(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 875 857**

(51) Int. CI.:

***A47B 3/091*** (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.03.2019 E 19163370 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.05.2021 EP 3542668**

(54) Título: **Conjunto de patas plegables con un miembro tirante plegable para una estructura de soporte de muebles**

(30) Prioridad:

**19.03.2018 US 201862644617 P**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
**11.11.2021**

(73) Titular/es:

**DONGGUAN SHICHANG METALS FACTORY LTD. (100.0%)**
**Xiaobian Village, Changan Town**
**Dongguan, Guandong 523851, CN**

(72) Inventor/es:

**LIN, CHEN-KANG**

(74) Agente/Representante:

**FERNÁNDEZ POU, Felipe**

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

Conjunto de patas plegables con un miembro tirante plegable para una estructura de soporte de muebles

Campo

Esta descripción se refiere a una estructura de soporte del mueble plegable. Más particularmente, esta descripción se refiere a unos miembros tirantes plegables que tienen un mango para manipular los miembros tirantes entre una posición extendida y una posición cerrada.

Antecedentes

Los conjuntos de patas plegables convencionales para estructuras de soporte de muebles, tales como las mesas y bancos, a menudo incluyen miembros tirantes. Un extremo del miembro tirante típicamente se conecta a la parte inferior de la estructura de soporte, mientras que el extremo opuesto del miembro tirante se conecta a una o más patas. Cuando el miembro tirante está en una posición extendida, la una o más patas conectadas al miembro tirante están en una posición de uso (es decir, las patas soportan la estructura de soporte a una altura particular sobre el suelo). Cuando los miembros tirantes están en una posición cerrada, las patas están en una posición plegada, dispuestas típicamente a lo largo de la superficie inferior de la estructura de soporte, para almacenar y/o transportar la estructura de soporte.

Un problema asociado con los miembros tirantes convencionales es que a menudo es difícil para un usuario manipular los miembros tirantes entre la posición extendida y la posición cerrada. El documento de patente JP2959716, por ejemplo, describe una mesa con patas plegables provistas de miembros tirantes articulados destinados a abordar este problema proporcionando además un elemento de tracción conectado a la parte articulada de los miembros tirantes para facilitar su manipulación. Otro problema es que la estructura de soporte, particularmente las estructuras de soporte más grandes/más largas, pueden ser difíciles de transportar en la posición plegada. Los documentos KR 100 746 965 B1, KR 2011 0000488U y US 5 865 128 A describen adicionalmente la técnica anterior.

Por lo tanto, lo que se necesita es un conjunto de patas plegables que tenga miembros tirantes que se manipulen fácilmente entre la posición extendida y la posición cerrada, así como también un sistema para ayudar a transportar la estructura de soporte cuando los miembros tirantes están en la posición cerrada.

Resumen

La presente descripción proporciona un conjunto de patas plegables como se reivindica en la reivindicación 1, que tiene una primera pata y una segunda pata unidas a uno o más ejes asegurados de manera giratoria adyacentes a la parte inferior de una estructura de soporte de muebles. Un primer miembro tirante se asegura a la primera pata y un segundo miembro tirante se asegura a la segunda pata. Cada miembro tirante incluye una porción superior asegurada a la pata respectiva, una porción inferior asegurada adyacente a la parte inferior de la estructura de soporte del mueble y un miembro de pivote para conectar la porción superior a la porción inferior, de manera que cada miembro tirante sea móvil entre una posición extendida y una posición cerrada. La primera y segunda patas están en una posición de uso cuando el primer y segundo miembros están en la posición extendida y la primera y segunda patas están en una posición plegada cuando el primer y segundo miembros están en la posición cerrada. Un mango se dispone entre el primer miembro tirante y el segundo miembro tirante, el cual se dimensiona y configura para ayudar en la manipulación de los miembros de pivote del primer y segundo miembros tirantes entre la posición extendida y la posición cerrada. El mango incluye un miembro transversal que tiene un primer extremo asegurado al primer miembro tirante y un segundo extremo asegurado al segundo miembro tirante; y una porción del mango que se extiende hacia fuera desde el miembro transversal en una dirección sustancialmente perpendicular desde la parte inferior de la estructura de soporte del mueble cuando el primer y segundo miembros tirantes están en la posición cerrada.

De acuerdo con ciertas modalidades, el conjunto de patas plegables incluye un resorte unido a las porciones superior e inferior de cada uno del primer y segundo miembros tirantes para empujar el miembro tirante respectivo a la posición extendida. En algunas modalidades las porciones superior e inferior de cada uno del primer y segundo miembros tirantes definen una cavidad adyacente al miembro de pivote y los resortes u otros mecanismos extensibles se disponen dentro de las cavidades.

De acuerdo con ciertas modalidades, el conjunto de patas plegables incluye uno o más sujetadores asegurados adyacentes a la parte inferior de la estructura de soporte del mueble para recibir la primera y segunda patas en la posición plegada. En algunas modalidades la primera y segunda patas incluyen un miembro de soporte que conecta las patas entre sí, y al menos uno de los uno o más sujetadores se posiciona para recibir el miembro de soporte cuando la primera y segunda patas están en la posición plegada.

El mango puede incluir un miembro transversal que tiene un primer extremo asegurado al primer miembro tirante y un segundo extremo asegurado al segundo miembro tirante. De acuerdo con algunas modalidades, el mango incluye además una porción del mango que se extiende desde el miembro transversal en una dirección opuesta a la primera y segunda patas cuando el primer y segundo miembros están en la posición extendida. De acuerdo con la invención, la porción del mango se dimensiona y configura para extenderse sustancialmente perpendicular desde la parte inferior de la estructura de soporte cuando el primer y segundo miembros tirantes están en la posición cerrada.

De acuerdo con la descripción, una estructura de soporte de muebles plegable incluye una estructura de soporte que incluye una superficie superior, una superficie inferior opuesta a la superficie superior, un primer extremo y un segundo extremo opuesto al primer extremo. Un primer conjunto de patas plegables se asegura a la superficie inferior de la estructura de apoyo adyacente al primer extremo e incluye una primera pata que tiene una porción extremo superior y una segunda pata que tiene una porción extrema superior, cada una de las porciones extremo superior de la primera y segunda pata se aseguran a un eje asegurado de manera giratoria a la parte inferior de la superficie de la estructura de soporte adyacente al primer extremo. El primer conjunto de patas plegables incluye, además, un primer miembro tirante asegurado a la primera pata y un segundo miembro tirante asegurado a la segunda pata, cada uno del primer y segundo miembros tirantes incluyen una porción superior asegurada a la primera y segunda pata respectivamente, una porción inferior asegurada adyacente a la superficie inferior de la estructura de soporte del mueble, y un miembro de pivote para conectar la porción superior a la porción inferior. Un primer mango se dispone entre el primer miembro tirante y el segundo miembro tirante y se dimensiona y configura para ayudar en la manipulación de los miembros de pivote del primer y segundo miembros tirantes entre una posición extendida y una posición cerrada. La estructura de soporte incluye, además, un segundo conjunto de patas plegables asegurado a la superficie inferior de la estructura de apoyo adyacente al segundo extremo. El segundo conjunto de patas plegables incluye una tercera pata que tiene una porción extrema superior y una cuarta pata que tiene una porción extrema superior, cada una de las porciones extremas superiores de las patas tercera y cuarta se aseguran a un eje asegurado de manera giratoria a la superficie inferior de la estructura de apoyo adyacente al segundo extremo. El segundo conjunto de patas plegables incluye, además, un tercer miembro tirante asegurado a la tercera pata y un cuarto miembro tirante asegurado a la cuarta pata, cada uno de los miembros tirantes tercero y cuarto incluye una porción superior asegurada a la tercera y cuarta pata respectivamente, una porción inferior asegurada adyacente a la superficie inferior de la estructura de soporte del mueble, y un miembro de pivote para conectar la porción superior a la porción inferior. Un segundo mango se dispone entre el tercer miembro tirante y el cuarto miembro tirante y se dimensiona y configura para ayudar en la manipulación de los miembros de pivote de los miembros tirantes tercero y cuarto entre una posición extendida y una posición cerrada.

La estructura de soporte puede incluir una superficie superior alargada. En algunas modalidades la estructura de soporte del mueble plegable es un banco.

La estructura de soporte de muebles plegable puede incluir además un resorte unido a las porciones superior e inferior de cada uno del primer, segundo, tercer y cuarto miembros tirantes para empujar el miembro tirante respectivo a la posición extendida. En algunas modalidades, cada una de las porciones superior e inferior del primer, segundo, tercer y cuarto miembros tirantes definen una cavidad adyacente al miembro de pivote y los resortes u otros mecanismos extensibles están dispuestos dentro de las cavidades.

La estructura de soporte del mueble plegable puede incluir además uno o más sujetadores asegurados adyacentes a la superficie inferior de la estructura de soporte para recibir la primera, segunda, tercera y cuarta patas en una posición plegada cuando el primer, segundo, tercer y cuarto miembros tirantes están en sus posiciones cerradas. La primera y segunda patas pueden incluir un primer miembro de soporte que conecta la primera y segunda patas entre sí y la tercera y cuarta patas incluyen un segundo miembro de soporte que conecta la tercera y cuarta patas entre sí, y la estructura de soporte incluye además al menos un primer sujetador colocado adyacente a la superficie inferior de la estructura de soporte para recibir el primer miembro de soporte cuando la primera y segunda patas están en posición plegada y un segundo sujetador colocado adyacente a la superficie inferior de la estructura de soporte para recibir el segundo miembro de soporte cuando la tercera y cuarta patas están en posición plegada.

Cada uno del primer y segundo mangos puede incluir un miembro transversal que tiene un primer lado asegurado al primer y tercer miembros tirantes respectivamente y un segundo lado asegurado al segundo y cuarto miembros tirantes respectivamente. Cada uno del primer y segundo mangos puede incluir además una porción del mango que se extiende desde el miembro transversal en una dirección opuesta a las patas de su respectivo conjunto de patas plegables cuando el primer, segundo, tercer y cuarto miembros tirantes están en la posición extendida. La porción del mango puede dimensionarse y configurarse para extenderse sustancialmente perpendicular a la parte inferior de la estructura de soporte cuando el primer, segundo, tercer y cuarto miembros tirantes están en la posición cerrada.

Breve descripción de los dibujos

Otras ventajas de la descripción son evidentes en referencia a la descripción detallada cuando se examina junto con las figuras, que no están a escala para mostrar más claramente los detalles, en donde los números de referencia similares indican elementos similares en las distintas vistas, y en donde:

La Figura 1 es una vista superior en perspectiva de un banco plegable que tiene miembros tirantes idénticos en mitades opuestas del banco plegable en una posición extendida, de acuerdo con una modalidad de la descripción;

La Figura 2 es una vista inferior en perspectiva del miembro tirante de una mitad del banco plegable de la Figura 1 en la posición extendida;

La Figura 3 es una vista en planta lateral del miembro tirante de la Figura 2 en la posición extendida;

La Figura 4 es una vista trasera en alzado del miembro tirante de la Figura 2 en la posición extendida;

La Figura 5 es una vista en planta de la parte inferior del miembro tirante de la Figura 2 en la posición extendida;

La Figura 6 es una vista inferior en perspectiva del banco plegable de la Figura 1 en la posición cerrada;

La Figura 7 es una vista inferior en perspectiva del miembro tirante de la Figura 2 en la posición cerrada; y

La Figura 8 es una vista en planta de la parte inferior del miembro tirante de la Figura 2 en la posición cerrada.

Descripción detallada

Con referencia a las Figuras 1 - 8, una estructura de soporte del mueble 10, de acuerdo con una modalidad ilustrativa de la presente descripción, incluye una superficie superior plana 12, una superficie inferior 14 opuesta a la superficie superior 12, un primer extremo 16, un segundo extremo 18 opuesto al primer extremo 16, un primer lado 20 y un segundo lado 22 opuesto al primer lado 20. La superficie superior 12 tiene preferentemente una forma rectangular como se muestra, pero también puede tener forma cuadrada, ovalada, circular o irregular dentro del espíritu de la presente descripción. La superficie superior 12 se forma preferentemente de plástico moldeado por soplado, pero también pueden aplicarse otros materiales. Aseguradas a la superficie inferior 14 hay una pluralidad de conjuntos de patas plegables 24. En modalidades preferidas, la superficie inferior 14 incluye miembros de la armazón 15, y los conjuntos de patas plegables 24 se unen a los miembros de la armazón 15 como se describe más abajo.

La estructura de soporte del mueble 10 de la presente descripción, y más particularmente los conjuntos de patas plegables 24 para la estructura de soporte 10, se utilizan mejor con respecto a estructuras de soporte de muebles que tienen una superficie superior alargada 12. Incluso más específicamente, se cree que los conjuntos de patas plegables 24 de la presente descripción son particularmente adecuados para las estructuras 10 que tienen una superficie superior 12 alargada y que se destinan a ser relativamente bajas, tal como el banco como se muestra. Sin embargo, la presente descripción también puede utilizarse para muchas estructuras diferentes como mesas, sillas, banquetas, bandejas de televisión, etc., las cuales tienen conjuntos de patas plegables y otros mecanismos de plegado. Por lo tanto, aunque en la presente descripción se muestra y describe un banco 10, debe entenderse que la descripción también podría utilizarse con respecto a otras superficies que se soportan por conjuntos de patas plegables y otros mecanismos de plegado.

Como se muestra mejor en la Figura 2, cada conjunto de patas plegables incluye una primera pata 30 y una segunda pata 40. Cada pata se une a un eje 32, 42 que se asegura de manera giratoria a un miembro de la armazón 15 que se extiende a lo largo de la longitud de la superficie inferior 14. Como se muestra, cada pata se puede asegurar a un eje separado 32, 42. Sin embargo, de acuerdo con modalidades alternativas, la primera pata 30 y la segunda pata 40 pueden asegurarse a un solo eje que se extiende a lo largo del ancho de la superficie inferior 14. Como se muestra, se provee preferentemente un miembro de soporte o pedestal 60 para asegurar la primera pata 30 a la segunda pata 40 y proporcionar un soporte adicional cuando la estructura de soporte 10 está en una posición de uso.

Asegurado a la primera pata 30 hay un primer miembro tirante 34 y asegurado a la segunda pata 40 hay un segundo miembro tirante 44. Cada miembro tirante 34, 44 incluye una porción superior 36, 46 y una porción inferior 38, 48. La porción superior 36, 46 de cada miembro tirante 34, 44 se asegura a su pata respectiva, y las porciones inferiores 38, 48 se aseguran a los miembros de la armazón 15 que se extienden a lo largo de la superficie inferior 14. Cada miembro tirante 34, 44 incluye, además, un miembro de pivote 39, 49 para conectar la porción superior 36, 46 a la porción inferior 38, 48, de manera que cada miembro tirante 34, 44 es móvil entre una posición extendida y una posición cerrada. Los ejes 32, 42 permiten que las patas 30, 40 giren cuando los miembros tirantes 34, 44 se mueven entre la posición extendida y la posición cerrada, de modo que las patas son móviles entre una posición de uso (Figuras 1 - 5) y una posición plegada (Figuras 6 - 8).

Un mango 50 se dispone preferentemente entre el primer miembro tirante 34 y el segundo miembro tirante 44 para manipular los miembros de pivote 39, 49 del primer y segundo miembros tirantes. Como resultado de que el mango 50 conecta los miembros de pivote 39, 49, ambos miembros tirantes 34 y 44 son operables para ser manipulados a la vez entre la posición extendida y la posición cerrada (es decir, los miembros de pivote 39, 49 se manipulan

simultáneamente mediante el uso del mango 50). En modalidades preferidas, el mango 50 incluye un miembro transversal 52 que tiene un primer extremo asegurado al primer miembro tirante 34 y un segundo extremo asegurado al segundo miembro tirante 44, y una porción del mango 54 que se extiende desde el miembro transversal 52 para que sea fácil para un usuario para agarrar el mango 50 mediante el uso de la porción del mango 54. En modalidades preferidas, el miembro transversal 52 se suelda en extremos opuestos a los elementos tirantes 34 y 44.

Con referencia a las Figuras de la 1 a la 5, la primera y segunda patas 30, 40 de cada conjunto de patas plegables 24 están en una posición de uso cuando el primer y segundo miembros 34, 44 están en la posición extendida. De acuerdo con las modalidades preferidas, la porción del mango 54 se dimensiona y se configura para extenderse en dirección opuesta a la de la primera y segunda patas 30 y 40 (es decir, extenderse lejos de las patas), para un acceso más fácil a la porción del mango mientras que la estructura de soporte 10 está en la posición de uso. Con referencia a las Figuras 6 - 8, la primera y segunda patas 30, 40 están en una posición plegada cuando el primer y segundo miembros 34, 44 están en la posición cerrada. Cuando la primera y segunda patas 30, 40 están en la posición plegada, la porción del mango 54 se dimensiona y se configura preferentemente para extenderse sustancialmente perpendicular a la superficie inferior 14 para ayudar a transportar la estructura de soporte 10.

Con referencia a las Figuras 2 y 5, cada miembro tirante 34, 44 incluye preferentemente un resorte 56 o un mecanismo extensible similar unido a las porciones superiores 36, 46 y a las porciones inferiores 38, 48 de cada uno del primer y segundo miembros tirantes 34, 44 para empujar el miembro tirante respectivo a la posición extendida. En modalidades preferidas, las porciones superiores 36, 46 y las porciones inferiores 38, 48 forman las cavidades 31, 41 a través de los miembros de pivote 39, 49, y los resortes 56 o mecanismos extensibles similares se disponen dentro de las cavidades 31, 41.

Con referencia a las Figuras 5 - 7, la estructura de soporte 10 incluye preferentemente uno o más sujetadores 58 asegurados adyacentes a la superficie inferior 14 para recibir la primera y segunda patas 30, 40 en la posición plegada. Como se muestra, los sujetadores 58 se colocan preferentemente para recibir la primera y segunda patas 30, 40 a través del pedestal 60. Por lo tanto, de acuerdo con esta modalidad, un sujetador 58 puede usarse para asegurar la primera y segunda patas 30, 40 de un conjunto de patas plegables 24 adyacentes a la superficie inferior 14 de la estructura 10 en la posición plegada, al posicionarse para recibir el pedestal 60 (u otro tipo de miembro de soporte) que conecta la primera y segunda patas 30, 40. Pueden usarse sujetadores 58 adicionales para ayudar a asegurar las patas 30, 40 adyacentes a la superficie inferior 14 de la estructura de soporte 10.

**REIVINDICACIONES**

1. Un conjunto de patas plegables (24) que comprende:

una primera pata (30) y una segunda pata (40) unidas a uno o varios ejes que se aseguran de manera giratoria adyacente a una parte inferior (14) de una estructura de soporte de muebles (10);
un primer miembro tirante (34) asegurado a la primera pata (30) y un segundo miembro tirante (44) asegurado a la segunda pata (40), el primer miembro tirante (34) que incluye una porción superior asegurada (36) a la primera pata (30), el segundo miembro tirante (44) que incluye una porción superior (46) asegurada a la segunda pata (40), cada uno del primer y segundo miembros tirantes (34,44) que incluye una porción inferior (38,48) asegurada adyacente a la parte inferior (14) de la estructura de soporte del mueble (10), y un miembro de pivote (39,49) para conectar la porción superior (36,46) a la porción inferior (38,48) de manera que cada uno del primer y segundo miembros tirantes (34,44) es móvil entre una posición extendida y una posición cerrada; y
un mango (50) dispuesto entre el primer miembro tirante (34) y el segundo miembro tirante (44), el mango (50) se dimensiona y se configura para ayudar a manipular los miembros de pivote (39,49) del primer y segundo miembros tirantes (34,44) desde la posición extendida hasta la posición cerrada,
en donde la primera y segunda patas (30,40) están en una posición de uso cuando el primer y segundo miembros tirantes (34,44) están en la posición extendida, y la primera y segunda patas (30,40) están en una posición plegada cuando el primer y segundo miembros tirantes (34,44) están en la posición cerrada,
caracterizado porque el mango (50) incluye
un miembro transversal (52) que tiene un primer extremo asegurado al primer miembro tirante (34) y un segundo extremo (44) asegurado al segundo miembro tirante (44); y
una porción del mango (54) que se extiende en una dirección sustancialmente perpendicular desde la parte inferior (14) de la estructura de soporte del mueble (10) cuando el primer y segundo miembros tirantes (34,44) están en la posición cerrada

2. El conjunto de patas plegables (24) de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende además un resorte (56) unido a las porciones superior (36,46) e inferior (38,48) de cada uno del primer y segundo miembros tirantes (34,44) para empujar el miembro tirante respectivo (34,44) hacia la posición extendida.

3. El conjunto de patas plegables de acuerdo con la reivindicación 2, en donde las porciones superior (36,46) e inferior (38,48) de cada uno del primer y segundo miembros tirantes (34,44) definen una cavidad (31,41) adyacente al miembro de pivote (39,49), y los resortes (56) se disponen dentro de las cavidades (31,41).

4. El conjunto de patas plegables (24) de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende además uno o más sujetadores (58) asegurados adyacentes a la parte inferior (14) de la estructura de soporte del mueble (10) para recibir la primera y segunda patas (30,40) en la posición plegada.

5. El conjunto de patas plegables (24) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera y la segunda patas (30,40) incluyen cada una un miembro de soporte que conecta la primera y la segunda patas (30,40) entre sí, el conjunto de patas plegables (24) que comprende además al menos un sujetador (28) ubicado adyacente a la superficie inferior (14) de la estructura de soporte (10) para recibir el miembro de soporte cuando la primera y la segunda patas (30,40) están en posición plegada.

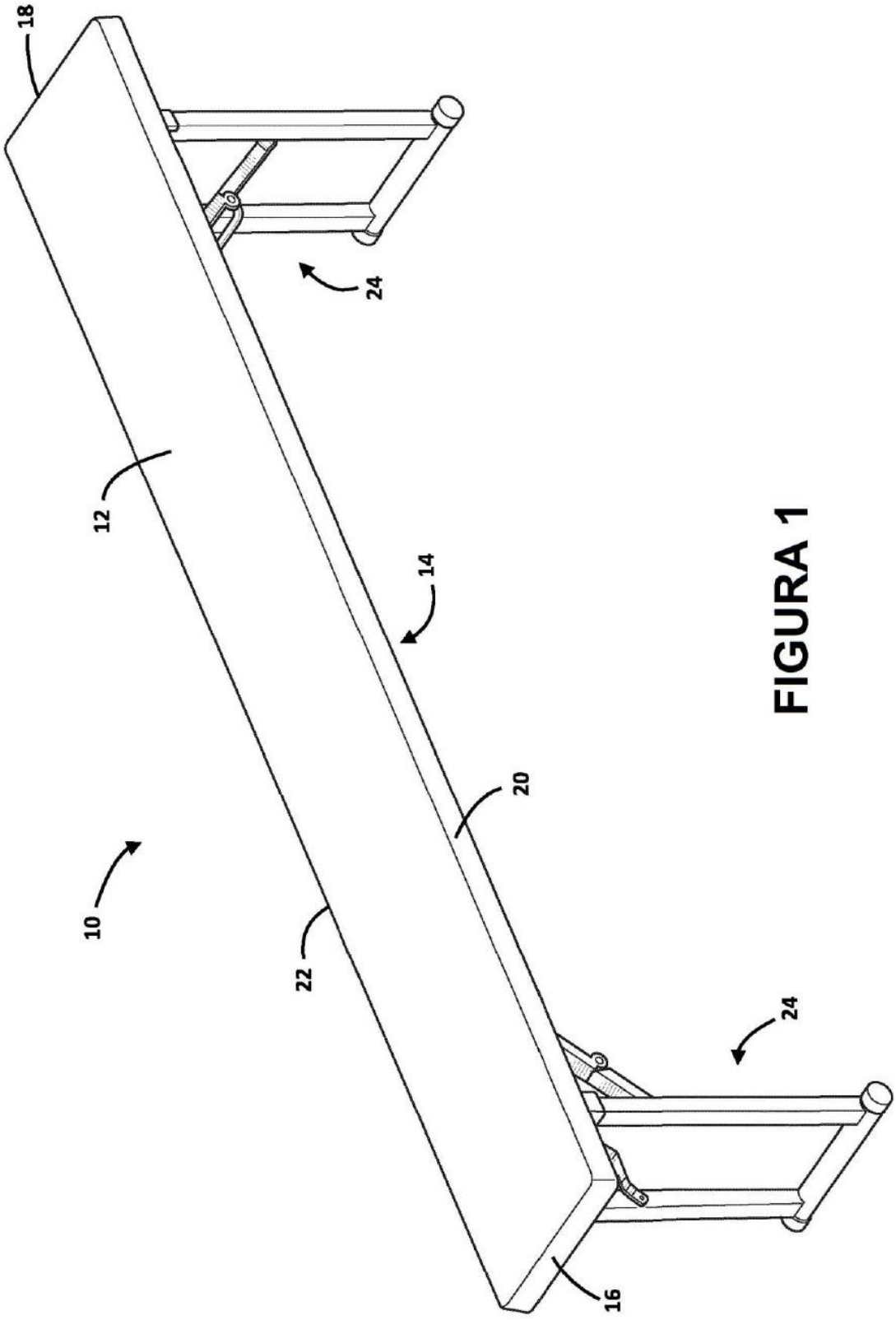



FIGURA 1

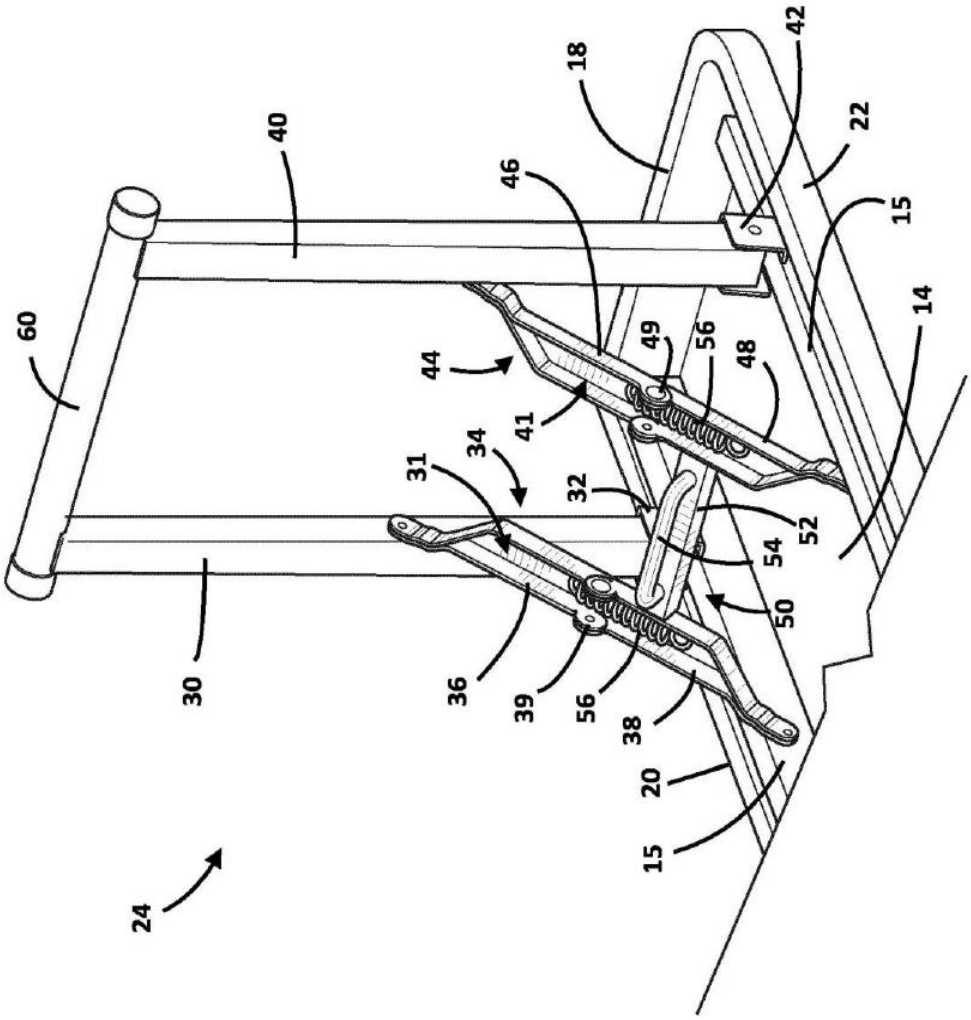

18
42
40
22
46
15
60
14
49
56
48
44
41
34
31
32
52
54
50
30
36
39
56
38
20
15
24

FIGURA 2

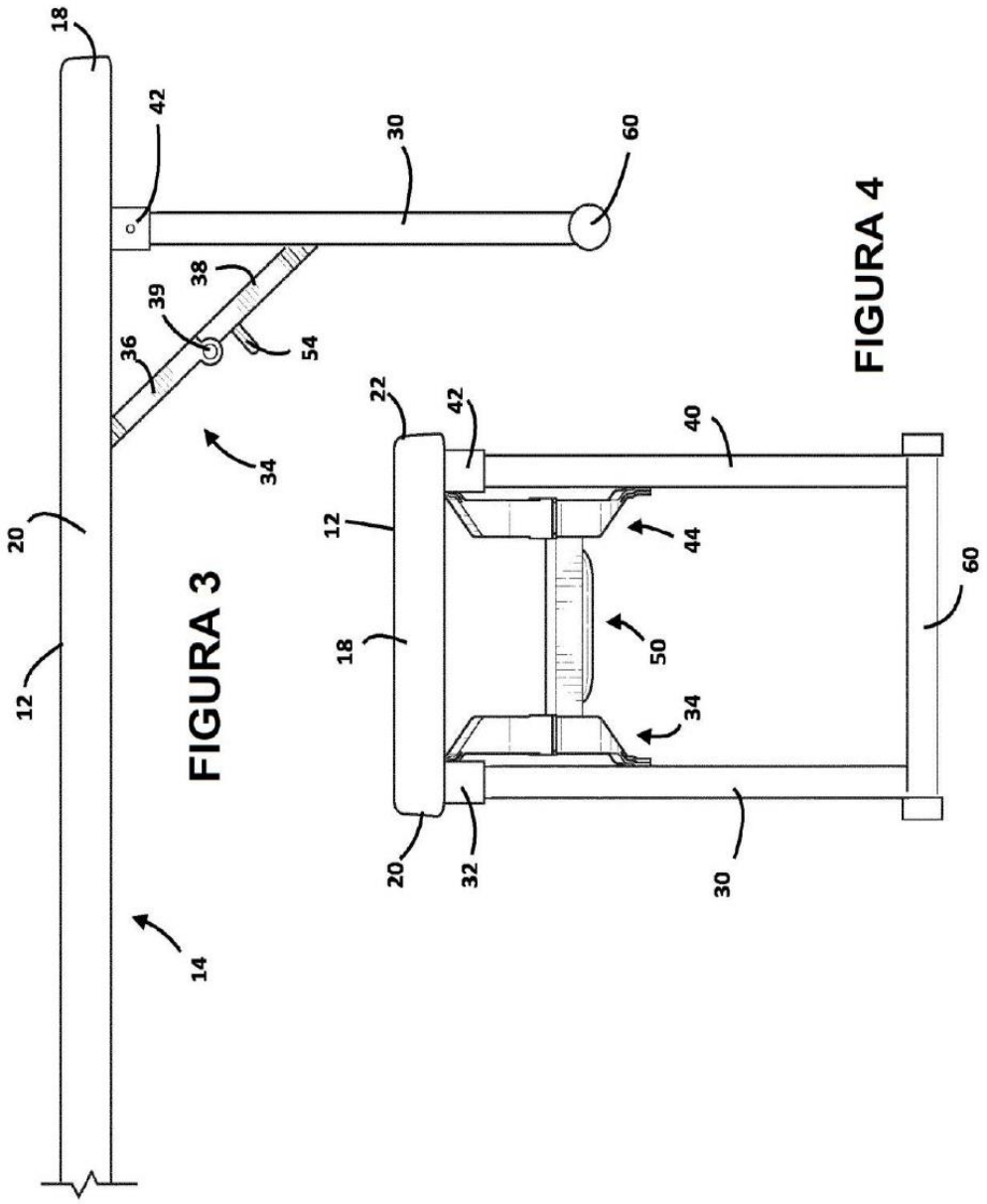



FIGURA 3




FIGURA 4

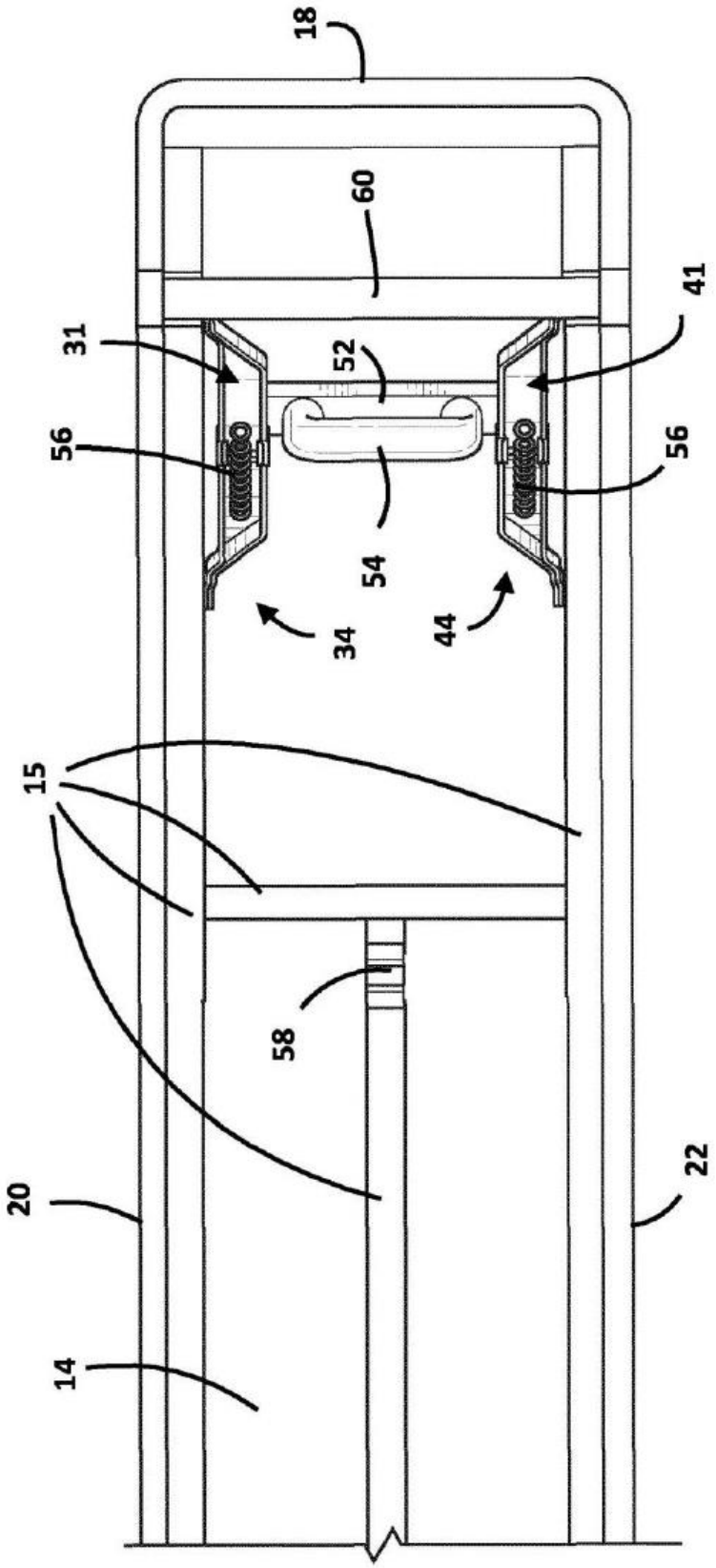



FIGURA 5

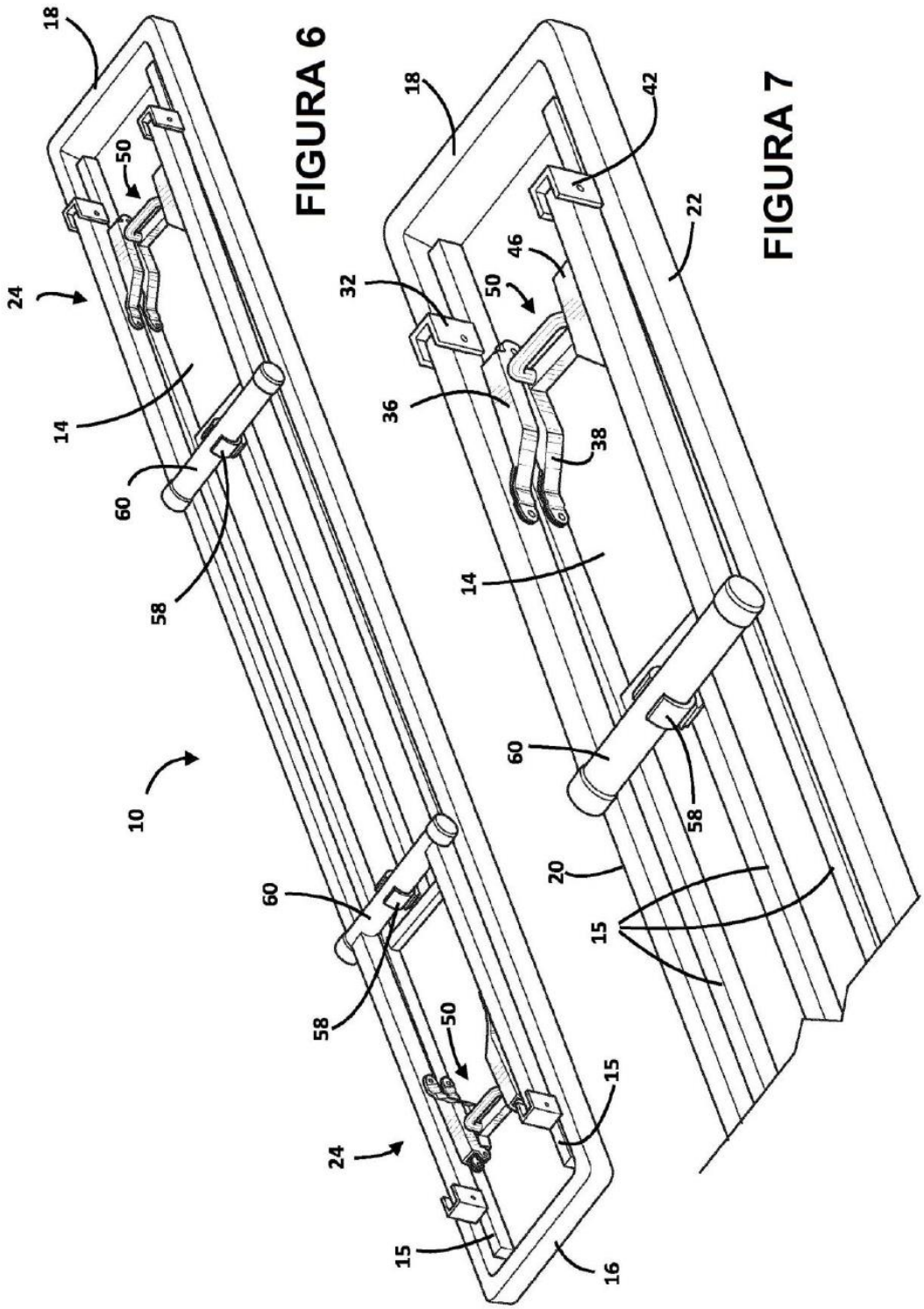



FIGURA 6




FIGURA 7

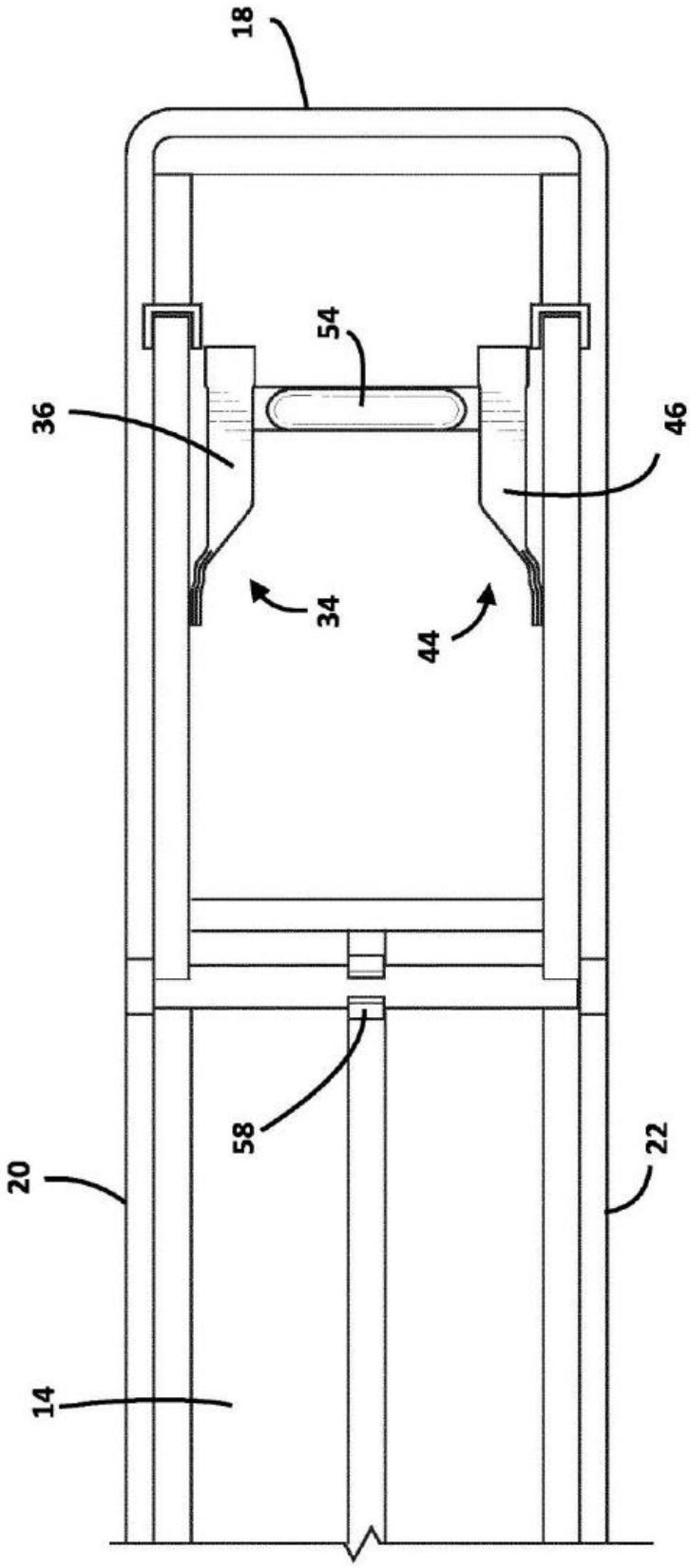



FIGURA 8