

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Cra. 7a # 74 - 64 Oficina 506
Tel: (571) 3132408 - 3132423 - 3132410 - 3131759
Fax: (571) 3131647 - 3132367
E-mail: rubiolaw@cable.net.co
Apartado Aereo 218
Bogota, D.C. -Colom

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 04-000294- -00007-0000

Fecha: 2008-07-08 12:00:33 Dep: 2020 NUECREACION
Tra: 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act: 444 RESPUESTA REQUE Folios: 18

Doctora

Alix CÉSPEDES DE VERGEL

Jefe de la División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

REF.	Expediente No.	04-000.294
	Patente de Invención:	"ESTRUCTURA DE CAJA DE CADENA PARA MOTOCICLETA"
	Solicitante:	HONDA MOTOR CO., LTD.

Destino: 444

Humberto RUBIO CAMACHO, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, identificado con la Cédula de Ciudadanía No.17192.062 de Bogotá, Abogado en Ejercicio, portador de la Tarjeta Profesional No. 50.007 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando en carácter de apoderado de la Sociedad **HONDA MOTOR CO., LTD.**, domiciliada en 1-1, Minamiaoyama 2-chome, Minato-ku, Tokio, Japón; encontrándome dentro del término legal para dar contestación al auto proferido por su Despacho mediante Concepto Técnico No.225 y Oficio No.3087, notificado por Estado de 28 de Febrero de 2008, y cuya solicitud de prórroga fue oportunamente radicada el 20 de mayo de 2008, me permito manifestar y anexar:

I. Manifiesto:

EVALUACION DE LA NOVEDAD Y DEL NIVEL INVENTIVO

El examinador considera que la solicitud en estudio es obvia y evidente para una persona versada en la materia técnica correspondiente, y por lo

123²
1

tanto se ve afectada en su nivel inventivo. Teniendo en cuenta lo anterior se ha modificado el capítulo reivindicatorio de forma que se define de manera clara y precisa lo que se desea proteger.

(1.) Se han fusionada las reivindicaciones **1** y **2** en una nueva reivindicación **1**.

(2.) Se ha insertado una nueva reivindicación **2**.

(3.) La base para la nueva reivindicación **2** puede encontrarse en el texto de la memoria tal como se presentó originalmente, en página 10, líneas 24 a 35:

“Los extremos traseros de las carcasas superior e inferior 54 y 55 están conectados de manera que, por ejemplo, un extremo trasero de la chapa delantera 58 de la carcasa inferior 55 solape el interior de la chapa delantera 56 de la carcasa superior 54, y un extremo trasero de la chapa trasera 59 de la carcasa inferior 55 solape el interior de la chapa trasera 57 de la carcasa superior 54, y una sección de conexión trasera 70 para las carcasas superior e inferior 54 y 55 está desviada hacia arriba desde una línea central de brazo C que se extiende en la dirección longitudinal del brazo oscilante 14a, a lo largo del eje del eje 15 para la rueda trasera WR.”

(4.) Se ha realizado también, en la nueva reivindicación **1**, la siguiente modificación gramatical menor con la intención de proveer de claridad a la reivindicación:

- *“dispuestas desviadas más altas que”* por *“dispuesta por encima de”* (línea 11)

El nuevo capítulo reivindicatorio que se anexa se encuentra comprendido dentro del ámbito de protección original de la solicitud, es decir no incluye materia nueva.

(5.) Se ha adaptado el Capítulo Descriptivo teniendo en cuenta las enmiendas efectuadas en el Capítulo Reivindicatorio.

(6.) Adicionalmente, nos permitimos hacer las siguientes precisiones:

i. La invención reivindicada presenta las siguientes ventajas técnicas respecto al documento **D1** citado por el examinador relevante para el estado de la técnica, según se expone en la memoria descriptiva de la solicitud:

- Mejora del aspecto de ligereza, a consecuencia de que se obtiene el aspecto externo (según se mira desde el lado de la motocicleta) de que la parte trasera de la cadena sube, haciendo que parezca más liviana.
- Mejora la facilidad de montaje, al utilizar un extremo trasero de la carcasa inferior como una sección de acoplamiento. También se facilita el montaje como consecuencia de la simplificación derivada de poder montar la carcasa superior independientemente una vez que la carcasa inferior ya esté montada, sin más que disponer el extremo trasero de la carcasa superior sobre el extremo trasero de la carcasa inferior una vez que ya se haya efectuado el acoplamiento de la carcasa inferior al brazo oscilante.

ii. Las características técnicas esenciales de la invención con las que se logran las ventajas técnicas arriba indicadas son las siguientes:

- Las secciones de extremo trasero de la carcasa superior y la carcasa inferior están dispuestas:
- Por encima de la línea central de brazo (C) (reivindicación original **1**);
y
- delante de un extremo trasero del brazo oscilante (reivindicación original **2**).

iii. Ni las características técnicas esenciales de nuestra invención tal como se reivindican actualmente con los cambios efectuados, ni las ventajas técnicas que producen dichas características al implementarlas en la

125
4

invención, se describen ni sugieren en el documento **D1** citado como relevante para el estado de la técnica por el examinador.

Por consiguiente, consideramos que la invención reivindicada con las modificaciones presentadas cumpliría actualmente con el requerimiento de **actividad inventiva**.

II. Anexo:

- a. Nuevo capítulo descriptivo.
- b. Nuevo capítulo reivindicatorio

III. Petición:

Conforme a lo anterior, una vez atendidos los requerimientos y exigencias del examinador y al tener en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio, solicito muy respetuosamente a su Despacho, continuar el trámite de rigor y de ser el caso se hagan las correspondientes observaciones con el ánimo de hacer lo pertinente dentro del presente trámite.

Atentamente,



HUMBERTO RUBIO CAMACHO

C.C. 17'192.062 de Bogotá

**T.P. 50.007 de Consejo Superior
de la Judicatura.**

COD. 4134

04/1689/P000410

ESTRUCTURA DE CAJA DE CADENA PARA MOTOCICLETA

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una estructura de
5 caja de cadena para una motocicleta que tiene una carcasa
superior y una carcasa inferior que encierran un brazo osci-
lante unidas por encima y por debajo al brazo oscilante para
soportar un eje de rueda trasera en una sección de extremo
trasero, estando conectadas las secciones de extremo trasero
10 de la carcasa superior y la carcasa inferior.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Se conoce una estructura de caja de cadena para una mo-
tocicleta formada con carcasas superior e inferior que en-
cierran un brazo oscilante unidas por encima y por debajo a
15 dicho brazo oscilante, por ejemplo, por la publicación de la
Patente japonesa publicada número Hei. 9-2632781.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

Seguidamente, se exponen los problemas a resolver con
la invención. La estructura de caja de cadena de la técnica
20 relacionada antes descrita es la denominada caja de cadena
completa que tiene una carcasa superior y una carcasa infe-
rior unidas a un brazo oscilante para cubrir completamente
una cadena para transmitir fuerza de accionamiento rotacio-
nal de una unidad de potencia a una rueda trasera, pero las
25 secciones de conexión de extremo trasero de las carcasas su-
perior e inferior están dispuestas extendiéndose en una lí-
nea central de brazo que se extiende en una dirección longi-
tudinal del brazo oscilante a lo largo del eje del eje de
rueda trasera. Específicamente, el extremo trasero de la
30 carcasa superior se forma curvándolo hacia abajo alrededor
del extremo trasero del brazo oscilante, y no tiene el as-
pecto de ligereza de peso.

La presente invención se ha ideado en vista de la si-
tuación antes descrita, y un objeto de la invención es pro-
35 porcionar una caja de cadena para una motocicleta que tiene
una carcasa superior y una carcasa inferior unidas a un bra-
zo oscilante para cubrir completamente una cadena, para me-
jorar el aspecto de ligereza de peso.

A continuación se describen los medios para resolver
40 los problemas. Para lograr el objeto antes descrito, la in-
vención de la reivindicación 1 es una estructura de caja de

cadena para una motocicleta, que tiene una carcasa superior y una carcasa inferior que encierran un brazo oscilante unidas por encima y por debajo al brazo oscilante para soportar un eje de rueda trasera en una sección de extremo trasero, estando conectadas las secciones de extremo trasero de la carcasa superior y la carcasa inferior, donde secciones de conexión de extremo trasero de la carcasa superior y la carcasa inferior están dispuestas desviadas más altas que una línea central de brazo que se extiende en una dirección longitudinal del brazo oscilante a lo largo de un eje del eje.

Según la invención de la reivindicación 1, una sección de conexión de extremo trasero para las carcasas superior e inferior está dispuesta más arriba que una línea central de brazo, lo que significa que cuando se mira a la caja de cadena general desde el lado, se obtiene el aspecto externo de que la parte trasera de la caja de cadena sube en la parte posterior, y es posible obtener un aspecto externo que mejora el aspecto de ligereza de peso.

Además, la invención según la reivindicación 1 tiene un extremo delantero de las secciones de conexión de extremo trasero de la carcasa superior y la carcasa inferior está dispuesta más hacia adelante que un extremo trasero del brazo oscilante, y con esta estructura el extremo trasero de la carcasa inferior se curva hacia arriba alrededor del extremo trasero del brazo oscilante, y el aspecto de ligereza de peso es considerablemente mejor, y también es posible mejorar la facilidad de montaje utilizando un extremo trasero de la carcasa inferior como una sección de guía al unir la carcasa superior al brazo oscilante.

En la invención según la reivindicación 2, la carcasa superior tiene una chapa delantera de carcasa superior, y la carcasa inferior tiene una chapa delantera de carcasa inferior, estando las secciones de conexión de extremo trasero que se reivindican en la reivindicación 1, constituidas esencialmente en la reivindicación 2 por dichas chapas delanteras, de manera que un extremo trasero de la chapa delantera de carcasa inferior se superpone a la cara interna de la chapa delantera de carcasa superior.

Además, la invención de la reivindicación 3, además de la estructura de la invención de la reivindicación 1 ó 2, tiene la carcasa superior y la carcasa inferior hechas de

colores diferentes de manera que hay una gran diferencia de contraste entre ellas, y con esta estructura es posible obtener un aspecto externo que da el aspecto de ligereza de peso.

5

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en alzado lateral de una motocicleta.

La figura 2 es una vista en alzado lateral ampliada de una caja de cadena.

10

La figura 3 es una sección transversal ampliada a lo largo de la línea 3-3 en la figura 2.

La figura 4 es una sección transversal ampliada a lo largo de la línea 4-4 en la figura 2.

DESCRIPCIÓN DE REALIZACIONES PREFERIDAS DE LA INVENCION

15

A continuación se listan algunos componentes con su referencia numérica:

14a: Brazo oscilante

15:Eje

54:Carcasa superior

20

55:Carcasa inferior

70:Sección de conexión de extremo trasero

C: Línea central de brazo

WR:Rueda trasera

25

Ahora se describirá a continuación realizaciones de la presente invención en base a los dibujos anexos.

30

Las figuras 1-4 muestran una realización de la presente invención. La figura 1 es una vista en alzado lateral de una motocicleta, la figura 2 es una vista en alzado lateral ampliada de una caja de cadena, la figura 3 es una vista en sección transversal ampliada a lo largo de la línea 3-3 en la figura 2, y la figura 4 es una vista en sección transversal ampliada a lo largo de la línea 4-4 en la figura 2.

35

Ante todo, en la figura 1, un bastidor de vehículo 5 de esta motocicleta incluye un tubo delantero 6 para soportar una horquilla delantera 9 de forma dirigible, un bastidor principal 7 que se extiende hacia abajo del tubo delantero 6, y un par de bastidores traseros izquierdo y derecho 8... que se extienden hacia arriba a la parte trasera que conecta con una sección trasera del bastidor principal 7, soportándose axialmente una rueda delantera WF en un extremo inferior de la horquilla delantera 9, un manillar de dirección

40

en forma de barra 10 que está conectado a una parte superior de la horquilla delantera 9, y un guardabarros delantero 11 que cubre por encima la rueda delantera WF que se soporta en la horquilla delantera 9.

5 Chapas sustentadoras 12... están fijadas respectivamente a ambos lados de una sección media del bastidor principal 7, y una chapa de pivote 13 está fijada a ambos lados traseros del bastidor principal 7. Un motor E que tiene un eje de sus cilindros inclinado ligeramente hacia arriba en la
10 parte delantera, está dispuesto debajo del bastidor principal 7, y este motor E está suspendido del bastidor de vehículo 5 soportado por las chapas sustentadoras 12... y la chapa de pivote 13.

Un extremo delantero de una horquilla trasera 14 se so-
15 porta en la chapa de pivote 13 de manera que sea capaz de bascular hacia arriba y hacia abajo, y un eje 15 de la rueda trasera WR se soporta en un extremo trasero de la horquilla trasera 14. Un amortiguador trasero 16 también está dispuesto entre los bastidores traseros 8... del bastidor de vehí-
20 culo 5 y la horquilla trasera 14.

Un depósito de combustible 17 y un compartimiento portaobjetos 18 dispuesto delante del depósito de combustible 17 se soportan encima de la rueda trasera WR en los bastidores traseros 8..., y el depósito de combustible 17 y encima
25 del depósito de combustible 17 se cubre, por ejemplo, con un asiento tipo tándem 19 de tal manera que se pueda abrir y cerrar.

Una cubierta de vehículo 20 hecha de resina sintética para cubrir el bastidor de vehículo 5, parte del motor E, el
30 depósito de combustible 17 y el compartimiento portaobjetos 18 está unida al bastidor de vehículo 5, y esta cubierta de vehículo 20 incluye cubiertas laterales delanteras 21 dispuestas en ambos lados izquierdo y derecho del bastidor principal 7, protectores de pierna 22... para conectar las
35 partes delanteras de ambas cubiertas laterales delanteras 21... y cubrir las piernas del conductor por delante, una cubierta delantera superior 23 para conectar ambos protectores de pierna 22 para cubrir el tubo delantero 6 por delante, una cubierta superior de bastidor principal 24 conectada
40 a la cubierta delantera superior 23 para cubrir el tubo delantero 6 por detrás y también cubrir el bastidor principal

7 por arriba, una cubierta inferior 25 que conecta con una parte inferior de las dos cubiertas laterales delanteras 21..., y una cubierta lateral trasera 26 para cubrir el depósito de combustible 17 y el compartimiento portaobjetos 18 por ambos lados.

El asiento 19 está dispuesto en una parte superior de la cubierta lateral trasera 26 capaz de abrirse y cerrarse para guardar y sacar artículos del compartimiento portaobjetos 18, y también suministrar combustible al depósito de combustible 17, y un guardabarros trasero 27 para cubrir por encima una parte trasera de la rueda trasera WR está conectado a la cubierta lateral trasera 26.

El motor E constituye la unidad de potencia P junto con una transmisión M, y la salida de la transmisión M es transportada mediante la cadena 28 a la rueda trasera WR. Es decir, una cadena sinfín 28 está enrollada alrededor de un piñón de accionamiento 30 fijado al eje de salida 29 de la transmisión M y un piñón accionado 31 montado en la rueda trasera WR.

Con referencia a las figuras 2 y 3, la horquilla trasera 14 está provista de un par de brazos elásticos 14a... dispuestos en los lados izquierdo y derecho de la rueda trasera WR, formados en una forma rectangular cilíndrica en una sección lateral transversal, y un extremo delantero de la horquilla trasera 14 se soporta en la chapa de pivote 13 del bastidor de vehículo 5 mediante un eje de pivote horizontal de manera que sea capaz de bascular hacia arriba y hacia abajo.

Un cubo de rueda 33 de la rueda trasera WR se soporta rotativamente en el eje 15 mediante un par de cojinetes de bolas izquierdo y derecho 34..., y un aro de rueda cilíndrico interior 25 que rodea el eje 15 está interpuesto entre las rodaduras interiores de los dos cojinetes de bolas 34...

Un soporte de piñón 36 está conectado mediante un amortiguador de caucho 37 al extremo izquierdo del cubo de rueda 33, y el piñón accionado 31 está fijado al soporte de piñón 36 con una pluralidad de pernos 38... y tuercas 39... Además, el soporte de piñón 36 se soporta rotativamente mediante un cojinete de bolas 41 en un aro de rueda cilíndrico exterior 40 que rodea el eje 15 contactando un extremo contra un extremo exterior de rodadura interior del cojinete de bo-

las izquierdo 34 de los dos cojinetes de bolas 34...

Con respecto al brazo oscilante izquierdo 14a, una chapa de unión trasera 42 que tiene secciones de unión de carcasa 42a y 42b que sobresalen hacia arriba y hacia abajo del
5 brazo oscilante 14a, está soldada a una superficie exterior de aro de rodadura interior de una sección correspondiente al soporte de piñón 36, estando interpuesto un espaciador cilíndrico 44 que rodea el aro de rueda exterior 40 entre la
10 chapa de unión trasera 42 y un extremo exterior de rodadura interior del cojinete de bolas 41, y estando interpuesto un elemento anular de cierre hermético 45 entre el soporte de piñón 36 y el separador 44 en un lado exterior del cojinete de bolas 41. De esta forma, un intervalo entre un extremo izquierdo del cubo de rueda 33 de la rueda trasera WR y el
15 brazo oscilante izquierdo 14a se mantiene constante, y se evita la penetración de polvo y agua, etc, por el lado izquierdo hacia el cubo de rueda 33.

Por otra parte, un intervalo entre un extremo derecho del cubo de rueda 33 y el brazo oscilante derecho también se
20 mantiene constante, y se evita la penetración de polvo y agua, etc, por el lado derecho hacia el cubo de rueda 33.

Agujeros alargados 46, 46, 47 que están alargados en la dirección longitudinal se han previsto respectivamente en los lados izquierdo y derecho de los extremos traseros del
25 brazo oscilante izquierdo 14a y la chapa de unión trasera 43, y agujeros alargados (no representados) que son similares a los agujeros alargados 46... también están dispuestos respectivamente en los lados izquierdo y derecho de los extremos traseros del brazo oscilante derecho. El extremo izquierdo del eje 15 y aros de rueda exteriores 40... que rodean el extremo izquierdo del eje 15 están encajados en los
30 agujeros alargados 46, 46, 47 del brazo oscilante izquierdo 14a y la chapa de unión trasera 43, capaz de moverse en la dirección longitudinal, y el extremo derecho del eje 15 y un aro de rueda exterior que rodea el extremo derecho del eje
35 15 están encajados en el brazo oscilante derecho, capaz de moverse en la dirección longitudinal.

Tuercas 48... están enroscadas sobre secciones sobresalientes de los aros de rueda exteriores 40... desde el extremo trasero de los dos brazos oscilantes 14a..., y la posición del eje 15 a lo largo de una dirección longitudinal,
40

a saber, una dirección longitudinal de los brazos oscilantes 14a..., se establece constante por enroscado en las tuercas 48... para agarrar arandelas 49 entre las superficies externas de extremo trasero de los dos brazos oscilantes 14a...

5 Por otra parte, una cabeza sumamente grande 15a que contacta y engancha con un extremo externo del aro de rueda exterior izquierdo 40 se forma integralmente en el extremo izquierdo del eje 15, y aunque no se muestra en los dibujos, el eje 15 se soporta entre secciones de extremo trasero de
10 los dos brazos oscilantes 14a... enroscando y apretando una tuerca que contacta y engancha con el extremo externo del aro de rueda exterior derecho en el extremo derecho del eje 15.

Además, correderas 50... capaces de deslizarse dentro de
15 los brazos oscilantes 14a... están fijadas a los aros de rueda exteriores 40... en el interior de los dos brazos oscilantes 14a..., pasándose extremos traseros de los pernos 51..., que tienen extremos delanteros conectados a las correderas 50..., a través de paredes de extremo trasero de
20 cada brazo oscilante 14a de manera que se puedan mover en la dirección axial, y un par de tuercas 52, 53, respectivamente, enroscadas en secciones de los pernos 51... que sobresalen de la pared trasera de los brazos oscilantes 14a... Con las tuercas 48... enroscadas, es posible ajustar la tensión
25 de la cadena 28 regulando la posición del eje 15 en la dirección longitudinal aflojando las tuercas 52 y 53.

Con referencia también a la figura 4, las carcassas superior e inferior 54 y 55 que encierran el brazo oscilante 14a por encima y por debajo, están unidas al brazo oscilante
30 izquierdo 14a de la horquilla trasera 14.

La carcasa superior 54 se forma de manera que tenga una sección transversal a los lados que es un agujero sustancialmente en forma de U hacia abajo uniendo una chapa delantera 54 y una chapa trasera 57 hechas mediante estampado de
35 una chapa fina de acero, y la carcasa inferior 55 se forma de manera que tenga una sección transversal a los lados que es un agujero sustancialmente en forma de U hacia arriba uniendo una chapa delantera 58 y una chapa trasera 59 hechas por estampado de una chapa fina de acero.

40 Para unir las carcassas superior e inferior 54 y 55, la chapa de unión trasera 42 se suelda a una superficie exte-

rior interior del brazo oscilante 14a en una sección correspondiente al soporte de piñón 36, y una chapa delantera de unión 43 que tiene secciones de unión de carcasa 43a y 43b que se extiende hacia arriba y hacia abajo del brazo oscilante 14a se suelda a la superficie exterior interior de una parte del brazo oscilante 14a hacia el extremo delantero.

Tuercas de soldadura 61 y 62 están fijadas a las secciones de unión de carcasa 42a y 42b de la chapa de unión trasera 42, y una sección inferior trasera de la chapa delantera 56 está unida a la sección de unión de carcasa 42a para cubrir la sección de unión de carcasa 42a desde fuera enroscando un perno 63 encajado a través de una sección inferior trasera de la chapa delantera 56 de la carcasa superior 54 en la tuerca de soldadura 61, y apretando. Además, una sección superior trasera de la chapa delantera 58 está unida a la sección de unión de carcasa 42b para cubrir la sección de unión de carcasa 42b por fuera enroscando un perno 64 encajado a través de una sección superior trasera de la chapa delantera 58 de la carcasa inferior 55 en la tuerca de soldadura 62, y apretando.

Además, una sección delantera inferior de la chapa delantera 56 está unida a la sección de unión de carcasa 43a para cubrir la sección de unión de carcasa 43a por fuera enroscando un perno 65 encajado mediante una sección delantera inferior de la chapa delantera 56 de la carcasa superior 54 en una tuerca de soldadura (no representada) fijada a la sección de unión de carcasa 43a de la chapa delantera de unión 43, y apretando. Además, una sección delantera superior de la chapa delantera 58 está unida a la sección de unión de carcasa 43b para cubrir la sección de unión de carcasa 43b por fuera enroscando un perno 66 encajado mediante la sección delantera superior de la chapa delantera 58 de la carcasa inferior 55 en una tuerca de soldadura (no representada) fijada a la sección de unión de carcasa 43b de la chapa delantera de unión 43, y apretando.

Un soporte sustancialmente en forma de U 67 abierto hacia arriba está soldado a una superficie superior trasera del brazo oscilante 14a más hacia adelante que la chapa de unión trasera 42, y una tuerca de soldadura 68 está fijada al interior de este soporte 67. Además, un extremo inferior del amortiguador trasero 16 está introducido en el soporte

67, y el extremo inferior del amortiguador trasero 16 está conectado a una sección trasera del brazo oscilante 14a enroscando un perno 69 pasado a través del soporte 67 y el extremo inferior del amortiguador trasero 16 en la tuerca de soldadura 68, y apretando.

Los extremos traseros de las carcasas superior e inferior 54 y 55 están conectados de manera que, por ejemplo, un extremo trasero de la chapa delantera 58 de la carcasa inferior 55 solape el interior de la chapa delantera 56 de la carcasa superior 54, y un extremo trasero de la chapa trasera 59 de la carcasa inferior 55 solape el interior de la chapa trasera 57 de la carcasa superior 54, y una sección de conexión trasera 70 para las carcasas superior e inferior 54 y 55 está desviada hacia arriba desde una línea central de brazo C que se extiende en la dirección longitudinal del brazo oscilante 14a, a lo largo del eje del eje 15 para la rueda trasera WR.

Además, los extremos delanteros de las carcasas superior e inferior 54 y 55 están dispuestos más hacia adelante que el extremo trasero del brazo oscilante 14a, y la sección de conexión de extremo trasero 70 está dispuesta de manera que se coloque más hacia arriba a medida que se aproxima a la parte trasera.

Además, las carcasas superior e inferior 54 y 55 se colorean mediante recubrimiento o chapado, pero también se hacen de colores diferentes para crear gran contraste entre las carcasas superior e inferior 54 y 55, y con esta realización se hacen de colores diferentes de manera que la carcasa superior 54 sea de un color más brillante que la carcasa inferior 55. Por ejemplo, si la carcasa superior 54 se hace de color plata, la carcasa inferior 55 se hace de color negro. El brazo oscilante 14a también se hace de color plata, por ejemplo, de manera que sea más brillante que la carcasa inferior 55.

En las figuras 1 y 2, para mostrar que la carcasa inferior 55 es de un color oscuro, la carcasa inferior 55 se ha llenado con puntos, pero este tipo de punteado no indica que la carcasa inferior 55 esté pintada realmente con puntos.

A continuación, al describir la operación de esta realización, una sección de conexión de extremo trasero 70 de las carcasas superior e inferior 54 y 55 que encierran el

brazo oscilante 14a por encima y por debajo estando unidas al brazo oscilante 14a de la horquilla trasera 14, está dispuesta desviada más alta que una línea central de brazo C que se extiende en una dirección longitudinal del brazo oscilante 14a a lo largo del eje del eje 15 de la rueda trasera WR, lo que significa que cuando se mira a toda la caja de cadena hecha de las carcassas superior e inferior 54 y 55 desde el lado, se obtiene un aspecto externo tal que la parte trasera de la caja de cadena suba en la parte posterior, y es posible obtener un aspecto externo que mejora el aspecto de ligereza de peso, tanto como la denominada caja de cadena media.

Además, un extremo delantero de la sección de conexión de extremo trasero 70 para las carcassas superior e inferior 54 y 55 está dispuesto más hacia adelante que el extremo trasero del brazo oscilante 14a, lo que significa que el extremo trasero de la carcassa inferior 55 se forma de manera que se curve hacia arriba alrededor del extremo trasero del brazo oscilante 14a, y es posible mejorar considerablemente el aspecto de ligereza de peso.

Además, es posible mejorar la facilidad de montaje al unir la carcassa superior 54 al brazo oscilante 14a utilizando el extremo trasero de la carcassa inferior 55 como una sección de guía. Además, puesto que los extremos traseros de las carcassas superior e inferior 54 y 55 se conectan de manera que, por ejemplo, un extremo trasero de la chapa delantera 58 de la carcassa inferior 55 solape el interior de la chapa delantera 56 de la carcassa superior 54, y un extremo trasero de la chapa trasera 59 de la carcassa inferior 55 solape el interior de la chapa trasera 57 de la carcassa superior 54, es posible sujetar la carcassa superior 54 a la carcassa inferior 55 de manera que se simplifique la operación de unir la carcassa superior 54 al brazo oscilante 14a, solapando el extremo trasero de la carcassa superior 54 en el extremo trasero de la carcassa inferior 55 después de la unión de la carcassa inferior 55 al brazo oscilante 14a, y es posible mejorar más la facilidad de montaje con respecto a la carcassa superior 54 en el brazo oscilante 14a.

Además, una reivindicación caracterizada porque las carcassas superior e inferior 54 y 55 se hacen de colores diferentes para aumentar el contraste entre ellas se realiza

haciendo la carcasa superior 54 de un color más brillante que la carcasa inferior 55, por ejemplo, para hacer que los colores diferentes de las dos carcasas incrementen el contraste entre ellas, es posible obtener un aspecto externo más elegante.

Una realización de la presente invención se ha descrito con detalle anteriormente, pero la presente invención no se limita a ella y varios cambios de diseño son posibles sin apartarse del alcance de las reivindicaciones anexas.

Por ejemplo, con la realización antes descrita las carcasas superior e inferior 54, 55 se forman a partir de chapa fina de acero, pero también es posible formar respectivamente las carcasas superior e inferior usando una resina sintética. En este caso, el color de las carcasas superior e inferior no se limita a recubrimiento, y también es posible realizar de forma barata una nueva reproducción de una superficie de las carcasas superior e inferior usando un agente coloreante o llevando a cabo acresponamiento.

También es posible proporcionar contraste haciendo la carcasa inferior 55 de un color más brillante que la carcasa superior 54.

De acuerdo con lo descrito anteriormente, seguidamente se mencionan los efectos de la invención. Según la invención de la reivindicación 1, cuando se mira a toda la caja de cadena desde el lado, es posible obtener un aspecto externo donde la parte trasera de la caja de cadena sube en la parte posterior, y es posible obtener un aspecto externo que mejora el aspecto de ligereza de peso.

Además de poder mejorar considerablemente el aspecto de ligereza de peso, también es posible mejorar la facilidad de montaje al unir la carcasa superior al brazo oscilante utilizando el extremo trasero de la carcasa inferior como una sección de guía según la invención de la reivindicación 1.

En la invención según la reivindicación 2, la carcasa superior 54 tiene una chapa delantera 56 de carcasa superior, y la carcasa inferior 55 tiene una chapa delantera 58 de carcasa inferior, estando las secciones de conexión de extremo trasero que se reivindican en la reivindicación 1, constituidas esencialmente en la reivindicación 2 por dichas chapas delanteras, de manera que un extremo trasero de la chapa delantera 56 de carcasa superior se superpone a la ca-

REIVINDICACIONES

1. Una estructura de caja de cadena para una motocicleta, que tiene una carcasa superior (54) y una carcasa inferior (55) que encierran un brazo oscilante (14a) por encima y por debajo unidas al brazo oscilante (14a) para soportar un eje (15) de rueda trasera (WR) en una sección trasera, estando conectadas secciones de extremo trasero de la carcasa superior (54) y la carcasa inferior (55), caracterizada porque secciones de conexión de extremo trasero (70) de la carcasa superior (54) y la carcasa inferior (55) están dispuestas por encima de una línea central de brazo (C) que se extiende en una dirección longitudinal del brazo oscilante (14a) a lo largo de un eje del eje (15), en tanto que un extremo delantero de las secciones de conexión de extremo trasero (70) de la carcasa superior (54) y la carcasa inferior (55) está dispuesto más adelante que un extremo trasero del brazo oscilante (14a).

2. La estructura de caja de cadena para una motocicleta según la reivindicación 1, caracterizada porque la carcasa superior (54) tiene una chapa delantera (56) de carcasa superior, y la carcasa inferior (55) tiene una chapa delantera (58) de carcasa inferior, estando las secciones de conexión de extremo trasero constituidas esencialmente por dichas chapas delanteras, de manera que un extremo trasero de la chapa delantera (56) de carcasa inferior se superpone a la cara interna de la chapa delantera (58) de carcasa superior.

3. La estructura de caja de cadena para una motocicleta según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizada porque la carcasa superior (54) y la carcasa inferior (55) se hacen de colores diferentes de manera que haya una gran diferencia de contraste entre ellas.

RESUMEN

ESTRUCTURA DE CAJA DE CADENA PARA MOTOCICLETA

El problema a solucionar es proporcionar una estructura de caja de cadena para una motocicleta que tiene una carcasa superior y una carcasa inferior unidas a un brazo oscilante para cubrir completamente una cadena, para mejorar el aspecto de ligereza de peso.

Los medios para su solución incluyen una sección de conexión de extremo trasero 70 de la carcasa superior 54 y la carcasa inferior 55 dispuestas desviadas más altas que una línea central de brazo C que se extiende en una dirección longitudinal del brazo oscilante 14a a lo largo de un eje del eje 15.

15

20

25

30

35

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES**

Radicación No. 04 - 294
Clasificación Internacional (IPC): B62J13/04, B62M9/00, B62M9/12, B62J13/00.
Concepto Técnico No. 4115

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐

Vía Nacional ☒

Vía PCT (fase nacional) ☐ Cap. I ☐ Cap. II ☐

No. Sol. Internacional _____
 Fecha de Presentación Internal. _____

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: Folios: 126 a 137 Modificación radicada.
Reivindicaciones: Folios: 138 Modificación radicada.
Dibujos: Folios: 15 a 18 Como se radico inicialmente.
Prioridad: Folios: 1 (JP) 2003-002349 (2003/01/08).

2. Objeto de la invención

Título de la invención: **"ESTRUCTURA DE CAJA DE CADENA PARA MOTOCICLETA". (Folio 1).**

Problema Técnico Planteado:

- Mejorar la ligereza en el peso de una estructura de caja de cadena para motocicleta, que permita cubrir completamente una cadena de eslabones para motocicleta.
- Evitar la penetración de polvo y agua por el lado izquierdo donde se encuentra el cubo (33) de la rueda.
- Mejorar el aspecto estético de una estructura de caja de cadena para motocicleta, combinando acabados superficiales como cromados y pinturas entre si.
- Mejorar la facilidad de montaje de la estructura de caja de cadena, al unir su carcasa superior al brazo oscilante utilizando el extremo trasero de la carcasa inferior como una sección de guía.

Solución:

- La solución a los problemas técnicos planteados es proporcionar un estructura de caja de cadena, la cual incluye una sección de conexión

de extremo trasero de la carcasa superior y la carcasa inferior dispuestas desviadas mas altas que una línea de eje central imaginaria C del brazo, que se extiende en una dirección longitudinal del brazo oscilante, a lo largo de un eje del eje de la rueda.

IPC: **B62J13/04, B62M9/00, B62M9/12, B62J13/00.**

3. Determinación del Estado de la Técnica (artículo 16 D 486)

Consultadas las bases de datos y los archivos con que la entidad se encontró que antes del 05 de Enero del 2004, fecha de presentación de la solicitud en estudio, no se encontraron documentos relevantes en el estado de la técnica que afecten la patentabilidad de la presente solicitud.

4. Evaluación de los requisitos de patentabilidad (según requisito artículo 14 D486):

4.1 Evaluación de la Novedad (artículo 16 D 486)

De acuerdo con la definición de novedad del artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión Andina y basándose en el objeto de la invención se realizo el siguiente análisis:

Respecto a la solicitud en estudio:

El documento **D1 J11139376** (ver folios 107 a 114), se considera el documento más cercano al objeto de la reivindicación No.1 de la solicitud en estudio. Este documento ilustra una carcasa o guarda para la cadena de una motocicleta donde se logra una gran reducción en el número de sus partes, en su costo y en su peso, aumentando la eficiencia en la operatividad de su montaje.

Sin embargo el objeto de la reivindicación No.1, de la solicitud, se diferencian principalmente del documento **D1** en que las características técnicas ".....caracterizada porque secciones de conexión de extremo trasero (70) de la carcasa superior (54) y la carcasa inferior (55) están dispuestas por encima de una línea central de brazo (C) que se extienden en una dirección longitudinal del brazo oscilante (14a) a lo largo de un eje del eje (15), en tanto que un extremo delantero de las secciones de conexión de extremo trasero (70) de la carcasa superior (54) y la carcasa inferior (55) esta dispuesto mas adelante que un extremo trasero del brazo oscilante (14a)". (Ver folio 138); no se encuentran contenidas en el documento **D1**.

Por lo tanto el objeto de la reivindicación No.1 de la solicitud es nuevo.

4.2 Evaluación del Nivel Inventivo (artículo 18 D 486)

De acuerdo con la definición de nivel inventivo del artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión Andina y basándose en el objeto de la invención se realizo el siguiente análisis:

Respecto a la solicitud en estudio:

Así, la invención reivindicada implica un efecto mejorado la cual es permitir que mediante una estructura de caja de cadena para motocicleta, la cual tiene una carcasa superior y una carcasa inferior unidas aun brazo oscilante para cubrir completamente una cadena que transmite la fuerza y el movimiento del motor hacia la rueda trasera de la motocicleta, y en donde esta estructura además cuenta con una sección de conexión de extremo trasero en las carcasas superior e inferior, la cual esta dispuesta y desviada mas alta que la línea de eje central imaginaria C del brazo, la cual se extiende en una dirección longitudinal del brazo oscilante, a lo largo de la línea del eje del eje de la rueda. Esta estructura de caja de cadena para motocicleta, proporciona una óptima facilidad en el montaje de esta estructura al unir su carcasa superior al brazo oscilante e independientemente a la carcasa inferior cuando esta ya esta montada, empleando las secciones de conexión de extremo trasero de la carcasa inferior como una sección de guía, permitiendo cubrir completamente la cadena de eslabones de la motocicleta, evitando la penetración de polvo y agua en el cubo de la rueda y mejorando al mismo tiempo el aspecto estético de esta estructura, combinando acabados superficiales como cromados y pinturas entre si; asimismo debido a estas secciones de conexión de extremo trasero de las dos carcasas superior e inferior también se proporciona una optima reducción en el peso de la estructura de caja de cadena para motocicleta, además no se considera obvio que un experto en la materia obtenga la invención a partir del documento **D1**.

Por lo tanto, el objeto de la invención tiene nivel inventivo.

4.3 Evaluación de la Aplicación Industrial (artículo 19 D 486)

De acuerdo con el artículo 19 de la decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina; se considera que la invención titulada, **“Estructura de Caja de cadena para motocicleta”**, es apta para la aplicación industrial por que puede ser producida o utilizada en la industria.

5. Conclusion:

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** las reivindicaciones: **1 a 3** (folio: **138**).

Bogotá, D.C., 16 de Diciembre del 2009

CONCEPTO TECNICO Numero: 4115	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202072
---	--

EXAMEN DE FONDO Y/O PRELIMINAR DE BUSQUEDA
--

Fecha del examen de Fondo:	18 de Febrero del 2008
Codigo del Examinador:	202072

INFORMACION GENERAL DE LA SOLICITUD DE PATENTE
--

Titulo de la solicitud

"Estructura de caja de cadena para motocicleta"

Solicitud Nacional:	No. de radicacion: 04 - 294	Fecha de presentacion: 05/01/2004
Solicitud Inter/nal: X	No. de Prioridad: 2003-002349	Fecha de prioridad: 08/01/2003

PALABRAS CLAVES PARA LA BUSQUEDA

CHAIN GUARDS CHAIN DRIVE COVERS GUARDS	ENCLOSING CHAIN DRIVE TRANSMISSION USED ENDLESS CHAIN BELT, OR THE LIKE BEING LATERALLY SHIFTABLE	GUARDS FOR CHAIN, CHAIN DRIVE BELT DRIVE
---	--	---

CLASIFICACIONES INTERNACIONALES ASIGNADAS A LA SOLICITUD O RELACIONADAS CON SU BUSQUEDA
--

Asignadas originalmente (Oficina del pais donde se radico y/o Examen de forma)	Encontradas y/o Relacionadas
B62J13/04	B62M9/00 B62M9/12 B62J13/00

BASES DE DATOS CONSULTADAS

ESPACENET: X	USPTO: X	JAPONESA:
MIMOSA:	WIPO:	COLOMBIANA:
EPOLINE: X	LATITPAT:	OTRAS:

DOCUMENTOS CORRESPONDIENTES EN OTROS PAISES DE LA SOLICITUD DE PATENTE
--

No. De Patente original:	JP2004210226
KR20040063829	CN100333959
MXPA04000146	
CN1557670	
TW239308	

INFORMES DE EXAMENES DE BUSQUEDA HECHAS POR OTRAS OFICINAS QUE AFECTAN Y/O SE RELACIONAN CON LA SOLICITUD DE PATENTE

Oficina	Fecha	Reiv. Afectadas

ANTERIORIDADES ENCONTRADAS

Documento	Relevancia (Novedad o Nivel inventivo)	Reiv. Afectadas
JP11139376	Nivel Inventivo	1 a 3

LITERATURA FUERA DE LAS PATENTES

Documento	Relevancia	Reiv. Afectadas

OBSERVACIONES

--