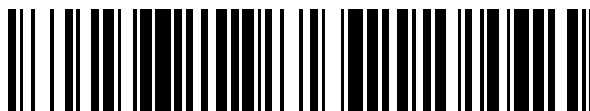


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 716**

51 Int. Cl.:
F02M 35/16 (2006.01)
F02M 35/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07001581 .3**
96 Fecha de presentación: **25.01.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1950408**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.07.2008**

54 Título: **DISPOSITIVO DE ENTRADA DE AIRE PARA FILTRO DEL AIRE DE UN MOTOR.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
05.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
05.12.2011

73 Titular/es:
KWANG YANG MOTOR CO., LTD.
NO. 35, WAN-HSING ST.
SAN-MIN DIST., KAOHSIUNG CITY, TW

72 Inventor/es:
Cheng, Wen-Tso

74 Agente: **Fernández Prieto, Ángel**

ES 2 369 716 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de entrada de aire para filtro del aire de un motor

(a) Campo técnico de la invención

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de entrada de aire para un filtro del aire de un motor y, en particular, a un dispositivo de entrada de aire que reduce la cantidad de polvo y cenizas que arrastra el aire que fluye en el motor.

(b) Descripción de la técnica anterior

10 Las motocicletas tienen ventajas tales como, que son de tamaño pequeño, tienen movilidad y se aparkan fácilmente. Todo esto hace que las motocicletas sean una actividad de tiempo libre y un medio de transporte muy popular. Con un mercado tan amplio en todo el mundo, la mayoría de fabricantes de motocicletas se dedican al desarrollo de piezas de motocicleta avanzadas que sean más seguras y tengan un mayor rendimiento. Un importante motivo de preocupación interna en el que una mezcla de combustible y aire, que se forma en un carburador, entra en combustión para generar potencia que acciona las ruedas de la motocicleta. El aire que forma la mezcla con el combustible se introduce en un filtro del aire para filtrar el polvo y las cenizas que arrastra el flujo de aire y, a continuación, el aire limpio se suministra al carburador.

15 En la Figura 1 de los dibujos adjuntos se muestra un ejemplo de motocicleta de tipo escúter convencional y, por lo general, se indica con el número de referencia 1. En la motocicleta de tipo escúter convencional, una entrada de aire que, por lo general, se indica con el número 11 está situada cerca de una rueda trasera 12 de la motocicleta 1. Debido a la baja posición de la entrada de aire 11, cuando la rueda trasera 12 gira, el polvo y las cenizas que originalmente están en el suelo se levantan debido al giro de la rueda 12 y son arrastradas por el aire que fluye en la entrada de aire 11. Por consiguiente, el aire introducido en el filtro del aire 13 contiene gran cantidad de polvo y cenizas. El filtro del aire 13 que debe filtrar la gran cantidad de polvo y cenizas durante un largo período tiene una vida útil más corta. Lo que es peor, el polvo y las cenizas pueden entrar accidentalmente en el motor 14, provocando un desgaste no deseado de las piezas móviles del motor 14. Además, la gran cantidad de polvo y cenizas puede bloquear gradualmente el filtro del aire que, a su vez, reduce la cantidad de aire que pasa a través del mismo y, con el tiempo, afecta al rendimiento del motor 14.

20 Un ejemplo adicional de una motocicleta de tipo escúter convencional se muestra en el documento JP-A-2004231172. Por lo tanto, la presente invención pretende reducir el inconveniente del sistema de depuración de aire convencional de la motocicleta de tipo escúter.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

30 El principal objetivo de la presente invención es solucionar los problemas de introducción de aire muy contaminado, que arrastra un gran cantidad de polvo y cenizas y que se levanta debido al funcionamiento de una motocicleta de tipo escúter, en un filtro del aire a través de una entrada de aire que está dispuesta en una posición baja cerca de una rueda de la motocicleta de tipo escúter y, por consiguiente, reducir los inconvenientes de un rendimiento reducido del motor, de una vida útil reducida del filtro del aire y de un posible daño al cilindro del motor.

35 Para lograr el objetivo, conforme a la presente invención se proporciona un dispositivo de entrada de aire para montaje en un filtro del aire de un motor, que comprende un cuerpo hueco en forma de caja que forma una entrada de aire principal y una pared de barrera opuesta a la entrada de aire principal. El cuerpo está conectado al filtro del aire, y en comunicación fluida con el mismo, por medio de un tubo. El dispositivo de entrada de aire está dispuesto en una posición correspondiente a una entrada de aire que está definida por una zona curva que se extiende desde intersecciones de extensiones posteriores de bordes laterales de una cubierta delantera de una motocicleta de tipo escúter que comprende el motor y bordes laterales de cubiertas laterales de la motocicleta de tipo escúter en una dirección de frente hacia una cubierta central, con lo que el dispositivo de entrada de aire está situado apartado de donde se levanta polvo, debido al movimiento de la motocicleta de tipo escúter, para reducir la cantidad de aire contaminado que fluye en el filtro del aire.

45 Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de entrada de aire que comprende un cuerpo hueco en forma de caja que tiene un lateral que forma una entrada de aire secundaria que, cuando una entrada de aire principal está bloqueada o atascada por cuerpos extraños, sirve de suministro suplementario de aire para el filtro del aire.

50 Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un dispositivo de entrada de aire que comprende un cuerpo hueco en forma de caja que tiene una parte inferior en la que está definido un agujero de descarga de agua para descargar agua de condensación o agua residual formada dentro del cuerpo.

55 Los objetivos anteriores y el resumen ofrecen únicamente una breve introducción a la presente invención. Para entender totalmente estos y otros objetivos de la presente invención, así como la invención propiamente dicha, que en su conjunto resultarán evidentes para los expertos en la materia, la siguiente descripción detallada de la invención y las reivindicaciones se deberían leer conjuntamente con los dibujos adjuntos. En toda la memoria descriptiva y en los

dibujos números de referencia idénticos se refieren a piezas idénticas o similares.

Otras muchas ventajas y características de la presente invención resultarán manifiestas para los expertos en la materia cuando se haga referencia a la descripción detallada y a las hojas adjuntas de dibujos, en las que se muestra, a modo de ejemplo ilustrativo, una forma de realización estructural preferente que incluye los principios de la presente invención.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La presente invención resultará evidente para los expertos en la materia leyendo la siguiente descripción detallada de una forma de realización preferente de la misma, en relación con los dibujos adjuntos, en los que:

la Figura 1 es una vista en alzado lateral de una motocicleta de tipo escúter convencional;

10 la Figura 2 es una vista en alzado lateral de una motocicleta de tipo escúter en la que se incluye un dispositivo de entrada de aire construido conforme a la presente invención;

la Figura 3 es una vista en despiece ordenado del dispositivo de entrada de aire de la presente invención y

la Figura 4 es una vista en planta desde arriba de la motocicleta de tipo escúter de la Figura 2, que ilustra la posición en la que está dispuesto el dispositivo de entrada de aire de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN PREFERENTES

15 Las siguientes descripciones son sólo de formas de realización de ejemplo y no pretenden en modo alguno limitar el alcance, la aplicabilidad o la configuración de la invención. Por el contrario, la siguiente descripción ofrece una ilustración adecuada para poner en práctica formas de realización de ejemplo de la invención. Se pueden realizar diversos cambios en las formas de realización que se describen, por cuanto se refiere a la función y a la disposición de los elementos que se describen, sin apartarse del alcance de la invención según se expone en las reivindicaciones adjuntas.

20 Haciendo referencia a los dibujos y, en particular, a la Figura 2, un dispositivo de entrada de aire, conforme a la presente invención, por lo general, indicado con el número de referencia 3, está construido para un filtro del aire de un motor de una motocicleta de tipo escúter que, en general, se indica con el número 2. La motocicleta de tipo escúter 2 comprende un bastidor 21, un manillar 22, una rueda delantera 23, un asiento 24, un motor 25, una rueda trasera 26 y un carenado exterior 27.

25 El manillar 22 está montado en una parte delantera del bastidor 21 de manera que puede girar.

Una columna de dirección 211 está dispuesta por debajo del manillar 22 y montada en el mismo. Un amortiguador delantero 212 está montado en la columna de dirección 211 y situado por debajo de la misma. La rueda delantera 23 está montada, de manera que puede girar, en el amortiguador delantero 212.

30 El asiento 24 está montado en la parte superior del bastidor 21. El motor, que se indica con el número 25, está dispuesto en una posición por debajo del asiento 24 y está acoplado para accionamiento a la rueda trasera 26.

35 El carenado exterior 27 comprende una cubierta protectora de rodillas 271 dispuesta en la parte delantera de la motocicleta de tipo escúter 2, una cubierta delantera 272 fijada por encima de la cubierta protectora de rodillas 271, una cubierta reposapiés 273 situada por debajo de la cubierta protectora de rodillas 271, una cubierta central 274 opuesta a la cubierta protectora de rodillas 271 y un par de cubiertas laterales 275 que protegen laterales opuestos de una parte trasera de la motocicleta de tipo escúter 2.

Un juego de luces traseras 28 está montado en extremos traseros (extremos posteriores) de las cubiertas laterales 275, que incluye luces de señalización lateral-trasera 281 y una luz trasera 282. Un portaequipajes está dispuesto encima de los extremos traseros de las cubiertas laterales 275.

40 Asimismo, haciendo referencia a la Figura 3, el dispositivo de entrada de aire 3 comprende un cuerpo hueco en forma de caja 31 que forma una entrada de aire principal 32. El cuerpo 31 forma una pared de barrera 36 opuesta a la entrada principal 32 y separada de la misma y una entrada de aire secundaria 33 en un lateral de la entrada principal 32. Un tubo 34 está dispuesto encima del cuerpo 31 y está conectado a un filtro del aire 251 y en comunicación con el mismo. Un agujero de descarga de agua 35 está formado en una parte inferior del cuerpo en forma de caja 31.

45 Asimismo, haciendo referencia a la Figura 4, el cuerpo 31 del dispositivo de entrada de aire 3 está dispuesto en la posición de una entrada de aire 2741 que está definida por una zona curva que se extiende desde intersecciones de extensiones posteriores de bordes laterales de la cubierta delantera 272 de la motocicleta de tipo escúter 2 y bordes laterales de las cubiertas laterales 275 de la parte trasera de la motocicleta de tipo escúter 2 en una dirección de frente hacia la cubierta central 274.

50 Una zona de estancamiento de aire A está formada entre la cubierta protectora de rodillas 271 y la cubierta central 274.

5 Cuando la motocicleta de tipo escúter 2, en la que está instalado el dispositivo de entrada de aire 3 de la presente invención, se mueve hacia delante o en una dirección de frente, la cubierta protectora de rodillas 271 bloquea gran parte de un flujo de aire que lleva polvo y cenizas y que se mueve respecto a la motocicleta de tipo escúter 2 y hacia la misma y una parte del aire que contiene polvo y cenizas y que entra en la zona de estancamiento A desciende para dejar que una parte limpia del aire se introduzca en la entrada de aire 32 del cuerpo 31 debido a la presión negativa inducida por el dispositivo de entrada de aire 3. La pared de barrera 36 bloquea el flujo de aire que entra en el cuerpo 31 a fin de efectuar un estancamiento secundario del aire dentro del cuerpo 31, con lo que el polvo y las cenizas que sigue arrastrando el flujo de aire se asientan sustancialmente antes de que el aire entre en el filtro del aire 251. Con esta disposición, se elimina la mayoría del polvo y de las cenizas que arrastra el flujo de aire que entra en el filtro del aire 251 y se puede prolongar la vida útil del filtro del aire 251, así como la de la red de filtro asociada. Asimismo, se reduce el desgaste del motor 25 que provoca el polvo y las cenizas que arrastra el aire que entra en el motor 25.

10 En casos extremos, cuando la entrada de aire principal 32 está bloqueada o atascada por cuerpos extraños (no se muestra), la entrada de aire secundaria 33 sirve de entrada adicional para el aire que fluye al filtro del aire 251.

15 El agua se condensa dentro del cuerpo 31 del dispositivo de entrada de aire 3 cuando aire húmedo que contiene agua, lo que ocurre con frecuencia especialmente en días lluviosos, fluye en el cuerpo 31. Las gotas de agua condensadas en las superficies internas del cuerpo 31 fluyen hacia abajo hasta la parte inferior del cuerpo 31 y se descargan a través del agujero de descarga 35.

20 Las características de la presente invención residen en que el dispositivo de entrada de aire 3 de la presente invención está dispuesto en la posición de la entrada de aire 2741 que está definida por una zona curva, que se extiende desde intersecciones de extensiones posteriores de los bordes laterales de la cubierta delantera 272 de la motocicleta de tipo escúter 2 y bordes laterales de las cubiertas laterales 275 de la parte trasera de la motocicleta de tipo escúter 2 en una dirección de frente hacia la cubierta central 274. Por lo tanto, el cuerpo 31 del dispositivo de entrada de aire 3 está situado en una posición apartada de donde se levanta polvo y cenizas debido al movimiento de la motocicleta de tipo escúter 2 y la cantidad de aire contaminado que entra en el filtro del aire 251 se reduce de manera que se puede mitigar el deterioro del rendimiento del filtro del aire que produce la acumulación de polvo. Además, una entrada de aire secundaria 33 está formada en una pared lateral del cuerpo 31 para servir de fuente suplementaria de suministro de aire al filtro del aire 251 cuando la entrada de aire principal 32 está bloqueada o atascada.

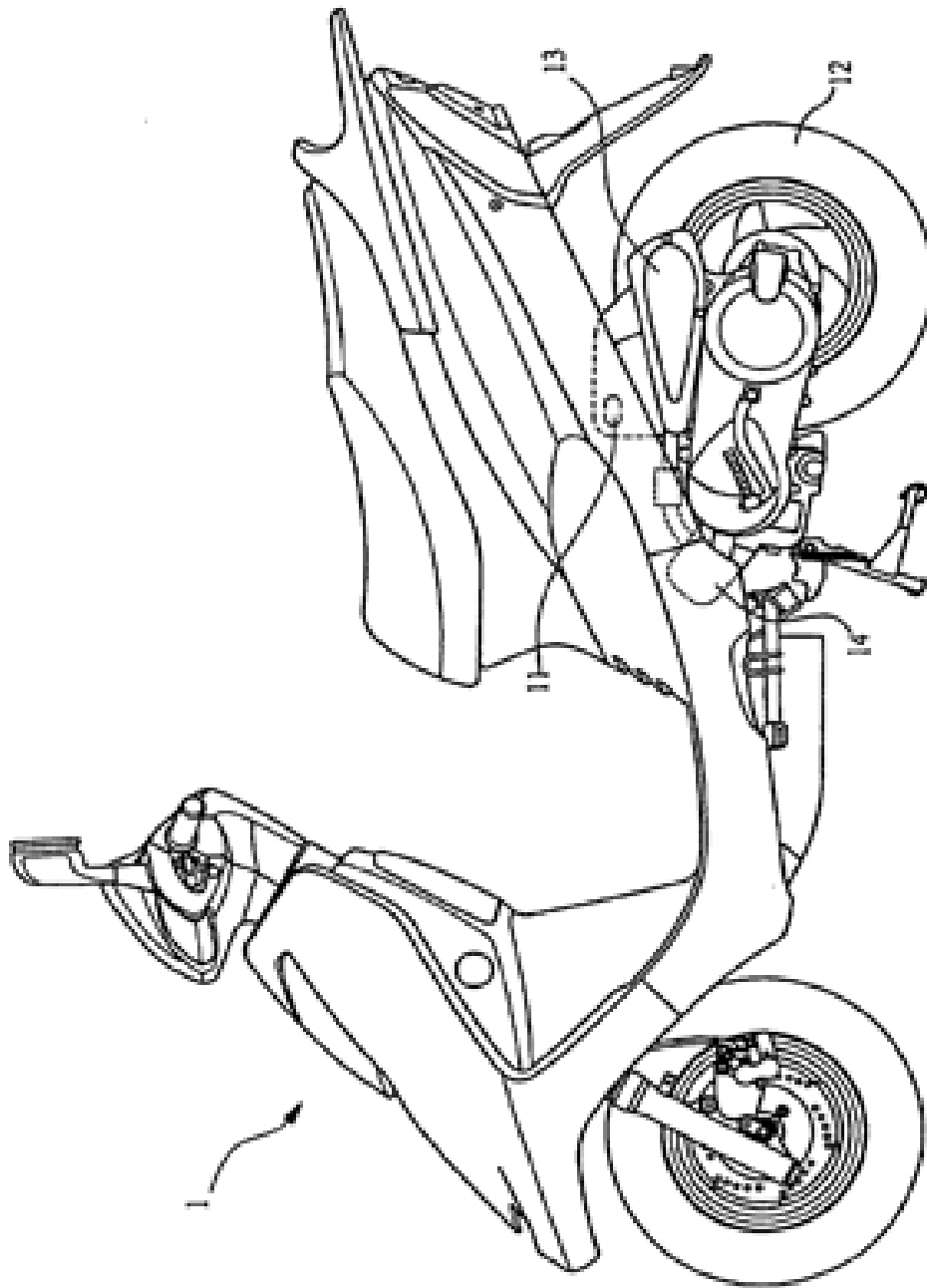
25 Además, un agujero de descarga de agua 35 está definido en la parte inferior del cuerpo 31 y agua de condensación o agua residual que arrastra el flujo de aire se puede descargar a través del agujero 35.

30 Si bien la presente invención se ha descrito en relación con la forma de realización preferente de la misma, es evidente para los expertos en la materia que se pueden realizar una serie de modificaciones y cambios sin apartarse del alcance de la presente invención que se pretende definir con las reivindicaciones adjuntas.

Se entenderá que cada uno de los elementos que se ha descrito anteriormente o dos o más juntos también pueden tener una aplicación útil en otros tipos de procedimientos distintos del tipo que se ha descrito anteriormente.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una motocicleta de tipo escúter (2) que comprende un motor (25) con un dispositivo de entrada de aire (3) para un
filtro del aire (251) que comprende un cuerpo hueco (31) que forma una entrada de aire principal (32) y una pared de
barrera (36) opuesta a la entrada de aire principal (32), estando el cuerpo (31) conectado al filtro del aire (251) y en
comunicación con el mismo por medio de un tubo (34), caracterizada porque el dispositivo de entrada de aire (3) está
10 dispuesto en una posición correspondiente a una entrada de aire que está definida por una zona curva que se extiende
desde intersecciones de extensiones posteriores de bordes laterales de una cubierta delantera (272) de la motocicleta
de tipo escúter (2) que comprende el motor (25) y bordes laterales de cubiertas laterales (275) de la motocicleta de tipo
escúter (2) en una dirección de frente hacia una cubierta central (274), y el cuerpo (31) tiene un lateral en el que está
formada una entrada de aire secundaria (33) y tiene una parte inferior en la que está definido un agujero de descarga de
15 agua (35), con lo que el dispositivo de entrada de aire (3) está situado apartado de donde se levanta polvo, debido al
movimiento de la motocicleta de tipo escúter, para reducir la cantidad de aire contaminado que fluye en el filtro del aire
(251).



ESTADO DE LA TECNICA

FIG. 1

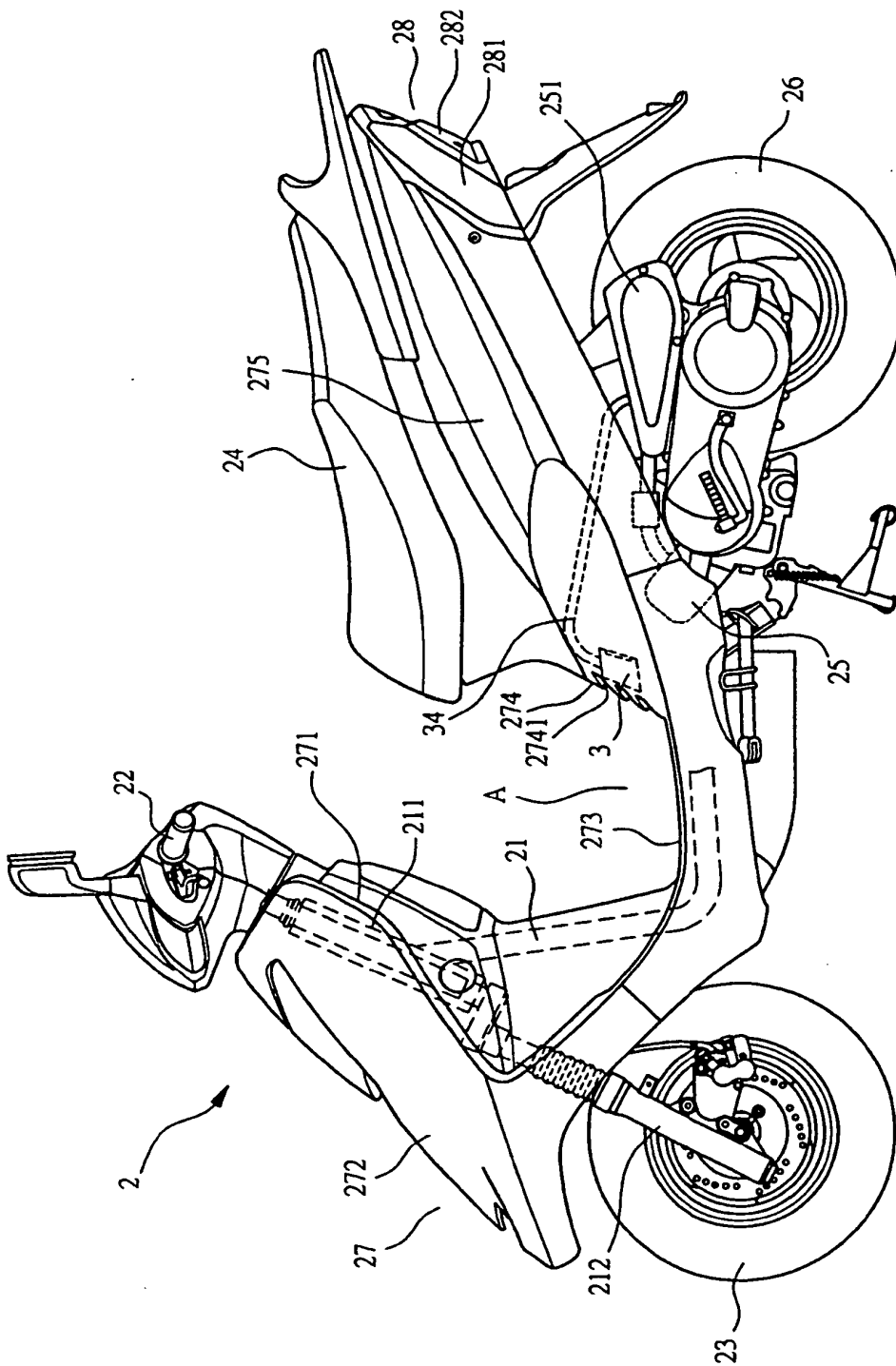


FIG. 2

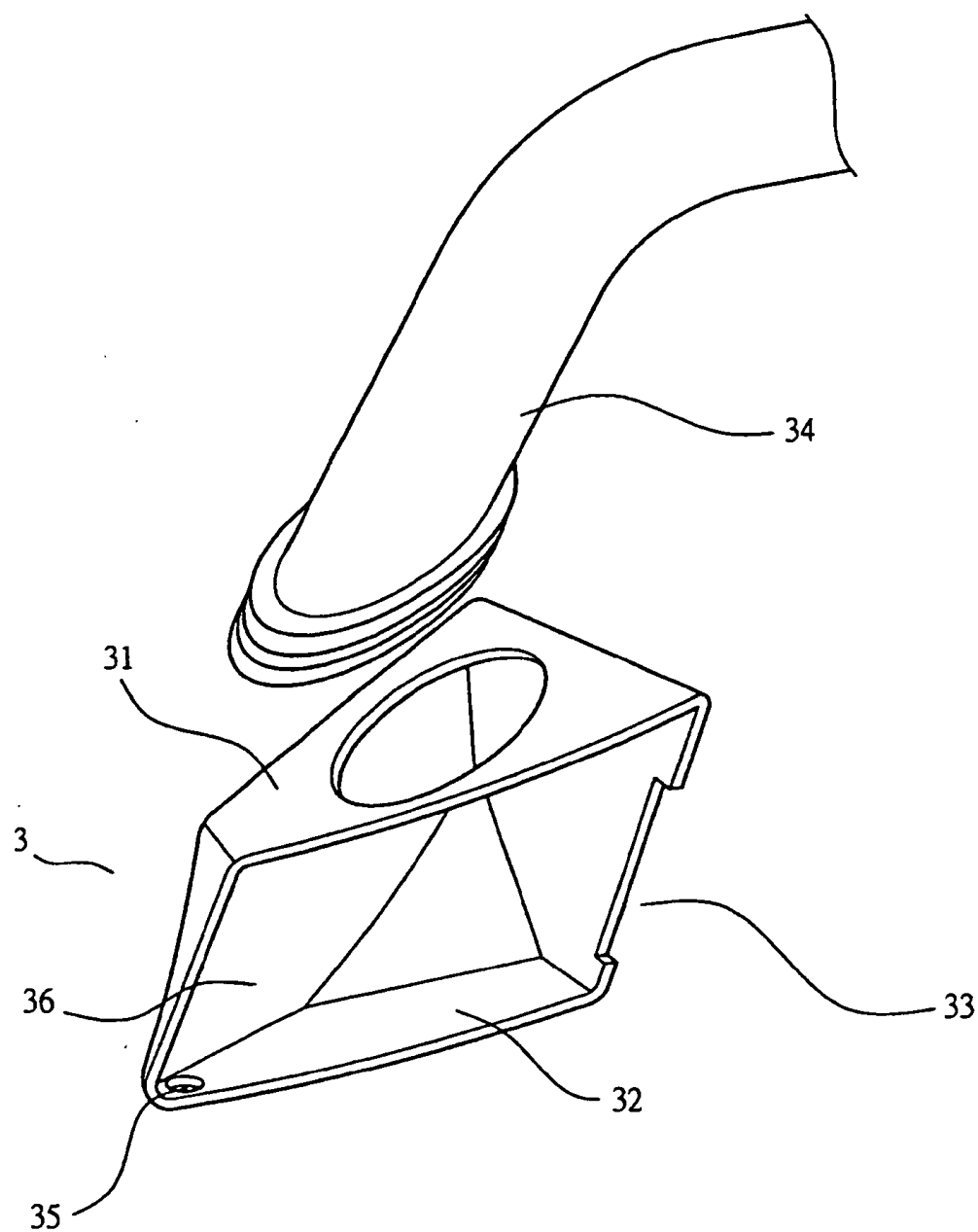


FIG. 3

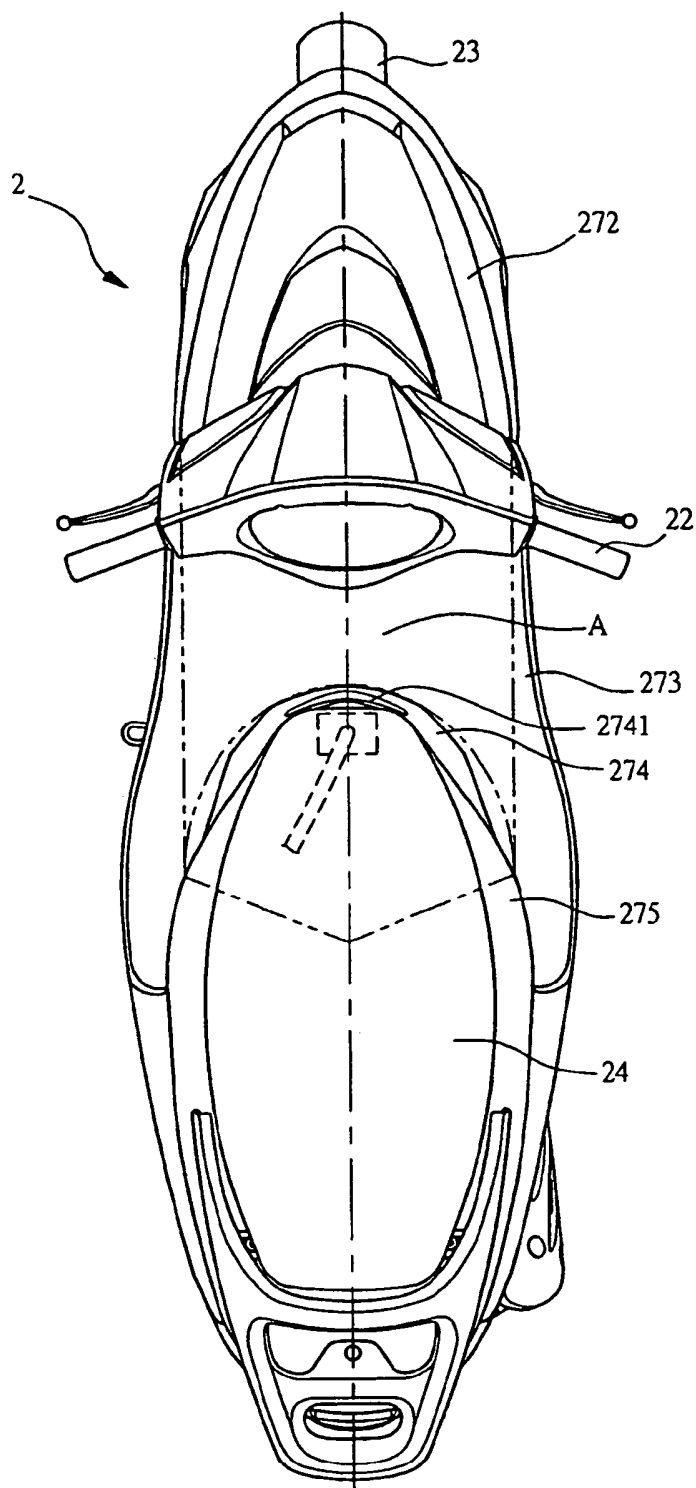


FIG. 4

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

La presente lista de referencias que cita el solicitante es sólo para comodidad del lector. La misma no forma parte del documento de patente europea. A pesar de que se ha prestado gran atención a la hora de recopilar las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la OEP niega toda responsabilidad en este sentido.

5 Documentos de patente citados en la descripción

- JP 2004231172 A [0004]