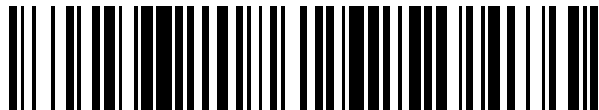


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 871 014**

51 Int. Cl.:

B60N 2/68 (2006.01)

B60N 2/00 (2006.01)

B60N 2/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.05.2016 PCT/CN2016/082592**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.10.2017 WO17166395**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.05.2016 E 16754159 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.03.2021 EP 3248835**

54 Título: **Silla de seguridad infantil eléctrica plegable**

30 Prioridad:

30.03.2016 CN 201610194414

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

28.10.2021

73 Titular/es:

SHANGHAI WOYOO ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD. (100.0%)

Room D1113, Building 1, No.598 Guanghua Road, Minhang District

Shanghai 201108, CN

72 Inventor/es:

LIN, HAO

74 Agente/Representante:

ZUAZO ARALUZE, Alexander

ES 2 871 014 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

Silla de seguridad infantil eléctrica plegable

5 Antecedentes de la invención

La presente invención se refiere a una silla de coche plegable y, más particularmente, a una silla de coche plegable que puede plegarse completamente cuando no está en uso.

10 Las sillas de seguridad infantiles comercialmente disponibles en la actualidad están dirigidas a lactantes o niños menores de edad que están obligados legalmente a usar una silla de seguridad cuando se montan en un vehículo. Normalmente, la silla de seguridad se sitúa en el asiento trasero con el cinturón de seguridad, de manera que el usuario (niños menores de edad) puede usarlo fácilmente. Sin embargo, debido al diseño voluminoso y al volumen masivo que ocupa la silla de seguridad, no queda mucho espacio para otro uso. A menudo, el conductor tiene que sacarlo del vehículo para despejar el asiento trasero de manera que el conductor pueda tener espacio en la parte trasera para tener una carga adicional tal como compras y/o pasajeros y cuando el bebé va a montarse en el vehículo, el conductor tendrá que atar la silla de seguridad de nuevo. Quitar y poner la silla de seguridad es bastante complicado y tedioso aunque existen muchos tipos de diseños prácticos en la silla de seguridad para facilitar que el conductor lo lleve a todas partes.

20 El documento US 2008/258525 A1 da a conocer una silla de coche que comprende un armazón trasero conectado de manera pivotante al armazón de base y que consiste en un par de armazones de soporte inferiores conectados de manera pivotante a los extremos libres del armazón de base a través de un primer dispositivo pivotante y un par de armazones de soporte superiores conectados de manera pivotante a los extremos libres del par de armazones de soporte inferiores a través de un segundo dispositivo pivotante para permitir que el par de armazones de soporte inferiores pivoten con respecto al armazón de base y que el par de armazones de soporte superiores pivoten con respecto al par de armazones de soporte inferiores. Además, el documento DE 10 2009 013163 A1 da a conocer una silla de coche infantil con un armazón de base y un armazón trasero que puede ajustarse con respecto al armazón de base. Además, el documento EP 1 880 893 A2 da a conocer un armazón de base que comprende medios de anclaje para colocar sillas de coche infantiles en un coche.

35 Con el fin de mitigar las deficiencias de la silla de seguridad existente actualmente, un objetivo de la realización preferida de la presente invención es proporcionar una silla de coche plegable, y por tanto compacta, de manera que no haya necesidad de retirar la silla de coche fuera del vehículo cuando no importa la presencia de la función de silla de coche en el interior del vehículo.

Breve resumen de la invención

40 Un objetivo de la presente invención es proporcionar una silla de coche plegable que sea compacta cuando se pliega.

45 Con el fin de conseguir el objetivo de que sea compacta, se proporciona un armazón de base, un armazón trasero, un primer dispositivo de plegamiento intercalado entre el armazón de base y el armazón trasero para permitir que el armazón trasero se pliegue con respecto al armazón de base y un segundo dispositivo de plegamiento intercalado entre los elementos del armazón trasero, de manera que cuando el armazón trasero no está en uso, el armazón trasero puede plegarse adicionalmente para que el volumen total sea incluso más compacto.

50 Un objetivo adicional de la realización preferida de la presente invención es que se proporcione un dispositivo de accionamiento al armazón de base y que un armazón deslizante esté conectado de manera deslizante al armazón de base y conectado operativamente al dispositivo de accionamiento para permitir que el armazón deslizante se mueva con respecto al armazón de base para lograr el objetivo de ajustar la longitud del armazón de base y proporcionar un asiento cómodo para el usuario.

55 Un objetivo de la realización preferida de la presente invención es proporcionar una silla de coche plegable adaptada para conectarse al asiento de vehículo. La silla de coche plegable incluye un armazón de base que tiene en el mismo un elemento de accionamiento montado de manera fija en el mismo; un armazón deslizante conectado operativamente al elemento de accionamiento y unido de manera deslizante a un interior del armazón de base y que tiene un adaptador unido de manera fija a un extremo libre del armazón deslizante para adaptarse al asiento de vehículo de manera que el armazón de base puede moverse con respecto al armazón deslizante debido a una potencia procedente del elemento de accionamiento; y un armazón trasero conectado de manera plegable al armazón de base y que consiste en un par de armazones de soporte inferiores conectados de manera plegable a extremos libres del armazón de base a través de un primer dispositivo de plegamiento y un par de armazones de soporte superiores conectados de manera plegable a extremos libres del par de armazones de soporte inferiores a través de un segundo dispositivo de plegamiento para permitir que el par de armazones de soporte inferiores se plieguen con respecto al armazón de base y que el par de armazones de soporte superiores se plieguen con respecto al par de armazones de soporte inferiores.

- 5 Un objetivo de la realización preferida de la presente invención es proporcionar una silla de coche plegable, en la que el armazón deslizante tiene un primer elemento deslizante unido de manera deslizante a un interior del armazón de base, un segundo elemento deslizante ubicado de manera opuesta con respecto al primer elemento deslizante y unido de manera deslizante al interior del armazón de base y una varilla de conexión conectada de manera fija al primer elemento deslizante y al segundo elemento deslizante y que tiene el elemento de accionamiento unido de manera fija al mismo de manera que la varilla de conexión, el primer elemento deslizante y el segundo elemento deslizante se mueven con respecto al armazón de base debido al elemento de accionamiento.
- 10 Un objetivo de la realización preferida de la presente invención es proporcionar una silla de coche plegable, en la que un armazón de acolchado está intercalado entre el primer elemento deslizante y el armazón de base y entre el segundo elemento deslizante y el armazón de base y tiene un reborde formado en el mismo para evitar una fricción excesiva entre ellos.
- 15 Un objetivo de la realización preferida de la presente invención es proporcionar una silla de coche plegable, en la que el armazón de base incluye una primera placa lateral, una segunda placa lateral ubicada de manera opuesta con respecto a la primera placa lateral y una varilla de conexión intercalada entre la primera placa lateral y la segunda placa lateral para fijar ubicaciones de la primera placa lateral y la segunda placa lateral, estando definida una perforación a través de la cara lateral de la primera placa lateral y de la segunda placa lateral para alojar de manera móvil en la misma al menos un tope que está unido firmemente a una cara lateral del primer elemento deslizante y del segundo elemento deslizante, de manera que se limita la extensión del movimiento de cada uno del primer elemento deslizante y del segundo elemento deslizante.
- 20
- 25 Todavía un objetivo de la realización preferida de la presente invención es proporcionar una silla de coche plegable, en la que el armazón trasero incluye un primer armazón de soporte conectado de manera plegable a un extremo distal de la primera placa lateral y un segundo armazón de soporte ubicado de manera opuesta con respecto al primer armazón de soporte y conectado de manera plegable a un extremo distal de la segunda placa lateral, estando intercalado el primer dispositivo de plegamiento entre el primer armazón de soporte y el extremo distal de la primera placa lateral y entre el segundo armazón de soporte y el extremo distal de la segunda placa lateral, de manera que tanto el primer armazón de soporte como el segundo armazón de soporte pueden plegarse simultáneamente con respecto al armazón de base debido a la varilla de conexión.
- 30
- 35 Otro objetivo de la realización preferida de la presente invención es proporcionar una silla de coche plegable, en la que el primer dispositivo de plegamiento incluye una primera placa de ajuste unida de manera fija a la primera placa lateral, una segunda placa de ajuste unida de manera fija al primer armazón de soporte, un motor unido de manera fija a un lado interior del primer armazón de soporte para accionar la segunda placa de ajuste para que pivote con respecto a la primera placa de ajuste, de manera que el primer armazón de soporte puede plegarse con respecto a la primera placa lateral.
- 40 Un objetivo de la realización preferida de la presente invención es proporcionar una silla de coche plegable que tenga una varilla de accionamiento que conecta firmemente el primer armazón de soporte al segundo armazón de soporte para permitir que el primer armazón de soporte junto con el segundo armazón de soporte pivoten con respecto al armazón de base.
- 45 Un objetivo de la realización preferida de la presente invención es proporcionar una silla de coche plegable que tenga un tercer armazón de soporte conectado de manera plegable al primer armazón de soporte y un cuarto armazón de soporte conectado de manera plegable al segundo armazón de soporte, en la que el segundo dispositivo de plegamiento está intercalado entre el primer armazón de soporte y el tercer armazón de soporte y entre el segundo armazón de soporte y el cuarto armazón de soporte para permitir respectivamente que el tercer armazón de soporte se pliegue con respecto al primer armazón de soporte y que el cuarto armazón de soporte se pliegue con respecto al segundo armazón.
- 50
- 55 Un objetivo de la realización preferida de la presente invención es proporcionar una silla de coche plegable, en la que el tercer armazón de soporte y el cuarto armazón de soporte están situados selectivamente entre una primera posición en la que el tercer armazón de soporte y el cuarto armazón de soporte son paralelos con respecto al primer armazón de soporte y al segundo armazón de soporte y una segunda posición en la que el tercer armazón de soporte y el cuarto armazón de soporte son verticales con respecto al primer armazón de soporte y al segundo armazón de soporte.
- 60 Un objetivo de la realización preferida de la presente invención es proporcionar una silla de coche plegable, en la que el segundo dispositivo de plegamiento incluye una junta insertada respectivamente entre el primer armazón de soporte y el tercer armazón de soporte y entre el segundo armazón de soporte y el cuarto armazón de soporte para permitir que el tercer armazón de soporte pivote con respecto al primer armazón de soporte y para permitir que el cuarto armazón de soporte pivote con respecto al segundo armazón de soporte y un primer resorte que tiene un primer extremo apoyado de manera fija en un extremo libre de la junta y un segundo extremo unido de manera segura a una cara lateral del primer armazón de soporte, de manera que cuando el tercer armazón de soporte y el
- 65

cuarto armazón de soporte son paralelos con respecto al primer armazón de soporte y al segundo armazón de soporte, el primer resorte está libre de tensión y cuando el tercer armazón de soporte y el cuarto armazón de soporte son verticales con respecto al primer armazón de soporte y al segundo armazón de soporte, se tensa el primer resorte.

5 Un objetivo de la realización preferida de la presente invención es proporcionar una silla de coche plegable, en la que el segundo dispositivo de plegamiento tiene además un primer rebaje definido en una periferia superior del primer armazón de soporte y del segundo armazón de soporte y un segundo rebaje definido en una periferia lateral del primer armazón de soporte y del segundo armazón de soporte y un límite ubicado selectivamente en el primer rebaje y el segundo rebaje para situar respectivamente el tercer armazón de soporte así como el cuarto armazón de soporte para que sean paralelos o verticales con respecto al primer armazón de soporte y al segundo armazón de soporte.

15 Un objetivo de la realización preferida de la presente invención es proporcionar una silla de coche plegable, en la que el segundo dispositivo de plegamiento comprende además un segundo resorte que tiene un primer extremo unido de manera fija respectivamente a una cara lateral interior del tercer armazón de soporte y del cuarto armazón de soporte y un segundo extremo unido de manera fija al límite para permitir que el límite se retraiga una vez que el límite se mueve.

20 La presente invención se describirá adicionalmente en relación con los dibujos adjuntos y las realizaciones específicas.

Descripción de los dibujos

25 La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra una realización preferida de la presente invención;
la figura 2 es todavía una vista en perspectiva de la realización preferida de la presente invención en la que el segundo armazón de soporte está plegado con respecto al primer armazón de soporte del armazón trasero;

30 la figura 3 muestra una vista en perspectiva del armazón de base junto con el armazón deslizante;
la figura 4 es una vista en perspectiva en despiece ordenado que muestra cómo una parte del armazón de base está conectada a una parte del armazón deslizante;

35 la figura 5 es una vista en sección transversal que muestra la relación entre el armazón de base y el armazón deslizante, en la que un armazón de acolchado está intercalado entre el armazón deslizante y el armazón de base;

40 la figura 6 presenta una vista en perspectiva en despiece ordenado que muestra cómo se conecta el armazón deslizante a la segunda conexión;

45 la figura 7 es una vista estructural esquemática que muestra el primer dispositivo de plegamiento y el segundo dispositivo de plegamiento se proporcionan en el armazón trasero para permitir, respectivamente, que el primer armazón de soporte se pliegue con respecto al armazón de base y que el segundo armazón de soporte se pliegue con respecto al primer armazón de soporte;

50 la figura 8 es una vista en perspectiva en despiece ordenado que muestra elementos del segundo dispositivo de plegamiento y la relación con el armazón trasero;

la figura 9 es una vista en planta lateral esquemática que indica cómo se monta el segundo dispositivo de plegamiento en el armazón trasero;

55 la figura 10 es una vista en planta lateral esquemática que muestra un resorte de ballesta proporcionado en un lado interior del armazón trasero;

la figura 11 es una vista en planta lateral esquemática que muestra cómo funciona el segundo dispositivo de plegamiento cuando el segundo armazón de soporte se pliega con respecto al primer armazón de soporte; y

60 la figura 12 es una vista en planta lateral esquemática que muestra cómo funciona el resorte de ballesta cuando el segundo armazón de soporte se pliega con respecto al primer armazón de soporte.

Descripción detallada de la invención

65 La presente invención se describirá adicionalmente en relación con los dibujos adjuntos y la realización/las realizaciones específica(s).

Con referencia a las figuras 1 y 2, cabe señalar que la silla de coche plegable construida según la presente

invención incluye un armazón 11 de base y un armazón 13 trasero plegable con respecto al armazón 11 de base con la ayuda de un primer dispositivo 14 de plegamiento que está intercalado entre el armazón 11 de base y una parte inferior del armazón 13 trasero. El armazón 11 de base tiene una primera placa 111 lateral, una segunda placa 112 lateral ubicada de manera opuesta y en horizontal con respecto a la primera placa 111 lateral y una primera varilla 113 de conexión conectada de manera fija a un extremo distal tanto de la primera placa 111 lateral como de la segunda placa 112 lateral para fijar respectivamente las ubicaciones relativas de la primera placa 111 lateral y la segunda placa 112 lateral. Aun así, se proporciona de manera fija un armazón 114 de soporte entre la primera placa 111 lateral y la segunda placa 112 lateral para soportar sobre el mismo un elemento 154 de accionamiento. Preferiblemente, el elemento 154 de accionamiento puede ser un pistón activado hidráulica o eléctricamente. El armazón 13 trasero está compuesto por un primer soporte 131 conectado de manera plegable a un extremo distal del armazón 11 de base y un segundo soporte 132 conectado de manera plegable a un extremo distal del primer soporte 131. El primer soporte 131 consiste en un par de primeros armazones 1311 de soporte ubicados de manera opuesta y el segundo soporte 132 consiste en un par de segundos armazones 1312 de soporte ubicados de manera opuesta. Preferiblemente, la primera placa 111 lateral está compuesta por acero o hierro que tiene un esfuerzo de flexión mayor de 200 Mpa, o un material de nailon con un 25% o más de fibra de vidrio, o un material compuesto de poliamida (PA) + acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS), o un material de fibra de carbono o una aleación de aluminio y magnesio, o una aleación de titanio o una aleación de magnesio.

Con referencia a las figuras 3, 4 y 5, se proporciona un armazón 15 deslizante en el interior del armazón 11 de base y tiene un primer elemento 151 deslizante conectado de manera deslizante al interior de la primera placa 111 lateral y un segundo elemento 152 deslizante conectado de manera deslizante al interior de la segunda placa 112 lateral. Tanto el primer elemento 151 deslizante como el segundo elemento 152 deslizante son, preferiblemente, de forma alargada y tienen sustancialmente la misma estructura. Por tanto, por motivos de brevedad, la siguiente descripción se centrará en la estructura detallada del primer elemento 151 deslizante, así como en la relación entre el primer elemento 151 deslizante y la primera placa 111 lateral del armazón 11 de base. Se aprecia que la primera placa 111 lateral define a su través primeras perforaciones 1111, preferiblemente de forma alargada. El primer elemento 151 deslizante incluye un cuerpo, un par de primeros topes 1511 montados de manera fija en o unidos a la cara lateral del cuerpo y que tienen respectivamente un orificio pasante definido de manera central (no numerado), un par de pernos 1512 que pueden extenderse a través de las primeras perforaciones 1111 de la primera placa 111 lateral del armazón 11 de base y un par de tuercas 1513 unidas de manera fija y roscada a los pernos 1512 después de que el par de pernos 1512 se extiendan a través de las primeras perforaciones 1111, el orificio pasante definido de manera central de los primeros topes 1511 y el cuerpo. Puede entenderse que, aunque los pernos 1512 estén unidos de manera fija y roscada a las tuercas 1513, el primer elemento 151 deslizante todavía puede deslizarse con respecto a la primera placa 111 lateral con la ayuda del par de primeros topes 1511 así como los pernos 1512 dentro de las primeras perforaciones 1111 para limitar la extensión de movimiento del primer elemento 151 deslizante con respecto a la primera placa 111 lateral.

Con el fin de evitar una fricción excesiva entre el primer elemento 151 deslizante y el interior de la primera placa 111 lateral, un armazón 161 de acolchado está intercalado entre la primera placa 111 lateral y el primer elemento 151 deslizante. El armazón 161 de acolchado tiene un par de primeros orificios 1611 pasantes definidos a través del mismo para corresponder de manera estructural con las primeras perforaciones 1111 de la primera placa 111 lateral para permitir la extensión del par de pernos 1512 y un reborde 1611 formado de manera circunferencial alrededor de una periferia que define cada uno de los primeros orificios 1611 pasantes, de manera que después de que el armazón 161 de acolchado se intercale entre el primer elemento 151 deslizante y la primera placa 111 lateral, la fricción entre el primer elemento 151 deslizante y la primera placa 111 lateral se reduce enormemente. A partir de los dibujos tal como se muestran, se observa que un segundo elemento 152 deslizante está previsto en el interior de la segunda placa 112 lateral y con la ayuda de segundos topes 1521, se limita la extensión del movimiento deslizante del segundo elemento 152 deslizante con respecto a la segunda placa 112 lateral.

Se observa además especialmente a partir de la figura 3 que después de que el armazón 15 deslizante se proporcione en el armazón 11 de base, se proporciona una segunda varilla 153 de conexión para conectarse firmemente a los extremos distales tanto del primer elemento 151 deslizante como del segundo elemento 152 deslizante, de manera que tanto el primer elemento 151 deslizante como el segundo elemento 152 deslizante pueden moverse simultáneamente. También hay una varilla 1541 de empuje, cuyo un extremo libre puede extenderse desde el elemento 152 de accionamiento y conectarse de manera fija a la segunda varilla 153 de conexión de manera que el armazón 15 deslizante puede moverse basándose en la extensión de la varilla 1541 de empuje.

Con referencia a la figura 6 y tomando todavía la figura 1 como referencia, se proporciona un adaptador 12 al armazón 15 deslizante. El adaptador 12 incluye una primera varilla 121 de adaptación conectada de manera fija al primer elemento 151 deslizante y una segunda varilla 122 de adaptación conectada de manera fija al segundo elemento 152 deslizante. Con el fin de conseguir el enganche fijo entre la primera varilla 121 de adaptación y el primer elemento 151 deslizante, así como el de la segunda varilla 122 de adaptación y el segundo elemento 152 deslizante, cada extremo distal de la segunda varilla 122 de adaptación tiene un rebaje 1531 circunferencial y una extensión 1532, preferiblemente una extensión roscada, extendida íntegramente desde el extremo distal libre del rebaje 1531 circunferencial. Con el fin de ser breve y evitar cualquier posible repetición de la descripción, se usa

5 todavía la primera varilla 121 de adaptación, por ejemplo. Un extremo distal libre de la primera varilla 121 de adaptación tiene una placa 1210 de conexión formada de manera solidaria y que se extiende hacia fuera desde la misma. La placa 1210 de conexión tiene un orificio 1211 definido a través de la placa 1210 de conexión y adaptado estructuralmente a la forma del rebaje 1531 circunferencial de la segunda varilla 153 de conexión, de manera que
 10 una vez que la extensión 1532 de la segunda varilla 153 de conexión se extiende a través de una parte del primer elemento 151 deslizante y el orificio 1211 de la primera varilla 121 de adaptación, el rebaje 1531 circunferencial encaja de manera ajustada en el interior del orificio 1211 de la primera varilla 121 de adaptación y por tanto, después de usar una tuerca para fijar el enganche entre la segunda varilla 121 de adaptación y la segunda varilla 153 de conexión, el adaptador 12 puede moverse mientras que la segunda varilla 153 de conexión se mueve por la
 15 potencia de la varilla 1541 de empuje del elemento 154 de accionamiento. Tal como se entiende, un extremo distal del adaptador 12 está conectado de manera fija a la segunda varilla 153 de conexión, estando el otro extremo distal del adaptador 12 habituado entonces a realizar una conexión con el asiento proporcionado originalmente en el vehículo. Después, se entiende que con la potencia del elemento 154 de accionamiento y la relación entre la varilla 1541 de empuje y el adaptador 12, el armazón 11 de base puede moverse con respecto a la silla de coche para conseguir el propósito de ajustar la silla de coche plegable con respecto al asiento de vehículo.

20 Con referencia a la figura 7 y usando todavía la figura 1 como referencia, se observa que se proporciona un primer dispositivo 14 de plegamiento tanto en el armazón 11 de base como en el armazón 13 trasero y tiene un primer elemento 141 de ajuste intercalado entre la primera placa 111 lateral y un primer armazón 1311 de soporte, estando intercalado un segundo elemento 142 de ajuste entre el segundo armazón 1312 de soporte y la segunda placa 112 lateral. Aun así, por brevedad y para evitar cualquier malentendido resultante de la repetición de la descripción, sólo se describe el primer elemento 141 de ajuste y el segundo elemento 142 de ajuste no se describirá tan completamente como el primer elemento 141 de ajuste. El primer elemento 141 de ajuste está compuesto por una
 25 primera placa 1411 de ajuste unida de manera fija a una cara lateral de la primera placa 111 lateral y una segunda placa 1412 de ajuste unida de manera fija a una cara lateral del primer armazón 1311 de soporte. Un motor 143, preferiblemente un motor paso a paso, está unido de manera fija a una cara lateral interior del primer armazón 1311 de soporte y tiene una varilla 1431 de accionamiento que conecta firmemente una cara lateral interior de cada una de la segunda placa 1412 de ajuste del primer elemento 141 de ajuste y del segundo elemento 142 de ajuste para accionar la segunda placa 1412 de ajuste del primer elemento 141 de ajuste y la segunda placa de ajuste del
 30 segundo elemento 142 de ajuste para que roten con respecto a la primera placa 1411 de ajuste del primer elemento 141 de ajuste y la primera placa de ajuste del segundo elemento 142 de ajuste, de manera que tanto el primer armazón 1311 de soporte como el segundo armazón 1312 de soporte pueden plegarse (rotar o pivotar o cualquier movimiento equivalente) con respecto a la primera placa 111 lateral y la segunda placa 112 lateral del armazón 11 de base. Debido a la característica de rotación tanto del primer armazón 1311 de soporte como del segundo armazón 1312 de soporte con respecto al armazón 11 de base, se entiende que el armazón 13 trasero puede plegarse con respecto a la base 11. Tal como puede entenderse, la primera placa 1411 de ajuste puede estar dotada de un engranaje planetario (no numerado) y la segunda placa 1412 de ajuste puede estar dotada de un engranaje solar (no numerado) acoplado con el engranaje planetario de la primera placa 1411 de ajuste, de manera que cuando se enciende el motor 143 para accionar la varilla 1431 de accionamiento para que rote, se produce la
 35 potencia de accionamiento a la segunda placa 1412 de ajuste así como al engranaje solar. Como resultado, el armazón 13 trasero se pliega tal como se requiera.

45 Con referencia a las figuras 8 a 12 y tomando todavía la figura 1 como referencia, tal como se describió anteriormente, se proporciona un segundo dispositivo 18 de plegamiento entre el primer soporte 131 y el segundo soporte 132. Para ser más precisos, el segundo dispositivo 18 de plegamiento está intercalado entre el primer armazón 1311 de soporte y el tercer armazón 1321 de soporte y entre el segundo armazón 1312 de soporte y el cuarto armazón 1322 de soporte. En este caso, para evitar cualquier posible confusión y malentendido como resultado de la repetición de la descripción, sólo se describe el segundo dispositivo 18 de plegamiento unido entre el
 50 primer armazón 1311 de soporte y el tercer armazón 1321 de soporte.

55 El segundo dispositivo 18 de plegamiento incluye un primer rebaje 401 definido en una periferia superior del primer armazón 1311 de soporte, un segundo rebaje 402 definido en una periferia lateral del primer armazón 1311 de soporte y un tope 191 de posicionamiento formado en una cara lateral del primer armazón 1311 de soporte. Además, cabe señalar que el segundo dispositivo 18 de plegamiento también tiene una primera junta 171 (una segunda junta 172 se muestra especialmente en la figura 7 y funciona igual que la primera junta 171) que se extiende a través del primer armazón 1311 de soporte y hacia el interior del tercer armazón 1321 de soporte para permitir que el tercer armazón 1321 de soporte pivote con respecto al primer armazón 1311 de soporte y que tiene una hendidura 1711 definida en un extremo distal del mismo y un primer resorte 181, preferiblemente un resorte helicoidal, que tiene un primer extremo 1811 apoyado de manera fija en la hendidura 1711 y un segundo extremo 1812 apoyado de manera fija en el tope 191 de posicionamiento. Con el fin de proteger al usuario para que no se haga daño con el primer resorte 181, se proporciona una tapa 180 para cubrir o encerrar la totalidad del primer resorte 181. A partir de los dibujos adjuntos, se aprecia que el primer resorte 181 del segundo dispositivo 18 de plegamiento se proporciona en el exterior del primer armazón 1311 de soporte. Frente a la ubicación del primer resorte 181, se proporciona un segundo resorte 182 (184 se proporciona entre el segundo armazón 1312 de soporte y el cuarto armazón 1322 de soporte), preferiblemente un resorte de ballesta, en el interior del primer armazón 1311 de soporte y tiene un primer extremo unido de manera fija a una cara lateral interior del primer armazón 1311 de
 65 soporte y tiene un primer extremo unido de manera fija a una cara lateral interior del primer armazón 1311 de

sopORTE y un segundo extremo dotado de un límite 201 (se proporciona un segundo límite 202 al segundo resorte 184 entre el segundo armazón 1312 de soporte y el cuarto armazón 1322 de soporte) formado en el mismo. Para alojar el límite 201, un orificio 301 de límite está definido a través de una cara lateral del tercer armazón 1321 de soporte de manera que el límite 201 puede deslizarse dentro del orificio 301 de límite.

5 Tomando las figuras 9 y 10 como referencia, se observa que cuando el primer armazón 1311 de soporte y el tercer armazón 1321 de soporte son paralelos entre sí, el primer resorte 181 está libre de tensión con el segundo extremo apoyado de manera fija en el tope 191 de posicionamiento y el límite 201 en el interior del orificio 301 de límite apoyado en el interior del primer rebaje 401, en una primera posición. Sin embargo, antes de que el tercer armazón 10 1321 de soporte se pliegue con respecto al primer armazón 1311 de soporte y se espere un ángulo de 90 grados entre el tercer armazón 1321 de soporte y el primer armazón 1311 de soporte, el límite 201 se eleva alejándose del primer rebaje 401 para permitir que el tercer armazón 1321 de soporte pivote con respecto al primer armazón 1311 de soporte. Cuando existe un ángulo de 90 grados entre el primer armazón 1311 de soporte y el tercer armazón 15 1321 de soporte, se observa que el límite 201 ahora se ha movido hasta el segundo rebaje 402 debido a la tensión procedente del segundo resorte 182, la posición relativa del tercer armazón 1321 de soporte con respecto al primer armazón 1311 de soporte se fija y la silla de coche plegada se muestra en la figura 2. Con el fin de facilitar rápidamente el movimiento del límite 201, puede proporcionarse un elevador 2011 hasta el límite 201. El elevador 2011 puede estar formado íntegramente en el límite 201 o puede estar conectado de manera extraíble pero firme al límite 201. La técnica 20 implicada en formar el elevador 2011 en el límite 201 o para conectar de manera extraíble pero firme el elevador 2011 al límite 201 se conoce bien en la técnica y no se proporciona ninguna descripción detallada de la misma por motivos de claridad y concisión.

25 Para aumentar la comodidad, se proporciona un montaje 50 de almohada en la parte superior de la silla de coche plegable y tiene una viga 133 superior montada en extremos libres tanto del tercer armazón 1321 de soporte como del cuarto armazón 1322 de soporte y una viga 134 inferior montada en una parte central tanto del tercer armazón 1321 de soporte como del cuarto armazón 1322 de soporte.

30 Aunque la invención se ha descrito en relación con las realizaciones mostradas en los dibujos adjuntos, un experto habitual en la técnica puede realizar diversas modificaciones a la invención basándose en las descripciones anteriores. Por tanto, algunos detalles de la realización no deben interpretarse como restricciones de la invención. El alcance de la invención está limitado por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Silla de coche plegable adaptada para conectarse a un asiento de vehículo, comprendiendo la silla de coche plegable:
- 5 un armazón (11) de base que tiene en el mismo un elemento (154) de accionamiento montado de manera fija en el mismo;
- 10 un armazón (15) deslizando conectado operativamente al elemento (154) de accionamiento y unido de manera deslizando a un interior del armazón (11) de base y que tiene un adaptador (12) unido de manera fija a un extremo libre del armazón (15) deslizando para adaptarse al asiento de vehículo de manera que el armazón (11) de base puede moverse con respecto al armazón (15) deslizando debido a la potencia procedente del motor (154); y
- 15 un armazón (13) trasero conectado de manera plegable al armazón (11) de base y que consiste en un par de armazones (131) de soporte inferiores conectados de manera plegable a extremos libres del armazón (11) de base a través de un primer dispositivo (141) de plegamiento y un par de armazones (132) de soporte superiores conectados de manera plegable a extremos libres del par de armazones (131) de soporte inferiores a través de un segundo dispositivo (142) de plegamiento para permitir que el par de armazones (131) de soporte inferiores se plieguen con respecto al armazón (11) de base y que el par de armazones (132) de soporte superiores se plieguen con respecto al par de armazones (131) de soporte inferiores;
- 20 en la que el armazón (15) deslizando tiene un primer elemento (151) deslizando unido de manera deslizando a un interior del armazón (11) de base, un segundo elemento (152) deslizando ubicado de manera opuesta con respecto al primer elemento (151) deslizando y unido de manera deslizando al interior del armazón (11) de base y una varilla (113) de conexión conectada de manera fija al primer elemento (151) deslizando y al segundo elemento (152) deslizando y que tiene el motor (154) unido de manera fija de modo que la varilla (113) de conexión, el primer elemento (151) deslizando y el segundo elemento (152) deslizando se mueven con respecto al armazón (11) de base debido al elemento (154) de accionamiento;
- 25 un armazón (161) de acolchado está intercalado entre el primer elemento (151) deslizando y el armazón (11) de base y entre el segundo elemento (152) deslizando y el armazón (11) de base y tiene un reborde (1611) formado en el mismo para evitar una fricción excesiva entre ellos;
- 30 el armazón (11) de base incluye una primera placa (111) lateral, una segunda placa (112) lateral ubicada de manera opuesta con respecto a la primera placa (111) lateral y una varilla (113) de conexión intercalada entre la primera placa (111) lateral y la segunda placa (112) lateral para fijar ubicaciones de la primera placa (111) lateral y la segunda placa (112) lateral,
- 35 estando definida una perforación (1111) a través de la cara lateral de la primera placa (111) lateral y de la segunda placa (112) lateral para alojar de manera móvil en la misma al menos un tope (1511) que está unido firmemente a una cara lateral del primer elemento (151) deslizando y del segundo elemento (152) deslizando, de manera que se limita la extensión del movimiento de cada uno del primer elemento (151) deslizando y del segundo elemento (152) deslizando;
- 40 el armazón (13) trasero incluye un primer armazón (1311) de soporte conectado de manera plegable a un extremo distal de la primera placa (111) lateral y un segundo armazón (1312) de soporte ubicado de manera opuesta con respecto al primer armazón (1311) de soporte y conectado de manera plegable a un extremo distal de la segunda placa (112) lateral, estando intercalado el primer dispositivo (141) de plegamiento entre el primer armazón (1311) de soporte y el extremo distal de la primera placa (111) lateral y entre el segundo armazón (1312) de soporte y el extremo distal de la segunda placa (112) lateral, de manera que tanto el primer armazón (1311) de soporte como el segundo armazón (1312) de soporte pueden plegarse simultáneamente con respecto al armazón (11) de base debido a la varilla (113) de conexión.
- 45
- 50
- 55
2. Silla de coche plegable según la reivindicación 1, en la que el primer dispositivo (141) de plegamiento incluye una primera placa (1411) de ajuste unida de manera fija a la primera placa (111) lateral, una segunda placa (1412) de ajuste unida de manera fija al primer armazón (1311) de soporte, un motor unido de manera fija a un lado interior del primer armazón (1311) de soporte para accionar la segunda placa (1412) de ajuste para que pivote con respecto a la primera placa (1411) de ajuste, de manera que el primer armazón (1311) de soporte puede plegarse con respecto a la primera placa (111) lateral.
- 60
3. Silla de coche plegable según la reivindicación 2, que comprende además una varilla (1431) de accionamiento que conecta firmemente el primer armazón (1311) de soporte al segundo armazón (1312) de soporte para permitir que el primer armazón (1311) de soporte junto con el segundo armazón (1312) de
- 65

soporte pivoten con respecto al armazón (111) de base.

4. Silla de coche plegable según la reivindicación 2, que comprende además un tercer armazón (1321) de soporte conectado de manera plegable al primer armazón (1311) de soporte y un cuarto armazón (1322) de soporte conectado de manera plegable al segundo armazón (1312) de soporte, en la que el segundo dispositivo (18) de plegamiento está intercalado entre el primer armazón (1311) de soporte y el tercer armazón (1321) de soporte y entre el segundo armazón (1312) de soporte y el cuarto armazón (1322) de soporte para permitir respectivamente que el tercer armazón (1321) de soporte se pliegue con respecto al primer armazón (1311) de soporte y que el cuarto armazón (1322) de soporte se pliegue con respecto al segundo armazón (1312),

en la que el tercer armazón (1321) de soporte y el cuarto armazón (1322) de soporte están situados selectivamente entre una primera posición en la que el tercer armazón (1321) de soporte y el cuarto armazón (1322) de soporte son paralelos con respecto al primer armazón (1311) de soporte y al segundo armazón (1312) de soporte y una segunda posición en la que el tercer armazón (1321) de soporte y el cuarto armazón (1322) de soporte son verticales con respecto al primer armazón (1311) de soporte y al segundo armazón (1312) de soporte,

en la que el segundo dispositivo (18) de plegamiento incluye una junta (171, 172) insertada respectivamente entre el primer armazón (1311) de soporte y el tercer armazón (1321) de soporte y entre el segundo armazón (1312) de soporte y el cuarto armazón (1322) de soporte para permitir que el tercer armazón (1321) de soporte pivote con respecto al primer armazón (1311) de soporte y para permitir que el cuarto armazón (1322) de soporte pivote con respecto al segundo armazón (1312) de soporte y un primer resorte (181) que tiene un primer extremo apoyado de manera fija en un extremo libre de la junta (171, 172) y un segundo extremo unido de manera fija a una cara lateral del primer armazón (1311) de soporte, de manera que cuando el tercer armazón (1321) de soporte y el cuarto armazón (1322) de soporte son paralelos con respecto al primer armazón (1311) de soporte y al segundo armazón (1312) de soporte, el primer resorte (181) está libre de tensión y cuando el tercer armazón (1321) de soporte y el cuarto armazón (1322) de soporte son verticales con respecto al primer armazón (1311) de soporte y al segundo armazón (1312) de soporte, se tensa el primer resorte (181).

5. Silla de coche plegable según la reivindicación 4, en la que el segundo dispositivo (18) de plegamiento tiene además un primer rebaje (401) definido en una periferia superior del primer armazón (1311) de soporte y del segundo armazón (1312) de soporte y un segundo rebaje (402) definido en una periferia lateral del primer armazón (1311) de soporte y del segundo armazón (1312) de soporte y un límite ubicado selectivamente en el primer rebaje (401) y el segundo rebaje (402) para situar respectivamente el tercer armazón (1321) de soporte así como el cuarto armazón (1322) de soporte para que sean paralelos o verticales con respecto al primer armazón (1311) de soporte y al segundo armazón (1312) de soporte, en la que el segundo dispositivo (18) de plegamiento comprende además un segundo resorte (182) que tiene un primer extremo unido de manera fija respectivamente a una cara lateral interior del tercer armazón (1321) de soporte y del cuarto armazón (1322) de soporte y un segundo extremo unido de manera fija al límite (201) para permitir que el límite (201) se retraiga una vez que el límite (201) se mueve.

6. Silla de coche plegable según la reivindicación 1, en la que la primera placa (111) lateral está compuesta por un material seleccionado del grupo que consiste en acero o hierro que tiene un esfuerzo de flexión mayor de 200 Mpa, un material de nailon con un 25% o más de fibra de vidrio, un material compuesto de poliamida (PA) + acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS), un material de fibra de carbono, una aleación de aluminio y magnesio, una aleación de titanio y una aleación de magnesio.

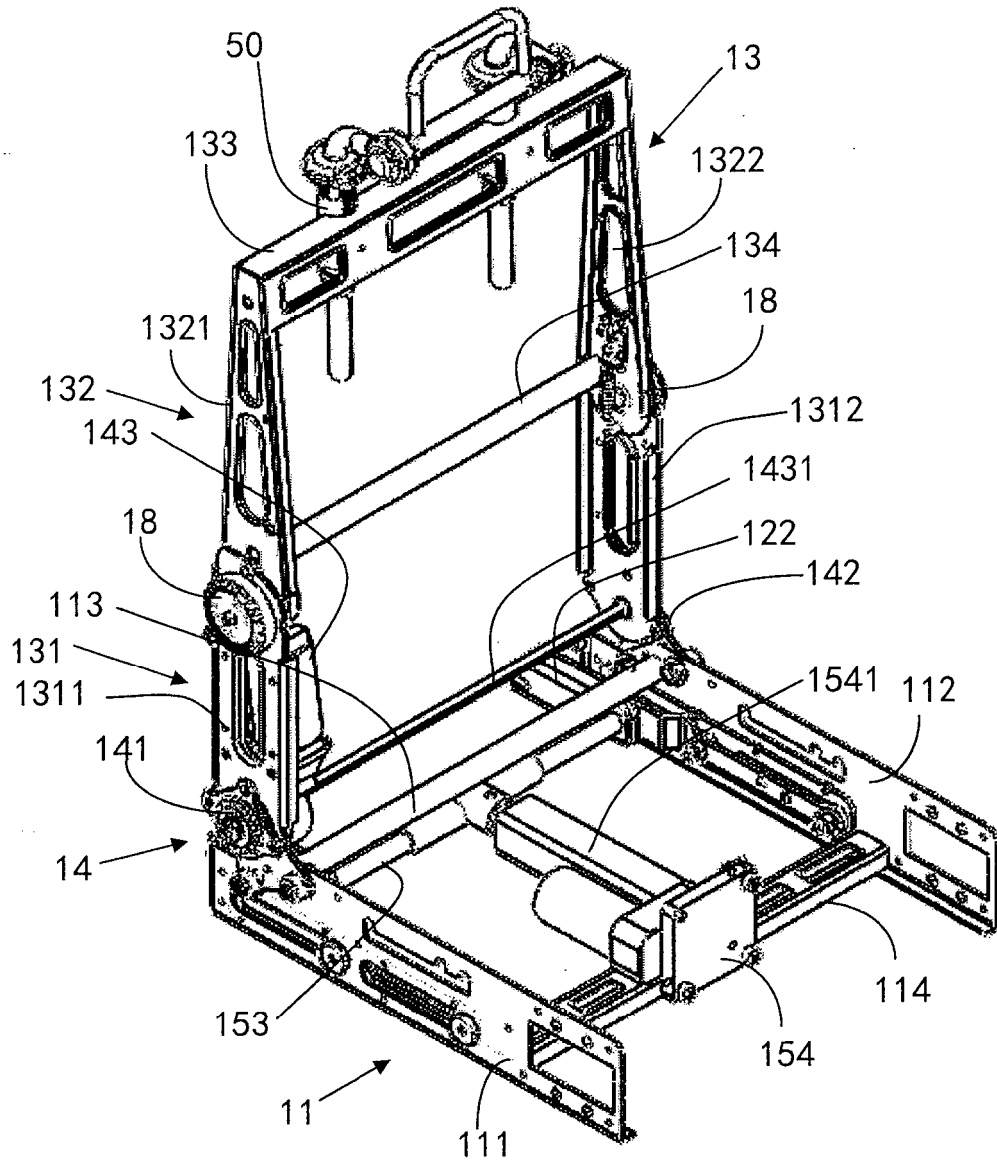


FIG.1

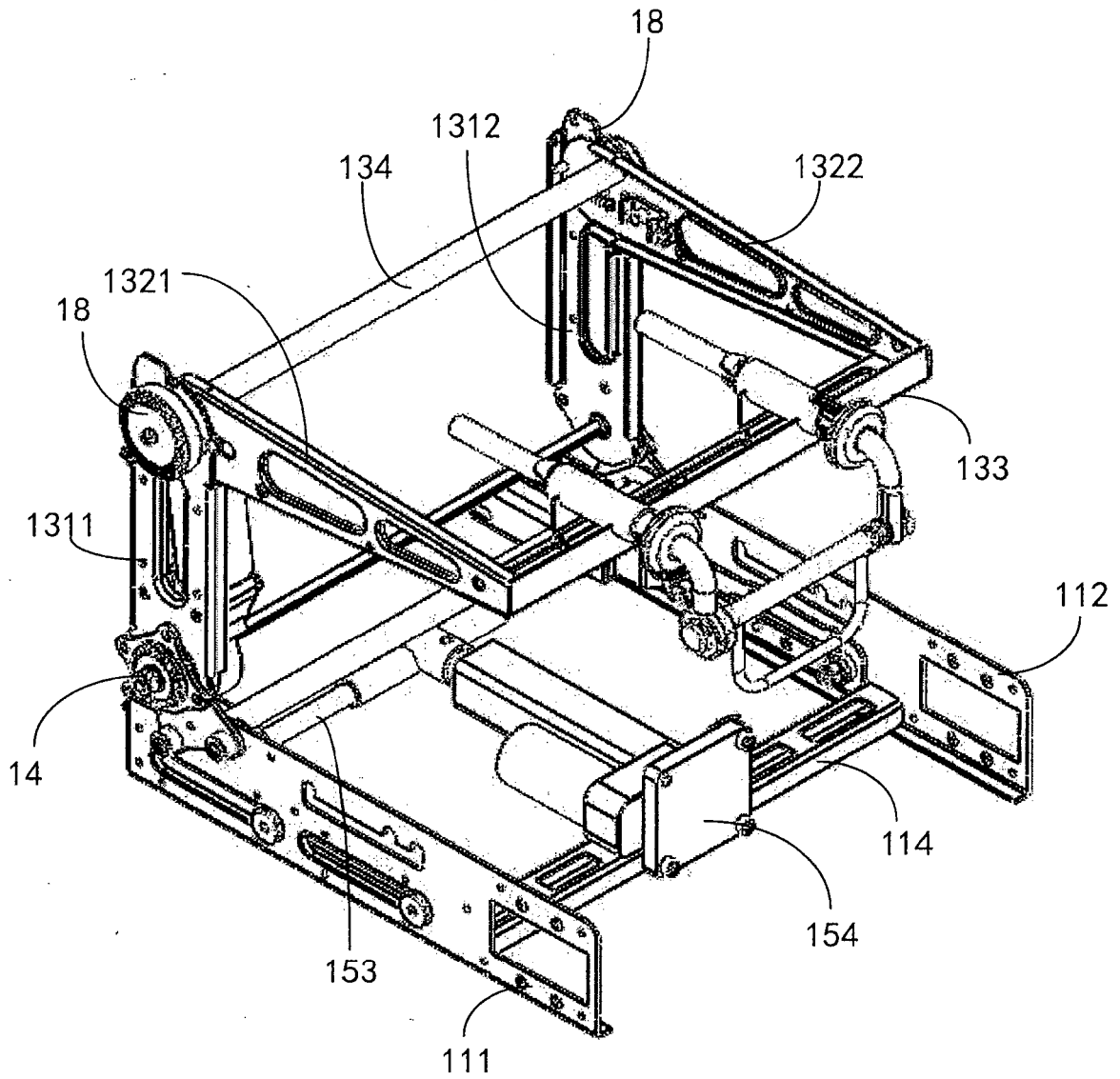


FIG.2

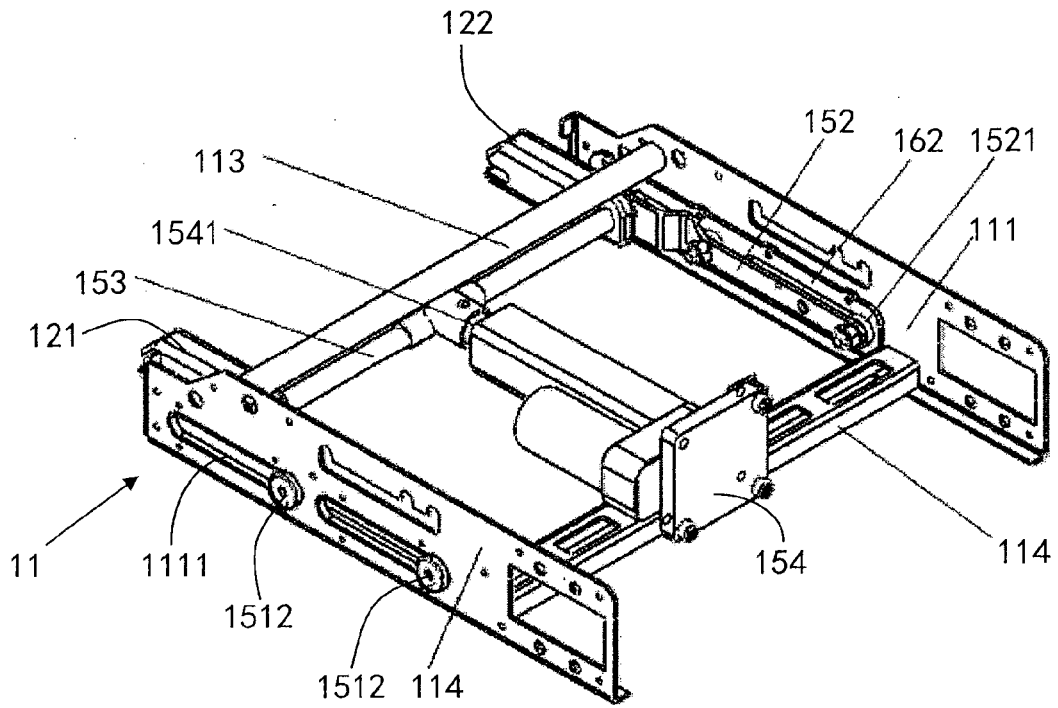


FIG.3

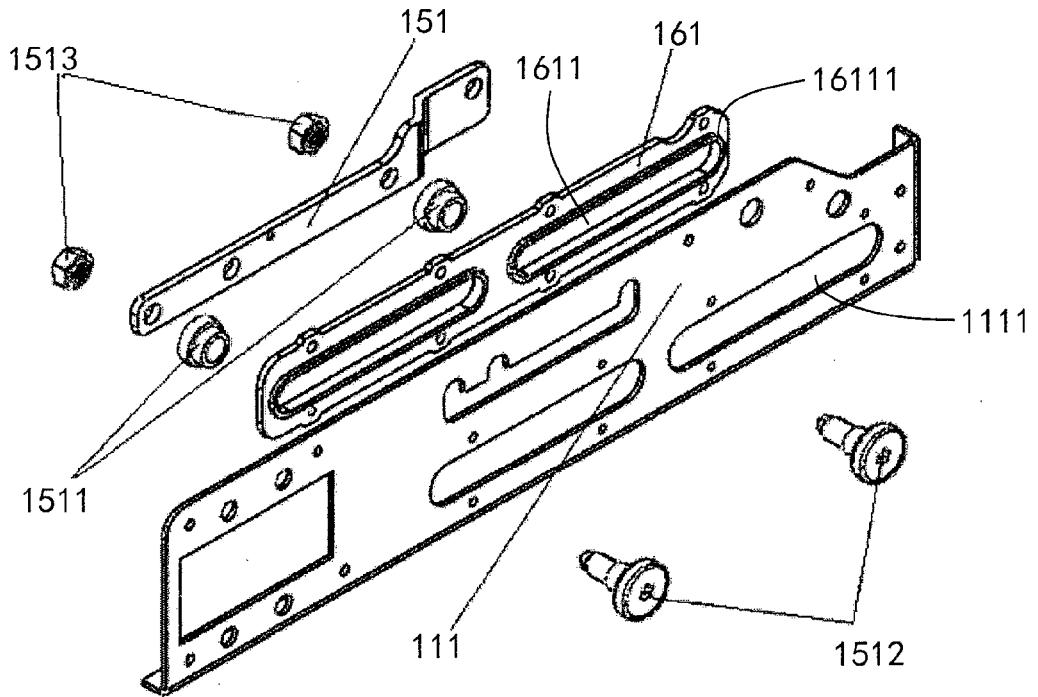


FIG.4

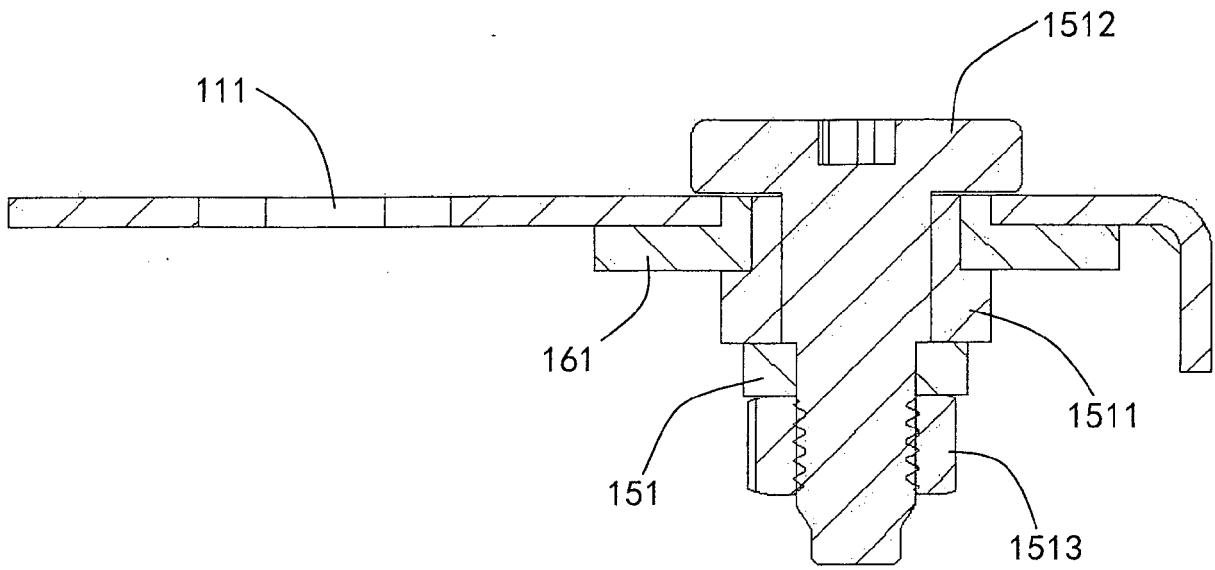


FIG.5

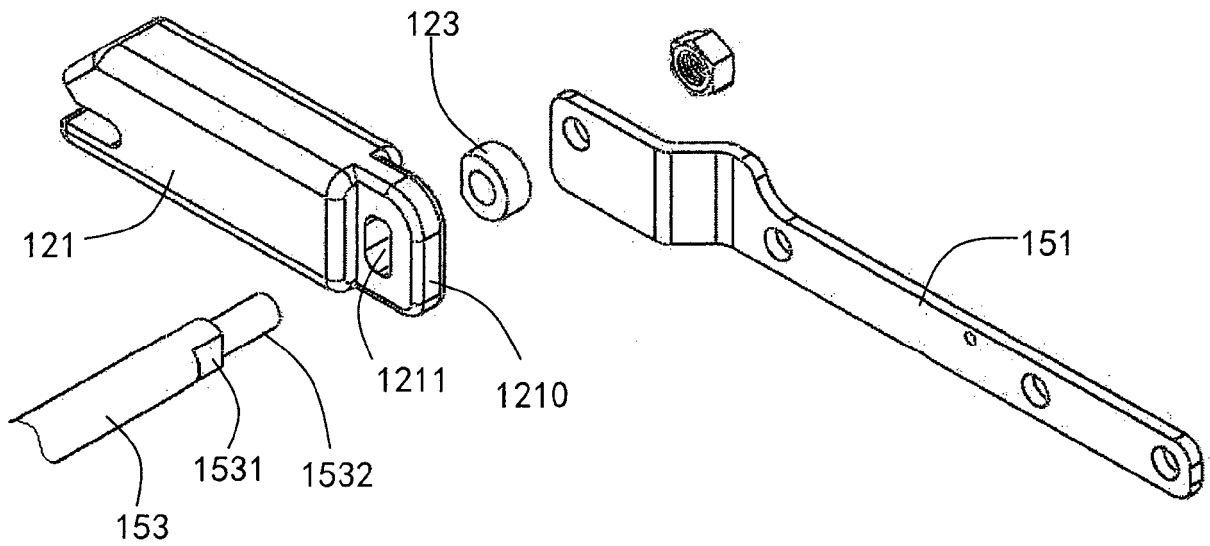


FIG.6

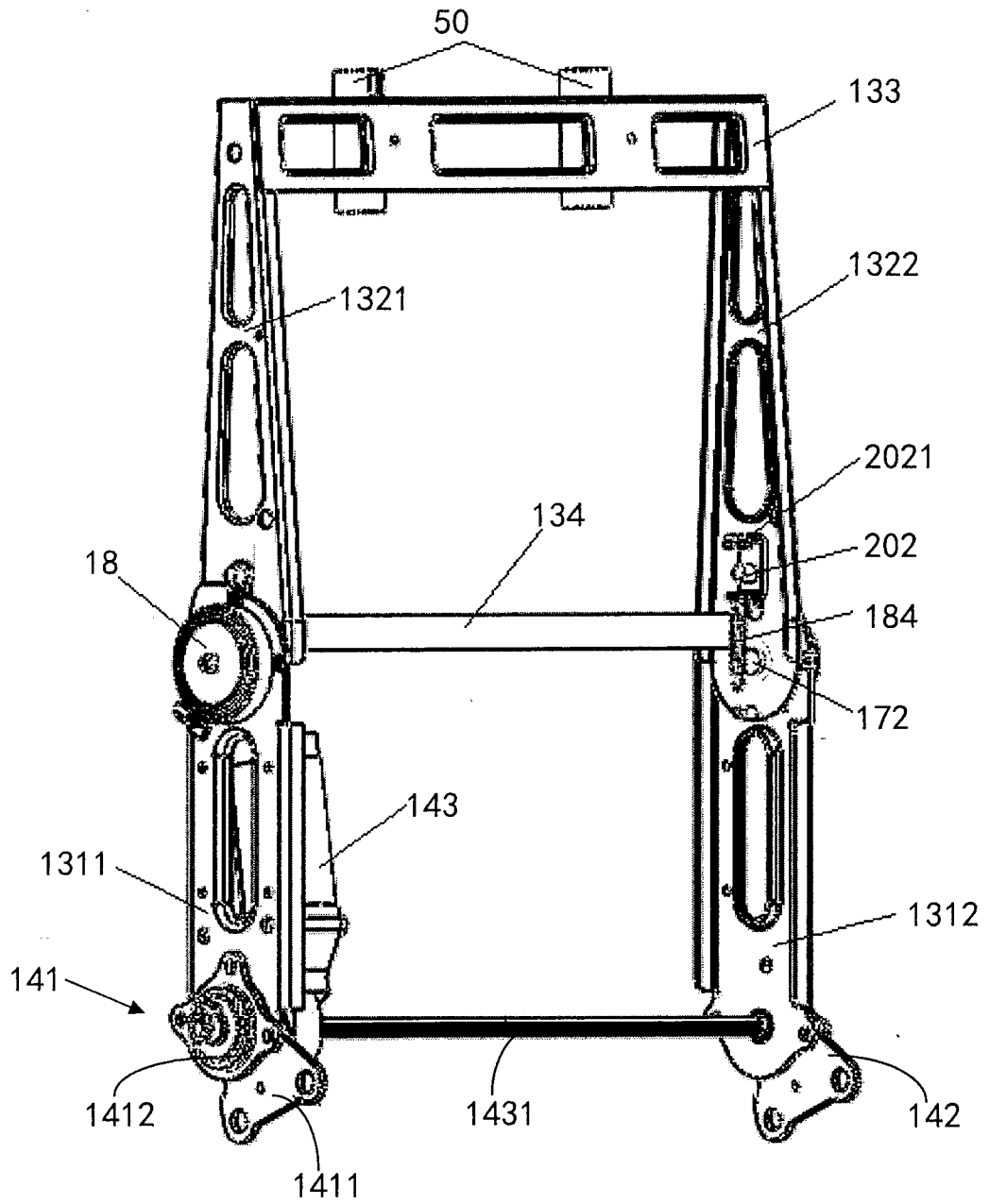


FIG.7

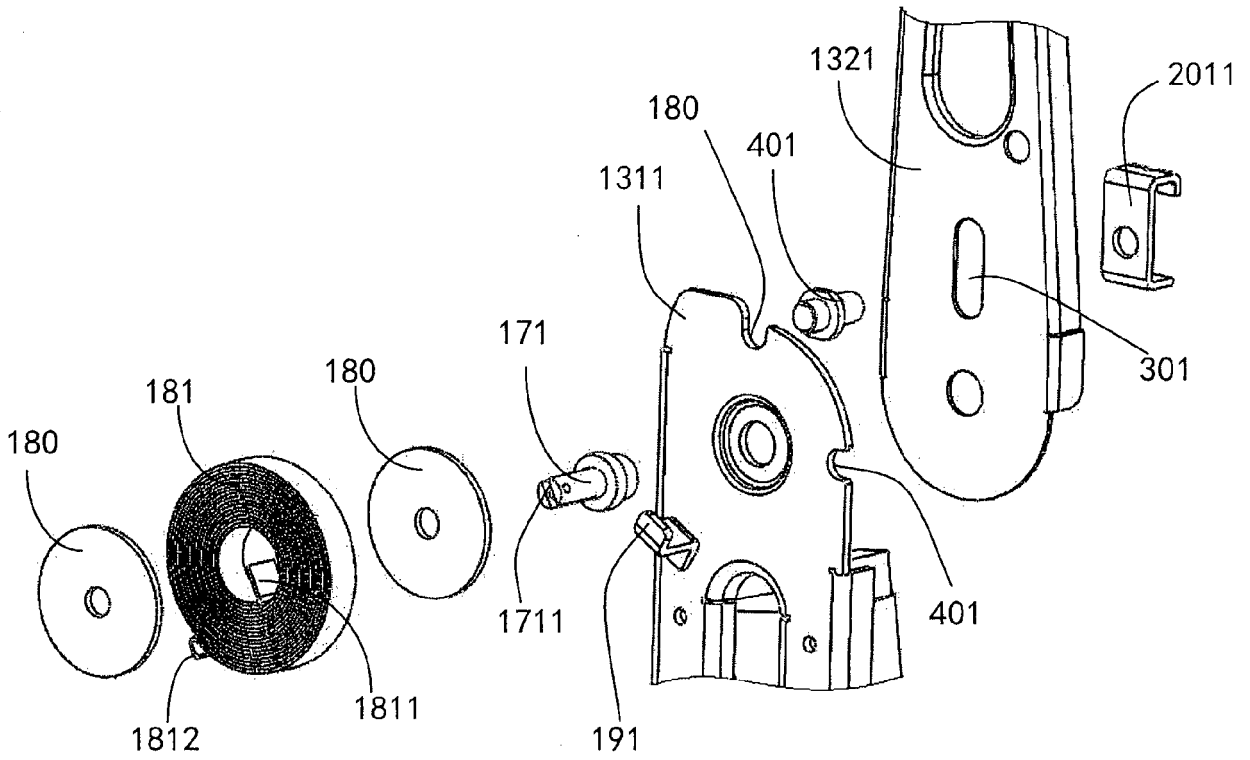


FIG.8

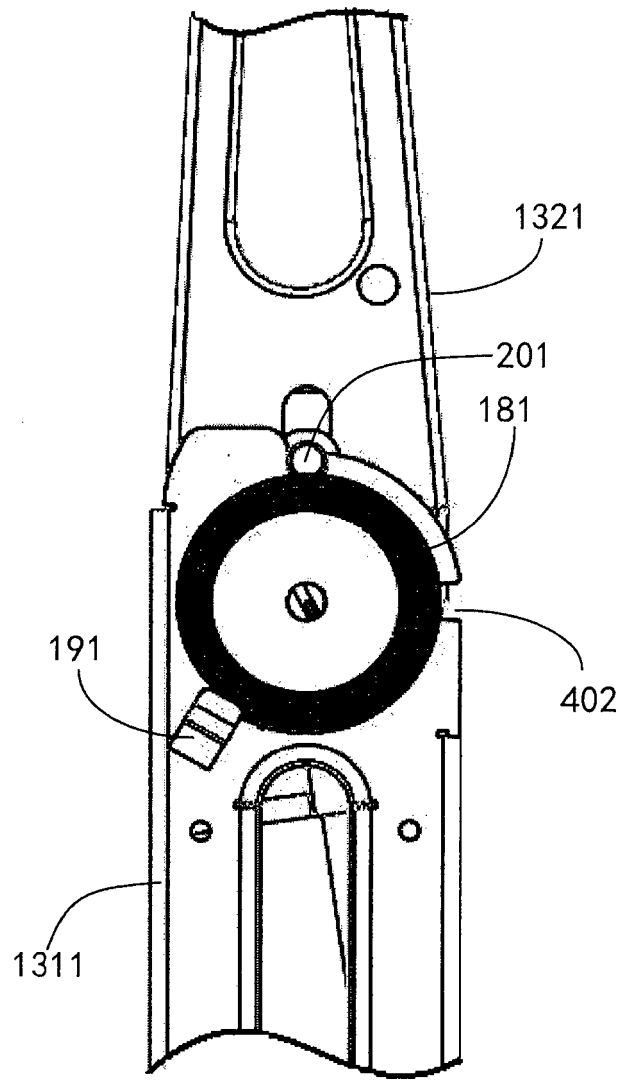


FIG.9

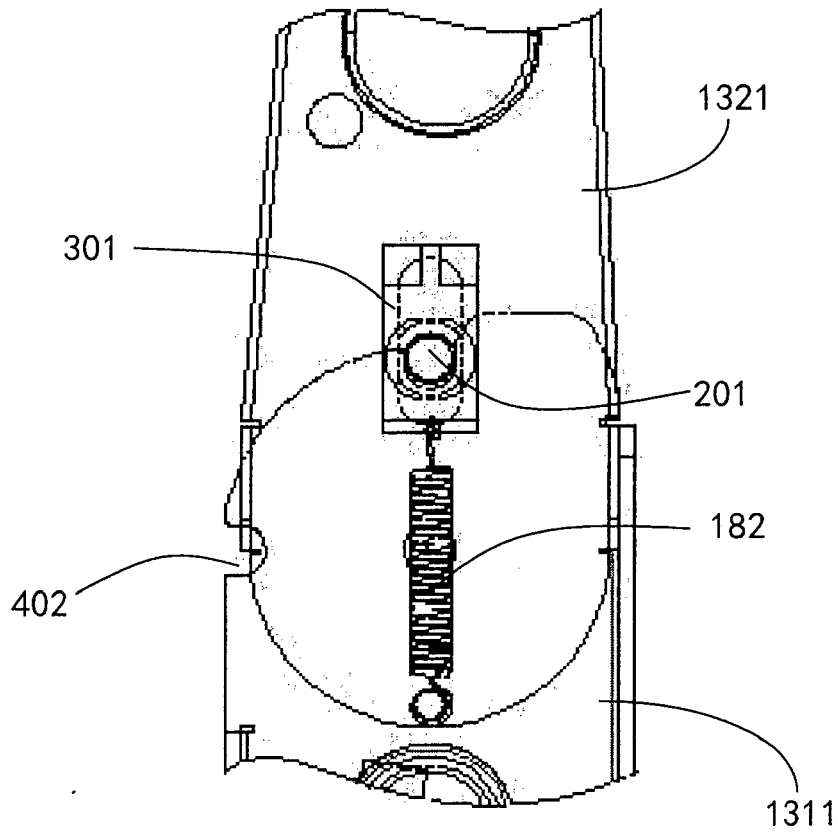


FIG.10

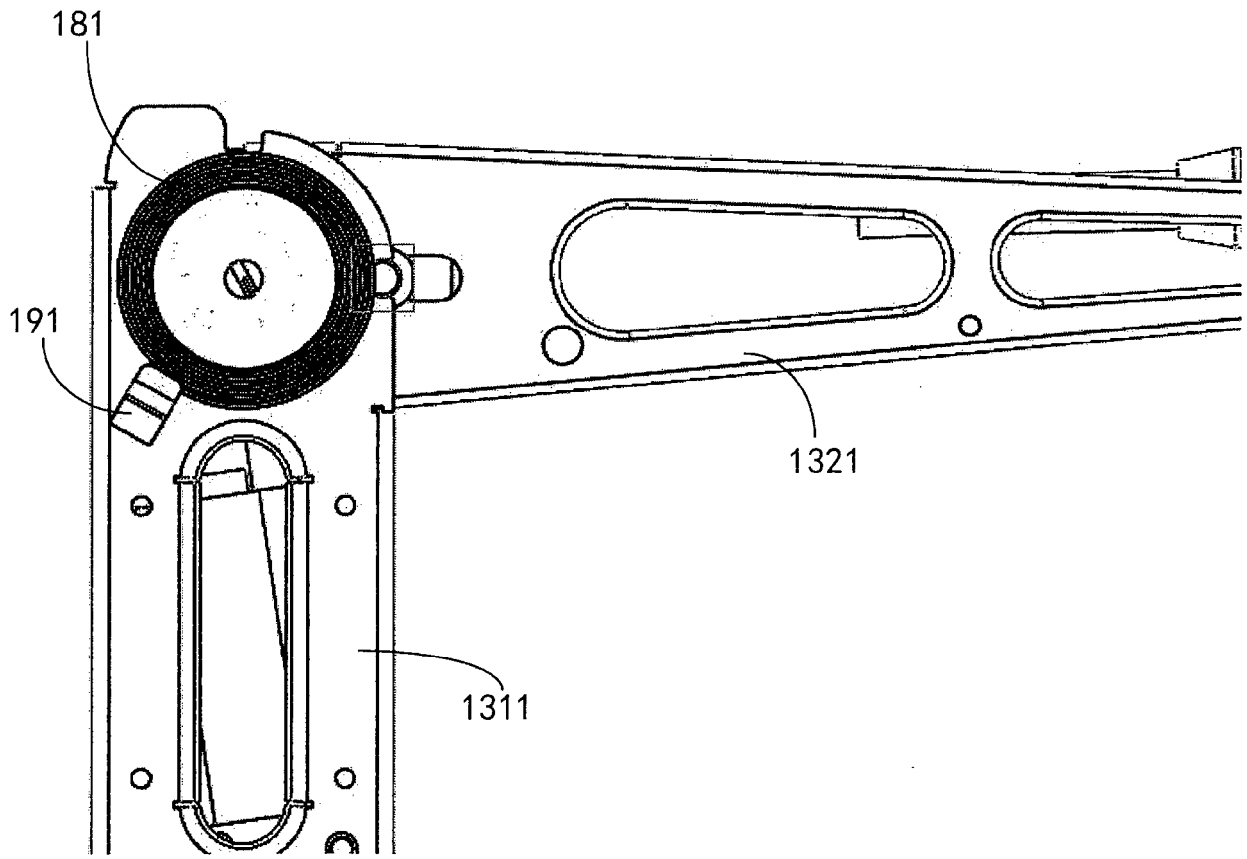


FIG.11

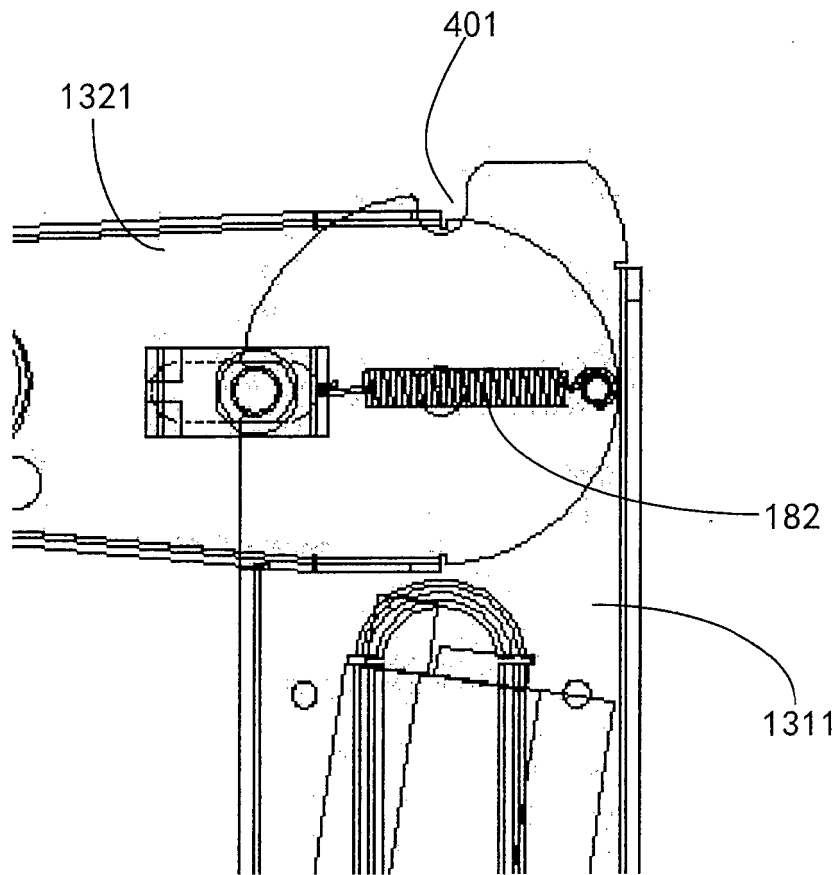


FIG.12