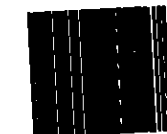


Industria y Comercio
CUP: 0110395 0



01 110395 0

INDUSTRIA Y COMERCIO
Radición: 0110395 0000000
Fecha (Año): 2001-12-27 15:40:01
Trámite: 002 PATENTES B 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAR
Dependencia: 2029 DIVISION DE MARCAS CREACIONES

Folios: 33

PETTORIO

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
2000-3

① SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad

SOLICITANTE
(71)
Nombre: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA IDENTIFICACION
Dirección: 1-1, Minamilaoyama 2-chome, Minato-ku C.C. ☐ NIT ☐
Teléfono: 3132408 Fax: 3131647 C.E. ☐ OTRO ☐
E-mail: Número
Domicilio: TOKIO, JAPON

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)
Nombre: HUMBERTO RUBIO CAMACHO IDENTIFICACION
Dirección: Carrera 7 No. 74 - 64, Of. 506 C.C. ☒ NIT ☐
Teléfono: 3132408 Fax: 3131647 C.E. ☐ OTRO ☐
E-mail: No. 17192.062 T.P. 50.007 CSJ

INVENTOR(ES)
(72)
Nombre: Ryo KUBOTA IDENTIFICACION
Katsunori TAKAHASHI C.C. ☐ NIT ☐
Dirección: 4-1, Chuo 1-chome, wako-shi C.E. ☐ OTRO ☐
Teléfono: 3132408 Fax: 3131647 Número
E-mail:
Domicilio: SAITAMA, JAPON

TITULO (54) "MOTOR PARA MOTOCICLETA DEL TIPO DE VIGA CENTRAL"

Clasificación Internacional (51)

Prioridad	(33) País de origen	(32) Fecha	(31) Número de solicitud
SI ☒ NO ☐	JAPON	23 DE DICIEMBRE/2000	2000-403154

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

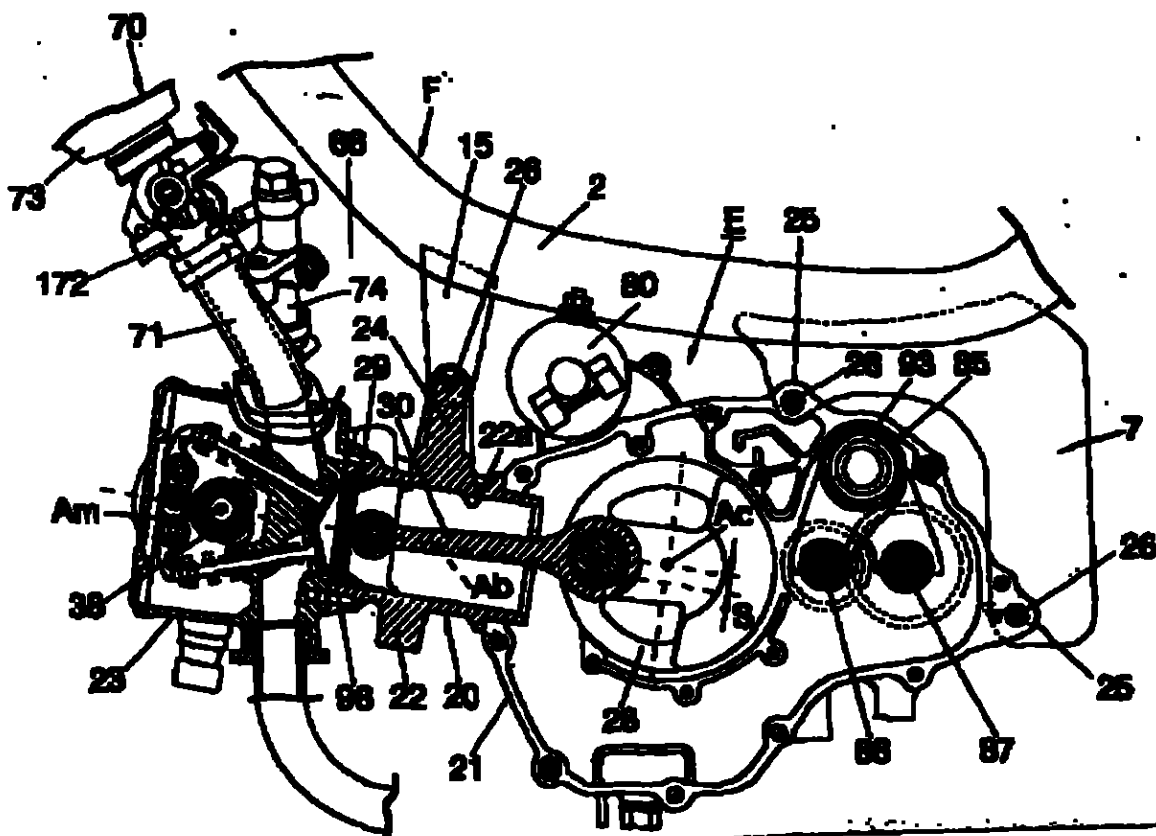
6 meses ☐ 12 meses ☐ ☒ 18 meses ☐ Otro ☐

Comprobante de pago No. 80,777 Fecha: 27 de diciembre del 2.001
80,776 27 de diciembre del 2.001

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes, si fuere el caso. *Protocolo No. 17334 de 20/03/1997*
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser del caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12 x 12

(11) Figura característica:



(12)

HUMBERTO RUBIO CAMACHO

FIRMA

Rubio

C.C. 17'192.062 de Bogotá

T.P. 50.007 Consejo Superior de La Judicatura

10391



Y
3

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

PARA USO EXCLUSIVO DE
HUMBERTO RUBIO & CIA. LTDA

REGISTRO
PATENTE DE INVENCION: "MOTOR
PARA MOTOCICLETA DEL TIPO DE
VIGA CENTRAL"

NIT : 900176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 80,777
FECHA : DICIEMBRE 27 DE 2001

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radacion : 01110395 00000000
Fecha (Año): 2001-12-27 15:46:01
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Folios: 33

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
HUMBERTO RUBIO CAMACHO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	9200298	27/12/2001	456,640.00

***** CONCEPTO *****

ART. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	356,640.00
	TOTAL :	\$ 356,640.00

MON: TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PARA USO EXCLUSIVO DE
HUMBERTO RUBIO & CIA. LTDA

PRIORIDAD
PATENTE DE INVENCION: "MOTOR
PARA MOTOCICLETA DEL TIPO DE
VIGA CENTRAL"

MIT : 900176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 80.776
FECHA : DICIEMBRE 27 DE 2001

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 01110395 00000000 Folios: 33
Fecha (AMB): 2001-12-27 15:48:01
Tramite : 002 PRIENTES D 1 REGISTRAR/ 411 PRESENTAR
Dependencia: 2920 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
HUMBERTO RUBIO CAMACHO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	9200298	27/12/2001	456.640.00

***** C O N C E P T O *****

ART. CONTABILISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	02 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NUL	100.000.00
	TOTAL :	100.000.00

MON: CIENTO MIL PESOS

RESPONSABLE

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

RESUMEN

MOTOR PARA MOTOCICLETA DEL TIPO DE VIGA CENTRAL

En una motocicleta del tipo de viga central, el espacio entre la culata de cilindro y la viga central se ampliará para reducir por lo tanto la curvatura del sistema de admisión de aire en la mayor medida posible con el propósito de reducir la resistencia del aire de entrada.

En una motocicleta en la que una unidad principal de motor 20 de un motor E a suspender de una viga central 2 que se inclina hacia abajo hacia la parte trasera desde un tubo delantero 1 está constituida por un cárter 21 para soportar un cigüeñal 28; un bloque de cilindro 22 que está dispuesto de tal manera que un eje Ab de un taladro de cilindro 22a se incline en un pequeño gradiente α hacia arriba hacia la parte delantera; y una culata de cilindro 23 a conectarse al extremo delantero del bloque de cilindro 22, y en la que en el espacio 66 entre la culata de cilindro 23 y la viga central 2 se ha dispuesto un sistema de admisión de aire 70, el bloque de cilindro 22 está dispuesto de tal manera que el eje Ab del taladro de cilindro 22a se desvía S hacia abajo con respecto al eje Ac del cigüeñal 28.

MOTOR PARA MOTOCICLETA DEL TIPO DE VIGA CENTRAL**CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a una motocicleta del tipo de viga central en la que una unidad principal de motor de un motor a suspender de una viga central que se extiende oblicuamente hacia abajo hacia la parte trasera desde un tubo delantero de un bastidor de carrocería de vehículo, está constituida por un cárter para soportar un cigüeñal; un bloque de cilindro que sobresale hacia adelante del cárter y está dispuesto de tal manera que el eje de un taladro de cilindro se incline hacia arriba hacia la parte delantera; y una culata de cilindro a conectarse a un extremo delantero del bloque de cilindro, y en la que en el espacio entre la culata de cilindro y la viga central se ha dispuesto un sistema de admisión de aire del motor, y más en particular a una mejora del motor de motocicleta.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como se describe, por ejemplo, en la Publicación de Patente no examinada número 2000-249028, ya se conoce la motocicleta.

En tal motocicleta, la viga central que se extiende oblicuamente hacia abajo hacia la parte trasera desde un tubo delantero del bastidor de carrocería de vehículo tiene la ventaja de facilitar la entrada y salida de un motorista evitando toda interferencia con las piernas del conductor. Además, el bloque de cilindro que sobresale hacia adelante del cárter está dispuesto de tal manera que el eje del taladro de cilindro se incline hacia arriba hacia la parte delantera. Esto es debido a que el espacio de instalación para el sistema de admisión de aire está fijado entre la culata de cilindro y la viga central, mientras que se favorece el flujo natural del aceite que ha terminado la

2
X

lubricación de un tren de válvulas dentro de la culata de cilindro, al lado de cárter.

En la motocicleta, para reducir la resistencia del aire de entrada reduciendo la curvatura del sistema de admisión de aire en la mayor medida posible con el propósito de mejorar la salida del motor y reducir más el consumo de combustible, hay que ampliar el espacio entre la culata de cilindro y la viga central.

10

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Un objeto de la presente invención es proporcionar un motor para la motocicleta del tipo de viga central, capaz de cumplir el deseo antes descrito aunque no se cambie un ángulo que apunta hacia adelante y hacia arriba del eje del taladro de cilindro.

Para lograr el objeto antes descrito, según una primera característica especial de la presente invención, se ha previsto una motocicleta del tipo de viga central en la que una unidad principal de motor de un motor a suspender de una viga central que se extiende oblicuamente hacia abajo hacia la parte trasera desde un tubo delantero del bastidor de carrocería de vehículo, está constituida por un cárter para soportar un cigüeñal; un bloque de cilindro que sobresale hacia adelante del cárter y está dispuesto de tal manera que el eje de un taladro de cilindro se incline hacia arriba hacia la parte delantera; y una culata de cilindro a conectarse al extremo delantero del bloque de cilindro, y en la que en el espacio entre la culata de cilindro y la viga central se ha dispuesto un sistema de admisión de aire del motor, caracterizado porque el bloque de cilindro está dispuesto de tal manera que el eje del taladro de cilindro se desvía hacia abajo con respecto al eje del cigüeñal.

Según esta primera característica especial, el bloque

de cilindro y la culata de cilindro efectúan un desplazamiento hacia abajo con respecto al cárter a la vez que mantienen un estado inclinado del eje del taladro de cilindro, y es posible ampliar el espacio entre la culata de cilindro y la viga central. Por consiguiente, la curvatura del sistema de admisión de aire a disponer en el espacio se reduce para disminuir por lo tanto la resistencia del aire de entrada, haciendo así posible mejorar la potencia de salida y reducir más el consumo de combustible del motor.

Además, la desviación del eje del taladro de cilindro con respecto al eje del cigüeñal reduce el empuje lateral que se ejerce en el pistón a la presión máxima en la carrera de expansión del motor, y se reduce la resistencia al rozamiento deslizante del pistón, haciendo así posible reducir más el consumo de combustible.

Además, una segunda característica especial según la presente invención, además de la primera característica especial, es que la culata de cilindro está dispuesta de tal manera que el eje del árbol de levas para la válvula a soportar por la culata de cilindro se desvíe hacia abajo con respecto al eje del taladro de cilindro.

Según esta segunda característica especial, la culata de cilindro efectúa un desplazamiento hacia abajo en dos etapas con respecto al cárter, y es posible ampliar más el espacio entre la culata de cilindro y la viga central. Se reduce más la curvatura del sistema de admisión de aire a disponer en el espacio, haciendo así posible reducir efectivamente la resistencia del aire de entrada.

Además, una tercera característica especial según la presente invención, además de la primera o segunda característica especial, es que un motor de arranque está montado sobre la parte superior del cárter en la parte delantera del cigüeñal, e inmediatamente detrás de este motor de arranque y sustancialmente justo encima del cárter

10
a

se forma un saliente de suspensión a suspender de la viga central en la superficie superior del cárter.

Según esta tercera característica especial, el motor de arranque se puede instalar en el cárter a la vez que se está
5 utilizando el espacio comparativamente amplio entre el cárter y la viga central. Además, puesto que se ha de instalar en un lugar cerca del centro de gravedad del motor, el saliente de suspensión está menos afectado por las vibraciones del motor, y por consiguiente las vibraciones
10 del saliente de suspensión se transmiten menos a la viga central, haciendo así posible contribuir a mejorar la calidad de la marcha.

Además, una cuarta característica especial según la presente invención, además de la tercera característica
15 especial, es que un eje de entrada y un eje de salida de una transmisión a instalar en el cárter están dispuestos en paralelo con el cigüeñal respectivamente y que el eje de entrada está dispuesto en una posición más alta que el cigüeñal y el eje de salida.

Según esta cuarta característica especial, se acorta la distancia entre el cigüeñal y el eje de salida, y es posible miniaturizar el cárter, y por consiguiente miniaturizar el motor. Además, puesto que el saliente de suspensión ocupa una posición sustancialmente justo encima del cigüeñal,
20 incluso cuando es necesario abombar hacia arriba una parte de una pared superior del cárter justo encima del eje de entrada junto con una desviación superior del eje de entrada con respecto al cigüeñal y el eje de salida, es posible evitar toda interferencia entre la porción abombada y el
25 saliente de suspensión.
30

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista lateral que representa una motocicleta del tipo de viga central según una primera
5 realización de la presente invención.

La figura 2 es una vista en planta vertical ampliada que muestra el motor a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección transversal tomada
10 en la línea 3-3 de la figura 2.

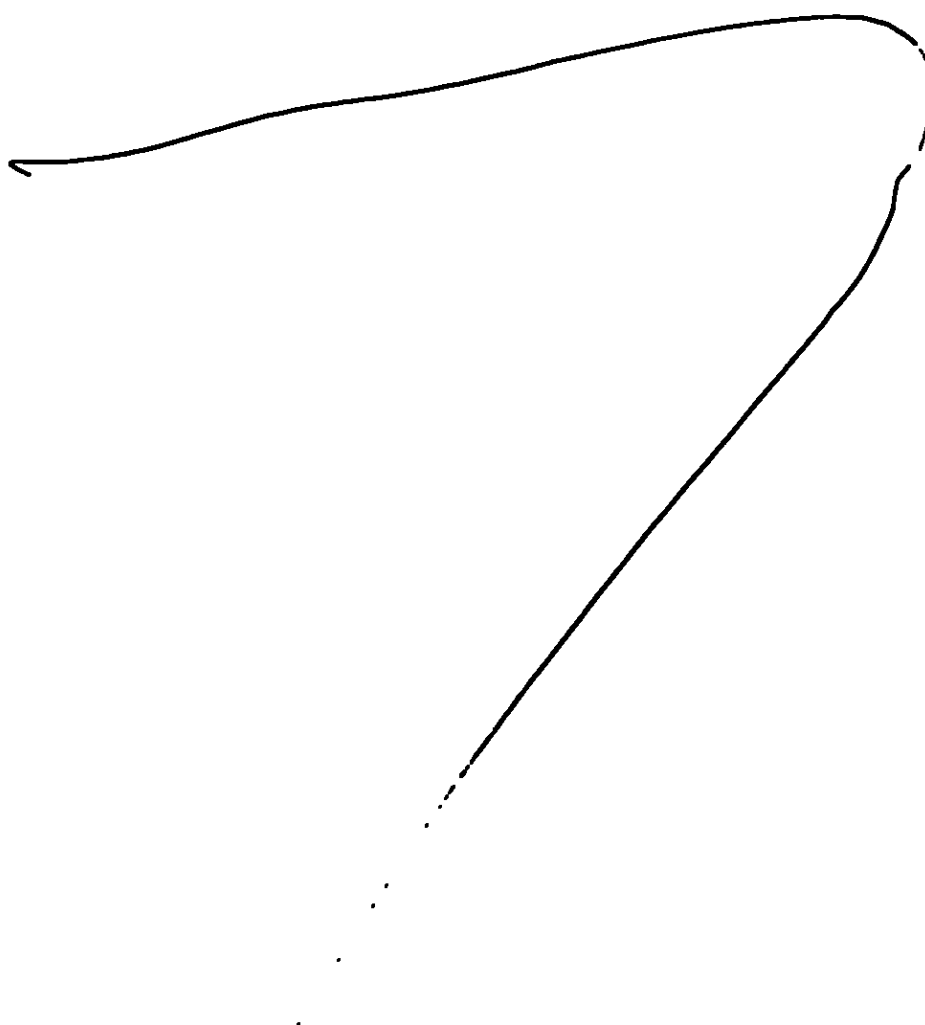
La figura 4 es una vista en sección transversal tomada en la línea 4-4 de la figura 2.

Y la figura 5 es una vista en sección transversal correspondiente a la figura 3, mostrando una segunda
15 realización de la presente invención.

A continuación se listan los símbolos que aparecen en las figuras:

- E: Motor
- F: Bastidor de carrocería de vehículo
- 20 M: Motocicleta
- S: Cantidad de desviación inferior del eje de taladro de cilindro con respecto al eje de cigüeñal
- S': Cantidad de desviación inferior del eje de cigüeñal con respecto al eje de taladro de cilindro
- 25 1: Tubo delantero
- 2: Viga central
- 20: Unidad principal de motor
- 21: Cáster
- 22: Bloque de cilindro
- 30 23: Culata de cilindro
- 24: Saliente de suspensión (saliente de suspensión delantero)
- 28: Cigüeñal
- 38: Árbol de levas

- 66: Espacio
- 70: Sistema de entrada de aire
- 80: Motor de arranque
- 85: Transmisión
- 5 86: Eje de entrada
- 87: Eje de salida



DESCRIPCIÓN DE REALIZACIONES PREFERIDAS DE LA INVENCION

Las realizaciones según la presente invención se describirán con referencia a una realización de la presente invención mostrada en los dibujos acompañantes.

Las figuras 1 a 4 muestran una primera realización según la presente invención, y la figura 1 es una vista lateral que representa una motocicleta del tipo de viga central; la figura 2 es una vista en planta vertical ampliada que muestra un motor a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1; la figura 3 es una vista en sección transversal tomada en la línea 3-3 de la figura 2; la figura 4 es una vista en sección transversal tomada en la línea 4-4 de la figura 2; y la figura 5 es una vista en sección transversal correspondiente a la figura 3, mostrando la segunda realización según la presente invención.

A este respecto, en la descripción siguiente, "delante y detrás" y "derecho e izquierdo" se entienden con referencia a una motocicleta M, a la que se aplica la presente invención.

En primer lugar se describirá la primera realización según la presente invención mostrada en las figuras 1 a 4. En las figuras 1 y 3, un bastidor de carrocería de vehículo F de una motocicleta M se compone de un tubo delantero 1; una viga central 2 hecha de tubo de acero soldado a este tubo delantero 1, que se extiende oblicuamente hacia abajo hacia la parte trasera; y un bastidor trasero 3 hecho de tubo de acero, soldado al extremo trasero de la viga central 2. Una horquilla delantera 5 para soportar la rueda delantera 4f se soporta pivotantemente en el tubo delantero 1 de manera que se pueda dirigir.

En la porción de extremo trasero del bastidor trasero 3, se ha soldado un soporte central 7 que se extiende hacia

abajo, y una horquilla trasera 6 para soportar la rueda trasera 4r se soporta pivotantemente por el soporte central 7 mediante un eje de pivote 8. Entre esta horquilla trasera 6 y el bastidor trasero 3 se ha acoplado un amortiguador trasero 9. Además, en la superficie superior del bastidor trasero 3, se ha montado una guantera 10 conteniendo un casco y análogos y un depósito de combustible 11 delante o detrás, y encima de ellos se ha dispuesto un asiento 12 de manera que se pueda abrir y cerrar.

10 Un motor monocilindro E se suspende de la viga central 2. Este motor E se cubre junto con la viga central 2 con una cubierta de carrocería 13 y en la porción de extremo delantero de la cubierta de carrocería 13 se ha acoplado un par de protectores de pierna 23, 23 que cuelgan hacia los
15 lados exteriores derecho e izquierdo.

Como se muestra en las figuras 2 a 4, en el motor monocilindro E, la unidad principal de motor 20 se compone de un cárter 21; un bloque de cilindro 22 acoplado al cárter 21 de manera que sobresalga hacia adelante; y una culata de cilindro 23 a conectarse al extremo delantero del bloque de cilindro 22. En el cárter 21 se ha formado integralmente un saliente de suspensión superior 24 en su superficie superior, y un par de salientes de suspensión traseros superior e inferior 25, 25 en la superficie trasera. El
20 saliente de suspensión superior 24 se fija a un soporte central 15 que sobresale hacia adelante en la porción intermedia de la viga central 2, y los salientes de suspensión traseros 25, 25 se fijan al soporte central 7 mediante el uso de pernos 26 respectivamente.

30 El cárter 21 se compone de una mitad izquierda de cárter 21a y una mitad derecha de cárter 21b, que se obtienen dividiéndolo en derecho e izquierdo mediante un plano vertical P incluyendo el eje de la viga central 2; el cigüeñal 28 dispuesto de lado a lado en la dirección

horizontal se soporta por ambas mitades de cárter 21a, 21b mediante un par de cojinetes derecho e izquierdo 27, 27'. Un pistón 29, que desliza dentro de un único taladro de cilindro 22a que tiene el bloque de cilindro 22, está
5 conectado a este cigüeñal 28 mediante una varilla de conexión 30.

El bloque de cilindro 22 está dispuesto de tal manera que el eje Ab de su taladro de cilindro 22a esté situado en el plano vertical P y se incline en un pequeño gradiente α
10 hacia arriba hacia la parte delantera.

La culata de cilindro 23 se forma con una cámara de combustión 31 a la que mira la cara superior del pistón 29; un orificio de entrada 32 conectado a esta cámara de combustión 31, que se abre en la superficie superior de la
15 culata de cilindro 23; y un orificio de escape 33 conectado a la misma cámara de combustión 31, que se abre en el lado inferior de la culata de cilindro 23, y se ha montado una válvula de admisión 34 y una válvula de escape 35 que abren o cierran dichos orificios de entrada y escape 32, 33. Así,
20 se ha dispuesto un tren de válvulas 36 para abrir-cerrar las válvulas de admisión y escape 34, 35 en una cámara de válvulas 37 de la culata de cilindro 23.

Este tren de válvulas 36 se compone de un árbol de levas 38 a soportar por una culata de cilindro 23 en
25 paralelo con el cigüeñal 28 en una porción intermedia entre las válvulas de admisión y escape 34, 35 mediante un par de cojinetes izquierdo y derecho 39, 39'; un brazo oscilante de admisión 40 a soportar por una culata de cilindro 23 para realizar un enclavamiento entre este árbol de levas 38 y la
30 válvula de admisión 34; un brazo oscilante de escape 41 a soportar por la culata de cilindro 23 para realizar un enclavamiento entre el árbol de levas 38 y la válvula de escape 35; y muelles de válvula 42, 43 para empujar las válvulas de admisión y escape 34, 35 en una dirección de

cierre, respectivamente.

El árbol de levas 38 está acoplado al cigüeñal 28 mediante un dispositivo de transmisión temporizada 61. Este dispositivo de transmisión temporizada 61 se compone de: un
5 piñón de accionamiento 62 a fijar al cigüeñal 28 adyacente al lado exterior de un cojinete izquierdo 27 para soportar el cigüeñal 28; una rueda dentada movida 63 a fijar a un extremo del árbol de levas 38; y una cadena sinfín de temporización 64 a extender entre ambos piñones 62, 63, y es
10 capaz de transmitir la rotación del cigüeñal 28 al árbol de levas 38 a una relación de reducción de velocidad de 1/2. La cadena de temporización 64 está alojada en un paso de cadena de temporización 65 formado en una pared lateral del bloque de cilindro 22.

15 El bloque de cilindro 22 está dispuesto de tal manera que un eje Ab de su taladro de cilindro 22a esté desviado una distancia S hacia abajo con respecto a un eje Ac del cigüeñal 28, y la culata de cilindro 23 está dispuesta de tal manera que un eje Am del árbol de levas 38 esté desviado
20 una distancia S' debajo de un eje Ab del taladro de cilindro 22a. Mediante tal desviación en dos etapas, la culata de cilindro 23 ha de efectuar un desplazamiento en dos etapas por debajo del cárter 21 a la vez que mantiene el estado inclinado del taladro de cilindro 22a, por lo que el espacio
25 66 entre la culata de cilindro 23 y la viga central 2 se puede ampliar efectivamente.

De nuevo en las figuras 1 y 3, un sistema de admisión de aire 70 del motor E está dispuesto en el espacio 66. Un tubo de entrada 71 que constituye una parte del sistema de
30 admisión de aire 70 se combina con la superficie superior de la culata de cilindro 23 para comunicar con el orificio de entrada 32. Este tubo de entrada 71 se curva hacia adelante a lo largo del lado inferior de la viga central 2 después de subir hacia arriba desde la culata de cilindro 23. Un

carburador del tipo de aspiración lateral 72 está conectado a la porción de extremo, es decir, un extremo situado hacia arriba del tubo de entrada 71, y un filtro de aire 73 está conectado a su orificio de entrada. Así se forma el sistema de admisión de aire 70.

Dado que el espacio 66 entre la culata de cilindro 23 y la viga central 2, en el que está dispuesto este sistema de admisión de aire 70, está ampliado como se ha descrito anteriormente, resulta posible establecer el radio de curvatura de la porción curvada del tubo de entrada 71 a un valor alto, y como resultado, disminuye la resistencia del aire de entrada dentro del tubo de entrada 71, haciendo así posible aumentar la salida del motor y reducir más el consumo de combustible.

Además, puesto que el eje Ab del taladro de cilindro 22a se inclina en un pequeño gradiente α hacia arriba hacia la parte delantera como en el caso convencional, el paso de cadena de temporización 65 también se inclina igualmente. Por lo tanto, el aceite que se ha suministrado al tren de válvulas 36 de la culata de cilindro 23 desde un depósito de aceite en la parte inferior dentro del cárter 21 por una bomba de aceite (no representada), después de la lubricación, es capaz de fluir a través del paso de cadena de temporización 65 en un estado natural y volver al depósito de aceite.

Además, según la desviación del eje Ab del taladro de cilindro 22a con respecto al eje Ac del cigüeñal 28, a la presión máxima en la carrera de expansión del motor E, disminuye el empuje lateral que se ejerce en el pistón 29, y disminuye la resistencia al rozamiento deslizante del pistón 29 permitiendo reducir más el consumo de combustible.

En el lado inferior de la culata de cilindro 23 se combina un tubo de escape 81 que comunica con el orificio de escape 33, y este tubo de escape 81 se curva hacia atrás

12
12

para extenderse, y está conectado a un silenciador (no representado) a disponer en un lado de la rueda trasera 4r.

En las figuras 2 y 3, en una porción de extremo del cigüeñal 28, un rotor 76 del alternador 75 está enchavetado, y este rotor 76 y un engranaje de arranque 77 a soportar rotativamente por el cigüeñal 28 se combinan entre sí mediante un embrague unidireccional 78. El embrague unidireccional 78 está adaptado para poder transmitir una fuerza rotativa solamente en una dirección desde el engranaje de arranque 77 al rotor 76, y un motor de arranque 80 para accionar el engranaje de arranque 77 mediante el tren de engranajes de deceleración 79 está montado sobre la parte superior del cárter 21 en el lado delantero del cigüeñal 28. Inmediatamente detrás de este motor de arranque 80 y sustancialmente justo encima del cigüeñal 28, se ha dispuesto un saliente de suspensión delantero 24 para suspender el motor.

Así, el motor de arranque 80 se puede instalar en el cárter 21 a la vez que se utiliza un espacio comparativamente amplio 66 entre el cárter 21 y la viga central 2. Además, puesto que se ha de instalar en un lugar cerca del centro de gravedad del motor E, el saliente de suspensión superior 24 está menos afectado por las vibraciones del motor E, y por consiguiente las vibraciones del saliente de suspensión superior 24 se transmiten menos a la viga central 2, haciendo así posible contribuir a mejorar la calidad de la marcha.

En las figuras 2 y 3, el cárter 21 contiene una transmisión 85 que tiene un eje de entrada 86 y un eje de salida 87 que están dispuestos en paralelo con el cigüeñal 28. Entonces, los ejes de entrada y salida 86 y 87 se soportan por el cárter 21 mediante un par de cojinetes izquierdo y derecho 94, 94'; 95, 95', respectivamente. Entre estos ejes de entrada y salida 86, 87, se ha constituido

12

trenes de engranajes de transmisión 88₁ a 88_n teniendo cada uno etapas múltiples. La potencia generada por el cigüeñal 28 se transmite al eje de entrada 86 mediante un embrague centrífugo 89, un tren primario de engranajes de deceleración 90 y un embrague de transmisión 91, se transmite desde el eje de entrada 86 al eje de salida 87 mediante un tren de engranajes de transmisión seleccionado, y además se transmite a la rueda trasera 4r mediante un dispositivo de transmisión de cadena 92 a disponer fuera del cárter 21 para moverla.

En la transmisión 85, el eje de salida 87 está dispuesto en un plano horizontal sustancialmente a nivel con el cigüeñal 28, y el eje de entrada 86 está dispuesto en una posición intermedia entre el cigüeñal 28 y el eje de salida 87 mediante desviación por encima de estos ejes. Además, por encima del eje de entrada 86, se ha dispuesto un tambor de cambio 93 para seleccionar trenes de engranajes de transmisión 88₁ a 88_n.

Cuando se realiza como se ha descrito anteriormente, se acorta la distancia entre el cigüeñal 28 y el eje de salida 87, y es posible miniaturizar el cárter 21, y por consiguiente miniaturizar el motor E. Además, puesto que el saliente de suspensión delantero 24 ocupa una posición sustancialmente justo encima del cigüeñal 28, incluso cuando hay que abombar hacia arriba una parte de una pared superior del cárter 21 justo encima del eje de entrada 86 junto con la desviación superior del eje de entrada 86 con respecto al cigüeñal 28 y el eje de salida 87, es posible evitar toda interferencia entre la porción abombada y el saliente de suspensión delantero 24.

A continuación se describirá una segunda realización según la presente invención mostrada en la figura 5.

En esta segunda realización, el bloque de cilindro 22 y la culata de cilindro 23 del motor E se forman con una

camisa de agua 96. Solamente el eje Ab del taladro de cilindro 22a del bloque de cilindro 22 está desviado una distancia S hacia abajo con respecto al eje Ac del cigüeñal 28. En otros términos, el eje Am del árbol de levas 38 está
5 dispuesto en el eje Ab del taladro de cilindro 22a. El saliente de suspensión superior 24 se forma integralmente en la pared superior del bloque de cilindro 22. Además, en el sistema de admisión de aire 70, se ha dispuesto un cuerpo de admisión 172 en lugar del carburador 72 de la realización
10 anterior, y por consiguiente en el tubo de entrada 71 se ha montado una válvula de inyección de combustible 74 capaz de inyectar combustible hacia la salida del orificio de entrada 32.

El eje de entrada 86 y eje de salida 87 de la
15 transmisión 85 están dispuestos en un plano horizontal sustancialmente a nivel con el cigüeñal 28.

Dado que es sustancialmente idéntica a la realización anterior en la estructura restante, las porciones correspondientes a la realización anterior en la figura 5 se
20 designan con números de referencia idénticos, y se omitirá su descripción.

La presente invención no se limita a las realizaciones antes descritas, pero se puede realizar varios cambios en diseño sin apartarse de lo esencial de la presente
25 invención.

Como se ha descrito anteriormente, según la primera característica especial de la presente invención, en una motocicleta del tipo de viga central en la que una unidad principal de motor de un motor a suspender de una viga
30 central que se extiende oblicuamente hacia abajo hacia la parte trasera desde un tubo delantero del bastidor de carrocería de vehículo, está constituida por un cárter para soportar un cigüeñal; un bloque de cilindro que sobresale hacia adelante del cárter y está dispuesto de tal manera que

21
20

el eje de un taladro de cilindro se incline hacia arriba hacia la parte delantera; y una culata de cilindro a conectarse al extremo delantero del bloque de cilindro, y en la que en el espacio entre la culata de cilindro y la viga central se ha dispuesto un sistema de admisión de aire del motor, el bloque de cilindro está dispuesto de tal manera que el eje del taladro de cilindro se desvíe hacia abajo con respecto al eje del cigüeñal. Por lo tanto, el bloque de cilindro y la culata de cilindro efectúan un desplazamiento hacia abajo con respecto al cárter a la vez que mantienen un estado inclinado del eje del taladro de cilindro, y es posible ampliar el espacio entre la culata de cilindro y la viga central. Por consiguiente, la curvatura del sistema de admisión de aire a disponer en el espacio se reduce disminuyendo por lo tanto la resistencia del aire de entrada, haciendo así posible mejorar la potencia de salida y reducir más el consumo de combustible del motor. Además, la desviación del eje del taladro de cilindro con respecto al eje del cigüeñal reduce el empuje lateral que se ejerce en el pistón a la presión máxima en la carrera de expansión del motor, y se reduce la resistencia al rozamiento deslizante del pistón, haciendo así posible reducir más el consumo de combustible.

Además, según la segunda característica especial de la presente invención, puesto que la culata de cilindro está dispuesta de tal manera que el eje del árbol de levas para la válvula a soportar por la culata de cilindro se desvíe hacia abajo con respecto al eje del taladro de cilindro, además de la primera característica especial, la culata de cilindro efectúa un desplazamiento hacia abajo en dos etapas con respecto al cárter, y el espacio entre la culata de cilindro y la viga central se puede ampliar más, y se reduce más la curvatura del sistema de admisión de aire a disponer en el espacio, haciendo así posible reducir efectivamente la

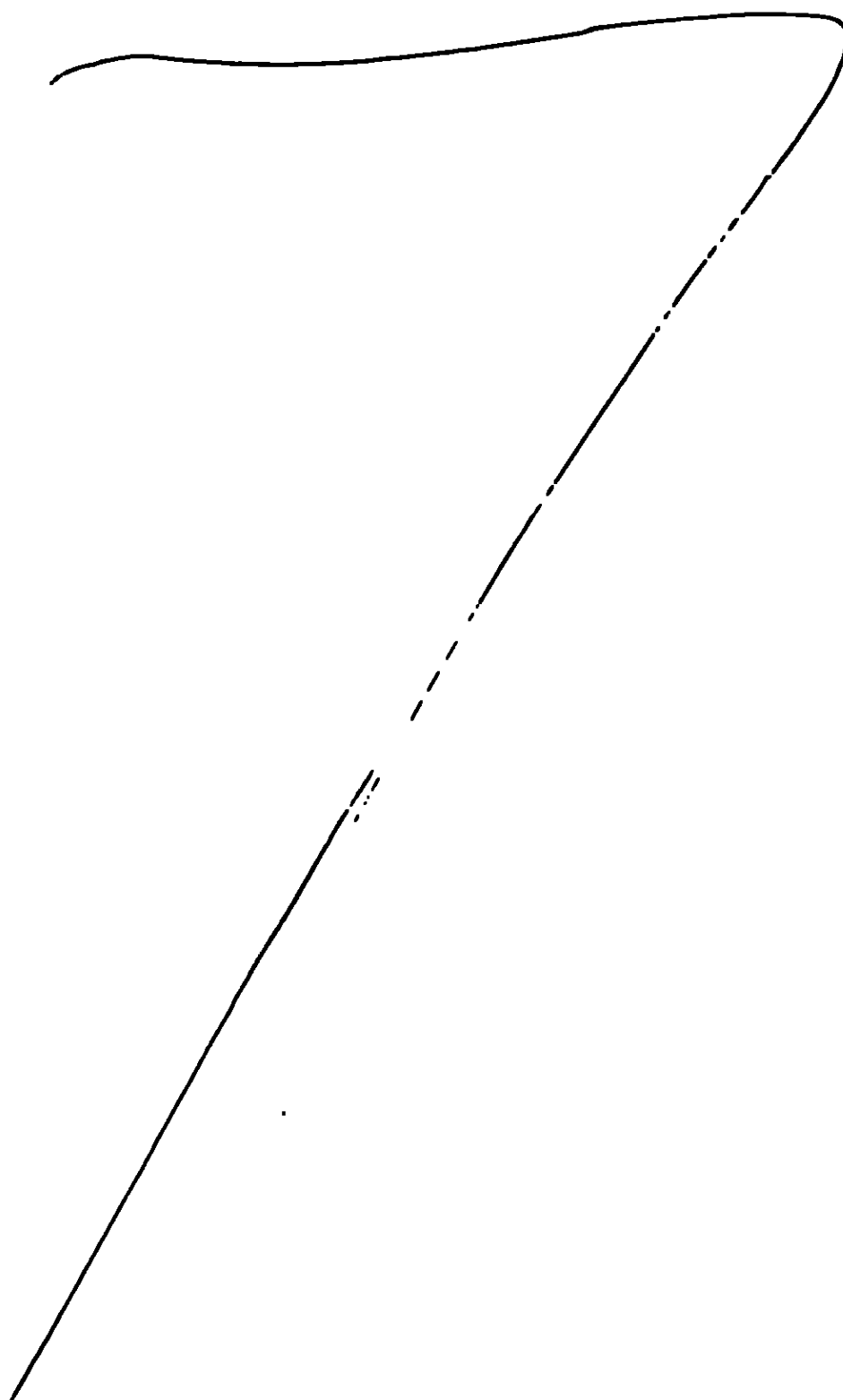
27
21

resistencia del aire de entrada.

Además, según la tercera característica especial de la presente invención, además de la primera o segunda característica especial, un motor de arranque está montado sobre la parte superior del cárter en la parte delantera del cigüeñal, e inmediatamente detrás de este motor de arranque y sustancialmente justo encima del cárter se forma un saliente de suspensión a suspender de la viga central en la superficie superior del cárter. Por lo tanto, el motor de arranque se puede instalar en el cárter a la vez que se está utilizando el espacio comparativamente amplio entre el cárter y la viga central. Además, puesto que se ha de instalar en un lugar cerca del centro de gravedad del motor, el saliente de suspensión está menos afectado por las vibraciones del motor, y por consiguiente las vibraciones del saliente de suspensión se transmiten menos a la viga central, haciendo así posible contribuir a mejorar la calidad de la marcha.

Además, según la cuarta característica especial de la presente invención, además de la tercera característica especial, un eje de entrada y un eje de salida de una transmisión a instalar en el cárter están dispuestos en paralelo con el cigüeñal respectivamente y el eje de entrada está dispuesto en una posición más alta que el cigüeñal y el eje de salida. Por lo tanto, la distancia entre el cigüeñal y el eje de salida está acortada, y es posible miniaturizar el cárter, y por consiguiente miniaturizar el motor. Además, puesto que el saliente de suspensión ocupa una posición sustancialmente justo encima del cigüeñal, incluso cuando hay que abombar hacia arriba una parte de una pared superior del cárter justo encima del eje de entrada junto con la desviación superior del eje de entrada con respecto al cigüeñal y el eje de salida, es posible evitar toda interferencia entre la porción abombada y el saliente de

suspensión.



REIVINDICACIONES

1. Un motor en una motocicleta del tipo de viga central en la que una unidad principal de motor (20) de un motor (E) a suspender de una viga central (2) que se extiende oblicuamente hacia abajo hacia la parte trasera desde un tubo delantero (1) de un bastidor de carrocería de vehículo (F), está constituido por un cárter (21) para soportar un cigüeñal (28); un bloque de cilindro (22) que sobresale hacia adelante del cárter (21) y está dispuesto de tal manera que un eje (Ab) de un taladro de cilindro (22a) se incline hacia arriba hacia la parte delantera; y una culata de cilindro (23) a conectarse al extremo delantero del bloque de cilindro (22), y en la que en un espacio (66) entre dicha culata de cilindro (23) y dicha viga central (2) se ha dispuesto un sistema de admisión de aire (70) de dicho motor (E), caracterizado porque

dicho bloque de cilindro (22) está dispuesto de tal manera que el eje (Ab) de dicho taladro de cilindro (22a) se desvía (S) hacia abajo con respecto al eje (Ac) de dicho cigüeñal (28).

2. El motor en una motocicleta del tipo de viga central según la reivindicación 1, caracterizado porque

dicha culata de cilindro (23) está dispuesta de tal manera que un eje (Am) de un árbol de levas (38) para la válvula a soportar por dicha culata de cilindro (23) se desvía (S') hacia abajo con respecto a un eje (Ab) de dicho taladro de cilindro (22a).

3. El motor en una motocicleta del tipo de viga central según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque

un motor de arranque (80) está montado sobre una parte superior de dicho cárter (21) en la parte delantera de dicho cigüeñal (28), e inmediatamente detrás de dicho motor de arranque (80) y sustancialmente justo encima de dicho cárter

24

(28) se forma un saliente de suspensión (24) a suspender de dicha viga central (2) en una superficie superior de dicho cárter (21).

5 4. El motor en una motocicleta del tipo de viga central según la reivindicación 3, caracterizado porque

un eje de entrada (86) y un eje de salida (87) de una transmisión (85) a instalar en dicho cárter (21) están dispuestos en paralelo con dicho cigüeñal (28) respectivamente y porque dicho eje de entrada (86) está
10 dispuesto en una posición más alta que dicho cigüeñal (28) y dicho eje de salida (87).

15

20

25

30

26

26

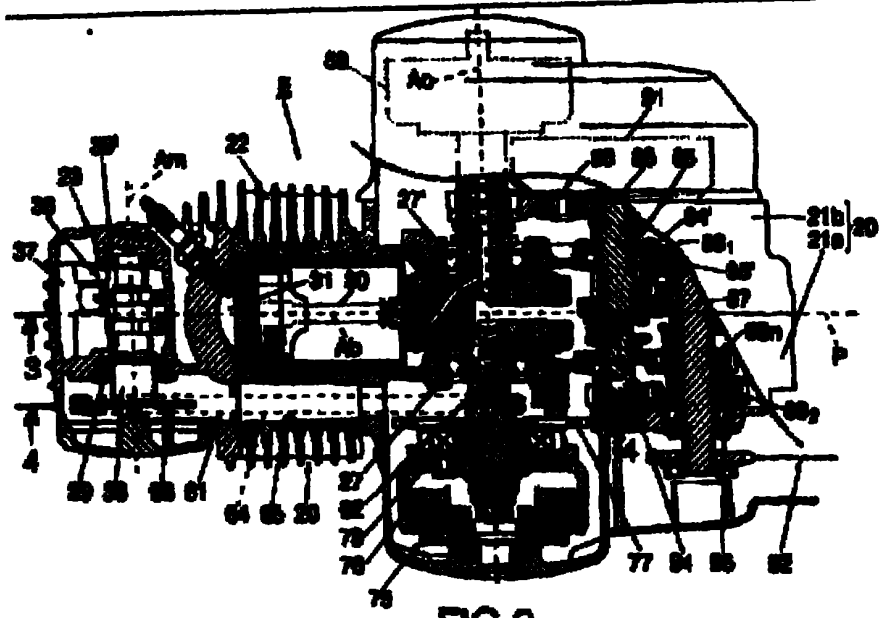


FIG. 2

8

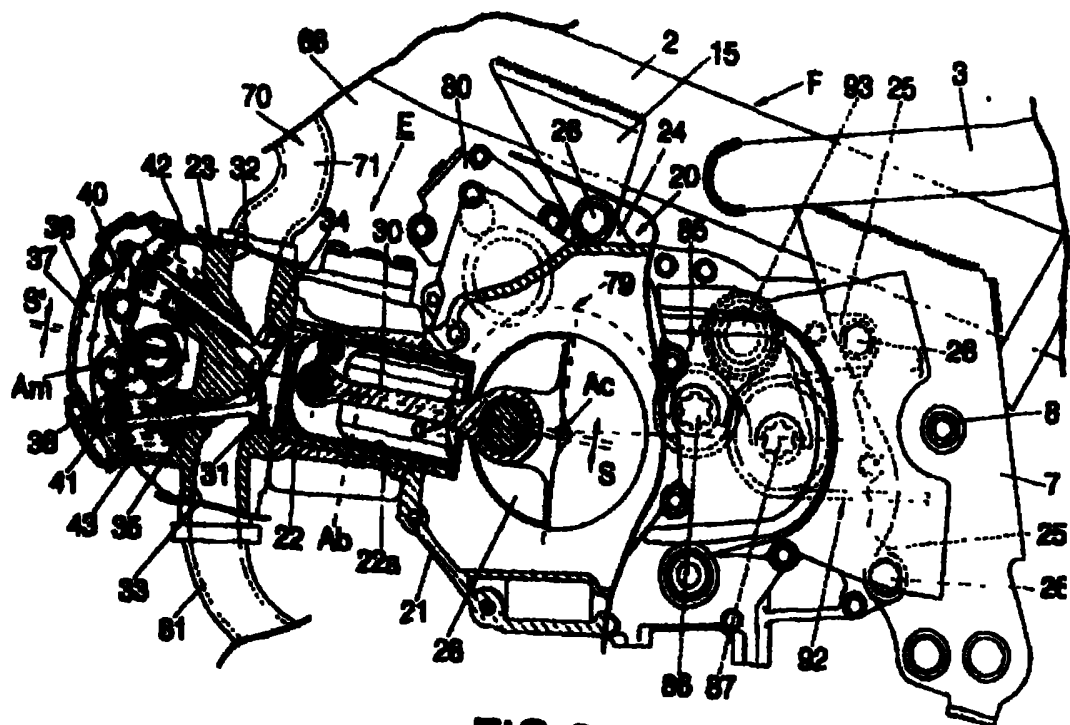


FIG.3

2x

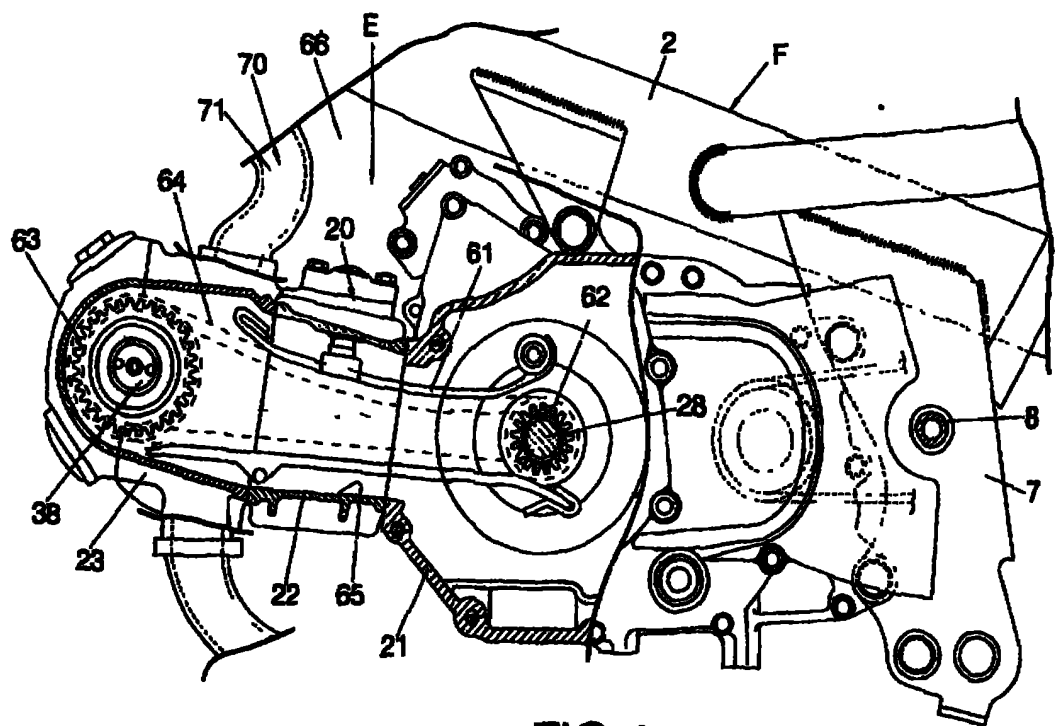


FIG.4

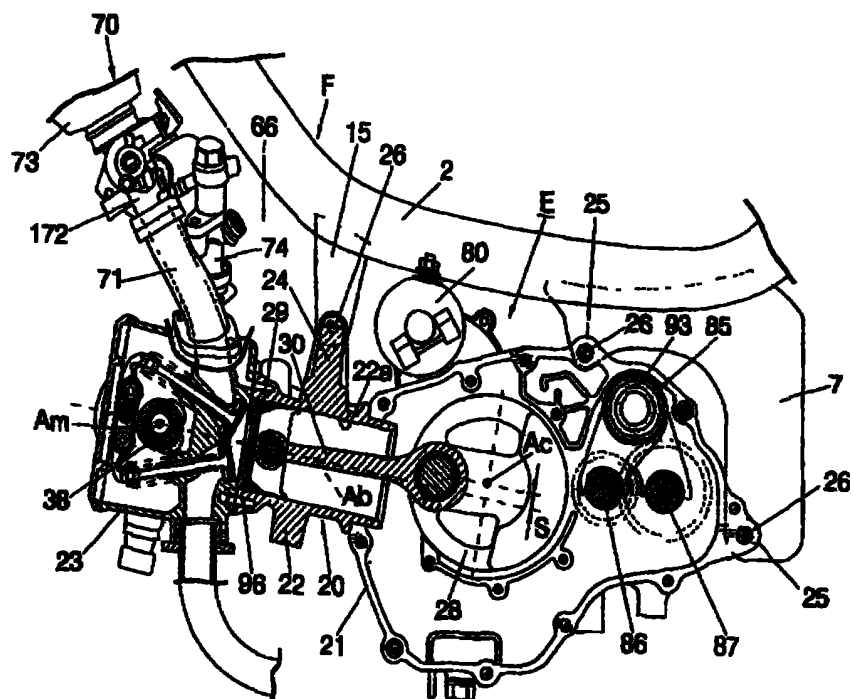


FIG. 5

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL RAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ☒		
MODELO DE UTILIDAD ☐	☐	☐
• Indicación de que se solicita la concesión de una patente	☐	☐
• Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	☐	☐
• Descripción de la invención	☐	☐
• Dibujos de ser estos pertinentes	☐	☐
• Comprobante de Pago de las tasas establecidas	☐	☐
COMPLETA ☐	INCOMPLETA	☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

• Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	☐	☐
• Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	☐	☐
• Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño	☐	☐
• Comprobante de pago de las tasas establecidas	☐	☐
COMPLETA ☐	INCOMPLETA	☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

• Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado	☐	☐
• Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	☐	☐
• Representación gráfica del esquema de trazado	☐	☐
• Comprobante de pago de las tasas establecidas	☐	☐
COMPLETA ☐	INCOMPLETA	☐

Firma Responsable

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación: 81116395 00000000 Folio: 33
Fecha: Fecha (AM): 2001 12-27 15:46 01
Tramite: 000 PATENTES y 1 RADICADOR (441) PRESENTE
Dependencia: ESCE DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

01 12 27 15 46 01
00000000 00000000
00000000 00000000
00000000 00000000

35
32

INFORME DE PROTOCOLO

Expediente 01-110395

Fecha: 4 de marzo de 2002

Se informa que:

Desde fecha 20 de marzo de 1997,
del folio 90226 al folio 90236 del
libro de Protocolo N° 310, obra el poder
N° 17.334 conferido por HONDA GIKEN
KOGYO KABUSHIKI KAISHA

domiciliado(a) en Tokio - Japón

al doctor HUMBERTO RUBIO CAMACHO y/o GABRIEL
REINA ROMERO y/o TINEKE STOL

Facultad para desistir si.

Revisado 202027.

33

Folio 36

2020
Bogotá, D. C.

Doctor(a)
HUMBERTO RUBIO CAMACHO
Apoderado(a)

Oficio No. 09153

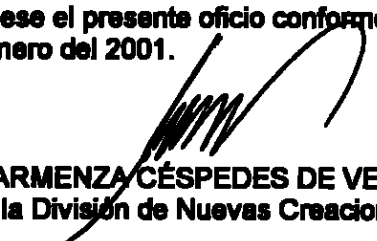
REFERENCIA:	Radicación	01-110395
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Debe allegar el documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por los inventores a los solicitantes o a sus causantes (art. 26-k, Dec 486/2000).
- Debe indicarse el lugar de constitución de la sociedad solicitante (Art. 27-c, D 486/00).
- Se sugiere que para próximas actuaciones ante esta entidad sean utilizados los formatos establecidos en la circular única.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución 210 del 15 de enero del 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 07 MAR. 2002

Se recuerda al interesado que debe presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió y, en los casos en que haya lugar, la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de este plazo, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

202027