

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 541 844**

51 Int. Cl.:

**B62J 13/04** (2006.01)

**B62K 25/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.07.2012 E 12174819 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2015 EP 2546126**

54 Título: **Un vehículo a motor de dos ruedas que tiene un guardacadena**

30 Prioridad:

**12.07.2011 JP 2011153802**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**27.07.2015**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**KOBAYASHI, YASUNARI y  
OGATA, TOMOKAZU**

74 Agente/Representante:

**ARIZTI ACHA, Monica**

**ES 2 541 844 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).

Un vehículo a motor de dos ruedas que tiene un guardacadena

## DESCRIPCIÓN

### 5 Antecedentes de la invención

#### (1) Campo de la invención

10 La presente invención se refiere a un vehículo a motor de dos ruedas que tiene un guardacadena para cubrir las zonas alrededor de una cadena que transmite la potencia del vehículo a motor de dos ruedas a una rueda trasera, y se refiere a un vehículo a motor de dos ruedas que tiene tal cadena.

#### (2) Descripción de la técnica relacionada

15 Convencionalmente, un vehículo a motor de dos ruedas tiene un guardacadena que cubre las zonas alrededor de una cadena para proteger la cadena de polvo, barro, etc. Este tipo de guardacadena del vehículo a motor de dos ruedas, por lo general, está formado por una carcasa superior y una carcasa inferior. Véase, por ejemplo, la publicación de patente no examinada japonesa H11-139376 (figura 2). El guardacadena se divide de manera vertical en la carcasa superior que cubre una parte superior de la cadena, y en la carcasa inferior que cubre una parte inferior de la cadena. Esto es unos soportes de eje adyacentes de la rueda trasera cuya carcasa superior y carcasa inferior están conectadas entre sí en las posiciones superior e inferior.

Sin embargo, el ejemplo convencional con tal construcción tiene el siguiente inconveniente.

25 Con el aparato convencional, el cambio de la rueda trasera necesita que deban separarse tanto la carcasa superior como la carcasa inferior. Esto necesita que tanto la carcasa superior como la carcasa inferior deban unirse de nuevo después de que se haya instalado una rueda trasera, lo que plantea un problema de hacer la operación de cambio de la rueda trasera muy engorroso.

30 El documento JP 8 085 484 A divulga un guardacadena que comprende un guardacadena interior y un guardacadena exterior de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

#### Sumario de la invención

35 La presente invención se ha realizado teniendo en cuenta el estado de la técnica observado anteriormente, y su objeto es proporcionar un vehículo a motor de dos ruedas que tenga un guardacadena que tiene una construcción dividida diseñada para facilitar la operación de cambio de la rueda trasera.

40 El objeto anterior se cumple, de acuerdo con la presente invención, mediante un vehículo a motor de dos ruedas de acuerdo con la reivindicación 1.

45 De acuerdo con la presente invención, cuando se cambia la rueda trasera, la operación se puede realizar solo retirando el guardacadena exterior y el corte posterior, sin retirar el guardacadena interior, y sin que el piñón accionado unido a la rueda trasera interfiera con el guardacadena interior. Cuando se une el guardacadena al vehículo a motor de dos ruedas, la operación puede realizarse en la situación del corte frontal del guardacadena interior unido al elemento transversal del brazo oscilante. Por lo tanto, las operaciones pueden realizarse de manera eficiente para cambiar la rueda trasera fácilmente sin la necesidad de soportar el guardacadena interior.

50 En la presente invención, se prefiere que el corte frontal tenga una altura de abertura para mantener una superficie superior y una superficie inferior del elemento transversal de una manera apretada.

55 El corte frontal tiene la altura de abertura para ajustar la superficie superior y la superficie inferior del elemento transversal. Por lo tanto, el guardacadena interior puede mantenerse por el elemento transversal de una manera apretada a este último.

60 En la presente invención, se prefiere que, en conexión con una forma de la sección del elemento transversal que incluye una dirección longitudinal y una dirección vertical del vehículo a motor de dos ruedas, el corte frontal se acople a una región del elemento transversal que tiene un tamaño más grande en la dirección longitudinal que en la dirección vertical, y tiene un tamaño en la dirección longitudinal más grande que la altura de abertura.

El corte frontal es alargado en la dirección longitudinal de acuerdo con la forma de la sección del elemento transversal. Por lo tanto, el guardacadena interior puede mantenerse de forma estable por el elemento transversal cuando éste último se aprieta por el guardacadena interior.

En la presente invención, se prefiere que el corte frontal tenga bordes formados en una superficie lateral del guardacadena interior a lo largo de la superficie superior y de la superficie inferior del elemento transversal; y que los bordes tengan un tamaño en la dirección transversal más grande que un espesor de pared de la superficie lateral del guardacadena interior.

5 Los bordes del corte frontal tienen un espesor de pared en la dirección transversal de la carrocería del vehículo más grande que el espesor de pared del cara lateral. Por lo tanto, el guardacadena interior puede unirse de manera estable al elemento transversal.

10 En la presente invención, se prefiere que los bordes sobresalgan solo hacia el guardacadena exterior.

Los bordes que sobresalen solo hacia un lado son fáciles de fabricar.

15 En la presente invención, se prefiere que los bordes tengan un tamaño en la dirección vertical más grande que el espesor de pared de la superficie lateral del guardacadena interior.

20 Los bordes del corte frontal tienen un tamaño en la dirección vertical más grande que el espesor de pared de la superficie lateral. Por lo tanto, los bordes han aumentado la rigidez, por lo que el guardacadena interior puede unirse de manera estable al elemento transversal.

25 En la presente invención, se prefiere que el corte frontal tenga una guía que tiene un extremo delantero grande y que se ahúsa hacia la altura de abertura.

Con la guía, el corte frontal del guardacadena interno puede ajustarse fácilmente en el elemento transversal. Esto mejora la eficiencia de trabajo en la unión del guardacadena interior.

30 En la presente invención, se prefiere que el guardacadena interior tenga una abertura formada en una parte posterior del mismo para evitar la interferencia con la rueda trasera, y que el corte posterior tenga un corte inferior formado para extenderse en gran medida hacia delante desde la apertura.

35 La rueda trasera de un vehículo a motor de dos ruedas está construida de tal manera que, cuando la cadena se extiende, el eje de la rueda trasera se mueve en la dirección longitudinal de manera que pueda ajustarse una holgura de la cadena con un ajustador de cadena para estar en un nivel de tolerancia. Es decir, el eje de la rueda trasera puede moverse longitudinalmente a través de los soportes de rueda trasera que corresponden a los extremos traseros de la parte de brazo izquierda y de la parte de brazo derecha. Por lo tanto, cuando se realiza tal operación, como cuando se cambia la rueda trasera, se necesita un gran espacio de trabajo para mover la rueda trasera en la dirección longitudinal del brazo oscilante. Tal gran espacio de trabajo está fijado ya que el corte posterior del guardacadena interior se extiende en gran medida hacia delante de la abertura. Por lo tanto, las operaciones pueden realizarse de manera eficaz para apretar la cadena y para cambiar la rueda trasera.

40 En la presente invención, se prefiere que el guardacadena exterior tenga un rebaje formado de manera transversal en una superficie exterior al mismo para evitar la interferencia con un componente de a bordo dispuesto adyacente al mismo.

45 El rebaje permite que el componente de a bordo se asigne con facilidad.

### Breve descripción de los dibujos

50 Con el fin de ilustrar la invención, se muestran en los dibujos varias formas que se prefieren actualmente, entendiéndose, sin embargo, que la invención no se limita a la disposición precisa y a los instrumentos mostrados.

La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra un aspecto exterior de un guardacadena de acuerdo con la presente invención;

55 La figura 2 es una vista en perspectiva que muestra un aspecto exterior del guardacadena con un guardacadena exterior superior retirado;

La figura 3 es una vista en perspectiva que muestra un aspecto exterior del guardacadena con el guardacadena exterior superior y un guardacadena exterior inferior retirados;

60 La figura 4 es una vista en perspectiva que muestra un aspecto exterior del guardacadena con los guardacadenas exteriores retirados y una placa posterior que se está retirando a medio camino de un guardacadena interior;

La figura 5 es una vista en perspectiva que muestra un aspecto exterior del guardacadena con los guardacadenas exteriores y la placa posterior retirados;

La figura 6 muestra unas vistas laterales del guardacadena ensamblado, en la que la figura 6A es una vista lateral izquierda, y la figura 6B es una vista lateral derecha fragmentada;

La figura 7 muestra unas vistas en sección vertical del guardacadena de la figura 6, en la que figura 7A es una sección tomada sobre la línea 101-101, la figura 7B es una sección tomada sobre la línea 102-102, la figura 7C es una sección tomada sobre la línea 103-103, y la figura 7D es una sección tomada sobre la línea 104-104;

La figura 8 muestra el guardacadena interior, en la que la figura 8A es una vista en planta, y la figura 8B es una vista lateral derecha;

La figura 9 muestra la placa posterior, en la que la figura 9A es una vista posterior, y la figura 9B es una vista lateral derecha;

La figura 10 muestra una parte de conexión del guardacadena interior, en la que la figura 10A es una vista lateral, y la figura 10B es una sección transversal;

La figura 11 muestra una agarradera del guardacadena interior, en la que la figura 11A es una vista en planta, y la figura 11B es una vista en sección vertical;

La figura 12 muestra el guardacadena exterior superior, en la que la figura 12A es una vista en planta, y la figura 12B es una vista lateral izquierda;

La figura 13 muestra el guardacadena exterior inferior, en la que figura 13A es una vista lateral izquierda, y la figura 13B es una vista desde abajo;

La figura 14 es una vista lateral izquierda de un vehículo a motor de dos ruedas que tiene el guardacadena de acuerdo con la presente invención; y

La figura 15 es una vista lateral izquierda del vehículo a motor de dos ruedas con el guardacadena exterior del guardacadena retirado.

### Descripción de las realizaciones preferidas

Una realización de la presente invención se describirá a continuación en el presente documento con referencia a los dibujos.

<Guardacadena>

En primer lugar, se describirá una construcción de contorno de un guardacadena en esta realización con referencia a las figuras 1 - 5. La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra un aspecto exterior de un guardacadena de acuerdo con la presente invención. La figura 2 es una vista en perspectiva que muestra un aspecto exterior del guardacadena con un guardacadena exterior superior retirado. La figura 3 es una vista en perspectiva que muestra un aspecto exterior del guardacadena con el guardacadena exterior superior y un guardacadena exterior inferior retirados. La figura 4 es una vista en perspectiva que muestra un aspecto exterior del guardacadena con los guardacadenas exteriores retirados y una placa posterior que se está retirando a medio camino de un guardacadena interior. La figura 5 es una vista en perspectiva que muestra un aspecto exterior del guardacadena con los guardacadenas exteriores y la placa posterior retirados.

Un guardacadena 1 cubre las zonas alrededor de una cadena 3 que transmite la potencia de un vehículo a motor de dos ruedas. El guardacadena 1 incluye un guardacadena interior 5 y un guardacadena exterior 7. El guardacadena 1 en esta realización está diseñado para su uso en un vehículo a motor de dos ruedas, y está unido a un brazo oscilante 9. El guardacadena 1 en esta realización se realiza, por ejemplo, conformando resina.

El brazo oscilante 9 está unido a un pivote 11 que puede oscilar en relación con un bastidor principal del vehículo a motor de dos ruedas que no se muestra. El brazo oscilante 9 tiene una parte de brazo izquierda 13, una parte de brazo derecha 15, y un elemento transversal 17.

La parte de brazo izquierda 13 y la parte de brazo derecha 15 tienen unos soportes 21 en los extremos posteriores de las mismas para unirse a una rueda trasera 19 (hacia la derecha en las figuras 1 - 5). El soporte 21 de la parte de brazo izquierda 13 tiene un ajustador de cadena 23 unido al mismo. Los soportes 21 tienen un eje de la rueda trasera 19, y soportan de manera giratoria la rueda trasera 19. Los soportes 21 están contruidos para permitir que la rueda trasera 19 se mueva junto con el eje en una dirección longitudinal (de derecha a izquierda en la figura 1). Su movimiento se realiza por el ajustador de cadena 23.

La rueda trasera 19 tiene un piñón accionado 25 dispuesto de manera coaxial con el eje. Un piñón de accionamiento 27 de un motor, no mostrado, está dispuesto delante del piñón accionado 25 y delante del pivote 11. La cadena anterior 3 se enrolla alrededor del piñón accionado 25 y del piñón de accionamiento 27.

En esta realización, el piñón accionado 25 está unido al lateral izquierdo de la rueda trasera 19, y por lo tanto la cadena 3 se localiza a la izquierda en la dirección transversal de la carrocería del vehículo. Por lo tanto, el guardacadena 1 está unido a la parte de brazo izquierda 13 del brazo oscilante 9. En este ejemplo, la parte de brazo izquierda 13 se corresponde a la "parte de brazo del lado de la cadena" en la presente invención. En función del vehículo a motor de dos ruedas, el piñón accionado 25 puede estar unido a la derecha en la dirección transversal de la carrocería del vehículo. En ese caso, el guardacadena 1 se unirá a la parte de brazo derecha 15. Entonces, la parte de brazo derecha 15 se corresponderá a la "parte de brazo del lado de la cadena" en la presente invención.

5 Como se muestra en las figuras 3 y 4, el guardacadena interior 5 está unido de manera transversal hacia el interior de la parte de brazo izquierda 13, y tiene un corte frontal 29 y un corte posterior 31. El corte posterior 31 tiene una placa posterior 33. Como se describe en detalle más adelante en el presente documento, el corte frontal 29 se forma para ajustarse al guardacadena interior 5 en el elemento transversal 17 para su soporte. El corte posterior 31 se forma cortando una parte posterior inferior del guardacadena interior 5 que incluye el soporte 21 de la parte de brazo derecha 15. La placa posterior 33 tiene un corte de soporte 35 formado para evitar interferencias con el soporte 21, y está unido al corte posterior 31.

10 Como se muestra en las figuras 1 y 2, el guardacadena exterior 7 está unido al guardacadena interior 5 en una dirección hacia el interior de manera transversal, de manera que cubre la cadena 3.

15 En esta realización, se emplea una construcción de dos piezas para el guardacadena exterior 7, que incluye un guardacadena exterior superior 37 y un guardacadena exterior inferior 39. El guardacadena exterior superior 37 está dispuesto por encima de la parte de brazo izquierda 13, mientras que el guardacadena exterior inferior 39 está dispuesto por debajo de la parte de brazo izquierda 13. En el presente documento, el término por encima y por debajo de la parte de brazo izquierda 13 significa que estas carcasas 37 y 39 están en gran parte en tales posiciones, y no significa que solo existen en tales posiciones.

20 A continuación, el guardacadena interior 5 se describirá en detalle con referencia a las figuras 6 - 8. La figura 6 muestra unas vistas laterales del guardacadena ensamblado, en la que la figura 6A es una vista lateral izquierda, y la figura 6B es una vista lateral derecha fragmentada. La figura 7 muestra unas vistas en sección vertical del guardacadena de la figura 6, en la que figura 7A es una sección tomada sobre la línea 101-101, la figura 7B es una sección tomada sobre la línea 102-102, la figura 7C es una sección tomada sobre la línea 103-103, y la figura 7D es una sección tomada sobre la línea 104-104. La figura 8 muestra el guardacadena interior, en la que la figura 8A es una vista en planta, y la figura 8B es una vista lateral derecha.

30 El corte frontal 29 del guardacadena interior 5 está formado para tener una altura de abertura H. Esta altura de abertura, preferentemente, está sustancialmente de acuerdo con una altura de una región del elemento transversal 17 adyacente a la parte de brazo izquierda 13. En otras palabras, el corte frontal 29 se forma para tener una altura de abertura H para fijar una superficie superior y una superficie inferior del elemento transversal 17, de manera que el guardacadena interior 5 pueda mantenerse por el elemento transversal 17 de una manera apretada verticalmente por este último.

35 El corte frontal 29 está formado para tener una longitud de abertura L. Preferentemente, esta longitud de abertura L es más grande que la altura de abertura H, y el corte frontal 29 está formado para tener una forma de abertura larga en la dirección longitudinal. Como se muestra en la figura 5, en relación con una forma de la sección del elemento transversal 17 que incluye la dirección longitudinal y la dirección vertical del vehículo a motor de dos ruedas, el guardacadena interior 5 tiene el corte frontal 29 que se acopla a una región del elemento transversal 17 que tiene un tamaño más grande en la dirección longitudinal que en la dirección vertical.

45 El guardacadena interior 5, preferentemente, incluye una guía 41 formada en un extremo delantero del corte frontal 29 (hacia la derecha en la figura 8), que es más grande que la altura de abertura H y se ahúsa hacia la profundidad del corte frontal 29 (hacia la izquierda en la figura 8). En otras palabras, el corte frontal 29 tiene una guía 41 que se ahúsa hacia la altura de abertura H.

Además, el guardacadena interior 5, preferentemente, tiene el corte frontal 29 formado de la siguiente manera.

50 Se hace referencia a la figura 7A. El guardacadena interior 5 incluye una cara lateral formada para tener un espesor de pared d. El corte frontal 29 tiene unos bordes 43 formados para sobresalir hacia el guardacadena exterior 7 a lo largo de la superficie superior y de la superficie inferior del elemento transversal 17. Los bordes 43 tienen un espesor de pared d1 en la dirección transversal de la carrocería del vehículo más grande que el espesor de pared d. Además, los bordes 43 tienen un espesor de pared d2 en la dirección vertical más grande que el espesor de pared d.

55 El guardacadena interior 5, preferentemente, tiene el corte posterior 31 formado de la siguiente manera.

60 Se hace referencia a la figura 8. El corte posterior 31 tiene una abertura 45 formada en el mismo. Esta abertura 45 se forma con el fin de evitar interferencias del buje y el eje de la rueda trasera 19 con el guardacadena interior 5. Mientras que el guardacadena interior 5 tiene el corte posterior 31 formado en el extremo posterior del mismo (hacia la izquierda en la figura 8), en una parte inferior del corte posterior 31, se forma un corte delantero 47 para extenderse en gran medida hacia delante desde la abertura 45.

A continuación, una estructura de conexión entre el guardacadena interior 5 y la placa posterior 33 se describirá con

referencia a las figuras 9 y 10. La figura 9 muestra la placa posterior, en la que la figura 9A es una vista posterior, y la figura 9B es una vista lateral derecha. La figura 10 muestra una parte de conexión del guardacadena interior, en la que la figura 10A es una vista lateral, y la figura 10B es una sección transversal.

5 La placa posterior 33 incluye dos conectores 49 formados en las posiciones correspondientes al corte delantero 47 del guardacadena interior 5. Cada conector 49 tiene una primera protuberancia 51 y una segunda protuberancia 53, como se muestra en una sección tomada sobre la línea 105-105. La primera protuberancia 51 tiene una parte de extremo delantera elevada más alta que una superficie lateral de la placa posterior 33, y sobresale hacia adelante (hacia la derecha en la figura 9). La segunda protuberancia 53 tiene la misma altura que la superficie lateral de la  
10 placa posterior 33 y sobresale hacia adelante (hacia la derecha en la figura 9). Un intervalo entre la primera protuberancia 51 y la segunda protuberancia 53 se corresponde sustancialmente con un espesor de pared del corte delantero 47 del guardacadena interior 5.

15 Como se muestra en la figura 8, dos conectores 55 están formados hacia delante (hacia la derecha en la figura 8) del corte delantero 47 del guardacadena interior 5 para corresponderse con los conectores anteriores 49. Cada conector 55 tiene unos agujeros de acoplamiento 57 y 58 y una protuberancia de restricción 59. El agujero de acoplamiento 57 recibe la primera protuberancia 51 del conector 49 desde una superficie exterior del guardacadena interior 5, y recibe la segunda protuberancia 53 desde una superficie interior del guardacadena interior 5. La protuberancia de restricción 59 restringe a la primera protuberancia 51 contra una entrada excesiva. La segunda  
20 protuberancia 53 se inserta en el agujero de acoplamiento 58 desde una posición hacia el interior del guardacadena interior 5 (adyacente a la parte de brazo izquierda 13).

La placa posterior 33 está unida al corte posterior 31 del guardacadena interior 5 por los conectores anteriores 49 y  
25 55.

30 Como se muestra en la figura 8, el guardacadena interior 5 tiene unos rebordes 61 formados en una superficie superior y en una superficie inferior del mismo y que sobresalen hacia el guardacadena exterior 7. Cada reborde 61 tiene unas agarraderas 63 en tres posiciones separadas en la superficie superior o inferior. Las agarraderas 63, preferentemente, se construyen como se muestra en la figura 11. La figura 11 muestra una agarradera del guardacadena interior, en la que la figura 11A es una vista en planta, y la figura 11B es una vista en sección vertical.

35 Cada agarradera 63 incluye unas ranuras alargadas 65 formadas en un intervalo predeterminado en la dirección longitudinal del reborde 61, y una pieza de bloqueo 67 formada entre las ranuras alargadas 65. La pieza de bloqueo 67 tiene una cresta 69 formada para sobresalir de manera vertical. La pieza de bloqueo 67 entre las ranuras alargadas 65 puede hacer fácilmente una deformación elástica debido a las ranuras alargadas 65 en las direcciones perpendiculares al plano de la figura 11A y arriba y abajo en el plano de la figura 11B.

40 El guardacadena interior 5 tiene un saliente superior 71 y un saliente inferior 73 formados en la superficie interior del mismo. Ya que éstos se forman en la superficie interna del guardacadena interior 5, deberían representarse en líneas de trazos en la figura 8B. Sin embargo, se representan en líneas continuas para facilitar su visualización. Como se muestra en las figuras 4, 7B y 8B, el saliente superior 71 está formado en una posición por encima de la parte de brazo izquierda 13, y en oposición a la superficie interior del guardacadena exterior superior 37. El saliente inferior 73 está formado en una posición por debajo de la parte de brazo izquierda 13, y en oposición a la superficie interior del guardacadena exterior inferior 39. El saliente 71 superior está formado más largo que el saliente inferior  
45 73 en la dirección de movimiento (dirección longitudinal) de la cadena 3. En una vista en planta, el saliente superior 71 está formado para sobresalir más allá de la posición de la cadena 3 hacia el guardacadena exterior superior 37. Estos salientes 71 y 73 tienen agujeros de tornillo formados en el mismo en oposición al guardacadena exterior 7, y el guardacadena exterior superior 37 y el guardacadena exterior inferior 39 están unidos entre sí por tornillos. Se prefiere que, en una vista en planta, se forme el saliente superior 71 en una posición intermedia sustancial entre el  
50 piñón accionado 25 y el eje de la rueda trasera 19.

A continuación, se hace referencia a las figuras 12 y 13. La figura 12 muestra el guardacadena exterior superior, en la que la figura 12A es una vista en planta, y la figura 12B es una vista lateral izquierda. La figura 13 muestra el guardacadena exterior inferior, en la que la figura 13A es una vista lateral izquierda, y la figura 13B es una vista desde  
55 abajo.

60 El guardacadena exterior superior 37 tiene un rebaje de abertura 75 formado en una parte posterior del mismo para recibir el soporte 21 y el ajustador de cadena 23. El rebaje de abertura 75 está abierto hacia el guardacadena exterior inferior 39. El guardacadena exterior superior 37 tiene un rebaje 77 formado de manera oblicua en la superficie lateral exterior hacia delante del rebaje de abertura 75. Este rebaje 77 está formado en una postura inclinada hacia delante hacia el eje de la rueda trasera 19 desde arriba. Un amortiguador, no mostrado, está dispuesto en este rebaje 77. El guardacadena exterior superior 37 tiene un saliente 79 formado en una posición adyacente al rebaje 77. Este saliente 79 está contiguo a un extremo trasero (hacia la derecha en la figura 12B) del corte 77. En la vista en planta mostrada en la figura 12A, se forma el saliente 79 para sobresalir hacia el exterior en

la dirección transversal de la carrocería del vehículo, en una posición para hacer invisible el eje de la rueda trasera 19.

5 El guardacadena exterior superior 37 tiene un reborde 81 formado en un extremo superior del mismo y que se proyecta hacia el guardacadena interior 5. El guardacadena exterior inferior 39 tiene un reborde 83 formado en un extremo inferior del mismo y que se proyecta hacia el guardacadena interior 5.

10 El guardacadena exterior superior 37 tiene unos agujeros de soporte 85 formados en unas posiciones del reborde 81 que corresponden a las agarraderas superiores 63 del guardacadena interior 5. Los agujeros de soporte 85 pueden acoplarse con las crestas 69 de las agarraderas 63. Como se muestra en la sección tomada a lo largo de la línea 107-107 de la figura 12B, cada agujero de montaje 85 tiene una forma para permitir el corte con troquel en una dirección perpendicular al plano de la figura 12B. El guardacadena exterior inferior 39 tiene unos agujeros de soporte 87 formados en unas posiciones del reborde 83 que corresponden a las agarraderas inferiores 63 del guardacadena interior 5. Igual que los agujeros de soporte 85, los agujeros de soporte 87 pueden acoplarse con las crestas 69 de las agarraderas 63. Cada agujero de soporte 87 tiene también una forma que permite el corte con troquel en una dirección perpendicular al plano de la figura 13A.

20 En el guardacadena 1 de acuerdo con esta realización descrito anteriormente, el guardacadena interior 5 tiene el corte posterior 31, y la placa posterior 33 en el corte posterior 31. Cuando se cambia la rueda trasera 19, como se muestra en la figura 5, la operación puede realizarse solo retirando el guardacadena exterior 7 y el corte posterior 31, sin retirar el guardacadena interior 5, y sin el piñón accionado 25 unido a la rueda trasera 19 interfiriendo con el guardacadena interior 5. Cuando se une el guardacadena 1 al vehículo a motor de dos ruedas, como se muestra en la figura 5, la operación puede realizarse en la situación del corte frontal 29 del guardacadena interior 5 unido al elemento transversal 17 del brazo oscilante 9. Por lo tanto, las operaciones pueden realizarse de manera eficiente para cambiar la rueda trasera 19 fácilmente sin la necesidad de soportar el guardacadena interior 5.

30 En el guardacadena 1 de acuerdo con esta realización, el corte frontal 29 tiene la altura de abertura H para ajustar la superficie superior y la superficie inferior del elemento transversal 17. Por lo tanto, el guardacadena interior 5 puede mantenerse por el elemento transversal 17 de una forma apretada a este último. Además, el corte frontal 29 es alargado en la dirección longitudinal de acuerdo con la forma de la sección del elemento transversal 17. Por lo tanto, el guardacadena interior 5 puede mantenerse de forma estable por el elemento transversal 17 cuando se aprieta este último por el guardacadena interior 5. Los bordes 43 del corte frontal 29 tienen un espesor de pared d1 en la dirección transversal de la carrocería del vehículo más grande que el espesor de pared d de la cara lateral. Por lo tanto, el guardacadena interior 5 puede unirse de manera estable al elemento transversal 17. Los bordes 43 del corte frontal 29 tienen un espesor de pared d2 en la dirección vertical más grande que el espesor de pared d de la superficie lateral. Por lo tanto, los bordes 43 han incrementado la rigidez, por lo que el guardacadena interior 5 puede unirse de manera estable al elemento transversal 17.

40 En el guardacadena 1 de acuerdo con esta realización, el guardacadena interior 5 tiene la guía 41, por lo que el corte frontal 29 del guardacadena interior 5 puede fijarse fácilmente en el elemento transversal 17. Esto mejora la eficiencia de trabajo en la unión del guardacadena interior 5.

45 Además, el guardacadena 1 de acuerdo con esta realización tiene la abertura 45 en una parte posterior del mismo para evitar interferencias con la rueda trasera 19. El corte posterior 31 tiene el corte delantero 47 formado para extenderse en gran medida hacia adelante desde la apertura 45. En general, la rueda trasera de un vehículo a motor de dos ruedas está construida de tal manera que, cuando se extiende la cadena 3, el eje de la rueda trasera 19 se mueve en la dirección longitudinal de manera que puede ajustarse una holgura de la cadena 3 con el ajustador de cadena 23 para estar en un nivel de tolerancia. Es decir, el eje de la rueda trasera 19 puede moverse en la dirección longitudinal a través del soporte 21 de la parte de brazo izquierda 13. Por lo tanto, cuando se realiza tal operación, como cuando se cambia la rueda trasera 19, se necesita un gran espacio de trabajo para mover la rueda trasera 19 en la dirección longitudinal del brazo oscilante 9. Tal gran espacio de trabajo está fijado ya que el corte posterior 31 del guardacadena interior 5 tiene el corte delantero 47 que se extiende en gran medida hacia adelante de la abertura 45. Por lo tanto, las operaciones pueden realizarse de manera eficaz para apretar la cadena 3 y para cambiar la rueda trasera 19.

55 El guardacadena 1 de acuerdo con esta realización tiene el rebaje 77 formado en el guardacadena exterior superior 37. Por lo tanto, el amortiguador, no mostrado, puede asignarse fácilmente. El saliente 79 formado adyacente al rebaje 77 del guardacadena exterior superior 37 sobresale hacia fuera de manera que el eje de la rueda trasera 19 puede ser invisible cuando el guardacadena exterior superior 37 se ve de manera vertical. Por lo tanto, el guardacadena exterior superior 37 no puede fabricarse por corte con troquel en una dirección a lo largo del plano, pero puede fabricarse por una técnica de corte con troquel en una dirección perpendicular al plano.

60 En el guardacadena 1 de acuerdo con esta realización, el guardacadena exterior 7 tiene una construcción de dos piezas que consiste en el guardacadena exterior superior 37 y el guardacadena exterior inferior 39. Por lo tanto,

puede comprobarse un estado de la cadena 3 o del piñón accionado 25, por ejemplo, retirando solamente el guardacadena exterior superior 37 o el guardacadena exterior inferior 39.

5 El guardacadena interior 5 tiene unas agarraderas 63 formadas en el reborde 61, el guardacadena superior exterior 37 tiene unos agujeros de soporte 85 formados en el reborde 81, y el guardacadena exterior inferior 39 tiene unos agujeros de soporte 87 en el reborde 83. Estas agarraderas 63 y los agujeros de soporte 85 y 87 permiten que el guardacadena interior 5 y el guardacadena exterior 7 se fijen fácilmente entre sí. El guardacadena exterior 7 puede fijarse de forma fiable al guardacadena interior 5 atornillando a través del saliente superior 71 y del saliente inferior 73 del guardacadena interior 5.

10 El saliente superior 71 puede contactar con la cadena 3 cuando el vehículo se frena con el motor en un estado de holgura de la cadena 3. Existe una construcción conocida en la que, cuando la cadena 3 se afloja, su parte inferior contacta con una parte de contacto proporcionada en una parte inferior del guardacadena, y produce un ruido anormal. Sin embargo, el sonido del motor es alto en el momento de la aceleración, y existe una posibilidad de que el piloto no oiga el ruido. Cuando el vehículo se frena con el motor, el saliente superior 71 (la parte de contacto) está

15 en contacto con una parte superior de la cadena 3 que produce un ruido anormal. En el momento del frenado del motor, el sonido del motor es pequeño en comparación con el momento de la aceleración, y el piloto tiende a notar el ruido fácilmente. Por lo tanto, el piloto puede determinar de manera apropiada un tiempo de mantenimiento debido a que se ha aflojado la cadena 3. Ya que el saliente superior 71 está dispuesto en una posición correspondiente sustancial a la mitad de la cadena 3 en vista en planta, el aflojamiento de la cadena 3 puede detectarse de manera

20 anticipada.

<Vehículo a motor de dos ruedas>

25 El vehículo a motor de dos ruedas que tiene el guardacadena anterior 1 se describirá con referencia a las figuras 14 y 15. La figura 14 es una vista lateral izquierda de un vehículo a motor de dos ruedas que tiene el guardacadena de acuerdo con la presente invención. La figura 15 es una vista lateral izquierda del vehículo a motor de dos ruedas con el guardacadena exterior del guardacadena retirado.

30 Un bastidor principal 201 tiene un tubo de dirección 203 dispuesto en una parte de extremo frontal del mismo. Una horquilla frontal 205 está unida al tubo de dirección 203 que puede oscilar a derecha y a izquierda. Una rueda delantera 207 está unida de manera giratoria al extremo inferior de la horquilla frontal 205. Un manillar de dirección 209 está unido al extremo superior del tubo de dirección 203.

35 Un tanque de combustible 211 está montado en el bastidor principal 201 hacia atrás del manillar de dirección 209, y un asiento 213 está montado más hacia atrás. El brazo oscilante 9 está unido al bastidor principal 201 por debajo del asiento 213 para que pueda oscilar en relación con el bastidor principal 201. La rueda trasera 19 está unida de manera giratoria junto con el piñón accionado 25 al extremo posterior del brazo oscilante 9. Se proporciona un amortiguador 215 para el soporte 21 en el extremo posterior del brazo oscilante 9 para extenderse entre el bastidor principal 201 y el brazo oscilante 9.

40 El vehículo a motor de dos ruedas anterior tiene el guardacadena 1 del tipo de divisor de derecha e izquierda que facilita una operación para cambiar la rueda trasera 19 que tiene el piñón accionado 25.

45 La presente invención no se limita a la realización anterior, sino que puede modificarse de la siguiente manera:

(1) En la realización anterior, el guardacadena exterior 7 del guardacadena 1 tiene una construcción de dos piezas. La invención no se limita a tal construcción. Por ejemplo, el guardacadena exterior 7 puede tener una construcción de una sola pieza o una construcción que comprenda tres o más piezas.

50 (2) La realización anterior emplea la construcción que tiene el corte frontal 29 formado en el guardacadena interior 5 del guardacadena 1 para fijarse en el elemento transversal 17 para su soporte. La invención no se limita a tal construcción. El guardacadena interior 5 puede estar unido al elemento transversal 17 por medio de tornillos. La guía 41 no es indispensable, sino que puede omitirse.

(3) En la realización anterior, los bordes 43 del corte frontal 29 se forman para sobresalir solo hacia el guardacadena exterior 7. Sin embargo, los bordes 43 pueden sobresalir solo en la dirección lejos del guardacadena exterior 7. En estos casos, la construcción es simple y puede fabricarse fácilmente. Los bordes 43 pueden sobresalir tanto hacia como lejos del guardacadena exterior 7. En este caso, al corte frontal 29 se le puede dar mayor rigidez.

60 (4) En la realización anterior, el guardacadena interior 5 y el guardacadena exterior 7 se fijan entre sí por las agarraderas 63 y los agujeros de soporte 85 y 87. La invención no se limita a tal construcción, pero las carcasas 5 y 7 pueden fijarse mediante tornillos. Aunque el guardacadena interior 5 tiene las agarraderas 63 y el guardacadena exterior 7 tiene los agujeros de soporte 85 y 87, el guardacadena interior 5 puede tener agujeros de soporte y el guardacadena exterior 7 agarraderas.

(5) En la realización anterior, el guardacadena 1 tiene el rebaje 77 para evitar interferencias con el amortiguador 215. Tal rebaje no es esencial para la presente invención.

(6) En la realización anterior, el guardacadena interior 5 del guardacadena 1 tiene el saliente superior 71 para detectar el aflojamiento de la cadena 3. Tal construcción no es esencial para la presente invención.

(7) En la realización anterior, el guardacadena 1 se forma de resina. En lugar de ello, el guardacadena 1 puede formarse de metal.

5

La presente invención puede realizarse de otras formas específicas sin alejarse de las reivindicaciones adjuntas, en lugar de la memoria descriptiva anterior, como indica el alcance de la invención.

## REIVINDICACIONES

1. Un vehículo a motor de dos ruedas que tiene un guardacadena (1) para cubrir una cadena (3) que transmite la potencia del vehículo a motor de dos ruedas a una rueda trasera (19), estando el guardacadena (1) unido a un brazo oscilante (9) soportado por un pivote (11) que puede oscilar en relación con un bastidor (201), comprendiendo el guardacadena (1):
- un guardacadena interior (5) unido interiormente, en una dirección transversal del vehículo, a un lado de la cadena, localizado en un lado del piñón accionado de la rueda trasera (19), a una parte de brazo izquierda (13) y a una parte de brazo derecha (15) del brazo oscilante (9), teniendo el guardacadena interior un corte frontal (29) formado en una parte frontal del mismo para unirse a un elemento transversal (17) que conecta la parte de brazo izquierda (13) y la parte de brazo derecha (15) en una posición adyacente al pivote (11); y un guardacadena exterior (7) desmontable unido al guardacadena interior (5) desde el exterior en la dirección transversal del vehículo para cubrir la cadena (3),
- caracterizado por que** el guardacadena interior (5) comprende un corte posterior (31) formado cortando una parte inferior y hacia atrás correspondiente a una región del brazo oscilante (9) en el que se une la rueda trasera (19), teniendo además el corte posterior (31) una abertura (45) formada en el mismo con el fin de evitar la interferencia del buje y el eje de la rueda trasera con el guardacadena interior (5), y una placa posterior (33) desmontable montada en el corte posterior (31) que permite cambiar la rueda trasera (19) retirando el guardacadena exterior (7) y la placa posterior (33) sin retirar el guardacadena interior (5).
2. El vehículo a motor de dos ruedas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el corte frontal (29) tiene una altura de abertura para mantener una superficie superior y una superficie inferior del elemento transversal (17) de una manera apretada.
3. El vehículo a motor de dos ruedas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que**, en conexión con una forma de la sección del elemento transversal (17) que incluye una dirección longitudinal y una dirección vertical del vehículo a motor de dos ruedas, el corte frontal (29) se acopla a una región del elemento transversal (17) que tiene un tamaño más grande en la dirección longitudinal que en la dirección vertical, y tiene un tamaño en la dirección longitudinal más grande que la altura de abertura.
4. El vehículo a motor de dos ruedas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el corte frontal (29) tiene unos bordes formados en una superficie lateral del guardacadena interior (5) a lo largo de la superficie superior y de la superficie inferior del elemento transversal (17); y los bordes tienen un tamaño en la dirección transversal más grande que un espesor de pared de la superficie lateral del guardacadena interior (5).
5. El vehículo a motor de dos ruedas de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** los bordes sobresalen solo hacia el guardacadena exterior (7) y/o **por que** los bordes tienen un tamaño en la dirección vertical más grande que el espesor de pared de la superficie lateral del guardacadena interior (5).
6. El vehículo a motor de dos ruedas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el corte frontal (29) tiene una guía (41) que tiene un extremo delantero grande y se ahúsa hacia la altura de abertura.
7. El vehículo a motor de dos ruedas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** el corte posterior (31) tiene un corte frontal formado para extenderse en gran medida hacia delante desde la abertura (45).
8. El vehículo a motor de dos ruedas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** el guardacadena exterior (7) tiene un rebaje (77) formado de manera transversal en una superficie exterior del mismo para evitar la interferencia con un componente de a bordo (215) dispuesto adyacente al mismo.
9. El vehículo a motor de dos ruedas de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado por que** el guardacadena exterior (7) tiene un saliente (79) formado de manera transversal en la superficie exterior del mismo adyacente al rebaje (77), estando el saliente (79) formado para sobresalir hacia el exterior en la dirección transversal del vehículo a una posición para hacer invisible un eje de la rueda trasera cuando el guardacadena exterior (7) se ve desde una dirección vertical.
10. El vehículo a motor de dos ruedas de acuerdo con la reivindicación 8 o 9, **caracterizado por que** el componente de a bordo (215) es un amortiguador que se extiende entre la parte de brazo del lado de la cadena y el bastidor, y el rebaje (77) está formado en una parte superior del guardacadena exterior (7).

11. El vehículo a motor de dos ruedas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** el guardacadena exterior (7) incluye un guardacadena exterior superior (37) localizado principalmente por encima de la parte de brazo del lado de la cadena, y un guardacadena exterior inferior (39), localizado principalmente por debajo de la parte de brazo del lado de la cadena.
- 5
12. El vehículo a motor de dos ruedas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado por que:**
- 10 el guardacadena interior (5) y el guardacadena exterior (7) están formados de resina;  
el guardacadena interior (5) tiene unos rebordes (61) que se extienden desde una parte superior y una parte inferior del mismo hacia el guardacadena exterior (7);  
el guardacadena exterior (7) tiene unos rebordes (81) que se extienden desde una parte superior y una parte inferior del mismo hacia el guardacadena interior (5);  
15 los rebordes (61,81) de uno de entre el guardacadena interior (5) y el guardacadena exterior (7) tienen una pluralidad de agujeros de soporte (85, 87); y  
los rebordes (61, 81) del otro de entre el guardacadena interior (5) y el guardacadena exterior (7) tienen una pluralidad de agarraderas (63) insertadas en los agujeros de soporte (85, 87) para fijar el guardacadena interior (5) y el guardacadena exterior (7) entre sí.
- 20
13. El vehículo a motor de dos ruedas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado por que:**
- 25 el guardacadena interior (5) tiene un saliente superior (71) formado en una posición del mismo por encima de la parte de brazo del lado de la cadena y opuesto a una superficie interior del guardacadena exterior (7) para sobresalir hacia el guardacadena exterior (7);  
el guardacadena interior (5) tiene un saliente inferior (73) formado en una posición del mismo por debajo de la parte de brazo del lado de la cadena y opuesto a la superficie interior del guardacadena exterior (7) para sobresalir hacia el guardacadena exterior (7); y  
30 el guardacadena exterior (7) está fijado por tornillos al saliente superior (71) y al saliente inferior (73).
- 35
14. El vehículo a motor de dos ruedas de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado por que** el saliente superior (71) está formado más largo que el saliente inferior (73) en una dirección de movimiento de la cadena (3), y está formado para sobresalir más allá de una posición de la cadena (3) hacia el guardacadena exterior superior (5) y/o **por que** el saliente superior (71) está formado en una posición intermedia sustancial entre un piñón accionado y el eje de la rueda trasera.

Fig. 1

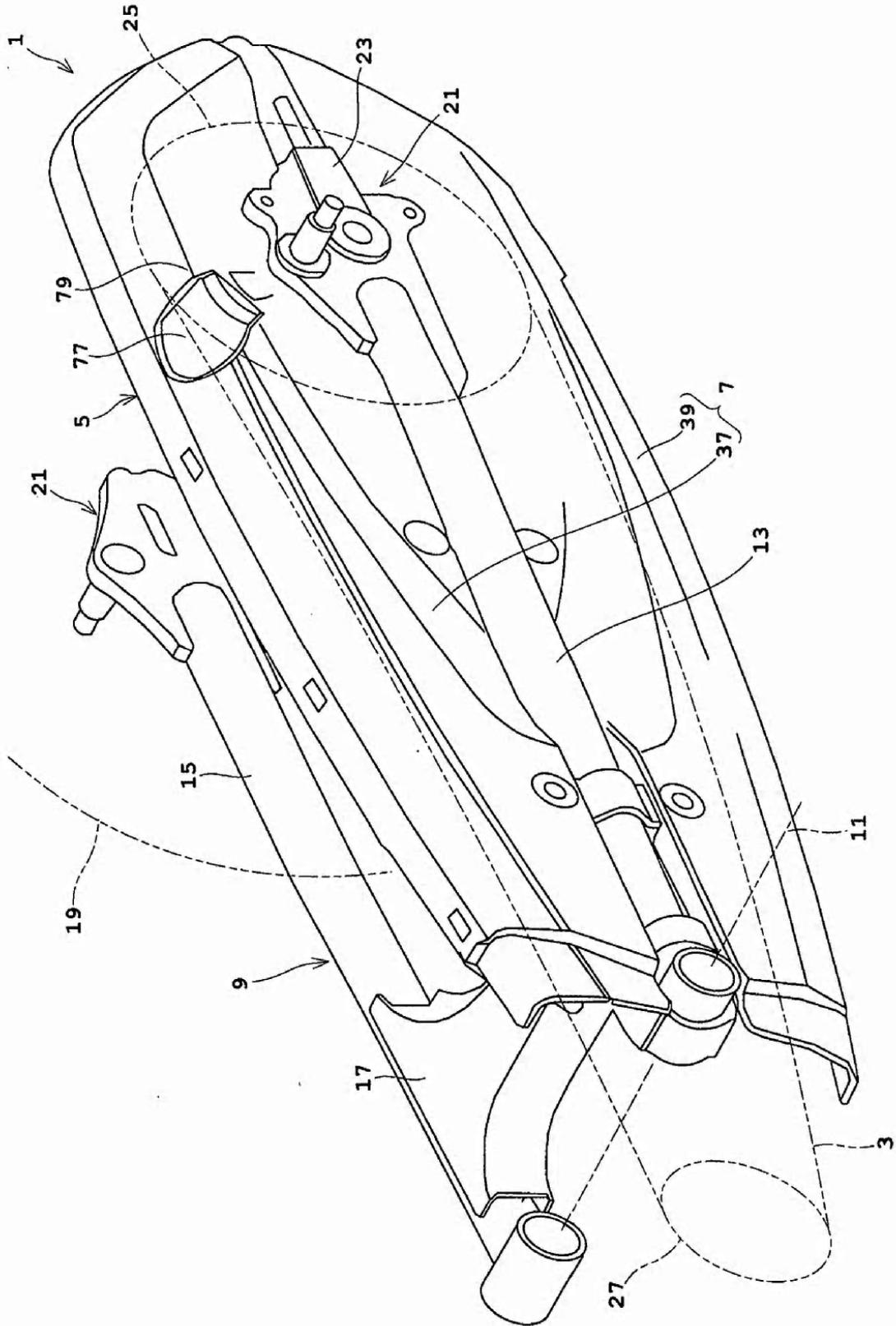


Fig. 2

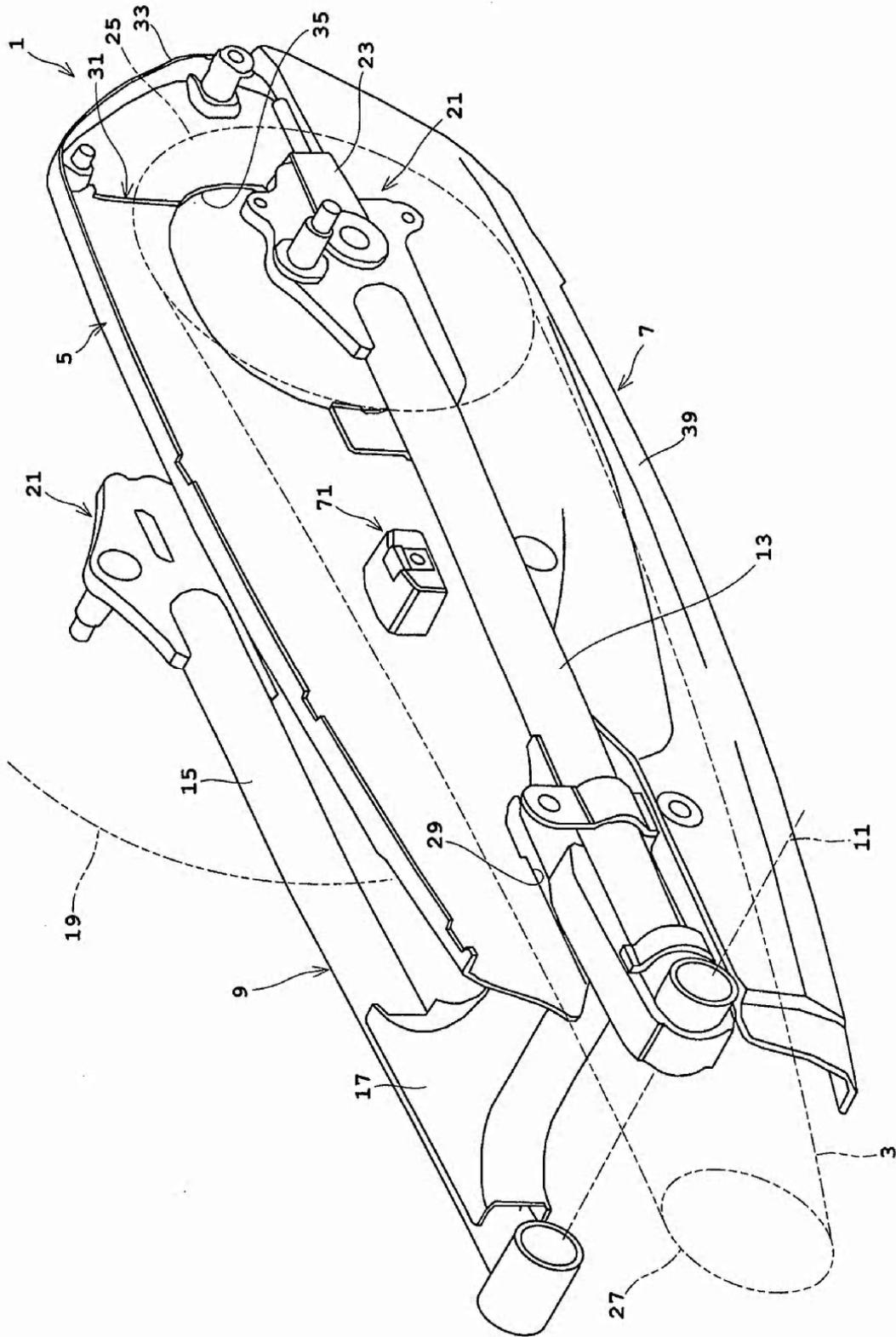


Fig. 3

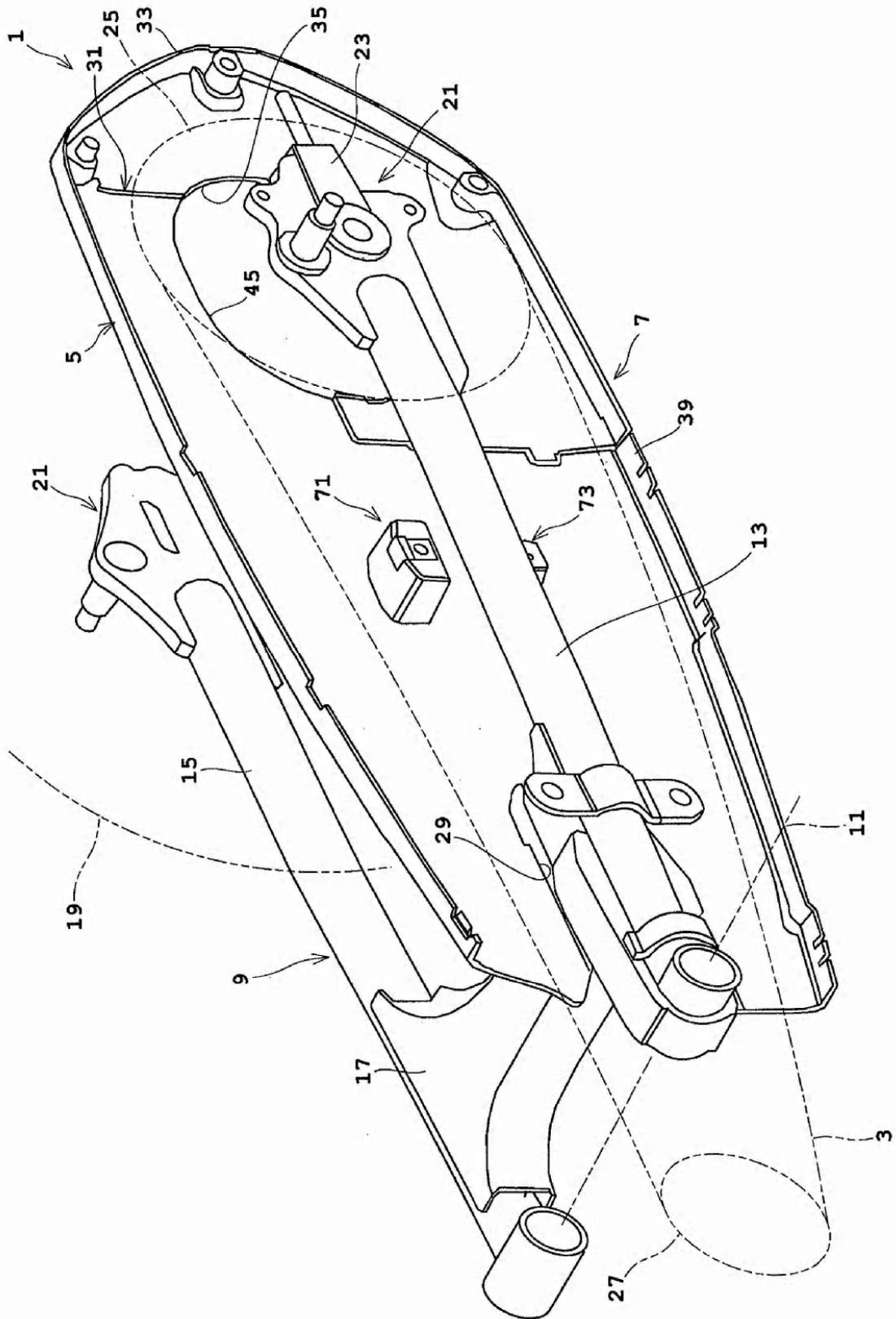






Fig. 6B

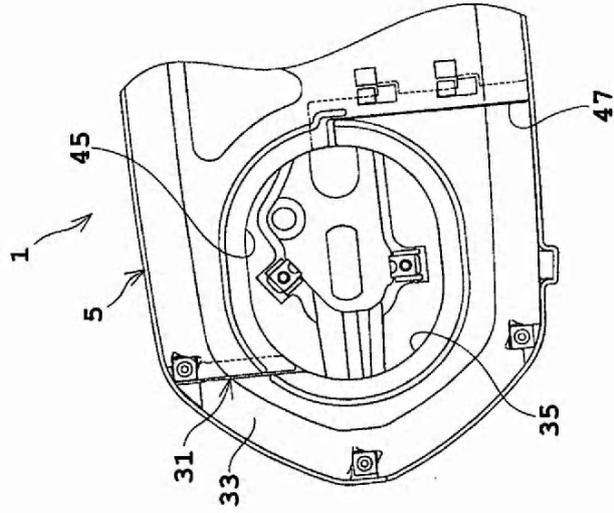


Fig. 6A

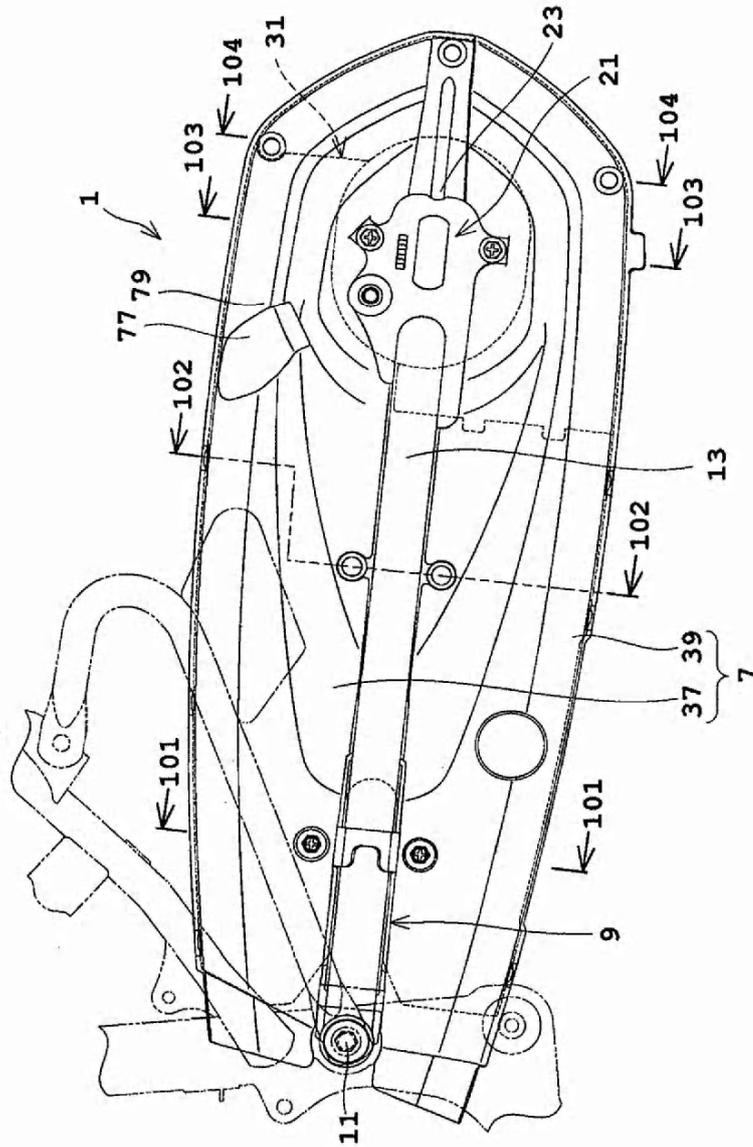


Fig. 7D

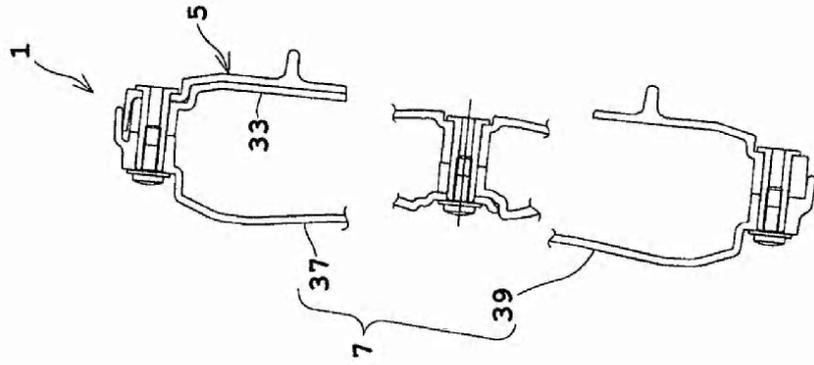


Fig. 7C

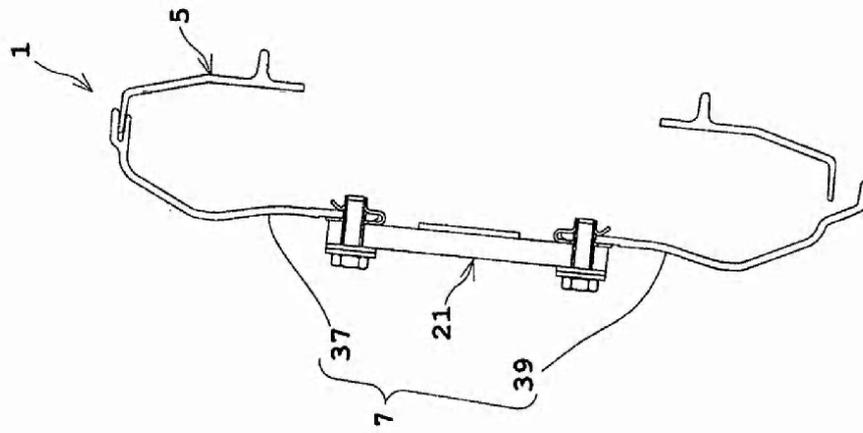


Fig. 7B

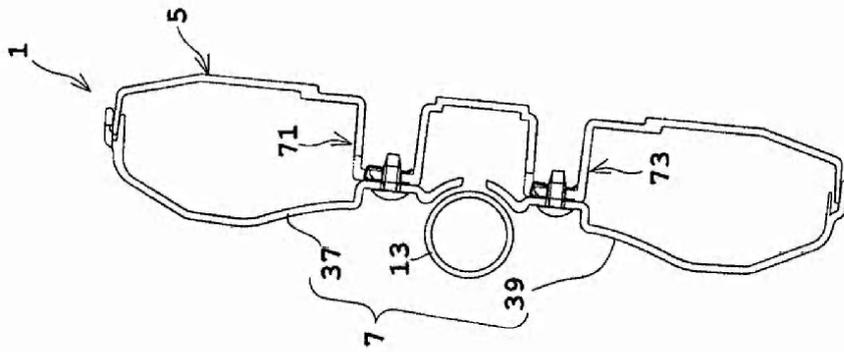


Fig. 7A

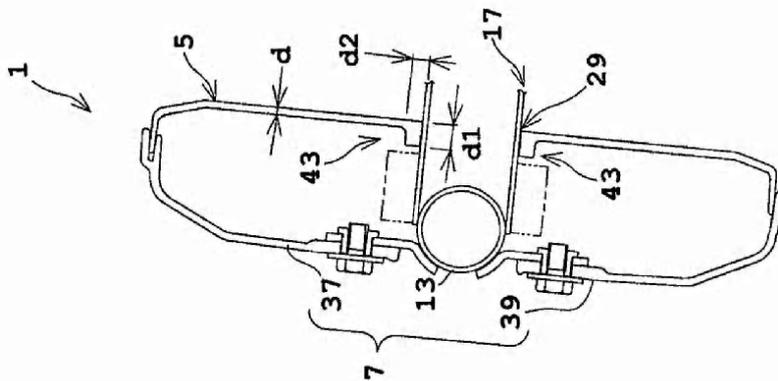


Fig. 8A

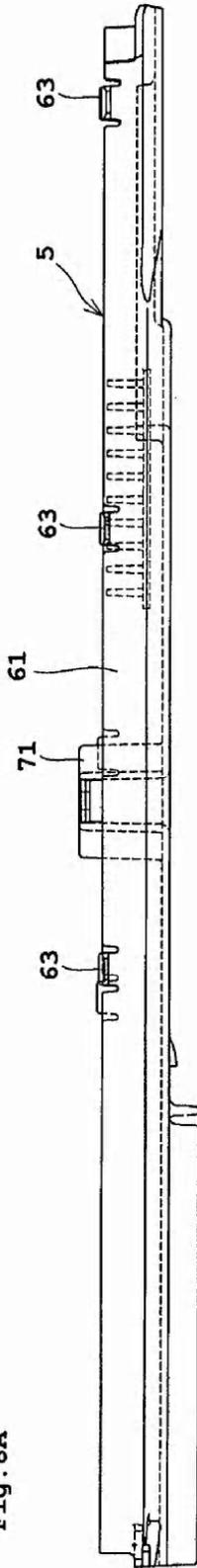


Fig. 8B

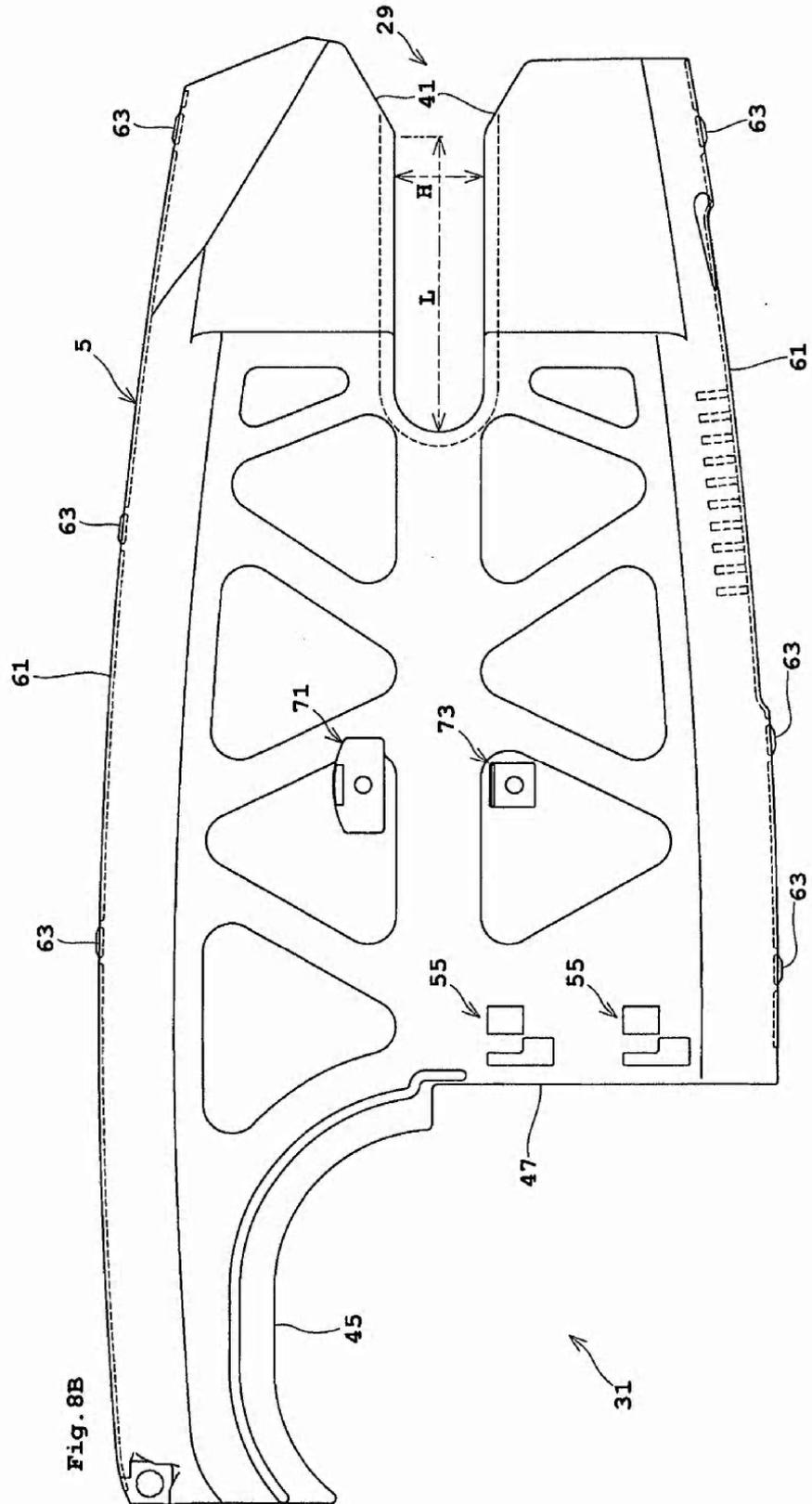


Fig. 9B

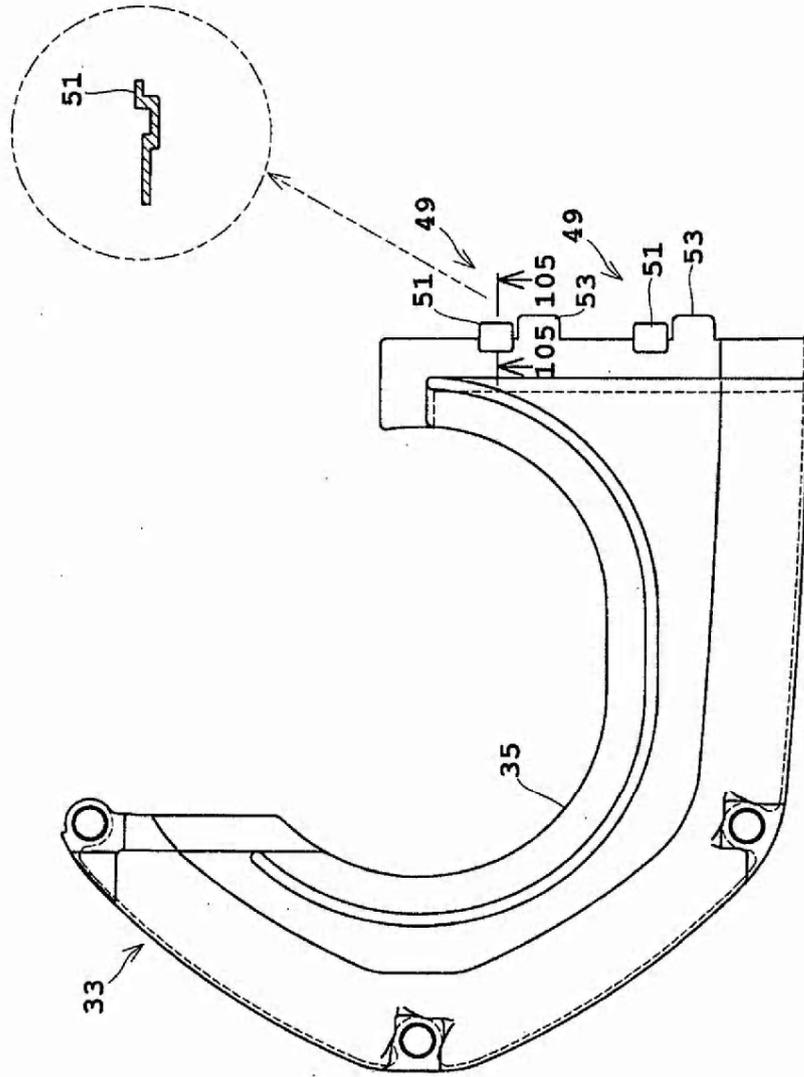


Fig. 9A

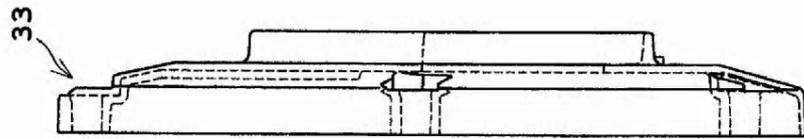


Fig. 10A

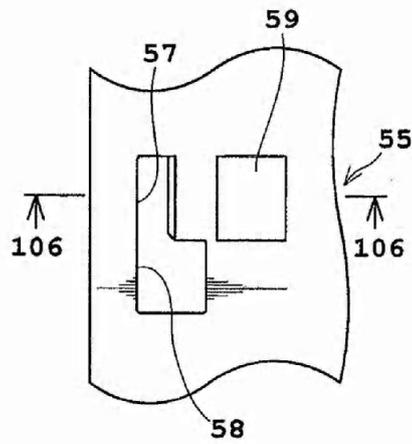


Fig. 10B

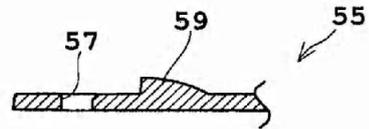


Fig. 11A

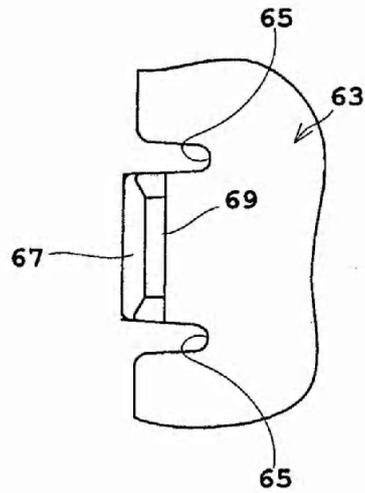


Fig. 11B

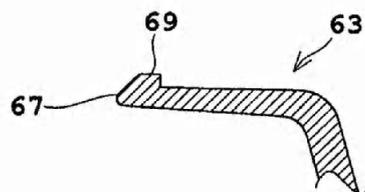


Fig. 12A

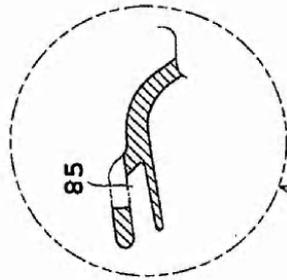
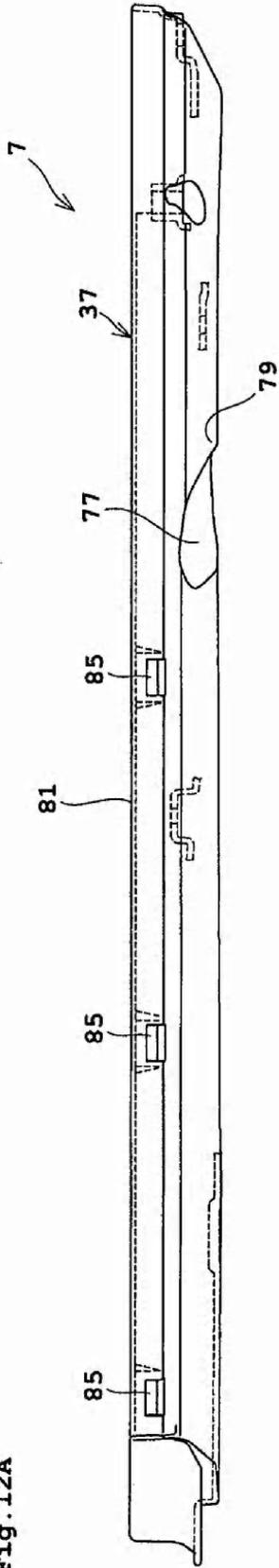
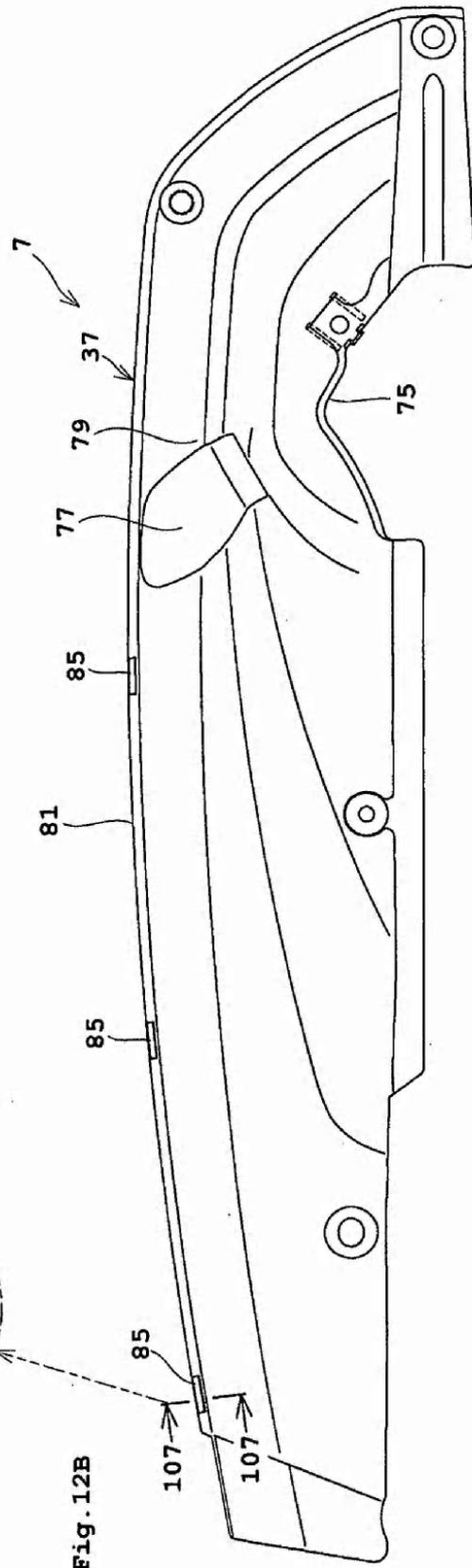


Fig. 12B



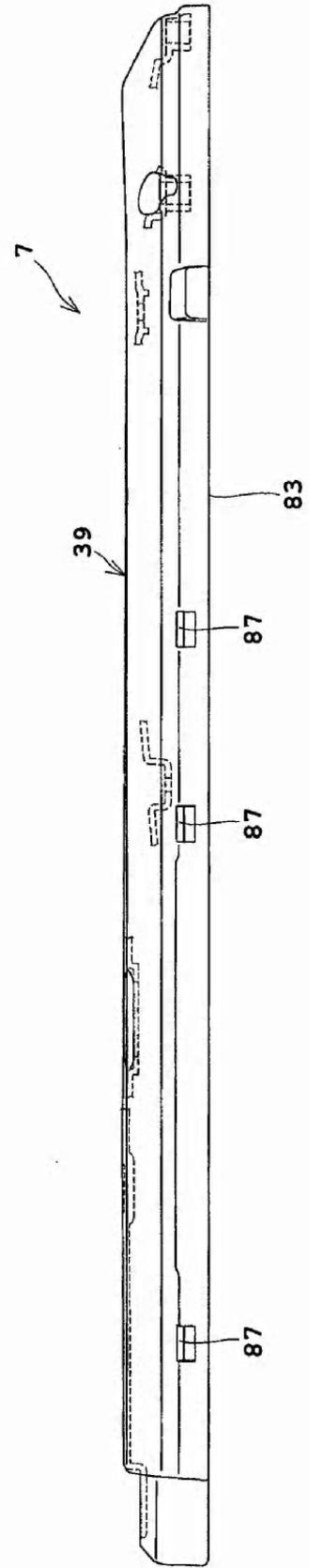
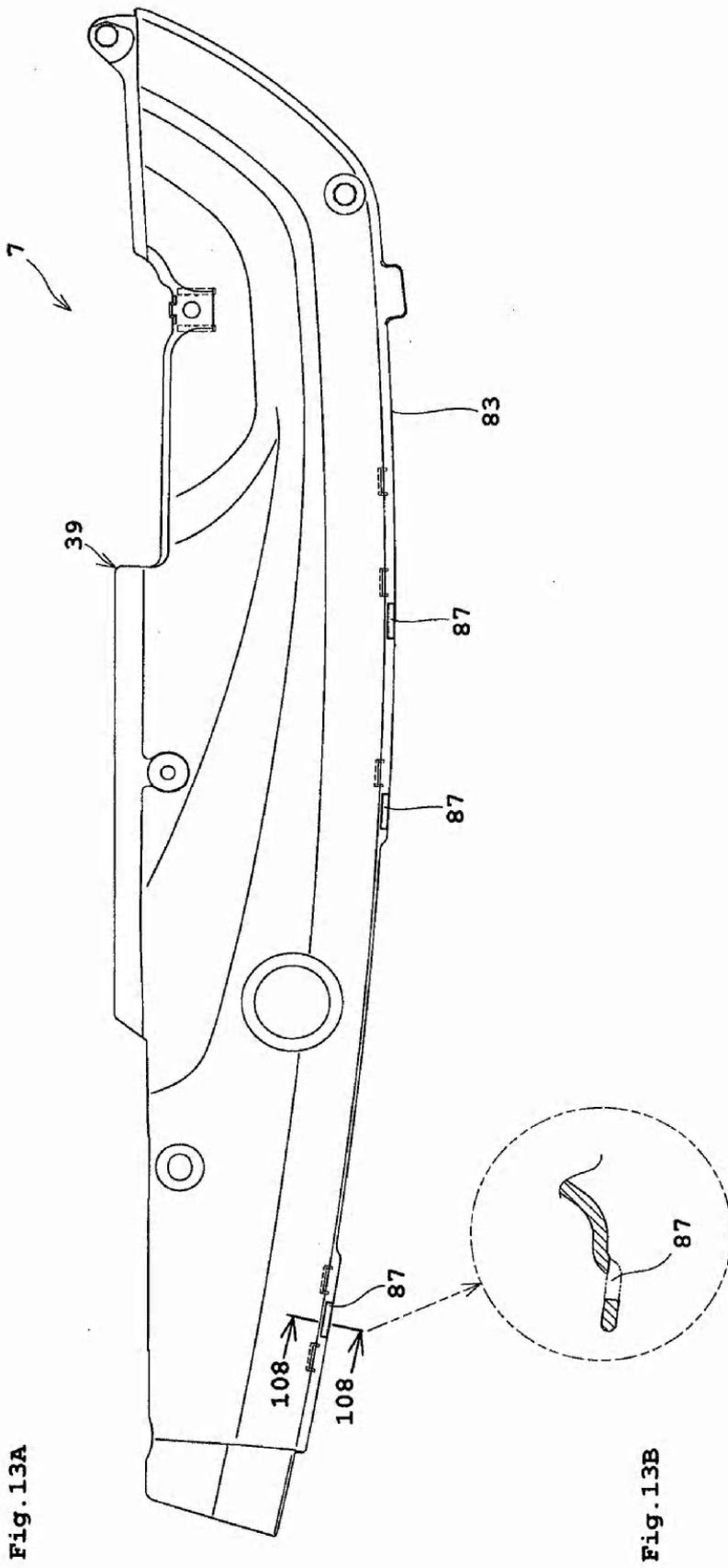


Fig. 13A

Fig. 13B

Fig. 14

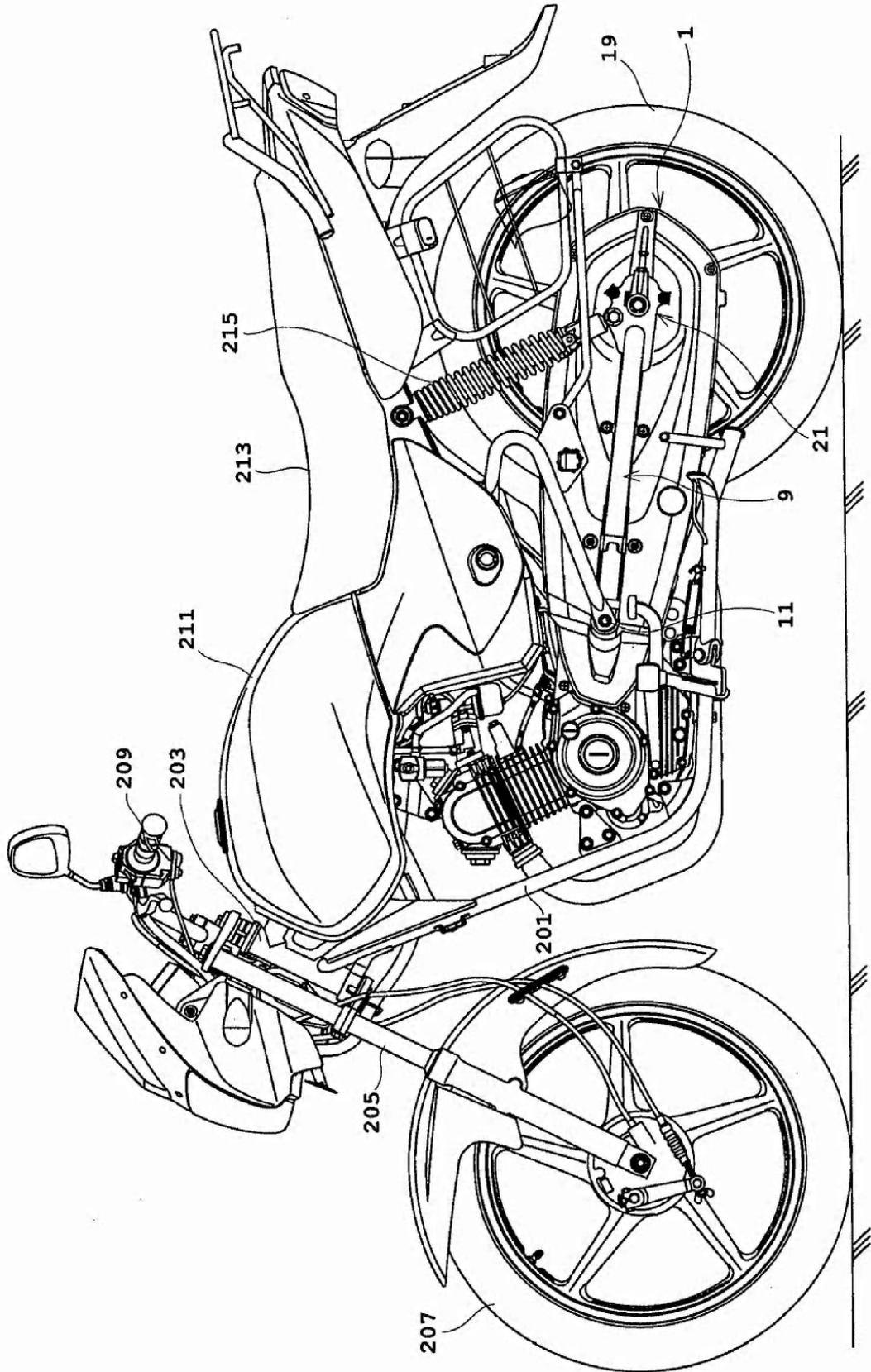


Fig. 15

