



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 331 167**

⑫ Número de solicitud: 200702277

⑮ Int. Cl.:
F16H 57/04 (2006.01)
B60K 11/06 (2006.01)
B62K 11/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **10.08.2007**

⑮ Prioridad: **29.06.2007 TW 096123827**

⑮ Fecha de publicación de la solicitud: **22.12.2009**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
22.12.2009

⑰ Solicitante/s: **KWANG YANG MOTOR Co., Ltd.**
nº 35, Wan Hsing Street
San Min District, Kaohsiung City, TW

⑰ Inventor/es: **Hsu, Yung-Chiang**

⑰ Agente: **Fernández Prieto, Ángel**

⑰ Título: **Carcasa decorativa para caja de transmisión de motocicleta.**

⑰ Resumen:

Carcasa decorativa para caja de transmisión de motocicleta.

Carcasa decorativa en una caja de transmisión de motocicleta. La caja de transmisión comprende un mecanismo de cambio de velocidad con base de correa y una cubierta en la que se define una ventana de aire. La carcasa decorativa consiste en un elemento de recubrimiento frontal y posterior. El elemento de recubrimiento frontal forma una primera abertura de entrada del flujo de aire correspondiente a la ventana del aire. Una extremidad posterior del elemento de recubrimiento frontal forma una extensión que cubre y protege una sección guía del elemento de recubrimiento posterior para formar una segunda abertura de entrada del flujo de aire. Una tapa antipolvo está instalada en la primera abertura de entrada del flujo de aire para impedir que un exceso de polvo/ceniza entre en la primera abertura de entrada del flujo de aire y también para impedir la introducción de objetos extraños en la caja de transmisión para mejorar de manera eficaz la eliminación del calor de la caja de transmisión.

ES 2 331 167 A1

DESCRIPCIÓN

Carcasa decorativa para caja de transmisión de motocicleta.

Antecedentes de la invención

Con respecto a la estructura de la motocicleta, las figuras 1 y 2 ilustran una unidad de energía de la motocicleta que es un dispositivo integrado de una combinación de un motor 1 y de una caja de transmisión 2. La caja de transmisión 2 está provista por lo tanto de un mecanismo de cambio de velocidad con base de correa 20, que comprende un disco propulsor 22 que está fijado a una extensión de un cigüeñal 11 sobre el lado izquierdo de un disco deslizante 21 que está instalado también en la extensión del cigüeñal 11. Una pluralidad de aspas de ventilador 221 está formada sobre una superficie exterior del disco propulsor 22. El disco propulsor 22 transmite energía, a través de una correa en V 222 a un disco propulsado 23 que se sitúa en un lado opuesto de la caja de transmisión 2, y también a una rueda posterior 25 por medio de un conjunto de engranaje 24. Dispuesta al exterior de la caja de transmisión 2 se encuentra una cubierta de la caja de transmisión 26 que está conectada a una superficie exterior de la caja de transmisión 2. La cubierta de la caja de transmisión 26 forma una ventana para el aire 261 en un emplazamiento correspondiendo al disco propulsor 22 y forma también una abertura de descarga del aire 262 en una extremidad posterior de éste.

La cubierta de la caja de transmisión 26 está provista de una carcasa decorativa 3, que consiste en un elemento de recubrimiento frontal 31 y un elemento de recubrimiento posterior 32. La carcasa decorativa 3 tiene un perfil correspondiendo esencialmente a la cubierta de la caja de transmisión 26. Formada en un lado interno frontal del elemento de recubrimiento frontal 31 se encuentra una tapa guía del flujo de aire 4, que forma una cámara guía del flujo de aire 311. Formada en una extremidad posterior (parte trasera de una motocicleta) del elemento de recubrimiento frontal 31 se encuentra una extensión 312 que cubre y protege una sección guía del flujo de aire 321 del elemento de recubrimiento posterior 32 para definir así una abertura de entrada del flujo de aire 33.

La tapa guía del flujo de aire 4 forma en una porción central de la misma una abertura de entrada del aire 41 a la que está conectado un elemento filtrante 43. El elemento filtrante 43 está situado entre la tapa guía del flujo de aire 4 y el elemento de recubrimiento frontal 31. Por lo que, el aire exterior de baja temperatura que entra en la caja de transmisión 2 a través de la abertura de entrada del flujo de aire 33 y de la cámara guía del flujo de aire 311 es sometido primero a una filtración para limpiar el aire de baja temperatura el cual entra finalmente en la caja de transmisión 2. La abertura de entrada del aire 41 está dispuesta de forma opuesta a la ventana del aire 261 de la cubierta de la caja de transmisión 26. Una parte lateral de la tapa guía del flujo de aire 4 forma una abertura guía del flujo de aire divergente 42 que posee una extremidad dispuesta para conectarse a una extremidad frontal de la sección guía del flujo de aire 321 del elemento de recubrimiento posterior 32, por donde se forma un conducto de aire para guiar a la fuerza el aire exterior de baja temperatura desplazándose desde la abertura de entrada del flujo de aire 33 hasta la cámara guía del flujo de aire 311.

La porción frontal del elemento de recubrimiento posterior 32 está configurada de forma inclinada para formar la sección guía del flujo de aire 321. Unos nervios guía del flujo de aire 3211 están formados sobre una superficie exterior de la sección guía del flujo de aire 321. La sección guía del flujo de aire 321 puede insertarse dentro de la extensión 312 del elemento de recubrimiento frontal 31. El elemento de recubrimiento posterior 32 forma en una extremidad posterior de éste un agujero pasante 322.

De forma convencional, cuando se pone en marcha el motor 1, el cigüeñal 11 gira para accionar el disco de transmisión 22 del mecanismo de cambio de velocidad con base de correa 20 en el interior de la caja de transmisión 2, por lo que las aspas del ventilador 221 sobre la superficie exterior del disco de transmisión 22 giran para inducir una fuerza de succión, que a su vez genera una succión en la cámara guía del flujo de aire 311 del elemento de recubrimiento frontal 31 a través de la ventana de aire 261 de la cubierta de la caja de transmisión 26. De esta manera, el aire de baja temperatura que es requerido por la caja de transmisión 2 es aspirado a través de la abertura de entrada del aire 33 de la carcasa decorativa 3, fluyendo a través del conducto de aire y de la cámara guía del flujo de aire 311, e introduciéndose después en la caja de transmisión 2 a través de la abertura de salida del aire 41 de la tapa guía del flujo del aire 4, y es eventualmente descargado a través de la abertura de descarga del aire 262 y el agujero pasante 322 para enfriar el mecanismo de cambio de velocidad con base de correa 20 en el interior de la caja de transmisión 2.

La carcasa decorativa 3 puede facilitar el enfriamiento del mecanismo de cambio de velocidad con base de correa 20 de la caja de transmisión convencional 2. No obstante, puesto que el aire de baja temperatura es aspirado hacia la caja de transmisión 2 a través de la abertura de entrada del flujo de aire 33 de la carcasa decorativa 3, debido al hecho de que cuando la motocicleta se desplaza a gran velocidad, el aire de baja temperatura pasa por la carcasa decorativa 3 a gran velocidad, impidiendo que el flujo de aire exterior de baja temperatura entre fácilmente dentro de la abertura de entrada del flujo de aire 33 y se introduzca profundamente en el interior de la caja de transmisión 2, es frecuente que el dispositivo convencional sea incapaz de proporcionar un enfriamiento suficiente al sistema de cambio de velocidad con base de correa 20, resultando en un rendimiento pobre del motor 1.

Explicación de la invención

El objeto principal de la presente invención es el de proporcionar una carcasa decorativa para una caja de transmisión de motocicleta. La caja de transmisión comprende un mecanismo de cambio de velocidad con base de correa y una cubierta en la que se define una ventana de aire. La carcasa decorativa comprende un elemento de recubrimiento frontal y un elemento de recubrimiento posterior. El elemento de recubrimiento frontal forma una primera abertura de entrada del flujo de aire correspondiente a la ventana del aire. Una extremidad posterior del elemento de recubrimiento frontal forma una extensión que cubre y protege una sección guía del flujo de aire del elemento de recubrimiento posterior para formar una segunda abertura de entrada del flujo de aire. Una tapa antipolvo es instalada en la primera abertura de entrada del flujo de aire para impedir que un exceso de

polvo/ceniza entre en la primera abertura de entrada del flujo de aire y también para impedir la introducción de objetos extraños en la caja de transmisión para mejorar de manera eficaz la eliminación de calor de la caja de transmisión.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista despiezada de una caja de transmisión convencional y de un motor de motocicleta;

la Figura 2 es una vista en sección transversal que ilustra la introducción de aire exterior de baja temperatura en el interior de la caja de transmisión de una motocicleta convencional;

la Figura 3 es una vista lateral alzada que ilustra una motocicleta a la que se aplica la presente invención;

la Figura 4 es una vista despiezada de una caja de transmisión y de un motor de motocicleta contruidos según la presente invención;

la Figura 5 es una vista en perspectiva que muestra una carcasa decorativa de la caja de transmisión de la motocicleta según la presente invención; y

la Figura 6 es una vista en sección transversal que ilustra la introducción de aire exterior de baja temperatura en la caja de transmisión de la motocicleta según la presente invención.

Descripción detallada de las formas de realización preferidas

En referencia a los dibujos y en particular a la Figura 3, una motocicleta, generalmente designada por A, a la que se aplica la presente invención, comprende un bastidor 5, un manillar 6, una rueda delantera FW, un asiento 7, un sistema de energía 8, una rueda trasera RW, y una carcasa de la estructura 9.

El manillar 6 está dispuesto de forma rotativa en una extremidad frontal del bastidor 5. Una barra de dirección 61 se extiende hacia abajo a partir del manillar 6. Un amortiguador frontal de choques 62 está instalado en una extremidad inferior de la barra de dirección 61 y soporta la rueda delantera FW.

El asiento 7 está instalado sobre el bastidor 5 para soportar a un ciclomotorista (no mostrado). El sistema de energía 8 está dispuesto debajo del asiento 7, y comprende un motor 81 y la caja de transmisión 82 integrada con el motor 81.

También en referencia a las Figuras 4-6, un dispositivo de encendido 811 está instalado en un lado situado enfrente del motor 81. Cuando una mezcla de combustible y de aire se introduce en el interior del motor 81, el dispositivo de encendido 81 se enciende, produciendo la combustión del combustible para accionar la reciprocidad de un pistón 812 en el interior del motor 81, lo cual a su vez hace girar a un cigüeñal 813 que se acopla al pistón 812. El cigüeñal 813 tiene una extensión del árbol 814 que se extiende dentro de la caja de transmisión 82 para acoplarse a un mecanismo de cambio de velocidad con base de correa 83. El mecanismo de cambio de velocidad con base de correa 83 comprende un disco deslizante 831 sobre la extensión del árbol 814 y un disco de transmisión 832 dispuesto sobre el lado izquierdo del disco deslizante 831. Una pluralidad de aspas del ventilador 8321 está formada sobre una superficie exterior del disco propulsor 832. El disco propulsor 832 transmite energía, a través de una correa en V 833 a un disco propulsado 834 que está situado en un lado opuesto de la caja de transmisión 82, y también a un eje de la rueda trasera 836 a través de un dispositivo de engranaje 835. Dis-

puesta en el exterior de la caja de transmisión 82 se encuentra una cubierta de la caja de transmisión 821 que está unida a una superficie exterior de la caja de transmisión 82. La cubierta de la caja de transmisión 821 forma una ventana de aire 8211 en una ubicación correspondiente al disco propulsor 832 y forma también una segunda abertura de descarga del aire 8213 en una extremidad posterior de ésta. Además, una primera abertura de descarga del aire 8212 está situada entre la segunda abertura de descarga del aire 8213 y la ventana de aire 8211.

La cubierta de la caja de transmisión 821 está provista de una carcasa decorativa 84, que consiste en un elemento de recubrimiento frontal 841 y un elemento de recubrimiento posterior 842. La carcasa decorativa 84 tiene un perfil que corresponde esencialmente a la cubierta de la caja de transmisión 821. Formada en una porción frontal del elemento de recubrimiento frontal 841 se encuentra una primera abertura de entrada del flujo de aire 8411, que forma una pluralidad de agujeros de ensamblaje 841a. Dispuesta en el interior de la primera abertura de entrada del flujo de aire 8411 se encuentra una tapa guía del flujo de aire 85, que forma una cámara guía del flujo de aire 822. Formada en una extremidad posterior (parte trasera de una motocicleta) del elemento de recubrimiento frontal 841 se encuentra una extensión 8412 que cubre y protege una sección guía del flujo de aire 8421 del elemento de recubrimiento posterior 842 para definir así una segunda abertura de entrada del flujo de aire 8413. Un primer agujero pasante 8414 está formado entre la extensión 8412 y la primera abertura de entrada del flujo de aire 8411, cuyo emplazamiento corresponde a la primera compuerta de descarga del aire 8212 de la cubierta de la caja de transmisión 821. Una tapa antipolvo 843 está dispuesta al exterior de la primera abertura de entrada del flujo de aire 811. La tapa antipolvo 843 forma un agujero de ventilación 8431. Formada sobre un lado interno de la tapa antipolvo 843 se encuentra una pluralidad de espigas de ensamblaje 8432 cuya posición corresponde a los agujeros de ensamblaje 841a de la primera abertura de entrada del flujo de aire 8411, en la que la tapa antipolvo 843 está conectada al elemento de recubrimiento frontal 841 por unos fijadores S que extienden desde el lado interno del elemento de recubrimiento frontal 841 los agujeros de ensamblaje 841a y enganchan las espigas de ensamblaje 8432. Además, una rampa 84a está provista sobre una porción inferior de la carcasa decorativa 84, y la rampa 84a se extiende desde una porción inferior de la sección de extremidad frontal del elemento de recubrimiento frontal 841 hasta una porción inferior del elemento de recubrimiento posterior 842.

La tapa guía del flujo de aire 85 forma en una porción central de la misma una abertura de salida del aire 851, cuya posición corresponde a la ventana de aire 8211 de la cubierta de la caja de transmisión 821. Un elemento filtrante 853 está fijado a la abertura de salida del aire 851. El elemento filtrante 853 está situado entre la tapa guía del flujo de aire 85 y el elemento de recubrimiento frontal 841. Una parte lateral de la tapa guía del flujo de aire 85 forma una abertura guía del flujo de aire divergente 852 que posee una extremidad dispuesta para unirse a una extremidad frontal de la sección guía del flujo de aire 8421 del elemento de recubrimiento posterior 842, formando así un conducto de aire.

La porción frontal del elemento de recubrimiento posterior 842 está configurada de manera inclinada para formar la sección guía del flujo de aire 8421. Unos nervios guía del flujo de aire 8422 están formados sobre una superficie exterior de la sección guía del flujo de aire 8421. La sección guía del flujo de aire 8421 puede insertarse dentro de la extensión 8412 del elemento de recubrimiento frontal 841. El elemento de recubrimiento posterior 842 forma en una extremidad posterior del mismo un segundo agujero pasante 8423. Preferiblemente, se instala un aislante acústico 8415, 8424 en una superficie interna de cada uno de los elementos de recubrimiento frontal y posterior 841, 842. El aislante acústico 8415, 8424 tiene la función de absorber el ruido generado por la puesta en marcha del motor 82.

Cuando se pone en marcha el motor 81, el cigüeñal 813 gira para accionar el disco propulsor 832 del mecanismo de cambio de velocidad con base de correa 83 en el interior de la caja de transmisión 82, en la que las aspas del ventilador 8321 giran sobre la superficie exterior del disco propulsor 832 para inducir una fuerza de succión, que a su vez genera una succión en la primera abertura de entrada del flujo de aire 8411 y la segunda abertura de entrada del aire 8413 del elemento de recubrimiento frontal 841 a través de la ventana de aire 8211 de la cubierta de la caja de transmisión 821 para conducir el aire exterior de baja temperatura hasta la caja de transmisión 82. Con la instalación del elemento filtrante 853, el aire exterior de baja temperatura es sometido a una filtración antes de entrar en la caja de transmisión 82 para que dicho aire de baja temperatura que entra finalmente

en la caja de transmisión 82 esté limpio. El aire de baja temperatura que entra en la caja de transmisión 82, después de pasar a través del mecanismo de cambio de velocidad con base de correa 83 y de enfriarlo, se define como un flujo de aire de alta temperatura, que sale después de la caja de transmisión 82 a través de la primera abertura de descarga del aire 8212 y la segunda abertura de descarga del aire 8213 de la cubierta de la caja de transmisión 821 y es descargado también hacia fuera a través del primer agujero pasante 8414 y el segundo agujero pasante 8423 de la carcasa decorativa 84. La rampa 84a de la carcasa decorativa 84 ayuda a impedir que un borde inferior de la carcasa decorativa 84 entre en contacto con el suelo y lo raspe cuando la motocicleta A está efectuando un giro.

La eficacia de la presente invención se basa en que el elemento de recubrimiento frontal 841 de la carcasa decorativa 84 está provisto de la primera abertura de entrada del flujo de aire 8411 y una tapa antipolvo 843 está instalada en el exterior de la primera abertura de entrada del flujo de aire 8411 para impedir que se introduzca demasiado polvo/ceniza dentro de la primera abertura de entrada del flujo de aire 8411 y además bloquea el paso de eventuales objetos extraños no deseados susceptibles de perjudicar a la caja de transmisión 82. Además, con la primera y segunda aberturas de entrada del flujo de aire 8411, 8413, una gran cantidad de aire exterior de baja temperatura puede ser aspirado eficazmente hacia el interior de la caja de transmisión 82 para mejorar la eliminación del calor en la caja de transmisión 82.

REIVINDICACIONES

1. Carcasa decorativa adaptada para ser montada en una caja de transmisión de una motocicleta, la caja de transmisión comprendiendo un mecanismo de cambio de velocidad con base de correa y una cubierta de caja de transmisión en la que se define una ventana de aire, la carcasa decorativa comprendiendo un elemento de recubrimiento frontal y un elemento de recubrimiento posterior, y **caracterizada** por el hecho de que el elemento de recubrimiento frontal forma una primera abertura de entrada del flujo de aire correspondiendo a la ventana de aire, una extensión provista en una extremidad posterior del elemento de recubrimiento frontal, la extensión cubriendo y protegiendo una sección guía del flujo de aire del elemento de recubrimiento posterior para formar una segunda abertura de entrada del flujo de aire.

2. Carcasa decorativa según la reivindicación 1, donde el elemento de recubrimiento frontal forma una pluralidad de agujeros de ensamblaje en la primera abertura de entrada del flujo de aire.

3. Carcasa decorativa según la reivindicación 2 comprendiendo también una tapa antipolvo montada en la primera abertura de entrada del flujo de aire.

4. Carcasa decorativa según la reivindicación 3, donde la tapa antipolvo forma un agujero de ventilación.

5. Carcasa decorativa según la reivindicación 3, donde la tapa antipolvo forma sobre un lado interno de ésta una pluralidad de espigas de ensamblaje.

6. Carcasa decorativa según la reivindicación 1, donde la cubierta de la caja de transmisión forma una

segunda abertura de descarga del aire en una extremidad posterior de ésta.

7. Carcasa decorativa según la reivindicación 6, donde una primera abertura de descarga del aire está formada entre la ventana de aire y la segunda abertura de descarga del aire de la cubierta de caja de transmisión.

8. Carcasa decorativa según la reivindicación 6, donde el elemento de recubrimiento posterior forma un segundo agujero pasante correspondiente a la segunda abertura de descarga del aire de la cubierta de la caja de transmisión.

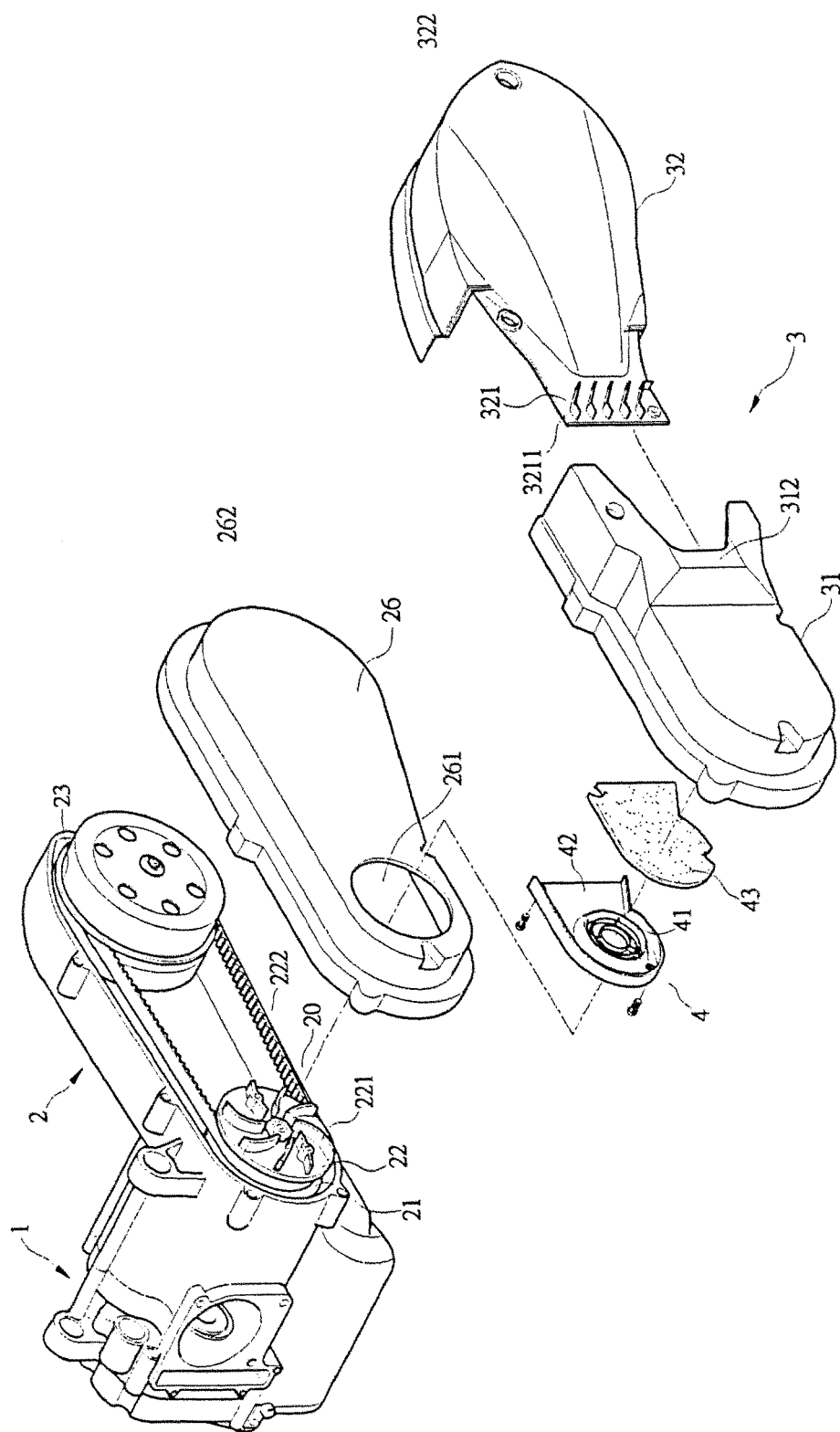
9. Carcasa decorativa según la reivindicación 7, donde el elemento de recubrimiento frontal forma un primer agujero pasante correspondiente a la primera abertura de descarga del aire de la cubierta de la caja de transmisión.

10. Carcasa decorativa según la reivindicación 1, donde la carcasa decorativa está provista de una rampa, en una porción inferior de la misma.

11. Carcasa decorativa según la reivindicación 10, donde la rampa se extiende desde una porción inferior de una sección de la extremidad frontal del elemento de recubrimiento frontal hasta una porción inferior del elemento de recubrimiento posterior.

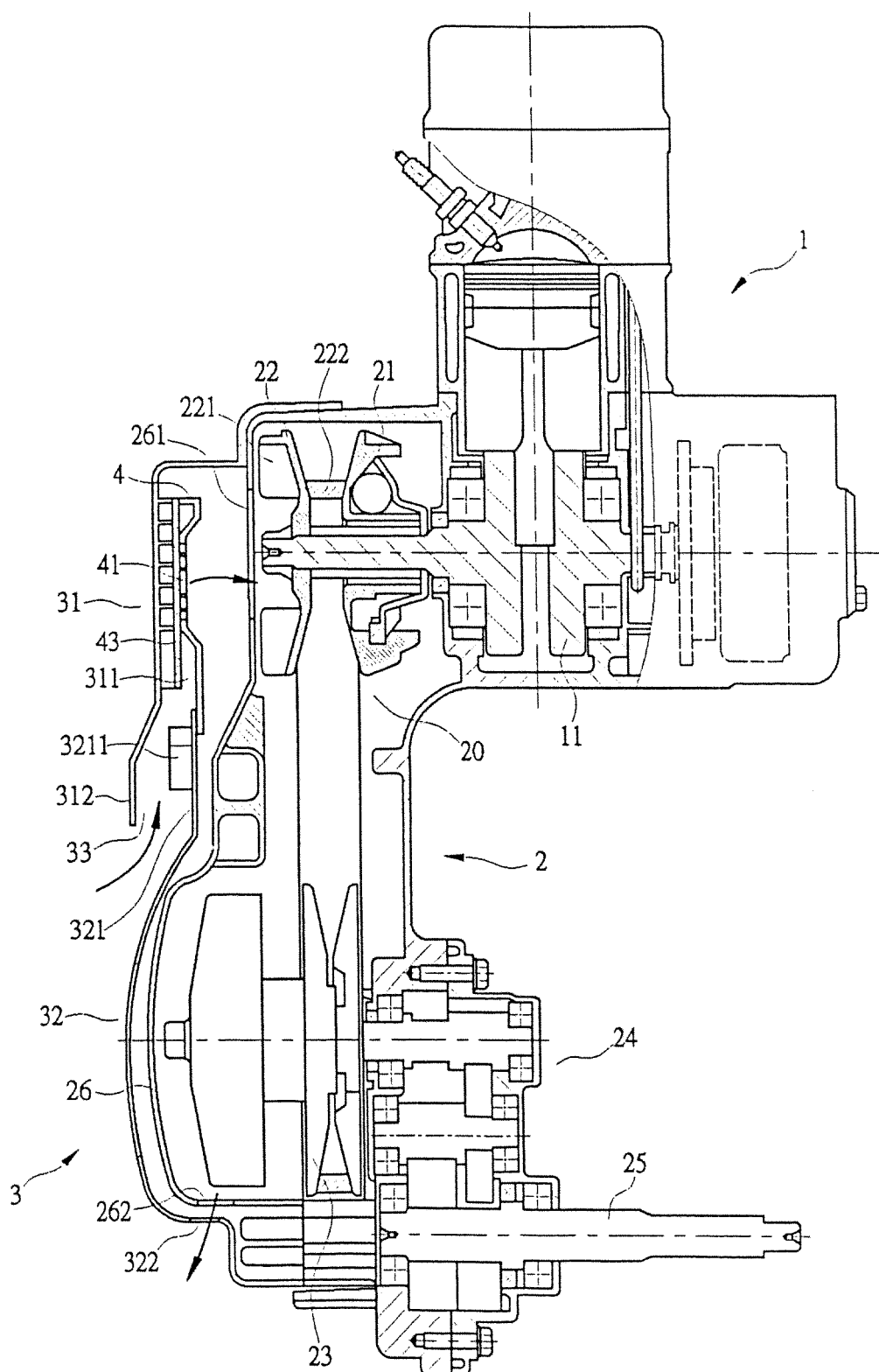
12. Carcasa decorativa según la reivindicación 1, donde un material aislante acústico es instalado en una superficie interna del elemento de recubrimiento frontal.

13. Carcasa decorativa según la reivindicación 1, donde un material aislante acústico es instalado en una superficie interna del elemento de recubrimiento posterior.



TÉCNICA ANTERIOR

FIG. 1



TÉCNICA ANTERIOR

FIG. 2

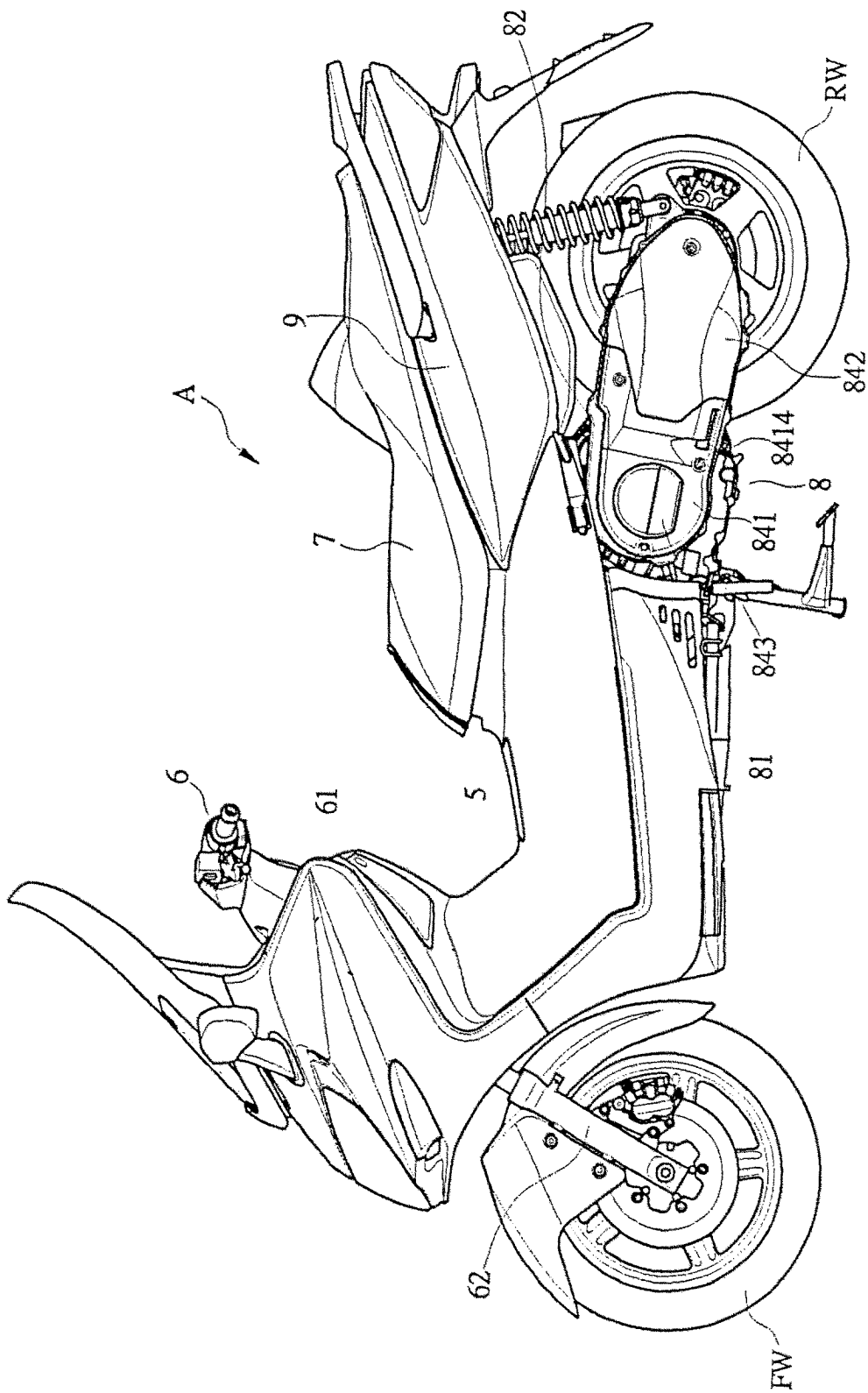


FIG. 3

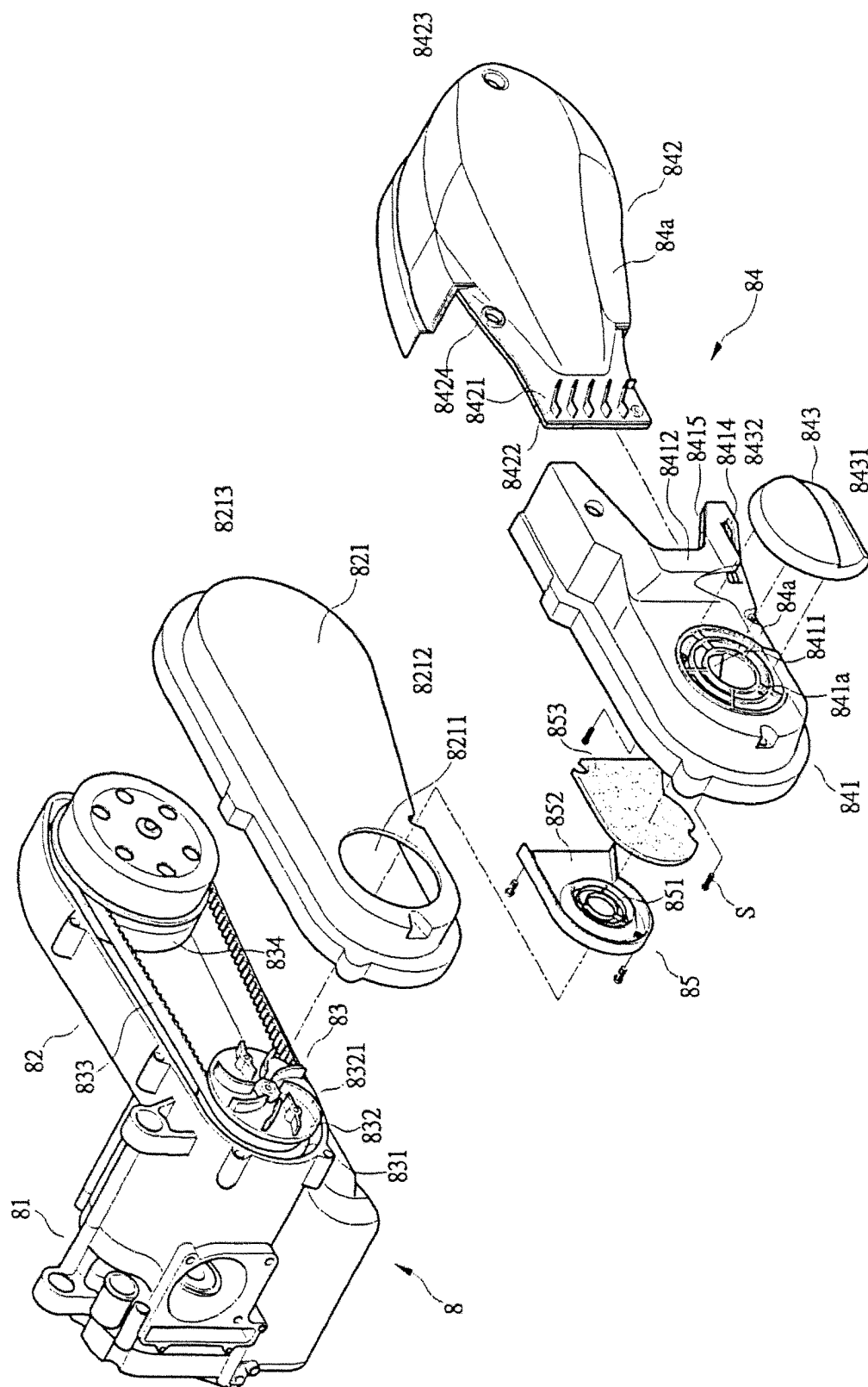


FIG. 4

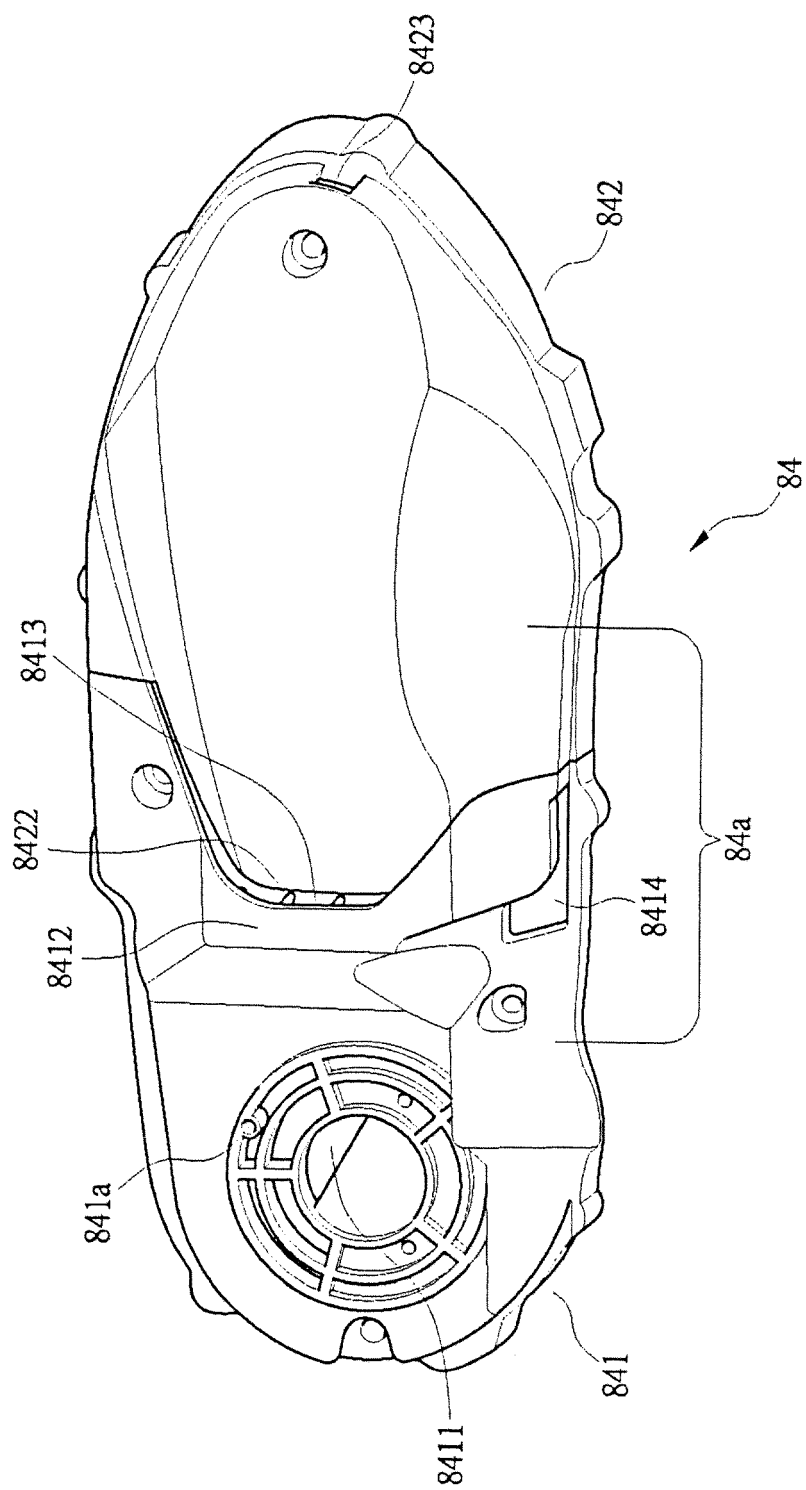


FIG. 5

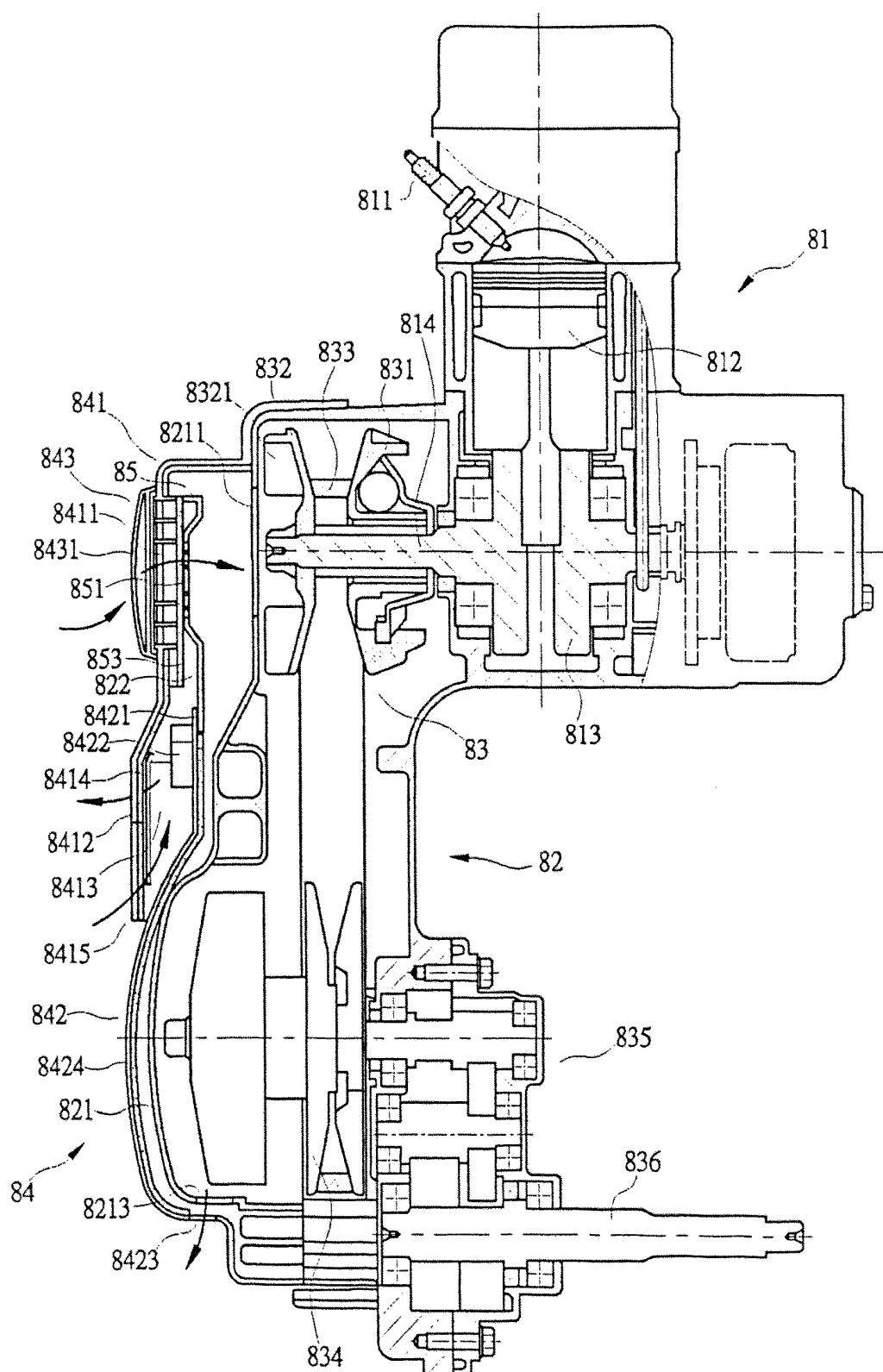


FIG. 6



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 331 167

⑫ Nº de solicitud: 200702277

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 10.08.2007

⑭ Fecha de prioridad: 29.06.2007

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 2249355 T3 (HONDA MOTOR CO LTD) 01.04.2006, columna 11, línea 23 - columna 13, línea 15; figuras.	1-13
Y	EP 1770307 A1 (YAMAHA MOTOR CO LTD) 04.04.2007, párrafos [0065-0067]; figuras 2-4.	1-13
A	US 6267700 B1 (TAKAYAMA et al.) 31.07.2001, columna 3, línea 45 - columna 5, línea 63; figuras 4-13.	1,6,8,9
A	JP 59009365 A (HONDA MOTOR CO LTD) 18.01.1984, resumen; figuras.	1,9
A	EP 1443246 A2 (YAMAHA MOTOR CO LTD) 04.08.2004, párrafos [0036-0068]; figuras 1-5.	1,6,7
A	JP 2001065672 A (YAMAHA MOTOR CO LTD) 16.03.2001, resumen; figuras.	1,6,8,10

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

04.06.2009

Examinador

A. Hoces Díez

Página

1/2

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

F16H 57/04 (2006.01)

B60K 11/06 (2006.01)

B62K 11/00 (2006.01)