



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 297 073**

(51) Int. Cl.:

A47B 88/04 (2006.01)

A47B 67/04 (2006.01)

A47B 47/04 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **03010602 .5**

(86) Fecha de presentación : **12.05.2003**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1362526**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **19.11.2003**

(54)

Título: **Sistema de montaje de una bandeja deslizable para armario.**

(30)

Prioridad: **13.05.2002 US 145305**

(73)

Titular/es: **Tenn-Tex Plastics, Inc.**
8011 National Service Road
Colfax, North Carolina 27235, US

(45)

Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2008

(72)

Inventor/es: **Hightower, Robert C.**

(45)

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2008

(74)

Agente: **Blanco Jiménez, Araceli**

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

Sistema de montaje de una bandeja deslizante para armario.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se dirige en general a los muebles, y más particularmente a los armarios con cajones y bandejas deslizantes.

10 **Antecedentes de la invención**

Muchos armarios, particularmente aquellos que se encuentran en las cocinas, incluyen cajones para almacenar varias unidades. Frecuentemente, los cajones se montan en el armario con elementos deslizantes alargados que se fijan a las paredes laterales del cajón. Cada elemento deslizante acopla de forma deslizante un segundo elemento deslizante alargado que se fija a las paredes del armario (frecuentemente uno de los elementos deslizantes incluye una ruedecilla que facilita el movimiento deslizante). Algunos armarios de este tipo incluyen múltiples cajones, que pueden ser dispuestos en forma apilada verticalmente, contiguamente, o ambas. Cuando los cajones se disponen contiguamente, normalmente los elementos deslizantes se montan en la pared posterior del armario y en un elemento vertical en la parte frontal del armario que los elementos deslizantes del armario pueden acoplar.

En algunos ejemplos, es deseable que la altura de montaje del cajón sea ajustable. Esto es particularmente real cuando el armario incluye una o más puertas que cubren los cajones y proporcionan la superficie frontal visible del armario. La ajustabilidad permite que el usuario seleccione las alturas del cajón que son convenientes para que las unidades sean almacenadas. Los cajones de altura ajustable son particularmente populares cuando adquieren la forma de bandejas planas, que frecuentemente incluyen un borde perimétrico corto para evitar que las unidades se resbalen. Durante la vida del armario, el usuario puede elegir el almacenamiento de diferentes unidades en la bandeja, de modo que la capacidad para ajustar la elevación de montaje de la bandeja puede permitir que el armario aloje estas diferentes unidades.

Un sistema para proporcionar cajones y bandejas de altura ajustable incluye elementos de montaje cortos dispuestos verticalmente (normalmente de aproximadamente 6 pulgadas de longitud) en los cuales se montan los elementos deslizantes. Los elementos de montaje vertical, que están en forma de L en sección transversal, están normalmente instalados en las paredes laterales del armario por medio de tornillos insertados en una superficie hundida del elemento de montaje. Los elementos de montaje vertical incluyen una serie de orificios redondos en sus superficies frontales en los que se pueden insertar unas espigas redondas sobresalientes desde los elementos deslizantes. Así, la altura de montaje del cajón es determinada por el orificio de los elementos de montaje que recibe la espiga redonda.

Un hallazgo con este sistema es la fijación de la espiga redonda al elemento deslizante. Como la espiga es normalmente relativamente pequeña (aproximadamente 0,320 pulgadas de diámetro) y es redonda, puede ser un poco difícil de fijar mediante tornillos al elemento deslizante, puesto que la espiga tiende a girar de forma no deseada durante la fijación. También, las espigas redondas tienden a deslizarse y a salirse de los orificios del elemento de montaje vertical durante el transporte y/o el uso del armario. Además, los tornillos tienden a “retroceder” en los orificios en las espigas, lo que puede hacer que las espigas se suelten o incluso provocar que se desconecten de los elementos deslizantes.

Además, cuando el sistema mencionado anteriormente se emplea con un armario con “marco frontal” es decir, aquel que incluye un marco de pared frontal fijado a las partes frontales de las paredes laterales del armario), los elementos de montaje verticales se montan normalmente en las esquinas frontales del armario. No obstante, en muchos ejemplos en las esquinas hay pegamento y/o grapas para adherir el marco de pared frontal a las paredes laterales. En consecuencia, puede ser difícil en algunos ejemplos colocar el elemento de montaje a nivel de la esquina. También, la longitud relativamente corta de los elementos de montaje requiere comúnmente que el instalador coloque los elementos de montaje con precisión de modo que los orificios de los elementos de montaje opuestos se encuentren sustancialmente a la misma altura; de lo contrario, la bandeja o cajón no pueden estar nivelados durante su montaje.

Además, cuando se usan en un armario “sin marco” (es decir, en el que no hay ninguna pieza de marco frontal), los elementos de montaje se montan normalmente en los orificios preformados en la pared lateral que son desplazados por transferencia ligeramente desde el borde frontal de la pared lateral. Las bisagras para la puerta del armario se instalan normalmente en las superficies internas de las paredes laterales (frecuentemente en los orificios preformados). Cuando las bisagras se instalan de esta manera, los elementos de montaje se instalan entre las bisagras y deberían extenderse lo bastante lejos de la pared lateral en el interior del armario como para situar el elemento deslizante del cajón de modo que el cajón pueda deslizarse dentro y fuera del armario sin interferencia de las bisagras.

US 4,681,381 se refiere a mecanismos para cajones contenidos en armarios o similares, y más particularmente a un mecanismo mejorado para el enganche de un cajón con un cajón deslizante desmontable y ajustable.

65 **Resumen de la invención**

La presente invención tal y como se define por las reivindicaciones 1 a 57 puede proporcionar un armario con cajones o bandejas que son fácilmente ensamblados y que pueden ser adaptados en muchos armarios existentes. En

un primer aspecto, la presente invención se refiere a un armario adaptado para recibir un cajón que comprende: un cerramiento que comprende una pared vertical posterior y unas paredes laterales opuestas verticales fijadas a las partes posteriores de las mismas hasta las extremidades opuestas de la pared posterior; un par de elementos de montaje alargados frontales instalados generalmente en vertical en las partes frontales de las paredes laterales, cada uno de los elementos de montaje frontales teniendo una superficie de montaje con una pluralidad de aberturas de montaje no circulares opuestas al otro elemento de montaje frontal; un par de elementos de montaje alargados posteriores instalados en vertical en las partes posteriores de las paredes laterales, cada uno de los elementos de montaje posteriores teniendo una superficie de montaje con una pluralidad de aberturas de montaje no circulares opuestas al otro de los elementos de montaje posteriores; un par de elementos deslizantes, cada elemento deslizante extendiéndose entre un elemento de montaje posterior respectivo y un elemento de montaje frontal respectivo; y dos pares de espigas de montaje, con una espiga de montaje de cada par conectando una parte de extremidad posterior de un elemento de espiga deslizante a un elemento de montaje posterior respectivo, y con la otra espiga de montaje de cada par conectando una parte de extremidad frontal del elemento deslizante a un elemento de montaje frontal respectivo. Cada una de las espigas de montaje tiene un cuerpo que no es circular en sección transversal y que está dimensionado y configurado para ser recibido en una de la pluralidad de aberturas en un elemento de montaje frontal o posterior respectivo. Las aberturas para recibir las espigas son seleccionadas de manera que cada elemento deslizante esté dispuesto generalmente horizontalmente, y de manera que cada elemento deslizante del par de elementos deslizantes se instale aproximadamente a la misma altura que el otro elemento deslizante del par. En esta configuración, la altura de un cajón o bandeja puede ser fácilmente ajustada. También, la configuración del sistema de montaje del cajón o bandeja puede ser fácilmente ensamblada en un nuevo armario o adaptada en un armario existente, si el armario tiene una o múltiples aberturas de acceso.

En otra forma de realización, las aberturas de los elementos de montaje anteriormente descritos pueden ser de cualquier forma, como pueden ser las secciones transversales de las espigas de montaje anteriormente descritas, y las espigas de montaje pueden incluir una parte estrechada y una parte de gancho que se extiende en una dirección que es generalmente perpendicular a la dirección longitudinal de la espiga de montaje.

En cualquiera de estas formas de realización, los elementos de montaje posteriores y frontales son preferiblemente de configuración sustancialmente idéntica, ya que ello puede reducir los costes de fabricación y de transporte así como puede facilitar el ensamblaje. Es también preferido que los elementos de montaje posteriores y frontales tengan áreas de corte transversal que pueden permitir que sean instalados a nivel de las esquinas frontales y posteriores del cerramiento sin interferencia de pegamento, grapas o similares que pueden estar presentes en las esquinas del ensamblaje.

En una forma de realización adicional, la presente invención se refiere a una espiga de montaje adaptada para montar un cajón dentro de un armario. Tal espiga de montaje comprende: un cuerpo (preferiblemente generalmente rectangular en sección transversal) teniendo una parte estrechada en una primera extremidad del mismo, el cuerpo teniendo una abertura extendiéndose en su interior desde una segunda extremidad del cuerpo opuesta a la primera extremidad; y una parte en forma de gancho unida al final de la parte de cuerpo y extendiéndose generalmente en perpendicular a un eje longitudinal del cuerpo definido por las primeras y las segundas extremidades. La parte del cuerpo y del gancho están formadas íntegramente como un elemento unitario. En esta configuración, la espiga puede ser fácilmente manejada ya que está fijada a un elemento deslizante sobre el cual se instala un cajón o una bandeja, y puede proporcionar estabilidad al cajón instalado para evitar su deslizamiento fuera de su sitio durante el uso. En otra forma de realización, la presente invención se refiere a un ensamblaje que comprende un elemento deslizante para una bandeja deslizante y una espiga de montaje. La espiga de montaje es de sección transversal no circular (preferiblemente generalmente de sección rectangular). Cualquiera de las formas de realización de la espiga de montaje puede incluir un reborde elevado u otra textura en la superficie de la misma que se adapta para toparse con el elemento deslizante de un ensamblaje de cajón.

La presente invención está posteriormente dirigida a un elemento de montaje para una bandeja o cajón de armario. El elemento de montaje comprende: una parte de cuerpo alargado que tiene una superficie de montaje frontal y un eje longitudinal; y una pluralidad de aberturas no circulares localizadas en la superficie de montaje frontal. La parte del cuerpo es una estructura unitaria y está compuesta por un material polimérico. Como se ha indicado arriba, tal elemento de montaje puede proporcionar ventajas de rendimiento significantes, y también tiene la capacidad para el uso en todas las áreas del armario, lo que puede eliminar la necesidad de piezas “derechas” e “izquierdas” separadas así como de piezas “frontales” y “posteriores”. En otra forma de realización, el elemento de montaje puede estar compuesto por cualquier material e incluir al menos una pared lateral conectada a la superficie de montaje y una oreja de separación extendiéndose desde una de las paredes laterales. En una forma de realización adicional, la parte del cuerpo del elemento de montaje puede ser generalmente en forma de U e incluye una pluralidad de nervaduras que se extienden desde la superficie de montaje frontal y que recubren al menos algunas de las aberturas.

En un cuarto aspecto, la presente invención se refiere a un tornillo para la fijación dos elementos juntos, uno de los elementos teniendo una abertura receptora enroscada, que comprende: una cabeza que incluye un receso adaptado para recibir una herramienta de transmisión; y un vástago enroscado, donde una parte del vástago es revestida con un revestimiento proveedor de fricción que aumenta la fricción entre el vástago y la abertura receptora enroscada del elemento. La presencia del revestimiento proveedor de fricción puede aumentar la tendencia del vástago a permanecer fijo con respecto a la abertura receptora enroscada.

Breve descripción de las figuras

La Figura 1 es una vista en perspectiva frontal de un armario de la presente invención.

5 La Figura 2 es una vista despiezada en perspectiva de los elementos de montaje posteriores y frontales, un elemento deslizante y dos espigas de montaje del armario de la figura 1.

La Figura 3 es una vista en perspectiva de un elemento de montaje del armario de la figura 1.

10 La Figura 4 es una vista en sección superior del elemento de montaje de la figura 3 instalado en una esquina frontal del armario de la Figura 1.

La Figura 5A es una vista en perspectiva de una espiga de montaje del armario de la Figura 1.

15 La Figura 5B es una vista parcial posterior ampliada del elemento de montaje de la figura 3.

Figura 6 es una vista parcial frontal ampliada del elemento deslizante y de la espiga de montaje del armario de la figura 1 antes de la inserción en un elemento de montaje.

20 La Figura 7 es una vista en sección frontal parcial ampliada del elemento deslizante, de la espiga de montaje y del elemento de montaje de la figura 6 con la espiga parcialmente insertada en el elemento de montaje.

La Figura 8 es una vista en sección parcial frontal ampliada del elemento deslizante, de la espiga de montaje y del elemento de montaje de la figura 6 con la espiga completamente insertada en el elemento de montaje.

25 La Figura 9 es una vista en sección superior del armario de la figura 1 que muestra la configuración de montaje de los elementos deslizantes internos.

30 La Figura 10 es una vista despiezada en perspectiva posterior que muestra el montaje de un elemento deslizante interno en dos elementos de montaje internos en el armario de la figura 1.

35 La Figura 11 es una vista en sección despiezada superior de un armario “sin marco” según la presente invención que ilustra la posición de un elemento de montaje y de un elemento deslizante con respecto a la bisagra de la puerta frontal, con el elemento de montaje instalado en la pared lateral del armario mediante un tornillo insertado en una lengüeta de montaje.

40 La Figura 12 es una vista en sección superior despiezada del armario sin marco de la figura 11 que ilustra el montaje del elemento de montaje en una pared lateral del armario mediante la inserción de un tornillo a través de las aberturas en el elemento de montaje.

La Figura 13 es una vista frontal de una espiga de montaje alternativa de la presente invención.

45 La Figura 14 es una vista frontal de una espiga de montaje alternativa y de un elemento deslizante de la presente invención con un separador para variar la distancia entre el gancho de la espiga y el elemento deslizante.

La Figura 15 es una vista superior de un fijador enroscado de la presente invención.

La Figura 16 es una vista en perspectiva ampliada de un conector de montaje alternativo de la presente invención.

50 La Figura 17 es una vista en sección superior del conector de la figura 16.

La Figura 18 es una vista en sección frontal del conector de la figura 16.

55 La Figura 19 es una vista en sección superior de un armario en el que se instala el conector de la figura 16.

La Figura 20 es una vista en perspectiva ampliada parcial de un par de elementos de montaje que se interconectan conforme a las formas de realización de la presente invención.

60 La Figura 21 es una vista en perspectiva de una espiga de montaje conforme a las formas de realización de la presente invención.

Descripción detallada de la invención

65 La presente invención será descrita de forma más completa a partir de ahora, mostrándose formas de realización preferidas de la invención. Esta invención puede, no obstante, ser realizada de diferentes formas y no debería ser interpretada como limitada a las formas de realización expuestas aquí. Más bien, estas formas de realización se proveen de modo que esta descripción sea profunda y completa, y que transmita totalmente el objetivo de la invención a los

expertos en la técnica. En los dibujos, los números similares se refieren a elementos similares en todas partes. Los espesores y dimensiones de algunos componentes pueden ser exagerados para mayor claridad.

Haciendo referencia ahora a las figuras, un armario de marco frontal, designado en general 20, está ilustrado en la figura 1. El armario 20 incluye un cerramiento 21 con una pared posterior 22, paredes laterales 24a, 24b instaladas perpendiculares a la misma, un suelo 26 que generalmente está dispuesto horizontalmente, y una pared frontal 28 instalada generalmente paralela a la pared posterior 22. La pared frontal 28 incluye un elemento vertical central 30 que define dos aberturas de acceso 31 en cada lado. Normalmente el cerramiento 21 está hecho de madera, pero también pueden ser empleados otros materiales conocidos por ser adecuados para los armarios.

Los expertos en esta técnica reconocerán que la configuración del cerramiento 21 puede variar y también estará comprendida por la presente invención. Por ejemplo, el cerramiento 21 puede carecer de un elemento central 30, con el resultado de que el armario 20 tenga sólo una abertura de acceso, o puede tener más de un elemento vertical, con el resultado de que el armario 20 tenga más de dos aberturas de acceso.

Las intersecciones respectivas entre la pared posterior 22 y la pared lateral 24a, 24b forman esquinas posteriores (una está mostrada en 34a en la figura 9). De forma similar, las juntas respectivas entre la pared frontal 28 y las paredes laterales 24a, 24b forman esquinas frontales (una está mostrada por 32a en la figura 9).

Haciendo referencia nuevamente a la figura 1, dos bandejas 36a, 36b se montan de forma deslizable dentro del cerramiento 21. Cada bandeja 36a, 36b está fijada a los elementos de acoplamiento alargados 42 (uno de los cuales está mostrado en la figura 1) que se extienden generalmente horizontalmente a lo largo de los bordes laterales de las bandejas 36a, 36b. Los expertos en esta técnica reconocerán que las bandejas 36a, 36b pueden ser sustituidas por cajones, y que, con la presente invención, se pueden emplear diferentes números de bandejas y/o cajones que aquellos que están descritos en la presente.

Haciendo referencia nuevamente a la figura 1 y también a la figura 9, dentro del cerramiento 21, se disponen elementos deslizantes 38a, 38b horizontalmente entre las esquinas frontales respectivas 32a, 32b y las esquinas posteriores respectivas 34a, 34b. Además, se monta un par de elementos deslizantes internos 40a, 40b entre el elemento central 30 y una parte central de la pared posterior 22. Los elementos deslizantes 38a, 38b y los elementos deslizantes internos 40a, 40b acoplan los elementos de acoplamiento 42 de las bandejas 36a, 36b y permiten que las bandejas 36a, 36b se deslicen con respecto al resto del armario 20. Con la presente invención, se puede emplear cualquier configuración de los elementos deslizantes y de los elementos de acoplamiento que permita el movimiento deslizante de las bandejas 36a, 36b y del cerramiento 21.

En referencia a las Figuras 1, 2, 9 y 10, los elementos deslizantes 38a, 38b y los elementos deslizantes internos 40a, 40b se montan en el armario 20 mediante elementos de montaje dispuestos verticalmente. Los elementos de montaje frontales 50a, 50b se instalan en las esquinas frontales respectivas 32a. Los elementos de montaje posteriores 60a, 60b se instalan en las esquinas posteriores respectivas 34a. Los elementos de montaje frontales internos 70a, 70b se instalan en la superficie posterior del elemento central 30. Los elementos de montaje posteriores internos 80a, 80b se instalan en una parte central de la pared posterior 22. En la forma de realización ilustrada, la estructura de cada uno de los elementos de montaje frontales 50a, 50b, los elementos de montaje posteriores 60a, 60b, los elementos de montaje frontales internos 70a, 70b, y los elementos de montaje posteriores internos 80a, 80b es sustancialmente idéntica, siendo diferente únicamente la manera en la que se montan estos componentes y su orientación dentro del armario 20. Como tal, en la presente sólo se describirá con detalle el elemento de montaje frontal 50a, entendiéndose que esta discusión es igualmente aplicable a los demás elementos de montaje. Las diferencias en la ubicación de montaje y en la orientación para los demás elementos de montaje serán señaladas más abajo.

Volviendo ahora a las Figuras 2-4 y 5B, el elemento de montaje frontal 50a tiene un cuerpo 51 que es alargado y tiene una sección transversal generalmente en forma de U. La base de la "U" proporciona una superficie de montaje 52 que incluye una pluralidad de aberturas 54 (en la presente se ilustra como siendo generalmente rectangular) sustancialmente distanciada equitativamente a lo largo del eje longitudinal A1 del cuerpo 51 (la separación es normalmente entre aproximadamente 0,75 y 2 pulgadas). También, cuatro aberturas avellanadas 55 están presentes en la superficie de montaje 52. Paredes laterales opuestas 53a, 53b se extienden generalmente perpendicularmente desde la superficie de montaje 52 y son paralelas entre sí para formar las patas en "U" del cuerpo 51.

Haciendo referencia ahora a las Figuras 4 y 5B, el elemento de montaje frontal 50a también incluye una pluralidad de nervaduras dispuestas horizontalmente fijadas al mismo y que se extienden más allá de la superficie de montaje 52. Las nervaduras de soporte 57 están posicionadas entre pares de aberturas contiguas 54 y se extienden por todo lo ancho de las paredes laterales 53a, 53b. Las nervaduras de acoplamiento 57a están posicionadas directamente encima y debajo de las aberturas 54 y se extienden más allá de la superficie de montaje 52 hasta aproximadamente dos tercios de la anchura de las paredes laterales 53a, 53b. De forma ilustrativa y preferible, cada nervadura de acoplamiento 57a tiene una superficie escalonada 57b que define la parte del perímetro superior o inferior (dependiendo de su ubicación) de la abertura contigua 54.

Varias lengüetas de montaje 56 que incluyen aberturas 56b se extienden desde la pared lateral 53a. Las lengüetas de montaje 56 están reforzadas por escuadras 56a que se extienden entre las lengüetas de montaje 56 y la pared lateral 53a. Además, las orejas de espaciado 58a, 58b localizadas en cada pared lateral 53a, 53b sobresalen externamente

ES 2 297 073 T3

en una distancia corta en una dirección paralela a la superficie de montaje 52a. Como resultado, en el lado del elemento de montaje frontal 50a opuesto a las lengüetas de montaje 56 (es decir, en la pared lateral 53b), se forma una región transversal 59.

5 Normalmente el elemento de montaje 50a está hecho de un material polimérico (tal como ABS), pero puede estar hecho de cualquier material conocido que sirva para obtener la forma deseada. El elemento de montaje 50a puede ser de cualquier longitud, pero es normalmente al menos de 12 pulgadas de longitud, y en algunas formas de realización al menos de 24 pulgadas de longitud. En particular, el elemento de montaje 50a puede incluir estructuras en cada extremidad para permitir que dos o más elementos de montaje 50a se apilen verticalmente. Por ejemplo, una variación adicional de un elemento de montaje (designado 250a) ilustrado en la figura 20 incluye un receso 251 en la superficie de montaje frontal 253 en cada extremidad, con otra ranura 252 que se extiende longitudinalmente dentro del receso 251. Una patilla de alineación 254 con una cabeza 255 y un eje 256 se emplea para alinear los elementos de montaje 250a. La cabeza 255 se forma para conformarse en un segundo receso formado por la combinación de los recesos 251, y el eje 256 se forma para encajarse dentro de las ranuras combinadas 252. Así, en el caso de que un armario requiera que se emplee más de un elemento de montaje 250a en cada ubicación de montaje, se pueden apilar múltiples elementos de montaje 250a uno sobre el otro y alinearse longitudinalmente con la patilla 254.

Haciendo referencia ahora a la figura 4, el elemento de montaje frontal 50a se instala en la esquina frontal 32a del cerramiento 21. El elemento de montaje frontal 50a se instala de manera que la superficie de montaje 52 se oponga a la pared lateral opuesta 24b, las lengüetas de montaje 56 se extienden hacia la pared posterior 22, y el área de corte transversal 59 incluye la esquina frontal 32a. El elemento de montaje frontal 50a es fijado a la pared lateral 24a por medio de tornillos, grapas, u otros fijadores apropiados (prefiriéndose las grapas) que se insertan a través de las lengüetas de montaje 56. De forma alternativa, el elemento de montaje puede 50a ser instalado en la pared lateral 24a del armario por medio de tornillos insertados a través de las aberturas avellanadas 55. Sobre todo, la presencia del área de corte transversal 59 permite que el elemento de montaje frontal 50a sea instalado en la esquina frontal 32a a nivel de la superficie posterior de la pared frontal 28 y la superficie interna de la pared lateral 24a sin interferencia de pegamento, clavos, grapas, y similares que pueden estar presentes en la esquina frontal 32a.

Haciendo referencia nuevamente a las Figuras 1 y 9, la orientación de montaje de los números de montaje restantes está ilustrada. El elemento de montaje frontal 50b se instala en la esquina frontal 32b con su superficie de montaje 50 opuesta a la pared lateral 24a y sus lengüetas de montaje 56 extendiéndose en dirección a la pared posterior 22. El elemento de montaje posterior 60a se instala en la esquina posterior 34a con su superficie de montaje 62 opuesta a la pared lateral 24b y sus lengüetas de montaje 66 extendiéndose en dirección a la pared frontal 28. El elemento de montaje posterior 60b se instala en la esquina posterior 34b con su superficie de montaje 62 opuesta a la pared lateral 24a y sus lengüetas de montaje 66 extendiéndose también hacia la pared frontal 28.

Haciendo referencia ahora a las Figuras 9 y 10, los elementos de montaje frontales internos 70a, 70b y los elementos de montaje posteriores internos 80a, 80b se instalan, respectivamente, en el elemento central 30 de la pared frontal 28 y una parte central de la pared posterior 22 a través de tres conectores frontales 90 y tres conectores posteriores 94. Cada conector frontal 90 incluye un cuerpo 91 y un par de pestañas de montaje 92. El cuerpo 91 se instala a nivel contra la superficie posterior del elemento central 30. De forma similar, los tres conectores posteriores 94 se instalan en una parte central de la pared posterior 22 con sus pestañas de montaje 96 extendiéndose hacia adelante.

Los elementos de montaje frontales internos 70a, 70b se instalan en las pestañas de montaje 92 del conector frontal 90. Más específicamente, las lengüetas de montaje 76 de los elementos de montaje frontales internos 70a, 70b cubren las pestañas de montaje 92 y se fijan a las mismas por medio de tornillos, grapas o similares. El elemento de montaje frontal interno número 70a se instala de manera que su superficie de montaje 72 se oponga a la pared lateral 24a y sus lengüetas de montaje 76 se oponen hacia atrás. El elemento de montaje frontal interno 70b se instala de manera que su superficie de montaje 72 se oponga a la pared lateral 24b y sus lengüetas de montaje 76 se oponen hacia atrás. El elemento de montaje posterior interno 80a se instala en el conector posterior 94 de manera que su superficie de montaje 82 se oponga a la pared lateral 24a y sus lengüetas de montaje 86 se oponen hacia adelante. De forma similar, el elemento de montaje posterior interno 80b se instala en el conector posterior 94 de manera que su superficie de montaje 82 se oponga a la pared lateral 24b y sus lengüetas de montaje 86 se oponen hacia adelante.

Los expertos en esta técnica reconocerán que pueden ser adecuadas para el uso otras configuraciones para los elementos de montaje anteriormente descritos con la presente invención. Por ejemplo, se pueden usar elementos de montaje con más o menos aberturas. También, los elementos de montaje no necesitan ser idénticos entre sí, aunque la utilización de elementos de montaje idénticos (tal como se ha ilustrado aquí) puede ser preferida para la simplicidad y coste de producción, embalaje y ensamblaje. Además, si se incluyen elementos de montaje internos frontales y posteriores, se pueden fijar a un elemento vertical a través de estructuras distintas de los conectores descritos en la presente. Además, aunque se prefiere la inclusión de una parte transversal 59, puede ser omitida en algunas formas de realización.

Volviendo ahora a las Figuras 5A y 6-8, la espiga de montaje 100 ilustrada en las mismas tiene un cuerpo 101 de sección transversal generalmente rectangular definido por una superficie superior 102, una superficie inferior 104 y superficies laterales opuestas 106a, 106b. Una abertura 107 se extiende a través del cuerpo 101 para recibir un tornillo 112. En una extremidad, la espiga de montaje 100 tiene una parte estrechada 108 que termina en un gancho 110 que se extiende hacia arriba desde la parte estrechada 108. La espiga 100 está preferiblemente hecha de un material metálico, tal como zinc, y tiene una longitud de entre aproximadamente 0,250 y 1,50 pulgadas.

Los expertos en esta técnica reconocerán que otras configuraciones para la espiga 100 pueden también servir para el uso con la presente invención. Por ejemplo, el cuerpo 101 puede tener una sección transversal cuadrada (según se utiliza en la presente, el término “rectangular” para describir secciones transversales pretende incluir secciones transversales cuadradas al igual que secciones transversales rectangulares no cuadradas), o cualquier número de otras secciones transversales no circulares (tales como triangulares, pentagonales, trapezoidales oblongas, o similares). Por supuesto, la forma de las aberturas del elemento de montaje 50a debería sustancialmente encajar con aquella de la sección transversal de la espiga. También, algunas formas de realización de la presente invención pueden carecer de la parte estrechada 108 o de la parte en forma de gancho 110. Además, se puede usar una espiga de sección transversal circular, pero debería tener una parte en forma de gancho. Además, la parte en forma de gancho puede adquirir configuraciones diferentes, pero debería sobresalir del cuerpo en una dirección que es generalmente perpendicular al eje longitudinal del cuerpo.

Para ensamblar el armario 20, se fijan primero las paredes 22, 24a, 24b, 28 y suelo 26 del cerramiento 21. Los elementos de montaje frontales y posteriores 50a, 50b, 60a, 60b son luego insertados en sus respectivas esquinas frontales y posteriores 32a, 32b, 34a, 34b y se fijan a las paredes laterales 24a, 24b con tornillos, grapas, o similares a los fijadores (preferiblemente tornillos) insertados a través de las lengüetas de montaje 56. Los conectores frontales y posteriores 90, 94 son luego fijados, respectivamente, a la superficie posterior del elemento central 30 y a la parte central de la pared posterior 22. Los elementos de montaje internos frontales y posteriores 70a, 70b, 80a, 80b son luego instalados en las pestañas 92, 96 de los conectores frontales y posteriores 90, 94. La universalidad de los elementos de montaje puede facilitar estas fases.

Las espigas de montaje 100 son luego fijadas a los elementos deslizantes 38a, 38b y a los elementos deslizantes internos 40a, 40b con tornillos insertados a través de las aberturas 107 en las espigas 100. La sección transversal cuadrada o rectangular de las espigas 100 permite que el ensamblador se sujete más fácilmente a las espigas 100 cuando los tornillos son insertados. Los elementos deslizantes 38a, 38b pueden ser instalados después sobre los elementos de montaje 50a, 50b, 60a, 60b mediante la inserción de las espigas 100 en una abertura 54 seleccionada en la superficie de montaje 52 de cada elemento de montaje (véanse las Figuras 6-8). De forma alternativa, la espiga 100 puede ser situada en la abertura deseada 54 antes de su fijación al elemento deslizante 38a, 38b, la abertura 54 sirviendo para agarrar la espiga 100 durante la inserción del tornillo en la abertura 107.

Una vez que la espiga 100 está en su sitio dentro de una abertura 54, la parte en forma de gancho 110 se extiende hacia arriba más allá de la elevación de la superficie escalonada 57b de la nervadura de acoplamiento 57a y contacta con el resto de la nervadura de acoplamiento 57a. La presencia de la parte en forma de gancho 110 y la superficie escalonada 57b ayudan a mantener los elementos deslizantes 38a, 38b en su sitio, ya que el movimiento de la espiga 100 fuera de la abertura 54 es evitado por la superficie escalonada 57b.

Después de que los elementos deslizantes 38a, 38b sean instalados sobre los elementos de montaje 50a, 50b, 60a, 60b, los elementos deslizantes internos 40a, 40b pueden después ser instalados de forma similar en las aberturas seleccionadas en los elementos de montaje internos frontales y posteriores 70a, 70b, 80a, 80b. Las bandejas 36a, 36b pueden después ser instaladas en el cerramiento 21 enganchando los elementos de acoplamiento 42 con los elementos deslizantes 38a, 38b y los elementos deslizantes internos 40a, 40b para producir el armario 20 de la figura 1.

Otra forma de realización de la presente invención está ilustrada en las Figuras 11-12, donde se muestra una parte de un armario sin marco, designado en general 120. El armario incluye un suelo, una pared posterior (ambas estando ausentes en las Figuras 11 y 12) y unas paredes laterales opuestas (una de ellas designada 24a', está mostrada en las Figuras 11 y 12). Mejor que tener una pared frontal como la forma de realización del armario ilustrada en las Figuras 1-10, el armario 120 carece de una pared frontal (por lo tanto, el término armario “sin marco”), y en su lugar incluye una puerta 122 fijada a la pared lateral 24a' a través de una bisagra 124. Debido a la presencia de la bisagra 124, no se puede colocar un elemento de montaje 50' en la parte más frontal del armario 120, pero en cambio se coloca a una distancia d fuera del borde frontal 24f de la pared lateral 24a'. Como sucede con el elemento de montaje 50a anteriormente descrito, el elemento de montaje 50a' puede ser fijado a la pared lateral 24a' por medio de grapas, pero muchos armarios sin marco incluyen orificios pretaladrados (tales como aquellos mostrados por 128, que se incluyen frecuentemente en los armarios para el montaje de estantes fijos) donde se pueden insertar uno o varios tornillos 126. Los tornillos 126 pueden ser insertados a través de las aberturas 56a' (véase figura 11) o a través de las aberturas avellanadas 55' (véase figura 12) y en los orificios pretaladrados 128. Asimismo, la misma configuración del elemento de montaje puede ser empleada sea para armarios con marco frontal o sea para armarios sin marco, y se puede aprovechar los orificios pretaladrados frecuentemente presentes en los armarios sin marco.

Haciendo referencia ahora a la figura 13, se ilustra otra forma de realización de una espiga de montaje, designada por 130. La espiga de montaje 130 incluye un dedo superior 132 sobre el cual se sitúa una parte en forma de gancho 138, y además incluye un dedo inferior 134. Los dedos superiores e inferiores 132, 134 definen una ranura abierta 136. Como la espiga 100, la espiga 130 tiene una sección transversal generalmente rectangular. La configuración acanalada permite que el dedo superior 132 se desvíe hacia y aparte del dedo inferior 134. Así, cuando la espiga de montaje 130 se inserta en una abertura 54 de un elemento de montaje 50, el dedo superior 132 puede desviarse hacia el dedo inferior 134 para facilitar la entrada de la espiga 130 en la abertura 54. Una vez que la parte en forma de gancho 138 ha avanzado lo bastante como para despejar la superficie escalonada 57b, el dedo superior 132 está libre para recuperar su configuración original (es decir, para desviarse aparte del dedo inferior 134). Una espiga 130 con esta configuración

ES 2 297 073 T3

puede facilitar la inserción eliminando o reduciendo el grado de inclinación necesario para la inserción (confróntese, por ejemplo, con la figura 7) y puede mejorar la retención de la espiga 130 dentro de la abertura 54.

Haciendo referencia ahora a la figura 14, otra forma de realización de una espiga de montaje y del elemento deslizante, designado en general por 100' y 38a', respectivamente, está ilustrada en la misma. La espiga de montaje 100' y el elemento deslizante 38a' son cada uno de la misma configuración que aquellos ilustrados en las Figuras 1-10. No obstante, la espiga de montaje 100' se separa del elemento deslizante 38a' por un separador 140. El separador 140 sirve para colocar el elemento deslizante 38a' mas allá de la pared lateral 24a que sería el caso en ausencia del separador 140. Esta distancia adicional puede ser necesaria y/o deseable si la pared frontal del armario se extiende tan hacia el interior que el montaje del elemento deslizante ilustrado en las Figuras 1-10 posiciona la bandeja de manera que la pared frontal bloquea el deslizamiento de la bandeja hacia adelante más allá de la pared frontal, o si la bisagra de un armario sin marco o con marco frontal está situada más lejos hacia el interior lo que permitiría el deslizamiento sin impedimentos de la bandeja. Normalmente, el separador 140 tiene un espesor de entre aproximadamente 0,090 y 0,250 pulgadas.

Otra forma de realización de una espiga de montaje, designada en general por 300, está ilustrada en la figura 21. La espiga de montaje 300 incluye rebordes elevados 310 en la superficie 303 que está contigua a un elemento deslizante. Los rebordes 310 se extienden radialmente y sobresalen de la superficie 303 entre aproximadamente 0,005 y 0,020 pulgadas. Cuando la espiga 300 se instala en el elemento deslizante por medio de un tornillo u otro fijador, los rebordes 303 se agarran a la superficie del elemento deslizante para prevenir un retorcimiento indeseado o el enrollamiento de la espiga 300. Otras estructuras de adherencia texturizadas, tales como nudos, una superficie endurecida, o similar, también pueden ser usadas con esta forma de realización de la invención.

Haciendo referencia ahora a la figura 15, un tornillo, designado en general por 142, está ilustrado en la misma. El tornillo 142 incluye una cabeza 143 y vástago enroscado 144 de configuración convencional. No obstante, un parche 145 de revestimiento proveedor de fricción está localizado en una parte del vástago 144. Se ha observado que, en algunos ejemplos, el tornillo 112 empleado para fijar la espiga de montaje 100 al elemento deslizante 38a tiene una tendencia a "prolongarse" desde la abertura 107 cuando se usa la bandeja 36a, aflojando por tanto la conexión entre la espiga de montaje 100 y el elemento deslizante 38a. La inclusión del parche proveedor de fricción 145 puede reducir o eliminar esta tendencia. Un material ejemplar para el parche es el nailon. La aplicación del parche puede ser por cualquier método conocido por los expertos en esta técnica para la aplicación del material empleado, incluyendo la aplicación por pulverización, rodillo o brocha, moldeo del inserto, o similares.

Haciendo referencia ahora a las Figuras 16-19, otra forma de realización de un conector para elementos de montaje, designado en general por 150, está ilustrado en la misma. El conector 150 es generalmente en forma de U como los conectores 90, 94 e incluye una base 152 contigua a un elemento central 30' de una pared frontal 28', y además incluye un par de paredes laterales 154a, 154b. Cada pared lateral incluye una abertura oblonga 156. Una tuerca oblonga 158 tiene un par de alas 160 y una protuberancia central 162. La protuberancia 162 tiene un diámetro que es ligeramente inferior a la altura de la abertura oblonga 156. Una abertura 164 pasa a través de la protuberancia 162 y recibe un tornillo (no mostrado) que instala los elementos de montaje internos frontales y posteriores 70a', 70b', 80a', 80b'. La forma oblonga de la abertura 156 permite que la tuerca 158, y en consecuencia los elementos de montaje 70a', 70b', 80a', 80b' sean ajustados hacia adelante o hacia atrás según se desee para instalar los elementos deslizantes.

Las formas de realización anteriormente descritas pueden proporcionar numerosos beneficios. La forma rectangular transversal de las espigas 100 y 130 puede facilitar la fijación a los elementos deslizantes 38a, 38b y puede ayudar a estabilizar el montaje de los elementos deslizantes. La presencia de la parte en forma de gancho 110 ayuda a mantener los elementos deslizantes apropiados, en particular cuando la parte en forma de gancho interactúa con las nervaduras de acoplamiento 57a y sus superficies escalonadas 57b. La configuración de los elementos de montaje permite que un único componente sea fabricado mejor que requerir piezas "izquierdas" y "derechas" y piezas "delanteras" y "posteriores", y los elementos de montaje pueden ser de cierta longitud para satisfacer la necesidad de más armarios. Los componentes usados para montar las bandejas 36a, 36b pueden ser instalados en armarios nuevos o fácilmente modificados en armarios más viejos, y pueden ser empleados con armarios de diferentes anchuras y estilos frontales. Finalmente, la altura de las bandejas dentro del armario puede fácilmente ser ajustada sin necesidad de herramientas.

Los expertos en esta técnica también reconocerán que los elementos de montaje, espigas y similares pueden ser usados en otros entornos. Por ejemplo, se pueden incluir en estantes o soportes de monitor.

Lo que antecede es ilustrativo de la presente invención y no debe ser interpretado como limitativo de la misma. Aunque se han descrito formas de realización ejemplares de esta invención, los expertos en la técnica apreciarán fácilmente que son posibles muchas modificaciones de las formas de realización ejemplares sin salirse materialmente de las nuevas instrucciones y ventajas de esta invención. Como tales, todas estas modificaciones están destinadas a ser incluidas dentro del campo de esta invención. El objetivo de la invención será definido por las reivindicaciones siguientes.

Referencias citadas en la descripción

Esta lista de referencias citada por el solicitante ha sido elaborada únicamente para la conveniencia lector. No forma parte del documento de patente europea. Aunque se ha tenido bastante cuidado al redactar las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la OEP renuncia a toda responsabilidad en este sentido.

Patentes citadas en la descripción

- US 4681381 A [0008]

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Armario adaptado para recibir un cajón, dicho armario comprendiendo: un cerramiento (21) que comprende una pared vertical posterior (22) y unas paredes laterales opuestas verticales (24a, 24b) fijadas por las partes posteriores de las mismas a las extremidades opuestas de la pared posterior (22);

10 un par de elementos de montaje frontales alargados (50a, 50b) generalmente instalados verticalmente a las partes frontales de las paredes laterales (24a, 24b), cada uno de los elementos de montaje frontales (50a, 50b) teniendo una superficie de montaje con una pluralidad de aberturas de montaje no circulares opuestas a los otros elementos de montaje frontales (50a, 50b);

15 un par de elementos de montaje posteriores alargados (60a, 60b) instalados verticalmente a las partes posteriores de las paredes laterales (24a, 24b), cada uno de los elementos de montaje posteriores (60a, 60b) teniendo una superficie de montaje con una pluralidad de aberturas de montaje no circulares (54) opuestas a los otros elementos de montaje posteriores (60a, 60b);

20 un par de elementos deslizantes (38a, 38b), cada elemento deslizante extendiéndose entre un elemento de montaje posterior respectivo (60a, 60b) y un elemento de montaje frontal respectivo (50a, 50b) y

25 dos pares de espigas de montaje (100), con una espiga de montaje (100) de cada par conectando una parte de extremidad posterior de un elemento deslizante (38a, 38b) a un elemento de montaje posterior respectivo (60a, 60b), y con la otra espiga de montaje (100) de cada par conectando una parte de extremidad frontal del elemento deslizante (38a, 38b) a un elemento de montaje frontal respectivo (50a, 50b),

caracterizado por el hecho de que

30 cada una de las espigas de montaje (100) tiene un cuerpo (101) no circular en sección transversal y que está dimensionado y configurado para ser recibido en una de la pluralidad de aberturas (54) en un elemento de montaje frontal o posterior respectivo (50a, 50b, 60a, 60b), de manera que cada elemento deslizante (38a, 38b) esté dispuesto generalmente horizontalmente, y de manera que cada elemento deslizante del par de elementos deslizantes (38a, 38b) se instale aproximadamente a la misma altura que el otro elemento deslizante del par.

35 2. Armario definido en reivindicación 1, donde la sección transversal del cuerpo (101) de la espiga es generalmente rectangular.

3. Armario definido en la Reivindicación 1, donde la sección transversal del cuerpo (101) de la espiga es generalmente cuadrado.

40 4. Armario definido en la reivindicación 1, comprendiendo además una pared frontal vertical (28) que se opone a la pared posterior (22) y que se fija a las partes frontales respectivas de las paredes laterales (24a, 24b) para formar esquinas del cerramiento frontal (32a), la pared frontal (28) incluyendo una abertura de acceso (31), y donde los elementos de montaje frontales (50a, 50b) se instalan en las esquinas frontales del cerramiento (32a).

45 5. Armario definido en la reivindicación 4, donde el cerramiento (21) incluye un elemento central (30) que se extiende generalmente verticalmente a través de la abertura de acceso (31), y donde un par de elementos de montaje frontales internos (70a, 70b), cada uno con una superficie de montaje con una pluralidad de aberturas generalmente rectangulares, se instala en el elemento central, con las aberturas de cada elemento de montaje interno frontal opuestas a las aberturas de un elemento de montaje frontal respectivo (30).

50 6. Armario definido en la reivindicación 5, comprendiendo además un par de elementos de montaje posteriores internos (80a) fijado a una parte generalmente central de la pared posterior (22), cada uno de los elementos de montaje posteriores internos (80a, 80b) incluyendo una superficie de montaje con una pluralidad de aberturas generalmente rectangulares, con las aberturas de cada elemento de montaje posterior interno (80a, 80b) opuestas a las aberturas de un elemento de montaje posterior interno respectivo (80a, 80b).

55 7. Armario definido en la reivindicación 5, comprendiendo además un conector (90, 94) instalado en el elemento central (30) teniendo un par de pestañas de montaje (96) que son generalmente paralelas a las paredes laterales (24a, 24b), los elementos de montaje frontales internos (70a, 70b) estando instalados directamente en el conector (90, 94).

60 8. Armario definido en la reivindicación 6, comprendiendo además un par de elementos deslizantes internos (40a, 47b), cada uno de los elementos deslizantes internos instalados y extendiéndose entre un elemento de montaje respectivo frontal interno (80a, 80b) y un elemento de montaje posterior interno (70a, 70b).

65 9. Armario definido en la reivindicación 1, donde cada uno de los elementos de montaje frontales (50a, 50b) y de los elementos de montaje posteriores (60a, 60b) incluye una lengüeta de montaje (56) que se extiende generalmente paralela a la superficie de montaje y cubre una parte de una pared lateral del cerramiento respectivo (24a).

ES 2 297 073 T3

10. Armario definido en la reivindicación 4, donde cada uno de los elementos de montaje frontales (50a, 50b) incluye un área de corte transversal (34a) contiguo a la esquina frontal donde se instala el elemento de montaje frontal.

11. Armario definido en la reivindicación 1, comprendiendo además una bandeja (36a) deslizable instalada sobre los elementos deslizantes.

12. Armario definido en la reivindicación 1, donde la espiga de montaje (100) incluye una parte en forma de gancho (110) que se extiende hacia arriba desde el cuerpo de la espiga y que es capturado dentro de la abertura donde se recibe la espiga.

13. Armario definido en la reivindicación 12, donde el cuerpo de la espiga de montaje incluye una parte estrechada (108) debajo de la parte en forma de gancho.

14. Armario definido en la reivindicación 1, donde las aberturas en los elementos de montaje frontales y posteriores (50a, 50b, 60a, 60b) son separadas unas de otras aproximadamente por entre 0,75 y 2,0 pulgadas.

15. Armario definido en la reivindicación 1, donde los elementos de montaje frontales y posteriores (50a, 50b, 60a, 60b) están hechos de un material polimérico.

16. Armario definido en la reivindicación 1, donde los elementos de montaje frontales y posteriores (50a, 50b, 60a, 60b) son de configuración sustancialmente idéntica.

17. Armario definido en la reivindicación 5, donde los elementos de montaje internos frontales y posteriores (80a, 80b, 70a, 70b) tienen una configuración sustancialmente idéntica entre estos y los elementos de montaje frontales y posteriores (50a, 50b, 60a, 60b).

18. Armario definido en la reivindicación 1, donde cada una de las espigas de montaje comprende:

un cuerpo (102) que tiene una parte estrechada (108) en una primera extremidad del mismo, el cuerpo teniendo una abertura (107) que se extiende en su interior desde una segunda extremidad del cuerpo opuesto a la primera extremidad;

una parte en forma de gancho (110) unida en la primera extremidad del cuerpo y que se extiende en una primera dirección generalmente perpendicular a un eje longitudinal del cuerpo definido por las primeras y las segundas extremidades;

el cuerpo (102) y la parte en forma de gancho (110) estando formados integralmente como un elemento unitario.

19. Armario definido en la reivindicación 18, donde el cuerpo (102) tiene una longitud de entre aproximadamente 0,250 y 1,50 pulgadas.

20. Armario definido en la reivindicación 18, donde el cuerpo (102) tiene una sección transversal que es generalmente rectangular.

21. Armario definido en la reivindicación 18, donde el cuerpo incluye una ranura (136) que permite que la parte en forma de gancho se desvíe en un plano definido por el eje longitudinal del cuerpo y la primera dirección.

22. Armario definido en la reivindicación 1, donde cada uno de los elementos deslizantes alargados (38a, 38b) se adapta para encajar por deslizamiento con un elemento de acoplamiento de una bandeja deslizable (36a); y

cada una de las espigas de montaje (100) teniendo un cuerpo (102) una primera extremidad y una segunda extremidad opuesta, la segunda extremidad estando instalada en el elemento deslizable.

23. Armario definido en la reivindicación 22, donde la espiga de montaje (100) además comprende una parte en forma de gancho (110) unida en la primera extremidad del cuerpo (102) y extendiéndose en una primera dirección generalmente perpendicular a un eje longitudinal del cuerpo (102) definido por las primeras y las segundas extremidades, el cuerpo (102) y la parte en forma de gancho (110) estando formados integralmente como un elemento unitario.

24. Armario definido en la reivindicación 23, donde el cuerpo (102) tiene una longitud entre la segunda extremidad y la parte en forma de gancho (110) de entre aproximadamente 0,250 y 1,50 pulgadas.

25. Armario definido en la reivindicación 22, donde el cuerpo incluye una ranura (136) que permite que la parte en forma de gancho se desvíe en un plano definido por el eje longitudinal del cuerpo y la primera dirección.

26. Armario definido en la reivindicación 22, donde la espiga de montaje (100) además comprende una parte estrechada (108) en la primera extremidad.

ES 2 297 073 T3

27. Armario definido en la reivindicación 1, donde el elemento de montaje además comprende:

5 una parte de cuerpo alargada (51) que tiene una superficie de montaje frontal (52) y un eje longitudinal; donde la pluralidad de aberturas sustancialmente no circulares (54) están localizadas en la superficie de montaje frontal (52); la parte de cuerpo (51) siendo una estructura unitaria y estando hecha de un material polimérico.

28. Armario definido en la reivindicación 27, donde la pluralidad de aberturas (54) está distanciada sustancialmente equitativamente a lo largo del eje longitudinal.

10 29. Armario definido en la reivindicación 27, donde la parte de cuerpo (51) es generalmente en forma de U en sección transversal.

15 30. Armario definido en la reivindicación 29, donde el elemento de montaje (50a) tiene un par de paredes laterales opuestas (53a, 53b) conectadas con la superficie de montaje frontal (52).

31. Armario definido en la reivindicación 30, comprendiendo además una oreja de espaciamiento (58a) que se extiende desde una de las paredes laterales del elemento de montaje.

20 32. Armario definido en la reivindicación 30, comprendiendo además una pluralidad de lengüetas de montaje (56) fijada en una de las paredes laterales del elemento de montaje.

33. Armario definido en la reivindicación 32, donde las aberturas (54) son sustancialmente rectangulares.

25 34. Armario definido en la reivindicación 32, comprendiendo además escuadras (56a) que se extienden entre las lengüetas de montaje (56) y la pared lateral del elemento de montaje (53b).

35 35. Armario definido en la reivindicación 27, comprendiendo además una pluralidad de lengüetas de montaje (56) fijadas a la pared lateral del elemento de montaje opuesto a la oreja de espaciamiento (58a).

30 36. Armario definido en la reivindicación 27, comprendiendo además una pluralidad de aberturas hundidas en la superficie de montaje frontal.

35 37. Armario definido en la reivindicación 27, comprendiendo además una pluralidad de nervaduras (57) que se extiende desde la superficie de montaje frontal y revistiendo al menos algunas de las aberturas.

38. Armario definido en la reivindicación 37, donde al menos algunas de la pluralidad de nervaduras tienen superficies escalonadas.

40 39. Armario definido en la reivindicación 1, donde cada uno de los elementos de montaje comprenden:

una parte de cuerpo alargada (51) que tiene una superficie de montaje frontal (52) y un eje longitudinal, la parte de cuerpo (51) incluyendo al menos en la pared lateral (53a) conectada con la superficie de montaje frontal (52) y una oreja de espaciamiento (58a) que se extiende desde una de las paredes laterales del elemento de montaje (53a); y

45 una pluralidad de aberturas (54) localizadas en la superficie de montaje frontal.

40. Armario definido en la reivindicación 39, donde la pluralidad de aberturas (54) de los elementos de montaje (50a) está distanciada sustancialmente equitativamente a lo largo del eje longitudinal.

50 41. Armario definido en la reivindicación 39, donde la parte de cuerpo (51) de los elementos de montaje es generalmente en forma de U en sección transversal, de manera que tiene un par de paredes laterales opuestas (53a, 53b) conectadas con la superficie de montaje frontal (52).

55 42. Armario definido en la reivindicación 41, donde los elementos de montaje además comprenden una pluralidad de lengüetas de montaje (56) fijada a una de las paredes laterales del elemento de montaje (53b).

43. Armario definido en la reivindicación 42, donde las aberturas (54) de los elementos de montaje son sustancialmente rectangulares.

60 44. Armario definido en la reivindicación 42, donde los elementos de montaje además comprenden escuadras (56a) que se extienden entre las lengüetas de montaje (56) y la pared lateral del elemento de montaje (53b).

45. Armario definido en la reivindicación 41, comprendiendo además una pluralidad de lengüetas de montaje (56) fijada a la pared lateral del elemento de montaje opuesto a la oreja de espaciamiento (58a).

65 46. Armario definido en la reivindicación 39, comprendiendo además una pluralidad de aberturas hundidas en la superficie de montaje frontal de los elementos de montaje.

ES 2 297 073 T3

47. Armario definido en la reivindicación 39, comprendiendo además una pluralidad de nervaduras (57) que se extiende desde la superficie de montaje frontal (52) de los elementos de montaje y revistiendo al menos algunas de las aberturas.

5 48. Armario definido en la reivindicación 47, donde al menos algunas de la pluralidad de nervaduras (57) de los elementos de montaje tienen superficies escalonadas (57c).

49. Armario definido en la reivindicación 39, donde la parte de cuerpo (51) de los elementos de montaje es una estructura unitaria hecha de un material polimérico.

10

50. Armario definido en la reivindicación 1, donde cada uno de los elementos de montaje además comprende:

una parte de cuerpo alargada, generalmente en forma de U que tiene una superficie de montaje frontal (52), y

15

paredes laterales opuestas (53a, 53b) conectadas con la superficie de montaje frontal;

una pluralidad de aberturas (54) localizadas en la superficie de montaje frontal; y

20

una pluralidad de nervaduras (57) extendiéndose desde la superficie de montaje frontal y revistiendo al menos algunas de las aberturas (56).

51. Armario definido en la reivindicación 50, donde la pluralidad de aberturas (54) de los elementos de montaje (50a) está distanciada sustancialmente equitativamente a lo largo del eje longitudinal.

25

52. Armario definido en la reivindicación 50, comprendiendo además una pluralidad de lengüetas de montaje (56) fijada a una de las paredes laterales del elemento de montaje (53b).

53. Armario definido en la reivindicación 50, donde las aberturas (54) de los elementos de montaje son sustancialmente rectangulares.

30

54. Armario definido en la reivindicación 52, donde los elementos de montaje además comprenden: escuadras (56a) que se extienden entre las lengüetas de montaje (56) y la pared lateral del elemento de montaje (53b).

35

55. Armario definido en la reivindicación 50, donde los elementos de montaje además comprenden una pluralidad de aberturas hundidas (54) en la superficie de montaje frontal (52).

56. Armario definido en la reivindicación 50, donde al menos algunas de una pluralidad de nervaduras (57) de los elementos de montaje tienen superficies escalonadas (57c).

40

57. Armario definido en la reivindicación 50, donde la parte de cuerpo (51) de los elementos de montaje es una estructura unitaria hecha de un material polimérico.

45

50

55

60

65

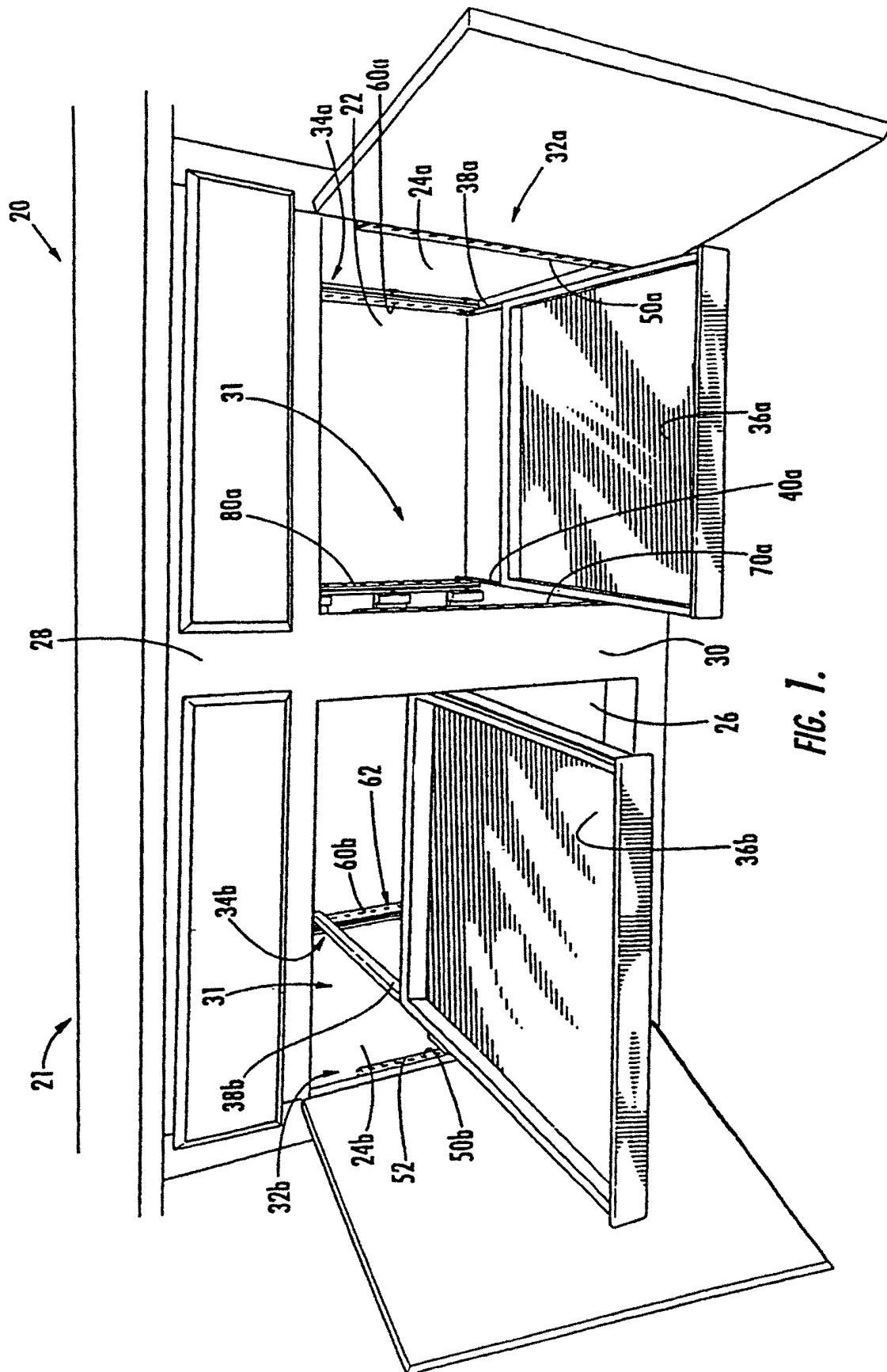
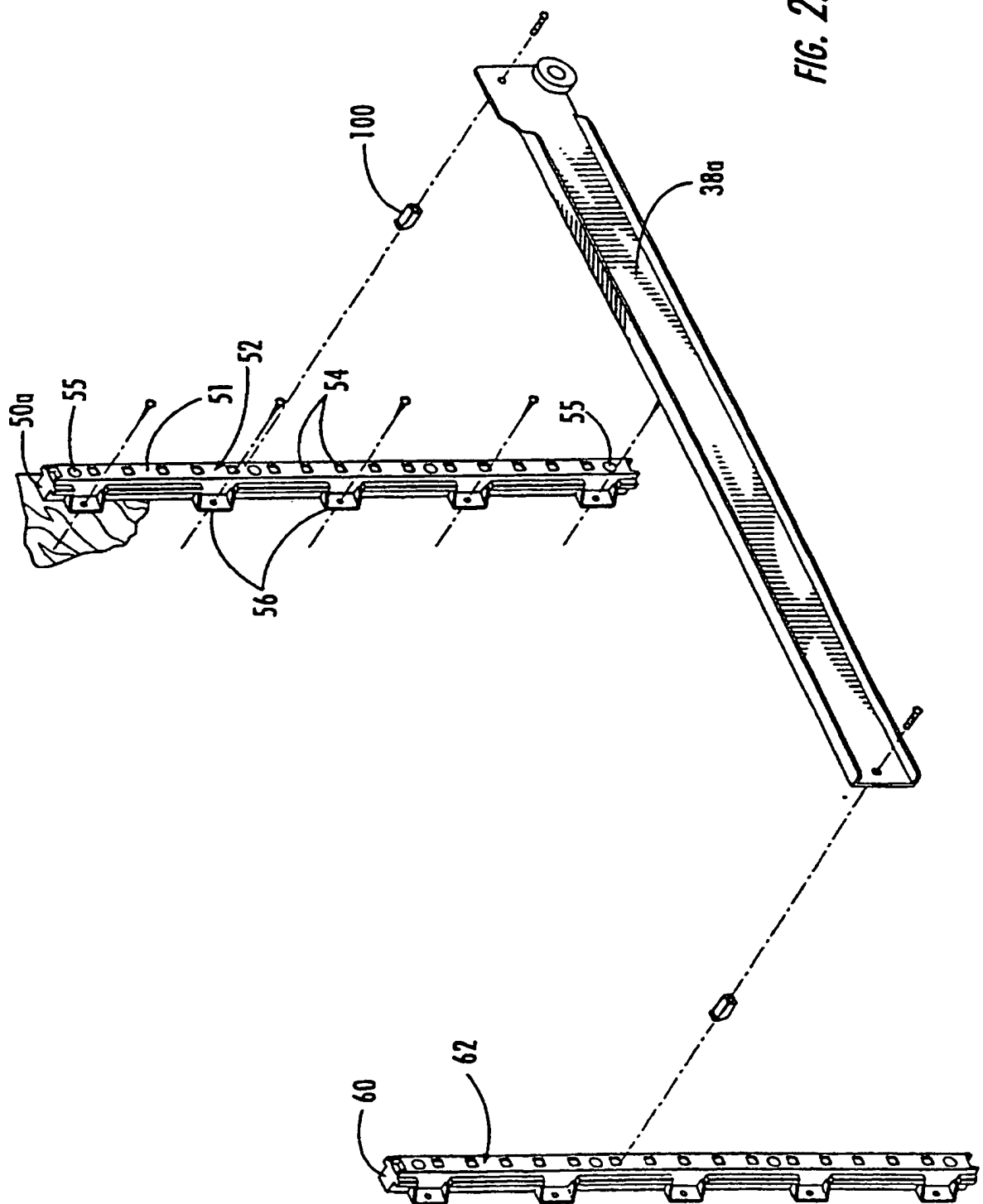
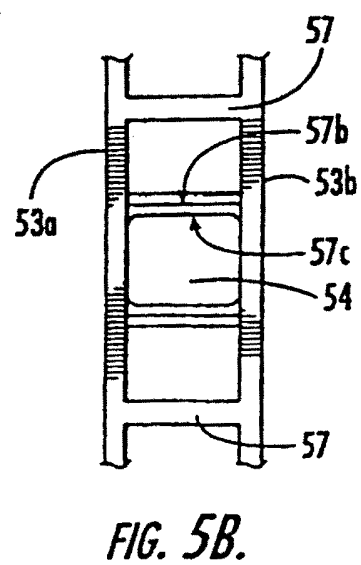
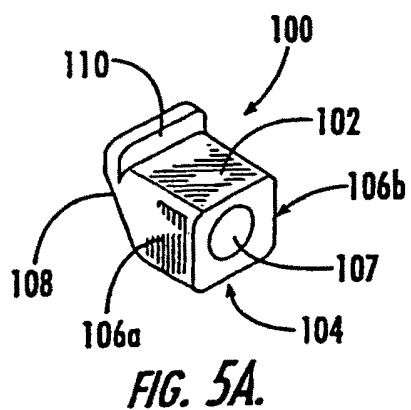
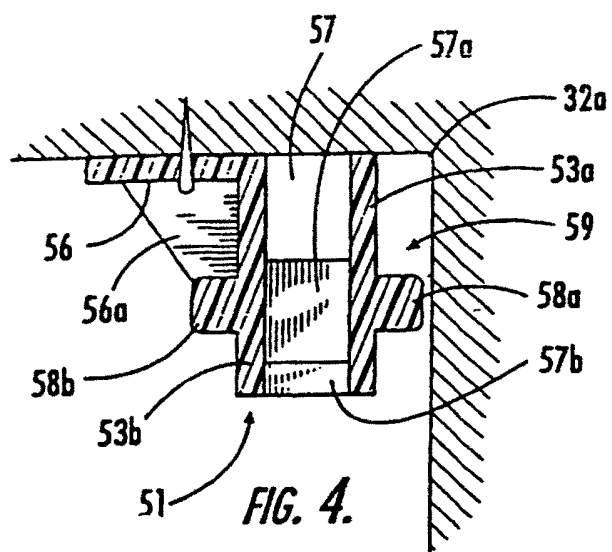
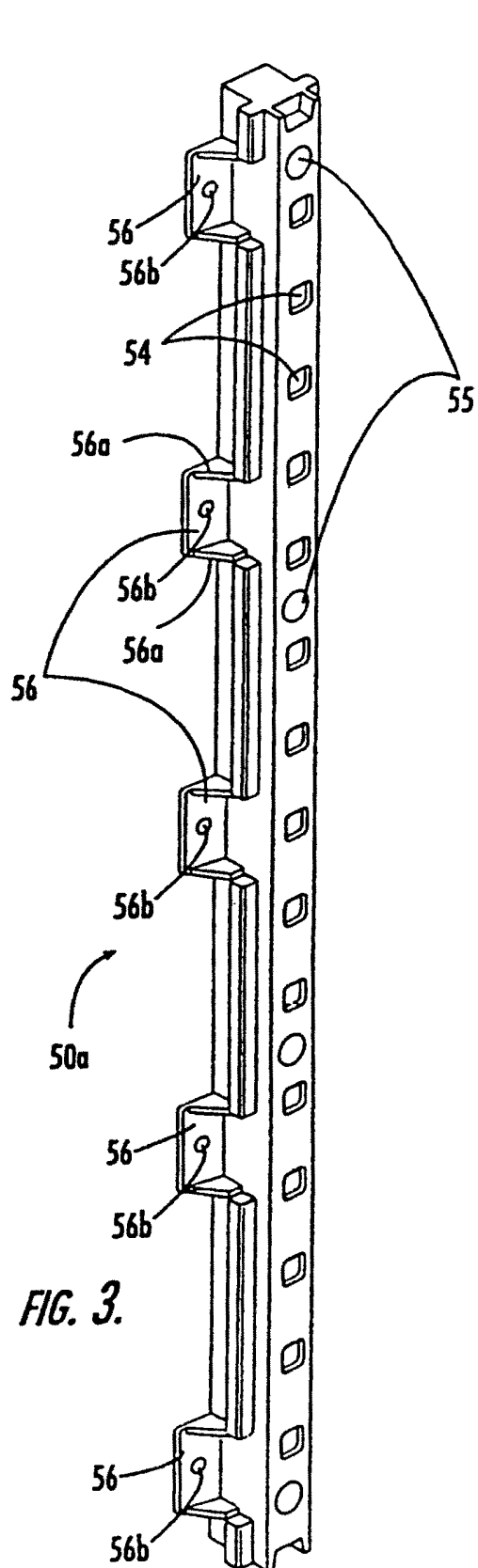
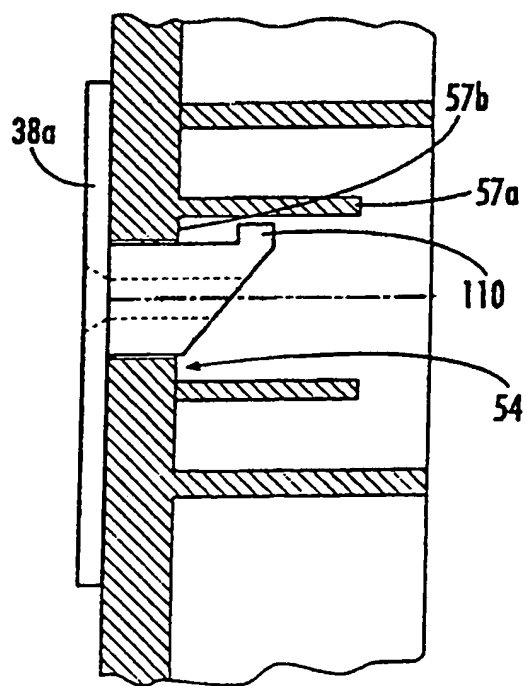
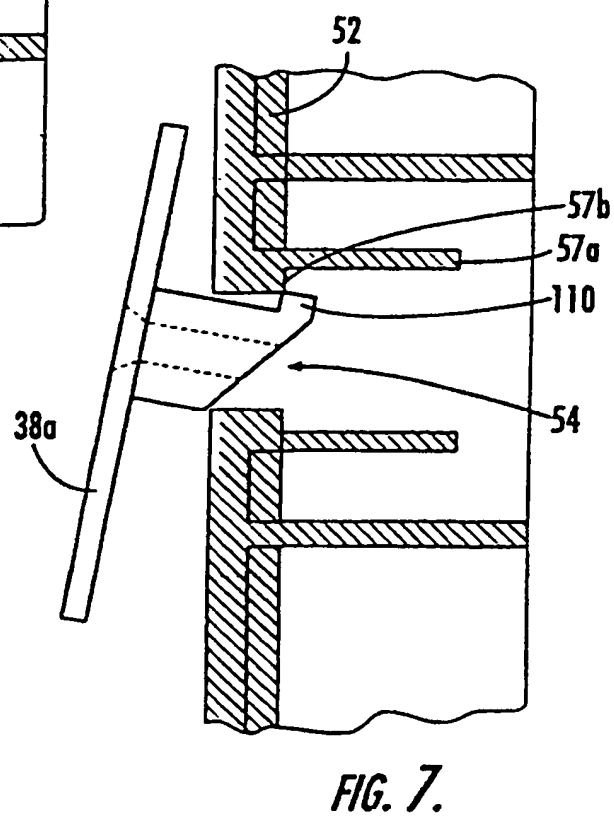
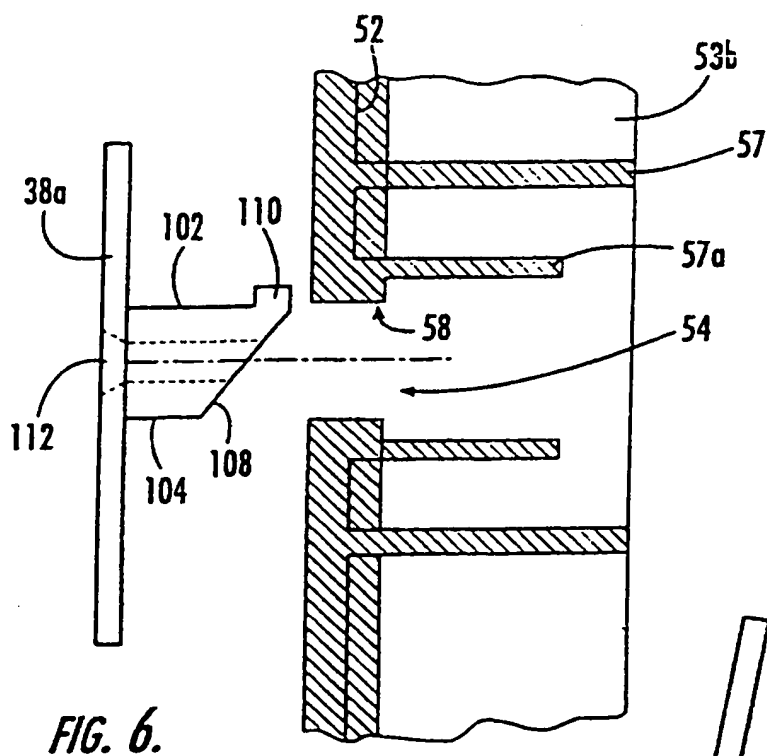


FIG. 1.







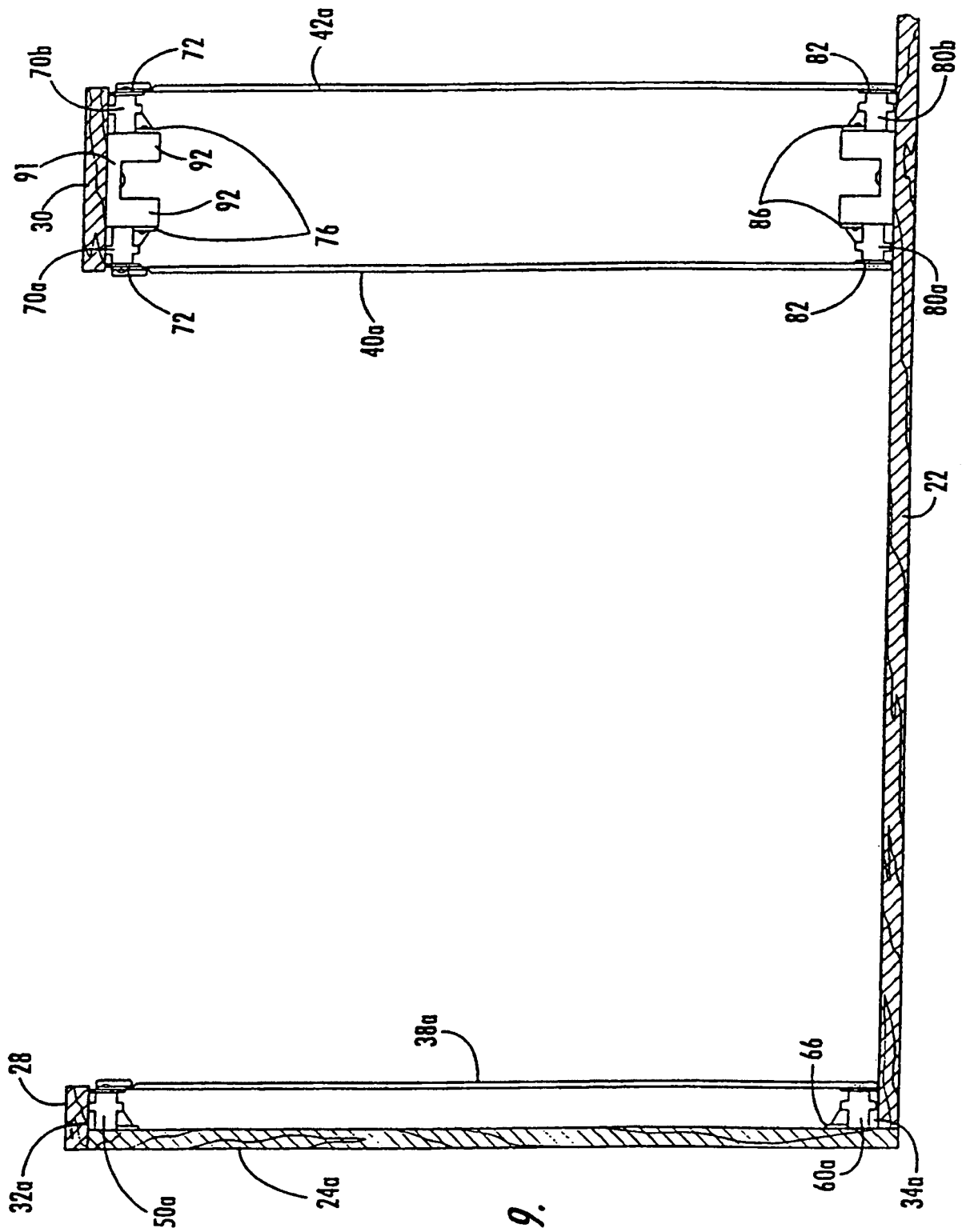
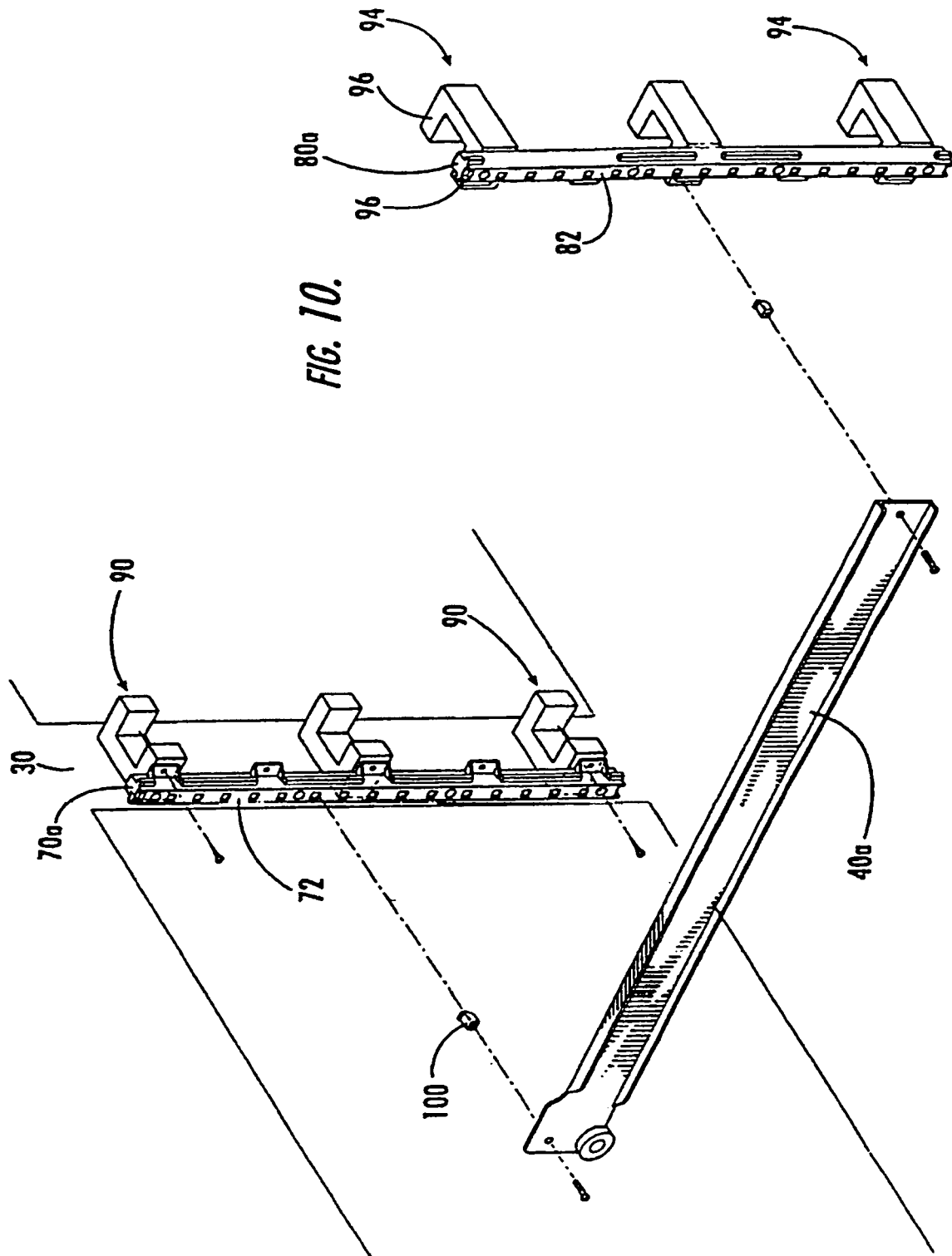
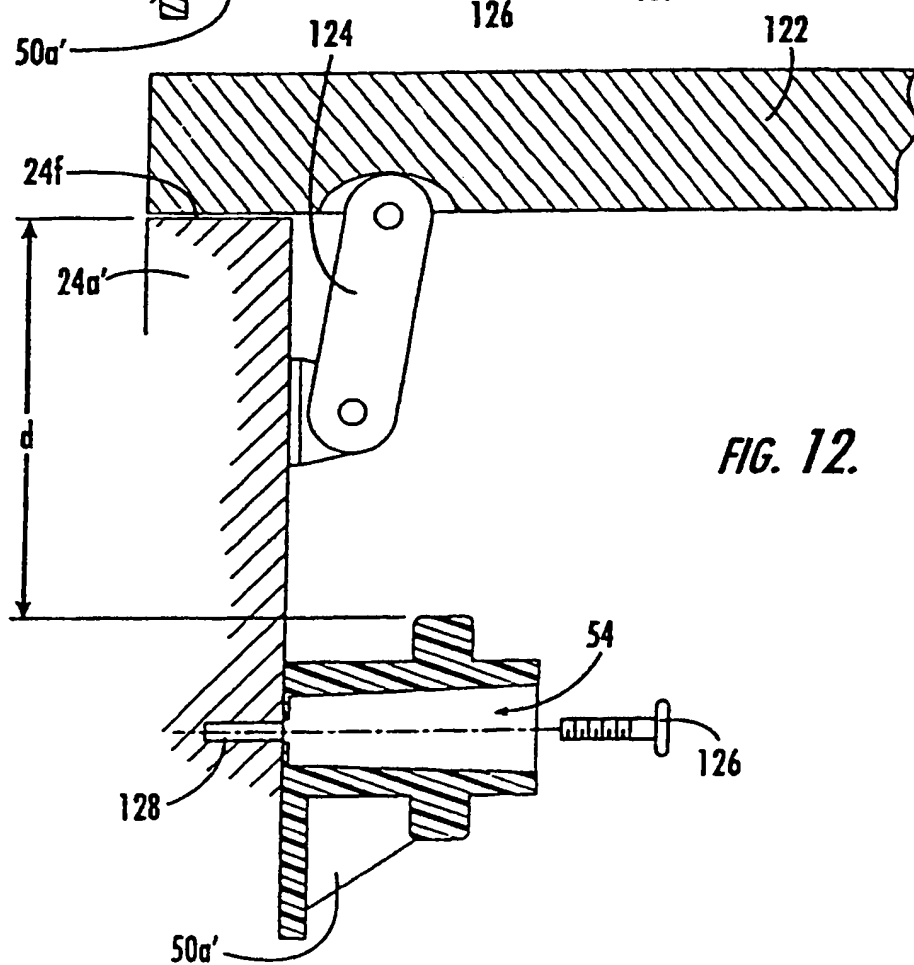
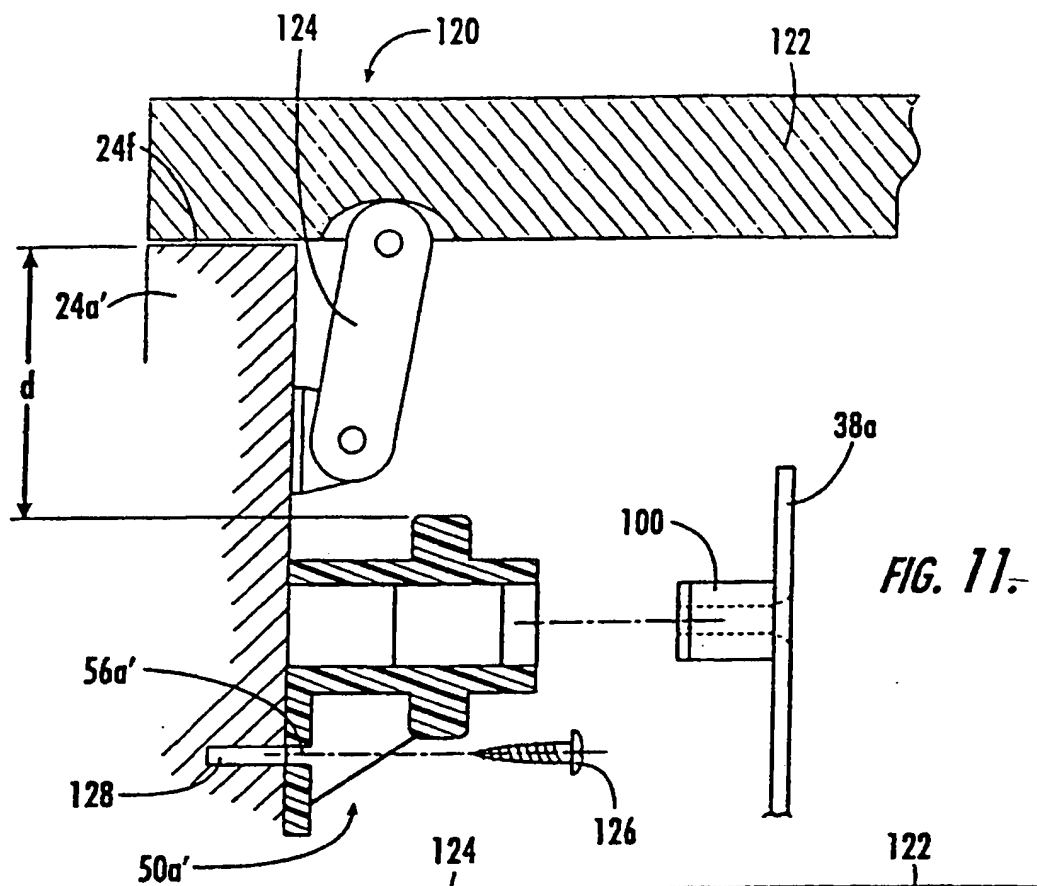
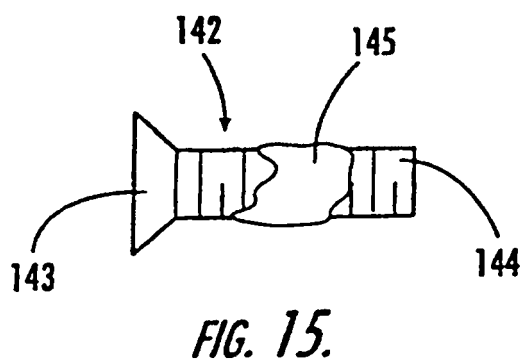
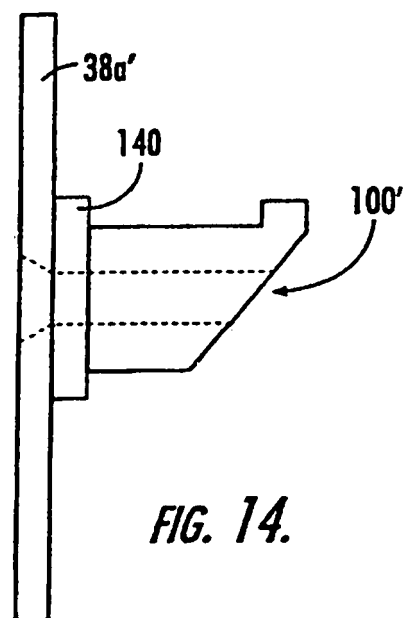
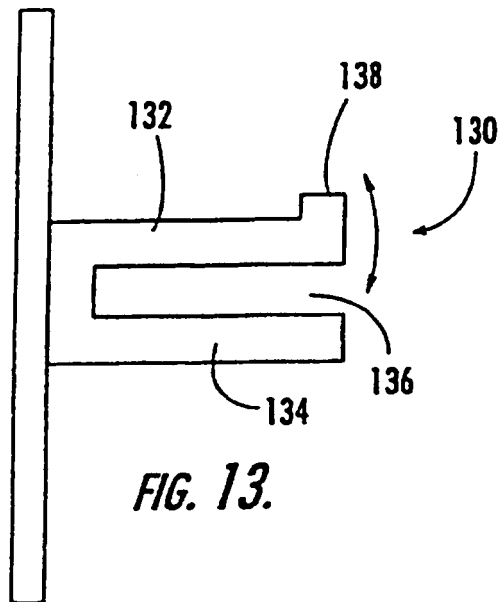
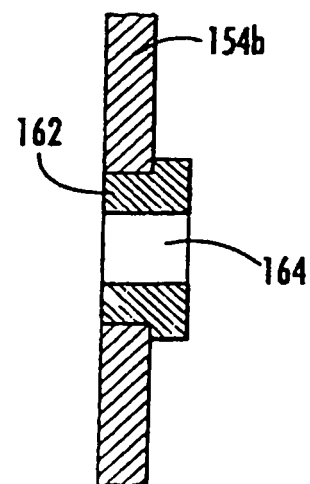
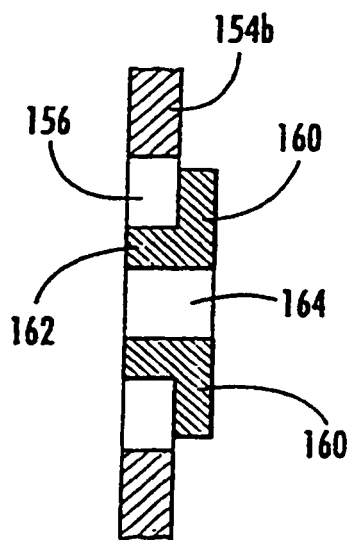
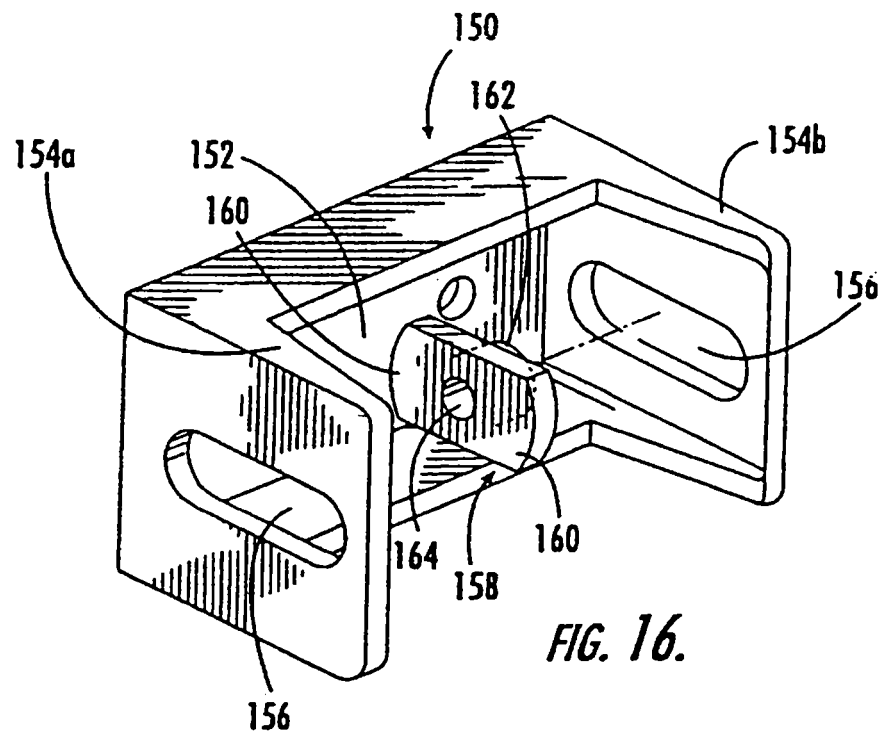


FIG. 9.









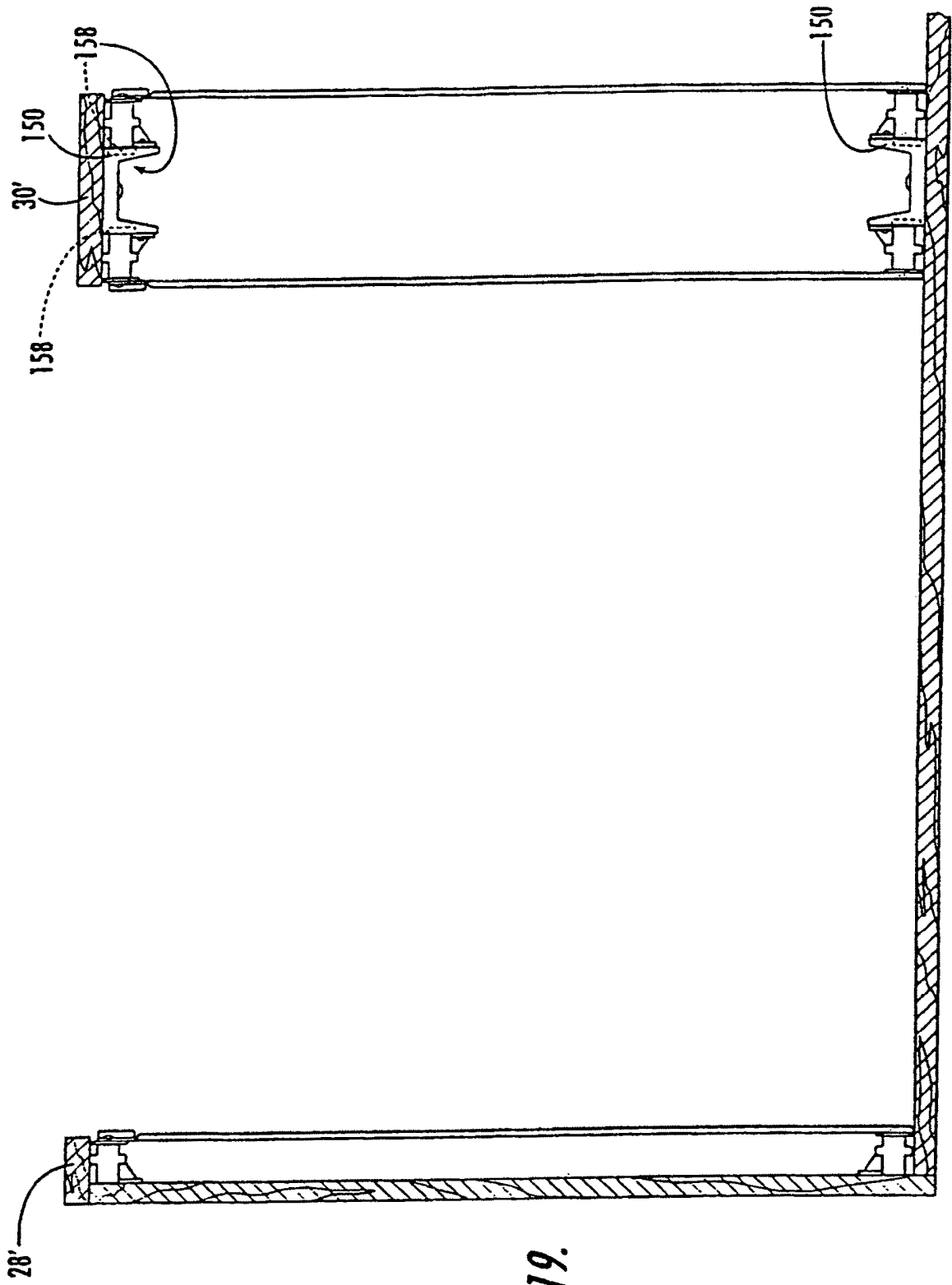


FIG. 19.

