

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 075 618**

(21) Número de solicitud: U 201100706

(51) Int. Cl.:
A61G 5/02 (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **28.07.2011**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **10.11.2011**

(71) Solicitante/s: **Julio Atance Fortea
Rey Fernando de Aragón
c/ Juan Ramón Jiménez, 2
50018 Zaragoza, ES**

(72) Inventor/es: **Atance Fortea, Julio**

(74) Agente: **No consta**

(54) Título: **Silla de rueda con chasis plegable.**

ES 1 075 618 U

DESCRIPCIÓN

Silla de ruedas con chasis plegable.

La presente memoria descriptiva se refiere, como su título indica, a una silla de ruedas para discapacitados, caracterizada por comprender una estructura plegable conformada por diferentes horquillas que unidas entre sí por tornillería estandarizada, permiten variar alturas, posicionamiento del centro de gravedad y plegado, pudiéndose adaptar sobre la misma una unidad de asiento, reposapiés, dos ruedas motrices y al menos una rueda delantera dirigible.

En la actualidad son ampliamente utilizados diferentes tipos de sillas de ruedas para discapacitados, por ejemplo sillas de accionamiento manual como la descrita en el modelo de utilidad español U200501197, sillas autopropulsadas como las descritas en las patentes ES20877302, ES2142256 y ES2245577 y también sillas de ruedas de bipedestación como la descrita en la patente ES2290934, teniendo todas por denominador común un bastidor o estructura portante conformado de las mas variables formas y tamaños, pero constan esencialmente de una estructura metálica y unas ruedas que ayudan a llevar a cabo desplazamientos, así mismo tienen asas o mecanismos para dirigir el movimiento tanto para el acompañante como para el propio usuario, permitiendo así mismo, en la mayoría de los casos, un plegado para su almacenamiento, con el inconveniente de que la mayoría de los modelos existentes no están pensados para la adaptación de las necesidades específicas del usuario, teniéndose que crear distintos tamaños en función del usuario final.

Otro problema importante es que gran parte de los modelos existentes resultan muy complejos en su fabricación lo que impide una estandarización de elementos y el consiguiente aumento de costes.

También existe el inconveniente de que algunos modelos están fabricados con elementos soldados entre sí, creándose una frágil estructura, difícil de montar o plegar y propensa a las roturas, aumentándose los costos de mantenimiento.

Es importante destacar otro inconveniente, no menos importante, ya que la mayoría de las sillas utilizadas en la actualidad no se acoplan al mobiliario o molestan al usuario forzando separaciones entre el mueble y la silla.

Buscando soluciones para reducir el número de componentes, peso y nuevos materiales, en el modelo de utilidad español U9602971 se describe una silla de ruedas, plegable lateralmente por el sistema de cierre de tijera, comprendida por tres diferentes grupos de piezas, de ensamblaje de los perfiles tubulares de la silla, construidas en material plástico, evitando soldaduras en los perfiles tubulares metálicos habituales, también se describe otra silla de ruedas plegable perfeccionada en el modelo de utilidad español U200200437 constituida fundamentalmente por un conjunto que comprende un bastidor formando una estructura que incorpora materiales plásticos y donde se han reducido los tratamientos contaminantes como los cromados, lacados, pinturas y adhesivos, simplificándose el número de piezas diferentes a producir y montar reduciéndose los costes.

Otros ejemplos de sillas de ruedas para discapacitados se basan en la construcción de un bastidor articulado sobre el que pueden acoplarse, asiento, ruedas y reposapiés, reduciendo al máximo el número de

componentes y evitando soldaduras, descritos en las patentes ES2278119 y ES2281728.

Para solventar la problemática existente en la actualidad, se ha ideado una silla de ruedas para discapacitados, basada sobre una estructura plegable sencilla de fabricar, resistente y ligera de peso, reduciendo componentes, mantenimiento y ofreciendo una gran polivalencia, ya que un mismo chasis sirve para varias discapacidades o que a lo largo del tiempo pueda ser utilizada de acuerdo con la evolución del minusválido, pudiéndose usar para distintos tamaños, edades y pesos ganando así comodidad, seguridad y facilitando el desplazamiento a usuarios y a quienes ayudan al discapacitado.

La estructura plegable se conforma mediante la unión de diferentes horquillas conformadas en U, eliminando soldaduras que pudieran debilitarla, evitando posibles roturas y facilitando el montaje y el plegado de la misma, ya que solamente se utiliza tornillería y llaves estandarizadas, garantizando un plegado rápido y cómodo en su realización.

Con la misma estructura plegable pueden montarse diferentes realizaciones de sillas para minusválidos, conformándose un espacio o cavidad por debajo del asiento que permite acceder al mobiliario con comodidad tanto frontal como lateralmente.

La silla de ruedas para discapacitados se caracteriza por comprender una estructura plegable conformada por diferentes horquillas, portante, de cruceta, de asiento y de respaldo que, unidas entre sí por tornillería estandarizada, permiten variar alturas, posicionamiento del centro de gravedad y plegado, pudiéndose adaptar sobre la misma una unidad de asiento, reposapiés largos o cortos, dos ruedas motrices y al menos una rueda delantera dirigible.

La horquilla portante se configura de tubo laminado en U, incorporando en la superficie frontal de ambos laterales libres una pluralidad de agujeros, separados a distancia equidistante, previstos para el anclaje de la horquilla de respaldo, incorporando además en su parte trasera semiabrazaderas para el anclaje de la horquilla de cruceta, sujetas mediante elementos de anclaje, previstas para facilitar el plegado de la estructura.

La horquilla portante dispone en los extremos de ambos laterales de una mordaza verticalmente dispuesta, sujetas mediante elementos de anclaje, prevista para el anclaje de las ruedas delanteras dirigibles y próximo a su parte trasera incorpora un agujero previsto para el anclaje de las ruedas traseras correspondientes a 500 mm. de diámetro, incorporando en línea un soporte rectangular posicionado por debajo del tubo laminado, previsto para cuando las ruedas a instalar sean de 300 mm. de diámetro.

La horquilla de cruceta se configura de tubo laminado en U, incorporando en su parte trasera dos casquillos previstos para su acoplamiento entre las semiabrazaderas de la horquilla portante, quedando fijada la posición mediante un bulón, incorporando en ambos laterales libres una pluralidad de agujeros pasantes separados a distancia equidistante, previstos para variar el posicionamiento del centro de gravedad mediante su posicionamiento con la horquilla de asiento.

La horquilla de asiento se configura de tubo laminado en U, incorporando en ambos laterales libres una pluralidad de agujeros pasantes separados a distancia equidistante, previstos para el anclaje de la horquilla

de cruceta y para el anclaje con la horquilla de asiento mediante una barra de unión.

La barra de unión consiste en un tramo de tubo laminado, roscado en sus extremos para bloquear el anclaje mediante tornillos, entre la horquilla respaldo y la horquilla de asiento.

La horquilla de respaldo se configura de tubo laminado en U, incorporando en ambos laterales libres una pluralidad de agujeros pasantes separados a distancia equidistante, previstos para el anclaje con la horquilla de asiento mediante la barra de unión.

En los extremos de ambos laterales libres dispone de unas manillas telescópicas conformadas en Z, previstas para facilitar su manejo, ya que pueden manipular en diferentes posicionamientos, ya que permiten la colocación de las manos en tres posiciones distintas, incorporando en su parte trasera dos semiabrazaderas previstas para su anclaje sobre la horquilla portante.

En la silla de ruedas para discapacitados se puede montar cualquier tipo de asiento o banqueta existente en el mercado, o el que mejor se adapte a las condiciones físicas del usuario, quedando acoplado sobre la horquilla de asiento, pudiéndose posicionar en cualquier sentido de la marcha.

Los reposapiés largos están comprendidos por soportes de anclaje, tramos de acoplamiento y pedales.

El soporte de anclaje se configura de tubo laminado en L para facilitar su anclaje sobre el extremo inferior delantero del asiento, conformándose el extremo libre con una sujeción semicircular para el montaje de un tramo de acoplamiento, quedando fijada la posición mediante un pasador.

El tramo de acoplamiento comprende un tubo laminado recto con una perforación pasante en uno de sus extremos, unido por el extremo opuesto a un tramo semicircular de las mismas características, dotado también con una perforación prevista para la inserción de un pasador.

El pedal comprende un tubo laminado recto con una pluralidad de perforaciones pasantes, incorporando en un extremo una plataforma rectangular prevista para el apoyo del pie.

El tubo laminado del pedal se inserta en el interior del tramo de acoplamiento quedando anclada su sujeción mediante un pasador pudiéndose regular la altura del mismo.

Los reposapiés cortos están comprendidos por un soporte de acoplamiento y un pedal.

El soporte de acoplamiento se configura de chapa laminada en L dotada en su base con agujeros para su fijación sobre el extremo de la horquilla portante mediante medios de anclaje, incorporando en la pared perpendicular a la base varias perforaciones previstas para el anclaje del pedal mediante elementos de anclaje.

El pedal comprende un tubo laminado recto con una pluralidad de perforaciones pasantes, incorporando en un extremo una plataforma rectangular prevista para el apoyo del pie.

El montaje de la silla de ruedas para discapacitados puede realizarse para diferentes configuraciones tales como de empuje trasero, de empuje delantero y deportiva.

La configuración de empuje trasero de una silla de ruedas para discapacitados está comprendida por las fases de ensamblaje básico, ensamblaje estructural, montaje de asiento y montaje de reposapiés largos.

Fase de ensamblaje básico

Se posiciona sobre una base plana la horquilla portante para efectuar el montaje de las ruedas delanteras dirigibles, en las correspondientes mordazas ubicadas en sus extremos delanteros, para seguidamente acoplar las ruedas motrices de 500 mm. de diámetro sobre las perforaciones correspondientes, o acoplar las ruedas motrices de 300 mm. de diámetro, acopladas sobre el correspondiente soporte rectangular.

Fase de ensamblaje estructural

Se posiciona la horquilla de respaldo con sus correspondientes semiabrazaderas sobre las correspondientes perforaciones de la horquilla portante, bloqueando la posición mediante medios de anclaje.

Seguidamente se posicionan los casquillos de la horquilla de cruceta sobre las semiabrazaderas de la horquilla portante quedando fijada la posición mediante la inserción de un bulón.

A continuación se posicionan y anclan los extremos libres de la horquilla de asiento entre los extremos libres de la horquilla de cruceta mediante los correspondientes medios de anclaje, quedando alineada la parte trasera de la horquilla de asiento entre la horquilla de respaldo, quedando bloqueada la posición mediante la inserción de una barra de unión que acopla ambas horquillas.

Fase de montaje de asiento

En la silla de ruedas para discapacitados se puede montar cualquier tipo de asiento existente en el mercado, o el que mejor se adapte a las condiciones físicas del usuario, quedando acoplado sobre la horquilla de asiento mediante los correspondientes medios de anclaje, quedando ajustado el respaldo del asiento sobre los laterales libres de la horquilla de respaldo, pudiéndose colocar en esta fase cinturones de seguridad.

Fase de montaje de reposapiés largos

Sobre los extremos de la parte inferior delantera del asiento se acoplan los soportes de anclaje los cuales incorporan en su extremo libre una sujeción semicircular prevista para la inserción de unos tramos de acoplamiento los cuales quedan fijados mediante un pasador, seguidamente se insertan los pedales por la parte inferior de los tramos de acoplamiento, los cuales pueden ajustarse en altura y girarse 180° hacia adentro o hacia fuera, quedando fijada su posición mediante los correspondientes medios de anclaje.

La configuración de empuje delantero de una silla de ruedas para discapacitados está prevista para permitir al usuario final mirar al controlador de la silla, pensada para adolescentes, enfermos o ancianos que necesitan mayor atención o cuidados, la cual está comprendida por las fases de ensamblaje básico, ensamblaje estructural, montaje invertido del asiento y montaje de reposapiés largos.

Fase de montaje invertido del asiento

Se puede montar cualquier tipo de asiento existente en el mercado, o el que mejor se adapte a las condiciones físicas del usuario, quedando acoplado sobre la parte trasera de la horquilla de asiento, es decir posicionado en sentido inverso a la marcha, quedando posicionado el respaldo del asiento al aire y la parte delantera del mismo posicionada entre los laterales libres de la horquilla de respaldo, los cuales al quedar a la altura del asiento facilitan el manejo del discapacitado, también del cuidador permitiendo poder acercar la silla de ruedas a una mesa sin molestar al usuario.

La configuración deportiva de una silla de ruedas para discapacitados está comprendida por las fases de ensamblaje básico, ensamblaje estructural, montaje de asiento y montaje de reposapiés cortos.

En esta configuración las fases son las mismas que en la configuración anterior variando únicamente los materiales empleados en su constitución para reducir el peso del conjunto y el montaje de reposapiés cortos.
Fase de montaje de reposapiés cortos

Sobre los extremos libres de la horquilla portante se montan sendos soportes de acoplamiento para facilitar la inserción de unos pedales cortos, los cuales pueden ajustarse en altura y girarse 180° hacia adentro o hacia fuera, quedando fijada la posición mediante los correspondientes medios de anclaje.

Esta silla de ruedas para discapacitados que se presenta, aporta múltiples ventajas sobre las sillas de ruedas disponibles en la actualidad siendo la más importante que una misma estructura plegable, sencilla de fabricar, resistente, ligera y sin mantenimientos o que a lo largo del tiempo pueda ser utilizada de acuerdo con la evolución del minusválido, y adaptable para distintos tamaños, edades y pesos.

Es importante destacar que la estructura plegable de la silla de ruedas para discapacitados está comprendida por diferentes horquillas y elementos en los que se ha eliminado la soldadura, evitando roturas y facilitando un plegado de la misma rápido y sencillo.

Otra importante ventaja es que se han reducido al máximo los componentes que integran la silla de ruedas con la consiguiente reducción de costos que esto supone.

Además como ventaja en cuanto a la reducción de costos se puede ampliar en que todos los elementos de anclaje utilizados para el ensamblaje de la silla de ruedas están estandarizados y son fácilmente localizables en cualquier ferretería.

Es especialmente destacable el espacio libre que se crea entre el asiento y la estructura plegable, posibilitando un hueco que permite acceder al mobiliario con comodidad tanto frontal como lateralmente.

Otra importante ventaja es que el montaje con una misma estructura plegable permite realizar diferentes configuraciones tales como de empuje trasero, deportiva y de empuje delantero.

Como ventaja importante se puede añadir que silla de ruedas puede incorporar cualquier tipo de asiento sobre su estructura plegable.

Otra ventaja importante es que la silla de ruedas dispone de reposapiés para configuraciones de empuje trasero o delantero y de reposapiés cortos para una configuración deportiva, los cuales pueden girar 180° hacia dentro o hacia fuera.

Y por último es importante destacar que la silla de ruedas pueden montarse con ruedas delanteras dirigibles y con ruedas motrices de 300 mm. ó de 500 mm., según configuraciones.

Para comprender mejor el objeto de la presente invención, en el plano anexo se ha representado una realización práctica preferencial de una silla de ruedas para discapacitados.

En dicho plano la figura -1- muestra una vista en perspectiva de la silla de ruedas para discapacitados configurada para empuje trasero.

La figura -2- muestra una vista en perspectiva de la silla de ruedas para discapacitados configurada para empuje delantero.

La figura -3- muestra una vista en perspectiva de la silla de ruedas para discapacitados configurada para uso deportivo.

La figura -4- muestra una vista en perspectiva de la estructura plegable de la silla de ruedas para discapacitados.

La figura -5- muestra una vista en planta y perfil de la horquilla portante.

La figura -6- muestra una vista en planta y perfil de la horquilla de cruceta.

La figura -7- muestra una vista en planta y perfil de la horquilla de asiento.

La figura -8- muestra una vista en planta y perfil de la horquilla de respaldo.

La figura -9- muestra una vista en perspectiva de la silla de ruedas para discapacitados configurada para empuje trasero, señalando los reposapiés largos.

La figura -10- muestra en perspectiva detalles constructivos del reposapiés largo.

La figura -11- muestra una vista en perspectiva de la silla de ruedas para discapacitados de configuración deportiva, señalando los reposapiés cortos.

La figura -12- muestra en perspectiva detalles constructivos del reposapiés corto.

La silla de ruedas para discapacitados objeto de la presente invención, está comprendida por una estructura plegable (4) conformada por una horquilla portante (5), una horquilla de cruceta (6), una horquilla de asiento (7) y una horquilla de respaldo (8) unidas entre sí por tornillería estandarizada, permitiendo su regulación en alturas, posicionamiento del centro de gravedad y plegado, acoplando una unidad de asiento (9), reposapiés largos (10) o reposapiés cortos (11), dos ruedas motrices (12 - 12.1) y ruedas delanteras dirigibles (13).

La horquilla portante (5) se configura de tubo laminado en U, incorporando en la superficie frontal de ambos laterales libres una pluralidad de agujeros (14), separados a distancia equidistante, incorporando en su parte trasera semiabrazaderas (15), sujetas mediante elementos de anclaje (16).

La horquilla portante (5) dispone en los extremos de ambos laterales de una mordaza (17) verticalmente dispuesta y sujetas mediante elementos de anclaje (16) y próximo a su parte trasera incorpora una perforación (18) de anclaje de las ruedas motrices (12) correspondientes a 500 mm. de diámetro, incorporando en línea un soporte rectangular (19), de anclaje de las ruedas motrices (12.1) correspondientes a 300 mm. de diámetro.

La horquilla de cruceta (6) se configura de tubo laminado en U, incorporando en su parte trasera dos casquillos (20), incorporando en ambos laterales libres una pluralidad de agujeros pasantes (21) separados a distancia equidistante.

La horquilla de asiento (7) se configura de tubo laminado en U, incorporando en ambos laterales libres una pluralidad de agujeros pasantes (21) separados a distancia equidistante, incorporando en su parte trasera una barra de unión (22) de tubo laminado.

La horquilla de respaldo (8) se configura de tubo laminado en U, incorporando en ambos laterales libres una pluralidad de agujeros pasantes (21) separados a distancia equidistante, disponiendo en los extremos de ambos laterales libres unas manillas telescópicas (23) conformadas en Z, e incorporando en su parte trasera dos semiabrazaderas (24).

Los reposapiés largos (10) están comprendidos

por un soporte de anclaje (25), un tramo de acoplamiento (26) y pedal (27).

El soporte de anclaje (25) se configura de tubo laminado plegado en L, anclado sobre el extremo inferior delantero de la unidad de asiento (9), conformándose el extremo libre con una sujeción semicircular (28).

El tramo de acoplamiento (26) comprende un tubo laminado recto con una perforación pasante (21) en uno de sus extremos, unido por el extremo opuesto a un tramo semicircular (30) de las mismas características, dotado también con una perforación pasante (21).

El pedal (27) comprende un tubo laminado recto (31) con una pluralidad de perforaciones pasantes (21), incorporando en un extremo una plataforma rectangular (32).

Los reposapiés cortos (11) están comprendidos por un soporte de acoplamiento (33) y un pedal (27).

El soporte de acoplamiento (33) se configura de chapa laminada en L dotada en su base y en lado perpendicular a la misma con agujeros (21).

El montaje de la silla de ruedas para discapacitados puede realizarse para diferentes configuraciones tales como de empuje trasero (1), de empuje delantero (2) y deportiva (3).

La configuración de una silla de ruedas para discapacitados, de empuje trasero (1) está comprendida por las fases de ensamblaje básico, ensamblaje estructural, montaje de asiento (9) y montaje de reposapiés largos (10).

Fase de ensamblaje básico

Se posiciona sobre una base plana la horquilla portante (5) para efectuar el montaje de las ruedas delanteras dirigibles (12), en las correspondientes mordazas (17) ubicadas en sus extremos delanteros, para seguidamente acoplar las ruedas motrices (12) de 500 mm. de diámetro sobre las perforaciones (18), o acoplar las ruedas motrices (12.1) de 300 mm. de diámetro, acopladas sobre el correspondiente soporte rectangular (19).

Fase de ensamblaje estructural

Se posiciona la horquilla de respaldo (8) con sus correspondientes semiabrazaderas (24) sobre las perforaciones (14) de la horquilla portante (5), bloqueando la posición mediante medios de anclaje (34); seguidamente se posicionan los casquillos (20) de la horquilla de cruceta (6) entre las semiabrazaderas (15) de la horquilla portante (5) quedando fijada la posición mediante la inserción de un bulón (35), a continuación se posicionan y anclan los extremos libres de la horquilla de asiento (7) entre los extremos libres de la horquilla de cruceta (6) mediante elementos de anclaje (34), quedando alineada la parte trasera de la horquilla de asiento (7), con la horquilla de respaldo

(8), quedando bloqueada la posición mediante la inserción de una barra de unión (22) que acopla ambas horquillas.

Fase de montaje de asiento

Se puede montar cualquier tipo de asiento existente en el mercado, o el que mejor se adapte a las condiciones físicas del usuario, quedando acoplado sobre la horquilla de asiento (7) mediante los correspondientes medios de anclaje (34), quedando ajustado el respaldo del asiento sobre los laterales libres de la horquilla de respaldo (8), pudiéndose colocar en esta fase cinturones de seguridad.

Fase de montaje de reposapiés largos

Sobre los extremos de la parte inferior delantera del asiento (9) se acoplan los soportes de anclaje (25) los cuales, incorporan en su extremo libre una sujeción semicircular (28) prevista para la inserción de unos tramos de acoplamiento (26) los cuales quedan fijados mediante un pasador (29), seguidamente se insertan los pedales (27) por la parte inferior de los tramos de acoplamiento (26), los cuales pueden ajustarse en altura y girarse 180° hacia adentro o hacia fuera, quedando fijada su posición mediante los correspondientes medios de anclaje (34).

La configuración de una silla de ruedas para discapacitados de empuje delantero (2) está comprendida por las fases de ensamblaje básico, ensamblaje estructural, montaje invertido del asiento (9) y montaje de reposapiés largos (10).

Fase de montaje invertido del asiento

Se puede montar cualquier tipo de asiento (9) existente en el mercado, o el que mejor se adapte a las condiciones físicas del usuario, quedando acoplado sobre la parte trasera de la horquilla de asiento (7), es decir posicionado en sentido inverso a la marcha, quedando posicionado el respaldo del asiento (9) al aire y su parte delantera posicionada entre los laterales libres de la horquilla de respaldo (8), los cuales al quedar a la altura del asiento (9) facilitan el manejo del discapacitado y también del cuidador, permitiendo poder acercar la silla de ruedas a una mesa sin molestar al usuario.

La configuración deportiva (3) de una silla de ruedas para discapacitados está comprendida por las fases de ensamblaje básico, ensamblaje estructural, montaje de asiento y montaje de reposapiés cortos.

Fase de montaje de reposapiés cortos

Sobre los extremos libres de la horquilla portante (5) se montan sendos soportes de acoplamiento (33) para facilitar la sujeción de unos pedales cortos (11), los cuales pueden ajustarse en altura y girarse 180° hacia adentro o hacia fuera, quedando fijada su posición mediante los correspondientes medios de anclaje (34).

REIVINDICACIONES

1. Silla de ruedas para discapacitados, **caracterizada** por comprender una estructura plegable (4) conformada por una horquilla portante (5), una horquilla de cruceta (6), una horquilla de asiento (7) y una horquilla de respaldo (8) unidas entre sí mediante elementos de sujeción (34), un asiento (9), reposapiés (10, 11), dos ruedas motrices (12 - 12.1) y ruedas delanteras dirigibles (13).

2. Silla de ruedas para discapacitados, según la anterior reivindicación, **caracterizada** porque la horquilla portante (5) se configura de tubo laminado en U, incorporando en la superficie frontal de ambos laterales libres una pluralidad de agujeros (14), separados a distancia equidistante, incorporando en su parte trasera semiabrazaderas (15), sujetas mediante elementos de anclaje (16), disponiendo en los extremos de ambos laterales de una mordaza (17) verticalmente dispuesta y sujetas mediante elementos de anclaje (16) y próximo a su parte trasera incorpora una perforación (18) de anclaje de las ruedas motrices (12) correspondientes a 500 mm. de diámetro, incorporando en línea un soporte rectangular (19), de anclaje de las ruedas motrices (12.1) correspondientes a 300 mm. de diámetro.

3. Silla de ruedas para discapacitados, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la horquilla de cruceta (6) se configura de tubo laminado en U, incorporando en su parte trasera dos casquillos (20), incorporando en ambos laterales libres una pluralidad de agujeros pasantes (21) separados a distancia equidistante.

4. Silla de ruedas para discapacitados, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la horquilla de asiento (7) se configura de tubo laminado en U, incorporando en ambos laterales libres una pluralidad de agujeros pasantes (21) separados a distancia equidistante, incorporando en su parte trasera una barra de unión (22) de tubo laminado.

5. Silla de ruedas para discapacitados, según la rei-

vindicación 1, **caracterizada** porque la horquilla de respaldo (8) se configura de tubo laminado en U, incorporando en ambos laterales libres una pluralidad de agujeros pasantes (21) separados a distancia equidistante, disponiendo en los extremos de ambos laterales libres unas manillas telescópicas (23) conformadas en Z, e incorporando en su parte trasera dos semiabrazaderas (24).

6. Silla de ruedas para discapacitados, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los reposapiés que incorpora son reposapiés largos (10).

7. Silla de ruedas para discapacitados, según la reivindicación 6, **caracterizada** porque los reposapiés largos (10) están comprendidos por un soporte de anclaje (25), un tramo de acoplamiento (26) y pedal (27), configurándose el soporte de anclaje (25) de tubo laminado plegado en L, anclado sobre el extremo inferior delantero del asiento (9) mediante elementos de sujeción (34), incorporando en el extremo libre una sujeción semicircular (28); configurándose el tramo de acoplamiento (26) por un tubo laminado recto con una perforación pasante (21) en uno de sus extremos, unido por el extremo opuesto a un tramo semicircular (30) de las mismas características, dotado también con una perforación pasante (21) prevista para el anclaje de un pasador (29); configurándose el pedal (27) por un tubo laminado recto (31) con una pluralidad de perforaciones pasantes (21), incorporando en un extremo una plataforma rectangular (32), unidos entre sí mediante elementos de sujeción (34).

8. Silla de ruedas para discapacitados, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los reposapiés que incorpora son reposapiés cortos (11).

9. Silla de ruedas para discapacitados, según la reivindicación 8, **caracterizada** porque los reposapiés cortos (11) están comprendidos por un soporte de acoplamiento (33) y un pedal (27), configurándose el soporte de acoplamiento (33) de chapa laminada plegada en L, dotada en su base y en lado perpendicular a la misma con agujeros (21) previstos para su anclaje mediante elementos de sujeción (34).

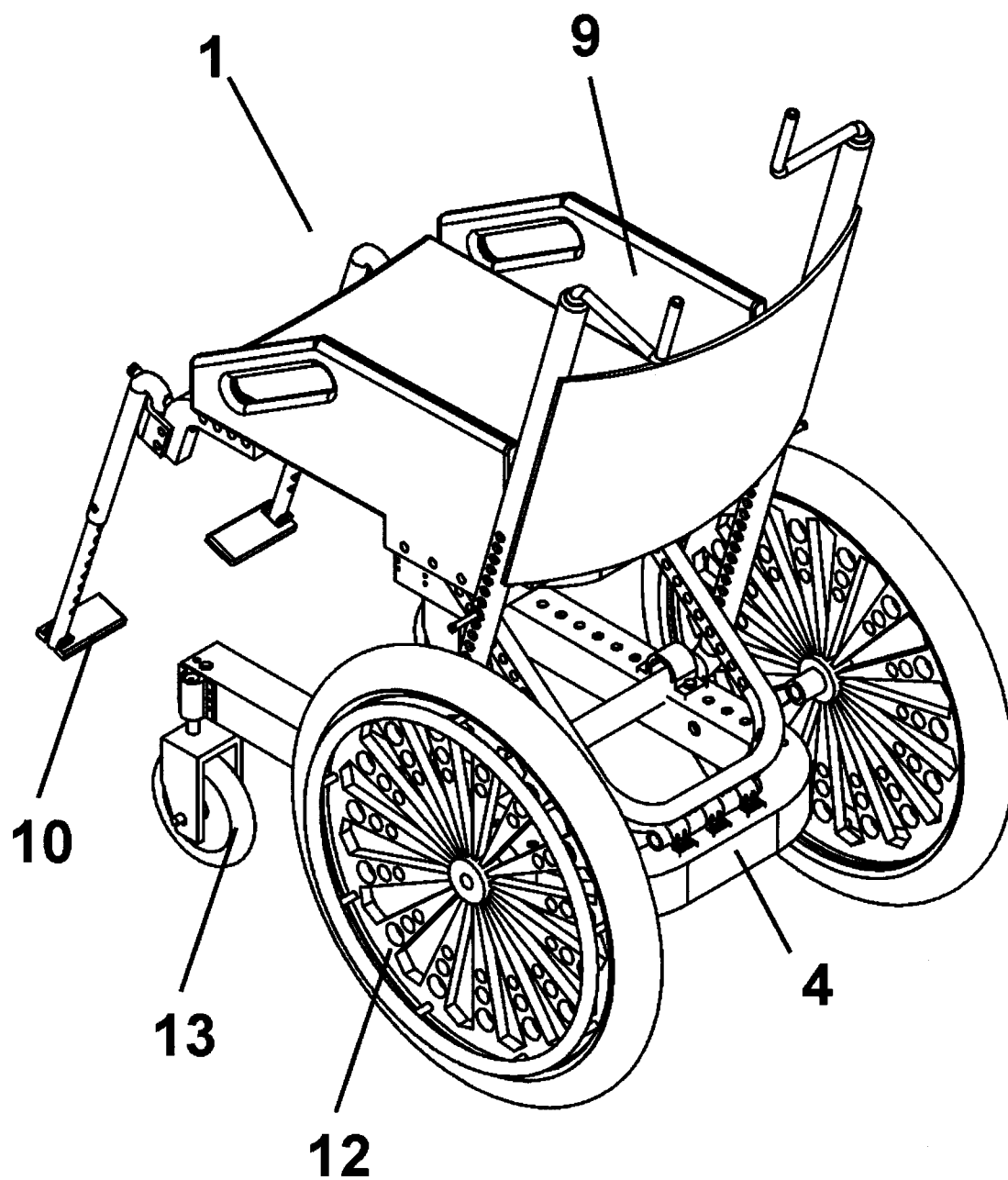


FIG.1

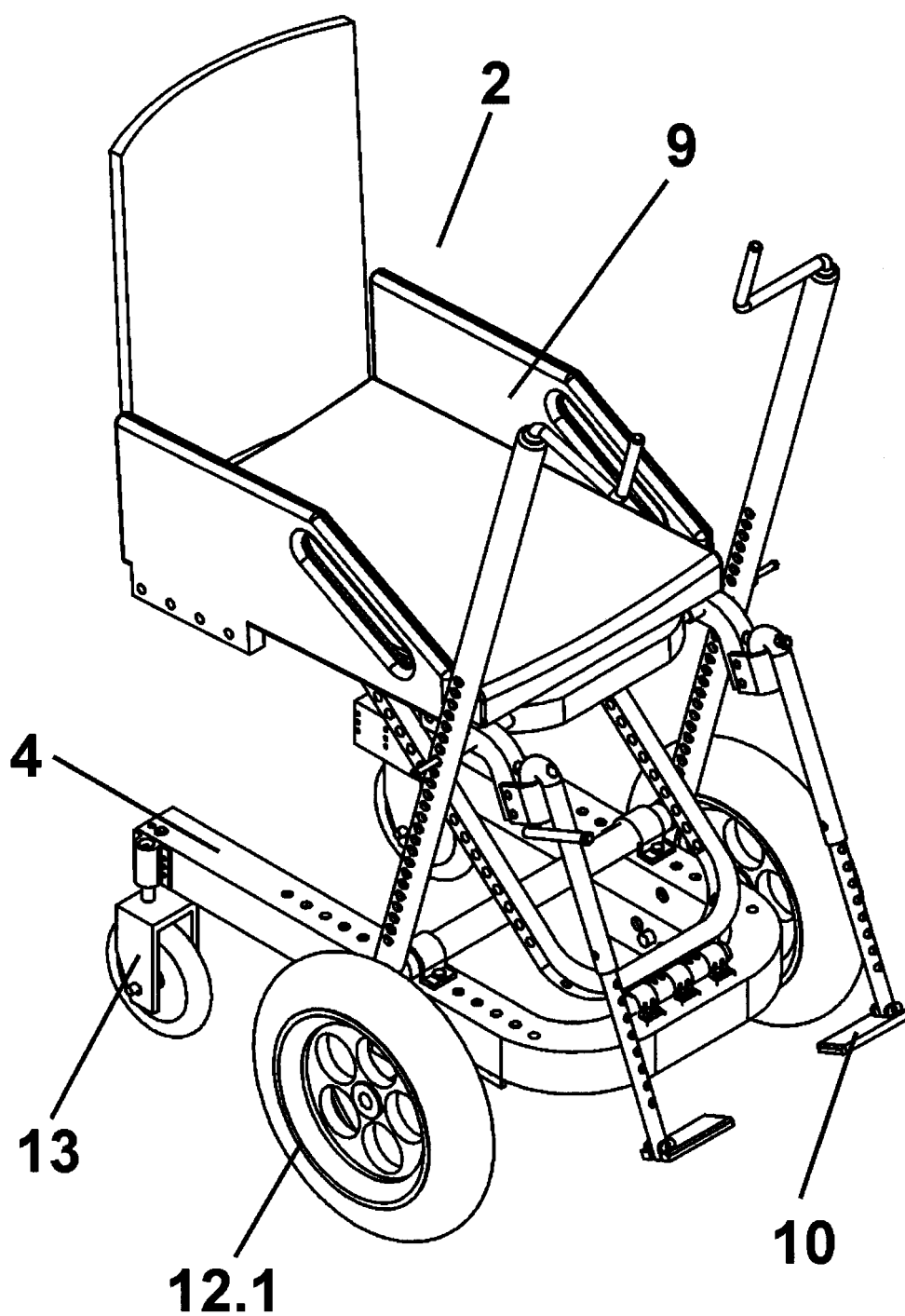


FIG.2

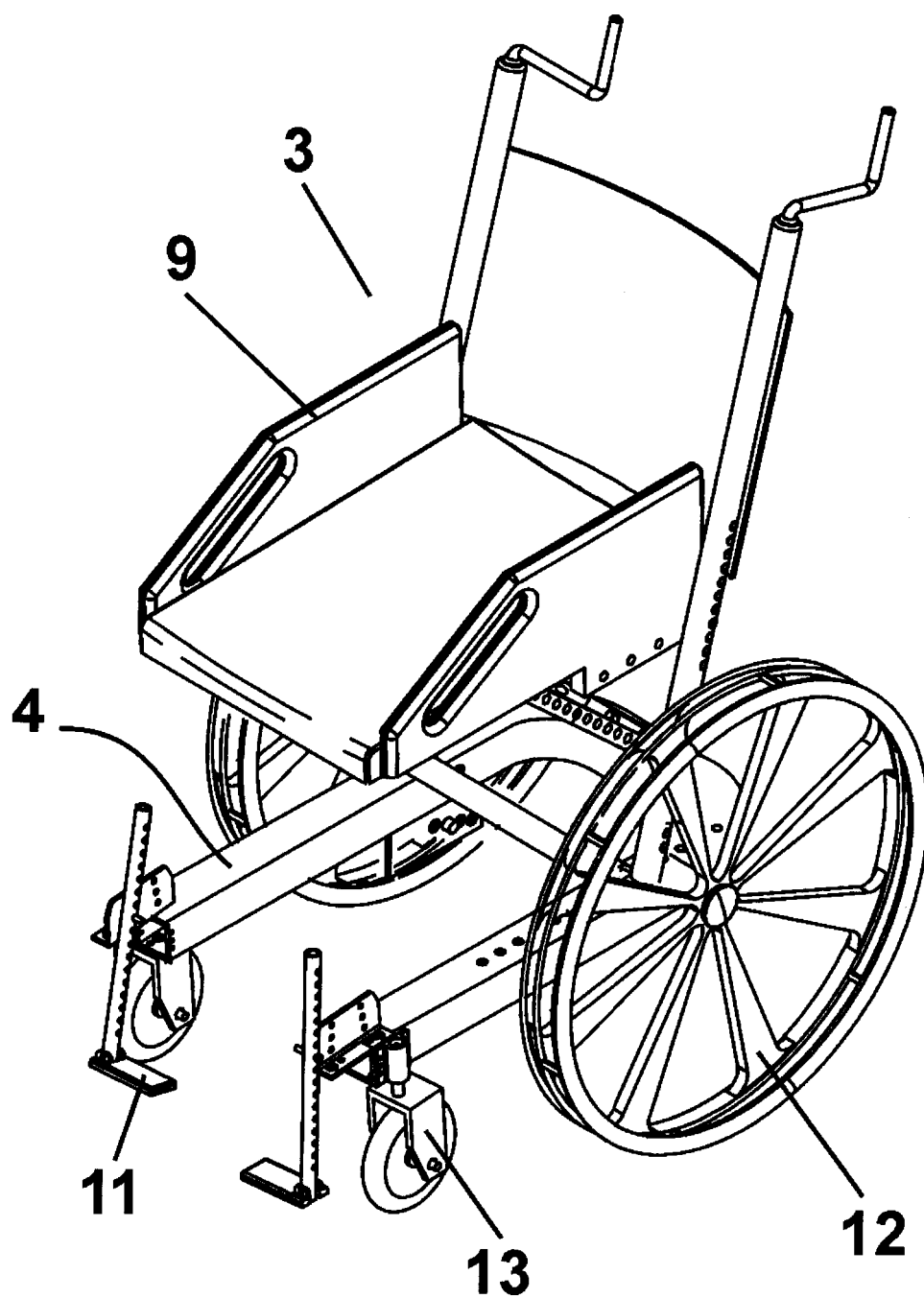


FIG.3

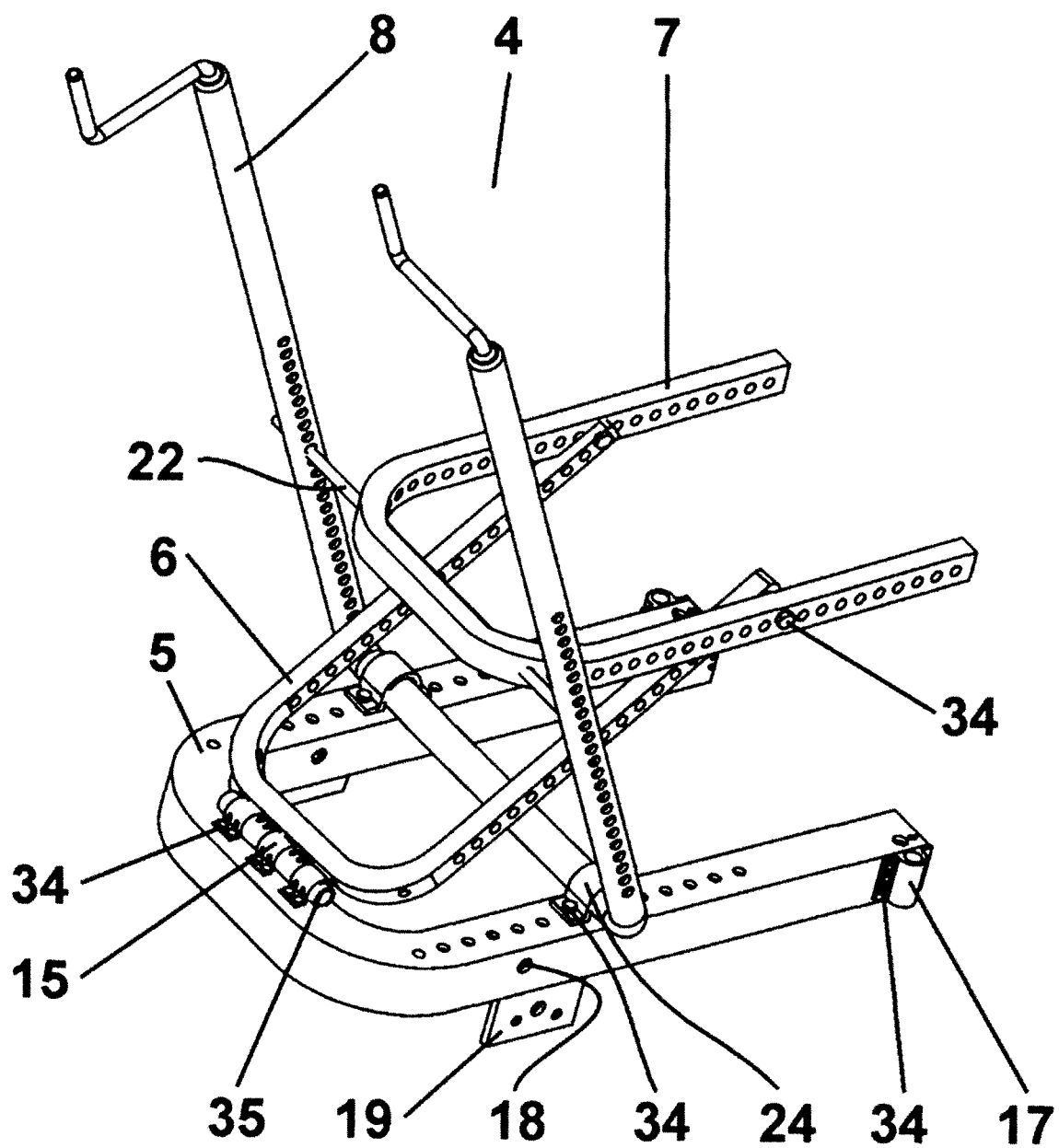


FIG.4

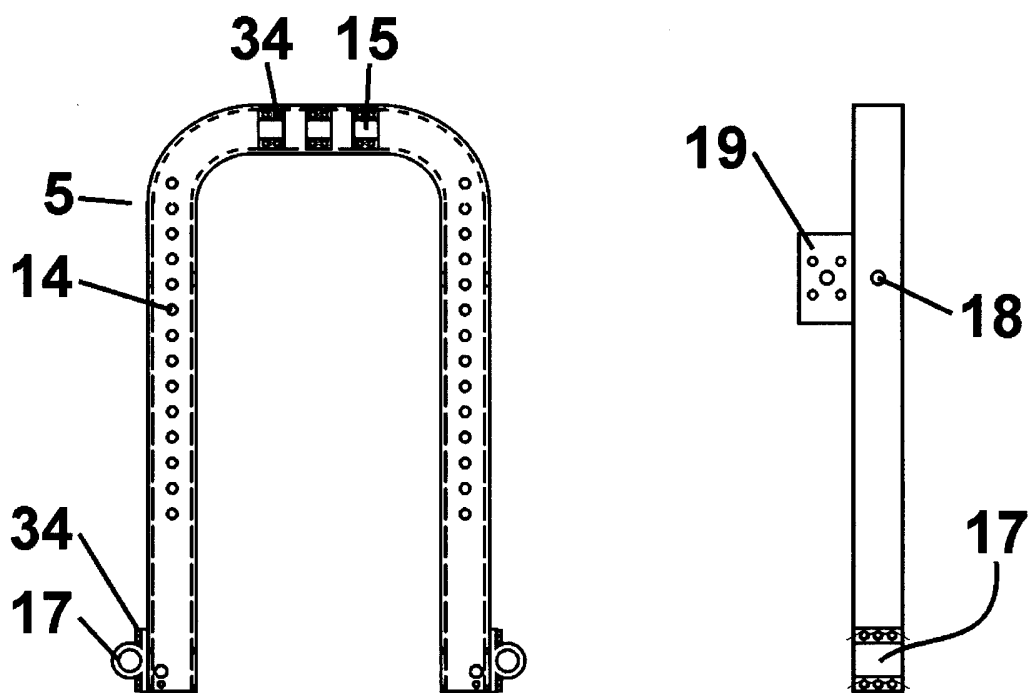


FIG.5

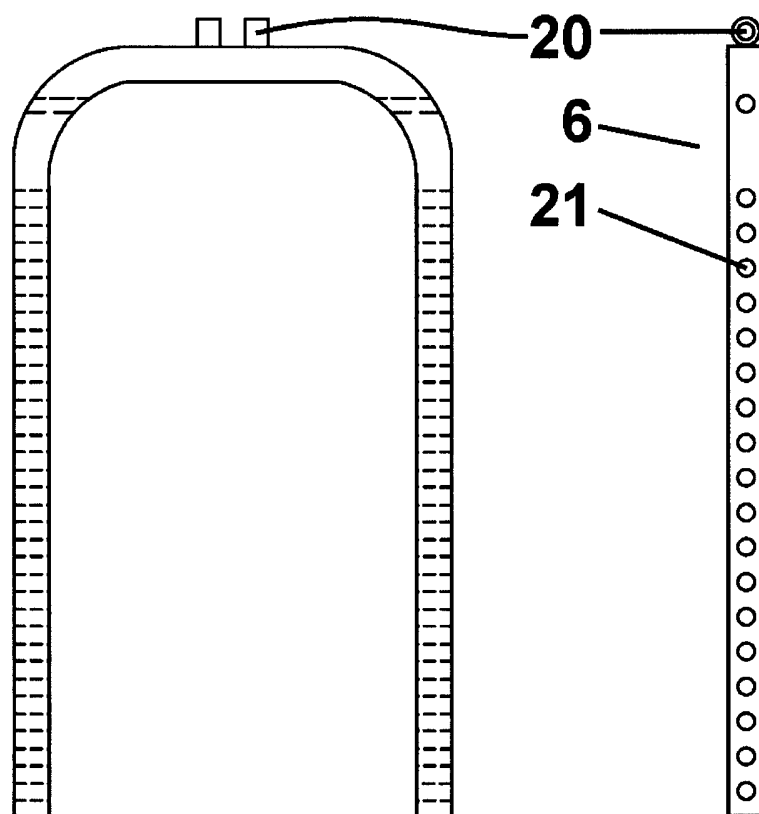


FIG.6

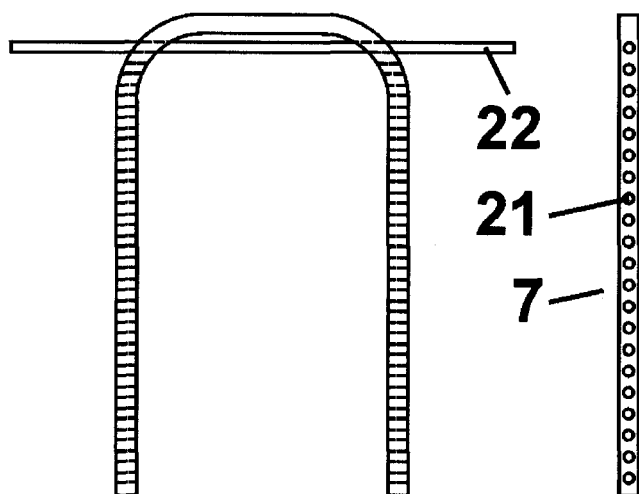


FIG. 7

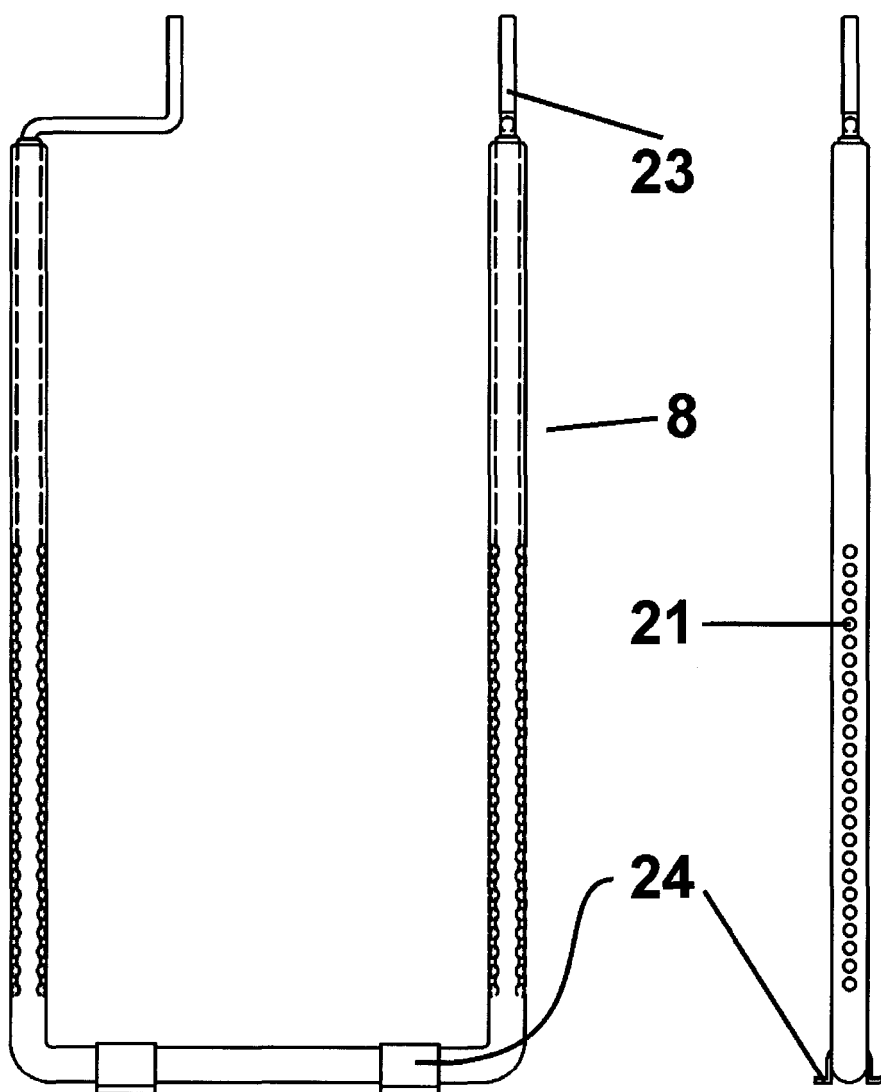


FIG. 8

