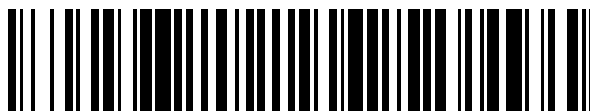


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 602 554**

51 Int. Cl.:

B60K 13/06 (2006.01)

F02M 35/16 (2006.01)

F02M 35/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.03.2015 E 15158771 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.09.2016 EP 2923873**

54 Título: **Estructura de bastidor con filtro de aire para vehículos de tipo que se montan a horcajadas**

30 Prioridad:

26.03.2014 JP 2014064452

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

21.02.2017

73 Titular/es:

**HONDA MOTOR CO., LTD. (100.0%)
1-1, Minami-Aoyama 2-chome
Minato-ku, Tokyo, 107-8556, JP**

72 Inventor/es:

KONTANI, MASAHIRO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 602 554 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

Estructura de bastidor con filtro de aire para vehículos de tipo que se montan a horcajadas

5 La presente invención se refiere a una estructura de bastidor y, más particularmente, a una estructura de bastidor para un vehículo de tipo que se montan a horcajadas que tiene una estructura monocasco, en el que un filtro de aire está contenido en un bastidor principal.

10 Algunos vehículos de tipo que se montan a horcajadas conocidos tienen un bastidor principal de una estructura denominada monocasco que contiene un filtro de aire en un interior hueco del mismo. El bastidor principal de la estructura monocasco está dispuesto de tal manera que el aire que ha pasado a través del bastidor principal y se ha purificado por el filtro de aire se suministra a un motor montado en una parte inferior del bastidor principal a través de un conducto de admisión conectado al bastidor principal (por ejemplo, el modelo de utilidad japonés n.º de registro 251 2878, que se considera la técnica anterior más próxima y divulga todas las características del preámbulo de la reivindicación 1).

15 La estructura divulgada en el modelo de utilidad japonés n.º de registro 2512878 emplea elementos de fijación tales como pernos para la fijación del elemento del filtro de aire. El uso de pernos significa que se requiere una herramienta para instalar y retirar el elemento de filtro, y también requiere un espacio de trabajo para la inserción de la herramienta. Además, como el filtro de aire necesita mantenimiento periódico, se necesita un cierto tiempo de trabajo para fijar y retirar el elemento de filtro si se utilizan elementos de fijación tales como pernos.

20 La presente invención se ha realizado en vista de los problemas anteriores. Es un objeto de al menos el modo de realización preferido de la presente invención proporcionar una estructura de bastidor para un vehículo del tipo que se monta a horcajadas que tiene una estructura monocasco, en la que un elemento de filtro se puede instalar fácilmente y retirarse de un bastidor.

25 De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona una estructura de bastidor para un vehículo del tipo que se monta a horcajadas, que incluye: un bastidor principal hueco que se extiende hacia atrás desde un tubo delantero; y un filtro de aire que incluye un elemento de filtro dispuesto en el bastidor principal, y dividido en un lado sucio y un lado limpio por el elemento de filtro, teniendo el bastidor principal una abertura frontal definida en una parte frontal del mismo para la introducción de aire de admisión, en la que el bastidor principal incluye una superficie de pared interior que tiene una primera nervadura que se extiende periféricamente y que se proyecta en un espacio en el bastidor principal, y una segunda nervadura dispuesta aguas arriba o aguas abajo de la primera nervadura con respecto a un flujo de aire de admisión y que se proyecta hacia dentro en el espacio del bastidor principal, teniendo el elemento de filtro un elemento de acoplamiento que se extiende sustancialmente a lo largo de la superficie de la pared interior y que se puede acoplar a la segunda nervadura, y la primera nervadura rodea periféricamente el elemento de filtro para proporcionar una pared divisora y la segunda nervadura de acoplamiento del elemento de filtro para soportar el elemento de filtro.

30 Con esta disposición, no hay necesidad de elementos de fijación tales como pernos o similares para sujetar el elemento de filtro en posición. El elemento de filtro se puede por tanto instalar y quitar con facilidad, lo que resulta en un aumento de la capacidad de funcionamiento del filtro de aire.

35 Preferentemente, una tercera nervadura que sobresale hacia dentro en el espacio en el bastidor principal está dispuesta entre la primera nervadura y la segunda nervadura en relación de solapamiento con el elemento de filtro tal como se ve a lo largo de la dirección del flujo de aire de admisión.

40 Con esta disposición, la tercera nervadura también puede soportar el elemento de filtro.

45 En una forma preferida adicional, el elemento de filtro tiene un reborde en una posición de solapamiento de la tercera nervadura como se ve a lo largo de la dirección del flujo de aire de admisión, teniendo el reborde una superficie de extremo redondo en un extremo distal del mismo.

50 Durante la instalación o retirada del elemento de filtro, la superficie de extremo redondo del elemento de filtro se sujeta provisionalmente en relación de solapamiento con la tercera nervadura, y el elemento de filtro gira alrededor de la superficie de extremo redondo. El elemento de filtro se puede posicionar fácilmente durante la instalación, y se evita que se caiga durante la retirada.

55 Preferentemente, el bastidor principal tiene una abertura superior definida en una parte superior del mismo; la abertura superior se puede cerrar con una tapa superior; y la tapa superior tiene una cuarta nervadura dispuesta en una superficie interior de la misma y que sobresale en una relación de solapamiento con el elemento del filtro, tal como se ve a lo largo de la dirección del flujo de aire de admisión cuando la tapa está cerrada.

60 Por lo tanto, una parte del elemento de filtro puede estar limitada posicionalmente y presionada por la cuarta nervadura.

En una forma preferida adicional, como se ve en una vista en alzado lateral en sección del bastidor principal, la segunda nervadura está dispuesta aguas abajo de la primera nervadura con respecto al flujo de aire de admisión y se encuentra dentro de un intervalo de proyección vertical de la abertura superior.

5 Puesto que la abertura superior se puede utilizar para acceder al elemento de filtro, el elemento de filtro se puede instalar y quitar fácil y eficazmente.

Preferentemente, el bastidor principal tiene un orificio de drenaje de agua definido en el mismo aguas arriba del elemento de filtro con respecto al flujo de aire de admisión y colocado hacia abajo de al menos un elemento de filtro.

10 Con esta disposición, se puede evitar que el elemento de filtro se moje con agua.

Preferentemente, como se ve en una vista en alzado lateral en sección del bastidor principal, una sección de pared de la nervadura inferior de la primera nervadura y una superficie de pared inferior de la superficie de la pared interior que está inclinada hacia abajo hacia una parte proximal de proyección de la sección de pared de la nervadura inferior definen conjuntamente entre las mismas un espacio rebajado hacia abajo dispuesto aguas arriba de la sección de pared de la nervadura inferior con respecto al flujo de aire de admisión.

20 Por lo tanto, el polvo en el lado sucio se puede retener en el espacio rebajado hacia abajo, por lo que el bastidor principal se puede limpiar fácilmente cuando el elemento de filtro se instala y se retira.

Preferentemente, el bastidor principal está compuesto de un componente estructural integral producido mediante moldeado.

25 Por lo tanto, la primera nervadura, la segunda nervadura y la tercera nervadura que se proyectan hacia dentro en el espacio del bastidor principal se producen en un solo proceso de moldeado y, por lo tanto, el bastidor principal se puede producir de manera eficaz.

30 A continuación se describirá un modo de realización preferido de la invención a modo de ejemplo solamente y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

35 la FIG. 1 es una vista lateral izquierda parcial de un vehículo del tipo que se monta a horcajadas que tiene un bastidor principal de una estructura de bastidor de acuerdo con el modo de realización preferido de la presente invención;

la FIG. 2 es una vista en perspectiva del bastidor principal del vehículo del tipo que se monta a horcajadas mostrado en la FIG. 1 desde la parte delantera izquierda y superior;

40 la FIG. 3 es una vista frontal del bastidor principal mostrado en la FIG. 2;

la FIG. 4 es una vista en perspectiva del bastidor principal mostrado en la FIG. 2 desde la parte trasera derecha y superior, que muestra un interior del bastidor principal;

45 la FIG. 5 es una vista en sección transversal parcial, tomada a lo largo de un plano longitudinal, del bastidor principal con un elemento de filtro montado en el mismo;

la FIG. 6 es una vista en perspectiva en sección transversal parcial de un interior del bastidor principal con el elemento de filtro montado en el mismo, como se ve desde un lado limpio del filtro de aire;

50 la FIG. 7 es una vista en perspectiva en sección transversal parcial de un interior del bastidor principal con el elemento de filtro no montado en el mismo, como se ve desde un lado sucio;

la FIG. 8 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea X-X de la FIG. 6; y

55 la FIG. 9 es una vista parcial en perspectiva que muestra un reborde inferior del elemento de filtro.

Una motocicleta como un ejemplo de vehículo del tipo que se monta a horcajadas de acuerdo con un modo de realización preferido de la presente invención se describirá a continuación con referencia a las FIGS. 1 a 9. Los dibujos se deberán ver de acuerdo con la instrucción de los caracteres de referencia. En la descripción que sigue, términos tales como "frontal", "trasero", "izquierda", "derecha", "superior" e "inferior" se utilizan de acuerdo con las instrucciones como se ve desde el punto de vista de un conductor de la motocicleta. En los dibujos, las direcciones hacia adelante, hacia atrás, hacia la izquierda, hacia la derecha, hacia arriba y hacia abajo del vehículo se indican mediante Fr, Rr, L, R, U y D, respectivamente.

65 Como se muestra en la FIG. 1, una estructura de bastidor 5 que sirve como un bastidor de la carrocería de una motocicleta 1 tiene un bastidor principal hueco 7 que se extiende hacia atrás desde un tubo delantero 6 y un bastidor

5 trasero 18 que se extiende hacia atrás desde una parte trasera del bastidor principal 7. Un asiento (no mostrado) para el conductor de la motocicleta 1 para montar a horcajadas está soportado en el bastidor trasero 18. Un mecanismo de suspensión y de dirección para una rueda delantera FW incluye una horquilla frontal 16 conectada de forma dirigitiva al tubo delantero 6 y un manillar 17 montado en el extremo superior de un eje de dirección 19 que se extiende a través del tubo delantero 6 desde una parte superior de la horquilla frontal 16. Un motor 10 para el accionamiento de una rueda trasera (no mostrada) está situado por debajo del bastidor principal 7.

10 En este modo de realización, el motor 10 es un motor V-4 que tiene una pluralidad de cilindros 10a y 10b, que incluyen dos cilindros yuxtapuestos izquierdo y derecho en cada uno de los bancos delantero y trasero, que están dispuestos en forma de V hacia delante y hacia atrás de un cigüeñal 10s.

15 La rueda trasera (no mostrada) está soportada en un brazo oscilante (no mostrado), que está soportado de forma giratoria en un extremo posterior del motor 10 por debajo del bastidor trasero 18. La potencia de accionamiento se transmite a la rueda trasera desde el motor 10 a través de una cadena de transmisión (no mostrada) que está tendida en torno a un piñón de accionamiento 10d en el motor 10 y un piñón conducido (no mostrado) en la rueda trasera.

20 Como se muestra en las FIGS. 1, 2 y 3, el bastidor principal 7 es de una estructura monocasco con un gran espacio interno definido en el mismo. El bastidor principal 7 tiene una abertura frontal 7f en una parte frontal del mismo para la introducción del aire de admisión, y una abertura de junta 7b en una parte inferior del mismo para la conexión con el motor 10. El bastidor principal 7 también tiene una abertura superior 7a en una parte superior del mismo, que se puede cerrar con una tapa superior 8.

25 Un elemento de filtro 30 está montado en el bastidor principal 7. El elemento de filtro 30 montado en el bastidor principal 7 forma un filtro de aire 20 que incluye un lado sucio 21d situado hacia delante del elemento de filtro 30 y un lado limpio 21c posicionado hacia atrás del elemento de filtro 30.

30 El motor 10, que se encuentra debajo del bastidor principal 7, y el lado limpio 21c del filtro de aire 20 están conectados entre sí por una pluralidad de conductos de entrada 70 que se sujetan con una cubierta de abertura de junta 40 que cierra la abertura de junta 7b. Los conductos de entrada 70 están conectados a los cuerpos del acelerador 10e.

35 El filtro de aire 20 así construido funciona como sigue. Como se muestra en la FIG. 5, un flujo de aire de admisión F fluye desde la parte frontal y entra en el lado sucio 21d a través de la abertura 7f, y luego pasa a través del elemento de filtro 30 en el lado limpio 21c. A continuación, el flujo de aire de admisión F se suministra a los cuerpos del acelerador 10e desde los conductos de entrada 70 que se abren en el lado limpio 21c.

40 Como se muestra en la FIG. 4, el elemento de filtro 30 está dispuesto en una posición longitudinal sustancialmente central en el bastidor principal 7. De acuerdo con el presente modo de realización, el elemento de filtro 30 se mantiene en posición por una estructura de nervaduras en una superficie de pared interior 20w del filtro de aire 20 y una estructura de bastidor en el elemento de filtro 30, como se describe a continuación, sin necesidad de utilizar pernos, que son necesarios con elementos de filtro convencionales.

45 En primer lugar, se describirá la estructura de nervaduras en la superficie de pared interior 20w del bastidor principal 7.

50 Como se muestra en la FIG. 4, una primera nervadura 11 está dispuesta en la superficie de pared interior 20w en una posición que se ve hacia delante a través de la abertura superior 7a. La primera nervadura 11 se extiende alrededor de la periferia interior completa, en las secciones superior, inferior, izquierda, y derecha de la superficie de pared interior 20w, y sobresale hacia dentro en el espacio en el bastidor principal 7 a lo largo de un plano en sección transversal a través de la motocicleta. La primera nervadura 11 está compuesta de una sección de pared de nervadura superior 11 U, una sección de pared de nervadura inferior 11 D, una sección de pared de nervadura izquierda 11 L, y una sección de pared de nervadura derecha 11 R.

55 Dos pares de segundas nervaduras izquierda y derecha 22 (véase la FIG. 7 para las segundas nervaduras derechas 22) que sobresalen hacia dentro en el espacio del bastidor principal 7 están dispuestas en la superficie de pared interior 20w hacia atrás de la primera nervadura 11, es decir, aguas abajo de la primera nervadura 11 con respecto al flujo de aire de admisión F. Las segundas nervaduras 22, cada una en forma de placa, están separadas la misma distancia d1 de la sección de pared de nervadura izquierda 11 L y la sección de pared de nervadura derecha 11 R y yuxtapuestas verticalmente, una más alta que la otra.

60 De acuerdo con el presente modo de realización, ilustrado en las FIGS. 4, 5 y 6, un par de terceras nervaduras izquierda y derecha 33 que se proyectan hacia dentro en el espacio del bastidor principal 7, en relación de solapamiento con un reborde inferior 31 del elemento de filtro 30 como se ve a lo largo de la dirección del flujo de aire de admisión F, están dispuestas entre la primera nervadura 11 y las segundas nervaduras 22. Las terceras

nervaduras 33 se proyectan de forma paralela y adyacente a la sección de pared de la nervadura inferior 11 D de la primera nervadura 11.

Según se ve en una vista en alzado lateral del bastidor principal 7 mostrado en la FIG. 5, la primera nervadura 11 está dispuesta aguas arriba de la abertura superior 7a con respecto al flujo de aire de admisión F, mientras que las segundas nervaduras 22 están dispuestas aguas abajo de la primera nervadura 11 con respecto al flujo de aire de admisión F y se encuentran en posiciones dentro de un intervalo proyectado Z de la abertura superior 7a de acuerdo con se ve sustancialmente desde arriba del bastidor principal 7, es decir, a lo largo de la dirección indicada por la flecha Y en la FIG. 5. Esta estructura permite que el elemento de filtro 30 se inserte fácilmente a través de la abertura superior 7a y se instale en posición en el bastidor principal 7.

El bastidor principal 7 tiene un orificio de drenaje de agua 50 definido en la parte inferior del mismo hacia delante del elemento de filtro 30. Por ejemplo, el orificio de drenaje de agua 50 está colocado verticalmente por debajo del extremo inferior UL (véase la FIG. 5) de un elemento de filtro 35.

Como se ve en el alzado lateral en sección del bastidor principal 7, una sección de pared de nervadura inferior 11 D de la primera nervadura 11 y una superficie de pared inferior 20wd de la superficie de pared interior 20w que está inclinada hacia abajo hacia la parte proximal de la sección de pared de nervadura inferior 11 D definen conjuntamente entre las mismas un espacio rebajado hacia abajo 12 dispuesto hacia delante de la sección de pared de nervadura inferior 11 D, es decir, aguas arriba de la sección de pared de nervadura inferior 11 D con respecto al flujo de aire de admisión F.

El bastidor principal 7 se produce como un componente estructural integral por moldeado. Por lo tanto, varios salientes, tales como la primera nervadura 11, las segundas nervaduras 22 y las terceras nervaduras 33 que se proyectan hacia dentro del espacio del bastidor principal 7 se producen en un solo proceso de moldeado.

El bastidor principal 7 tiene la estructura de nervadura interna descrita anteriormente. Como se muestra en las FIGS. 5 y 6, el elemento de filtro 30 incluye un bastidor periférico exterior 30a que rodea la periferia exterior del elemento de filtro 35 del elemento de filtro 30. Unos rebordes 31 se proyectan hacia fuera desde el bastidor periférico exterior 30a. Cada uno de los rebordes 31 incluye dos nervaduras de refuerzo 31 a y 31 b que se extienden en la dirección del espesor del elemento de filtro 30, por ejemplo. Los rebordes 31 que están situados en los lados izquierdo y derecho del elemento de filtro 30 tienen respectivamente dos pares de elementos de acoplamiento izquierdo y derecho 32 (solamente los brazos de acoplamiento derecho 32 se muestran en las FIGS. 5 y 6) que se extienden generalmente hacia atrás a lo largo de la superficie de pared interior 20w. Los elementos de acoplamiento 32 tienen orificios de acoplamiento 32a definidos en las partes de extremo distal de los respectivos brazos de acoplamiento que se extienden hacia atrás 32m. Las segundas nervaduras 22 se pueden acoplar en los respectivos orificios de acoplamiento 32a.

Como se muestra en las FIGS. 5 y 6, el elemento de filtro 30 se sujeta en acoplamiento entre la primera nervadura 11 y las segundas nervaduras 22 por los rebordes 31 del elemento de filtro 30, que entran en contacto con una superficie trasera 11 g de la primera nervadura 11, y por las segundas nervaduras 22 que están sujetas en los respectivos orificios de acoplamiento 32a de los elementos de acoplamiento 32.

Según el presente modo de realización, los elementos de acoplamiento 32 del elemento de filtro 30 pueden forzar los rebordes 31 para apoyarse contra la superficie trasera 11g de la primera nervadura 11, por ejemplo. Las fuerzas de empuje se pueden producir realizando la distancia d2 desde las superficies de la pared frontal de orificio 32aw de los orificios de acoplamiento 32a a las superficies de la pared frontal 31f de los rebordes 31 (como se muestra en la FIG. 8) ligeramente mayor que las separaciones d1 entre la primera nervadura 11 y las segundas nervaduras 22, y también haciendo los elementos de acoplamiento 32 con resina sintética. En otras palabras, ya que los brazos de acoplamiento 32m de los elementos de acoplamiento 32 están ligeramente flexionados cuando las segundas nervaduras 22 se acoplan en los respectivos orificios de acoplamiento 32a, el elemento de filtro 30 puede ser soportado de manera que se presiona contra la primera nervadura 11.

Como se muestra también en la FIG. 8, los elementos de sellado elásticamente deformables 38 están emparedados entre la superficie trasera 11 g de la primera nervadura 11 y los rebordes 31. Los elementos de sellado 38 así colocados están deformados elásticamente y sujetos en contacto estrecho con la superficie trasera 11g y los rebordes 31 para un aumento de la capacidad de sellado.

Como se muestra en la FIG. 9, el reborde inferior 31 del elemento de filtro 30 tiene superficies de extremo redondo 31e en posiciones superpuestas a las terceras nervaduras 33.

La abertura superior 7a definida en la parte superior del bastidor principal 7 está cerrada por la tapa superior 8. La tapa superior 8 tiene una cuarta nervadura 44 que sobresale en relación de solapamiento con el elemento de filtro 30 como se ve a lo largo de la dirección del flujo de aire de admisión F.

A continuación se describirá un proceso de instalación del elemento de filtro 30.

Con la tapa superior 8 desacoplada (véase la FIG. 4), el elemento de filtro 30 se inserta en el bastidor principal 7 a través de la abertura superior 7a. El elemento de filtro 30 se coloca de tal manera que las superficies de extremo redondo 31 e del reborde inferior 31 del mismo se colocan hacia el interior de las segundas nervaduras 22, es decir, entre las segundas nervaduras 22 y la primera nervadura 11. A continuación, el elemento de filtro 30 es empujado de manera que se gira hacia delante sobre las superficies de extremo redondo 31 e, a lo largo de la dirección indicada por la flecha B de la FIG. 9, y los orificios de acoplamiento 32a de los elementos de acoplamiento 32 se llevan en acoplamiento de encaje con las segundas nervaduras 22. El elemento de filtro 30 se sujeta ahora en el bastidor principal 7. A continuación, la abertura superior 7a se cierra colocando la tapa superior 8 está colocado sobre la misma. La cuarta nervadura 44 de la tapa superior 8 se coloca a continuación detrás del reborde superior 31 del elemento de filtro 30.

Para retirar el elemento de filtro 30, la tapa superior 8 se separa, y luego un trabajador pone su mano en el bastidor principal 7 a través de la abertura superior 7a, y separa los respectivos extremos distales 32e de los elementos de acoplamiento 32 de la superficie de pared interior 20w a lo largo de la dirección indicada por la flecha C en la FIG. 8, desacoplando de este modo los extremos distales 32e de las segundas nervaduras 22. Incluso cuando todos los elementos de acoplamiento 32 se desprenden de las segundas nervaduras 22, el elemento de filtro 30 se puede quitar sin caer en el bastidor, porque las superficies de extremo redondo 31 e están limitadas posicionalmente, ya que están posicionadas entre las segundas nervaduras 22 y la primera nervadura 11.

De acuerdo con el presente modo de realización, la superficie de pared interior 20w del filtro de aire 20 tiene la primera nervadura 11 que sobresale hacia dentro del espacio del bastidor principal 7 a lo largo del plano en sección transversal a través de la motocicleta, y las segundas nervaduras 22 que sobresalen hacia dentro del bastidor principal 7 desde una parte de la superficie de pared interior 20w aguas arriba o aguas abajo de la primera nervadura 11. El elemento de filtro 30 tiene los elementos de acoplamiento 32 que se extienden sustancialmente a lo largo de la superficie de pared interior 20w y se pueden acoplar a las segundas nervaduras 22. El elemento de filtro 30 se soporta mediante el acoplamiento entre la primera nervadura 11 y las segundas nervaduras 22. Por lo tanto, no hay necesidad de elementos de fijación tales como pernos o similares para sujetar el elemento de filtro 30 en posición. El elemento de filtro 30 se puede por tanto instalar y quitar con facilidad, lo que resulta en un aumento de la capacidad de funcionamiento del filtro de aire 20.

De acuerdo con el presente modo de realización, las terceras nervaduras 33 se proyectan hacia dentro en el espacio del bastidor principal 7 entre la primera nervadura 11 y las segundas nervaduras 22 en relación de solapamiento con el elemento de filtro 30 como se ve a lo largo de la dirección del flujo de aire de admisión F. El elemento de filtro 30 también puede ser soportado por las terceras nervaduras 33.

De acuerdo con el presente modo de realización, el reborde inferior 31 del elemento de filtro 30 tiene las superficies de extremo redondo 31 e en posiciones superpuestas a las terceras nervaduras 33. Durante la instalación o retirada del elemento de filtro 30, las superficies de extremo redondo 31 e del elemento de filtro 30 se sujetan provisionalmente en relación de solapamiento a las terceras nervaduras 33, y el elemento de filtro 30 se gira sobre las superficies de extremo redondo 31 e hasta que se instala o retira. El elemento de filtro 30 se posiciona fácilmente cuando se instala, y la manipulación mejora (por ejemplo, se impide que el elemento de filtro se caiga) cuando se retira.

De acuerdo con el presente modo de realización, el bastidor principal 7 tiene la abertura superior 7a definida en la parte superior del mismo, que está cerrada con la tapa superior 8. La tapa superior 8 tiene la cuarta nervadura 44 que sobresale en relación de solapamiento con el elemento de filtro 30 tal como se ve a lo largo de la dirección del flujo de aire de admisión F. Una parte del elemento de filtro 30 puede estar limitada posicionalmente y presionada por la cuarta nervadura 44.

De acuerdo con la presente realización, como se ve en una vista en alzado lateral en sección del bastidor principal 7, la primera nervadura 11 está dispuesta aguas arriba de la abertura superior 7a con respecto al flujo de aire de admisión F, mientras que las segundas nervaduras 22 están dispuestas aguas abajo de la primera nervadura 11 con respecto al flujo de aire de admisión F y están situadas en posiciones dentro del intervalo proyectado Z de la abertura superior 7a como se ve sustancialmente desde arriba del bastidor principal 7. La abertura superior 7a permite así que el elemento de filtro 30 se instale y retire con facilidad y de manera eficaz.

De acuerdo con el presente modo de realización, el bastidor principal 7 tiene el orificio de drenaje de agua 50 definido en el mismo aguas arriba del elemento de filtro 30 con respecto al flujo de aire de admisión F y colocado hacia abajo del extremo inferior UL (véase la FIG. 5) del elemento de filtro 35. Por lo tanto, se puede evitar que se moje con agua el elemento de filtro 35.

De acuerdo con el presente modo de realización, como se ve en el alzado lateral en sección del bastidor principal 7, la sección de pared de nervadura inferior 11 D de la primera nervadura 11 y la superficie de pared inferior 20wd definen conjuntamente entre las mismas el espacio rebajado hacia abajo 12 dispuesto aguas arriba de la primera nervadura 11 con respecto al flujo de aire de admisión F. El polvo del lado sucio 21 d se puede retener en el espacio

rebajado hacia abajo 12. Por lo tanto, el bastidor principal 7 se puede limpiar fácilmente cuando el elemento de filtro 30 se instala y se retira.

5 De acuerdo con el presente modo de realización, el bastidor principal 7 se produce como un componente estructural integral por moldeo. Por lo tanto, la primera nervadura 11, las segundas nervaduras 22 y las terceras nervaduras 33 que se proyectan hacia dentro en el espacio del bastidor principal 7 se producen en un solo proceso de moldeo, y por lo tanto el bastidor principal 7 se puede producir con alta eficacia.

10 Aunque un modo de realización actualmente preferido de la presente invención se ha descrito anteriormente, la presente invención no está limitada al modo de realización ilustrado, y se pueden realizar cambios y modificaciones apropiados en la misma. Por ejemplo, las segundas nervaduras 22 están dispuestas aguas abajo de la primera nervadura 11 con respecto al flujo de aire de admisión F en el modo de realización ilustrado. De acuerdo con la presente invención, sin embargo, las segundas nervaduras 22 pueden estar dispuestas aguas arriba de la primera nervadura 11 con respecto al flujo de aire de admisión F.

15 Las formas de la primera nervadura 11, las segundas nervaduras 22, las terceras nervaduras 33 y la cuarta nervadura 44, y la forma de los elementos de acoplamiento 32, no se limitan a las mostradas en el modo de realización anterior, sino que se pueden cambiar apropiadamente. Los números de las segundas nervaduras 22 y los elementos de acoplamiento 32 no se limitan a dos pares de nervaduras o elementos izquierdo y derecho cada uno, sino que se pueden cambiar apropiadamente.

20

REIVINDICACIONES

1. Una estructura de bastidor (5) de un vehículo del tipo que se monta a horcajadas (1) que comprende:
 - 5 un bastidor principal hueco (7) que se extiende hacia atrás desde un tubo delantero (6); y un filtro de aire (20) que incluye un elemento de filtro (30) dispuesto en el bastidor principal (7), y dividido en un lado sucio (21 d) y un lado limpio (21 c) por el elemento de filtro (30), teniendo el bastidor principal (7) una abertura frontal (7f) definida en una parte frontal del mismo para la introducción del aire de admisión, caracterizada por que el bastidor principal (7) incluye una superficie de pared interior (20w) que tiene una primera nervadura (11) que se extiende periféricamente y se proyecta hacia dentro en un espacio del bastidor principal (7), y una segunda nervadura (22) dispuesta aguas arriba o aguas abajo de la primera nervadura (11) con respecto a un flujo de aire de admisión (F) y que sobresale hacia dentro en el espacio del bastidor principal (7); el elemento de filtro (30) tiene un elemento de acoplamiento (32) que se extiende sustancialmente a lo largo de la superficie de la pared interior (20w) y es acoplable a la segunda nervadura (22), y la primera nervadura (11) rodea periféricamente el elemento de filtro (30) para proporcionar una pared de división. acoplándose la segunda nervadura (22) con el elemento de filtro (30) para soportar el elemento de filtro (30).
 - 10 y se proyecta hacia dentro en un espacio del bastidor principal (7), y una segunda nervadura (22) dispuesta aguas arriba o aguas abajo de la primera nervadura (11) con respecto a un flujo de aire de admisión (F) y que sobresale hacia dentro en el espacio del bastidor principal (7); el elemento de filtro (30) tiene un elemento de acoplamiento (32) que se extiende sustancialmente a lo largo de la superficie de la pared interior (20w) y es acoplable a la segunda nervadura (22), y la primera nervadura (11) rodea periféricamente el elemento de filtro (30) para proporcionar una pared de división. acoplándose la segunda nervadura (22) con el elemento de filtro (30) para soportar el elemento de filtro (30).
 - 15
2. La estructura de bastidor (5) para un vehículo del tipo que se monta a horcajadas (1), de acuerdo con la reivindicación 1, en la que una tercera nervadura (33) que sobresale hacia dentro en el espacio del bastidor principal (7) está dispuesta entre la primera nervadura (11) y la segunda nervadura (22) en relación de solapamiento con el elemento de filtro (30) según se ve a lo largo de la dirección del flujo de aire de admisión (F).
- 20
3. La estructura de bastidor (5) para un vehículo del tipo que se monta a horcajadas (1), de acuerdo con la reivindicación 2, en la que el elemento de filtro (30) tiene un reborde (31) en una posición solapada con la tercera nervadura (33) según se ve a lo largo de la dirección del flujo de aire de admisión (F), teniendo el reborde (31) una superficie de extremo redondo (31 e) en un extremo distal del mismo.
- 25
4. La estructura de bastidor (5) para un vehículo del tipo que se monta a horcajadas (1), de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que el bastidor principal (7) tiene una abertura superior (7a) definida en una parte superior del mismo, la abertura superior (7a) está cerrada con una tapa superior (8), y la tapa superior (8) tiene una cuarta nervadura (44) dispuesta en una superficie interior de la misma y que sobresale en relación de solapamiento con el elemento de filtro (30) según se ve a lo largo de la dirección del flujo de aire de admisión (F).
- 30
5. La estructura de bastidor (5) para un vehículo del tipo que se monta a horcajadas (1), de acuerdo con la reivindicación 4, en la que, como se ve en una vista en alzado lateral en sección del bastidor principal (7), la segunda nervadura (22) está dispuesta aguas abajo de la primera nervadura (11) con respecto al flujo de aire de admisión (F) y se encuentra dentro de un intervalo de proyección vertical de la abertura superior (7a).
- 35
6. La estructura de bastidor (5) para un vehículo del tipo que se monta a horcajadas (1), de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que el bastidor principal (7) tiene un orificio de drenaje de agua (50) definido en el mismo aguas arriba del elemento de filtro (30) con respecto al flujo de aire de admisión (F) y colocado hacia abajo de al menos un elemento de filtro (35).
- 40
7. La estructura de bastidor (5) para un vehículo del tipo que se monta a horcajadas (1), de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que, según se ve en una vista en alzado lateral en sección del bastidor principal (7), una sección de pared de la nervadura inferior (11 D) de la primera nervadura (11) y una superficie de pared inferior (20wd) de la superficie de la pared interior (20w), que está inclinada hacia abajo hacia la sección de pared de la nervadura inferior (11 D) definen conjuntamente entre las mismas un espacio rebajado hacia abajo (12) dispuesto aguas arriba de la sección de pared de la nervadura inferior (11 D) de la primera nervadura (11) con respecto al flujo de aire de admisión (F).
- 45
8. La estructura de bastidor (5) para un vehículo del tipo que se monta a horcajadas (1), de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que el bastidor principal (7) está compuesto de un componente estructural integral producido mediante moldeado.
- 50
- 55

FIG.1

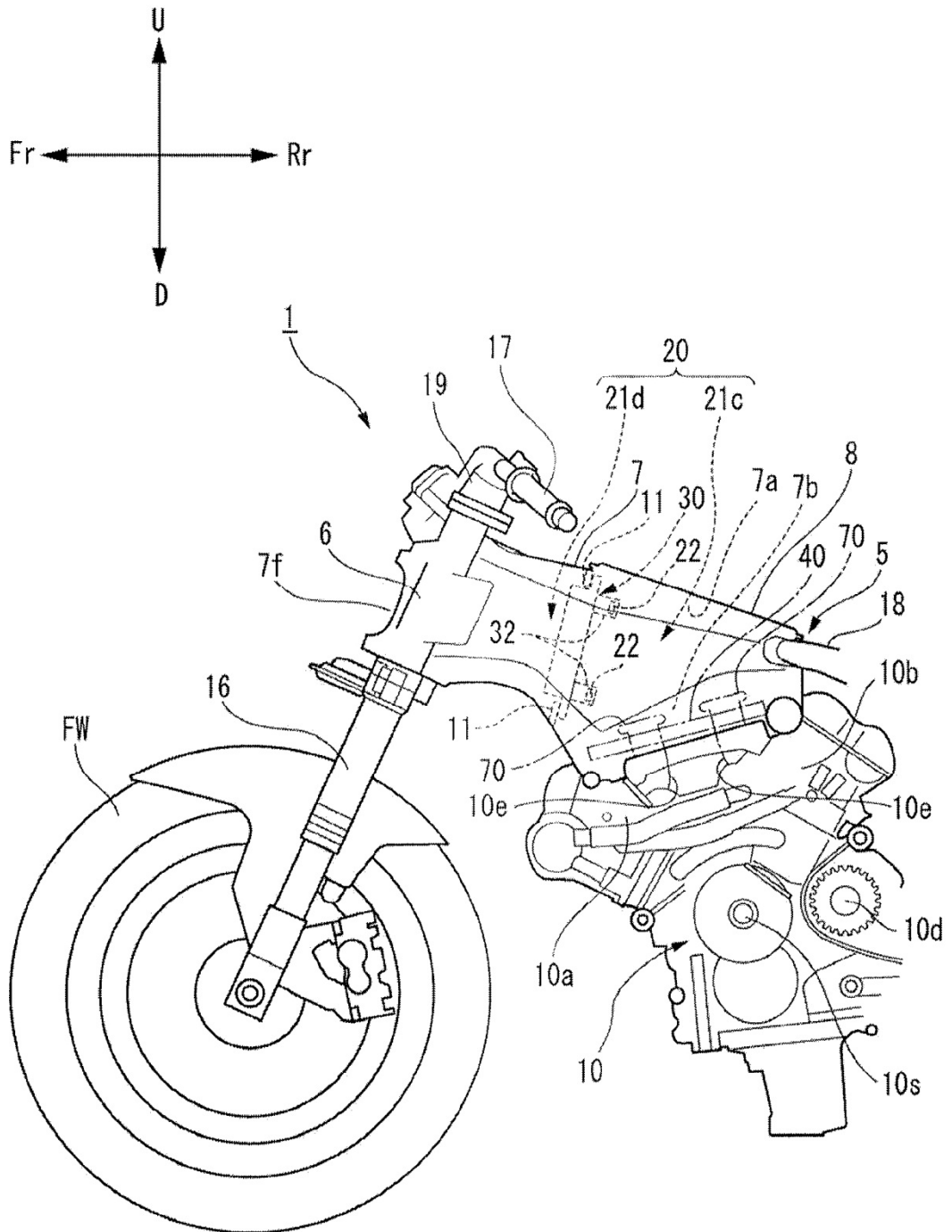


FIG.2

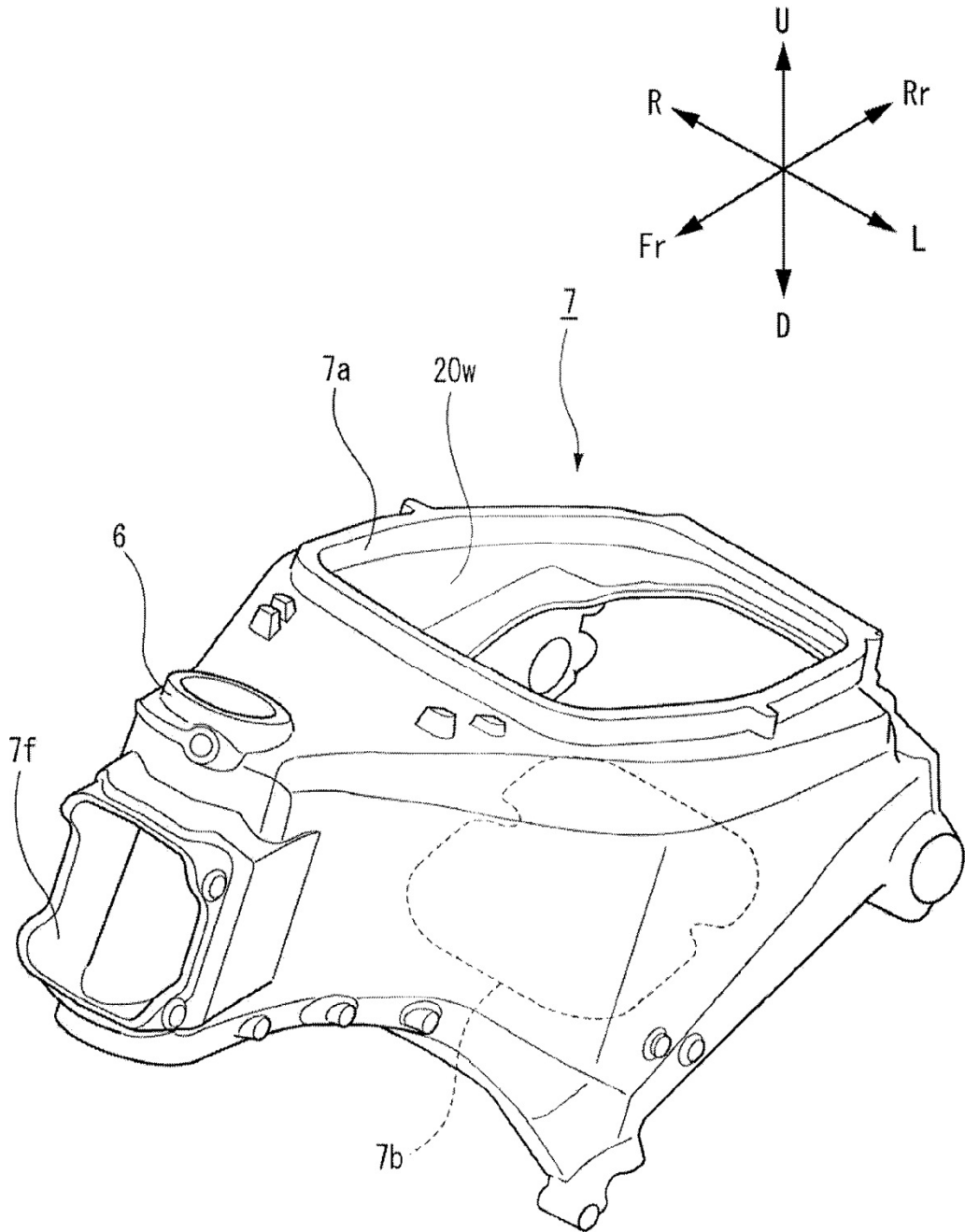


FIG.3

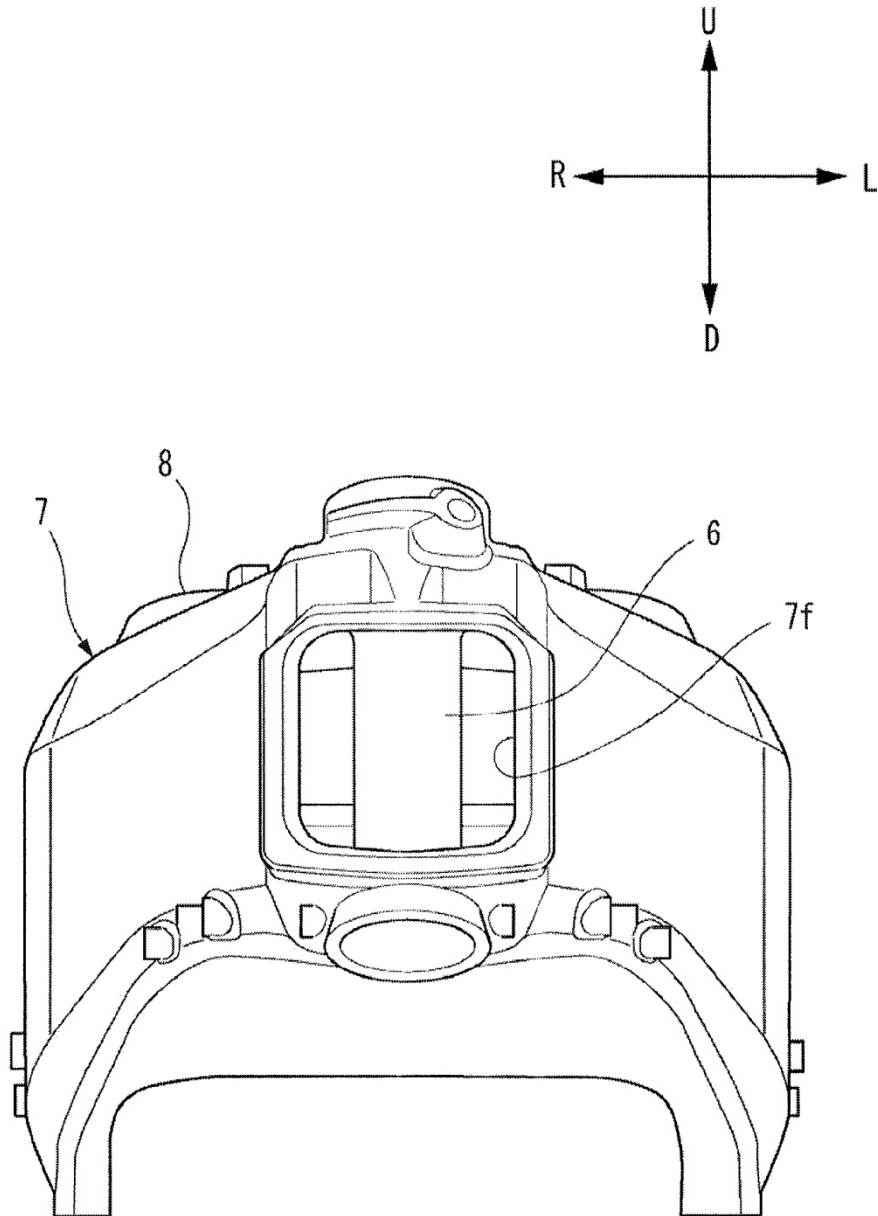


FIG.4

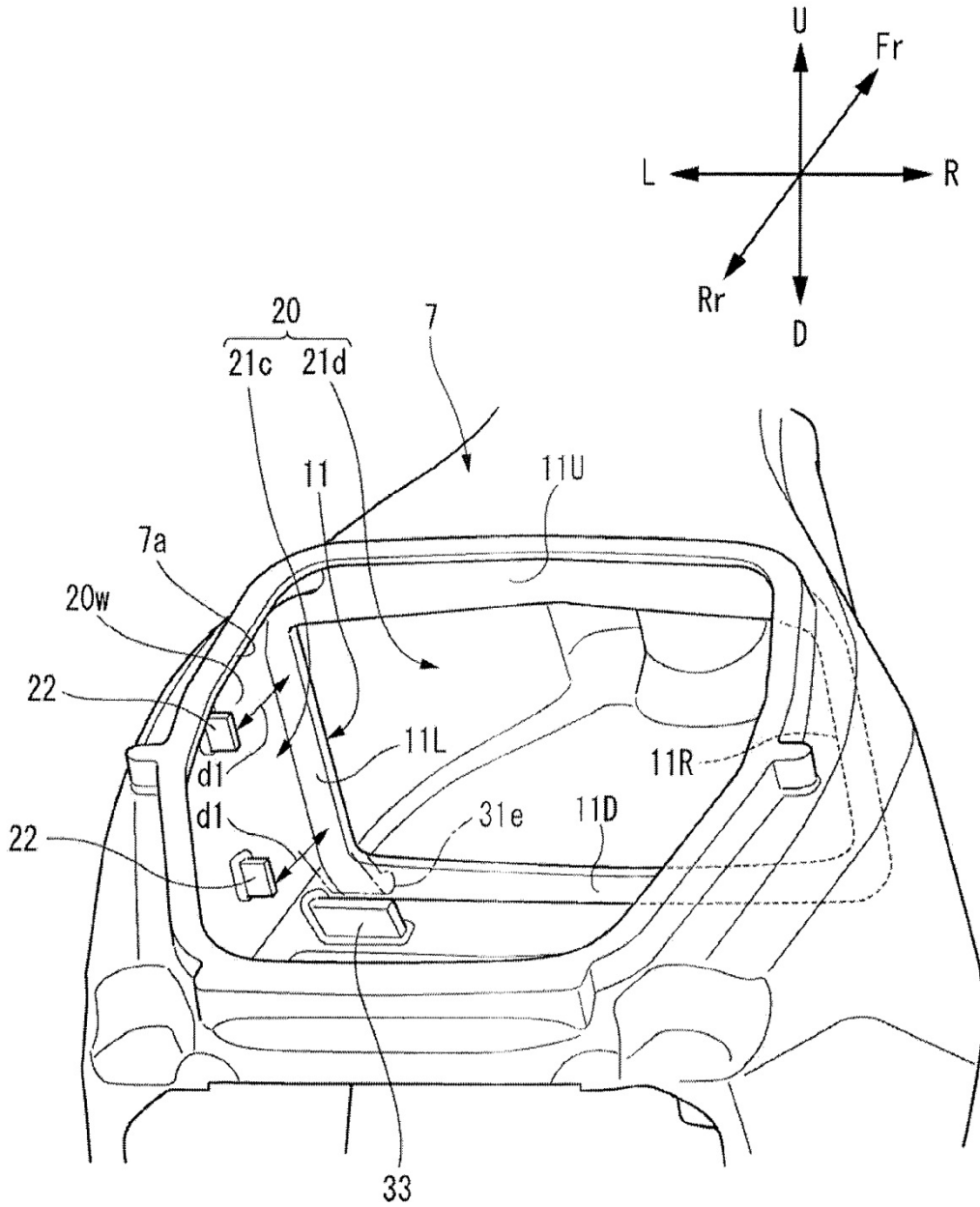


FIG.5

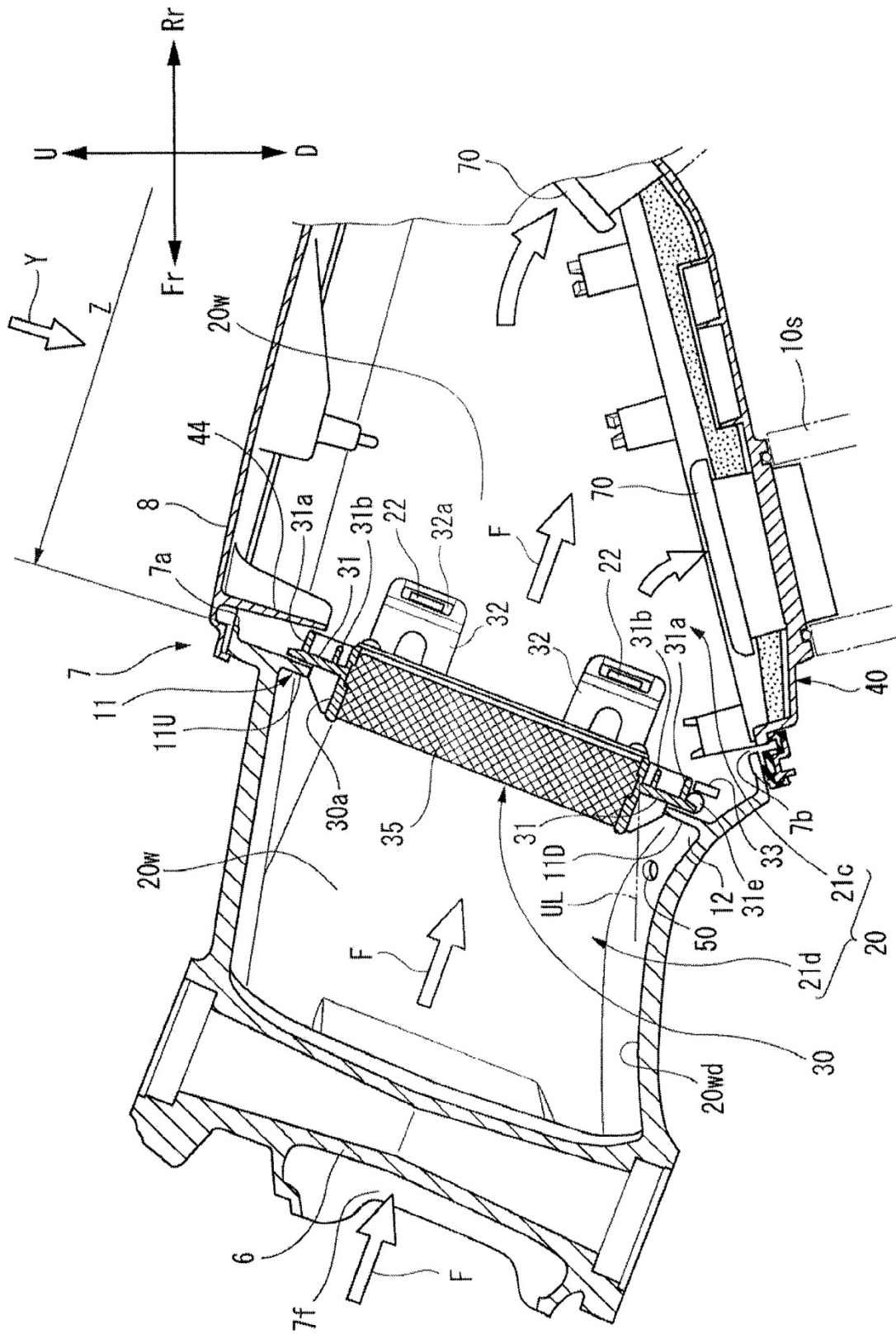


FIG.6

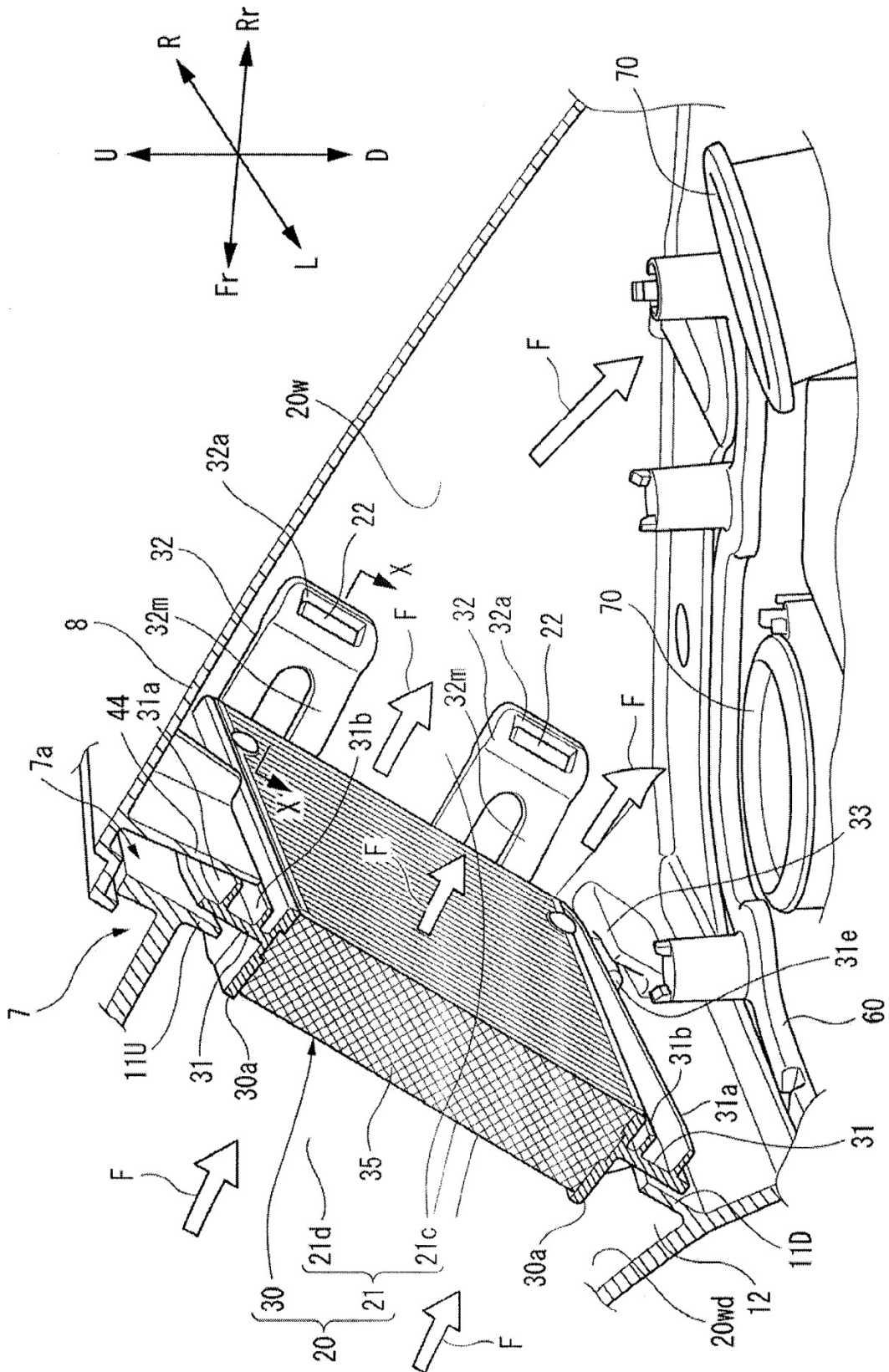


FIG.7

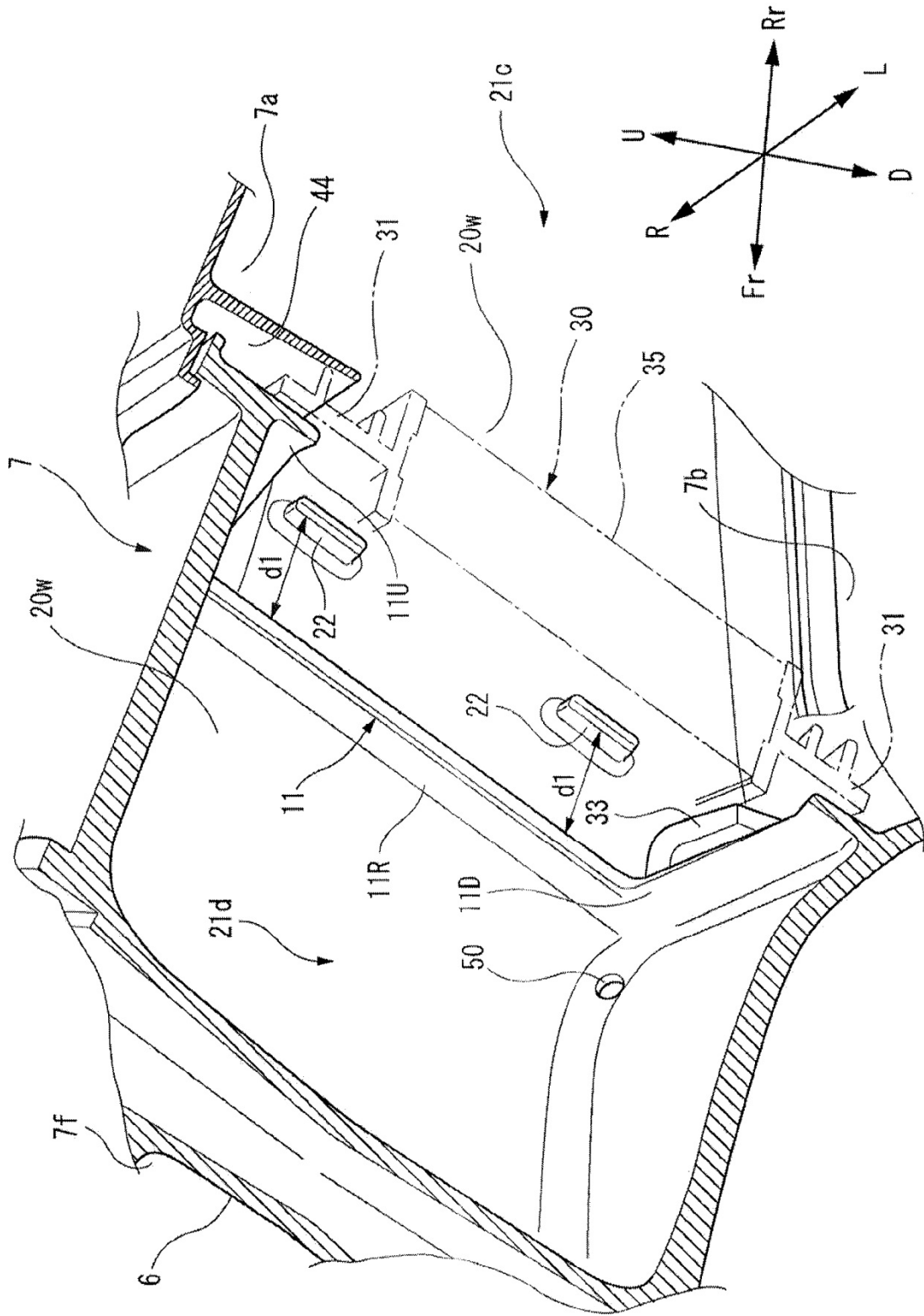


FIG.8

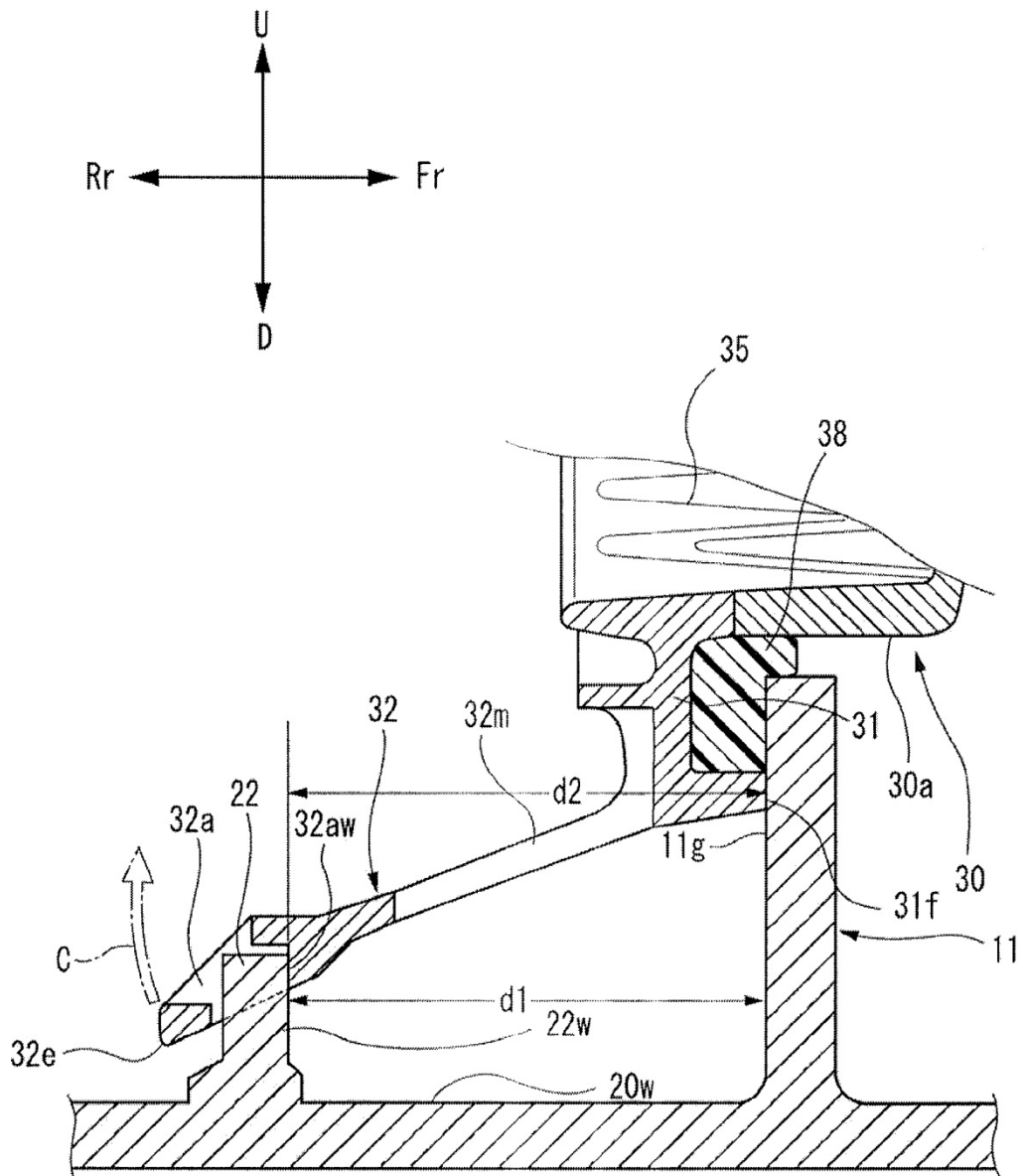


FIG.9

