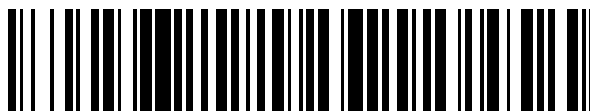


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 722 426**

51 Int. Cl.:

B60B 7/00 (2006.01)

B60B 7/01 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.03.2015 PCT/KR2015/003094**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.10.2015 WO15160111**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.03.2015 E 15780739 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.01.2019 EP 3132946**

54 Título: **Panel de imagen para rueda giratoria y rueda giratoria que comprende el mismo**

30 Prioridad:

14.04.2014 KR 20140044227

16.03.2015 KR 20150035796

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

12.08.2019

73 Titular/es:

MIRYOON W&T CORPORATION (100.0%)

B-612, Doosan The Land Tower, 152 Magokseo-ro

Gangseo-gu

Seoul, 07788, KR

72 Inventor/es:

YOO, CHUNG SUP;

KIM, YOON HWA;

OH, IN SUNG;

RYU, SUNG SUG y

KIM, SUNG HUM

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 722 426 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

Panel de imagen para rueda giratoria y rueda giratoria que comprende el mismo

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un panel de imagen y una rueda giratoria y una rueda giratoria que incluye el mismo, y de forma más particular, a un panel de imagen para una rueda giratoria que está montado en una rueda giratoria de un vehículo tal como un coche o una bicicleta y muestra una imagen en una posición fija independientemente del giro de la rueda giratoria, y una rueda giratoria que incluye el panel de imagen.

Antecedentes de la técnica

10 Las figuras 1 y 2 ilustran la configuración de un panel 10 de imagen para una rueda giratoria en la técnica relacionada. Con referencia a la figura 1, el panel 10 de imagen de la técnica relacionada está montado verticalmente en un bastidor 20 de rueda de un vehículo 1 para ser giratoria a través de un rodamiento (no mostrado). Además, el panel 10 de imagen tiene un peso 11 para una carga predeterminada en una porción inferior y varias imágenes I tal como un logotipo, un emblema, o una imagen de anuncio en el lado exterior.

15 Por consiguiente, aunque el bastidor 20 de rueda es girado mientras que el vehículo 1 se desplaza, el peso 11 mantiene la posición sin girar mediante la carga del peso 11 y la imagen I es mostrada en una posición fija, de manera que el panel 10 de imagen puede proporcionar un efecto de anuncio y un efecto decorativo como un accesorio.

20 Sin embargo, aunque el rodamiento es girado de tal manera que el bastidor 20 de rueda y el panel 10 de imagen son girados uno con respecto a otro, se genera fricción en las bolas del rodamiento dentro del rodamiento. Además, aunque el vehículo 1 se desplaza, el viento de accionamiento genera fricción en el panel 10 de imagen expuesto en el exterior, de manera que un par F1 de torsiones generado en el panel 10 de imagen, tal y como se ilustra en la figura 2. Por consiguiente, el panel 10 de imagen que no es girado cuando el vehículo 1 se desplaza a una velocidad baja es girado con el bastidor 20 de rueda cuando el vehículo 1 se desplaza a una velocidad alta.

Además, cuando el vehículo 1 que se está desplazando se detiene, se genera inercia para un movimiento de avance en el peso 11, de manera que el panel 10 de imagen es girado en la dirección opuesta del bastidor 20 de rueda.

25 Además, dado que el peso 11 está dispuesto de forma excéntrica en la porción inferior del panel 10 de imagen, cuando el peso 11 es girado con el panel 10 de imagen debido al mal funcionamiento del rodamiento, se genera una vibración por el cambio de peso excéntrico del peso 11, en la cual cuanto mayor es el peso 11, más aumenta la vibración, y esto influye de forma adversa a la función de dirección del vehículo 1.

30 El documento US 4 280 293 divulga un miembro de visualización estacionario que está montado en la tapa de buje de giro de una rueda de un vehículo, u otro miembro giratorio que comprende un miembro a modo de disco montado parcialmente en la tapa de buje para poder girar libremente alrededor del eje de giro de la tapa de buje. El miembro a modo de disco tiene una cámara interna que está parcialmente llena de un material que puede fluir, tal como mercurio. El material que puede fluir se recoge en la parte inferior de la cámara, y forma un peso desplazado que evita que el miembro a modo de disco gire a medida que gira la tapa de buje alrededor de su eje de giro.

35 El documento EP 1 106 389 divulga un dispositivo de placa estático montado en un cuerpo giratorio de manera que mantiene un estado estático sin llegar a sincronizarse con un giro del cuerpo giratorio. La placa estática parece permanecer estacionaria incluso cuando gira el cuerpo giratorio.

40 El documento KR 2013 0047922 divulga una cubierta de rueda para un vehículo provista para mantener de forma regular un estado fijo con una simple estructura de funcionamiento independientemente del giro de una rueda. La cubierta de rueda comprende una placa de cubierta y un peso, que mantiene la placa de cubierta en una posición fija independientemente del giro de la rueda y comprende una carcasa y un relleno del fluido. La carcasa comprende una cámara circular interior, y el relleno de fluido es parcialmente llenado dentro de la cámara.

45 El documento JP 2001 354001 divulga un disco básico que tiene un primer peso excéntrico montado de forma giratoria a un árbol pequeño central en una carcasa que tiene una tapadera transparente montada en la rueda. Un panel de soporte de cuerpo indicador que tiene un segundo peso excéntrico está previsto de forma giratoria en el disco básico.

Divulgación

Problema técnico

50 La presente invención se ha realizado en un esfuerzo de resolver los problemas y un objeto de la presente invención es proporcionar un panel de imagen para una rueda giratoria que siempre pueda mostrar una imagen fija aplicando una carga para retornar un peso principal dispuesto en una porción inferior de una placa base a la posición original utilizando un peso de compensación incluso si el peso principal es girado con la placa base que es girada por fricción en las bolas del rodamiento, el viento de accionamiento, y la fuerza de inercia, y una rueda giratoria que incluye el panel de imagen.

Solución técnica

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, el panel de imagen para una rueda giratoria, que se puede montar en una rueda giratoria de un vehículo y que muestra imágenes en una posición fija independientemente del giro de la rueda giratoria, incluye: una placa base que puede disponerse verticalmente en el lado exterior o en el interior de bastidor de rueda de la rueda giratoria para poder votar independientemente del bastidor de rueda, tiene una imagen predeterminada en uno o en ambos lados, y tiene una cámara que tiene un espacio que se extiende de forma circunferencial alrededor de un eje de giro; un peso principal que está fijado en una porción inferior de la placa base y que aplica una carga a la porción inferior de la placa base; y un peso de compensación que está dispuesto en el espacio y aplica una carga para retornar el peso principal a una posición original moviéndose en el espacio cuando el peso principal gira en una dirección predeterminada.

El peso principal es un impulsor que es girado en la dirección opuesta al bastidor de rueda y al viento de accionamiento que viene cuando se desplaza el vehículo.

El peso de compensación puede ser fluido que se inyectan el espacio en una cantidad predeterminada y aplica una carga a la placa base moviéndose para nivelarse mediante su peso cuando gira el peso principal.

El panel de imagen puede además incluir una placa de expansión que está dispuesta verticalmente, es más grande en diámetro que la placa base, está montada en un lateral o alrededor del borde la placa base, y tiene una imagen predeterminada en uno o en ambos lados.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se puede montar una rueda giratoria en una porción inferior de un vehículo, y puede mover el vehículo mediante giro, y muestra una imagen en una posición fija, incluye: un bastidor de rueda que es montado en un neumático y rotado mediante energía; y un panel de imagen que incluye una placa base que está dispuesta verticalmente en un lado exterior de o interior del bastidor de rueda de la rueda giratoria para poder girar de forma independiente del bastidor de rueda, tiene una imagen predeterminada en uno o en ambos lados, y tiene una cámara que tiene un espacio que se extiende de forma circunferencial alrededor de un eje de giro, un peso principal que está fijado en una porción inferior de la placa base y aplica una carga a la porción inferior de la placa base, y un peso de compensación que está dispuesto en el espacio y que aplica una carga para el retorno del peso principal a una posición original moviéndose en el espacio cuando el peso principal gira en una dirección predeterminada. El peso principal es un impulsor que es girado en la dirección opuesta al bastidor de rueda por el viento de accionamiento que viene cuando se desplaza el vehículo.

Efectos ventajosos

De acuerdo con la presente invención, se pueden lograr los siguientes efectos.

En primer lugar, incluso si la placa base es girada y el cuerpo principal en la porción inferior es girado de forma correspondiente por la fricción entre las bolas del rodamiento generada mientras se desplaza el vehículo y se genera inercia por el viento de accionamiento o la parada del vehículo, el peso de compensación en la cámara de la placa base aplica una carga para retornar el peso principal a la posición original moviéndose en el espacio de la cámara de manera que es posible mostrar una imagen en una posición fija.

En segundo lugar, cuando el impulsor que es girado en la dirección opuesta al bastidor de rueda por el viento de accionamiento que tiene cuando el vehículo se desplaza es utilizado como el peso principal, cuanto más rápido gira el bastidor de rueda, mayor es la velocidad de giro del impulsor y mayor es la fuerza de inercia y la fuerza de fricción generadas por el impulsor, de manera que es posible minimizar el par de torsión de la placa base a una velocidad alta.

En tercer lugar, cuando el fluido inyectado en el espacio en una cantidad determinada es utilizado como el peso de compensación, el peso puede aplicar una carga moviéndose instantáneamente para ser nivelado en el espacio cuando el peso principal es girado, de manera que es posible maximizar la velocidad de respuesta para aplicar una carga para retornar el peso principal a la posición original.

En cuarto lugar, dado que la placa de expansión que tiene una imagen predeterminada en el lado exterior se dispone verticalmente en un lateral o alrededor del borde de la placa base, es posible fabricar la placa base delgada y también es posible aumentar ampliamente el área donde se puede disponer la imagen de acuerdo con el diámetro del bastidor de rueda.

Además, dado que la placa de expansión puede estar separada de la placa base, un usuario puede cambiar libremente la imagen. Adicionalmente, cuando la placa base se dispone verticalmente dentro del bastidor de rueda, es posible montar la placa de expansión dentro de los radios del bastidor de rueda a través de la hendidura formada en una posición predeterminada sobre la placa de expansión, de manera que se mejora la conveniencia para el usuario y la placa de expansión puede reemplazarse fácilmente.

Descripción de los dibujos

Las figuras 1 y 2 son una vista en perspectiva y una vista lateral, respectivamente, que ilustran la configuración y el principio de funcionamiento de un panel de imagen para una rueda giratoria en la técnica relacionada.

5 Las figuras 3 y 4 son una vista en perspectiva despiezada y una vista en sección transversal lateral, respectivamente, que ilustran una configuración en la cual un panel de imagen para una rueda giratoria que no es parte de la presente invención se monta en el lado exterior de un bastidor de rueda.

Las figuras 5 y 6 son vistas laterales que ilustran una configuración en la cual el panel de imagen para una rueda giratoria de acuerdo con un modo de realización preferido de la presente invención se monta en varios vehículos.

La figura 7 es una vista en perspectiva despiezada que ilustra otra configuración para el montaje de un panel de imagen para una rueda giratoria que no es parte de la presente invención en el lado exterior de un bastidor de rueda.

10 Las figuras 8 y 9 son una vista en perspectiva despiezada y una vista en sección transversal lateral, respectivamente, que ilustran una configuración en la cual un panel de imagen para una rueda giratoria que no es parte de la presente invención se monta dentro de un bastidor de rueda.

La figura 10 es una vista en perspectiva que ilustra una configuración en la cual un peso principal de acuerdo con la presente invención se forma en forma de un impulsor.

15 La figura 11 es una vista lateral que ilustra el principio de funcionamiento del peso principal que tiene la forma de un impulsor de acuerdo con la presente invención.

Las figuras 12 y 13 son una vista en perspectiva despiezada, una vista en sección transversal lateral, y una vista en perspectiva que ilustran la configuración de una placa de expansión que no es parte de la presente invención.

20 Las figuras 14 y 15 son vistas laterales que ilustran el principio de funcionamiento de un peso de compensación que no es parte de la presente invención.

La figura 16 y 17 son vistas en perspectiva que ilustran el principio de funcionamiento de un disco y de un peso de compensación esférico que no es parte de la presente invención.

Modos de la invención

25 Los objetos, características y ventajas de la presente invención descrita anteriormente se harán más claros mediante la siguiente descripción detallada. De aquí en adelante, se describen modos de realización preferidos de la presente invención en detalle con referencia a los dibujos adjuntos.

30 Una rueda 200 giratoria de acuerdo con un modo de realización preferido de la presente invención, que es una rueda giratoria montada en una porción inferior de un vehículo 1 tal como un coche o una bicicleta y que muestra una imagen I en una posición fija mientras que mueve el vehículo (1) mediante giro, incluye un bastidor 210 de rueda y un panel 100 de imagen.

35 En el presente documento, el vehículo 1 puede moverse por la rueda 200 giratoria y la rueda 200 giratoria es un dispositivo móvil que tiene el bastidor 210 de rueda en el cual se puede montar el panel 100 de imagen. Tal y como se ilustra en las figuras 1, 5 y 6, el vehículo 1 incluye todo, no sólo un coche, una bicicleta, y un carro, sino también otros vehículos equipados con la rueda 200 giratoria que tiene el bastidor 210 de rueda tal como un ciclomotor, un carro de golf, una silla de ruedas, y un andador.

40 El bastidor 210 de rueda, que es un miembro de rueda que se monta en un neumático 212 y que es girado mediante energía, es montado con el panel 100 de imagen que puede girar de forma independiente, puede estar formado de un tipo integrado tal como los bastidores de rueda de coches, dependiendo del tipo de vehículo 1, y puede ser montado en un árbol de accionamiento para ser giratorio. De forma alternativa, el bastidor 210 de rueda, similar al de una bicicleta, puede incluir una llanta 214 que es montada en un neumático 212, un árbol 211 giratorio que está dispuesto en el centro de la llanta 214 y es girado mediante un par de torsión desde una cadena o un motor, y una pluralidad de radio 215 que conecta el árbol 211 giratorio a la llanta 214 entre sí para soportar la carga.

45 El panel 100 de imagen, una parte montada de forma giratoria independientemente en el bastidor 210 de rueda y que muestra una imagen I en una posición fija independientemente del giro del bastidor 210 de rueda, tal y como se ilustra en las figuras 3 a 9, incluye una placa 110 base, un peso 120 principal, y un peso 130 de compensación.

La placa 110 base, que es un miembro en forma de disco que forma el cuerpo del panel 100 de imagen, está dispuesta verticalmente en el lado exterior de o en el interior del bastidor 210 de vehículo de la rueda 200 giratoria para poder girar de forma independiente del bastidor 210 de rueda.

50 Además, la placa 110 base tiene una imagen I predeterminada en uno o en ambos lados y tiene una cámara 112 que proporciona un espacio 111 que se extiende de forma circunferencial alrededor del eje L de giro.

En el presente documento, la placa 110 base puede estar acoplada a un rodamiento 150 y dispuesta verticalmente en el lado exterior de o en el interior del bastidor 210 de rueda de tal manera que puede girar de forma independiente del bastidor 210 de rueda a través del rodamiento 150.

5 La imagen I, que incluye varias imágenes de diseño tales como un logotipo, un emblema, o una imagen de anuncio, puede estar impresa de forma intacta de la placa 110 base como tal, se puede fijar una lámina impresa con la imagen I a la placa 110 base, se puede montar una placa de imagen específica impresa con la imagen I en la placa 110 base, o se puede montar un símbolo que tenga una forma específica en la placa 110 base.

10 Además, cuando la imagen I no está expuesta (ilustrada) en el lado interior conectado al árbol de accionamiento como el bastidor 210 de rueda de un coche, pero está expuesta al exterior en el lado exterior, se dispone en el lado exterior de la placa 110 base. Además, cuando la imagen I está expuesta al exterior en ambos lados a través del radio 215 como el bastidor 210 de rueda de una bicicleta, es preferible disponer la imagen en ambos lados de la placa 110 base, por lo tanto aumentando el efecto de exposición de la imagen.

15 Además, la cámara 112, que proporciona un espacio y un pasaje para el movimiento del peso 130 de compensación, tiene un espacio 111 en forma de anillo que está dispuesto en un lado o en el centro de la placa 110 base y que gira alrededor del eje L de giro de la placa 110 base.

Aunque la placa 110 base con forma de disco es ejemplificada en los dibujos, la presente invención no está limitada a la misma, y la forma entera no está limitada, incluyendo una elipse, un triángulo, un rectángulo, y un polígono, etcétera. Sin embargo, es preferible que la cámara 112 tenga una forma completamente circular tal como una forma de O una forma de C.

20 Además, tal y como se ilustra en las figuras 3 y 4, cuando el bastidor 210 de rueda está expuesto al exterior en el lado exterior, el panel 100 de imagen está montado de forma giratoria en el lado exterior del bastidor 210 de rueda, y con tal fin, se incluyen además una placa 140 de acoplamiento, un rodamiento 150, y un árbol 160 de fijación.

25 Con más detalle, la placa 140 de acoplamiento, que es una placa acoplada verticalmente a un lado del bastidor 210 de rueda para soportar el panel 100 de imagen de manera que el panel 100 de imagen está montado de forma giratoria en el bastidor 210 de rueda, se forma en una forma de placa y tiene una pluralidad de agujeros 141 de sujeción alrededor de ella para insertar tornillos 217 que sobresalen del bastidor 210 de rueda y un agujero 142 de sujeción en el centro para acoplar el rodamiento 150.

30 Además, el rodamiento 150, que está acoplado al centro de la placa 140 de acoplamiento para aislar físicamente el panel 100 de imagen del giro del bastidor 210 de rueda, está fijado al centro de la placa 140 de acoplamiento alrededor del lado exterior y se monta en el árbol 160 de fijación.

En el presente documento, el rodamiento 150 está compuesto de una pluralidad de rodamientos 151 y 152 individuales que tienen diferentes diámetros interiores y montados de forma secuencial en rodamientos más grandes, de manera que el par F1 de torsión (véase la figura 11) que gira el panel 100 de imagen puede ser reducido por fricción y por la fuerza de inercia generada por el giro de los rodamientos 151 y 152 individuales.

35 El árbol 160 de fijación, que está montado en el centro del rodamiento 150 entre el rodamiento 150 y la placa 110 base, y está acoplado de forma giratoria a la placa 140 de acoplamiento a través del rodamiento 150, tal y como se ilustra en la figura 3, tiene un primer extremo montado en el rodamiento 150 y un segundo extremo acoplado al centro de la placa 110 base.

40 Además, agujeros 161 de sujeción para una sujeción roscada se forman en el segundo extremo del árbol 160 de fijación, de manera que, tal y como se ilustra en la figura 4, el árbol 160 de fijación pueda sujetarse de forma firme dentro de la placa 110 base mediante tornillos 162 que son apretados en agujeros 113 de sujeción formados a través de la placa 110 base en posiciones correspondientes a los agujeros 161 de sujeción.

45 Por otro lado, cuando ambos lados del bastidor 210 de rueda están expuestos a través de los radios 215 tal como una bicicleta, un ciclomotor, un carro de golf, una silla de ruedas, y un carro, tal y como se ilustra en la figura 7, el panel 100 de imagen puede estar montado en el lado exterior del bastidor 210 de rueda, pero, tal y como se ilustra en las figuras 8 y 9, el panel 100 de imagen puede estar montado de forma giratoria en el interior del bastidor 210 de rueda.

50 Con más detalle, tal y como se ilustra en la figura 7, el rodamiento 150 es montado en un árbol 211 giratorio del bastidor 210 de rueda y el rodamiento 150 es montado en el centro de la placa 110 base, por lo que el panel 100 de imagen puede ser montado verticalmente en el lado exterior del bastidor 210 de rueda para ser giratorio de forma independiente.

En esta configuración, como en el tipo de sujeción de un panel de imagen al bastidor 210 de rueda de un coche, puede estar prevista una placa de acoplamiento específica (no ilustrada) para montar de forma más fuerte el rodamiento 150 en el árbol 211 giratorio o montar de forma más fuerte el rodamiento 150 en la placa 110 base.

Además, tal y como se ilustra en las figuras 8 y 9, la placa 110 base puede estar dispuesta verticalmente en el interior del bastidor 210 de rueda, por lo que el panel 100 de imagen puede estar protegido del exterior por el radio 215 sin sobresalir hacia el exterior y se puede mejorar la apariencia externa.

5 Con tal fin, el rodamiento 150 puede estar montado lateralmente en el árbol 211 giratorio horizontal del bastidor 210 de rueda mediante el agujero en el mismo y la placa 110 base puede estar montada en el rodamiento 150 y dispuesta verticalmente en el interior del bastidor 210 de rueda de tal manera que puede girar de forma independiente del bastidor 210 de rueda mediante el rodamiento 150.

10 El peso 120 principal, que es una parte que aplica carga a la porción inferior de la placa 110 base de manera que la imagen I en el panel 100 de imagen se puede mostrar siempre en una posición fija incluso aunque el bastidor 210 de rueda sea girado, tal y como se ilustra las figuras 3 y 4, es fijado en una porción inferior excéntrica de la placa 110 base con la imagen I dispuesta verticalmente para ser mostrada en el exterior y aplica la carga a la porción inferior de la placa 110 base.

15 En este documento, aunque el peso 120 principal está ejemplificado como una barra curvada ligeramente en los dibujos, no está limitado a ello, y su forma no está limitada siempre que pueda minimizar la fricción con el aire externo mientras se aplica la carga a la porción inferior de la placa 110 base tal como un disco o una esfera.

Además, tal y como se ilustra en las figuras 10 y 11, el peso 120 principal es un impulsor 120 que es girado en la dirección opuesta al bastidor 210 de rueda por el viento de accionamiento que llega cuando se desplaza el vehículo 1.

20 El impulsor 120 genera un par F2 de torsión (véase la figura 11) en la dirección opuesta para desplazar el par F1 de torsión generado por el giro del bastidor 210 de rueda para mostrar la imagen I siempre en una posición fija en la placa 110 base incluso aunque el bastidor 210 de rueda gire a una alta velocidad.

25 Con más detalle, un extremo del árbol 121 giratorio del impulsor 120 está fijado a la porción inferior de la placa 110 base y una pluralidad de aspas 122 que están curvadas o inclinadas para ser giradas en la dirección opuesta al bastidor 210 de rueda mediante el viento de accionamiento desde la parte delantera está dispuesta alrededor del árbol 121 giratorio. Por consiguiente, a medida que las aspas 122 son giradas alrededor del árbol 121 giratorio por el viento de accionamiento, se genera el par F2 de torsión.

30 Tal y como se describió anteriormente, dado que el impulsor 120 que es girado en la dirección opuesta al bastidor 210 de rueda por el viento de accionamiento que llega cuando se desplaza el vehículo 1 se monta en la porción inferior de la placa 110 base, el par F1 de torsión generado por el bastidor 210 de rueda que gira cuando el vehículo 1 se desplaza es desplazado por la fuerza de F2 inercial generada por el giro del impulsor 120 y la fuerza F2 de fricción en las aspas 122, por lo que es posible mostrar la imagen I en una posición fija independientemente del giro del bastidor 210 de rueda. En el presente documento, la fuerza F2 de inercia generada en la dirección opuesta a la dirección de giro del bastidor 210 de rueda cuando las aspas 122 son giradas es provocada por un fenómeno giroscópico.

35 Por otro lado, el panel de imagen puede además incluir una placa 113 de expansión que tiene un diámetro relativamente más grande que la placa 110 base, se dispone verticalmente en un lado o alrededor del borde de la placa 110 base, y tiene una imagen I predeterminada en uno o ambos lados.

Con más detalle, tal y como se ilustra en la figura 7, la placa 113 de expansión es un disco de gran diámetro que cubre un lado de la placa 110 base y, se puede sujetar a la placa 110 base, en el centro del lateral interior y puede tener la imagen I en un lado exterior.

40 Además, tal y como se ilustra en las figuras 12 y 13, la placa 113 de expansión puede estar formada en una forma de anillo para ser montada alrededor de la placa 110 base y puede tener una imagen I, que se refiere o es independiente de la imagen en la placa 110 base, en el lado exterior. En el presente documento, tal y como se ilustra las figuras, un escalón 116 para soportar un lateral alrededor del borde interior de la placa 113 de expansión se forma alrededor del borde de la placa 110 base y la placa 113 de expansión está sujeta por roscado de forma firme a la placa 110 base con el lado alrededor del borde interior soportado en el escalón 116 y el otro lado alrededor del borde interior presionado por el anillo de sujeción.

45 En este documento, tal y como se ilustra en la figura 12, cuando la placa 113 de expansión es montada en la placa 110 base, el peso 120 principal que aplica la carga a la porción inferior puede montarse en una porción inferior excéntrica de la placa 113 de expansión. Por consiguiente, el peso 120 principal está alejado adicionalmente del eje L de giro en comparación con el peso principal dispuesto en una porción inferior de la cámara 112, se aumenta el par F2 de torsión generado en la placa 110 base.

50 Además, cuando la placa 113 de expansión está formada en forma de anillo y montada alrededor de la placa base, tal y como se ilustra en la figura 13, es preferible que la placa 113 de expansión esté hecha de material flexible y que tenga una hendidura 115 formada en la dirección de anchura en una posición predeterminada de tal manera que pueda ser montada en el interior de los radios 215 a través de la hendidura 115 para ser acoplada de forma desmontable a la placa 110 base.

El peso 130 de compensación está dispuesto en el espacio 111 y, aplica una carga para retornar el peso 120 principal a la posición original moviéndose en el espacio 111 cuando el peso 120 principal es girado en cualquier dirección junto con la placa 110 base.

5 En el presente documento, tal y como se ilustra en las figuras 3 y 4, el peso 130 de compensación puede ser un fluido 130 que es inyectado en el espacio 111 en una cantidad predeterminada para aplicar una carga a la placa 110 base de manera que el peso 120 principal pueda retornar a la posición original, moviéndose para ser nivelado mediante su carga cuando el peso 120 principal es girado.

10 Por consiguiente, tal y como se ilustra en la figura 14, cuando el peso 120 principal es girado en sentido horario con el giro de la placa 110 base, la parte derecha del fluido 130 se mueve hacia abajo y la parte izquierda se mueve hacia arriba en el espacio 111, de manera que la carga del fluido 130 actúa por debajo de la placa 110 base, por lo que el peso 120 principal retorna en sentido antihorario a la posición original y por consiguiente la imagen I en la placa 110 base puede mantener la posición.

15 Por el contrario, cuando el peso 120 principal es girado en sentido antihorario, la parte izquierda del fluido 130 se mueve hacia abajo y la parte derecha se mueve hacia arriba en el espacio 111, de manera que el peso de fluido 130 actúa por debajo de la placa 110 base, por lo que el peso 120 principal retorna en sentido horario a la posición original y por consiguiente la imagen I en la placa 110 base puede mantener la posición.

Además, utilizando un líquido anticongelante que tiene una baja temperatura de congelación con respecto a un líquido común tal como agua se hace posible hacer funcionar normalmente el panel 100 de imagen sin el fluido 130 congelándose en una estación más fría tal como invierno o en una zona intensivamente fría tal como Rusia.

20 Tal y como se describió anteriormente, cuando el fluido 130 es inyectado en una cantidad predeterminada en el espacio 111 de la cámara 112 es utilizado como el peso 130 de compensación, el líquido se mueve instantáneamente para ser nivelado en el espacio 111 cuando el peso 120 gira, de manera que es posible maximizar la velocidad de respuesta para aplicar la carga para retornar el peso 120 principal a la posición original.

25 Por otro lado, tal y como se ilustra en las figuras 16 y 17, el peso 130 de compensación puede ser un disco o una esfera para aplicar la carga a una cubierta 140 de rueda de manera que el peso 120 principal retorna a la posición original, rodando en el lado interior del espacio 111 para moverse por debajo en el espacio 111 cuando gira el peso 120 principal.

30 Además, puede ser posible ajustar el tamaño del disco o de la esfera o puede ser posible proporcionar una pluralidad de pesos de compensación en el espacio 111, dependiendo de la magnitud de la carga para retornar el peso 120 principal a la posición original.

Será evidente para los expertos en la técnica que la presente invención anterior no está limitada por los modos de realización anteriores y los dibujos adjuntos, y que se pueden realizar varias modificaciones y cambios sin alejarse del alcance de la invención tal y como se define en las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Un panel de imagen para una rueda giratoria, que puede estar montado en una rueda (200) giratoria de un vehículo (1) y que muestra una imagen (I) en una posición fija independientemente del giro de la rueda (200) giratoria, el panel de imagen que comprende:
- 5 una placa (110) base que puede estar dispuesta verticalmente en un lado exterior o en el interior de un bastidor (210) de rueda de la rueda (200) giratoria de una manera giratoria independientemente del bastidor (210) de rueda, dicha placa base que tiene una imagen (I) predeterminada en al menos un lado de la misma, y que incluye una cámara (112) que tiene un espacio (111) que se extiende de forma circunferencial alrededor de un eje (L) de giro;
- 10 un peso (120) principal que está dispuesto en una porción inferior de la placa (110) base que aplica una carga a la porción inferior de la placa (110) base; y
- 15 un peso (130) de compensación que está dispuesto en el espacio (111) y aplica una carga para retornar el peso (120) principal a una posición original moviéndose en el espacio (111) cuando el peso (120) principal gira en una dirección predeterminada, caracterizado porque el peso (120) principal es un impulsor (120) configurado para girar en una dirección opuesta a la dirección de giro del bastidor (210) de rueda mediante una energía de viento de accionamiento generada cuando se desplaza el vehículo (1).
2. El panel de imagen de la reivindicación 1, en el que el peso (130) de compensación es un fluido (130) que es inyectado en el espacio (111) en una cantidad predeterminada y que aplica una carga a la placa (110) base moviéndose para nivelarse por su peso cuando gira el peso (120) principal.
3. El panel de imagen de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el fluido (130) incluye agua o un anticongelante.
- 20 4. El panel de imagen de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el peso (130) de compensación incluye al menos un miembro de disco o al menos un miembro de esfera.
5. El panel de imagen de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende una placa (113) de expansión formada en forma de placa que tiene un diámetro mayor que el de la placa (110) base, dispuesta en un lado o alrededor del borde de la placa (110) base y que tiene una imagen (I) predeterminada en al menos un lado.
- 25 6. El panel de imagen de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la placa (113) de expansión está formada en una forma de disco que cubre un lado de la placa (110) base, una porción central de un lado interior se acopla a la placa (110) base, y
- un lado exterior tiene la imagen (I).
7. El panel de imagen de acuerdo con la reivindicación 5, en el que
- 30 la placa (113) de expansión está formada en forma de anillo con una circunferencia interior montada en una circunferencia exterior de la placa (110) base, y
- el lado exterior tiene una imagen (I) relacionada con o independiente de la imagen (I) en la placa (110) base.
8. El panel de imagen de acuerdo con la reivindicación 7, en el que la placa (113) de expansión incluye una hendidura (115) formada en una dirección de anchura en una posición predeterminada de la misma.
- 35 9. Una rueda giratoria, que comprende un panel (100) de imagen de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.
10. Un vehículo, que comprende una rueda (200) giratoria de acuerdo con la reivindicación 9.

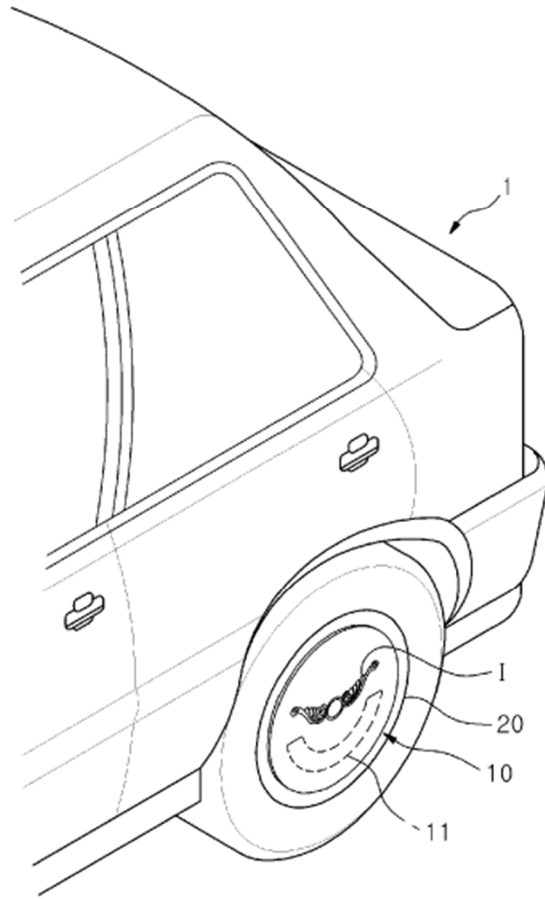


Fig. 1

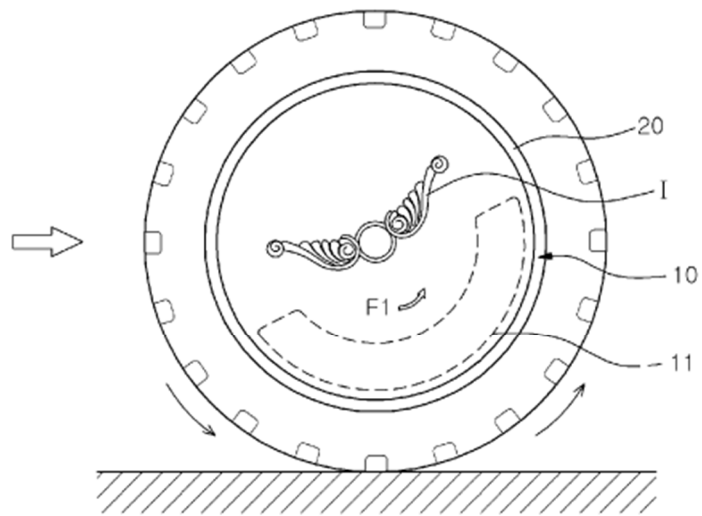


Fig. 2

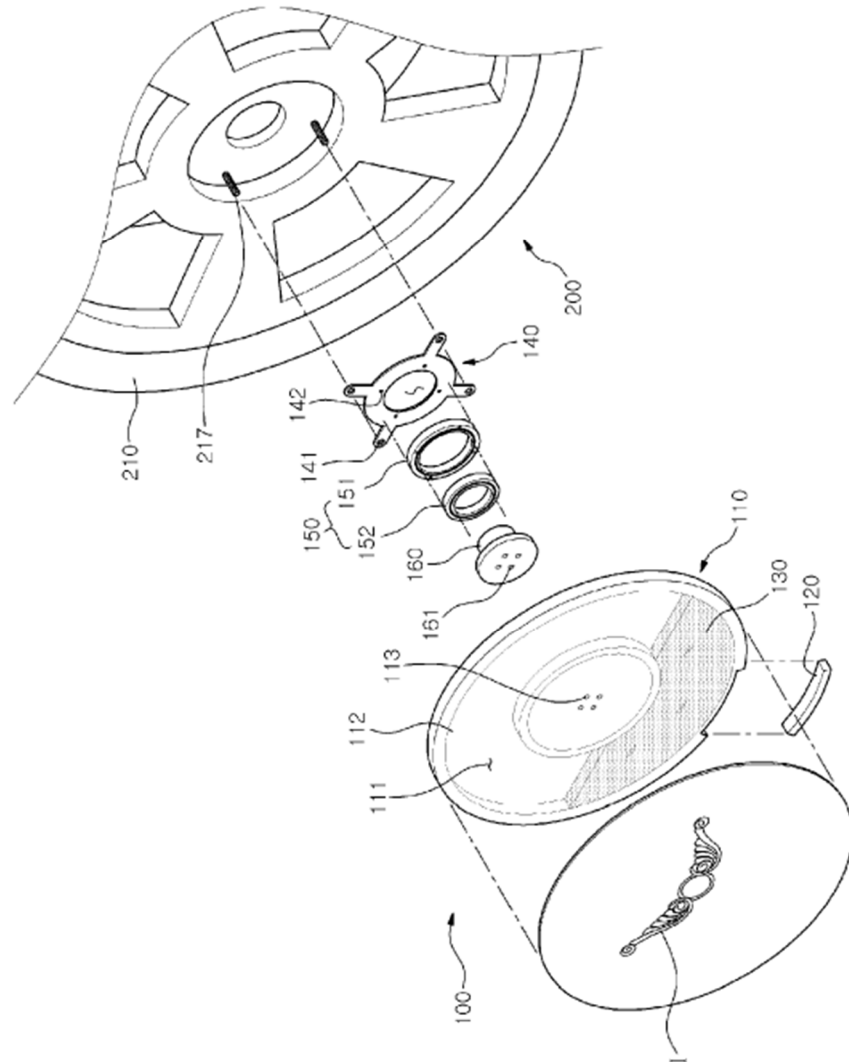


Fig. 3

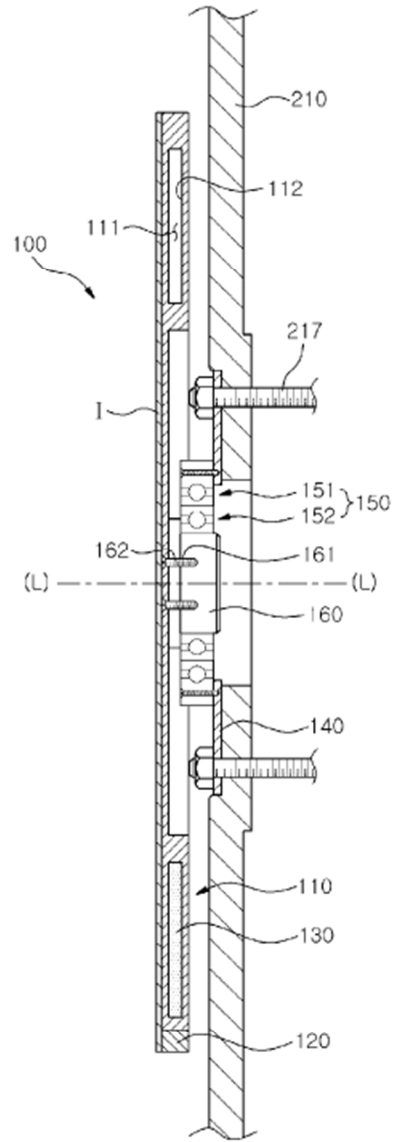


Fig. 4

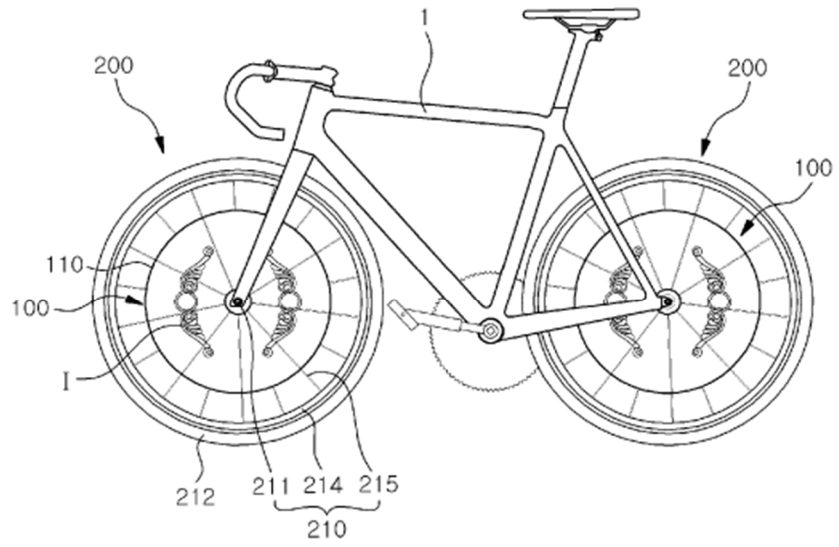


Fig. 5

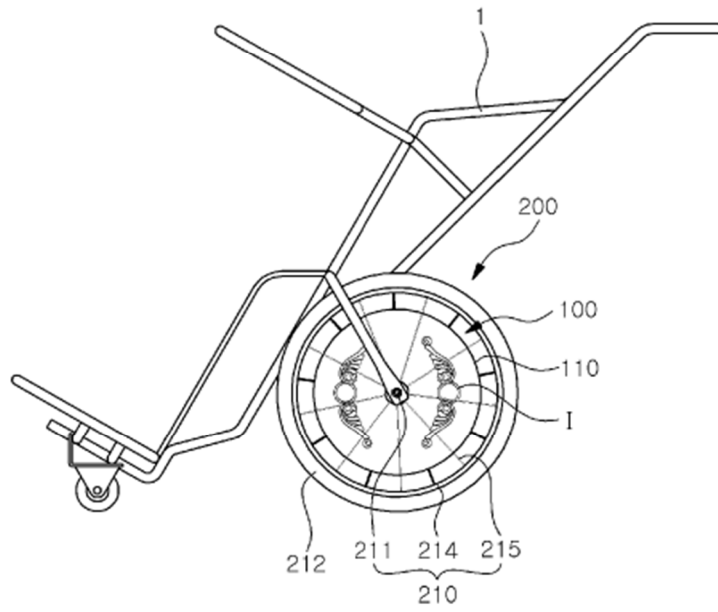


Fig. 6

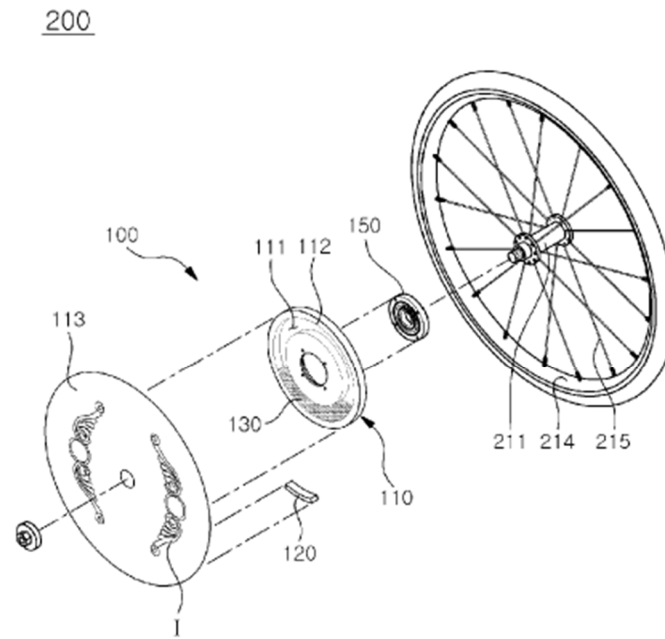


Fig. 7

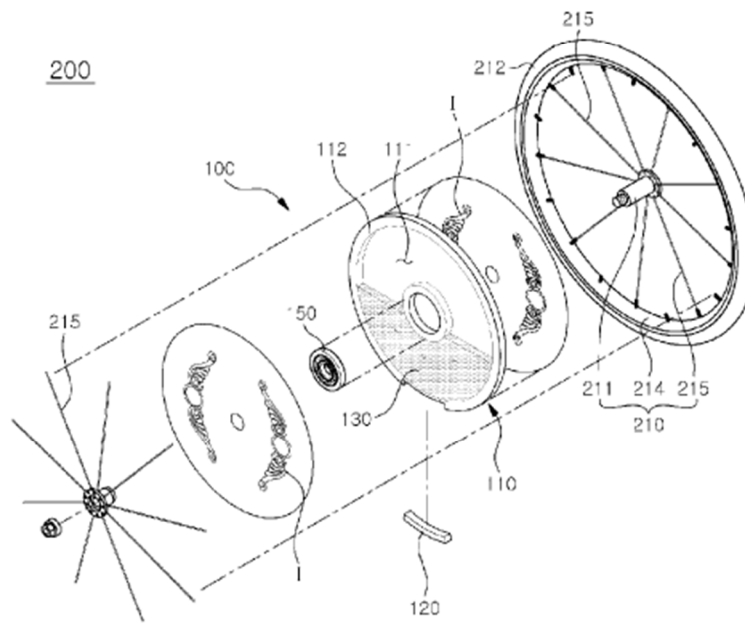


Fig. 8

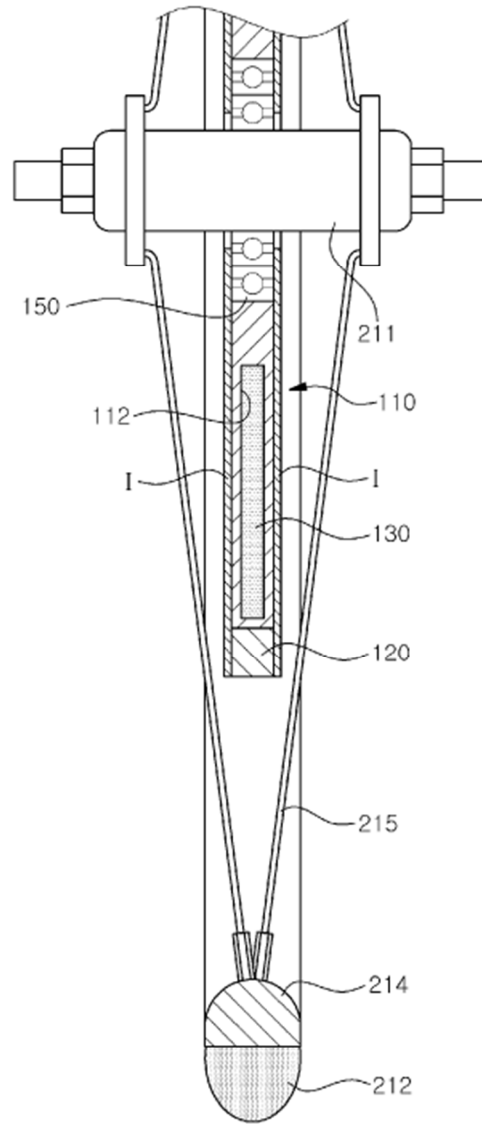


Fig. 9

120

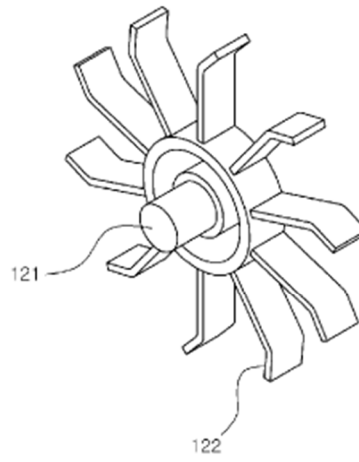


Fig. 10

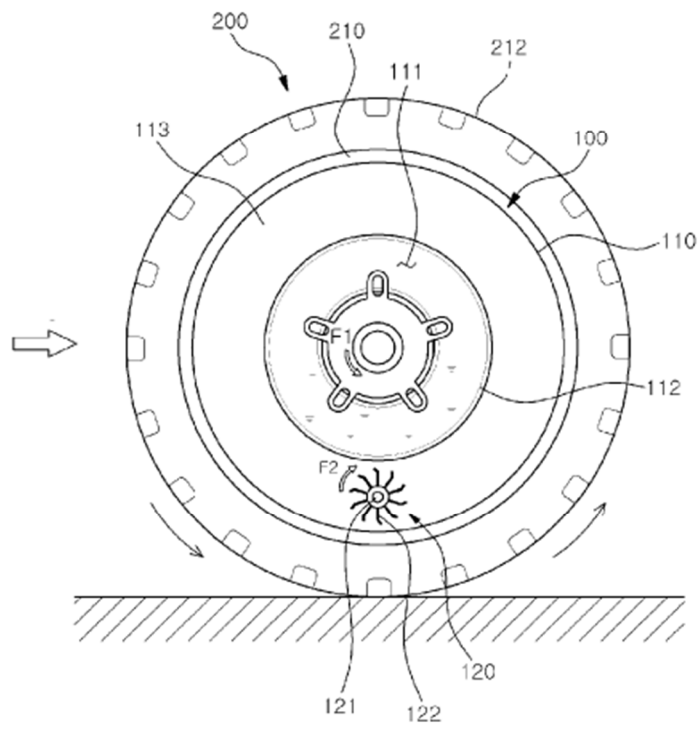


Fig. 11

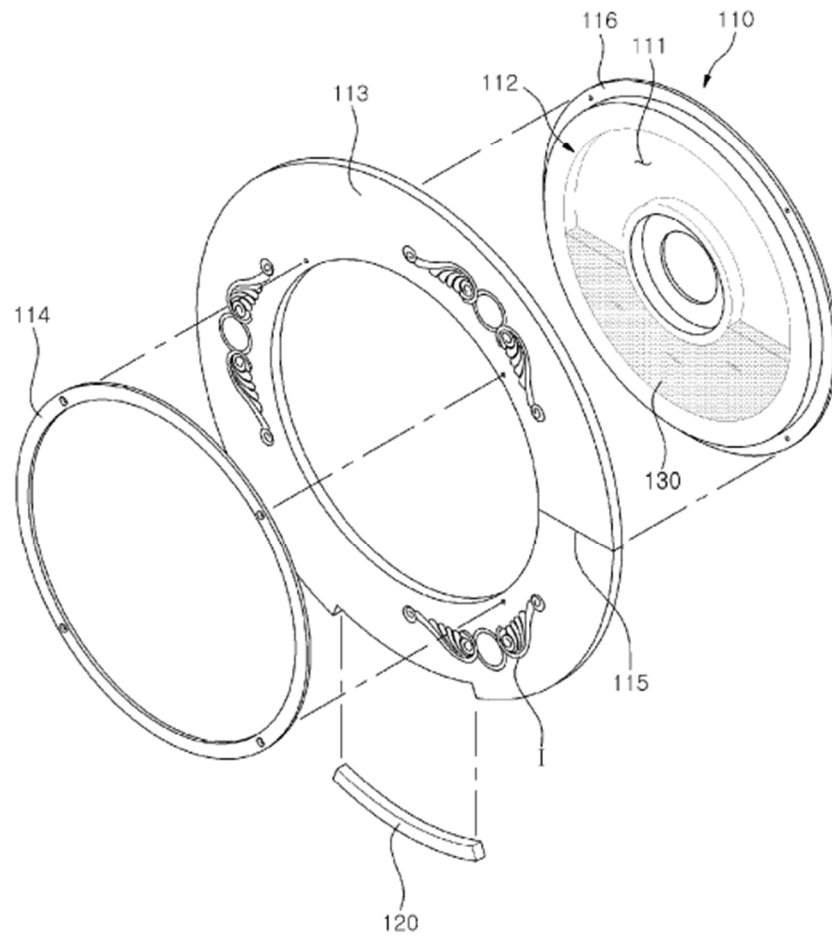


Fig. 12

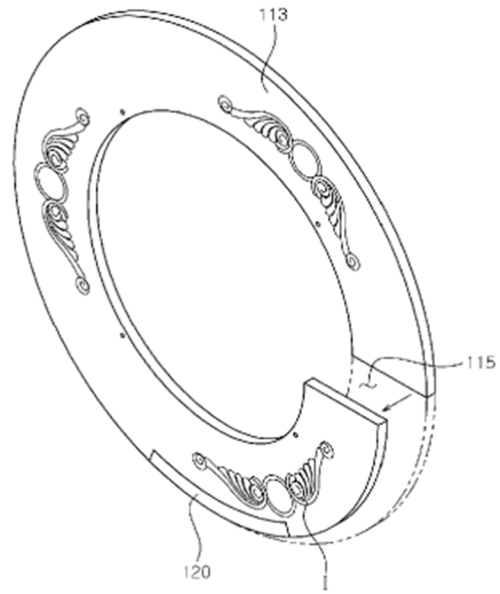


Fig. 13

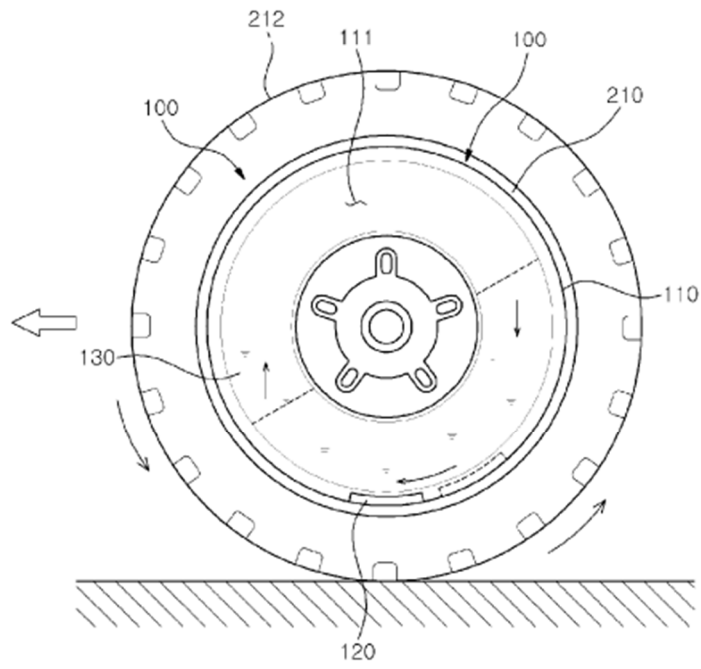


Fig. 14

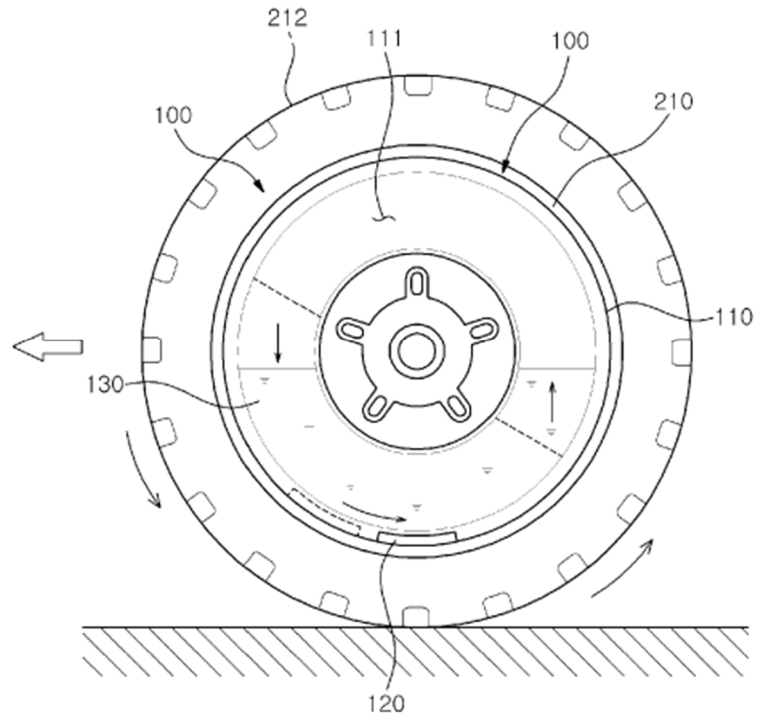


Fig. 15

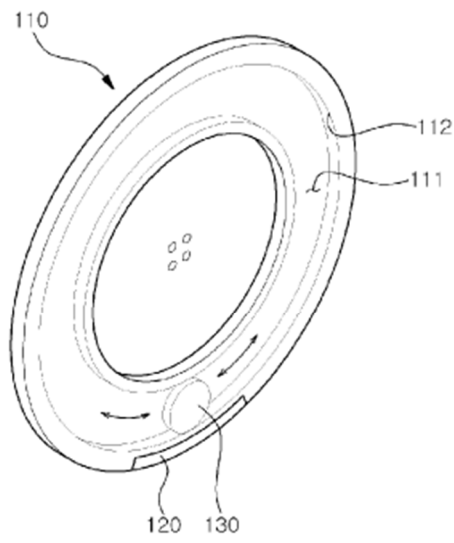


Fig. 16

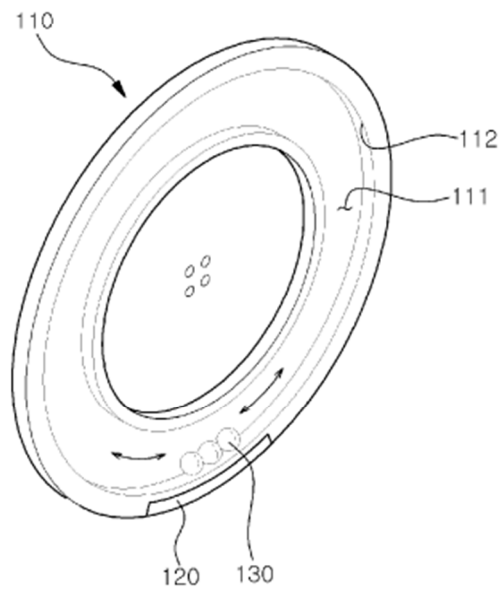


Fig. 17