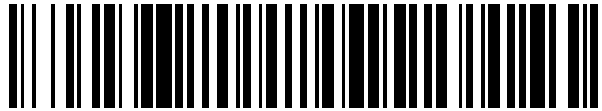


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 515 190**

51 Int. Cl.:

B62K 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.10.2008 E 08253262 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.08.2014 EP 2048072**

54 Título: **Motocicleta**

30 Prioridad:

11.10.2007 JP 2007265491

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.10.2014

73 Titular/es:

**YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA
(100.0%)
2500 Shingai
Iwata-shi, Shizuoka 438-8501, JP**

72 Inventor/es:

**MINE, YUTAKA y
KAWAKAMI, SATOSHI**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 515 190 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

Motocicleta

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una motocicleta

5 Antecedentes de la invención

Es conocido en la técnica el montaje de un radiador en un motor en un estado de aislamiento de vibraciones. Tal disposición se divulga en, por ejemplo, el documento JP-A-2002-201938. En la tecnología conocida, tanto los depósitos superior como inferior dispuestos encima y debajo de un núcleo radiante de un radiador, están formados a partir de una resina sintética. Por una parte, un ventilador radiante está opuesto al interior del radiador y un carenado formado a partir de una resina sintética está dispuesto para rodear el ventilador radiante. La totalidad del radiador está montado en un motor a través del carenado. De este modo el radiador se montado en un estado, en el que las vibraciones del motor son absorbidas por la elasticidad de un material del carenado.

La técnica anterior más cercana es el documento US 2002/0112680 que describe una motocicleta según el preámbulo de la reivindicación 1.

15 El documento US 2002/0112680 describe un radiador para un vehículo, en el que el radiador comprende depósitos superior e inferior y un núcleo radiante de calor. Los depósitos superior e inferior están íntegramente formados con collarines de conexión. Los collarines de conexión están fijados a un carenado por remaches. El carenado está hecho de un material sintético tal como una resina sintética. El radiador está montado de este modo en la unidad de motor a través del carenado, en el que el carenado rodea un ventilador de refrigeración. El carenado está provisto de partes de descarga.

20 Con la construcción descrita anteriormente, la totalidad del radiador está soportada por miembros (el carenado, los depósitos superior e inferior) formados a partir de resina sintética, produciendo de este modo un temor a una resistencia de soporte insuficiente para un radiador de grandes dimensiones aplicado a un motor que tiene un gran desplazamiento. Asimismo, puesto que el carenado que rodea el ventilador de refrigeración está formado a partir de una resina sintética que tiene una pobre disipación de calor en comparación con un material metálico, queda espacio para mejorar en términos de eficiencia de refrigeración del radiador.

La invención ha sido concebida en vista de los problemas identificados anteriormente y tiene por objeto proporcionar una motocicleta capaz de soportar un radiador de una manera aislante de las vibraciones con una alta resistencia de soporte.

30 Sumario de la invención

Según un primer aspecto de la presente invención se proporciona una motocicleta que comprende:

- una porción de soporte metálica que define una abertura radiante;
- un radiador montado en la porción de soporte;
- un ventilador de refrigeración montado próximo al radiador y dispuesto para conducir el aire de refrigeración por el radiador y a través de la abertura radiante; y
- un material de absorción de vibraciones interpuesto entre la porción de soporte y el radiador.

El radiador puede comprender un primer y un segundo depósitos dispuestos en ambos extremos del mismo con un núcleo dispuesto entre medias.

40 Una porción de montaje adaptada para ser montada en la porción de soporte puede estar dispuesta en un extremo longitudinal del primer depósito. Una conexión a una tubería de circulación de agua de refrigeración entre el primer depósito y un motor puede estar dispuesta en el otro extremo longitudinal de dicho primer depósito. Esta disposición puede alternativamente, o de manera adicional, estar dispuesta en el segundo depósito.

45 Al menos dos porciones fijas adaptadas para ser fijadas a la porción de soporte pueden disponerse en paralelo en un extremo longitudinal del segundo depósito. Las porciones fijas pueden disponerse en una posición diagonal o diagonalmente opuesta respecto de la porción de montaje.

Solo esa porción del radiador, que está montada en la porción de soporte, puede contactar con la porción de soporte a través del material de absorción de vibraciones. La porción restante puede ser libre de contactar con la porción de soporte.

50 La porción de soporte puede comprender una carcasa de ventilador montada en un cárter del motor y el ventilador puede posicionarse al menos inicialmente en la carcasa de ventilador.

El ventilador puede comprender un ventilador centrífugo. El ventilador puede definir un eje de rotación dispuesto en paralelo a un eje de la carcasa de ventilador. Esta disposición permite enfriar el aire que pasa a través del radiador para ser dirigido hacia la abertura radiante.

5 El radiador puede estar dispuesto en el exterior del motor en una dirección de la anchura del vehículo y puede estar dispuesta con una dirección de espesor, en el que se establece una dimensión del mismo en un mínimo entre las respectivas dimensiones del mismo en una dirección de altura, una dirección de anchura y la dirección de espesor, dirigida en la dirección de anchura del vehículo.

El motor puede comprender un motor de tipo oscilante de unidad capaz de oscilar en vertical respecto de un bastidor de vehículo alrededor de un árbol oscilante dispuesto a lo largo de la dirección de anchura del vehículo.

10 El ventilador de refrigeración puede estar situado en el interior del radiador. Alternativamente, el ventilador de refrigeración puede estar situado en el exterior del radiador.

Otro aspecto de la invención se refiere a una motocicleta que comprende una porción de soporte metálica dispuesta en un vehículo y formada en una superficie exterior del mismo con una abertura radiante, un radiador montado en un extremo en punta de la porción de soporte, un ventilador de refrigeración en oposición al radiador para tener calor, 15 que se descarga del radiador, descargado en el exterior a través de la abertura radiante, y un material de absorción de vibraciones interpuesto entre la porción de soporte y el radiador.

Puesto que el radiador está montado a través del material de absorción de vibraciones para reducir la transmisión directa de las vibraciones de un vehículo al radiador, es posible mitigar una solicitud de contramedida (por ejemplo, mejorar la resistencia de un orificio de conexión a una manguera o similar para la circulación de un agua de 20 refrigeración) contra las vibraciones del radiador. Cuando la porción de soporte se forma a partir de una resina sintética, la propia porción de soporte puede absorber las vibraciones del radiador en alguna medida, pero en caso de aplicación a una motocicleta que tiene un gran desplazamiento o similar, la porción de soporte formada a partir de resina sintética proporcionar temor en términos de resistencia debido a un aumento de peso del propio radiador. En este aspecto, la invención elimina la ansiedad respecto de la resistencia puesto que la porción de soporte es 25 metálica. Asimismo, un flujo de aire generado por el ventilador y que lleva aire desde el radiador pasa a través de la abertura radiante para ser descargado en el exterior. En este momento, se obtiene una gran disipación de calor puesto que la porción de soporte metálica es de alta conductividad térmica en comparación con una resina.

Breve descripción de los dibujos

30 Estos y otros aspectos de la presente invención se describirán ahora, solamente a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos anexos, en los que:

la figura 1 es una vista lateral que muestra la totalidad de una motocicleta según una realización de la presente invención;

la figura 2 es una vista en sección transversal que muestra la periferia de un radiador del motocicleta mostrado en la figura 1;

35 la figura 3 es una vista lateral que muestra la periferia del radiador;

la figura 4 es una vista frontal que muestra el radiador;

la figura 5 es una vista frontal que muestra una carcasa de ventilador;

la figura 6 es una vista lateral que muestra la carcasa de ventilador;

40 la figura 7 es una vista en sección transversal que muestra, a mayor escala, una porción de montaje del radiador, y

la figura 8, es una vista lateral que muestra una cubierta de radiador.

Descripción detallada de los dibujos

Una realización de la invención se describirá ahora con referencia a las figuras 1 a 8. Además, el término "longitudinal" en la siguiente descripción está basado en una dirección longitudinal de un vehículo y el término 45 "izquierda y derecha" significa izquierda y derecha cuando según lo ve un conductor.

La figura 1 muestra una motocicleta según una realización de la presente invención. Una carrocería de vehículo 1 incluye una empuñadura 2 en una porción frontal del mismo, estando la empuñadura 2 conectada a una rueda delantera 5 a través de un árbol de dirección 4 extendido a través de una pipa de dirección 3. Un bastidor de vehículo 6 que constituye una estructura de esqueleto de la totalidad de la carrocería de vehículo 1 está unido a la 50 pipa de dirección 3. La carrocería de vehículo 1 está cubierta por una cobertura de carrocería 8 y un asiento 9 está dispuesto centralmente en la misma.

El bastidor de vehículo 6 monta en el mismo una unidad de motor U que comprende un motor 10, un cárter 11, etc. La unidad de motor U está suspendida del bastidor de vehículo 6 para poder girar alrededor de un árbol oscilante 12. Una rueda trasera 13 está conectada a una porción trasera de la unidad de motor U y un extremo inferior de un 55 amortiguador trasero 14 está conectado a la porción trasera para poder girar. Un extremo superior del amortiguador trasero 14 está conectado al bastidor de vehículo 6 para poder girar. Debido a esto último, la unidad de motor U

junto con la rueda trasera 13 pasa a poder oscilar alrededor del árbol oscilante 12, constituyendo de este modo un motor de tipo unidad oscilante.

5 El motor 10 según la realización es un motor monocilíndrico de cuatro tiempos y está montado en el bastidor de vehículo 6 con un eje cilíndrico dirigido sustancialmente en horizontal y hacia delante. El motor 10 está sujeto con un bloque de cilindro 15 y una culata 16 dispuestos en este orden en la pared frontal del cárter 11. Un cigüeñal 19 está alojado en un soporte en el cárter 11 a lo largo de la dirección de anchura de vehículo para poder rotar alrededor de un eje del mismo.

10 Se ha omitido una estructura izquierda del cigüeñal 19 en la dirección de anchura del vehículo en la figura 2 pero se dispone en el interior de una transmisión automática de tipo enrollada de correa trapezoidal para accionar una rueda trasera. Por otra parte, un imán de volante 20 para la generación y un ventilador 21 para enfriar un radiador 22 están montados en un lado derecho del cigüeñal 19 en una dirección de anchura de vehículo y alineados en paralelo en una dirección axial. Además, el radiador 22 está dispuesto en el lado derecho del ventilador 21 y la totalidad del radiador 22 está cubierta por una cubierta de radiador 23.

15 El ventilador 21 está dispuesto coaxialmente con el cigüeñal 19 para poder rotar con enclavamiento del cigüeñal 19. El ventilador 21 comprende una placa giratoria 21A en forma de disco y piezas laminares 21B que tienen una pluralidad de piezas dispuestas en voladizo e integralmente sobre una superficie de la placa giratoria 21A opuesta al radiador 22 y que están dispuestas en espira como un todo. De esta manera, el ventilador 21 según la realización comprende un ventilador centrífugo y cuando el ventilador gira a medida que el cigüeñal 19 gira, el aire exterior o de refrigeración pasa a través del radiador para ser recogido en un lado del ventilador 21 y a continuación se cambia a una dirección centrífuga (radial) para ser descargado a través de una abertura radiante 25 de una carcasa 24 de ventilador descrita más adelante.

La construcción de montaje del radiador 22 será descrita ahora en detalle. Un extremo derecho del cárter 11 se forma para ser abierto lateralmente y tiene sustancialmente la totalidad de una superficie periférica exterior del ventilador 21 que sobresale hacia fuera desde la abertura del cárter 11.

25 La carcasa de ventilador 24 es metálica (por ejemplo, fundición a presión de aluminio) y está formada sobre un borde periférico exterior de la misma con una porción de placa de montaje 26. Un orificio de ventilación 27 que tiene sustancialmente el mismo diámetro de orificio que un diámetro exterior del ventilador 21 se abre por el centro de la porción de la placa de montaje 26. El orificio de ventilación 27 se realiza coaxial al ventilador 21 cuando la carcasa de ventilador 24 está montada coaxial al ventilador 11. Una porción de forma cilíndrica 28 formara para adoptar la forma de un cilindro corto que tiene un diámetro mayor que el diámetro de orificio del orificio de ventilación 27 se forma sobresaliendo sobre una superficie posterior) lado opuesto al cárter 11) de la carcasa de ventilador 24 para ser coaxial al orificio de ventilación 27. La porción de forma cilíndrica 28 se forma en una superficie periférica exterior de la misma con una multiplicidad de aberturas radiantes 25, que se forman para ser cortadas abrirse.

35 Los orificios de montaje de carcasa 29 para la fijación al cárter 11 se extienden a través de cuatro ubicaciones en la porción de placa de montaje 26, que rodean el orificio de ventilación 27. Como se muestra en la figura 5, los respectivos orificios de montaje de carcasa 29 están dispuestos en dos ubicaciones espaciadas horizontalmente en la porción de placa de montaje 26 encima del orificio de ventilación 27 y dos ubicaciones posicionadas para interponer entremedias una porción inferior del orificio de ventilación 27 y espaciadas entre sí por un intervalo mayor que el que hay entre los orificios de montaje de carcasa 29 dispuestos en un lado superior. Porciones de protuberancia hueca 30 en posiciones que corresponden a los orificios de montaje de carcasa respectivos 29 se proyectan hacia el cárter 11 al tiempo que se evita una interferencia con la porción en forma cilíndrica 28 sobre un lado posterior de la porción de placa de montaje 26. Las porciones de protuberancia respectivas 30 están formadas para tener sustancialmente la misma longitud que una longitud horizontal de la porción en forma de cilindro 28 y alinearse con orificios de perno (no mostrados), que están formados en una superficie de pared opuesta del cárter 40 11, para permitir que los pernos 17 se rosquen en el interior de los mismos.

De este modo, la totalidad de la carcasa de ventilador 24 se puede fijar a una superficie de pared lateral de extremo izquierdo del cárter 11.

50 Los orificios de montaje de radiador 31 para montar el radiador 22 están dispuestos en tres ubicaciones en total sobre la porción de placa de montaje 26 (véase la figura 5). Las porciones inclinadas, cuyos bordes exteriores están cortados en oblicuo, están formadas en ambos extremos a lo ancho en una porción superior de la porción de placa de montaje 26 y uno de los orificios de montaje de radiador 31 (orificios de montaje de radiador del lado superior 31) está dispuesto en la porción inclinada 18 (una porción de esquina superior izquierda de la porción de placa de montaje 26) en la izquierda en la figura. Por otra parte una porción extendida 26A, una media porción sustancialmente recta se la que se extiende hacia abajo, se forma sobre un lado inferior de la porción de placa de montaje 55 26 y los orificios de montaje de radiador 31 (orificios de montaje de radiador del lado inferior 31) están dispuestos en dos ubicaciones a un intervalo predeterminado sobre un borde inferior de la porción extendida 26A para alinearse horizontalmente en paralelo. Los respectivos orificios de montaje de radiador 31 están formados a lo largo de ejes de porciones de cilindro de fijación por rosca 32, que están formados integralmente para proyectarse en ambas direcciones delantera-trasera de la porción de placa de montaje 26. Los respectivos orificios de montaje

de radiador 31 comprenden un orificio roscado, en el que se puede roscar un perno 48 para la fijación del radiador 22. Nervaduras de refuerzo 33 se pueden disponer sobre bases de las porciones de las respectivas porciones de cilindro de fijación por rosca 32, que sobresalen en un lado opuesto al radiador 22. El radiador 22 se apoya contra la carcasa de ventilador 24 solo en superficies de extremo exteriores de las respectivas porciones de cilindro de fijación por rosca 32 y el resto de las mismas flota desde la carcasa 24 en un estado sin contacto.

Orificios de montaje de cobertura 34 para montar la cobertura de radiador 23 están dispuestos en la porción de placa de montaje 26. Los orificios de montaje de cubierta 34 están dispuestos en dos ubicaciones superior e inferior 26 sobre lados respectivos de la porción de placa de montaje 26 para interponer el orificio de ventilación 27 entremedias en una dirección a lo ancho. Los orificios de montaje de cobertura respectivos 34 están formados a lo largo de ejes de porciones de camisa 35 que sobresalen integralmente hacia un lado de superficie exterior (hacia la cubierta de radiador 23) de la porción de placa de montaje 26. Los respectivos orificios de montaje de cubierta 34 comprenden un orificio roscado, en el que un perno 58 se puede roscar para su fijación a la cubierta de radiador 23.

El radiador 22 comprende un depósito superior 36, un depósito inferior 37, y un núcleo 38 que conecta los depósitos superior e inferior 36, 37. El radiador está montado en la carcasa de ventilador de una manera que se describe más adelante. Cuando está montado, el radiador está dispuesto con una dirección de espesor orientada en una dirección de anchura de vehículo. Según la realización, el radiador se establece para tener una dimensión de espesor más corta que tanto una dimensión de altura que una dimensión de anchura.

Como se muestra en la figura 4, la tubería de conexión del lado de admisión 39 sobresale en oblicuo hacia un lado de motor del depósito superior 36 desde un lado de superficie posterior (lado opuesto a la carcasa de ventilador 24) en un extremo derecho en la figura. Una manguera de alimentación de agua 40 (figura 3) está conectada por un extremo de la misma a la tubería de conexión del lado de admisión 39 y conectada por el otro extremo de la misma a la culata 16 para estar comunicada con una cámara de agua (no mostrada) formada en su interior. Una porción de montaje superior 41 (porción de montaje) para su fijación a la carcasa de ventilador 24 está dispuesta en un extremo izquierdo (extremo trasero de vehículo en un lado opuesto a un lado, en el que está dispuesta la tubería de conexión de lado de admisión 39) de una superficie superior del depósito superior 36 en la figura. La porción de montaje superior 41 está sustancialmente en forma de disco y formado para sobresalir desde el depósito superior 36 hacia la parte posterior de un vehículo Asimismo, un tapón 42 para abrir y cerrar un orificio de suministro de agua está montado en una posición sobre la superficie superior del depósito superior 36 hacia el interior de la porción de montaje superior 41 en dirección de anchura.

Por otra parte, una tubería de conexión del lado de salida 43 sobresale en horizontal hacia delante desde una superficie del lado del extremo derecho (lado en la derecha de un vehículo) del depósito inferior 37 en la figura. Una manguera de drenaje 44 está conectada por un extremo de la misma a la tubería de conexión del lado de admisión 43 y conectada por el extremo de la misma a un orificio de succión de una bomba de agua de refrigeración (ambas no mostradas) dispuesta en la culata 16. Un orificio de drenaje 46 capaz de abrirse y cerrarse está dispuesto a la izquierda (hacia la parte posterior de un vehículo) en una superficie inferior del depósito inferior 37 en la figura 4. Un lado de una superficie inferior del depósito inferior 37 en la parte posterior del orificio de drenaje 46 define una porción inclinada 46 que asciende a medida que se dirige hacia atrás. La razón por la que se dispone tal porción inclinada 47 es que si no estuviese, un lado de extremo posterior del depósito inferior 37 sería más inferior que un lado de extremo frontal del mismo cuando el peso corporal del conductor hace que el radiador 22 se una al motor 10 en una postura inferior hacia atrás, consiguiendo de este modo un agua de refrigeración fiable, pero cuando se lleva a cabo tal inclinación, una superficie inferior del depósito inferior 37 se mantiene al menos en un estado inclinado incluso cuando el radiador 22 se presenta en posición inferior hacia atrás.

Porciones de montaje inferior 45 (porciones fijas) están dispuestas en dos ubicaciones sobre un borde inferior de una mita derecha del depósito inferior 37 en la figura, es decir, posiciones diagonales en la porción de montaje superior 41 para ser espaciadas entre sí y alineadas en paralelo en una dirección a lo ancho. Asimismo, la porción de montaje superior 41, las dos porciones de montaje inferiores 45 están sustancialmente en forma de disco y formadas para sobresalir hacia abajo. Los orificio de montaje de ojal 41A, 45A, respectivamente, se extienden en el centro de y a través de las respectivas porciones de montaje superior e inferior 41, 45.

Como se muestra en la figura 7, los collarines 49 y los ojales 50 (material absorbente de vibraciones) se ajustan en los orificios de montaje de ojal 41A, 45A. Los collarines 49 comprenden una placa base 49A en contacto íntimo con y alrededor del orificio de montaje de radiador 31 de la carcasa de ventilador 24, y una porción de árbol cilíndrico 49B que sobresale por el centro de la placa base 49A para permitir que un perno 48 sea insertado a través del mismo. Los ojales 50 se forman integralmente a partir de un material elástico tal como goma o similar. Los ojales 50 comprenden una porción de base cilíndrica 50A insertada en un estado de contacto íntimo con superficie periféricas interiores del orificio de montaje de ojal 41A, 45A y una superficie periférica exterior de la porción de árbol cilíndrico 49B del collarín 49, y un par de porciones de reborde 40B que sobresalen de manera rebordeada desde ambos extremos axiales de la porción de base 50A. Ambas porciones de reborde 50B están formadas para adoptar una forma de disco que tiene sustancialmente el mismo diámetro que el de las respectivas porciones de montaje 41, 45 y pueden interponer las respectivas porciones de montajes correspondientes 41, 45 en una dirección de espesor. De este modo, la totalidad del radiador 22 está soportada por la carcasa de ventilador 24 en un estado, en el que las vibraciones son suprimidas por la elasticidad de los ojales 50, fijando los pernos 48 dentro de los orificios de montaje

de radiador 31 en un estado, en el que los ojales y los collarines 49 están montados en las respectivas porciones de montaje 41, 45.

La cobertura de radiador 23 está formada integralmente a partir de una resina sintética. Los orificios pasantes de perno 59, respectivamente están formados a través de la cobertura de radiador 23 para estar posicionados en cuatro ubicaciones en total para ser coaxiales a los orificios de montaje de cobertura 34 de la carcasa de ventilador 24. Una porción de cobertura de tapón 52 sobresale hacia arriba desde un borde superior de la cobertura de radiador 23 para rodear el orificio de suministro de agua del radiador 22 y una sustancialmente media porción periférica de un borde periférico exterior del tapón. Un borde inferior de la cobertura de radiador 23 define un borde inclinado 53 que asciende a medida que se dirige hacia atrás y elimina una interferencia con un tubo de escape.

Los orificios de recepción de aire de refrigeración 55F, 55R están abiertos por delante y por detrás separados de la cobertura de radiador 23 para interponer entre medias un pilar 54 formado sustancialmente de manera longitudinal. Ambos orificios de recepción 55F, 55R están dispuestos para solaparse entre sí en la mayor parte del núcleo 38 del radiador 22 como se observa lateralmente en un vehículo. Una pluralidad de deflectores 56 que comprenden una pluralidad de piezas está dispuesta transversalmente en los orificios de recepción respectivos 55F, 55R en una dirección de altura y establecidos en una pendiente dirigida hacia atrás para permitir recibir un aire de desplazamiento dentro de la cobertura de radiador 23. Asimismo, la totalidad de la cubierta de radiador 23 es curvada y formada para tener una porción de la misma, sobre la cual está dispuesto el pilar 54, que está más separada exteriormente del radiador 22 y que se aproxima al radiador 22 a media que se dirige hacia ambos extremos delantero y trasero. Es decir, un espacio S, en el que se toma aire de desplazamiento, está asegurado entre la cobertura de radiador 23 y el radiador 22 dentro de la cobertura de radiador 23, para que de este modo una parte de un aire de desplazamiento sea tomada dentro del espacio desde el orificio de recepción frontal 55F a medida que el vehículo se desplaza es recibido como aire de refrigeración, que pasa a través del radiador 22, por el ventilador 21 y se hace que el resto del aire de desplazamiento pase a través del mismo mediante el orificio de recepción trasero 55R.

Según la realización construida de la manera anterior, el radiador 22 está soportado elásticamente por las respectivas porciones de montaje superior e inferior 41, 45 en la carcasa de ventilador 24 por los ojales 50, que tienen una elasticidad favorable, de manera que es posible facilitar esa situación, en la que las vibraciones de un vehículo y las vibraciones del motor 10 se transmiten al radiador 22. De manera convencional, una medida para contrarrestar las vibraciones es el incremento de la resistencia de las tuberías de conexión 39, 43 a las mangueras de alimentación de agua y de drenaje 40, 44 conectadas al radiador 22 pero las vibraciones del propio radiador 22 se reducen efectivamente en la realización, de manera que se vuelve innecesario aumentar la resistencia de las tuberías de conexión 39, 43 más allá de lo necesario. Esto es especialmente notable en el caso de un tipo de motor, que es susceptible de vibraciones, tale como un motor de unidad oscilante adoptado en la realización.

Asimismo, un aire de refrigeración para el radiador 22 es recibido en la cobertura de radiador 23 a través de los orificios de recepción 55F, 55R de la cobertura de radiador 23. El aire de refrigeración pasa a través del núcleo 38 para ser descargado fuera de las aberturas radiantes 25 de la carcasa de ventilador 24. En ese momento, la carcasa de ventilador 24 se forma a partir de un metal (aluminio) que tiene una excelente disipación de calor, de manera que el radiador 22 es acrecienta la eficiencia de refrigeración. Asimismo, un mérito adicional de la carcasa de ventilador 24 que es metálica incluye el hecho de que la carcasa de ventilador es efectiva en el soporte del radiador 22 que tiene una gran capacidad debido a que tiene una gran resistencia de soporte en comparación con una carcasa de ventilador formada a partir de una resina sintética.

De este modo, según la realización incluso cuando la carcasa de ventilador 24 está formada a partir de un material metálico que es excelente en capacidad de refrigeración y resistencia de soporte para el radiador, la construcción puede soportar el radiador 22 elásticamente y por lo tanto es en gran medida excelente como construcción de soporte del radiador 22.

La siguiente construcción caracterizadora puede encontrarse en la realización.

(1) El radiador 22 comprende los depósitos 36, 37 dispuestos en extremos superior e inferior respectivos de los mismos con el núcleo 38 dispuesto entremedias. Una porción de montaje (la porción de montaje superior 41) para una porción de soporte (la carcasa de ventilador 24) está montada por un extremo del depósito superior 36 en una dirección longitudinal. Una conexión (la tubería de conexión del lado de admisión 39) para una tubería (manguera de alimentación de agua 40) para la circulación de un agua de alimentación entre el depósito superior y el motor 10 se proporciona por el otro extremo del depósito 36 en la dirección.

Con tal construcción, el radiador 22 se monta en la porción de soporte (la carcasa de ventilador 24) por la porción de montaje (la porción de montaje superior 41), y la tubería (manguera de alimentación de agua 40) para la circulación de un agua de refrigeración y la conexión (la tubería de conexión del lado de admisión 39) se conectan juntas en el otro lado de extremo con lo cual el radiador 22 está soportado simplemente en ambos extremos en una dirección de longitud (dirección longitudinal de un vehículo). En consecuencia, el trabajo de montar el radiador 22 se puede realizar de manera sencilla.

(2) Con la construcción de (1), para el radiador 22, la porción de montaje (la porción de montaje superior 41) se dispone sobre el depósito superior 36, y al menos dos porciones fijas (las porciones de montaje inferiores 45) para la porción de soporte (la carcasa de ventilador 24) están dispuestas en paralelo en posiciones diagonales de la porción de montaje (la porción de montaje superior 41) en los extremos longitudinales en el otro /el depósito inferior 37) de los depósitos.

Con tal construcción, el radiador 22 está soportado sobre la porción de soporte (la carcasa de ventilador 24) en al menos tres ubicaciones en total por la porción de montaje en al menos una ubicación (la porción de montaje superior 41) y al menos dos porciones fijas (las porciones de montaje inferiores 45), de manera que la inclinación del radiador 22 queda restringida. Asimismo, puesto que las porciones fijas (las porciones de montaje inferiores 45) están dispuestas hacia el extremo longitudinal del otro depósito (el depósito inferior), un extremo, en el que las porciones fijas (las porciones de montaje inferiores 45) no están dispuestas, se hace un espacio vacío y se puede realizar un uso efectivo del mismo para otros miembros, por ejemplo, el tubo de escape, etc.

(3) solamente esa porción del radiador 22, que está montada en la porción de soporte (la carcasa de ventilador 24), entra en contacto con la porción de soporte (la carcasa de ventilador 24) a través del material absorbente de vibraciones (los ojales 50) y la porción restante no entra en contacto con la porción de soporte (la carcasa de ventilador 24).

Con tal construcción, el radiador se monta en la porción de soporte (la carcasa de ventilador 24) a través del material absorbente de vibraciones (los ojales 50), de manera que las vibraciones generadas durante el desplazamiento hacen que el radiador 22 se desplace ligeramente respecto de la porción de soporte (la carcasa de ventilador 24). Puesto que una región, en la que el radiador 22 y la porción de soporte (la carcasa de ventilador 24) entran en contacto entre sí, se limita a un mínimo, sin embargo es posible reducir ese intervalo, en el que se produce la abrasión.

(4) La porción de soporte comprende la carcasa de ventilador 24 montada en el cárter 11 del motor 10 y el ventilador 21 está almacenado en la carcasa de ventilador 24.

Con tal construcción, el propio ventilador 21 constituye una fuente de generación de vibraciones y de este modo cuando el ventilador 21 está distante del motor 10, es posible que las vibraciones que actúan sobre el radiador 22 se amplifiquen adicionalmente. Sin embargo, almacenando el ventilador 21 en la carcasa de ventilador 24 cerca del motor 10, es posible suprimir las vibraciones que actúan sobre el radiador 22 a un grado relativamente bajo.

(5) Con la construcción de (4), el ventilador 21 comprende un ventilador centrífugo, del cual un eje de rotación está dispuesto en paralelo a un eje de la carcasa de ventilador 24 para dirigir un flujo de aire que atraviesa el radiador 22 hacia las aberturas radiantes 25.

Con tal construcción, la adopción de un ventilador centrífugo es posible para descargar efectivamente calor de las aberturas radiantes 25.

(6) el radiador 22 está dispuesto en el exterior del motor 10 en la dirección de anchura de vehículo y está dispuesto con una dirección de espesor, en la que una dimensión del mismo se establece en un mínimo entre las respectivas dimensiones en una dirección de altura, una dirección de anchura, y la dirección de espesor, dirigida en la dirección de anchura de vehículo.

Con tal construcción, incluso en el caso en que el radiador 22 está dispuesto en el exterior del motor 10 en la dirección de anchura de vehículo, un aumento en la dimensión de anchura de vehículo se puede limitar a un mínimo puesto que el radiador está dispuesto con la dirección de espesor, en la que una dimensión es mínima, dirigida en la dirección de anchura de vehículo.

(7) El motor comprende un motor de tipo oscilante de unidad capaz de oscilar en vertical respecto de un bastidor de vehículo alrededor de un árbol oscilante dispuesto a lo largo de la dirección de anchura de vehículo.

Con tal construcción, al tiempo que las vibraciones de un vehículo generadas durante el desplazamiento son además fiables para ser transmitidas a un radiador en un motor de tipo oscilante de unidad, tal efecto es visible al aplicar la invención puesto que la invención muestra un alta resistencia de soporte por la porción de soporte metálica (la carcasa de ventilador 24) y una alta resistencia a las vibraciones por el material absorbente de vibraciones (los ojales 50).

La invención no está limitada a la realización ilustrada por las descripciones y los dibujos sino que la siguiente realización también está comprendida en el ámbito técnico de la invención, y otras realizaciones distintas de la siguiente pueden ser modificadas y llevadas a cabo de diversas formas dentro de un intervalo sin salirse del alcance de la invención definida en las reivindicaciones.

(1) Mientras la realización ha mostrado el caso en el que la carcasa de ventilador 24 como la porción de soporte está montada como un miembro separado del motor 10, la carcasa de ventilador 24 puede disponerse en voladizo e integralmente en el motor 10.

(2) Según la realización, el ventilador 21 está construido para enclavar el cigüeñal 19 pero puede construirse para ser accionado por separado desde e independientemente del cigüeñal 19, por ejemplo

accionado eléctricamente.

(3) una ubicación, en la que el radiador 22 está montado no se limita a un lado del cárter 11 sino que el radiador puede disponerse por delante del motor 10 y estar soportado por el bastidor de vehículo 6.

5 (4) mientras que la realización adopta un ventilador centrífugo como un tipo del ventilador 21, es posible adoptar un tipo axial en lugar del mismo.

(5) Mientras que el radiador 22 en la realización está montado en vertical de manera que ambos depósitos 36, 37 están posicionados encima y debajo, el radiador 22 puede estar montado en una postura transversal de manera que ambos depósitos 36, 37 pueden posicionarse delante y detrás en un vehículo.

Descripción de números y signos de referencia.

- 10 1.: carrocería de vehículo
- 2.: bastidor de vehículo
- 10.: motor
- 11.: cárter
- 12.: árbol oscilante
- 15 21.: ventilador
- 22.: radiador
- 24.: carcasa de ventilador (porción de soporte)
- 25.: abertura radiante
- 36.: depósito superior
- 20 37.: depósito inferior
- 39.: tubería de conexión del lado de admisión (conexión)
- 40.: manguera de alimentación de agua (tubería)
- 41.: porción de montaje superior (porción de montaje)
- 45.: porción de montaje inferior (porción fija)
- 25 50.: ojal

REIVINDICACIONES

- 1.- Una motocicleta que comprende:
- 5 una carcasa de ventilador metálica (24) que define una abertura radiante (25) y montada en una cárter (11) del motor (10), un cigüeñal (19) alojado en y soportado sobre el cárter (11) para poder girar alrededor de un eje del mismo; un radiador (22) montado en la carcasa de ventilador (24) y dispuesto hacia el exterior del motor (10) en una dirección de anchura de vehículo;
- 10 un ventilador de refrigeración (21) montado próximo al radiador (22) y dispuesto para conducir el aire de refrigeración por el radiador (22) y a través de la abertura radiante (25), estando el ventilador (21) posicionado al menos parcialmente en la carcasa de ventilador y adaptado para girar con enclavamiento mutuo con el cigüeñal (19), y **caracterizado porque** la carcasa de ventilador (24) formada sobre un borde periférico exterior del mismo con una porción de placa de montaje (26); estando un material absorbente de vibraciones (50) interpuesto entre la carcasa de ventilador (24) y el radiador (22).
- 15 2.- La motocicleta según la reivindicación 1, en la que el radiador (22) comprende un primer y un segundo depósitos (36, 37) dispuestos en ambos extremos del mismo con un núcleo (38) dispuesto entremedias.
- 3.- La motocicleta según la reivindicación 1, en la que una porción de montaje (41) adaptada para ser montada sobre la carcasa de ventilador (24) está dispuesta en un extremo longitudinal del primer depósito (36), y una conexión (39) a una tubería (40) para la circulación de un agua de refrigeración entre el primer depósito (36) y un motor (10) está dispuesta en el otro extremo longitudinal de dicho primer depósito (36).
- 20 4.- La motocicleta según la reivindicación 3, en la que al menos dos porciones fijas (45) adaptadas para ser fijadas a la carcasa de ventilador (24) están dispuestas en paralelo en un extremo longitudinal del segundo depósito (37) y en una posición que es diagonal a la porción de montaje (41).
- 5.- La motocicleta según cualquier reivindicación anterior, en la que solamente la porción del radiador (22), que está montada en la carcasa de ventilador (24), entra en contacto con la carcasa de ventilador (24) a través del material absorbente de vibraciones (50) y la porción restante no entra en contacto con la carcasa de ventilador (24).
- 25 6.- La motocicleta según cualquier reivindicación anterior, en la que el ventilador (21) comprende un ventilador centrífugo que define un eje de rotación dispuesto en paralelo a un eje de la carcasa de ventilador para dirigir aire de refrigeración que pasa a través del radiador (22) a la abertura radiante (25).
- 30 7.- La motocicleta según cualquier reivindicación anterior, en el que la radiador (22) está dispuesto con una dirección de espesor, en la que una dimensión del mismo está establecida en un mínimo entre las dimensiones respectivas del mismo en una dirección de altura, una dirección de anchura y la dirección de espesor, dirigida en la dirección de anchura de vehículo.
- 35 8.- La motocicleta según cualquier reivindicación anterior, en la que el motor (10) comprende un motor de tipo oscilante de unidad capaz de oscilar en vertical respecto de un bastidor de vehículo (2) alrededor de un árbol oscilante (12) dispuesto a los largo de la dirección de anchura del vehículo.
- 9.- La motocicleta según cualquier reivindicación anterior, en la que la carcasa de ventilador (21) está situada hacia el interior del radiador (22)
- 40 10.: La motocicleta según una cualquiera de reivindicaciones 1 a 9, en la que el ventilador de refrigeración (21) está situado hacia el exterior del radiador (22).

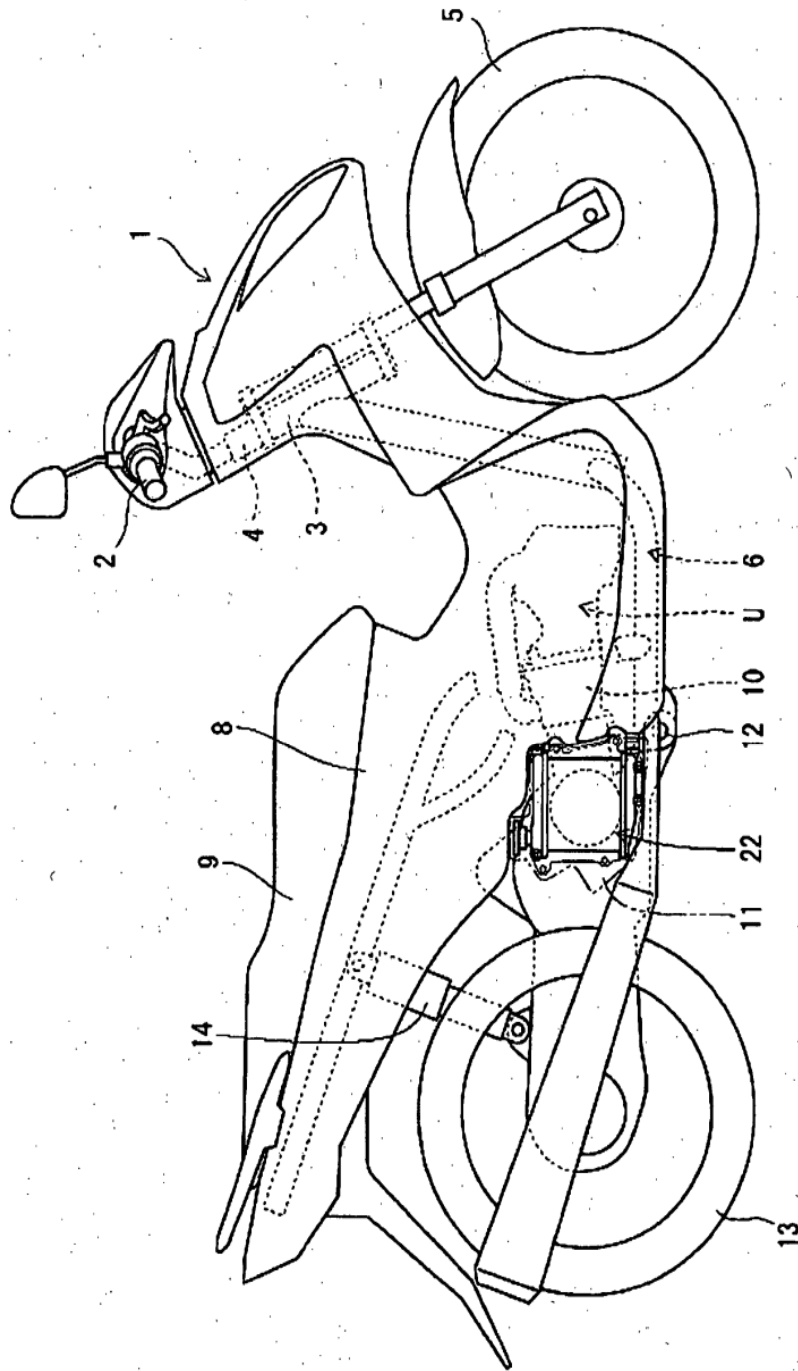
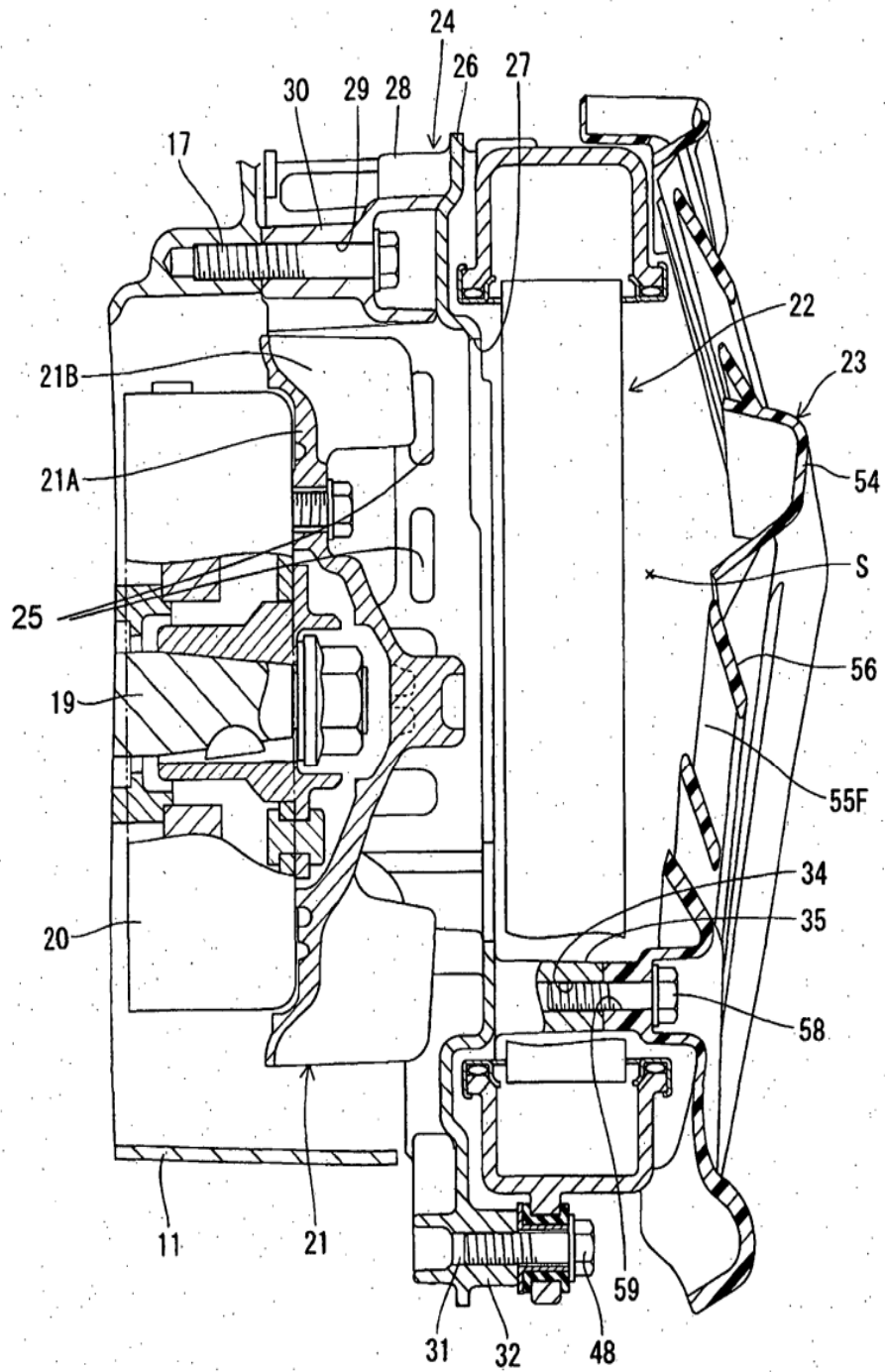


FIG. 1



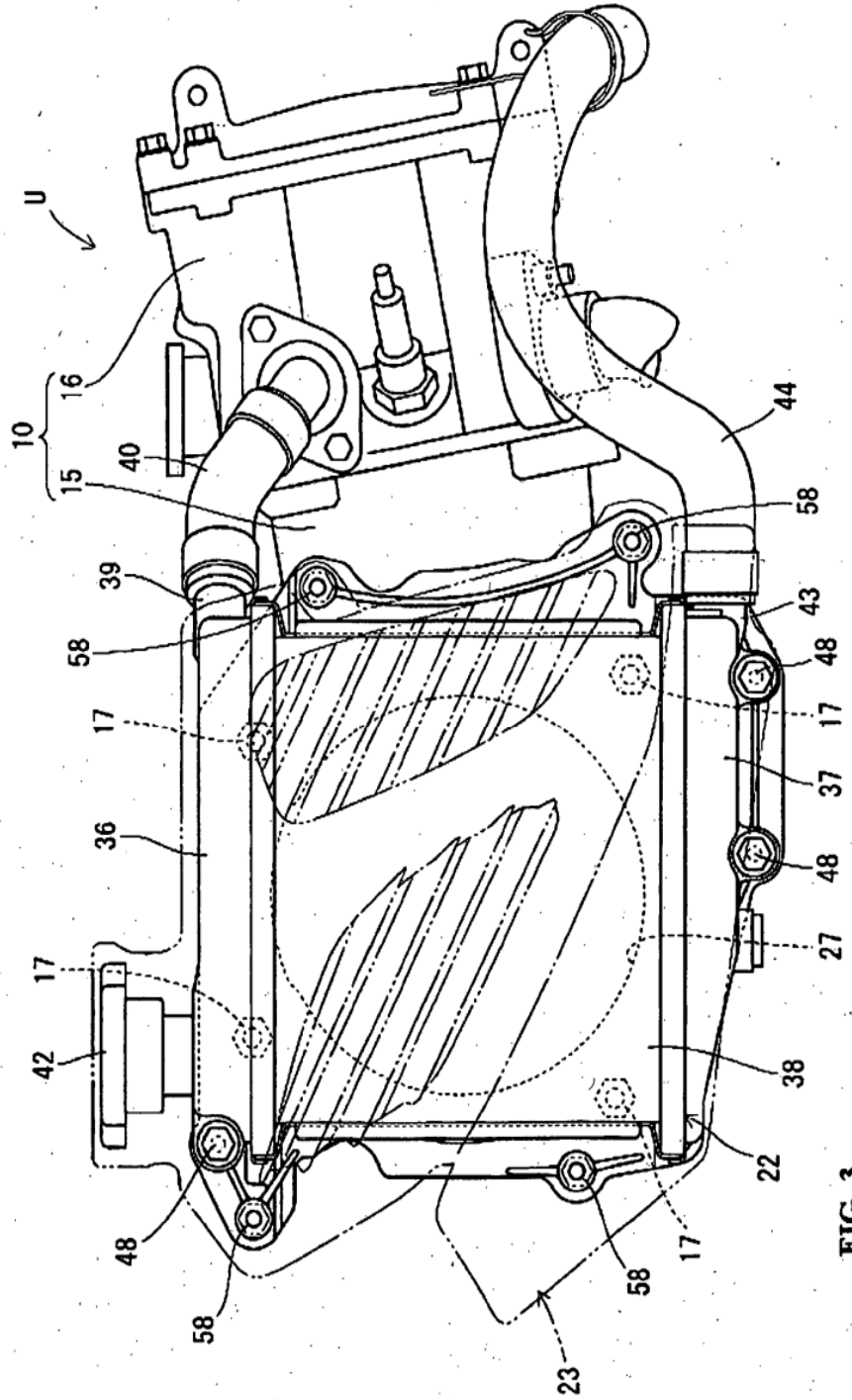


FIG. 3

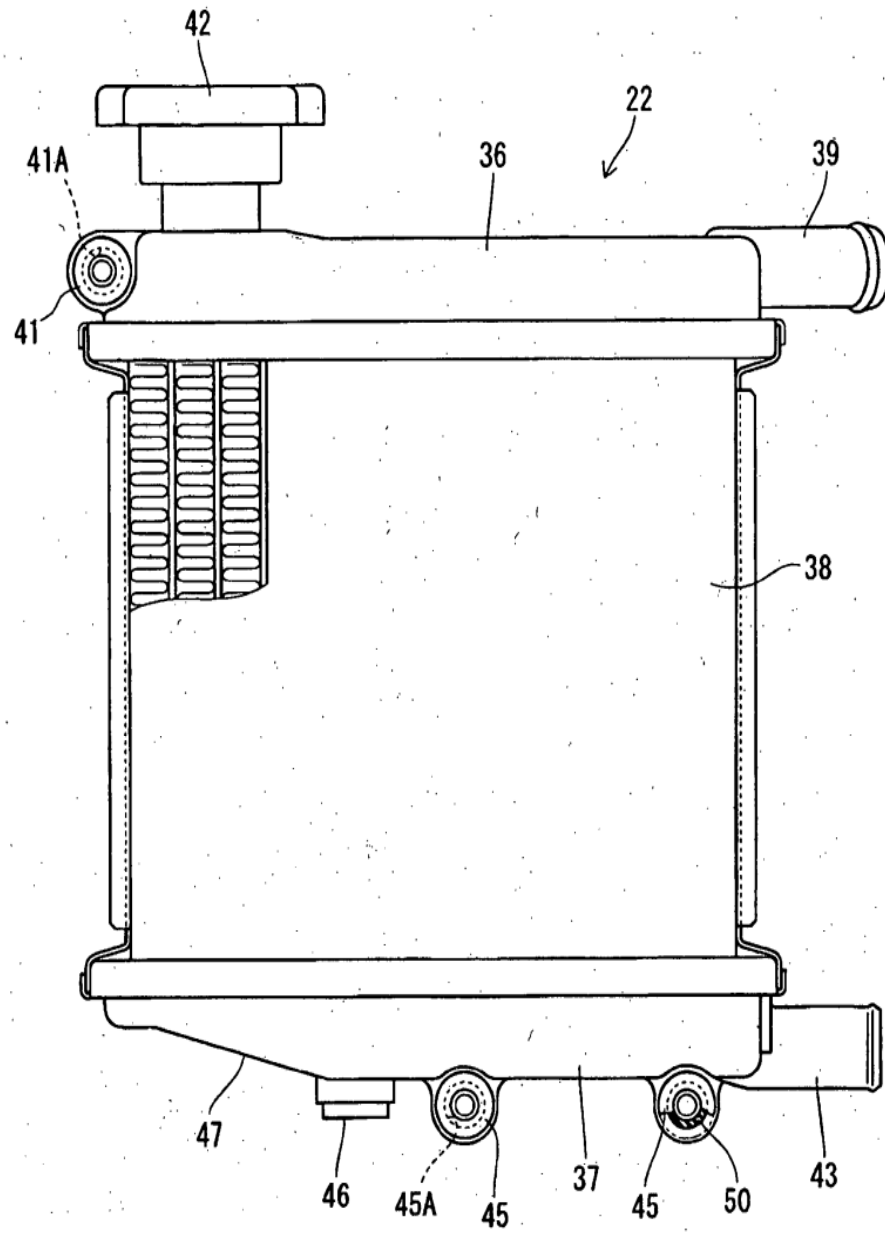


FIG. 4

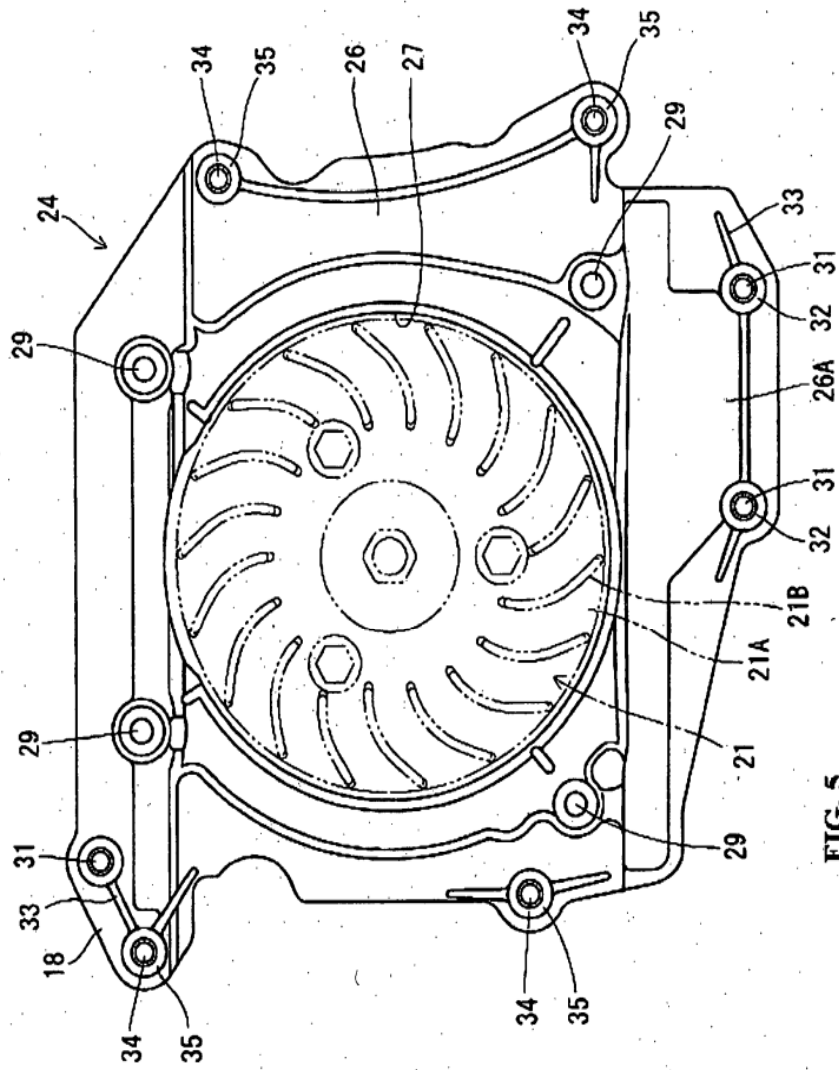


FIG. 5

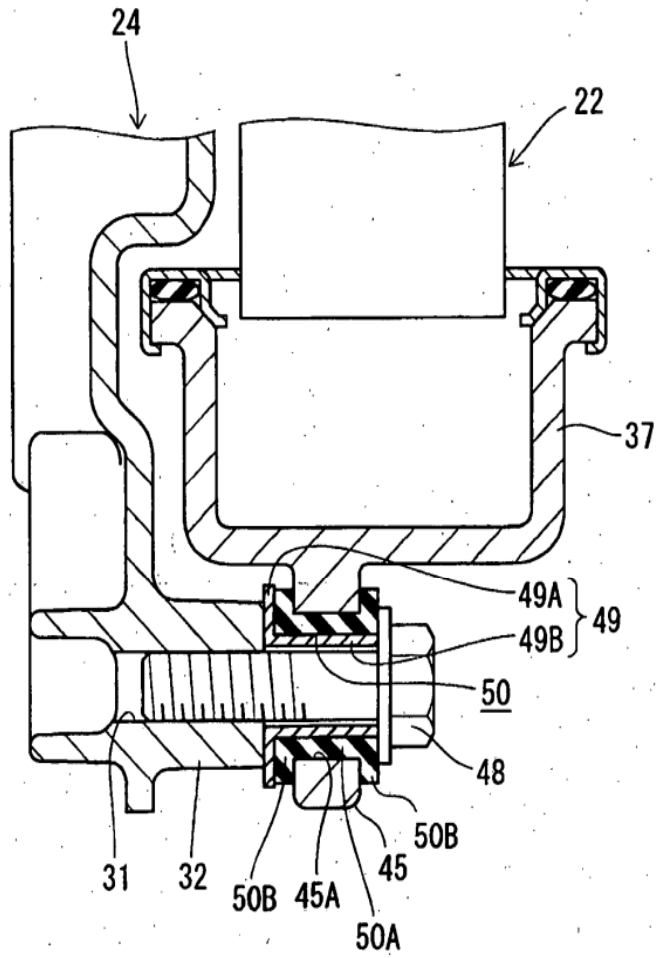


FIG. 7

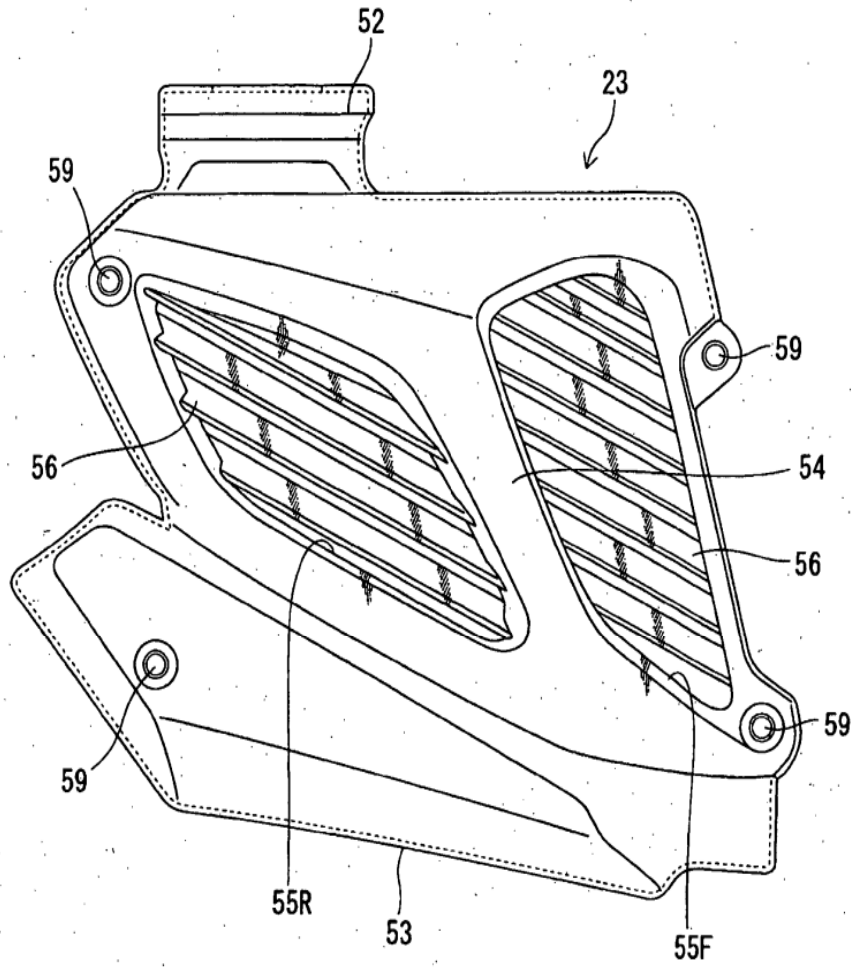


FIG. 8