

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 959**

51 Int. Cl.:
B62J 99/00 (2009.01)
B60K 35/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07253680 .8**
- 96 Fecha de presentación: **17.09.2007**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1908677**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.04.2008**

54 Título: **Dispositivo contador y vehículo**

30 Prioridad:
29.09.2006 JP 2006270001

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.05.2012

73 Titular/es:
**Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha
2500 Shingai
Iwata-shi, Shizuoka-ken 438-8501, JP**

72 Inventor/es:
**Suita, Yoshikazu y
Worakasemsuk, Pairuch**

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 380 959 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

Dispositivo contador y vehículo

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un dispositivo contador que incluye una placa de indicación que tiene una superficie de indicación que indica una información referente a una cantidad medida, y una manecilla o aguja indicadora que se mueve en un área por encima de la placa de indicación, y también se refiere a un vehículo que tiene un dispositivo contador.

Antecedentes de la invención

10 De manera convencional, los vehículos tales como, por ejemplo, motocicletas tienen un dispositivo contador que indica una cantidad medida, tal como, por ejemplo, un velocímetro que indica una velocidad de marcha. Asimismo, una forma de alumbrar o iluminar una parte de reborde del panel de contador se usa ampliamente para un dispositivo contador de tipo indicación analógica, es decir, para un dispositivo contador que indica una cantidad medida mediante una manecilla que se mueve en un área por encima de un panel de contador que indica una información referente a la cantidad medida (por ejemplo, la velocidad de marcha) para potenciar la visibilidad del dispositivo contador.

15 Por ejemplo, se conoce una forma para potenciar la visibilidad de un dispositivo contador, en particular, la facilidad de discriminación con respecto a otros dispositivos contadores o similares proporcionando una placa de guiado de luz que guía la luz desde una fuente de luz sobre una parte de reborde del panel de contador. Una disposición de este tipo se da a conocer, por ejemplo, en el documento JP-A- 2004-340871.

20 No obstante, la forma de potenciar la visibilidad de un dispositivo contador convencional, tal como se describe anteriormente, tiene el siguiente problema. Esto es, existe un espacio adicional para mejorar la potenciación de la visibilidad, específicamente, la potenciación de la facilidad de la discriminación con respecto a otros dispositivos contadores o similares.

25 Un ejemplo de un dispositivo contador se describe por el documento W02006/027134, que describe un instrumento de medición que tiene una escala graduada y una fuente de luz para iluminar la escala. La escala comprende al menos un anillo de escala que no es permeable a la luz y que se dota de unas aberturas. Se prevé al menos una guía de luz. La guía de luz se ubica sobre una superficie posterior del anillo de escala. Extremos de la guía de luz se extienden al menos tan lejos como el extremo inferior de las aberturas pasantes y pueden extenderse parcialmente al interior y/o a través de las aberturas pasantes. La luz a partir de la fuente de luz se introduce en la guía de luz y los extremos emiten la luz.

30 Otro ejemplo de un dispositivo contador se describe por el documento EP0732679, que describe un panel de visualización de un velocímetro que incluye una guía de luz, una fuente de luz, una lámina transparente y una aguja indicadora. Un enmascarado se imprime sobre la lámina transparente. Unas ranuras se definen mediante el enmascarado con el fin de formar unas partes brillantes. A la guía de luz se le da forma de disco, que se corresponde con la forma de disco de la lámina transparente. La guía de luz tiene una porción central de espesor uniforme y una porción periférica de sección transversal decreciente.

35 Un objeto de la presente invención es la provisión de un dispositivo contador que puede potenciar la visibilidad de la misma, en particular, la facilidad de la discriminación con respecto a otros dispositivos contadores o similares, y también la provisión de un vehículo que tiene un dispositivo contador de este tipo.

Sumario de la invención

40 De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se prevé un dispositivo contador que comprende:

45 una placa de indicación que tiene una superficie de indicación que indica una información referente a una cantidad medida;
una fuente de luz; y
un bastidor de placa de indicación para rodear al menos una porción de una parte de reborde de la placa de indicación,
50 en el que el bastidor de placa de indicación se forma al menos parcialmente a partir de un elemento de guiado de luz para guiar la luz a partir de la fuente de luz, y
el bastidor de placa de indicación sobresale por encima de la superficie de indicación desde un lado posterior de la placa de indicación hacia un lado frontal de la misma.

El dispositivo contador puede comprender además una manecilla adaptada para moverse en un área por encima de la superficie de indicación de la placa de indicación.

El dispositivo contador puede comprender además una sección de escala saliente que sobresale desde el bastidor de placa de indicación hacia el lado frontal de la placa de indicación, en el que la sección de escala saliente se forma

en una posición específica que se corresponde con la cantidad medida. La sección de escala saliente puede proyectarse hacia dentro a partir de la parte de reborde de la placa de indicación.

- 5 Puede preverse una pluralidad de las secciones de escala saliente, y al menos una sección de escala saliente puede formarse en una posición que se corresponde con un valor de referencia de la cantidad medida. La al menos una sección de escala saliente que se forma en una posición que se corresponde con un valor de referencia de la cantidad medida puede ser de un tamaño diferente al de las secciones de escala saliente restantes. La al menos una sección de escala saliente puede ser más grande que las secciones de escala saliente restantes.

El bastidor de placa de indicación puede incluir:

- 10 un extremo de bastidor interior que se forma sobre el lado de parte de reborde;
un extremo de bastidor exterior que se forma en el exterior del extremo de bastidor interior; y
una sección de inclinación de bastidor que se forma entre el extremo de bastidor interior y el extremo de bastidor exterior.

El extremo de bastidor exterior puede colocarse más hacia delante que el extremo de bastidor interior sobre el lado frontal de la placa de indicación.

- 15 Cada sección de escala saliente puede incluir:

- 20 un extremo interior de sección de escala que se forma sobre el lado de parte de reborde;
un extremo exterior de sección de escala que se forma en el exterior del extremo interior de sección de escala; y
una parte de inclinación de sección de escala que se forma entre el extremo interior de sección de escala y el extremo exterior de sección de escala.

El extremo exterior de sección de escala puede colocarse más hacia delante que el extremo interior de sección de escala sobre el lado frontal de la placa de indicación.

La manecilla puede formarse a partir de un elemento de guiado de luz para guiar la luz a partir de la fuente de luz u otra fuente de luz.

- 25 El dispositivo contador puede comprender además:

un bastidor exterior que rodea al menos una porción de la parte exterior de bastidor de placa de indicación, en el que el bastidor exterior se trata para reflejar la luz.

El dispositivo contador de la presente invención puede yuxtaponerse a otro dispositivo contador, y el otro dispositivo contador no incluye un bastidor de placa de indicación.

- 30 De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención se prevé un dispositivo contador que incluye una placa de indicación que tiene una superficie de indicación que indica una información referente a una cantidad medida, y una manecilla que se mueve en un área por encima de la placa de indicación, tiene una fuente de luz, y un bastidor de placa de indicación para rodear al menos una porción de una parte de reborde de la placa de indicación, en el que el bastidor de placa de indicación se forma a partir de un material o elemento de guiado de luz
35 (por ejemplo, fabricado de resina acrílica) que guía la luz a partir de la fuente de luz, y el bastidor de placa de indicación sobresale por encima de la superficie de indicación desde un lado posterior de la placa de indicación hacia un lado frontal de la misma.

- 40 De acuerdo con el dispositivo contador que se describe anteriormente, el bastidor de placa de indicación que rodea al menos la porción de la parte de reborde de la placa de indicación y que se forma a partir del elemento de guiado de luz sobresale por encima de la superficie de indicación desde el lado posterior de la placa de indicación hacia el lado frontal de la misma.

Alumbrando el bastidor de placa de indicación que sobresale por encima de la superficie de indicación desde el lado posterior de la placa de indicación hacia el lado frontal de la misma, el dispositivo contador puede verse de forma más sólida.

- 45 El bastidor de placa de indicación puede tener una sección de escala saliente que sobresale hacia el lado frontal de la placa de indicación, y la sección de escala saliente puede formarse en una posición específica que se corresponde con la cantidad medida.

La sección de escala saliente puede proyectarse desde la parte de reborde hacia un lado interior en el área por encima de la placa de indicación.

- 50 El bastidor de placa de indicación puede tener una pluralidad de las secciones de escala saliente, y un tamaño de la sección de escala saliente que se forma en una posición que se corresponde con un valor de referencia de la cantidad medida puede ser más grande que los tamaños respectivos de las secciones de escala saliente restantes.

El bastidor de placa de indicación puede tener un extremo de bastidor interior que se forma en el lado de parte de reborde, un extremo de bastidor exterior que se forma en el exterior del extremo de bastidor interior, y una sección de inclinación de bastidor (que se forma entre el extremo de bastidor interior y el extremo de bastidor exterior).

5 El extremo de bastidor exterior puede colocarse más hacia delante que el extremo de bastidor interior sobre el lado frontal de la placa de indicación.

Cada sección de escala saliente puede tener un extremo interior de sección de escala que se forma en el lado de parte de reborde, un extremo exterior de sección de escala que se forma en el exterior del extremo interior de sección de escala, y una parte de inclinación de sección de escala que se forma entre el extremo interior de sección de escala y el extremo exterior de sección de escala.

10 El extremo exterior de sección de escala puede colocarse más hacia delante que el extremo interior de sección de escala sobre el lado frontal de la placa de indicación.

La manecilla puede formarse a partir de un elemento de guiado de luz para guiar la luz a partir de la fuente de luz u otra fuente de luz.

15 El dispositivo contador puede incluir además un bastidor exterior que rodea al menos una porción de la parte exterior de bastidor de placa de indicación. El bastidor exterior puede tratarse (por ejemplo, chaparse) para reflejar la luz.

El dispositivo contador puede yuxtaponerse a otro dispositivo contador, y sólo el dispositivo contador tiene el bastidor de placa de indicación.

De acuerdo con un tercer aspecto de la presente invención, se prevé un vehículo que incluye un dispositivo contador de acuerdo con los aspectos primero o segundo.

20 De acuerdo con las características de la presente invención, puede preverse un dispositivo contador que puede potenciar adicionalmente la visibilidad, en particular, la facilidad de la discriminación con respecto a otros dispositivos contadores o similares, y también un vehículo que tiene un dispositivo contador de este tipo.

Breve descripción de los dibujos

25 Estos y otros aspectos de la presente invención se describirán a continuación, sólo a modo de de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista en alzado lateral izquierda de un vehículo de acuerdo con una realización de la presente invención;

30 la figura 2 es una vista en alzado lateral ampliada parcial de una unidad de contador de combinación de acuerdo con una realización de la presente invención y las proximidades de la unidad de contador de combinación;

la figura 3 es una vista en planta de la unidad de contador de combinación de acuerdo con la realización de la presente invención y las proximidades de la unidad de contador de combinación;

35 la figura 4 es una vista en planta de la unidad de contador de combinación de acuerdo con la realización de la presente invención;

la figura 5 es una vista en sección transversal de la unidad de contador de combinación, que se toma a lo largo de la línea F5–F5, que se muestra en la figura 4;

40 la figura 6 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de una placa de indicación y un bastidor de placa de indicación de acuerdo con la realización de la presente invención;

la figura 7 es una vista en perspectiva en corte parcial del bastidor de placa de indicación de acuerdo con la realización de la presente invención;

45 la figura 8 es una vista explicativa para explicar una situación en la que la luz desde una fuente de luz de acuerdo con la realización de la presente invención ilumina una manecilla;

la figura 9 es una vista en sección transversal del bastidor de placa de indicación, que se toma a lo largo de la línea F9–F9, que se muestra en la figura 6;

50 la figura 10 es una vista en sección transversal de la guía de luz, que se toma a lo largo de la línea F10–F10, que se muestra en la figura 6;

la figura 11 es una vista en planta de un bastidor de placa de indicación de acuerdo con unas variaciones de la presente invención; y

la figura 12 es una vista en planta de un bastidor de placa de indicación de acuerdo con una variación adicional de la presente invención.

Descripción detallada de los dibujos

55 Con referencia a los dibujos, a continuación se describirá una realización de un vehículo de acuerdo con la presente invención. En las descripciones de los dibujos, se asignan las mismas o similares porciones con los mismos o similares símbolos y números de referencia. No obstante, ha de observarse que los dibujos son esquemáticos y que, por ejemplo, las proporciones entre las dimensiones respectivas son diferentes de las reales. Por consiguiente, las

dimensiones específicas o similares han de decidirse en consideración de las siguientes descripciones. Asimismo, es un hecho rutinario que las proporciones o relaciones entre dimensiones mutuas pueden ser diferentes entre sí entre los dibujos respectivos.

(1) Estructura general

5 La figura 1 es una vista en alzado lateral izquierda de una motocicleta 10 de acuerdo con una realización de la presente invención. Tal como se muestra en la figura 1, la motocicleta 10 es una así denominada motocicleta de tipo scooter, que tiene un bastidor de la carrocería (que no se muestra) colocado más abajo en comparación con una motocicleta de tipo para montar a horcajadas general.

10 La motocicleta 10 tiene una rueda 20 delantera y una rueda 70 trasera. La rueda 70 trasera se acciona mediante la potencia que se genera mediante un motor 50.

15 La motocicleta 10 tiene un par izquierdo y derecho de horquillas 21 delanteras que soportan la rueda 20 delantera para su rotación. Específicamente, las horquillas 21 delanteras permiten que la rueda 20 delantera se mueva (movimiento lineal) en una dirección vertical (realmente, una dirección que se define con un cierto ángulo de arrastre del pivote) de acuerdo con unas variaciones de las condiciones de la carretera para absorber los impactos que recibe la rueda 20 delantera.

La motocicleta 10 tiene un carenado 30 delantero para cubrir una porción de las horquillas 21 delanteras y un eje 22 de dirección (que no se muestra en la figura 1, véase la figura 2). Una unidad 40 de barra de manillar que un motociclista acciona para cambiar la dirección de la rueda 20 delantera y una unidad 100 de contador de combinación se disponen por encima del carenado 30 delantero.

20 (2) Estructura del dispositivo contador

A continuación se describirá la estructura de un dispositivo contador de acuerdo con una realización de la presente invención. Específicamente, se describirán una estructura de una unidad 100 de contador de combinación y una estructura minuciosa de un velocímetro 120 (véase la figura 4) que construyen el dispositivo contador en la presente realización.

25 (2.1) Estructura de la unidad de contador de combinación

La figura 2 es una vista en alzado lateral ampliada parcial de la unidad 100 de contador de combinación y las proximidades de la unidad 100 de contador de combinación. La figura 3 es una vista en planta de la unidad 100 de contador de combinación y las proximidades de la unidad 100 de contador de combinación.

30 La unidad 100 de contador de combinación se dispone delante de la unidad 40 de barra de manillar. La unidad 100 de contador de combinación se fija al eje 22 de dirección en acoplamiento con las horquillas 21 delanteras (véase la figura 1).

35 La unidad 40 de barra de manillar se configura con una barra 41L de manillar de lado izquierdo colocada en el lado izquierdo, una barra 41R de manillar de lado derecho colocada en el lado derecho y una corona 42 de manillar acoplada con el eje 22 de dirección. La barra 41L de manillar de lado izquierdo y la barra 41R de manillar de lado derecho se acoplan con la corona 42 de manillar. Específicamente, la barra 41L de manillar de lado izquierdo se acopla con una sección 42a de acoplamiento de barra de manillar de lado izquierdo. Asimismo, la barra 41R de manillar de lado derecho se acopla con una sección 42b de acoplamiento de barra de manillar de lado derecho.

40 La corona 42 de manillar se curva a lo largo de la unidad 100 de contador de combinación. Específicamente, la corona 42 de manillar se curva a lo largo de una porción 100a de extremo de fondo de la unidad 100 de contador de combinación. Por lo tanto, la porción 100a de extremo de fondo se coloca para introducir un área de la corona 42 de manillar más allá de una línea L1 que pasa la sección 42a de acoplamiento de barra de manillar de lado izquierdo y la sección 42b de acoplamiento de barra de manillar de lado derecho.

45 La figura 4 es una vista en planta de la unidad 100 de contador de combinación. Tal como se muestra en la figura 4, la unidad 100 de contador de combinación incluye un velocímetro 120, un medidor 160 de combustible y un indicador 170 de cambio de marchas.

50 El velocímetro 120 es un velocímetro de tipo indicación analógica e incluye un panel 121 de contador (placa de indicación) y una manecilla o aguja indicadora 122. La manecilla 122 se mueve en un área por encima del panel 121 de contador para indicar una velocidad de marcha de la motocicleta 10. La manecilla 122 se forma a partir de un elemento de guiado de luz que guía la luz de una fuente de luz, específicamente, la luz de la lámpara 152 de iluminación de manecilla (que no se muestra en la figura 4, véase la figura 7). En la presente realización, la manecilla 122 se fabrica a partir de resina acrílica.

El panel 121 de contador tiene una parte 121p permeable a la luz (una parte alfanumérica tal como, por ejemplo, "0", "180" y "km/h") que permite que la luz a partir de la fuente de luz, específicamente, a partir de la lámpara 151 de contador (que no se muestra en la figura 4, véase la figura 5) pase a través del mismo. La parte 121p permeable se

imprime con tinta permeable a la luz. Alternativamente, la parte 121p permeable puede formarse de una forma tal que se aplica una tinta no permeable a la luz al panel 121 de contador y a continuación la tinta se elimina de acuerdo con ciertas formas alfanuméricas para obtener la parte 121p permeable.

5 El panel 121 de contador se coloca sobre una guía 130 de luz. La guía 130 de luz se forma a partir de un elemento de guiado de luz para guiar la luz a partir de la lámpara 151 de contador (véase la figura 5). En la presente realización, la guía 130 de luz se fabrica a partir de resina acrílica. Asimismo, a la guía 130 de luz se le da un color naranja mandarina.

Asimismo, en la presente realización, se prevé un anillo 140 reflector (bastidor exterior) y rodea la guía 130 de luz. El anillo 140 reflector se trata, específicamente se chapa, para reflejar la luz.

10 Un medidor 160 de combustible (uno de otros contadores, véase la figura 4) tiene un panel 161 de contador y una manecilla 162 para indicar una cantidad de combustible presente en un depósito de combustible (que no se muestra) de la motocicleta 10. El panel 161 de contador es similar al panel 121 de contador y tiene una parte 161p permeable ("F", una representación gráfica para combustible o similar) que permite que la luz pase a través del mismo.

15 El medidor 160 de combustible se coloca en una ubicación superior derecha en sentido diagonal del velocímetro 120 y junto al velocímetro 120. El diámetro del medidor 160 de combustible es más pequeño que el diámetro del velocímetro 120.

Se prevé un indicador 170 de cambio de marchas que indica la posición de un engranaje de transmisión seleccionado (o una posición neutral).

20 La figura 5 es una vista en sección transversal de la unidad 100 de contador de combinación, que se toma a lo largo de la línea F5–F5 que se muestra en la figura 4. Tal como se muestra en la figura 5, el velocímetro 120 tiene el panel 121 de contador y la manecilla 122. La guía 130 de luz se coloca por debajo del panel 121 de contador.

La guía 130 de luz guía la luz a partir de la lámpara 151 de contador. La luz guiada ilumina las proximidades de la parte 121d de reborde (figura 6) y la parte 121p permeable del panel 121 de contador.

25 En la sección transversal que se toma a lo largo de la línea F5–F5, el medidor 160 de combustible se yuxtapone al velocímetro 120. Es decir, la manecilla 122 y la manecilla 162 se colocan en general al mismo nivel en una dirección de profundidad (la dirección D1 en la figura). Asimismo, una guía 163 de luz para guiar luz hasta la parte 161p permeable (véase la figura 4) desde una lámpara (que no se muestra) se coloca por debajo del panel 161 de contador.

30 La guía 163 de luz se coloca directamente por debajo del panel 161 de contador. De forma diferente a la guía 130 de luz, la guía 163 de luz no se extiende más allá de la periferia del panel 121 de contador.

(2.2) Estructura detallada del dispositivo contador

A continuación se describirá la estructura detallada del dispositivo contador de acuerdo con la presente realización, es decir, el velocímetro 120.

(2.2.1) Configuraciones de placa de indicación y bastidor de placa de indicación

35 La figura 6 es una vista en perspectiva en despiece ordenado del panel 121 de contador que forma la placa de indicación en la presente realización y de la guía 130 de luz que forma el bastidor de placa de indicación en la presente realización.

40 Tal como se muestra en la figura 6, el panel 121 de contador tiene una superficie 121a de indicación que indica una velocidad de marcha o similar. Específicamente, la parte 121p permeable forma unas porciones alfanuméricas ("0", "180" etc.) que indican la velocidad de marcha o similar. Sólo algunas de las porciones alfanuméricas que indican la velocidad de marcha o similar se muestran en la figura 6.

El panel 121 de contador tiene unas ranuras 121b y una ranura 121c que se acoplan con las proyecciones 133 de escala y una proyección 134 de escala de referencia, respectivamente, que se forman sobre la guía 130 de luz.

45 La guía 130 de luz se dispone por debajo del panel 121 de contador. La guía 130 de luz rodea la parte 121d de reborde del panel 121 de contador.

La guía 130 de luz tiene una sección 131 de placa de fondo generalmente en forma de disco y una sección 132 de bastidor de reborde que se extiende a partir del reborde de la sección 131 de placa de fondo hacia el panel 121 de contador con el fin de rodear el panel 121 de contador.

50 La guía 130 de luz tiene las proyecciones 133 de escala que sobresalen dentro a partir de la parte 121d de reborde del panel 121 de contador en un área por encima del panel 121 de contador y la proyección 134 de escala de referencia. En la presente realización, las proyecciones 133 de escala y la proyección 134 de escala de referencia

forman una(s) sección/secciones de escala saliente. Las proyecciones 133 de escala y la proyección 134 de escala de referencia se proyectan hacia el lado frontal del panel 121 de contador.

5 Las proyecciones 133 de escala se forman en unas posiciones específicas que se corresponden con las velocidades de marcha (por ejemplo, 20 km/h, 40 km/h, etc.). La proyección 134 de escala de referencia se forma en una posición a la que la manecilla 122 apunta cuando se da una velocidad de marcha de referencia, específicamente, cuando la velocidad de marcha de la motocicleta 10 es 0 km/h.

10 Es decir, la guía 130 de luz tiene una pluralidad de las proyecciones 133 de escala. Un valor de referencia de la cantidad medida, específicamente, una anchura de la proyección 134 de escala de referencia que se forma en la ubicación que se corresponde con la velocidad de marcha de referencia (0 km/h) es mayor que una anchura de cada proyección 133 de escala.

(2.2.2) Función de iluminación de manecilla

La figura 7 es una vista en perspectiva en corte parcial de la guía 130 de luz. La guía 130 de luz se usa también para guiar la luz hasta la manecilla 122 a partir de la fuente de luz. Tal como se muestra en la figura 7, una sección 135 de introducción de luz y una sección 136 de emisión de luz se definen en la guía 130 de luz.

15 La sección 135 de introducción de luz introduce la luz a partir de la lámpara 152 de iluminación de manecilla. La luz de la lámpara 152 de iluminación de manecilla introducida por la sección 135 de introducción de luz se guía hasta la sección 136 de emisión de luz. La sección 136 de emisión de luz emite la luz a partir de la lámpara 152 de iluminación de manecilla.

20 La figura 8 es una vista explicativa para explicar una situación en la que la luz a partir de la lámpara 152 de iluminación de manecilla ilumina la manecilla 122. Adicionalmente, la expresión de rayado de las secciones transversales se omite en la figura 8. Tal como se muestra en la figura 8, una parte 136a de inclinación que refleja la luz (que se indica mediante la línea de puntos) a partir de la lámpara 152 de iluminación de manecilla hacia arriba, es decir, hacia la manecilla 122 se forma en la sección 136 de emisión de luz.

25 Asimismo, una parte de inclinación 122a que refleja la luz a partir de la lámpara 152 de iluminación de manecilla hacia un lado de extremo de punta de la manecilla 122 se forma en la manecilla 122.

(2.2.3) Configuración detallada de la sección de bastidor de reborde

A continuación se describirá la configuración detallada de la sección 132 de bastidor de reborde de la guía 130 de luz. La figura 9 es una vista en sección transversal de la guía 130 de luz, que se toma a lo largo de la línea F9–F9, que se muestra en la figura 6.

30 Tal como se muestra en la figura 9, la guía 130 de luz, específicamente, la sección 132 de bastidor de reborde, sobresale por encima de la superficie 121a de indicación desde el lado posterior (el lado de la dirección D1 en la figura) del panel 121 de contador hacia el lado frontal (el lado de la dirección D2 en la figura) del mismo.

La sección 132 de bastidor de reborde tiene un extremo 132a exterior (extremo de bastidor exterior), un extremo 132b interior (extremo de bastidor interior) y una sección 132c de inclinación (sección de inclinación de bastidor).

35 El extremo 132b interior se forma sobre el lado de la parte 121d de reborde del panel 121 de contador. El extremo 132a exterior se forma en el exterior del extremo 132b interior. Asimismo, en la presente realización, el extremo 132a exterior se coloca más hacia delante que el extremo 132b interior sobre el lado frontal. La sección 132c de inclinación se forma entre el extremo 132b interior y el extremo 132a exterior. Es decir, la sección 132 de bastidor de reborde tiene la forma de un mortero que desciende desde el extremo 132a exterior hacia el extremo 132b interior.

40 La figura 10 es una vista en sección transversal de la guía 130 de luz que se toma a lo largo de la línea F10–F10 que se muestra en la figura 6. Tal como se muestra en la figura 10, cada proyección 133 de escala tiene un extremo 133a exterior (extremo exterior de sección de escala), un extremo 133b interior (extremo interior de sección de escala) y una parte 133c de inclinación (parte de inclinación de sección de escala).

45 El extremo 133b interior se forma sobre el lado de la parte 121d de reborde del panel 121 de contador. El extremo 133a exterior se forma hacia fuera del extremo 133b interior. Asimismo, en la presente realización, el extremo 132a exterior se coloca más hacia delante que el extremo 132b interior sobre el lado frontal. La parte 133c de inclinación se forma entre el extremo 133b interior y el extremo 133a exterior. Es decir, cada proyección 133 de escala tiene una forma que desciende desde el extremo 133a exterior hacia el extremo 133b interior.

50 Adicionalmente, a pesar de que no se muestra, la proyección 134 de escala de referencia tiene una forma lateral similar a la de la proyección 133 de escala.

De acuerdo con la unidad 100 de contador de combinación, específicamente el velocímetro 120, la guía 130 de luz que rodea la parte 121d de reborde del panel 121 de contador y que se fabrica a partir de resina acrílica sobresale por encima de la superficie 121a de indicación del panel 121 de contador desde el lado posterior del panel 121 de

contador hacia el lado frontal del mismo.

5 Debido a que la lámpara 151 de contador ilumina la guía 130 de luz que sobresale por encima de la superficie 121a de indicación desde el lado posterior del panel 121 de contador hacia el lado frontal del mismo, el velocímetro 120 puede verse de forma más sólida. Es decir, la visibilidad del velocímetro 120, en particular, la facilidad de la discriminación con respecto al medidor 160 de combustible y el indicador 170 de cambio de marchas pueden potenciarse adicionalmente.

Asimismo, debido a que la guía 130 de luz sobresale por encima de la superficie 121a de indicación de la guía 130 de luz, el velocímetro 120 puede verse de forma más sólida incluso a pesar de que la lámpara 151 de contador no ilumina la guía de luz.

10 En la presente realización, la guía 130 de luz tiene las proyecciones 133 de escala y la proyección 134 de escala de referencia que se proyectan hacia dentro del panel 121 de contador a partir de la parte 121d de reborde del panel 121 de contador. Debido a que la lámpara 151 de contador ilumina las proyecciones 133 de escala y la proyección 134 de escala de referencia, la visibilidad del velocímetro 120, específicamente, la situación en la que la manecilla 122 apunta a una velocidad de marcha específica (20 km/h, 40 km/h, etc.) puede verse fácilmente por el
15 motociclista.

Además, la anchura de la proyección 134 de escala de referencia que se forma en la ubicación de "0 km/h" es más grande que la anchura de cada proyección 133 de escala. Por lo tanto, el motociclista puede reconocer fácilmente la posición de referencia de la manecilla 122.

20 En la presente realización, la sección 132 de bastidor de reborde tiene la sección 132c de inclinación que desciende desde el extremo 132a exterior hacia el extremo 132b interior. Es decir, la sección 132 de bastidor de reborde tiene la forma de un mortero. Por lo tanto, la luz se dispersa hacia el lado frontal en la sección 132c de inclinación. El velocímetro 120 puede, de este modo, verse de forma más sólida.

25 Asimismo, debido a que la sección 132 de bastidor de reborde tiene la forma de un mortero, un hueco G entre el panel 121 de contador y la sección 132 de bastidor de reborde puede ser poco visible, tal como se muestra en la figura 9. Además, debido a que la sección 132 de bastidor de reborde tiene la forma de un mortero, el panel 121 de contador que tiene las ranuras 121b, 121c y la guía 130 de luz que tiene las proyecciones 133 de escala y la proyección 134 de escala de referencia pueden montarse fácilmente entre sí.

30 Cada proyección 133 de escala (incluyendo la proyección 134 de escala de referencia) tiene la parte 133c de inclinación que desciende desde el extremo 133a exterior hacia el extremo 133b interior. Por lo tanto, la luz se dispersa hacia el lado frontal en la parte 133c de inclinación. El velocímetro 120 puede, de este modo, verse de forma más sólida.

35 En la presente realización, la manecilla 122 se forma también a partir del elemento de guiado de luz, específicamente, se fabrica a partir de resina acrílica. Asimismo, debido a que el anillo 140 reflector chapado (figura 4) rodea la guía 130 de luz de forma externa en la presente realización, puede alumbrarse un área amplia que incluye la parte exterior de la guía 130 de luz que rodea el panel 121 de contador. Es decir, la visibilidad del velocímetro 120 puede potenciarse adicionalmente.

Otras realizaciones

40 A pesar de que la substancia de la presente invención se da a conocer a través de la realización que se describe anteriormente, ha de reconocerse que las descripciones y dibujos que forman una porción de la presente divulgación no limitan la presente invención. Los expertos en la técnica pueden poner de manifiesto varias realizaciones alternativas a partir de la presente divulgación.

Por ejemplo, la configuración de la guía 130 de luz puede cambiarse a las que se muestran en la figura 11 (a) y (b) y la figura 12. Una guía 130A de luz que se muestra en la figura 11(a) y una guía 130B de luz que se muestra en la figura 11(b) tienen unas secciones de bastidor de reborde diferentes.

45 La guía 130A de luz que se muestra en la figura 11(a) tiene unas secciones 133A de escala y una sección 134A de escala de referencia, extendiéndose cada una hacia fuera y hacia dentro a partir de una sección 132 de bastidor de reborde. La guía 130B de luz que se muestra en la figura 11(b) tiene unas proyecciones 133B de escala y una proyección 134B de escala de referencia, extendiéndose cada una hacia fuera a partir de una sección 132 de bastidor de reborde. Las secciones 133A de escala, las proyecciones 133B de escala, la sección 134A de escala de referencia y la proyección 134B de escala de referencia se proyectan hacia el lado frontal del panel 121 de contador.
50

La figura 12 muestra otra variación de la guía 130 de luz. Una guía 130C de luz que se muestra en la figura 12 no es de forma circular, sino que tiene una forma rectangular. Una manecilla 122C no gira como la manecilla 122, sino que se mueve en paralelo en una dirección longitudinal del panel de contador 123.

La guía 130C de luz tiene una sección 132C de bastidor exterior. Asimismo, la guía 130C de luz tiene una pluralidad

de secciones 137 de escala. Las secciones 137 de escala no entran en contacto con la sección 132C de bastidor exterior y se forman en ciertas posiciones que se corresponden con unas cantidades de indicación (por ejemplo, de combustible). Las secciones 137 de escala se proyectan hacia el lado frontal del panel 121 de contador.

5 La manecilla 122 y la guía 130 de luz se fabrican a partir de resina acrílica en la realización que se describe anteriormente. La manecilla 122 o la guía 130 de luz, no obstante, pueden fabricarse a partir de unos materiales que no sean la resina acrílica, por ejemplo, resina de policarbonato, resina ABS, poli(tereftalato de etileno) (PET) o vidrio. Es decir, se requiere que los materiales que se usan para fabricar la manecilla 122 o la guía 130 de luz sean sólo permeables a la luz y que tengan un índice de refracción superior al del aire.

10 A pesar de que la manecilla 122 se forma también a partir del elemento de guiado de luz en la realización que se describe anteriormente, la manecilla no se forma necesariamente a partir del elemento de guiado de luz.

15 En la realización que se describe anteriormente, la guía 130 de luz (sección 132 de bastidor de reborde) y el anillo 140 reflector se colocan por encima de la totalidad de la región de la parte 121d de reborde del panel 121 de contador. No obstante, no se coloca la totalidad de la guía 130 de luz (sección 132 de bastidor de reborde) y el anillo 140 reflector necesariamente por encima de la totalidad de la región de la parte 121d de reborde del panel 121 de contador. Asimismo, no se prevé necesariamente el anillo 140 reflector.

20 En la realización que se describe anteriormente, se forman la sección 132c de inclinación cuyo extremo 132a exterior se coloca más hacia delante que el extremo 132b interior sobre el lado frontal y la sección 133c de inclinación cuyo extremo 133a exterior se coloca más hacia delante que el extremo 133b interior sobre el lado frontal. No obstante, el extremo 132b interior o el extremo 133b interior pueden colocarse más hacia delante sobre el lado frontal. Asimismo, la sección 132c de inclinación, la sección 133c de inclinación, las proyecciones 133 de escala o la proyección 134 de escala de referencia no se forman necesariamente.

25 Además, en la realización que se describe anteriormente, la anchura de la proyección 134 de escala de referencia es mayor que la anchura de cada proyección 133 de escala. No obstante, la longitud de la proyección 134 de escala de referencia puede ser mayor o menor que la longitud de la proyección 133 de escala. De otro modo, la altura de la proyección 134 de escala de referencia puede ser superior o inferior que la altura de la proyección 133 de escala.

A pesar de que la motocicleta 10 se describe como un ejemplo en la realización que se describe anteriormente, la presente invención puede aplicarse a vehículos que no sean motocicletas, por ejemplo, vehículos tales como automóviles o similares que tengan un dispositivo contador.

30 Tal como se describe de este modo, es un hecho rutinario que la presente invención cubre varias realizaciones o similares que no se describen en el presente documento. Por consiguiente, el alcance técnico de la presente invención puede decidirse sólo mediante los artículos que identifican la invención, de acuerdo con las reivindicaciones que sean adecuadas a la vista de las descripciones anteriores.

Descripción de los símbolos y números de referencia

35	10:	motocicleta
	20:	rueda delantera
	21:	horquilla delantera
	22:	eje de dirección
	30:	carenado delantero
40	40:	unidad de barra de manillar
	41L:	barra de manillar de lado izquierdo
	41R:	barra de manillar de lado derecho
	42:	corona de manillar
	42a:	sección de acoplamiento de manillar de lado izquierdo
	42b:	sección de acoplamiento de manillar de lado derecho
45	50:	motor
	70:	rueda trasera
	100:	unidad de contador de combinación
	100a:	porción de extremo de fondo
	120:	velocímetro
50	121:	panel de contador
	121a:	superficie de indicación
	121b, 121c:	ranura
	121d:	parte de reborde
	121p:	parte permeable
55	122, 122C:	manecilla
	122a:	parte de inclinación
	123:	panel de contador
	130, 130A–130C:	guía de luz

	131:	sección de placa de fondo
	132, 132C:	sección de bastidor de reborde
	132a:	extremo exterior
	132b:	extremo interior
5	132c:	sección de inclinación
	133, 133B:	proyección de escala
	133A:	sección de escala
	133a:	extremo exterior
	133b:	extremo interior
10	133c:	sección de inclinación
	134, 134B:	proyección de escala de referencia
	134A:	sección de escala de referencia
	135:	sección de introducción de luz
	136:	sección de emisión de luz
15	136a:	parte de inclinación
	137:	sección de escala
	140:	anillo reflector
	151:	lámpara de contador
	152:	lámpara de iluminación de manecilla
20	160:	medidor de combustible
	161:	panel de contador
	161p:	parte permeable
	162:	manecilla
	163:	guía de luz
25	170:	indicador de cambio de marchas
	G:	hueco
	L1:	línea

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (120) contador que comprende:
 - una placa (121) de indicación que tiene una superficie (121a) de indicación que indica una información referente a una cantidad medida;
 - 5 una fuente (151) de luz; y
 - un bastidor (130) de placa de indicación para rodear al menos una porción de una parte (121d) de reborde de la placa (121) de indicación,
 - en el que el bastidor (130) de placa de indicación se forma al menos parcialmente a partir de un material de guiado de luz para guiar la luz a partir de la fuente (151) de luz, y el bastidor (130) de placa de indicación sobresale por encima de la superficie (121a) de indicación desde un lado posterior de la placa (121) de indicación hacia un lado frontal de la misma.
2. El dispositivo (120) contador de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende una manecilla (122) adaptada para moverse en un área por encima de la superficie (121a) de indicación de la placa (121) de indicación.
3. El dispositivo (120) contador de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, que además comprende una sección (133, 134) de escala saliente que sobresale desde el bastidor (130) de placa de indicación hacia el lado frontal de la placa (121) de indicación, en el que la sección (133, 134) de escala saliente se forma en una posición específica que se corresponde con la cantidad medida.
4. El dispositivo (120) contador de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la sección (133, 134) de escala saliente se proyecta hacia dentro a partir de la parte (121d) de reborde de la placa (121) de indicación.
5. El dispositivo (120) contador de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, en el que se prevé una pluralidad de las secciones (133, 134) de escala saliente, y al menos una sección (134) de escala saliente se forma en una posición que se corresponde con un valor de referencia de la cantidad medida.
6. El dispositivo (120) contador de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la al menos una sección (134) de escala saliente que se forma en una posición que se corresponde con un valor de referencia de la cantidad medida es de un tamaño diferente al de las secciones (133) de escala saliente restantes.
7. El dispositivo (120) contador de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, en el que la al menos una sección (134) de escala saliente que se forma en una posición que se corresponde con un valor de referencia de la cantidad medida es más grande que las secciones (133) de escala saliente restantes.
8. El dispositivo (120) contador de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que el bastidor (130) de placa de indicación incluye:
 - un extremo (132b) de bastidor interior que se forma sobre el lado de parte de reborde;
 - un extremo (132a) de bastidor exterior que se forma hacia fuera del extremo (132b) de bastidor interior; y
 - una sección (132c) de inclinación de bastidor que se forma entre el extremo (132b) de bastidor interior y el extremo (132a) de bastidor exterior.
9. El dispositivo (120) contador de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el extremo (132a) de bastidor exterior se coloca más hacia delante que el extremo (132b) de bastidor interior sobre el lado frontal de la placa (121) de indicación.
10. El dispositivo (120) contador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 9, en el que cada sección (133, 134) de escala saliente incluye:
 - un extremo (133b) interior de sección de escala que se forma sobre el lado de parte de reborde;
 - un extremo (133a) exterior de sección de escala que se forma hacia fuera del extremo (133b) interior de sección de escala; y
 - una parte (133c) de inclinación de sección de escala que se forma entre el extremo (133b) interior de sección de escala y el extremo (133a) exterior de sección de escala.
11. El dispositivo (120) contador de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el extremo (133a) exterior de sección de escala se coloca más hacia delante que el extremo (133b) interior de sección de escala sobre el lado frontal de la placa (121) de indicación.
12. El dispositivo (120) contador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 11, en el que la manecilla (122) se forma a partir de un material de guiado de luz para guiar la luz a partir de la fuente (151) de luz u otra fuente (152) de luz.
13. El dispositivo (120) contador de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, que además comprende:
 - un bastidor (140) exterior que rodea al menos una porción exterior del bastidor (130) de placa de indicación,

en el que el bastidor (140) exterior se trata para reflejar la luz.

14. El dispositivo (120) contador de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que el dispositivo (120) contador se yuxtapone a otro dispositivo contador, y el otro dispositivo contador no incluye un bastidor de placa de indicación.

- 5 15. Un vehículo (10) que comprende un dispositivo (120) contador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14.

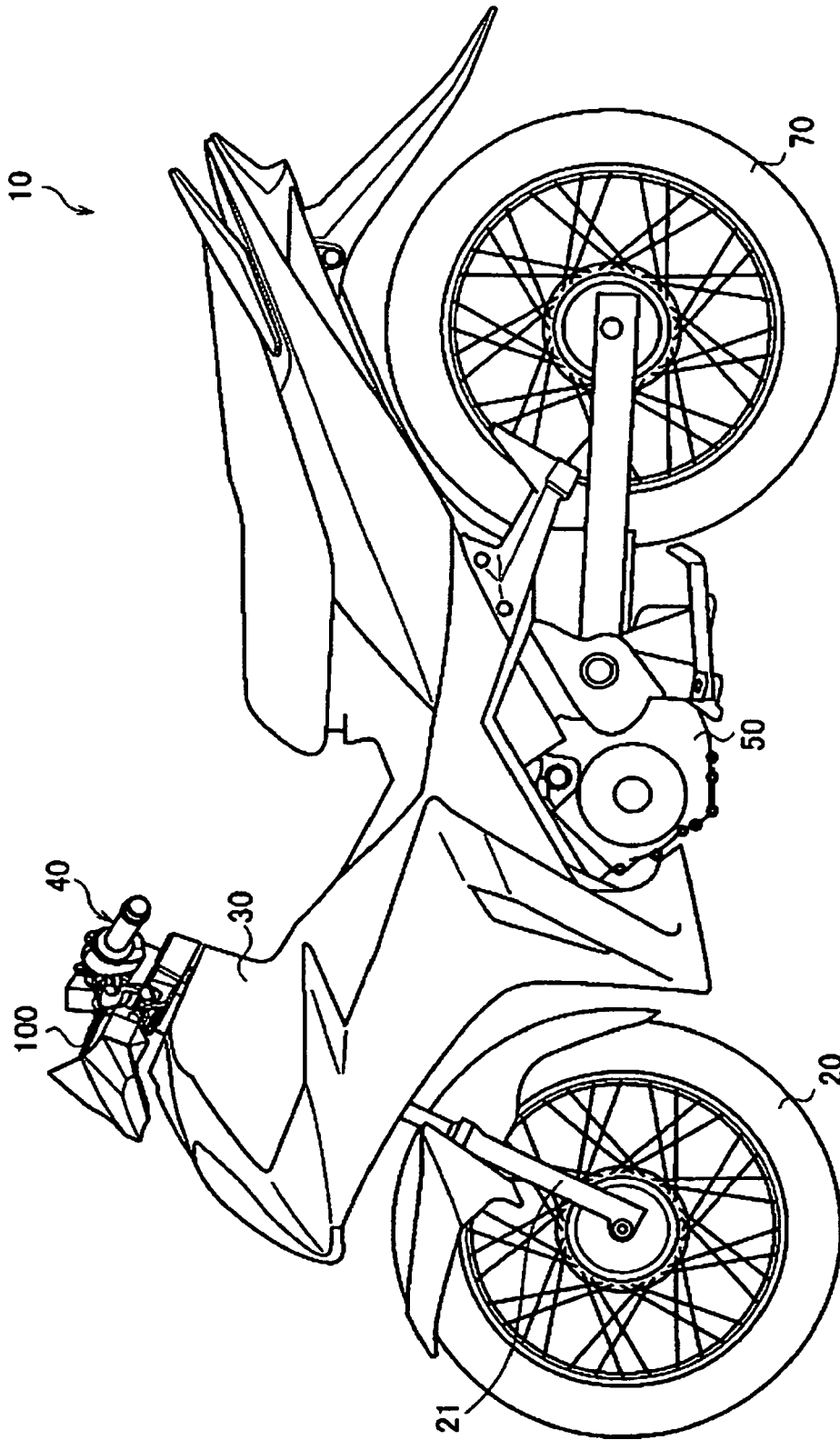


FIG. 1

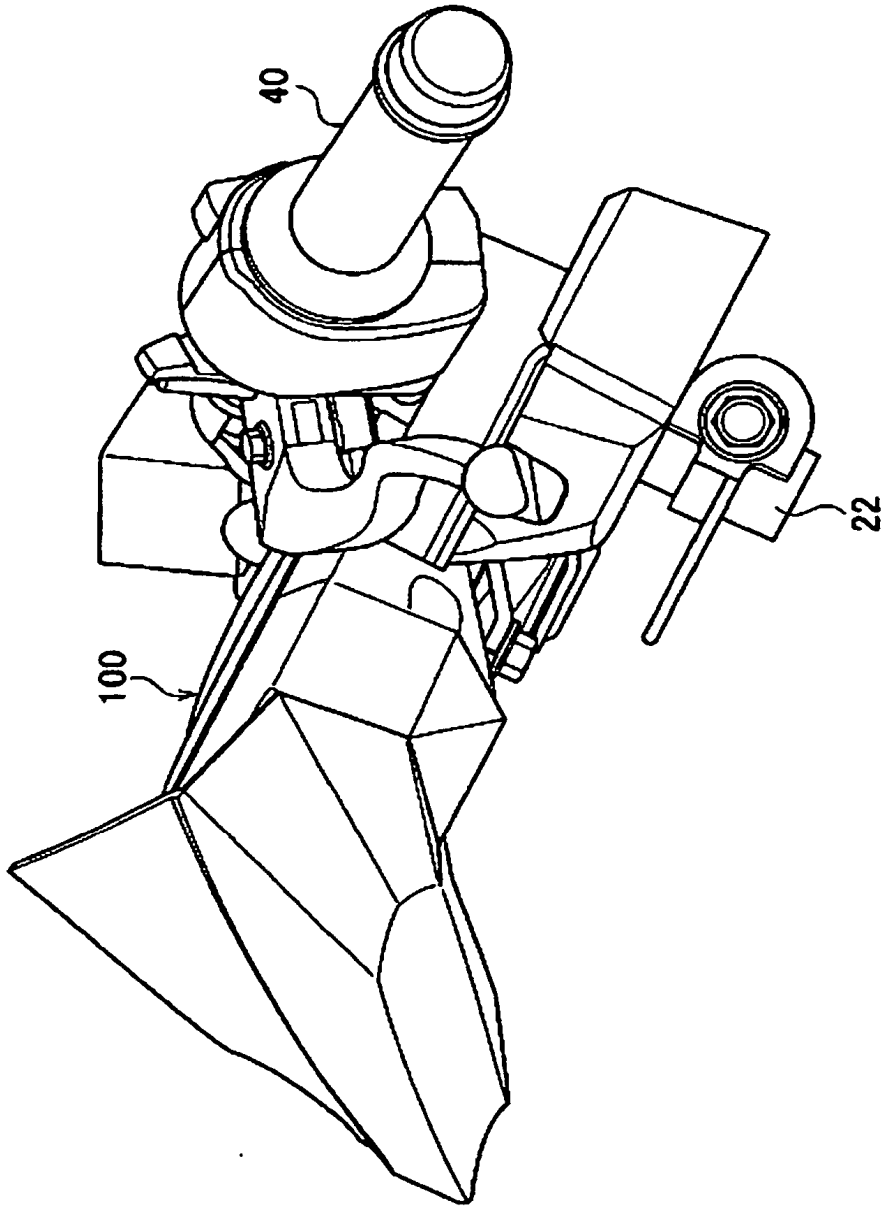


FIG. 2

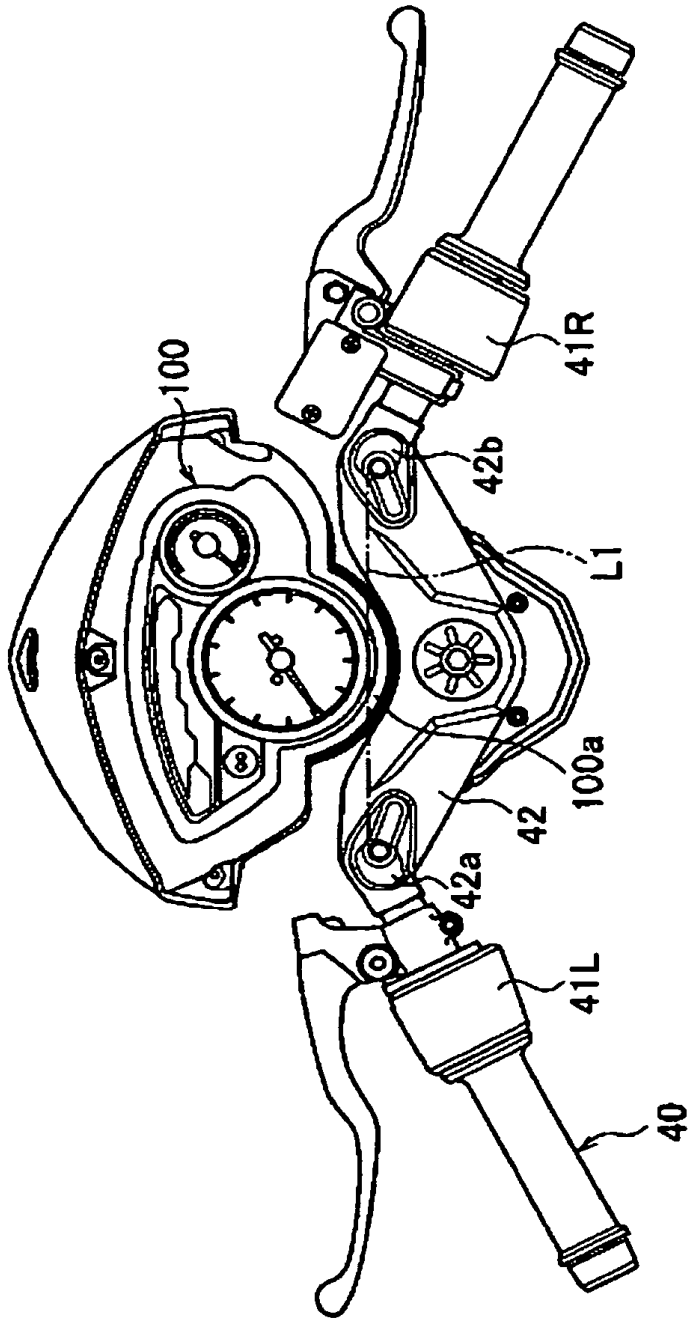


FIG. 3

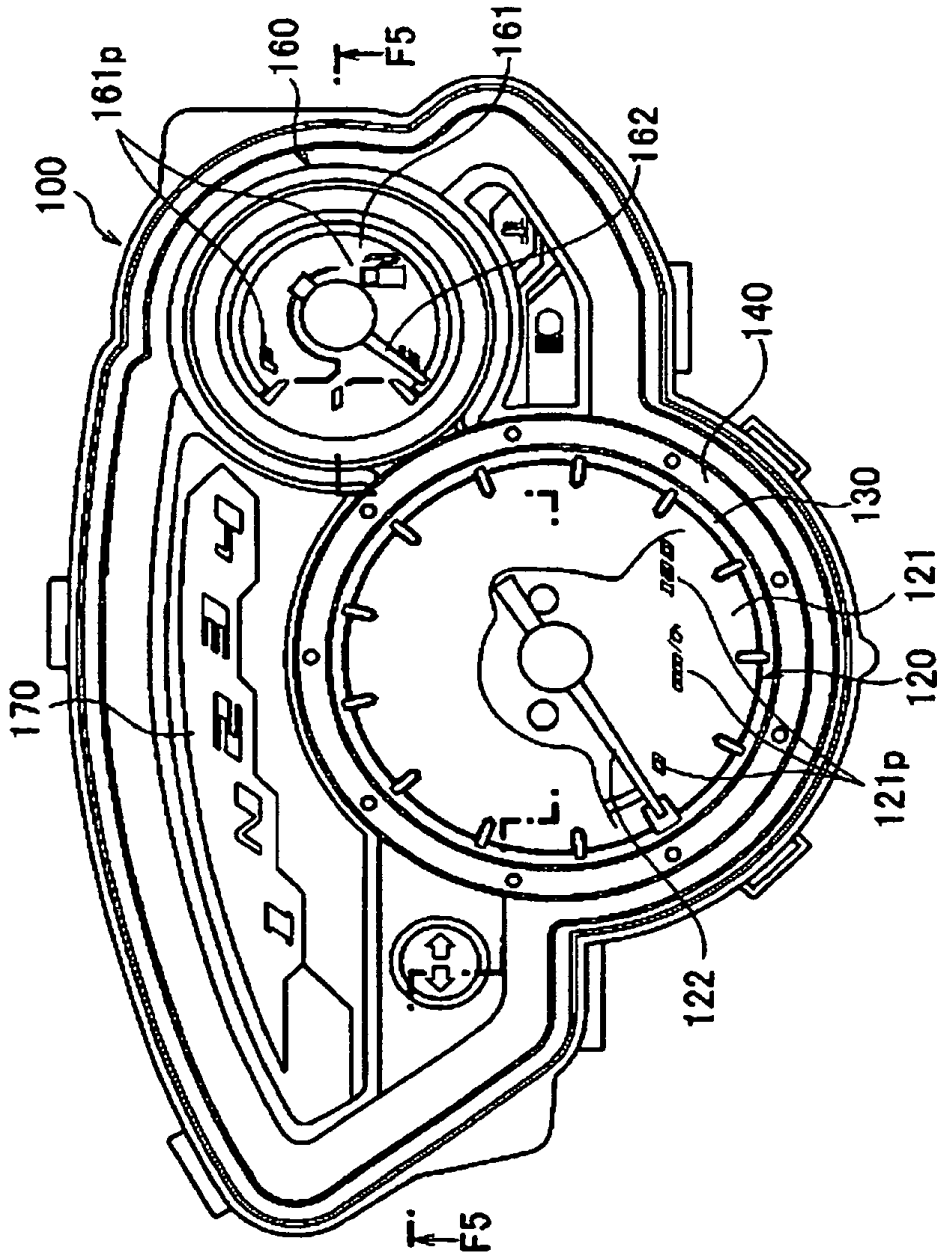


FIG. 4

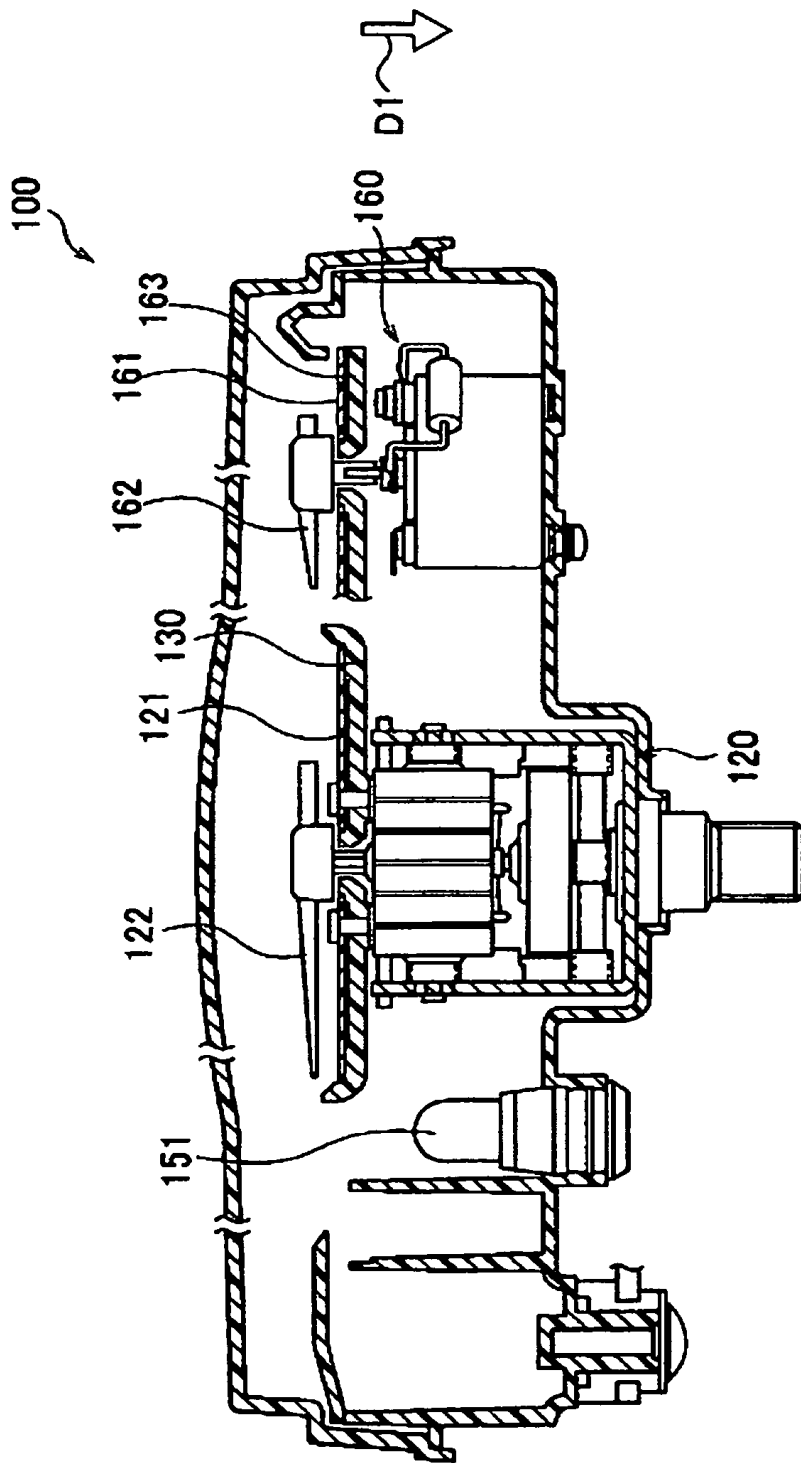


FIG. 5

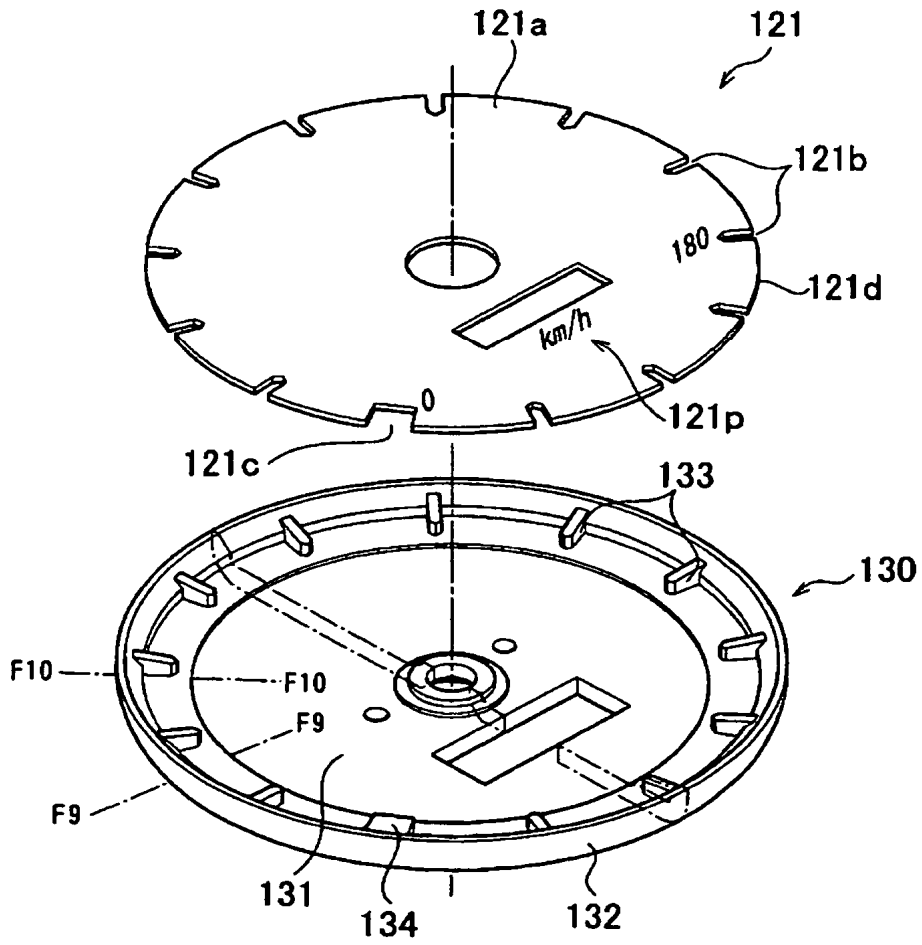


FIG. 6

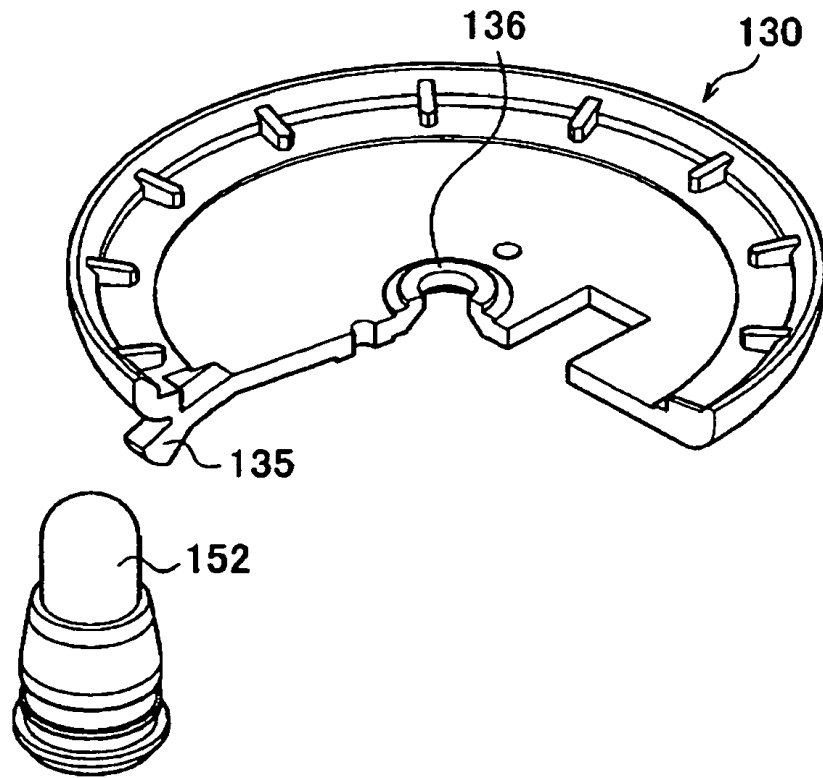


FIG. 7

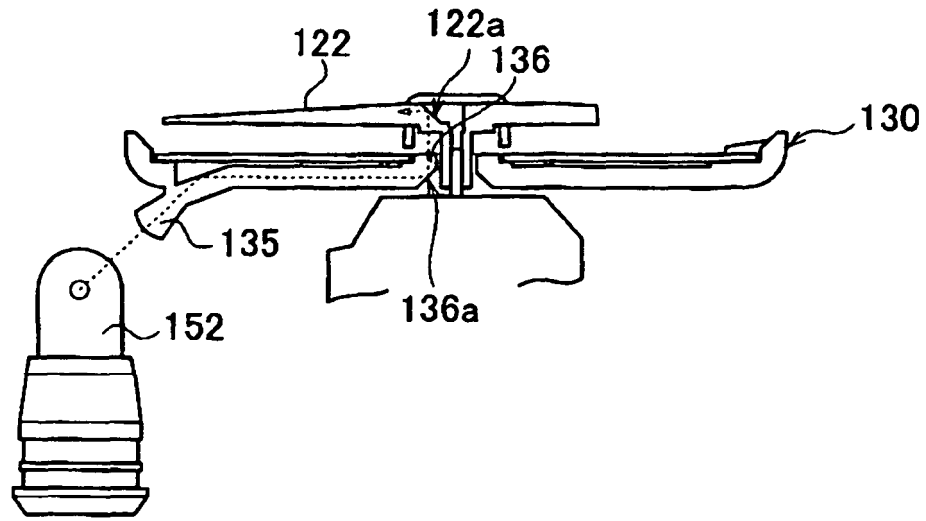


FIG. 8

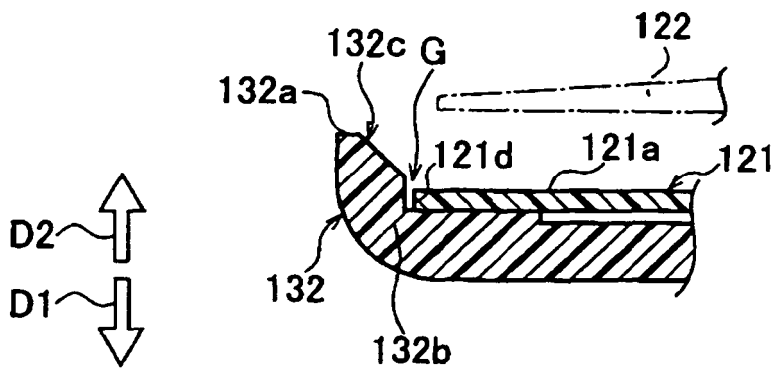


FIG. 9

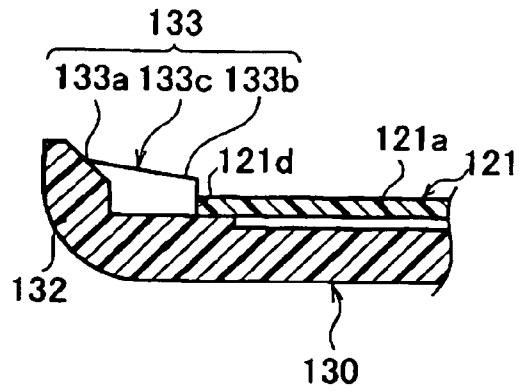


FIG. 10

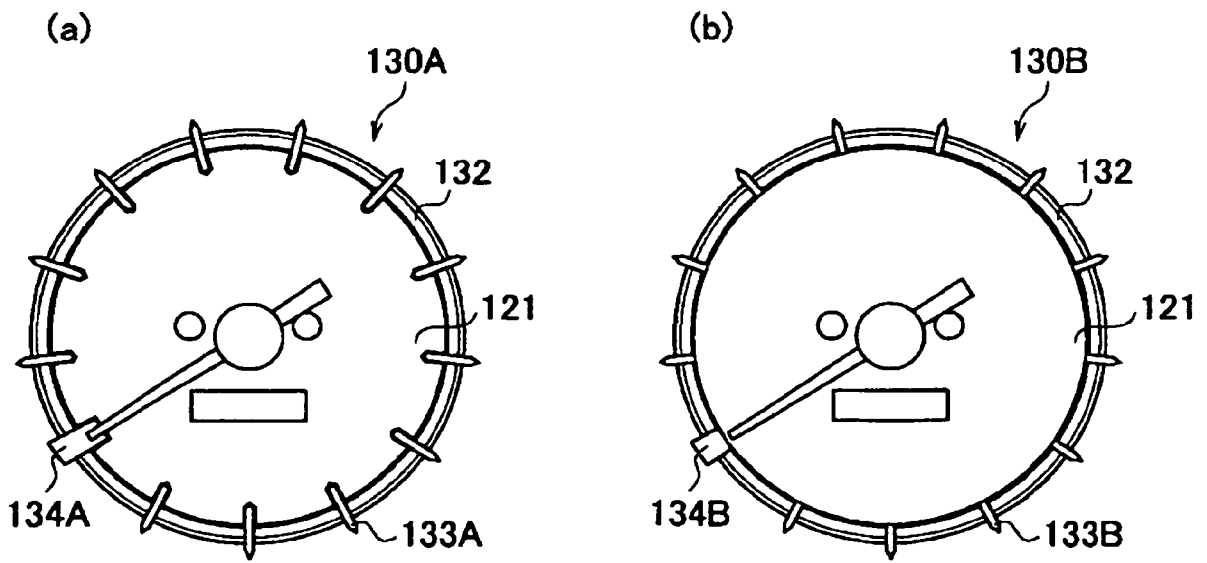


FIG. 11

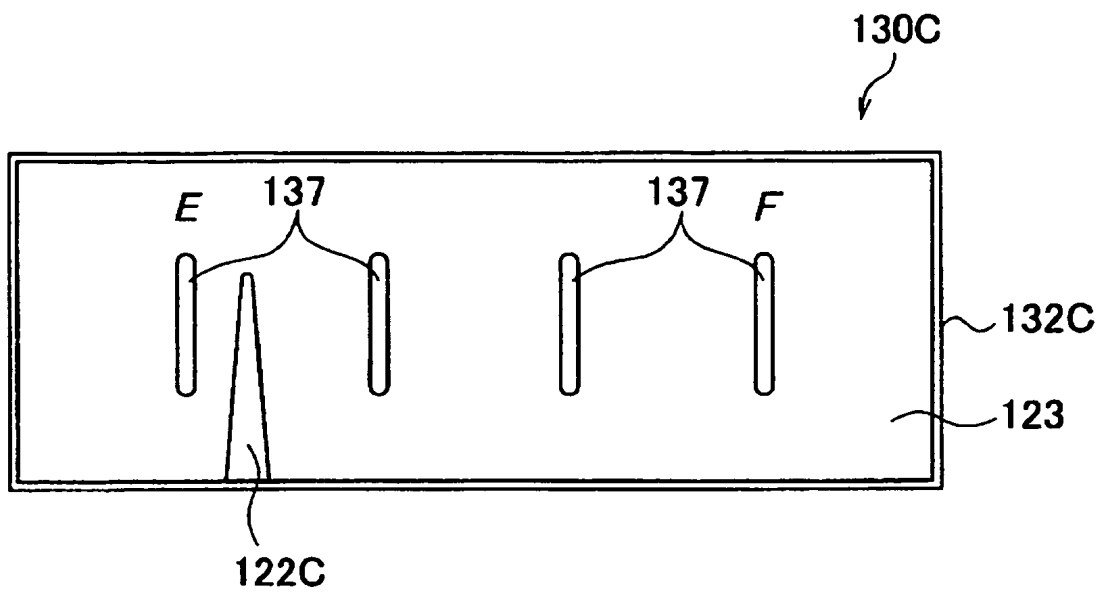


FIG. 12