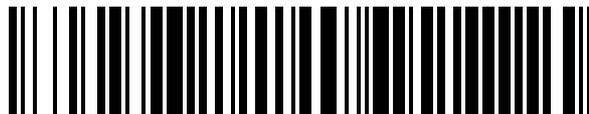


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 219 880**

21 Número de solicitud: 201800544

51 Int. Cl.:

A47B 47/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

12.09.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

31.10.2018

71 Solicitantes:

**MARTE, Giacomo (100.0%)
Sabina nº 2 - 2 A19 (La Capellanía)
35650 La Oliva (Las Palmas) ES**

72 Inventor/es:

MARTE, Giacomo

74 Agente/Representante:

ZERPA MARRERO, Jorge Juan

54 Título: **Estructura modular ampliable de soporte multifuncional**

ES 1 219 880 U

DESCRIPCIÓN

Estructura modular ampliable de soporte multifuncional.

5 Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una estructura modular ampliable de soporte multifuncional que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características que se describen en detalle más adelante y que suponen una novedad en el estado actual de la técnica.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en una estructura de soporte conformada a partir de un conjunto de elementos modulares conectables entre sí con diversos accesorios de sujeción y apoyo que, en función del número y tipo utilizado, permite adaptar su forma y dimensión a las necesidades de cada caso, otorgándole carácter multifuncional para su utilización, tanto en el ámbito profesional como particular, como medio de soporte para la colocación de objetos de distinta índole, por ejemplo como soporte para tablas de surf, de snowboard, de skate, de windsurf, para bicicletas, o como expositor de artículos comerciales, etc., presentando la ventaja de contar con una configuración que define un sistema de acople para su montaje y desmontaje sumamente rápido y sencillo y que, además, no precisa de la utilización de herramientas excepto si se fija en una superficie, a pared o a techo.

Campo de aplicación de la invención

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de estructura modulares, en particular las aplicables como soporte para la colocación de elementos diversos, y más en particular centrándose en las que son de carácter montable y desmontable sin herramientas.

30 Antecedentes de la invención

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien se conocen en el mercado múltiples tipos y modelos de estructuras aplicables como soporte para la colocación de objetos de distinta índole, entre las que también se conocen algunas de tipo modular y desmontable, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna que presente unas características técnicas, estructuras y constitutivas que sean iguales o semejantes a las que concretamente presenta la estructura que aquí se reivindica.

40 Explicación de la invención

La estructura modular ampliable de soporte multifuncional que la invención propone se configura, pues, como una novedad dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posibles y que la distinguen recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

En concreto, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es una estructura ideada para servir como soporte para la colocación de objetos de distinta índole, por ejemplo como soporte para tablas de surf, de snowboard, de skate, de windsurf, para bicicletas, o como expositor de artículos comerciales, etc., en función de la forma y dimensión con que se monte, ya que tiene carácter multifuncional gracias a que cuenta con una configuración modular a base de elementos modulares conectables, entre sí y/o a diferentes accesorios de sujeción y apoyo, con un sistema de acople para su montaje y desmontaje sumamente rápido y sencillo que, ventajosamente, no precisa de la utilización de herramientas, excepto cuando dichos elementos o accesorios se fijan a pared o a techo.

5 Para ello, y más específicamente, cada uno de los varios elementos modulares conectables entre sí que comprende, esencialmente, la estructura de la invención, cuyo número dependerá del uso a que se vaya a destinar en cada caso, son idénticos o similares y consisten en una pieza compuesta por un segmento de perfil recto, preferentemente consistente en una barra tubular de tipo cuadradillo, conectable por sus dos extremos al perfil de los otros elementos modulares, y una varilla, preferentemente una barra tubular cilíndrica, que emerge del perfil, preferentemente del punto central de una de las caras del cuadradillo, estando destinada a recibir y/o sujetar los objetos a colocar en la estructura, la cual emerge formando con dicho perfil un ángulo próximo a los 90°, de manera que, si se coloca el perfil en vertical, la varilla presente una inclinación aproximada del 8% impidiendo así que los objetos colocados en ella caigan de la misma por gravedad.

15 Preferentemente, el perfil del elemento conectable está provisto de orificios pasantes para permitir su fijación directamente a pared o a techo y, en todo caso, los extremos de dicho perfil son huecos para interconectar con el perfil de otros elementos conectables idénticos o similares para extender la estructura y ampliar sus dimensiones, cosa que se puede efectuar de entrada, al montar la estructura pero también posteriormente si fuera necesario, habiéndose previsto para dichas conexiones la utilización de unos conectores que se interponen entre los perfiles de ambos elementos a conectar.

20 Por su parte, preferentemente, los extremos de los elementos conectables inicial y final disponen de tapones para cerrar el extremo hueco de sus perfiles.

25 Preferentemente, los antedichos conectores son de dos tipos, uno lineal, para conectar los perfiles de sucesivos elementos conectables en línea recta, y otro en ángulo, para conectar sucesivos perfiles formando un ángulo de 90° o, por ejemplo, con un accesorio de sujeción o apoyo, lo que permite dar diferentes formas a la estructura, en función del tipo de objeto a que se destine y la utilización que se le quiera dar.

30 Opcionalmente, los conectores, tanto si son lineales como en ángulo, también puede ser dobles, para el caso en que se quiera reforzar la estructura o conformarla a base del montaje paralelo de elementos conectables con las respectivas varillas de cada uno de sus perfiles orientadas hacia lados opuestos.

35 Preferentemente, al menos los conectores, se fijan al extremo de los perfiles de los elementos conectables mediante medios de fijación removibles, preferentemente, a base de tetones retráctiles, que a través de un resorte tienden a quedar en posición extendida, previstos en los conectores y que encajan en perforaciones practicadas al efecto en los extremos del perfil, como los que se utilizan en conjuntos tubulares de extensión regulable, por ejemplo en las muletas.

40 Alternativamente, dichos medios de fijación removibles consisten, simplemente, en pasadores insertables en perforaciones previstas en coincidencia tanto en los conectores como en los extremos de los perfiles de los elementos conectables de la estructura.

45 Por su parte, la estructura contempla opcionalmente la inclusión de uno o más accesorios de sujeción o de apoyo, siempre en función de la utilización que se le vaya a dar. Concretamente, se contempla la existencia de un accesorio que consiste en una pieza tubular de configuración en T y de sección, al menos en el extremo de su rama central, idéntica a la de los perfiles de los elementos conectables, para poder interconectarla con ellos mediante la utilización de un conector, y provista de orificios pasantes en los extremos de su rama transversal para permitir su fijación, mediante atornillado, a techo, opción ideada principalmente para utilizar la estructura para colgar bicicletas, pudiendo asimismo servir como accesorio de apoyo a suelo

de la estructura, para lo cual no sería precisa la existencia de dichos orificios pasantes para los tornillos de fijación.

5 Sin embargo, preferentemente, la estructura contempla la inclusión de accesorios de apoyo a suelo reforzados, es decir, específicamente previstos para acoplarse al extremo del perfil del elemento acoplable modular inicial del conjunto que conforme la estructura, actuando de peana para que esta se sostenga por sí misma sobre el suelo. En este caso, preferentemente, dicho accesorio de apoyo reforzado está conformados por una pieza de configuración en L y de sección, al menos en el extremo de su rama vertical, idéntica a la de los perfiles de los elementos conectables, para poder interconectarla con ellos mediante la utilización de un conector, y provista de una cartela de refuerzo soldada entre dicha rama vertical y la horizontal.

10 Y, alternativamente, el accesorio de apoyo reforzado está conformado por una pieza de configuración en T invertida y de sección, al menos en el extremo de su rama vertical, idéntica a la de los perfiles de los elementos conectables, para poder interconectarla con ellos mediante la utilización de un conector, y provista de respectivas cartelas de refuerzo soldadas a ambos lados de dicha rama vertical con la horizontal.

15 Por último, cabe destacar que, opcionalmente, la estructura también contempla la inclusión de elementos de soporte adicionales para la colocación de objetos concretos, por ejemplo perchas para prendas o accesorios, los cuales, preferentemente, están conformados por anillos, que denominaremos “anillos perchero” aptos para insertarse en la varilla de los elementos acoplables y dotados con un ojal apto para la inserción de un gancho, y por “tapones perchero”, aptos para insertarse en el extremo de dicha varilla e igualmente dotados con un ojal para la inserción de un gancho.

20 Estos elementos adicionales están, pues, pensados para las varillas que consisten en barras cilíndricas con una doble finalidad, la primera es para amortiguar el peso de los objetos que se depositen encima en dichas barras y, al mismo tiempo, sirva de perchero. Al tratarse de anillos, permite su desplazamiento en la barra y posibilita que se puedan introducir varios anillos en la barra circular ampliando los percheros si fuera necesario. Por su parte, el “tapón perchero” se ha ideado para tapar el extremo de la barra circular e incorporar también un perchero.

25 En cuanto a los materiales, cabe destacar que, preferentemente, los elementos acoplables y los accesorios de fijación y apoyo, preferentemente, son metálicos, de hierro pintado, acero, acero inoxidable o aluminio, en función del uso que se vaya a dar. Por su parte, los conectores, preferentemente, son preferentemente en parte de metal y en parte de plástico, mientras que los tapones para cerrar y embellecer los extremos, preferentemente, son de plástico.

30 En cualquier caso, la ventaja de la estructura es que cuando se utilizan varios elementos acoplables inter-conectados y son más de dos, no se precisa atornillar a pared o techo todas los perfiles de los mismos, ya que el sistema de enganche entre ellos hace de fijación a los que estén atornillados y que pueden ser solo uno o dos. Cuando la estructura comprende solo cuatro elementos acoplables interconectados sólo se atornillan los de los extremos, mientras que los dos de en medio quedan fijados entre sí y con los de los extremos con los conectores. Este sistema permite, pues, de una instalación más sencilla y rápida ya que no es necesario atornillar todos los soportes.

35 Por otra parte, cuando se utilizan accesorios de apoyo a suelo, la ventaja es aún mayor, ya que no es necesario que la estructura lleve ningún tipo de atornillamiento de fijación, todo el sistema se construye a base de la inter-conexión de los perfiles de los elementos acoplables y los accesorios de apoyo mediante el sistema de conectores.

5 Por último, cabe destacar que la estructura de la invención es susceptible de ser comercializada y distribuida a modo de kit con diferentes alternativas de composición, para conformar un kit completo de soportes para diferentes aplicaciones, en cada caso con el número de elementos acoplables, conectores, tapones y los accesorios que se considere, permitiendo que, de ser necesario ampliar sus dimensiones o modificar su forma para cambiar el tipo de uso, el usuario pueda adquirir las piezas nuevas que considere o, si se prefiere, se puedan adquirir cualquiera de las piezas que forman la estructura de modo independiente en función de la necesidad de cada cliente, con la ventaja de que permite montarla con multitud de formas, dimensiones y modos de anclaje o apoyo diferentes, lo que la convierte en una estructura totalmente adaptable, ampliable, versátil y multifuncional.

10 La descrita estructura modular ampliable de soporte multifuncional representa, pues, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

Descripción de los dibujos

20 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de unas hojas de dibujos, en que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

25 La figura número 1. Muestra una vista esquemática en perspectiva de un primer ejemplo de realización de la estructura modular ampliable de soporte multifuncional, objeto de la invención, en concreto un ejemplo básico de fijación en horizontal a pared formado solo por cuatro elementos acoplables, apreciándose su configuración y disposición.

30 La figura número 2. Muestra una vista esquemática en perspectiva de otro ejemplo del estructura modular ampliable de soporte multifuncional de la invención, en este caso otro ejemplo básico de fijación a pared en vertical.

35 La figura número 3. Muestra una vista esquemática en alzado lateral de otro ejemplo de la estructura modular ampliable de soporte multifuncional, según la invención, en este caso un ejemplo con accesorio de fijación a techo.

40 La figura número 4. Muestra una vista en perspectiva de otro ejemplo de la estructura de la invención, en este caso un ejemplo de disposición en horizontal con accesorios de apoyo a suelo.

La figura número 5. Muestra una vista en alzado de otro ejemplo de la estructura preconizada, en este caso un ejemplo de disposición en vertical con accesorio de apoyo reforzado.

45 La figura número 6. Muestra una vista en perspectiva de otro ejemplo de configuración de la estructura de la invención, en este caso un ejemplo de disposición vertical con accesorios de apoyo reforzado y conectores dobles.

50 Las figuras número 7 y 8. Muestran, respectivamente, una vista en sección de una porción y una vista en alzado frontal, del elemento conectable que comprende la estructura, según la invención, apreciándose las partes y elementos que comprende.

Las figuras número 9 y 10. Muestran sendas vistas, en alzado frontal y lateral respectivamente, de un ejemplo de realización del tapón cuadrangular previsto para el extremo del perfil de los elementos conectables de la estructura.

Las figuras número 11 y 12. Muestran sendas vistas, en alzado frontal y lateral respectivamente, de un ejemplo de realización del tapón circular previsto para el extremo de la varilla del elemento conectable de la estructura.

5 La figura número 13. Muestra una vista en alzado lateral de un ejemplo del conector lineal previsto para la interconexión entre elementos conectables y con accesorios de sujeción o apoyo.

10 Las figuras número 14 y 15. Muestra sendas vistas, en alzado lateral y frontal respectivamente, de un ejemplo del conector en ángulo para la interconexión entre elementos conectables y accesorios de sujeción o apoyo.

La figura número 16. Muestra una vista en alzado frontal de un ejemplo de conector doble.

15 Las figuras número 17 y 18. Muestran sendas vistas, en alzado lateral y en sección respectivamente, de sendos ejemplos de pasadores como opción de sujeción para los conectores.

20 Las figuras número 19 y 20. Muestran sendas vistas, en alzado frontal y lateral respectivamente, de un ejemplo de realización de anillo perchero.

Las figuras número 21 y 22. Muestran sendas vistas, en alzado frontal y lateral respectivamente, de un ejemplo de realización de tapón perchero.

25 La figura número 23. Muestra una vista en alzado lateral de un ejemplo de accesorio de sujeción a techo, en este caso mostrando sus elementos internos mediante líneas de trazo discontinuo.

30 Y las figuras número 24 y 25. Muestran sendas vistas en alzado lateral de respectivos ejemplos de accesorio de apoyo reforzado, en L y en T invertida respectivamente.

Realización preferente de la invención

35 A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas diversos ejemplos no limitativos de la estructura modular ampliable de soporte multifuncional preconizada, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

40 Así, tal como se observa en dichas figuras, la estructura (1) de soporte en cuestión, aplicable para servir como soporte para la colocación de objetos de distinta índole, en función de la forma y dimensión con que se monte, se configura, esencialmente, a partir de uno o más elementos conectables (2) modulares, fijables directamente a pared o techo y conectables entre sí y/o a accesorios de anclaje (3), que pueden ser de sujeción a techo o de apoyo a suelo, opcionalmente con refuerzo (4), mediante unos conectores (5) de montaje y desmontaje rápido que no precisan de la utilización de herramientas, consistiendo dichos elementos conectables (2) en una pieza compuesta por un segmento de perfil (20) recto, con orificios pasantes (6) que permiten su fijación directa a pared o techo y con los dos extremos huecos para recibir los conectores (5) que los unen al perfil (20) de otro elemento (2) idéntico o similar o a un accesorio de anclaje (3), y una varilla (21), para colocar, soportar o apoyar los objetos a que se destina la estructura, que emerge oblicuamente de la zona central del perfil (20), concretamente formando un ángulo próximo a los 90° con dicho perfil (20).

50 Así, como se observa en las figuras 1 y 2, en una opción de realización la estructura (1) se puede componer de dos o más elementos acoplables (2) modulares unidos entre sí

linealmente, sin que se descarte que lo puedan hacer en ángulo aunque no se ha representado, mediante los mencionados conectores (5) y fijados, en posición horizontal o en posición vertical, directamente a pared mediante tornillos insertados en los orificios pasantes (6) de uno o varios de ellos, pudiendo ampliarse más o menos, añadiendo más elementos acoplables (2) por uno o ambos extremos.

En otra opción de realización, como la mostrada en los ejemplos de las figuras 3 y 4, la estructura (1) comprende uno o más elementos acoplables (2) unidos entre sí y a uno o dos accesorios de anclaje (3) de configuración en T para sujeción a techo (figura 3) o apoyo a suelo (figura 4) mediante los conectores (5). En este caso, cuando el accesorio (3) en T se fija a techo, como muestra la figura 3, también incluye orificios pasantes (6) para la inserción de tornillos (18), mientras que, cuando se usa como apoyo a suelo no es necesario que incluya dichos orificios, pero, preferentemente, se acopla por duplicado a cada extremo de los elementos acoplables (2) alineados y dispuestos en horizontal, formando respectivos pies de soporte, como muestra la figura 4.

Y, en otra opción de realización, como la mostrada en los ejemplos de las figuras 5 y 6, la estructura (1) comprende varios elementos acoplables (2) unidos, con los conectores (5), entre sí linealmente en posición vertical y sobre uno o más accesorios de anclaje (3) de apoyo a suelo y con refuerzo (4) que puede ser simple, como en el caso de la figura 5, también representada en solitario en la figura 24, con una configuración en L cuyas respectivas ramas están unidas por una cartela de refuerzo (4), o doble, con una configuración en T provista de sendas cartelas de refuerzo (4), como muestran las figuras 6 y 25, sin que se descarte que, en ambos casos también cuente con orificios pasantes (6) para su fijación a suelo mediante atornillado.

Opcionalmente, la invención comprende, además, la existencia de accesorios de interconexión (19) para unir entre sí dos o más conjuntos modulares de estructura (1), preferentemente conformados por uno o más tramos de tubo acoplables a través de los conectores (5), tal como muestra el ejemplo de la figura 6.

Para todo ello, preferentemente, el perfil (20) de los elementos conectables (2), que siempre es idéntico, al menos en su sección, consiste en una barra tubular de tipo cuadradillo, y la varilla (21), que preferentemente también es siempre idéntica pero puede variar de longitud, es una barra tubular cilíndrica que emerge del punto central de una de las caras del cuadradillo, como se aprecia en el detalle de las figuras 7 y 8.

Preferentemente, la estructura comprende, además, un primer tipo de tapones (7) de dimensión y forma apta para cerrar y embellecer los extremos de los perfiles (20) de los elementos conectables (2) inicial y final de la estructura que no queden conectados a nada, por ejemplo, tapones cuadrados (7) cuando el perfil es un cuadradillo, como muestran las figuras 9 y 10, y un segundo tipo de tapones (8) de dimensión y forma apta para cerrar y embellecer el extremo distal de las varillas (21) de los elementos conectables (2) de la estructura (1), por ejemplo tapones circulares (8) cuando dichas varillas (21) son barras cilíndricas, como se observa en las figuras 11 y 12. En ambos casos, en la realización preferida, se trata de tapones (7, 8) de plástico con encaje a presión a través de nervios (9) previstos alrededor de su cuerpo tubular (10).

Por su parte, los conectores (5), preferentemente, también están conformados por un cuerpo tubular (10) provisto de nervios (9) que encaja ajustadamente en el extremo hueco de los perfiles (20) de los elementos acoplables (2) y de los accesorios de anclaje (3) de sujeción o apoyo, y son de dos tipos, uno lineal, compuesto por cuerpo tubular (10) dividido en dos tramos alineados entre sí con un tope separador (11) central, para conectar los perfiles de sucesivos elementos conectables en línea recta, como se observa en la figura 13, y otro en ángulo,

compuesto por un cuerpo tubular (10) dividido en dos tramos perpendiculares entre sí con un tope separador (11), como el mostrado en las figuras 14 y 15, para conectar dos perfiles (20) formando un ángulo de 90°.

5 Opcionalmente, los conectores (5), tanto si son lineales como en ángulo, también puede ser dobles, como muestra el ejemplo de la figura 16, en cuyo caso están formados por dos cuerpos tubulares (10) adyacentes, con el correspondiente tope separador (11), para el montaje paralelo de elementos conectables (2) con las respectivas varillas (21) de cada uno de sus

10 Preferentemente, la fijación de los conectores (5) a los extremos de los perfiles (20) de los elementos acoplables (2) modulares y a los accesorios (3) de sujeción o apoyo, se produce a través de medios de fijación removibles los cuales, preferentemente, consisten en tetones retráctiles (12), como los mostrados en la figura 15, incorporados en el cuerpo tubular (10) de los conectores para encajar en perforaciones (13) practicadas al efecto en los extremos del perfil (20) y de los accesorios de anclaje (3) para coincidir con ellos al insertar dichos conectores (5).

15 Alternativamente, los medios de fijación removibles consisten, simplemente, en pasadores (14), como los mostrados en los ejemplos de las figuras 17 y 18, insertables en perforaciones (13) previstas en coincidencia tanto en los conectores (5) como en los extremos de los perfiles (20) y de los accesorios (3).

20 Opcionalmente, la estructura (1) de soporte también comprende elementos adicionales (15, 16) para la colocación de objetos en las varillas (21), los cuales, preferentemente, están conformados por anillos (15) insertables en dichas varillas (21), y con capacidad para poder deslizarse a lo largo de las mismas, y/o en tapones de cierre (16) del extremo de las varillas (21), igualmente provistos de nervios (9) en su cuerpo tubular (10) para encajar a presión en dicho extremo, que están provistos, en ambos casos, de una protuberancia inferior (17) que

25 define un ojal apto para la inserción de un gancho, por ejemplo, para colgar perchas.

30 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en

35 detalle de la indicada a título de ejemplo siempre que no se modifique lo fundamental.

REIVINDICACIONES

- 5 1. ESTRUCTURA MODULAR AMPLIABLE DE SOPORTE MULTIFUNCIONAL que, aplicable como soporte para la colocación de objetos de distinta índole, en función de la forma y dimensión con que se monte, está **caracterizada** por comprender elementos conectables (2) modulares de sujeción a techo o de apoyo a suelo, que se unen entre sí mediante conectores (5) de montaje y desmontaje rápido y sin herramientas, consistiendo dichos elementos conectables (2) en una pieza compuesta por un segmento de perfil (20) recto, con orificios pasantes (6) que permiten su fijación directa a pared o techo y con los dos extremos huecos para recibir los conectores (5) que los unen al perfil (20) de otro elemento (2) idéntico o similar, y una varilla (21), para colocar, soportar o apoyar los objetos a que se destina la estructura (1), la cual emerge oblicuamente de la zona central del perfil (20), formando un ángulo próximo a los 90° con dicho perfil (20).
- 15 2. ESTRUCTURA MODULAR AMPLIABLE DE SOPORTE MULTIFUNCIONAL, según la reivindicación 1, **caracterizada** por comprender dos o más elementos acoplables (2) modulares unidos entre sí linealmente o en ángulo, mediante los conectores (5) y fijados, en posición horizontal o en posición vertical, directamente a pared mediante tornillos insertados en los orificios pasantes (6) de, al menos, uno de ellos.
- 20 3. ESTRUCTURA MODULAR AMPLIABLE DE SOPORTE MULTIFUNCIONAL, según la reivindicación 1, **caracterizada** por comprender al menos, un elemento conectable (2) modular y un accesorio de anclaje (3) de sujeción a techo, que se unen entre sí mediante los conectores (5).
- 25 4. ESTRUCTURA MODULAR AMPLIABLE DE SOPORTE MULTIFUNCIONAL, según la reivindicación 1, **caracterizada** por comprender uno o más elementos acoplables (2) unidos entre sí y a uno o dos accesorios de anclaje (3), para sujeción a techo o apoyo a suelo mediante los conectores (5).
- 30 5. ESTRUCTURA MODULAR AMPLIABLE DE SOPORTE MULTIFUNCIONAL, según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizada** porque el accesorio de anclaje (3) es de configuración en T incluye orificios pasantes (6) para la inserción de tornillos (18).
- 35 6. ESTRUCTURA MODULAR AMPLIABLE DE SOPORTE MULTIFUNCIONAL, según la reivindicación 1, **caracterizada** por comprender dos o más elementos acoplables (2) unidos, con los conectores (5), entre sí en posición vertical y sobre uno o más accesorios de anclaje (3) de apoyo a suelo con cartelas de refuerzo (4).
- 40 7. ESTRUCTURA MODULAR AMPLIABLE DE SOPORTE MULTIFUNCIONAL, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque el perfil (20) de los elementos conectables (2) siempre es idéntico al menos en su sección y consiste en una barra tubular de tipo cuadradillo.
- 45 8. ESTRUCTURA MODULAR AMPLIABLE DE SOPORTE MULTIFUNCIONAL, según la reivindicación 7, **caracterizada** porque la varilla (21) es una barra tubular cilíndrica que emerge del punto central de una de las caras del cuadradillo.
- 50 9. ESTRUCTURA MODULAR AMPLIABLE DE SOPORTE MULTIFUNCIONAL, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque comprende un tipo de tapones (7) para cerrar y embellecer los extremos de los perfiles (20) de los elementos conectables (2) de la estructura que no queden conectados a nada, y otro tipo de tapones (8) para cerrar y embellecer el extremo distal de las varillas (21) de los elementos conectables (2).

- 5 10. ESTRUCTURA MODULAR AMPLIABLE DE SOPORTE MULTIFUNCIONAL, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** porque los conectores (5) están conformados por un cuerpo tubular (10) provisto de nervios (9) que encaja ajustadamente en el extremo hueco de los perfiles (20) de los elementos acoplables (2) y de los accesorios de anclaje (3) de sujeción o apoyo.
- 10 11. ESTRUCTURA MODULAR AMPLIABLE DE SOPORTE MULTIFUNCIONAL, según la reivindicación 9 ó 10, **caracterizada** porque comprende conectores (5) de tipo lineal, compuestos por cuerpo tubular (10) dividido en dos tramos alineados entre sí con un tope separador (11) central, para conectar los perfiles de sucesivos elementos conectables en línea recta, y conectores (5) en ángulo, compuestos por un cuerpo tubular (10) dividido en dos tramos perpendiculares entre sí con un tope separador (11), para conectar dos perfiles (20) formando un ángulo de 90°.
- 15 12. ESTRUCTURA MODULAR AMPLIABLE DE SOPORTE MULTIFUNCIONAL, según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, **caracterizada** porque comprende conectores (5) dobles, con dos cuerpos tubulares (10) adyacentes y un tope separador (11), para el montaje paralelo de elementos conectables (2).
- 20 13. ESTRUCTURA MODULAR AMPLIABLE DE SOPORTE MULTIFUNCIONAL, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada** porque, para la fijación de los conectores (5) a los extremos de los perfiles (20) de los elementos acoplables (2) modulares y a los accesorios de anclaje (3), comprende medios de fijación removibles, por ejemplo tetones retráctiles (12) que encajan en perforaciones (13).
- 25 14. ESTRUCTURA MODULAR AMPLIABLE DE SOPORTE MULTIFUNCIONAL, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizada** porque comprende elementos adicionales (15, 16) para la colocación de objetos en las varillas (21).
- 30 15. ESTRUCTURA MODULAR AMPLIABLE DE SOPORTE MULTIFUNCIONAL, según la reivindicación 14, **caracterizada** porque los elementos adicionales están conformados por anillos (15) insertables en las varillas (21), y con capacidad para poder deslizarse a lo largo de las mismas, y por tapones de cierre (16) del extremo de las varillas (21), provistos, en ambos casos, de una protuberancia inferior (17) que define un ojal apto para la inserción de un gancho.
- 35 40 16. ESTRUCTURA MODULAR AMPLIABLE DE SOPORTE MULTIFUNCIONAL, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, **caracterizada** porque comprende accesorios de interconexión (19) para unir entre sí dos o más conjuntos modulares de estructura (1), conformados por uno o más tramos de tubo acoplables a través de los conectores (5).

FIG. 1

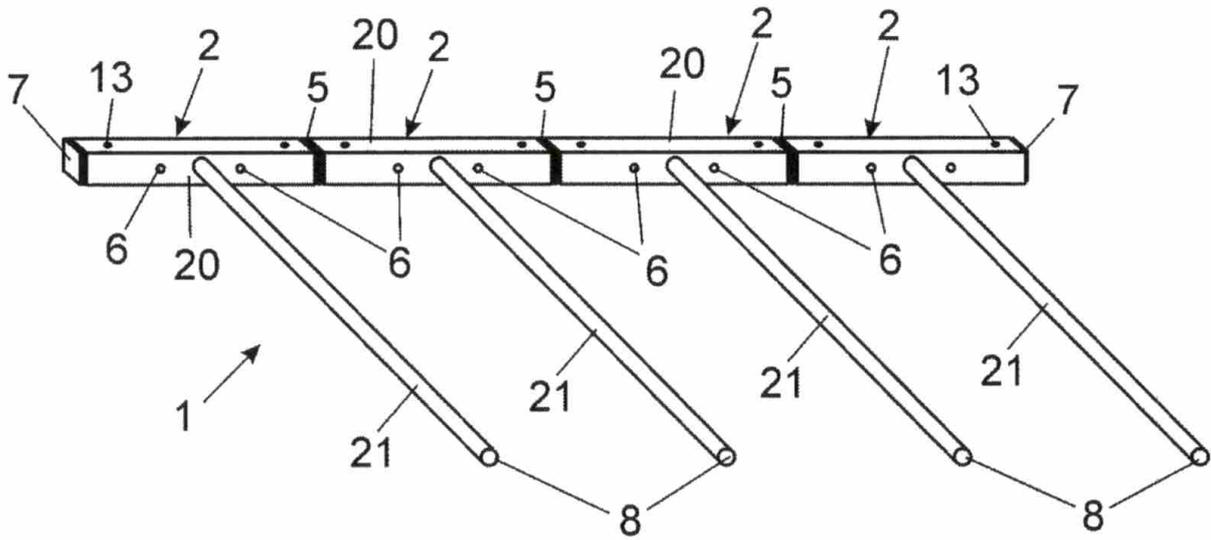


FIG. 2

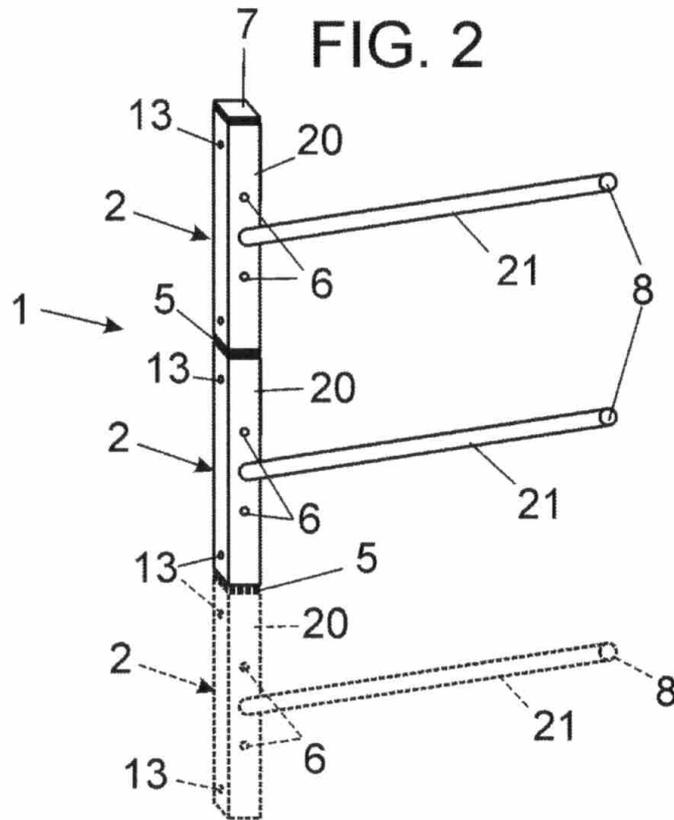


FIG. 3

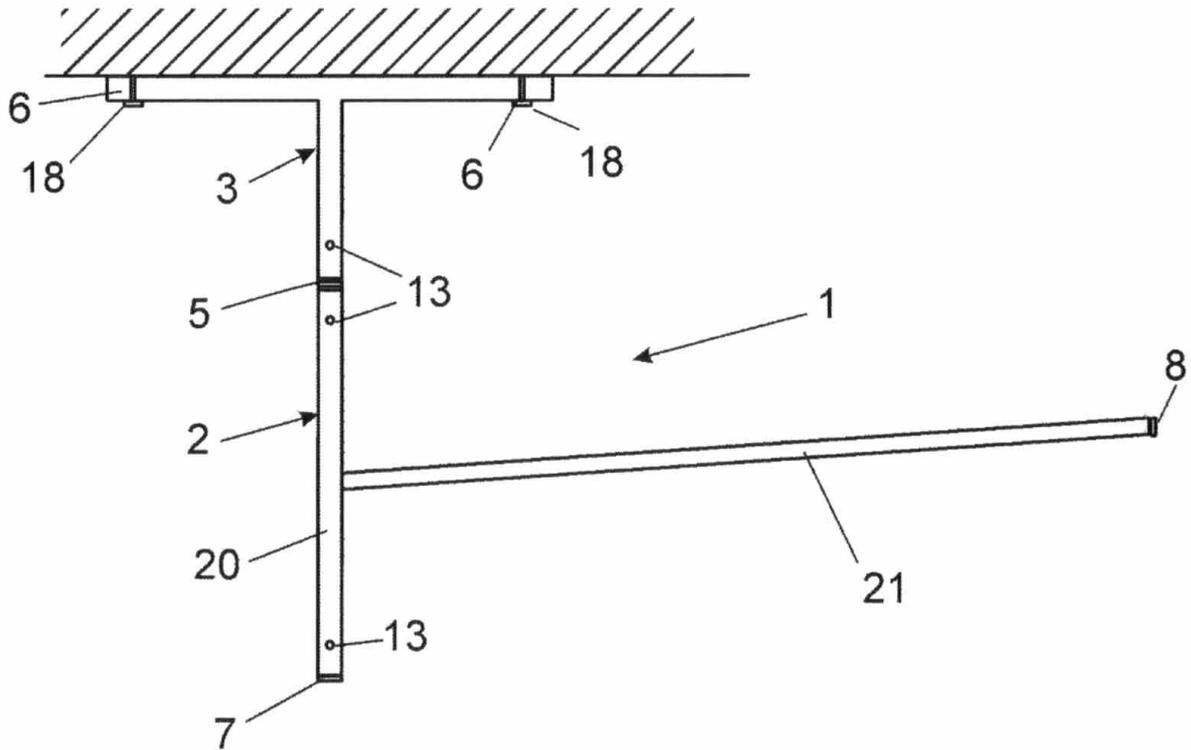


FIG. 4

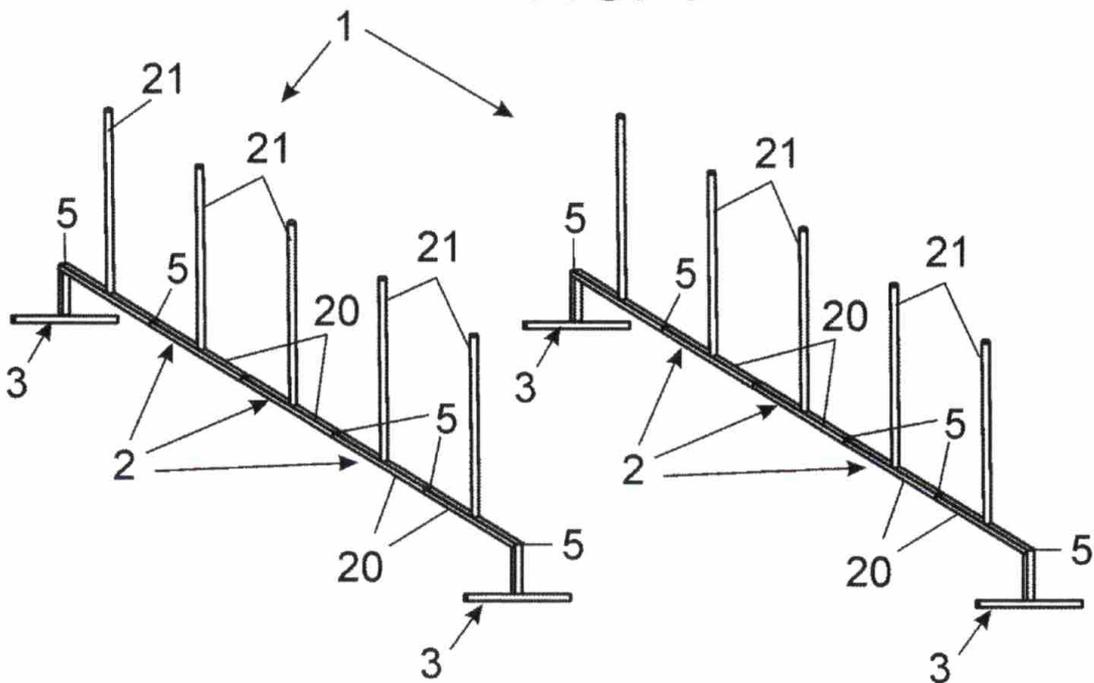


FIG. 5

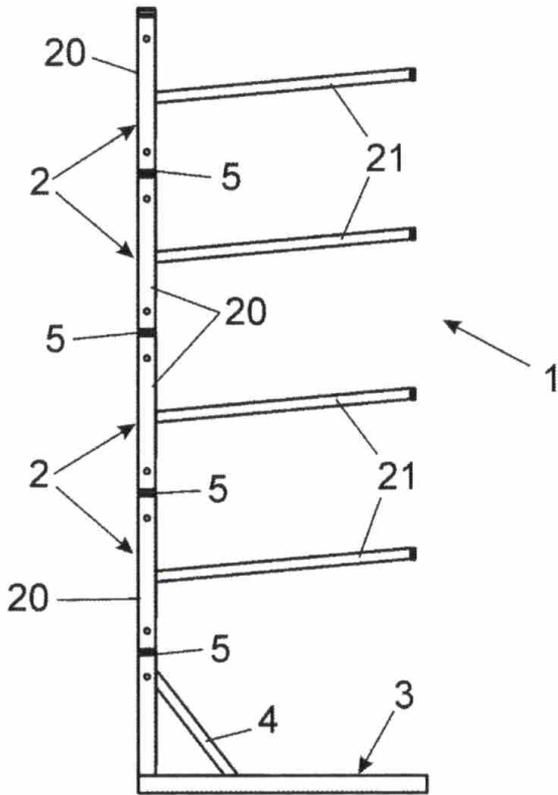


FIG. 6

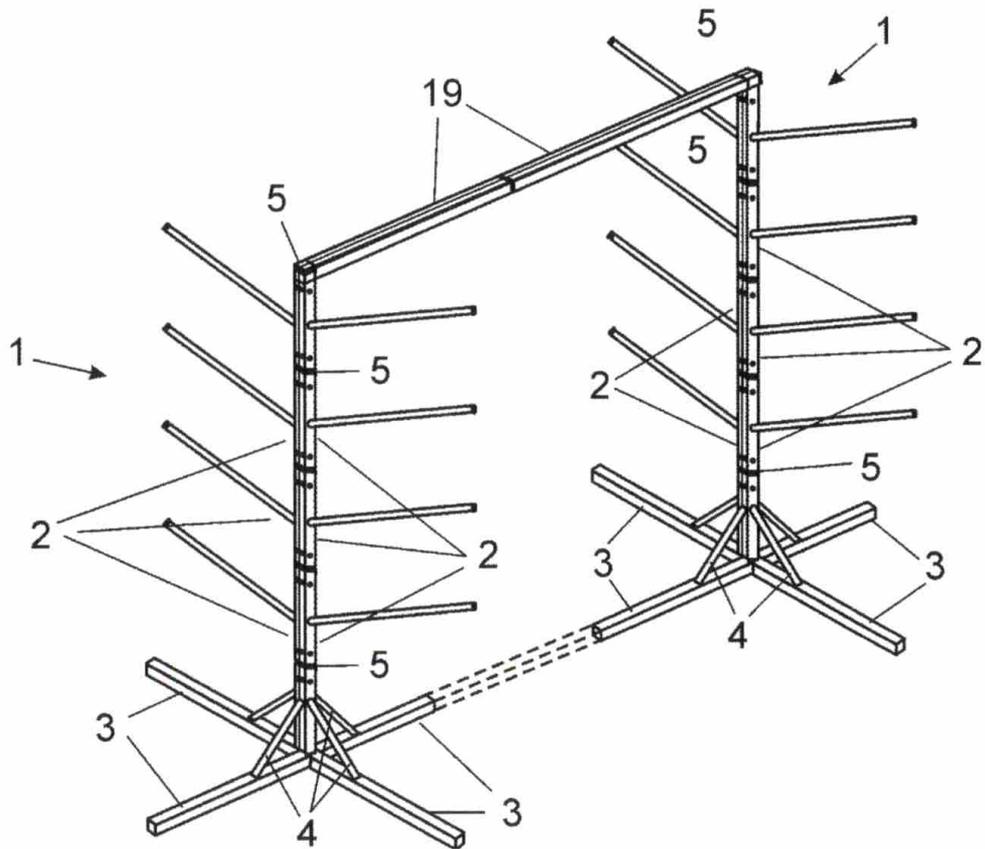


FIG. 7

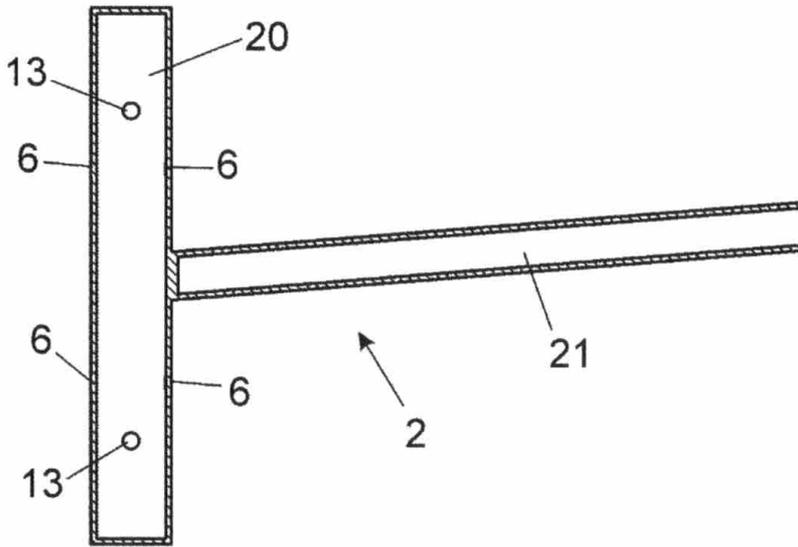


FIG. 8

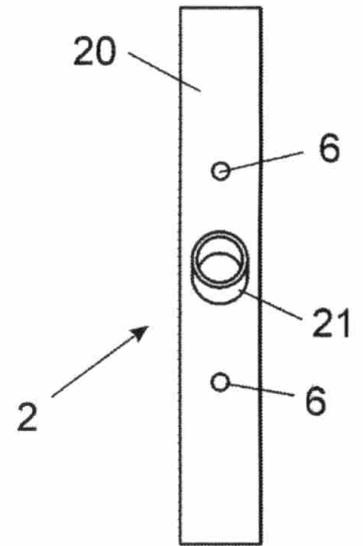


FIG. 9

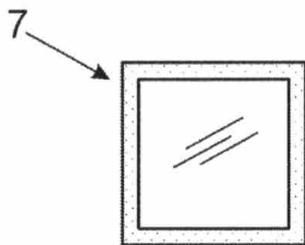


FIG. 10

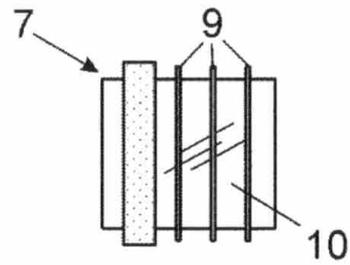


FIG. 11

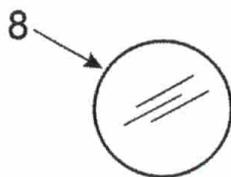


FIG. 12

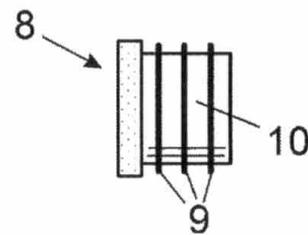


FIG. 13

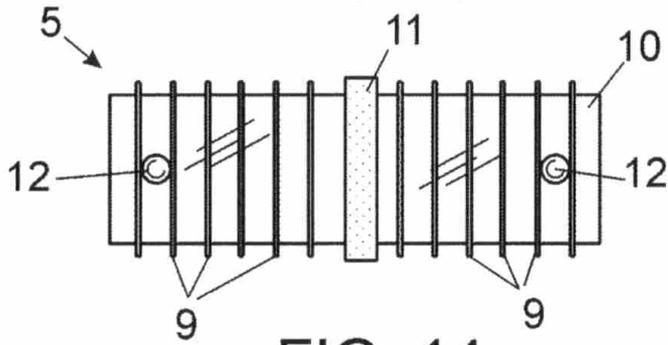


FIG. 14

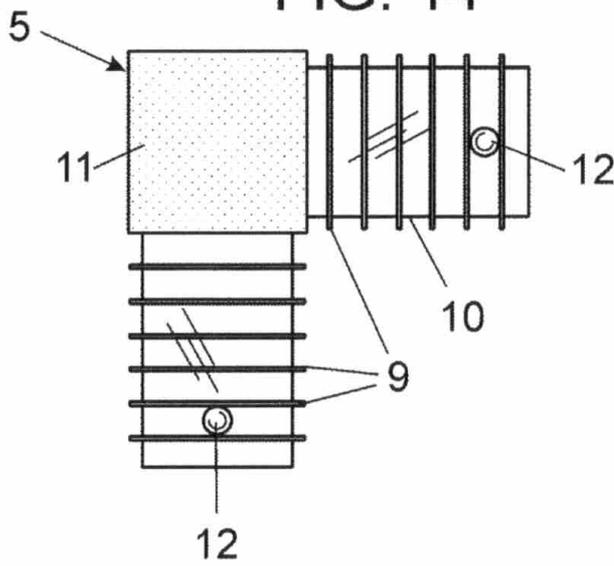


FIG. 15

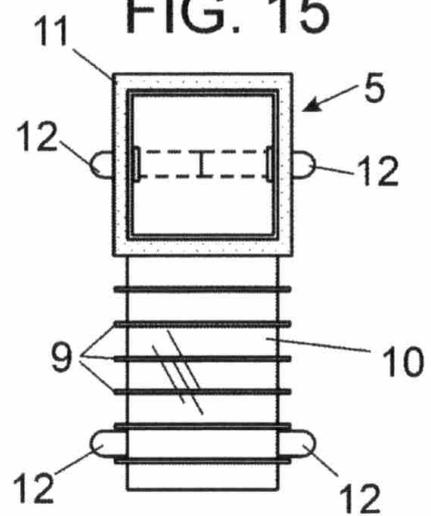


FIG. 16

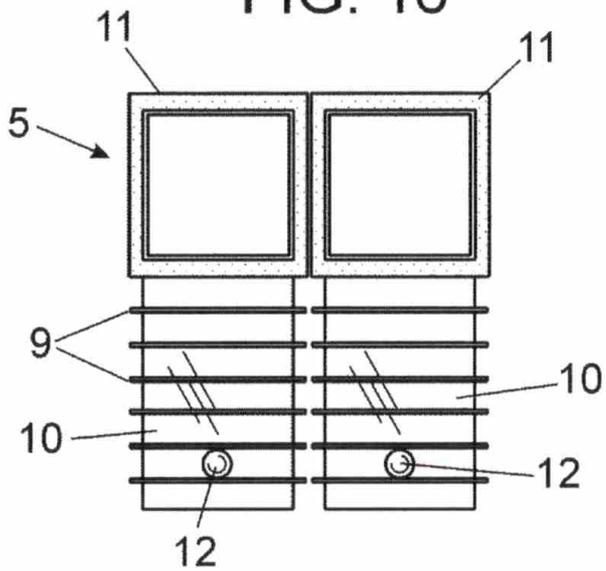


FIG. 17

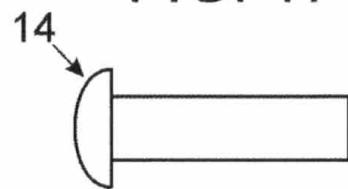


FIG. 18

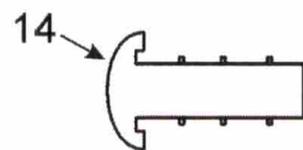


FIG. 19

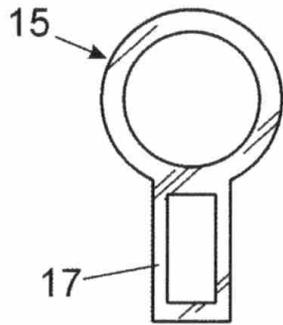


FIG. 20

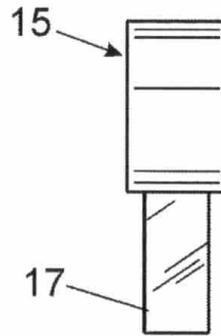


FIG. 21

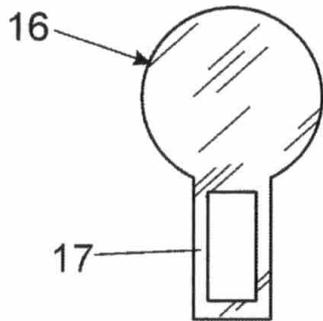


FIG. 22

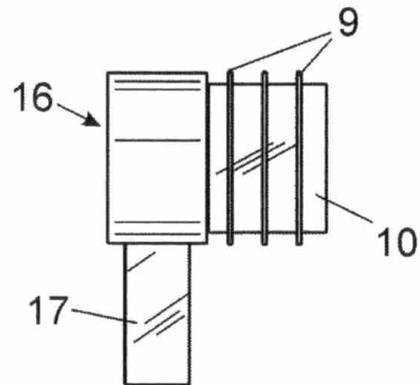


FIG. 23

