



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 350 304**

51 Int. Cl.:
B60Q 1/52 (2006.01)
B62K 5/00 (2006.01)
A61G 5/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08017228 .1**
96 Fecha de presentación : **30.09.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2045127**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.04.2009**

54 Título: **Vehículo motorizado de tamaño pequeño.**

30 Prioridad: **04.10.2007 JP 2007-260720**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.01.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.01.2011

73 Titular/es: **HONDA MOTOR Co., Ltd.**
1-1, Minami-Aoyama 2-chome
Minato-ku, Tokyo 107-8556, JP

72 Inventor/es: **Yaguchi, Tadahiro;**
Azuma, Koichi y
Fukuzumi, Yasumi

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 350 304 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

La presente invención se refiere a un vehículo motorizado de tamaño pequeño que es capaz de circular en aceras y de usarse como una silla de ruedas motorizada u otro medio de transporte para ancianos u otras personas.

Algunos vehículos motorizados de tamaño pequeño incluyen sillas de ruedas y es sabido que tienen mejor visibilidad para peatones y vehículos próximos.

Los vehículos motorizados de tamaño pequeño de este tipo tienen típicamente indicadores de giro y reflectores unidos a los lados del vehículo y LEDs de parpadeo y reflectores montados en la parte trasera del vehículo con el fin de asegurar la visibilidad lateral y trasera.

JP-A 2003-190224 y JP-A 2004-275580 describen vehículos motorizados de tamaño pequeño equipados con elementos para mejorar más la visibilidad de los vehículos.

En el vehículo motorizado de tamaño pequeño descrito en JP-A 2003-190224, un motor eléctrico y una batería están montados en un bastidor de carrocería de vehículo en el que van montadas ruedas y un asiento, y el motor eléctrico mueve las ruedas. Una unidad de poste está dispuesta en la parte trasera de un respaldo del asiento, la unidad de poste que opera en respuesta a una operación de llave u operación de conmutación manual y extensible verticalmente o en una dirección sustancialmente paralela al respaldo. Se han dispuesto medios emisores de luz en la punta de un poste de la unidad de poste. Los medios emisores de luz son un dispositivo emisor de luz que emite luz intermitentemente. Los medios emisores de luz reciben electricidad de la batería cuando el poste está extendido.

El vehículo motorizado de tamaño pequeño descrito en JP-A 2004-275580 incluye una luz de parpadeo de aviso, y un cuerpo de iluminación de la luz de aviso está montado

en un asiento mediante un poste extensible a una posición más alta que la cabeza de un ocupante del vehículo. El cuerpo de iluminación tiene una forma esférica formada de tal manera que la mitad superior del cuerpo de iluminación refleje externamente la luz irradiada y la mitad inferior del cuerpo de iluminación transmita luz.

Sin embargo, cada uno de los vehículos motorizados de tamaño pequeño descritos en JP-A-2003-190224 y JP-A2004-275580 es de un tamaño restringido; es decir, tiene menos de 109 cm de alto, 70 cm de ancho, y 120 cm de longitud total. Por lo tanto, es difícil, por ejemplo, montar efectivamente reflectores y luces y proporcionar un poste largo.

Además, los vehículos motorizados de tamaño pequeño descritos anteriormente, que circulan a velocidades inferiores a las de los vehículos próximos (vehículos automóviles y otros vehículos), son a menudo alcanzados por los vehículos próximos cuando circulan, y tardan mucho tiempo en cruzar una intersección y una carretera. Por lo tanto, es deseable mejorar más la visibilidad de tales vehículos motorizados de tamaño pequeño.

WO 2006/041002 A muestra un vehículo de motor de tamaño pequeño según el preámbulo de la reivindicación 1.

En JP 61 119445 A, solamente se representa un elemento fotoemisor 1 para irradiar la espalda del conductor de motocicleta.

US-A-5072339 muestra un dispositivo similar con una pluralidad de dispositivos de iluminación para irradiar la espalda de un conductor de ciclomotor. Allí, sin embargo, la dirección de iluminación de la pluralidad de luces es sustancialmente la misma, aunque la luz de cada fuente de luz forme un haz divergente, como se representa en la figura 3. Las figuras 21, 22A y 22B representan una realización, donde la lámpara de iluminación es rotativa entre una posición hacia delante para iluminar la espalda

del motorista y una posición hacia atrás para iluminar un documento en una caja de documentos.

Un objeto de la invención es proporcionar un vehículo motorizado de pequeñas dimensiones que no solamente
5 tiene mejor visibilidad en consideración de la peculiaridad de que el vehículo es de un tamaño restringido; es decir, de menos de 109 cm de alto, 70 cm de ancho, y 120 cm de longitud total; sino que también puede avisar a los peatones y conductores de vehículos próximos según las
10 condiciones de las situaciones de marcha del vehículo.

El objeto se logra con un vehículo motorizado de tamaño pequeño según la reivindicación 1.

El vehículo motorizado de tamaño pequeño (silla de ruedas motorizada) de la invención es de un tamaño res-
15 tringido; es decir, de menos de 109 cm de alto, 70 cm de ancho, y 120 cm de longitud total. Los medios irradiantes montados en el respaldo del asiento o una porción próxima al respaldo pueden irradiar el ocupante del vehículo para mostrar claramente el contorno del ocupante del vehículo
20 y hacer que el vehículo motorizado de tamaño pequeño parezca más grande. Como resultado, el conductor de un vehículo próximo puede ver fácilmente el vehículo motorizado de tamaño pequeño. Es decir, se puede mejorar la visibilidad del vehículo motorizado de tamaño pequeño sin
25 afectar a la disposición de otras partes dentro del tamaño restringido del vehículo.

Los medios irradiantes están formados por una pluralidad de elementos fotoemisores.

Usando una pluralidad de elementos fotoemisores
30 (LEDs) con orientación cambiabile de la irradiación, toda la zona de la espalda del ocupante del vehículo puede ser irradiada de manera que sea claramente visible desde el lado trasero.

Preferiblemente, el vehículo motorizado de tamaño
35 pequeño de la invención incluye además medios detectores

de vehículo próximo para detectar un vehículo cerca del
vehículo motorizado, estando dispuestos los medios detec-
tores de vehículo próximo en la carrocería de vehículo;
donde los medios detectores de vehículo próximo cambian
5 el estado de iluminación de los medios irradiantes al de-
tectar que el vehículo próximo ha entrado dentro de un
rango predeterminado alrededor del vehículo motorizado.
Así, es posible mejorar la presencia del vehículo motori-
zado de tamaño pequeño.

10 Una realización preferida de la invención se descri-
birá a continuación con detalle con referencia a los di-
bujos acompañantes, en los que

La figura 1 es una vista lateral de un vehículo mo-
torizado de tamaño pequeño según la invención.

15 La figura 2 es una vista en planta del vehículo mo-
torizado de tamaño pequeño representado en la figura 1.

La figura 3 es una vista frontal del vehículo moto-
rizado de tamaño pequeño representado en la figura 1.

La figura 4 es una vista posterior del vehículo mo-
20 torizado de tamaño pequeño representado en la figura 1.

La figura 5 es una vista en planta de un manillar de
dirección y espejos retrovisores del vehículo motorizado
de tamaño pequeño representado en la figura 1.

La figura 6 es un diagrama eléctrico de bloques del
25 vehículo motorizado de tamaño pequeño representado en la
figura 1.

La figura 7 es un diagrama de flujo que representa
la operación de un controlador representado en la figura
6.

30 Las figuras 8A a 8C muestran el estado de irradia-
ción de medios irradiantes según la posición de un vehí-
culo detrás del vehículo motorizado de tamaño pequeño.

Y las figuras 9A a 9D muestran cómo los medios irra-
diantes irradian un ocupante del vehículo.

35 Con referencia a las figuras 1 a 4, un vehículo mo-

torizado de tamaño pequeño 10 incluye un asiento 13 en el que se sienta un ocupante del vehículo 12; un estribo 14 donde el ocupante del vehículo 12 pone los pies; un manillar de dirección 15 con el que el ocupante del vehículo 12 dirige el vehículo; un carenado delantero 16 que cubre una porción delantera de una carrocería de vehículo; un carenado trasero 17 que cubre una porción trasera de la carrocería de vehículo; carenados laterales 18, 18 que rodean la porción debajo del asiento 13 (solamente se representa uno de los carenados laterales); faros 21, 21 que están dispuestos en el lado delantero de la carrocería de vehículo y que iluminan una zona en la parte delantera del vehículo 10; espejos retrovisores izquierdo y derecho 23, 24 que están dispuestos en una porción superior del carenado delantero 16 y con los que el ocupante del vehículo 12 ve detrás del vehículo; una batería 25 dispuesta en una porción inferior del estribo 14; un motor eléctrico 26 que está dispuesto debajo del asiento 13 y recibe potencia eléctrica de la batería 25; ruedas delanteras 27, 27 dispuestas rotativamente y de forma dirijible en una porción delantera inferior de la carrocería de vehículo; ruedas traseras 28, 28 dispuestas rotativamente en una porción inferior trasera de la carrocería de vehículo, siendo movidas las ruedas traseras 28, 28 por el motor eléctrico 26; un eje de dirección 29 para dirigir las ruedas delanteras 27, 27, estando montado el extremo superior del eje de dirección 29 en el manillar de dirección 15 y estando conectado el extremo inferior del eje de dirección 29 a las ruedas delanteras 27, 27; un panel de operación 31 dispuesto en una porción central del manillar de dirección 15 y usado para accionar el vehículo; un sistema de navegación 32 que está dispuesto en el carenado delantero 16 y tiene capacidad de detección de posición por GPS (sistema de posicionamiento global); y una pantalla 33 que está dispuesta en una porción

superior central del carenado delantero 16 y visualiza información de marcha e información de navegación.

Además, el vehículo motorizado de tamaño pequeño 10 puede circular solamente a 6 km/h (1,67 m/s) como máximo y tiene un tamaño restringido de carrocería de vehículo; es decir, menos de 109 cm de alto, 70 cm de ancho, y 120 cm de longitud total. Específicamente, el vehículo motorizado de tamaño pequeño es una silla de ruedas motorizada usadas por los ancianos u otras personas como medio de transporte. Por lo tanto, dicho vehículo motorizado de tamaño pequeño, cuando cruza una carretera, apenas puede evitar por sí mismo un vehículo próximo en aproximación. Por lo tanto, es muy importante mejorar la visibilidad de dicho vehículo motorizado de tamaño pequeño.

El asiento 13 está montado rotativamente en la carrocería de vehículo para hacer más fácil que el ocupante del vehículo suba y baje del vehículo. El asiento 13 incluye un cojín de asiento 34 que soporta la cintura del ocupante del vehículo 12 y un respaldo 35 que soporta la espalda 12a del ocupante del vehículo 12.

El respaldo 35 incluye soportes 36, 36 que se extienden hacia delante desde lados izquierdo y derecho y soportan el costado del ocupante del vehículo 12; medios irradiantes 37 que están dispuestos en el extremo delantero superior del respaldo e irradian la espalda 12a del ocupante del vehículo 12; una luz trasera 38 que está dispuesta en el extremo superior trasero del respaldo y experimenta un cambio en el estado de iluminación cuando el vehículo gira o cruza una carretera; una lámpara trasera de asiento 39 (figura 4) que está dispuesta en la parte trasera del respaldo y que se enciende simultáneamente cuando se encienden los faros 21, 21; indicadores de giro izquierdo y derecho 41, 42 dispuestos en los lados del respaldo 35; y reflectores laterales 43, 43 que están dispuestos en los lados izquierdo y derecho del

respaldo 35 y reflejan luz de vehículos próximos y otros objetos (solamente se representa uno de los reflectores laterales).

5 La luz trasera 38 es un medio de aviso para informar a peatones y vehículos próximos de que el vehículo motorizado de tamaño pequeño está girando o cruzando una carretera.

10 Como se representa en la figura 2, los medios irradiantes 37 incluyen una pluralidad de elementos fotoemisores 37a a 37g, y los elementos fotoemisores 37a a 37g están dispuestos para irradiar toda la espalda 12a del ocupante del vehículo 12.

15 El estribo 14 incluye lámparas laterales 44, 44 que están dispuestas en los lados izquierdo y derecho del estribo y que se iluminan simultáneamente cuando se encienden los faros 21, 21 (solamente se representa una de las lámparas laterales) y un espacio de equipaje 45 dispuesto debajo del asiento 13 y rodeado por los carenados laterales 18, 18.

20 Como se representa en la figura 3, el carenado delantero 16 incluye una lámpara delantera 47 que se enciende simultáneamente cuando se encienden los faros 21, 21 y unidades de sonar delanteras 48, 48 que detectan vehículos aparcados delante del vehículo y otros obstáculos. Las unidades de sonar delanteras 48, 48 son medios detectores de obstáculos para detectar obstáculos que están delante del vehículo y son invisibles para el ocupante del vehículo.

30 Como se representa en la figura 4, el carenado trasero 17 incluye una lámpara trasera 53 que se enciende simultáneamente cuando se encienden los faros 21, 21; unidades de sonar traseras 49, 49 que detectan obstáculos detrás del vehículo; guardabarros traseros 51, 51 que cubren las porciones encima de las ruedas traseras 28, 28; 35 un reflector trasero 52 dispuesto detrás de los guardaba-

rros traseros 51, 51 y recibe y refleja luz de vehículos próximos y otros objetos; e indicadores de giro traseros izquierdo y derecho 57, 58. Las unidades de sonar traseras 49, 49 son medios detectores de obstáculos para de-
5 tectar obstáculos detrás del vehículo.

Las ruedas delanteras 27, 27 son neumáticos resistentes a los pinchazos, e incluyen tapacubos 54, 54 con etiquetas reflectantes que hacen el vehículo más visible para los peatones y vehículos próximos (solamente se re-
10 presenta un tapacubos) y guardabarros delanteros 55, 55 que pueden girar cuando el manillar de dirección 15 es dirigido para hacer que las ruedas delanteras 27, 27 giren.

Dado que los guardabarros delanteros 55, 55 giran
15 junto con las ruedas delanteras 27, 27, el ocupante del vehículo 12 puede confirmar el ángulo de dirección de las ruedas delanteras 27, 27 mientras el ocupante del vehículo 12 permanece sentado. El ocupante del vehículo puede comprobar así el movimiento del vehículo cuando el vehí-
20 culo da marcha atrás.

Las ruedas traseras 28, 28 incluyen tapacubos 56, 56 con etiquetas reflectantes que hacen el vehículo más visible para los peatones y vehículos próximos, y los guardabarros traseros 51, 51 formados integralmente con el
25 carenado trasero 17 cubren las porciones encima de las ruedas traseras. Las ruedas traseras 28, 28 también son neumáticos resistentes a los pinchazos.

El eje de dirección 29 está montado pivotantemente en la carrocería de vehículo con la porción del eje de
30 dirección que está cerca del manillar de dirección 15 inclinada hacia atrás. Es decir, la línea central C1 del eje de dirección 29, específicamente, la porción más próxima al manillar de dirección 15 (extremo superior) está inclinada hacia atrás.

35 La figura 5 representa el manillar de dirección y

los espejos retrovisores del vehículo motorizado de tamaño pequeño representado en la figura 1.

El manillar de dirección 15 es un manillar en forma de barra sustancialmente horizontal, e incluye empuñaduras izquierda y derecha 63, 64 dispuestas en los lados izquierdo y derecho del manillar en forma de barra, y luces de extremo de manillar 65, 66 que están dispuestas en los extremos de las empuñaduras 63, 64 y experimentan un cambio en el estado de iluminación cuando el vehículo está girando o cruzando una carretera.

Las luces de extremo de manillar 65, 66 son medios de aviso para informar a los peatones y vehículos próximos de que el vehículo motorizado de tamaño pequeño está girando o cruzando una carretera.

Los espejos retrovisores izquierdo y derecho 23, 24 están colocados en la parte delantera de las empuñaduras 63, 64, como se representa en las figuras 3 y 5.

Los espejos retrovisores izquierdo y derecho 23, 24 incluyen alojamientos de espejo izquierdo y derecho 71, 72; espejos izquierdo y derecho 73, 74 que están dispuestos en los alojamientos de espejo izquierdo y derecho 71, 72 y muestran la situación detrás del vehículo; lámparas indicadoras de posición izquierda y derecha 75, 76 que tienen una pluralidad de elementos fotoemisores 75a a 75f, 76a a 76f dispuestos sustancialmente en la dirección horizontal en porciones inferiores de los alojamientos de espejo izquierdo y derecho 71, 72, indicando las lámparas indicadoras de posición izquierda y derecha 75, 76 la posición de un obstáculo detrás del vehículo; indicadores de giro delanteros izquierdo y derecho 77, 78 (figura 3) formados en las superficies delanteras de los alojamientos de espejo izquierdo y derecho 71, 72; y luces de alojamiento de espejo izquierda y derecha 81, 82 (figura 3) que están formadas en las superficies delanteras de los alojamientos de espejo izquierdo y derecho 71, 72 y expe-

rimentan un cambio en el estado de iluminación cuando el vehículo está girando o cruzando una carretera.

Las lámparas indicadoras de posición izquierda y derecha 75, 76 están configuradas de tal forma que cuando
5 el vehículo se mueva hacia atrás y las unidades de sonar traseras 49, 49 detecten un obstáculo detrás del vehículo, los elementos fotoemisores 75a a 75f, 76a a 76f experimenten un cambio en el estado de iluminación según la posición del obstáculo.

10 Las luces de alojamiento de espejo izquierda y derecha 81, 82 son medios de aviso para informar a los peatones y vehículos próximos de que el vehículo motorizado de tamaño pequeño está girando o cruzando una carretera.

El panel de operación 31 incluye palancas de marcha
15 izquierda y derecha 85, 86 dispuestas en la parte delantera de las empuñaduras 63, 64; un conmutador principal 87 para encender la batería 25; un botón de establecimiento de velocidad de marcha 88 para poner la velocidad de marcha; un botón de marcha 91 y un botón de marcha
20 atrás 92 para conmutar el modo de marcha entre marcha adelante y marcha atrás; botones de indicadores de giro izquierdo y derecho 93, 94 para encender los indicadores de giro delanteros izquierdo y derecho 77, 78, los indicadores de giro izquierdo y derecho 41, 42, y los indicadores de giro traseros izquierdo y derecho 57, 58; un
25 botón de navegación 95 para activar y desactivar el sistema de navegación 32; y un botón de llamada de emergencia 101 para pedir ayuda en caso de emergencia.

Las palancas de marcha izquierda y derecha 85, 86,
30 cuando son accionadas, realizan la misma función y reducen la velocidad del vehículo cuando son agarradas firmemente.

El botón de establecimiento de velocidad de marcha 88 puede poner la velocidad de 1 a 6 km/h de forma gradual. A una velocidad de 4 km/h o más alta, la dirección
35

del manillar de dirección 15 produce la deceleración automática.

La pantalla 33 incluye una pantalla de capacidad restante de la batería 96 que indica la cantidad restante
5 de la batería 25; pantallas de indicadores de giro izquierda y derecha 97, 98 para presentar si los indicadores de giro delanteros izquierdo y derecho 77, 78, los indicadores de giro izquierdo y derecho 41, 42, y los indicadores de giro traseros izquierdo y derecho 57, 58
10 están encendidos o parpadeando; y un panel de cristal líquido 99 para presentar información de marcha e información de navegación.

La figura 6 es un diagrama eléctrico de bloques del vehículo motorizado de pequeñas dimensiones representado
15 en la figura 1.

Como se representa en la figura 6, en el vehículo motorizado de tamaño pequeño 10 (figura 1), el estado del conmutador principal 87 descrito anteriormente, el estado de un conmutador de encendido/apagado 151 para encender y
20 apagar los medios irradiantes 37, y la información obtenida de medios detectores de vehículo próximo (radar) 152 para detectar un vehículo próximo detrás del vehículo motorizado de tamaño pequeño son introducidos en un controlador 154.

25 El controlador 154 incluye medios de cambio de estado de iluminación 155 para cambiar el estado de iluminación de los medios irradiantes 37 cuando los medios detectores de vehículo próximo 152 detectan que un vehículo próximo entra en un rango predeterminado alrededor del
30 vehículo motorizado de tamaño pequeño. Los medios detectores de vehículo próximo 152 controlan el estado de iluminación de los medios irradiantes 37.

Los medios de cambio de estado de iluminación 155 cambian el estado de iluminación de los medios irradiantes 37 desde un estado iluminado a un estado de parpadeo,
35

y también cambian el estado de iluminación de las luces de extremo de manillar 65, 66 desde un estado iluminado a un estado de parpadeo.

La operación de los medios de cambio de estado de
5 iluminación 155 en el controlador 154 se describirá en base al diagrama de flujo representado en la figura 7 pero con referencia a la figura 6.

Paso (a continuación abreviado a ST) 01: encender el conmutador principal 87. Al mismo tiempo, encender de noche los faros 21, 21, la luz trasera 38, y otras luces representadas en la figura 2.
10

ST02: Determinar si el conmutador de encendido/apagado 151 para encender y apagar los medios irradiantes 37 está encendido. Cuando la decisión es SÍ, el control pasa a ST03. Cuando la decisión es NO, se repite el paso ST02.
15

ST03: los medios detectores de vehículo próximo 152 determinan si un vehículo próximo se ha aproximado un rango predeterminado alrededor del vehículo 10. Cuando la decisión es SÍ, el control pasa a ST04. Cuando la decisión es NO, se repite el paso ST03.
20

ST04: los medios de cambio de estado de iluminación 155 cambian el estado de iluminación de los medios irradiantes 37 del estado iluminado al estado de parpadeo.

ST05: los medios detectores de vehículo próximo 152 determinan si un vehículo próximo se ha aproximado a una zona en diagonal detrás del vehículo 10. Cuando la decisión es SÍ, el control pasa a ST06. Cuando la decisión es NO, el control vuelve a ST03. Esta decisión se realiza en consideración a un caso donde el vehículo próximo se ha parado o girado antes de aproximarse más y no hay ningún vehículo próximo dentro del rango predeterminado alrededor del vehículo 10.
25
30

ST06: cambiar el estado de iluminación de una de las
35 luces de extremo de manillar 65, 66 que mira a un vehícu-

lo próximo 159 (véase la figura 8C) desde el estado iluminado al estado de parpadeo. Se mantiene el estado de parpadeo de los medios irradiantes 37.

Como se ha descrito anteriormente, la carrocería de
5 vehículo del vehículo motorizado de tamaño pequeño 10
está equipada con un radar u otros medios detectores de
vehículo próximo 152 para detectar un vehículo próximo.
Cuando los medios detectores de vehículo próximo 152 de-
tectan que un vehículo próximo entra en el rango prede-
10 terminado alrededor del vehículo motorizado de tamaño pe-
queño, se cambia el estado de iluminación de los medios
irradiantes 37. Así es posible mejorar la presencia del
vehículo motorizado de tamaño pequeño 10.

Las figuras 8A a 8C muestran el estado de ilumina-
15 ción de los medios irradiantes 37 del vehículo motorizado
de tamaño pequeño.

En la figura 8A, los medios irradiantes (medios de
iluminación) 37 están dispuestos en el respaldo 35 del
asiento 13 como se ha descrito anteriormente. Los medios
20 irradiantes 37 irradian la espalda 12a del ocupante del
vehículo 12 para hacer el vehículo motorizado de tamaño
pequeño 10 aparentemente más grande.

En la figura 8B, cuando los medios detectores de
vehículo próximo 152 detectan que el vehículo próximo 159
25 entra en un rango predeterminado alrededor del vehículo
motorizado de tamaño pequeño, el estado de iluminación de
los medios irradiantes 37 se cambia del estado iluminado
al estado de parpadeo para avisar al vehículo próximo 159
de la presencia del vehículo motorizado de tamaño pequeño
30 10. En la dirección hacia un lado del vehículo motorizado
de tamaño pequeño 10, se puede ver un lado de la espalda
iluminada brillantemente 12a del ocupante del vehículo
12.

En la figura 8C, cuando el vehículo próximo 159 se
35 ha aproximado a un lado del vehículo 10, el estado de

iluminación de una de las luces de extremo de manillar 65, 66 que mira al vehículo próximo 159 se cambia del estado iluminado al estado de parpadeo para mejorar más la visibilidad, e indicar la presencia, del vehículo motorizado de tamaño pequeño 10.

Es decir, el vehículo motorizado de tamaño pequeño 10, en el que el asiento 13 en el que se sienta el ocupante del vehículo 12, está dispuesto en la carrocería de vehículo, avanza como resultado de la potencia eléctrica suministrada desde la batería 25 (figura 1) al motor eléctrico 26 y la fuerza de accionamiento del motor eléctrico 26 transmitida a las ruedas traseras 28, 28. El vehículo motorizado de tamaño pequeño 10 es de un tamaño restringido; es decir, menos de 109 cm de alto, 70 cm de ancho, y 120 cm de longitud total; y en consideración de esta peculiaridad del vehículo, unos medios irradiantes para irradiar la espalda 12a del ocupante del vehículo 12 están dispuestos en el respaldo.

Los medios irradiantes 37 montados en el respaldo 35 del asiento 13 pueden irradiar el ocupante del vehículo 12 mostrando claramente el contorno del ocupante del vehículo 12 y haciendo que el vehículo motorizado de tamaño pequeño 10 parezca más grande. Como resultado, el conductor del vehículo próximo 159 puede ver fácilmente el vehículo motorizado de tamaño pequeño 10. Es decir, se puede mejorar la visibilidad del vehículo motorizado de tamaño pequeño 10 sin afectar a la disposición de otras partes dentro del tamaño restringido del vehículo.

Las figuras 9A a 9D muestran los estados en los que los elementos fotoemisores 37a a 37g de los medios irradiantes 37 representados en la figura 2 irradian el ocupante del vehículo 12.

En las figuras 2 y 9A, los medios irradiantes 37 representados en la figura 2, que están formados por una pluralidad de elementos fotoemisores 37a a 37g, cambian

la orientación de la irradiación de los elementos fotoemisores 37a a 37g para irradiar toda la zona de la espalda 12a del ocupante del vehículo 12.

En las figuras 2 y 9B, los elementos fotoemisores 37c, 37d, 37e de la pluralidad de elementos fotoemisores 37a a 37g están dispuestos en una porción central e irradian el ocupante del vehículo 12, apuntando a la porción desde el cuello a la cabeza. Las zonas indicadas por las líneas de doble trazo en las figuras 9B a 9D representan zonas que rodean las zonas irradiadas por los elementos fotoemisores 37a a 37g.

En las figuras 2 y 9C, los elementos fotoemisores 37b, 37f de la pluralidad de elementos fotoemisores 37a a 37g están dispuestos en los lados respectivos de los elementos fotoemisores 37c, 37d, 37e e irradian el ocupante del vehículo 12, apuntando a zonas alrededor del hombro.

En las figuras 2 y 9D, los elementos fotoemisores 37a, 37g de la pluralidad de elementos fotoemisores 37a a 37g están dispuestos en los respectivos extremos izquierdo y derecho e irradian el ocupante del vehículo 12, apuntando a la zona de debajo del brazo.

Es decir, los medios irradiantes 37 están formados por la pluralidad de elementos fotoemisores 37a a 37g y dispuestos para irradiar toda la zona de la espalda 12a del ocupante del vehículo 12. En otros términos, dado que toda la zona de la espalda 12a del ocupante del vehículo 12 es irradiada con la luz de los elementos fotoemisores 37a a 37g, la visibilidad se puede mejorar más.

Aunque el vehículo motorizado de tamaño pequeño de la presente realización se ha descrito con referencia a un caso donde el estado de iluminación de los medios irradiantes 37 se cambia del estado iluminado al estado de parpadeo y el estado de iluminación de una de las luces de extremo de manillar 65, 66 que mira a un vehículo próximo se cambia del estado iluminado al estado de par-

padeo como se representa en las figuras 8A a 8C, los estados de iluminación no se cambian necesariamente del estado iluminado al estado de parpadeo. Alternativamente, se pueden cambiar las configuraciones de parpadeo de los
5 medios irradiantes 37 y las luces de extremo de manillar 65, 66.

Además, el brillo de los medios irradiantes iluminados 37 y otras luces se puede incrementar, o las acciones anteriores se pueden combinar según sea apropiado. Por
10 ejemplo, es concebible que el estado de iluminación de los medios irradiantes 37 se cambie desde el estado iluminado al estado de parpadeo según lo cerca que esté un vehículo próximo, y el brillo de los medios de irradiación se incrementa y el estado de parpadeo se cambia a un
15 estado de parpadeo rápido cuando el vehículo próximo está más próximo. Así, es posible enviar otro aviso al vehículo próximo informándole de la presencia del vehículo motorizado de tamaño pequeño 10.

Aunque el vehículo motorizado de tamaño pequeño de la presente realización se ha descrito con referencia a
20 un caso donde los medios irradiantes 37 están formados por una pluralidad de elementos fotoemisores 37a a 37g como se representa en la figura 2 y la orientación de la irradiación de los elementos fotoemisores 37a a 37g se
25 cambia para irradiar toda la zona de la espalda 12a del ocupante del vehículo 12, se puede disponer una lente en cada uno de los elementos fotoemisores y la orientación de la lente se puede cambiar para irradiar toda la zona de la espalda del ocupante del vehículo.

30 Los medios irradiantes 37 se pueden disponer en una porción cerca del respaldo (un reposabrazos, por ejemplo) desde el que la espalda 12a del ocupante del vehículo 12 puede ser irradiada.

Aunque la presente realización se ha descrito con
35 referencia a un caso donde la fuerza de accionamiento del

motor eléctrico 26 es transmitida a las ruedas traseras 28, 28, la fuerza de accionamiento puede ser transmitida a las ruedas delanteras.

5 Aunque la presente realización se ha descrito con referencia a un caso donde el radar 152 se usa para detectar vehículos próximos y otros sujetos, el radar 152 no se usa necesariamente. Se pueden usar otros medios de comunicación (una cámara de infrarrojos, por ejemplo).

10 Un vehículo motorizado de tamaño pequeño que tiene mejor visibilidad para los vehículos próximos y otros sujetos. El vehículo motorizado de tamaño pequeño incluye medios irradiantes (37) dispuestos en un respaldo (35) o una porción próxima. Los medios irradiantes irradian la espalda de un ocupante del vehículo.

REIVINDICACIONES

1. Un vehículo motorizado de tamaño pequeño incluyendo:

5 un asiento (13) dispuesto en una carrocería de
vehículo para uso por un ocupante del vehículo (12),
un motor eléctrico (26) al que se suministra
potencia eléctrica desde una batería; y
10 ruedas (27, 28) que se hacen girar por una
fuerza de accionamiento del motor eléctrico (26) para mover el vehículo motorizado de tamaño pequeño
(10);

donde medios irradiantes (37) están dispuestos
en un respaldo (35) del asiento o una porción próxima al respaldo (35) caracterizado porque los medios
15 irradiantes (37) están dispuestos para irradiar la
espalda (12a) del ocupante del vehículo (12), y porque los medios irradiantes (37) están formados por
una pluralidad de elementos fotoemisores (37a a 37g)
donde la orientación de la irradiación de los elementos fotoemisores (37a a 37g) se puede cambiar para
20 irradiar toda la zona de la espalda (12a) del
ocupante del vehículo (12) encima del respaldo (35),
o una lente está dispuesta en cada uno de los elementos fotoemisores y la orientación de la lente se
25 puede cambiar para irradiar toda la zona de la espalda (12a) del ocupante del vehículo (12) encima
del respaldo (35).

2. El vehículo motorizado de la reivindicación 1,
incluyendo además medios detectores de vehículo próximo
30 (152) para detectar un vehículo cerca del vehículo motorizado, estando dispuestos los medios detectores de vehículo próximo en la carrocería de vehículo,

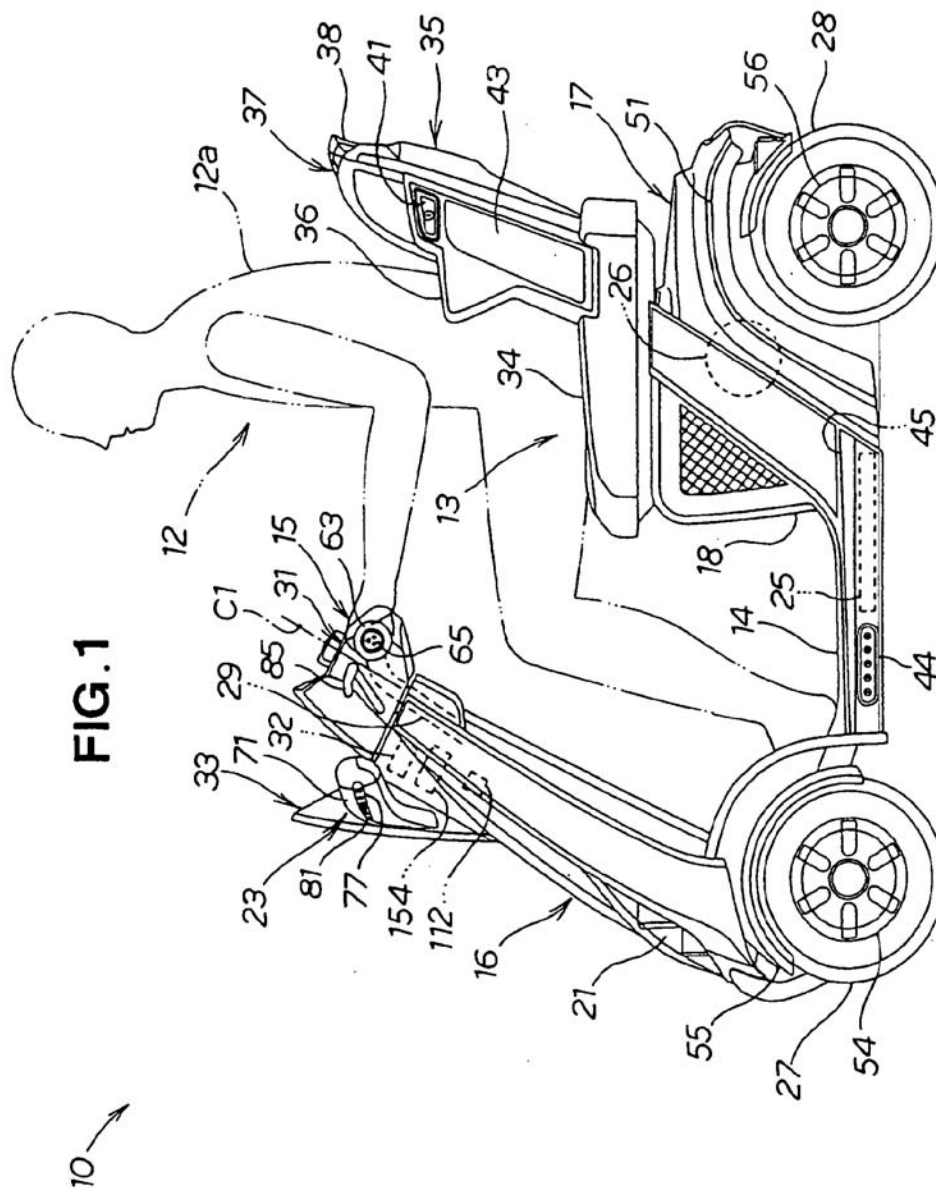
donde los medios detectores de vehículo próximo cambian el estado de iluminación de los medios irradiantes
35 al detectar que el vehículo próximo ha entrado dentro de

un rango predeterminado alrededor del vehículo motorizado.

3. El vehículo motorizado de la reivindicación 1, donde primeros elementos fotoemisores (37c, 37d, 37e) de
5 la pluralidad de elementos fotoemisores (37a a 37g) están dispuestos en una porción central para irradiar la porción del cuello a la cabeza,

segundos elementos fotoemisores (37b, 37f) de la pluralidad de elementos fotoemisores (37a a 37g) están
10 dispuestos en los lados respectivos de los primeros elementos fotoemisores (37c, 37d, 37e) para irradiar las zonas alrededor de los hombros, y

terceros elementos fotoemisores (37a, 37g) de la pluralidad de elementos fotoemisores (37a a 37g) están
15 dispuestos en los respectivos extremos izquierdo y derecho para irradiar las zonas debajo de los brazos.



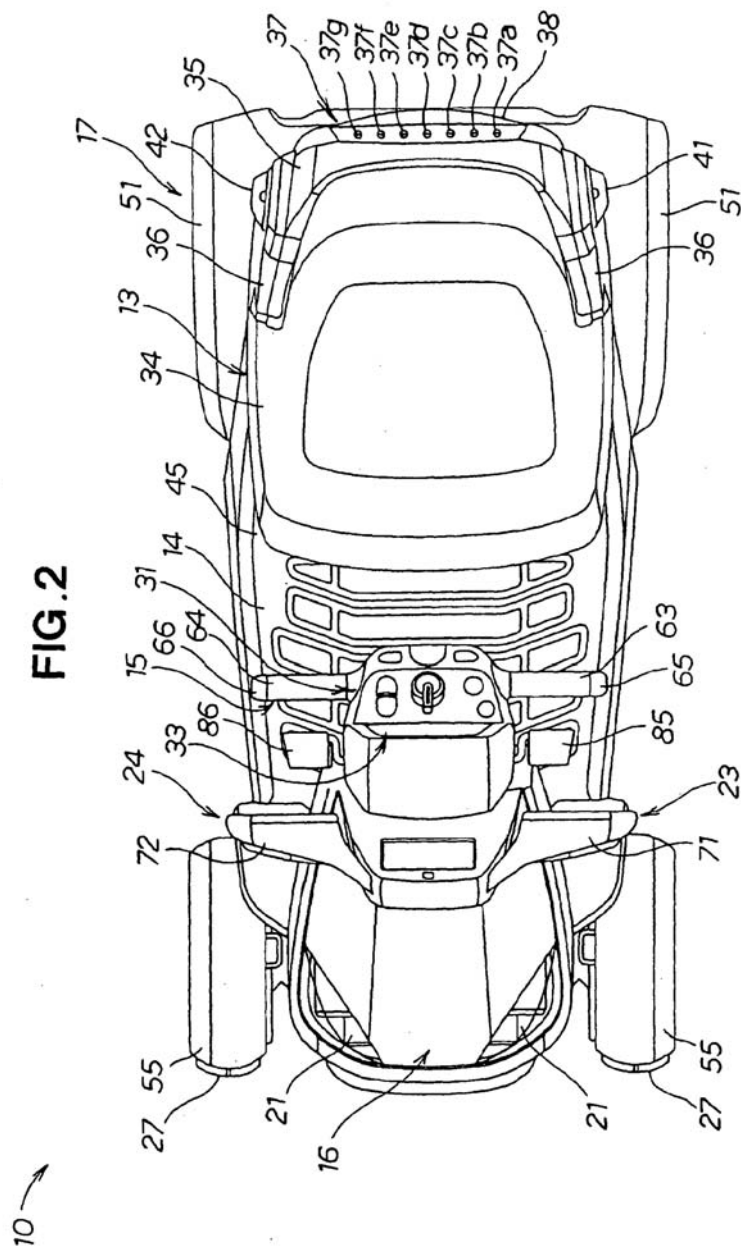


FIG.3

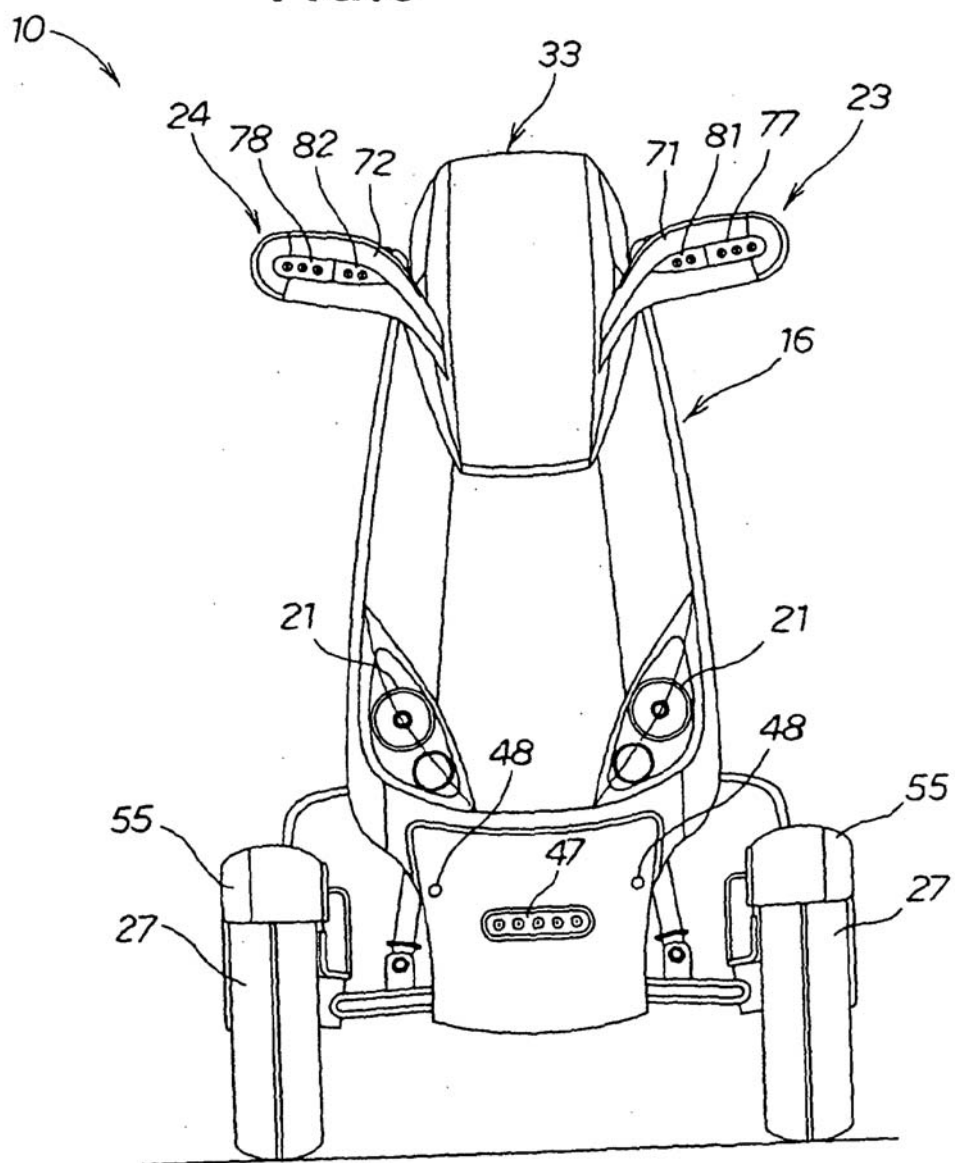
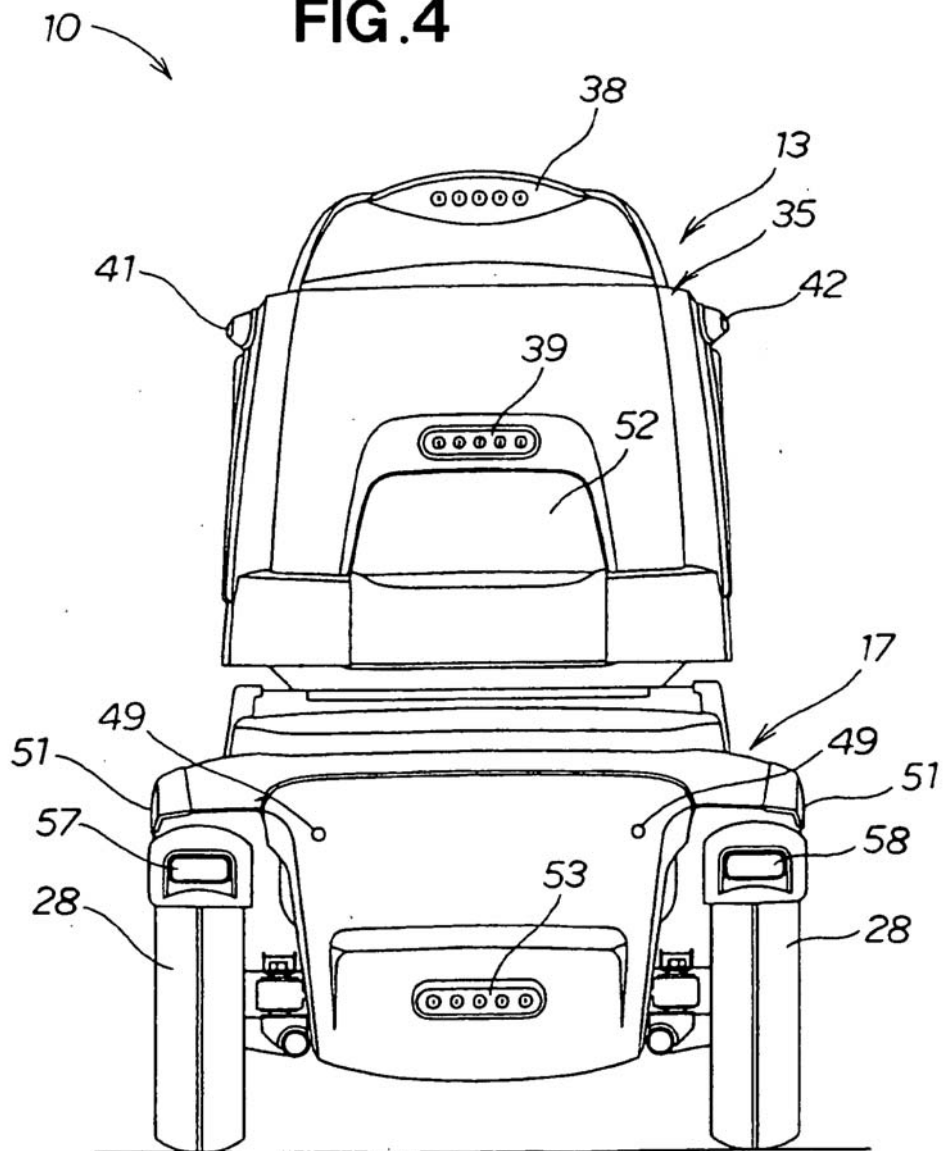


FIG.4



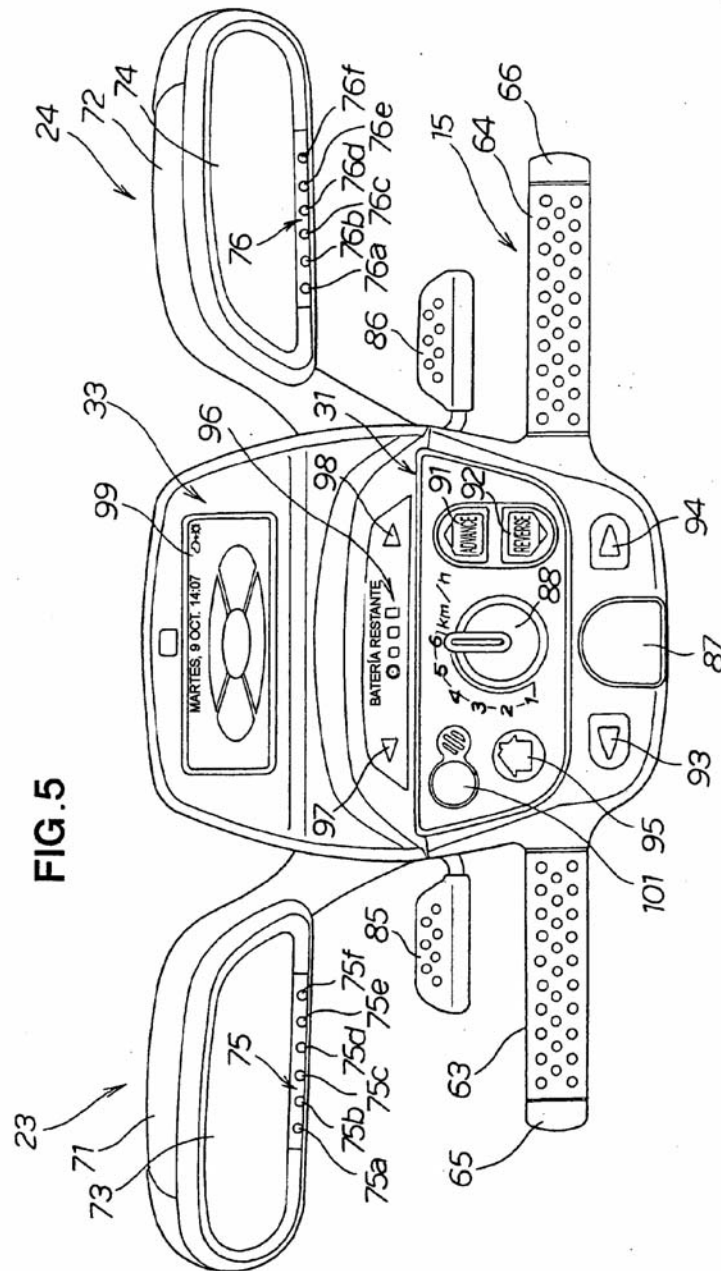


FIG.6

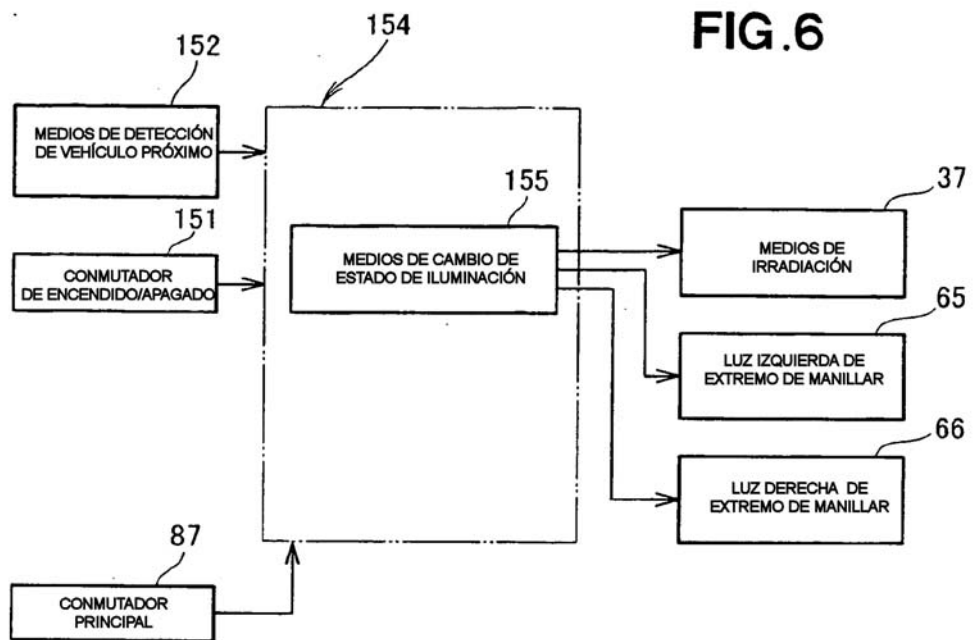


FIG.7

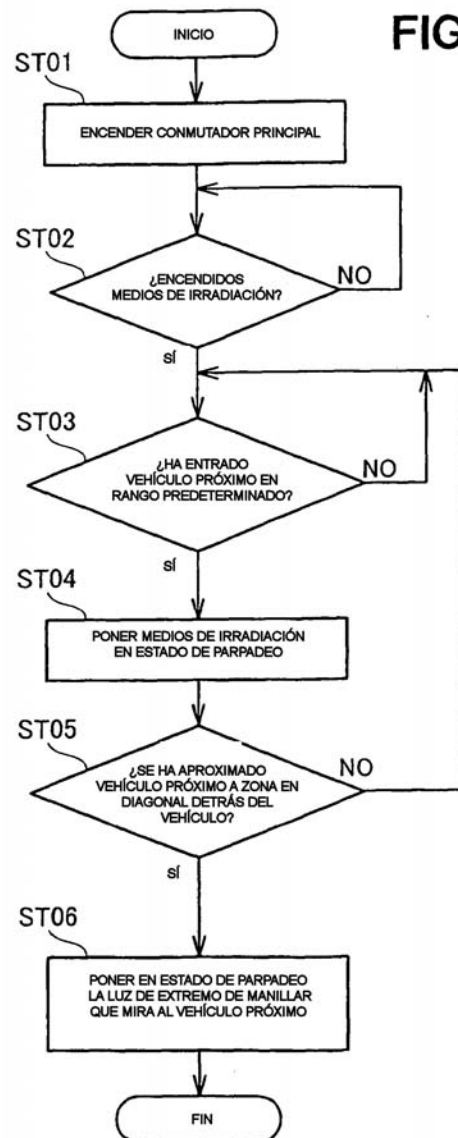


FIG. 8C

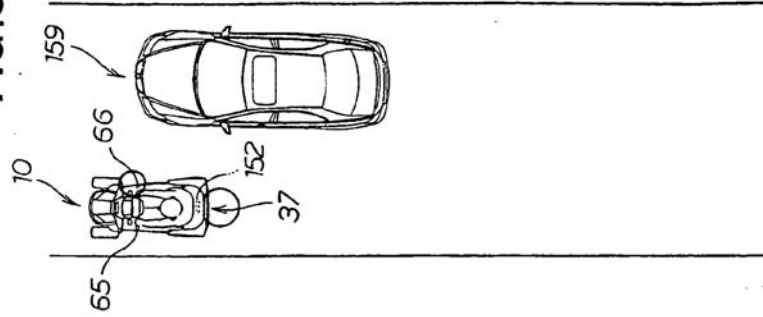


FIG. 8B

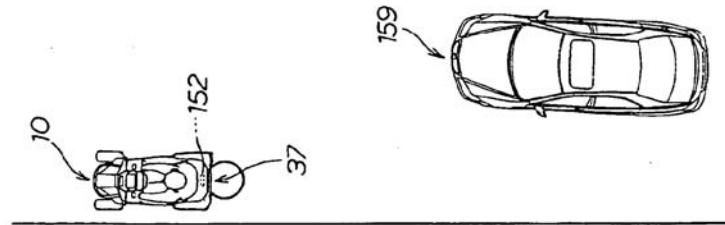
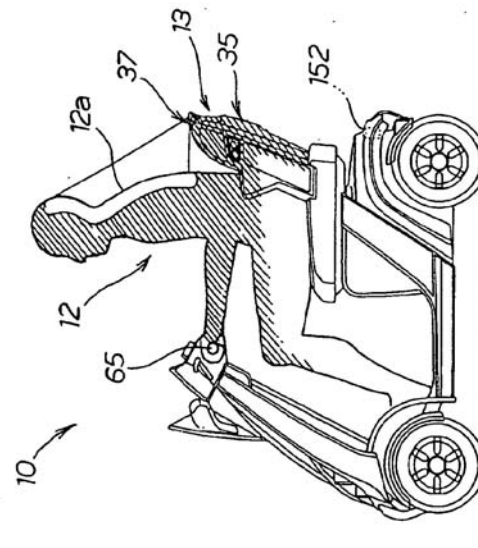


FIG. 8A



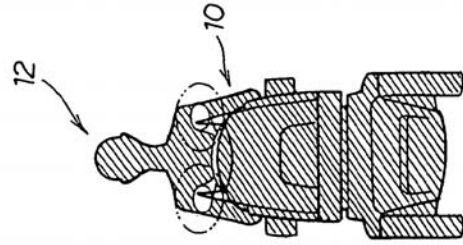


FIG. 9A

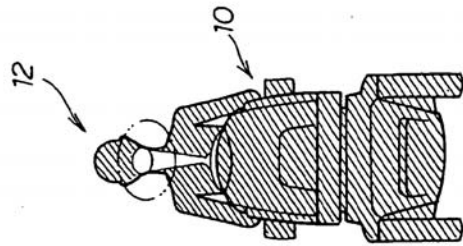


FIG. 9B

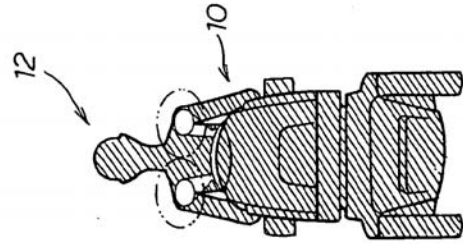


FIG. 9C

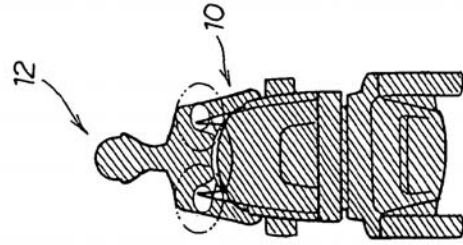


FIG. 9D