

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 603 397**

51 Int. Cl.:

**D06F 57/08** (2006.01)

**D06F 58/16** (2006.01)

**A47K 10/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2007 E 07251495 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.08.2016 EP 1895042**

54 Título: **Dispositivo de articulación y un calentador de ropa plegable con dicho dispositivo de articulación**

30 Prioridad:

**01.09.2006 HK 06109778**

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

**27.02.2017**

73 Titular/es:

**SINCERE INTERNATIONAL TRADING CO. LTD.  
(100.0%)**

**5A, 10/F., Veristrong Industrial Centre 34-36 Au  
Pui Wan Street Fotan, Shatin  
Hong Kong, CN**

72 Inventor/es:

**LAM, WING YIUC**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

ES 2 603 397 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**

Dispositivo de articulación y un calentador de ropa plegable con dicho dispositivo de articulación

5 **CAMPO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere al campo de los calentadores de ropa para calentar ropa, ropa de cama, ropa de baño y similares. Más concretamente, la presente invención se refiere a un miembro de articulación o unión que se puede usar en un calentador de ropa plegable para calentar ropa, etc., así como a un calentador de ropa que incorpora dicha articulación.

10

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Las plataformas o estantes para calentar ropa, ropa de cama y/o, por ejemplo, toallas y otra ropa de baño, se usan con frecuencia para precalentar o calentar dichos artículos antes de que un usuario los use o vista. En los países que tienen una temperatura ambiental relativamente fría durante los meses de invierno, por ejemplo los países de Europa del Norte, dichos estantes se usan también con frecuencia para eliminar pequeñas cantidades de humedad acumulada en la ropa mientras se precalienta la ropa, lo cual mitiga el impacto de la diferencia de temperatura entre la ropa y el usuario en el momento en que el usuario se viste. El documento US4864523 (que forma la base de la porción de caracterización previa de la reivindicación 1) se refiere a un ordenador portátil que tiene un alojamiento de base, un alojamiento de visualización giratorio desde una posición cerrada hasta una posición abierta, y un conducto de guía de cable a través del cual se introduce un cable desde el alojamiento de base hacia dentro del alojamiento de visualización. El documento US2769248 se refiere a aparatos de secado de ropa plegables y portátiles que tienen elementos eléctricos de calefacción eléctrica montados de manera pivotante. Los documentos US2494861, GB2115277 y GB795463 muestran aparatos plegables de aireación/secado de ropa calentados eléctricamente. El documento US5566838 se refiere a un estante para zapatos calentado eléctricamente. El documento EP1211472 se refiere a un radiador de toalla lleno de agua para calefacción doméstica o calentado eléctricamente con miembros de soporte de ropa blanca que se pueden girar desde una posición vertical a una posición horizontal. El documento DE7737877U1 se refiere a estructuras de aireación de ropa no calentadas que se pueden plegar juntas para el almacenaje.

15

20

25

30

35

40

Dichos dispositivos, tales como los descritos más arriba, se alimentan normalmente mediante elementos de alimentación de la red y calefacción que se sitúan en o junto a las porciones tipo estante que mantienen la ropa, los elementos de calefacción que calientan la ropa ya sea mediante convección o conducción. Debido a la exposición relativamente cercana de los elementos de calefacción respecto a un usuario, dichos dispositivos deben cumplir con el marcado CE y la marca GS, en particular cuando se usan en países europeos. A excepción de algunos productos de mayor riesgo, la mayoría de los productos pueden ser objeto de autodeclaración por un fabricante como que satisfacen los requisitos esenciales. Mientras el uso de un marcado CE permite el acceso de un producto a la Unión Europea, no se trata de una certificación de aprobación, y un marcado CE es solo una declaración de la propia responsabilidad del proveedor. De este modo, mientras permite situar los productos en el mercado europeo, dicho marcado permite el libre movimiento de artículos y permite la retirada de productos que no cumplen con las exigencias requeridas u ofensivos.

Uno de los objetos de la presente invención es proveer un calentador de ropa, etc., y un dispositivo de articulación que supere o sustancialmente alivie al menos algunas de las deficiencias que muestran los de la técnica anterior.

45 **COMPENDIO DE LA INVENCION**

En un aspecto amplio general, la presente invención provee un dispositivo de articulación tal y como se define en la reivindicación 1. De manera ventajosa, tras el movimiento de pivote de los miembros de brazo alrededor de la porción central, la porción central mantiene los conductores en una relación separada de manera tal que la integridad estructural de dichos conductores se mantiene durante un número mínimo predeterminado de ciclos de movimientos articulados de dichos miembros de brazo.

50

El número predeterminado de ciclos de movimientos articulados es, preferiblemente, aquel que es necesario para satisfacer los estándares normativos de aprobación de los componentes eléctricos. Preferiblemente, la porción central se adapta para proveer un eje de pivote y dichos conductores eléctricos son recibidos de forma axial por la porción central y distribuidos radialmente hacia afuera a cada uno de dichos miembros de brazo. Los conductores eléctricos se reciben, preferiblemente, en un orificio axial dentro de dicha porción central y dicha porción central incluye una porción de separación para mantener los conductores eléctricos separados entre sí.

55

En una realización, el dispositivo de articulación comprende: un primer miembro de saliente que tiene un pasaje que se extiende a su través, estando dicho primer miembro de saliente fijo respecto al primer miembro de brazo; un segundo miembro de saliente que tiene un pasaje que se extiende a su través, estando el pasaje del primer miembro de saliente alineado coaxialmente con el del segundo miembro de saliente, estando dicho segundo miembro de saliente fijo respecto al segundo miembro de brazo; un miembro de pivote que incluye una porción de espiga adaptada para extenderse al menos parcialmente a través de los pasajes de los miembros de saliente para permitir el movimiento articulado relativo entre el primer miembro de brazo y el segundo miembro de brazo; comprendiendo el miembro de pivote un pasaje para recibir un primer conductor eléctrico para la entrega de energía eléctrica al

60

65

primer miembro de brazo y para recibir un segundo conductor eléctrico para la entrega de energía eléctrica al segundo miembro de brazo; comprendiendo además el miembro de pivote una porción de separación para mantener el primer conductor eléctrico y el segundo conductor eléctrico en una relación separada en el momento del movimiento articulado relativo entre el primer miembro de brazo y el segundo miembro de brazo.

5 En algunas realizaciones, la presente invención provee una estructura plegable para calentar ropa, ropa de cama, ropa de baño o similares, comprendiendo dicha estructura un primer conjunto de brazo que incluye un par de primeros miembros de brazo en general alargados que dan apoyo a múltiples miembros alargados para colgar ropa, etc.; un segundo conjunto de brazo que incluye un par de segundos miembros de brazo en general alargados que soportan múltiples miembros alargados para colgar ropa, etc.; un dispositivo de articulación tal y como se especifica más arriba dispuesto entre los extremos adyacentes de al menos uno del primer y al menos uno del segundo miembros de brazo de manera tal como para proveer un movimiento articulado relativo entre el primer conjunto de brazo y el segundo conjunto de brazo y para la entrega de energía eléctrica al primer conjunto de brazo mediante el primer miembro de brazo adyacente para suministrar energía eléctrica a un elemento de calefacción asociado al primer conjunto de brazo, y para la entrega de energía eléctrica al segundo conjunto de brazo mediante el segundo miembro de brazo adyacente para suministrar energía eléctrica a un elemento de calefacción asociado al segundo conjunto de brazo.

20 En una realización, el primer conjunto de brazo y el segundo conjunto de brazo son móviles, preferiblemente de forma independiente, uno respecto del otro, desde una configuración no erguida por la cual los conjuntos de brazo se extienden desde los dispositivos de articulación en una dirección hacia abajo hasta una configuración erguida por la cual los conjuntos de brazo se extienden en un plano generalmente horizontal.

25 La estructura plegable se puede proveer en combinación con una base de soporte para dar apoyo a la estructura plegable en el primer miembro de articulación para permitir el movimiento independiente del primer conjunto de brazo y del segundo conjunto de brazo.

30 En una realización, la base de soporte comprende, preferiblemente, un primer par de miembros verticales de soporte, uno de los cuales se aplica al primer miembro de articulación; un miembro de refuerzo superior y un miembro de refuerzo inferior, cada uno de los cuales se extiende por encima y por debajo de la estructura plegable respectivamente y entre el primer par de miembros verticales de soporte; un segundo par de miembros verticales de soporte separados para permitir el libre movimiento articulado relativo entre el primer conjunto de brazo y el segundo conjunto de brazo desde una posición inferior a una posición erguida horizontal; y miembros superior e inferior de enlace que se extienden desde los extremos superior e inferior del segundo par de miembros verticales de soporte y aplicados de forma articulada a los miembros superiores e inferiores de refuerzo respectivamente para permitir que el segundo par de miembros verticales de soporte sea movido junto al primer par de miembros verticales de soporte cuando la estructura plegable está en una posición bajada.

40 Preferiblemente, el conjunto de estructura plegable y base de soporte comprende además un mecanismo de aplicación liberable para aplicar el primer y segundo conjunto de brazo al segundo par de miembros verticales de soporte.

45 El primer conductor eléctrico y el segundo conductor eléctrico se extienden, preferiblemente, a través de al menos uno del primer par de miembros verticales de soporte.

El miembro de pivote incluye además, preferiblemente, una porción de montaje para la aplicación a una base de soporte. El pasaje del miembro de pivote se extiende, preferiblemente, a través de la porción de montaje.

50 El primer miembro de saliente y el segundo miembro de saliente tienen, preferiblemente, pasajes en general circulares, y la porción de espiga del miembro de pivote es en general circular en sección transversal. Preferiblemente, el primer miembro de saliente y el segundo miembro de saliente tienen, cada uno, aberturas dispuestas radialmente en ellos para el pasaje del primer y segundo conductor eléctrico al primer y segundo miembro de brazo respectivamente. La porción de separación del miembro de pivote está provista, preferiblemente, como una formación de banda que se extiende al menos parcialmente de forma axial en el pasaje del miembro de pivote.

60 El primer miembro de saliente, el segundo miembro de saliente y el miembro de pivote se forman, preferiblemente, de un material que tiene propiedades de aislamiento eléctrico. Más preferiblemente, el primer miembro de saliente, el segundo miembro de saliente y el miembro de pivote se fabrican de un material polimérico.

**BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

La invención se describirá ahora a modo de ejemplo solamente, y con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

- 5 la Figura 1a muestra una primera vista en perspectiva de un miembro de pivote central de un dispositivo de articulación que constituye una realización de la presente invención;
- la Figura 1b muestra una segunda vista en perspectiva del miembro de pivote central tal y como se ilustra en la Figura 1a;
- la Figura 1c muestra una vista en perspectiva de un primer miembro de saliente y un primer miembro de brazo del dispositivo de articulación aplicados al miembro de pivote central tal y como se ilustra en la Figura 1a y
- 10 la Figura 1b;
- la Figura 1d muestra un segundo miembro de saliente y un segundo miembro de brazo aplicados al primer miembro de saliente y al miembro de pivote central tal y como se ilustra en la Figura 1c;
- la Figura 2a muestra una estructura plegable que comprende un miembro de articulación que constituye una realización de la presente invención, en una configuración totalmente plegada;
- 15 la Figura 2b muestra la estructura plegable tal y como se ilustra en la Figura 2a en una configuración parcialmente erguida;
- la Figura 2c muestra la estructura plegable tal y como se ilustra en la Figura 2a y Figura 2b en un estado totalmente erguido;
- 20 la Figura 3a muestra una vista en perspectiva de un miembro de pivote central de un dispositivo de articulación que constituye una realización de la presente invención;
- la Figura 3b muestra una vista en perspectiva del miembro de pivote central tal y como se ilustra en la Figura 3a con inclusión de un par de conductores de energía eléctrica;
- la Figura 3c muestra una vista adicional del miembro de pivote central tal y como se ilustra en la Figura 2b;
- 25 la Figura 3d muestra un primer miembro de saliente y un segundo miembro de saliente de un dispositivo de articulación que constituye una realización de la presente invención y sus respectivos primer y segundo miembros de brazo;
- la Figura 3e muestra los miembros de saliente y de brazo ilustrados en la Figura 3b aplicados al miembro de pivote central tal y como se ilustra en la Figura 3a;
- 30 la Figura 3f muestra una vista ampliada del dispositivo de articulación tal y como se ilustra en la Figura 3e en una primera configuración con un primer conductor de energía eléctrica que se extiende a su través;
- la Figura 3g muestra el dispositivo de articulación tal y como se ilustra en la Figura 3f en una segunda configuración;
- la Figura 4a muestra una estructura plegable con un miembro de articulación que constituye una realización de la presente invención, en combinación con una base de soporte, en una configuración cerrada;
- 35 la Figura 4b muestra la estructura plegable y la base de soporte tal y como se ilustra en la Figura 4a en una configuración parcialmente erguida;
- la Figura 4c muestra la estructura plegable y la base de soporte tal y como se ilustra en la Figura 4a y Figura 4b en una configuración totalmente erguida;
- 40 la Figura 5a muestra una realización adicional de una estructura plegable y base de soporte en una configuración cerrada;
- la Figura 5b muestra la estructura plegable y la base de soporte tal y como se ilustra en la Figura 5a en una configuración parcialmente erguida;
- la Figura 5c muestra la estructura plegable y la base de soporte tal y como se ilustra en la Figura 5a y Figura 5b en una configuración totalmente erguida;
- 45 la Figura 6a muestra una realización a modo de ejemplo de una estructura plegable y base de soporte según la presente invención con una estructura plegable;
- la Figura 6b muestra otra realización a modo de ejemplo de una estructura plegable y base de soporte según la presente invención con dos estructuras plegables; y
- 50 la Figura 6c muestra una realización adicional a modo de ejemplo de una estructura plegable y base de soporte según la presente invención con tres estructuras plegables.

**DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

La siguiente descripción se refiere a las realizaciones preferidas de una articulación según la presente invención y un calentador plegable de ropa, etc., que incorpora dicha articulación. A fin de facilitar una comprensión de la invención, se ha hecho referencia en la descripción a los dibujos anexos, por los cuales la articulación y el calentador de ropa, etc., se ilustran en las realizaciones preferidas. Los componentes similares entre las realizaciones se identifican mediante los mismos números de referencia.

Con referencia a las Figuras 1a, 1b, 1c y 1d, se muestra un dispositivo de articulación 10 para proveer un movimiento articulado entre un primer miembro de brazo 40 y un segundo miembro de brazo 40a, y proveer la entrega independiente de energía eléctrica a los miembros de brazo 40, 40a mediante conductores de energía eléctrica que se muestran como cables 20, 20a. El dispositivo de articulación 10 incluye un primer miembro de saliente 30, que está formado integralmente con el primer miembro de brazo 40 en la presente realización, y un segundo miembro de saliente 30a, el cual está formado, de nuevo, integralmente en la presente realización con el segundo miembro de brazo 40a. Está previsto un miembro de pivote central 12, el cual incluye una porción de

espiga 16 que está adaptada para extenderse a través de pasajes de los salientes 30, 30a para proveer una articulación de pasador y permitir el movimiento articulado entre el miembro de brazo 40 y el miembro de brazo 40a.

5 Con referencia a las Figuras 2a, 2b y 2c, se muestra una estructura plegable para calentar ropa, etc., que incorpora un dispositivo de articulación que constituye una realización de la presente invención. La estructura plegable 39 incluye un primer conjunto de brazo 41 que incluye un par de primeros miembros de brazo 40 en general alargados que se mantienen en una relación paralela separada mediante múltiples miembros alargados 42 para colgar ropa que se extienden entre aquellos. También está previsto un segundo conjunto de brazo 43 que incluye también un par de segundos miembros de brazo 40a en general alargados también mantenidos en una relación paralela separada mediante múltiples miembros alargados 42 para colgar ropa que se extienden entre aquellos. Entre el primer conjunto de brazo 41 y el segundo conjunto brazo 43, un primer dispositivo de articulación 10 y un segundo dispositivo de articulación 10 están dispuestos entre extremos adyacentes del primer 40 y del segundo 40a miembros de brazo respectivamente de manera que provean un movimiento relativamente articulado entre el primer conjunto de brazo 41 y el segundo conjunto de brazo 43. En la presente realización, un dispositivo de articulación es aquel según se describe con referencia a las Figuras 1a-1d para proveer energía eléctrica a los múltiples miembros alargados 42 para colgar ropa sobre los cuales se coloca ropa, etc., para calentar la ropa.

20 Tal y como se muestra en la Figura 2a, la estructura plegable 39 está en una configuración plegada por la cual el primer conjunto de brazo 41 y el segundo conjunto de brazo 43 son, en general, paralelos entre sí. La estructura plegable 39 se puede extender, tal y como se muestra en la Figura 2b, de modo tal que el primer conjunto de brazo 41 se articule con respecto al segundo conjunto de brazo a un estado horizontal, mientras la porción de espiga del primer dispositivo de articulación 10 se mantiene en la misma relación giratoria. Además, como se muestra la Figura 2c, el segundo conjunto de brazo 43 se puede articular también respecto al primer conjunto de brazo mientras la porción de espiga 16 del dispositivo de articulación 10 se mantiene, nuevamente, en la misma relación giratoria.

25 Tal y como apreciarán los expertos en la técnica, es necesario que los conductores de energía 20 y 20a no interfieran entre sí y no estén expuestos a fatiga, la cual puede, en último término, romper los conductores de energía y llevar a problemas de seguridad y riesgo de descarga eléctrica a un usuario. La presente invención provee un dispositivo de articulación 10 que permite el movimiento articulado entre los dos brazos o conjuntos de brazo mientras provee integridad de instalación y mantenimiento de los conductores de energía eléctrica 20, 20a que proveen energía a los elementos de calefacción que están dispuestos en o junto a los miembros alargados 42 para colgar ropa. El dispositivo de articulación 10 de la presente invención está adaptado para permitir múltiples movimientos independientes por parte de los conjuntos de brazo sin comprometer la integridad de los conductores de energía eléctrica. De este modo, se puede proveer una estructura plegable expandible para calentar ropa que permite la ventaja del plegado y almacenamiento rápido cuando no se usa.

30 Con referencia a las Figuras 3a, 3b y 3c, se muestra una vista detallada del miembro de pivote central 12 del dispositivo de articulación 10 según la presente invención. El miembro de pivote central 12 incluye una porción o placa de montaje 15 y una porción de espiga 16 que se extiende desde la placa de montaje 15 que actúa como una articulación de pasador cuando se dispone dentro de los pasajes 32, 32a (Figura 3d) del primer y segundo miembros de saliente 30, 30a. Como tales, el primer miembro de brazo 40 y el segundo miembro de brazo 40a son provistos con un movimiento articulado relativo. El miembro de pivote central 12 tiene un pasaje central 14, 14a para recibir conductores de energía eléctrica 20, 20a, y una porción de separación 13 que mantiene el primer conductor eléctrico 20 y el segundo conductor eléctrico 20a en una relación separada en el momento del movimiento articulado relativo entre el primer miembro de brazo 40 y el segundo miembro de brazo 40a. El pasaje 14, 14a atraviesa la porción de montaje 15 y axialmente a lo largo de la porción de espiga 16.

35 Con referencia a las Figuras 3f y 3g, el primer miembro de saliente 30 y el segundo miembro de saliente 30a tienen, cada uno, aberturas dispuestas radialmente para el pasaje del primer y segundo conductores eléctricos 20, 20a desde el pasaje central del miembro de pivote central 12 hasta el primer y segundo miembros de brazo 40, 40a respectivamente. Tal y como apreciarán los expertos en la técnica, la comunicación eléctrica se puede proveer mediante la presente invención tanto al primer miembro de brazo 40 como al segundo miembro de brazo 40a durante el movimiento articulado de los miembros de brazo sin interferencia de los conductores eléctricos 20, 20a entre sí y sin movimiento o torsión excesivo de los conductores eléctricos 20, 20a de manera que se provea una buena duración y vida a la fatiga de los conductores proporcionando, de esta manera, una forma segura de transferir energía eléctrica en último término desde los conductores hasta los elementos de calefacción dispuestos en o junto a los miembros alargados 42 para colgar artículos.

40 Con referencia a las Figuras 4a, 4b y 4c, existe una realización a modo de ejemplo de un conjunto 50 para calentar ropa que incorpora estructuras plegables con miembros de articulación según una realización de la presente invención. Tal y como se muestra, el conjunto 50 incluye una estructura plegable 39 similar o igual a la ilustrada con referencia a las Figuras 2a, 2b y 2c, y una base de soporte para soportar la estructura plegable 39. De manera similar a la descrita con respecto al proceso de erección y plegado con referencia a las Figuras 2a, 2b y 2c, el conjunto 50 plegable provee también una configuración plegable y almacenable de la base de soporte cuando la estructura plegable 39 se encuentra en un estado no erguido. Tal y como se apreciará, esto permite la facilidad de almacenamiento del conjunto 50 cuando no está en uso. La base de soporte comprende un primer par de miembros

5 verticales de soporte 52, uno de los cuales se conecta al primer dispositivo de articulación 10 mediante su placa de montaje 15, y el otro de los cuales se conecta, de manera similar, al segundo dispositivo de articulación 10 de la estructura plegable 39. Los miembros de refuerzo superior e inferior 54 interconectan los miembros verticales de soporte 52 por encima y por debajo de la estructura plegable 39. Un segundo par de miembros verticales de soporte 56 está separado para permitir el libre movimiento articulado relativo entre el primer conjunto de brazo 41 y el segundo conjunto de brazo 43 de la estructura plegable 39. Los miembros de unión superiores e inferiores 58 se extienden desde los extremos superior e inferior del segundo par de miembros verticales de soporte 56 y se aplican, de manera articulada, a los miembros de refuerzo superior e inferior 54 respectivamente, mediante cuerpos conectores 59 posicionados de forma central. Los miembros de unión 58 pueden estar previstos en dos mitades separadas, cada una de las cuales puede pivotar independientemente en un plano horizontal con respecto a su cuerpo conector 59, de modo tal que los dos miembros verticales de soporte 56 del segundo par puedan, cada uno, moverse independientemente entre las posiciones de plegado y erguido (véase la Figura 4b). Un mecanismo de aplicación liberable 57 está previsto para aplicar el primer y segundo conjuntos de brazo 41, 43, a su respectivo segundo par de miembros verticales de soporte 56, para asegurar todos los componentes en sus posiciones erguidas.

20 Tal y como se muestra en las Figuras 5a, 5b y 5c, de manera similar a la ilustrada con referencia a las Figuras 4a, 4b y 4c, se muestra un conjunto plegable 60. Sin embargo, en la presente realización, se usan tres estructuras plegables 39 para proveer un área aumentada para calentar ropa, etc. Otra vez, tal y como se apreciará, el conjunto plegable 60 se puede erguir y plegar fácilmente para permitir la configuración en general plana o plegada y la facilidad de almacenamiento. El conjunto 60 incluye una base de soporte plegable que es similar a la que se muestra en las Figuras 4a - 4b. La única diferencia significativa es la previsión de tres estructuras plegables 39 en lugar de una; teniendo cada estructura plegable sus propios dispositivos de articulación 10 y mecanismos de aplicación 57 que cooperan con la base de soporte plegable.

25 Con referencia, ahora, a las Figuras 6a, 6b y 6c, se muestran realizaciones a modo de ejemplo de conjuntos plegables 70, 80 y 90, por los cuales se implementa un conjunto de un nivel, dos niveles y tres niveles respectivamente. Tal y como apreciarán los expertos en la técnica, la conexión y el cableado eléctrico pueden llevarse a cabo dentro de la base de soporte y de estructura(s) plegable(s) para proveer energía para la calefacción a cada una de las estructuras plegables, dependiendo del número previsto y de la configuración particular. Además, tal y como también apreciarán los expertos en la técnica, al proveer un dispositivo tal como se ilustra y muestra en las realizaciones ilustradas, la calefacción de ropa, etc., se puede llevar a cabo de forma segura y eficaz mediante un conjunto de estructura plegable que permite la facilidad de almacenamiento mientras aún mantiene la seguridad para un usuario debido al dispositivo de articulación según es provisto por la presente invención. De este modo, una estructura de calefacción o calentamiento efectivo puede ser provista sin comprometer la seguridad de un usuario de dicho dispositivo.

40 Se apreciará que las realizaciones descritas más arriba pueden tomar formas alternativas e incluir características adicionales, dentro del alcance de la invención, según se define en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de articulación (10) para proveer un movimiento articulado entre un primer miembro de brazo (40) y un segundo miembro de brazo (40a) y para proveer la entrega independiente de energía eléctrica al primer y segundo miembros de brazo (40, 40a), incluyendo el dispositivo de articulación (10) un miembro de pivote central (12) para recibir al menos dos grupos de conductores de energía eléctrica (20, 20a) continuos y para entregar al menos un grupo de dichos conductores de energía eléctrica continuos a cada uno de dicho primer y segundo miembros de brazo,  
**caracterizado por que** el dispositivo de articulación comprende además un primer miembro de saliente (30) desde el cual se extiende el primer miembro de brazo y un segundo miembro de saliente (30a) desde el cual se extiende el segundo miembro de brazo, en donde el primer miembro de saliente y el segundo miembro de saliente comprenden, cada uno, un pasaje (32, 32a) y en donde el miembro de pivote central (12) comprende una porción de montaje (15) y una porción de espiga (16) que se extiende desde la porción de montaje y se dispone dentro de los pasajes (32, 32a) de los salientes (30, 30a) para actuar como una articulación de pasador, que permite el movimiento articulado entre el primer miembro de brazo (40) y el segundo miembro de brazo (40a), y en donde el primer miembro de saliente (30) comprende una abertura dispuesta radialmente para el pasaje de un grupo de conductores de energía eléctrica (20) continuos desde el miembro de pivote central (12) hasta el primer miembro de brazo (40) y el segundo miembro de saliente (30a) comprende una abertura dispuesta radialmente para el pasaje de un conjunto de conductores de energía eléctrica (20a) continuos desde el miembro de pivote central (12) al segundo miembro de brazo (40a).
2. Un dispositivo de articulación (10) según la reivindicación 1, en donde el miembro de pivote central (12) comprende un pasaje (14, 14a) para recibir al menos dichos dos conjuntos de conductores de energía eléctrica (20, 20a) continuos y el miembro de pivote central (12) incluye una porción de separación (13) para mantener los dos conjuntos de conductores de energía eléctrica continuos separados entre sí.
3. Un dispositivo de articulación (10) según la reivindicación 2, en donde la porción de separación (13) del miembro de pivote central (12) se provee como una formación de banda.
4. Un dispositivo de articulación (10) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el primer miembro de saliente (30) se fija respecto al primer miembro de brazo (40);  
 el pasaje (32, 32a) del primer miembro de saliente está coaxialmente alineado con el del segundo miembro de saliente; y el segundo miembro de saliente (30a) se fija respecto al segundo miembro de brazo (40a).
5. Un dispositivo de articulación (10) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la porción de montaje (15) se adapta para aplicarse a una base de soporte (52, 54, 56, 58).
6. Un dispositivo de articulación (10) según la reivindicación 5, en donde el pasaje (14, 14a) del miembro de pivote central (12) se extiende a través de la porción de montaje (15).
7. Un dispositivo de articulación (10) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde los pasajes (32, 32a) del primer y segundo miembros de saliente (30, 30a) son en general circulares y la porción de espiga (16) es en general circular en sección transversal.
8. Un dispositivo de articulación (10) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el primer miembro de saliente (30), el segundo miembro de saliente (30a) y el miembro de pivote central (12) se fabrican de un material que tiene propiedades de aislamiento eléctrico.
9. Un dispositivo de articulación (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 - 7, en donde el primer miembro de saliente (30), el segundo miembro de saliente (30a) y el miembro de pivote central (12) se fabrican de un material polimérico.
10. Un dispositivo de articulación (10) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el primer miembro de saliente (30) se forma integralmente con el primer miembro de brazo (40) y el segundo miembro de saliente (30a) se forma integralmente con el segundo miembro de brazo (40a).
11. Una estructura plegable (39) para calentar ropa, ropa de cama, ropa de baño o similares, comprendiendo dicha estructura:  
 un primer conjunto de brazo (41) que incluye un par de primeros miembros de brazo (40) en general alargados que soportan múltiples miembros alargados (42) para colgar ropa, etc.;  
 un segundo conjunto de brazo (43) que incluye un par de segundos miembros de brazo (40a) en general alargados que soportan múltiples miembros alargados (42) para colgar ropa, etc.;  
 un dispositivo de articulación (10) tal y como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 - 10 dispuesto entre extremos adyacentes de al menos uno del primer (40) y al menos uno del segundo (40a) miembros de

- 5 brazo para proveer un movimiento articulado relativo entre el primer conjunto de brazo (41) y el segundo conjunto de brazo (43) y para la entrega de energía eléctrica al primer conjunto de brazo mediante el primer miembro de brazo adyacente para suministrar energía a un elemento de calefacción asociado al primer conjunto de brazo, y para la entrega de energía eléctrica al segundo conjunto de brazo mediante el segundo miembro de brazo adyacente para suministrar energía a un elemento de calefacción asociado al segundo conjunto de brazo.
- 10 12. Una estructura plegable (39) según la reivindicación 11, en donde el primer conjunto de brazo (41) y el segundo conjunto de brazo (43) son movibles de manera independiente uno respecto al otro desde una configuración no erguida por la cual los conjuntos de brazo se extienden desde los dispositivos de articulación (10) en una dirección hacia abajo a una configuración erguida por la cual los conjuntos de brazo se extienden en un plano en general horizontal.
- 15 13. Una estructura plegable (39) según la reivindicación 11 o 12 que comprende, en combinación con ella, una base de soporte (52, 54, 56, 58) para soportar dicha estructura plegable en el primer miembro de articulación (10) para permitir el movimiento independiente del primer conjunto de brazo (41) y del segundo conjunto de brazo (43).
- 20 14. Una estructura plegable y base de soporte según la reivindicación 13, en donde la base de soporte comprende:  
 un primer par de miembros verticales de soporte (52), uno de los cuales se aplica al primer miembro de articulación (10);  
 un miembro de refuerzo superior (54) y un miembro de refuerzo inferior (54), cada uno de los cuales se extiende por encima y por debajo de la estructura plegable (39) respectivamente y entre el primer par de miembros verticales de soporte (52);  
 25 un segundo par de miembros verticales de soporte (56) separados para permitir el libre movimiento articulado relativo entre el primer conjunto de brazo (41) y el segundo conjunto de brazo (43) desde una posición descendida a una posición horizontal erguida; y  
 miembros de enlace superiores e inferiores (58) que se extienden desde los extremos superior e inferior del segundo par de miembros verticales de soporte y aplicados, de forma articulada, a los miembros de refuerzo superior e inferior respectivamente para permitir que el segundo par de miembros verticales de soporte se mueva junto al primer par de miembros verticales de soporte cuando al menos una estructura plegable se encuentra en una posición descendida.
- 30 15. Una estructura plegable y base de soporte según la reivindicación 14, que comprende además un mecanismo de aplicación liberable (57) para aplicar el primer y segundo conjuntos de brazo (41, 43) al segundo par de miembros verticales de soporte (56).
- 35 16. Una estructura plegable y base de soporte según la reivindicación 14 o reivindicación 15, en donde el primer conductor eléctrico (20) y el segundo conductor eléctrico (20a) se extienden a través de al menos uno del primer par de miembros verticales de soporte (52).
- 40



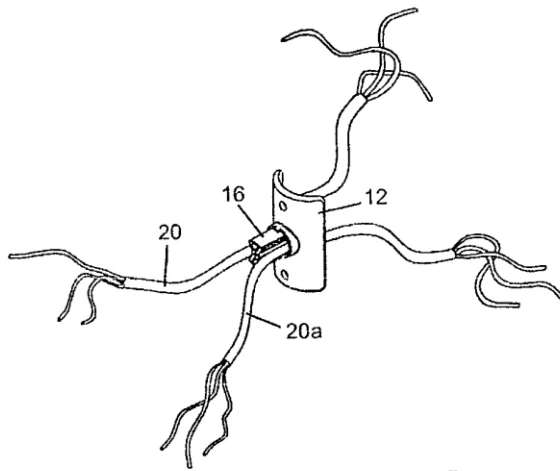


Figura 1a

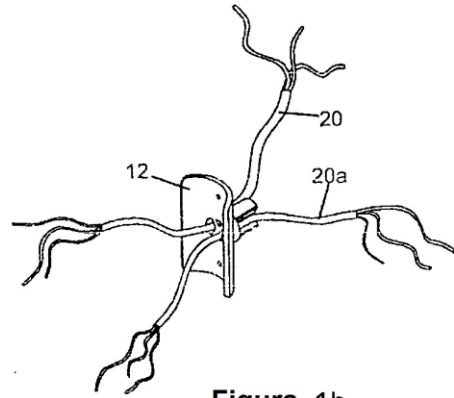


Figura 1b

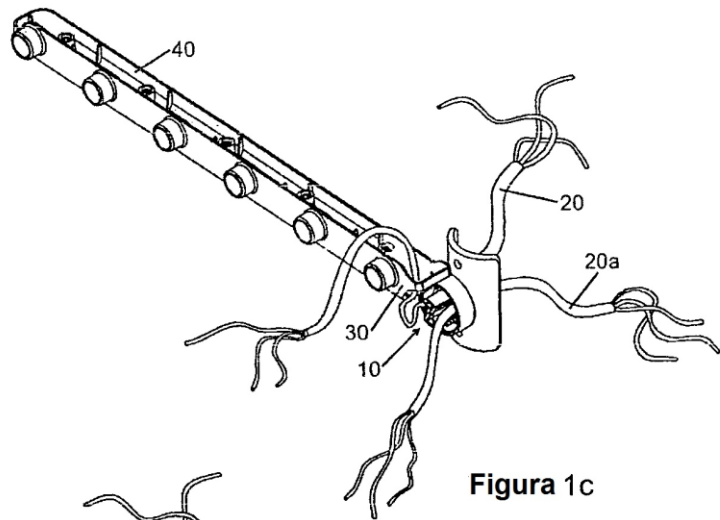


Figura 1c

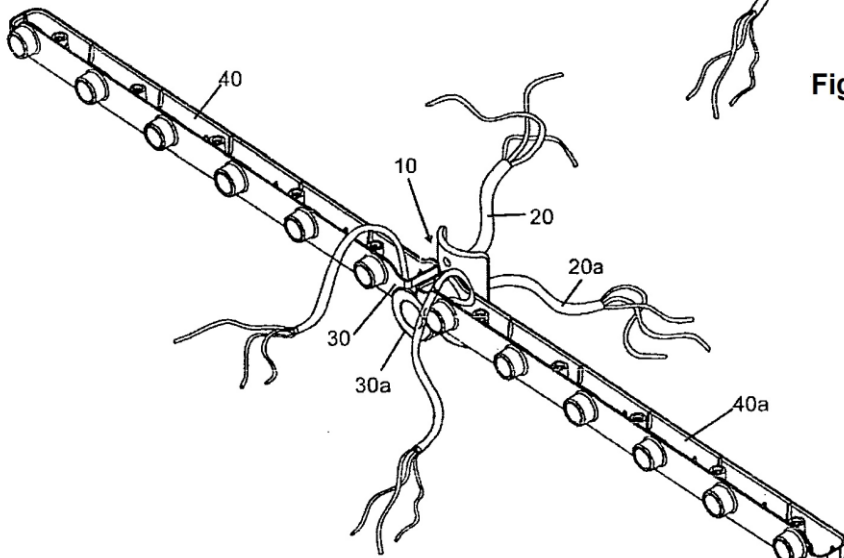
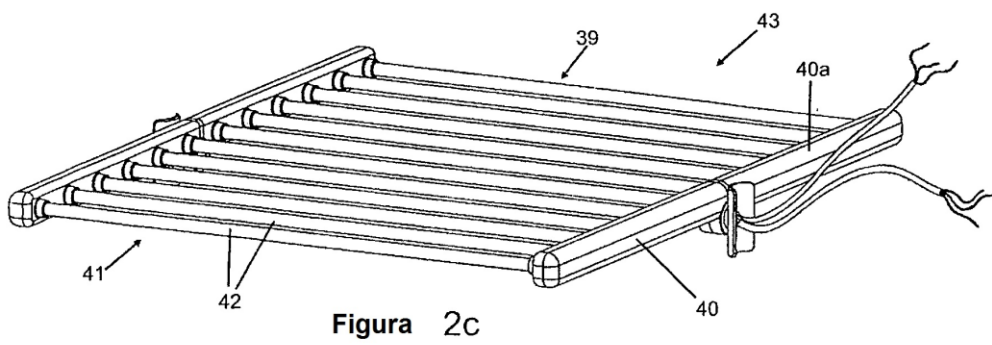
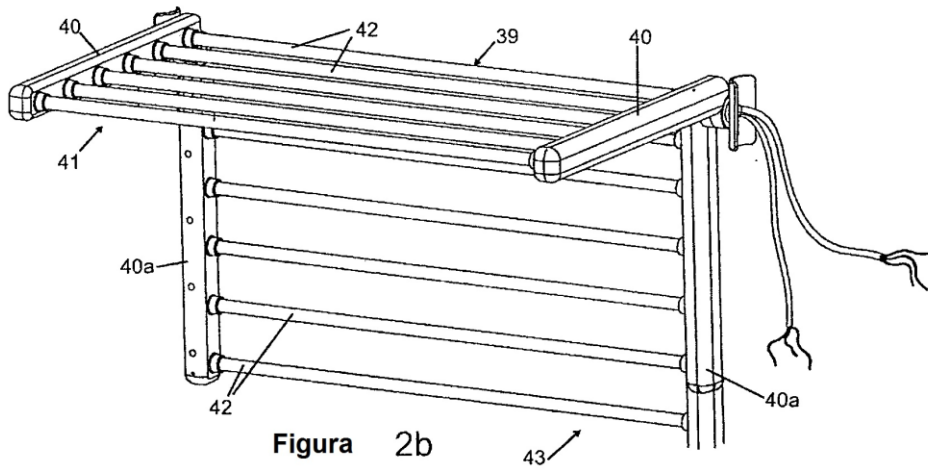
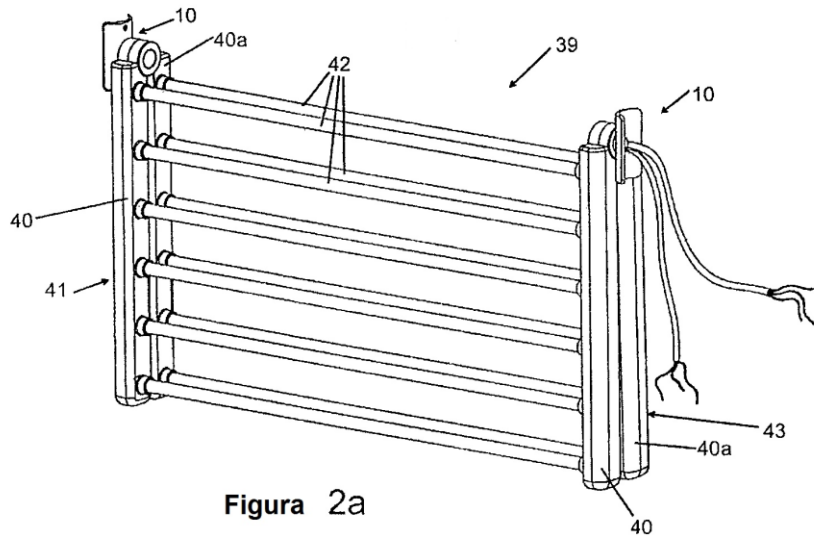


Figura 1d



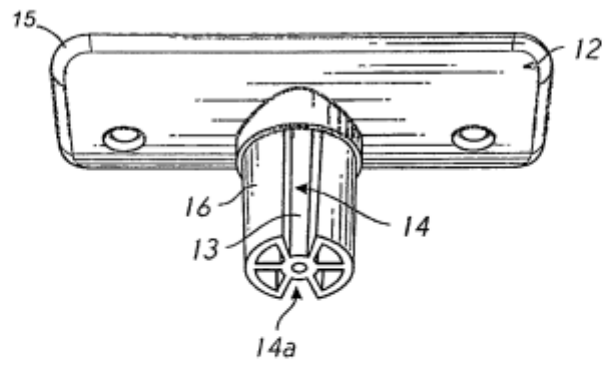


FIG. 3A

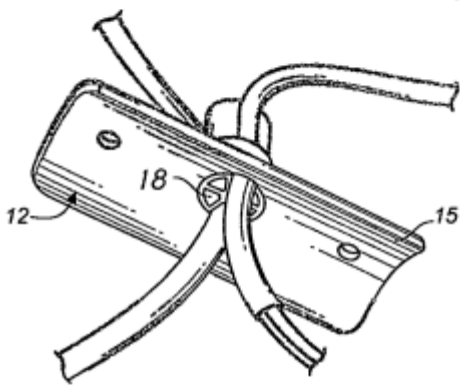


FIG. 3B

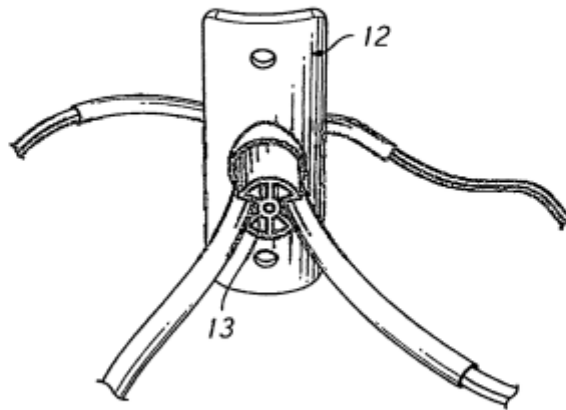
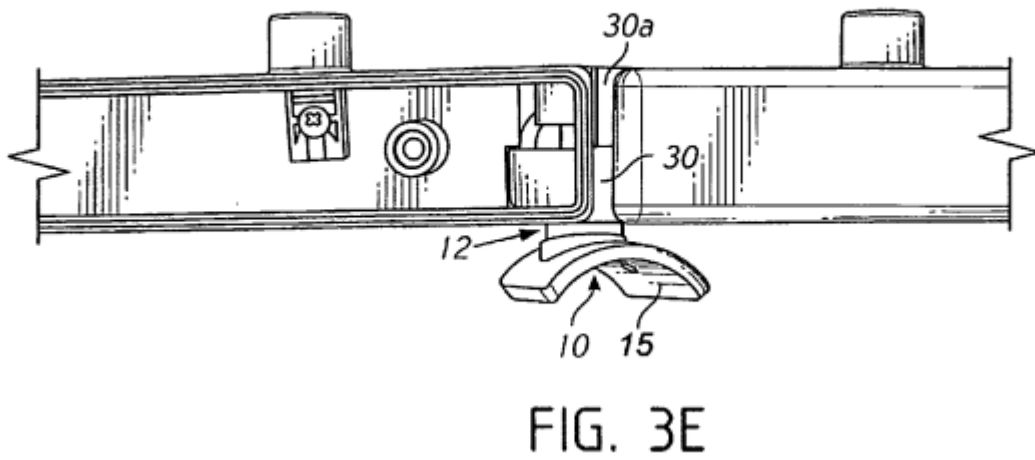
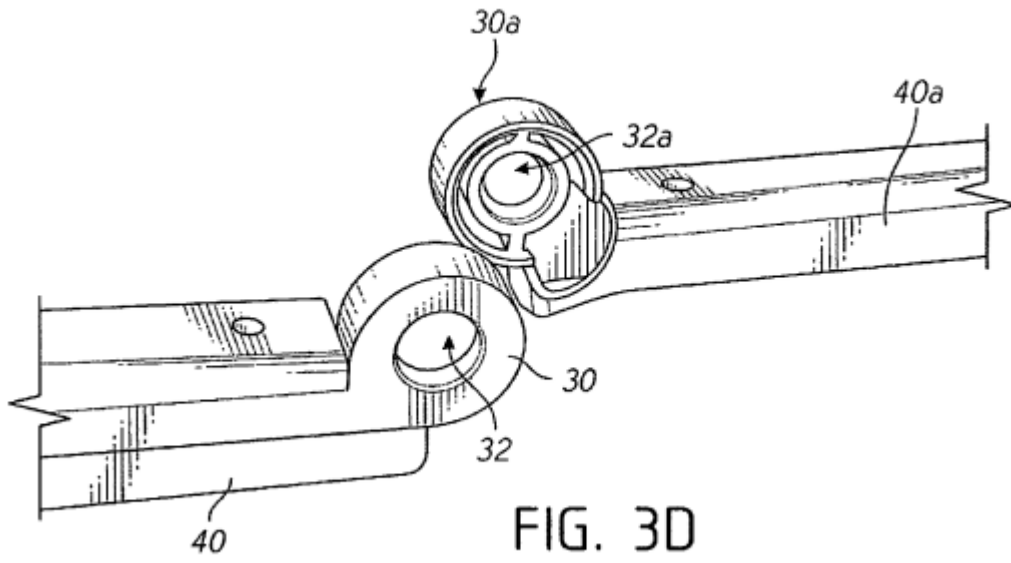


FIG. 3C



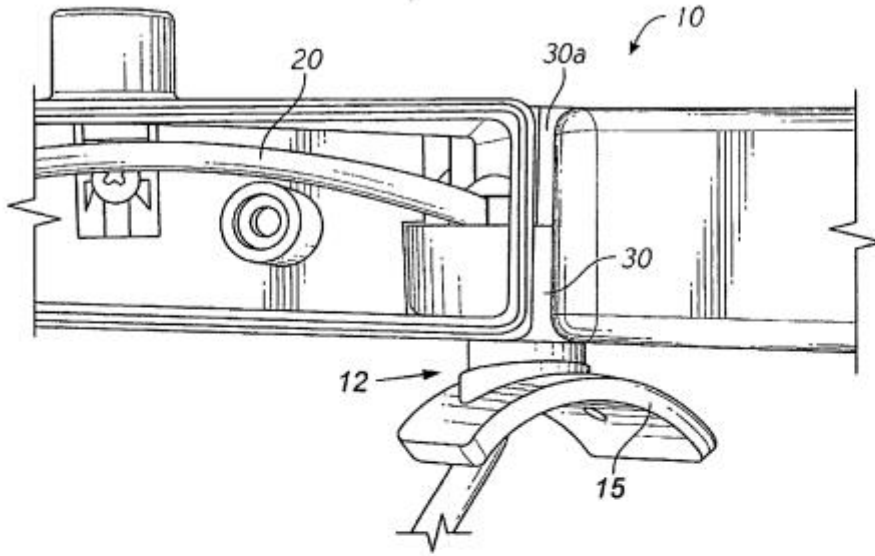


FIG. 3F

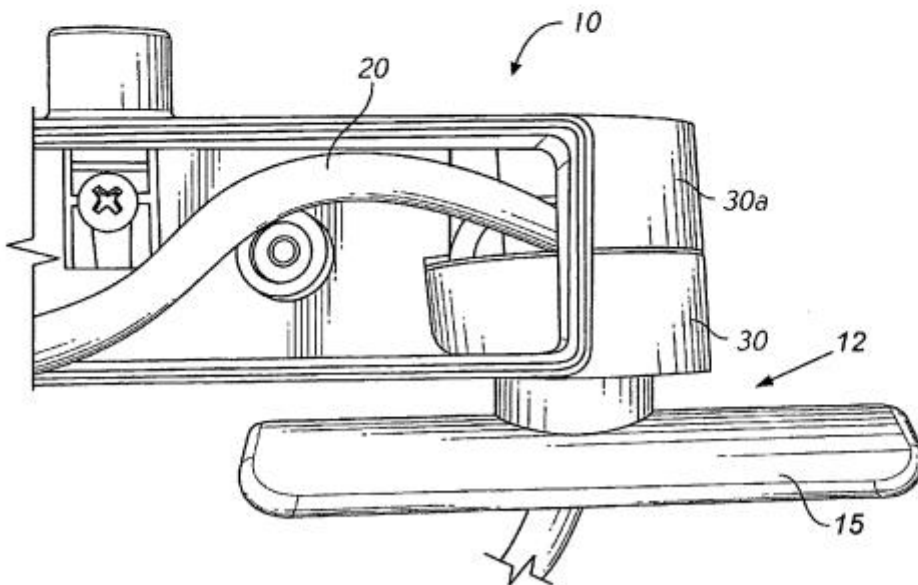
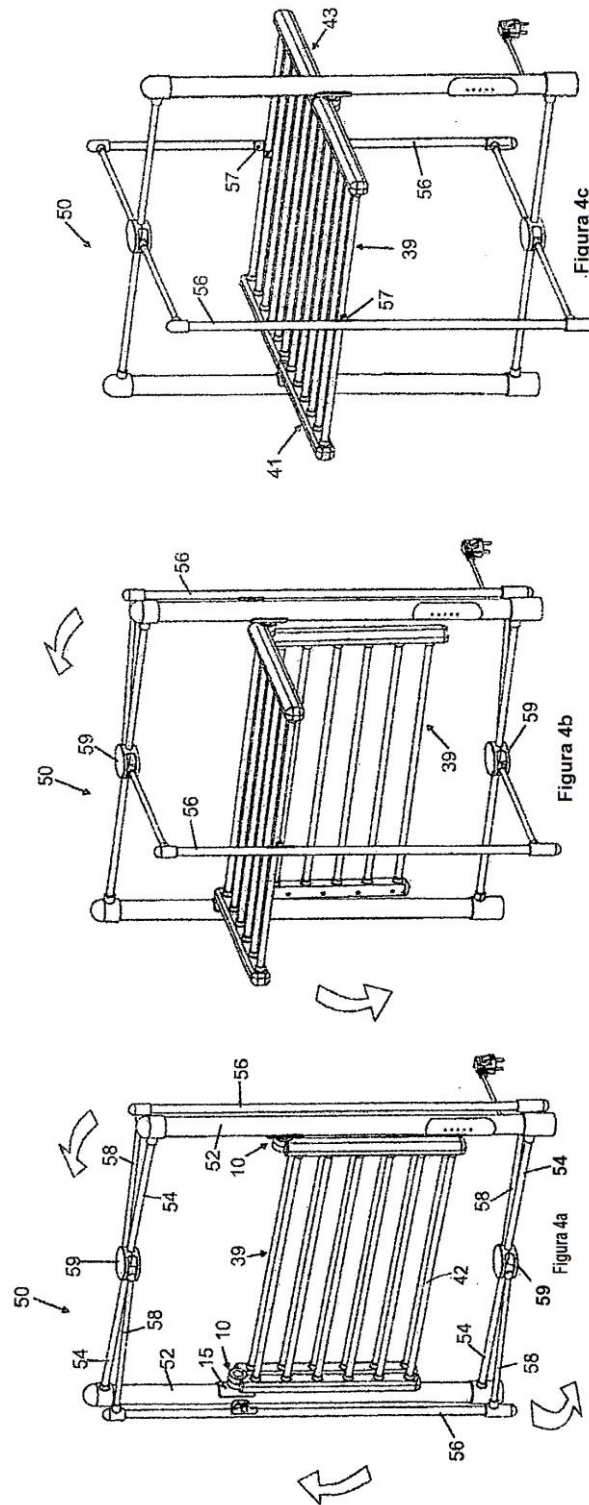


FIG. 3G



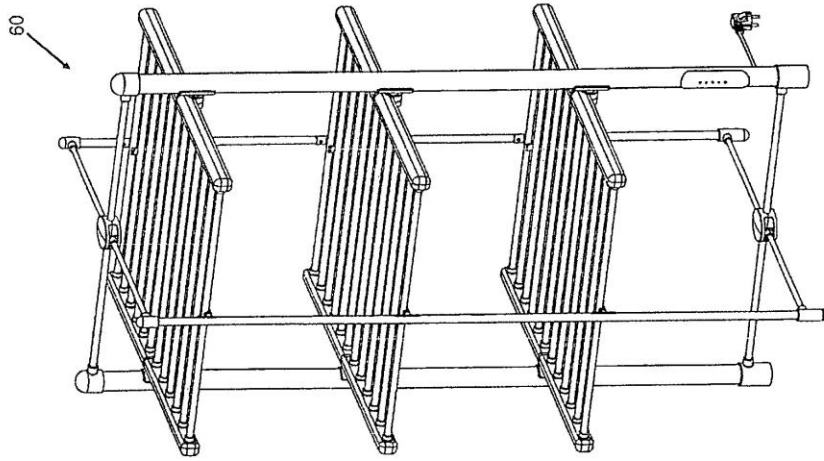


Figura 5c

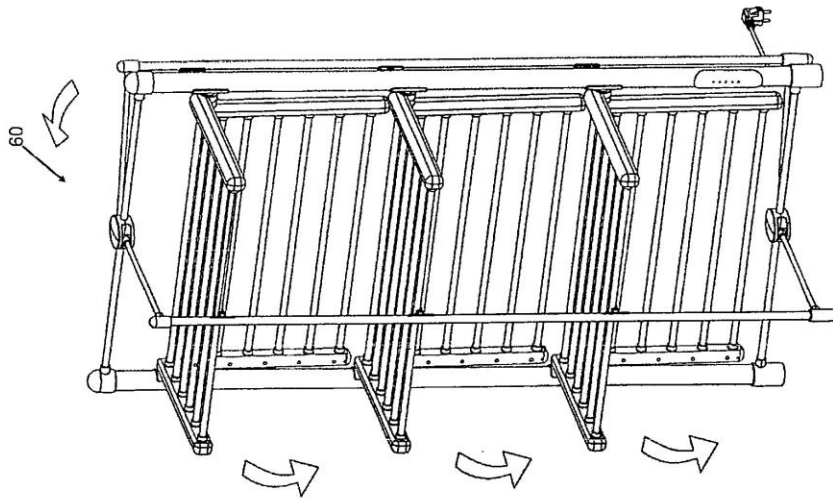


Figura 5b

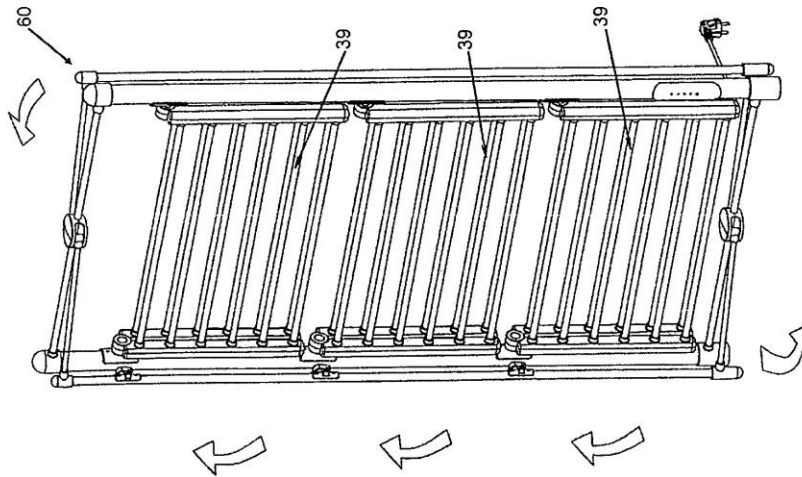


Figura 5a

Fig.6a

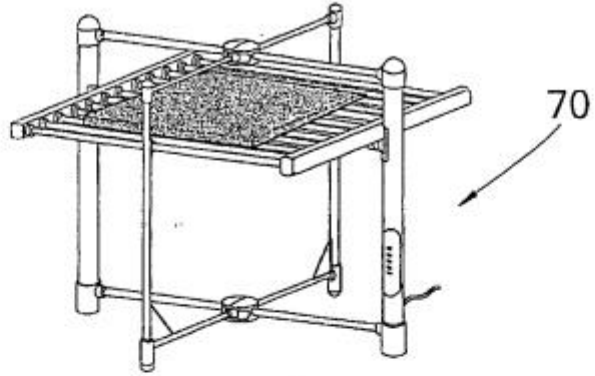


Fig.6b

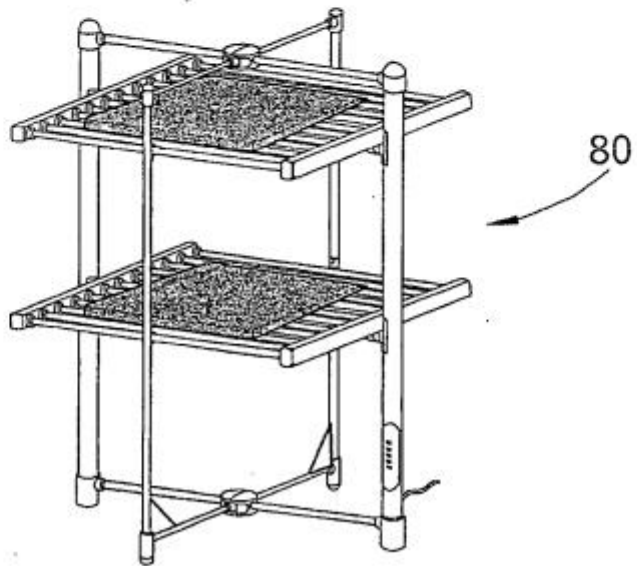




Fig.6c

