(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 140 283**

(21) Número de solicitud: 201530567

(51) Int. Cl.:

A61H 3/02 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación:

14.05.2015

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

22.06.2015

(71) Solicitantes:

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI (100.0%)
c/ Escorxador s/n
43003 TARRAGONA ES

(72) Inventor/es:

SAMPER SOSA, Albert y
HERRERA GÓMEZ, Blas

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

(54) Título: **DISPOSITIVO DE UNIÓN PARA MULETAS**

ES 1 140 283 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE UNIÓN PARA MULETAS

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente solicitud tiene por objeto el registro de un dispositivo de unión para muletas que incorpora notables innovaciones.

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un dispositivo de unión para muletas que permite al usuario dejarlas apoyadas sobre una pared o similar de forma sencilla y segura.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Es conocido el uso de muletas cuando una persona sufre de alguna enfermedad o lesión en sus extremidades inferiores, pudiéndose utilizar una o dos muletas en función de las necesidades del usuario. Las muletas aportan el apoyo necesario al usuario convaleciente para que pueda desplazarse a pesar de la enfermedad o lesión.

Sin embargo cuando el usuario no necesita las muletas puntualmente, se encuentra muchas veces con situaciones incómodas en las que las muletas acaban cayendo al suelo. Por ejemplo, cuando desea sentarse y apoya las muletas sobre la pared. Es muy complejo mantener las muletas en una posición en la que se mantengan las muletas apoyadas en la pared sin caerse.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un dispositivo de unión de muletas que resuelva los inconvenientes anteriormente mencionados, aportando, además, otras ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

Es por tanto un objeto de la presente invención un dispositivo de unión para muletas, de las que comprenden un cuerpo de muleta con un eje longitudinal, en el que el cuerpo de muleta

comprende a su vez una porción de apoyo susceptible de apoyarse sobre una superficie y una porción de sujeción para las extremidades superiores de un usuario, el dispositivo de unión para muletas que comprende un elemento saliente alargado a modo de tetón y un elemento entrante alargado a modo de hendidura, siendo susceptibles cada uno del elemento saliente y el elemento entrante de disponerse extendidos longitudinalmente sobre los respectivos cuerpos de muleta; y siendo susceptibles el elemento saliente y el elemento entrante de vincularse entre sí definiendo una relación machihembrada, en el que el eje longitudinal del elemento saliente o del elemento entrante está desalineado en relación al eje longitudinal de su respectivo cuerpo de muleta.

Gracias a estas características se consigue un dispositivo aplicable en muletas, de forma que el encaje entre el saliente y el entrante ofrece la estabilidad y la inercia adecuada para cuando las muletas se apoyan en un paramento vertical, evitando la caída lateral de las muletas. La desalineación consigue que la pareja de muletas adopten una configuración entrelazada en “X”, y además permite inclinar relativamente la pareja respecto, por ejemplo, una pared. El usuario dispone las muletas enfrentadas entre sí, y gracias a la configuración del entrante y saliente, se consigue una relación machihembrada fácil, sencilla y rápida. El entrante alargado entra de forma inequívoca dentro del entrante complementario, y debido a la disposición desalineada citada anteriormente, se consigue la configuración entrelazada óptima de forma automática sin intervención adicional del usuario.

Además por su configuración el presente dispositivo de unión no supone ningún estorbo o incomodidad en el uso habitual de las muletas.

De forma ventajosa el eje longitudinal del elemento saliente o del elemento entrante puede estar desalineado unos 20º en relación al eje longitudinal de su respectivo cuerpo de muleta; de esa forma se consigue la configuración óptima en la que las dos muletas guardan un equilibrio sobre la pared.

Para reforzar de forma segura la unión temporal del entrante y el saliente, la relación machihembrada conseguida puede ser a través de un encaje a presión.

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, el elemento saliente y el elemento entrante pueden estar realizados solidariamente cada uno con su respectivo cuerpo de muleta. De esta forma la propia muleta está provista del dispositivo de unión.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, el elemento saliente y el elemento entrante pueden estar realizados solidariamente cada uno sobre una abrazadera susceptible de fijarse en un cuerpo de muleta. En este caso la abrazadera puede comprender un cuerpo de anillo cilíndrico, en el que cuerpo de anillo comprenda a su vez una abertura longitudinal de modo que se definen dos extremos enfrentados en cada cuerpo de anillo. Para conseguir ajustar la abrazadera a las dimensiones del cuerpo de muleta, la abrazadera puede comprender un mecanismo de tornillo dispuesto tal que vincula los dos extremos enfrentados. Actuando sobre ese mecanismo de tornillo se puede ajustar la abrazadera al cuerpo de muleta.

Como característica adicional que mejora la conexión de un par de muletas, en el presente dispositivo de unión el elemento saliente y el elemento entrante pueden comprender medios magnéticos complementarios entre sí. De esa forma se refuerza la unión temporal del elemento saliente y el elemento entrante ayudada con la atracción magnética.

De forma ventajosa el elemento saliente y el elemento entrante están situados aproximadamente entre la porción de apoyo y la porción de sujeción. De esta forma se consigue una posición idónea entre los cuerpos de muleta para inclinarse y sostenerse sobre una pared.

Para conseguir un conjunto resistente el elemento saliente y el elemento entrante pueden estar fabricados en un material metálico.

Otras características y ventajas del dispositivo de unión para muletas objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista esquemática en perspectiva de un elemento entrante del dispositivo de unión para muletas de acuerdo con la presente invención;
Figura 2.- Es una vista esquemática en planta del elemento entrante de la figura 1;

Figura 3.- Es una vista esquemática en perspectiva de un elemento saliente del dispositivo de unión para muletas de acuerdo con la presente invención;
Figura 4.- Es una vista esquemática en planta del elemento saliente de la figura 3;
Figura 5.- Es una vista esquemática en perspectiva desde arriba de un dispositivo de unión para muletas de acuerdo con la presente invención; y
Figura 6.- Es una vista esquemática en perspectiva del dispositivo de unión para muletas de la figura 5 en una condición de uso con unas muletas.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

En las figuras 1-6 puede verse un dispositivo de unión 1 para muletas. Estas muletas comprenden sendos cuerpos de muleta 5, 6 con un eje longitudinal E5, E6, en el que cada cuerpo de muleta 5, 6 comprende a su vez una porción de apoyo 52, 62 sobre una superficie y una porción de sujeción 51, 61 para las extremidades superiores de un usuario (no representadas). No se entrará en más detalle en las muletas donde se puede posicionar la presente invención puesto que podrán ser cualquier modelo adecuado disponible en el mercado.

El dispositivo de unión 1 comprende un elemento saliente 32 alargado a modo de tetón y un elemento entrante 22 alargado a modo de hendidura. Tanto el elemento saliente 32 como el elemento entrante 22 están dispuestos cada uno extendidos longitudinalmente sobre los respectivos cuerpos de muleta 5, 6. El elemento saliente 32 y el elemento entrante 22 son susceptibles de vincularse entre sí definiendo una relación machihembrada como se refleja en la figura 5, que se puede tratar de un encaje a presión.

Particularmente en las figuras 3-5, se puede ver con más detalle que el eje longitudinal E3 del elemento saliente 32 está desalineado en relación al eje longitudinal E6 de su respectivo cuerpo de muleta 6. De forma preferida, esta desalineación puede cuantificarse en un ángulo α de unos 20º, ya que se ha comprobado que esta cifra permite conseguir una posición relativa entre los cuerpos de muleta 5, 6, ideal para apoyarlos sobre una pared. En

la figura 5 se ha representado esta diferencia presentando un eje paralelo E6' al eje longitudinal E6 frente al eje longitudinal E3 del elemento saliente 32.

Aunque en la presente realización preferida se ha representado un ejemplo en el que el eje longitudinal E3 del elemento saliente 32 es el que está desalineado en relación al eje longitudinal E6 de su respectivo cuerpo de muleta 6, en otro ejemplo no ilustrado, puede ser que el eje longitudinal del elemento entrante 22 esté desalineado respecto al eje longitudinal E5 de su respectivo cuerpo de muleta 5.

En la presente realización preferida el elemento saliente 32 y el elemento entrante 22 están realizados solidariamente cada uno sobre una abrazadera 2, 3 susceptible de fijarse en un cuerpo de muleta 5, 6. Cada abrazadera 2, 3 comprende un cuerpo de anillo 21, 31 cilíndrico, en el que cuerpo de anillo 21, 31 comprende a su vez una abertura 23, 33 longitudinal de modo que se definen dos extremos 24, 34 enfrentados en cada cuerpo de anillo 21, 31.

Para poder ajustar el cuerpo de anillo 21, 31 al cuerpo de muleta 5, 6 correspondiente, está previsto que la abrazadera 2, 3 comprenda un mecanismo de tornillo 25, 35 dispuesto tal que vincula los dos extremos 24, 34 enfrentados. No se entrará en más detalle en el mecanismo de tornillo 25, 35 puesto que podrá ser cualquiera disponible en el mercado y que permita aproximar entre sí los extremos 24, 34.

Opcionalmente, en lugar de los cuerpos de anillo 21, 31, se podrá emplear cualquier otro medio de posicionamiento como por ejemplo una cinta o similar.

En una realización alternativa no ilustrada, el elemento saliente 32 y el elemento entrante 22 están realizados solidariamente cada uno con su respectivo cuerpo de muleta 5, 6. Esto se puede conseguir de forma preferida mediante la fijación permanente, por ejemplo soldadura, adhesivo, etc.

En la figura 4 se aprecia que el cuerpo de anillo 31 puede ser un anillo cuya sección transversal sea elíptica, ya que el cilindro a partir del que se obtiene el anillo, se ha seccionado en planos de corte, superior e inferior (no representados), no perpendiculares al eje longitudinal E6. De esta forma se puede vincular el elemento saliente 32 alineado con el elemento entrante 22, que a su vez está alineado con el eje longitudinal E5, y conseguir que

los cuerpos de muleta 5, 6 queden conformando una “X” sobre una pared en una condición de vinculación.

Volviendo a la figura 2, puede verse que el elemento entrante 22 presenta una pieza magnética 26 complementaria por ejemplo a un elemento saliente 32 realizado en un material susceptible de ser atraído por un campo magnético, y estando situada preferentemente en el valle de la hendidura o elemento entrante 22. Así se consigue una vinculación reforzada en la unión machihembrada. En otra realización no mostrada, tanto el elemento entrante 22 como el elemento saliente 32 pueden comprender sendas piezas magnéticas cuyos polos sean contrarios y puedan atraerse entre sí.

Los medios de fijación liberable del elemento saliente 32 y el elemento entrante 22, como el encaje a presión o el uso de piezas magnéticas 26, podrán utilizarse alternativa o conjuntamente.

Para conseguir un posicionamiento relativo óptimo entre los cuerpos de muleta 5, 6 como se muestra en la figura 6, es preferible que el elemento saliente 32 y el elemento entrante 22 se sitúen aproximadamente entre la porción de apoyo 52, 62 y la porción de sujeción 51, 61.

Por otro lado es preferible que tanto el elemento saliente 32 como el elemento entrante 22 estén fabricados en un material metálico, y particularmente acero inoxidable. No obstante otros materiales al alcance del experto en la materia podrán ser empleados dependiendo de las necesidades.

Cuando el cliente desee fijar la presente invención a un par de muletas hará pasar las abrazaderas 2, 3 por los respectivos cuerpos de muleta 5,6 hasta llegar a su posición ideal, que como ya se ha dicho se situaría aproximadamente entre la porción de apoyo 52, 62 y la porción de sujeción 51, 61. Una vez situadas correctamente se procede a apretar los mecanismos de tornillo 25, 35 hasta ajustarse a las dimensiones de la sección transversal de los cuerpos de muleta 5, 6. Ahora el elemento saliente 32 y el elemento entrante 22 pueden entrar en contacto y gracias a la inclinación relativa del eje longitudinal E3 del elemento saliente 32 respecto al eje longitudinal E6 de su correspondiente cuerpo de muleta 6, se produce un encaje entre elemento saliente 32 y el elemento entrante 22, que provoca la rotación relativa de un cuerpo de muleta 5 respecto al otro cuerpo de muleta 6 como se puede ver en la figura 6. Ese posicionamiento relativo de las dos muletas también provoca la

adopción de una posición inclinada de ambas respecto al suelo. Así se puede apoyar la pareja de muletas sobre una pared o similar sin riesgo de que caigan al suelo.

Además la presencia de la pieza magnética 26 en esta realización, asegura la vinculación del elemento saliente 32 que está preferentemente realizado en metal.

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación del dispositivo de unión para muletas de la invención podrán ser convenientemente sustituidos por otros que no se aparten del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de unión para muletas, de las que comprenden un cuerpo de muleta con un eje longitudinal, en el que el cuerpo de muleta comprende a su vez una porción de apoyo susceptible de apoyarse sobre una superficie y una porción de sujeción para las extremidades superiores de un usuario, caracterizado por el hecho de que comprende un elemento saliente alargado a modo de tetón y un elemento entrante alargado a modo de hendidura, siendo susceptibles cada uno del elemento saliente y el elemento entrante de disponerse extendidos longitudinalmente sobre los respectivos cuerpos de muleta; y siendo susceptibles el elemento saliente y el elemento entrante de vincularse entre sí definiendo una relación machihembrada, en el que el eje longitudinal del elemento saliente o del elemento entrante está desalineado en relación al eje longitudinal de su respectivo cuerpo de muleta.

2. Dispositivo de unión para muletas según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el eje longitudinal del elemento saliente o del elemento entrante está desalineado 20º en relación al eje longitudinal de su respectivo cuerpo de muleta.

3. Dispositivo de unión para muletas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la relación machihembrada es un encaje a presión.

4. Dispositivo de unión para muletas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el elemento saliente y el elemento entrante están realizados solidariamente cada uno con su respectivo cuerpo de muleta.

5. Dispositivo de unión para muletas según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado por el hecho de que el elemento saliente y el elemento entrante están realizados solidariamente cada uno sobre una abrazadera susceptible de fijarse en un cuerpo de muleta.

6. Dispositivo de unión para muletas según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que la abrazadera comprende un cuerpo de anillo cilíndrico, en el que cuerpo de anillo comprende a su vez una abertura longitudinal de modo que se definen dos extremos enfrentados en cada cuerpo de anillo.

7. Dispositivo de unión para muletas según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que la abrazadera comprende un mecanismo de tornillo dispuesto tal que vincula los dos extremos enfrentados.

8. Dispositivo de unión para muletas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el elemento saliente y el elemento entrante comprenden medios magnéticos complementarios entre sí.

9. Dispositivo de unión para muletas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el elemento saliente y el elemento entrante están situados entre la porción de apoyo y la porción de sujeción.

10. Dispositivo de unión para muletas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el elemento saliente y el elemento entrante están fabricados en un material metálico.

FIG.1

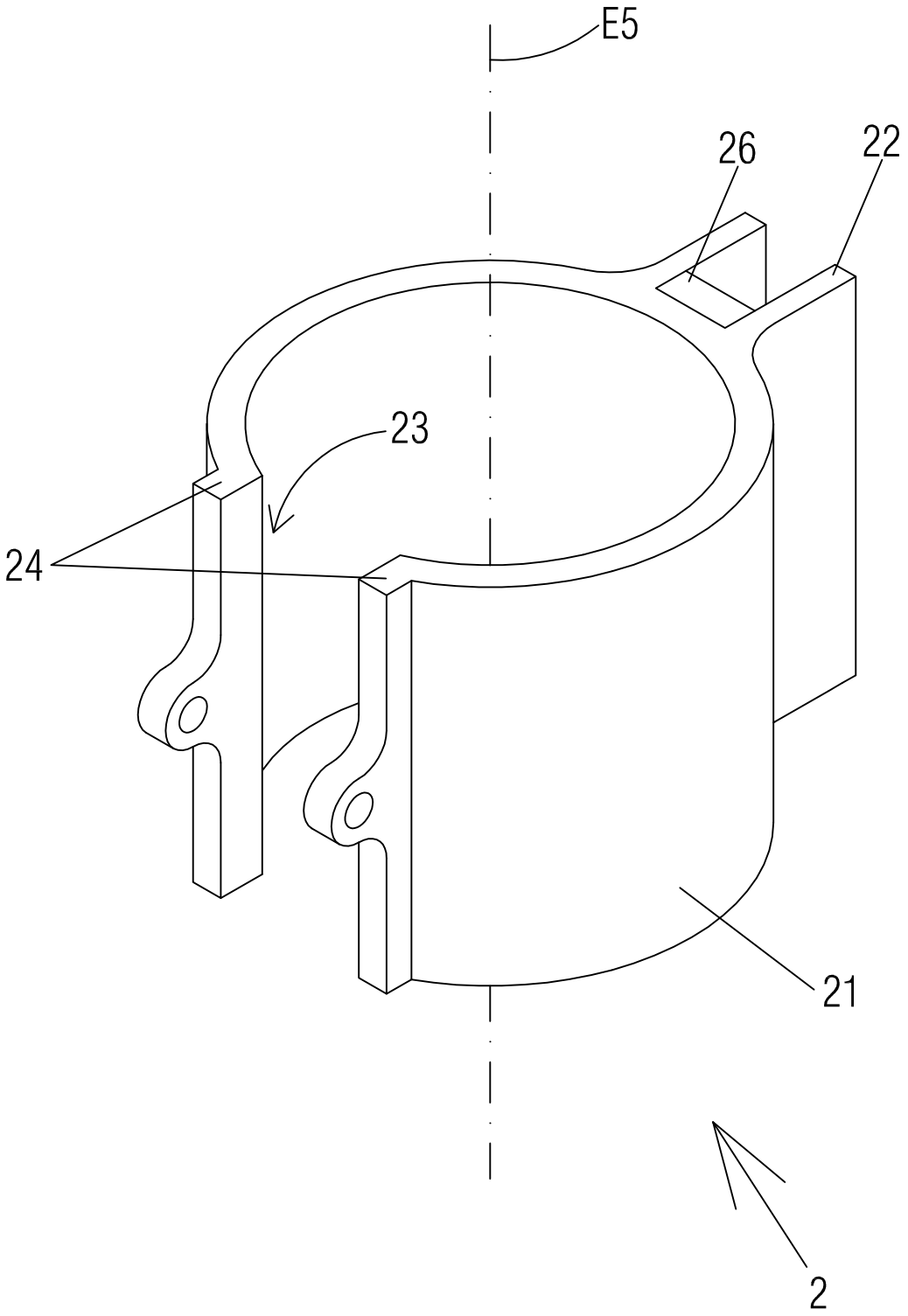

FIG.2

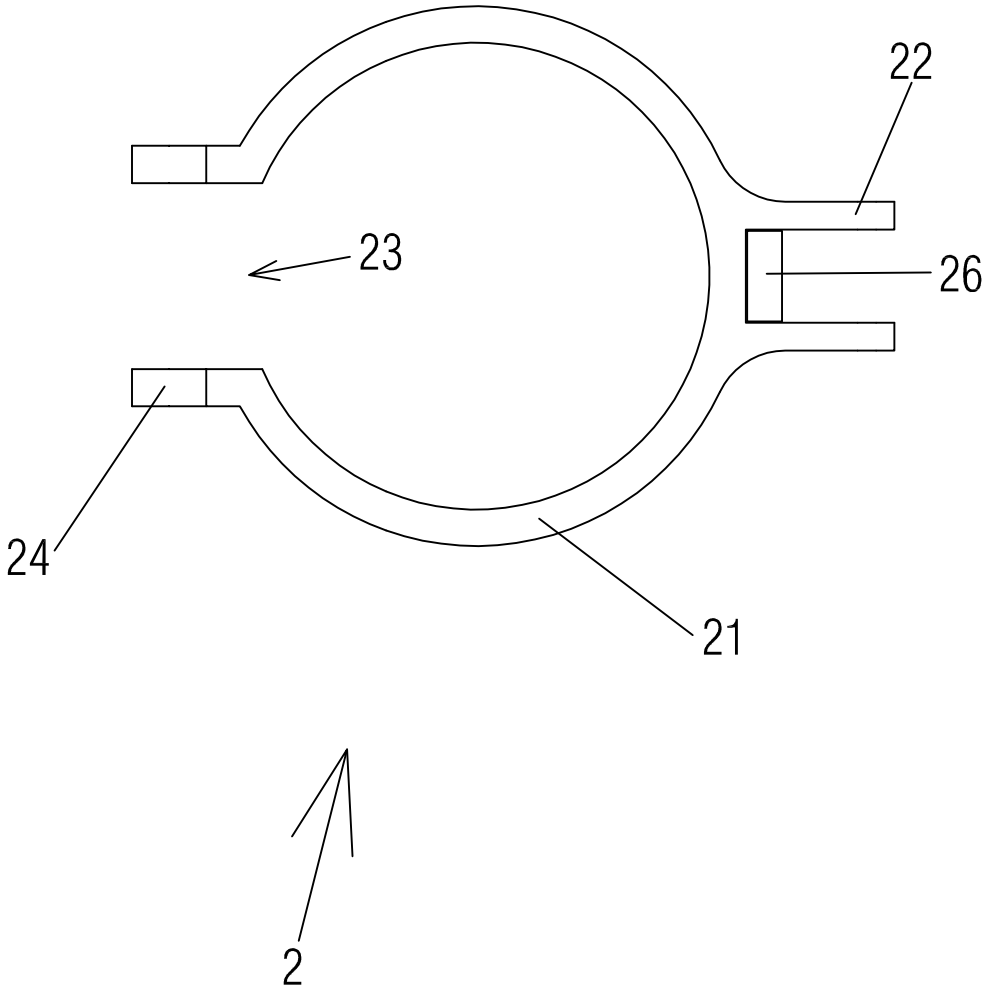

FIG.3

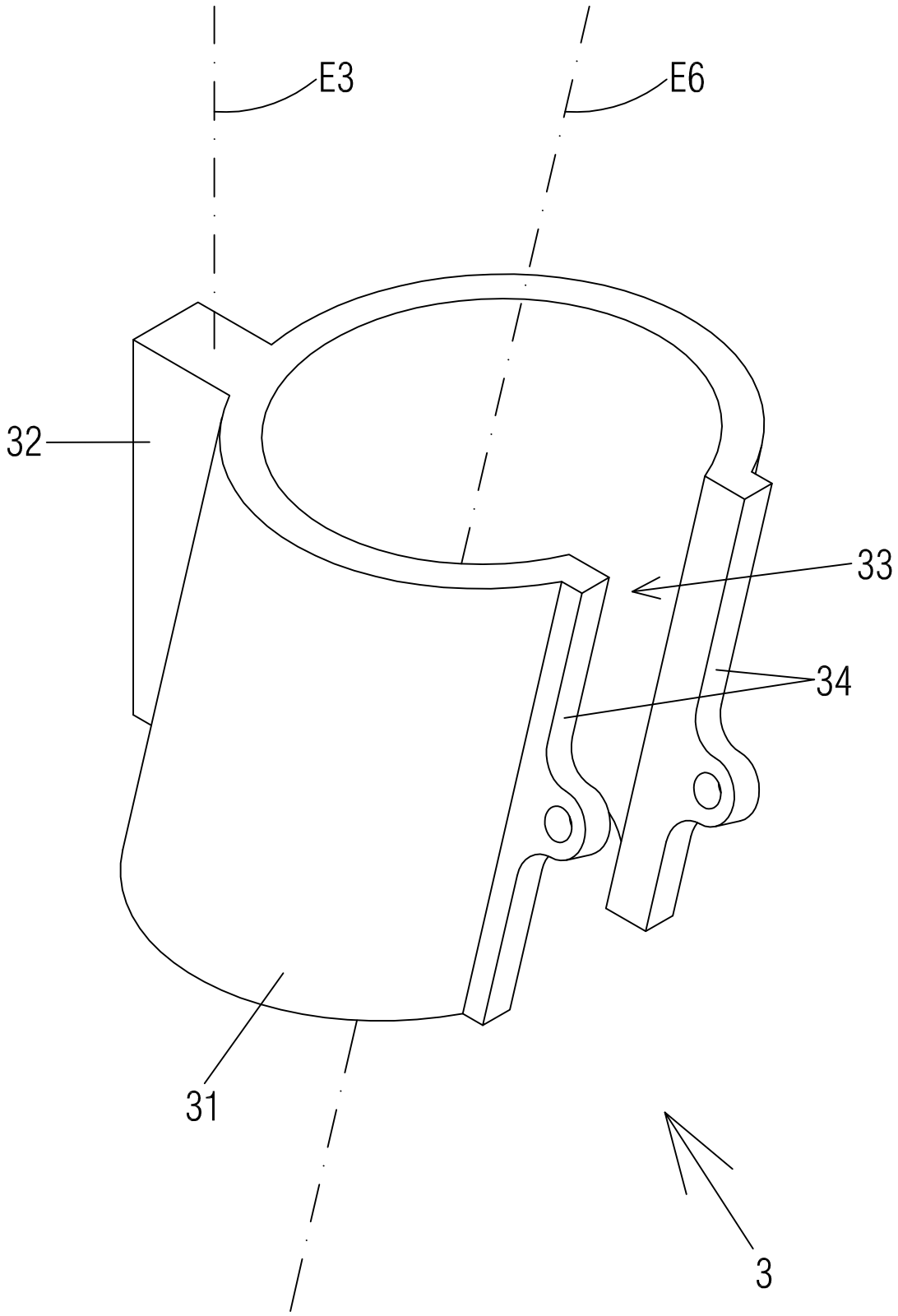

FIG.4

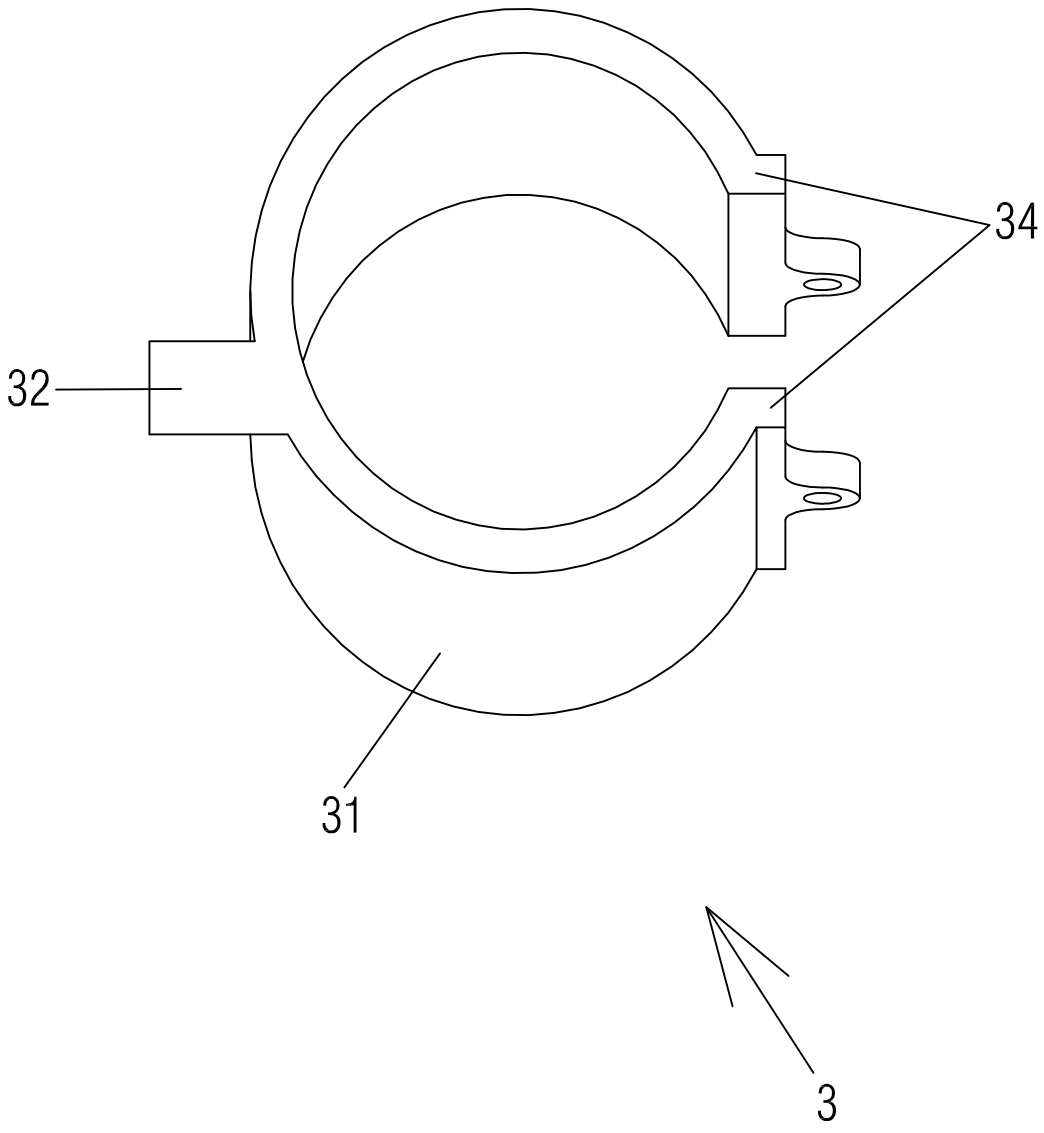

FIG.5

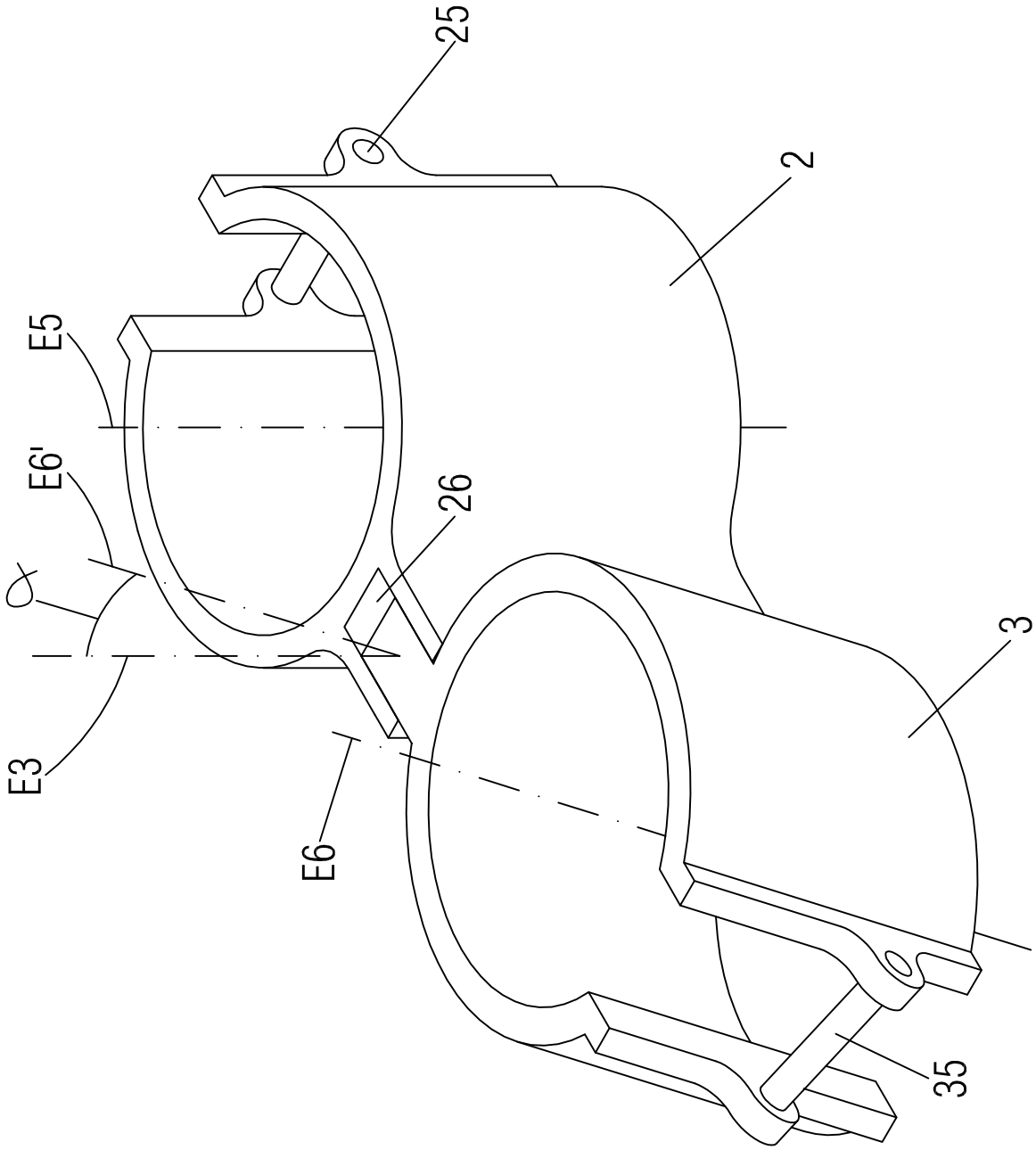
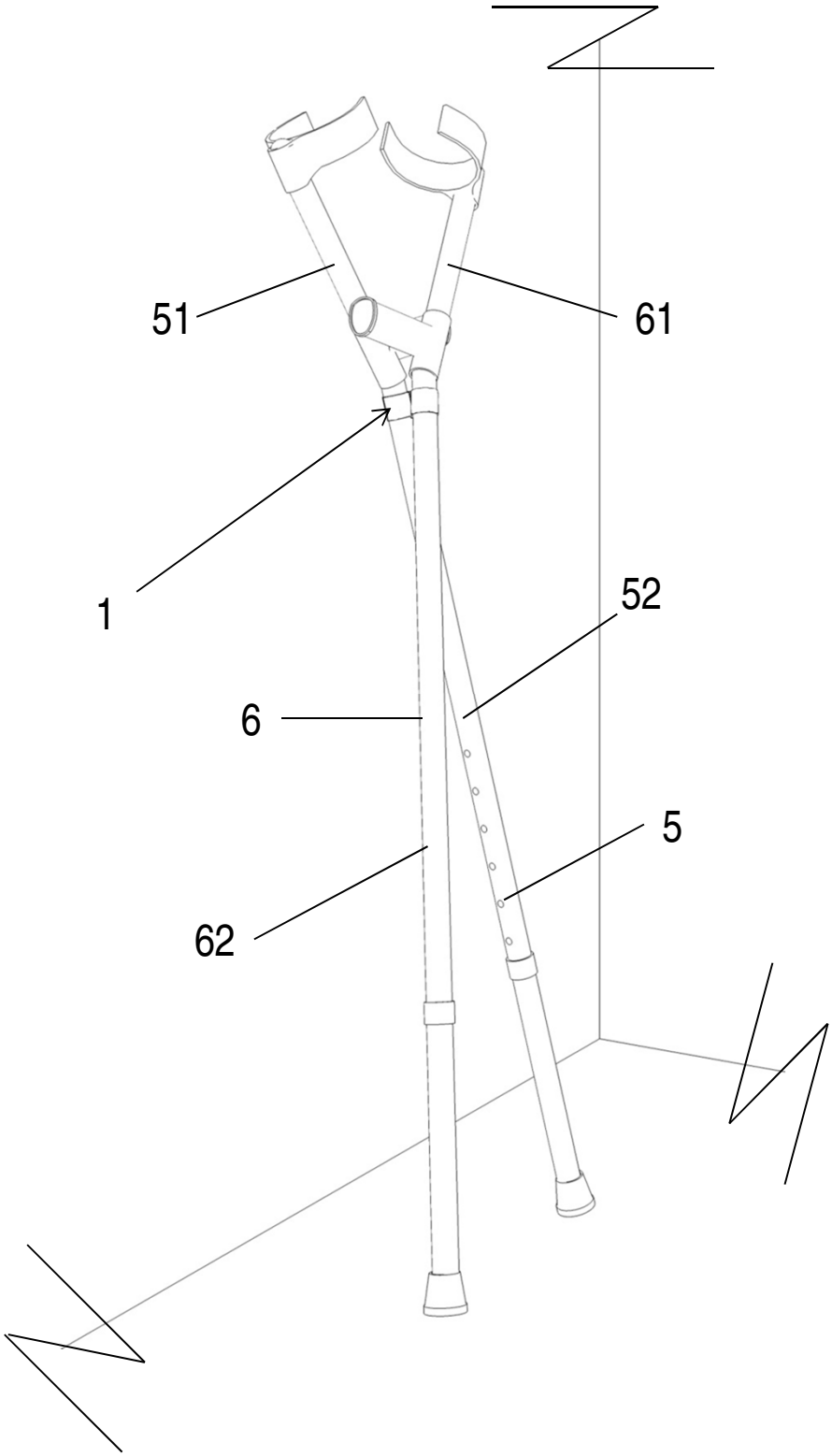
FIG. 6