

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 800 523**

51 Int. Cl.:

B60N 3/06 (2006.01)

B60N 2/26 (2006.01)

B60N 2/28 (2006.01)

A47C 7/52 (2006.01)

B60N 2/90 (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.08.2014 PCT/KR2014/007986**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.05.2015 WO15064905**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.08.2014 E 14857468 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.03.2020 EP 3064396**

54 Título: **Reposapiés para asiento para automóvil**

30 Prioridad:

31.10.2013 KR 20130130822

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

30.12.2020

73 Titular/es:

**LEE, MYUNGJOO (100.0%)
(LH Seocho 4 block apt. Umyon-dong) 403-2002
33 Yangjae-daero 2-gil
Seocho-gu, Seoul 137-140, KR**

72 Inventor/es:

LEE, MYUNGJOO

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 800 523 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

Reposapiés para asiento para automóvil

5 Antecedentes de la invención**1. Campo de la invención**

10 La presente invención se refiere a un reposapiés para un asiento para automóvil y, más particularmente, a un reposapiés para un asiento para automóvil que puede soportar a un niño (un recién nacido, un bebé o un niño pequeño) que se sienta sobre un asiento para automóvil para proporcionar comodidad y seguridad y que se pueda instalar de manera sencilla.

2. Descripción de la técnica relacionada

15 En general, un vehículo incluye cinturones de seguridad con el fin de garantizar la seguridad de los pasajeros, así como la del conductor, y el peso y la altura predeterminados o más de los niños o adultos se abrochan el cinturón de seguridad para evitar que sus cuerpos salgan despedidos del automóvil. Sin embargo, dado que los niños tales como un recién nacido, un bebé o un niño, cuyos cuerpos son más pequeños que el de un adulto, no pueden utilizar un cinturón de seguridad, e, incluso si los niños utilizan un cinturón de seguridad, los niños corren el riesgo de salir despedidos del automóvil en caso de impacto. Con el fin de evitar este problema, un asiento para automóvil (o asiento para niños) de acuerdo con el tamaño de un niño está montado sobre el asiento del vehículo, el niño se sienta sobre el asiento para automóvil y, luego, utiliza un cinturón de seguridad para garantizar la seguridad del niño.

25 Sin embargo, los pies del niño que se sienta sobre el asiento para automóvil no tocan la parte inferior del vehículo, de modo que los pies están espaciados de la parte inferior del asiento para automóvil. En este estado, cuando el vehículo es movido durante un largo período de tiempo o con frecuencia, surge un problema porque el niño pasa por incomodidades, también es probable que la rodilla, el tobillo o similar se dañen, y el niño sufre heridas más graves que un adulto en caso de que se produzca un accidente.

30 Con el fin de superar este problema, la patente coreana n.º 10-0331007 divulga un asiento para automóvil con un reposapiés instalado en este. Sin embargo, en esta patente coreana, dado que el reposapiés está instalado en el asiento para automóvil, supone un inconveniente abandonar un asiento para automóvil utilizado previamente y comprar un nuevo asiento para automóvil. Así mismo, la altura y la inclinación del reposapiés no se ajustan de acuerdo con el tipo de cuerpo de un niño y el reposapiés siempre está fijado. Por consiguiente, surge un problema porque todos los grupos de niños de todas las edades no pueden utilizar el asiento para automóvil.

35 El documento DE 200 06 291 U1 divulga un reposapiés para asiento para automóvil que incluye características del preámbulo de la reivindicación 1.

40 Sumario de la invención

45 La presente invención proporciona un reposapiés para un asiento para automóvil que puede instalarse de manera sencilla en todo tipo de asientos para automóvil y se puede ajustar la altura o la inclinación del reposapiés de acuerdo con el tamaño del cuerpo de un niño.

50 De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona un reposapiés para un asiento para automóvil que incluye una placa de acoplamiento que tiene forma de placa de modo que se acople entre un asiento del vehículo y un asiento para automóvil acoplado a este y que incluye al menos un primer orificio de acoplamiento formado sobre una superficie de la placa de acoplamiento, una placa de soporte que tiene forma de placa de modo que soporte los pies de un niño sentado sobre el asiento para automóvil y que incluye al menos un segundo orificio de acoplamiento sobre una superficie de la placa de soporte, y al menos una barra de guía que tiene forma de columna y acoplada de manera desmontable en el primer orificio de acoplamiento y el segundo orificio de acoplamiento, en donde el primer orificio de acoplamiento y el segundo orificio de acoplamiento son cada uno un orificio pasante, y un extremo superior de una barra de guía acoplada en el primer orificio de acoplamiento es insertada en el segundo orificio de acoplamiento para colocar la placa de soporte por encima de la placa de acoplamiento o un extremo inferior de la barra de guía acoplada al primer orificio de acoplamiento es insertada en el segundo orificio de acoplamiento para colocar la placa de soporte por debajo de la placa de acoplamiento.

60 La placa de soporte puede ser rotatoria y está acoplada de manera fija en una ubicación específica de la barra de guía mientras se ajusta la inclinación de la placa de soporte.

65 La placa de soporte puede incluir un miembro de soporte que tiene forma de placa de modo que soporte los pies del niño sentado sobre el asiento para automóvil, un miembro de fijación que incluye al menos un segundo orificio de acoplamiento y acoplado a la al menos una barra de guía, y un ajustador de inclinación que acopla de manera rotatoria el miembro de soporte en una dirección de eje del miembro de fijación.

El ajustador de inclinación puede incluir un engranaje de ajuste de inclinación acoplado a una primera ranura de acoplamiento formada en cada lado externo del miembro de fijación o una segunda ranura de acoplamiento formada en cada lado interno del miembro de soporte, y un interruptor de ajuste de inclinación acoplado elásticamente al engranaje de ajuste de inclinación y que controla el engranaje de ajuste de inclinación para ser insertado o separado de la segunda ranura de acoplamiento, en donde el engranaje de ajuste de inclinación está separado de la segunda ranura de acoplamiento para ajustar la inclinación del miembro de soporte cuando se aplica presión al interruptor de ajuste de inclinación y se acopla en la segunda ranura de acoplamiento de acuerdo con la fuerza de restauración para fijar el miembro de soporte cuando se elimina la presión aplicada al interruptor de ajuste de inclinación.

El reposapiés puede incluir además un primer ajustador de ubicación para fijar la placa de soporte a la barra de guía mientras la barra de guía es insertada en el primer orificio de acoplamiento y se ajusta una ubicación de acoplamiento de la placa de soporte y la barra de guía, y un segundo ajustador de ubicación para fijar la placa de soporte a la barra de guía mientras la barra de guía es insertada en el segundo orificio de acoplamiento y se ajusta una ubicación de acoplamiento de la placa de soporte y la barra de guía.

La al menos una barra de guía puede incluir una pluralidad de orificios formados en una superficie de circunferencia exterior con forma de columna, el segundo ajustador de ubicación puede incluir al menos una placa de soporte acoplada de manera fija a un bastidor, al menos un ajustador de ubicación acoplado elásticamente a la placa de soporte y que incluye una protuberancia formada en un extremo e insertada en o separada de un orificio de la barra de guía, un tope de dedo formado en el otro extremo, y un mango que sobresale desde un extremo superior o extremo inferior del bastidor, y un controlador que incluye una brida en la que el tope de dedo hace tope y un interruptor que sobresale desde un extremo superior o extremo inferior del bastidor, acoplado elásticamente al bastidor en el bastidor, moviéndose a lo largo de una superficie de circunferencia exterior de la placa de soporte, el tope de dedo puede hacer tope con la brida y el ajustador de ubicación está fijado mientras la protuberancia se separa de un orificio de la barra de guía cuando el mango es movido en una dirección hacia la placa de soporte, y el tope de dedo puede ser separado de la brida, la protuberancia es insertada en el orificio de la barra de guía y la barra de guía y la placa de soporte están acopladas de manera fija cuando se aplica una presión en una dirección que no es paralela a una dirección de movimiento del mango.

La al menos una barra de guía puede incluir una pluralidad de orificios formados en la superficie de la circunferencia exterior con forma de columna, y el primer ajustador de ubicación puede incluir una porción de inserción que se extiende en una dirección o dos direcciones opuestas desde el primer orificio de acoplamiento, y que incluye un hueco formado en la porción de inserción para insertar la barra de guía en la porción de inserción y al menos un orificio pasante en una superficie de circunferencia externa de la porción de inserción; y una porción de acoplamiento insertada en un orificio pasante de la porción de inserción y el orificio de la barra de guía para fijar de manera fija la barra de guía y la placa de acoplamiento mientras la barra de guía es insertada en la porción de inserción.

El al menos un primer orificio de acoplamiento y el segundo orificio de acoplamiento son cada uno un orificio pasante, y la placa de acoplamiento y la barra de guía pueden estar acopladas de manera fija mientras la barra de guía está ajustada a presión en el primer orificio de acoplamiento y una ubicación de acoplamiento de la placa de acoplamiento y la barra de guía se ajustan, y la placa de soporte y la barra de guía se pueden acoplar de manera fija mientras la barra de guía está ajustada a presión en el segundo orificio de acoplamiento y se ajusta una ubicación de acoplamiento de la placa de soporte y la barra de guía.

Breve descripción de los dibujos

Las anteriores y otras características y ventajas de la presente invención se harán más evidentes mediante la descripción en detalle de realizaciones a modo de ejemplo de esta con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva de un reposapiés para asiento para automóvil de acuerdo con una realización de la presente invención;

la figura 2 es una vista en perspectiva en despiece del reposapiés para asiento para automóvil de la figura 1;

la figura 3 es una vista de un ajustador de inclinación para ajustar la inclinación de la placa de soporte de la figura 1;

la figura 4 es una vista de un ajustador de inclinación visto desde una dirección diferente a la de la figura 3;

la figura 5 es una vista de un primer ajustador de ubicación ilustrado en la figura 1 de acuerdo con una realización de la presente invención;

la figura 6 es una vista de un segundo ajustador de ubicación ilustrado en la figura 1 de acuerdo con una realización de la presente invención; y

las figuras 7 a 12 son vistas que ilustran diversos estados en los que se utiliza el reposapiés para asiento para automóvil de la figura 1.

Descripción detallada de la invención

Se hace referencia a los dibujos adjuntos para ilustrar realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención con

el fin de obtener una comprensión suficiente de la presente invención, de los méritos de esta y de los objetivos logrados mediante la implementación de la presente invención.

5 En lo sucesivo en el presente documento, la presente invención se describirá en detalle explicando realizaciones a modo de ejemplo de la invención con referencia a los dibujos adjuntos. Los números de referencia similares en los dibujos indican elementos similares.

10 La figura 1 es una vista en perspectiva de un reposapiés para asiento para automóvil 100 de acuerdo con una realización de la presente invención. La figura 2 es una vista en perspectiva en despiece del reposapiés para asiento para automóvil 100 de la figura 1.

Con referencia a las figuras 1 y 2, el reposapiés para asiento para automóvil 100 incluye una placa de acoplamiento 110, una placa de soporte 130, y al menos una barra de guía 150.

15 La placa de acoplamiento 110 tiene forma de placa de modo que se acople entre un asiento del vehículo y un asiento para automóvil acoplado a este e incluye al menos un primer orificio de acoplamiento H1 formado sobre una superficie de la placa de acoplamiento 110. En general, con el fin de instalar un asiento para automóvil sobre el asiento del vehículo, el asiento para automóvil puede colocarse y el asiento para automóvil puede estar atado mediante un cinturón de seguridad del vehículo para ser fijado al vehículo. De la misma manera, cuando el asiento para automóvil se coloca
20 sobre el asiento del vehículo, la placa de acoplamiento 110 puede colocarse entre el asiento del vehículo y el asiento para automóvil que se desea fijar. Es decir, cuando la placa de acoplamiento 110 puede colocarse sobre el asiento del vehículo, el asiento para automóvil puede colocarse sobre la placa de acoplamiento 110, y luego el asiento para automóvil es atado mediante el cinturón de seguridad para ser fijado, se puede propagar una presión del asiento para automóvil hacia el asiento del vehículo a la placa de acoplamiento 110 y se puede fijar el reposapiés para asiento para
25 automóvil 100. La placa de acoplamiento 110 puede estar formada con diversas formas y diversos materiales y puede no limitarse a la forma de las figuras 1 y 2 siempre que la placa de acoplamiento 110 esté acoplada de manera fija entre el asiento para automóvil y el asiento del vehículo.

30 La placa de soporte 130 tiene forma de placa de modo que soporte los pies de un niño que se sienta sobre el asiento para automóvil e incluye al menos un segundo orificio de acoplamiento H2 sobre una superficie de la placa de soporte 130. La placa de soporte 130 puede ser una porción para soportar los pies del niño que se sienta sobre el asiento para automóvil, puede estar formada con diversas formas y diversos materiales, y puede no limitarse a la forma de las figuras 1 y 2.

35 La barra de guía 150 tiene forma de columna y está acoplada de manera desmontable en el primer orificio de acoplamiento H1 y el segundo orificio de acoplamiento H2. La figura 1 ilustra la realización en la que una porción de extremo superior de la barra de guía 150 se inserta de manera fija en el primer orificio de acoplamiento H1 formado en la placa de acoplamiento 110 y una porción de extremo inferior de la barra de guía 150 se inserta de manera fija en el segundo orificio de acoplamiento H2 formado en la placa de soporte 130. Sin embargo, la presente invención no se limita a esto. La barra de guía 150 puede ser insertada en o separada del primer orificio de acoplamiento H1 y el
40 segundo orificio de acoplamiento H2. Por consiguiente, de acuerdo con la realización de la figura 1, una porción de extremo inferior de la barra de guía 150 se inserta de manera fija en el primer orificio de acoplamiento H1 y una porción de extremo superior de la barra de guía 150 se inserta de manera fija en el segundo orificio de acoplamiento H2 para colocar la placa de soporte 130 por encima de la placa de acoplamiento 110 (véase la figura 10). Las figuras 1 y 2
45 ilustran la realización en la que dos barras de guía 150 se insertan en el primer orificio de acoplamiento H1 y el segundo orificio de acoplamiento H2 que corresponden respectivamente a estos. Sin embargo, la presente invención no se limita a esto. Se puede insertar de manera fija un número diferente de barras de guía 150 en el primer orificio de acoplamiento H1 y el segundo orificio de acoplamiento H2. Por consiguiente, el número de primeros orificios de acoplamiento H1 y el número de segundos orificios de acoplamiento H2 pueden ser mayores que al menos el número
50 de las barras de guía 150.

Dado que la placa de soporte 130 puede ser rotatoria, la placa de soporte 130 con inclinación ajustada puede estar acoplada de manera fija a la barra de guía 150. La inclinación de la placa de soporte 130 puede ajustarse para la
55 comodidad del niño que se sienta sobre el asiento para automóvil o de acuerdo con la conveniencia del niño, de modo que el niño pueda sentarse de manera cómoda y segura sobre el asiento para automóvil. La placa de soporte 130 puede incluir un miembro de soporte 133, un miembro de fijación 135 y un ajustador de inclinación 137, como una realización de componentes para ajustar la inclinación de la placa de soporte 130, que se describirá con más detalle con referencia a las figuras 3 y 4.

60 Así mismo, la placa de acoplamiento 110 o la placa de soporte 130 pueden estar acopladas de manera fija en una ubicación específica o altura específica de la barra de guía 150. Es decir, el primer orificio de acoplamiento H1 y el segundo orificio de acoplamiento H2 están formados cada uno como un orificio pasante, y la barra de guía 150 es insertada en el primer orificio de acoplamiento H1 o el segundo orificio de acoplamiento H2 hasta una ubicación específica de la barra de guía 150 de modo que acople de manera fija la placa de acoplamiento 110 o la placa de
65 soporte 130 y la barra de guía 150. De este modo, se puede ajustar una ubicación o altura de la barra de guía 150 en la que la placa de acoplamiento 110 o la placa de soporte 130 está acoplada a la barra de guía 150. El reposapiés

para asiento para automóvil 100 puede incluir además un primer ajustador de ubicación 115 y un segundo ajustador de ubicación 139 como componentes para ajustar una ubicación de acoplamiento de la placa de acoplamiento 110 o la placa de soporte 130. El segundo ajustador de ubicación 139 puede fijar la placa de soporte 130 a la barra de guía 150 mientras la barra de guía 150 es insertada en el segundo orificio de acoplamiento H2 y se ajusta una ubicación de acoplamiento de la placa de soporte 130 y la barra de guía 150. Una realización del primer ajustador de ubicación 115 y el segundo ajustador de ubicación 139 se describirá con más detalle con referencia a las figuras 5 y 6.

La figura 3 es una vista del ajustador de inclinación 137 para ajustar la inclinación de la placa de soporte 130 de la figura 1, y la figura 4 es una vista del ajustador de inclinación 137 visto desde una dirección diferente a la de la figura 3.

Con referencia a las figuras 1 a 4, la placa de soporte 130 puede incluir el miembro de soporte 133, el miembro de fijación 135 y el ajustador de inclinación 137.

El miembro de soporte 133 puede tener forma de placa de modo que soporte los pies de un niño que se sienta sobre el asiento para automóvil. El miembro de fijación 135 puede incluir al menos un segundo orificio de acoplamiento H2 formado en este y puede estar acoplado a al menos una barra de guía 150. El ajustador de inclinación 137 puede acoplar de manera rotatoria el miembro de soporte 133 en una dirección de eje del miembro de fijación 135. El ajustador de inclinación 137 puede acoplar el miembro de soporte 133 y el miembro de fijación 135 utilizando diversas configuraciones. Entre estas, se describirá una realización de acuerdo con la presente invención con referencia a las figuras 3 y 4.

El ajustador de inclinación 137 puede incluir un engranaje de ajuste de inclinación 310 y un interruptor de ajuste de inclinación 340. El engranaje de ajuste de inclinación 310 puede estar acoplado a una primera ranura de acoplamiento 320 formada en cada lado externo del miembro de fijación 135 o una segunda ranura de acoplamiento 350 formada en cada lado interno del miembro de soporte 133. El engranaje de ajuste de inclinación 310 puede ser dentado en sierra como en la realización ilustrada en las figuras 3 y 4. Sin embargo, la presente invención no está limitada a esto y el engranaje de ajuste de inclinación 310 puede tener otras formas. La primera ranura de acoplamiento 320 o la segunda ranura de acoplamiento 350 pueden tener la misma forma que la del engranaje de ajuste de inclinación 310.

El interruptor de ajuste de inclinación 340 puede estar acoplado elásticamente al engranaje de ajuste de inclinación 310 y puede controlar el engranaje de ajuste de inclinación 310 para ser insertado en o separado de la segunda ranura de acoplamiento 350. Con el fin de acoplar elásticamente el interruptor de ajuste de inclinación 340 y el engranaje de ajuste de inclinación 310, un cuerpo elástico 330 puede estar acoplado entre el engranaje de ajuste de inclinación 310 y el miembro de fijación 135.

Por ejemplo, cuando se aplica una presión al interruptor de ajuste de inclinación 340 (cuando se aplica una fuerza en una dirección hacia el miembro de fijación 135 desde el miembro de soporte 133 en la realización de las figuras 3 y 4), el engranaje de ajuste de inclinación 310 puede estar separado de la segunda ranura de acoplamiento 350. Es decir, cuando el engranaje de ajuste de inclinación 310 está separado de la segunda ranura de acoplamiento 350, el miembro de soporte 133 puede rotar libremente y, por lo tanto, un usuario puede ajustar el miembro de soporte 133 para colocarse en la inclinación deseada.

Cuando se ajusta la inclinación del miembro de soporte 133 y luego se elimina la presión aplicada al interruptor de ajuste de inclinación 340 (cuando la fuerza aplicada en la dirección hacia el miembro de fijación 135 desde el miembro de soporte 133 se elimina en la realización de las figuras 3 y 4), el engranaje de ajuste de inclinación 310 puede acoplarse a la segunda ranura de acoplamiento 350 de acuerdo con la fuerza de restauración. Es decir, cuando el engranaje de ajuste de inclinación 310 está acoplado a la segunda ranura de acoplamiento 350 de acuerdo con la fuerza de restauración del cuerpo elástico 330, el miembro de soporte 133 está fijado y, por lo tanto, el usuario puede fijar y utilizar el miembro de soporte 133 que se ajusta con la inclinación deseada. Por ejemplo, cuando el engranaje de ajuste de inclinación 310 es dentado en sierra, a medida que aumenta el número de dientes en sierra, la inclinación del miembro de soporte 133 puede ajustarse con más detalle.

El ajustador de inclinación 137 del reposapiés para asiento para automóvil 100 de acuerdo con una realización de la presente invención no puede limitarse a la realización de las figuras 3 y 4 y pueden tener diversas estructuras diferentes siempre que el ajustador de inclinación 137 ajuste y fije la inclinación del miembro de soporte 133.

La figura 5 es una vista del primer ajustador de ubicación 115 ilustrado en la figura 1 de acuerdo con una realización de la presente invención.

Con referencia a las figuras 1 a 5, el primer ajustador de ubicación 115 puede incluir una porción de inserción 510 y una porción de acoplamiento 520 que están formadas sobre la placa de acoplamiento 110.

La porción de inserción 510 puede extenderse en una dirección o dos direcciones opuestas desde el primer orificio de acoplamiento H1 formado en la placa de acoplamiento 110, incluir un hueco formado en la porción de inserción 510 para insertar la barra de guía 150 en la porción de inserción 510, e incluir al menos un orificio pasante H3 formado

sobre una superficie de circunferencia externa de la porción de inserción 510. Es decir, la porción de inserción 510 puede sobresalir para extenderse desde el primer orificio de acoplamiento H1 en una dirección hacia la placa de soporte 130 desde la placa de acoplamiento 110. La barra de guía 150 puede incluir una pluralidad de orificios H4 formados en una superficie de circunferencia exterior con forma de columna. Así mismo, la barra de guía 150 y la placa de acoplamiento 110 pueden acoplarse de manera fija insertando la porción de acoplamiento 520 en el orificio H3 de la porción de inserción 510 y el orificio H4 de la barra de guía 150 mientras la barra de guía 150 es insertada en la porción de inserción 510. Es decir, el primer ajustador de ubicación 115 puede ajustar la ubicación o la altura de la placa de acoplamiento 110 para acoplar de manera fija la placa de acoplamiento 110 en una ubicación específica de la barra de guía 150.

El primer ajustador de ubicación 115 del reposapiés para asiento para automóvil 100 de acuerdo con una realización de la presente invención no está limitado a la realización de la figura 5 y puede tener diversas configuraciones siempre que el primer ajustador de ubicación 115 pueda ajustar y fijar la ubicación o altura de la placa de acoplamiento 110. Por ejemplo, de manera sencilla, la placa de acoplamiento 110 y la barra de guía 150 se pueden acoplar de manera fija mientras la barra de guía 150 se ajusta a presión en el primer orificio de acoplamiento H1 y se ajusta una ubicación de acoplamiento de la placa de acoplamiento 110 y la barra de guía 150. En este caso, el orificio H4 no tiene que estar formado en una superficie de circunferencia exterior de la barra de guía 150, y el primer ajustador de ubicación 115 descrito con referencia a la figura 5 tampoco es necesario.

La figura 6 es una vista del segundo ajustador de ubicación 139 ilustrado en la figura 1 de acuerdo con una realización de la presente invención.

Con referencia a las figuras 1 a 6, el segundo ajustador de ubicación 139 puede incluir al menos una placa de soporte 610, al menos un ajustador de ubicación 620, un controlador 630 y un bastidor 640 y pueden estar formados en el miembro de fijación 135 de la placa de soporte 130.

La barra de guía 150 puede incluir una pluralidad de orificios H4 formados sobre una superficie de circunferencia exterior con forma de columna. Al menos una placa de soporte 610 puede estar acoplada de manera fija al bastidor 640. Si bien la figura 6 ilustra el caso en el que al menos una placa de soporte 610 está acoplada de manera fija a una superficie inferior del bastidor 640, la presente invención no se limita a esto. De manera alternativa, la placa de soporte 610 puede estar acoplada de manera fija a un lado interno de una superficie superior del bastidor 640. Al menos un ajustador de ubicación 620 puede estar acoplado elásticamente a la placa de soporte 610 y puede incluir una protuberancia 623 que está formada en un extremo y es insertada en o separada del orificio H4 de la barra de guía 150, un tope de dedo 627 formado en el otro extremo, y un mango 625 que sobresale desde un extremo superior o extremo inferior del bastidor 640. Así mismo, el controlador 630 puede incluir una brida 633 en la que hace tope el tope de dedo 627 y un interruptor 635 que sobresale desde un extremo superior o extremo inferior del bastidor 640, puede estar acoplado elásticamente al bastidor 640 en el bastidor 640, y puede moverse a lo largo de una superficie de circunferencia exterior de la placa de soporte 610. Por ejemplo, una ranura de guía puede estar formada en una superficie de circunferencia exterior de la placa de soporte 610 y el controlador 630 se puede mover a lo largo de la ranura de guía.

Por ejemplo, cuando el mango 625 es movido en una dirección hacia la placa de soporte 610, el tope de dedo 627 puede hacer tope con la brida 633 y el ajustador de ubicación 620 puede estar fijado mientras la protuberancia 623 está separada de un orificio de la barra de guía 150. En este estado, cuando se aplica una presión en una dirección (una dirección vertical de la figura 6) que no es paralela a una dirección de movimiento del mango 625, el tope de dedo 627 puede ser separado de la brida 633, y la protuberancia 623 puede ser movida en una dirección hacia la barra de guía 150 e insertada en el orificio de la barra de guía 150 de acuerdo con la fuerza de restauración de un cuerpo elástico, y, por lo tanto, la barra de guía 150 y la placa de soporte 130 pueden estar acopladas de manera fija.

El segundo ajustador de ubicación 139 del reposapiés para asiento para automóvil 100 de acuerdo con una realización de la presente invención no está limitado a la realización de la figura 6 y puede tener diversas configuraciones diferentes siempre que el segundo ajustador de ubicación 139 ajuste y fije la ubicación o altura de la placa de soporte 130. Por ejemplo, de manera sencilla, la placa de soporte 130 y la barra de guía 150 se pueden acoplar de manera fija mientras la barra de guía 150 se ajusta a presión en el segundo orificio de acoplamiento H2 y se ajusta una ubicación de acoplamiento de la placa de soporte 130 y la barra de guía 150. En este caso, el orificio H4 no tiene que estar formado en una superficie de circunferencia exterior de la barra de guía 150, y el segundo ajustador de ubicación 139 descrito con referencia a la figura 6 tampoco es necesario.

Las figuras 7 a 12 son vistas que ilustran diversos estados en los que se utiliza el reposapiés para asiento para automóvil 100 de la figura 1.

Con referencia a las figuras 1 a 12, el reposapiés para asiento para automóvil 100 puede utilizarse mientras la ubicación o altura de la placa de soporte 130 está ajustada como en una realización de la figura 7 o mientras la inclinación de la placa de soporte 130 acoplada a la misma ubicación que en la figura 7 está ajustada como en una realización de la figura 8 o 9. Por ejemplo, cuando el reposapiés para asiento para automóvil 100 está acoplado entre un asiento para automóvil y un asiento del vehículo, si los pies del niño no tienen que estar soportados o si se debe

utilizar el suelo del vehículo, la placa de soporte 130 puede no utilizarse como en la figura 9.

5 Así mismo, como en una realización de la figura 10, el reposapiés para asiento para automóvil 100 se puede acoplar y utilizar de manera opuesta a la realización de la figura 1. Es decir, tal y como se ilustra en la figura 10, la placa de acoplamiento 110 y la placa de soporte 130 se pueden acoplar a la barra de guía 150 para colocar la placa de soporte 130 por encima de la placa de acoplamiento 110. Por ejemplo, cuando un niño sentado sobre el asiento para automóvil es pequeño y sus pies están más altos que el asiento del vehículo, el reposapiés para asiento para automóvil 100 se puede utilizar como en la figura 10. La figura 11 ilustra el estado en el que la ubicación o altura de la placa de soporte 130 está ajustada basándose en la realización de la figura 10, de acuerdo con una realización de la presente invención. 10 La figura 12 ilustra el estado en el que está ajustada la inclinación de la placa de soporte 130 acoplada a la misma ubicación que en la realización de la figura 11, de acuerdo con una realización de la presente invención.

15 Además de las realizaciones descritas con referencia a las figuras 7 a 12, el reposapiés para asiento para automóvil 100 de acuerdo con una realización de la presente invención puede ajustar de manera diversa las ubicaciones de la placa de soporte 130 y la placa de acoplamiento 110 y también puede ajustar de manera diversa la inclinación de la placa de soporte 130. Así mismo, dado que la placa de acoplamiento 110 y la placa de soporte 130 son desmontables de la barra de guía 150, cuando no se utiliza el reposapiés para asiento para automóvil 100, el reposapiés para asiento para automóvil 100 puede ocupar un pequeño volumen separando la placa de acoplamiento 110, la placa de soporte 130 y la barra de guía 150 entre sí de modo que se guarden y transporten de manera fácil y conveniente. 20

De acuerdo con una realización de la presente invención, un reposapiés para un asiento para automóvil es ventajoso ya que los pies de los niños de todos los grupos de edad que se sientan sobre el asiento para automóvil pueden ser soportados de manera cómoda y segura ajustando de manera sencilla la altura o la inclinación del reposapiés de acuerdo con el tamaño del cuerpo del niño que está sentado sobre el asiento para automóvil. Así mismo, en lugar de 25 un reposapiés que se utiliza únicamente en un asiento para automóvil específico o se instala en un asiento para automóvil, un reposapiés para un asiento para automóvil de acuerdo con una realización de la presente invención puede insertarse entre un asiento del vehículo y el asiento para automóvil para instalarlo y fijarlo de manera sencilla y, por lo tanto, es ventajoso porque no es necesario comprar un nuevo asiento para automóvil y el reposapiés puede utilizarse para todo tipo de asientos para automóvil. 30

REIVINDICACIONES

1. Un reposapiés para un asiento para automóvil, que comprende:

5 una placa de acoplamiento (110) que tiene forma de placa de modo que se acople entre un asiento del vehículo y un asiento para automóvil acoplado a este y que comprende al menos un primer orificio de acoplamiento (H1) formado sobre una superficie de la placa de acoplamiento (110);
 una placa de soporte (130) que tiene forma de placa de modo que soporte los pies de un niño sentado sobre el
 10 asiento para automóvil y que comprende al menos un segundo orificio de acoplamiento (H2) sobre una superficie de la placa de soporte (130); **caracterizada por que:**

al menos una barra de guía (150) que tiene forma de columna y acoplada de manera desmontable en el primer orificio de acoplamiento (H1) y el segundo orificio de acoplamiento (H2),
 15 siendo el primer orificio de acoplamiento (H1) y el segundo orificio de acoplamiento (H2) cada uno un orificio pasante; y
 un extremo superior de una barra de guía (150) acoplada al primer orificio de acoplamiento (H1) es insertada en el segundo orificio de acoplamiento (H2) para colocar la placa de soporte (130) por encima de la placa de acoplamiento (110) o un extremo inferior de la barra de guía (150) acoplada al primer orificio de acoplamiento (H1) es insertada en el segundo orificio de acoplamiento (H2) para colocar la placa de soporte (130) por debajo
 20 de la placa de acoplamiento (110).

2. El reposapiés de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la placa de soporte (130) es rotatoria y está acoplada de manera fija en una ubicación específica de la barra de guía (150) mientras está ajustada la inclinación de la placa de soporte (130).

25 3. El reposapiés de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la placa de soporte (130) comprende:

un miembro de soporte (133) que tiene forma de placa de modo que soporte los pies del niño sentado sobre el
 30 asiento para automóvil;
 un miembro de fijación (135) que comprende el al menos un segundo orificio de acoplamiento (H2) y acoplado a la al menos una barra de guía (150); y
 un ajustador de inclinación (137) que acopla de manera rotatoria el miembro de soporte (133) en una dirección de eje del miembro de fijación (135).

35 4. El reposapiés de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el ajustador de inclinación (137) comprende:

un engranaje de ajuste de inclinación (310) acoplado a una primera ranura de acoplamiento formada en cada lado externo del miembro de fijación o una segunda ranura de acoplamiento formada en cada lado interno del miembro de soporte (133); y
 40 un interruptor de ajuste de inclinación (340) acoplado elásticamente al engranaje de ajuste de inclinación (310) y que controla el engranaje de ajuste de inclinación (310) para ser insertado en o separado de la segunda ranura de acoplamiento,
 en donde el engranaje de ajuste de inclinación (310) se separa de la segunda ranura de acoplamiento para ajustar la inclinación del miembro de soporte cuando se aplica presión al interruptor de ajuste de inclinación y se acopla
 45 en la segunda ranura de acoplamiento de acuerdo con la fuerza de restauración para fijar el miembro de soporte cuando se elimina la presión aplicada al interruptor de ajuste de inclinación.

5. El reposapiés de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende, además:

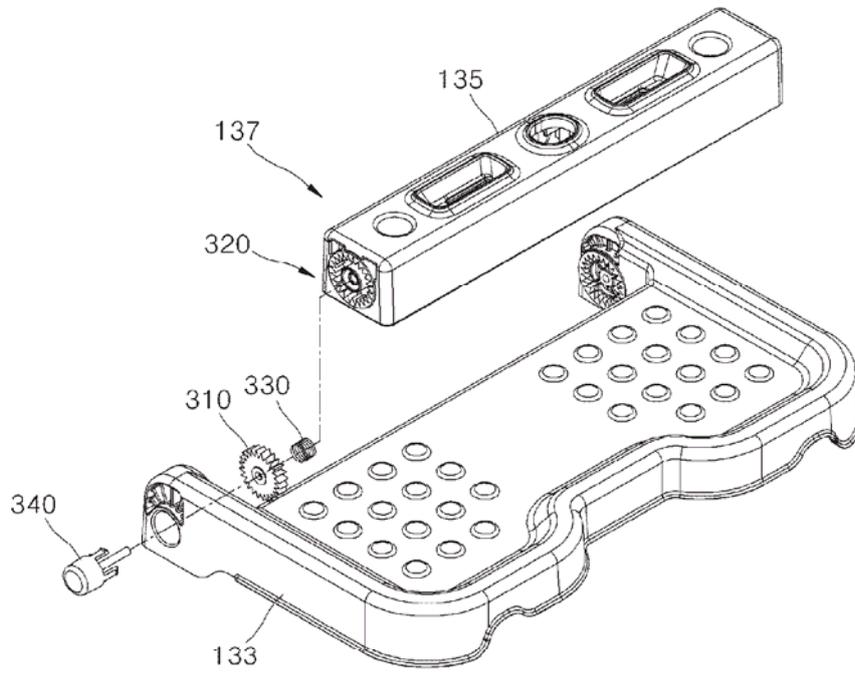
50 un primer ajustador de ubicación para fijar la placa de soporte (130) a la barra de guía (150) mientras la barra de guía (150) es insertada en el primer orificio de acoplamiento (H1) y se ajusta una ubicación de acoplamiento de la placa de soporte y la barra de guía; y
 un segundo ajustador de ubicación para fijar la placa de soporte (130) a la barra de guía (150) mientras la barra de guía (150) es insertada en el segundo orificio de acoplamiento (H2) y se ajusta una ubicación de acoplamiento
 55 de la placa de soporte y la barra de guía (150).

6. El reposapiés de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la al menos una barra de guía (150) comprende una pluralidad de orificios formados en una superficie de circunferencia externa con forma de columna;
 en donde el segundo ajustador de ubicación comprende:

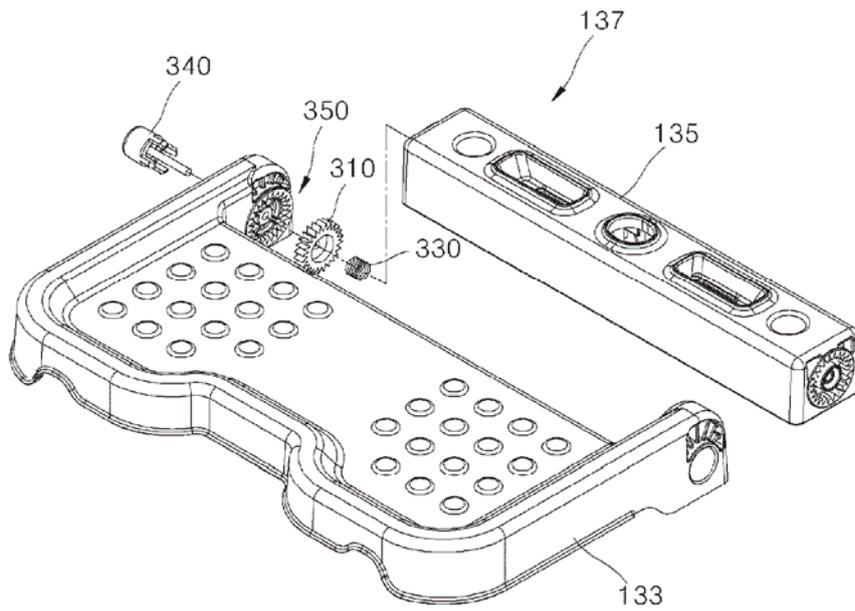
60 al menos una placa de soporte (130) acoplada de manera fija a un bastidor;
 al menos un ajustador de ubicación acoplado elásticamente a la placa de soporte (130) y que comprende una protuberancia formada en un extremo e insertada en o separada de un orificio de la barra de guía (150), un tope de dedo formado en el otro extremo, y un mango que sobresale desde un extremo superior o extremo inferior del bastidor; y
 65 un controlador que comprende una brida en la que el tope de dedo hace tope y un interruptor que sobresale desde

- un extremo superior o extremo inferior del bastidor, acoplado elásticamente al bastidor en el bastidor, moviéndose a lo largo de una superficie de circunferencia exterior de la placa de soporte (130);
en donde el tope de dedo hace tope con la brida y el ajustador de ubicación está fijado mientras la protuberancia se separa de un orificio de la barra de guía (150) cuando el mango es movido en una dirección hacia la placa de soporte (130); y
5 en donde el tope de dedo está separado de la brida, la protuberancia es insertada en el orificio de la barra de guía (150) y la barra de guía (150) y la placa de soporte (130) están acopladas de manera fija cuando se aplica una presión en una dirección que no es paralela a una dirección de movimiento del mango.
- 10 7. El reposapiés de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la al menos una barra de guía (150) comprende una pluralidad de orificios formados en la superficie de circunferencia externa con forma de columna; y en donde el primer ajustador de ubicación comprende:
- 15 una porción de inserción que se extiende en una dirección o dos direcciones opuestas desde el primer orificio de acoplamiento (H1), y que comprende un hueco formado en la porción de inserción para insertar la barra de guía (150) en la porción de inserción y al menos un orificio pasante en una superficie de circunferencia externa de la porción de inserción; y
una porción de acoplamiento insertada en un orificio pasante de la porción de inserción y el orificio de la barra de guía (150) para fijar de manera fija la barra de guía (150) y la placa de acoplamiento (110) mientras la barra de
20 guía (150) es insertada en la porción de inserción.
- 25 8. El reposapiés de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la placa de acoplamiento y la barra de guía están acopladas de manera fija mientras la barra de guía está ajustada a presión en el primer orificio de acoplamiento (H1) y una ubicación de acoplamiento de la placa de acoplamiento (110) y la barra de guía está ajustada, y la placa de soporte y la barra de guía está acoplada de manera fija mientras la barra de guía (150) está ajustada a presión en el segundo orificio de acoplamiento (H2) y está ajustada una ubicación de acoplamiento de la placa de soporte y la barra de guía.

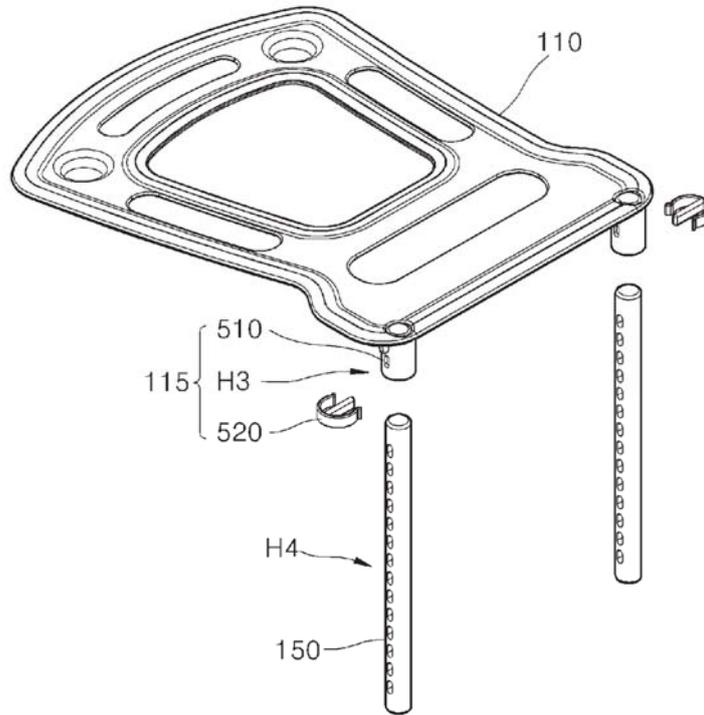
[Fig. 3]



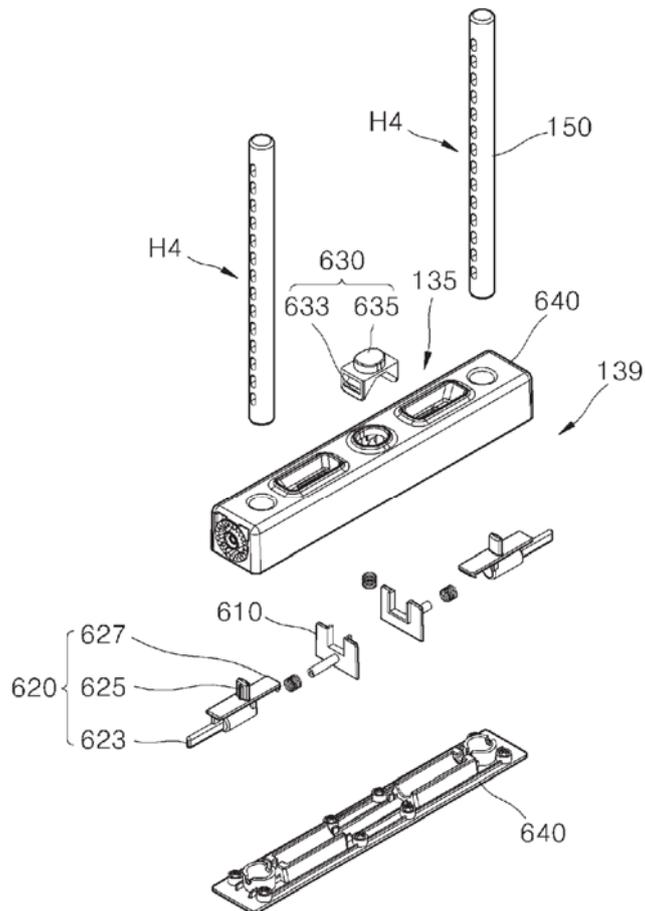
[Fig. 4]



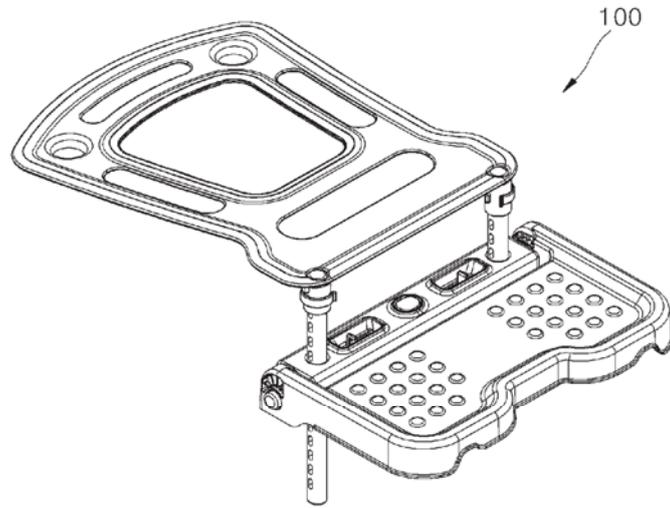
[Fig. 5]



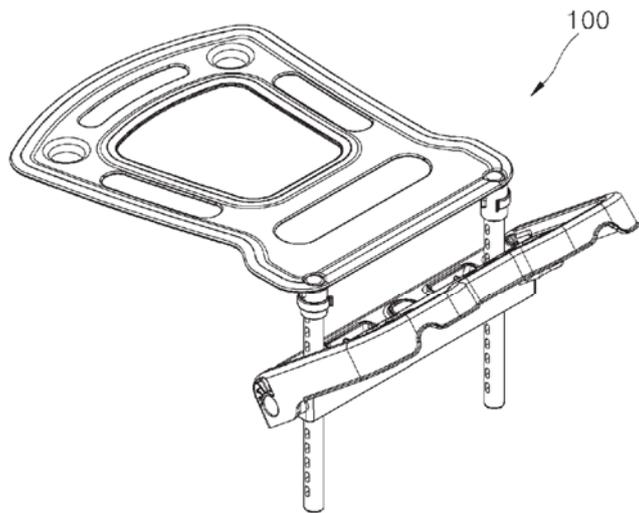
[Fig. 6]



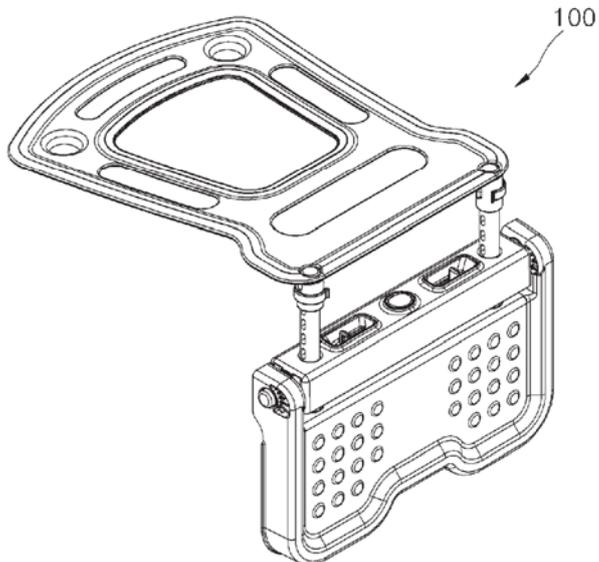
[Fig. 7]



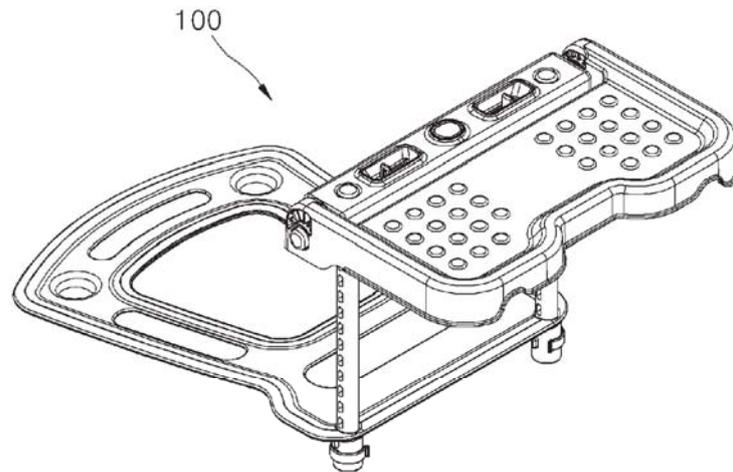
[Fig. 8]



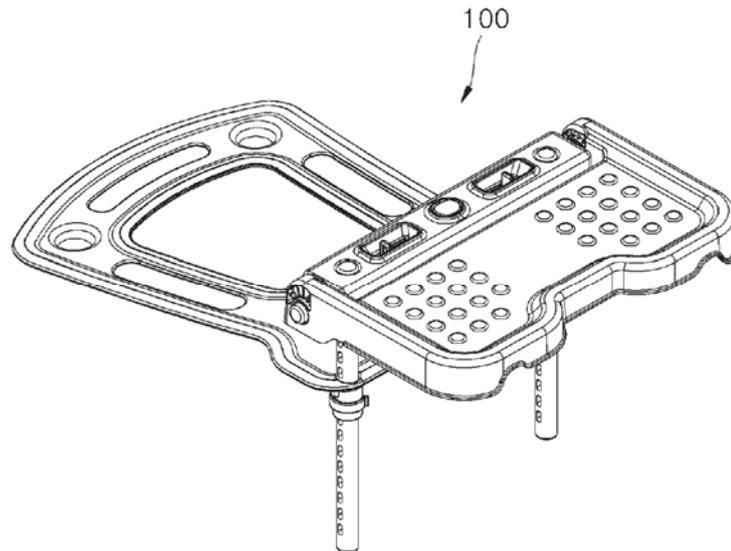
[Fig. 9]



[Fig. 10]



[Fig. 11]



[Fig. 12]

