



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 277 164**

51 Int. Cl.:
H02B 1/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04006018 .8**

86 Fecha de presentación : **12.03.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1458073**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **15.09.2004**

54 Título: **Juego de piezas de construcción normalizadas para armarios distribuidores.**

30 Prioridad: **12.03.2003 DE 103 10 778**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2007

73 Titular/es: **ADC GmbH**
Beeskowdamm 3-11
14167 Berlin, DE
Berthold Sichert GmbH

72 Inventor/es: **Irmer, Günter y**
Perschon, Helmut

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 277 164 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Juego de piezas de construcción normalizadas para armarios distribuidores.

I. Campo de aplicación

La invención concierne a un armario distribuidor que en general está instalado al aire libre y que recibe las instalaciones de distribución técnicas, por ejemplo eléctricas u ópticas, para, por ejemplo, sistemas de corriente débil, por ejemplo instalaciones telefónicas, con los correspondientes equipos de alimentación de corriente y equipos de salida/acometida de cables para un ámbito espacial determinado.

II. Antecedentes técnicos

Tales armarios distribuidores - aparte de presentar una estabilidad constructiva suficiente y una seguridad IP suficiente, es decir, estanqueidad frente a la lluvia y las salpicaduras de agua, así como una capacidad de resistencia frente a vandalismo, etc. - tienen que cumplir hoy en día otros requisitos; por ejemplo, no deberán emitir radiaciones electromagnéticas demasiado intensas hacia el ambiente y para su utilización, sobre en países cálidos, las temperaturas en el interior del armario distribuidor no deberán subir demasiado a pesar de los grupos constructivos eléctricos allí alojados que ceden calor, pero tampoco deberán bajar demasiado.

Tales armarios distribuidores se fabrican básicamente en metal o en plástico, ligando el plástico la ventaja de una capacidad de fabricación más barata con la ventaja de un material eléctricamente no conductor, de modo que incluso en contactados no planificados de la carcasa del armario distribuidor con un componente eléctrico no exista nunca el riesgo de que, al hacer contacto con la carcasa desde fuera, la persona afectada reciba una descarga eléctrica.

Desde que en Alemania y también en otros países se ha anulado el monopolio de las empresas estatales de comunicaciones y existen diferentes operadores de redes tales como, por ejemplo, redes de telecomunicaciones, el problema para los fabricantes de tales armarios distribuidores sigue siendo que los diferentes operadores de red imponen forzosamente exigencias diferentes a estos armarios distribuidores, por ejemplo respecto de las dimensiones de los armarios distribuidores, el revestimiento del cuerpo interior, la posición de fijación y la forma del bastidor de montaje en el cuerpo interior, la posibilidad de ventilación, etc.

Para los fabricantes de los armarios distribuidores se deriva de ello el problema de que tiene que desarrollarse y mantenerse en reserva un número diferente muy grande de variaciones de armarios distribuidores, lo que, entre otras cosas, incrementa drásticamente el coste de almacenamiento y el coste para moldes y dispositivos.

Se conocen por el documento EP 1 047 167 A1 un armario distribuidor y un juego de piezas de construcción normalizadas (kit) para la fabricación de un armario distribuidor de esta clase, en donde el armario distribuidor está hecho al menos en parte de plástico. El armario distribuidor, que está previsto para recibir instalaciones distribuidoras de corriente débil, comprende una caja de zócalo, un cuerpo de armario con al menos una puerta, una tapa de armario y un bastidor de montaje dispuesto en el interior.

Se conoce por el documento US 6,299,268 B1 un bastidor para un armario eléctrico. El armario comprende dos bastidores parciales rectangulares que están unidos en las respectivas cuatro esquinas por medio de vigas horizontales para crear un bastidor con un perfil paralelepípedo rectangular. Los bastidores parciales comprenden cada uno de ellos dos montantes verticales paralelos y dos travesaños paralelos. Los montantes y los travesaños están unidos uno con otro en las esquinas a través de respectivas piezas de unión. Las piezas de unión presentan espigas que discurren en ángulo recto una con otra y que están introducidas en los respectivos extremos del travesaño y del montante vertical. Las vigas están atornilladas también a los elementos de unión, encajando unos salientes perfilados de los elementos de unión en el perfil de las vigas.

III. Exposición de la invención**a) Problema técnico**

Por tanto, el problema de la presente invención consiste en proporcionar un procedimiento de fabricación para variantes muy diferentes de armarios distribuidores y un juego adecuado de piezas de construcción normalizadas para la puesta en práctica de este procedimiento, con cuya ayuda sea posible fabricar armarios distribuidores diferentes con un número relativamente pequeño de piezas individuales a través de 25 medidas adicionales sencillas, tales como, por ejemplo, el corte de perfiles a la longitud deseada.

b) Solución del problema

El problema se resuelve con las características de las reivindicaciones 1, 2 y 53. Formas de realización ventajosas se desprenden de las correspondientes reivindicaciones subordinadas.

Por medio del primer perfil del bastidor y de los conectores cúbicos conjugados con él se puede erigir un bastidor de un cuerpo interior uniendo para ello el primer perfil del bastidor, cortado a medida en las piezas individuales

ES 2 277 164 T3

deseadas, con los conectores cúbicos, disponiéndose preferiblemente perfiles del bastidor a lo largo de algunos y especialmente de todos los cantos exteriores del bastidor del cuerpo generalmente cúbico. Sin embargo, es posible también la disposición de partes laterales de forma de bastidor que se unan únicamente por medio de uno o dos travesaños, por ejemplo en la zona inferior, para formar un bastidor de cuerpo abierto entonces en la zona superior.

De esta manera, se puede fabricar un bastidor de cuerpo de cualquier tamaño en correspondencia con el tamaño final deseado del cuerpo.

Como quiera que el juego de piezas de construcción normalizadas comprende también al menos una pieza de fijación para un revestimiento exterior del bastidor del cuerpo con chapas de pantalla (con miras al apantallamiento electromagnético del cuerpo interior), especialmente en forma de un perfil enchufable desmontable y/o monouso, insertable en las superficies exteriores de los perfiles del bastidor, o en forma de tapones de retención, el revestimiento exterior del bastidor del cuerpo y, por tanto, la terminación del cuerpo interior pueden efectuarse con mucha facilidad y rapidez. En este caso, se dispone entre los perfiles del bastidor y las chapas de pantalla una segunda junta combinada (contra humedad/polvo, por un lado, y contra radiación de compatibilidad electromagnética (EMV), por otro), especialmente por hincado a presión de piezas correspondientemente cortadas a medida de la junta combinada en ranuras correspondientes de los perfiles del bastidor.

Aparte de un primer perfil del bastidor, el juego de piezas de construcción normalizadas comprende también un segundo perfil del bastidor más pequeño en cuanto a su sección transversal, cuya estructura es por lo demás análoga a la del primer perfil del bastidor, y comprende también segundos conectores cúbicos conjugados con este segundo perfil del bastidor y también eventualmente segundos conectores angulares que se describen en lo que sigue.

El segundo perfil del bastidor se utiliza para erigir bastidores de cuerpo más pequeños y, por tanto, necesitados de menos estabilidad.

Preferiblemente, el juego de piezas de construcción normalizadas comprende también un tercer perfil del bastidor, cuyo tamaño en sección transversal corresponde al del segundo perfil del bastidor, pero el cual presenta en una sola pieza una prolongación de forma de placa paralela y alineada con respecto a una de las superficies exteriores de la sección transversal del perfil. Esta tercera forma de perfil se emplea preferiblemente para erigir bastidores de perfiles más pequeños completamente cerrados sobre sí mismos, sirviendo la prolongación de forma de placa para la fijación, especialmente el atornillamiento, de piezas de equipamiento del armario distribuidor.

Para la fijación de otros perfiles, especialmente en forma de travesaños, pero también de otros componentes tales como bastidores de montaje, estructuras eléctricas internas, etc., el juego de piezas de construcción normalizadas comprende también un conector angular cuyas dos alas dispuestos en ángulo recto una con otra se colocan con una de las alas contra la superficie exterior de uno de los perfiles y cuya otra ala sobresale de ésta en ángulo recto. Ambas alas están equipadas con taladro de paso. Frente al perfil, la inmovilización se realiza enchufando un tornillo y atornillando éste en una tuerca de ranura dispuesta en el interior de una ranura socavada del perfil.

Preferiblemente, se emplean aquí tuercas de ranura cuya cabeza ensanchada es de configuración alargada en vista en planta, de modo que, en el caso de una orientación alineada con respecto a la ranura socavada, estas tuercas pueden ser introducidas desde el lado mas abierto de dicha ranura, es decir, no por el lado frontal, y a continuación pueden ser asegurada allí por giro bajo acoplamiento de forma.

De esta manera, se fijan también a los perfiles unos sujetadores exteriores que cumplen varias funciones:

Por un lado, el enganche del revestimiento de plástico por fuera a cierta distancia en el bastidor de perfiles:

A este fin, los sujetadores exteriores, que están configurados sustancialmente en forma de cubo con una espiga sobresaliente hacia fuera, se fijan a los lados y a la pared trasera del bastidor del cuerpo con una espiga sobresaliente hacia arriba dispuesta en las superficies exteriores de los perfiles, casi siempre a razón de cuatro unidades en cada lado exterior del bastidor del cuerpo. Las paredes laterales y la al menos una pared trasera presentan aberturas de alojamiento verticales correspondientes con las cuales pueden éstas engancharse sobre las espigas de los sujetadores exteriores. Preferiblemente, se vuelven a emplear para ello los sujetadores exteriores idénticos, los cuales se atornillan con este fin sobre el lado interior de la pared lateral o la pared trasera y presentan en su lado inferior una abertura destinada a recibir la espiga.

Se pueden fijar también dos o más ganchos de suspensión a los perfiles del lado superior del cuerpo interior para que todo el cuerpo interior, eventualmente ya provisto de un revestimiento situado a cierta distancia, pueda ser izado y cambiado de sitio por medio de una grúa.

Asimismo, el juego de piezas de construcción normalizadas comprende preferiblemente una pieza de fijación de una puerta corredera para fijar y soportar una puerta corredera en el cuerpo interior, unos apéndices giratorios para efectuar una sencilla fijación de acoplamiento de forma de una chapa de pantalla como chapa de fondo en el cuerpo interior, unos casquillos de seguridad para su inmovilización en una ranura socavada de uno de los perfiles y para el enganche de un estribo de seguridad contra el cierre de golpe de la puerta, y una primera junta combinada para sellar las puertas frente al cuerpo interior restante en el estado cerrado de la puerta.

ES 2 277 164 T3

Los componentes citados presentan aquí las características de configuración siguientes:

El juego de piezas de construcción normalizadas se caracteriza porque

- 5 - el revestimiento a distancia del cuerpo interior, aparte de comprender la al menos una puerta, comprende al menos una pared trasera separada y al menos dos paredes laterales separadas y al menos una tapa separada; y/o
- el revestimiento a distancia del cuerpo interior, aparte de consistir en la al menos una puerta, consiste en un cuerpo exterior realizado por lo demás en una sola pieza, especialmente en una sola pieza junto con la tapa; y/o
- 10 - el bastidor del cuerpo hecho de metal es un bastidor cúbico con perfiles de cantos a lo largo de los cantos exteriores del cubo, al menos a lo largo de los cantos exteriores de las superficies laterales del cubo, especialmente a lo largo de todos los cantos exteriores del cubo, especialmente con travesaños adicionales en la extensión de las superficies exteriores del cubo, consistiendo los perfiles de los cantos en los primeros perfiles del bastidor que están unidos uno
- 15 con otra en las esquinas del cubo a través de los primeros conectores cúbicos, a los que están aplicados y fijados con sus lados frontales; y/o
- el primer conector cúbico presenta taladros de paso centrales en al menos dos y especialmente en las tres direcciones espaciales respectivamente perpendiculares a sus superficies exteriores, los cuales están contruidos especialmente
- 20 al menos en parte como taladros roscados; y/o
- el primer perfil del bastidor presenta en al menos una de su superficie exteriores una ranura en T socavada, especialmente en todas sus superficies exteriores, y/o en al menos una esquina exterior de su sección transversal una ranura diagonal que está también especialmente socavada y abierta diagonalmente hacia fuera y que está dispuesta especialmente en todas las esquinas exteriores del primer perfil del bastidor; y/o
- 25 - el primer perfil del bastidor presenta una sección transversal rectangular, especialmente cuadrada, y está configurado en forma especialmente simétrica con respecto al centro y tiene especialmente en el centro de su sección transversal un taladro central en el que puede atornillarse por el lado frontal un primer manguito de taco que presenta en su lado exterior una rosca exterior autocortante para su atornillamiento en el taladro central y que tiene en su periferia interior una rosca interior, configurada preferiblemente como una rosca métrica para recibir tornillos de fijación de esquina que pueden atornillarse a través del taladro transversal del primer conector cúbico y que sirven para unir el primer perfil del bastidor con el primer conector cúbico; y/o
- 30 - los perfiles enchufables presentan una parte enchufable para enchufarla en la ranura en T del primer perfil del bastidor, la cual presenta unos apéndices especialmente sobresalientes hacia afuera destinados a establecer un acoplamiento de forma detrás del entrante socavado de la ranura en T, así como un borde de forma de placa que sobresale lateralmente de la pieza enchufable en ambos lados de ésta; y/o
- 35 - el borde entre su canto libre exterior y la pieza enchufable presenta un distanciador correspondiente al espesor de las chapas de pantalla y la anchura del perfil enchufable es especialmente más pequeña que la anchura del primer perfil del bastidor, especialmente más pequeño que la anchura entre dos ranuras diagonales contiguas del primer perfil del bastidor; y/o
- 40 - el perfil enchufable monouso comprende una placa continua de un canto exterior al otro, cuyas zonas de borde forman también el borde, y la pieza enchufable consiste especialmente en dos tabiques individuales distanciados formados en una sola pieza con el resto; y/o
- 45 - el perfil enchufable desmontable está configurado sustancialmente en forma de sombrerete con una pieza enchufable de forma de U abierta hacia afuera y unos bordes que sobresalen transversalmente hacia fuera desde sus extremos libres, presentando la pieza enchufable de forma de U, cerca de su extremo abierto, unas prolongaciones que sobresalen hacia dentro y siendo especialmente la anchura exterior de la pieza enchufable, en el estado descargado, menor que la anchura de la abertura de la ranura en T; y/o
- 50 - un tornillo de expansión para su atornillamiento en el lado abierto de la pieza enchufable del perfil enchufable desmontable y para expandir su pieza enchufable de forma de U hasta que se efectúe un enclavamiento por acoplamiento de forma en la ranura de T; y/o
- el segundo perfil del bastidor está configurado análogamente al primer perfil del bastidor, pero con dimensiones
- 60 exteriores reducidas en comparación con éste, especialmente también con dimensiones reducidas de la ranura diagonal y/o de la ranura en T y/o del taladro central; y/o
- el diámetro interior del taladro central del segundo perfil del bastidor corresponde al diámetro interior del primer manguito de taco del primer perfil del bastidor; y/o
- 65 - la ranura diagonal es de construcción idéntica y del mismo tamaño que la ranura diagonal; y/o

ES 2 277 164 T3

- el segundo conector cúbico está configurado análogamente al primer conector cúbico, pero con una longitud de arista igual o menor que la anchura del segundo perfil del bastidor; y/o

5 - las alas presentan en sus superficies exteriores unos resaltos centrados que discurren en la dirección longitudinal de dichas alas, con una anchura conjugada de la anchura de la abertura de las ranuras en T; y/o

10 - los taladros de paso están practicados en posición oblicua y discurren paralelos bajo un ángulo de 45° entre las dos alas dispuestas en ángulo recto una con otra, de modo que los conectores angulares pueden fabricarse como una pieza de fundición inyectada por medio de un molde sin corredera móvil, con una dirección de desmoldeo a lo largo de las diagonales; y/o

15 - la prolongación de forma de placa del tercer perfil del bastidor se extiende continua y cerrada por toda la superficie exterior del perfil del bastidor alineada con ella y, por tanto, el perfil del bastidor presenta como máximo en las tres superficies exteriores restantes una ranura en T socavada abierta hacia afuera; y/o

20 - el tercer perfil del bastidor presenta ranuras diagonales como máximo en las dos esquinas exteriores opuestas a la prolongación de forma de placa y a la superficie exterior correspondiente, en particular solamente en la esquina exterior que queda diagonalmente enfrente de la esquina exterior desde la cual sobresale la prolongación en forma de placa, y especialmente todas las demás zonas de esquina del perfil están configuradas como un perfil cerrado de cámaras huecas, especialmente con sección transversal interior redonda; y/o

25 - al menos una parte de la sección transversal exterior de la pieza de junta está revestida con un revestimiento eléctricamente conductor, preferiblemente metálico, especialmente una tela metálica, que se extiende sobre al menos un lado y, en el caso de la primera junta combinada, especialmente sobre ambos lados hasta la zona de la pieza enchufable, de modo que, al enchufar las juntas en una de estas ranuras diagonales, la tela metálica establece contacto con el perfil del bastidor; y/o

30 - una primera o una segunda tuerca de ranura basculable que puede ser insertada con acoplamiento de forma en la ranura en T del perfil primero o segundo o tercero del bastidor, con una parte de cabeza ensanchada que, en vista en planta, posee una forma alargada, cuya anchura es menor que la anchura de la abertura de la ranura en T y cuya longitud es preferiblemente mayor que la anchura máxima de la parte socavada de la ranura en T, y que presenta especialmente en dos esquinas diagonalmente opuestas de la parte de cabeza unos chaflanes que son paralelos uno a otro y cuya distancia corresponde a la anchura de la parte socavada de la ranura en T; y/o

35 - el taladro roscado interior de la tuerca de ranura presenta una dirección de giro tal, especialmente una dirección de giro normal a derechas, que, al atornillar un tornillo en el taladro roscado, los chaflanes son presionados contra los flancos laterales de la ranura en T y permanecen presionados al apretar fuertemente el tornillo, además de tirar de la tuerca de ranura desde fuera; y/o

40 - al menos una chapa de pantalla cuyas dimensiones exteriores corresponden a las dimensiones exteriores de una superficie exterior del cubo del bastidor interior, pero que son más pequeñas que la distancia entre las ranuras en T mutuamente enfrentadas de los correspondientes perfiles del bastidor que forman los perfiles de los cantos del cuerpo interior, así como con un espesor a lo sumo igual a la altura de los distanciadores de los perfiles enchufables; y/o

45 - el tapón de retención presenta una parte de cabeza ensanchada para coger por arriba y especialmente retener el borde de, especialmente, una chapa de pantalla, así como un distanciador correspondiente al espesor de la chapa de pantalla y una pieza enchufable con una forma alargada en vista en planta para enchufarse en una de las ranuras en T desde fuera y establecer en ella un enclavamiento de acoplamiento de forma después de un giro de aproximadamente 90°; y/o

- los extremos exteriores de la pieza enchufable están redondeados en forma de arco y la longitud de la pieza enchufable es ligeramente mayor que la anchura de la ranura en T; y/o

55 - un sujetador exterior para la fijación de componentes, especialmente una pared trasera, una pared lateral, un módulo de techo, en el bastidor del cuerpo, con un cuerpo de base aproximadamente en forma de un cubo hueco sin tapa y con una espiga especialmente maciza que sobresale en ángulo recto hacia afuera desde una pared lateral del cuerpo de base y que se estrecha en particular en forma ligeramente cónica hacia fuera; y/o

60 - el fondo presenta una abertura de paso y también las paredes presentan aberturas de paso, estando alineadas una con otra las aberturas de paso mutuamente opuestas en las dos paredes contiguas a la espiga; y/o

- el fondo presenta un resalto dirigido hacia fuera, preferiblemente cuadrado, en el que la longitud de sus lados es ligeramente menor que la anchura de la abertura de la ranura en T; y/o

65 - las superficies interiores de la pared lateral y/o de la pared trasera presentan superficies de fijación con taladros ciegos para aplicar y atornillar un sujetador exterior con su fondo contra la pared lateral o la pared trasera; y/o

ES 2 277 164 T3

- la abertura de paso en la pared opuesta a la espiga está centralmente posicionada y es suficientemente grande para recibir una espiga de un sujetador exterior inmediato situado debajo de ella; y/o

- una barra de seguridad destinada a introducirse a través de las aberturas de paso de dos sujetadores exteriores dispuestos a la misma altura y sobresalientes hacia fuera desde las superficies laterales del bastidor del cuerpo y de los perfiles de sus cantos y destinada a enchufarse a través de prolongaciones de seguridad del módulo de techo que sobresalen verticalmente hacia abajo desde dicho módulo de techo entre el bastidor del cuerpo y las paredes laterales del cuerpo exterior, las cuales presentan también unas aberturas de paso correspondientes alineadas con las aberturas de paso del sujetador exterior; y/o

- el módulo de techo presenta un borde sobresaliente por fuera hacia abajo, que está posicionado por fuera de tal manera que se superpone al canto superior de las paredes laterales y de la pared trasera; y/o

- la parte inferior del apéndice presenta un perímetro exterior hexagonal correspondiente a una cabeza de tornillo hexagonal y especialmente el apéndice giratorio presenta un taladro de paso con zona ensanchada en el lado superior para la introducción de un tornillo de fijación con respecto a, por ejemplo, la chapa de pantalla; y/o

- un casquillo de seguridad de puerta destinado a introducirse axialmente en la ranura en T con un taladro de paso en la dirección longitudinal y fresados en el perímetro exterior en dirección longitudinal, de modo que la parte estrechada de la sección transversal del casquillo de seguridad sobresale de la ranura en T, y con un taladro transversal dotado de rosca interior a través de todo el casquillo de seguridad para aprisionar dicho casquillo de seguridad en la ranura en T, y un estribo de seguridad en forma de U destinada a ser enchufado con su ala terminada libre, por un lado, en la abertura de paso longitudinal del casquillo de seguridad y, por otro lado, en un rebajo correspondiente practicado en el lado interior de la puerta; y/o

- el herraje de fijación comprende una pieza de fijación que se fija al lado interior de una puerta corredera y que comprende una parte de espiga sobresaliente hacia atrás, así como una pieza de seguridad con un muelle de seguridad que puede enchufarse sobre la parte de espiga para establecer una unión de seguridad por acoplamiento de forma; y/o

- la ranura en T presenta en su recorrido, en al menos un sitio, una zona de abertura agrandada para introducir la parte de espiga de la pieza de fijación del herraje de fijación de la puerta de corredera; y/o

El juego de piezas de construcción normalizadas se caracteriza también por:

- un primer manguito de taco; y/o

- un segundo manguito de taco conjugado con el segundo taladro central del segundo perfil del bastidor; y/o

- un segundo perfil del bastidor; y/o

- un segundo conector cúbico; y/o

- un primero y/o un segundo conectores angulares conjugados de los perfiles del bastidor primero y segundo, respectivamente, consistiendo el conector angular en dos alas unidas una con otra en una sola pieza que están rigidizadas una respecto de otra, especialmente a lo largo de los cantos exteriores, por medio de tres tabiques de una sola pieza aproximadamente triangulares, y en cada ala está presente un taladro de paso, especialmente en forma de un agujero alargado, para atornillarlo con una primera o una segunda tuerca de ranura, especialmente una primera o una segunda tuerca de ranura basculable asimétrica que encaje ajustadamente en la primera o en la segunda ranura en T; y/o

- un tercer perfil del bastidor que presenta en una sola pieza, en prolongación de un canto exterior de su sección transversal, una prolongación de forma de placa, pero que, por lo demás, corresponde en las dimensiones de su sección transversal al primero o al segundo perfil del bastidor; y/o

- una primera junta combinada con una sección transversal maciza sustancialmente rectangular, en particular con una pieza enchufable aproximadamente rectangular, especialmente para su introducción en una de las ranuras diagonales de los perfiles de bastidor primero, segundo o tercero; y/o

- una segunda junta combinada con una parte de junta hueca en forma de tubo flexible y una pieza enchufable maciza aproximadamente rectangular que está destinada especialmente a ser enchufada en una de las ranuras diagonales de los perfiles de bastidor primero o segundo; y/o

- un tapón de retención, especialmente de plástico, para su inserción y enclavamiento por giro de 90° en una de las ranuras en T de los perfiles de bastidor primero o segundo; y/o

- una barra de seguridad para asegurar la tapa en el bastidor del cuerpo, conjugada de la abertura de paso del cáncamo de suspensión; y/o

- una barra de bisagra como eje de bisagra para unir una puerta con una pared lateral por medio de taladros de bisagra verticales, por un lado, en la parte lateral y, por otro, en la puerta, presentando especialmente la barra de bisagra una pestaña ensanchada en su extremo superior; y/o

5 - chapas de pantalla de metal, especialmente aluminio, para revestir el bastidor del cuerpo y especialmente para cerrar la zona del fondo del bastidor del cuerpo; y/o

- apéndices giratorios para su atornillamiento en chapas de pantalla con al menos un apéndice lateralmente sobresaliente para su introducción en la ranura en T del primer perfil del bastidor, correspondiendo especialmente la distancia en altura del apéndice opuesto a la superficie de base del apéndice giratorio a la distancia desde el canto exterior del perfil hasta su ranura en T; y/o

10 - un herraje de fijación de puerta corredera para su inserción e inmovilización en una de las ranuras en T de los perfiles de bastidor primero o segundo.

15 c) Ejemplos de realización

En lo que sigue se describe con más detalle, a título de ejemplo, una forma de realización según la invención haciendo referencia a las figuras. Muestran:

20 Las figuras 1a-c, una situación de una esquina del bastidor de perfiles con algunas piezas individuales montadas, en vistas diferentes,

Las figuras 1d-f, representaciones en sección transversal de tres perfiles de bastidor diferentes,

25 Las figuras 2, representaciones de detalles de la esquina superior de un cuerpo parcialmente terminado con representación separada de algunas piezas individuales,

Las figuras 3, representaciones para fijar puertas correderas,

30 La figura 4a, una representación de detalle del cuerpo interior,

Las figuras 4b-c, perfiles enchufables,

35 La figura 5a, la fijación por el lado del fondo de una chapa de pantalla en el bastidor de perfiles,

La figura 5b, un apéndice de retención,

La figura 5c, un conector angular,

40 Las figuras 6, una tuerca de ranura,

La figura 7, el cuerpo interior solo,

45 La figura 8, revestido con piezas laterales,

La figura 9, con revestimiento adicionales por delante y por detrás en la zona inferior,

La figura 10, con pared trasera y pared delantera adicionales montadas,

50 La figura 11, con módulo de techo a asentar adicionalmente, y

La figura 12, en el estado terminado de ensamblar del cuerpo.

55 Las figuras 7 a 12 muestran las fases de montaje crecientemente completadas de un cuerpo 3, pudiendo fabricarse con ayuda del juego de piezas de construcción normalizadas según la invención cuerpos de tamaños diferentes, concretamente a partir de perfiles diferentes 51-53 según las figuras 1d-1f y las correspondientes piezas postizas. El cuerpo interior posee una forma cúbica y tiene estabilidad propia debido a un bastidor de cuerpo 16 que está compuesto de perfiles 17 de cantos que están unidos uno con otro, especialmente atornillados, en sus extremos, especialmente en las esquinas del bastidor 16 del cuerpo, por medio de conectores de esquina correspondientes.

60 Además de los perfiles 17 de cantos dispuestos a lo largo de los cantos del cuerpo interior 21 de forma cúbica, unos travesaños 34 discurren horizontalmente en sentido periférico entre los puntales verticales en el tercio inferior del bastidor 16 del cuerpo, enfrente de los cuales están dispuestos unos tornillos de ajuste 13 dirigidos también horizontalmente de fuera a dentro.

65 Los tornillos de ajuste 13, distanciados uno de otro por parejas, están dispuestos aquí en los respectivos travesaños delantero y trasero 34 que discurren en dirección transversal, preferiblemente también a razón de uno en el centro de los travesaños cortos que discurren perpendicularmente a la dirección transversal 20.

ES 2 277 164 T3

El bastidor 16 del cuerpo está cerrado en todos los lados, en el lado posterior y en el lado superior por unas placas dotadas preferiblemente de hermeticidad EMV, que están situadas preferiblemente en la zona del espesor de los perfiles 17 de los cantos, de modo que solamente el lado delantero, especialmente aquí solamente la zona situada por encima del travesaño 34, está abierto, y lo mismo ocurre con la superficie de base entre los perfiles 17 de los cantos que se extienden periféricamente por abajo.

Situados sobre el revestimiento superior están representados dos cáncamos de atornillamiento e izado 12 que, en caso necesario, concretamente para el izado de este cuerpo interior 21, se pueden atornillar en roscas interiores 22 abiertas por arriba y dirigidas hacia arriba, formadas en dos conectores de esquina superiores diagonalmente opuestos del bastidor 16 del cuerpo.

Por el contrario, las figuras 8 muestran un estado en el que el cuerpo interior 21 así descrito está equipado ya con paredes laterales 8 que se colocan desde fuera contra las paredes laterales del cuerpo interior 21 y que se unen con éste por descenso bajo acoplamiento de forma o bien se fijan de otra manera.

La figura 9 muestra un estado en el que, frente al equipamiento según la figura 8, una portilla frontal 23 y una portilla trasera 24 - que, preferiblemente al igual que las paredes laterales 8 y el resto del revestimiento, consiste de preferencia en plástico - cubren las zonas inferiores delantera y trasera del cuerpo interior 21, para lo cual están asentadas también desde fuera sobre éste preferiblemente con acoplamiento de forma o bien están fijadas de otra manera y cierran así por delante y por detrás la zona desde los travesaños periféricos en el tercio inferior hasta el extremo inferior del bastidor 16 del cuerpo, mientras que las paredes laterales 8 se extienden preferiblemente continuas por toda la altura del bastidor 21 del cuerpo.

Las figuras 10 muestran un estado en el que el cuerpo interior 21 está equipado, además, con una pared trasera 11 y unas puertas frontales 4a, b. Las puertas 4a, b están enganchadas aquí en los cantos longitudinales exteriores del lado delantero en bisagras correspondientes actuantes como ejes de basculación, mientras que la pared trasera 11 se fija a su vez por fuera mediante enganche desde arriba o bien de otra manera.

Como muestran sobre todo las vistas en planta 10d y 9d, la pared trasera 11 y las paredes laterales 8 están posicionadas a distancia una de otra - abiertas por arriba y por abajo - y desplazadas hacia fuera en dirección al cuerpo interior 21, de modo que entre ellas puede circular aire hacia arriba debido al efecto de chimenea.

Por el mismo motivo, las puertas 4a, b presentan también una construcción de doble pared con aberturas de paso de abajo arriba, y preferiblemente la pared interior de las puertas 4a, b está configurada de nuevo en forma hermética a EMV.

Las figuras 11 muestran el estado del cuerpo 3 al completarlo por asentamiento del módulo de techo 50, el cual está constituido por una pieza intermedia superior 7 y una tapa 5, y unas prolongaciones 25 que sobresalen preferiblemente hacia abajo sirven para su introducción en el cuerpo restante 3, especialmente entre su cuerpo interior 21 y su revestimiento exterior, y para su atornillamiento con el cuerpo interior 21, especialmente con su bastidor 16.

Dado que el módulo de techo 50, considerado en vista en planta, se proyecta más allá del cuerpo interior 21 y cubre también la pared trasera 11, las paredes laterales 8 y las puertas 4a, b en el estado cerrado, el módulo de techo inmovilizado 50 - como se representa en el estado final de la figura 12 - impide la elevación de estas piezas hacia arriba y, por tanto, su retirada del cuerpo interior 21.

Las figuras 1 a 6 muestran situaciones de montaje individuales o las piezas individuales montadas en éstas.

Las figuras 1a a 1c muestran una esquina de un bastidor de perfiles erigido a partir de dos piezas - cortadas a la medida deseada - de un primer perfil 51 del bastidor que se aplican con sus lados frontales a dos superficies exteriores contiguas - dispuestas en ángulo recto una con otra - de un primer conector cúbico 61 conjugado con ellas y que están atornilladas con éste. El primer perfil 51 del bastidor - como muestra la figura 1d - presenta una sección transversal aproximadamente cuadrada y simétrica con respecto al centro, la cual - como en cualquier perfil - se mantiene idéntica en la dirección de extensión 50 del perfil. En el centro de la sección transversal se encuentra un taladro central periféricamente cerrado 54. En las esquinas exteriores se encuentran respectivas ranuras diagonales idénticas 55 que están abiertas diagonalmente hacia fuera y que presentan un ligero entrante socavado. En las superficies exteriores están dispuestas en posición centrada unas respectivas ranuras en T ampliamente socavadas 56 en las que la anchura 70 de su abertura es como máximo igual a la mitad de la anchura máxima de la parte socavada y como máximo igual a un tercio de la anchura del perfil 51.

De manera análoga, se puede fabricar también un cuerpo interior a partir del segundo perfil 52 de bastidor de menor sección transversal, pero, por lo demás, de configuración análoga, con piezas postizas conjugadas con el mismo, especialmente conectores cúbicos 62 y conectores angulares 72.

La figura 1f muestra, para casos especiales, un tercer perfil de bastidor 53 que presenta una prolongación 57 de forma de placa que constituye una sola pieza junto con el perfil 53 del bastidor y que está alineada con una de sus superficies exteriores. El resto del tercer perfil 53 del bastidor corresponde al segundo perfil 52 del bastidor en lo que respecta a las dimensiones exteriores, pero en una esquina exterior está formada solamente una ranura diagonal 55',

ES 2 277 164 T3

es decir, diagonal con respecto a la esquina de la que sobresale la prolongación 57 de forma de placa. Las zonas de esquina restantes están formadas con una esquina exterior cerrada y un rebajo redondo confinado dispuesto en la zona de esquina.

5 Este tercer perfil del bastidor sirve sobre todo para erigir partes de bastidor de perfiles, como, por ejemplo, bastidores laterales, disponiéndose en este caso la prolongación 57 de forma de placa de manera que mire preferiblemente hacia el interior de una parte de bastidor rectangular de esta clase, y pudiendo combinarse también sobre todo este tercer perfil 53 del bastidor con el segundo perfil 52 del bastidor.

10 En particular, las ranuras diagonales 55 y 55' no solo son de configuración idéntica, sino que también tienen el mismo tamaño en ambos tamaños de los perfiles, es decir, en los tres perfiles de bastidor 51 a 53, de modo que se puedan enchufar las mismas juntas que deban alojarse allí.

15 Volviendo a las figuras 1a a c, se describen éstas así en lo que sigue, es decir, como si estuvieran fabricadas a base del primer perfil 51 del bastidor y las piezas postizas correspondientes. El primer conector cúbico 61 está atornillado con las superficies frontales de los perfiles de bastidor adyacentes 51, para lo cual dicho conector presenta en la dirección de extensión 50 de los dos perfiles del bastidor y también en la tercera dirección unos taladros de paso a través de los cuales se puede atornillar un tornillo de fijación en el taladro central 54 del perfil de bastidor adyacente 51, concretamente en un primer manguito de taco 58 que se ha atornillado previamente con efecto autocortante en el taladro central 54 y que posee además, como rosca interior, una rosca métrica destinada a recibir el tornillo de fijación.

20 Además, en la esquina interior está atornillado entre los perfiles 51 del bastidor un conector de esquina 71 que en la práctica, como puede deducirse de las figuras 7 a 12, sirve primordialmente para la aplicación a tope de un perfil 51 del bastidor, por ejemplo en forma de un travesaño 34, a una superficie lateral de otro perfil continuo del bastidor. A este fin, el conector angular 71 o 72, tal como está representado como pieza individual en la figura 5c, posee dos alas 71a, b que discurren en ángulo recto una con otra y que están mutuamente rigidizadas en el lado del borde por medio de tabiques triangulares 71c unidos con ellas en una sola pieza. En las alas 71a, b se encuentra un respectivo taladro de paso 71d que discurre en la dirección de la bisectriz entre las alas 71a, b para lograr una mas fácil conformación de esta pieza fabricada por el procedimiento de fundición inyectada.

30 Sobre las superficies exteriores de las alas 71a, b y prolongándose en su dirección longitudinal están formados en toda la longitud unos resaltos 71e cuya anchura es ligeramente menor que la anchura 70 de la abertura de la ranura en T correspondiente 56, 56' del respectivo perfil 51, 52 ó 53 del bastidor.

35 Después de aplicar el conector angular 71 con una superficie exterior de un ala a una superficie lateral del perfil 51, encajando el resalto 71e en la anchura 70 de la abertura de la ranura en T 56, se puede atornillar un tornillo de fijación (no representado en la figura 1), a través del taladro de paso correspondiente 71d, en una tuerca de ranura 60 u 80 que está afianzada con acoplamiento de forma en la ranura en T 56, 56' y que inmoviliza así el conector angular 71 en el perfil 51. En la otra ala, por ejemplo 71b, puede atornillarse de la misma manera otro componente, por ejemplo el otro perfil 51 del bastidor.

40 La tuerca de ranura correspondiente 60 u 80 conjugada con el primer perfil 51 del bastidor o con el segundo o el tercer perfil 52 del bastidor está representada como pieza individual en la figura 6: Está constituida por una parte de cabeza ensanchada 60a y una parte de vástago 60f más estrecha que ésta y preferiblemente circular, cuyo diámetro exterior es más pequeño que la anchura 70 de la abertura de la ranura en T correspondiente 56.

45 La parte de cabeza ensanchada 60a es de configuración alargada en vista en planta, con una anchura 60b más pequeña que la anchura 70 de la abertura de la ranura en T 56, de modo que, con una orientación correspondiente, la tuerca de ranura 60 u 80 puede ser introducida en la ranura en T no sólo desde el lado frontal, sino también desde el lado longitudinal abierto. Haciendo girar la tuerca de ranura 60 gira también su parte de cabeza 60a en un máximo de aproximadamente 50° en la ranura en T 56 y dicha parte de cabeza se aplica entonces a los flancos laterales de la ranura en T con los chaflanes 60d formados para este fin en las dos esquinas diagonalmente enfrentadas una a otra. A través de la parte de vástago 60f y preferiblemente a través de toda la tuerca de ranura se extiende un taladro roscado 60e en el que puede atornillarse un tornillo de fijación correspondiente no representado. Los chaflanes 60d están formados en las dos esquinas diagonalmente enfrentadas una a otra, las cuales se aplican contra los flancos longitudinales de la ranura en T al atornillar el tornillo en el taladro roscado 60e.

60 Es posible así insertar en cualquier sitio deseado de una ranura en T una tuerca de ranura 60 u 80 ya atornillada sobre el extremo de un tornillo de fijación e inmovilizar dicha tuerca apretando fuertemente dicho tornillo de fijación.

Con tales tuercas de ranura 60 u 80 se pueden fijar, por ejemplo, ganchos de suspensión 67 en el lado superior del bastidor 16 de perfiles para colgar de una grúa o similar el cuerpo completo o al menos el cuerpo interior 21 con o sin revestimiento parcial a distancia y transportarlo al sitio deseado.

65 Los sujetadores exteriores 40, que, aparte de la representación a título de ejemplo de la figura 1, están representados también en la figura 4a y sobre todo en las figuras 2a, 2b, se fijan también a los perfiles 51 a 53 con ayuda de estas tuercas de ranura 60 u 80.

ES 2 277 164 T3

Estos sujetadores exteriores 40 sirven primordialmente para fijar el cuerpo exterior 22 al cuerpo interior 21:

El cuerpo exterior 22 está constituido en este caso - según el tamaño - por piezas individuales en número diferente y también en tamaño diferente. Las figuras 7 a 12 muestran una configuración del cuerpo exterior que se compone de dos paredes laterales 8 y una pared trasera 11, así como un módulo de techo 500 que se completa con dos puertas basculantes 4a, b.

Cuerpos más grandes pueden presentar, por ejemplo, varias paredes traseras yuxtapuestas y/o puertas correderas 14.

Cuerpos más pequeños pueden consistir en las piezas individuales correspondientes, pero más pequeñas, o pueden presentar también un cuerpo exterior en una sola pieza, salvo las puertas y eventualmente también salvo un módulo de techo separado, es decir, un cuerpo exterior en el que la pared trasera y las paredes laterales constituyen una sola pieza. Independientemente de esto, los sujetadores exteriores 40 pueden emplearse para fijar el cuerpo exterior, tal como éstos se han representados en la zona inferior de la figura 2b, como piezas individuales, en diferentes vistas en perspectiva.

El cuerpo de base 41 del sujetador exterior 42 está configurado en este caso en forma de cubeta con un fondo 41a y cuatro paredes periféricas 41b, sobresaliendo radialmente hacia fuera de una de las paredes laterales y, por tanto, paralelamente al fondo 41a una espiga 42 que se estrecha un poco cónicamente hacia su extremo libre y que presenta una sección transversal preferiblemente redonda. El fondo 41a presenta en su lado exterior un resalto 41c que es cuadrado con una longitud de sus lados ligeramente más pequeña que la anchura 70 de la abertura de la ranura en T 56 a la cual deberá ajustarse el sujetador exterior 40. Por consiguiente, la anchura exterior del cuerpo de base 41 del sujetador exterior 40 es también más pequeña que la anchura del perfil correspondiente 51.

El fondo presenta en el centro y, por tanto, también en el centro del resalto 41c una abertura de paso 43 e igualmente las dos paredes 41b contiguas a la espiga 42 presentan dos taladros de paso 43' alineados uno con otro. La pared 41b opuesta a la espiga 42 presenta otra abertura de paso 43'' que es adecuada para recibir la espiga 42 de otro sujetador exterior 40.

Gracias a esta configuración, los sujetadores exteriores 40 - como se representa en las figuras 4a y 2a, 2b - pueden fijarse sobre, por ejemplo, los lados exteriores de los perfiles 51, a cuyo fin penetran con su resalto 43, en la posición de giro deseada, en la anchura 70 de la abertura de la ranura en T correspondiente y pueden ser desplazados primeramente a lo largo de ésta en la dirección longitudinal 50 del perfil. Atornillando un tornillo de fijación no apreciable en la abertura de paso 43 de una tuerca de ranura 60 situada en la ranura en T 56 se inmoviliza el sujetador exterior 40 con respecto al perfil 51 y, por tanto, al cuerpo interior 21 en el sitio deseado a lo largo del perfil, preferiblemente con la espiga 42 mirando hacia arriba.

Como muestra la figura 2a, se puede atornillar de manera análoga otro sujetador exterior 40 en una posición correspondientemente mas alta sobre el lado interior, por ejemplo de una pared lateral 8 o bien de una pared trasera 11, en una rosca de fijación allí existente. Los sujetadores exteriores 40 situados a mayor altura, preferiblemente cuatro, concretamente uno en cada zona de esquina de la pared lateral 8, se enchufan después desde arriba sobre las espigas de los sujetadores exteriores 40 situados más abajo y atornillados en el cuerpo exterior 21 y se fija así la pared exterior 8 con acoplamiento de forma en el cuerpo exterior 21, tal como se ha explicado esto también con ayuda de las figuras 7 a 12.

Por el contrario, la figura 2b muestra otra finalidad de los sujetadores exteriores 40, sobre todo de los dos sujetadores 40 dispuestos en los lados del cuerpo interior en la zona superior y alineados horizontalmente uno con otro, de los cuales la figura 2b muestra solamente el delantero.

En efecto, la figura 2b muestra ya el módulo de techo 500 asentado sobre el cuerpo interior, desde el cual se proyectan hacia abajo unas prolongaciones de seguridad 501 en una posición tal que éstas sobresalen hacia abajo por fuera del cuerpo interior 21, pero todavía por dentro del cuerpo exterior 22 - no representado en la figura 2b por motivos de una mayor claridad -, es decir, por ejemplo, de la pared lateral 8, hasta que penetren en la zona en altura de los sujetadores exteriores superiores 40, pero sin colisionar con éstos.

A una altura definida, estas prolongaciones de seguridad 501 presentan un taladro de paso alineado con los taladros de paso de los sujetadores exteriores 40.

Por tanto, el módulo de techo 500 puede asegurarse por acoplamiento de forma en el cuerpo interior 21, a cuyo fin se introduce horizontalmente desde delante por fuera de ambos lados del cuerpo interior 21 una respectiva barra de seguridad 86 en el espacio intermedio entre el cuerpo interior 21 y el cuerpo exterior 22 y esta barra atraviesa entonces las aberturas de paso de las prolongaciones de seguridad 501, así como los taladros de paso de los sujetadores exteriores 40 alineados con éstas y atornillados con el cuerpo interior 21. Esto se realiza mientras las puertas delanteras están abiertas o retiradas. La longitud de la barra de seguridad 86 se ha dimensionado en este caso de tal manera que, estando cerradas las puertas, la barra de seguridad 86 se extienda fiablemente también a través de las aberturas de paso situadas detrás. Para la extracción está fijado en el extremo delantero de la barra de seguridad 86 un elemento de tracción plegable, por ejemplo un anillo.

ES 2 277 164 T3

En la figura 2a la barra de seguridad no se ha introducido todavía a través del sujetador exterior inferior 40 allí existente, atornillado con el cuerpo interior 21, ya que en la figura 2a no está asentado aún ciertamente el módulo de techo 500.

Por el contrario, la figura 2a muestra en la zona superior la chapa de pantalla 13 asentada desde arriba sobre el bastidor 16 del cuerpo, la cual consiste en una delgada placa de aluminio y debe sellar hacia fuera el bastidor 16 del cuerpo y, por tanto, todo el cuerpo contra la radiación electromagnética. A este fin, la chapa de pantalla 13 - que está dispuesta de manera análoga también en el lado trasero y en los costados - ha sido cortada a un tamaño tal que se aplica sobre los perfiles de bastidor periféricos 51, pero no cubre la anchura 70 de la abertura de sus ranuras en T 56 dispuestas en la superficie de apoyo.

Para inmovilizar la chapa de pantalla 13 en esta posición frente a los perfiles 51 se utilizan componentes diferentes, por ejemplo los tapones de retención 77 de la figura 2a, los cuales están representados en la zona inferior como una pieza individual en vista en perspectiva en dos posiciones diferentes y pueden apreciarse mejor en el estado de montaje en las figuras 1a a c: Los tapones de retención 77 presentan una pieza enchufable 77c que - análogamente a la parte de cabeza de la tuerca de sombrerete - es de configuración alargada y sirve para insertarse en la ranura en T 56 a través de la anchura 70 de su abertura y a continuación girarse y quedar con ello aprisionada. A este fin, la longitud de la pieza enchufable 77c es ligeramente mayor que la anchura de la parte socavada de la ranura en T 56, de modo que la pieza 77 hecha generalmente de plástico queda aprisionada al girar 90° en dicha ranura.

Un vástago se proyecta hacia fuera desde esta pieza enchufable 77c a través de la anchura 70 de la abertura de la ranura en T 56 y une la pieza enchufable 77c con la parte de cabeza 77a, la cual presenta también un distanciador 77b correspondiente al espesor de la chapa de pantalla 13, pero sobresale radialmente de ésta. Por tanto, el borde sobresaliente de la parte de cabeza 77a descansa sobre la zona del borde de la chapa de pantalla 13 y la asegura en el perfil 51 - después de insertar y girar 90° el tapón de retención 77 en la ranura en T 56.

En lugar de estas fijaciones de tipo solamente puntiforme, se puede efectuar también una fijación lineal de los bordes de las chapas de pantalla 13, concretamente con ayuda de perfiles enchufables 68, 69 que, en la dirección de extensión 50 de los perfiles, se encastran en la anchura 70 de las aberturas de sus ranuras centradas 56, y también al menos uno de estos perfiles presenta bordes 68c sobresalientes preferiblemente a ambos lados que inmovilizan las zonas de borde de las chapas de pantalla 13.

El perfil enchufable monouso 69 y el perfil enchufable desmontable 68 están representados en el estado montado en las figuras 1a a 1c y en la prepresentación individualizada de las figuras 4b y 4c. El perfil enchufable monouso 69 es deformado al retirarlo de la ranura en T 56 y, por este motivo, no puede ser reutilizado, al contrario de lo que ocurre con el perfil enchufable monouso desmontable 68, tal como queda claro por la explicación siguiente:

En el perfil enchufable monouso 69, que está formado por un perfil continuo de una sola pieza y se corta a la longitud deseada, se forman los bordes 69c sobresalientes hacia fuera por medio de una placa continua, desde la cual se proyectan hacia fuera en la zona central y distanciados uno de otro, en ángulo recto, dos tabiques actuantes como pieza enchufable 69a en una distancia tal que justamente encajen todavía en la anchura 70 de la abertura de la ranura en T 56. Estos tabiques se enganchan allí por medio de apéndices 69b que sobresalen de los tabiques hacia fuera. Entre la pieza enchufable y el borde exterior se proyectan un poco más hacia abajo otros tabiques que sirven de distanciadores y que corresponden así aproximadamente al espesor de las chapas de pantalla 13.

Por el contrario, el perfil enchufable desmontable 68 de la figura 4c está configurado en forma de sombrerete con una pieza enchufable 68a de forma de U abierta hacia fuera y los bordes 68c orientados desde allí hacia fuera.

La pieza enchufable 68a de forma de U presenta también unos apéndices 68b sobresalientes hacia fuera y destinados a engancharse en el entrante socavado de la ranura en T 56.

Sin embargo, en el estado descargado la anchura exterior de las piezas enchufables 68a es tan pequeña que el perfil enchufable 68 puede ser extraído hacia arriba de la anchura 70 de la abertura de la ranura en T 56 ó 56', sin que se deforme apreciablemente el perfil 68 y, por tanto, éste puede ser reutilizado.

Se consigue una fijación fiable en la ranura en T 56 atornillando desde fuera en el lado abierto de las piezas enchufables 68a de forma de U un tornillo de expansión 63, preferiblemente en forma de un sencillo tornillo para chapa, una vez que se ha enchufado y posicionado el perfil enchufable 68 en la ranura en T 56. De este modo, las alas de la pieza enchufable 68a de forma de U se doblan separándose una de otra y esta pieza se engancha con acoplamiento de forma en la ranura en T 56.

El borde 68c de este perfil enchufable 68 presenta también un distanciador 68d en forma de un acodamiento de la zona de borde.

Hay que explicar a este respecto que este distanciador 68d tiene que compensar algo más que el espesor de la chapa de pantalla 13: Para el cuerpo 3 y, por tanto, especialmente para el cuerpo interior 21 del cuerpo 3 es necesaria una hermeticidad IP suficiente (contra polvo, suciedad y salpicaduras de agua) y, además, una hermeticidad electromagnética suficiente. Esto se consigue utilizando juntas IP y EMV combinadas para sellar las piezas individuales del cuerpo

interior 21. El simple asiento de las zonas de borde de las chapas de pantalla 13 sobre los perfiles 51 ó 52 ó 53 no es tampoco suficiente para el sellado.

En vez de esto, para realizar el sellado debajo de las zonas de borde correspondientes de una chapa de pantalla 13, como se insinúa, por ejemplo, en la figura 1a, se coloca una segunda junta combinada 74 dentro de la ranura diagonal 55 del perfil 51, concretamente, a ser posible, discurriendo periféricamente del modo más hermético posible alrededor de todo el perímetro de la chapa de pantalla correspondiente 13. La junta 74 se proyecta ligeramente hacia fuera desde la ranura diagonal 55 y sobresale del perímetro exterior del perfil 51, y es deformada elásticamente al asentar la zona de borde de la chapa de pantalla 13, ya que consiste en un material de goma o de plástico generalmente macizo, tal como esto es usual para juntas convencionales. La hermeticidad a EMV se consigue revistiendo el perímetro exterior de la junta 74 con una tela metálica, concretamente de preferencia en toda la parte que sobresale de la ranura diagonal 55, de modo que la tela metálica posee todavía, a través de la pieza enchufable 74b de la junta, el contacto conductor eléctrico con el perfil metálico 51 y, naturalmente, también con la placa metálica de la chapa de pantalla 13 apoyada sobre el mismo.

La primera junta combinada 73 representada también en la figura 1a está sellada igualmente en partes de su perímetro exterior con una tela metálica de esta clase actuante como junta EMV. Sirve para la aplicación de juntas IP y EMV a las puertas y, por este motivo, tiene que presentar una deformabilidad mayor, por lo que su pieza enchufable 73b es de configuración semejante, concretamente para ser enchufada en la ranura diagonal 55, pero su parte de junta 73a es de mayor dimensión y sobre todo presenta un perfil hueco cerrado que admite mayores deformaciones.

El revestimiento con tela metálica ha de extenderse en este caso sobre una parte tan grande de la sección transversal de la junta 73 que la tela metálica, por un lado, posea contacto con el perfil 51, preferiblemente en la zona de su ranura diagonal 55, y, por otro lado, entre fiablemente en contacto con la puerta cerrada cuando ésta se aplica a la junta 73.

La figura 4a muestra también un casquillo de seguridad 65 que puede ser introducido por el lado frontal en la ranura en T 56, pero que puede ser extraído de la anchura 70 de su abertura y aprisionado allí en una posición deseada sobre un taladro transversal 65a por medio de un tornillo prisionero. El casquillo de seguridad 65 sirve para enchufar un estribo de seguridad (no representado) que en general es un estribo de alambre rígido curvado en forma de U que puede ser enchufado desde arriba con uno de sus extremos libres en el casquillo de seguridad 65 y con su otro extremo en una abertura de alojamiento correspondiente del lado interior de la puerta para impedir que la puerta abierta se cierre de golpe debido a la acción del viento o similar.

Asimismo, la figura 5b muestra apéndices giratorios 64 que disponen de un apéndice radialmente sobresaliente 64a, así como de un taladro de paso a través del cual se pueden atornillar a un componente, por ejemplo a una chapa de pantalla 13, de tal manera, que a pesar del atornillamiento, puede ser girado todavía el apéndice 64a del apéndice giratorio 64.

Estos apéndices giratorios 64 se utilizan - como muestra la figura 5a - para revestir también la zona del fondo del cuerpo interior 21 en su lado exterior por medio de una chapa de pantalla 13. A este fin, se atornillan - retranqueados con respecto a los cantos exteriores de la chapa de pantalla 13 - unos apéndices giratorios 64 sobre el lado superior de la chapa de pantalla 13 y se colocan primero los apéndices 64a de modo que estos no se proyecten en dirección al canto exterior de la chapa de pantalla 13. En esta posición la chapa de pantalla 13 con los apéndices giratorios 64 puede ser aproximada desde abajo contra el lado inferior del perfil correspondiente 51 del cuerpo interior 21 y puede ser asegurada después del contactado, para lo cual se giran entonces los apéndices 64a hasta la posición situada radialmente hacia fuera con respecto a la chapa de pantalla 13.

Dado que los apéndices 64a se encuentran a una altura correspondiente con respecto a la superficie de base de los apéndices giratorios 64, aquellos apéndices encajan en la ranura en T 56 del perfil 51 y descansan sobre su borde inferior, con lo que la chapa de pantalla 13 puede ser mantenida en contacto - indirecto provocado generalmente a través de una de las juntas combinadas 74 - con los perfiles 51.

Las figuras 3 muestran la fijación de una puerta corredera 14 en un perfil de bastidor transversal superior 51 de un bastidor de cuerpo 16. Se ha representado aquí solamente una fijación, pero deberá hacerse notar que en el canto superior de una puerta corredera 14 tienen que estar presentes al menos dos de tales piezas 81 de fijación de puerta corredera, y preferiblemente también en su canto inferior. Las puertas correderas 14 están configuradas aquí de modo que pueden también yuxtaponerse varias puertas correderas 14 y éstas se solapan en sus cantos verticales que hacen contacto uno con otro. La pieza 81 de fijación de puerta corredera comprende una pieza de fijación 82 que se fija a la puerta corredera 14, así como una pieza de seguridad 83 que se fija primordialmente en el perfil 51, tal como se representa en la figura 3a en el estado montado y en la figura 3b en una representación de despiece. La pieza de fijación 82 está constituida por una placa de base 84 que se atornilla sobre el lado interior de la puerta corredera 14, y una parte de espiga 82 que sobresale de ella en dirección al perfil 51 alejándose de la puerta corredera 14 y que está realizada en varias piezas:

Un casquillo de seguridad 78 provisto de un taladro de paso está unido fijamente con la placa de base 84. En el taladro 25 abierto por el lado frontal puede enchufarse una espiga de apoyo 26 sobre la cual está montado en forma giratoria el rodillo de guía 79. El rodillo de guía 79 presenta en su perímetro una entalladura periférica en la que encajan los bordes superior e inferior de la anchura 70 de la abertura de la ranura en T 56, de modo que el rodillo de

ES 2 277 164 T3

guía 79 está asegurado en la ranura en T 56 con acoplamiento de forma transversalmente a la dirección de esta ranura y está asegurado también contra su extracción desde la espiga de apoyo 26 por un anillo de acción de muelle o similar.

5 El propio montaje de una puerta corredera en un bastidor de cuerpo 16 periféricamente cerrado puede realizarse así como sigue:

Se introduce una parte de espiga ensamblada 82a con su rodillo de guía 79 entre las alas de los bordes de la ranura en T 56. Esto puede efectuarse desde el lado frontal abierto del perfil 51 o - como solución preferida - en un sitio de la anchura 70 de la abertura suficientemente ensanchado por retaladrado - no representado en las figuras -, por ejemplo
10 cerca de un extremo de un perfil 51.

En la ranura en T 56 se introduce también el pie de seguridad 27 de la pieza de seguridad 83, el cual está inmovilizado con acoplamiento de forma en el entrante socavado y se proyecta hacia fuera a través de la anchura 70 de la abertura. La parte engrosada del pie de seguridad 27 llena entonces ampliamente la ranura en T 56 al menos en
15 el sentido de la profundidad, de modo que el pie de seguridad 27 sobresale hacia fuera de la ranura en T 56 en una medida definida. Sobre este lado frontal delantero se fija por atornillamiento un muelle de seguridad 83a de forma de U que discurre en la dirección longitudinal del perfil 51 y está abierto en un extremo y que se encuentra así a la misma distancia con respecto al perfil 51 en el estado montado, tal como ocurre con una entalladura de seguridad 28
20 que se extiende preferiblemente por el perímetro en la zona extrema de la espiga de apoyo 26 dirigida hacia la puerta corredera 14.

En el lugar deseado se introduce ahora - después de posicionar la parte de espiga 82a en la posición longitudinal deseada - el perno de apoyo 26 en el casquillo de seguridad 78, es decir, en su ánima 25, y así la entalladura de seguridad 28 del perno de apoyo 26 se encuentra en la misma posición longitudinal que una ranura de muelle 29
25 practicada en el perímetro exterior del casquillo de seguridad 78. La ranura de muelle 29 está tan ahondada en un sitio del perímetro que existe un paso libre hacia el ánima 25 y hacia la entalladura de seguridad 28 del perno de apoyo 26 situada debajo de la misma.

Mediante un desplazamiento subsiguiente de la parte de seguridad en la dirección de extensión 50 del perfil 51 se introduce por ambos lados el muelle de seguridad 83a de forma de horquilla con sus alas en la ranura de muelle 29 del
30 casquillo de seguridad 78.

Un ala recta del muelle de seguridad 83a se aplica entonces a la parte fresada de la ranura de muelle 29 y penetra así en la entalladura de seguridad 28 del perno de apoyo interior 26 correspondientemente dimensionada y situada
35 debajo, con lo que se impide que este perno sea extraído axialmente del casquillo 78.

La otra ala curvada del muelle de seguridad 83a abraza con su abombamiento cóncavo el perímetro exterior en el fondo de la ranura de muelle 29 del casquillo de seguridad 78, con lo que se asegura que, al desplazar la pieza de fijación 81 como consecuencia del desplazamiento de la puerta corredera 14 a lo largo del perfil 51, se desplace
40 también la pieza de seguridad 83, es decir que el muelle de seguridad 83a no se suelta de la parte de espiga 82a.

Lista de símbolos de referencia

	1	Armario distribuidor
45	2	Zócalo
	2a	Caja de zócalo
	2b	Pie de zócalo
	3	Cuerpo
50	4a, b	Puerta
	5	Tapa
	6	Bastidor de montaje
	7	Parte intermedia superior
55	8	Pared lateral
	9	Soporte de grupos constructivos
	10	Dirección longitudinal vertical
	11	Pared trasera
60	12	Cáncamo de suspensión
	13	Chapa de pantalla
	14	Puerta corredera
	15	
65	16	Bastidor de cuerpo
	17	Perfil de canto
	18	
	19	

ES 2 277 164 T3

	20	Cuerpo interior
	21	
	22	Cuerpo exterior
5	23	Portilla frontal
	24	Portilla trasera
	25	Ánima
	26	Perno de apoyo
10	27	Pie de seguridad
	28	Entalladura de seguridad
	29	Ranura de muelle
	30	
	31	
15	32	
	33	
	34	Travesaño
	35	
20	36	
	37	
	38	
	39	
25	40	Sujetador exterior
	41	Cuerpo de base
	41a	Fondo
	41b	Pared
30	41c	Resalto
	42	Espiga
	43,43',43''	Abertura de paso
	44	
35	45	
	46	
	47	
	48	
	49	
40	50	Dirección de extensión del perfil
	51	Primer perfil de bastidor
	52	Segundo perfil de bastidor
	53	Tercer perfil de bastidor
45	54,54'	Taladro central
	55,55'	Ranura diagonal
	56,56'	Ranura en T
	57	Prolongación de forma de placa
50	58	Primer manguito de taco
	58a	Rosca exterior
	58b	Rosca interior
	59	Segundo manguito de taco
55	60,80	Primera/segunda tuerca de ranura basculable
	60a	Parte de cabeza
	60b	Anchura
	60c	Longitud
60	60d	Chaflán
	60e	Taladro roscado
	60f	Parte de vástago
	61	Primer conector cúbico
65	62	Segundo conector cúbico
	63	Tornillo de expansión
	64	Apéndice giratorio
	64a	Apéndice

ES 2 277 164 T3

	65	Casquillo de seguridad
	65a	Taladro transversal
	66	Abertura de paso
5	67	Gancho de suspensión
	68	Perfil enchufable desmontable
	68a	Pieza enchufable
	68b	Apéndice
	68c	Borde
10	68d	Distanciador
	68e	Prolongación
	69	Perfil enchufable monouso
	69a	Pieza enchufable
15	69b	Apéndice
	69c	Borde
	69d	Distanciador
	69e	Prolongación
20	70	Anchura de abertura
	71	Primer conector angular
	71a,b	Ala
	71c	Tabique
25	71d	Taladro de paso
	71e	Resalto
	72	Segundo conector angular
	72a,b	Ala
30	72c	Tabique
	72d	Taladro de paso
	72e	Resalto
	73	Primera junta combinada
35	74	Segunda junta combinada
	74a	Parte de junta
	74b	Pieza enchufable
	75,76	Taladro de bisagra
40	77	Tapón de retención
	77a	Parte de cabeza
	77b	Distanciador
	77c	Pieza enchufable
	78	Casquillo de seguridad
45	79	Rodillo de guía
	80	Segunda tuerca de ranura
	81	Pieza de fijación de puerta corredera
	82	Pieza de fijación
50	82a	Parte de espiga
	83	Pieza de seguridad
	83a	Muelle de seguridad
	84	Placa de base
55	85	Barra de bisagra
	85a	Pestaña
	86	Barra de seguridad
	500	Módulo de techo
60	501	Prolongación de seguridad
	502	Borde

REIVINDICACIONES

1. Juego de piezas de construcción normalizadas para erigir el cuerpo (3) de armarios distribuidores (1) de diferentes tamaños que comprenden un cuerpo interior (21), un cuerpo exterior (22) y al menos una puerta (4), en donde el cuerpo exterior (22) y la al menos una puerta son de plástico y en donde el cuerpo interior (21) comprende un bastidor de cuerpo (16) que comprende un primer perfil de bastidor (51) y un primer conector cúbico (61) conjugado del primer perfil de bastidor, **caracterizado** porque están previstos como respectivas piezas de fijación para un revestimiento exterior del bastidor (16) del cuerpo con chapas de pantalla (13) un perfil enchufable desmontable (68) que puede insertarse en la superficie exterior del primer perfil (51) del bastidor y/o un perfil enchufable monouso (69) que puede insertarse en la superficie exterior del primer perfil (51) del bastidor.

2. Juego de piezas de construcción normalizadas según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el primer perfil (51) del bastidor presenta en al menos una de sus superficies exteriores una ranura en T socavada (56) y los perfiles enchufables (68, 69) presentan una pieza enchufable (68a o 69a) destinada a ser enchufada en la ranura en T (56) del primer perfil (51) del bastidor, la cual presenta unos apéndices (68b, 69b) sobresalientes especialmente hacia fuera y destinados a aplicarse detrás del entrante socavado de la ranura en T (56) para establecer un acoplamiento de forma con éste, así como un borde (68c, 69c) de forma de placa sobresaliente lateralmente de ambos lados de la pieza enchufable (68a, 69a).

3. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el primer perfil (51) del bastidor comprende en al menos una esquina exterior de su sección transversal una ranura diagonal (55) que especialmente está también socavada y abierta diagonalmente hacia fuera.

4. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el borde (68c, 69c) presenta entre su canto exterior libre y la pieza enchufable (68a o 69b) un distanciador (68d o 69d) correspondiente al espesor de las chapas de pantalla (13) y la anchura del perfil enchufable (68, 69) es menor que la anchura del primer perfil (51) del bastidor, especialmente menor que la anchura entre dos ranuras diagonales contiguas (55) del primer perfil (51) del bastidor.

5. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el perfil enchufable monouso (69) comprende una placa que se extiende continua de un canto exterior a otro y cuya zona de borde forma también el borde (69c), y la pieza enchufable (69a) está constituida especialmente por dos tabiques individuales distanciados que forman una sola pieza con el resto.

6. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque están previstas una primera junta combinada (73) con sección transversal maciza sustancialmente rectangular y con una pieza enchufable aproximadamente rectangular (73b) y/o una segunda junta combinada (74) con una parte de junta hueca (74a) de forma de tubo flexible y una pieza enchufable maciza aproximadamente rectangular (74b) destinada a enchufarse en una de las ranuras diagonales (55) del primer perfil (51) del bastidor.

7. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la primera junta combinada (73) y/o la segunda junta combinada (74) pueden disponerse entre el primer perfil del bastidor y la chapa de pantalla para sellar el cuerpo interior, por un lado, contra humedad/polvo y, por otro lado, contra radiación EMV.

8. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque están previstos unos sujetadores exteriores (40) para fijar el cuerpo exterior al cuerpo interior, estando configurados los sujetadores exteriores sustancialmente en forma de cubo con una espiga (42) sobresaliente hacia fuera y pudiendo fijarse los sujetadores exteriores (40) con la espiga (42) sobresaliente hacia fuera en las superficies exteriores del primer perfil (51) del bastidor en un lado exterior del bastidor (16) del cuerpo para enganchar unas aberturas de alojamiento verticales correspondientes de un revestimiento a distancia sobre las espigas (42).

9. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el sujetador exterior (40) presenta un cuerpo de base (41), por ejemplo en forma de un cubo hueco sin tapa, y la espiga sobresale de una pared lateral del cuerpo de base (41) en ángulo recto hacia fuera, estando configurada la espiga (42) especialmente en forma maciza, en particular estrechándose ligeramente en forma cónica hacia fuera, y estando prevista en la pared lateral (41b) del sujetador exterior (40) opuesta a la espiga (42) una abertura de paso (43'') para recibir una espiga (42) de un sujetador exterior inmediato (40) situado debajo del mismo.

10. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque un fondo (41a) presenta una abertura de paso (43) y también las paredes (41b) presentan aberturas de paso (43') o (43''), estando formadas en las dos paredes del cuerpo de base (41) contiguas a la espiga (42) unas aberturas de paso (43') opuestas una a otra y alineadas una con otra.

11. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el fondo (41a) del cuerpo de base (41) del sujetador exterior (40) presenta un resalto (41c) dirigido hacia fuera, preferiblemente cuadrado, en el que la longitud de sus lados es ligeramente menor que la anchura de la abertura de la ranura en T (56, 56').

12. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las superficies interiores de la pared lateral (8) y/o de la pared trasera (11) del cuerpo exterior (22) presentan superficies de fijación con taladros ciegos para la aplicación y el atornillamiento de un sujetador exterior (40) con su fondo (41a) contra la pared lateral (8) o la pared trasera (11).

5

13. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por una barra de seguridad (86) para asegurar un módulo de techo (500) del cuerpo exterior (22) en el bastidor (16) del cuerpo interior (21) por medio de su introducción a través de las aberturas de paso (43') de dos sujetadores exteriores (40) dispuestos a la misma altura y sobresalientes hacia fuera desde las superficies laterales del bastidor (16) del cuerpo y de sus perfiles de cantos (17) y por medio de su introducción a través de prolongaciones de seguridad (501) del módulo de techo (500) que sobresalen verticalmente hacia abajo desde el módulo de techo (500) entre el bastidor (16) del cuerpo y las paredes laterales (8) del cuerpo exterior (22), presentando también las prolongaciones de seguridad (501) unas aberturas de paso alineadas con las aberturas de paso (43') de los sujetadores exteriores (40).

10

14. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el módulo de techo (500) presenta un borde (502) sobresaliente por fuera hacia abajo que está posicionado tan hacia fuera que se superpone al canto superior de las paredes laterales (8) y de la pared trasera (11).

15

15. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el bastidor (16) del cuerpo hecho de metal es un bastidor cúbico con perfiles (17) de cantos a lo largo de los cantos exteriores del cubo, al menos a lo largo de los cantos exteriores de las superficies laterales del cubo, en particular a lo largo de todos los cantos exteriores del cubo, especialmente con travesaños adicionales (34) en la extensión de las superficies laterales del cubo, consistiendo los perfiles (17) de los cantos en el primer perfil de bastidor (51) y estando unidos uno con otro en los vértices del cubo a través de los primeros conectores cúbicos (61), en los cuales se aplican y quedan inmovilizados con sus lados frontales.

25

16. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el perfil enchufable desmontable (68) está configurado sustancialmente en forma de ranura con una pieza enchufable (68a) de forma de U abierta hacia fuera y unos bordes (68c) que sobresalen de los extremos libres de esta pieza en dirección transversal hacia fuera, presentando la pieza enchufable (68a) de forma de U, cerca de su extremo libre, unas prolongaciones (68e) sobresalientes hacia dentro y siendo especialmente la anchura exterior de la pieza enchufable (68a), en el estado descargado, menor que la anchura de la abertura de la ranura en T (56).

30

17. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por un segundo perfil de bastidor (52), estando configurado el segundo perfil de bastidor (52) de manera análoga al primer perfil de bastidor (51), pero con dimensiones exteriores reducidas en comparación con éste, y un segundo conector cúbico (62), estando configurado el segundo conector cúbico (62) de manera análoga al primer conector cúbico (61), pero con una longitud de sus cantos igual o menor que la anchura del segundo perfil de bastidor (52).

35

18. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque al menos una parte de la sección transversal exterior de la pieza de junta (73a, 74a) está revestida con un revestimiento eléctricamente conductor, preferiblemente metálico, en particular una tela metálica (75) que se extiende sobre al menos un lado - en el caso de la primera junta combinada (73) especialmente sobre ambos lados - hasta la zona de la pieza enchufable (73b, 74b), de modo que, al enchufar las juntas en una de estas ranuras diagonales (55, 55'), la tela metálica (75) establece contacto con el perfil de bastidor (51, 52, 53).

45

19. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por un tapón de retención (77), especialmente de plástico, para su inserción y enclavamiento por giro de 90° en una de las ranuras en T (56) del perfil de bastidor primero o segundo (51 ó 52), presentando el tapón de retención (77) una parte de cabeza ensanchada (77a) destinada a cubrir y especialmente retener el borde de, especialmente, una chapa de pantalla (13), así como un distanciador (77b) correspondiente al espesor de la chapa de pantalla (13) y una pieza enchufable (77c) con forma alargada en vista en planta, destinada a enchufarse en una de las ranuras en T (56, 56') desde fuera y establecer un enclavamiento por acoplamiento de forma en la misma después de un giro de aproximadamente 90°, estando los extremos exteriores de la pieza enchufable redondeados en forma de arco y siendo la longitud de la pieza enchufable ligeramente menor que la anchura de la ranura en T (56 ó 56').

50

55

20. Juego de piezas de construcción normalizadas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por unos apéndices giratorios (64) destinados a atornillarse en chapas de pantalla con al menos un apéndice lateralmente sobresaliente (64a) destinado a atornillarse en la ranura en T (56) del primer perfil de bastidor (51), correspondiendo especialmente la distancia en altura del apéndice (64a) respecto de la superficie de base del apéndice giratorio (64) a la distancia del canto exterior del perfil (51, 52, 53) a su ranura en T (56, 56'), y presentando especialmente la parte inferior del apéndice (64) un perímetro exterior hexagonal correspondiente a una cabeza de tornillo hexagonal y teniendo especialmente el apéndice giratorio (64) un taladro de paso con zona ensanchada en el lado superior para enchufar a su través un tornillo de fijación con respecto a, por ejemplo, la chapa de pantalla (13).

60

65

21. Procedimiento para fabricar armarios distribuidores con un cuerpo interior (21) en forma de un bastidor de cuerpo (16) de metal y con un cuerpo exterior en forma de un revestimiento a distancia y con al menos una puerta (4) de plástico, **caracterizado** porque se erige un bastidor de cuerpo (16), al menos en forma de dos partes laterales de

bastidor unidas una con otra, especialmente en forma de un bastidor paralelepípedo, a partir de perfiles de bastidor (51, 52, 53) cortados a medida dispuestos a lo largo de los cantos por medio de conectores cúbicos (61, 62) que se atornillan con los perfiles de bastidor (51-53) cortados adecuadamente a medida, se fija al cuerpo interior (21) por enganche desde arriba el revestimiento a distancia del cuerpo exterior (22) en forma de paredes laterales (8) y al menos una pared trasera (11) y se articula la puerta (4) en los cantos delanteros de las paredes laterales (8) del cuerpo exterior (22), cerrándose el cuerpo interior (21) al menos parcialmente de una manera hermética a EMV con un revestimiento exterior en forma de chapas de pantalla (13) antes de la aplicación del revestimiento a distancia, para lo cual se colocan chapas de pantalla (13) sobre la superficie exterior del bastidor de cuerpo (16) y se inmovilizan allí por medio de perfiles enchufables (68, 69) enchufados en ranuras en T (56, 56') de los perfiles de bastidor (51-53) y superpuestos al borde de las chapas de pantalla (13).

22. Procedimiento según la reivindicación 21, **caracterizado** porque, en el caso de un cuerpo exterior (22) de varias piezas, se asegura su revestimiento a distancia por asentamiento de un módulo de techo (500) sobre el cuerpo interior (21) y su superposición sobre el borde superior de la pared trasera (11) y las paredes laterales (8) del revestimiento a distancia, mediante una unión de acoplamiento de forma del módulo de techo con el cuerpo interior, efectuándose el aseguramiento por introducción horizontal de una respectiva barra de seguridad (86), mientras está abierta o retirada la puerta frontal, en el espacio intermedio entre el cuerpo interior (21) y el cuerpo exterior (22), a través de aberturas tanto del módulo de techo (500) como del cuerpo interior (21).

23. Procedimiento según la reivindicación 21 ó 22, **caracterizado** porque, antes de inmovilizar las chapas de pantalla (13), se inserta una segunda junta combinada (74) en las ranuras diagonales (55, 55') de los perfiles (51-53), en la zona de las chapas de pantalla y periféricamente alrededor de éstas, de modo que las chapas de pantalla (13) descansan también sobre estas segundas juntas combinadas (74).

24. Procedimiento según una de las reivindicaciones 21 a 23, **caracterizado** porque se equipa una chapa de pantalla (13) para cerrar el fondo con apéndices de retención (64) en el lado superior y a cierta distancia por dentro del bastidor (16) del cuerpo y se eleva la chapa de pantalla (13) desde abajo contra los perfiles horizontalmente periféricos (51-53) con ayuda de los apéndices giratorios y se une dicha chapa por acoplamiento de forma con el bastidor de perfiles (16) mediante un giro de los apéndices giratorios, para lo cual los apéndices (64a) de los apéndices giratorios (64) encajan con acoplamiento de forma en la ranura en T (56, 56') dirigida hacia dentro.

25. Procedimiento según una de las reivindicaciones 21 a 24, **caracterizado** porque el enganche de las paredes laterales (8) y de la pared trasera (11) se efectúa por atornillamiento de cuatro sujetadores exteriores (40) con una espiga (42) dirigida hacia arriba en los lados interiores de la pared trasera o la pared lateral en sus zonas de esquina y por enganche con la abertura de paso inferior (43''') de estos sujetadores exteriores (40) sobre la espiga dirigida hacia arriba de respectivos sujetadores exteriores idénticos (40) situados debajo que están inmovilizados en una posición correspondiente sobre las superficies exteriores del bastidor de perfiles (16) del cuerpo interior (21).

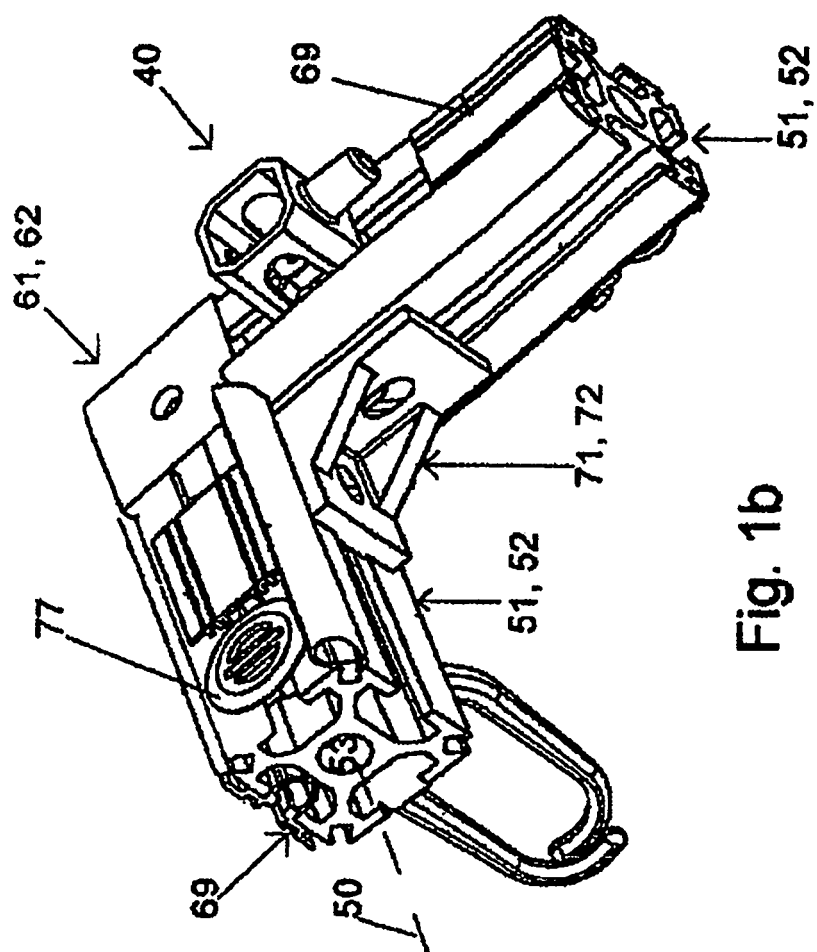


Fig. 1b

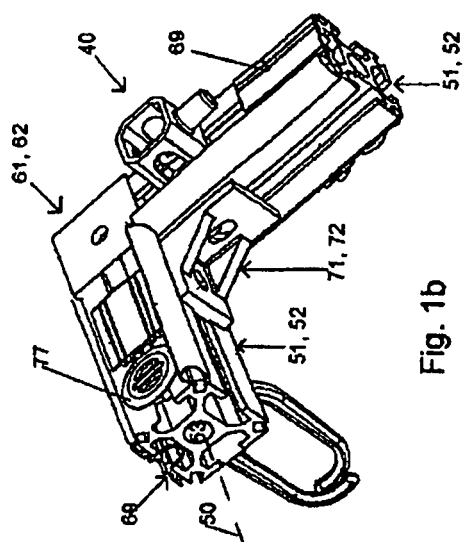


Fig. 1b

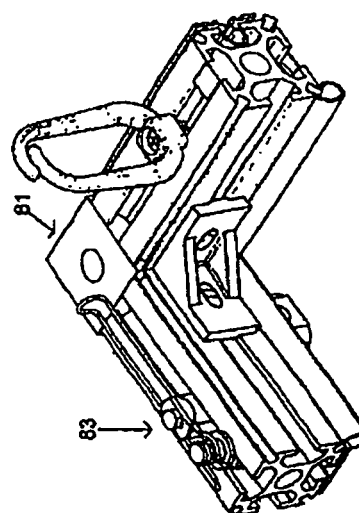


Fig. 1c

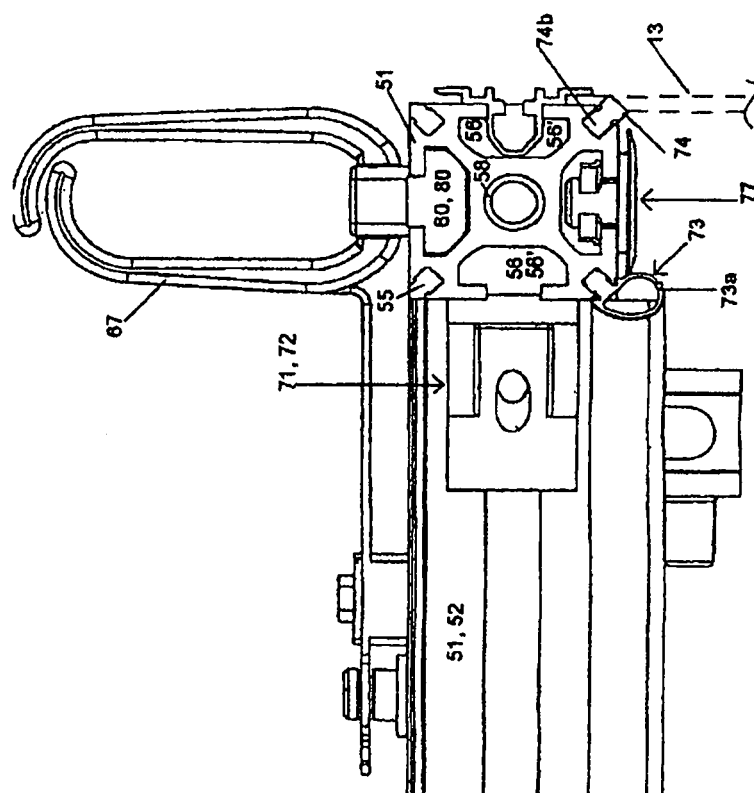


Fig. 1a

Fig. 1d

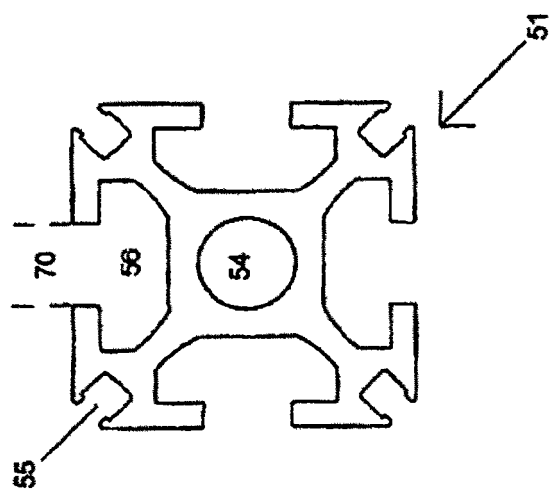


Fig. 1e

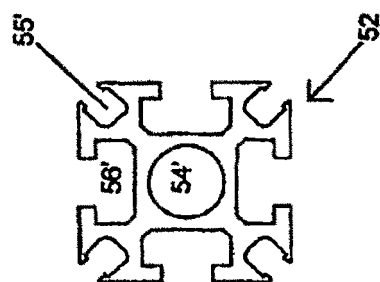


Fig. 1f

