

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 538 384**

51 Int. Cl.:

B62K 11/10 (2006.01)

B62K 19/46 (2006.01)

F02M 35/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.07.2012 E 12174686 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.05.2015 EP 2546129**

54 Título: **Vehículo de motor de dos ruedas**

30 Prioridad:

11.07.2011 JP 2011152890

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

19.06.2015

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**KODAMA, AYUMU y
AKAO, TAKUYA**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 538 384 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

Vehículo de motor de dos ruedas

5 La presente invención se refiere a un vehículo de motor de dos ruedas y en particular a la colocación de una batería. Por EP 0 303 408 se conoce un vehículo de motor de dos ruedas según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 WO2004/078568 describe un vehículo de motor de dos ruedas que tiene una unidad de motor que puede bascular en la dirección de arriba-abajo con relación al bastidor de vehículo, en el que una batería está colocada delante de una caja de almacenamiento colocada encima de la unidad de motor. Según lo anterior, dado que la batería está colocada delante de la caja de almacenamiento, es menos probable que la batería se ensucie y reciba agua salpicada por la rueda trasera.

15 Además, la unidad de motor incluye un cárter, un cilindro cuyo eje permanece horizontal en vista lateral y colocado delante del cárter, y un filtro de aire colocado encima del cárter. En la superficie delantera del filtro de aire, un tubo de entrada de aire que se extiende hacia el cilindro y una entrada de aire abierta hacia delante están yuxtapuestos en la dirección a lo ancho del vehículo. Un cuerpo estrangulador va montado a mitad de camino del tubo de entrada de aire. Con esta estructura, la suciedad y el agua salpicadas por la rueda trasera apenas entran en el espacio donde el filtro de aire aspira aire, asegurándose el espacio delante del filtro de aire encima del cilindro.

20 Según la técnica relacionada antes descrita, dado que una batería está colocada delante de la caja de almacenamiento, la longitud delantera-trasera del espacio de almacenamiento de la caja de almacenamiento es corta. Esto es un inconveniente al guardar un elemento, tal como unos zapatos, que sea largo en una dirección.

25 Mientras tanto, la Publicación de Patente japonesa número 2008-201332 describe que una batería está colocada dentro de una cubierta dispuesta alrededor del tubo delantero y el vástago de dirección. Según lo anterior, dado que la batería va colocada dentro de la cubierta, es menos probable que la batería reciba la suciedad y el agua salpicadas por la rueda trasera. Sin embargo, dado que la batería está colocada en una parte delantera del vehículo, se precisa un cableado prolongado que se extiende entre la batería y la unidad de motor.

30 La presente invención se ha concebido en vista de la situación antes descrita, y su objeto principal es proporcionar un vehículo de motor de dos ruedas que tiene una batería colocada en una posición donde es menos probable que reciba suciedad y agua, capaz de incrementar la longitud delantera-trasera del espacio de almacenamiento de la caja de almacenamiento y de reducir la longitud del cableado.

35 Con el fin de lograr el objeto antes descrito se facilita un vehículo de motor de dos ruedas según la reivindicación independiente 1. A continuación se describe un vehículo de motor de dos ruedas incluyendo, entre otros, un bastidor de vehículo, un eje de pivote soportado por el bastidor de vehículo, una unidad de motor capaz de bascular en una dirección de arriba-abajo con el eje de pivote como fulcro, una caja de almacenamiento colocada encima de la
40 unidad de motor, y una caja de batería colocada debajo de un espacio de almacenamiento de la caja de almacenamiento, para almacenar una batería. La unidad de motor incluye un cárter, un cilindro colocado delante del cárter, un filtro de aire colocado encima del cárter, y un tubo de entrada de aire que se extiende hacia delante del filtro de aire para conectar con el cilindro y que tiene un cuerpo estrangulador colocado encima del cilindro. La caja de batería está colocada delante del filtro de aire y al lado del cuerpo estrangulador al menos cuando la unidad de
45 motor está colocada en una posición superior en basculamiento.

50 Según la presente invención, una batería está colocada en el espacio asegurado delante del filtro de aire encima del cilindro, siendo menos probable que el espacio quede afectado por la suciedad y el agua salpicadas por la rueda trasera. Además, dado que la caja de batería está colocada debajo del espacio de almacenamiento de la caja de almacenamiento, es posible aumentar la longitud delantera-trasera del espacio de almacenamiento de la caja de almacenamiento. Además, dado que la batería está colocada en el medio de la carrocería de vehículo en la dirección delantera-trasera, es posible reducir la longitud del cableado.

55 La figura 1 es una vista lateral izquierda de un vehículo de motor de dos ruedas según una realización de la presente invención.

La figura 2A es una vista lateral izquierda de una unidad de motor y un bastidor de vehículo con la unidad de motor en una posición normal en basculamiento.

60 La figura 2B es una vista lateral izquierda de la unidad de motor y el bastidor de vehículo con la unidad de motor en la posición superior en basculamiento.

La figura 3A es una vista lateral derecha de la unidad de motor y el bastidor de vehículo con la unidad de motor en una posición normal en basculamiento.

65 La figura 3B es una vista lateral derecha de la unidad de motor y el bastidor de vehículo con la unidad de motor en la

posición superior en basculamiento.

La figura 4 es una vista en planta de la unidad de motor y el bastidor de vehículo con la unidad de motor en la posición superior en basculamiento.

La figura 5 es una vista en sección transversal de una caja de almacenamiento y una caja de batería con la unidad de motor en la posición superior en basculamiento.

Y la figura 6 es una vista en sección transversal de la caja de almacenamiento y la caja de batería con la unidad de motor en la posición superior en basculamiento.

Una realización de un vehículo de motor de dos ruedas según la presente invención se describirá con referencia a los dibujos.

La figura 1 es una vista lateral izquierda de un vehículo de motor de dos ruedas 1. Las figuras 2A y 2B son vistas del lado izquierdo de una unidad de motor 5 y un bastidor de vehículo 15. Las figuras 3A y 3B son vistas del lado derecho de la unidad de motor 5 y el bastidor de vehículo 15. La figura 4 es una vista en planta de la unidad de motor 5 y el bastidor de vehículo 15. La figura 5 es una vista en sección transversal de una caja de almacenamiento 20 y una caja de batería 21. De estos diagramas, las figuras 2A y 3A muestran la unidad de motor 5 en una posición normal en basculamiento, mientras que las figuras 2B, 3B, 4 y 5 muestran la unidad de motor 5 en la posición superior en basculamiento. Obsérvese que en las figuras 3A y 3B no se representa una parte del bastidor principal 16.

En la descripción siguiente, las direcciones hacia delante (delante, etc), hacia atrás (detrás de, en la parte trasera, etc), hacia arriba (más alto, encima, etc), hacia abajo (inferior, debajo, etc), hacia la izquierda, y hacia la derecha hacen referencia respectivamente a las direcciones hacia delante (delante, etc), hacia atrás (detrás, en la parte trasera, etc), hacia arriba (más alto, encima, etc), hacia abajo (inferior, debajo, etc), hacia la izquierda, y hacia la derecha según mira el conductor sentado en el asiento 7 mirando hacia el manillar 4. La flecha F de la figura 1 indica la dirección hacia delante.

Como se representa en la figura 1, la rueda delantera 2 del vehículo de motor de dos ruedas 1 es soportada por el extremo inferior de la horquilla delantera 3. La horquilla delantera 3 se soporta de manera que se haga bascular a izquierda y derecha por un eje de dirección (no representado) soportado en la parte más delantera del bastidor de vehículo. Un manillar 4 está conectado a la parte superior de la horquilla delantera 3. Un faro 11 está dispuesto delante del manillar 4.

La unidad de motor 5 va colocada en la parte trasera del vehículo de motor de dos ruedas 1. En la parte trasera de la unidad de motor 5 se soporta rotativamente una rueda trasera 6. La unidad de motor 5 puede bascular hacia arriba y hacia abajo conjuntamente con la rueda trasera 6 con relación al bastidor de vehículo. Encima de la unidad de motor 5 se ha colocado un asiento 7. Una caja de almacenamiento 20 y una caja de batería 21 están colocadas encima de la unidad de motor 5 debajo del asiento 7.

Unas cubiertas laterales 9, colocadas debajo del asiento 7 en vista lateral, están colocadas a la derecha e izquierda, respectivamente, de la caja de almacenamiento 20 y la caja de batería 21. Una luz trasera 12 está colocada en el extremo trasero de la cubierta lateral 9. Hay un espacio S entre la rueda delantera 2 y el asiento 7. Se ha colocado una placa de estribo 8 debajo del espacio S para que el motorista ponga los pies encima.

Como se representa en las figuras 2A a 5, el bastidor de vehículo 15 tiene un par de bastidores principales izquierdo y derecho 16 colocados a la izquierda y derecha, respectivamente, de la unidad de motor 5 y que se extienden hacia arriba-hacia atrás. Se ha dispuesto un eje de pivote 18 debajo del bastidor principal 16, de modo que la unidad de motor 5 bascule en la dirección de arriba-abajo con el eje de pivote 18 como punto de pivote. Se ha dispuesto una suspensión 19 puenteando el extremo trasero del bastidor principal 16 y el de la unidad de motor 5. El bastidor de vehículo 15 tiene un bastidor transversal 17 que conecta el par de bastidores principales izquierdo y derecho 16 uno con otro al mismo tiempo que pasa entre la unidad de motor 5 y la caja de almacenamiento 20.

Obsérvese que un caso en el que la unidad de motor 5 está colocada en una posición normal en basculamiento corresponde a un caso en el que no se aplica carga a la suspensión 19, mientras que un caso en el que la unidad de motor 5 está colocada en la posición superior en basculamiento corresponde a un caso en el que se aplica una carga a la suspensión 19, que entonces se contrae a la longitud mínima posible, es decir, un caso en el que la parte trasera de la unidad de motor 5 y la del bastidor principal 16 están colocadas más próximas una a otra.

La unidad de motor 5 incluye un cárter 5a, un cilindro 5b colocado delante del cárter 5a, y una caja de transmisión 5c colocada al lado del cárter 5a y la rueda trasera 6. La unidad de motor 5 tiene un filtro de aire 51 colocado encima del cárter 5a, y un tubo de entrada de aire 53 que se extiende hacia delante desde el filtro de aire 51 y conectado al cilindro 5b. La unidad de motor 5 también tiene una cubierta de resina 58 montada en la parte delantera de la superficie izquierda de la caja de transmisión 5c, una cubierta de resina 59 montada en la superficie derecha del

cárter 5a, y un silenciador 57 colocado a la derecha de la rueda trasera 6 y que se extiende hacia atrás.

5 El cilindro 5b se ha colocado inclinado de tal manera que su eje suba más alto a medida que se dirija hacia delante en vista lateral. Sin embargo, esto no es limitativo y el eje del cilindro 5b puede ser horizontal en vista lateral. La caja de transmisión 5c aloja un mecanismo de transmisión para transmitir la rotación del eje de manivela dispuesto en el cárter 5a mediante una correa, una cadena o análogos a la rueda trasera 6.

10 El filtro de aire 51 se ha formado sustancialmente en forma de L en vista en planta. Específicamente, el filtro de aire 51 tiene una porción media 512 que se extiende en la dirección izquierda-derecha desde el medio en la dirección a lo ancho del vehículo, y una porción lateral 514 que se extiende hacia atrás desde el lado izquierdo de la porción media 512. La porción media 512 se ha colocado encima del cárter 5a delante de la rueda trasera 6, y la porción lateral 514 se ha colocado encima de la caja de transmisión 5c a la izquierda de la rueda trasera 6. En una parte izquierda de la porción lateral 514 se ha formado una entrada de aire 51a en el medio en la dirección delantera-trasera como una abertura que comunica con el exterior. Específicamente, la parte izquierda de la porción lateral 514 se ha formado convexa sobresaliendo hacia la izquierda, con la entrada de aire 51a formada en la superficie inferior de la porción sobresaliente.

20 El tubo de entrada de aire 53 está colocado en el medio en la dirección a lo ancho del vehículo, extendiéndose hacia delante desde la superficie delantera de la porción media 512 del filtro de aire 51 y luego se curva hacia abajo para conectar con la superficie superior del cilindro 5b. A mitad de camino del tubo de entrada de aire 53 se ha colocado un cuerpo estrangulador 55. El cuerpo estrangulador 55 se ha colocado encima del cárter 5a y el cilindro 5b. El cuerpo estrangulador 55 incluye una válvula de mariposa, y es mayor en las direcciones hacia arriba-abajo e izquierda-derecha que otras partes del tubo de entrada de aire 53. El cuerpo estrangulador 55 puede incluir un dispositivo de inyección de combustible. Sin embargo, esto no es limitativo, y el dispositivo de inyección de combustible se puede colocar en una parte del tubo de entrada de aire 53 distinta del cuerpo estrangulador 55. El dispositivo de inyección de combustible puede ser un inyector controlado eléctricamente o un carburador.

30 La caja de almacenamiento 20 tiene forma sustancial de caja más estrecha a medida que va hacia delante, y tiene un espacio de almacenamiento abierto hacia arriba. La caja de almacenamiento 20 se ha colocado entre un par de bastidores principales izquierdo y derecho 16 y es soportada por estos bastidores principales 16. Una caja de batería 21 para almacenar una batería está colocada debajo de la parte derecha de la caja de almacenamiento 20. Una UEC 23 para conexión eléctrica a la batería metida dentro de la caja de batería 21 está montada en la pared lateral derecha de la caja de batería 21. Un cableado 25 está conectado a la UEC 23. El cableado 25 suministra potencia eléctrica a la unidad de motor 5, el faro 11, la luz trasera 12 (véase la figura 1), etc. Obsérvese que la posición para montar la UEC 23 no se limita a la pared lateral de la caja de batería 21.

40 Como se representa en las figuras 2B, 3B, 4, y 5, la caja de batería 21 está diseñada de manera que tenga un tamaño y se coloque de modo que no contacte con la unidad de motor 5 colocada en la posición superior en basculamiento. Específicamente, la caja de batería 21 se coloca en el espacio asegurado encima del cilindro 5b delante del filtro de aire 51, a la derecha del cuerpo estrangulador 55, a la izquierda del bastidor principal derecho 16 detrás del bastidor transversal 17, con la unidad de motor 5 colocada en la posición superior en basculamiento.

45 Consiguientemente, cuando la unidad de motor 5 se coloca en la posición superior en basculamiento, la caja de batería 21 se coloca en consecuencia encima del cilindro 5b delante del filtro de aire 51, a la derecha del cuerpo estrangulador 55. Además, la caja de batería 21 se coloca a la izquierda del bastidor principal derecho 16 detrás del bastidor transversal 17.

50 Obsérvese que, como se representa en la figura 4, el cuerpo estrangulador 55 se coloca encima de la parte media del cilindro 5b en la dirección a lo ancho del vehículo, y la caja de batería 21 se coloca encima de la parte derecha del cilindro 5b en la dirección a lo ancho del vehículo. Es decir, se puede decir en otros términos que la caja de batería 21 se coloca en diagonal justo encima del cilindro 5b. La caja de batería 21 se coloca encima de la parte derecha del cárter 5a en la dirección a lo ancho del vehículo. La porción lateral 514 del filtro de aire 51 se coloca a la izquierda de la porción media 512, mientras que la caja de batería 21 se coloca a la derecha del cuerpo estrangulador 55. Obsérvese que aunque la caja de batería 21 se coloca a la derecha del cuerpo estrangulador 55 en esta realización, esto no es limitativo, y la caja de batería 21 se puede colocar a la izquierda del cuerpo estrangulador 55.

60 Como se representa en la figura 5, se ha formado una polea de estrangulador 55a para sujetar un cable de acelerador (no representado) enrollado alrededor en la parte izquierda del cuerpo estrangulador 55. Como tal, dado que la polea de estrangulador 55a se ha formado en la parte izquierda del cuerpo estrangulador 55 y la caja de batería 21 se coloca a la derecha del cuerpo estrangulador 55, es posible asegurar un espacio para colocar la caja de batería 21.

65 Como se representa en las figuras 2A y 3A, la caja de batería 21 se coloca delante del filtro de aire 51 a la derecha del cuerpo estrangulador 55 incluso cuando la unidad de motor 5 se coloca en una posición normal en basculamiento. En este caso, el rango en el que la caja de batería 21 mira al filtro de aire 51 en la dirección

delantera-trasera y el cuerpo estrangulador 55 en la dirección izquierda-derecha es más corto en la dirección de arriba-abajo que el rango correspondiente con la unidad de motor 5 colocada en la posición superior.

Como se representa en la figura 5, la caja de almacenamiento 20 y la caja de batería 21 están formadas integralmente. Específicamente, un cuerpo principal 27 que tiene una parte dentada 27a formada en la parte derecha de su superficie inferior que sobresale hacia abajo más que la otra parte, un elemento de pared 28 colocado al lado de la parte dentada 27a, y un elemento de techo 29 colocado encima de la parte dentada 27a están montados uno en otro para constituir por ello la caja de almacenamiento 20 y la caja de batería 21. El espacio de almacenamiento de la caja de almacenamiento 20 está formado por el cuerpo principal 27 y el elemento de techo 29. El espacio de almacenamiento de la caja de batería 21 se define por la parte dentada 27a del cuerpo principal 27, el elemento de pared 28, y el elemento de techo 29. Como se ha descrito anteriormente, el espacio de almacenamiento de la caja de almacenamiento 20 y el de la caja de batería 21 están separados uno de otro por el elemento de techo 29.

Una parte de la pared lateral derecha del cuerpo principal 27 encima de la posición donde está montado el elemento de techo 29, se define como la pared lateral 20a de la caja de almacenamiento 20, mientras que debajo se define como la pared lateral 21a de la caja de batería 21. La pared lateral 21a de la caja de batería 21 se coloca más hacia la derecha que la pared lateral 20a de la caja de almacenamiento 20. Un agujero 271 para montar la UEC 23 (véase la figura 3B) está formado en la pared lateral 21a de la caja de batería 21.

Obsérvese, sin embargo, que la caja de almacenamiento 20 y la caja de batería 21 no se limitan a las antes descritas. Por ejemplo, se puede formar una abertura en la superficie inferior de la caja de almacenamiento 20, la caja de batería 21 se puede colocar debajo de la abertura, y el elemento de techo 29 se puede montar de manera que cierre la abertura. En este caso, el elemento de techo 29 se puede montar en la caja de almacenamiento 20 o en la caja de batería 21.

En la realización antes descrita, dado que la caja de batería 21 dispuesta debajo del espacio de almacenamiento de la caja de almacenamiento 20 se ha colocado en el espacio asegurado delante del filtro de aire 51 encima del cilindro 5b, a la derecha del cuerpo estrangulador 55, es posible evitar que la batería reciba la suciedad y el agua salpicadas por la rueda trasera 6, y también aumentar la longitud delantera-trasera del espacio de almacenamiento de la caja de almacenamiento 20. Además, dado que la caja de batería 21 se coloca en medio del vehículo en la dirección delantera-trasera, es posible reducir la longitud del cableado 25 conectado a la unidad de motor 5, el faro 11, la luz trasera 12 y análogos. En concreto, dado que la unidad de motor 5 incluye muchos componentes, tal como una bujía de encendido, sensores, y un motor estator, conectado a la batería, la disposición de la caja de batería 21 cerca de la unidad de motor 5 puede reducir la longitud del cableado 25 que tiene gran número relativo de hilos conectados a la unidad de motor 5.

Además, en esta realización, dado que la entrada de aire 51a se ha formado en la porción lateral 514 del filtro de aire 51, se puede asegurar fácilmente un espacio para la caja de batería 21 delante del filtro de aire 51 al lado del cuerpo estrangulador 55. Además, dado que la porción lateral 514 que tiene la entrada de aire 51a formada encima se extiende hacia atrás, es posible aumentar la capacidad del filtro de aire 51.

Además, en esta realización, dado que la caja de batería 21 se coloca más hacia atrás que el bastidor transversal 17, es posible colocar la caja de batería 21 en el espacio encerrado por el filtro de aire 51, el cuerpo estrangulador 55, el bastidor transversal 17 y el bastidor principal 16 mejorando la protección de la batería.

Además, en esta realización, la pared lateral 21a de la caja de batería 21 se coloca más hacia la derecha que la pared lateral 20a de la caja de almacenamiento 20, es posible aumentar la capacidad de la caja de batería 21.

Además, en esta realización, dado que el espacio de almacenamiento de la caja de almacenamiento 20 está separado del de la caja de batería 21 por el elemento de techo 29, el desmontaje del elemento de techo 29 permite acceder desde el espacio de almacenamiento de la caja de almacenamiento 20 al de la caja de batería 21.

Aunque se ha descrito anteriormente una realización de la presente invención, la presente invención no se limita a la realización antes descrita, y obviamente, varias modificaciones son posibles a los expertos en la técnica.

Por ejemplo, como se representa en la figura 6, la parte dentada hacia abajo 27b se puede formar en el lado de la superficie inferior de la caja de almacenamiento 20 enfrente de la caja de batería 21 con relación al cuerpo estrangulador 55. En este caso, la parte dentada 27b se coloca en el espacio asegurado encima del cilindro 5b delante del filtro de aire 51, a la izquierda del cuerpo estrangulador 55, a la derecha del bastidor izquierdo principal 16, detrás del bastidor transversal 17, cuando la unidad de motor 5 se coloca en la posición superior en basculamiento. Facilitando dicha parte dentada 27b, la capacidad de la caja de almacenamiento 20 se puede incrementar de modo que en ella se pueda guardar un elemento relativamente grande, tal como un casco H, inclinado.

REIVINDICACIONES

1. Un vehículo de motor de dos ruedas (1), incluyendo:

5 un bastidor de vehículo (15);

un eje de pivote (18) soportado por el bastidor de vehículo (15);

10 una unidad de motor (5) capaz de bascular en una dirección de arriba-abajo con el eje de pivote (18) como fulcro;

una caja de almacenamiento (20) colocada encima de la unidad de motor (5);

15 una caja de batería (21) colocada debajo de un espacio de almacenamiento de la caja de almacenamiento (20) y configurada para contener una batería;

una rueda trasera (6) soportada de manera que gire detrás de la unidad de motor (5); y

un asiento (7) colocado encima de la caja de almacenamiento (20); donde

20 la unidad de motor (5) incluye un cárter (5a), un cilindro (5b) colocado delante del cárter (5a), un filtro de aire (51) colocado encima del cárter (5a), un tubo de entrada de aire (53) que se extiende hacia delante del filtro de aire (51) para conectar con el cilindro (5b), y

25 teniendo un cuerpo estrangulador (55) colocado encima del cilindro (5b), y una caja de transmisión (5c) colocada al lado del cárter (5a) y la rueda trasera (6),

caracterizado porque

30 el filtro de aire (51) se ha formado sustancialmente en forma de L en vista en planta,

el filtro de aire (51) tiene una porción media (512) que se extiende en una dirección izquierda-derecha desde el medio en una dirección a lo ancho del vehículo, y una porción lateral (514) que se extiende hacia atrás desde un lado lateral de la porción media (512), donde la porción media (512) se coloca encima del cárter (5a) delante de la rueda trasera (6) y la porción lateral (514) se coloca encima de la caja de transmisión (5c) en un lado lateral de la rueda trasera (6), y

35 la caja de batería (21) está colocada delante del filtro de aire (51) y al lado del cuerpo estrangulador (55) al menos cuando la unidad de motor (5) se coloca en una posición superior en basculamiento.

40 2. El vehículo de motor de dos ruedas (1) según la reivindicación 1, donde

el cilindro (5b) tiene su eje horizontal o ascendente según va hacia delante en una vista lateral.

45 3. El vehículo de motor de dos ruedas (1) según la reivindicación 1 o 2, donde

se ha formado una entrada de aire (51a) en la porción lateral (514).

50 4. El vehículo de motor de dos ruedas (1) según alguna de las reivindicaciones 1 a 3, donde

el bastidor de vehículo (15) incluye

un par de bastidores principales (16) colocados a ambos lados respectivos de la unidad de motor (5), y

55 un bastidor transversal (17) que conecta el par de bastidores principales (16) uno a otro.

60 5. El vehículo de motor de dos ruedas (1) según la reivindicación 4, donde

la caja de batería (21) está colocada más hacia atrás que el bastidor transversal (17).

65 6. El vehículo de motor de dos ruedas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, incluyendo además un elemento de techo (29) para separar el espacio de almacenamiento de la caja de almacenamiento (20) y un espacio de almacenamiento de la caja de batería (21).

7. El vehículo de motor de dos ruedas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde una parte dentada hacia abajo (27b) se ha formado en una superficie inferior de la caja de almacenamiento (20) en un lado opuesto a la caja de batería (21) con relación al cuerpo estrangulador (55).

8. El vehículo de motor de dos ruedas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, donde la caja de batería (21) incluye una pared lateral (21a) colocada más a un lado que una pared lateral (20a) de la caja de almacenamiento (20).

5

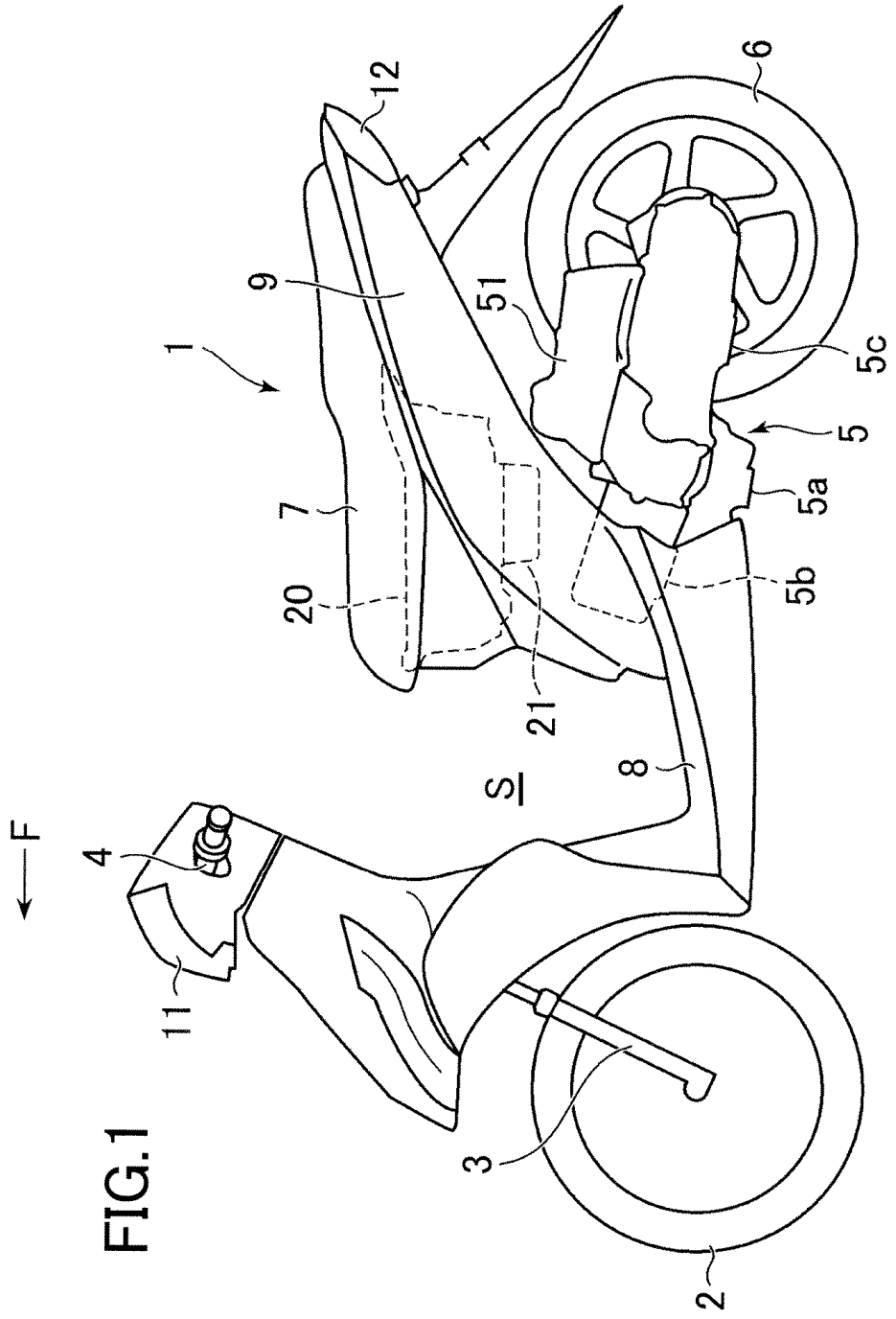
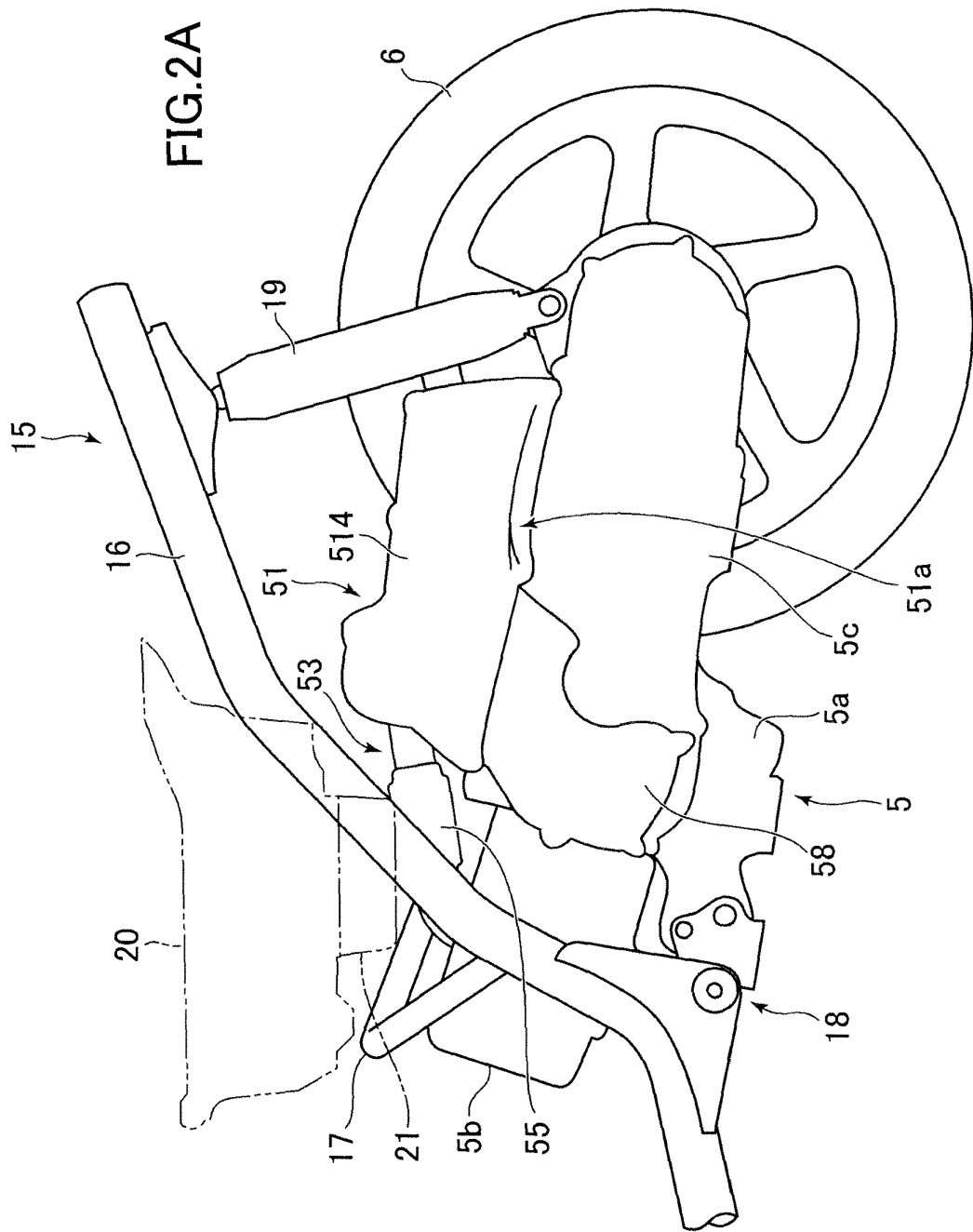
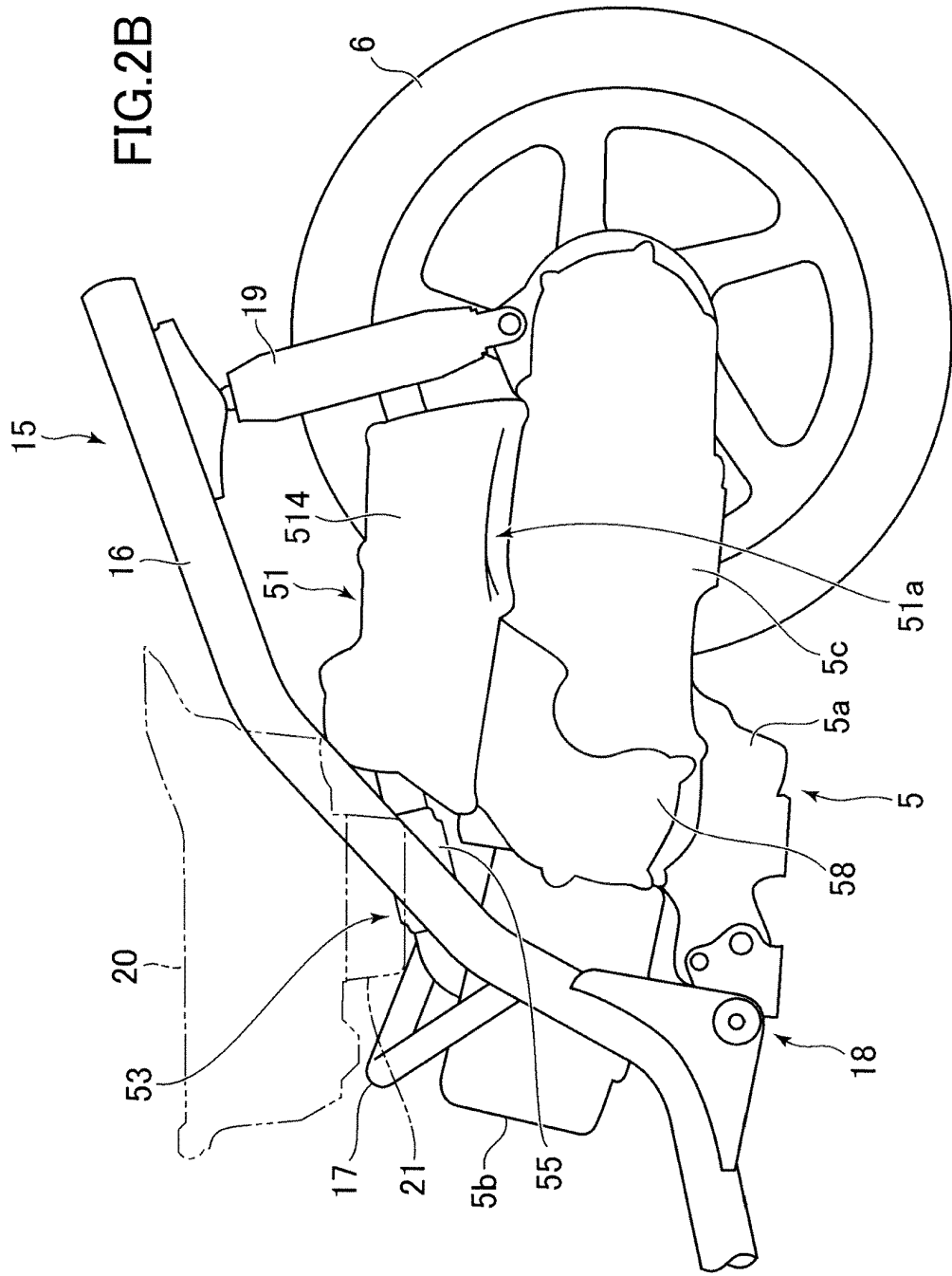


FIG.1





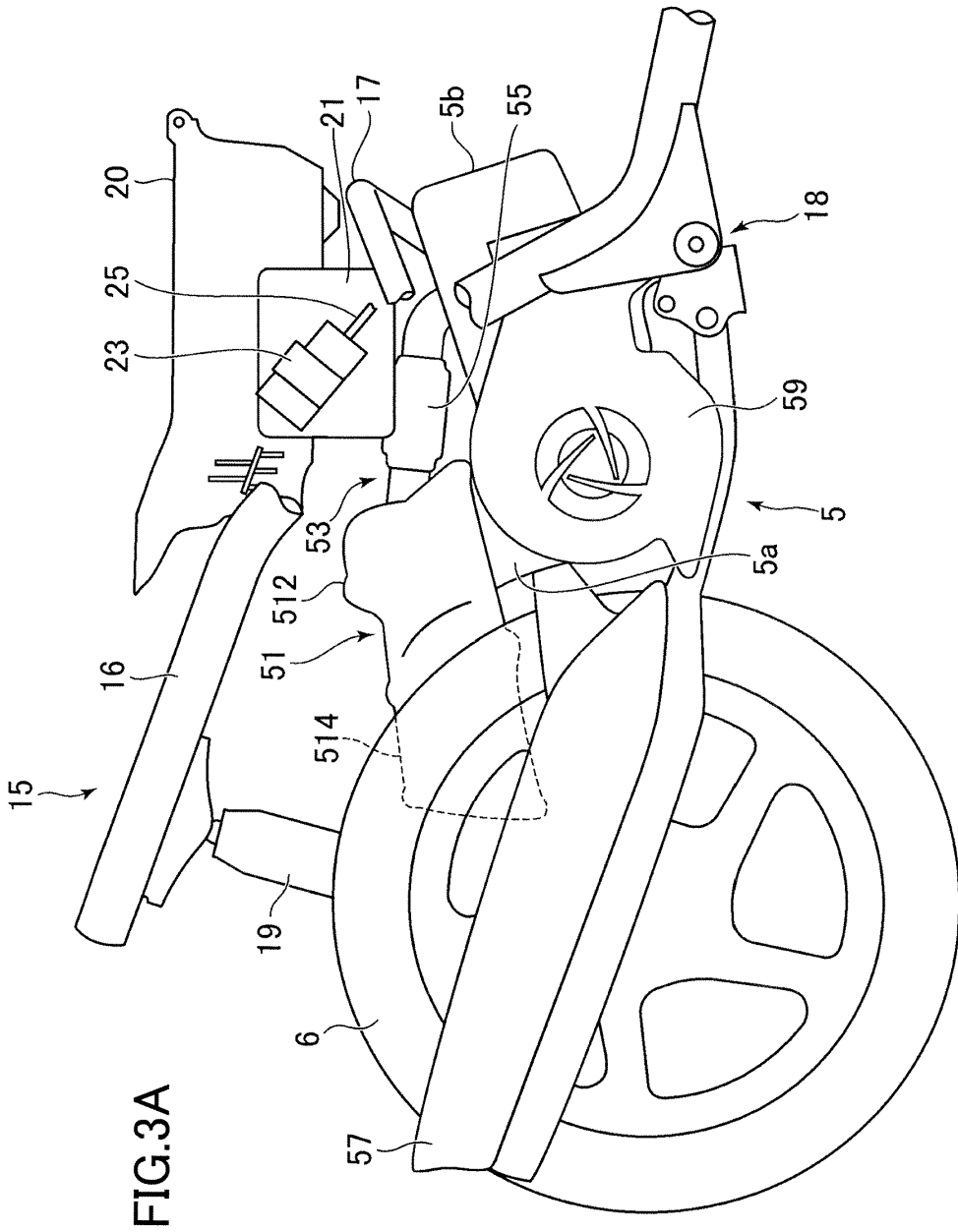


FIG. 3A

FIG.4

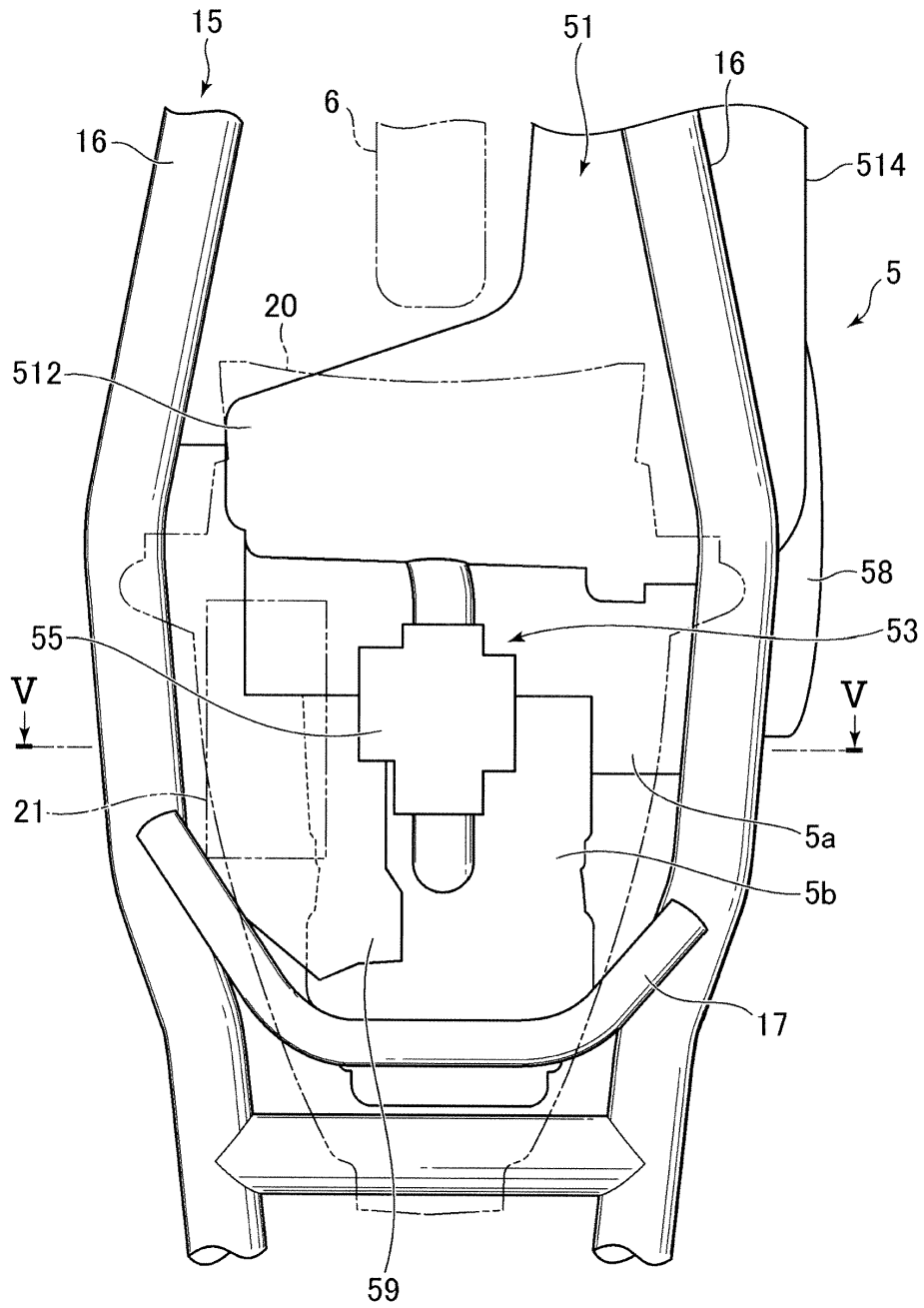


FIG.5

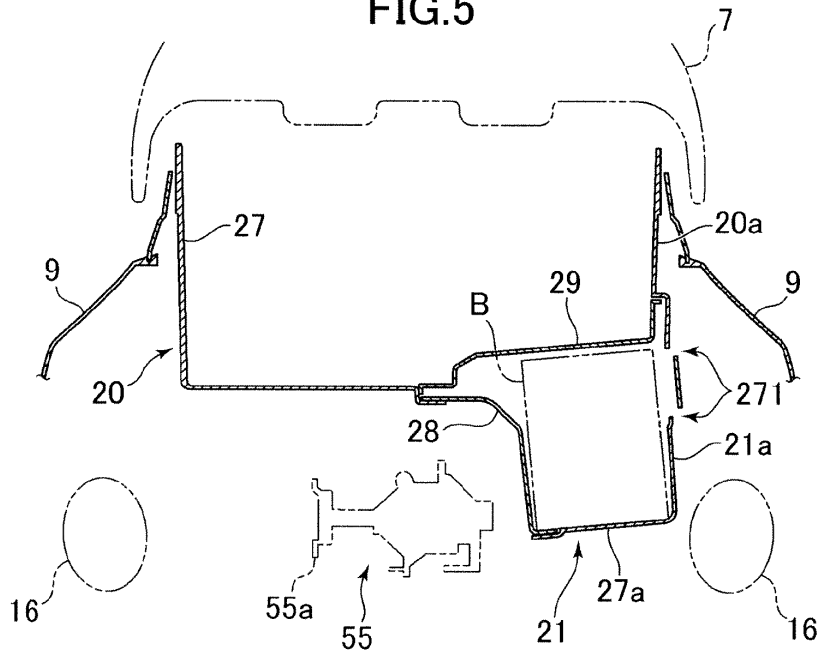


FIG.6

