

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 972 624**

51 Int. Cl.:

**A47B 3/091** (2006.01)

**A47C 11/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.07.2019** **E 19187217 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.01.2024** **EP 3598921**

54 Título: **Ménsula de soporte articulado**

30 Prioridad:

**25.07.2018 US 201816044570**

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

**13.06.2024**

73 Titular/es:

**ZUHAI SHICHANG METALS LTD (100.0%)  
No. 2 Chuangye Middle Road Shuanglinpian Zone  
Liangang Industrial Area  
Zhuhai City, Guangdong 519045, CN**

72 Inventor/es:

**TAN, GUOGONG**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

**ES 2 972 624 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**

Ménsula de soporte articulado

5 Campo técnico

Esta invención se refiere al campo de los muebles. Más particularmente, esta invención se refiere a una ménsula de soporte articulada para un mueble.

10 Antecedentes

15 Las mesas de banquete y utilitarias con patas plegables son bien conocidas. Asimismo, se conocen bancos que tienen patas plegables. Las mesas y bancos plegables convencionales suelen tener una configuración de uso y una configuración de almacenamiento. En la configuración de uso, un par de patas plegables se pliegan hacia abajo desde la mesa o banco y se colocan sobre una superficie del suelo para sostener la mesa o banco en una posición elevada. En la configuración de almacenamiento, las patas plegables se pliegan debajo de la mesa o el banco.

20 Para evitar que la mesa o el banco se colapsen, se proporciona una ménsula de soporte dispuesto entre la parte superior de la mesa o banco y las patas plegables. La ménsula de soporte puede incluir un mecanismo de bloqueo para evitar que las patas se colapsen durante el uso de la mesa o el banco. Si la ménsula de soporte no se extiende completamente a la posición de uso, el mecanismo de bloqueo del soporte puede no estar en una posición adecuada para evitar que la mesa o el banco se colapsen.

25 Lo que se necesita, por lo tanto, es un mecanismo de bloqueo positivo y una ménsula de soporte articulada que bloquea automáticamente el soporte en la posición extendida cuando las patas están completamente extendidas y la mesa o banco está en una posición de uso, y desbloquea automáticamente el soporte cuando la mesa o banco está en una posición de plegado de patas boca abajo. El documento US 3 357 729 A describe una ménsula de soporte articulada para un mueble, conocido en el arte.

30 Resumen

La invención se establece en el conjunto de reivindicaciones adjuntas.

35 Las necesidades anteriores y otras se satisfacen mediante una ménsula de soporte articulada para una estructura de soporte, según la reivindicación 1,

En algunas modalidades, el primer borde de la porción de bloqueo del segundo brazo está acanalado. En otras modalidades, el primer borde de la porción de bloqueo del segundo brazo es liso.

40 Una ventaja del soporte articulado y la mesa o banco que contiene el soporte es que cuando la mesa o banco está en una posición de uso, con las patas extendidas lejos de la superficie inferior de la mesa o banco, la fuerza de las patas en el suelo hará que el soporte se extienda completamente y el anillo de bloqueo se deslice automáticamente hacia abajo por el primer brazo hasta un enganche de bloqueo con la porción de bloqueo del segundo brazo. Del mismo modo, cuando la mesa o el banco se voltean boca abajo de manera que la superficie de la mesa o del banco esté apoyada en el suelo, el anillo de bloqueo se deslizará automáticamente hacia abajo por el primer brazo desde la posición de bloqueo para que el soporte pueda ser fácilmente empujado con el fin de plegar las patas contra la superficie inferior de la mesa o el banco. Una característica clave que permite el autobloqueo y autodesbloqueo del soporte articulado es la porción de bloqueo del segundo brazo que tiene un primer borde que se aleja cada vez más del segundo borde al moverse de un extremo a otro del segundo brazo.

50 Breve descripción de las figuras

Las modalidades de la invención se harán evidentes mediante referencia a la descripción detallada en conjunto con las figuras, en donde los elementos no están a escala para mostrar más claramente los detalles, en donde los números de referencia similares indican elementos similares en todas las vistas, y en donde:

60 La Figura 1A muestra una vista superior en perspectiva, sin escala, de una mesa plegable en una posición de uso según una modalidad de la descripción;  
 La Figura 1B muestra una vista lateral, sin escala, de la mesa plegable de la Figura 1A.  
 La Figura 1C muestra una vista frontal, no a escala, de la mesa plegable de la Figura 1A.  
 La Figura 2 muestra una vista en explosión en perspectiva, sin escala, de un bastidor, ménsulas articuladas y patas para la mesa plegable de la Figura 1A.  
 La Figura 3A muestra una vista en perspectiva, sin escala, de una ménsula articulada en una posición completamente extendida y bloqueada según una modalidad de la descripción.  
 65 La Figura 3B muestra una vista en perspectiva desmontada, no a escala, del soporte articulado de la Figura 3A.

La Figura 3C muestra una vista en perspectiva, sin escala, del soporte articulado de la Figura 3A en una posición plegada.

La Figura 4 muestra una vista en perspectiva, sin escala, de un segundo brazo de una ménsula articulada según las modalidades de la descripción.

La Figura 5 ilustra una vista en perspectiva, sin escala, de un segundo brazo de una ménsula articulada según otras modalidades de la descripción.

Las Figuras 6A-6D ilustran el movimiento de un anillo de bloqueo para el soporte articulado según se describe cuando la mesa de la Figura 1A está en una posición de uso.

Las Figuras 7A-7B ilustran el movimiento de un anillo de bloqueo para el soporte articulado según se describe cuando la mesa de la Figura 1A está en una posición boca abajo con la superficie de la mesa en el suelo.

La Figura 8A es una vista en perspectiva, no a escala, de una ménsula articulada no conforme a la invención.

La Figura 8B es una vista despiezada en perspectiva, sin escala, del soporte articulado de la Figura 8A.

La Figura 9A es una vista en perspectiva, no a escala, de una ménsula articulada no conforme a la invención.

La Figura 9B es una vista despiezada en perspectiva, sin escala, del soporte articulado de la Figura 9A.

#### Descripción detallada

Como se utiliza en el presente documento, una "estructura de soporte" es una estructura rígida que tiene una superficie superior generalmente plana y horizontal que puede ser utilizada para sostener objetos o personas. Las estructuras de soporte incluyen mesas y bancos.

Con referencia ahora a las Figuras 1 y 2, se muestra una estructura de soporte en forma de una mesa plegable 10 que tiene una superficie de mesa 12, patas 14 unidas a una superficie inferior 16 de la mesa 10, y ménsulas articuladas 18 unidos a las patas 14 y a un bastidor de soporte 20. Cada pata 14 puede girar de forma independiente con respecto a la mesa o, como se muestra en la Figura 2, las patas 14 pueden estar unidas entre sí por una barra transversal 22 giratoria y un miembro de bastidor arqueado 24. La barra transversal giratoria 22 está unida de forma giratoria al bastidor 20 para que las patas 14 puedan girarse desde una posición de uso hasta una posición colapsada en la que las patas 14 están adyacentes a la superficie inferior 16 de la mesa 10.

Las ménsulas articuladas 18 están sujetas de forma giratoria en un extremo proximal 26 del primer brazo 28 al bastidor 20 mediante sujetadores 30. Las ménsulas 18 están unidas de forma giratoria en un extremo proximal 32 del segundo brazo 34 a las patas 14 mediante sujetadores 36. Asimismo, el primer brazo 28 y el segundo brazo 34 están unidos entre sí de forma giratoria mediante sujetadores 38.

Se ilustran más detalles de las ménsulas articuladas 18 según una modalidad de la descripción en las Figuras 3A-3C, 4 y 5. En la Figura 3A, se muestra la ménsula articulada 18 en una posición completamente extendida con el anillo de bloqueo 40 adyacente al extremo distal 42 del primer brazo 28 y adyacente al extremo distal 44 del segundo brazo 34. El primer brazo 28 también contiene un recorte 46 en una porción lateral 48 del mismo y una ranura 50 en una porción de borde 52 del mismo. Los propósitos del recorte 46 y la ranura 50 serán evidentes en la Figura 3C. Se proporciona un tope de anillo de bloqueo 56 en el primer brazo 28 para evitar que el anillo de bloqueo 40 se mueva más allá del extremo distal 42 del primer brazo 28.

Como se ve más claramente en la Figura 3B, el primer brazo 28 está formado por un canal en forma de U 54 en el cual se encuentra unido el segundo brazo 34 y puede moverse de manera giratoria de modo que el segundo brazo 34 esté sustancialmente alineado con el primer brazo 28 en una posición plegada como se muestra en la Figura 3C. En la posición extendida, como se muestra en la Figura 3A, el canal en forma de U 54 también proporciona un tope en la porción de borde 52 para evitar que el segundo brazo 34 gire de manera excesiva más allá de una posición extendida colineal mostrada en la Figura 3A. En la posición plegada colineal mostrada en las Figuras 3C, una porción del segundo brazo 34 se extiende a través de la ranura 50 y el segundo brazo 34 se pliega en el recorte 46 del primer brazo 28.

La capacidad de autobloqueo y autodesbloqueo de la ménsula articulada 18 se logra gracias a la forma del segundo brazo 34, como se muestra en las Figuras 4 y 5. En la Figura 4, el segundo brazo 34 tiene un borde ranurado 60 adyacente a su extremo distal 44. El borde ranurado 60 se aleja cada vez más de un segundo borde 62. La porción de bloqueo del segundo extremo distal del segundo brazo tiene un primer borde que se aleja cada vez más de un segundo borde al moverse desde el extremo distal 44 hacia el extremo proximal 32 del segundo brazo 34. La longitud (L1) del borde ranurado 60 puede variar de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 1,0 veces la longitud (L2) del brazo 34, como por ejemplo de aproximadamente 0,2 a aproximadamente 0,8 veces L2 o de aproximadamente 0,4 a aproximadamente 0,6 veces L2. Sin embargo, la longitud L1 no es particularmente crítica y puede ser lo suficientemente larga como para permitir el movimiento libre del anillo de bloqueo 40 sobre el borde divergente 60 para bloquear el soporte articulado en la posición extendida colineal mostrada en la Figura 3A. Asimismo, la cantidad de divergencia (D) en relación con un ancho nominal (W) del brazo 34 puede ser como máximo 2,0 veces el ancho (W) y puede variar de aproximadamente 1,1 a aproximadamente 1,9 veces el ancho (W), de modo que D/L1 varíe de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 1,5. Con referencia a la Figura 5, el brazo 64 es similar al brazo 34 con la excepción de que el borde 66 es liso en lugar de estriado como se muestra en la Figura 4.

5 Las Figuras 6A-6D ilustran el movimiento del anillo de bloqueo 40 en la ménsula articulada 18 cuando una mesa 10 se coloca en posición vertical con las patas 14 en el suelo. Como se muestra al pasar de la Figura 6A a la Figura 6B, ampliada en las Figuras 6C y 6D, el anillo de bloqueo 40 se mueve en la dirección de la flecha 68 para que el anillo de bloqueo 40 se desplace automáticamente sobre el borde ranurado 60 del segundo brazo 34 y así evitar el movimiento del segundo brazo 34 con respecto al primer brazo 28 cuando la ménsula articulada 18 está en la posición completamente extendida. La profundidad de las ranuras 60 es suficiente para permitir un movimiento fácil del anillo 40 hacia el extremo distal 42 del primer brazo 28. Cuando la mesa se voltea boca abajo, como se muestra en la Figura 7A, la gravedad hace que el anillo de bloqueo 40 se mueva automáticamente en la dirección de la flecha 70 hacia el extremo proximal 26 del primer brazo 28, como se muestra en la Figura 7B. En la posición mostrada en la Figura 7B, la ménsula articulada 18 puede plegarse de manera que las patas 14 se plieguen contra la superficie inferior 16 de la mesa 10.

15 En una construcción alternativa de la ménsula articulada 18 que no es según la invención, un primer brazo 74 puede ser modificado como se muestra en las Figuras 8A-8B. En este ejemplo que no se ajusta a la invención, en lugar del canal en forma de U 54 de las Figuras 3A-3C, el extremo distal 42 del primer brazo 74 tiene un miembro en forma de L 76 que impide que el segundo brazo 34 gire más allá de una alineación lineal con el primer brazo 74 cuando el soporte 18 está en la posición completamente extendida. El anillo de bloqueo 40 funcionará de manera similar en el primer brazo 74 como lo hizo en el primer brazo 28 para bloquear y desbloquear automáticamente la ménsula articulada 18. El primer brazo 74 no requiere el recorte 46 o la ranura 50 requerida por el primer brazo 28 de las Figuras 3A-3C, lo que simplifica la construcción del primer brazo 74 de la ménsula articulada 18. Cuando las patas están plegadas, contra la superficie inferior 16 de la mesa, el segundo brazo 34 se pliega en una posición colineal con el primer brazo 74.

25 En otro ejemplo que no se ajusta a la invención mostrada en las Figuras 9A y 9B, un primer brazo 78 incluye un miembro en forma de U 80 que está adyacente al extremo distal 42 del primer brazo 78. El miembro en forma de U 80, al igual que el miembro en forma de L 76, evita que el segundo brazo 34 gire más allá de una posición colineal con respecto al primer brazo 78 cuando el soporte 18 está en la posición completamente extendida. Al igual que con el primer brazo 74, el miembro en forma de U permite una construcción más sencilla del primer brazo 78, eliminando así la necesidad del recorte 46 y la ranura 50 requeridos por el primer brazo 28. En todos los demás aspectos, la ménsula articulada 18 de las Figuras 9A y 9B opera de manera similar a las ménsulas articuladas 18 descritas en la presente descripción.

35 La descripción anterior de las modalidades preferidas de esta invención se ha presentado con fines ilustrativos y descriptivos. No se pretende que sean exhaustivos ni que limiten la invención a la forma precisa descrita. Son posibles modificaciones o variaciones evidentes a la luz de las enseñanzas anteriores. Las modalidades son elegidas y descritas en un esfuerzo por proporcionar las mejores ilustraciones de los principios de la invención y su aplicación práctica, y así permitir a una persona con conocimientos ordinarios en el campo utilizar la invención en diversas modalidades y con diversas modificaciones que sean adecuadas para el uso particular contemplado. Todas estas modificaciones y variaciones están dentro del alcance de la invención, según lo determinado por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una ménsula de soporte articulada (18) para un mueble que comprende una mesa (10) o un banco que tiene un bastidor (20) y una pata (14), la ménsula de soporte articulada comprende:
- 5 un primer brazo (28) que tiene un primer extremo proximal (26) y un primer extremo distal (42), el primer extremo proximal está, en uso, unido de forma giratoria al bastidor (20) del mueble;
- 10 un segundo brazo (34) que tiene un segundo extremo proximal (32) y un segundo extremo distal (44), el segundo extremo proximal está unido de forma giratoria a la pata (14) del mueble, y el segundo extremo distal (44) está, en uso, unido de forma giratoria al primer extremo distal (42) del primer brazo (28), en donde
- 15 el segundo extremo distal (44) comprende una porción de bloqueo que tiene un primer borde (60, 66) y un segundo borde (62), en donde el primer borde se aleja cada vez más del segundo borde al moverse desde el segundo extremo distal (44) hacia el segundo extremo proximal (32) del segundo brazo (34); y un anillo de bloqueo (40) está dispuesto de manera deslizable en el primer brazo (28) entre el primer extremo proximal (26) y el primer extremo distal (42) del primer brazo, en donde el anillo de bloqueo se engancha en el primer borde (60, 66) de la porción de bloqueo cuando el anillo de bloqueo está en una posición de bloqueo, y
- 20 en donde el primer brazo (28) está formado por un canal en forma de U (54) en el cual el segundo brazo (34) puede moverse de manera giratoria de modo que el segundo brazo (34) esté sustancialmente alineado con el primer brazo (28) en una posición plegada, el canal en forma de U (54) tiene una porción de borde (52) que proporciona un tope adyacente al primer extremo distal (42) que evita una rotación excesiva del segundo brazo (34) más allá de una alineación lineal con el primer brazo (28) cuando la ménsula (18) está en una posición colineal extendida, el canal en forma de U (54) tiene un recorte (46) en una porción lateral (48) del mismo y una ranura (50) en una porción de borde (52) del mismo,
- 25 en donde el segundo brazo (34) se extiende a través de la ranura (50), y el segundo brazo (34) se pliega en el recorte (46) cuando la ménsula (18) está en una posición plegada colineal, y en donde se proporciona un tope de anillo de bloqueo (56) en el primer brazo (28) para evitar que el anillo de bloqueo (40) se mueva más allá del extremo distal (42) del primer brazo (28).
- 30
2. La ménsula de soporte articulada (18) de la reivindicación 1, en donde el primer borde (60) de la porción de bloqueo del segundo brazo (34) está acanalado.
- 35
3. La ménsula de soporte articulada (18) de la reivindicación 1, en donde el primer borde (66) de la porción de bloqueo del segundo brazo (34) es liso.
- 40
4. Un mueble que comprende una mesa (10) o un banco que tiene un bastidor (20) y cuatro patas plegables (14), y que comprende la ménsula articulada (18) de la reivindicación 1 unida a cada una de las cuatro patas plegables (14) y al bastidor (20).

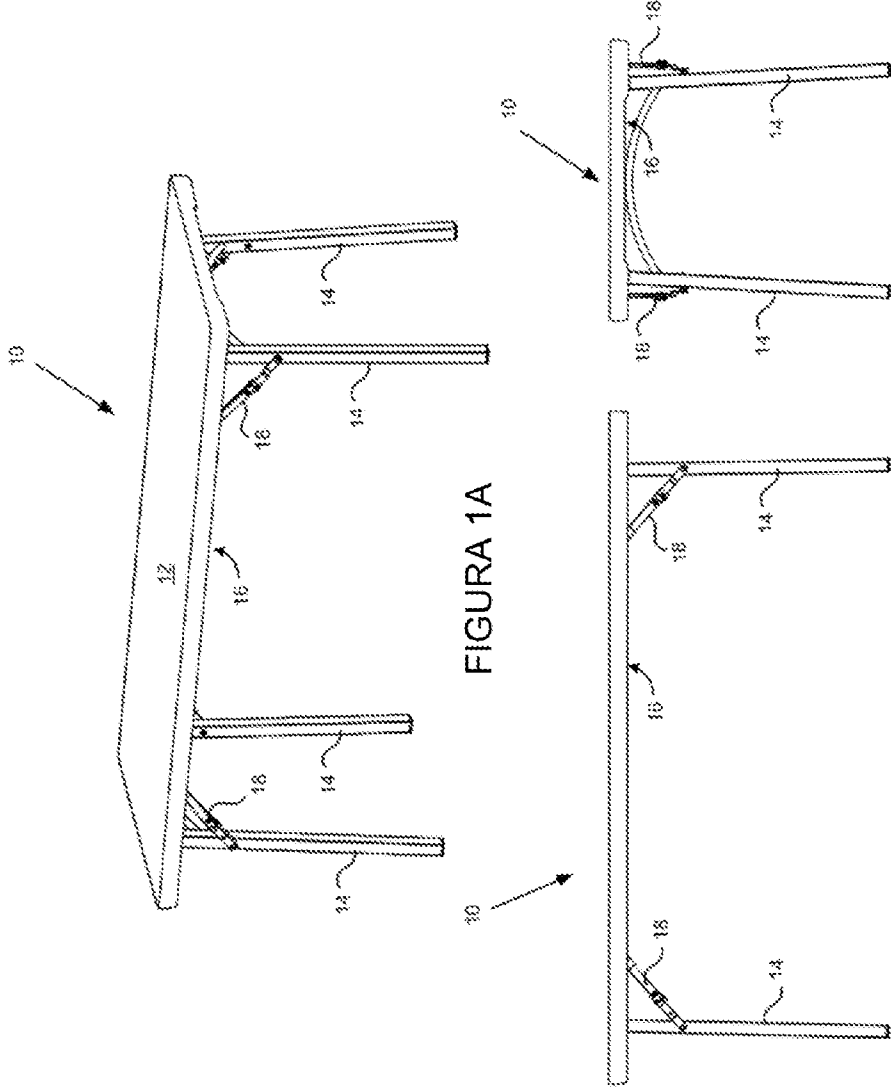


FIGURE 1A

FIGURE 1B

FIGURE 1C

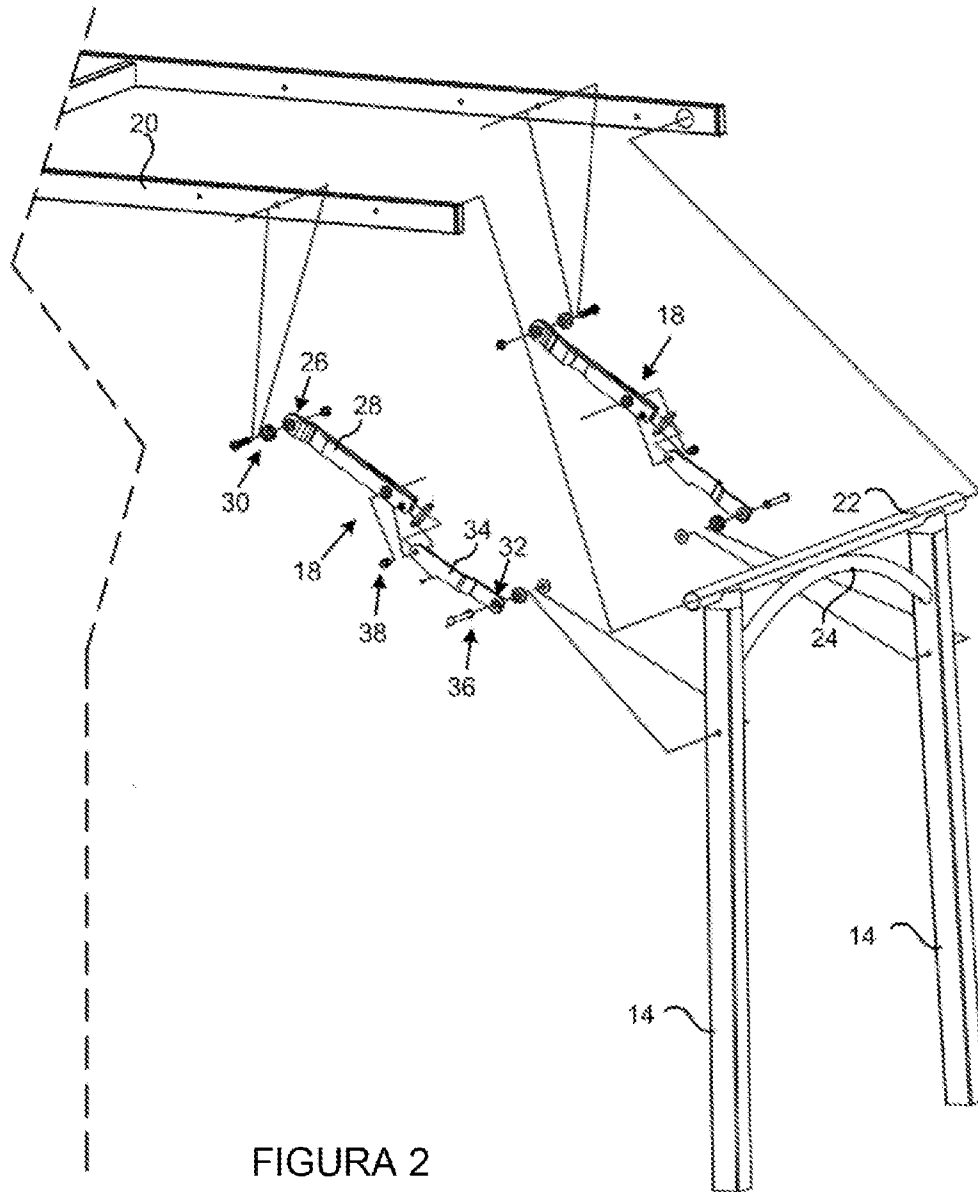


FIGURA 2

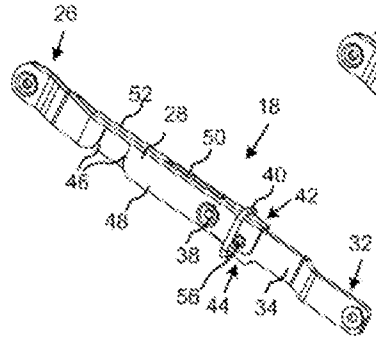


FIGURA 3A

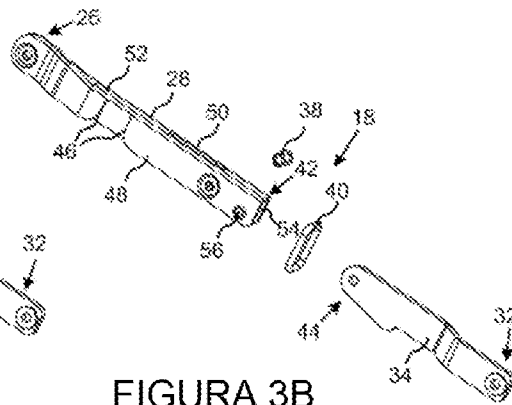


FIGURA 3B

FIGURA 3C

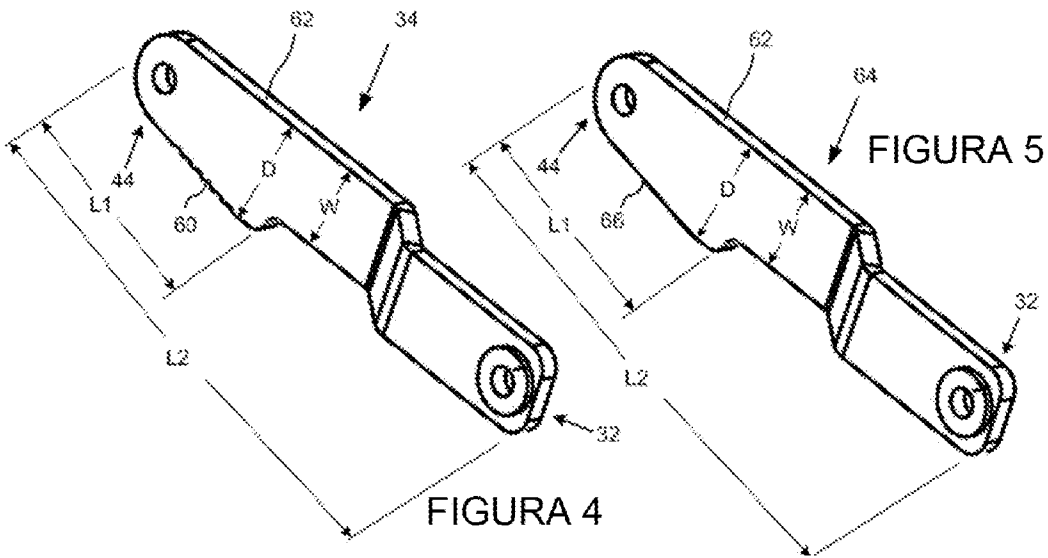
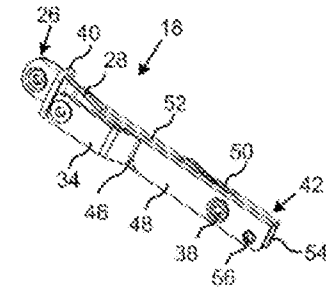


FIGURA 4

FIGURA 5

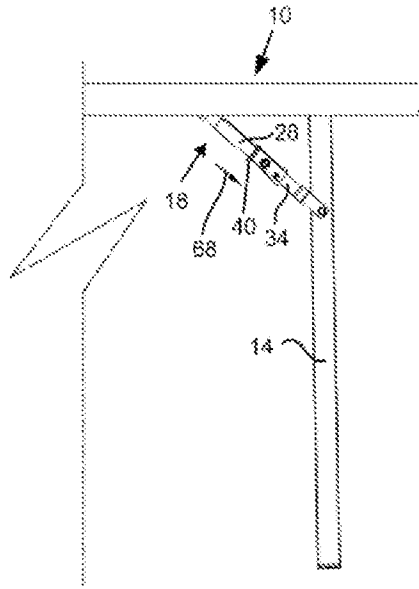


FIGURA 6A

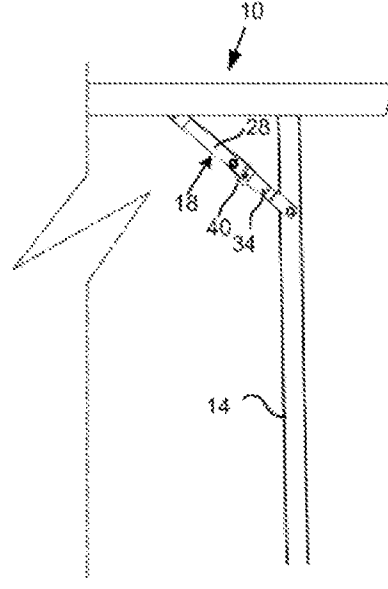


FIGURA 6B

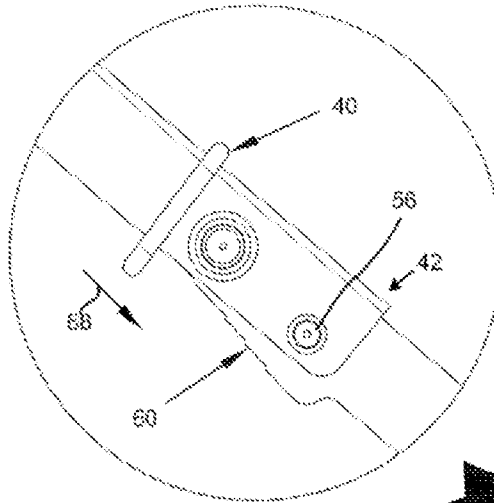


FIGURA 6C

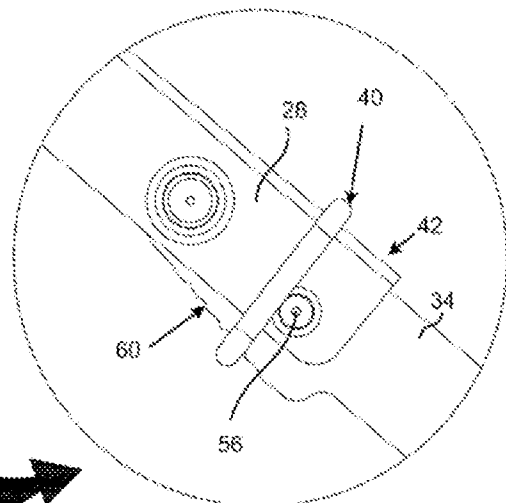


FIGURA 6D



