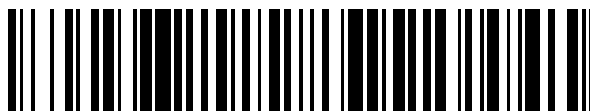


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 416 030**

51 Int. Cl.:

**B60K 11/08** (2006.01)

**F01P 11/10** (2006.01)

**B62J 17/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.10.2008 E 08253516 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.04.2013 EP 2055520**

54 Título: **Cubierta de radiador y vehículo del tipo sobre el que se monta a horcajadas dotado de la misma**

30 Prioridad:

**30.10.2007 JP 2007281088**

**24.01.2008 JP 2008014254**

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

**30.07.2013**

73 Titular/es:

**YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA**

**(100.0%)**

**2500 SHINGAI, IWATA-SHI**

**Shizuoka-ken, Shizuoka 438-8501 , JP**

72 Inventor/es:

**KAWAKAMI, SATOSHI y**

**MIYOSHI, NOBUYUKI**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 416 030 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**

Cubierta de radiador y vehículo del tipo sobre el que se monta a horcajadas dotado de la misma

**Campo de la invención**

5 La presente invención versa acerca de una cubierta de radiador para un vehículo del tipo sobre el que se monta a horcajadas y acerca de un vehículo del tipo sobre el que se monta a horcajadas que tiene la cubierta de radiador. Más en particular, la invención versa acerca de una cubierta de radiador para un vehículo del tipo sobre el que se monta a horcajadas, que incluye una cubierta de tapón para cubrir un tapón de un radiador y acerca de un vehículo del tipo sobre el que se monta a horcajadas dotado de la cubierta de radiador.

**Antecedentes de la invención**

10 Son conocidos los vehículos pequeños, tales como vehículos del tipo sobre el que se monta a horcajadas, que tienen una rejilla de radiador o una cubierta fijada al mismo. Por ejemplo, el documento genérico JP-A-Sho 63106320 da a conocer un vehículo pequeño dotado de un radiador y una rejilla de radiador. El radiador tiene una superficie central dispuesta para estar orientada hacia la parte delantera del vehículo. La rejilla de radiador está colocada por delante del radiador, de forma que cubre una porción frontal del radiador. Hay definido un paso de guía  
15 del aire para guiar el aire hasta la superficie central en esta rejilla del radiador en una porción opuesta a la superficie central. Una porción de la rejilla del radiador por encima de la porción opuesta a la superficie central es una pared que cubre una porción frontal y una porción superior del radiador.

20 En la rejilla del radiador dada a conocer en el documento JP-A-Sho 63-106320, la pared que cubre la porción frontal y la porción superior del radiador forma la porción de la rejilla del radiador por encima de la porción opuesta a la superficie central. En consecuencia, el calor liberado en un espacio entre la rejilla del radiador y la superficie central del radiador queda atrapado de forma inconveniente en una porción de la rejilla del radiador por encima de la porción opuesta a la superficie central. Por lo tanto, esta estructura es poco ventajosa porque el refrigerante del radiador no puede ser enfriado suficientemente.

Se ha realizado la presente invención para solucionar o paliar el problema descrito anteriormente.

**Resumen de la invención**

Según un primer aspecto de la presente invención, se proporciona una cubierta de radiador para un vehículo del tipo sobre el que se monta a horcajadas, que tiene un radiador con una superficie central dispuesta para estar orientada en una dirección lateral del vehículo, comprendiendo dicha cubierta:

30 una cubierta del cuerpo dispuesta, con respecto al radiador, de forma que cubre un lado externo de la superficie central; y  
una cubierta del tapón dispuesta en una superficie superior de la cubierta del cuerpo, de forma que cubre un tapón proporcionado encima del radiador,

35 en el que la cubierta de radiador tiene o define un agujero pasante en el entorno del límite entre la cubierta del cuerpo y la cubierta del tapón, extendiéndose el agujero pasante a través de la cubierta de radiador desde un lado del radiador hasta un lado de una superficie externa de la cubierta del tapón.

El agujero pasante puede ser mayor que una anchura de una unidad de suministro de refrigerante, a la que va a fijarse el tapón del radiador.

40 La cubierta del tapón puede incluir una pared lateral formada, de manera que cubra una porción lateral del tapón, estando formada dicha pared lateral para extenderse verticalmente hacia abajo hasta la superficie superior de la cubierta del cuerpo.

La pared lateral de la cubierta del tapón puede estar construida para proyectarse fuera de una porción más externa de la superficie superior de la cubierta del cuerpo según se mira desde arriba.

El agujero pasante puede estar definido en el límite entre la pared lateral de la cubierta del tapón y la cubierta del cuerpo.

45 Puede estar definido un primer corte en una porción frontal de la cubierta del tapón. El primer corte puede estar construido para permitir que se extienda un tubo flexible, que va a ser conectado al radiador, a través del mismo y hacia el exterior de la cubierta del radiador.

Puede estar definido un segundo corte en una superficie superior de la cubierta del tapón. El segundo corte puede estar dispuesto de forma que se corresponda con una superficie superior del tapón del radiador.

Un diámetro interno de una superficie circunferencial interna de la cubierta del tapón puede ser mayor que un diámetro externo máximo de una periferia externa del tapón. El tapón puede ser no redondo u ovalado.

La cubierta del tapón puede tener una pared lateral semicilíndrica. El agujero pasante puede estar definido en la pared lateral semicilíndrica, de forma que se extienda en una dirección circunferencial de la pared lateral.

5 Según un segundo aspecto de la invención, una cubierta del radiador para un vehículo del tipo sobre el que se monta a horcajadas incluye: la cubierta del cuerpo dispuesta, con respecto a un radiador que tiene una superficie central dispuesta para estar orientada en una dirección lateral del vehículo, de forma que cubra un lado externo de la superficie central; y una cubierta del tapón dispuesta sobre una superficie superior de la cubierta del cuerpo, de forma que cubra un tapón proporcionado encima del radiador. La cubierta del radiador tiene un agujero pasante en el entorno del límite entre la cubierta del cuerpo y la cubierta del tapón. El agujero pasante se extiende a través de la cubierta del radiador desde un lado del radiador hasta un lado de una superficie externa de la cubierta del tapón.

10 Como se ha descrito anteriormente, la cubierta del radiador tiene el agujero pasante extendiéndose desde el lado del radiador hasta el lado de la superficie externa de la cubierta del tapón en el entorno del límite entre la cubierta del cuerpo y la cubierta del tapón. Esta estructura permite que el calor contenido en el espacio entre la cubierta del cuerpo de la cubierta del radiador y el radiador se escape a través del agujero pasante al exterior, impidiendo, de ese modo, que el calor quede atrapado en el entorno del tapón del radiador. Por consiguiente, se puede enfriar suficientemente el refrigerante del radiador.

15 Según un tercer aspecto de la invención, el vehículo del tipo sobre el que se monta a horcajadas incluye un radiador que tiene una superficie central dispuesta para estar orientada en una dirección lateral del vehículo y una cubierta del radiador para el radiador. La cubierta del radiador incluye una cubierta del cuerpo dispuesta, con respecto al radiador, de forma que cubra un lado externo de la superficie central, y una cubierta del tapón dispuesta sobre una superficie superior de la cubierta del cuerpo, de forma que cubra un tapón proporcionado encima del radiador. La cubierta del radiador tiene un agujero pasante en el entorno del límite entre la cubierta del cuerpo y la cubierta del tapón. El agujero pasante se extiende a través de la cubierta del radiador desde un lado del radiador hasta un lado de una superficie externa de la cubierta del tapón.

20 Como se ha descrito anteriormente, en el vehículo del tipo sobre el que se monta a horcajadas, la cubierta del radiador tiene el agujero pasante en el entorno del límite entre la cubierta del cuerpo y la cubierta del tapón. El agujero pasante se extiende a través de la cubierta del radiador desde el lado del radiador hasta el lado de la superficie externa de la cubierta del tapón. Esta estructura permite que el calor en el espacio entre la cubierta del cuerpo de la cubierta del radiador y el radiador se escape a través del agujero pasante, impidiendo, de ese modo, que el calor quede atrapado en el entorno del tapón del radiador. Por consiguiente, se puede enfriar suficientemente el refrigerante del radiador.

### **Breve descripción de los dibujos**

25 Se describirán ahora estos y otros aspectos de la presente invención, únicamente a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La FIG. 1 es una vista lateral de una estructura completa de una motocicleta según una realización de la presente invención;  
 la FIG. 2 es una vista en corte transversal, que ilustra una estructura de un radiador y su entorno de la motocicleta según la realización mostrada en la FIG. 1;  
 40 la FIG. 3 es una vista frontal, que ilustra una estructura de una cubierta del radiador de la motocicleta según la realización mostrada en la FIG. 1;  
 la FIG. 4 es una vista en planta, que ilustra la estructura de la cubierta del radiador de la motocicleta según la realización mostrada en la FIG. 1;  
 45 la FIG. 5 es una vista en perspectiva, que ilustra la estructura de la cubierta del radiador de la motocicleta según la realización mostrada en la FIG. 1;  
 la FIG. 6 es una vista en corte transversal tomada a lo largo de la línea 100-100 de la FIG. 4;  
 la FIG. 7 es una vista en corte transversal tomada a lo largo de la línea 200-200 de la FIG. 4;  
 la FIG. 8 es una vista posterior, que ilustra la estructura de la cubierta del radiador de la motocicleta según la realización mostrada en la FIG. 1; y  
 50 la FIG. 9 es una vista en perspectiva, que ilustra la estructura de la cubierta del radiador de la motocicleta según la realización mostrada en la FIG. 1.

### **Descripción detallada de los dibujos**

La FIG. 1 es una vista lateral de una estructura completa de una motocicleta según una realización de la presente invención. Las FIGURAS 2 a 9 son vistas aclaratorias de estructuras de una cubierta de radiador y de su entorno de la motocicleta según la realización mostrada en la FIG. 1. En la presente realización, se describirá una motocicleta de tipo scooter como un ejemplo de un vehículo del tipo sobre el que se monta a horcajadas según la presente invención. Una dirección indicada por la flecha DEL es una dirección delantera de la motocicleta en cada dibujo. Se

explicará con detalle la estructura de una motocicleta 1 según la realización de la invención con referencia a las FIGURAS 1 a 9.

5 Como se muestra en la FIG. 1, un cuadro principal 3 de la motocicleta 1 según la realización de la invención está fijado a una porción inferior del tubo 2 de dirección. El cuadro principal 3 se extiende hacia atrás desde la porción inferior. El tubo 2 de dirección y el cuadro principal 3 forman un cuadro de la carrocería.

10 Hay fijado un manillar 4 de forma giratoria a una porción superior del tubo 2 de dirección. Hay dispuesto un carenado delantero 5 por delante del tubo 2 de dirección para cubrir una porción frontal del tubo 2 de dirección. Por debajo del tubo 2 de dirección hay dispuesto un par de horquillas delanteras 6 que tienen un mecanismo de suspensión para absorber impactos verticales. Una rueda delantera 7 está fijada de forma giratoria a porciones inferiores del par de horquillas delanteras 6. Hay dispuesto un guardabarros delantero 8 por encima de la rueda delantera 7.

15 Hay dispuesto un reposapiés 9 por encima de una porción central del cuadro principal 3. Hay dispuesto un asiento 10 por encima de una porción trasera del cuadro principal 3. Hay dispuesto un motor 11 por debajo de la porción trasera del cuadro principal 3. Específicamente, se proporciona un eje 3a de pivote en la porción trasera del cuadro principal 3. El motor 11 está fijado al eje 3a de pivote con un miembro de brazo 11a entre los mismos para que sea pivotante sobre el eje 3a de pivote. Más específicamente, el motor 11 es una unidad basculante de motor y está construido de forma que soporte una rueda trasera 28, que será descrita más adelante, proporcionada en una porción trasera del motor 11, de forma que la rueda trasera 28 pueda bascular en torno al eje 3a de pivote. Como se muestra en la FIG. 2, el motor 11 incluye un cárter 12, un cilindro 13 fijado a una porción delantera (la dirección indicada por la flecha DEL) del cárter 12, y una culata 14 fijada al cilindro 13, de manera que se cierra estancamente una abertura delantera (la dirección indicada por la flecha DEL) del cilindro 13.

20 Hay dispuesto de forma giratoria un cigüeñal 15 en el cárter 12, de forma que el cigüeñal 15 se extiende en una dirección de anchura del vehículo (una dirección indicada por las flechas I y D). Una biela 17 de conexión, que conecta un pistón 16 colocado en el cilindro 13 y el cigüeñal 15, está fijado al cigüeñal 15. Hay dispuesto un mecanismo 18 de transmisión por encima del cigüeñal 15 en el lado indicado por la flecha I. Hay dispuesto un mecanismo generador 19 en el cigüeñal 15 en el lado indicado por la flecha D. El mecanismo generador 19 incluye un rotor 20 que gira con el cigüeñal 15. El rotor 20 está fijado a una porción extrema del cigüeñal 15 en el lado indicado por la flecha D. Se proporciona en el rotor 20 un ventilador 21 de succión que gira con el rotor 20 en torno a un eje giratorio del rotor 20. El ventilador 21 de succión gira con el rotor 20 según gira el cigüeñal 15, introduciendo aire fundamentalmente, de ese modo, a través de una entrada trasera 26f de aire, que será descrita más adelante, en una dirección indicada por la flecha F1 y que provoca simultáneamente que el aire fluya en direcciones radiales, indicadas por las flechas F2, del ventilador 21 de succión.

30 Hay fijado una carcasa 22 del ventilador fabricado de aluminio al cárter 12 en el lado indicado por la flecha D, de manera que cubra el ventilador 21 de succión. Un radiador 23 está fijado a la carcasa 22 del ventilador en el lado indicado por la flecha D. Específicamente, el radiador 23 está dispuesto de forma que una superficie central 23a está orientada hacia la dirección indicada por la flecha D (una dirección lateral del vehículo) y una porción 23b de la superficie, que se encuentra en el lado opuesto de la superficie central 23a, está enfrentada al ventilador 21 de succión. En consecuencia, el radiador 23 está colocado de forma que la dirección (la dirección indicada por la flecha F1), a lo largo de la cual se hace que fluya el aire por medio del ventilador 21 de succión, es generalmente perpendicular a la superficie central 23a.

35 Como se muestra en las FIGURAS 3 y 4, se proporciona una unidad 23c de suministro de refrigerante, a través de la cual se llena el radiador 23 de refrigerante, en el radiador 23 por encima de la superficie central 23a. Hay fijado un tapón 23d, que tiene una forma ovalada o no redonda, a la unidad 23c de suministro de refrigerante. Como se muestra en la FIG. 4, en el tapón 23d hay formadas dos prolongaciones 23e cada una de las cuales se proyecta hacia fuera en una dirección radial del tapón 23d según se mira desde encima del radiador 23.

40 Como se muestra en las FIGURAS 3 y 4, un extremo de un tubo flexible 24, a través del cual puede fluir el refrigerante al interior del radiador 23, está fijado a una porción de la unidad 23c de suministro de refrigerante en el lado indicado por la flecha DEL. Como se muestra en la FIG. 1, el tubo flexible 24 está dispuesto de forma que se extienda en la dirección indicada por la flecha DEL. El otro extremo del tubo flexible 24 está conectado a un subdepósito 25 proporcionado en el entorno del reposapiés 9 en el cuadro principal 3. Esta estructura permite que el refrigerante dentro del radiador 23 sea transferido al subdepósito 25 a través del tubo flexible 24, incluso cuando se calienta el refrigerante hasta una temperatura elevada y, por lo tanto, un mayor volumen. Por lo tanto, el subdepósito 25 puede funcionar como un depósito de expansión. Como se muestra en la FIG. 5, el tubo flexible 24 está colocado para extenderse fuera de la cubierta 26 del radiador a través de un corte 26o definido en una cubierta 26 del radiador, que será descrita más adelante, para ser guiado hasta el subdepósito 25 en un estado de sujeción por medio de un par de ganchos 26p de sujeción, que serán descritos más adelante.

45 Como se muestra en las FIGURAS 2 y 4, la cubierta 26 del radiador, que puede estar fabricada de una resina, está dispuesta en el lado indicado por la flecha D de la superficie central 23a del radiador 23, de forma que cubra un lado externo (el lado indicado por la flecha D) de la superficie central 23a. La cubierta 26 del radiador es un ejemplo de una "cubierta de radiador para un vehículo del tipo sobre el que se monta a horcajadas" de la presente invención.

Como se muestra en las FIGURAS 3 y 5, hay definidos cuatro agujeros 26a de tornillo en la cubierta 26 del radiador. La cubierta 26 del radiador está fijada a la carcasa 22 del ventilador con tornillos 27 (véase la FIG. 1).

5 En esta realización, la cubierta 26 del radiador incluye una cubierta 26b del cuerpo y una cubierta 26d del tapón. La cubierta 26b del cuerpo cubre el lado externo (el lado indicado por la flecha D) de la superficie central 23a del radiador 23. La cubierta 26d del tapón está dispuesta sobre una superficie superior 26c de la cubierta 26b del cuerpo, de forma que cubra el tapón 23d del radiador 23.

10 La cubierta 26b del cuerpo tiene una entrada delantera 26e de aire, una entrada trasera 26f de aire, y una entrada inferior 26g de aire. Cada una de la entrada delantera 26e de aire, la entrada trasera 26f de aire, y la entrada inferior 26g de aire está formada de manera que esté enfrentada a la superficie central 23a del radiador 23 (véase la FIG. 4) y que tiene aberturas dirigidas en distintas direcciones.

15 La entrada delantera 26e de aire tiene la abertura en un lado delantero (la dirección indicada por la flecha DEL) y está formada de manera que capture al menos una porción del viento F3 en movimiento (véanse las FIGURAS 1 y 3) a su interior. Específicamente, la entrada delantera 26e de aire está proporcionada en el lado delantero (el lado indicado por la flecha DEL) de la cubierta 26 del radiador, de forma que la entrada delantera 26e de aire se abre en una dirección inclinada hacia el lado delantero (el lado indicado por la flecha DEL) con un ángulo predeterminado con respecto a la dirección de la anchura del vehículo (la dirección indicada por las flechas I y D) (véase la FIG. 3). Como se muestra en la FIG. 4, la entrada delantera 26e de aire está colocada de forma que esté frente a una porción delantera (la dirección indicada por la flecha DEL) de la superficie central 23a del radiador 23, y tiene una función de guía del aire (el viento F3 en movimiento) hacia la porción delantera (la dirección indicada por la flecha DEL) de la superficie central 23a.

20 Se proporciona una pluralidad de miembros (aletas) 26h similares a placas en la entrada delantera 26e de aire de forma integral con la cubierta 26 del radiador. La pluralidad de los miembros 26h similares a placas está dispuesta de forma que se extiendan de forma oblicua hacia atrás y hacia arriba desde un lado frontal de la abertura de la entrada delantera 26e de aire y no se solapen entre sí cuando son vistos en planta. Cada uno de la pluralidad de miembros 26h similares a placas está formado para que tenga un ángulo predeterminado de inclinación con respecto a la superficie central 23a. Como se muestra en las FIGURAS 6 y 7, cada miembro 26h similar a placas (véase la FIG. 6) está dispuesto de forma que el ángulo predeterminado de inclinación de los miembros 26h similares a placas es menor que un ángulo predeterminado de inclinación de los miembros 26i similares a placas de la entrada trasera 26f de aire (véase la FIG. 7), que será descrita más adelante, con respecto a la superficie central 23a. Es decir, los miembros 26h similares a placas (véase la FIG. 6) de la entrada delantera 26e de aire están dispuestos de forma que el barro y similares entran, a través de los mismos, con menos facilidad al interior (el lado indicado por la flecha I) de la cubierta 26 del radiador que a través de los miembros 26i similares a placas (véase la FIG. 7) de la entrada trasera 26f de aire.

35 Como se muestra en las FIGURAS 3 y 5, la entrada trasera 26f de aire tiene la abertura en el lado opuesto al lado delantero (la dirección indicada por la flecha DEL) y está formada de manera que toma la corriente F1 de succión (véase la FIG. 2) aspirado por el ventilador 21 de succión (véase la FIG. 2). Específicamente, como se muestra en las FIGURAS 2 y 5, la entrada trasera 26f de aire está proporcionada en el lado trasero de la cubierta 26 del radiador, de forma que está abierta en una dirección inclinada hacia el lado opuesto al lado delantero (la dirección indicada por la flecha DEL) con un ángulo predeterminado con respecto a la dirección de la anchura del vehículo (la dirección indicada por las flechas I y D).

40 Como se muestra en las FIGURAS 3 y 5, se proporciona la pluralidad de miembros (aletas) 26i similares a placas en la entrada trasera 26f de aire de forma integral con la cubierta 26 del radiador. La pluralidad de miembros 26i similares a placas está dispuesta de forma que se extiendan de forma oblicua hacia atrás y hacia arriba desde un lado delantero de la abertura de la entrada trasera 26f de aire y no se solapen entre sí cuando son vistos en planta. Cada uno de la pluralidad de miembros 26i similares a placas está formado para que tenga un ángulo predeterminado de inclinación con respecto a la superficie central 23a. Como se muestra en las FIGURAS 6 y 7, cada uno de la pluralidad de miembros 26i similares a placas (véase la FIG. 7) está dispuesto de forma que el ángulo predeterminado de inclinación de los miembros 26i similares a placas es mayor que el ángulo predeterminado de inclinación de los miembros 26h similares a placas (véase la FIG. 6) de la entrada delantera 26e de aire con respecto a la superficie central 23a. Es decir, los miembros 26i similares a placas (véase la FIG. 7) de la entrada trasera 26f de aire están dispuestos de forma que el aire fluye, a través de los mismos, al interior (el lado indicado por la flecha I) de la cubierta 26 del radiador con más facilidad que a través de los miembros 26h similares a placas (véase la FIG. 6) de la entrada delantera 26e de aire.

55 Como se muestra en las FIGURAS 1 y 3, la entrada inferior 26g de aire tiene la abertura dirigida en una dirección, a lo largo de la cual al menos una porción del viento F4 en movimiento (véase la FIG. 1) por debajo de la entrada delantera 26e de aire puede entrar en un área por debajo de la entrada trasera 26f de aire. La entrada inferior 26g de aire está formada de manera que se extiende de forma oblicua hacia abajo en la dirección delantera (la dirección indicada por la flecha DEL).

Como se muestra en las FIGURAS 8 y 9, hay formada una unidad 26j de guiado de aire en el lado trasero de superficie (el lado indicado por la flecha I) (véase la FIG. 9) de la cubierta 26 del radiador de forma integral con la misma. La unidad 26j de guiado de aire está formada de manera que guíe aire introducido a través de la entrada inferior 26g de aire hasta un área inferior de la superficie central 23a (véase la FIG. 8) del radiador 23. La unidad 26j de guiado de aire está dispuesta en el lado trasero de superficie (el lado indicado por la flecha I) (véase la FIG. 9) de la cubierta 26 del radiador, de forma que se proyecta desde la misma e incluye una guía trasera 26k del aire y una guía inferior 26l del aire. La guía trasera 26k del aire se extiende hacia abajo desde el entorno del extremo trasero de la entrada inferior 26g de aire. La guía inferior 26l del aire está conectada al extremo inferior de la guía trasera 26k del aire y se extiende de forma oblicua hacia abajo en la dirección delantera (la dirección indicada por la flecha DEL). La guía trasera 26k del aire tiene la función de impedir que el aire (el aire F4 en movimiento) (véase la FIG. 8) que ha sido introducido a través de la entrada inferior 26g de aire se escape hacia atrás y simultáneamente guiar al aire hasta una porción opuesta a un lado delantero (la dirección indicada por la flecha DEL) en el área inferior del radiador 23 (véase la FIG. 8). La guía inferior 26l de aire tiene una función de impedir que el aire (el aire F4 en movimiento) (véase la FIG. 8) que ha sido introducido a través de la entrada inferior 26g de aire se escape hacia abajo y simultáneamente guiar al aire hasta una porción opuesta al lado delantero (la dirección indicada por la flecha DEL) en el área inferior del radiador 23 (véase la FIG. 8).

Como se muestra en las FIGURAS 3 y 5, en esta realización, se proporciona una pared lateral 26m en la cubierta 26d del tapón, que está formada en la superficie superior 26c de la cubierta 26b del cuerpo, de forma que cubra una porción lateral del tapón 23d (véase la FIG. 3). La pared lateral 26m está formada de manera que se extienda verticalmente hacia abajo desde un entorno lateral del tapón 23d (véase la FIG. 3) hasta la superficie superior 26c de la cubierta 26b del cuerpo. Como se muestra en la FIG. 4, la pared lateral 26m se proyecta hasta el lado externo (el lado indicado por la flecha D) de una porción más externa 26n de la superficie superior 26c de la cubierta 26b del cuerpo según se mira desde arriba.

En esta realización, como se muestra en las FIGURAS 4 y 8, la pared lateral 26m de la cubierta 26d del tapón está construida de forma que un diámetro interno D1 (véase la FIG. 8) de la superficie circunferencial interna de la pared lateral 26m (la cubierta 26d del tapón) es mayor que una distancia D2 entre extremos opuestos de las dos prolongaciones 23e, que es un diámetro externo máximo de la periferia externa del tapón 23d. Es decir, la cubierta 26d del tapón está construida de forma que no haga contacto con el tapón 23d incluso cuando se gira el tapón 23d con respecto a la unidad 23c de suministro de refrigerante.

En esta realización, como se muestra en las FIGURAS 3 y 4, la pared lateral 26m de la cubierta 26d del tapón tiene una forma semicilíndrica y está construida de forma que cubra la unidad 23c de suministro de refrigerante y el tapón 23d del radiador 23 desde el lado indicado por la flecha D. Como se muestra en la FIG. 5, el corte semicircular 26o está definido en una porción delantera (el lado indicado por la flecha DEL) de la pared lateral 26m de la cubierta 26d del tapón. El corte 26o está definido al cortar la pared lateral 26m en el lado indicado por la flecha I para que se abra de forma que el viento F5 que circula fluya desde el lado delantero (el lado indicado por la flecha DEL) hasta el interior de la cubierta 26d del tapón. Es decir, como se muestra en la FIG. 8, se proporciona el corte 26o para provocar que el viento F5 que circula incida sobre el entorno de la unidad 23c de suministro de refrigerante del radiador 23, enfriando de ese modo el entorno de la unidad 23c de suministro de refrigerante. El corte 26o es un ejemplo de un "primer corte" de la presente invención.

Como se muestra en la FIG. 5, el corte 26o está construido para permitir que el tubo flexible 24 conectado a la unidad 23c de suministro de refrigerante, en el lado indicado por la flecha DEL, del radiador 23 se extienda desde el interior de la cubierta 26 del radiador hasta el exterior de la misma a través del mismo. Los ganchos 26p de sujeción del tubo flexible, que están proporcionados cada uno para guiar el tubo flexible 24 hasta el lado indicado por la flecha DEL, están formados en la superficie superior 26c en el lado, con respecto al corte 26o, indicado por la flecha DEL, de forma que se prolonguen hacia arriba. El par de ganchos 26p de sujeción del tubo flexible están dispuestos para tener una separación predeterminada entre los mismos en cada una de una dirección longitudinal y en la dirección lateral (la dirección indicada por las flechas D e I), y están contruidos de forma que restrinjan un movimiento lateral (en la dirección indicada por las flechas D e I) del tubo flexible 24 que se extiende en la dirección longitudinal.

Hay definido un corte semicircular 26q en una superficie superior de la cubierta 26d del tapón del radiador 26, de forma que se corresponde con una superficie superior del tapón 23d del radiador 23. El corte 26q está definido al cortar el lado indicado por la flecha I de la superficie superior de la cubierta 26d del tapón para abrirlo. El corte 26q es un ejemplo de un "segundo corte" de la presente invención.

En esta realización, la cubierta 26 del radiador tiene un agujero pasante 26r en el entorno del límite entre la cubierta 26b del cuerpo y la cubierta 26d del tapón. El agujero pasante 26r se extiende a través de la cubierta 26 del radiador desde el lado del radiador 23 (el lado indicado por la flecha I) hasta la superficie externa (el lado indicado por la flecha D) de la cubierta 26d del tapón. Específicamente, el agujero pasante 26r está definido en el límite entre la pared lateral 26m y la superficie superior 26c de la cubierta 26b del cuerpo, de forma que se extiende en una dirección circunferencial de la pared lateral 26m. Como se muestra en la FIG. 3, una anchura del agujero pasante 26r en la dirección longitudinal es mayor que una anchura (diámetro externo) de la unidad 23c de suministro de

refrigerante del radiador 23. La pared lateral 26m está colocada verticalmente para corresponderse con la unidad 23c de suministro de refrigerante del radiador 23.

5 Como se ha descrito anteriormente, la rueda trasera 28 está dispuesta de forma giratoria en la porción trasera del motor 11. Se proporciona un guardabarros trasero 29 por encima de la rueda trasera 28 para cubrir la rueda trasera 28 desde arriba. Además, hay conectado un tubo 30 de escape al motor 11. El tubo 30 de escape está dispuesto de forma que se extienda hacia atrás y está acoplado a un silenciador 31.

10 En esta realización, como se ha descrito anteriormente, la cubierta 26 del radiador tiene el agujero pasante 26r en el entorno del límite entre la cubierta 26b del cuerpo y la cubierta 26d del tapón. El agujero pasante 26r se extiende a través de la cubierta 26 del radiador desde el lado del radiador 23 hasta el lado de la superficie externa (lado externo de la pared lateral 26m) de la cubierta 26d del tapón. Esta estructura permite que el calor contenido en el espacio entre la cubierta 26b del cuerpo de la cubierta 26 del radiador y el radiador 23 escape a través del agujero pasante 26r, impidiendo, de ese modo, que el calor quede atrapado en el entorno del tapón 23d del radiador 23. Por consiguiente, se puede enfriar suficientemente el refrigerante del radiador 23.

15 En esta realización, como se ha descrito anteriormente, el agujero pasante 26r está construido para ser mayor que la anchura de la unidad 23c de suministro de refrigerante, a la que se va a fijar el tapón 23d del radiador 23, lo que provoca, de ese modo, que una gran cantidad de aire fluya al entorno de la unidad 23c de suministro de refrigerante. Por consiguiente, se puede enfriar el entorno de la unidad 23c de suministro de refrigerante en el radiador 23 y, por lo tanto, se puede enfriar más suficientemente el refrigerante del radiador 23.

20 En esta realización, como se ha descrito anteriormente, la pared lateral 26m está formada, de manera que se extiende verticalmente hacia abajo hasta la superficie superior 26c de la cubierta 26b del cuerpo. En consecuencia, a diferencia de una configuración en la que está formada la pared lateral 26m en una forma que se adapta a la del tapón 23d del radiador 23 y teniendo la forma de la unidad 23c de suministro de refrigerante un diámetro externo menor que el del tapón 23d, se puede garantizar una separación suficiente entre la unidad 23c de suministro de refrigerante del radiador 23 y la pared lateral 26m. Esto mejora la eficacia en la disipación del calor.

25 En esta realización, como se ha descrito anteriormente, el agujero pasante 26r está definido en el límite entre la pared lateral 26m de la cubierta 26d del tapón y la cubierta 26b del cuerpo. En consecuencia, se consigue la disipación del calor en el espacio entre la cubierta 26b del cuerpo de la cubierta 26 del radiador y el radiador 23 al exterior mientras que se protege el entorno del tapón 23d del radiador 23.

30 En esta realización, como se ha descrito anteriormente, el corte 26o está definido en la porción delantera (el lado indicado por la flecha DEL) de la cubierta 26d del tapón, lo que provoca, de ese modo, que el aire F5 en movimiento fluya al interior de la cubierta 26d del tapón. Esto también permite que se enfríe el refrigerante del radiador 23.

35 En esta realización, como se ha descrito anteriormente, el corte 26o está definido de forma que el tubo flexible 24, que va a ser conectado al radiador 23, pueda extenderse hacia fuera de la cubierta 26 del radiador a través del corte 26o. Por lo tanto, el corte 26o no solo lleva a cabo la función de guiar el viento F5 que circula al interior de la cubierta 26d del tapón sino también la función de permitir que el tubo flexible 24 se extienda a través del mismo.

40 En esta realización, como se ha descrito anteriormente, el corte 26q está definido en la superficie superior de la cubierta 26d del tapón, de forma que se corresponda con la superficie superior del tapón 23d del radiador 23. En consecuencia, el calor en el espacio entre la cubierta 26b del cuerpo de la cubierta 26 del radiador y el radiador 23 puede escapar no solo a través del agujero pasante 26r sino también a través del corte 26q. Esto también mejora la eficacia en la disipación del calor.

45 En esta realización, como se ha descrito anteriormente, el diámetro interno D1 de la superficie circunferencial interna de la pared lateral 26m de la cubierta 26d del tapón es mayor que la distancia D2 entre ambos extremos de las dos prolongaciones 23e, que es el diámetro externo máximo de la periferia externa del tapón 23d, que tiene la forma ovalada. Esta estructura puede impedir que el tapón 23d interfiera con la superficie circunferencial interna de la pared lateral 26m de la cubierta 26d del tapón.

50 En esta realización, como se ha descrito anteriormente, el agujero pasante 26r está definido de forma que se extienda en la dirección circunferencial de la pared lateral semicilíndrica 26m, facilitando, de ese modo, la perforación del agujero pasante 26r que se extiende en la dirección longitudinal y en la dirección a lo ancho del vehículo (la dirección indicada por las flechas D e I). Por consiguiente, el calor en el espacio entre la cubierta 26b del cuerpo de la cubierta 26 del radiador y el radiador 23 puede ser eliminado a través del agujero pasante 26r de forma eficaz.

55 Se debe comprender que la realización de la invención dada a conocer en el presente documento es ejemplar en todos los sentidos y no se concibe de ninguna forma que limite el alcance de la presente invención. El alcance de la invención no está definido por la descripción de la realización preferente, sino que está definido por el alcance de las reivindicaciones, e incluye los significados equivalentes a los del alcance de las reivindicaciones al igual que cualquier modificación que se encuentre dentro del alcance de las reivindicaciones.

Por ejemplo, en esta realización, se adopta una motocicleta de tipo scooter como un ejemplo de un vehículo del tipo sobre el que se monta a horcajadas que incluye una cubierta de radiador. Sin embargo, la presente invención no está limitada a ello, y puede ser aplicada a cualquier otro vehículo del tipo sobre el que se monta a horcajadas, tal como vehículos de tres ruedas y a vehículos todoterreno (ATV), dotados de una cubierta de radiador.

5 Esta realización ha descrito el ejemplo en el que el agujero pasante está definido en la cubierta del tapón en el límite entre la cubierta del cuerpo y la cubierta del tapón. Sin embargo, la presente invención no está limitada a ello, y el agujero pasante puede estar definido en la cubierta del cuerpo en el límite entre la cubierta del cuerpo y la cubierta del tapón.

10 Esta realización ha descrito el ejemplo en el que la anchura del agujero pasante en la dirección longitudinal es mayor que la anchura de la unidad de suministro de refrigerante del radiador en la dirección longitudinal. Sin embargo, la presente invención no está limitada a ello, y la anchura del agujero pasante en la dirección longitudinal no es necesariamente mayor que la anchura de la unidad de suministro de refrigerante del radiador en la dirección longitudinal.

15 Esta realización ha descrito el ejemplo en el que el tubo flexible se extiende fuera de la cubierta del radiador a través del corte definido en la porción delantera de la cubierta del tapón. Sin embargo, la presente invención no está limitada a ello, y el tubo flexible no se extiende necesariamente fuera de la cubierta del radiador a través del corte definido en la porción delantera de la cubierta del tapón.

20 Esta realización ha descrito el ejemplo en el que el agujero pasante está definido en la pared lateral semicilíndrica de la cubierta del tapón, de forma que se extienda en una dirección circunferencial de la pared lateral. Sin embargo, la presente invención no está limitada a ello, y el agujero pasante puede estar definido en la pared lateral semicilíndrica de la cubierta del tapón, de forma que se extienda en una dirección vertical que se cruza con la dirección circunferencial, o puede estar formado con la forma de un círculo en una vista frontal.

25 Esta realización ha descrito el ejemplo en el que la cubierta del tapón está formada únicamente en la porción opuesta al tapón del radiador y a la unidad de suministro de refrigerante. Sin embargo, la presente invención no está limitada a ello, y la cubierta del tapón puede estar formada de manera que se extienda por encima de la cubierta del cuerpo para alcanzar una porción más alejada que la porción opuesta el tapón del radiador y la unidad de suministro de refrigerante.

**Descripción de números y símbolos de referencia**

- 30 1: motocicleta (vehículo)
- 23: radiador
- 23a: superficie central
- 23c: unidad de suministro de refrigerante
- 23d: tapón
- 24: tubo flexible
- 35 26: cubierta de radiador (cubierta de radiador para un vehículo del tipo sobre el que se monta a horcajadas)
- 26b: cubierta del cuerpo
- 26c: superficie superior
- 26d: cubierta del tapón
- 26o: corte (primer corte)
- 40 26q: corte (segundo corte)
- 26m: pared lateral
- 26n: porción más externa
- 26r: agujero pasante
- D1: diámetro interno
- 45 D2: distancia (diámetro externo máximo)



REIVINDICACIONES

1. Una cubierta (26) de radiador para un vehículo (1) del tipo sobre el que se monta a horcajadas, que tiene un radiador (23) con una superficie central (23a) dispuesta para estar orientada en una dirección lateral del vehículo (1), comprendiendo dicha cubierta (26):
  - 5 una cubierta (26b) de cuerpo que puede estar dispuesta, con respecto al radiador (23), de forma que cubra un lado externo de la superficie central (23a); **caracterizada por:** una cubierta (26d) de tapón dispuesta en una superficie superior de la cubierta (26b) de cuerpo, de forma que cubre un tapón (23d) proporcionado encima del radiador (23), en la que la cubierta (26) del radiador define un agujero pasante (26r) en el entorno del límite entre la cubierta (26b) del cuerpo y la cubierta (26d) del tapón, extendiéndose el agujero pasante (26r) a través de la cubierta (26) del radiador desde un lado del radiador (23) hasta un lado de una superficie externa de la cubierta (26d) del tapón.
  - 10
  2. La cubierta (26) de radiador según la reivindicación 1, en la que el agujero pasante (26r) es mayor que una anchura de una unidad (23c) de suministro de refrigerante, a la que debe fijarse el tapón (23d) del radiador (23).
  - 15
  3. La cubierta (26) de radiador según la reivindicación 1 o 2, en la que la cubierta (26d) del tapón incluye una pared lateral (26m) formada de manera que cubre una porción lateral del tapón (23d), estando formada dicha pared lateral (26m) para extenderse verticalmente hacia abajo hasta la superficie superior (26c) de la cubierta (26b) del cuerpo.
  - 20
  4. La cubierta (26) de radiador según la reivindicación 3, en la que la pared lateral (26m) de la cubierta (26d) del tapón está construida para proyectarse hacia fuera de una porción más externa (26n) de la superficie superior (26c) de la cubierta (26b) del cuerpo según se mira desde arriba.
  5. La cubierta (26) de radiador según la reivindicación 3 o 4, en la que el agujero pasante (26r) está definido en el límite entre la pared lateral (23m) de la cubierta (26d) del tapón y la cubierta (26b) del cuerpo.
  - 25
  6. La cubierta (26) de radiador según cualquier reivindicación precedente, en la que un primer corte (26o) está definido en una porción delantera de la cubierta (26d) del tapón.
  7. La cubierta (26) de radiador según la reivindicación 6, en la que el primer corte (26o) está construido para permitir que un tubo flexible (24), que debe ser conectado al radiador (23), se extienda a través del mismo y externamente a la cubierta (26) del radiador.
  - 30
  8. La cubierta (26) de radiador según cualquier reivindicación precedente, en la que un segundo corte (26q) está definido en una superficie superior de la cubierta (26d) del tapón, de forma que se corresponde con una superficie superior del tapón (23d) del radiador (23).
  9. La cubierta (26) de radiador según cualquier reivindicación precedente, en la que un diámetro interno (D1) de una superficie circunferencial interna de la cubierta (26d) del tapón es mayor que un diámetro externo máximo (D2) de una periferia externa del tapón (23d).
  - 35
  10. La cubierta (26) de radiador según cualquier reivindicación precedente, en la que la cubierta (26d) del tapón tiene una pared lateral semicilíndrica (26m); y el agujero pasante (26r) está definido en la pared lateral semicilíndrica (26m), de forma que se extiende en una dirección circunferencial de la pared lateral (26m).
  - 40
  11. Un vehículo (1) del tipo sobre el que se monta a horcajadas que comprende:
    - un radiador (23) que tiene una superficie central (23a) dispuesta para estar orientada en una dirección lateral del vehículo (1); y
    - una cubierta (26) de radiador que incluye: una cubierta (26b) del cuerpo dispuesta, con respecto al radiador (23), de forma que cubre un lado externo de la superficie central (23a), **caracterizada por:** una cubierta (26d) del tapón dispuesta sobre una superficie superior (26c) de la cubierta (26b) del cuerpo, de forma que cubre un tapón (23d) proporcionado encima del radiador (23), en el que la cubierta (26) de radiador define un agujero pasante (26r) en el entorno de un límite entre la cubierta (26b) del cuerpo y la cubierta (26d) del tapón, extendiéndose el agujero pasante (26r) a través de la cubierta (26) de radiador desde un lado del radiador (23) hasta un lado de una superficie externa de la cubierta (26d) del tapón.
    - 45
    - 50











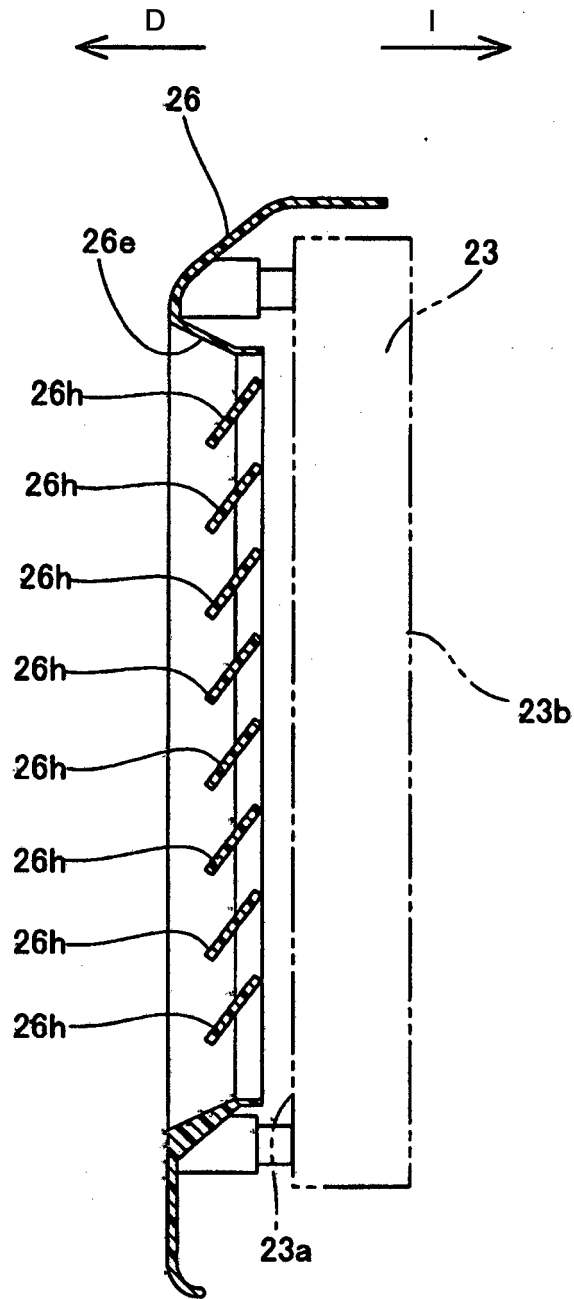


FIG. 6

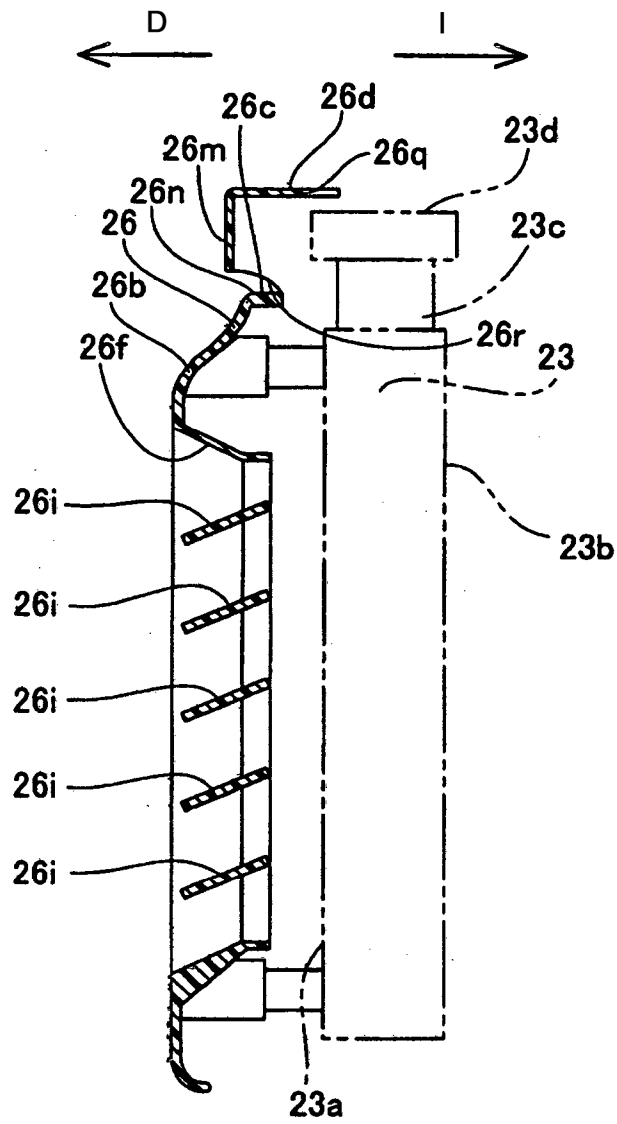


FIG. 7



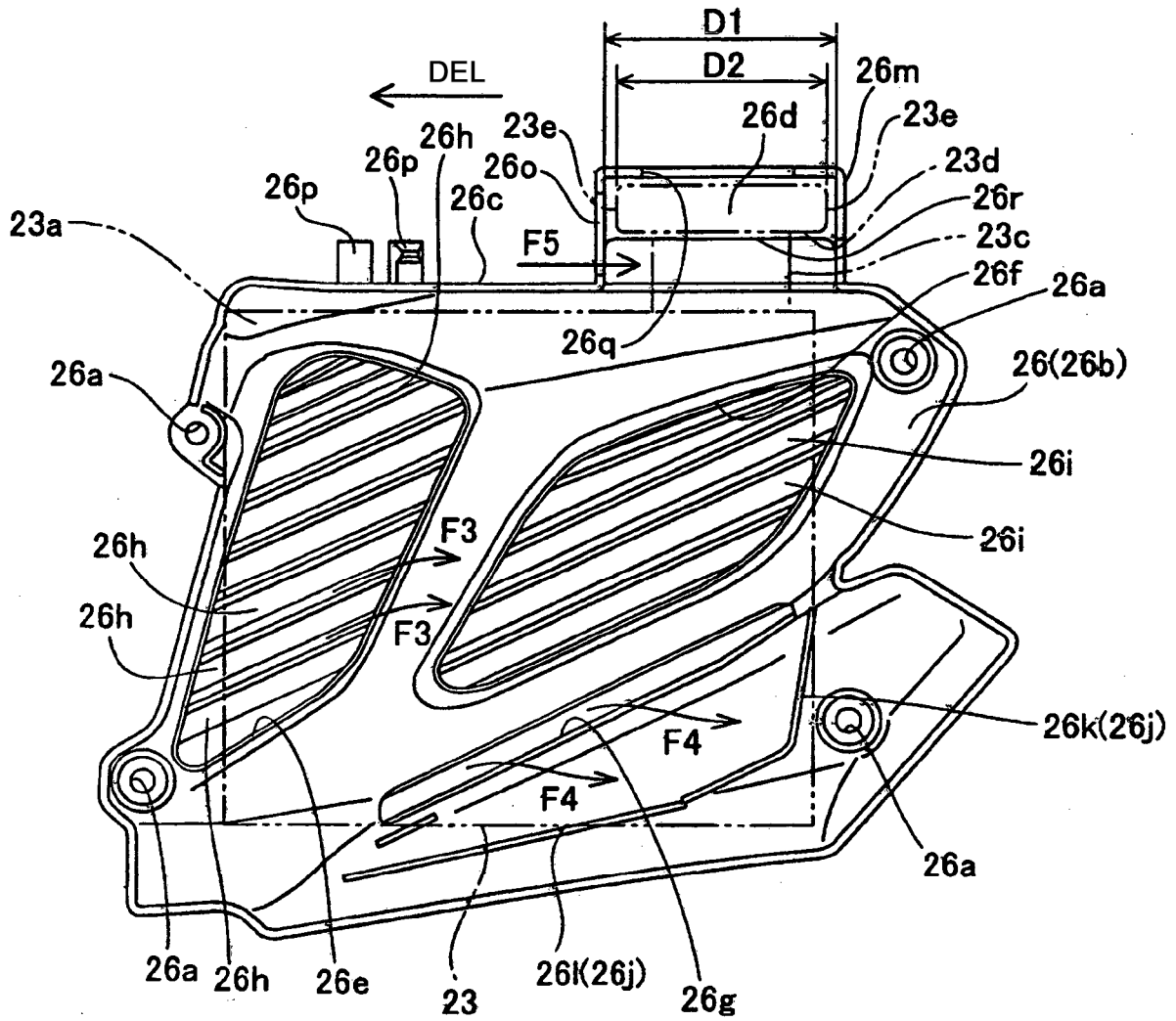


FIG. 8

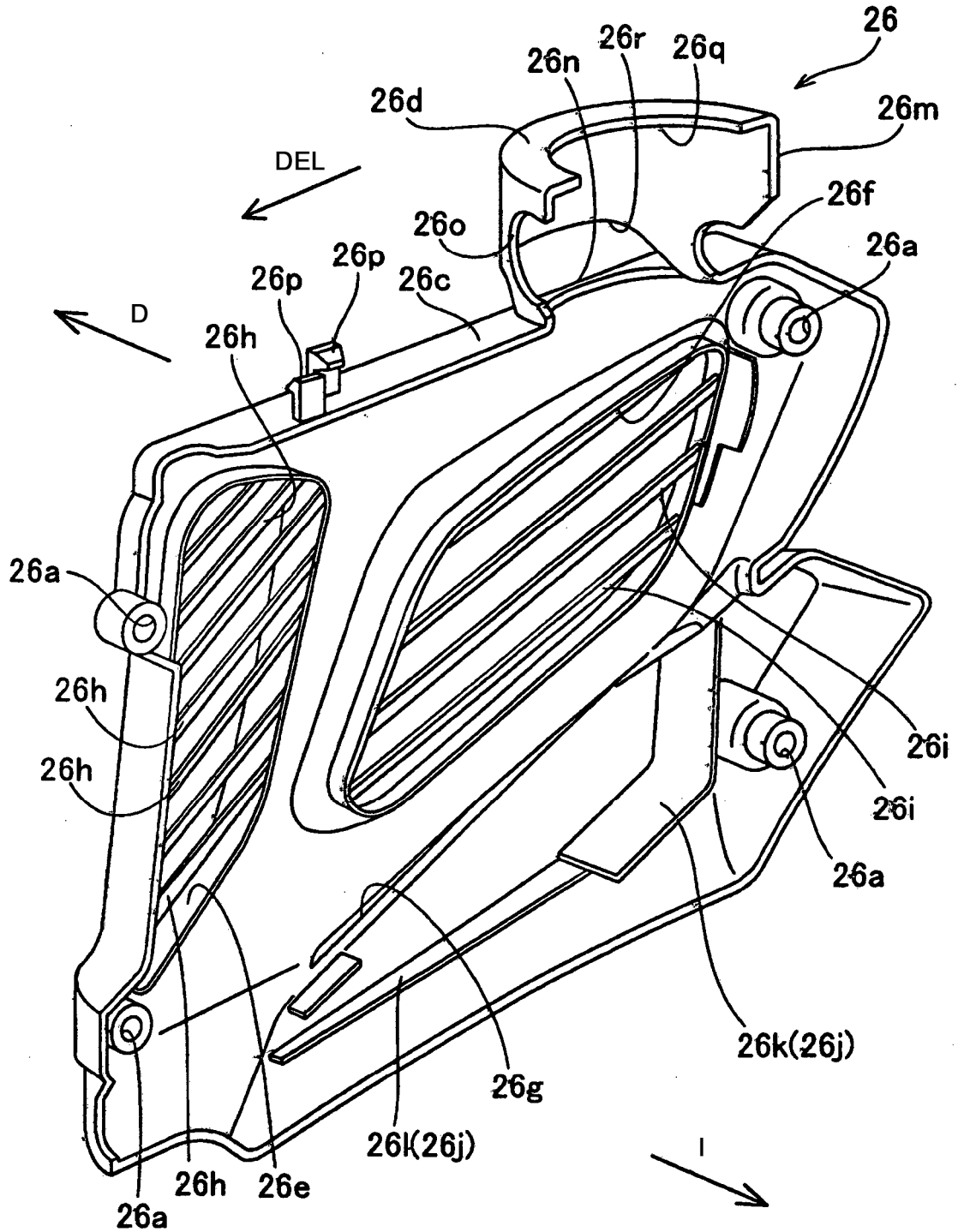


FIG. 9