóncava en una línea extendida de la holgura en la cubierta central.

[Denominación del documento] Memoria

[Título de la invención] **ESTRUCTURA DE CUBREPIERNAS PARA MOTOCICLETAS**

[Campo técnico]

[0001]

La presente invención se refiere a la mejora de la estructura de los cubrepiernas para motocicletas.

[Arte previo]

[0002]

Respecto de la estructura de los cubrepiernas para motocicletas de tipo convencional, se conoce un cubrepiernas dispuesto sobre ambos lados del frente de la carrocería, el cual se extiende sustancialmente en sentido vertical, en vista lateral, de manera tal de proteger la cara anterior de las piernas del motociclista sentado (remitirse, por ejemplo, al documento de patente 1).

[Documento de Patente 1] JP-A N° 2006-96233

[0003]

Con referencia a las Figuras 1 a 4, a continuación se describe el documento de patente 1.

El cubrepiernas 38 es una parte adosada -de manera que se pueda desmontar- a un par de cubiertas laterales -derecha e izquierda- 37 del tubo principal, que cubre el tubo principal 20 que configura el chasis, una parte del motor E, un depurador de aire 27 y otras partes desde el costado; el cual tiene una sección tipo V, se extiende sustancialmente hacia abajo desde el costado de un tubo de cabeza 16 configurando un extremo delantero del chasis 15, y se proyecta sobre el costado de la carrocería.

[0004]

Una abertura 48 ubicada en la cara superior de un cuerpo de cilindro del motor E



se forma en la cubierta lateral del tubo principal 37 y en una cubierta central 41 acoplada a la parte trasera de la cubierta lateral del tubo principal 37, y se proporciona una rejilla 49 en la abertura 48.

[Revelación de la invención]

[Problemas que se resolverán con la invención]

[0005]

Mientras el vehículo está en movimiento, el viento del viaje ingresa a la cubierta de la carrocería a través de una abertura que se proporciona entre los cubrepiernas derecho y izquierdo 38, 38, golpea el motor E y lo enfría, y una parte circula hacia afuera de la carrocería a través de la abertura 48; sin embargo, como la abertura 48 está dispuesta en la cara superior del cuerpo del cilindro, el aire caliente del cuerpo del cilindro sale por la abertura 48 con dificultad.

Además, como el cubrepiernas 38 es sustancialmente más largo en sentido vertical en vista lateral, se tiene una muy leve sensación de ventilación.

[0006]

Un objeto de la invención es favorecer la radiación calorífica de un motor, particularmente desde el cuerpo del cilindro y dar una sensación de ventilación como estructura de cubrepiernas de una motocicleta.

[Medios para resolver el problema]

[0007]

La invención según la reivindicación 1 tiene como base una motocicleta donde un cuadro principal se extiende hacia atrás y en sentido diagonal hacia abajo desde un tubo de cabeza, el motor está sostenido por la parte trasera del cuadro principal y un cubrepiernas que protege la cara anterior de las piernas del motociclista se dispone en el frente de la carrocería; en la invención según la reivindicación 1, el cubrepiernas está dividido verticalmente en dos: un cubrepiernas superior y un cubrepiernas inferior, y la holgura entre

el cubrepiernas superior y el cubrepiernas inferior se extiende desde el frente del cuerpo del cilindro del motor hasta la parte trasera del cuerpo del cilindro.

[0008]

Para su funcionamiento, como la holgura que se extiende en un rango largo desde el frente del cuerpo del cilindro del motor hasta la parte posterior del cuerpo del cilindro está dispuesta entre el cubrepiernas superior y el cubrepiernas inferior, la holgura puede formarse sustancialmente en sentido horizontal, y después de que el viento del viaje que circula en sentido sustancialmente horizontal ingresa en cada uno de los cubrepiernas - derecho e izquierdo-, el viento del viaje puede salir fácilmente del cuerpo a través de la holgura. En este punto, el aire caliente del cuerpo del cilindro también se irradia fácilmente hacia afuera de la carrocería, junto con la corriente del viento del viaje.

Además, como la holgura se forma de manera que sea larga en la dirección longitudinal y la dirección de la holgura coincide con la dirección de la corriente del viento del viaje, la motocicleta adquiere una sensación de ventilación.

[0009]

La invención según la reivindicación 2 presenta la característica de que la holgura se forma de manera que sea estrecha en el frente y ancha en la parte intermedia ubicada detrás del frente, y que se superponga con una parte del sistema de admisión en la vista lateral.

Así, el viento del viaje se alica a través de la holgura porque se estrecha la holgura en el frente de un cubrepiernas, la pierna del motociclista queda fácilmente protegida en el lado delantero, el viento del viaje se alica en gran medida por la holgura porque ésta se ensancha en la parte intermedia del cubrepiernas, y una parte dentro del cubrepiernas se mantiene fácilmente insertando una herramienta, por ejemplo dentro del cubrepiernas a través de la holgura.

[0010]

9/12

La invención según la reivindicación 3 presenta la característica de que se forma un reborde que sobresale en la dirección del ancho del vehículo en la arista superior del cubrepiernas inferior.

Para esto, aumenta la rigidez del cubrepiernas inferior gracias al reborde que sobresale en la dirección del ancho del vehículo dispuesto en la arista superior del cubrepiernas inferior. El reborde cambia la corriente del viento del viaje dentro del cubrepiernas, y el viento del viaje es guiado hacia el motor.

[0011]

La invención según la reivindicación 4 presenta la característica de que se forma un reborde reticular en la arista superior de la parte trasera de un cubrepiernas inferior para cerrar la holgura.

Para esta acción, se permite la ventilación a través del reborde reticular y se evita sustancialmente que las gotas que ingresan al cubrepiernas provenientes de la superficie del camino y de la rueda delantera salpiquen la pierna del motociclista.

[0012]

La invención según la reivindicación 5 presenta la característica de que la cubierta central está dispuesta desde sustancialmente el centro de un cuadro principal hacia la cara inferior del asiento y se forma una parte cóncava en la línea extendida de la holgura en la cubierta central.

Por su acción, el viento del viaje que circula hacia afuera de la carrocería desde el interior del cubrepiernas -por la holgura- circula fácilmente hacia la parte trasera de la carrocería a través de la parte cóncava.

[Efecto de la invención]

[0013]

Según la invención que se revela en la reivindicación 1, como el cubrepiernas está dividido verticalmente en dos, el cubrepiernas superior y el cubrepiernas inferior, y la holgura

110

entre el cubrepiernas superior y el cubrepiernas inferior se extiende desde el frente del cuerpo del cilindro del motor al lado trasero del cuerpo del cilindro, el calor que genera el motor, particularmente en el cuerpo del cilindro, puede irradiarse de manera eficaz a través de la holgura gracias al viento del viaje y se favorece el enfriamiento del motor.

Además, se puede formar la holgura de manera que sea larga en la dirección longitudinal y se le imprime a la motocicleta un aspecto de ventilación.

[0014]

Según la invención que se revela en la reivindicación 2, como se forma la holgura de manera que sea estrecha en el frente y ancha en la parte intermedia ubicada atrás del frente y que se superponga con una parte del sistema de admisión en la vista lateral, se logra la permeabilidad de la holgura al estrechar el frente de ésta, se protege la cara anterior de la pierna del motociclista, se puede aumentar el caudal de aire que circula por la holgura si se ensancha la holgura en la parte intermedia superpuesta con la parte del sistema de admisión, y se mejora la mantenibilidad de la parte interna del cubrepiernas gracias a la holgura.

[0015]

Según la invención que se revela en la reivindicación 3, como el reborde que sobresale en la dirección del ancho del vehículo se forma en la arista superior del cubrepiernas inferior, se asegura la rigidez del cubrepiernas inferior gracias al reborde dispuesto en el cubrepiernas inferior, el viento del viaje puede ser guiado hacia el motor por el reborde, y se favorece el enfriamiento del motor.

[0016]

Según la invención que se revela en la reivindicación 4, dado que se forma un reborde reticular en la arista superior de la parte trasera del cubrepiernas inferior para cerrar la holgura, el reborde adquiere permeabilidad y, simultáneamente, puede evitarse sustancialmente que la lluvia que salpica desde la superficie del camino y la rueda delantera cuando llueve impacte sobre la pierna del motociclista.

[0017]

Según la invención que se revela en la reivindicación 5, como la cubierta central está dispuesta sustancialmente en el centro del cuadro principal hacia la cara inferior del asiento y la sección cóncava se forma sobre la línea extendida de la holgura en la cubierta central, el viento del viaje que circula hacia afuera a través de la holgura desde el interior del cubrepiernas puede circular en gran medida a lo largo de la sección cóncava, el aire dentro del cubrepiernas -y entubado por el motor- es fácilmente expulsado, y se favorece el enfriamiento del motor.

[El mejor modo de poner en práctica la invención]

[0018]

A continuación se describen las mejores formas de realización de la invención referidas a los dibujos adjuntos. Los dibujos deben observarse en la dirección de las referencias numéricas.

La Figura 1 es una vista que muestra una motocicleta que adopta una estructura de cubrepiernas de la motocicleta según la invención. La motocicleta 10 es un vehículo cubierto con una cubierta de la carrocería del vehículo 13 desde una circunferencia y la cara inferior de un manubrio 11 hasta la parte trasera del asiento doble 12, la cual está provista de un cubrepiernas 14 que cubre la cara anterior de la pierna 15a del motociclista 15 en el frente de la cubierta de la carrocería del vehículo 13.

[0019]

El cubrepiernas 14 incluye un par de cubrepiernas superiores -izquierdo y derecho- 16, 17 (sólo se muestra la referencia numérica 16 sobre este lado), a lo largo de la dirección longitudinal y los cubrepiernas inferiores 81, 82 (sólo se muestra la referencia numérica 81 sobre este lado) están dispuestos sobre las caras inferiores de los cubrepiernas 16, 17.

[0020]

112

La Figura 2 es una vista lateral donde se observa la motocicleta según la invención. La motocicleta 10 incluye un chasis 31; una horquilla delantera 33 que se adosa de manera orientable a un tubo de cabeza 32, formando un extremo delantero del chasis 31; el manubrio 11 adosado a un extremo superior del eje de dirección 34 que configura la horquilla delantera 33; una rueda delantera 36 sostenida mediante un eje 35 por el extremo inferior de la horquilla delantera 33; un motor 38 adosado a la parte trasera del cuadro principal 37 (una parte configura el chasis 31), que se extiende hacia atrás y en sentido diagonal hacia abajo desde el tubo de cabeza 32; un sistema de admisión 43 conectado a la parte superior de la tapa de cilindro 42 dispuesto en un cuerpo de cilindro 41, formando el frente del motor 38; un sistema de escape 44 conectado a una parte inferior de la tapa del cilindro 42; una placa de pivote 46 adosada al extremo trasero del cuadro principal 37; un brazo oscilante 47 adosado de manera que pueda oscilar en sentido vertical a la placa de pivote 46 mediante un pivote 46a; una rueda trasera 51 sostenida por un extremo trasero del brazo oscilante 47 mediante un eje 48; el asiento doble 12 adosado a un par de rieles de asiento 52, 53 (una parte configura el chasis 31 y sólo se muestra la referencia numérica 52 sobre este lado), extendidos hacia atrás y en sentido diagonal hacia arriba desde la parte trasera del cuadro principal 37; un par de unidades amortiguadoras -izquierda y derecha- 56, 57 (sólo se muestra la referencia numérica 56 sobre este lado), instaladas entre la parte trasera del brazo oscilante 47 y cada riel de asiento 52, 53; y la cubierta de la carrocería del vehículo 13 que cubre la carrocería.

[0021]

La cubierta de la carrocería del vehículo 13 incluye una cubierta para el manubrio 73 configurada por una cubierta superior 71 y una cubierta inferior 72; una cubierta delantera 76 que cubre el frente del tubo de cabeza 32 y la circunferencia de un faro delantero 74; una cubierta del cuadro principal 77 que cubre la parte posterior del tubo de cabeza 32 y la cara superior del frente del cuadro principal 37; los cubrepiernas superiores



16, 17 (sólo se muestra la referencia numérica 16 sobre este lado), adyacentes a la cubierta delantera 76 y la cara inferior de la cubierta del cuadro principal 77; el par de cubrepiernas inferiores -izquierdo y derecho- 81, 82 (sólo se muestra la referencia numérica 81 sobre este lado), dispuestos sobre la cara inferior de cada cubrepiernas superior 16, 17 mediante una holgura 78; un par de cubiertas centrales -izquierda y derecha- 83, 84 (sólo se muestra la referencia numérica 83 sobre este lado), adyacentes a la parte trasera de cada cubrepiernas superior 16, 17 y la parte trasera de cada cubrepiernas inferior 81, 82; un par de cubiertas de la carrocería -izquierda y derecha- 86, 87 (sólo se muestra la referencia numérica 86 sobre este lado), adyacentes a la parte trasera de cada cubierta central 83, 84 y que se extienden hacia atrás y en sentido diagonal hacia arriba a lo largo del costado del asiento doble 12; un par de revestimientos de la carrocería -izquierdo y derecho- 91, 92 (sólo se muestra la referencia numérica 91 sobre este lado), adyacentes a la parte inferior de cada cubierta de la carrocería 86, 87 y una cubierta trasera 93 conectada a un extremo trasero de cada cubierta de la carrocería 86, 87 y que rodea una arista trasera del asiento doble 12.

Los cubrepiernas superiores 16, 17 están dispuestos en la cara superior del motor 38.

[0022]

El chasis 31 incluye el tubo de cabeza 32, el cuadro principal 37, la placa de pivote 46, los rieles de asiento 52, 53 y un par de subcuadros -izquierdo y derecho- 96, 97 (sólo se muestra la referencia numérica 96 sobre este lado), respectivamente dispuestos entre la placa de pivote 46 y cada riel de asiento 52, 53.

[0023]

El motor 38 está extendido sustancialmente en sentido horizontal en la dirección longitudinal, en vista lateral, una transmisión 101 se integra a la parte trasera del motor, un piñón motriz 102 está adosado a un eje de salida 101a de la transmisión 101, una cadena 105 está bobinada sobre el piñón motriz 102, y una rueda dentada impulsada 103 se integra

a la rueda trasera 51.

[0024]

El sistema de admisión 43 incluye un tubo de admisión 111 conectado a la parte superior de la tapa del cilindro 42, un carburador 112 conectado al tubo de admisión 111 y un depurador de aire 114 conectado al carburador 112 mediante un tubo de conexión (que no se muestra); el carburador 112 está ubicado dentro de la holgura 78 entre el cubrepiernas superior 16 y el cubrepiernas inferior 81, y dentro de la holgura 78 entre el cubrepiernas superior 17 y el cubrepiernas inferior 82, y el depurador de aire 114 está adosado al cuadro principal 37.

El sistema de escape 44 incluye un tubo de escape 116, cuyo extremo delantero está conectado a la parte inferior de la tapa del cilindro 42 y un silenciador 117 conectado a un extremo trasero del tubo de escape 116.

[0025]

La referencia numérica 121 denota un guardabarros delantero que cubre la cara superior de la rueda delantera 36; 122 denota un freno de disco que frena la rueda delantera 36; 123 denota un soporte; 124 y 126 (sólo se muestra la referencia numérica 124 sobre este lado) denotan un apoya pié para el motociclista; 126 y 127 (sólo se muestra la referencia numérica 126 sobre este lado), denotan un apoya pié para el pasajero; 131 denota un faro trasero y 132 denota un guardabarros trasero.

El guardabarros delantero 121 está dispuesto con una arista 135 que sobresale hacia arriba desde la cara superior y la arista 135 está dispuesta sobre la cara inferior del extremo delantero del faro delantero 74.

[0026]

La Figura 3 es una vista lateral (la flecha con la leyenda FRENTE en la Figura 3 señala hacia el frente del vehículo y es la misma flecha en los dibujos siguientes), que muestra la cubierta de la carrocería del vehículo según la invención. Los cubrepiernas

superiores 16, 17 (sólo se muestra la referencia numérica 16 sobre este lado) están dispuestos con aberturas alargadas 16a, 17a que se extienden sustancialmente en una dirección longitudinal en cada parte intermedia en la dirección vertical, cada extremo delantero se ubica en el frente del tubo de cabeza 32 que se muestra en la Figura 2, y cada extremo trasero se ubica en la cara superior de una parte intermedia del cuadro principal 37.

[0027]

Tal como se muestra en la Figura 3, la superficie de cada cubrepiernas superior 16, 17 está configurada por una superficie curvada principal 141 que ocupa un área grande, una superficie inclinada frontal 142 ubicada en la cara inferior de la superficie curvada principal 141 y está inclinada dentro de la carrocería hacia la cara inferior, una superficie curvada de manera cóncava 143 que está ahuecada desde la superficie curvada principal 141 y donde se forma cada abertura 16a 17a (sólo se muestra la referencia numérica 16a sobre este lado), y una superficie curvada trasera 144 adyacente a la parte trasera de la superficie curvada cóncava 143 que está curvada de manera cóncava dentro de la carrocería hacia la parte inferior de la superficie curvada principal 141.

[0028]

La cubierta del cuadro principal 77 está configurada por una parte central 146 donde se perfora un agujero pasante para hacer atravesar el eje de dirección 34 (ver la Figura 2), un par de partes sobresalientes -izquierda y derecha- 147, 148 (sólo se muestra la referencia numérica 147 sobre este lado) que sobresalen hacia adelante, una parte sobresaliente hacia atrás 149 que sobresale hacia atrás y en sentido diagonal hacia abajo, y una posición del extremo trasero de la parte sobresaliente hacia atrás 149 coincide con la posición del extremo trasero de cada cubrepiernas superior 16, 17 en la dirección longitudinal. Las referencias numéricas 77a, 77a, 77b denotan piezas de unión provistas en la cubierta del cuadro principal 77 para conectar los cubrepiernas superiores 16, 17.

[0029]

Una arista superior de cada cubrepiernas inferior 81, 82 (sólo se muestra la referencia numérica 81 sobre este lado) se constituye de manera tal que tenga forma de V sustancialmente en el centro, de manera que se extienda la holgura 78, y una superficie de cada cubrepiernas inferior se configura por una superficie que sobresale hacia un lado 151 que sobresale sobremanera hacia el exterior, una superficie inclinada delantera 152 que es adyacente a la arista delantera de la superficie que sobresale hacia un lado 151 y está inclinada dentro de la carrocería hacia el frente, y una superficie curvada 153 que es adyacente a la arista trasera de la superficie que sobresale hacia un lado 151 y está curvada de manera cóncava dentro de la carrocería. Las referencias numéricas 81a, 82a (sólo se muestra la referencia numérica 81a sobre este lado) denota las piezas de unión dispuestas en los cubrepiernas inferiores 81, 82 para conectar los cubrepiernas superiores 16, 17; y 89 denota un tornillo para la conexión.

[0030]

Un extremo delantero de cada cubierta central 83, 84 (sólo se muestra la referencia numérica 83 sobre este lado) se ubica en el frente del extremo trasero de cada cubrepiernas superior 16, 17 para cerrar una parte de la holgura 78 y sobre el lateral se forma una sección cóncava 156 que se extiende hacia atrás y en sentido diagonal hacia arriba para extender la holgura 78. Las referencias numéricas 83a, 84a (sólo se muestra la referencia numérica 83a sobre este lado) denotan piezas de unión dispuestas en las cubiertas centrales 83, 84 para conectar los cubrepiernas inferiores 81, 82; y las referencias numéricas 83b, 84b (sólo se muestra la referencia numérica 83b sobre este lado) denotan piezas de unión dispuestas en las cubiertas centrales 83, 84 para conectar las cubiertas de la carrocería 86, 87 (sólo se muestra la referencia numérica 86 sobre este lado).

[0031]

Una parte de un borde delantero de cada cubierta de la carrocería 86, 87 se constituye con forma de V a lo largo de un borde inferior del frente del asiento doble 12 y

11X

su superficie está curvada de manera convexa, de modo tal que una línea de límite 158 que se extiende hacia atrás y en sentido diagonal hacia arriba sobresale sobremanera hacia el exterior. Las referencias numéricas 86a, 87a (sólo se muestra la referencia numérica 86a sobre este lado) denotan las piezas de unión dispuestas en las cubiertas de la carrocería 86, 87 para conectarse al lateral del chasis 31 (ver la Figura 2).

[0032]

Las revestimientos de la carrocería 91, 92 (sólo se muestra la referencia numérica 91 sobre este lado) son triangulares, en vista lateral, y cada borde inferior está curvado dentro de la carrocería. Las referencias numéricas 91a, 92a (sólo se muestra la referencia numérica 91a sobre este lado) denotan piezas de unión provistas en los revestimientos de la carrocería 91, 92 para conectarse a las cubiertas de la carrocería 86, 87.

La cubierta trasera 93 toca una arista inferior de la parte trasera de cada cubierta de la carrocería 86, 87 y se extiende hacia atrás y en sentido diagonal hacia arriba.

[0033]

La Figura 4 es una vista en perspectiva y en despiece, que muestra la cubierta de la carrocería del vehículo según la invención. La cubierta de la carrocería del vehículo 13 incluye la cubierta del manubrio 73, que está dividida verticalmente en la cubierta superior 71 y la cubierta inferior 72; la cubierta delantera 76 forma la punta de la cubierta de la carrocería del vehículo 13; la cubierta del cuadro principal 77 está dispuesta en la parte posterior de la cubierta delantera 76; el par de cubrepiernas superiores -izquierdo y derecho- 16, 17 que están dispuestos sobre las respectivas caras inferiores de la cubierta delantera 76 y la cubierta del cuadro principal 77, y protegen la cara anterior de las piernas del motociclista; el par de cubrepiernas inferiores -izquierdo y derecho- 81, 82 que están dispuestos en las respectivas caras inferiores de los cubrepiernas superiores 16, 17 y protegen la cara anterior de las piernas del motociclista; el par de cubiertas centrales -izquierda y derecha- 83, 84 que están dispuestas en las respectivas partes posteriores de



cada cubrepiernas superior 16, 17 y cada cubrepiernas inferior 81, 82; las cubiertas de la carrocería 86, 87 que están dispuestas en las respectivas partes posteriores de las cubiertas centrales 83, 84; el par de revestimientos de la carrocería -izquierdo y derecho- 91, 92 que están conectados a la arista inferior de la parte trasera de cada cubierta de la carrocería 86, 87 y la cubierta trasera 93 conectada a una arista inferior de la parte trasera de cada cubierta de la carrocería 86, 87 y la cubierta trasera 93 conectada a una arista inferior del extremo trasero de cada cubierta de la carrocería 86, 87.

[0034]

La Figura 5 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 5-5 de la Figura 3. Cada cubrepiernas 16, 17 está configurado por una pared interna 161 que se extiende en sentido sustancialmente perpendicular, una pared plana 162 sustancialmente plana que se extiende hacia el costado desde la pared interna 162 y una pared externa 163 que se extiende hacia abajo desde el borde exterior de la pared plana 162, y las aberturas 16a, 17a se forman en cada pared plana 161.

[0035]

La cubierta del cuadro principal 77 está configurada por una pared superior 165, cuyo centro es más alto, paredes laterales escalonadas 166, 166 que se extienden hacia... abajo desde ambos extremos de la pared superior 165 y paredes que sobresalen hacia el costado 167, 167 que se extienden hacia el costado desde los respectivos extremos inferiores de las paredes laterales escalonadas 166, 166, y se forman las rejillas 168 en estas paredes que sobresalen hacia los costados 167, 167.

[0036]

La rejilla 168 está configurada por una placa 170 y varias tablillas 172 se erigen desde la placa 170, las varias tablillas 172 se insertan en cada abertura 16a, 17a, y sobresalen sobre la cara superior de cada abertura 16a, 17a. En la placa 170 también pueden formarse varias rendijas alternadas con las tablillas 172.

[0037]

Los costados de los respectivos extremos inferiores de los cubrepiernas inferiores 81, 82 están inclinados más hacia adentro de la carrocería, en comparación con los costados de los respectivos extremos superiores y un reborde 175 que sobresale dentro del cuerpo se forma en cada arista superior.

La rigidez de las cubiertas inferiores 81, 82 puede mejorarse si se forma dicho reborde 175 y se puede controlar la corriente de viento que ingresa a los cubrepiernas inferiores 81, 82.

[0038]

La Figura 6 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 6-6 de la Figura 3. En cuanto a los cubrepiernas superiores 16, 17, la distancia en la dirección del ancho del vehículo entre las superficies curvas principales 141, 141 dispuestas en el frente es más larga, la distancia entre las superficies curvas en forma cóncava 143, 143 dispuestas en la parte trasera y la distancia entre las superficies curvas traseras 144, 144 (ver la Figura 3), dispuestas en la parte trasera son más cortas, y el ancho entre los cubrepiernas superiores 16, 17 varía en la dirección longitudinal con las aberturas 16a, 17a como límite. En otras palabras, cuando se trazan dos líneas virtuales 176a, 176b que atraviesan el extremo delantero y el extremo trasero del cuadro principal 37 y que se extienden en la dirección del ancho del vehículo, las superficies curvadas de manera cóncava 143, 143 se constituyen de manera tal que el ancho entre los cubrepiernas superiores 16, 17 varía en gran medida entre estas líneas virtuales 176a, 176b, es decir, el cuadro principal 37 y las superficies curvadas en forma cóncava 143 están superpuestos en la dirección del ancho del vehículo.

[0039]

Por lo tanto, las caras anteriores de las piernas 15a, 15a del motociclista ubicadas sobre los costados de las partes traseras de los cubrepiernas 16, 17 quedan protegidas por los frentes de los cubrepiernas superiores 16, 17 y el cubrepiernas superior funciona a modo

125

de cubrepiernas.

[0040]

Los cubrepiernas superiores 16, 17 están provistos de paredes delanteras 177 que se extienden hacia adentro en la dirección del ancho del vehículo desde los respectivos extremos delanteros de las superficies inclinadas delanteras 142.

Como las tablillas 172 de la rejilla 168 se dirigen al costado de la carrocería, el viento que sale atravesando la rejilla 168 desde el interior de cada cubrepiernas superior 16, 17 no impacta directamente en la pierna 15a.

[0041]

La Figura 7 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 7-7 de la Figura 3 y muestra la estructura para conectar el cubrepiernas superior 16 y la cubierta del cuadro principal 77.

Es decir, un ribete para el montaje sustancialmente en forma de L 16c se constituye en la parte trasera del cubrepiernas superior 16, se perfora un orificio de montaje 16d en el ribete para el montaje 16c; se perfora un orificio de inserción de tornillos 77c en la cubierta del cuadro principal 77, y el cubrepiernas superior 16 y la cubierta del cuadro principal 77 están conectados porque se inserta un tornillo 79 en el orificio de inserción de tornillos 77c y se atornilla en el orificio de montaje 16d, tal como se indica por medio de una flecha. La estructura para conectar el cubrepiernas superior 17 (ver la Figura 4), y la cubierta del cuadro principal 77 es similar a la estructura mencionada.

[0042]

La Figura 8 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 8-8 de la Figura 3 y muestra la estructura para conectar el cubrepiernas 81 y la cubierta central 83.

Es decir, se forma un ribete para el montaje 83c en la superficie de la cubierta central 83, se perfora un orificio de montaje 83d en el ribete para el montaje 83c, una pieza de caucho 182 de diámetro más reducido en el centro del ancho y que tiene un orificio

pasante 181 se coloca en el orificio de montaje 83d, una clavija de conexión 81c -en la cual se forma una ranura de expansión- se conforma en la parte posterior del cubrepiernas inferior 81, y el cubrepiernas inferior 81 y la cubierta central 83 se conectan porque se inserta la clavija de conexión 81c en el orificio pasante 181 de la pieza de caucho 182, tal como se indica con una flecha. La estructura para conectar el cubrepiernas inferior 82 y la cubierta central 84 que se muestra en la Figura 3 es similar a la estructura mencionada.

[0043]

La Figura 9 es una vista en planta de los cubrepiernas inferiores según la invención. En cuanto a los cubrepiernas inferiores 81, 82, la distancia en la dirección del ancho del vehículo entre las superficies inclinadas delanteras 152 dispuestas en el frente y entre las superficies que sobresalen hacia el costado 151 es más larga, y la distancia entre las superficies curvadas 153 dispuestas en la parte trasera es más corta.

[0044]

Por lo tanto, las caras anteriores de las piernas 15a, 15a del motociclista ubicadas sobre los costados de las partes traseras de los cubrepiernas inferiores 81, 82 están protegidas por los frentes de los cubrepiernas inferiores 81, 82 y los cubrepiernas inferiores funcionan a modo de cubrepiernas.

[0045]

La Figura 10 es una vista frontal que muestra la motocicleta según la invención, y el cuadro principal 37, el depurador de aire 114 y el cuerpo del cilindro 41 del motor 38 están dispuestos en orden desde la cara superior dentro de los cubrepiernas superiores 16, 17 y dentro de los cubrepiernas inferiores 81, 82. La referencia numérica 184 denota una tapa del cabezal que cierra un extremo del cuerpo del cilindro 41.

La Figura 10 muestra con líneas imaginarias una condición en la cual las piernas 15a, 15a del motociclista se colocan sobre los apoya pies -izquierdo y derecho- para el motociclista 124, 126.

12

[0046]

La Figura 11 es una vista en planta que muestra el frente de la carrocería de la motocicleta según la invención y muestra que las aberturas 16a, 17a se forman en los cubrepiernas superiores -izquierdo y derecho- 16, 17 y las rejillas 168 de la cubierta del cuadro principal 77 quedan enfrentadas a las respectivas aberturas 16a, 17a.

[0047]

La referencia numérica 77m denota un orificio pasante para hacer atravesar el eje de dirección 34 (ver la Figura 2), y 77n denota un orificio de montaje del cilindro de la llave para montar el cilindro de la llave.

Una línea imaginaria en la Figura 11 muestra las piernas del motociclista 15a.

[0048]

La Figura 12 es una vista en perspectiva que muestra la estructura para conectar el cubrepiernas superior y la cubierta del cuadro principal según la invención. Un ribete para el montaje 17c se forma en la parte trasera del cubrepiernas superior 17, un orificio de montaje 17 se perfora en el ribete para el montaje 17c, se perforan varios orificios de inserción de tornillos 77c en la cubierta del cuadro principal 77, y el cubrepiernas 17 y la cubierta del cuadro principal 77 se conectan insertando un tornillo 79 en el orificio de inserción de tornillos 77c, tal como se muestra con una flecha, y atornillándolo en el orificio de montaje 17d.

[0049]

La Figura 13 es una vista en perspectiva que muestra la estructura para conectar la cubierta central y la cubierta de la carrocería según la invención. Las piezas de unión 83b, 84b están dispuestas en las cubiertas centrales 83, 84; los orificios de inserción de tornillos 86c, 87c (sólo se muestra la referencia numérica 87c sobre este lado) se perforan en las cubiertas de la carrocería 86, 87; y cada cubierta central 83, 84 y cada cubierta de la carrocería 86, 87 se conectan porque se inserta un tornillo 79 en cada orificio de inserción

de tornillos 86c, 87c y se atornilla a cada pieza de unión 83b, 84b. Las referencias numéricas 84f, 84g denotan una pieza de unión respectivamente formada en la cubierta central 84 para conectarse a la cubierta central 83; y las referencias 86d, 87d denotan una pieza de unión respectivamente formada en las cubiertas de la carrocería 86, 87 de manera que se adosan al lado del chasis 31 (ver la Figura 2).

[0050]

Las Figuras 14(a) a 14(d) son ilustraciones que muestran las uniones de la cubierta de la carrocería del vehículo según la invención, la Figura 14(a) es una vista lateral que muestra el frente de la carrocería, y las Figuras 14(b) a 14(d) son vistas en corte que muestran cada posición de la Figura 14(a).

La Figura 14(b) es una vista en corte tomada a lo largo de la línea b-b de la Figura 14(a). El cubrepiernas superior 16 está superpuesto con la cara externa de la cubierta del cuadro principal 77, y la cubierta del cuadro principal 77 y el cubrepiernas superior 16 están conectados sobre la cara inferior de la abertura 16a del cubrepiernas superior 16.

[0051]

Es decir, una pieza de unión 16f -a modo de refuerzo- se forma en la parte posterior del cubrepiernas superior 16, un orificio de montaje 16g se perfora en la pieza de unión 16f, una pieza de unión 77a se dispone en la cubierta del cuadro principal 77, un orificio de inserción de tornillos 77e para insertar un tornillo 79 se perfora en la pieza de unión 77a, y el cubrepiernas superior 16 y la cubierta del cuadro principal 77 se conectan porque se inserta el tornillo 79 en el orificio de inserción de tornillos 77e y se atornilla en el orificio de montaje 16g.

[0052]

La Figura 14(c) es una vista en corte tomada a lo largo de la línea c-c de la Figura 14(a). Se dispone un soporte de montaje 185 sobre el lado del chasis 31 (ver la Figura 2), se fija una tuerca 186 al soporte de montaje 185, las piezas de unión 83j, 84j se forman en

124

las cubiertas centrales -izquierda y derecha- 83, 84, los orificios de montaje 83k, 84k se perforan en las piezas de unión 83j, 84j, se conforma una pieza de unión 77g en la cubierta del cuadro principal 77, un orificio de sujeción 77h se perfora en la pieza de unión 77g, las cubiertas centrales 83, 84 se adosan al soporte de montaje 185 insertando un tornillo 188 en el orificio de montaje 83k y el orificio de montaje 84k; un orificio de inserción de pernos 185a está perforado en el soporte 185 y se atornilla el tornillo a la tuerca 186, y se acoplan las cubiertas centrales izquierda y derecha 83, 84. La cubierta del cuadro principal 77 se conecta al soporte de montaje 185 porque se inserta una parte sobresaliente 83m dispuesta en la pieza de unión 83j de la cubierta central 83 en el orificio de sujeción 77h de la pieza de unión 77g de la cubierta del cuadro principal 77.

[0053]

La Figura 14(d) es una vista en corte tomada a lo largo de la línea d-d de la Figura 14(a). Las piezas de unión 83n, 84n se conforman en las cubiertas centrales 83, 84, los orificios de montaje 83p, 84p se perforan en las piezas de unión 83n, 84n, y las cubiertas centrales -izquierda y derecha- 83, 84 se acoplan porque se inserta un tornillo 191 en los orificios de montaje 83p, 84 p y se atornilla una tuerca 192 en un extremo del tornillo 191.

[0054]

Las Figuras 15(a) a 15(d) son ilustraciones que muestran las uniones del frente de la cubierta de la carrocería del vehículo según la invención; la Figura 15(a) es una vista en perspectiva que muestra el frente de la carrocería, y las Figuras 15(b) a 15(d) son vistas en corte que muestran cada posición de la Figura 15(a).

La Figura 15(b) es una vista en corte que muestra una parte b de la Figura 15(a). La Figura 15(b) muestra una sección de la junta (sobre la cara superior) de la cubierta delantera 76 y la cubierta del cuadro principal 77.

Es decir, la Figura 15(b) muestra que la cara superior de un extremo delantero de la cubierta del cuadro principal 77 se toca con una superficie inferior del extremo trasero de

la cubierta delantera 76

[0055]

La Figura 15(c) es la vista en corte que muestra una parte c de la Figura 15(a). La Figura 15(c) muestra una sección de la junta (sobre el costado de la cara superior) de la cubierta delantera 76 y la cubierta del cuadro principal 77.

Es decir, la Figura 15(c) muestra que una acanaladura 76a está dispuesta en un extremo lateral de la cubierta delantera 76 y un extremo lateral de la cubierta del cuadro principal 77 se inserta en la acanaladura 76a.

[0056]

La Figura 15(d) es una vista en corte que muestra una parte d que se observa en la Figura 15(a). La Figura 15(d) muestra la sección de una junta del cubrepieñas superior 16 y la cubierta delantera 76.

Es decir, la Figura 15(d) muestra que una parte plana 16j y una parte arqueada 16k dispuesta dentro de la parte plana 16j, se conforman en el borde superior del cubrepieñas superior 16 y un borde inferior de la cubierta delantera 76 se toca con la parte plana 16j.

[0057]

A continuación se describe la puesta en práctica de la cubierta de la carrocería del vehículo 13 a la que se hizo referencia.

La Figura 16 es un primer dibujo que muestra la puesta en práctica de la cubierta de la carrocería del vehículo según la invención.

Por ejemplo, cuando el carburador 112 se mantiene como una pieza alrededor del cuadro principal 37, el carburador puede mantenerse si se inserta una herramienta 195 dentro de la cubierta de la carrocería del vehículo 13 a través de las holguras 78, 78, las aberturas 16a, 17a y una rendija 171 formada en la rejilla 168 sin desprender la cubierta de la carrocería del vehículo 13 y, además, como la dirección en la cual se inserta la herramienta 195 también puede cambiarse según la posición que se mantiene, es posible

mejorar la mantenibilidad.

[0058]

Las Figuras 17(a) a 17(c) muestran la segunda forma de poner en práctica la cubierta de la carrocería del vehículo según la invención.

La Figura 17(a) muestra la puesta en práctica del cubrepiernas superior 16 después de que el viento del viaje pasa por la superficie inclinada delantera 152 y la superficie que sobresale hacia un lado 151 cuando el viento del viaje corre sobre el costado del cubrepiernas superior 16, como se indica con la flecha, el viento del viaje se curva sobre el costado de la superficie curva 153 e impacta la pierna del motociclista 15a. La puesta en práctica a la que se hizo referencia previamente también es similar en el cubrepiernas inferior 81 (ver la Figura 3).

[0059]

En esta forma de realización, cuando el viento del viaje impacta moderadamente la pierna 15a debido a la acción a la que se hizo referencia, pese a que la cara anterior de la pierna 15a está protegida por el cubrepiernas 16, el motociclista puede sentir que se refresca, en comparación con los cubrepiernas de tipo convencional que protegen la cara anterior de la pierna de motociclista en un rango grande.

[0060]

La Figura 17(b) muestra la puesta en práctica de la holgura 78 entre el cubrepiernas superior 16 y el cubrepiernas inferior 81 y la puesta en práctica de la cubierta central 83.

Mientras se hace funcionar el motor 38, se genera mucho calor, especialmente desde el cuerpo del cilindro 41; el aire caliente sube, como lo indica una flecha, y se confina dentro de la cubierta de la carrocería del vehículo 13. Cuando la motocicleta empieza a marchar, el viento directamente impacta sobre el motor 38 después de que el viento del viaje llega al interior de la cubierta de la carrocería del vehículo 13, como lo muestra la

12+

flecha, y circula hacia afuera a través de la holgura 78 entre el cubrepiernas superior 16 y el cubrepiernas inferior 81, junto con el aire caliente, como lo muestra la flecha y, además, el viento del viaje circula hacia atrás y en sentido diagonal hacia arriba a lo largo de la sección cóncava 156 de la cubierta central 83 formada en la parte trasera de la holgura 78, tal como lo indica la flecha.

Por lo tanto, la radiación calorífica del motor 38 se activa con un flujo de viento y se puede favorecer el enfriamiento del motor 38.

[0061]

El viento sale fácilmente de la holgura 78, pero al formar una parte cóncava 156 en la cubierta central 83 sale más viento, y el enfriamiento del motor puede acelerarse en mayor grado.

[0062]

La Figura 17(c) muestra la puesta en práctica del cubrepiernas inferior 82.

Cuando el viento ingresa al interior de la cubierta inferior 82, como lo muestran las flechas, su dirección de desplazamiento cambia hacia atrás y en sentido diagonal hacia abajo gracias al reborde 175 en la arista superior en forma de V del cubrepiernas inferior 82; impacta sobre el cuerpo del cilindro 41 del motor 38, y enfría el cuerpo del cilindro 41. Tal como se describió, la dirección de la corriente del viento del viaje dentro de cada cubrepiernas inferior 81, 82 puede controlarse al cambiar la dirección del reborde 175 de la arista superior de cada cubrepiernas inferior 81, 82 (sólo se muestra la referencia numérica 82).

[0063]

Tal como se muestra en las Figuras 2 y 17(b), la invención tiene como base la motocicleta 10 donde un cuadro principal 37 se extiende hacia atrás y en sentido diagonal hacia abajo desde un tubo de cabeza 32, el motor 38 está sostenido por la parte trasera del cuadro principal 37 y el cubrepiernas 14 que protege la cara anterior de las piernas 15a del

128

motociclista 15 se dispone en el frente de la carrocería; como el cubrepiernas 14 está dividido verticalmente en dos -cada cubrepiernas superior 16,17 y cada cubrepiernas inferior 81,82- y la holgura 78 entre cada cubrepiernas superior 16,17 y cada cubrepiernas inferior 81,82 se extiende desde el frente del cuerpo del cilindro 41 del motor 38 hasta la parte trasera del cuerpo del cilindro 41, el calor que genera el motor 38, particularmente en el cuerpo del cilindro 41, puede irradiarse de manera eficaz a través de la holgura 78 gracias al viento del viaje y se favorece el enfriamiento del motor 38.

La holgura 78 puede ser longitudinalmente larga y se le aporta a la motocicleta 10 un aspecto de ventilación.

[0064]

En la invención, en segundo lugar y como se muestra en las Figuras 3 y 16, dado que la holgura 78 se forma de manera que sea estrecha en el frente y ancha en la parte intermedia ubicada detrás del frente, y que se superponga con el carburador 112 como una parte del sistema de admisión, en la vista lateral, no sólo se logra la permeabilidad mediante la holgura 78, sino que se protege la cara anterior de la pierna 15a del motociclista 15 si se estrecha el frente de la holgura 78, se puede aumentar la cantidad de aire que circula por la holgura 78 si se superpone la parte intermedia con la parte del sistema de admisión ampliamente, y se puede mejorar la mantenibilidad de la partes dentro del cubrepiernas 14 gracias a la holgura 78.

[0065]

En la invención, en tercer lugar y como se muestra en las Figuras 5 y 17(c), dado que se forma el reborde 175 que sobresale en la dirección del ancho del vehículo en cada arista superior de los cubrepiernas inferiores 81, 82, se garantiza la rigidez de los cubrepiernas inferiores 81, 82 gracias al reborde 175 dispuesto en cada cubrepiernas inferior 81, 82, el viento del viaje puede ser guiado al motor 38 por el reborde 175, favoreciendo el enfriamiento del motor 38.

1, 12

[0066]

En la invención, en cuarto lugar y como se muestra en las Figuras 2, 3 y 17(b), dado que las cubiertas centrales 83, 84, están dispuestas desde sustancialmente el centro del cuadro principal 37 hacia la cara inferior del asiento doble 12 y la sección cóncava 156 se forma sobre la línea extendida de la holgura 78 en las cubiertas centrales 83, 84, se puede aumentar el caudal del viento del viaje que circula hacia afuera a través de la holgura 78 desde el interior del cubrepiernas 14 a lo largo de la sección cóncava 156, el aire dentro del cubrepiernas 14, entibiado por el motor 38, es fácilmente expulsado y se favorece en mayor grado el enfriamiento del motor 38.

[0067]

La Figura 18 es una vista en corte que muestra otra forma de realización de la cubierta de la carrocería del vehículo según la invención y muestra una condición en la cual cada cubierta inferior 233, 234 (sólo se muestra la referencia numérica 233 en este lado) que se conforma porque se integra una cubierta en forma de malla 231 con la parte superior de la parte trasera de cada cubierta inferior 81, 82 (sólo se muestra la referencia numérica 81 en este lado), según se aprecia en la Figura 3, y se conecta cada cubrepiernas 16, 17 (sólo se muestra la referencia numérica 16 en este lado).

[0068]

Cuando el agua de lluvia o el agua proveniente de otro lado salpica dentro de la cubierta de la carrocería del vehículo 13, por ejemplo cuando llueve, la salpicadura puede salir de la holgura 78, sin embargo en esta forma de realización, como la cubierta 231 se ubica en la parte posterior de la holgura 78 y se ubica en la pierna del motociclista 15a, se puede evitar sustancialmente la salpicadura sobre la pierna 15a al disponer una cubierta 231 y, además, como el viento atraviesa la malla de la cubierta 231, se puede garantizar que el viento que sopla impacte la pierna 15a, con lo cual el motociclista tiene una sensación de frescura en época estival.

130

La citada cubierta 231 también puede integrarse no sólo a cada cubierta inferior 233, 234, sino a cada cubierta central 83, 84, tal como se muestra en la Figura 4

[0069]

En la invención, en quinto lugar y como se muestra en la Figura 18, dado que se forma la cubierta 231 a modo de reborde reticular en la arista superior de la parte trasera de cada cubrepiernas inferior 81, 82 para cerrar la holgura 78, la cubierta 231 adquiere permeabilidad y, simultáneamente, puede evitarse sustancialmente que la lluvia que salpica desde la superficie del camino y la rueda delantera cuando llueve le moje la pierna 15a al motociclista 15 (ver la Figura 1).

[Disponibilidad industrial]

[0070]

La estructura de cubrepiernas según la invención es adecuada para una motocicleta.

[Breve descripción de los dibujos]

[0071]

La Figura 1 es una vista lateral que muestra una motocicleta que adopta una estructura de cubrepiernas de la motocicleta según la invención.

La Figura 2 es una vista lateral que muestra la motocicleta según la invención.

La Figura 3 es una vista lateral que muestra una cubierta de la carrocería del vehículo según la invención.

La Figura 4 es una vista en perspectiva y en despiece, que muestra la cubierta de la carrocería del vehículo según la invención.

La Figura 5 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 5-5 de la Figura 3.

La Figura 6 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 6-6 de la Figura 3.

La Figura 7 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 7-7 de la Figura 3.

La Figura 8 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 8-8 de la Figura 3.

B1

La Figura 9 es una vista en planta de los cubrepiernas inferiores según la invención

La Figura 10 es una vista frontal que muestra la motocicleta según la invención.

La Figura 11 es una vista en planta que muestra el frente de la carrocería de la motocicleta según la invención.

La Figura 12 es una vista en perspectiva que muestra la estructura para conectar un cubrepiernas superior y la cubierta del cuadro principal según la invención.

La Figura 13 es una vista en perspectiva que muestra la estructura para conectar una cubierta central y una cubierta de la carrocería según la invención.

Las Figuras 14 son ilustraciones que muestran las uniones de la cubierta de la carrocería del vehículo según la invención.

Las Figuras 15 son ilustraciones que muestran las uniones de la parte delantera de la cubierta de la carrocería del vehículo según la invención.

La Figura 16 muestra la primera puesta en práctica de la cubierta de la carrocería del vehículo según la invención.

La Figura 17 muestra la segunda puesta en práctica de la cubierta de la carrocería del vehículo según la invención.

La Figura 18 es una vista en corte que muestra otra forma de realización de la cubierta de la carrocería del vehículo según la invención.

[Descripción de las referencias numéricas]

[0072]

- 10 Motocicleta
- 12 Asiento (asiento doble)
- 14 Cubrepiernas
- 15 Motociclista
- 15a Pierna

152

- 16, 17 Cubrepiernas superior
- 32 Tubo de cabeza
- 37 Cuadro principal
- 38 Motor
- 41 Cuerpo del cilindro
- 78 Holgura
- 81, 82 Cubrepiernas inferior
- 83, 84 Cubierta central
- 112 Parte del sistema de admisión (carburador)
- 156 Porción cóncava
- 175 Reborde
- 231 Reborde reticular (cubierta)

77

[Denominación del documento] Resumen de la revelación

[Resumen]

[Objeto] Favorecer la radiación calorífica de un motor, particularmente desde el cuerpo del cilindro y dar una sensación de ventilación como estructura de cubrepiernas de una motocicleta.

[Solución] En una motocicleta 10 donde un cuadro principal 37 se extiende hacia atrás y en sentido diagonal hacia abajo desde un tubo de cabeza 32, el motor 38 está sostenido por la parte trasera del cuadro principal 37 y el cubrepiernas 14 que protege la cara anterior de las piernas 15a del motociclista 15 se dispone en el frente de la carrocería; el cubrepiernas 14 está dividido verticalmente en dos, y la holgura 78 entre cada cubrepiernas superior 16, 17 y cada cubrepiernas inferior 81, 82 se extiende desde el frente del cuerpo del cilindro 41 del motor 38 hasta la parte trasera del cuerpo del cilindro 41.

[Dibujo seleccionado] Figura 2

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2008年 3月21日

出願番号
Application Number: 特願2008-073676

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号
The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

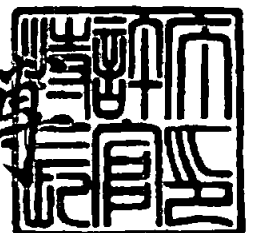
J P 2008-073676

出願人
Applicant(s): 本田技研工業株式会社

2008年 5月 7日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

肥塚雅博



出証番号 出証特2008-3017332

171

【書類名】 特許願
【整理番号】 H107192302
【提出日】 平成20年 3月21日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B62J 23/00
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
 【氏名】 窪島 顕一郎
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
 【氏名】 坂本 和宏
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
 【氏名】 中西 孝文
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
 【氏名】 西本 太郎
【特許出願人】
 【識別番号】 000005326
 【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100067356
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 下田 容一郎
【選任した代理人】
 【識別番号】 100094020
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 田宮 寛祉
【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 特願2007-143402
 【出願日】 平成19年 5月30日
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 004466
 【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9723773
 【包括委任状番号】 0011844

137

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

ヘッドパイプから後方斜め下方にメインフレームが延び、このメインフレームの後部にエンジンが支持され、車体前部に運転者の脚部前方を覆うレッグシールドが設けられた自動二輪車において、

前記レッグシールドは、上側レッグシールドと下側レッグシールドとに上下に 2 分割され、これらの上側レッグシールドと下側レッグシールドとの隙間が前記エンジンのシリンダ部よりも前方からシリンダ部よりも後方まで延びていることを特徴とする自動二輪車のレッグシールド構造。

【請求項 2】

前記隙間は、前部で狭く、この前部より後方であって側面視で吸気系部品と重なる中間部で広く形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の自動二輪車のレッグシールド構造。

【請求項 3】

前記下側レッグシールドの上縁には車幅方向に突出するリブが形成されていることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の自動二輪車のレッグシールド構造。

【請求項 4】

前記下側レッグシールドの後部上縁に、前記隙間を塞ぐようにメッシュ状のリブが形成されていることを特徴とする請求項 3 記載の自動二輪車のレッグシールド構造。

【請求項 5】

前記メインフレームのほぼ中央部からシート下に亘ってセンタカバーが設けられ、このセンタカバーの前記隙間の延長上に凹部が形成されていることを特徴とする請求項 1～請求項 4 のいずれか 1 項記載の自動二輪車のレッグシールド構造。

【請求項 6】

前記下側レッグシールドの後部上縁に、前記隙間を塞ぐように覆い部が形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の自動二輪車のレッグシールド構造。

【書類名】明細書

【発明の名称】自動二輪車のレッグシールド構造

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動二輪車のレッグシールド構造の改良に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の自動二輪車のレッグシールド構造として、車体の前部左右に配置され、乗車した運転者の脚部の前方を覆うように側面視ほぼ縦長に形成されたレッグシールドが知られている（例えば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】特開2006-96233公報

【0003】

特許文献1の図1～図4を以下に説明する。

レッグシールド38は、車体フレームを構成するメインパイプ20、エンジンEの一部、エアクリーナ27等を側方から覆う左右一対のメインパイプサイドカバー37に着脱自在に取付けられた断面がV字形状の部品であり、車体フレーム15の前端を構成するヘッドパイプ16の側方からほぼ下方に延びるとともに車体側方に張り出している。

【0004】

メインパイプサイドカバー37及びこのメインフレームサイドカバー37の後部に連結されたセンターカバー41に、エンジンEのシリンダ部の上方に位置する開口部48が形成され、この開口部48にルーバー49が設けられている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

車両走行中は、走行風が左右のレッグシールド38、38の間に設けられた開口から車体カバー内に入り込み、エンジンEに当たって冷却を行い、一部は開口部48から車体外方に抜けていくが、開口部48がシリンダ部の上方に位置するため、シリンダ部の熱気は開口部48から抜けにくい。

また、レッグシールド38は側面視でほぼ縦長であるから、軽快な外観は得られにくい。

【0006】

本発明の目的は、自動二輪車のレッグシールド構造として、エンジン、特にシリンダ部からの放熱を促すとともに、軽快な外観を得ることにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項1に係る発明は、ヘッドパイプから後方斜め下方にメインフレームが延び、このメインフレームの後部にエンジンが支持され、車体前部に運転者の脚部前方を覆うレッグシールドが設けられた自動二輪車において、レッグシールドが、上側レッグシールドと下側レッグシールドとに上下に2分割され、これらの上側レッグシールドと下側レッグシールドとの隙間がエンジンのシリンダ部よりも前方からシリンダ部よりも後方まで延びていることを特徴とする。

【0008】

作用として、上側レッグシールドと下側レッグシールドと間に、エンジンのシリンダ部よりも前方からシリンダ部よりも後方まで長い範囲で延びている隙間が設けられることで、隙間をほぼ水平に形成することが可能になり、ほぼ水平に進む走行風が左右のレッグシールドの内側に入り込んだ後に、隙間を通して車体外方へ抜けやすくなる。このとき、シリンダ部の熱気も上記走行風の流れに伴って隙間から車体外方へ放出されやすくなる。

また、隙間が前後に長く形成されて走行風の流れの方向と一致するため、自動二輪車として軽快な外観が得られる。

【0009】

請求項2に係る発明は、隙間が、前部で狭く、この前部より後方であって側面視で吸気系部品と重なる中間部で広く形成されていることを特徴とする。

作用として、レッグシールドの前部で隙間を狭くすることで、隙間で走行風を流通させるとともに、運転者の脚部を前方から保護しやすくし、レッグシールドの中間部で隙間を広くすることで、隙間で走行風を多く流通させるとともに、隙間から、例えば工具をレッグシールドの内部に挿入して、レッグシールド内の部品をメンテナンスしやすくする。

【0010】

請求項3に係る発明は、下側レッグシールドの上縁には車幅方向に突出するリブが形成されていることを特徴とする。

作用として、下側レッグシールドの上縁に設けられた車幅方向に突出するリブにより、下側レッグシールドの剛性が大きくなる。また、このリブでレッグシールド内の走行風の流れを変え、走行風をエンジンに導く。

【0011】

請求項4に係る発明は、下側レッグシールドの後部上縁に、隙間を塞ぐようにメッシュ状のリブが形成されていることを特徴とする。

作用として、メッシュ状のリブによって、通気を可能にするとともに、路面や前輪からレッグシールド内へ飛散するしぶきを運転者の脚部に当たりにくくする。

【0012】

請求項5に係る発明は、メインフレームのほぼ中央部からシート下に亘ってセンタカバーが設けられ、このセンタカバーの隙間の延長上に凹部が形成されていることを特徴とする。

作用として、隙間を通じてレッグシールド内から車体外方に流れ出た走行風は、凹部を通して車体後方に流れやすくなる。

【0013】

請求項6に係る発明は、下側レッグシールドの後部上縁に、隙間を塞ぐように覆い部が形成されていることを特徴とする。

作用として、覆い部によって、路面や前輪からレッグシールド内へ飛散するしぶきを運転者の脚部に当たりにくくする。

【発明の効果】

【0014】

請求項1に係る発明では、レッグシールドが、上側レッグシールドと下側レッグシールドとに上下に2分割され、これらの上側レッグシールドと下側レッグシールドとの隙間がエンジンのシリンダ部よりも前方からシリンダ部よりも後方まで延びているので、走行風によってエンジン、特にシリンダ部で発生する熱をその隙間から効果的に放出することができ、エンジンの冷却を促進させることができる。

また、隙間を前後に長く形成することができ、自動二輪車の外観を軽快にすることができる。

【0015】

請求項2に係る発明では、隙間が、前部で狭く、この前部より後方であって側面視で吸気系部品と重なる中間部で広く形成されているので、隙間の前部を狭くしたことで隙間の通気性が得られるとともに、運転者の脚部を前方から保護することができ、吸気系部品と重なる中間部で広く形成したことで、隙間の通気量を多くできるとともに、隙間を通じてレッグシールド内の部品のメンテナンス性を向上させることができる。

【0016】

請求項3に係る発明では、下側レッグシールドの上縁には車幅方向に突出するリブが形成されているので、下側レッグシールドに設けられたリブで下側レッグシールドの剛性を確保することができ、また、このリブによってエンジンへ走行風を誘導することができ、エンジンの冷却を促すことができる。

【0017】

請求項4に係る発明では、下側レッグシールドの後部上縁に、隙間を塞ぐようにメッシ

ェ状のリップが形成されているので、リップでの通気性が得られるとともに、雨天時に路面、前輪等から跳ね上がった雨水を運転者の脚部に当たりにくくすることができる。

【0018】

請求項5に係る発明では、メインフレームのほぼ中央部からシート下に亘ってセンタカバーが設けられ、このセンタカバーの隙間の延長上に凹部が形成されているので、レッグシールド内から隙間を通して外部に流れ出た走行風を凹部に沿って多く流すことができ、エンジンで温められたレッグシールド内の空気が排出しやすくなり、エンジンの冷却をより一層促進することができる。

【0019】

請求項6に係る発明では、下側レッグシールドの後部上縁に、隙間を塞ぐように覆い部が形成されているので、雨天時に路面、前輪等から跳ね上がった雨水を覆い部で運転者の脚部に当たりにくくすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

本発明を実施するための最良の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図1は本発明に係る自動二輪車のレッグシールド構造を採用した自動二輪車（第1実施形態）の側面図であり、自動二輪車10は、バーハンドル11の周辺及び下方からタンデムシート12の後方まで車体カバー13で覆われた車両であり、車体カバー13の前部に、運転者15の脚部15aの前方を覆うレッグシールド14を備える。

【0021】

レッグシールド14は、前後方向に長い左右一対の上側レッグシールド16、17（手前側の符号16のみ示す。）と、このレッグシールド16、17の下方に配置された下側レッグシールド81、82（手前側の符号81のみ示す。）とからなる。

【0022】

図2は本発明に係る自動二輪車（第1実施形態）の側面図であり、自動二輪車10は、車体フレーム31と、この車体フレーム31の前端を構成するヘッドパイプ32に操舵自在に取付けられたフロントフォーク33と、このフロントフォーク33を構成するステアリング軸34の上端に取付けられたバーハンドル11と、フロントフォーク33の下端部に車軸35を介して支持された前輪36と、ヘッドパイプ32から後斜め下方に延びるメインフレーム37（車体フレーム31を構成する一部品である。）の後部に取付けられたエンジン38と、このエンジン38の前部を構成するシリンダ部41に備えるシリンダヘッド42の上部に接続された吸気装置43と、シリンダヘッド42の下部に接続された排気装置44と、メインフレーム37の後端部に取付けられたピボットプレート46と、このピボットプレート46にピボット軸46aを介して上下スイング自在に取付けられたスイングアーム47と、このスイングアーム47の後端部に車軸48を介して支持された後輪51と、メインフレーム37の後部から後斜め上方に延びる左右一対のシートレール52、53（車体フレーム31を構成する一部品であり、手前側の符号52のみ示す。）に取付けられたタンデムシート12と、スイングアーム47の後部及びシートレール52、53のそれぞれの間に渡され取付けられた左右一対のリヤクッションユニット56、57（手前側の符号56のみ示す。）と、車体を覆う前述の車体カバー13とからなる。

【0023】

車体カバー13は、アッパカバー71及びロアカバー72からなるハンドルカバー73と、ヘッドパイプ32の前方及びヘッドランプ74の周囲を覆うフロントカバー76と、ヘッドパイプ32の後方及びメインフレーム37の前部の上方を覆うメインフレームカバー77と、フロントカバー76及びメインフレームカバー77の下側に隣接する上側レッグシールド16、17（手前側の符号16のみ示す。）と、この上側レッグシールド16、17の下方に隙間78を介して配置された左右一対の下側レッグシールド81、82（手前側の符号81のみ示す。）と、これらの上側レッグシールド16、17及び下側レッグシールド81、82の後部に隣接する左右一対のセンタカバー83、84（手前側の符

号83のみ示す。)と、これらのセンタカバー83、84の後部に隣接するとともにタンデムシート12の側部に沿って後斜め上方に延びる左右一対のボディカバー86、87(手前側の符号86のみ示す。)と、このボディカバー86、87の下部に隣接する左右一対のボディアンダカバー91、92(手前側の符号91のみ示す。)と、ボディカバー86、87の後端に接続するとともにタンデムシート12の後縁を囲むリヤカバー93とからなる。

上側レッグシールド16、17は、エンジン38よりも上方に配置されている。

【0024】

車体フレーム31は、ヘッドパイプ32と、メインフレーム37と、ピボットプレート46と、シートレール52、53と、ピボットプレート46及びシートレール52、53のそれぞれに渡して取付けられた左右一対のサブフレーム96、97(手前側の符号96のみ示す。)とからなる。

【0025】

エンジン38は、側面視で前後にはほぼ水平に延び、後部に変速機101が一体的に設けられたものであり、変速機101の出力軸101aにドライブスプロケット102が取付けられ、このドライブスプロケット102と、後輪51に一体に取付けられたドリブンスプロケット103との間にチェーン105が渡されている。

【0026】

吸気装置43は、シリンダヘッド42の上部に接続された吸気管111と、この吸気管111に接続されたキャブレタ112と、このキャブレタ112にコネクティングチューブ(不図示)を介して接続されたエアクリーナ114とからなり、キャブレタ112は、上側レッグシールド16と下側レッグシールド81との隙間78、及び上側レッグシールド17と下側レッグシールド82との隙間78の内側に位置し、エアクリーナ114はメインフレーム37に取付けられている。

排気装置44は、シリンダヘッド42の下部に前端が接続された排気管116と、この排気管116の後端に接続されたマフラ117とからなる。

【0027】

ここで、121は前輪36の上方を覆うフロントフェンダ、122は前輪36を制動するディスクブレーキ、123はスタンド、124、125(手前側の符号124のみ示す。)は運転者用ステップ、126、127(手前側の符号126のみ示す。)は同乗者用ステップ、131はテールランプ、132はリヤフェンダである。

フロントフェンダ121は、上面に上方に突出する山部135を備え、この山部135の位置はヘッドランプ74の前端の下方に位置する。

【0028】

図3は本発明に係る車体カバー(第1実施形態)を示す側面図(図中の矢印(FRONT)は車両前方を表す。以下同じ。)であり、上側レッグシールド16、17(手前側の符号16のみ示す。)は、それぞれ上下方向の中間部にはほぼ前後方向に延びる細長い開口部16a、17aを備え、図2に示したように、前端がヘッドパイプ32よりも前方に位置し、後端がメインフレーム37の中間部の上方に位置している。

【0029】

図3において、上側レッグシールド16、17の表面には、それぞれ、大きな領域を占める主曲面141と、この主曲面141の前部下部に下方にいくにつれて車体内方に傾斜した前部傾斜面142と、主曲面141に凹ませるように形成されるとともに開口部16a、17a(手前側の符号16aのみ示す。)が形成された凹状湾曲面143と、この凹状湾曲面143の後部に隣接するとともに主曲面141の下部に対して車体内方に凹状に湾曲した後部湾曲面144とを備える。

【0030】

メインフレームカバー77は、ステアリング軸34(図2参照)を通す貫通穴が開けられた中央部146と、前方に張り出した左右一対の前方張り出し部147、148(手前側の符号147のみ示す。)と、後方斜め下方に張り出した後方張り出し部149とを備

え、この後方張り出し部149の後端位置が上側レッグシールド16、17の後端位置に前後方向で一致している。なお、77a、77a、77bは上側レッグシールド16、17と結合するためにメインフレームカバー77に設けられた取付部である。

【0031】

下側レッグシールド81、82（手前側の符号81のみ示す。）は、それぞれ、上縁がほぼ中央部でV字状に形成されて隙間78を広げるように形成され、その表面に、最も外側方に突出する側方突出面151と、この側方突出面151の前縁に隣接して前方にいくにつれて車体内方に傾斜した前部傾斜面152と、側方突出面151の後縁に隣接するとともに車体内方に凹状に湾曲した湾曲面153とを備える。なお、81a、82a（手前側の符号81aのみ示す。）は上側レッグシールド16、17と結合するために下側レッグシールド81、82に設けられた取付部、89は結合のためのビスである。

【0032】

センタカバー83、84（手前側の符号83のみ示す。）は、前端が隙間78の一部を塞ぐように上側レッグシールド16、17の後端よりも前方に位置するとともに、側面に隙間78を延長するように後斜め上方に延びる凹部156が形成されている。なお、83a、84a（手前側の符号83aのみ示す。）は下側レッグシールド81、82と結合するためにセンタカバー83、84に設けられた取付部、83b、84b（手前側の符号83bのみ示す。）はボディカバー86、87（手前側の符号86のみ示す。）と結合するためにセンタカバー83、84に形成された取付部である。

【0033】

ボディカバー86、87は、前縁の一部がタンデムシート12の前部の下縁に沿うようにV字形状に形成され、表面は、後斜め上方に延びる境界線158が最も外側方に突出するように凸状に湾曲している。なお、86a、87a（手前側の符号86aのみ示す。）は車体フレーム31（図2参照）側に結合するためにボディカバー86、87に設けられた取付部である。

【0034】

ボディアンドアカバー91、92（手前側の符号91のみ示す。）は、側面視三角形形状のものであり、下縁は車体内方に湾曲している。なお、91a、92a（手前側の符号91aのみ示す。）はボディカバー86、87に結合するためにボディアンドアカバー91、92に設けられた取付部である。

リヤカバー93は、ボディカバー86、87の後部下縁にそれぞれ接して後斜め上方に延びている。

【0035】

図4は本発明に係る車体カバー（第1実施形態）の分解斜視図であり、車体カバー13は、アッパカバー71とロアカバー72とに上下に分割されたハンドルカバー73と、車体カバー13の最前部を構成するフロントカバー76と、このフロントカバー76の後側に配置されるメインフレームカバー77と、これらのフロントカバー76及びメインフレームカバー77の下側に配置されて運転者の脚部の前方を覆う左右一対の上側レッグシールド16、17と、上側レッグシールド16、17の下方に配置されて運転者の脚部の前方を覆う左右一対の下側レッグシールド81、82と、これらの上側レッグシールド16、17及び下側レッグシールド81、82のそれぞれの後側に配置される左右一対のセンタカバー83、84と、センタカバー83、84の後側に配置されるボディカバー86、87と、ボディカバー86、87の後部下縁に接続される左右一対のボディアンドアカバー91、92と、ボディカバー86、87の後端部下縁に接続されるリヤカバー93とから構成されている。

【0036】

図5は図3の5-5線断面図であり、上側レッグシールド16、17は、それぞれ、ほぼ鉛直に延びる内側壁161と、この内側壁161から側方に延びるほぼ平坦な平坦壁162と、この平坦壁162の外縁から下方に延びる外側壁163とを備え、平坦壁162に開口部16a、17aが形成されている。

【0037】

メインフレームカバー77は、中央部が高い上部壁165と、この上部壁165の両端から下方に伸びる段付き側壁166、166と、この段付き側壁166、166のそれぞれの下端から側方に伸びる側方突出壁167、167とを備え、これらの側方突出壁167、167にルーバー168が形成されている。

【0038】

ルーバー168は、側方突出壁167、167からそれぞれ上方に伸びる複数のよろい板172を備え、複数のよろい板172が開口部16a、17aに挿入され、開口部16a、17aよりも上方に突出している。なお、側方突出壁167、167には、よろい板172と交互に配置されるような複数のスリット（詳細は後述する。）が設けられている。

【0039】

下側レッグシールド81、82は、下端部側が上端部側よりも車体内方に位置するように傾斜したものであり、上縁に車体内方に突出するリブ175が形成されている。

このようなリブ175を形成することで、下側レッグシールド81、82の剛性を向上させることができるとともに、下側レッグシールド81、82内を通る走行風の流れを制御することができる。

【0040】

図6は図3の6-6線断面図であり、上側レッグシールド16、17は、前部に設けられた主曲面141、141間の車幅方向の距離が大きく、後部に設けられた凹状湾曲面143、143間及び後部湾曲面144、144（図3参照）間の距離が小さくなり、開口部16a、17aを境にして前後で幅が変化している。換言すれば、メインフレーム37の前端及び後端を通り、車幅方向に伸びる2本の仮想線176a、176bを引いたときに、これらの仮想線176a、176b間で上側レッグシールド16、17間の幅が大きく変化するように凹状湾曲面143、143が形成されている、即ち、メインフレーム37と凹状湾曲面143、143とが車幅方向で重なっている。

【0041】

従って、上側レッグシールド16、17の後部の側方に位置する運転者の脚部15a、15aの前方は、上側レッグシールド16、17の前部で覆われ、レッグシールドの機能を果たしている。

【0042】

上側レッグシールド16、17は、それぞれ前部傾斜面142の前端から車幅方向内側に伸びる前壁面177を備える。

ルーバー168のよろい板172は、車体側方に向いているため、上側レッグシールド16、17内からルーバー168を通して外部に流出した風は脚部15aに直接当たらない。

【0043】

図7は図3の7-7線断面図であり、上側レッグシールド16とメインフレームカバー77との結合構造を示している。

即ち、上側レッグシールド16の裏面にはほぼL形状の取付け突起16cが形成され、この取付け突起16cには取付け穴16dが開けられ、メインフレームカバー77の表面にはビス挿通穴77cが開けられており、矢印で示すように、ビス79を、ビス挿通穴77cに通し、取付け穴16dにねじ込むことで、上側レッグシールド16とメインフレームカバー77とが結合される。なお、上側レッグシールド17（図4参照）とメインフレームカバー77との結合構造も上記と同様である。

【0044】

図8は図3の8-8線断面図であり、下側レッグシールド81とセンタカバー83との結合構造を示している。

即ち、センタカバー83の表面に取付け突起83cが形成され、この取付け突起83cに取付け穴83dが開けられ、この取付け穴83dに、幅の中央部が小径で貫通穴181

が開けられたゴム182が嵌められ、下側レッグシールド81の裏面に、割り溝が形成された結合ピン81cが形成されており、矢印で示すように、結合ピン81cをゴム182の貫通穴181に挿入することで、下側レッグシールド81とセンタカバー83とが結合される。なお、図3に示した下側レッグシールド82とセンタカバー84との結合構造も上記と同様である。

【0045】

図9は本発明に係る下側レッグシールド（第1実施形態）の平面図であり、下側レッグシールド81、82は、前部に設けられた前部傾斜面152、152間及び側方突出面151、151間の車幅方向の距離が大きく、後部に設けられた湾曲面153、153間の距離が小さくなっている。

【0046】

従って、下側レッグシールド81、82の後部の側方に位置する運転者の脚部15a、15aの前方は下側レッグシールド81、82の前部で覆われ、レッグシールドの機能を果たしている。

【0047】

図10は本発明に係る自動二輪車（第1実施形態）の正面図であり、上側レッグシールド16、17及び下側レッグシールド81、82の内側に上からメインフレーム37、エアクリーナ114、エンジン38のシリンダ部41が配置されている。なお、184はシリンダ部41の端部を塞ぐヘッドカバーである。

図では、左右の運転者用ステップ124、125に運転者の脚部15a、15aが載った状態を想像線で示している。

【0048】

図11は本発明に係る自動二輪車（第1実施形態）の車体前部の平面図であり、左右の上側レッグシールド16、17にそれぞれ開口部16a、17aが形成され、この開口部16a、17aにメインフレームカバー77のルーバー168がそれぞれ臨んでいることを示している。

【0049】

なお、77mはステアリング軸34（図2参照）を通すための貫通穴、77nはキーシリンダを取付けるキーシリンダ取付け穴である。

図中の想像線は運転者の脚部15aを示している。

【0050】

図12は本発明に係る上側レッグシールドとメインフレームカバーとの結合構造を示す斜視図（第1実施形態）であり、上側レッグシールド17に複数の取付け突起17cが形成され、これらの取付け突起17cにそれぞれ取付け穴17dが開けられ、メインフレームカバー77に複数のビス挿通穴77cが開けられており、ビス79を、矢印で示すように、ビス挿通穴77cに通し、取付け穴17dにねじ込むことにより、上側レッグシールド17とメインフレームカバー77とが結合される。

【0051】

図13は本発明に係るセンタカバーとボディカバーとの結合構造を示す斜視図（第1実施形態）であり、センタカバー83、84に複数の取付け部83b、84bが設けられ、ボディカバー86、87に複数のビス挿通穴86c、87c（符号87cのみ示す。）が開けられており、ビス79が、ビス挿通穴86c、87cに通され、取付け部83b、84bにねじ込まれて、センタカバー83、84とボディカバー86、87とが結合される。なお、84f、84gはセンタカバー83に結合するためにセンタカバー84に形成された取付け部、86d、87dは車体フレーム31（図2参照）側に取付けるためにボディカバー86、87に形成された取付け部である。

【0052】

図14（a）～（d）は本発明に係る車体カバー（第1実施形態）の合わせ部を示す説明図であり、（a）は車体前部の側面図、（b）～（d）は（a）における各位置の断面図である。

(a)のb-b線断面図を(b)に示す。メインフレームカバー77の外側に上側レッグシールド16が重ねられ、上側レッグシールド16の開口部16aの下方でメインフレームカバー77と上側レッグシールド16とが結合されている。

【0053】

即ち、上側レッグシールド16の裏面にボス状の取付け部16fが形成され、この取付け部16fに取付け穴16gが開けられ、メインフレームカバー77に取付け部77aが形成され、この取付け部77aに、ビス79を通すビス挿通穴77eが開けられており、ビス79を、ビス挿通穴77eに通し、取付け穴16gにねじ込むことで、上側レッグシールド16とメインフレームカバー77とが結合される。

【0054】

(a)のc-c線断面図を(c)に示す。車体フレーム31(図2参照)側に取付けブラケット185が設けられ、この取付けブラケット185にナット186が固定され、また、左右のセンタカバー83, 84にそれぞれ取付け部83j, 84jが形成され、これらの取付け部83j, 84jにそれぞれ取付け穴83k, 84kが開けられ、メインフレームカバー77に取付け部77gが形成され、この取付け部77gに嵌合穴77hが開けられており、ビス188を、取付け穴83k、取付け穴84k、ブラケット185に開けられたボルト挿通穴185aに通し、ナット186にねじ結合することで、取付けブラケット185にセンタカバー83, 84が取付けられるとともに左右のセンタカバー83, 84が連結される。また、メインフレームカバー77の取付け部77gの嵌合穴77hがセンタカバー83の取付け部83jに備える突出部83mに嵌合することで、取付けブラケット185にメインフレームカバー77が結合される。

【0055】

(a)のd-d線断面図を(d)に示す。センタカバー83, 84に取付け部83n, 84nが形成され、取付け部83n, 84nにそれぞれ取付け穴83p, 84pが開けられ、これらの取付け穴83p, 84pにビス191が通され、ビス191の端部にナット192がねじ結合されることで、左右のセンタカバー83, 84が連結される。

【0056】

図15(a)～(d)は本発明に係る車体カバー(第1実施形態)の前部の合わせ部を示す説明図であり、(a)は車体前部の斜視図、(b)～(d)は(a)における各位置の断面図である。

(a)のb部の断面図を(b)に示す。(b)はフロントカバー76とメインフレームカバー77との合わせ部(上部)の断面を示している。

即ち、フロントカバー76の後端部の下面にメインフレームカバー77の前端部の上面を当てたことを示している。

【0057】

(a)のc部の断面図を(c)に示す。(c)はフロントカバー76とメインフレームカバー77との合わせ部(上部側部)の断面を示している。

即ち、フロントカバー76の側端部に溝部76aが設けられ、この溝部76aにメインフレームカバー77の側端部を挿入したことを示している。

【0058】

(a)のd部の断面図を(d)に示す。(d)は上側レッグシールド16とフロントカバー76との合わせ部の断面を示している。

即ち、上側レッグシールド16の上縁に、平坦部16jと、この平坦部16jの車体内方に配置された屈曲部16kを形成し、平坦部16jにフロントカバー76の下縁を当てたことを示している。

【0059】

以上に述べた車体カバー13の作用を次に説明する。

図16は本発明に係る車体カバー(第1実施形態)の作用を示す第1作用図である。

例えば、メインフレーム37の周辺の部品としてキャブレタ112をメンテナンスする場合は、車体カバー13を外さずに、隙間78, 78や開口部16a, 17a、ルーバー

168に形成されたスリット171を通じて工具195を車体カバー13内に挿入して行うことができ、更に、メンテナンス位置によって工具195の挿入方向も変更できるため、メンテナンス性を向上させることができる。

【0060】

図17(a)～(c)は本発明に係る車体カバー(第1実施形態)の作用を示す第2作用図である。

(a)は上側レッグシールド16の作用を示す作用図であり、走行風が上側レッグシールド16の側方を矢印で示すように進むときに、前部傾斜面152及び側方突出面151を通過した後では、走行風は、湾曲面153側に曲がって進み、運転者の脚部15aに当たる。上記作用は下側レッグシールド81(図3参照)でも同様である。

【0061】

従来のような、運転者の脚部の前方を広い範囲で覆うレッグシールドに比べて、本実施形態の上側レッグシールド16では、脚部15aの前方が上側レッグシールド16によって覆われているものの、上記の作用によって走行風が脚部15aに適度に当たるため、従来のレッグシールドよりも清涼感を得ることができる。

【0062】

(b)は上側レッグシールド16と下側レッグシールド81との隙間78、及びセンタカバー83の作用を示す作用図である。

エンジン38の運転中は、特にシリンダ部41から多くの熱が放出され、その熱気が矢印のように上昇して車体カバー13内にこもる。自動二輪車が走行を始めると、走行風は、矢印で示すように、車体カバー13内に入り込んだ後、直接エンジン38に当たったり、矢印で示すように、熱気と共に上側レッグシールド16と下側レッグシールド81との隙間78を通して外部に流出し、更に、矢印で示すように、隙間78の後方に形成されたセンタカバー83の凹部156に沿って後斜め上方に流れる。

従って、上記のような走行風の流れによってエンジン38からの放熱が盛んになり、エンジン38の冷却を促すことができる。

【0063】

センタカバー83に凹部156を形成したことで、走行風が隙間78から流出しやすくなり、より多くの走行風を排出することができ、より一層エンジンの冷却を促すことができる。

【0064】

(c)は下側レッグシールド82の作用を示す作用図である。

矢印で示すように、走行風が下側レッグシールド82内に入り込むと、走行風は、下側レッグシールド82のV字状に形成された上縁のリブ175によって後斜め下方に進行方向が変更され、エンジン38のシリンダ部41に当たり、シリンダ部41を冷却する。このように、下側レッグシールド81、82(符号82のみ示す。)の上縁のリブ175の方向を変えることで下側レッグシールド81、82内の走行風の流れの方向を制御することができる。

【0065】

以上の図2、図17(b)で示したように、本発明は第1に、ヘッドパイプ32から後方斜め下方にメインフレーム37が延び、このメインフレーム37の後部にエンジン38が支持され、車体前部に運転者15の脚部15a前方を覆うレッグシールド14が設けられた自動二輪車10において、レッグシールド14が、上側レッグシールド16、17と下側レッグシールド81、82とに上下に2分割され、これらの上側レッグシールド16、17と下側レッグシールド81、82との隙間78がエンジン38のシリンダ部41よりも前方からシリンダ部41よりも後方まで延びているので、走行風によってエンジン38、特にシリンダ部41で発生する熱をその隙間78から効果的に放出することができ、エンジン38の冷却を促進させることができる。

また、隙間78を前後に長く形成することができ、自動二輪車10の外観を軽快にすることができる。

【0066】

本発明は第2に、図2、図3、図16に示したように、隙間78が、前部で狭く、この前部より後方であって側面視で吸気系部品としてのキャブレタ112と重なる中間部で広く形成されているので、隙間78の前部を狭くしたことで隙間78の通気性が得られるとともに、運転者15の脚部15aを前方から保護することができ、吸気系部品と重なる中間部で広く形成したことで、隙間78の通気量を多くできるとともに、隙間78を通じてレッグシールド14内の部品のメンテナンス性を向上させることができる。

【0067】

本発明は第3に、図5、図17(c)に示したように、下側レッグシールド81、82の上縁には車幅方向に突出するリブ175が形成されているので、下側レッグシールド81、82に設けられたリブ175で下側レッグシールド81、82の剛性を確保することができ、また、このリブ175によってエンジン38へ走行風を誘導することができ、エンジン38の冷却を促すことができる。

【0068】

本発明は第4に、図2、図3、図17(b)に示したように、メインフレーム37のほぼ中央部からタンデムシート12下に亘ってセンタカバー83、84（符号84は図4参照）が設けられ、このセンタカバー83、84の隙間78の延長上に凹部156が形成されているので、レッグシールド14内から隙間78を通して外部に流れ出た走行風を凹部156に沿って多く流すことができ、エンジン38で温められたレッグシールド14内の空気が排出しやすくなり、エンジン38の冷却をより一層促進することができる。

【0069】

図18は本発明に係る車体カバー（第2実施形態）を示す断面図であり、図3で説明した下側レッグシールド81、82（手前側の符号81のみ示す。）の後部上部にメッシュ状の覆い部231を一体成形して左右一対のロアカバー233、234（手前側の符号233のみ示す。）とし、上側レッグシールド16、17（手前側の符号16のみ示す。）と結合した状態を示している。

【0070】

覆い部231は、隙間78の後方に位置し、運転者の脚部15aの内側に位置するので、例えば、雨天時等に車体カバー13内に雨水等がしぶきとなって飛散した場合、このしぶきが隙間78から外に流出することがあるが、本実施形態では、覆い部231を設けることで、しぶきを脚部15aに被りにくくすることができ、更に、覆い部231のメッシュ（目）を走行風が通り抜けるため、脚部15aに当たる走行風も確保することができ、夏期等に清涼感を得ることもできる。

上記した覆い部231は、ロアカバー233、234に限らず、図4に示したセンタカバー83、84に一体に形成してもよい。

【0071】

本発明は第5に、図18に示したように、下側レッグシールド81、82の後部上縁に、隙間78を塞ぐようにメッシュ状のリブとしての覆い部231が形成されているので、覆い部231での通気性が得られるとともに、雨天時に路面、前輪等から跳ね上がった雨水が運転者15（図1参照）の脚部15aに当たりにくくすることができる。

【0072】

図19は本発明に係る車体カバー（第3実施形態）の要部を示す斜視図であり、図1～図17に示した第1実施形態と同一構成については同一符号を付け、詳細説明は省略する。

車体カバー250は、ヘッドパイプ32（図2参照）の後方及びメインフレーム37（図2参照）の前部の上方を覆うとともにフロントカバー76の後縁に隣接するメインフレームカバー251と、フロントカバー76及びメインフレームカバー251の下側に隣接する左右一対の上側レッグシールド253、254と、これらの上側レッグシールド253、254の下方に配置された左右一対の下側レッグシールド256、257とを備える。

【0073】

図20は本発明に係る車体カバー（第3実施形態）の要部を示す側面図であり、上側レッグシールド253、254（手前側の符号253のみ示す。）は、それぞれ上下方向の中間部にほぼ前後方向に延びる細長い開口部253a、254a（手前側の符号253aのみ示す。）を備え、これらの開口部253a、254aから、メインフレームカバー251の側面に側方に突出するように形成された複数のフィン状凸部251aが側面視で外部に露出している。なお、複数の符号251bはメインフレームカバー251の側面に、後下がりに直線状に並ぶように開けられた複数の側部開口であり、これらの側部開口251bの並んだ方向に沿うように複数の側部開口251bの下方に上記の複数のフィン状凸部251aが設けられている。

【0074】

下側レッグシールド256、257（手前側の符号256のみ示す。）は、上側レッグシールド253、254に隙間261、262（手前側の符号261のみ示す。）を介して配置され、この隙間261を塞ぐように、下側レッグシールド256、257の上部に、上側レッグシールド253、254と結合するための取付部256a、257a（手前側の符号256aのみ示す。）と、上側レッグシールド253、254側に突出するように前方斜め上方に延ばされるとともに先端部が上側レッグシールド253、254の内方に位置する覆い部256b、257b（手前側の符号256bのみ示す。）とが一体に形成されている。

【0075】

覆い部256b、257bは、運転者の脚部15aの内側の斜め前方に位置するので、例えば、雨天時等に車体カバー250内に雨水等がしぶきとなって飛散した場合、覆い部256b、257bによってしぶきを脚部15aに掛かりにくくすることができる。

【0076】

図21は図20の21-21線断面図であり、下側レッグシールド256、257の上部に段部256d、257dが形成され、これらの段部256d、257dの内側端部から上方へ覆い部256b、257bが延び、これらの覆い部256b、257bの上端部256e、257eが車幅方向内側に湾曲するとともに、上側レッグシールド253、254の下端部253c、254cよりも上方に突出している。なお、符号264は上側レッグシールド253、254の下端部253c、254cの先端同士を結ぶ線分である。

【0077】

図22は図20の22-22線断面図であり、下側レッグシールド256、257の上端部256e、257eと、上側レッグシールド253、254の下端部253c、254cとの間には、距離dとされた隙間266、267が設けられている。

【0078】

これらの隙間266、267は、前述の隙間261、262（符号261は図20参照）と同様に、車体カバー250の内側から外側へ走行風を流出させる部分であり、隙間261、262よりも車幅方向に沿う鉛直面への投影面積が大きくなるため、走行風の流出量を多くすることができ、運転者の脚部に当たる走行風の量を多くして清涼感を高めることができる。

【0079】

図23は図20の23-23線断面図であり、左右の上側レッグシールド253、254の間にエアクリーナ114が配置されている。

エアクリーナ114は、エアクリーナケース本体271と、このエアクリーナケース本体271の開口を塞ぐエアクリーナケースカバー272と、これらのエアクリーナケース本体271及びエアクリーナケースカバー272の合わせ部に取付けられたエアクリーナエレメント273とからなる。

【0080】

エアクリーナケース本体271は、走行風の流を変更するために車幅方向に突出する邪魔板271a、詳しくは、邪魔板271aを構成する左右に突出する左突出部271b

及び右突出部271cを備える。

【0081】

邪魔板271aは、左右の上側レッグシールド253、254の開放部275を形成する前端部253e、254eよりも車幅方向外側に突出している。なお、図中の符号277、278は前端部253e、254eを通り、車両前後方向に延びる直線である。

【0082】

このように、エアクリーナ114の邪魔板271aを、開放部275の幅よりも車幅方向外側まで延ばすことで、邪魔板271aと上側レッグシールド253、254の内面との間の車幅方向の隙間281、282を狭めるとともに、開放部275からエアクリーナ114の後方に至る左右の空気通路283、284を屈曲させることができ、開放部275から取り込まれる走行風の流れの方向を変えて、走行風の流速を低くすることができる。

この結果、エアクリーナ114の上部背面に設けられた吸気口からエアクリーナ114内へ空気を取り込みやすくすることができる。

【0083】

以上の図20～図22に示したように、本発明は第6に、下側レッグシールド256、257の後部上縁に、隙間261、262を塞ぐように覆い部256b、257bが形成されているので、雨天時に路面、前輪36（図1参照）等から跳ね上がった雨水を覆い部256b、257bで運転者15（図1参照）の脚部15aに当たりにくくすることができる。

【産業上の利用可能性】

【0084】

本発明のレッグシールド構造は、自動二輪車に好適である。

【図面の簡単な説明】

【0085】

【図1】本発明に係る自動二輪車のレッグシールド構造を採用した自動二輪車（第1実施形態）の側面図である。

【図2】本発明に係る自動二輪車（第1実施形態）の側面図である。

【図3】本発明に係る車体カバー（第1実施形態）を示す側面図である。

【図4】本発明に係る車体カバー（第1実施形態）の分解斜視図である。

【図5】図3の5-5線断面図である。

【図6】図3の6-6線断面図である。

【図7】図3の7-7線断面図である。

【図8】図3の8-8線断面図である。

【図9】本発明に係る下側レッグシールド（第1実施形態）の平面図である。

【図10】本発明に係る自動二輪車（第1実施形態）の正面図である。

【図11】本発明に係る自動二輪車（第1実施形態）の車体前部の平面図である。

【図12】本発明に係る上側レッグシールドとメインフレームカバーとの結合構造を示す斜視図（第1実施形態）である。

【図13】本発明に係るセンタカバーとボディカバーとの結合構造を示す斜視図（第1実施形態）である。

【図14】本発明に係る車体カバー（第1実施形態）の合わせ部を示す説明図である。

【図15】本発明に係る車体カバー（第1実施形態）の前部の合わせ部を示す説明図である。

【図16】本発明に係る車体カバー（第1実施形態）の作用を示す第1作用図である。

【図17】本発明に係る車体カバー（第1実施形態）の作用を示す第2作用図である。

【図18】本発明に係る車体カバー（第2実施形態）を示す断面図である。

【図19】本発明に係る車体カバー（第3実施形態）の要部を示す斜視図である。

【図 20】本発明に係る車体カバー（第 3 実施形態）の要部を示す側面図である。

【図 21】図 20 の 21-21 線断面図である。

【図 22】図 20 の 22-22 線断面図である。

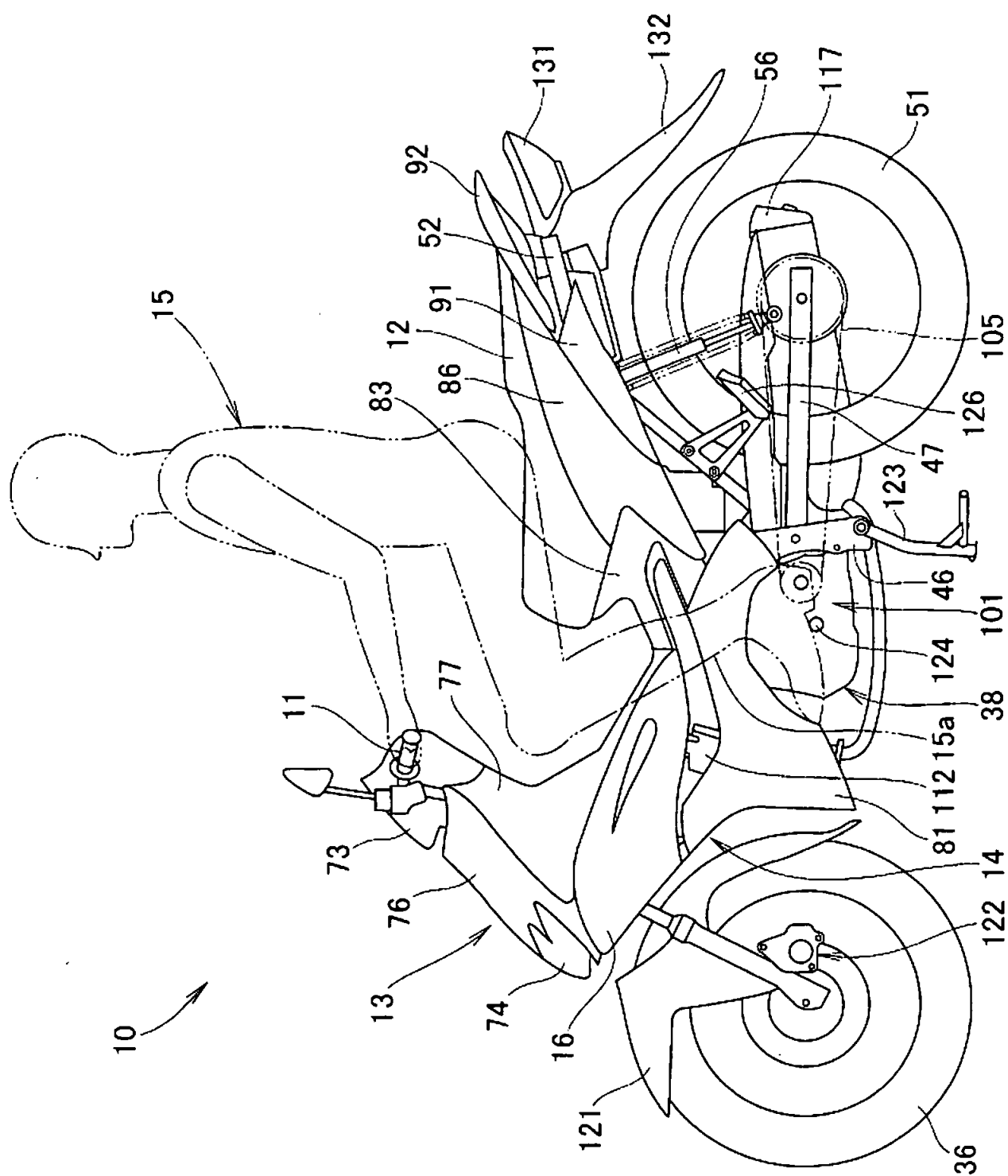
【図 23】図 20 の 23-23 線断面図である。

【符号の説明】

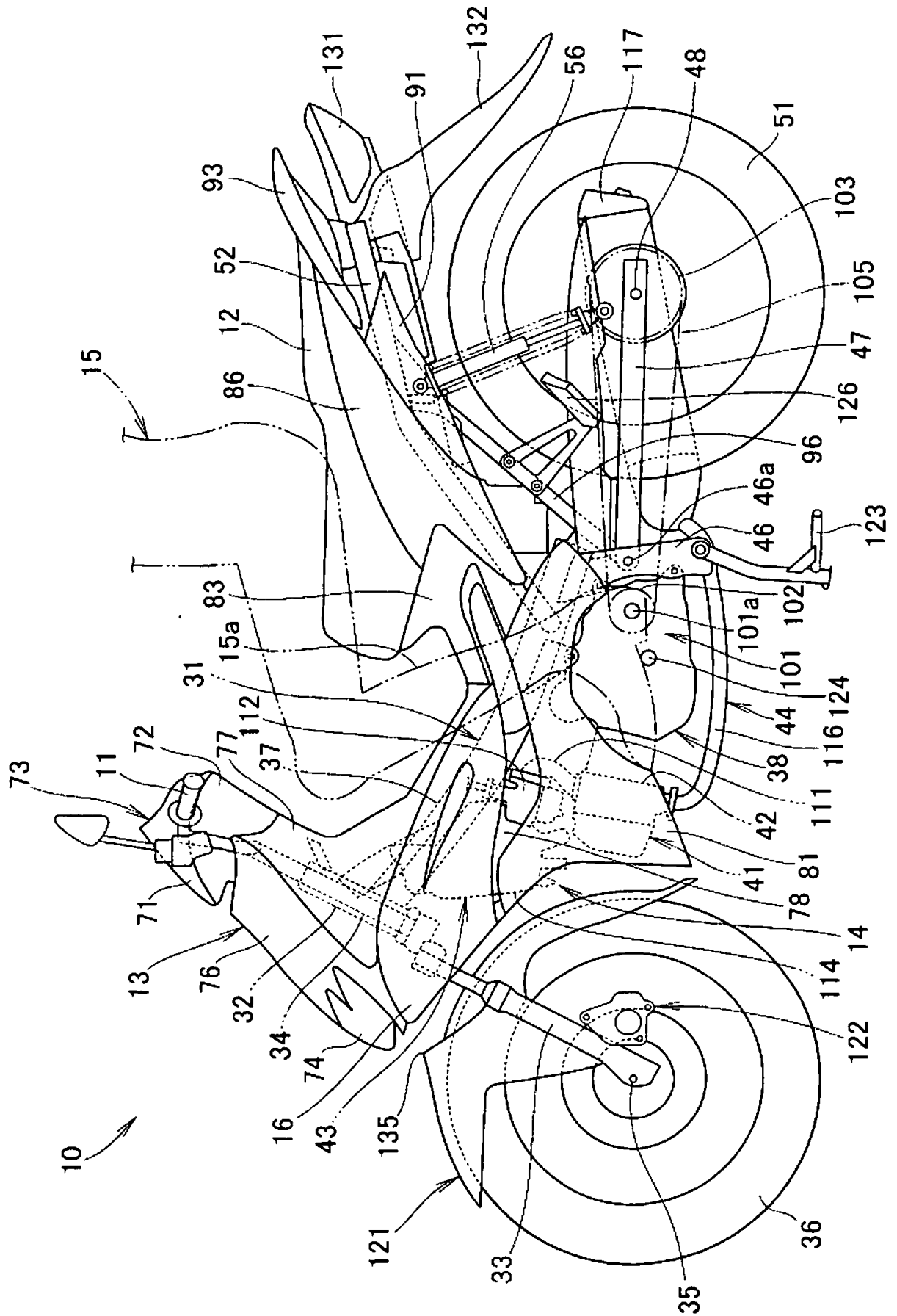
【0086】

10…自動二輪車、12…シート（タンデムシート）、14…レッグシールド、15…運転者、15a…脚部、16、17…上側レッグシールド、32…ヘッドパイプ、37…メインフレーム、38…エンジン、41…シリンダ部、78、261、262…隙間、81、82、256、257…下側レッグシールド、83、84…センタカバー、112…吸気系部品（キャブレタ）、156…凹部、175…リップ、231…メッシュ状のリップ（覆い部）、256b、257b…覆い部。

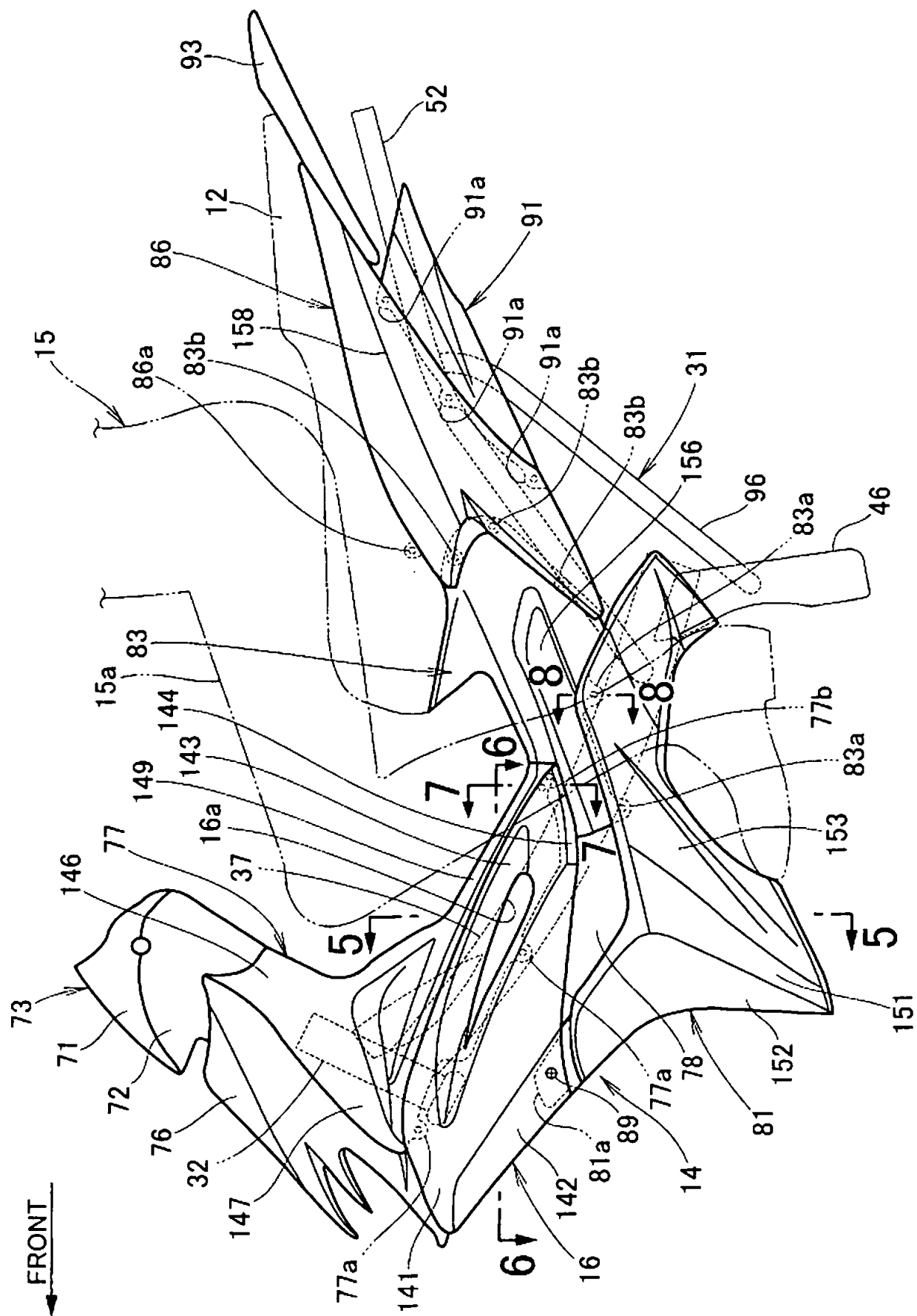
【書類名】 図面
【図1】



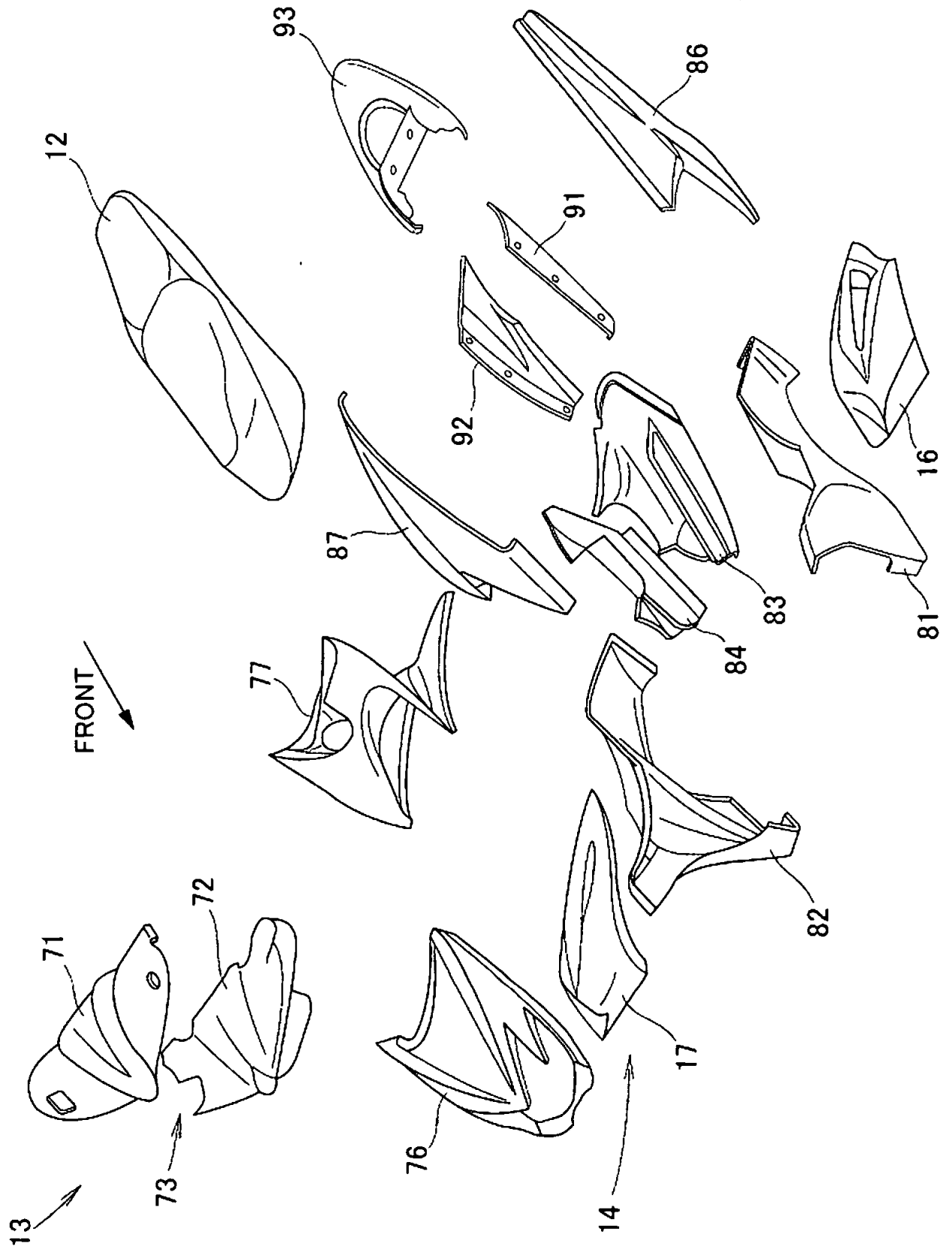
【図2】



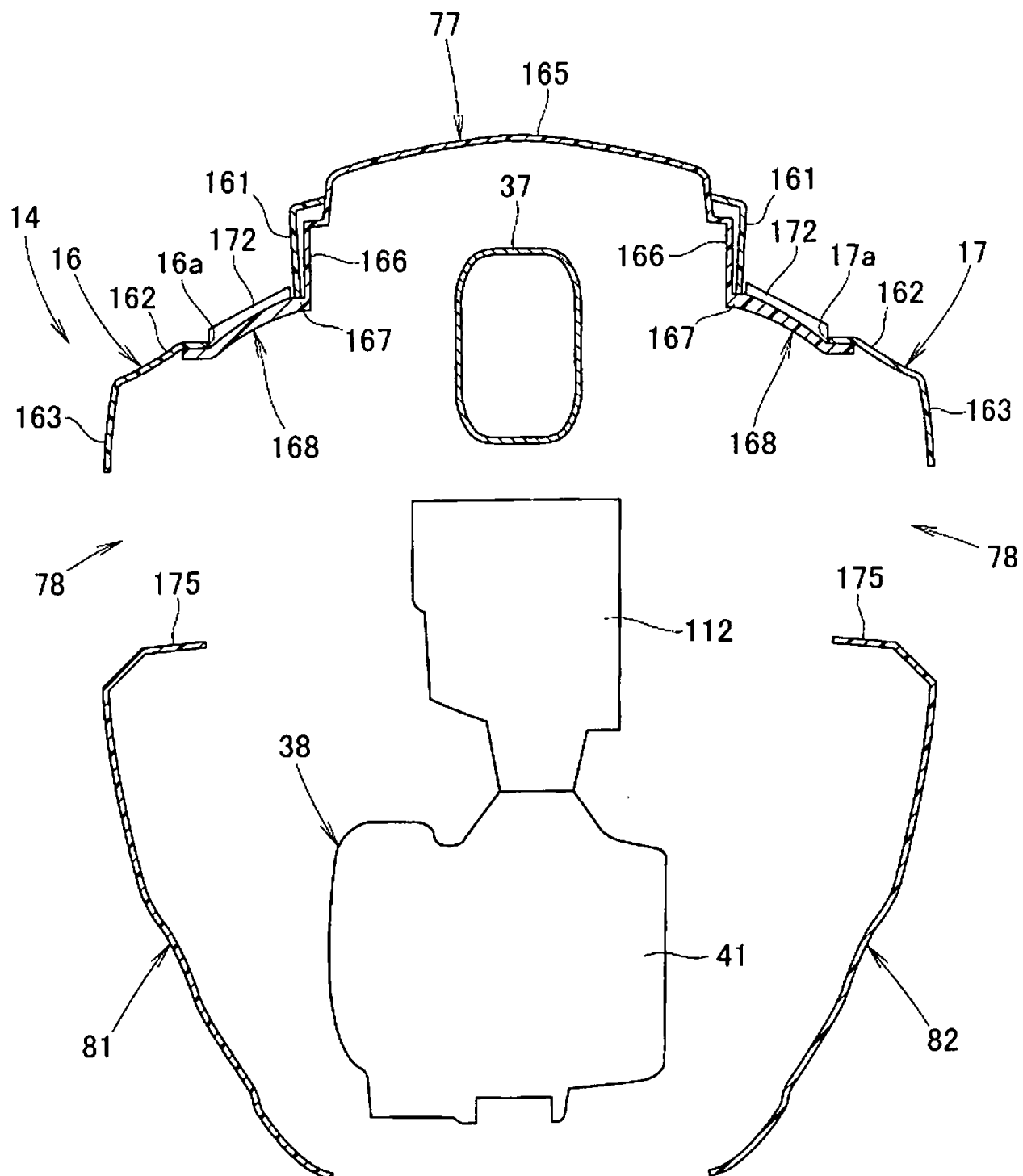
【図3】



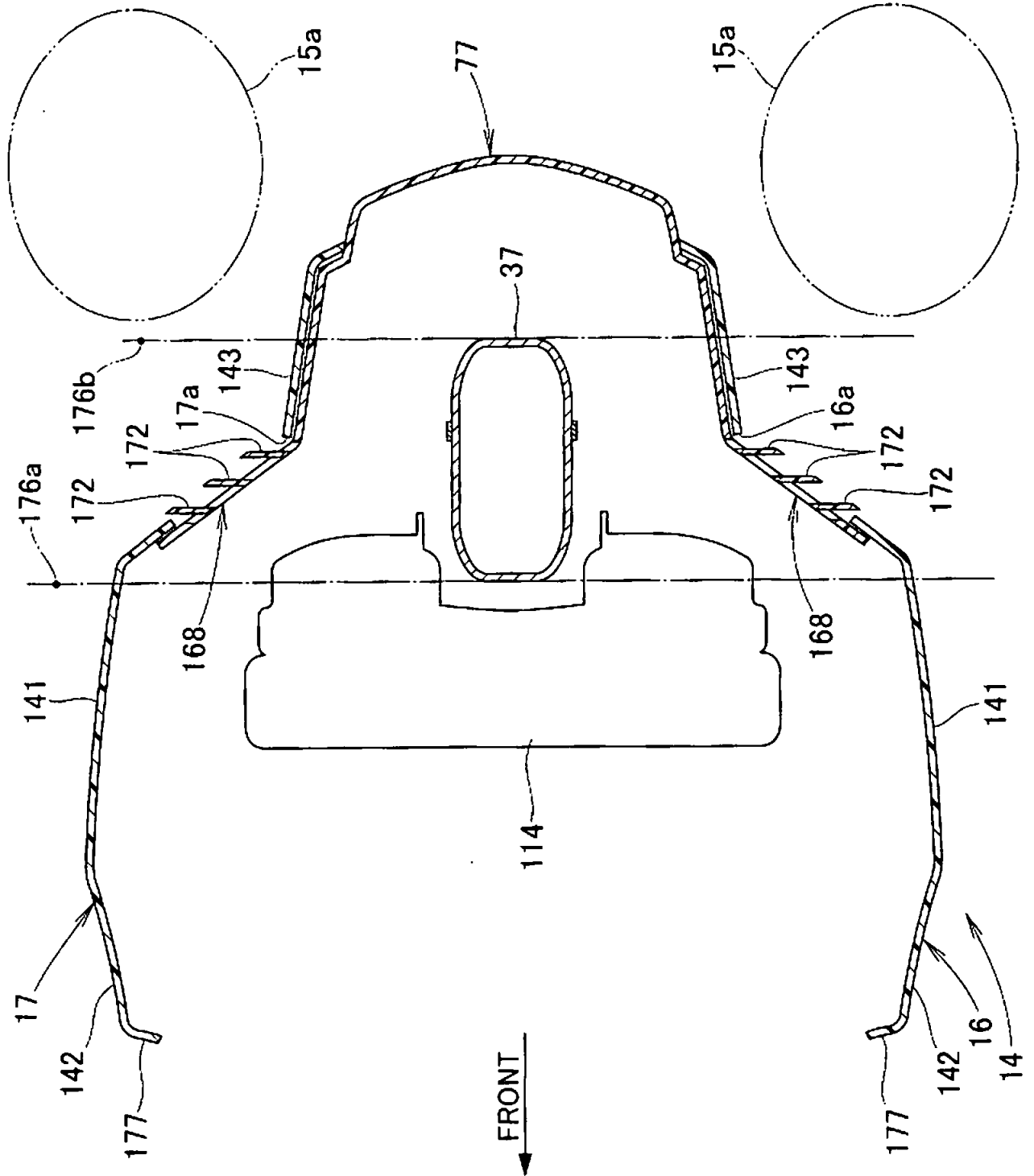
【図4】



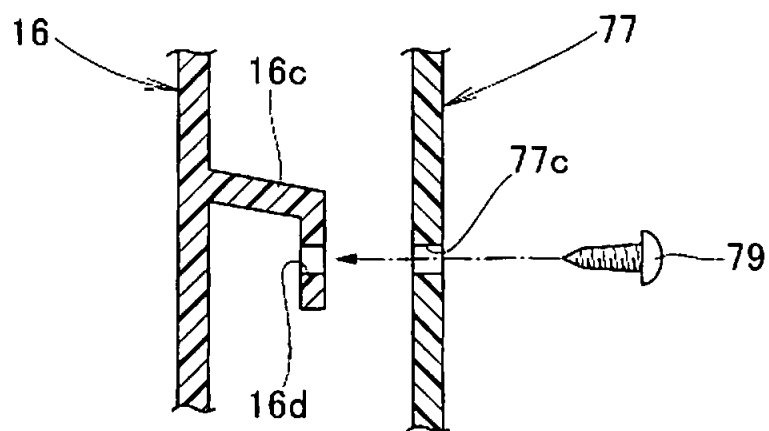
【図5】



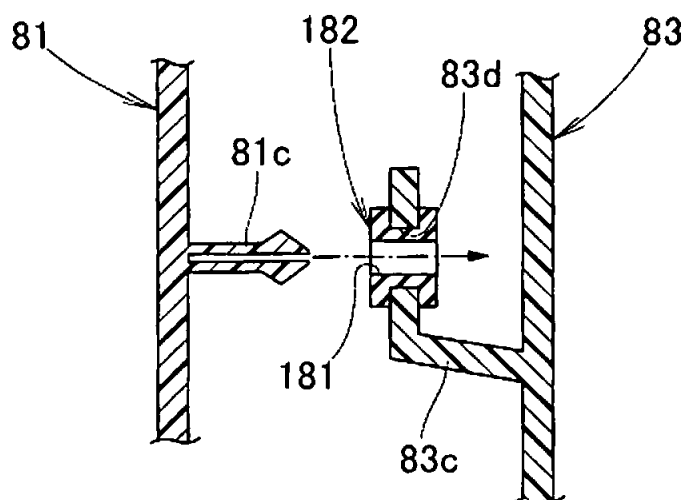
【图 6】



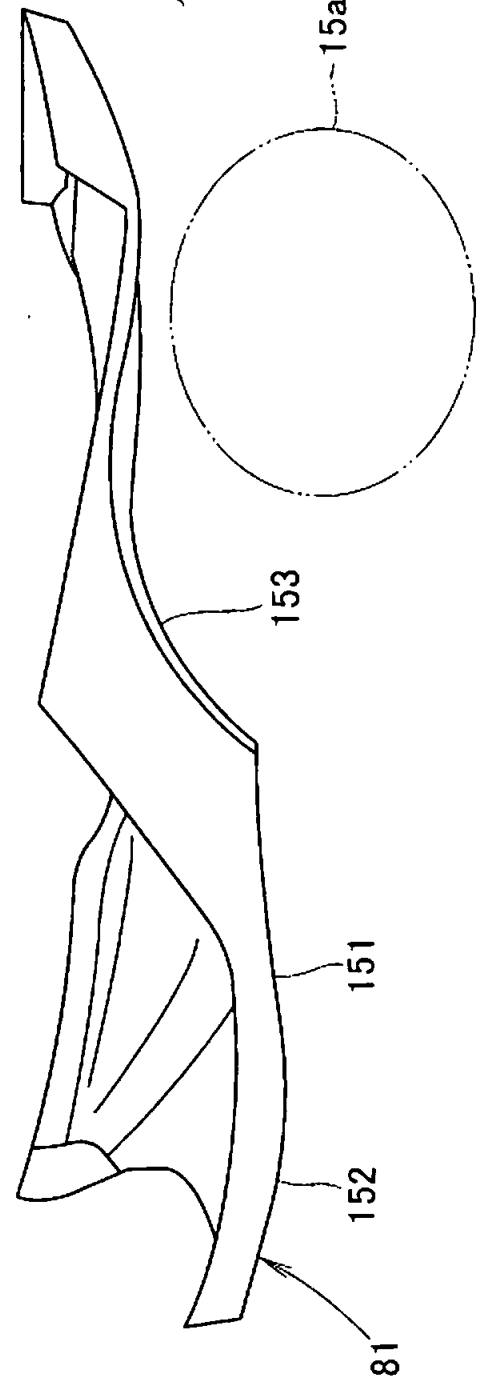
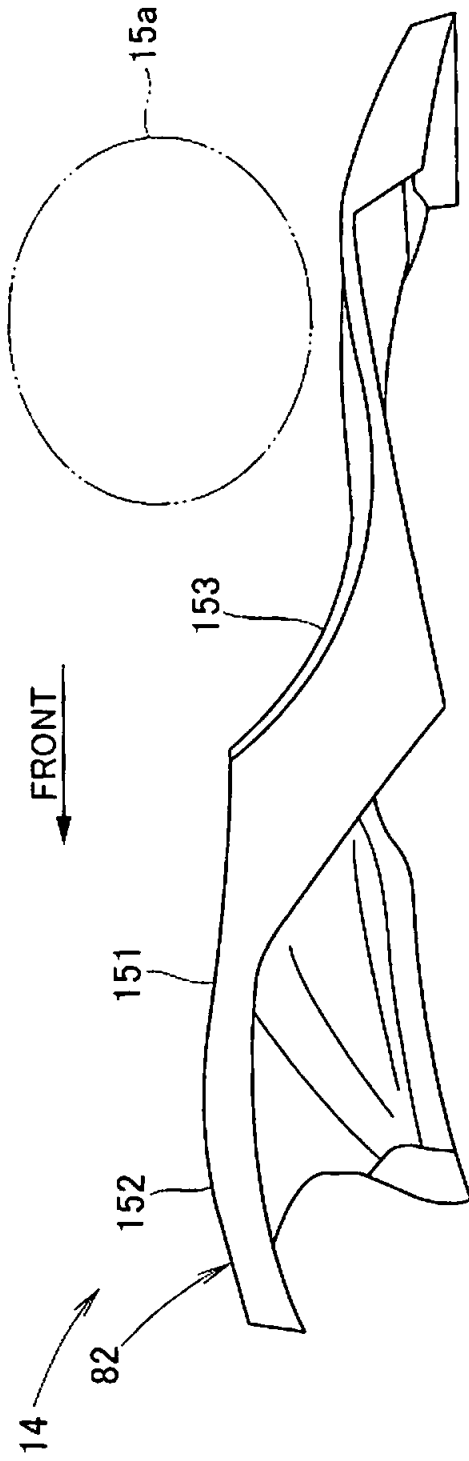
【図7】



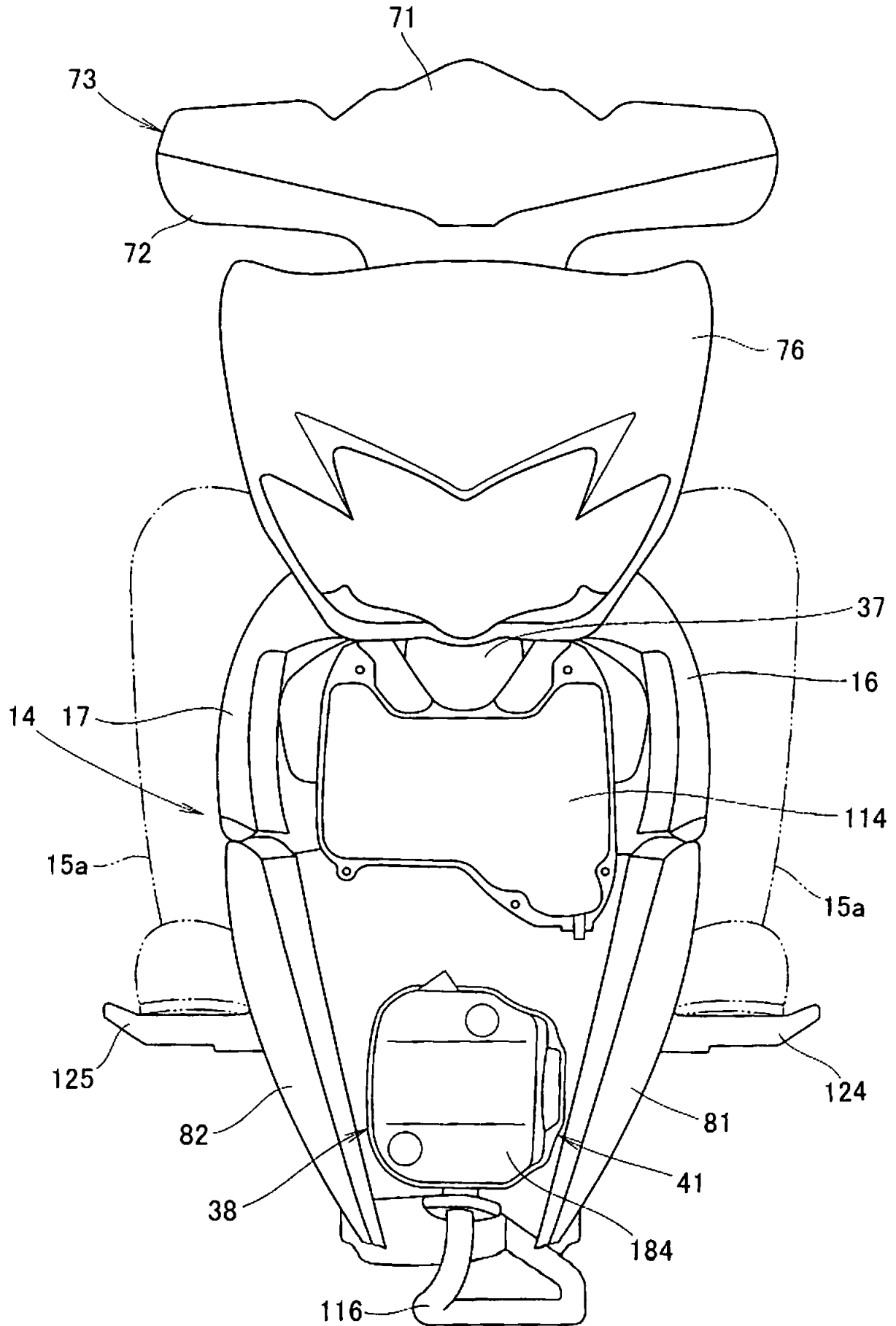
【図8】



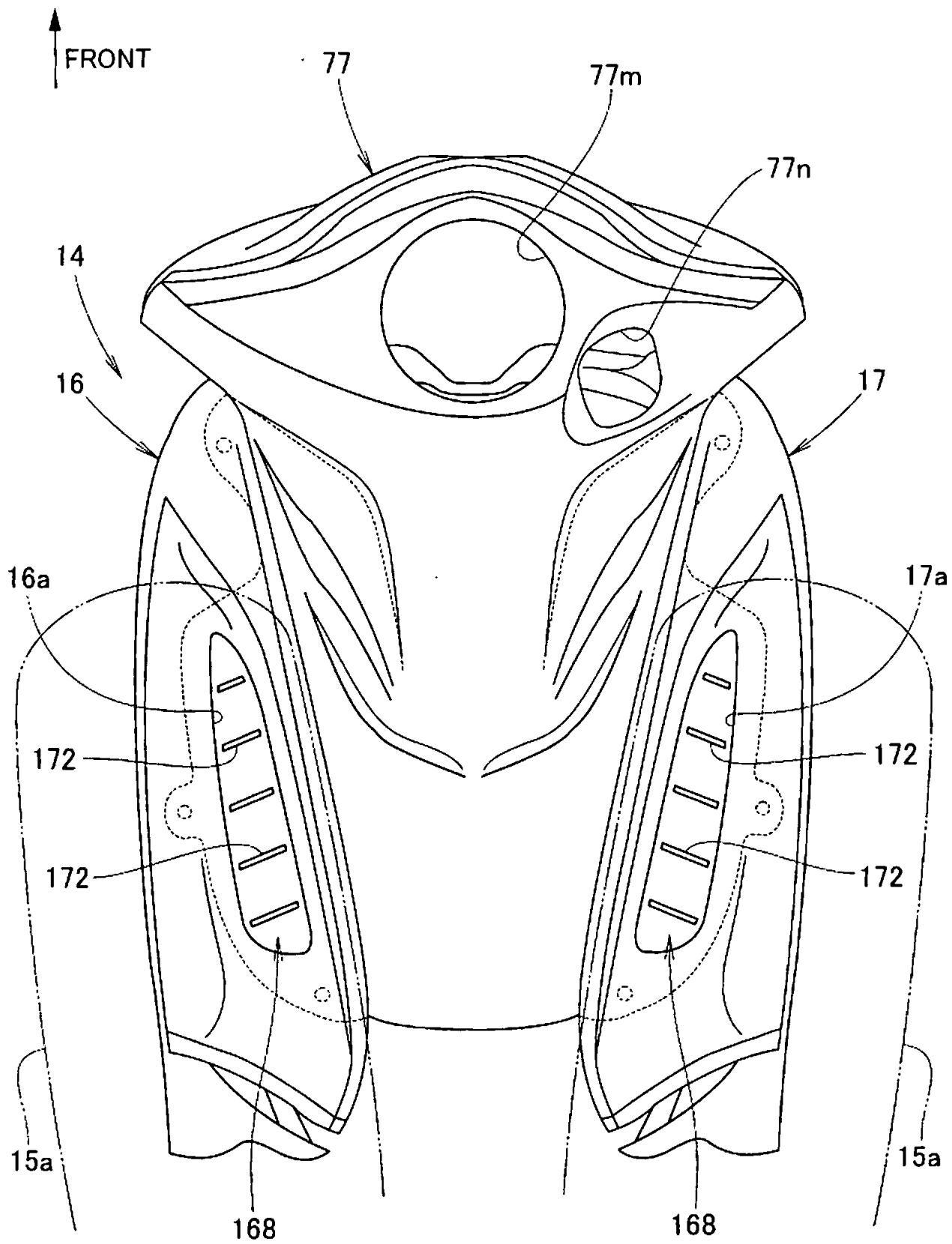
【図9】



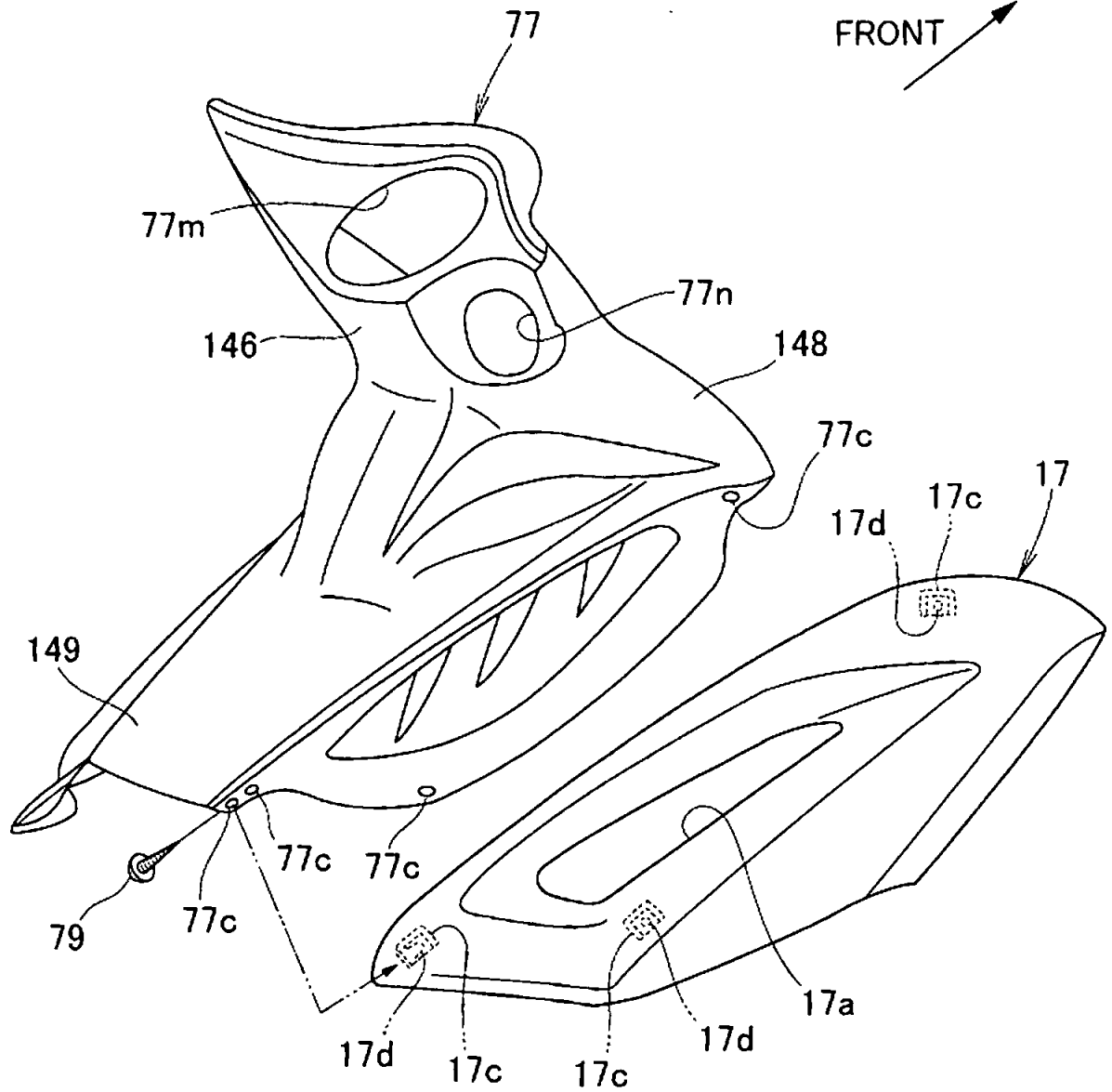
【図10】



【図 11】

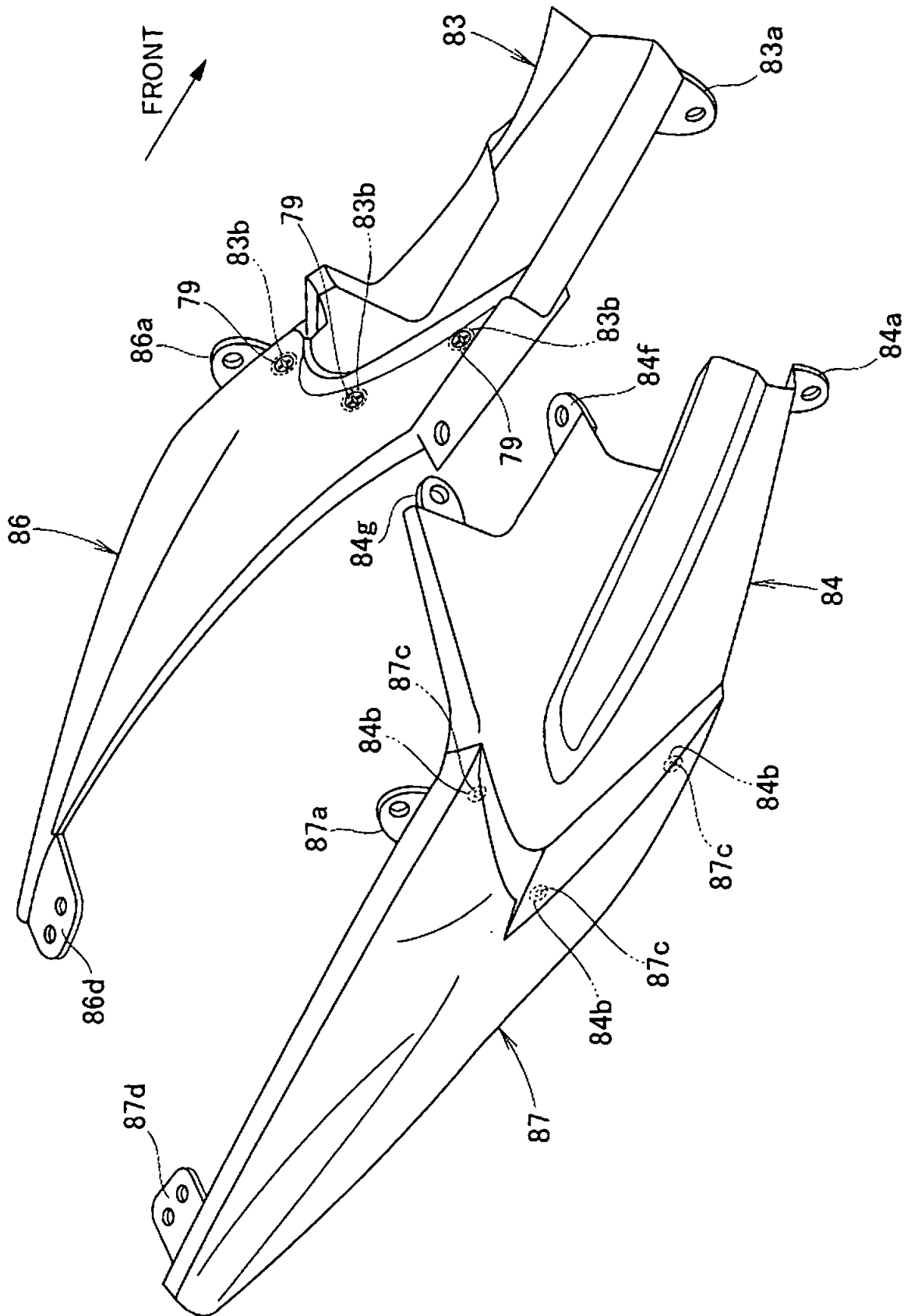


【図 12】

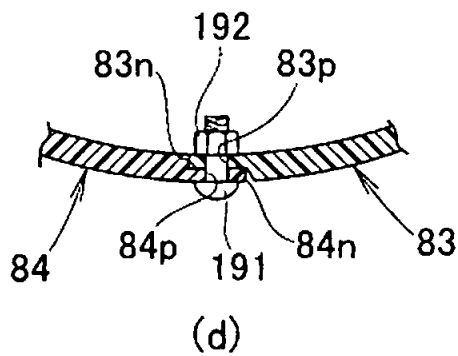
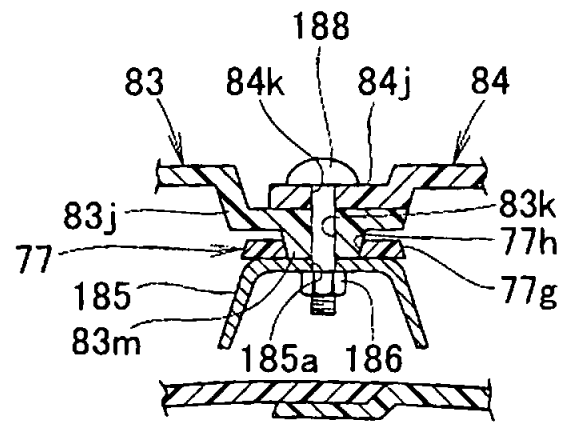
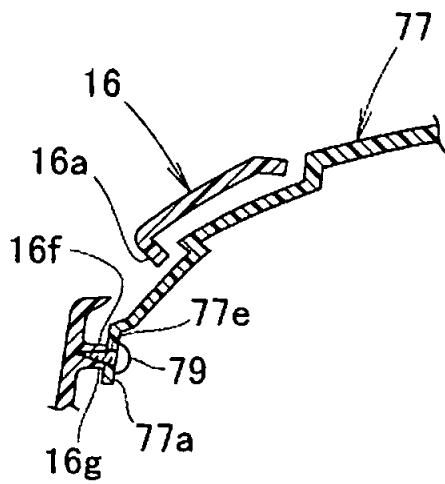
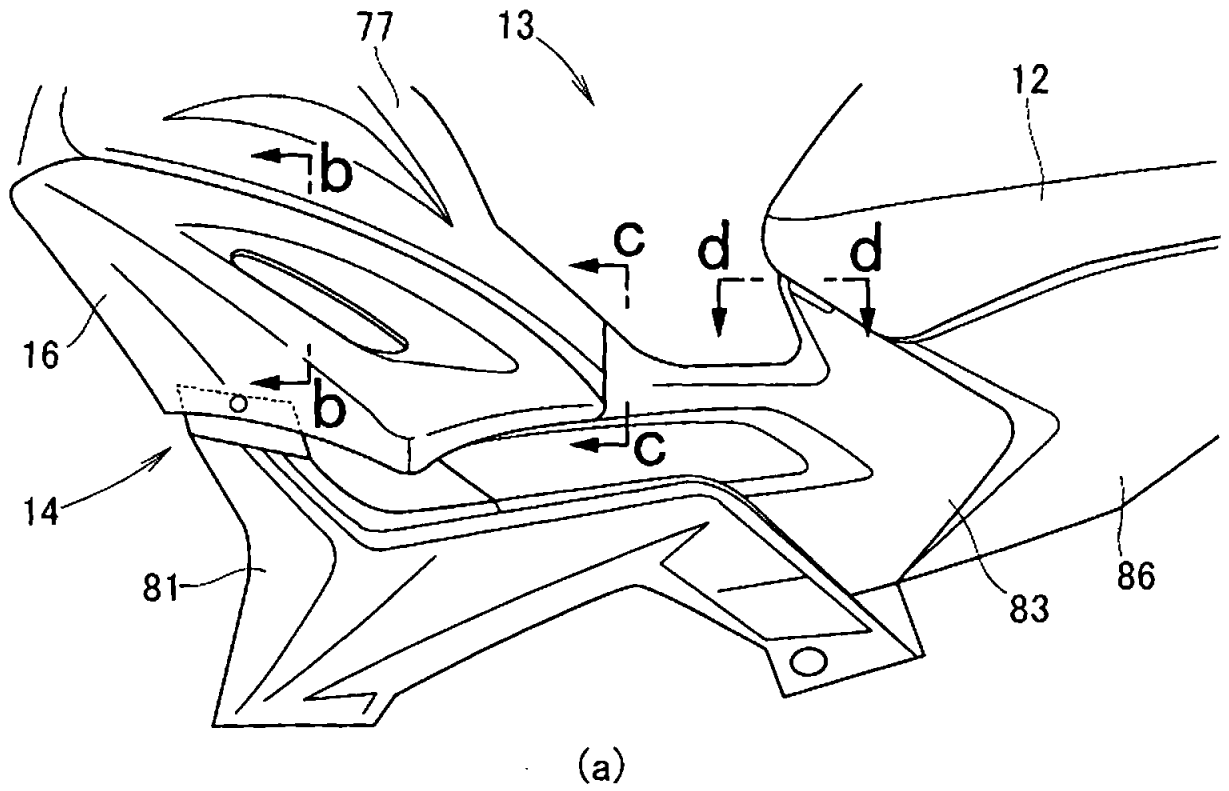


12

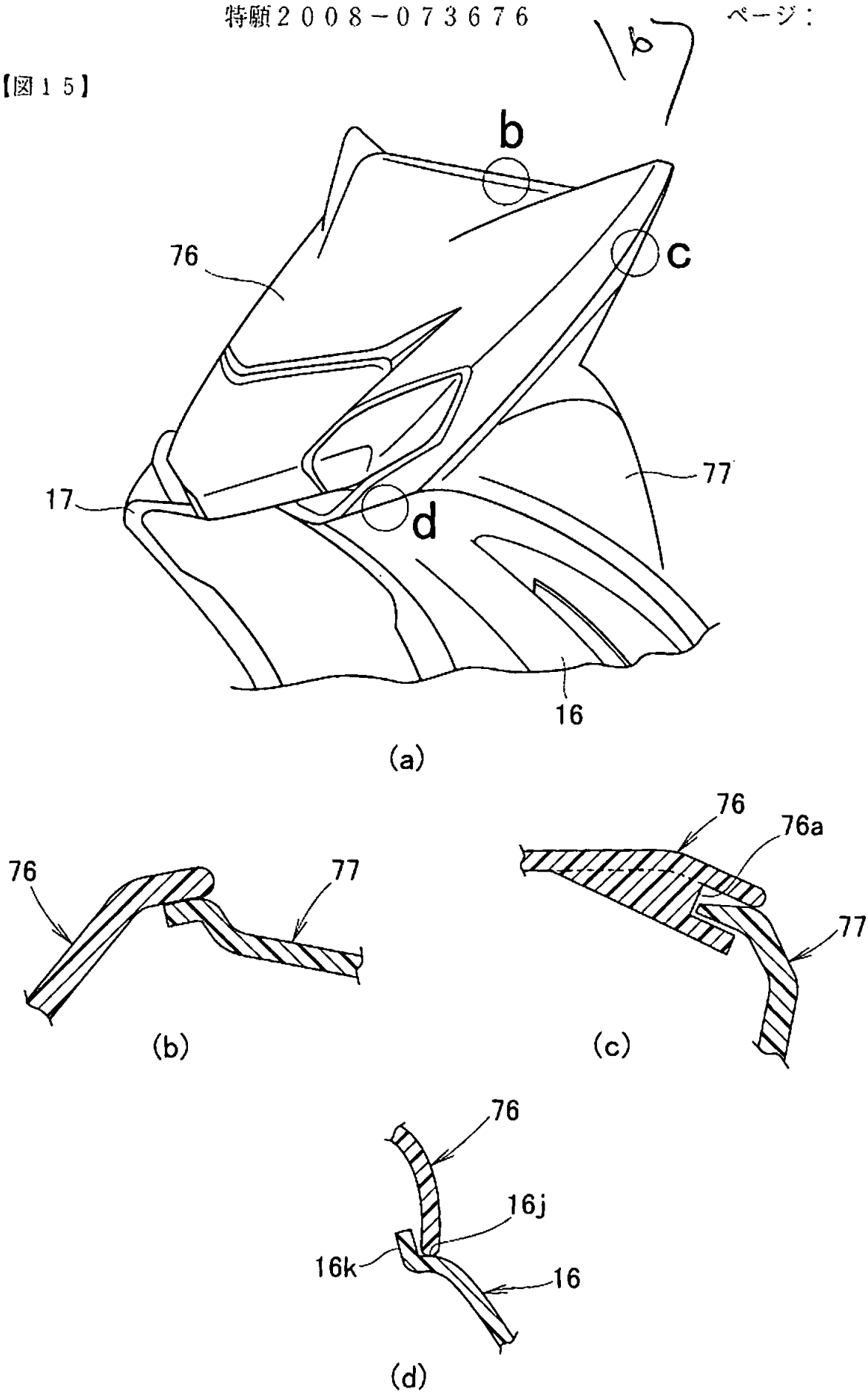
【図 13】



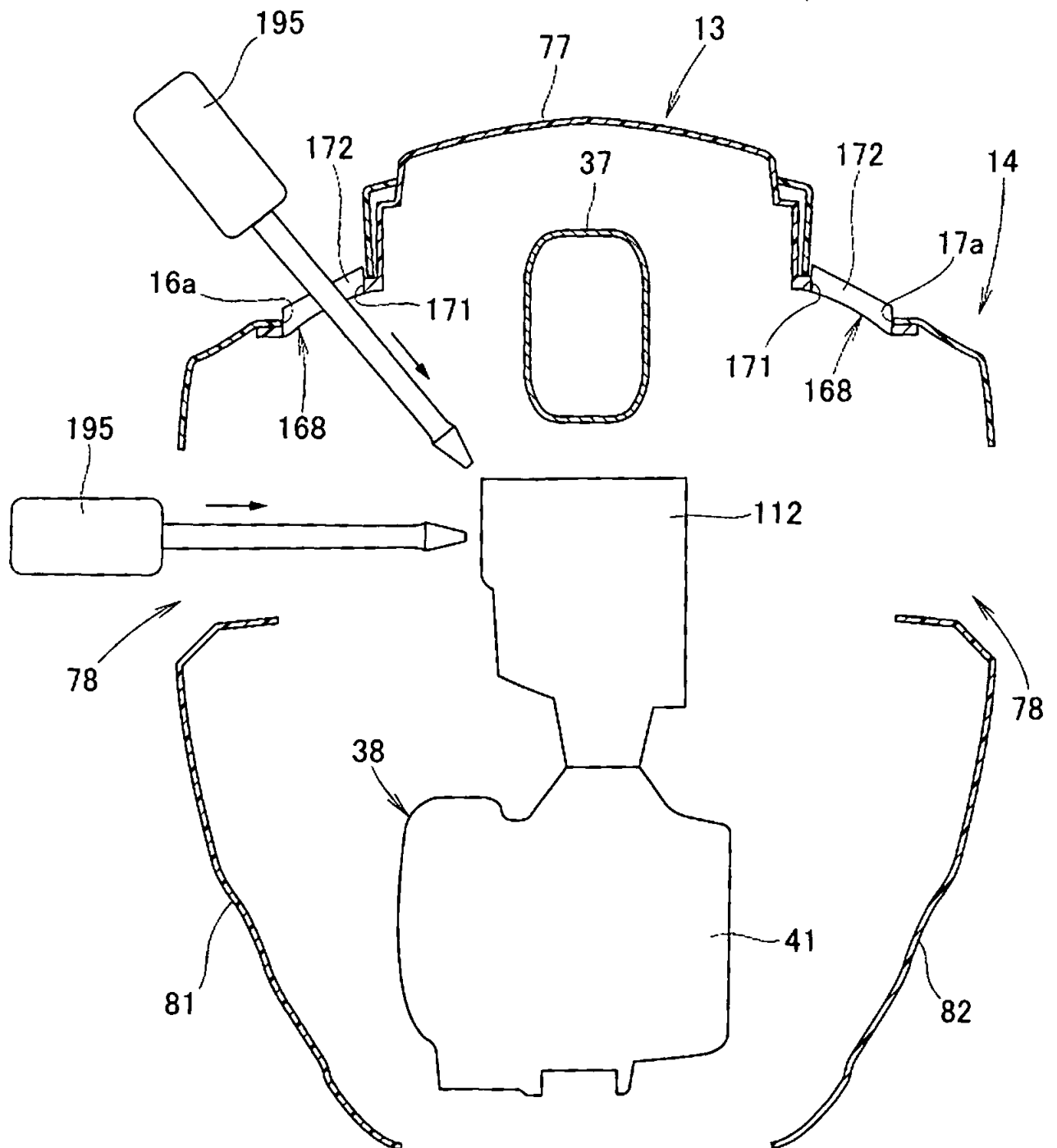
【図14】



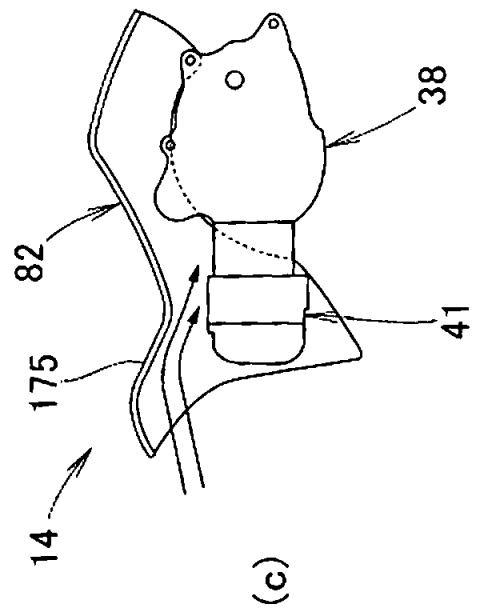
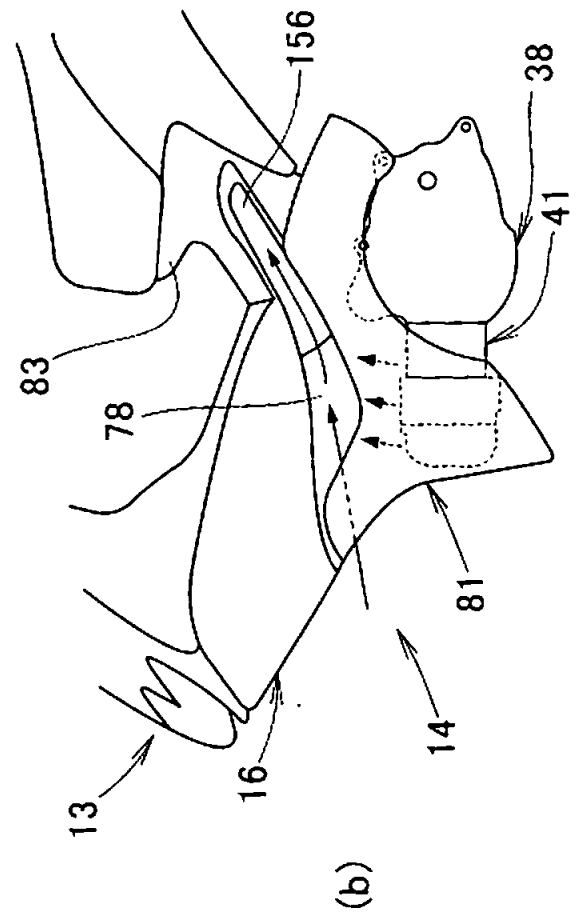
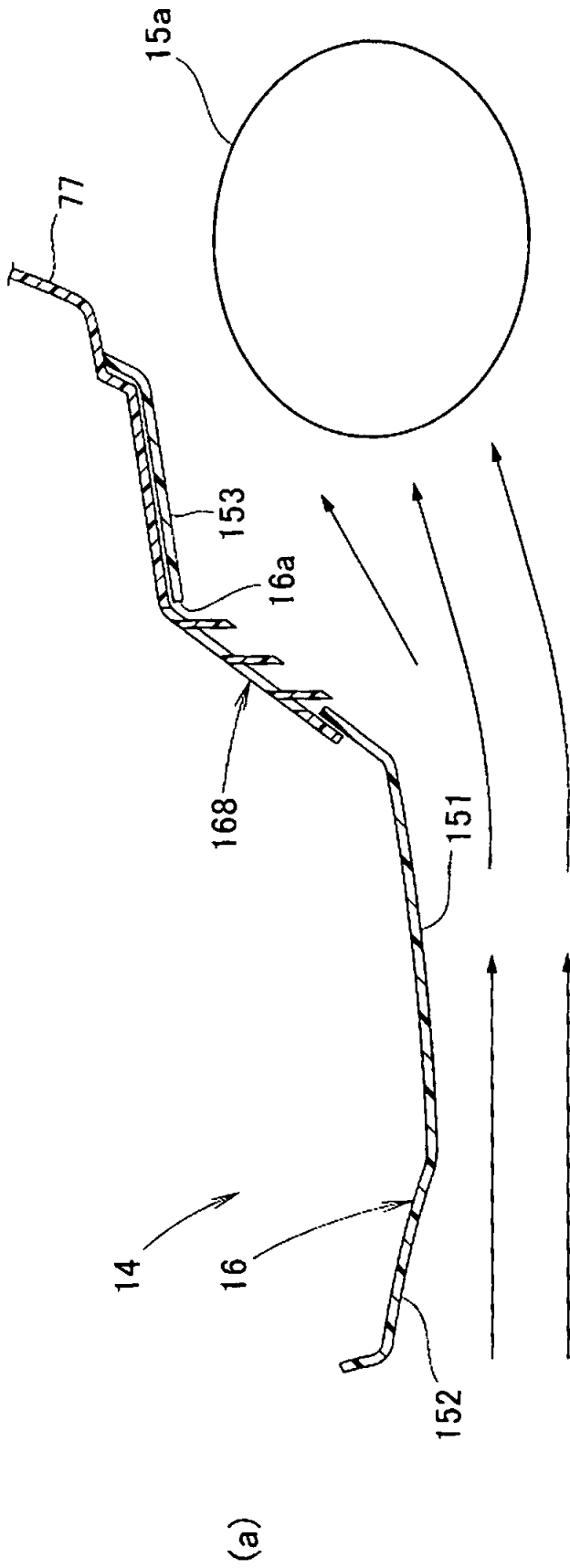
【図 15】



【図16】

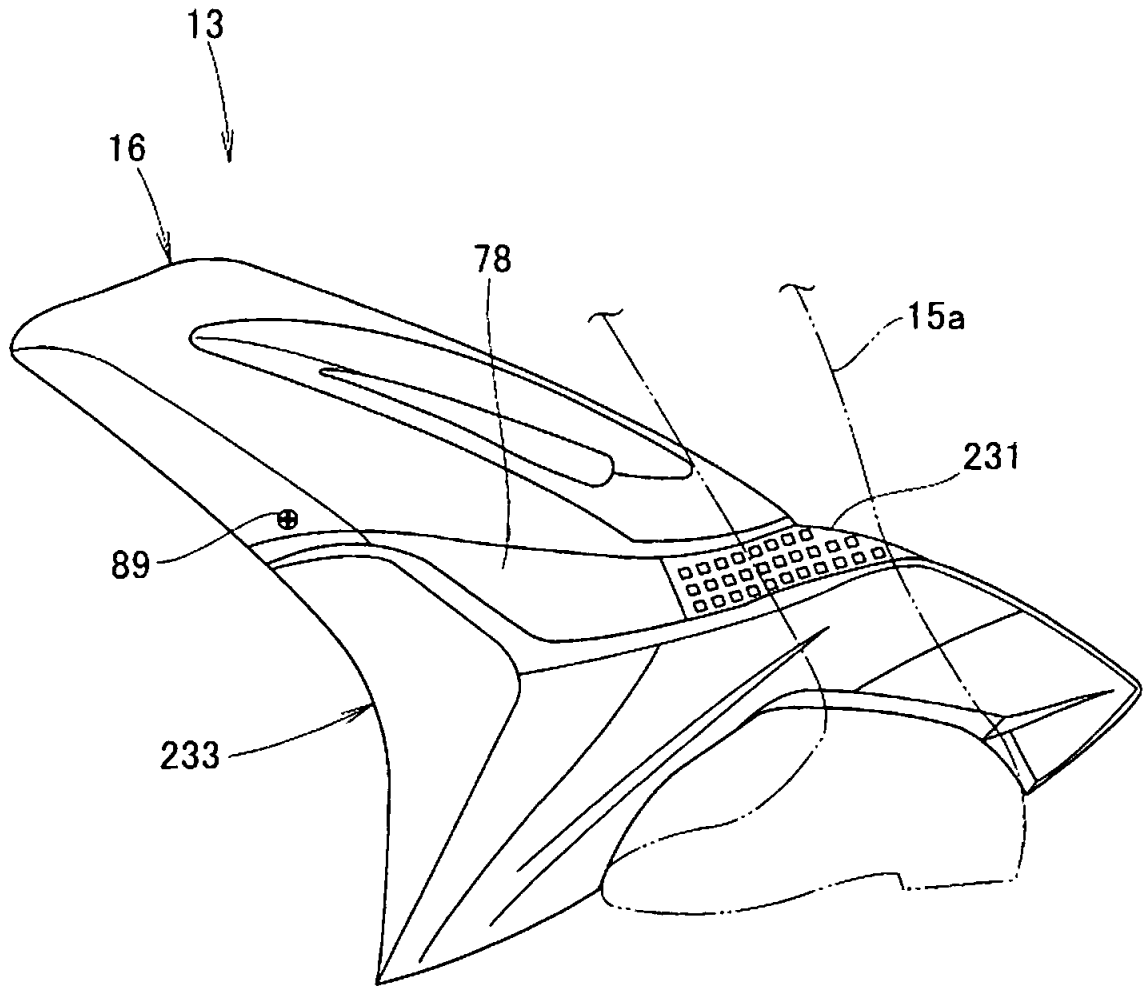


【図17】

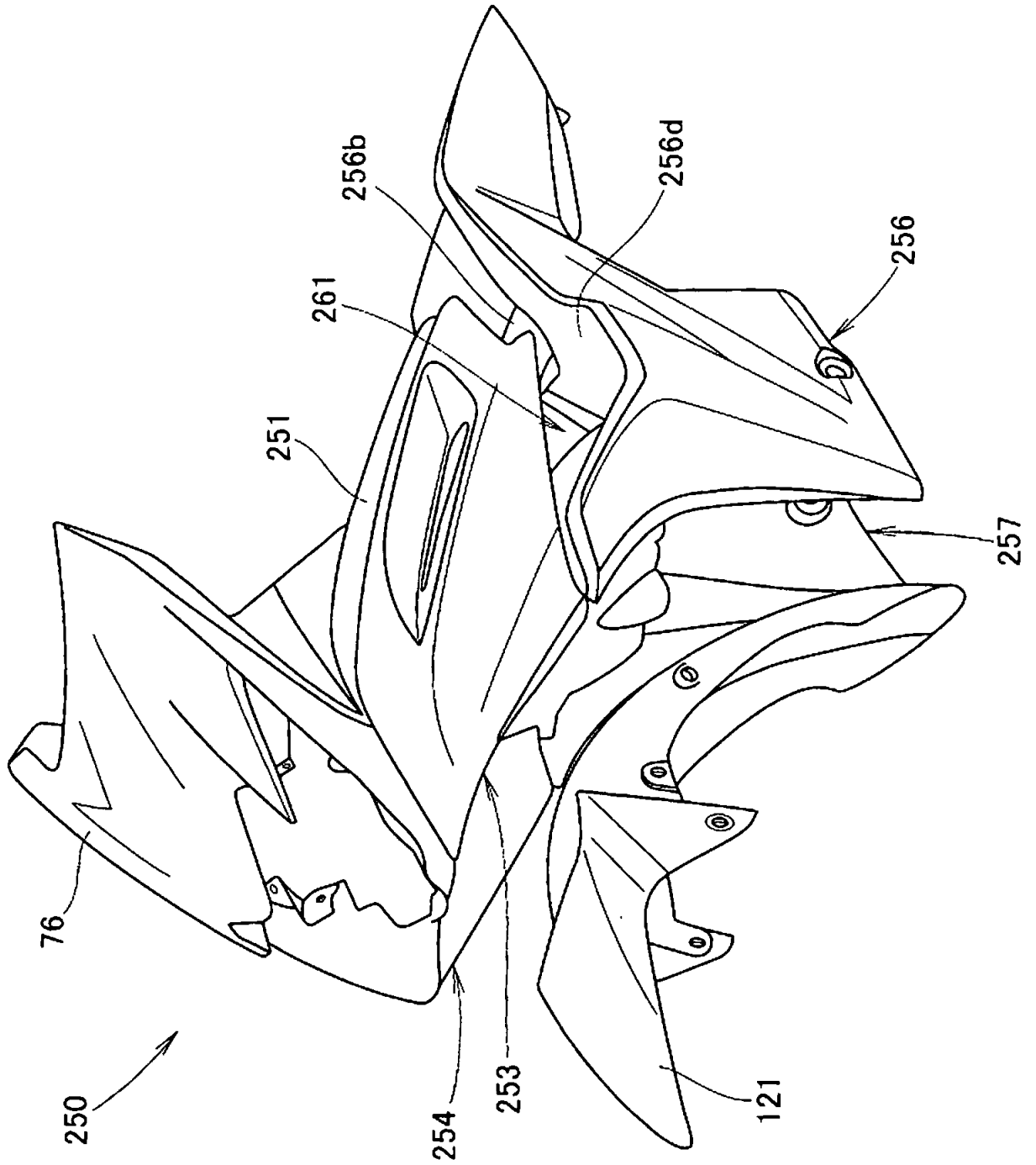


166

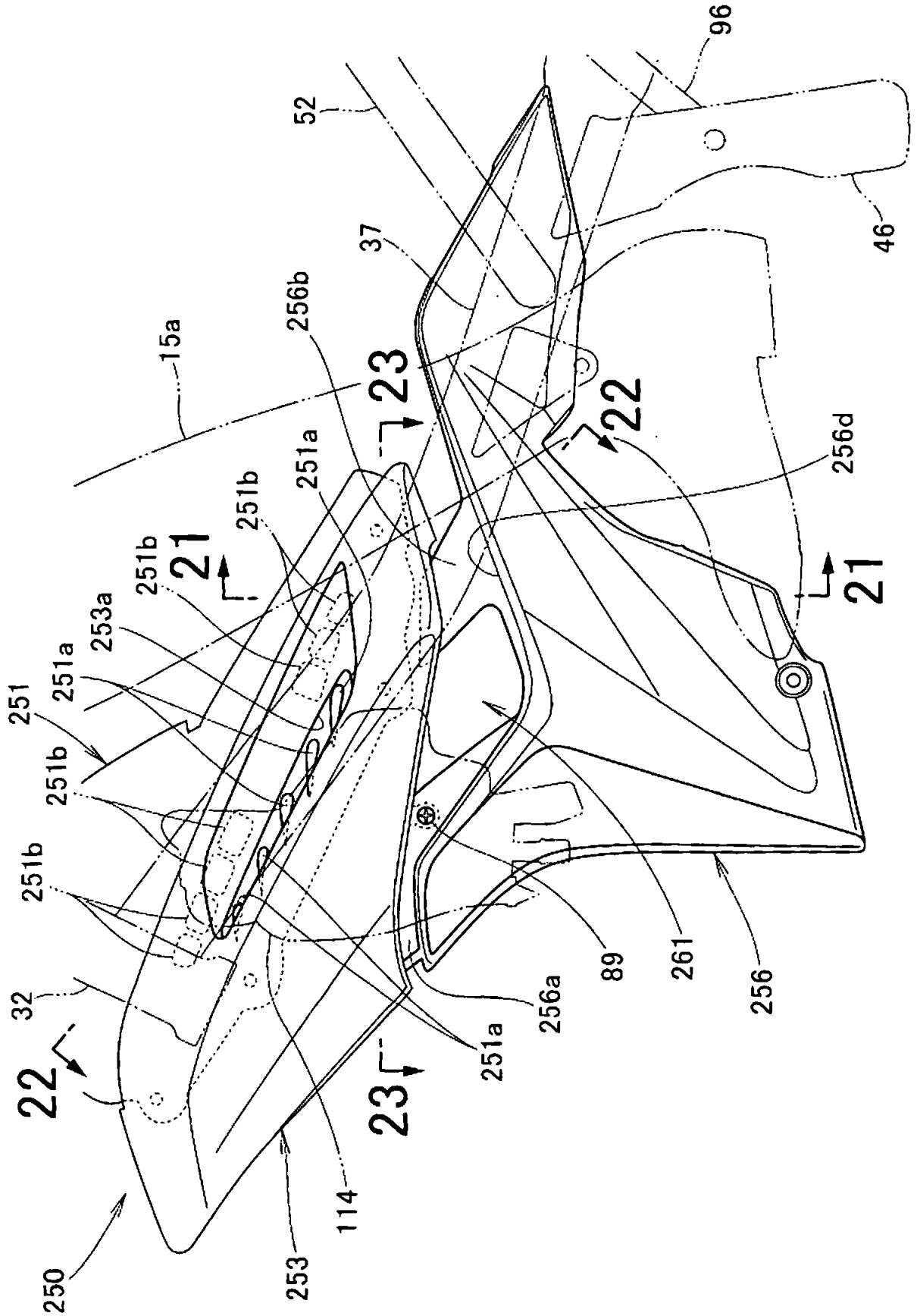
【図18】



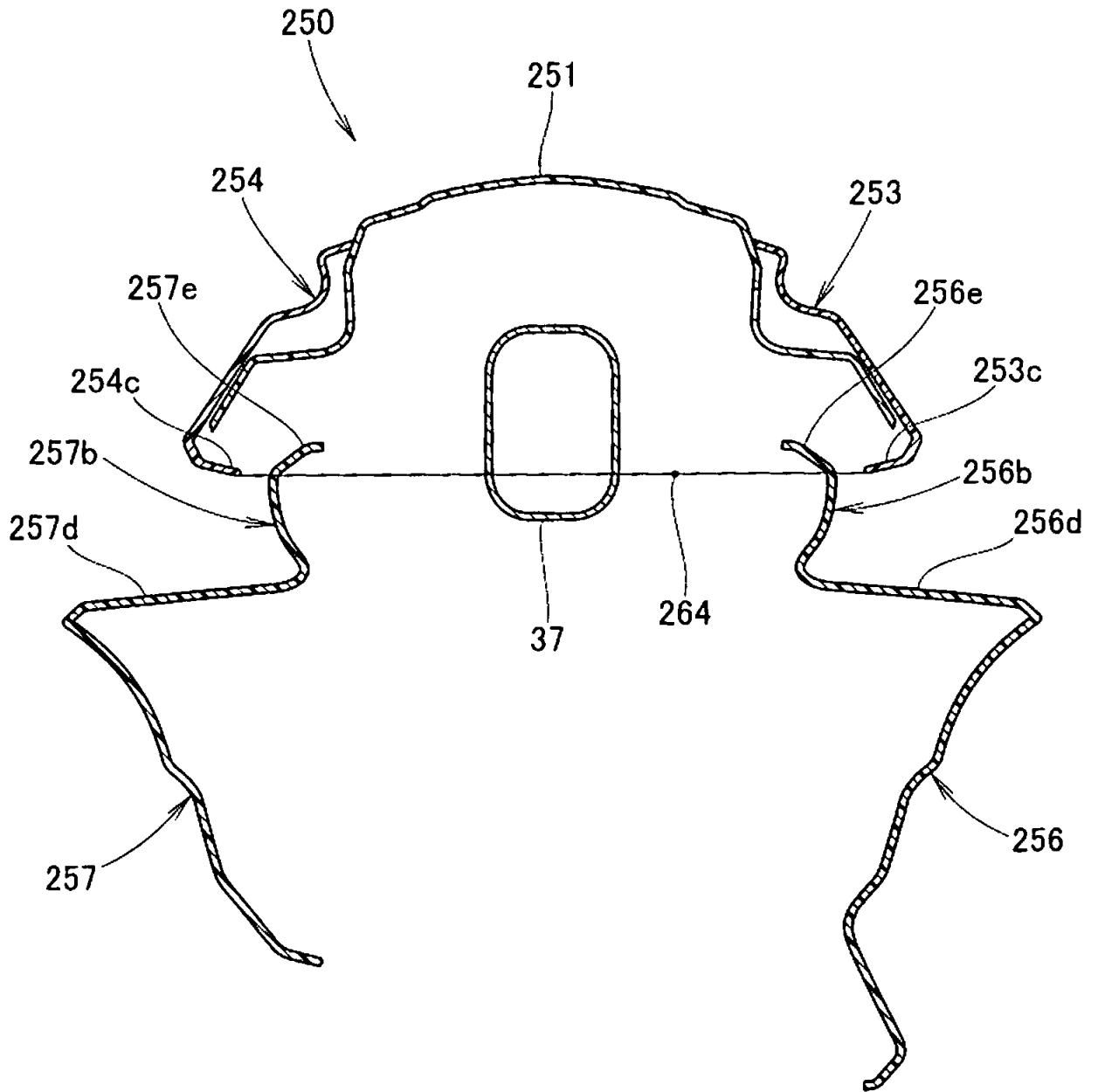
【図 19】



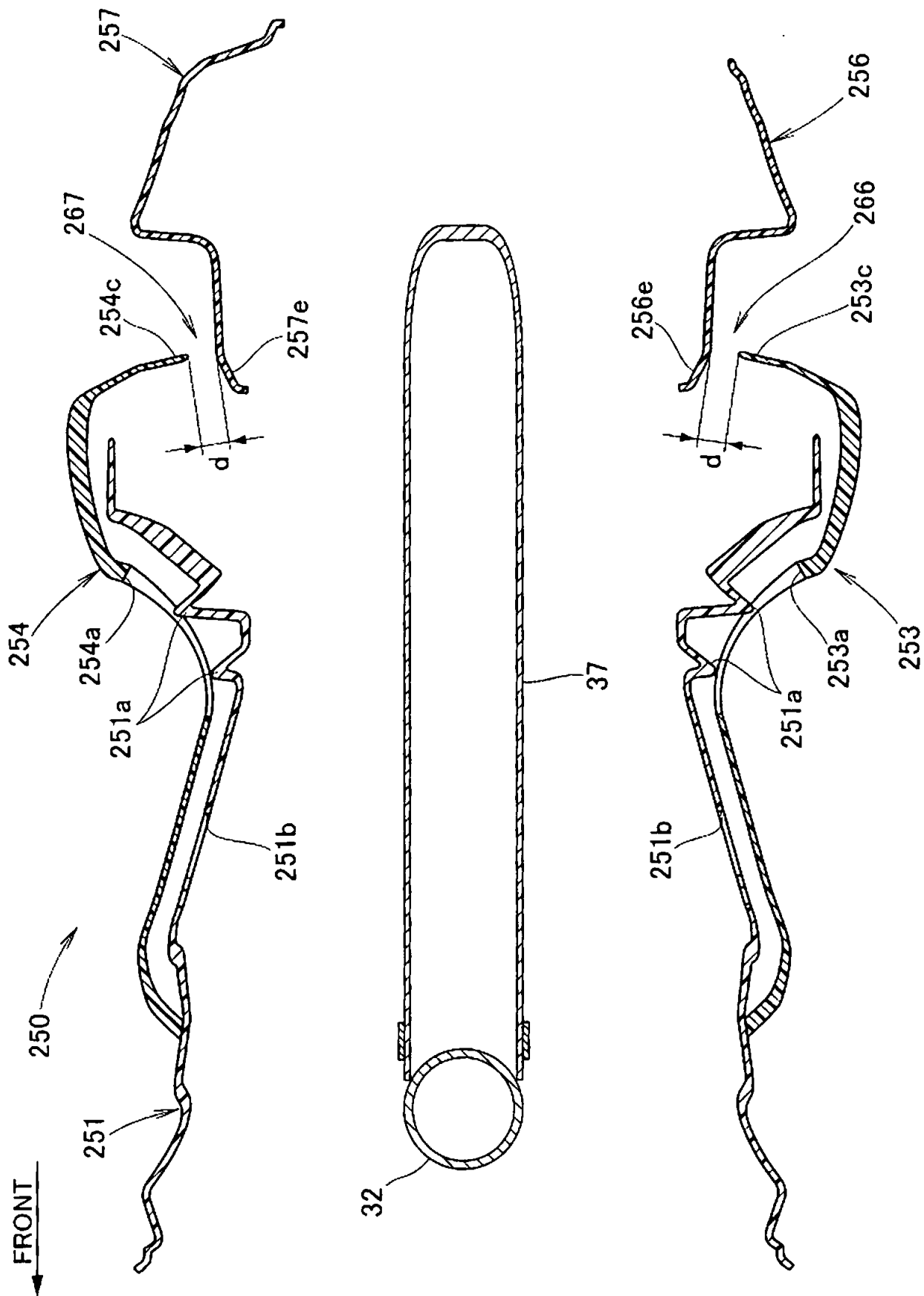
【図 20】



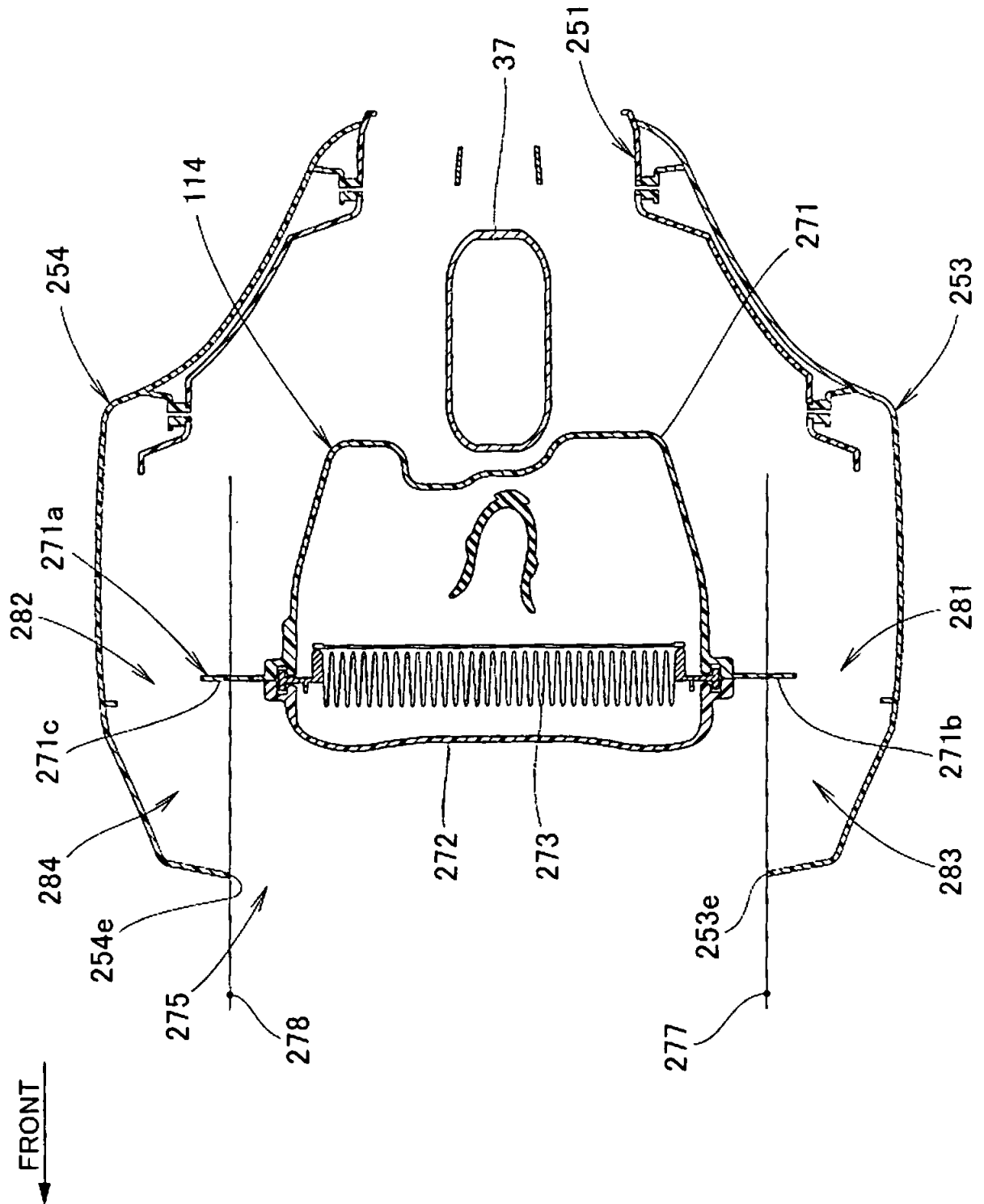
【図 21】



【図 22】



【図 23】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】自動二輪車のレッグシールド構造として、エンジン、特にシリンダ部からの放熱を促すとともに、軽快な外観を得る。

【解決手段】ヘッドパイプ 32 から後方斜め下方にメインフレーム 37 が延び、このメインフレーム 37 の後部にエンジン 38 が支持され、車体前部に運転者 15 の脚部 15a の前方を覆うレッグシールド 14 が設けられた自動二輪車 10 において、レッグシールド 14 が、左右一対の上側レッグシールド 16 と左右一対の下側レッグシールド 81 とに上下に 2 分割され、これらの上側レッグシールド 16 と下側レッグシールド 81 との隙間 78 がエンジン 38 のシリンダ部 41 よりも前方からシリンダ部 41 よりも後方まで延びている。

【選択図】図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2008-073676
受付番号	50800597572
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成20年 3月26日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000005326
【住所又は居所】	東京都港区南青山二丁目1番1号
【氏名又は名称】	本田技研工業株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】	100067356
【住所又は居所】	東京都港区赤坂一丁目1番12号 明産溜池ビル 8階 下田・田宮特許事務所
【氏名又は名称】	下田 容一郎

【選任した代理人】

【識別番号】	100094020
【住所又は居所】	東京都港区赤坂1丁目1番12号 明産溜池ビル 8階 下田・田宮特許事務所
【氏名又は名称】	田宮 寛社

特願 2008-073676

114 ページ: 1/E

出願人履歴情報

識別番号 [000005326]

1. 変更年月日	1990年 9月 6日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区南青山二丁目1番1号
氏 名	本田技研工業株式会社

175

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the following
application as filed with this office.

Date of Application: March 21, 2008

Application Number: Patent Application No. 2008-073676

Applicant(s): HONDA MOTOR CO.,LTD.

May 7, 2008

Commissioner,
Patent Office: Masahiro KOEZUKA(seal)

Certificate Patent No. 2008-3017332

176

(Document Name) Application for Patent
(Reference Number) H107192302
(Filing Date) March 21, 2008
(Destination) Commissioner, Patent Office
(International Patent Classification) B62J 23/00

(Inventor)
(Address) c/o: HONDA R&D CO., LTD.
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama, Japan
(Name) Kenichiro KUBOSHIMA

(Inventor)
(Address) c/o: HONDA R&D CO., LTD.
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama, Japan
(Name) Kazuhiro SAKAMOTO

(Inventor)
(Address) c/o: HONDA R&D CO., LTD.
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama, Japan
(Name) Takafumi NAKANISHI

(Inventor)
(Address) c/o: HONDA R&D CO., LTD.
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama, Japan
(Name) Taro NISHIMOTO

(Applicant)
(Identification No.) 000005326
(Name) HONDA MOTOR CO., LTD.

(Agent)
(Identification No.) 100067356
(Patent Attorney)
(Name) Yoichiro SHIMODA

(Agent)
(Identification No.) 100094020
(Patent Attorney)

177

(Name) Hiroshi TAMIYA

(Domestic Priority Based on a Prior Japanese Application)

(Application No.) Patent Application No. 2007-143402

(Filing date) May 30, 2007

(Designation of Charge)

(Ledger No. for Payment) 004466

(Amount of Payment) 16,000 YEN

(List of Submitted Documents)

(Object Name)	Claims	1
---------------	--------	---

(Object Name)	Specification	1
---------------	---------------	---

(Object Name)	Drawings	1
---------------	----------	---

(Object Name)	Abstract	1
---------------	----------	---

(General Power of Attorney No.)	9723773
---------------------------------	---------

(General Power of Attorney No.)	0011844
---------------------------------	---------

{Document Name} Scope of Claims

{Claim 1}

Leg shield structure of a motorcycle where a main frame is extended backward and diagonally downward from a head pipe, an engine is supported by the rear of the main frame and a leg shield that shields the front side of a rider's leg is provided to the front of a vehicle body,

wherein: the leg shield is divided into an upper leg shield and a lower leg shield vertically in two; and

clearance between the upper leg shield and the lower leg shield is extended from the front side of a cylinder body of the engine to the rear side of the cylinder body.

[Claim 2]

The leg shield structure of the motorcycle according to Claim 1, wherein the clearance is formed to be narrow in the front and to be wide in an intermediate part located on the rear side of the front and overlapped with a part of an intake system in a side view.

[Claim 3]

The leg shield structure of the motorcycle according to Claim 1 or 2, wherein a rib protruded in a direction of vehicle width is formed at an upper edge of the lower leg shield.

[Claim 4]

The leg shield structure of the motorcycle according to Claim 3, wherein a mesh rib is formed at an upper edge of the rear of the lower leg shield to close the clearance.

[Claim 5]

The leg shield structure of the motorcycle according to any of Claims 1 to 4,

wherein: a center cover is provided from the substantial center of the main frame to the downside of a seat; and

a concave portion is formed on an extended line of the clearance of the center cover.

[Claim 6]

The leg shield structure of the motorcycle according to Claim 1, wherein a cover is formed at an upper edge of the rear of the lower leg shield to close the clearance.

[Document Name] Specification

[Title of the Invention] LEG SHIELD STRUCTURE OF MOTORCYCLE

[Technical Field]

[0001]

The present invention relates to the improvement of leg shield structure of a motorcycle.

[Background Art]

[0002]

For conventional type leg shield structure of a motorcycle, a leg shield arranged on the right and on the left of the front of a vehicle body and formed to be substantially vertically longer in a side view to shield the front side of a seated rider's leg is known (for example, refer to Patent Document 1).

[Patent document 1] JP-A No. 2006-96233

[0003]

Referring to Figs. 1 to 4 in Patent Document 1, Patent Document 1 will be described below.

The leg shield 38 is a part detachably attached to a pair of right and left main pipe side covers 37 covering a main pipe 20 configuring a body frame, a part of an engine E, an air cleaner 27 and others from the side and having a V-type section, is extended substantially downward from the side of a head pipe 16 forming a front end of the body frame 15, and is overhung on the side of a vehicle body.

[0004]

An opening 48 located on the upside of a cylinder

141

body of the engine E is formed in the main pipe side cover 37 and in a center cover 41 coupled to the rear of the main frame side cover 37 and a louver 49 is provided to the opening 48.

[Disclosure of the Invention]

[Problem to be Solved by the Invention]

[0005]

While a vehicle is run, running wind enters inside a body cover via an opening provided between the right and left leg shields 38, 38, hits the engine E and cools it, and a part flows out of the body via the opening 48, however, as the opening 48 is located on the upside of the cylinder body, hot air in the cylinder body hardly flows out of the opening 48.

In addition, as the leg shield 38 is substantially vertically longer in the side view, airy appearance is hardly acquired.

[0006]

An object of the invention is to promote heat radiation from an engine, particularly from a cylinder body and to acquire airy appearance as leg shield structure of a motorcycle.

[Means for Solving the Problem]

[0007]

The invention according to Claim 1 is based upon a motorcycle where a main frame is extended backward and diagonally downward from a head pipe, an engine is supported by the rear of the main frame and a leg shield

18U

shielding the front side of a rider's leg is provided to the front of a body, in the invention according to Claim 1, the leg shield is divided into an upper leg shield and a lower leg shield vertically in two, and clearance between the upper leg shield and the lower leg shield is extended from the front side of the cylinder body of the engine to the rear side of the cylinder body.

[0008]

For its action, as the clearance extended in a long range from the front side of the cylinder body of the engine to the rear side of the cylinder body is provided between the upper leg shield and the lower leg shield, the clearance can be substantially horizontally formed and after running wind flowing substantially horizontally enters inside each right and left leg shield, the running wind can easily flow out of the body through the clearance. At this time, hot air in the cylinder body is also easily radiated out of the body via the clearance together with a flow of the running wind. In addition, as the clearance is formed to be long in a longitudinal direction and a direction of the clearance coincides with a direction of a flow of running wind, airy appearance as the motorcycle is acquired.

[0009]

The invention according to Claim 2 has a characteristic that clearance is formed to be narrow in the front and to be wide in an intermediate part located on the rear side of the front and overlapped with a part of an

intake system in a side view.

For its action, running wind is ventilated via the clearance by narrowing the clearance in the front of a leg shield, a rider's leg is easily shielded from the front side, running wind is much ventilated via the clearance by widening the clearance in the intermediate part of the leg shield, and a part inside the leg shield is easily maintained by inserting a tool for example inside the leg shield via the clearance.

[0010]

The invention according to Claim 3 has a characteristic that a rib protruded in a direction of vehicle width is formed at an upper edge of a lower leg shield.

For its action, the rigidity of the lower leg shield is increased by the rib protruded in the direction of vehicle width provided to the upper edge of the lower leg shield. A flow of running wind inside the leg shield is changed by the rib and the running wind is guided to an engine.

[0011]

The invention according to Claim 4 has a characteristic that a mesh rib is formed at an upper edge of the rear of a lower leg shield to close clearance.

For its action, ventilation is enabled by the mesh rib and a splash scattered inside the leg shield from a road surface and a front wheel is substantially prevented from hitting a rider's leg.

184

[0012]

The invention according to Claim 5 has a characteristic that a center cover is provided from the substantial center of a main frame to the downside of a seat and a concave portion is formed on an extended line of clearance in the center cover.

For its action, running wind flowing out of a body from the inside of a leg shield via the clearance easily flows toward the rear of the body through the concave portion.

[0013]

The invention according to Claim 6 has a characteristic that a cover is formed at an upper edge of the rear of a lower leg shield to close clearance.

For its action, a splash scattered inside a leg shield from a road surface and a front wheel is substantially prevented from hitting a rider's leg by the cover.

[Effect of the Invention]

[0014]

According to the invention disclosed in Claim 1, as the leg shield is divided into the upper leg shield and the lower leg shield vertically in two and the clearance between the upper leg shield and the lower leg shield is extended from the front side of the cylinder body of the engine to the rear side of the cylinder body, heat generated in the engine, particularly in the cylinder body can be effectively radiated via the clearance by running

wind and the cooling of the engine can be promoted.

In addition, the clearance can be formed to be long in the longitudinal direction and the appearance of the motorcycle can be made airy.

[0015]

According to the invention disclosed in Claim 2, as the clearance is formed to be narrow in the front and to be wide in the intermediate part located on the rear side of the front and overlapped with a part of the intake system in the side view, the permeability of the clearance is acquired by narrowing the front of the clearance, the rider's leg can be shielded from the front side, the quantity of an airflow via the clearance can be increased by widening the clearance in the intermediate part overlapped with the part of the intake system, and the maintainability of the part inside the leg shield via the clearance can be enhanced.

[0016]

According to the invention disclosed in Claim 3, as the rib protruded in the direction of vehicle width is formed at the upper edge of the lower leg shield, the rigidity of the lower leg shield can be secured by the rib provided to the lower leg shield, running wind can be guided to the engine by the rib, and the cooling of the engine can be promoted.

[0017]

According to the invention disclosed in Claim 4, as the mesh rib is formed at the upper edge of the rear of the

lower leg shield to close the clearance, permeability is acquired by the rib and simultaneously, rainwater splashed from a road surface and the front wheel in a rainy weather can be substantially prevented from hitting a rider's leg.
[0018]

According to the invention disclosed in Claim 5, as the center cover is provided from the substantial center of the main frame to the downside of the seat and the concave portion is formed on the extended line of the clearance in the center cover, running wind flowing outside through the clearance from the inside of the leg shield can flow much along the concave portion, air inside the leg shield and warmed by the engine is easily exhausted, and the cooling of the engine can be more promoted.

[0019]

According to the invention disclosed in Claim 6, as the cover is formed at the upper edge of the rear of the lower leg shield to close the clearance, rainwater splashed from a road surface and the front wheel in a rainy weather can be substantially prevented from hitting the rider's leg by the cover.

[Best Mode for Carrying Out the Invention]

[0020]

Referring to the attached drawings, best embodiments of the invention will be described below. The drawings shall be viewed in a direction of reference numerals.

Fig. 1 is a side view showing a motorcycle (a first embodiment) adopting leg shield structure of a motorcycle

according to the invention, the motorcycle 10 is a vehicle covered with a vehicle body cover 13 from a circumference and the downside of a handlebar 11 to the back of a tandem seat 12, and is provided with a leg shield 14 that covers the front side of a leg 15a of a rider 15 in the front of the vehicle body cover 13.

[0021]

The leg shield 14 is formed by a pair of left and right upper leg shields 16, 17 (only the reference numeral 16 on this side is shown) long in a longitudinal direction and lower leg shields 81, 82 (only the reference numeral 81 on this side is shown) arranged on the downsides of the leg shields 16, 17.

[0022]

Fig. 2 is a side view showing the motorcycle (the first embodiment) according to the invention. The motorcycle 10 includes a body frame 31, a front fork 33 steerably attached to a head pipe 32 forming a front end of the body frame 31, the handlebar 11 attached to an upper end of a steering shaft 34 forming the front fork 33, a front wheel 36 supported by an axle 35 at a lower end of the front fork 33, an engine 38 attached to the rear of a main frame 37 (one part forming the body frame 31) extended backward and diagonally downward from the head pipe 32, an intake system 43 connected to an upper part of a cylinder head 42 provided to a cylinder body 41 forming the front of the engine 38, an exhaust system 44 connected to a lower part of the cylinder head 42, a pivot plate 46 attached to

a rear end of the main frame 37, a swing arm 47 vertically swingably attached to the pivot plate 46 via a pivot 46a, a rear wheel 51 supported by a rear end of the swing arm 47 via an axle 48, a tandem seat 12 attached to a pair of left and right seat rails 52, 53 (one part forming the body frame 31 and only the reference numeral 52 on this side is shown) extended backward and diagonally upward from the rear of the main frame 37, a pair of left and right rear cushion units 56, 57 (only the reference numeral 56 on this side is shown) installed between the rear of the swing arm 47 and each seat rail 52, 53 and the vehicle body cover 13 covering the body.

[0023]

The vehicle body cover 13 includes a handlebar cover 73 configured by an upper cover 71 and a lower cover 72, a front cover 76 covering the front side of the head pipe 32 and the circumference of a headlamp 74, a main frame cover 77 covering the rear side of the head pipe 32 and the upside of the front of the main frame 37, the upper leg shields 16, 17 (only the reference numeral 16 on this side is shown) adjacent to the front cover 76 and the downside of the main frame cover 77, the pair of left and right lower leg shields 81, 82 (only the reference numeral 81 on this side is shown) arranged on the downside of each upper leg shield 16, 17 via clearance 78, a pair of left and right center covers 83, 84 (only the reference numeral 83 on this side is shown) adjacent to the rear of each upper leg shield 16, 17 and the rear of each lower leg shield 81,

184

82, a pair of left and right body covers 86, 87 (only the reference numeral 86 on this side is shown) adjacent to the rear of each center cover 83, 84 and extended backward and diagonally upward along the side of the tandem seat 12, a pair of left and right body undercovers 91, 92 (only the reference numeral 91 on this side is shown) adjacent to a lower part of each body cover 86, 87 and a rear cover 93 connected to a rear end of each body cover 86, 87 and surrounding a rear edge of the tandem seat 12.

The upper leg shields 16, 17 are arranged on the upside of the engine 38.

[0024]

The body frame 31 includes the head pipe 32, the main frame 37, the pivot plate 46, the seat rails 52, 53 and a pair of left and right subframes 96, 97 (only the reference numeral 96 on this side is shown) installed between the pivot plate 46 and each seat rail 52, 53.

[0025]

The engine 38 is substantially horizontally extended in the longitudinal direction in a side view, a transmission 101 is integrated with the rear of the engine, a drive sprocket 102 is attached to an output shaft 101a of the transmission 101, and a chain 105 is installed between the drive sprocket 102 and a driven sprocket 103 integrated with the rear wheel 51.

[0026]

The intake system 43 includes an intake pipe 111 connected to the upper part of the cylinder head 42, a

carburetor 112 connected to the intake pipe 111 and an air cleaner 114 connected to the carburetor 112 via a connecting tube (not shown), the carburetor 112 is located inside the clearance 78 between the upper leg shield 16 and the lower leg shield 81 and inside the clearance 78 between the upper leg shield 17 and the lower leg shield 82, and the air cleaner 114 is attached to the main frame 37.

The exhaust system 44 includes an exhaust pipe 116 a front end of which is connected to the lower part of the cylinder head 42 and a muffler 117 connected to a rear end of the exhaust pipe 116.

[0027]

A reference numeral 121 denotes a front fender covering the upside of the front wheel 36, 122 denotes a disc brake that brakes the front wheel 36, 123 denotes a stand, 124 and 125 (only the reference numeral 124 on this side is shown) denote a step for the rider, 126 and 127 (only the reference numeral 126 on this side is shown) denote a step for a passenger, 131 denotes a tail lamp, and 132 denotes a rear fender.

The front fender 121 is provided with a crest 135 protruded upward on its top face and the crest 135 is located on the downside of a front end of the headlamp 74.

[0028]

Fig. 3 is a side view (an arrow FRONT in Fig. 3 points to the front side of the vehicle and it is also similar in the following) showing the vehicle body cover (the first embodiment) according to the invention. The

r M

upper leg shields 16, 17 (only the reference numeral 16 on this side is shown) are provided with long and narrow openings 16a, 17a extended substantially in a longitudinal direction in each intermediate part in a vertical direction, each front end is located in front of the head pipe 32 as shown in Fig. 2, and each rear end is located on the upside of an intermediate part of the main frame 37.

[0029]

As shown in Fig. 3, a surface of each upper leg shield 16, 17 is configured by a main curved surface 141 accounting for a large area, a front inclined surface 142 located on the downside of the front of the main curved surface 141 and inclined inside the body toward the downside, a concavely curved surface 143 which is hollowed from the main curved surface 141 and in which each opening 16a, 17a (only the reference numeral 16a on this side is shown) is formed and a rear curved surface 144 adjacent to the rear of the concavely curved surface 143 and concavely curved inside the body toward a lower part of the main curved surface 141.

[0030]

The main frame cover 77 is configured by a central part 146 in which a through hole for passing the steering shaft 34 (see Fig. 2) is bored, a pair of left and right forward overhung parts 147, 148 (only the reference numeral 147 on this side is shown) forward overhung and a backward overhung part 149 overhung backward and diagonally downward, and a position of a rear end of the backward overhung part

Var

149 coincides with a position of a rear end of each upper leg shield 16, 17 in the longitudinal direction. Reference numerals 77a, 77a, 77b denote mounting parts provided to the main frame cover 77 to connect to the upper leg shields 16, 17.

[0031]

An upper edge of each lower leg shield 81, 82 (only the reference numeral 81 on this side is shown) is formed in a V type substantially in the center so that the clearance 78 is extended, and a surface of each lower leg shield is configured by a sideward protruded surface 151 protruded exceedingly outside, a front inclined surface 152 adjacent to a front edge of the sideward protruded surface 151 and inclined inside the body toward the front side and a curved surface 153 adjacent to a rear edge of the sideward protruded surface 151 and concavely curved inside the body. Reference numerals 81a, 82a (only the reference numeral 81a on this side is shown) denote mounting parts provided to the lower leg shields 81, 82 to connect to the upper leg shields 16, 17 and 89 denotes a screw for connection.

[0032]

A front end of each center cover 83, 84 (only the reference numeral 83 on this side is shown) is located in front of the rear end of each upper leg shield 16, 17 to close a part of the clearance 78 and a concave portion 156 extended backward and diagonally upward to extend the clearance 78 is formed on the side. Reference numerals 83a,

(6)

84a (only the reference numeral 83a on this side is shown) denote mounting parts provided to the center covers 83, 84 to connect to the lower leg shields 81, 82 and reference numerals 83b, 84b (only the reference numeral 83b on this side is shown) denote mounting parts provided to the center covers 83, 84 to connect to the body covers 86, 87 (only the reference numeral 86 on this side is shown).

[0033]

Each body cover 86, 87 is formed in a V type so that a part of a front edge is extended along a lower edge of the front of the tandem seat 12 and the surface is concavely curved so that a boundary line 158 extended backward and diagonally upward is protruded extremely outside. Reference numerals 86a, 87a (only the reference numeral 86a on this side is shown) denote mounting parts provided to the body covers 86, 87 to connect to the side of the body frame 31 (see Fig. 2).

[0034]

The body undercovers 91, 92 (only the reference numeral 91 on this side is shown) are formed in a triangular shape in a side view and each lower edge is curved inside the body. Reference numerals 91a, 92a (only the reference numeral 91a on this side is shown) denote mounting parts provided to the body undercovers 91, 92 to connect to the body covers 86, 87.

The rear cover 93 is touched to a lower edge of the rear of each body cover 86, 87 and is extended backward and diagonally upward.

12/

[0035]

Fig. 4 is an exploded perspective view showing the vehicle body cover (the first embodiment) according to the invention. The vehicle body cover 13 includes the handlebar cover 73 vertically divided into the upper cover 71 and the lower cover 72, the front cover 76 forming a forefront of the vehicle body cover 13, the main frame cover 77 arranged on the rear side of the front cover 76, the pair of left and right upper leg shields 16, 17 arranged on the respective downsides of the front cover 76 and the main frame cover 77 and shielding the front sides of the rider's legs, the pair of left and right lower leg shields 81, 82 arranged on the respective downsides of the upper leg shields 16, 17 and shielding the front sides of the rider's legs, the pair of left and right center covers 83, 84 arranged on the respective rear sides of each upper leg shield 16, 17 and each lower leg shield 81, 82, the body covers 86, 87 arranged on the respective rear sides of the center covers 83, 84, the pair of left and right body undercovers 91, 92 connected to a lower edge of the rear of each body cover 86, 87 and the rear cover 93 connected to a lower edge of a rear end of each body cover 86, 87.

[0036]

Fig. 5 is a sectional view viewed along a line 5-5 in Fig. 3. Each upper leg shield 16, 17 is configured by an inner wall 161 substantially perpendicularly extended, a flat wall 162 substantially flat and extended sideward from the inner wall 161 and an outer wall 163 extended downward

141
from an outer edge of the flat wall 162 and each opening 16a, 17a is formed on each flat wall 162.

[0037]

The main frame cover 77 is configured by an upper wall 165 the center of which is higher, stepped side walls 166 extended downward from both ends of the upper wall 165 and sideward protruded walls 167 extended sideward from respective lower ends of the stepped side walls 166, and a louver 168 is formed in each sideward protruded wall 167.

[0038]

The louver 168 is provided with plural louver boards 172 respectively extended upward from the sideward protruded walls 167, the plural louver boards 172 are inserted into each opening 16a, 17a, and are protruded upward from each opening 16a, 17a. Plural slits (the details will be described later) arranged alternately with the louver board 172 are provided to each sideward protruded wall 167.

[0039]

The sides of respective lower ends of the lower leg shields 81, 82 are inclined more inside the body, compared with the sides of respective upper ends and a rib 175 protruded inside the body is formed at each upper edge.

The rigidity of the lower leg shields 81, 82 can be enhanced by forming such a rib 175 and a flow of running wind passing the insides of the lower leg shields 81, 82 can be controlled.

[0040]

Fig. 6 is a sectional view viewed along a line 6-6 in Fig. 3. As for the upper leg shields 16, 17, distance in a direction of vehicle width between the main curved surfaces 141 provided to the front is longer, distance between the concavely curved surfaces 143 provided to the rear and distance between the rear curved surfaces 144 (see Fig. 3) provided to the rear are shorter, and width between the upper leg shields 16, 17 varies in the longitudinal direction with the openings 16a, 17a as a boundary. In other words, when two virtual lines 176a, 176b passing a front end and the rear end of the main frame 37 and extended in the direction of vehicle width are drawn, the concavely curved surfaces 143 are formed so that the width between the upper leg shields 16, 17 greatly varies between these virtual lines 176a, 176b, that is, the main frame 37 and the concavely curved surfaces 143 are overlapped in the direction of vehicle width.

[0041]

Therefore, the front sides of the legs 15a of the rider located on the sides of the rears of the upper leg shields 16, 17 are shielded by the fronts of the upper leg shields 16, 17 and the upper leg shields function as the leg shield.

[0042]

The upper leg shields 16, 17 are provided with front walls 177 extended inside in the direction of vehicle width from the respective front ends of the front inclined surfaces 142.

147
As the louver boards 172 of the louver 168 are directed to the side of the body, wind flowing outside through the louver 168 from the inside of each upper leg shield 16, 17 does not directly hit the leg 15a.

[0043]

Fig. 7 is a sectional view viewed along a line 7-7 in Fig. 3 and shows structure for connecting the upper leg shield 16 and the main frame cover 77.

That is, a substantially L-type mounting projection 16c is formed at the back of the upper leg shield 16, a mounting hole 16d is bored in the mounting projection 16c, a screw insertion hole 77c is bored in the main frame cover 77, and the upper leg shield 16 and the main frame cover 77 are connected by inserting a screw 79 into the screw insertion hole 77c as shown by an arrow and screwing it into the mounting hole 16d. Structure for connecting the upper leg shield 17 (see Fig. 4) and the main frame cover 77 is similar to the above-mentioned structure.

[0044]

Fig. 8 is a sectional view viewed along a line 8-8 in Fig. 3 and shows structure for connecting the lower leg shield 81 and the center cover 83.

That is, a mounting projection 83c is formed on the surface of the center cover 83, a mounting hole 83d is bored in the mounting projection 83c, rubber 182 the center of the width of which has a smaller diameter and which has a through hole 181 is fitted into the mounting hole 83d, a connecting pin 81c in which an expanding slot is formed is

148

formed at the back of the lower leg shield 81, and the lower leg shield 81 and the center cover 83 are connected by inserting the connecting pin 81c into the through hole 181 of the rubber 182 as shown by an arrow. Structure for connecting the lower leg shield 82 and the center cover 84 shown in Fig. 3 is also similar to the above-mentioned structure.

[0045]

Fig. 9 is a plan showing the lower leg shields (the first embodiment) according to the invention. As for the lower leg shields 81, 82, distances in the direction of vehicle width between the front inclined surfaces 152 provided to the front and between the sideward protruded surfaces 151 are longer and distance between the curved surfaces 153 provided to the rear is shorter.

[0046]

Therefore, the front sides of the legs 15a of the rider located on the sides of the rears of the lower leg shields 81, 82 are shielded by the fronts of the lower leg shields 81, 82 and the lower leg shields function as the leg shield.

[0047]

Fig. 10 is a front view showing the motorcycle (the first embodiment) according to the invention, and the main frame 37, the air cleaner 114 and the cylinder body 41 of the engine 38 are arranged inside the upper leg shields 16, 17 and inside the lower leg shields 81, 82 in order from the upside. A reference numeral 184 denotes a head cover

W

that closes an end of the cylinder body 41.

Fig. 10 shows a condition in which the legs 15a of the rider are put on the left and right steps for the rider 124, 125 with imaginary lines.

[0048]

Fig. 11 is a plan showing the front of the body of the motorcycle (the first embodiment) according to the invention and shows that the openings 16a, 17a are formed in the left and right upper leg shields 16, 17 and the louver 168 of the main frame cover 77 is opposite to the respective openings 16a, 17a.

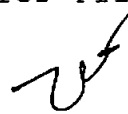
[0049]

A reference numeral 77m denotes a through hole for passing the steering shaft 34 (see Fig. 2) and 77n denotes a key cylinder mounting hole for attaching a key cylinder.

Imaginary lines in Fig. 11 show the legs 15a of the rider.

[0050]

Fig. 12 is a perspective view (the first embodiment) showing structure for connecting the upper leg shield and the main frame cover according to the invention. Plural mounting projections 17c are formed on the upper leg shield 17, each mounting hole 17d is bored in these mounting projections 17c, plural screw insertion holes 77c are bored in the main frame cover 77, and the upper leg shield 17 and the main frame cover 77 are connected by inserting a screw 79 into the screw insertion hole 77c as shown by an arrow and screwing it into the mounting hole 17d.



[0051]

Fig. 13 is a perspective view (the first embodiment) showing structure for connecting the center cover and the body cover according to the invention. Plural mounting parts 83b, 84b are provided to the center covers 83, 84, plural screw insertion holes 86c, 87c (only the reference numeral 87c is shown) are bored in the body covers 86, 87, and each center cover 83, 84 and each body cover 86, 87 are connected by inserting a screw 79 into each screw insertion hole 86c, 87c and screwing it on each mounting part 83b, 84b. Reference numerals 84f, 84g denote mounting parts provided to the center cover 84 to connect to the center cover 83 and 86d, 87d denote mounting parts provided to the body covers 86, 87 to attach the body covers to the body frame 31 (see Fig. 2).

[0052]

Figs. 14(a) to 14(d) are illustrations showing joints of the vehicle body cover (the first embodiment) according to the invention, Fig. 14(a) is a side view showing the front of the body, and Figs. 14(b) to 14(d) are sectional views showing each position in Fig. 14(a).

Fig. 14(b) is a sectional view viewed along a line b-b in Fig. 14(a). The upper leg shield 16 is overlapped with the outside of the main frame cover 77, and the main frame cover 77 and the upper leg shield 16 are connected on the downside of the opening 16a of the upper leg shield 16.

[0053]

That is, a mounting part 16f like a boss is formed at

the back of the upper leg shield 16, a mounting hole 16g is bored in the mounting part 16f, a mounting part 77a is provided to the main frame cover 77, a screw insertion hole 77e for inserting a screw 79 is bored in the mounting part 77a, and the upper leg shield 16 and the main frame cover 77 are connected by inserting the screw 79 into the screw insertion hole 77e and screwing it into the mounting hole 16g.

[0054]

Fig. 14(c) is the sectional view viewed along a line c-c in Fig. 14(a). A mounting bracket 185 is provided to the side of the body frame 31 (see Fig. 2), a nut 186 is fixed to the mounting bracket 185, respective mounting parts 83j, 84j are provided to the left and right center covers 83, 84, respective mounting holes 83k, 84k are bored in these mounting parts 83j, 84j, a mounting part 77g is formed in the main frame cover 77, a fitting hole 77h is bored in the mounting part 77g, the center covers 83, 84 are attached to the mounting bracket 185, and the left and right center covers 83, 84 are coupled respectively by inserting a screw 188 into the mounting hole 83k, the mounting hole 84k and a bolt insertion hole 185a bored in the bracket 185 and screwing it to the nut 186. In addition, the main frame cover 77 is connected to the mounting bracket 185 by fitting a projection 83m provided to the mounting part 83j of the center cover 83 into the fitting hole 77h of the mounting part 77g of the main frame cover 77.

[0055]

Fig. 14(d) is the sectional view viewed along a line d-d in Fig. 14(a). Respective mounting parts 83n, 84n are provided to the center covers 83, 84, respective mounting holes 83p, 84p are bored in the mounting parts 83n, 84n, and the left and right center covers 83, 84 are coupled by inserting a screw 191 into these mounting holes 83p, 84p and screwing a nut 192 to an end of the screw 191.

[0056]

Figs. 15(a) to 15(d) are illustrations showing joints of the front of the vehicle body cover (the first embodiment) according to the invention, Fig. 15(a) is a perspective view showing the front of the body, and Figs. 15(b) to 15(d) are sectional views showing each position in Fig. 15(a).

Fig. 15(b) is the sectional view showing a part b shown in Fig. 15(a). Fig. 15(b) shows a section of the joint (an upper part) of the front cover 76 and the main frame cover 77.

That is, Fig. 15(b) shows that the upside of a front end of the main frame cover 77 is touched to the downside of a rear end of the front cover 76.

[0057]

Fig. 15(c) is the sectional view showing a part c shown in Fig. 15(a). Fig. 15(c) shows a section of the joint (the side of the upper part) of the front cover 76 and the main frame cover 77.

That is, Fig. 15(c) shows that a groove 76a is

provided to a side end of the front cover 76 and a side end of the main frame cover 77 is inserted into the groove 76a. [0058]

Fig. 15(d) is the sectional view showing a part d shown in Fig. 15(a). Fig. 15(d) shows the section of the joint of the upper leg shield 16 and the front cover 76.

That is, Fig. 15(d) shows that the flat part 16j and a bent part 16k arranged inside the body of the flat part 16j are formed at an upper edge of the upper leg shield 16 and a lower edge of the front cover 76 is touched to the flat part 16j.

[0059]

Next, the action of the vehicle body cover 13 described above will be described.

Fig. 16 shows the action (first action) of the vehicle body cover (the first embodiment) according to the invention.

For example, when the carburetor 112 as a peripheral part of the main frame 37 is maintained, a tool 195 can be inserted into the inside of the vehicle body cover 13 through the clearances 78, the openings 16a, 17a and the slit 171 formed in the louver 168 without detaching the vehicle body cover 13 and further, as a direction in which the tool 195 is inserted can be also changed depending upon a maintenance position, maintainability can be enhanced. [0060]

Figs. 17(a) to 17(c) show the action (second action) of the vehicle body cover (the first embodiment) according

to the invention.

204

Fig. 17(a) shows the action of the upper leg shield 16, after running wind passes the front inclined surface 152 and the sideward protruded surface 151 when the running wind flows on the side of the upper leg shield 16 as shown by arrows, the running wind is curved on the side of the curved surface 153 and hits the rider's leg 15a. The above-mentioned action is also similar in the lower leg shield 81 (see Fig. 3).

[0061]

In this embodiment, as running wind moderately hits the leg 15a owing to the above-mentioned action though the front side of the leg 15a is shielded by the upper leg shield 16, the rider can acquire a refreshed sense, compared with a conventional type leg shield that shields the front side of a rider's leg in a large range.

[0062]

Fig. 17(b) shows the action of the clearance 78 between the upper leg shield 16 and the lower leg shield 81 and the action of the center cover 83.

While the engine 38 is operated, much heat is radiated particularly from the cylinder body 41, hot air rises as shown by arrows, and is confined inside the vehicle body cover 13. When the motorcycle starts to be run, running wind directly hits the engine 38 after the running wind enters the inside of the vehicle body cover 13 as shown by an arrow and flows outside through the clearance 78 between the upper leg shield 16 and the lower

78
leg shield 81 together with the hot air as shown by the arrow, and further, the running wind flows backward and diagonally upward along the concave portion 156 of the center cover 83 formed at the back of the clearance 78 as shown by an arrow.

Therefore, heat radiation from the engine 38 becomes furious by the above-mentioned flow of the running wind and the cooling of the engine 38 can be promoted.

[0063]

As the concave portion 156 is formed in the center cover 83, running wind can easily flow out of the clearance 78, more running wind can be exhausted, and the cooling of the engine can be more promoted.

[0064]

Fig. 17(c) shows the action of the lower leg shield 82.

When running wind enters the inside of the lower leg shield 82 as shown by arrows, a traveling direction of the running wind is changed backward and diagonally downward by the rib 175 at the upper edge formed in the V type of the lower leg shield 82, hits the cylinder body 41 of the engine 38, and cools the cylinder body 41. As described above, a direction of a flow of running wind inside each lower leg shield 81, 82 can be controlled by changing a direction of the rib 175 at the upper edge of each lower leg shield 81, 82 (only the reference numeral 82 is shown).

[0065]

As shown in Figs. 2 and 17(b), the invention is first

254

based upon the motorcycle 10 where the main frame 37 is extended backward and diagonally downward from the head pipe 32, the engine 38 is supported by the rear of the main frame 37 and the leg shield 14 shielding the front side of the leg 15a of the rider 15 is provided to the front of the body, as the leg shield 14 is divided into each upper leg shield 16, 17 and each lower leg shield 81, 82 vertically in two and the clearance 78 between each upper leg shield 16, 17 and each lower leg shield 81, 82 is extended from the front side of the cylinder body 41 of the engine 38 to the rear side of the cylinder body 41, heat generated in the engine 38, particularly in the cylinder body 41 can be effectively radiated from the clearance 78 by running wind and the cooling of the engine 38 can be promoted.

The clearance 78 can be made longitudinally long and the appearance of the motorcycle 10 can be made airy.

[0066]

In the invention, secondly, as shown in Figs. 2, 3 and 16, as the clearance 78 is formed to be narrow in the front and to be wide in an intermediate part located on the rear side of the front and overlapped with the carburetor 112 as a part of the intake system in a side view, not only permeability via the clearance 78 is acquired but the front side of the leg 15a of the rider 15 can be shielded by narrowing the front of the clearance 78, the quantity of an airflow via the clearance 78 can be increased by forming the intermediate part overlapped with the part of the intake system widely, and the maintainability of parts

inside the leg shield 14 via the clearance 78 can be enhanced.

[0067]

In the invention, thirdly, as shown in Figs. 5 and 17(c), as the rib 175 protruded in the direction of vehicle width is formed at each upper edge of the lower leg shields 81, 82, the rigidity of the lower leg shields 81, 82 can be secured by the rib 175 provided to each lower leg shield 81, 82, running wind can be guided to the engine 38 by the rib 175, and the cooling of the engine 38 can be promoted.

[0068]

In the invention, fourthly, as shown in Figs. 2, 3 and 17(b), as the center covers 83, 84 (as to the reference numeral 84, see Fig. 4) are provided from the substantial center of the main frame 37 to the downside of the tandem seat 12 and the concave portion 156 is formed on an extended line of the clearance 78 in the center covers 83, 84, more running wind that flows outside through the clearance 78 from the inside of the leg shield 14 can be made to flow along the concave portion 156, air inside the leg shield 14 warmed by the engine 38 can be easily exhausted, and the cooling of the engine 38 can be more promoted.

[0069]

Fig. 18 is a sectional view showing a vehicle body cover (a second embodiment) according to the invention and shows a condition in which each of a pair of left and right lower covers 233, 234 (only the reference numeral 233 on

70
this side is shown) acquired by integrating a mesh cover 231 with an upper part of the rear of each lower leg shield 81, 82 (only the reference numeral 81 on this side is shown) shown in Fig. 3 is connected to each upper leg shield 16, 17 (only the reference numeral 16 on this side is shown).

[0070]

When rainwater and others are scattered to be a splash inside a vehicle body cover 13 in a rainy weather for example, the splash may flow out of clearance 78, however, in this embodiment, as the cover 231 is located at the back of clearance 78 and is located inside a rider's leg 15a, the splash can be substantially prevented from being splashed on the leg 15a by providing the cover 231, further, as running wind passes a mesh of the cover 231, the running wind that hits the leg 15a can be also secured, and a rider can also acquire a refreshed sense in summer and others.

The above-mentioned cover 231 may be also integrated with not only each lower cover 233, 234 but each center cover 83, 84 shown in Fig. 4.

[0071]

In the invention, fifthly, as shown in Fig. 18, as the cover 231 as a mesh rib is formed at an upper edge of the rear of each lower leg shield 81, 82 to close the clearance 78, permeability in the cover 231 is acquired and rainwater splashed from a road surface, a front wheel and others in a rainy weather can be substantially prevented

from hitting the leg 15a of a rider 15 (see Fig. 1).

[0072]

Fig. 19 is a perspective view showing a main part of a vehicle body cover (a third embodiment) according to the invention, the same reference numeral is allocated to the same configuration as the configuration in the first embodiment shown in Figs. 1 to 17, and the description of the details is omitted.

A vehicle body cover 250 includes a main frame cover 251 covering the back of a head pipe 32 (see Fig. 2) and the upside of the front of a main frame 37 (see Fig. 2) and adjacent to a rear edge of a front cover 76, a pair of left and right upper leg shields 253, 254 adjacent to each downside of the front cover 76 and the main frame cover 251 and a pair of left and right lower leg shields 256, 257 arranged on each downside of the upper leg shields 253, 254.

[0073]

Fig. 20 is a side view showing the main part of the vehicle body cover (the third embodiment) according to the invention. The upper leg shields 253, 254 (only the reference numeral 253 on this side is shown) are provided with long and narrow openings 253a, 254a (only the reference numeral 253a on this side is shown) extended substantially in a longitudinal direction in each intermediate part in a vertical direction and plural finlike convex portions 251a sideward protruded from each opening 253a, 254a to the side of the main frame cover 251 are exposed outside in a side view. Plural reference

numerals 251b denote plural side openings open in a row on the side of the main frame cover 251 with the rear of the opening lower and the plural finlike convex portions 251a are provided on the downsides of the plural side openings 251b in a direction in which these side openings 251b are arranged.

[0074]

Each lower leg shield 256, 257 (only the reference numeral 256 on this side is shown) is arranged along each upper leg shield 253, 254 via each clearance 261, 262 (only the reference numeral 261 on this side is shown), and to close each clearance 261, each mounting part 256a, 257a (only the reference numeral 256a on this side is shown) for connecting to each upper leg shield 253, 254 and each cover 256b, 257b (only the reference numeral 256b on this side is shown) which is extended forward and diagonally upward so that it is protruded on the side of each upper leg shield 253, 254 and an end of which is located inside each upper leg shield 253, 254 are integrated with an upper part of each lower leg shield 256, 257.

[0075]

As each cover 256b, 257b is located diagonally in front of the inside of a rider's leg 15a, a splash can be substantially prevented from being splashed on the leg 15a by each cover 256b, 257b when rainwater and others are scattered to be the splash inside the vehicle body cover 250 in a rainy weather and others for example.

[0076]

Fig. 21 is a sectional view viewed along a line 21-21 in Fig. 20, stepped parts 256d, 257d are formed in upper parts of the lower leg shields 256, 257, the covers 256b, 257b are extended upward from inner ends of these stepped parts 256d, 257d, upper ends 256e, 257e of these covers 256b, 257b are curved inside in a direction of vehicle width, and the upper ends are protruded on the upside of lower ends 253c, 254c of the upper leg shields 253, 254. A reference numeral 264 denotes a line segment that links the lower ends 253c, 254c of the upper leg shields 253, 254.

[0077]

Fig. 22 is a sectional view viewed along a line 22-22 in Fig. 20 and each clearance 266, 267 the width of which is distance d is provided between the upper end 256e, 257e of each lower leg shield 256, 257 and the lower end 253c, 254c of each upper leg shield 253, 254.

[0078]

Each clearance 266, 267 is a part for making running wind flow outside the vehicle body cover from the inside of the vehicle body cover 250 like the above-mentioned clearances 261, 262 (for the reference numeral 261, see Fig. 20), as area projected on a vertical plane in the direction of vehicle width is larger than that in the case of the clearances 261, 262, an outflow of running wind can be increased, the quantity of running wind that hits the rider's leg is increased, and a refreshed sense can be enhanced.

[0079]

Fig. 23 is a sectional view viewed along a line 23-23 in Fig. 20 and an air cleaner 114 is arranged between the left and right upper leg shields 253, 254.

The air cleaner 114 is configured by a body of an air cleaner case 271, an air cleaner case cover 272 that closes an opening of the body of the air cleaner case 271 and an air cleaner element 273 attached to a joint of the body of the air cleaner case 271 and the air cleaner case cover 272.
[0080]

The body of the air cleaner case 271 is provided with a baffle 271a protruded in the direction of vehicle width for changing a flow of running wind, detailedly, a left projection 271b protruded leftward and a right projection 271c protruded rightward respectively configuring the baffle 271a.

[0081]

The baffle 271a is protruded outside each front end 253e, 254e forming an open part 275 of the left and right upper leg shield 253, 254 in the direction of vehicle width. Reference numerals 277, 278 denote straight lines passing the front ends 253e, 254e and extended in the longitudinal direction of a vehicle.

[0082]

As described above, as the baffle 271a of the air cleaner 114 is extended outside the width of the open part 275 in the direction of vehicle width, each clearance 281, 282 between the baffle 271a and an inner face of each upper leg shield 253, 254 in the direction of vehicle width is

217
narrowed, left and right air ducts 283, 284 from the open part 275 to the back of the air cleaner 114 can be curved, a direction of a flow of running wind taken in from the open part 275 is changed, and the flow velocity of the running wind can be reduced.

As a result, air can be easily taken in the air cleaner 114 via an intake port provided to the back of an upper part of the air cleaner 14.

[0083]

As shown in Figs. 20 to 22, in the invention, sixthly, as the covers 256b, 257b are formed at the upper edges of the rears of the lower leg shields 256, 257 to close the clearances 261, 262, rainwater splashed from a road surface and a front wheel 36 (see Fig. 1) in a rainy weather can be substantially prevented from hitting the leg 15a of a rider 15 (see Fig. 1) by the covers 256b, 257b.

[Industrial Availability]

[0084]

The leg shield structure according to the invention is suitable for a motorcycle.

[Brief Description of the Drawings]

[0085]

[Fig. 1] Fig. 1 is a side view showing a motorcycle (a first embodiment) adopting leg shield structure of the motorcycle according to the invention;

[Fig. 2] Fig. 2 is a side view showing the motorcycle (the first embodiment) according to the invention;

[Fig. 3] Fig. 3 is a side view showing a vehicle body

cover (the first embodiment) according to the invention;

[Fig. 4] Fig. 4 is an exploded perspective view showing the vehicle body cover (the first embodiment) according to the invention;

[Fig. 5] Fig. 5 is a sectional view viewed along a line 5-5 in Fig. 3;

[Fig. 6] Fig. 6 is a sectional view viewed along a line 6-6 in Fig. 3;

[Fig. 7] Fig. 7 is a sectional view viewed along a line 7-7 in Fig. 3;

[Fig. 8] Fig. 8 is a sectional view viewed along a line 8-8 in Fig. 3;

[Fig. 9] Fig. 9 is a plan showing lower leg shields (the first embodiment) according to the invention;

[Fig. 10] Fig. 10 is a front view showing the motorcycle (the first embodiment) according to the invention;

[Fig. 11] Fig. 11 is a plan showing the front of a body of the motorcycle (the first embodiment) according to the invention;

[Fig. 12] Fig. 12 is a perspective view (the first embodiment) showing structure for connecting an upper leg shield and a main frame cover according to the invention;

[Fig. 13] Fig. 13 is a perspective view (the first embodiment) showing structure for connecting a center cover and a body cover according to the invention;

[Figs. 14] Figs. 14 are illustrations showing joints of the vehicle body cover (the first embodiment) according

to the invention;

[Figs. 15] Figs. 15 are illustrations showing joints of the front of the vehicle body cover (the first embodiment) according to the invention;

[Fig. 16] Fig. 16 shows the first action of the vehicle body cover (the first embodiment) according to the invention;

[Figs. 17] Figs. 17 show the second action of the vehicle body cover (the first embodiment) according to the invention;

[Fig. 18] Fig. 18 is a sectional view showing a vehicle body cover (a second embodiment) according to the invention;

[Fig. 19] Fig. 19 is a perspective view showing a main part of a vehicle body cover (a third embodiment) according to the invention;

[Fig. 20] Fig. 20 is a side view showing the main part of the vehicle body cover (the third embodiment) according to the invention;

[Fig. 21] Fig. 21 is a sectional view viewed along a line 21-21 in Fig. 20;

[Fig. 22] Fig. 22 is a sectional view viewed along a line 22-22 in Fig. 20; and

[Fig. 23] Fig. 23 is a sectional view viewed along a line 23-23 in Fig. 20.

[Description of Reference Numerals]

{0086}

10 --- Motorcycle,

12 --- Seat (Tandem seat),
14 --- Leg shield,
15 --- Rider,
15a --- Leg,
16, 17 --- Upper leg shield,
32 --- Head pipe,
37 --- Main frame,
38 --- Engine,
41 --- Cylinder body,
78, 261, 262 --- Clearance,
81, 82, 256, 257 --- Lower leg shield,
83, 84 --- Center cover,
112 --- Part of intake system (Carburetor),
156 --- Concave portion,
175 --- Rib,
231 --- Mesh rib (Cover),
256b, 257b --- Cover.

24

[Document Name] Abstract of the Disclosure

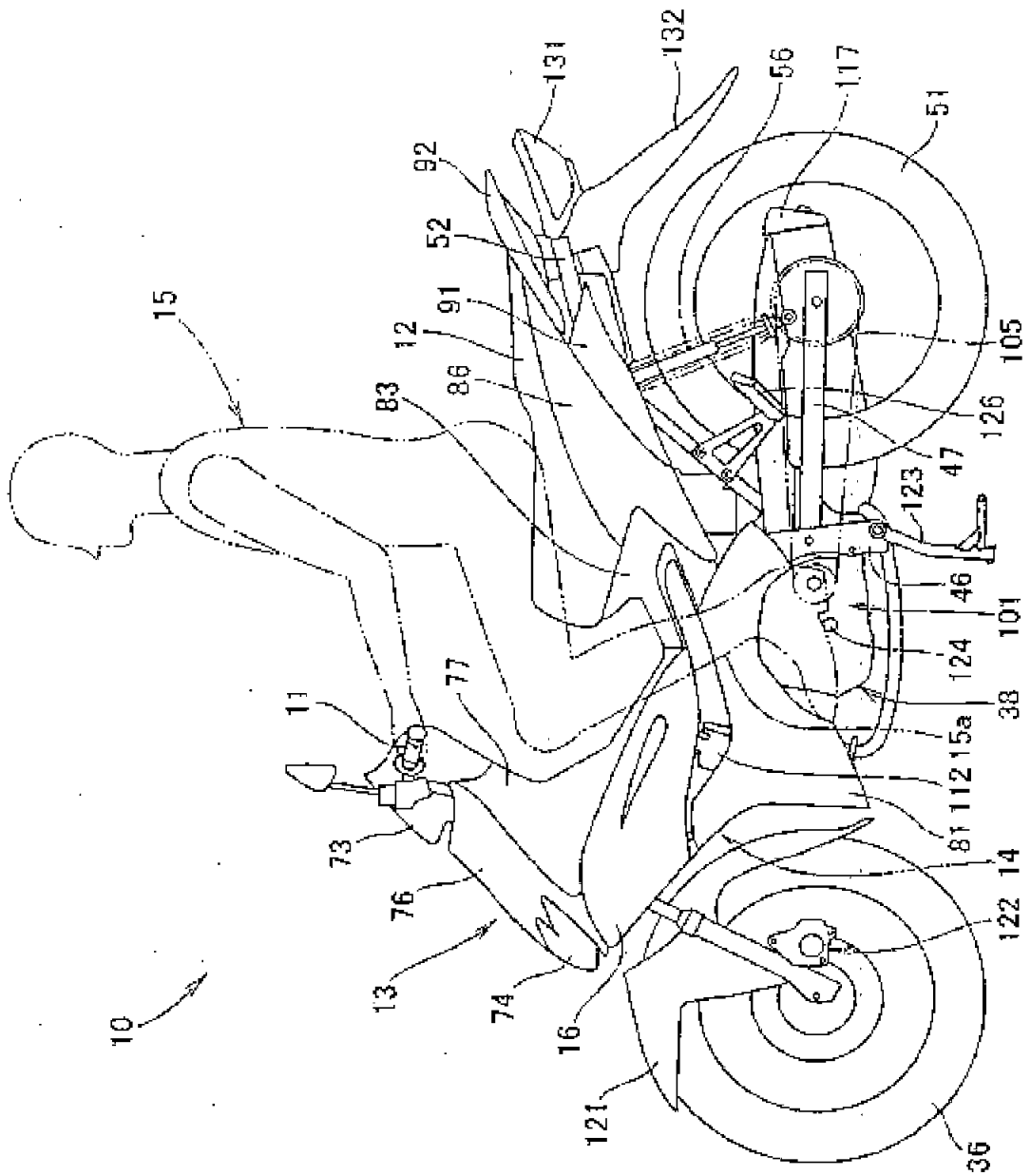
[Abstract]

[Problem] To promote heat radiation from an engine, particularly from a cylinder body and to acquire airy appearance as leg shield structure of a motorcycle.

[Solution] In a motorcycle 10 where a main frame 37 is extended backward and diagonally downward from a head pipe 32, an engine 38 is supported by the rear of the main frame 37 and a leg shield 14 shielding the front side of a leg 15a of a rider 15 is provided to the front of the body, the leg shield 14 is divided into a left upper leg shield 16 of a pair and a left lower leg shield 81 of a pair vertically in two and clearance 78 between the upper leg shield 16 and the lower leg shield 81 is extended from the front side of the cylinder body 41 of the engine 38 to the rear side of the cylinder body 41.

[Selected Drawing] Fig. 2

FIG. 1



219

FIG. 2

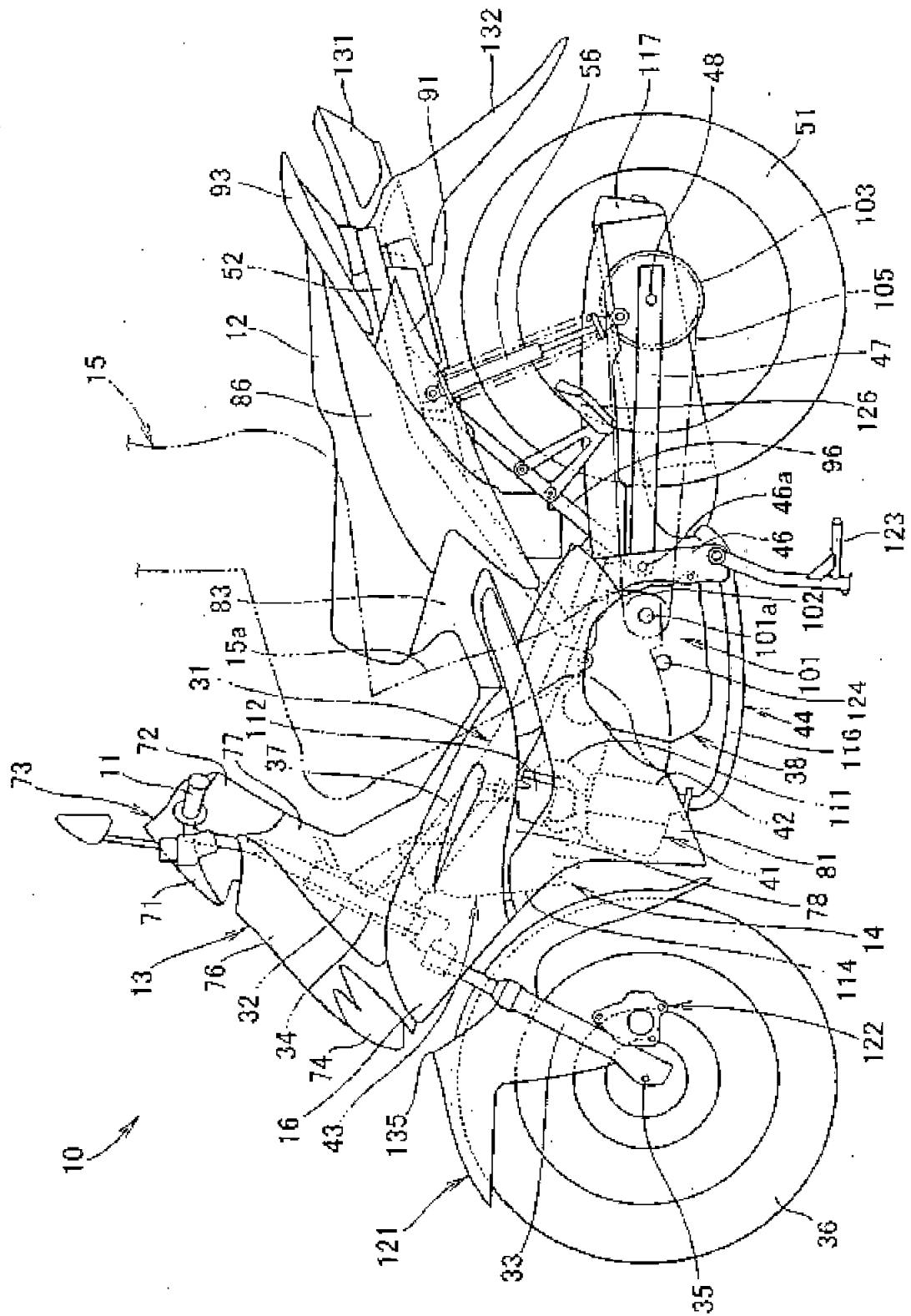


FIG. 3

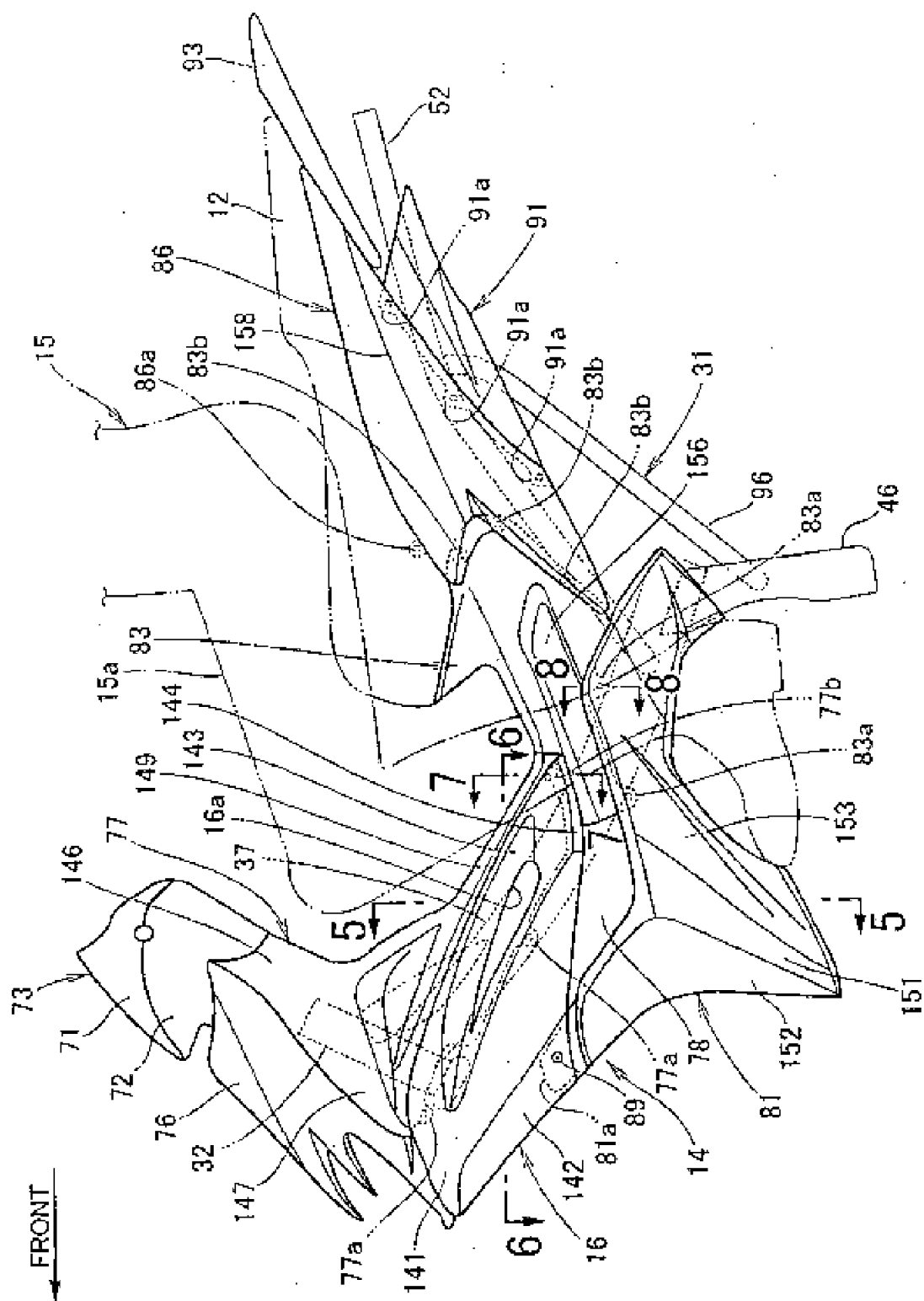
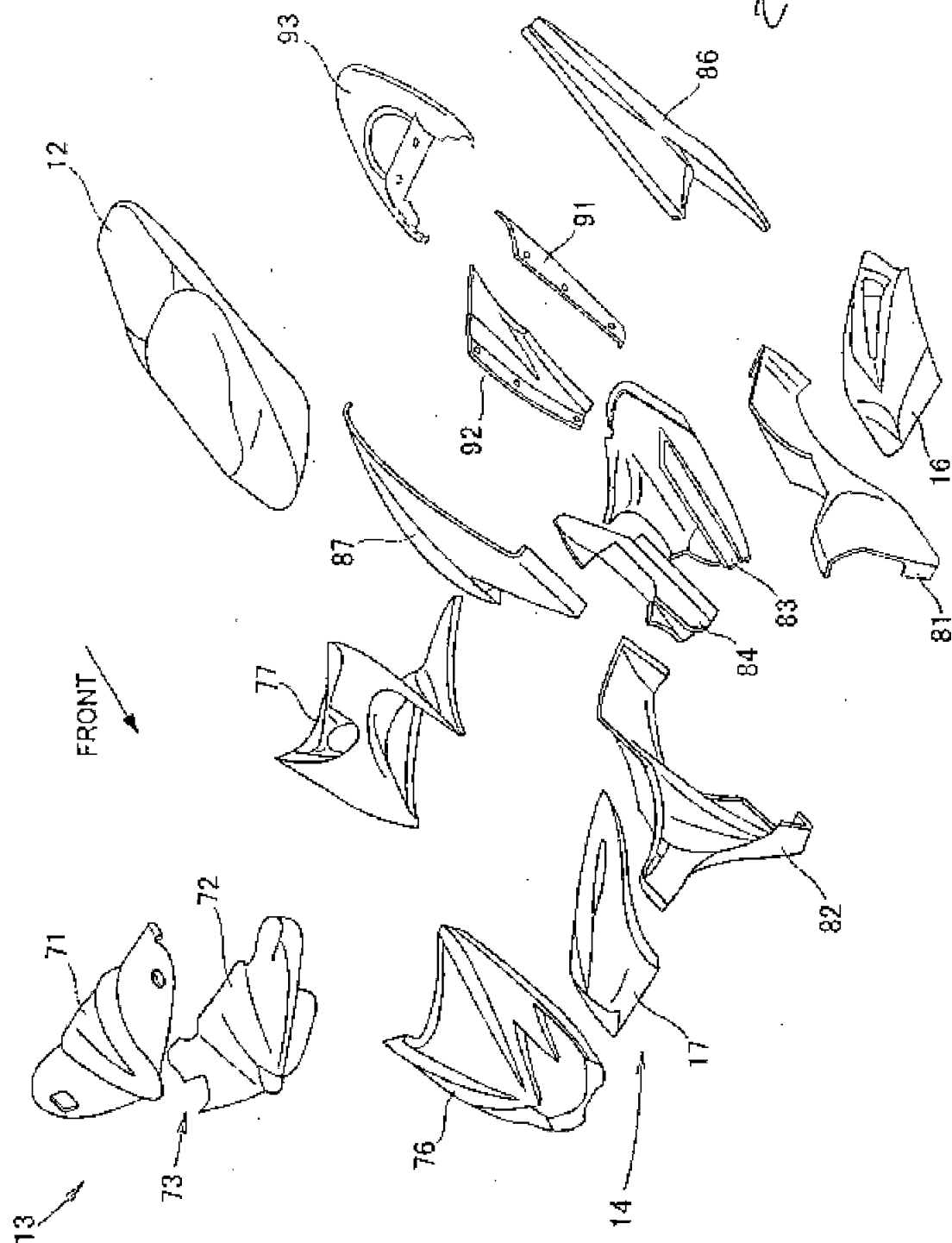
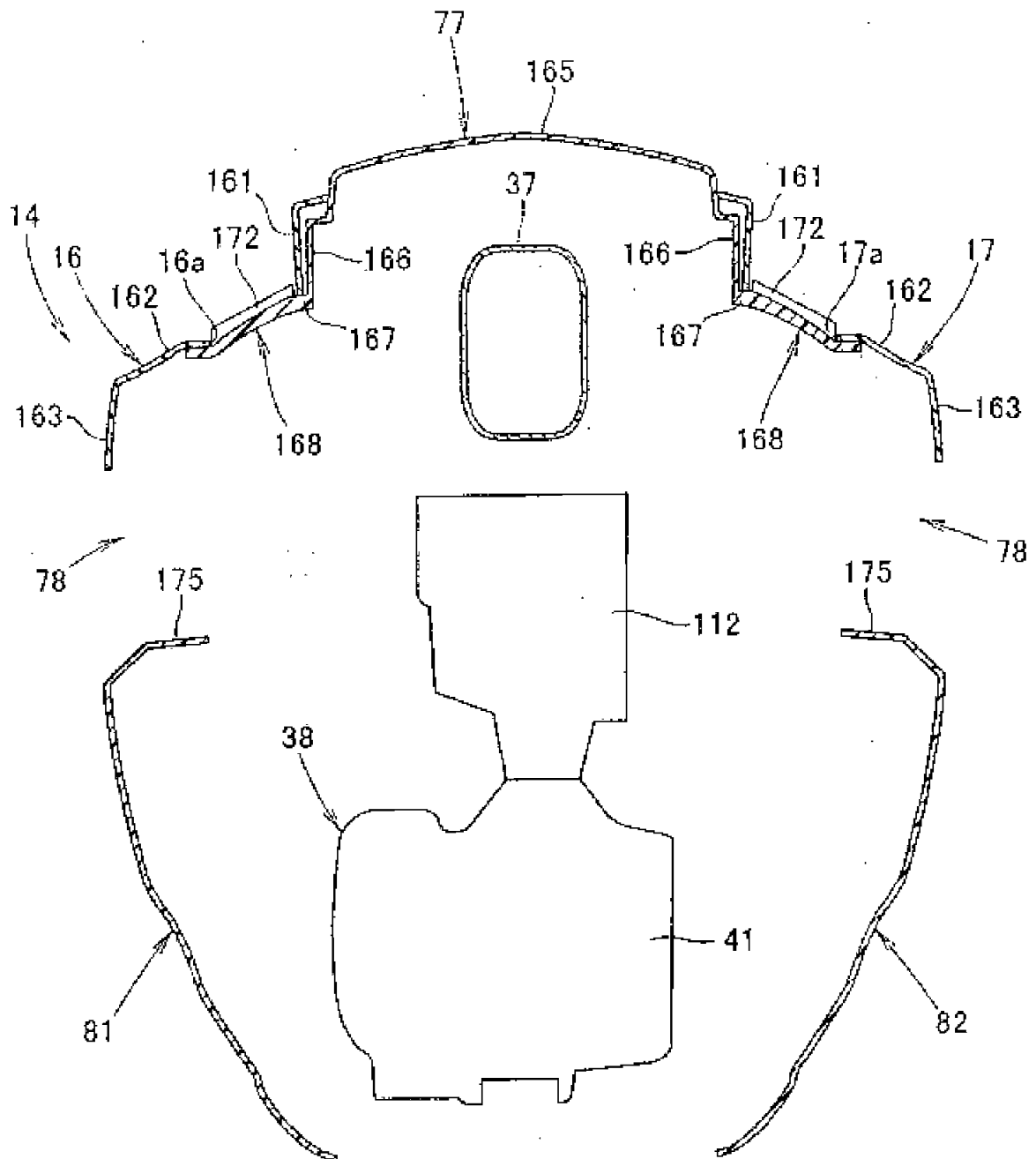


FIG. 4



12

FIG. 5



224

FIG. 7

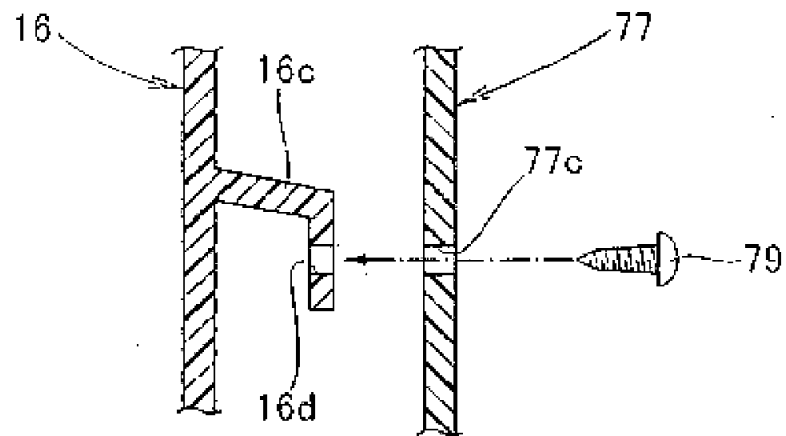
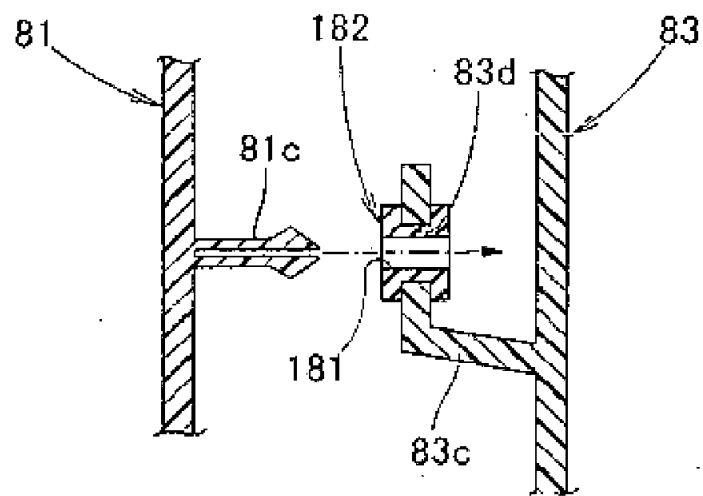
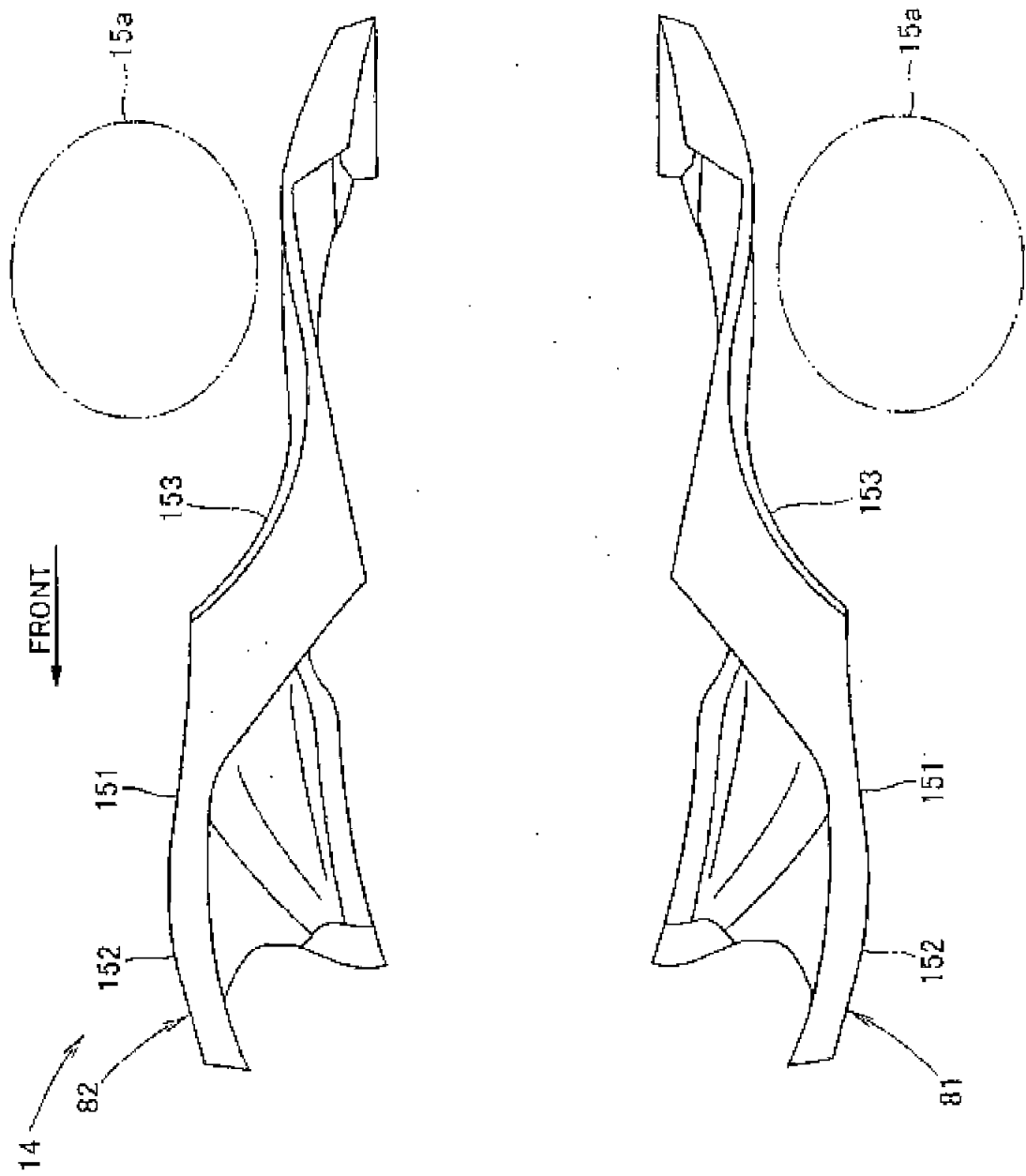


FIG. 8



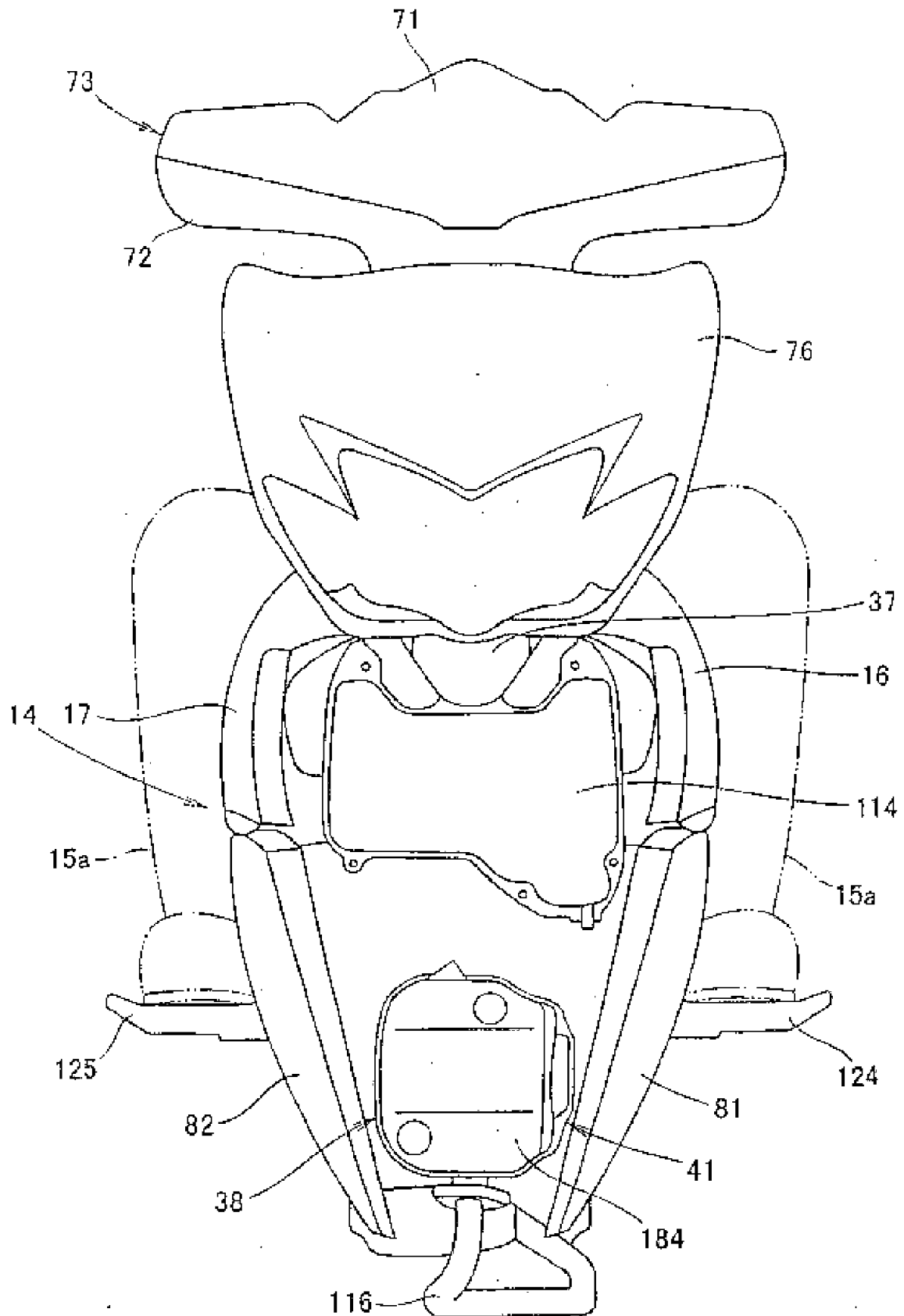
24

FIG. 9



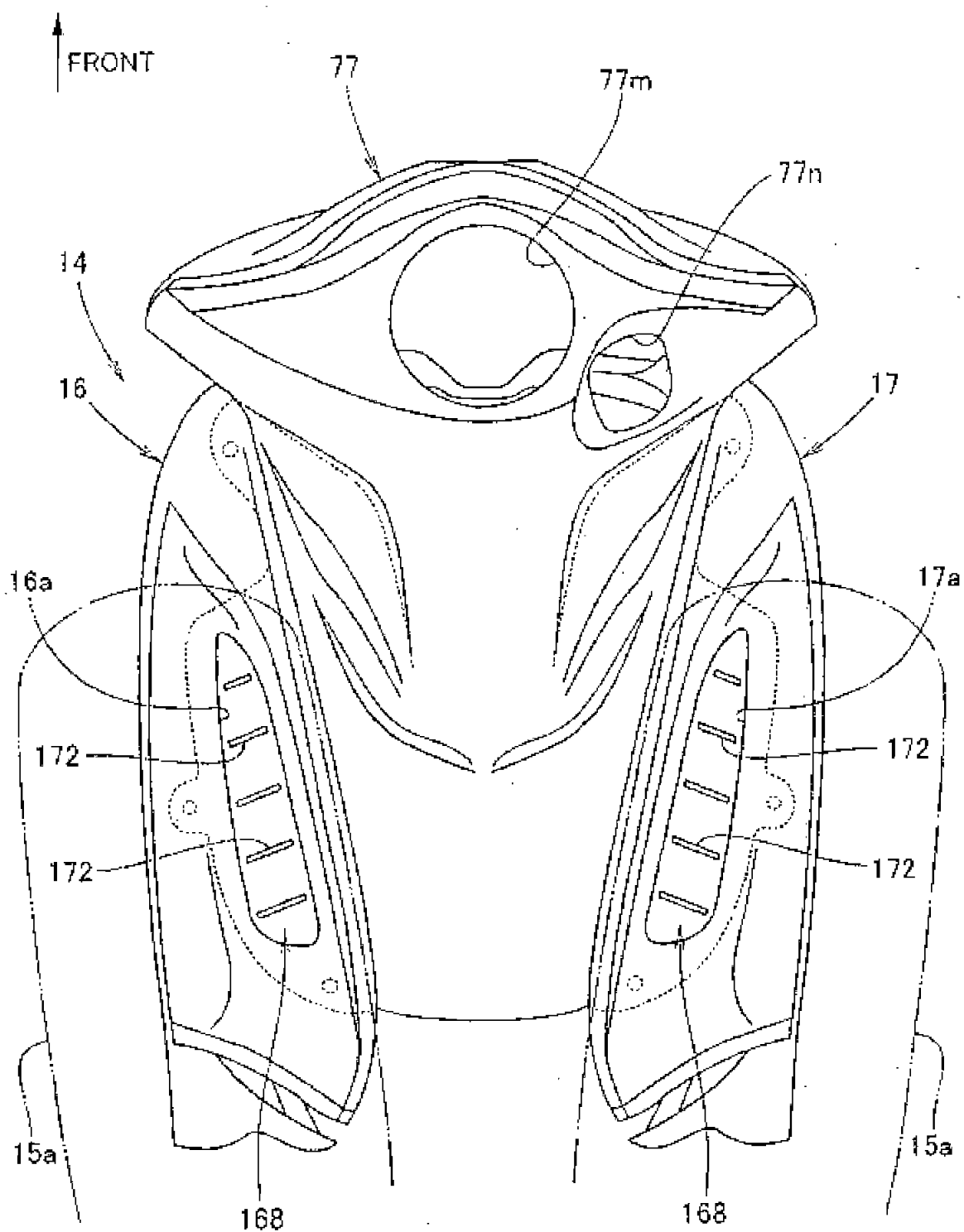
24

FIG. 10



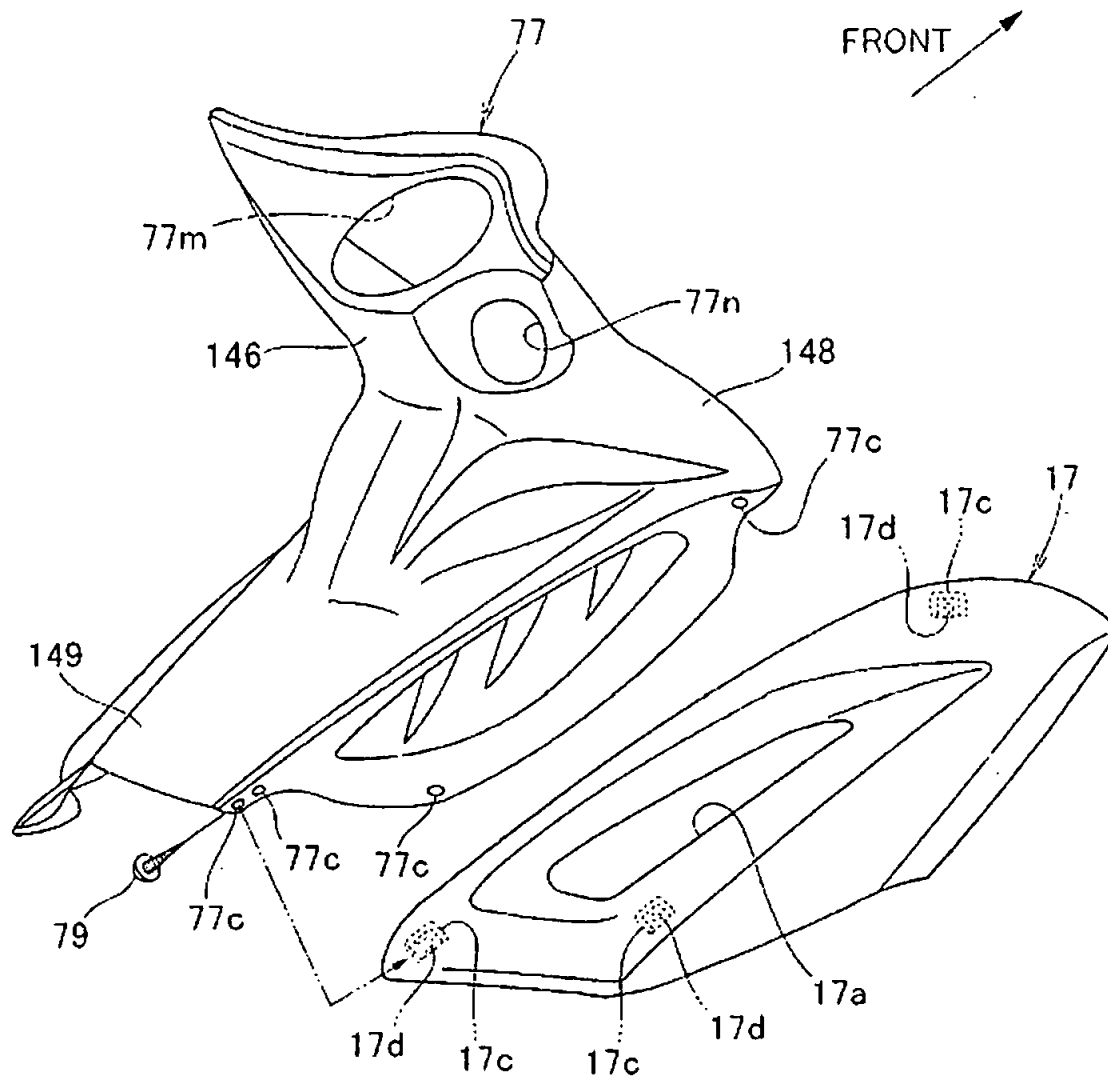
227

FIG. 11



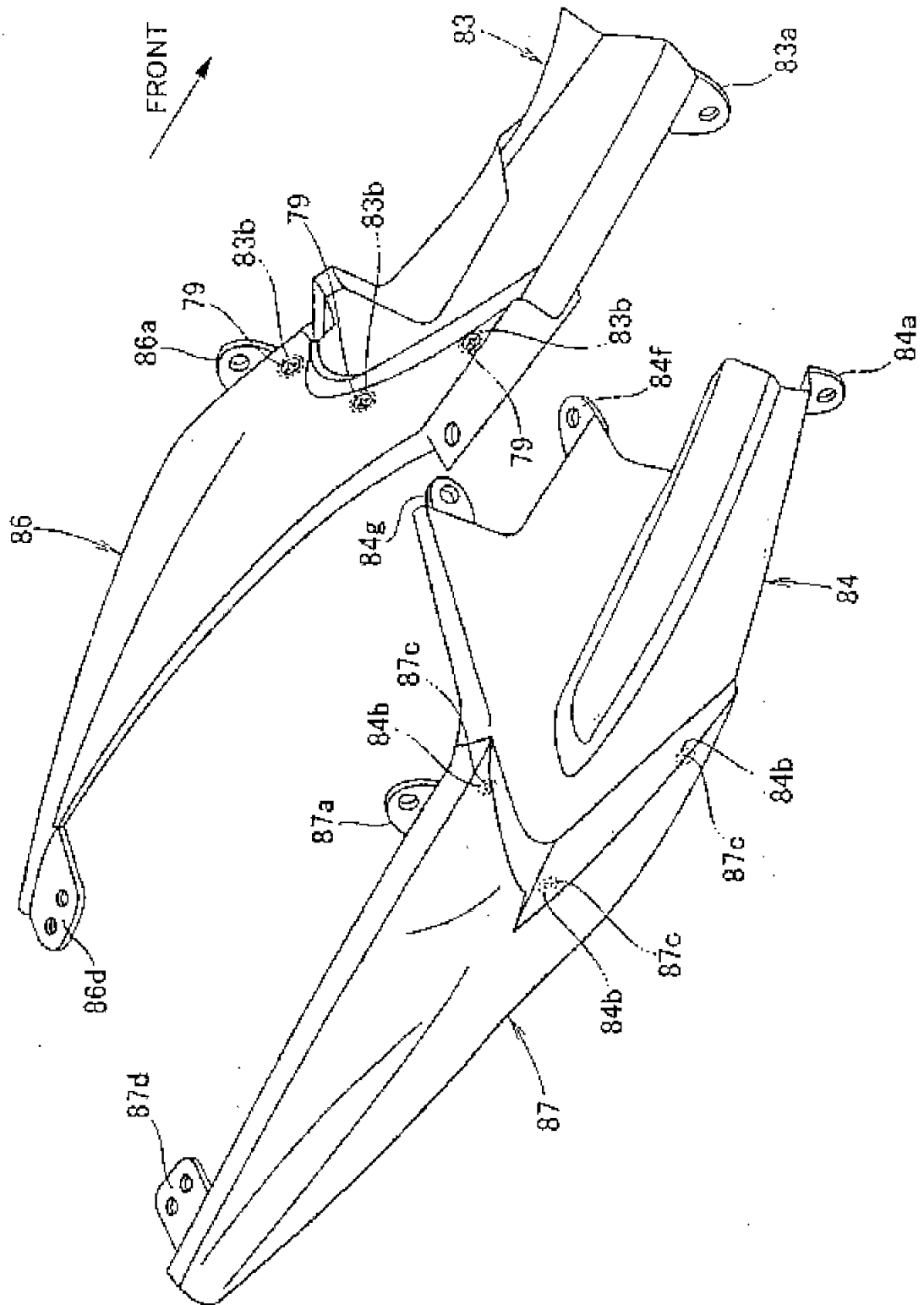
228

FIG. 12



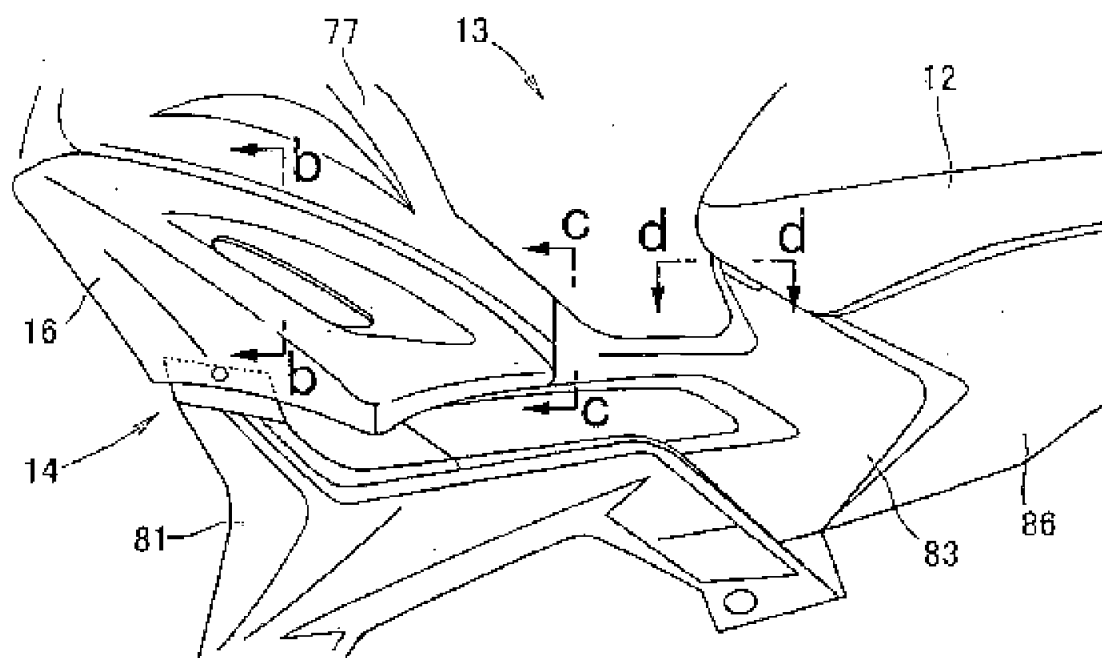
2a

FIG. 13

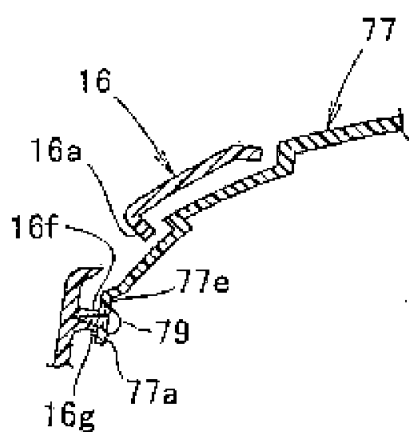


23

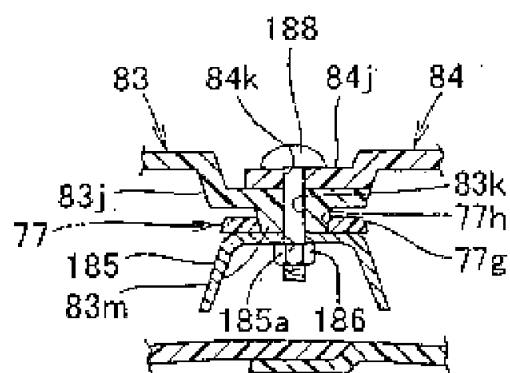
FIG. 14



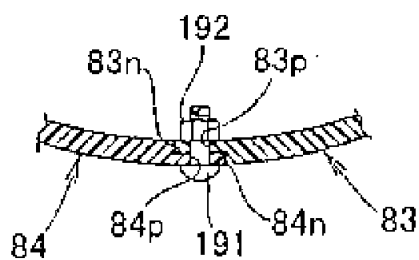
(a)



(b)



(c)



(d)

272

FIG. 16

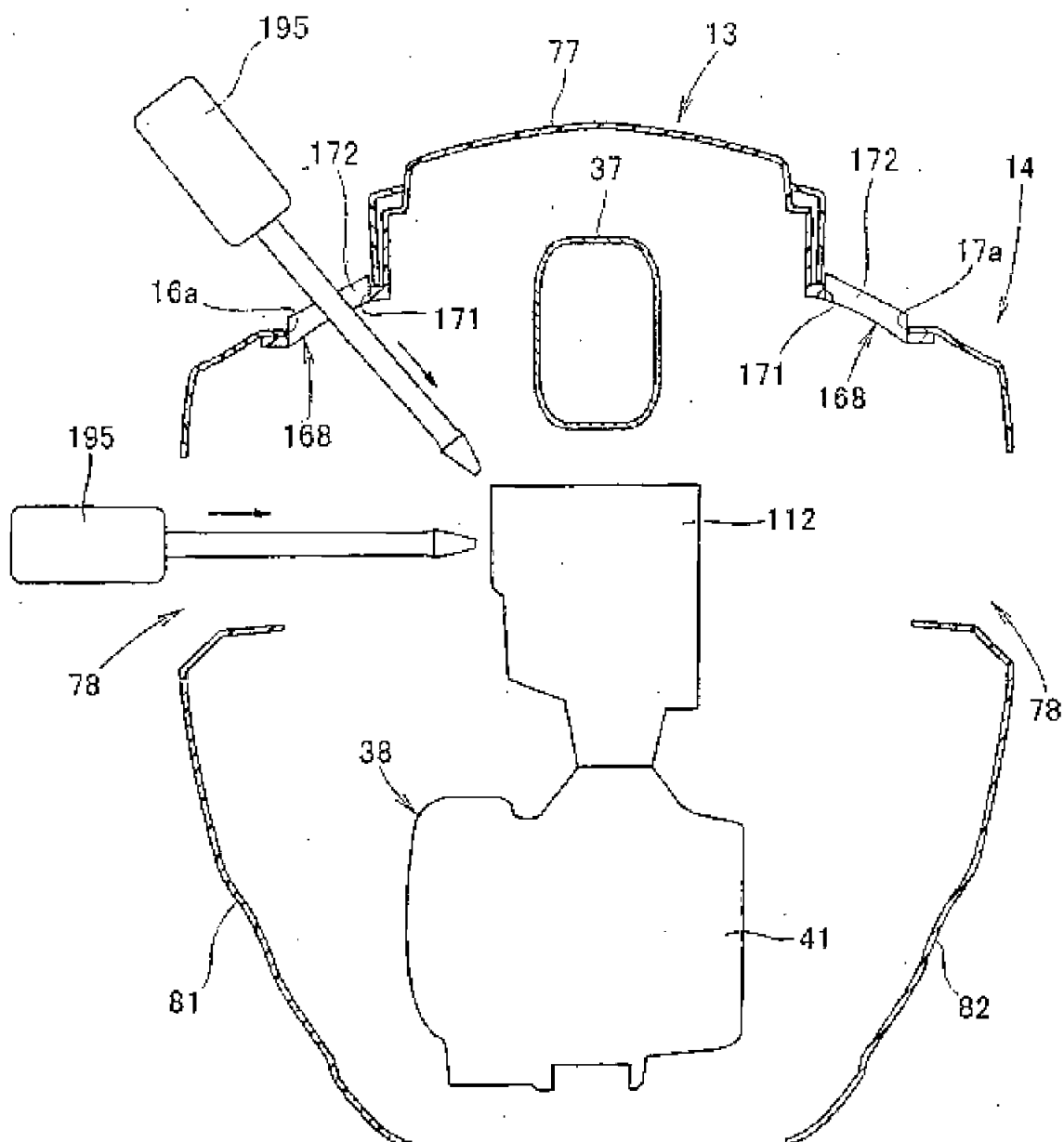


FIG. 17

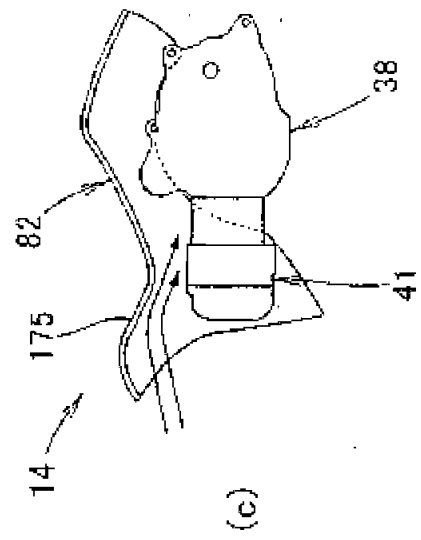
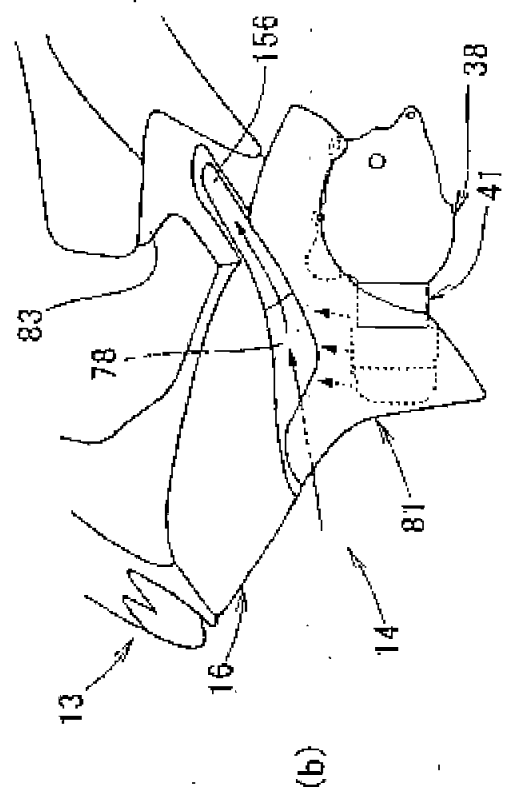
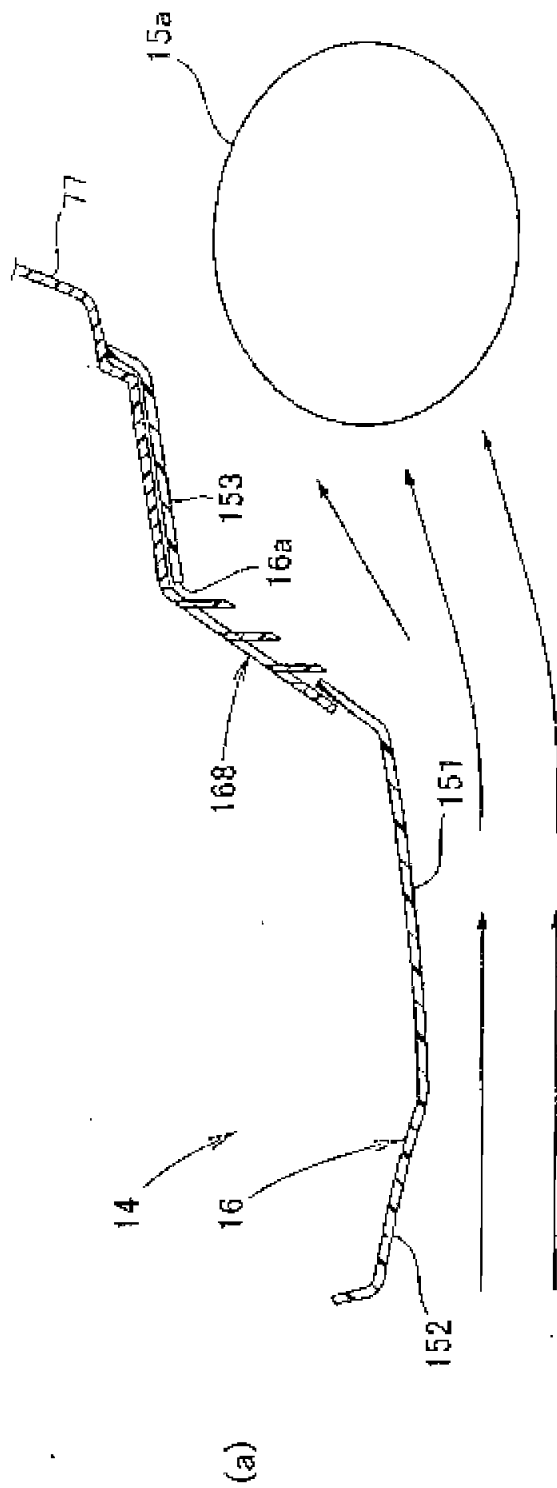
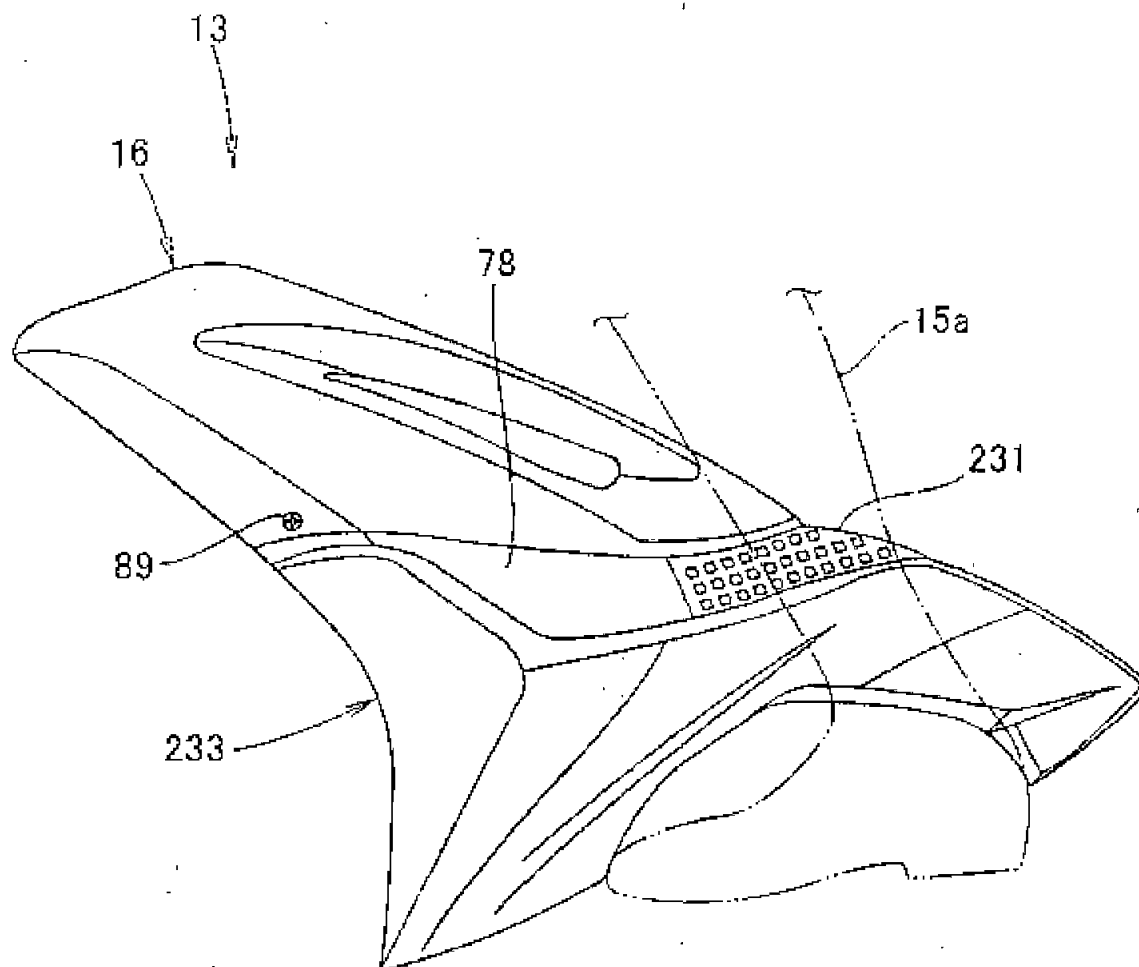


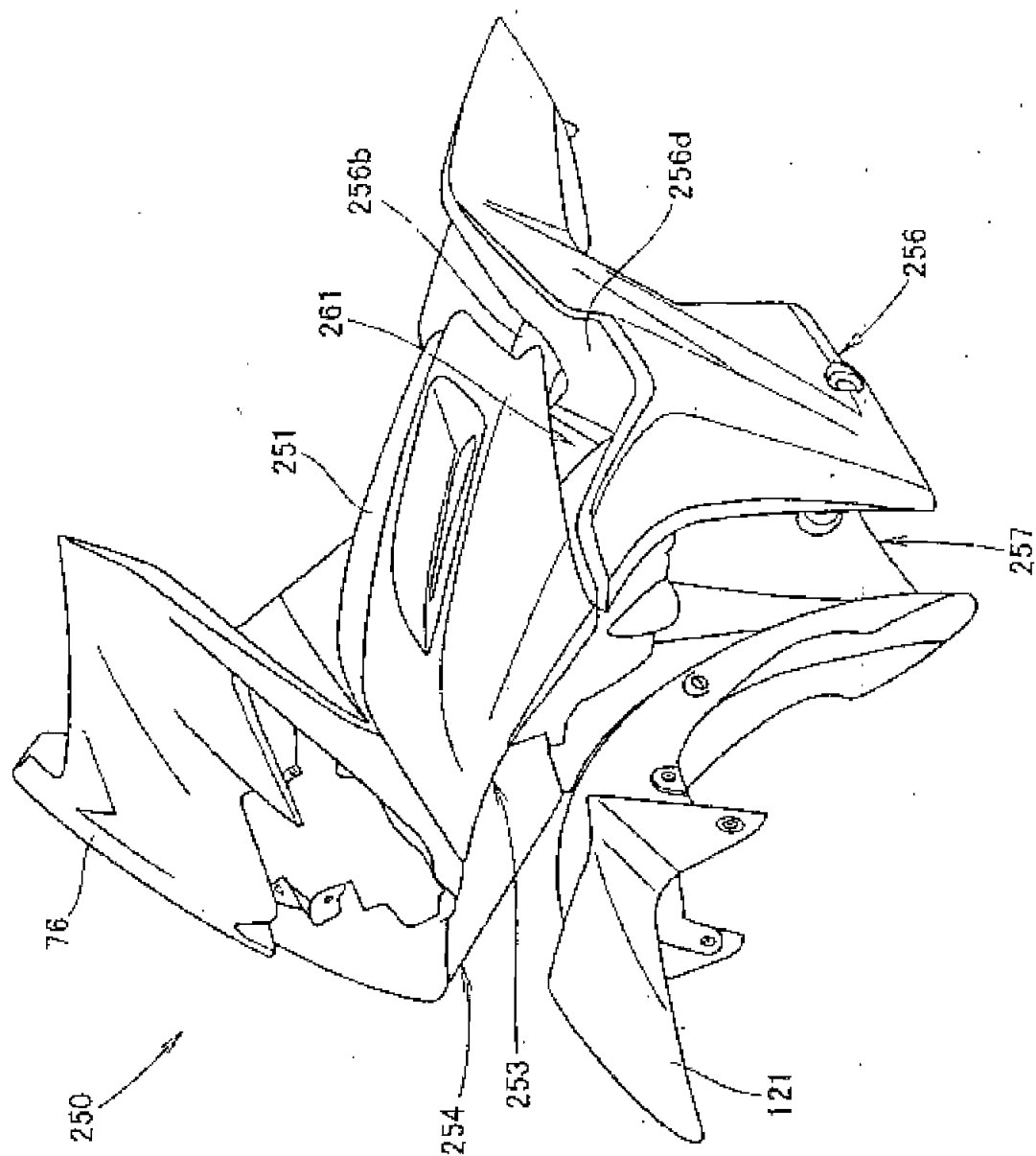
FIG. 18

234



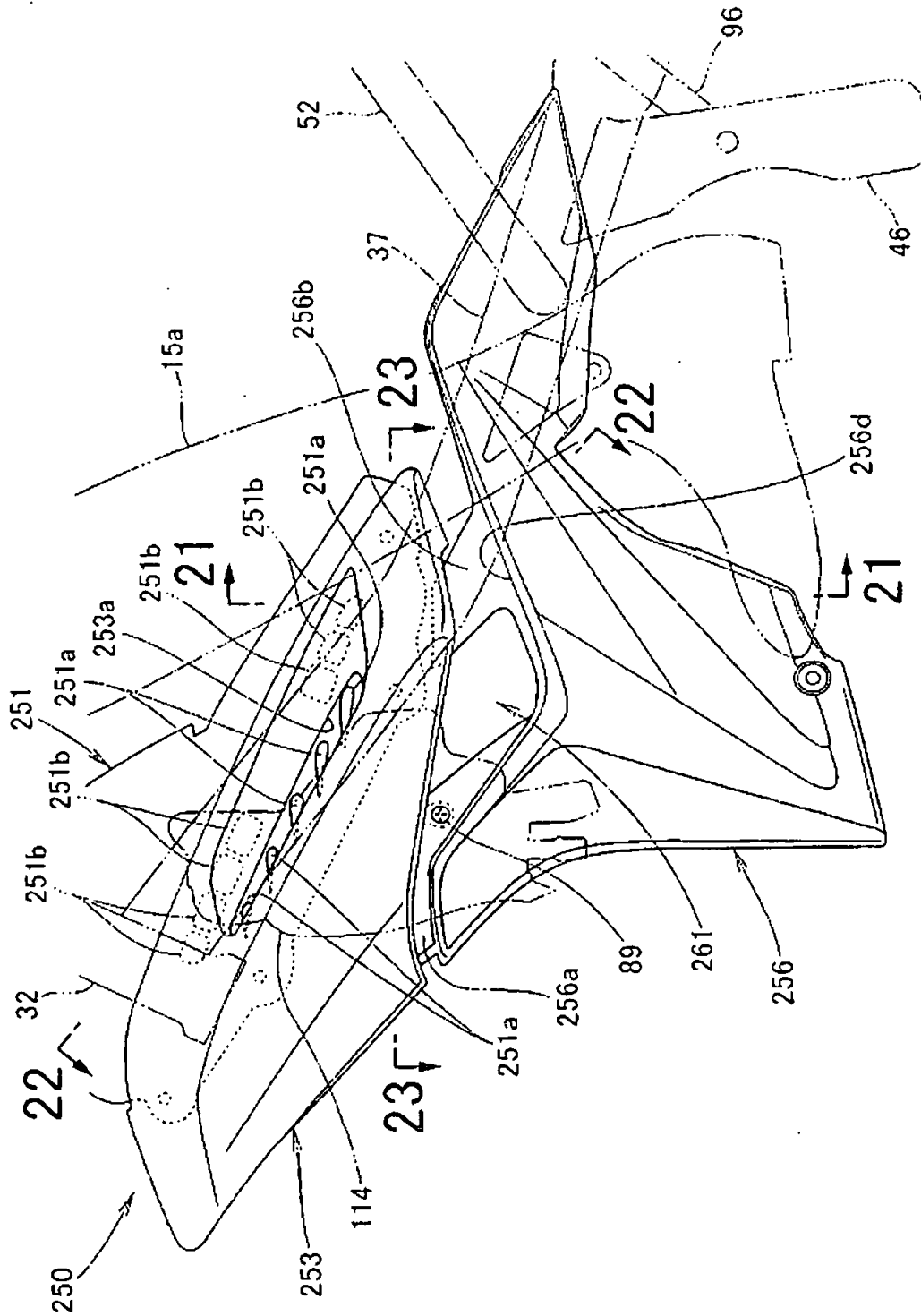
231

FIG. 19



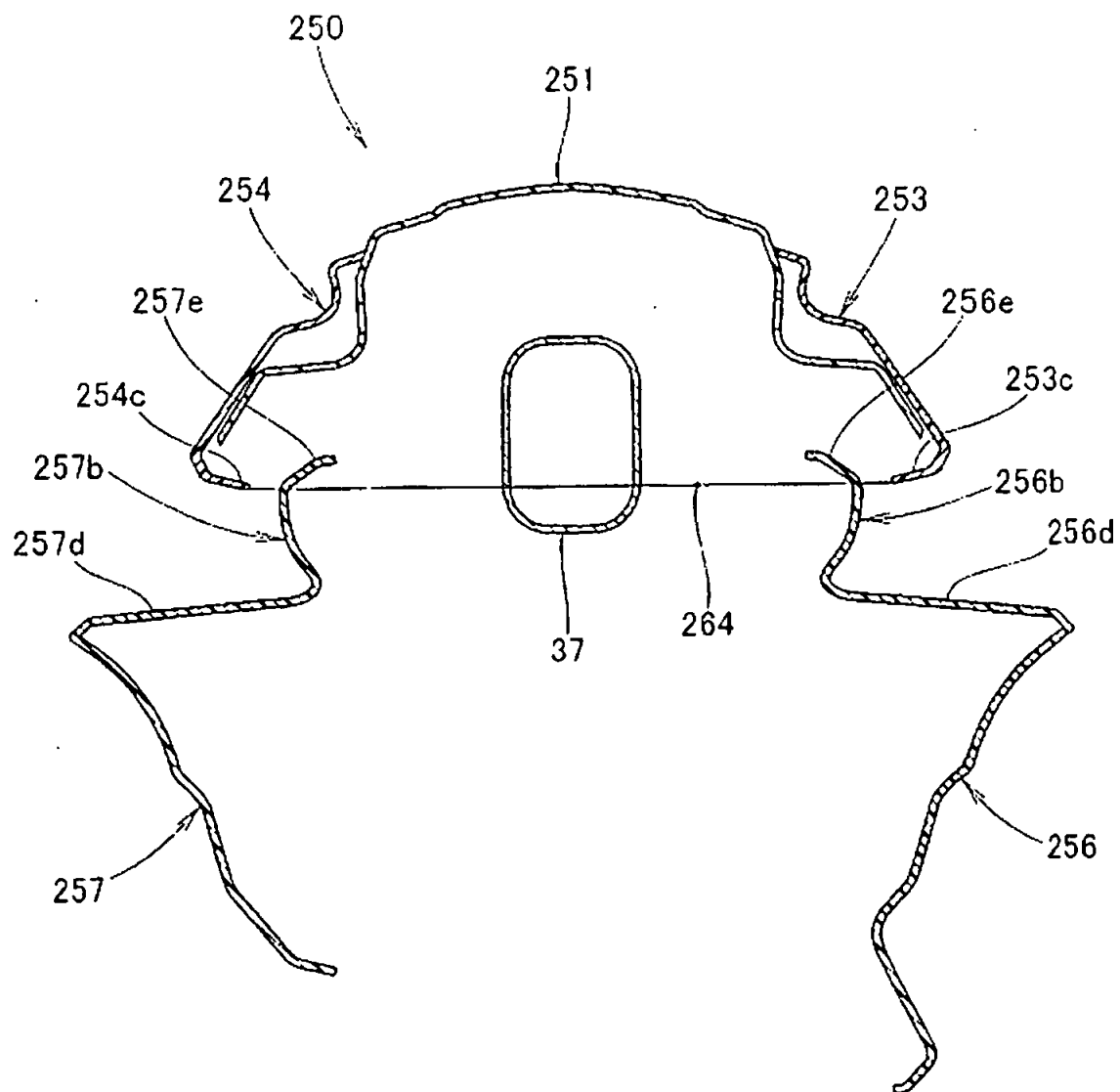
236

FIG. 20



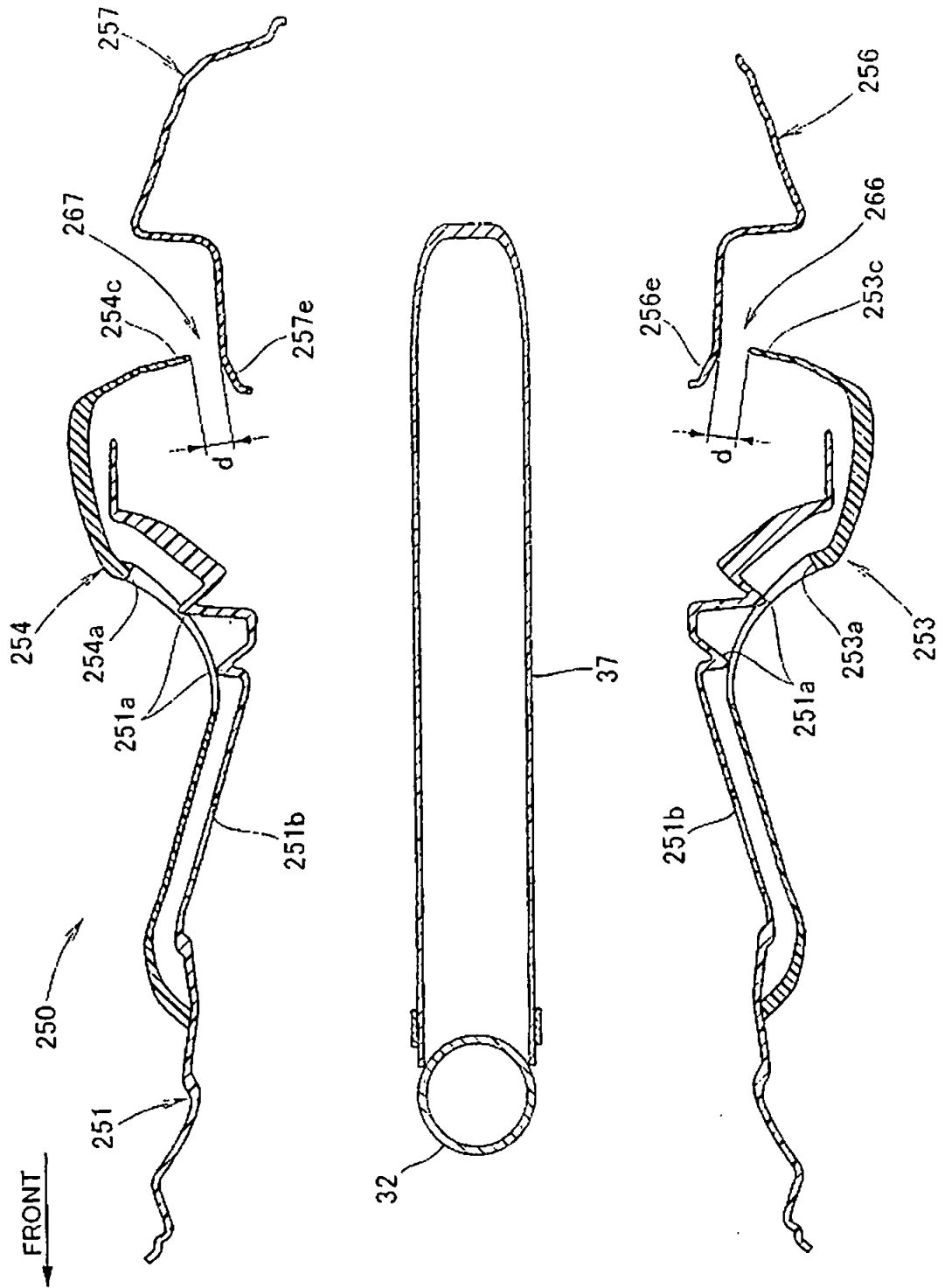
231

FIG. 21



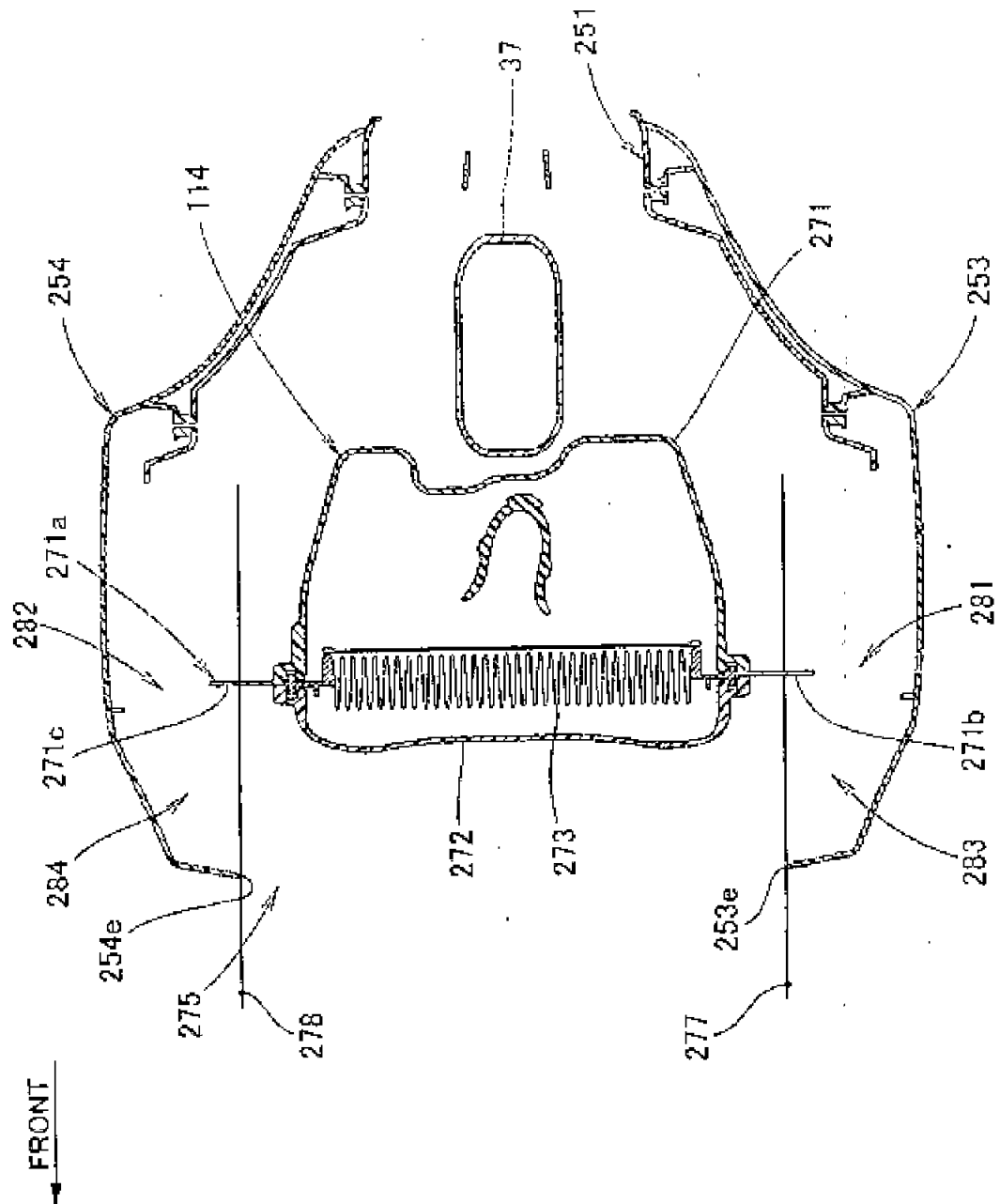
238

FIG. 22



279

FIG. 23



25/b

Acknowledged Information, Added Information

(Patent Applicant No.) 2008-073676
(Reception No.) 50800597572
(Document Name) Patent Application
(The officer in Charge) The senior charge of the second Dept. 0091
(Filing Date of this Document) March 26, 2008

Acknowledged Information, Added Information

(Applicant)

(Identification No.) 000005326
(Address) 1-1, Minamiaoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo
(Name) HONDA MOTOR CO., LTD.

(Agent)

Petitioner
(Identification No.) 100067356
(Address) c/o SHIMODA, TAMIYA & ASSOCIATES
Meisan Tameike Bldg 8F.,
1-12, Akasaka 1-chome, Minato-ku, Tokyo
(Name) Yoichiro SHIMODA

(Selected Agent)

(Identification No.) 100094020
(Address) c/o SHIMODA, TAMIYA & ASSOCIATES
Meisan Tameike Bldg 8F.,
1-12, Akasaka 1-chome, Minato-ku, Tokyo
(Name) Hiroshi TAMIYA

107343

242

OFICINA DE PATENTES DE JAPÓN

La presente certifica que el documento anexo es una copia fiel de la siguiente
solicitud presentada en esta oficina

Fecha de solicitud:

21 de marzo de 2008

Número de solicitud:

Solicitud de patente número 2008-

073676

Solicitante:

HONDA MOTOR CO., LTD.

7 de mayo de 2008

Comisario de la Oficina de Patentes de Japón: Masahiro KOEZUKA (Sello)

Número de emisión: 2008-3017332

243

[Denominación del documento] Solicitud de patente

[Número de referencia] H107192302

[Fecha de presentación] 21 de marzo de 2008

[Destinatario] Comisario de la Oficina de Patentes

[Clasificación internacional] B62J 23/00

[Inventor]

[Domicilio] c/o HONDA R&D CO., LTD.
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama, Japón

[Nombre] Kenichiro KUBOSHIMA

[Domicilio] c/o HONDA R&D CO., LTD.
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama, Japón

[Nombre] Kazuhiro SAKAMOTO

[Domicilio] c/o HONDA R&D CO., LTD.
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama, Japón

[Nombre] Takafumi NAKANISHI

[Domicilio] c/o HONDA R&D CO., LTD.
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama, Japón

[Nombre] Taro NISHIMOTO

[Solicitante]

[Número de identificación] 000005326

[Denominación]: HONDA MOTOR CO., LTD

[Agente]

[Número de identificación]: 100067356

[Agente de patente]

[Nombre]: Yoichiro SHIMODA

[Agente]

244

[Número de identificación]: 100094020

[Agente de patente]

[Nombre]: Hiroshi TAMURA

[Prioridad doméstica basada en una solicitud japonesa anterior]

[Solicitud N°] Solicitud de patente N° 2007-143402

[Fecha de presentación] 30 de mayo de 2007

[Indicación de aranceles]

[Número de cuenta de depósito] 004466

[Monto pagado] 16000 yenes

[Lista de documentos enviados]

[Artículo] Reivindicaciones: 1

[Artículo] Memoria: 1

[Artículo] Ilustraciones: 1

[Artículo] Resumen: 1

[Número del poder general amplio] 9723773

[Número del poder general amplio] 0011844

ZHI

[Denominación del documento]

Alcance de las reivindicaciones

[Reivindicación 1]

Estructura de cubrepiernas para motocicletas donde el cuadro principal se extiende hacia atrás y en sentido diagonal hacia abajo desde un tubo de cabeza; un motor está sostenido por la parte trasera del cuadro principal, y en el frente de la carrocería del vehículo se dispone un cubrepiernas que protege la cara anterior de las piernas del motociclista,

donde el cubrepiernas está dividido verticalmente en dos: un cubrepiernas superior y un cubrepiernas inferior; y

la holgura entre el cubrepiernas superior y el cubrepiernas inferior se extiende desde el frente del cuerpo del cilindro del motor hasta la parte trasera del cuerpo del cilindro.

[Reivindicación 2]

La estructura de cubrepiernas para motocicletas según la reivindicación 1, donde la holgura se forma de manera que sea estrecha en el frente y ancha en la parte intermedia ubicada detrás del frente, y que se superponga con una parte del sistema de admisión en la vista lateral.

[Reivindicación 3]

La estructura de cubrepiernas de la motocicleta según la reivindicación 1 ó 2, donde un reborde que sobresale en la dirección del ancho del vehículo se forma en la arista superior del cubrepiernas inferior.

[Reivindicación 4]

La estructura de cubrepiernas para motocicletas según la reivindicación 3, donde se forma un reborde reticular en la arista superior de la parte trasera del cubrepiernas inferior para cerrar la holgura.

[Reivindicación 5]

La estructura de cubrepiernas para motocicletas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4,

donde se proporciona una cubierta central desde sustancialmente el centro del cuadro principal hasta la cara inferior de un asiento; y

244

se forma una porción cóncava en una línea extendida de la holgura de la cubierta central.

{Reivindicación 6}

La estructura de cubrepieñas para motocicletas según la reivindicación 1, donde se forma una cubierta en la arista superior de la parte trasera del cubrepieñas inferior para cerrar la holgura.

{Denominación del documento} Memoria



[Título de la invención] **ESTRUCTURA DE CUBREPIERNAS PARA MOTOCICLETAS**

[Campo técnico]

[0001]

La presente invención se refiere a la mejora de la estructura de los cubrepiernas para motocicletas.

[Arte previo]

[0002]

Respecto de la estructura de los cubrepiernas para motocicletas de tipo convencional, se conoce un cubrepiernas dispuesto sobre la derecha y sobre la izquierda del frente de la carrocería de un vehículo, que se forma de manera que sea sustancialmente más largo en sentido vertical, en una vista lateral, para proteger la cara anterior de las piernas del motociclista sentado (remitirse, por ejemplo, al documento de patente 1).

[Documento de Patente 1] JP-A N° 2006-96233

[0003]

A continuación se describe el documento de patente 1 con referencia a las Figuras 1 a 4.

El cubrepiernas 38 es una parte adosada -de manera que se pueda desmontar- a un par de cubiertas laterales -derecha e izquierda- 37 del tubo principal, que cubre el tubo principal 20 que configura el chasis, una parte del motor E, un depurador de aire 27 y otras partes desde el costado; el cual tiene una sección tipo V, se extiende sustancialmente hacia abajo desde el costado de un tubo de cabeza 16 configurando un extremo delantero del chasis 15, y se proyecta sobre el costado de la carrocería.

[0004]

Una abertura 48 ubicada en la cara superior de un cuerpo de cilindro del motor E se forma en la cubierta lateral del tubo principal 37 y en una cubierta central 41 acoplada a la parte trasera de la cubierta lateral del tubo principal 37, y se proporciona una rejilla 49 en la abertura 48.

[Revelación de la invención]

[Problemas que se resolverán con la invención]

[0005]

Mientras el vehículo está en movimiento, el viento del viaje ingresa a la cubierta de la carrocería a través de una abertura que se proporciona entre los cubrepiernas derecho y izquierdo 38, 38, golpea el motor E y lo enfría, y una parte circula hacia afuera de la carrocería a través de la abertura 48; sin embargo, como la abertura 48 está dispuesta en la cara superior del cuerpo del cilindro, el aire caliente del cuerpo del cilindro sale por la abertura 48 con dificultad.

Además, como el cubrepiernas 38 es sustancialmente más largo en sentido vertical, en vista lateral, se tiene una muy leve sensación de ventilación.

[0006]

Un objeto de la invención es favorecer la radiación calorífica de un motor, particularmente desde el cuerpo del cilindro y dar una sensación de ventilación como estructura de cubrepiernas de una motocicleta.

[Medios para resolver el problema]

[0007]

La invención según la reivindicación 1 tiene como base una motocicleta donde un cuadro principal se extiende hacia atrás y en sentido diagonal hacia abajo desde un tubo de cabeza, el motor está sostenido por la parte trasera del cuadro principal y un cubrepiernas que protege la cara anterior de las piernas del motociclista se dispone en el frente de la carrocería; en la invención según la reivindicación 1, el cubrepiernas está dividido verticalmente en dos: un cubrepiernas superior y un cubrepiernas inferior, y la holgura entre el cubrepiernas superior y el cubrepiernas inferior se extiende desde el frente del cuerpo del cilindro del motor hasta la parte trasera del cuerpo del cilindro.

[0008]

Para su funcionamiento, como la holgura que se extiende en un rango largo desde el frente del cuerpo del cilindro del motor hasta la parte posterior del cuerpo del cilindro está dispuesta entre el cubrepiernas superior y el cubrepiernas inferior, la holgura puede formarse

219

sustancialmente en sentido horizontal, y después de que el viento del viaje que circula en sentido sustancialmente horizontal ingresa en cada uno de los cubrepiernas -derecho e izquierdo-, el viento del viaje puede salir fácilmente del cuerpo a través de la holgura. En este punto, el aire caliente del cuerpo del cilindro también se irradia fácilmente hacia afuera de la carrocería a través de la holgura, junto con la corriente del viento del viaje. Además, como la holgura se forma de manera que sea larga en la dirección longitudinal y la dirección de la holgura coincide con la dirección de la corriente del viento del viaje, la motocicleta adquiere una sensación de ventilación.

[0009]

La invención según la reivindicación 2 presenta la característica de que la holgura se forma de manera que sea estrecha en el frente y ancha en la parte intermedia ubicada detrás del frente, y que se superponga con una parte del sistema de admisión en la vista lateral.

Así, el viento del viaje se airea a través de la holgura porque se estrecha la holgura en el frente de un cubrepiernas, la pierna del motociclista queda fácilmente protegida en el lado delantero, el viento del viaje se airea en gran medida en la holgura porque ésta se ensancha en la parte intermedia del cubrepiernas, y una parte dentro del cubrepiernas se mantiene fácilmente insertando una herramienta, por ejemplo dentro del cubrepiernas a través de la holgura.

[0010]

La invención según la reivindicación 3 presenta la característica de que se forma un reborde que sobresale en la dirección del ancho del vehículo en la arista superior del cubrepiernas inferior.

Para esto, aumenta la rigidez del cubrepiernas inferior gracias al reborde que sobresale en la dirección del ancho del vehículo dispuesto en la arista superior del cubrepiernas inferior. El reborde cambia la corriente del viento del viaje dentro del cubrepiernas, y el viento del viaje es guiado hacia el motor.

[0011]

La invención según la reivindicación 4 presenta la característica de que se forma un

210

reborde reticular en la arista superior de la parte trasera de un cubrepiernas inferior para cerrar la holgura.

Para esta acción, se permite la ventilación a través del reborde reticular y se evita sustancialmente que las gotas que ingresan al cubrepiernas provenientes de la superficie del camino y de la rueda delantera salpiquen la pierna del motociclista.

[0012]

La invención según la reivindicación 5 presenta la característica de que la cubierta central está dispuesta desde sustancialmente el centro de un cuadro principal hacia la cara inferior del asiento y se forma una parte cóncava en la línea extendida de la holgura en la cubierta central.

Por su acción, el viento del viaje que circula hacia afuera de la carrocería desde el interior del cubrepiernas -por la holgura- circula fácilmente hacia la parte trasera de la carrocería a través de la parte cóncava.

[0013]

La invención según la reivindicación 6 presenta la característica de que se forma una cubierta en la arista superior de la parte trasera de un cubrepiernas inferior para cerrar la holgura.

Para esto, la cubierta sustancialmente impide que las gotas que salpican dentro del cubrepiernas provenientes de la superficie del camino y de la rueda impacten sobre la pierna del motociclista.

[Efecto de la invención]

[0014]

Según la invención que se revela en la reivindicación 1, como el cubrepiernas está dividido verticalmente en dos, el cubrepiernas superior y el cubrepiernas inferior, y la holgura entre el cubrepiernas superior y el cubrepiernas inferior se extiende desde el frente del cuerpo del cilindro del motor al lado trasero del cuerpo del cilindro, el calor que genera el motor, particularmente en el cuerpo del cilindro, puede irradiarse de manera eficaz a través de la holgura gracias al viento del viaje y se favorece el enfriamiento del motor.

Además, se puede formar la holgura de manera que sea larga en la dirección longitudinal y se le imprime a la motocicleta un aspecto de ventilación.

[0015]

Según la invención que se revela en la reivindicación 2, como se forma la holgura de manera que sea estrecha en el frente y ancha en la parte intermedia ubicada atrás del frente y que se superponga con una parte del sistema de admisión en la vista lateral, se logra la permeabilidad de la holgura al estrechar el frente de ésta, se protege la cara anterior de la pierna del motociclista, se puede aumentar el caudal de aire que circula por la holgura si se ensancha la holgura en la parte intermedia superpuesta con la parte del sistema de admisión, y se mejora la mantenibilidad de la parte interna del cubrepiernas gracias a la holgura.

[0016]

Según la invención que se revela en la reivindicación 3, como el reborde que sobresale en la dirección del ancho del vehículo se forma en la arista superior del cubrepiernas inferior, se asegura la rigidez del cubrepiernas inferior gracias al reborde dispuesto en el cubrepiernas inferior, el viento del viaje puede ser guiado hacia el motor por el reborde, y se favorece el enfriamiento del motor.

[0017]

Según la invención que se revela en la reivindicación 4, dado que se forma un reborde reticular en la arista superior de la parte trasera del cubrepiernas inferior para cerrar la holgura, el reborde adquiere permeabilidad y, simultáneamente, puede evitarse sustancialmente que la lluvia que salpica desde la superficie del camino y la rueda delantera cuando llueve impacte sobre la pierna del motociclista.

[0018]

Según la invención que se revela en la reivindicación 5, como la cubierta central está dispuesta sustancialmente en el centro del cuadro principal hacia la cara inferior del asiento y la sección cóncava se forma sobre la línea extendida de la holgura en la cubierta central, el viento del viaje que circula hacia afuera a través de la holgura desde el interior del cubrepiernas puede

circular en gran medida a lo largo de la sección cóncava, el aire dentro del cubrepiernas -y entubiado por el motor- es fácilmente expulsado, y se favorece el enfriamiento del motor.

[0019]

Según la invención que se revela en la reivindicación 6, dado que se forma la cubierta en la arista superior de la parte trasera del cubrepiernas inferior para cerrar la holgura, la cubierta evita sustancialmente que la lluvia que salpica desde la superficie del camino y la rueda delantera cuando llueve impacte sobre la pierna del motociclista.

[El mejor modo de poner en práctica la invención]

[0020]

A continuación se describen las mejores formas de realización de la invención referidas a los dibujos adjuntos. Los dibujos deben observarse en la dirección de las referencias numéricas.

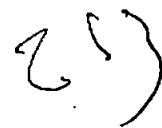
La Figura 1 es una vista lateral que muestra una motocicleta (una primera forma de realización) que adopta la estructura de cubrepiernas para motocicletas según la invención, la motocicleta 10 es un vehículo cubierto con una cubierta de la carrocería del vehículo 13 desde una circunferencia y la cara inferior de un manubrio 11 hasta la parte trasera del asiento doble 12, la cual está provista de un cubrepiernas 14 que cubre la cara anterior de la pierna 15a del motociclista 15 en el frente de la cubierta de la carrocería del vehículo 13.

[0021]

El cubrepiernas 14 está constituido por un par de cubrepiernas superiores -izquierdo y derecho- 16, 17 (sólo se muestra la referencia numérica 16 sobre este lado), a lo largo de la dirección longitudinal y los cubrepiernas inferiores 81, 82 (sólo se muestra la referencia numérica 81 sobre este lado) están dispuestos sobre las caras inferiores de los cubrepiernas 16, 17.

[0022]

La Figura 2 es una vista lateral donde se observa la motocicleta (la primera forma de realización) según la invención. La motocicleta 10 incluye un chasis 31; una horquilla delantera 33 que se adosa de manera orientable a un tubo de cabeza 32, formando un extremo delantero del



chasis 31; el manubrio 11 adosado a un extremo superior del eje de dirección 34 que forma la horquilla delantera 33; una rueda delantera 36 sostenida mediante un eje 35 por el extremo inferior de la horquilla delantera 33; un motor 38 adosado a la parte trasera del cuadro principal 37 (una parte forma el chasis 31), que se extiende hacia atrás y en sentido diagonal hacia abajo desde el tubo de cabeza 32; un sistema de admisión 43 conectado a la parte superior de la tapa de cilindro 42 dispuesto en un cuerpo de cilindro 41, formando el frente del motor 38; un sistema de escape 44 conectado a una parte inferior de la tapa del cilindro 42; una placa de pivote 46 adosada al extremo trasero del cuadro principal 37; un brazo oscilante 47 adosado de manera que pueda oscilar en sentido vertical a la placa de pivote 46 mediante un pivote 46a; una rueda trasera 51 sostenida por un extremo trasero del brazo oscilante 47 mediante un eje 48; el asiento doble 12 adosado a un par de rieles de asiento 52, 53 (una parte forma el chasis 31 y sólo se muestra la referencia numérica 52 sobre este lado), extendidos hacia atrás y en sentido diagonal hacia arriba desde la parte trasera del cuadro principal 37; un par de unidades amortiguadoras -izquierda y derecha- 56, 57 (sólo se muestra la referencia numérica 56 sobre este lado), instaladas entre la parte trasera del brazo oscilante 47 y cada riel de asiento 52, 53; y la cubierta de la carrocería del vehículo 13 que cubre la carrocería.

[0023]

La cubierta de la carrocería del vehículo 13 incluye una cubierta para el manubrio 73 configurada por una cubierta superior 71 y una cubierta inferior 72; una cubierta delantera 76 que cubre el frente del tubo de cabeza 32 y la circunferencia de un faro delantero 74; una cubierta del cuadro principal 77 que cubre la parte posterior del tubo de cabeza 32 y la cara superior del frente del cuadro principal 37; los cubrepiernas superiores 16, 17 (sólo se muestra la referencia numérica 16 sobre este lado), adyacentes a la cubierta delantera 76 y la cara inferior de la cubierta del cuadro principal 77; el par de cubrepiernas inferiores -izquierdo y derecho- 81, 82 (sólo se muestra la referencia numérica 81 sobre este lado), dispuestos sobre la cara inferior de cada cubrepiernas superior 16, 17 mediante una holgura 78; un par de cubiertas centrales -izquierda y derecha- 83, 84 (sólo se muestra la referencia numérica 83 sobre este lado),

adyacentes a la parte trasera de cada cubrepiernas superior 16, 17 y la parte trasera de cada cubrepiernas inferior 81, 82; un par de cubiertas de la carrocería -izquierda y derecha- 86, 87 (sólo se muestra la referencia numérica 86 sobre este lado), adyacentes a la parte trasera de cada cubierta central 83, 84 y que se extienden hacia atrás y en sentido diagonal hacia arriba a lo largo del costado del asiento doble 12; un par de revestimientos de la carrocería -izquierdo y derecho- 91, 92 (sólo se muestra la referencia numérica 91 sobre este lado), adyacentes a la parte inferior de cada cubierta de la carrocería 86, 87 y una cubierta trasera 93 conectada a un extremo trasero de cada cubierta de la carrocería 86, 87 y que rodea una arista trasera del asiento doble 12.

Los cubrepiernas superiores 16, 17 están dispuestos en la cara superior del motor 38.

[0024]

El chasis 31 incluye el tubo de cabeza 32, el cuadro principal 37, la placa de pivote 46, los rieles de asiento 52, 53 y un par de subcuadros -izquierdo y derecho- 96, 97 (sólo se muestra la referencia numérica 96 sobre este lado), instalados entre la placa de pivote 46 y cada riel de asiento 52, 53.

[0025]

El motor 38 está extendido sustancialmente en sentido horizontal en la dirección longitudinal, en una vista lateral, una transmisión 101 se integra a la parte trasera del motor, un piñón motriz 102 está adosado a un eje de salida 101a de la transmisión 101, y una cadena 105 está instalada entre el piñón motriz 102 y una rueda dentada impulsada 103 integrada a la rueda trasera 51.

[0026]

El sistema de admisión 43 incluye un tubo de admisión 111 conectado a la parte superior de la tapa del cilindro 42, un carburador 112 conectado al tubo de admisión 111 y un depurador de aire 114 conectado al carburador 112 mediante un tubo de conexión (que no se muestra); el carburador 112 está ubicado dentro de la holgura 78 entre el cubrepiernas superior 16 y el cubrepiernas inferior 81, y dentro de la holgura 78 entre el cubrepiernas superior 17 y el cubrepiernas inferior 82, y el depurador de aire 114 está adosado al cuadro principal 37.

255

El sistema de escape 44 incluye un tubo de escape 116, cuyo extremo delantero está conectado a la parte inferior de la tapa del cilindro 42 y un silenciador 117 conectado a un extremo trasero del tubo de escape 116.

[0027]

La referencia numérica 121 denota un guardabarros delantero que cubre la cara superior de la rueda delantera 36; 122 denota un freno de disco que frena la rueda delantera 36; 123 denota un soporte; 124 y 125 (sólo se muestra la referencia numérica 124 sobre este lado) denotan un apoya pié para el motociclista; 126 y 127 (sólo se muestra la referencia numérica 126 sobre este lado), denotan un apoya pié para el acompañante; 131 denota un faro trasero y 132 denota un guardabarros trasero.

El guardabarros delantero 121 está dispuesto con una arista 135 que sobresale hacia arriba desde su cara superior, y la arista 135 está dispuesta sobre la cara inferior del extremo delantero del faro delantero 74.

[0028]

La Figura 3 es una vista lateral (la flecha con la leyenda FRENTE en la Figura 3 señala hacia el frente del vehículo y es la misma flecha en los dibujos siguientes), que muestra la cubierta de la carrocería del vehículo (la primera forma de realización) según la invención. Los cubrepiernas superiores 16, 17 (sólo se muestra la referencia numérica 16 sobre este lado) están dispuestos con aberturas largas y angostas 16a, 17a que se extienden sustancialmente en una dirección longitudinal en cada parte intermedia en la dirección vertical, cada extremo delantero se ubica en el frente del tubo de cabeza 32 que se muestra en la Figura 2, y cada extremo trasero se ubica en la cara superior de una parte intermedia del cuadro principal 37.

[0029]

Tal como se muestra en la Figura 3, la superficie de cada cubrepiernas superior 16, 17 está configurada por una superficie curvada principal 141 que ocupa un área grande, una superficie inclinada frontal 142 ubicada en la cara inferior de la superficie curvada principal 141 y está inclinada dentro de la carrocería hacia la cara inferior, una superficie curvada de manera

cóncava 143 que está ahuecada desde la superficie curvada principal 141 y donde se forma cada abertura 16a 17a (sólo se muestra la referencia numérica 16a sobre este lado), y una superficie curvada trasera 144 adyacente a la parte trasera de la superficie curvada cóncava 143 que está curvada de manera cóncava dentro de la carrocería hacia la parte inferior de la superficie curvada principal 141.

[0030]

La cubierta del cuadro principal 77 está configurada por una parte central 146 donde se perfora un agujero pasante para hacer atravesar el eje de dirección 34 (ver la Figura 2), un par de partes sobresalientes -izquierda y derecha- 147, 148 (sólo se muestra la referencia numérica 147 sobre este lado) que sobresalen hacia adelante, una parte sobresaliente hacia atrás 149 que sobresale hacia atrás y en sentido diagonal hacia abajo, y una posición del extremo trasero de la parte sobresaliente hacia atrás 149 coincide con la posición del extremo trasero de cada cubrepiernas superior 16, 17 en la dirección longitudinal. Las referencias numéricas 77a, 77a, 77b denotan piezas de unión provistas en la cubierta del cuadro principal 77 para conectar los cubrepiernas superiores 16, 17.

[0031]

Una arista superior de cada cubrepiernas inferior 81, 82 (sólo se muestra la referencia numérica 81 sobre este lado) se constituye de manera tal que tenga forma de V sustancialmente en el centro, de manera que se extienda la holgura 78, y una superficie de cada cubrepiernas inferior se configura por una superficie que sobresale hacia un lado 151 que sobresale sobremanera hacia el exterior, una superficie inclinada delantera 152 que es adyacente a la arista delantera de la superficie que sobresale hacia un lado 151 y está inclinada dentro de la carrocería hacia el frente, y una superficie curvada 153 que es adyacente a la arista trasera de la superficie que sobresale hacia un lado 151 y está curvada de manera cóncava dentro de la carrocería. Las referencias numéricas 81a, 82a (sólo se muestra la referencia numérica 81a sobre este lado) denota las piezas de unión dispuestas en los cubrepiernas inferiores 81, 82 para conectar los cubrepiernas superiores 16, 17; y 89 denota un tornillo para la conexión.

C79

[0032]

Un extremo delantero de cada cubierta central 83, 84 (sólo se muestra la referencia numérica 83 sobre este lado) se ubica en el frente del extremo trasero de cada cubrepiernas superior 16, 17 para cerrar una parte de la holgura 78 y sobre el lateral se forma una sección cóncava 156 que se extiende hacia atrás y en sentido diagonal hacia arriba para extender la holgura 78. Las referencias numéricas 83a, 84a (sólo se muestra la referencia numérica 83a sobre este lado) denotan piezas de unión dispuestas en las cubiertas centrales 83, 84 para conectar los cubrepiernas inferiores 81, 82; y las referencias numéricas 83b, 84b (sólo se muestra la referencia numérica 83b sobre este lado) denotan piezas de unión dispuestas en las cubiertas centrales 83, 84 para conectar las cubiertas de la carrocería 86, 87 (sólo se muestra la referencia numérica 86 sobre este lado).

[0033]

Cada cubierta 86, 87 se constituye con forma de V, de manera tal que una parte de la arista delantera se extiende a lo largo de una arista inferior del frente del asiento doble 12, y la superficie está curvada de manera cóncava, de manera tal que una línea de límite 158 extendida hacia atrás y en sentido diagonal hacia arriba sobresale sobremanera hacia el exterior. Las referencias numéricas 86a, 87a (sólo se muestra la referencia numérica 86a sobre este lado) denotan las piezas de unión dispuestas en las cubiertas de la carrocería 86, 87 para conectarse al lateral del chasis 31 (ver la Figura 2).

[0034]

Los revestimientos de la carrocería 91, 92 (sólo se muestra la referencia numérica 91 sobre este lado) se constituyen con forma triangular, en vista lateral, y cada arista inferior está curvada dentro de la carrocería. Las referencias numéricas 91a, 92a (sólo se muestra la referencia numérica 91a sobre este lado) denotan piezas de unión provistas en los revestimientos de la carrocería 91, 92 para conectarse a las cubiertas de la carrocería 86, 87.

La cubierta trasera 93 toca una arista inferior de la parte trasera de cada cubierta de la carrocería 86, 87 y se extiende hacia atrás y en sentido diagonal hacia arriba.

22

[0035]

La Figura 4 es una vista en perspectiva y en despiece, que muestra la cubierta de la carrocería del vehículo (la primera forma de realización) según la invención. La cubierta de la carrocería del vehículo 13 incluye la cubierta del manubrio 73, que está dividida verticalmente en la cubierta superior 71 y la cubierta inferior 72; la cubierta delantera 76 forma la punta de la cubierta de la carrocería del vehículo 13; la cubierta del cuadro principal 77 está dispuesta en la parte posterior de la cubierta delantera 76; el par de cubrepiernas superiores -izquierdo y derecho- 16, 17 que están dispuestos sobre las respectivas caras inferiores de la cubierta delantera 76 y la cubierta del cuadro principal 77, y protegen la cara anterior de las piernas del motociclista; el par de cubrepiernas inferiores -izquierdo y derecho- 81, 82 que están dispuestos en las respectivas caras inferiores de los cubrepiernas superiores 16, 17 y protegen la cara anterior de las piernas del motociclista; el par de cubiertas centrales -izquierda y derecha- 83, 84 que están dispuestas en las respectivas partes posteriores de cada cubrepiernas superior 16, 17 y cada cubrepiernas inferior 81, 82; las cubiertas de la carrocería 86, 87 que están dispuestas en las respectivas partes posteriores de las cubiertas centrales 83, 84; el par de revestimientos de la carrocería -izquierdo y derecho- 91, 92 que están conectados a la arista inferior de la parte trasera de cada cubierta de la carrocería 86, 87 y la cubierta trasera 93 conectada a una arista inferior de la parte trasera de cada cubierta de la carrocería 86, 87 y la cubierta trasera 93 conectada a una arista inferior del extremo trasero de cada cubierta de la carrocería 86, 87.

[0036]

La Figura 5 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 5-5 de la Figura 3. Cada cubrepiernas 16, 17 está configurado por una pared interna 161 que se extiende en sentido sustancialmente perpendicular, una pared plana 162 sustancialmente plana que se extiende hacia el costado desde la pared interna 161 y una pared externa 163 que se extiende hacia abajo desde la arista exterior de la pared plana 162, y cada abertura 16a, 17a se forma en cada pared plana 162.

[0037]

La cubierta del cuadro principal 77 está configurada por una pared superior 165, cuyo centro es más alto, paredes laterales escalonadas 166 que se extienden hacia abajo desde ambos extremos de la pared superior 165 y paredes que sobresalen hacia el costado 167 que se extienden hacia el costado desde los respectivos extremos inferiores de las paredes laterales escalonadas 166, y se forma una rejilla 168 en cada pared que sobresale hacia el costado 167.

[0038]

La rejilla 168 está provista de varias tablillas 172 que se extienden respectivamente hacia arriba desde las paredes que sobresalen hacia el costado 167, las varias tablillas 172 se insertan en cada abertura 16a, 17b, y sobresalen hacia arriba desde cada abertura 16a, 17a. Cada pared que sobresale hacia el costado 167 está provista de varias rendijas (cuyos detalles se describen más adelante) dispuestas en forma alternada con las tablillas 172.

[0039]

Los costados de los respectivos extremos inferiores de los cubrepiernas inferiores 81, 82 están inclinados más hacia adentro de la carrocería, en comparación con los costados de los respectivos extremos superiores y un reborde 175 que sobresale dentro del cuerpo se forma en cada arista superior.

La rigidez de las cubiertas inferiores 81, 82 puede mejorarse si se forma dicho reborde 175 y se puede controlar la corriente de viento que ingresa a los cubrepiernas inferiores 81, 82.

[0040]

La Figura 6 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 6-6 de la Figura 3. En cuanto a los cubrepiernas superiores 16, 17, la distancia en la dirección del ancho del vehículo entre las superficies curvas principales 141 dispuestas en el frente es más larga, la distancia entre las superficies curvas en forma cóncava 143 dispuestas en la parte trasera y la distancia entre las superficies curvas traseras 144 (ver la Figura 3), dispuestas en la parte trasera son más cortas, y el ancho entre los cubrepiernas superiores 16, 17 varía en la dirección longitudinal con las aberturas 16a, 17a como límite. En otras palabras, cuando se trazan dos líneas virtuales 176a, 176b que atraviesan el extremo delantero y el extremo trasero del cuadro principal 37 y que se

extienden en la dirección del ancho del vehículo, las superficies curvadas de manera cóncava 143 se constituyen de manera tal que el ancho entre los cubrepiernas superiores 16, 17 varían en gran medida entre estas líneas virtuales 176a, 176b, es decir, el cuadro principal 37 y las superficies curvadas en forma cóncava 143 están superpuestos en la dirección del ancho del vehículo.

[0041]

Por lo tanto, las caras anteriores de las piernas 15a del motociclista ubicadas sobre los costados de las partes traseras de los cubrepiernas 16, 17 quedan protegidas por los frentes de los cubrepiernas superiores 16, 17 y el cubrepiernas superior funciona a modo de cubrepiernas.

[0042]

Los cubrepiernas superiores 16, 17 están provistos de paredes delanteras 177 que se extienden hacia adentro en la dirección del ancho del vehículo desde los respectivos extremos delanteros de las superficies inclinadas delanteras 142.

Como las tablillas 172 de la rejilla 168 se dirigen al costado de la carrocería, el viento que sale atravesando la rejilla 168 desde el interior de cada cubrepiernas superior 16, 17 no impacta directamente en la pierna 15a.

[0043]

La Figura 7 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 7-7 de la Figura 3 y muestra la estructura para conectar el cubrepiernas superior 16 y la cubierta del cuadro principal 77.

Es decir, un ribete para el montaje sustancialmente en forma de L 16c se constituye en la parte trasera del cubrepiernas superior 16, se perfora un orificio de montaje 16d en el ribete para el montaje 16c; se perfora un orificio de inserción de tornillos 77c en la cubierta del cuadro principal 77, y el cubrepiernas superior 16 y la cubierta del cuadro principal 77 están conectados porque se inserta un tornillo 79 en el orificio de inserción de tornillos 77c y se atornilla en el orificio de montaje 16d, tal como se indica por medio de una flecha. La estructura para conectar el cubrepiernas superior 17 (ver la Figura 4), y la cubierta del cuadro principal 77 es similar a la estructura mencionada.



[0044]

La Figura 8 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 8-8 de la Figura 3 y muestra la estructura para conectar el cubrepiernas 81 y la cubierta central 83.

Es decir, se forma un ribete para el montaje 83c en la superficie de la cubierta central 83, se perfora un orificio de montaje 83d en el ribete para el montaje 83c, una picza de caucho 182 de diámetro más reducido en el centro del ancho y que tiene un orificio pasante 181 se coloca en el orificio de montaje 83d, una clavija de conexión 81c -en la cual se forma una ranura de expansión- se conforma en la parte posterior del cubrepiernas inferior 81, y el cubrepiernas inferior 81 y la cubierta central 83 se conectan porque se inserta la clavija de conexión 81c en el orificio pasante 181 de la picza de caucho 182, tal como se indica con una flecha. La estructura para conectar el cubrepiernas inferior 82, y la cubierta central que se muestra en la Figura 3 es similar a la estructura mencionada.

[0045]

La Figura 9 es una vista en planta de los cubrepiernas inferiores (la primera forma de realización) según la invención. En cuanto a los cubrepiernas inferiores 81, 82, las distancias en la dirección del ancho del vehículo entre las superficies inclinadas delanteras 152 dispuestas en el frente y entre las superficies que sobresalen hacia el costado 151 son más largas, y la distancia entre las superficies curvadas 153 dispuestas en la parte trasera es más corta.

[0046]

Por lo tanto, las caras anteriores de las piernas 15a del motociclista ubicadas sobre los costados de las partes traseras de los cubrepiernas inferiores 81, 82 están protegidas por los frentes de los cubrepiernas inferiores 81, 82 y los cubrepiernas inferiores funcionan a modo de cubrepiernas.

[0047]

La Figura 10 es una vista frontal que muestra la motocicleta (la primera forma de realización) según la invención, y el cuadro principal 37, el depurador de aire 114 y el cuerpo del cilindro 41 del motor 38 están dispuestos en orden desde la cara superior dentro de los

cubrepiernas superiores 16, 17 y dentro de los cubrepiernas inferiores 81, 82. La referencia numérica 184 denota una tapa del cabezal que cierra un extremo del cuerpo del cilindro 41.

La Figura 10 muestra con líneas imaginarias una condición en la cual las piernas 15a del motociclista se colocan sobre los apoya pies -izquierdo y derecho- para el motociclista 124, 125.

[0048]

La Figura 11 es una vista en planta que muestra el frente de la carrocería de la motocicleta (la primera forma de realización) según la invención y muestra que las aberturas 16a, 17a se forman en los cubrepiernas superiores -izquierdo y derecho- 16, 17 y las rejillas 168 de la cubierta del cuadro principal 77 quedan enfrentadas a las respectivas aberturas 16a, 17a.

[0049]

La referencia numérica 77m denota un orificio pasante para hacer atravesar el eje de dirección 34 (ver la Figura 2), y 77n denota un orificio de montaje del cilindro de la llave para adosar el cilindro de la llave.

Las líneas imaginarias de la Figura 11 muestran las piernas 15a del motociclista.

[0050]

La Figura 12 es una vista en perspectiva (la primera forma de realización) que muestra la estructura para conectar el cubrepiernas superior y la cubierta del cuadro principal según la invención. Varios ribetes para el montaje 17c se forman en el cubrepiernas superior 17, cada orificio de montaje 17d se perfora en estos ribetes para el montaje 17c, se perforan varios orificios de inserción de tornillos 77c en la cubierta del cuadro principal 77, y el cubrepiernas superior 17 y la cubierta del cuadro principal 77 se conectan insertando un tornillo 79 en el orificio de inserción de tornillos 77c, tal como se muestra con una flecha, y atornillándolo en el orificio de montaje 17d.

[0051]

La Figura 13 es una vista en perspectiva (la primera forma de realización) que muestra la estructura para conectar la cubierta central y la cubierta de la carrocería según la invención.

267

Varias piezas de unión 83b, 84b están dispuestas en las cubiertas centrales 83, 84; varios orificios de inserción de tornillos 86c, 87c (sólo se muestra la referencia numérica 87c sobre este lado) se perforan en las cubiertas de la carrocería 86, 87; y cada cubierta central 83, 84 y cada cubierta de la carrocería 86, 87 se conecta porque se inserta un tornillo 79 en cada orificio de inserción de tornillos 86c, 87c y se atornilla a cada pieza de unión 83b, 84b. Las referencias numéricas 84f, 84g denotan piezas de unión dispuestas en la cubierta central 84 para conectar la cubierta central 83; y 86d, 87d denotan piezas de montaje dispuestas en las cubiertas de la carrocería 86, 87 para adosar las cubiertas de la carrocería al chasis 31 (ver la Figura 2).

[0052]

Las Figuras 14(a) a 14(d) son ilustraciones que muestran las uniones de la cubierta de la carrocería del vehículo (la primera forma de realización) según la invención, la Figura 14(a) es una vista lateral que muestra el frente de la carrocería, y las Figuras 14(b) a 14(d) son vistas en corte que muestran cada posición de la Figura 14(a).

La Figura 14(b) es una vista en corte tomada a lo largo de la línea b-b de la Figura 14(a). El cubrepiernas superior 16 está superpuesto con la cara externa de la cubierta del cuadro principal 77, y la cubierta del cuadro principal 77 y el cubrepiernas superior 16 están conectados sobre la cara inferior de la abertura 16a del cubrepiernas superior 16.

[0053]

Es decir, una pieza de unión 16f -a modo de refuerzo- se forma en la parte posterior del cubrepiernas superior 16, un orificio de montaje 16g se perfora en la pieza de unión 16f, una pieza de unión 77a se dispone en la cubierta del cuadro principal 77, un orificio de inserción de tornillos 77e para insertar un tornillo 79 se perfora en la pieza de unión 77a, y el cubrepiernas superior 16 y la cubierta del cuadro principal 77 se conectan porque se inserta el tornillo 79 en el orificio de inserción de tornillos 77e y se atornilla en el orificio de montaje 16g.

[0054]

La Figura 14(c) es una vista en corte tomada a lo largo de la línea c-c de la Figura 14(a). Se dispone un soporte de montaje 185 sobre el costado del chasis 31 (ver la Figura 2), se fija una

Cbe/

tuerca 186 al soporte de montaje 185, las respectivas piezas de unión 83j, 84j se disponen en las cubiertas centrales -izquierda y derecha- 83, 84, los respectivos orificios de montaje 83k, 84k se perforan en estas piezas de unión 83j, 84j, una pieza de unión 77g se conforma en la cubierta del cuadro principal 77, un orificio de sujeción 77h se perfora en la pieza de unión 77g, las cubiertas centrales 83, 84 se adosan al soporte de montaje 185, y las cubiertas centrales -izquierda y derecha- 83, 84 se acoplan respectivamente insertando un tornillo 188 en el orificio de montaje 83k, el orificio de montaje 84k y un orificio de inserción de pernos 185a perforado en el soporte 185, y se atornilla a la tuerca 186. Del mismo modo, la cubierta del cuadro principal 77 se conecta al soporte de montaje 185 porque se inserta una parte sobresaliente 83m dispuesta en la pieza de unión 83j de la cubierta central 83 en el orificio de sujeción 77h de la pieza de unión 77g de la cubierta del cuadro principal 77.

[0055]

La Figura 14(d) es una vista en corte tomada a lo largo de la línea d-d de la Figura 14(a). Las respectivas piezas de unión 83n, 84n se disponen en las cubiertas centrales 83, 84, los respectivos orificios de montaje 83p, 84p se perforan en las piezas de unión 83n, 84n, y las cubiertas centrales -izquierda y derecha- 83, 84 se acoplan porque se inserta un tornillo 191 en estos orificios de montaje 83p, 84 p y se atornilla una tuerca 192 en un extremo del tornillo 191.

[0056]

Las Figuras 15(a) a 15(d) son ilustraciones que muestran las uniones del frente de la cubierta de la carrocería del vehículo (la primera forma de realización) según la invención; la Figura 15(a) es una vista en perspectiva que muestra el frente de la carrocería, y las Figuras 15(b) a 15(d) son vistas en corte que muestran cada posición de la Figura 15(a).

La Figura 15(b) es una vista en corte que muestra una parte b que se observa en la Figura 15(a). La Figura 15(b) muestra una sección de la junta (una parte superior) de la cubierta delantera 76 y la cubierta del cuadro principal 77.

Es decir, la Figura 15(b) muestra que la cara superior de un extremo delantero de la cubierta del cuadro principal 77 se toca con la cara inferior del extremo trasero de la cubierta

265

delantera 76.

[0057]

La Figura 15(c) es la vista en corte que muestra una parte c que se observa en la Figura 15(a). La Figura 15(c) muestra una sección de la junta (el costado de la parte superior) de la cubierta delantera 76 y la cubierta del cuadro principal 77.

Es decir, la Figura 15(c) muestra que una acanaladura 76a está dispuesta en un extremo lateral de la cubierta delantera 76 y un extremo lateral de la cubierta del cuadro principal 77 se inserta en la acanaladura 76a.

[0058]

La Figura 15(d) es la vista en corte que muestra una parte d que se observa en la Figura 15(a). La Figura 15(d) muestra la sección de la junta del cubrepiernas superior 16 y la cubierta delantera 76.

Es decir, la Figura 15(d) muestra que la parte plana 16j y una parte doblada 16k dispuesta dentro del cuerpo de la parte plana 16j se conforman en la arista superior del cubrepiernas superior 16 y una arista inferior de la cubierta delantera 76 se toca con la parte plana 16j.

[0059]

A continuación se describe la puesta en práctica de la cubierta de la carrocería del vehículo 13 a la que se hizo referencia.

La Figura 16 muestra la puesta en práctica (primera acción) de la cubierta de la carrocería del vehículo (la primera forma de realización) según la invención.

Por ejemplo, cuando se mantiene el carburador 112 como parte periférica del cuadro principal 37, se puede insertar una herramienta 195 en el interior de la cubierta de la carrocería del vehículo 13 a través de las holguras 78, las aberturas 16a, 17a y la rendija 171 formada en la rejilla 168 sin desprender la cubierta de la carrocería del vehículo 13 y, además, como la dirección en la cual se inserta la herramienta 195 también puede cambiarse según la posición que se mantiene, es posible mejorar la mantenibilidad.



[0060]

Las Figuras 17(a) a 17(c) muestran la puesta en práctica (segunda acción) de la cubierta de la carrocería del vehículo (la primera forma de realización) según la invención.

La Figura 17(a) muestra la puesta en práctica del cubrepiernas superior 16: después de que el viento del viaje pasa por la superficie inclinada delantera 152 y la superficie que sobresale hacia un lado 151 cuando el viento del viaje corre sobre el costado del cubrepiernas superior 16, como se indica con las flechas, el viento del viaje se curva sobre el costado de la superficie curva 153 e impacta la pierna del motociclista 15a. La puesta en práctica a la que se hizo referencia previamente también es similar en el cubrepiernas inferior 81 (ver la Figura 3).

[0061]

En esta forma de realización, cuando el viento del viaje impacta moderadamente la pierna 15a debido a la acción a la que se hizo referencia, pese a que la cara anterior de la pierna 15a está protegida por el cubrepiernas 16, el motociclista puede sentir que se refresca, en comparación con los cubrepiernas de tipo convencional que protegen la cara anterior de la pierna de motociclista en un rango grande.

[0062]

La Figura 17(b) muestra la puesta en práctica de la holgura 78 entre el cubrepiernas superior 16 y el cubrepiernas inferior 81 y la puesta en práctica de la cubierta central 83.

Mientras se hace funcionar el motor 38, se genera mucho calor, especialmente desde el cuerpo del cilindro 41; el aire caliente sube, como lo indican las flechas, y se confina dentro de la cubierta de la carrocería del vehículo 13. Cuando la motocicleta empieza a marchar, el viento directamente impacta sobre el motor 38 después de que el viento del viaje llega al interior de la cubierta de la carrocería del vehículo 13, como lo muestra la flecha, y circula hacia afuera a través de la holgura 78 entre el cubrepiernas superior 16 y el cubrepiernas inferior 81, junto con el aire caliente, como lo muestra la flecha, y además, el viento del viaje circula hacia atrás y en sentido diagonal hacia arriba a lo largo de la sección cóncava 156 de la cubierta central 83 formada en la parte trasera de la holgura 78, tal como lo indica la flecha.

Por lo tanto, la radiación calorífica del motor 38 se activa con el citado flujo de viento y se puede favorecer el enfriamiento del motor 38.

[0063]

Dado que en la cubierta central 83 se forma la porción cóncava 156, el viento del viaje puede circular sencillamente hacia afuera de la holgura 78, se puede expulsar más viento y se favorece en mayor grado el enfriamiento del vehículo.

[0064]

La Figura 17(c) muestra la acción del cubrepiernas inferior 82.

Cuando el viento ingresa al interior de la cubierta inferior 82, como lo muestran las flechas, su dirección de desplazamiento cambia hacia atrás y en sentido diagonal hacia abajo gracias al reborde 175 en la arista superior en forma de V del cubrepiernas inferior 82; impacta sobre el cuerpo del cilindro 41 del motor 38, y enfría el cuerpo del cilindro 41. Tal como se describió, la dirección de la corriente del viento del viaje dentro de cada cubrepiernas inferior 81, 82 puede controlarse al cambiar la dirección del reborde 175 de la arista superior de cada cubrepiernas inferior 81, 82 (sólo se muestra la referencia numérica 82).

[0065]

Tal como se muestra en las Figuras 2 y 17(b), la invención tiene como base la motocicleta 10 donde un cuadro principal 37 se extiende hacia atrás y en sentido diagonal hacia abajo desde un tubo de cabeza 32, el motor 38 está sostenido por la parte trasera del cuadro principal 37 y el cubrepiernas 14 que protege la cara anterior de las piernas 15a del motociclista 15 se dispone en el frente de la carrocería; como el cubrepiernas 14 está dividido verticalmente en dos -cada cubrepiernas superior 16,17 y cada cubrepiernas inferior 81,82- y la holgura 78 entre cada cubrepiernas superior 16,17 y cada cubrepiernas inferior 81,82 se extiende desde el frente del cuerpo del cilindro 41 del motor 38 hasta la parte trasera del cuerpo del cilindro 41, el calor que genera el motor 38, particularmente en el cuerpo del cilindro 41, puede irradiarse de manera eficaz a través de la holgura 78 gracias al viento del viaje y se favorece el enfriamiento del motor 38.



La holgura 78 puede ser longitudinalmente larga y se le aporta a la motocicleta 10 un aspecto de ventilación.

[0066]

En la invención, en segundo lugar y como se muestra en las Figuras 2, 3 y 16, dado que la holgura 78 se forma de manera que sea estrecha en el frente y ancha en la parte intermedia ubicada detrás del frente, y que se superponga con el carburador 112 como una parte del sistema de admisión, en la vista lateral, no sólo se logra la permeabilidad de la holgura 78, sino que se protege la cara anterior de la pierna 15a del motociclista 15 si se estrecha el frente de la holgura 78, se puede aumentar la cantidad de aire que circula por la holgura 78 si se superpone la parte intermedia con la parte del sistema de admisión ampliamente, y se puede mejorar la mantenibilidad de la partes dentro del cubrepiernas 14 gracias a la holgura 78.

[0067]

En la invención, en tercer lugar y como se muestra en las Figuras 5 y 17(c), dado que se forma el reborde 175 que sobresale en la dirección del ancho del vehículo en cada arista superior de los cubrepiernas inferiores 81, 82, se garantiza la rigidez de los cubrepiernas inferiores 81, 82 gracias al reborde 175 dispuesto en cada cubrepiernas inferior 81, 82, el viento del viaje puede ser guiado al motor 38 por el reborde 175, favoreciendo el enfriamiento del motor 38.

[0068]

En la invención, en cuarto lugar y como se muestra en las Figuras 2, 3 y 17(b), dado que las cubiertas centrales 83,84 (para la referencia numérica 84, ver la Figura 4), están dispuestas desde sustancialmente el centro del cuadro principal 37 hacia la cara inferior del asiento doble 12 y la sección cóncava 156 se forma sobre la línea extendida de la holgura 78 en las cubiertas centrales 83, 84, se puede aumentar el caudal del viento del viaje que circula hacia afuera a través de la holgura 78 desde el interior del cubrepiernas 14 a lo largo de la sección cóncava 156, el aire dentro del cubrepiernas 14 entibiado por el motor 38, es fácilmente expulsado, y se favorece en mayor grado el enfriamiento del motor 38.

[0069]

La Figura 18 es una vista en corte que muestra la cubierta de la carrocería del vehículo (una segunda forma de realización) según la invención y muestra una condición en la cual un par de cubiertas inferiores -izquierda y derecha- 233, 234 (sólo se muestra la referencia numérica 233 en este lado) que se conforma porque se integra una cubierta reticular 231 con la parte superior de la parte trasera de cada cubrepiernas inferior 81, 82 (sólo se muestra la referencia numérica 81 en este lado), según se aprecia en la Figura 3, y se conecta a cada cubrepiernas superior 16, 17 (sólo se muestra la referencia numérica 16 en este lado).

[0070]

Cuando el agua de lluvia o el agua proveniente de otro lado salpica dentro de la cubierta de la carrocería del vehículo 13, por ejemplo cuando llueve, la salpicadura puede salir por la holgura 78; sin embargo en esta forma de realización, como la cubierta 231 se ubica en la parte posterior de la holgura 78 y se ubica en la pierna del motociclista 15a, se puede evitar sustancialmente que la salpicadura impacte sobre la pierna 15a al disponer una cubierta 231 y, además, como el viento atraviesa la malla de la cubierta 231, se puede garantizar que el viento que sopla impacte la pierna 15a, con lo cual el motociclista tiene una sensación de frescura en época estival.

La citada cubierta 231 también puede integrarse no sólo a cada cubierta inferior 233, 234, sino a cada cubierta central 83, 84, tal como se muestra en la Figura 4.

[0071]

En la invención, en quinto lugar y como se muestra en la Figura 18, dado que se forma la cubierta 231 a modo de reborde reticular en la arista superior de la parte trasera de cada cubrepiernas inferior 81, 82 para cerrar la holgura 78, la cubierta 231 adquiere permeabilidad y, simultáneamente, puede evitarse sustancialmente que la lluvia que salpica desde la superficie del camino y la rueda delantera cuando llueve impacte sobre la pierna 15a del motociclista 15 (ver la Figura 1).

[0072]

La Figura 19 es una vista en perspectiva que muestra una parte principal de la cubierta

220

de la carrocería del vehículo (una tercera forma de realización) según la invención; dado que se asigna la misma referencia numérica a la misma configuración que se indica en la primera forma de realización y que se ilustra en las Figuras 1 a 17, se omite la descripción de los detalles.

La cubierta del vehículo 250 incluye una cubierta del cuadro principal 251 que cubre la parte trasera del tubo de cabeza 32 (ver la Figura 2) y la cara anterior del frente del cuadro principal 37 (ver la Figura 2) y es adyacente a la arista trasera de la cubierta delantera 76, un par de cubrepiernas -izquierdo y derecho- 253, 254 adyacentes a cada cara inferior de la cubierta delantera 76 y la cubierta del cuadro principal 251, y un par de cubrepiernas -izquierdo y derecho- 256, 257 dispuestos en cada cara inferior de los cubrepiernas superiores 253, 254.

[0073]

La Figura 20 es una vista lateral que muestra la parte principal de la cubierta de la carrocería del vehículo (la tercera forma de realización) según la invención. Los cubrepiernas superiores 253, 254 (sólo se muestra la referencia numérica 253 sobre este lado) están provistos de aberturas alargadas y angostas 253a, 254a (sólo se muestra la referencia numérica 253a sobre este lado) que se extienden sustancialmente en la dirección longitudinal en cada parte intermedia en la dirección vertical, y varias secciones convexas similares a una aleta 251a -que sobresalen hacia un costado desde cada abertura 253a, 254a- al costado de la cubierta del cuadro principal 251 se exponen hacia afuera en vista lateral. Varias referencias numéricas 251b denotan varias aberturas laterales en una línea sobre el costado de la cubierta del cuadro principal 251 con la parte trasera de la abertura más baja, y varias secciones convexas con forma de aleta 251a se disponen sobre las caras inferiores de las varias aberturas laterales 251b en una dirección en la cual se disponen dichas aberturas laterales 251b.

[0074]

Cada cubrepiernas inferior 256, 257 (sólo se muestra la referencia numérica 256 sobre este lado) está dispuesto a lo largo de cada cubrepiernas superior 253, 254 a través de cada holgura 261, 262 (sólo se muestra la referencia numérica 261 sobre este lado), y para cerrar cada holgura 261, cada pieza de montaje 256a, 257a (sólo se muestra la referencia numérica 256a

sobre este lado) que conecta cada cubrepiernas superior 253, 254 y cada cubierta 256b, 257b (sólo se muestra la referencia numérica 256b sobre este lado) que se extiende hacia adelante y en sentido diagonal hacia arriba, de manera que sobresale sobre el costado de cada cubrepiernas superior 253, 254 y cuyo extremo se encuentra dentro de cada cubrepiernas superior 253, 254 se integran con una parte superior de cada cubrepiernas inferior 256, 257.

[0075]

Dado que cada cubierta 256b, 257b se ubica en sentido diagonal en frente de la parte interna de la pierna del motociclista 15a, se puede evitar sustancialmente que las gotas impacten sobre la pierna 15a gracias a cada cubierta 256b, 257b cuando el agua de lluvia o de otro origen salpica dentro de la carrocería del vehículo 250 en caso de lluvia o de que se produzca otro fenómeno climático, por ejemplo.

[0076]

La Figura 21 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea 21-21 de la Figura 20; las partes escalonadas 256d, 257d se forman en las partes superiores de los cubrepiernas inferiores 256, 257, las cubiertas 256b, 257b se extienden hacia arriba desde los extremos inferiores de estas partes escalonadas 256d, 257d, los extremos superiores 256e, 257e de esas cubiertas 256b, 257b se curvan en el interior en una dirección del ancho del vehículo, y los extremos superiores sobresalen sobre la cara superior de los extremos inferiores 253c, 254c de los cubrepiernas superiores 253, 254. La referencia numérica 264 denota un segmento que une los extremos inferiores 253c, 254c de los cubrepiernas superiores 253, 254.

[0077]

La Figura 22 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 22-22 de la Figura 20 y cada holgura 266, 267 -cuyo ancho es la distancia d- se dispone entre el extremo superior 256e, 257e de cada cubrepiernas inferior 256, 257 y el extremo inferior 253c, 254c de cada cubrepiernas superior 253, 254.

[0078]

Cada holgura 266, 267 es una parte para hacer que el viento del viaje circule fuera de la

343

[Figura 16] La Figura 16 muestra la primera puesta en práctica de la cubierta de la carrocería del vehículo (la primera forma de realización) según la invención.

[Figuras 17] Las Figuras 17 muestran la segunda puesta en práctica de la cubierta de la carrocería del vehículo (la primera forma de realización) según la invención.

[Figura 18] La Figura 18 es una vista en corte que muestra una cubierta de la carrocería del vehículo (una segunda forma de realización) según la invención.

[Figura 19] La Figura 19 es una vista en perspectiva que muestra una parte principal de la cubierta de la carrocería del vehículo (una tercera forma de realización) según la invención.

[Figura 20] La Figura 20 es una vista lateral que muestra la parte principal de la cubierta de la carrocería del vehículo (la tercera forma de realización) según la invención.

[Figura 21] La Figura 21 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 21-21 de la Figura 20.

[Figura 22] La Figura 22 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 22-22 de la Figura 20.

[Figura 23] La Figura 23 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 23-23 de la Figura 20.

[Descripción de las referencias numéricas]

[0086]

10	Motocicleta
12	Asiento (asiento doble)
14	Cubrepiernas
15	Motociclista
15a	Pierna
16, 17	Cubrepiernas superior
32	Tubo de cabeza
37	Cuadro principal
38	Motor

41	Cuerpo del cilindro
78, 261, 262	Holgura
81, 82, 256, 257	Cubrepiernas inferior
83, 84	Cubierta central
112	Parte del sistema de admisión (carburador)
156	Porción cóncava
175	Reborde
231	Reborde reticular (cubierta)
256b, 257b	Cubierta

[Denominación del documento] Resumen de la revelación

[Resumen]

[Problema] Favorecer la radiación calorífica de un motor, particularmente desde el cuerpo del cilindro y dar una sensación de ventilación como estructura de cubrepiernas de una motocicleta.

[Solución] En una motocicleta 10 donde un cuadro principal 37 se extiende hacia atrás y en sentido diagonal hacia abajo desde un tubo de cabeza 32, el motor 38 está sostenido por la parte trasera del cuadro principal 37 y el cubrepiernas 14 que protege la cara anterior de las piernas 15a del motociclista 15 se dispone en el frente de la carrocería; el cubrepiernas 14 está dividido verticalmente en dos: un cubrepiernas superior izquierdo 16 de un par y un cubrepiernas inferior izquierdo 81 de un par, y la holgura 78 entre el cubrepiernas superior 16 y el cubrepiernas inferior 81 se extiende desde el frente del cuerpo del cilindro 41 del motor 38 hasta la parte trasera del cuerpo del cilindro 41.

[Dibujo seleccionado] Figura 2

[Handwritten signature]

DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL
El anterior escrito dirigido a: <u>GRUPO IND</u> <u>y COMERCIO</u>
fue presentado personalmente por su signatario <u>JUAN PABLO MARTÍNEZ</u>
quien se identificó con C.C. No. <u>90410777</u> de <u>BOGOTÁ D.C.</u> <u>5.7492.058</u>
en la Notaría Cuarenta del Circuito de Bogotá D.C., hoy <u>28 MAYO 2010</u>
EL NOTARIO CUARENTA DE BOGOTÁ D.C.

