

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 754 505**

51 Int. Cl.:

**H02B 1/30**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.01.2015 PCT/DE2015/100035**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.08.2015 WO15117598**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.01.2015 E 15705901 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019 EP 3103171**

54 Título: **Grupo de construcción de suelo para un bastidor de un armario de distribución**

30 Prioridad:

**05.02.2014 DE 102014101405**

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

**17.04.2020**

73 Titular/es:

**RITTAL GMBH & CO. KG (100.0%)  
Auf dem Stützelberg  
35745 Herborn, DE**

72 Inventor/es:

**REUTER, WOLFGANG;  
BOEHME, SIEGFRIED;  
SCHINDLER, TIMO y  
BRÜCK, DANIEL**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 754 505 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**

Grupo de construcción de suelo para un bastidor de un armario de distribución

5 La invención parte de un grupo de construcción de suelo para un bastidor de un armario de distribución, con perfiles de bastidor horizontales de la altura h que rodean una sección de suelo de un bastidor, presentando los perfiles de bastidor a la altura h un primer plano de montaje horizontal,

previéndose a distancia del primer plano de montaje horizontal al menos otro plano de montaje sobre o en un alma configurada, al menos por secciones, en uno o varios perfiles de bastidor, que penetra en la sección de suelo,

10 presentando uno o varios perfiles de bastidor horizontales una cámara de perfil y un zócalo que sale de la misma con una superficie de apoyo vertical y una superficie de apoyo horizontal,

extendiéndose al menos la superficie de apoyo vertical en al menos una dirección de anchura a través de la anchura más allá de la cámara de perfil y desarrollándose la superficie de apoyo vertical y la superficie de apoyo horizontal paralelas la una a la otra y

15 encontrándose en la superficie de apoyo horizontal un plano de montaje horizontal y cerrándose la superficie de apoyo vertical y la superficie de apoyo horizontal a través de un lado de perfil vertical. Un grupo de construcción de suelo como éste se conoce por el documento DE 41 40 072 C2. El documento DE 295 09 555 U1 describe un grupo de construcción de suelo similar.

20 Estos conjuntos de suelo se conocen además, por ejemplo, por el documento DE 198 13 222 C1. En este caso, la parte inferior del bastidor de un armario de distribución se compone de perfiles de bastidor horizontales apoyados en un bastidor de suelo provisto de esquinas de configuración especial, que a su vez presentan solapas de fijación que se atornillan en los perfiles de bastidor horizontales. Los perfiles de bastidor horizontales presentan por su cara superior múltiples alojamientos de fijación que, por lo tanto, definen un primer plano de montaje horizontal. El grupo de construcción de suelo se complementa con perfiles de bastidor verticales y con un grupo de construcción de techo de perfiles de bastidor para formar un bastidor.

25 Otro grupo de construcción de suelo del tipo antes mencionada se conoce por el documento DE 41 40 072 C2. En el mismo se prevén perfiles de bastidor horizontales y perfiles de bastidor verticales que forman marcos por las caras anterior y posterior del bastidor. Estos marcos se unen en las esquinas por medio de puntales de profundidad. Los puntales de profundidad están varias veces acodados y forman una estructura que permite que se pueda introducir una pared lateral en una ranura moldeada. El alma de guía de los puntales de profundidad está dotada de una serie de alojamientos de fijación y se puede utilizar también para el montaje de piezas.

30 Partiendo de este estado de la técnica, el objetivo de la invención es el de proporcionar un grupo de construcción de suelo que ofrezca posibilidades de montaje más amplias a la vez que una estructura sencilla.

Esta tarea se resuelve por medio de un grupo de construcción de suelo según la reivindicación 1. Otras formas de realización ventajosas son objeto de las reivindicaciones dependientes.

35 Según la invención se prevé que los perfiles de bastidor horizontales sean perfiles huecos y que las superficies de apoyo horizontal de los perfiles de bastidor horizontales presenten alojamientos de fijación, uniéndose en una zona de esquina de un bastidor dos de los perfiles de bastidor a través de una pieza de esquina a un perfil de bastidor vertical, cortándose los perfiles de bastidor a medida de manera que lleguen justo a la pieza de esquina y se ajusten a la misma al mismo nivel, de manera que los demás planos de montaje de los dos perfiles de bastidor correspondan unos a otros y que la superficie de apoyo horizontal de uno de los perfiles de bastidor prolongue la superficie de apoyo horizontal del otro perfil de bastidor de forma continua, creándose así un bastidor de apoyo horizontal.

40 Se prevé ventajosamente que al menos uno de los demás planos de montaje, preferiblemente todos los planos, se desarrollen paralelos al primer plano de montaje horizontal.

45 La respectiva alma se configura además ventajosamente por todo el perímetro de los perfiles de bastidor horizontales, a fin de proporcionar un bastidor de montaje continuo.

50 Existen las más diversas posibilidades de diseño para el alma, que se puede configurar, por ejemplo, doblando una chapa perfilada en 180 grados. Dado que los perfiles de bastidor son por regla general perfiles huecos, el alma se puede configurar por medio de al menos un rebordeado de una chapa perfilada, constituyendo así por sí misma un perfil hueco. En las dos variantes se pueden formar en el alma dos planos de montaje horizontales. El grupo de construcción de suelo según la invención presenta, por lo tanto, en un diseño de este tipo al menos tres planos de montaje horizontales, que se pueden completar por medio de planos de montaje verticales, siendo también posible que el alma presente un plano de montaje vertical entre los dos planos de montaje horizontales.

55 Con preferencia, los planos de montaje horizontales del alma se extienden paralelos entre sí y al primer plano de montaje.

En el sentido de la idea del sistema resulta ventajoso que los planos de montaje horizontales presenten alojamientos de fijación, por ejemplo perforaciones del sistema de 19" o perforaciones métricas del sistema.

5 En al menos uno de los demás planos de montaje se puede fijar un componente de construcción interior, considerándose como componente de construcción interior rieles de montaje, chasis, rieles de guía de cables u otros similares. No obstante, la invención ofrece una ventaja especial en relación con una chapa de suelo como componente de construcción interior, que sirve para cerrar la sección de suelo en parte o por completo.

De acuerdo con una forma de realización preferida, la chapa de suelo se dobla al menos por uno de sus lados, preferiblemente varias veces, para lograr una estabilidad mayor, de modo que durante el montaje incluso se pueda acceder a la chapa de suelo.

10 La flexibilidad para la estructuración del grupo de suelo aumenta si se prevén al menos dos chapas de suelo que se disponen desplazables la una frente a la otra. En lugar de prever cortes o perforaciones para la introducción de cables, las chapas de suelo en principio se pueden separar para crear una ranura o un canal para los cables, para juntarlas después de nuevo lo más posible con objeto de conseguir una buena obturación frente al polvo.

15 También se puede prever que una de las chapas de suelo se superponga a otra chapa de suelo formando, por así decirlo, una chapa corrediza que se deslice, por ejemplo con ayuda de un plegado múltiple, en una chapa de suelo.

Un diseño especial prevé que en al menos otros dos planos de montaje se disponga una chapa de suelo, formándose entre las chapas de suelo un espacio al menos parcialmente cerrado. De este modo es posible separar los cables específicamente, por ejemplo entre líneas de datos y cables para energía eléctrica.

20 La chapa de suelo presenta además al menos un puntal de separación que divide la chapa de suelo, de modo que la misma se pueda utilizar para una clasificación separada de herramientas y material a la hora de instalar los cables en el armario o para guardar cables de reserva. La chapa de suelo tiene preferiblemente la forma de una cubeta. Se entiende que una chapa de suelo como ésta se puede montar en dos direcciones, es decir, como cubeta abierta "hacia arriba" y como cubeta abierta "hacia abajo".

25 Para permitir una colocación de cables sin daños, los cantos de estas cubetas o los lados simplemente canteados de la chapa de suelo se pueden redondear.

Según la idea del sistema, para las chapas de suelo sólo se tienen que almacenar unos pocos tamaños combinables en cuanto a profundidad y anchura. Después del montaje se pueden fijar mediante piezas de sujeción autobloqueantes que se pueden montar en la retícula de la perforación del sistema sin herramientas.

30 La invención se explicará a continuación de forma más detallada y a modo de ejemplo a la vista de los dibujos adjuntos. La representación no es necesariamente fiel a la escala, ya que las figuras sólo han de explicar los principios de la invención. Se muestra en la

Figura 1 una vista en sección transversal de un perfil de bastidor horizontal según una forma de realización que no forma parte de la presente invención;

35 Figura 2 una vista en sección transversal de una primera forma de realización de un perfil de bastidor horizontal según la presente invención;

Figura 3 una vista en sección transversal de la segunda forma de realización de un perfil de bastidor horizontal según la presente invención;

Figura 4 una vista en sección transversal de una cuarta forma de realización de un perfil de bastidor horizontal que no forma parte de la presente invención;

40 Figura 5 una vista en sección transversal de una tercera forma de realización de un perfil de bastidor horizontal según la presente invención;

Figura 6 una vista en sección transversal de una cuarta forma de realización de un perfil de bastidor horizontal según la presente invención;

Figura 7 una vista en perspectiva de una esquina con perfiles de bastidor horizontales según la figura 6;

45 Figura 8 una vista en perspectiva de un perfil de bastidor horizontal que no forma parte de la invención y en el que la cámara de perfil está provista de un puntal de refuerzo a modo de pared de separación;

Figura 9 una vista en sección transversal del perfil según la figura 8;

Figura 10 una vista parcial en perspectiva de un perfil horizontal según la figura 3 con la chapa de suelo montada;

50 Figura 11 una vista parcial de un grupo de construcción de suelo que no forma parte de la presente invención con diferentes posibilidades de montaje de chapas de suelo;

Figura 12 una vista parcial de un grupo de construcción de suelo que no forma parte de la presente invención con chapas de suelo preparadas para la introducción de cables;

Figura 13 una variante del grupo de construcción de suelo según la figura 12;

Figura 14 una vista parcial de un grupo de construcción de suelo con chapas de suelo a modo de cubetas que no forma parte de la invención y

Figura 15 una vista detallada que muestra la fijación de chapas de suelo en el perfil de bastidor horizontal de un grupo de construcción de suelo, en cuyo caso la forma de realización ilustrada no forma parte de la invención.

5 La figura 1 muestra una vista en sección transversal de un perfil de bastidor horizontal 10.1 doblado o estampado de una chapa y configurado como perfil hueco, presentando el perfil de bastidor horizontal 10 una cámara de perfil P fundamentalmente rectangular. La cámara de perfil P queda limitada por un primer lado de perfil 11 que, en caso de uso según lo previsto del perfil de bastidor horizontal 10, se orienta hacia la superficie de suelo de una zona de montaje que en lo que sigue también se definirá como superficie de apoyo vertical. Frente a este primer lado de perfil 11 se encuentra un lado de perfil 12 que se desarrolla paralelo al primer lado de perfil 10. Los lados de perfil 11, 12 definen la altura h del perfil de bastidor horizontal 10.1. En el lado de perfil 12 se encuentran alojamientos de fijación (no representados en la figura), por lo que se define un primer plano de montaje horizontal M1. La cámara de perfil P está además limitada por una pared 14 que se separa verticalmente de la pared de perfil 11 y que se transforma en una primera alma 20 formada por plegado de la chapa perfilada en 180°, que se desarrolla fundamentalmente perpendicular al lado de perfil 14. Al alma 20 sigue, aproximadamente en línea con el lado de perfil 14, un lado de perfil 15 que desemboca en el lado de perfil 12. El lado de perfil 12 se transforma a su vez en un lado de perfil 16 de desarrollo aproximadamente vertical, que desemboca en otra alma 30 formada por plegado múltiple de la chapa perfilada como perfil hueco, que se transforma en un lado de perfil 17 que se dispone fundamentalmente en línea con el lado de perfil 16 y que desemboca en ángulo recto en el lado de perfil 10. Todos los lados de perfil 14, 15, 16, 17 pueden estar dotados de alojamientos de fijación, pero no tienen que estarlo necesariamente. Con las almas 20, 30 se definen, si están igualmente provistas de alojamientos de fijación, otros planos de montaje horizontales, en concreto un plano de montaje M2 y un plano de montaje paralelo M3 en las caras superior o inferior del alma 20, así como un plano de montaje horizontal M4 y un plano de montaje horizontal M5 en el alma 30, formados a su vez en las caras superior o inferior. Todos estos planos de montaje horizontales M2, M3, M4, M5 se desplazan frente al plano de montaje horizontal M1 "hacia abajo", es decir, hacia la superficie de apoyo vertical 11.

La figura 2 muestra una vista en sección transversal de una forma de realización de un perfil de bastidor horizontal según la presente invención. De modo similar al de la forma de realización de la figura 1, se prevé en el perfil de bastidor horizontal 10.2 un primer lado de perfil 11, que forma a su vez una superficie de apoyo vertical sobre una base. A distancia se desarrolla otro lado de perfil 12 fundamentalmente paralelo al lado de perfil 11, definiendo la distancia de los lados de perfil 11, 12 la altura h del perfil de bastidor horizontal 10.2. El lado de perfil 12 define además un primer plano de montaje horizontal M1. El perfil de bastidor horizontal 10.2 se ha configurado nuevamente como perfil hueco con una cámara de perfil P fundamentalmente rectangular, de la que se separa un zócalo S que presenta una superficie de apoyo vertical, en concreto el lado de perfil 11, y una superficie de apoyo horizontal, en concreto el lado de perfil 11", que se extiende de forma paralela al primero. La superficie de apoyo vertical 11 y la superficie de apoyo horizontal 11" se cierran por medio de un lado de perfil perpendicular 11'. De la superficie de apoyo vertical 11 se separa además un lado de perfil 14, que desemboca en un alma 40 perpendicular al mismo, cuyas caras superior e inferior definen respectivamente otro plano de montaje horizontal M2 o M3. El alma 40 se ha configurado, de manera comparable a la del alma 30 de la figura 1, como perfil hueco y se transforma en un lado de perfil 15 alineado esencialmente con el lado de perfil 14, que en ángulo recto conduce al lado de perfil 12. El zócalo S, que con su superficie de apoyo vertical 11 sobresale en una dirección de anchura de la anchura de la cámara de perfil P, proporciona al perfil de bastidor horizontal 10.2 una estabilidad especial. No obstante, se puede prever que no todos los perfiles de bastidor horizontales de un bastidor correspondan, por ejemplo, a los perfiles según la forma de realización de la figura 2, puesto que los perfiles de bastidor horizontales también se pueden combinar, con lo que se puede crear un grupo de construcción de suelo por medio de, por ejemplo, dos perfiles de bastidor horizontales 10.2 opuestos según la figura 2 y por medio de otros dos perfiles de bastidor horizontales de otro tipo distinto perpendiculares a los primeros.

La figura 3 muestra una vista en sección transversal de otra forma de realización de un perfil de bastidor horizontal 10.3 de un grupo de construcción de suelo según la presente invención, que representa una variante de la forma de realización del perfil de bastidor horizontal 10.2 conforme a la figura 2. Se ha cambiado la forma de la cámara de perfil P, que ya no se realiza de forma cuadrada sino fundamentalmente rectangular. A estos efectos, el lado de perfil 12 se prolonga en dirección de la anchura del perfil de bastidor horizontal 10.2, de modo que se extienda, al contrario que en la figura 2, a través del lado de perfil 14 orientado verticalmente. Como consecuencia, un alma 50 dispuesta en dirección vertical respecto al lado de perfil 14 se acorta en comparación con el alma 40 según la figura 2, manteniéndose sin embargo los planos de montaje horizontales M2 y M3 por las caras superior e inferior del alma 50 con una aplicación adecuada de los alojamientos de fijación. También se mantiene la superficie de apoyo horizontal 11" como plano de montaje horizontal adicional.

Al margen de la puesta a disposición de los planos de montaje horizontales M2, M3, las almas 20, 30, 40, 50 pueden asumir otras funciones, por ejemplo como canalón (sobre todo el alma 20 según la figura 1) o como canto de obturación para la recepción de una junta enchufable o como superficie de obturación, lo que facilita especialmente la alineación de armarios de distribución basados en un grupo de construcción de suelo según la invención.

La figura 4 muestra una vista en sección transversal de una forma de realización de un perfil de bastidor horizontal 10.4 para un grupo de construcción de suelo, configurado a su vez como perfil hueco de una sola cámara y construido de forma simétrica a una diagonal de perfil D. El lado de perfil 11, que define la superficie de apoyo vertical del perfil de bastidor horizontal 10.4, es menor que en las formas de realización según las figuras 1 a 3. Al mismo sigue, por una parte, una zona de transición 14' relativamente corta, que se convierte en un alma 60, por medio de cuyos lados superior e inferior se definen los planos de montaje horizontales M2 y M3. Por otra parte, el lado de perfil 11 se transforma en ángulo recto en el lado de perfil 17' y en una sección de alma 18 adyacente fundamentalmente en ángulo recto, que define una parte de un alma 70. El lado de perfil 17' y la sección de alma 18 definen un destalonado de sección transversal fundamentalmente cuadrada, que se puede utilizar para la colocación de cables, conductos y similares. Esto ofrece ventajas, en especial en caso de una situación de alineación en la que el alma 70 se encuentra frente a un alma igual o similar de otro perfil horizontal (por ejemplo el alma 90 del perfil horizontal 10.7 según la figura 9). El alma 70 se convierte, a través de un lado de perfil 16, en el lado de perfil 12 que, por medio de su distancia respecto al lado de perfil 11, define la altura h del perfil de bastidor horizontal 10.4. El lado de perfil 15', adyacente al lado de perfil 12 en ángulo recto, se ajusta a su vez en ángulo recto al plano de montaje horizontal M2. En caso dado, el lado de perfil 15' puede presentar alojamientos de fijación.

En todas las formas de realización descritas para los perfiles de bastidor horizontales, que se pueden emplear en la presente invención, se prevén, por lo tanto, múltiples posibilidades de montaje y subestructura, siendo en el caso del grupo de suelo también posible un montaje desde el exterior, siempre que se desee.

La figura 5 muestra una vista en sección transversal de otra forma de realización de un perfil de bastidor horizontal 10.5 para un grupo de construcción de suelo según la presente invención. El perfil de bastidor horizontal 10.5 se ha realizado como perfil hueco, siguiendo a la cámara de perfil P un zócalo S. Este zócalo ofrece con su lado de perfil 11, de forma similar a la de las figuras 2 y 3, una superficie de apoyo vertical mayor, previéndose paralela a la misma también una superficie de apoyo horizontal 11", que define otro plano de montaje horizontal adicional M2, que se puede utilizar para la estructuración interior del grupo de construcción de suelo. La superficie de apoyo vertical 11 y la superficie de apoyo horizontal 11" se unen entre sí por medio de una sección de perfil 11' perpendicular a las mismas. El perfil de bastidor horizontal 10.5 presenta una cámara de perfil P de sección transversal rectangular, formándose entre el zócalo S y un talón 80 una escotadura 82, en la que puede encajar, por ejemplo, el canto de una pieza plana empleada para el revestimiento del bastidor. Para garantizar una buena protección contra el polvo y la humedad, se practica por encima del talón 80 una ranura 84, en la que se puede insertar, pegar o inyectar una junta.

Una variante de este perfil de bastidor se ilustra en la figura 6. También en este perfil de bastidor horizontal 10.6 configurado como perfil hueco, una cámara de perfil P se transforma en un zócalo S, siendo la anchura del zócalo S mayor que la máxima anchura de la cámara de perfil P y sobresaliendo el zócalo S en las dos direcciones de anchura de la cámara de perfil P. Por lo tanto, el zócalo S tiene por el lado de perfil 11 una superficie de apoyo vertical correspondiente a la de la forma de realización según la figura 5, previéndose paralela a la superficie de apoyo vertical 11 una superficie de apoyo horizontal 11', que define un plano de montaje horizontal M2. La superficie de apoyo vertical 11 y la superficie de apoyo horizontal 11" se unen entre sí por medio de una sección de perfil 11'. La superficie de apoyo horizontal 11" se transforma en un lado de perfil 16 que se desarrolla en ángulo recto y que se prolonga en el lado de perfil 12, que define el primer plano de montaje horizontal M1. Al lado de perfil 12 sigue verticalmente una primera sección de lado de perfil 19.1, de forma perpendicular una segunda sección de lado de perfil 19.2 y transversalmente, en un ángulo de unos 135° respecto a la sección de lado de perfil 19.2, una tercera sección de lado de perfil 19.3, que desemboca en la cara superior del zócalo S. De este modo se forma también aquí una escotadura 92, en la que se puede insertar un canto de una pieza plana. Si se desea una junta, ésta se puede aplicar por proyección a la sección de lado de perfil 19.1.

La figura 7 muestra la esquina de un bastidor en el que se emplean perfiles de bastidor horizontales según la forma de realización según la figura 6 para el grupo de construcción de suelo. Los dos perfiles de bastidor horizontales 10.6 se unen a un perfil de bastidor vertical 100 a través de una pieza angular 120, lo que no se describe aquí en detalle. Se consideran apropiados perfiles de bastidor verticales y piezas angulares de forma conocida. Los perfiles de bastidor horizontales 10.6 se han cortado en el ejemplo representado de manera que incidan exactamente en la pieza angular 120 y se ajusten a ras, de manera que especialmente los planos de montaje horizontales M2 de los dos perfiles de bastidor 10.6 se correspondan. Por lo tanto, mediante la prolongación continua de la superficie de apoyo horizontal 11" se crea de un perfil de bastidor horizontal 10.6 a otro un marco de apoyo que se puede utilizar para la estructuración interior de un bastidor en la zona del suelo. Adicionalmente se insertan aquí en los lados de perfil 16, a modo de ejemplo, alojamientos de fijación 161, 162, que corresponden a la perforación del sistema usual de un perfil de bastidor y que se emplean para la colocación de un componente de construcción interior, por ejemplo rieles de montaje, chasis, rieles de guía de cables u otros similares y también chapas de suelo.

Estas posibilidades de construcción interior las ofrecen también las geometrías de perfil antes descritas y proporcionadas según las figuras 8 y 9, siempre que existan los alojamientos de fijación correspondientes.

La figura 8, que debería verse en relación con la figura 9, muestra una vista en perspectiva de otro perfil de bastidor horizontal 10.7 especialmente indicado para usos en los que importa sobre todo la resistencia a la carga del perfil de bastidor. La cámara de perfil P del perfil de bastidor horizontal 10.7 se divide a través de su longitud por medio de un

puntal de refuerzo 86 que se extiende en dirección de la altura hasta el lado de perfil 11, que forma la superficie de apoyo vertical del perfil de bastidor horizontal 10.7.

La geometría del perfil de bastidor horizontal 10.7 se puede apreciar mejor en la representación en sección transversal de la figura 9. La chapa perfilada del lado de perfil 12 se introduce con un reborde canteado en 180° en la cámara de perfil P, de modo que se produzca un pilar de refuerzo 86 de chapa de perfil doble que se apoya en el lado de perfil 11. De esta manera se consigue que, ni siquiera en caso de una sollicitación fuerte del lado de perfil 12, se produzcan deformaciones de la geometría del perfil. Por lo tanto, las posibilidades de colocación en el plano de montaje M1 se pueden aprovechar plenamente para cargas pesadas. Al lado de perfil 12 sigue, en dirección vertical, un lado de perfil 1, que desemboca en un alma 90 cuyas caras superior e inferior definen planos de montaje horizontales M2 y M3. Por debajo del alma 90 se prevé, de forma similar a la de la variante de la figura 4, una escotadura A entre el plano de montaje M3 y la sección de lado de perfil 17" adyacente al mismo en ángulo recto, en la que se pueden disponer cables, conductos y similares, siendo también posible una fijación de los cables o conductos por medio de alojamientos de fijación previstos en el plano de montaje M3 (aquí no representados), por ejemplo mediante clips que encajen en los alojamientos de fijación. El lado de perfil 11 se transforma a través de una sección escalonada 14" en un lado de perfil 13, que constituye la cara exterior del perfil de bastidor horizontal 10.7.

La figura 10 muestra una representación parcial en perspectiva de un grupo de construcción de suelo según la presente invención, en el que se emplea el perfil de bastidor horizontal 10.3 de la figura 3, en este caso en relación con una chapa de suelo 100 que cierra, al menos parcialmente, la sección de suelo 180 de un bastidor.

La chapa de suelo 100 presentan un canto 102 cuya longitud corresponde a la altura de la sección de perfil 11' del perfil de bastidor horizontal 10.3, de manera que en conjunto resulte un ajuste alineado al lado del perfil 11 como superficie de apoyo vertical. La chapa de suelo 100 se fija por medio de dos tornillos 104, 106 en alojamientos de fijación de la superficie de apoyo horizontal 11", y la chapa de suelo 100 presenta además una escotadura (no mostrada), en la que se dispone una regleta de escobillas 108 para permitir una aportación de cables desde la parte inferior de la chapa de suelo 100. El diseño de los perfiles de bastidor horizontales conforme la presente invención, tal como se ha descrito en lo que antecede a modo de ejemplo, permite así un montaje directo de las chapas de suelo en el perfil sin necesidad de un marco ni de una cubeta de suelo.

Las placas o chapas de suelo se pueden configurar de diversas maneras, como muestra, por ejemplo, la figura 11. En las formas de realización allí representadas de un bastidor se emplean perfiles de bastidor horizontales 10.1 según la forma de realización de la figura 1. Aquí el alma 20 con sus posibilidades de fijación no se utiliza, pero sí el alma 30, que define los planos de montaje M4 y M5 (figura 1).

En el conjunto de la figura 11 se ve la forma en la que se pueden disponer las chapas de suelo (110, 120, 130) en los distintos planos. La placa de suelo 110, provista por dos lados opuestos de un canto múltiple 112, 114, se apoya con su extremo libre en el plano de montaje M4 y forma así un espacio libre, que se puede utilizar para la inserción de cables y también para la separación de cables en caso de diferentes tipos de potencia. Como alternativa, también se puede fijar otra chapa de suelo a modo de cubeta, es decir, "del revés", con su canto plano en el plano de montaje M5, de modo que se forme un espacio al menos parcialmente cerrado entre las chapas de suelo. Como consecuencia del diseño a modo de chapas portantes de las chapas de suelo 110 se consigue un montaje variable. Otra chapa de suelo 120 presenta en su extremo libre un canto doble 122 opuesto a un canto simple 124, que se prolonga en una superficie elevada a modo de escalón 126. Junto con el canto simple 128 resulta, por lo tanto, una zona de la chapa de suelo 120 que se puede colocar de forma desplazable sobre la chapa de suelo 130, quedando limitada en su movimiento de desplazamiento por los cantos 124 y 128. Como consecuencia de esta configuración, que se desprende mejor de las figuras 12 y 13, se puede crear, por ejemplo, un hueco L entre la chapa de suelo 110' y la chapa de suelo 120, desplazando la chapa de suelo 120 sobre la chapa de suelo 130. A través de este hueco L se pueden introducir cables, después de lo cual la chapa de suelo 120 se mueve en dirección a la chapa de suelo 110', con lo que el hueco L puede ser muy pequeño, lo que evita la penetración de suciedad y humedad.

La figura 14 muestra una combinación de dos chapas de suelo 140, 150 que se extienden en dirección de un perfil de bastidor horizontal 10.1, cuyo movimiento lateral se impide por medio de una pieza de cierre 160 y que cubren parcialmente la sección de suelo 180 de un grupo de construcción de suelo. Las chapas de suelo 140, 150 y la pieza de cierre 160 se fijan en el plano de montaje M4. La chapa de suelo 140 presenta puntales de separación 142, 144 que se pueden fijar en diferentes posiciones de la chapa de suelo 140, para lo que se prevén alojamientos de fijación apropiados en los cantos de la chapa de suelo 140. Si esta fijación se produce, por ejemplo, mediante una simple suspensión, los puntales de separación 142, 144 se pueden posicionar en cualquier momento de nuevo de acuerdo con las necesidades y crean, por ejemplo, superficies de colocación separadas entre sí para los cables que en este momento no se necesiten.

La fijación de las chapas de suelo 140, 150 se produce con ayuda de piezas de enclavamiento autobloqueantes 170, 172, lo que se aprecia mejor en la figura 15. Estas piezas 170, 172 se introducen en alojamientos de fijación de la retícula de perforaciones del sistema de un perfil de bastidor horizontal practicados en uno de los lados de perfil verticales 16, y se apoyan con un lado de ajuste 170', 172' en los cantos de las chapas de suelo 140, 150. Esto permite un montaje sin herramientas, por lo que los trabajos de adaptación se pueden llevar a cabo con facilidad.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Grupo de construcción de suelo para un bastidor de un armario de distribución, con perfiles de bastidor horizontales de la altura h que rodean una sección de suelo (180) de un bastidor, presentando los perfiles de bastidor a la altura h un primer plano de montaje horizontal (M1),  
previéndose a distancia del primer plano de montaje horizontal (M1) al menos otro plano de montaje (M2, M3, M4, M5, 11") sobre o en un alma (40, 50) configurada, al menos por secciones, en uno o varios perfiles de bastidor (10.2, 10.3, 10.5, 10.6), que penetra en la sección de suelo (180),  
10 presentando uno o varios perfiles de bastidor horizontales (10.2, 10.3, 10.5, 10.6) una cámara de perfil (P) y un zócalo (S) que sale de la misma con una superficie de apoyo vertical (11) y una superficie de apoyo horizontal (11"),  
extendiéndose al menos la superficie de apoyo vertical (11) en al menos una dirección de anchura a través de la anchura más allá de la cámara de perfil (P) y desarrollándose la superficie de apoyo vertical (11) y la superficie de apoyo horizontal (11") paralelas la una a la otra y  
15 encontrándose en la superficie de apoyo horizontal (11") un plano de montaje horizontal y cerrándose la superficie de apoyo vertical (11) y la superficie de apoyo horizontal (11") a través de un lado de perfil vertical (11"),  
caracterizado por que los perfiles de bastidor horizontales (10.2, 10.3, 10.5, 10.6) y las superficies de apoyo horizontal (11") de los perfiles de bastidor horizontales (10.6) presentan alojamientos de fijación, uniéndose en una zona de esquina de un bastidor dos de los perfiles de bastidor (10.6) a través de una pieza angular (120) a un perfil de bastidor vertical (100), cortándose los perfiles de bastidor (10.6) a medida de manera que lleguen justo a la pieza de esquina (120) y se ajusten a la misma al mismo nivel, de manera que los demás planos de montaje (M2) de los dos perfiles de bastidor (10.6) correspondan unos a otros y que la superficie de apoyo horizontal (11") de uno de los perfiles de bastidor (10.6) prolongue la superficie de apoyo horizontal (11") del otro perfil de bastidor (10.6) de forma continua, creándose así un bastidor de apoyo horizontal.  
20
- 25 2. Grupo de construcción de suelo según la reivindicación 1, caracterizado por que al menos uno de los demás planos de montaje (M2, M3, M4, M5, 11") se desarrolla paralelo al primer plano de montaje horizontal (M1).
- 30 3. Grupo de construcción de suelo según la reivindicación 1, caracterizado por que el alma (40, 50) se configura alrededor del perímetro de los perfiles de bastidor horizontales (10.2, 10.3, 10.5, 10.6).
- 35 4. Grupo de construcción de suelo según la reivindicación 1, caracterizado por que el alma (40, 50) se forma plegando una chapa perfilada en 180°.
5. Grupo de construcción de suelo según la reivindicación 1, caracterizado por que el alma (40, 50) se configura como perfil hueco mediante al menos un plegado de una chapa perfilada.
- 40 6. Grupo de construcción de suelo según la reivindicación 1, caracterizado por que en el alma se crean dos planos de montaje horizontales (M2, M3, M4, M5).
- 45 7. Grupo de construcción de suelo según la reivindicación 6, caracterizado por que los planos de montaje horizontales (M2, M3, M4, M5) del alma se desarrollan paralelos entre sí y paralelos al primer plano de montaje (M1).
8. Grupo de construcción de suelo según la reivindicación 1, caracterizado por que los planos de montaje horizontales (M2, M3, M4, M5, 11") presentan alojamientos de fijación.
9. Grupo de construcción de suelo según la reivindicación 1, caracterizado por que en al menos uno de los demás planos de montaje se fija un componente de construcción interior (100, 110, 120, 130, 140, 150, 160).
- 50 10. Grupo de construcción de suelo según la reivindicación 9, caracterizado por que el componente de construcción interior es un riel de montaje, chasis, riel de guía de cables u otro similar.
- 55 11. Grupo de construcción de suelo según la reivindicación 9, caracterizado por que el componente de construcción interior es una chapa de suelo (100, 110, 120, 130, 140, 150) para el cierre parcial o total de la sección de suelo.
12. Grupo de construcción de suelo según la reivindicación 11, caracterizado por que la chapa de suelo (100, 110, 120, 130, 140, 150) se pliega al menos en uno de sus lados.
- 60 13. Grupo de construcción de suelo según la reivindicación 11 o 12, caracterizado por que se prevén al menos dos chapas de suelo (120, 130) dispuestas desplazables la una respecto a la otra.

## ES 2 754 505 T3

14. Grupo de construcción de suelo según la reivindicación 13, caracterizado por que una de las chapas de suelo (120) se superpone a otra chapa de suelo (130).
- 5 15. Grupo de construcción de suelo según la reivindicación 11, caracterizado por que en al menos otros dos planos de montaje (M2, M3, M4, M5) se dispone una chapa de suelo, formándose entre las chapas de suelo un espacio al menos parcialmente cerrado.
- 10 16. Grupo de construcción de suelo según la reivindicación 11, caracterizado por que la chapa de suelo (140) presenta al menos un puntal de separación desplazable (142, 144), que divide la chapa de suelo (140).
17. Grupo de construcción de suelo según la reivindicación 11 o 12, caracterizado por que la chapa de suelo (140, 150) se configura a modo de cubeta.



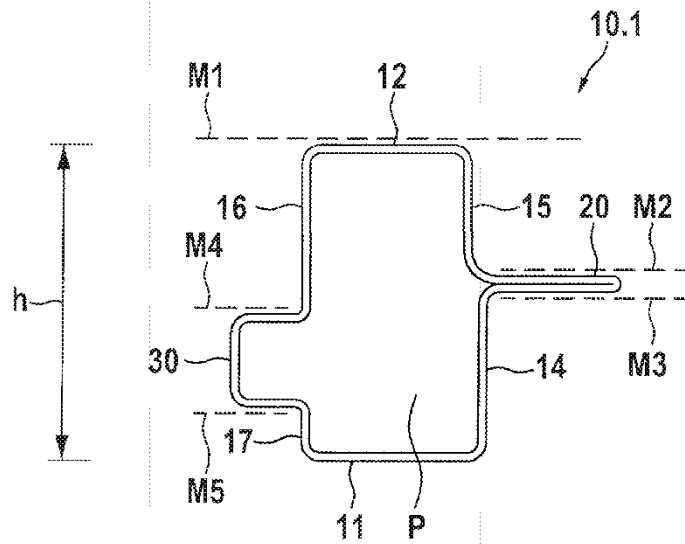


Fig. 1

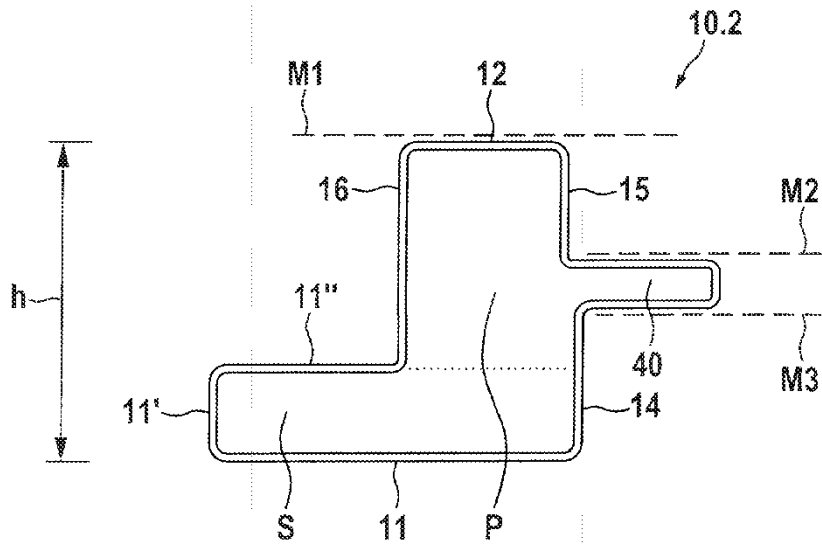


Fig. 2

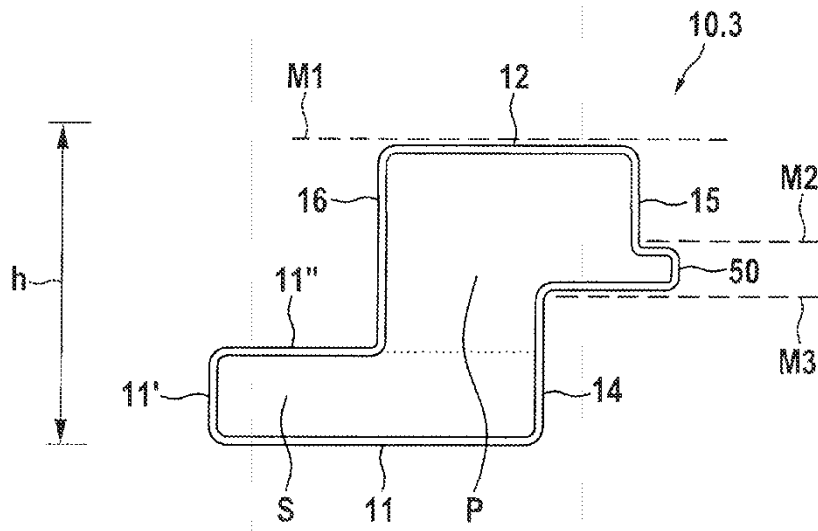


Fig. 3

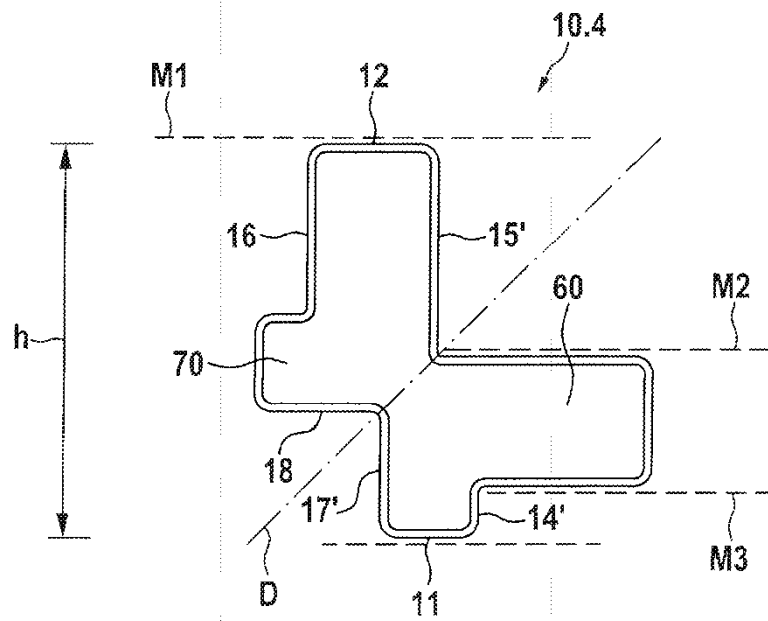


Fig. 4

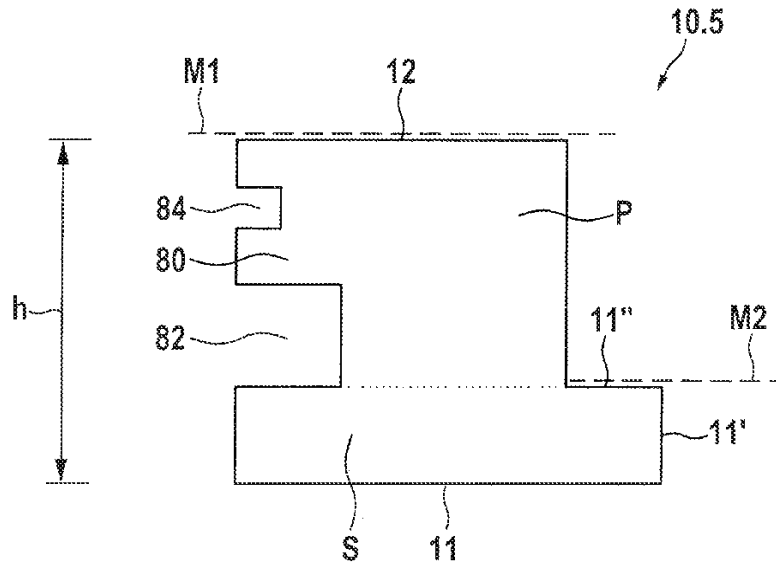


Fig. 5

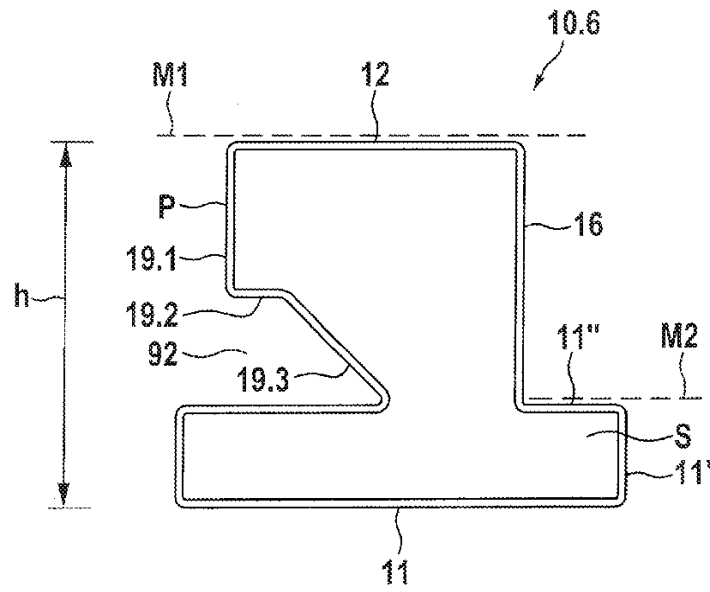


Fig. 6

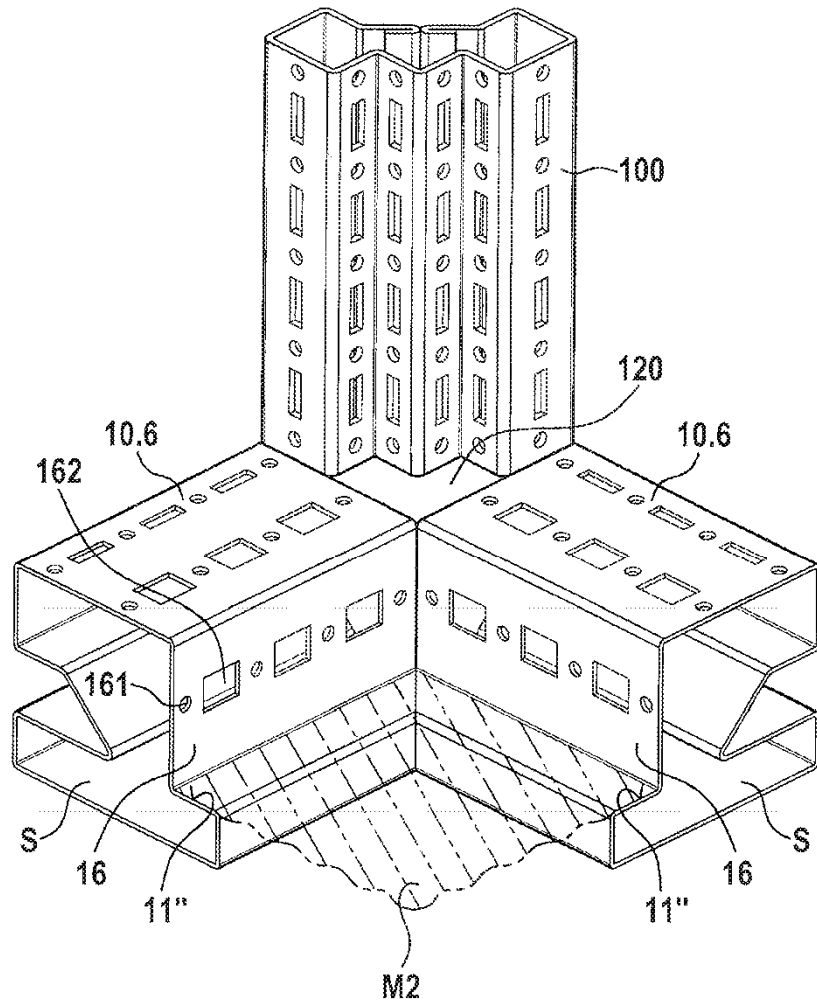


Fig. 7

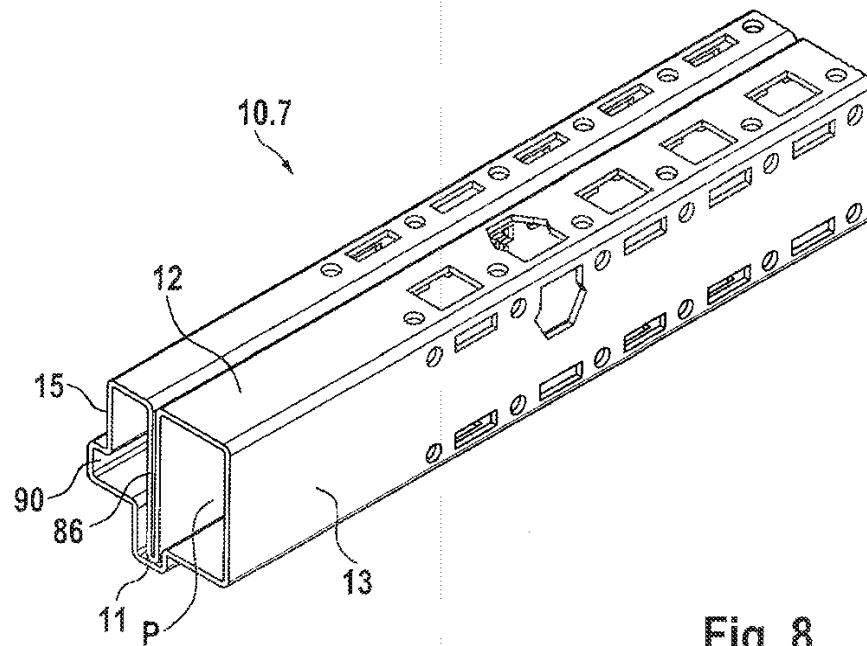


Fig. 8

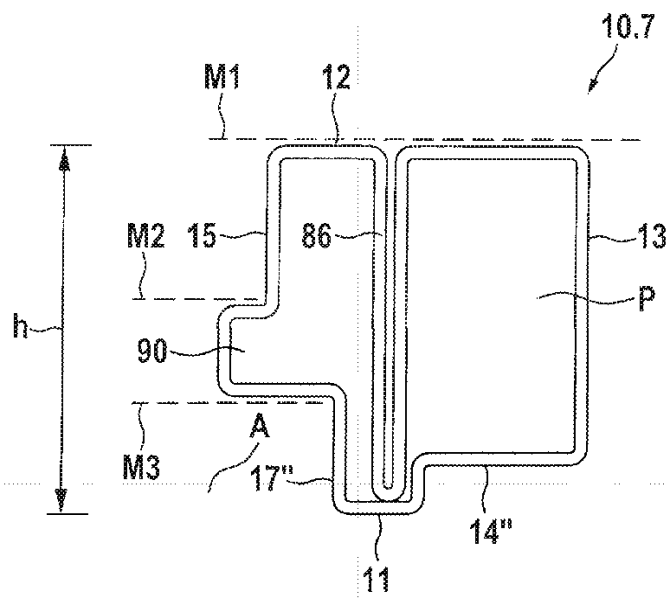
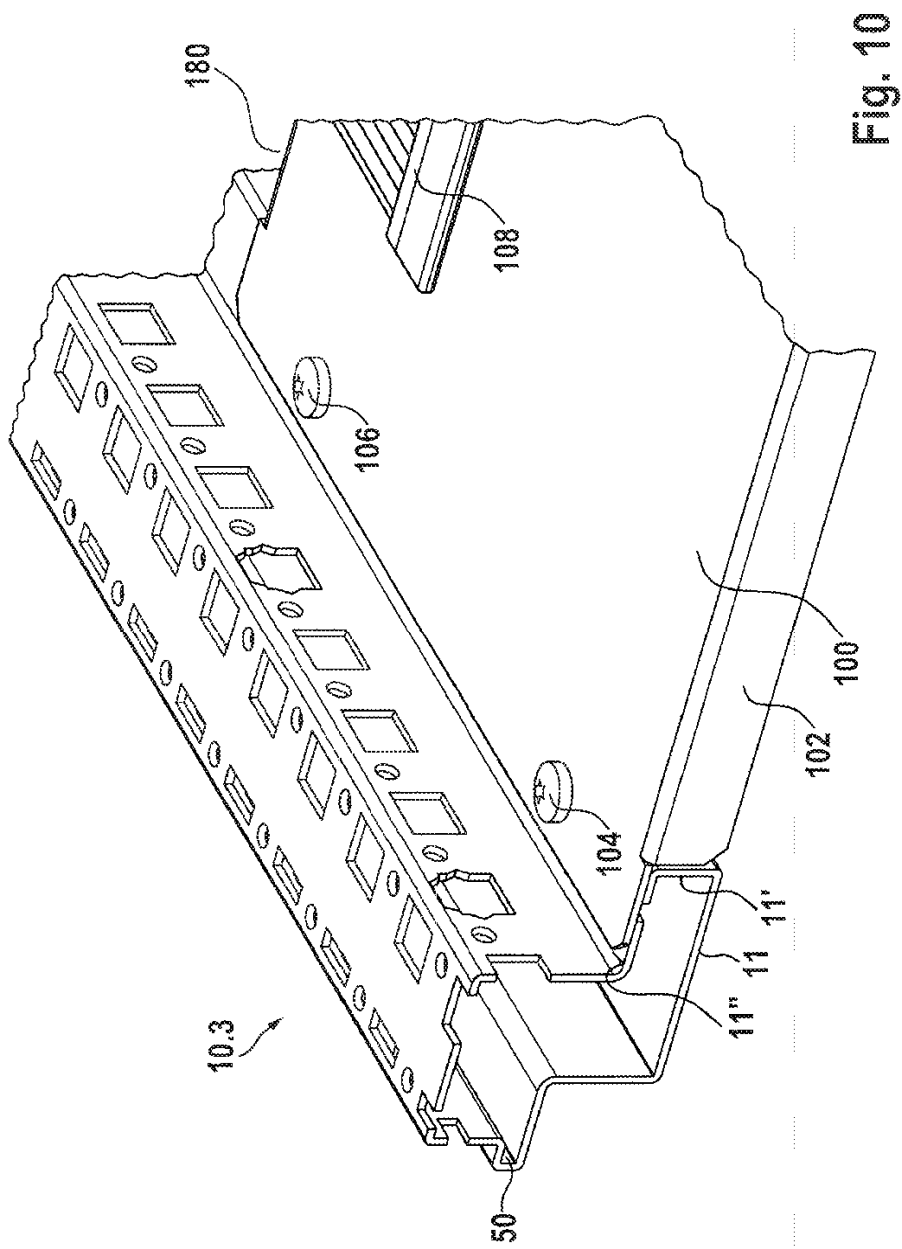


Fig. 9



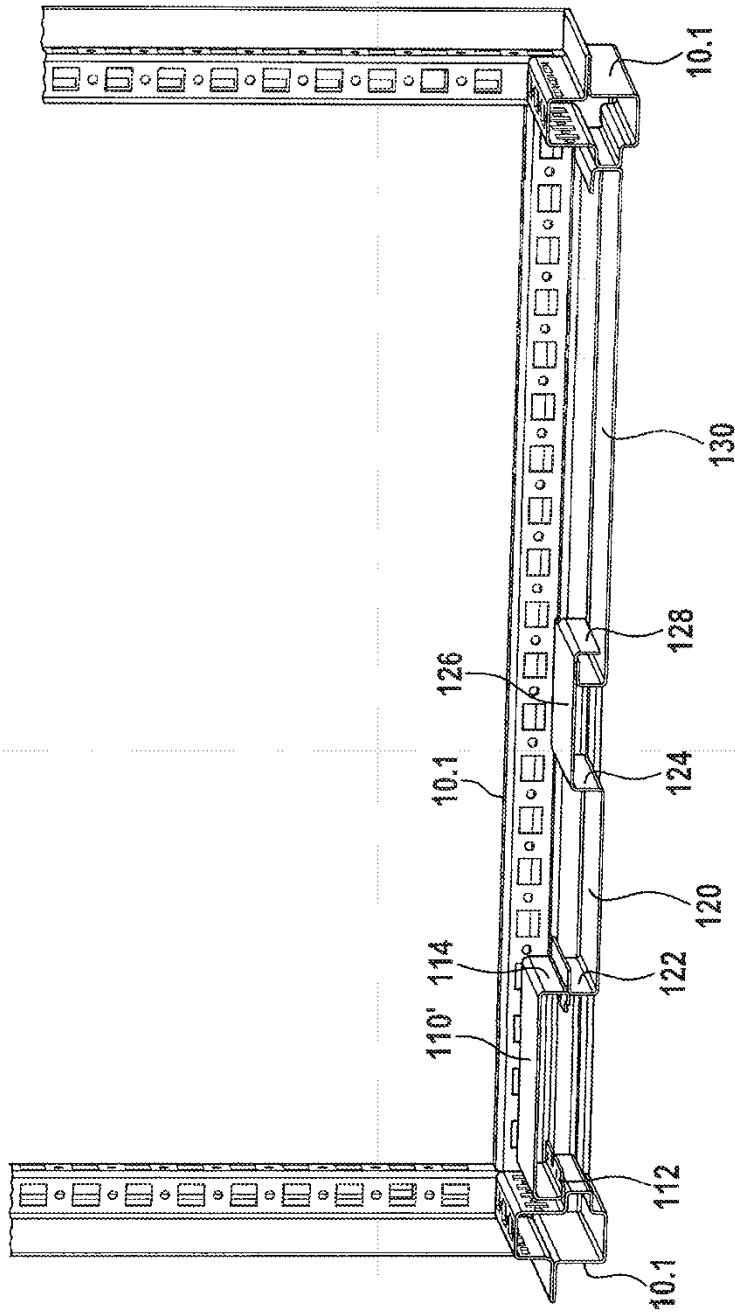


Fig. 11

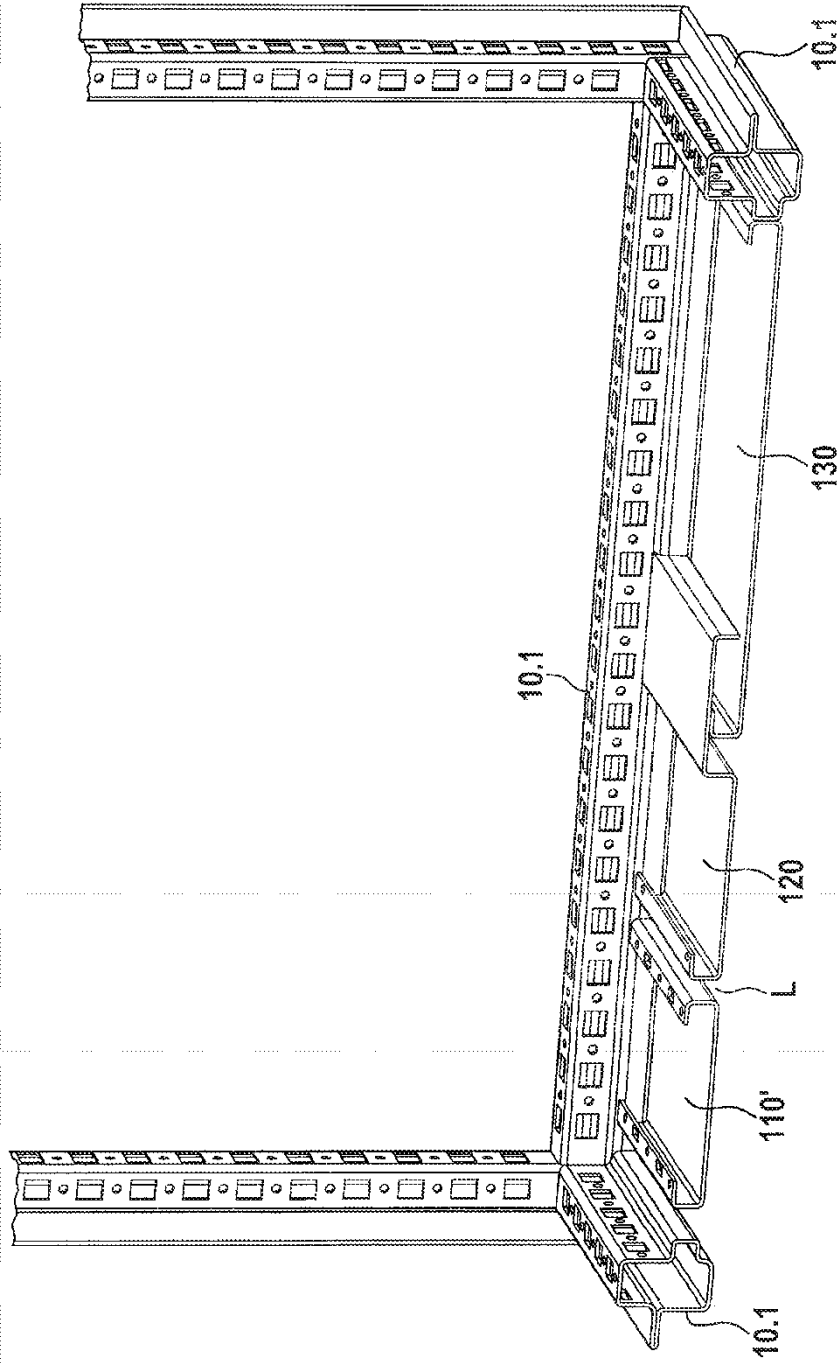


Fig. 12



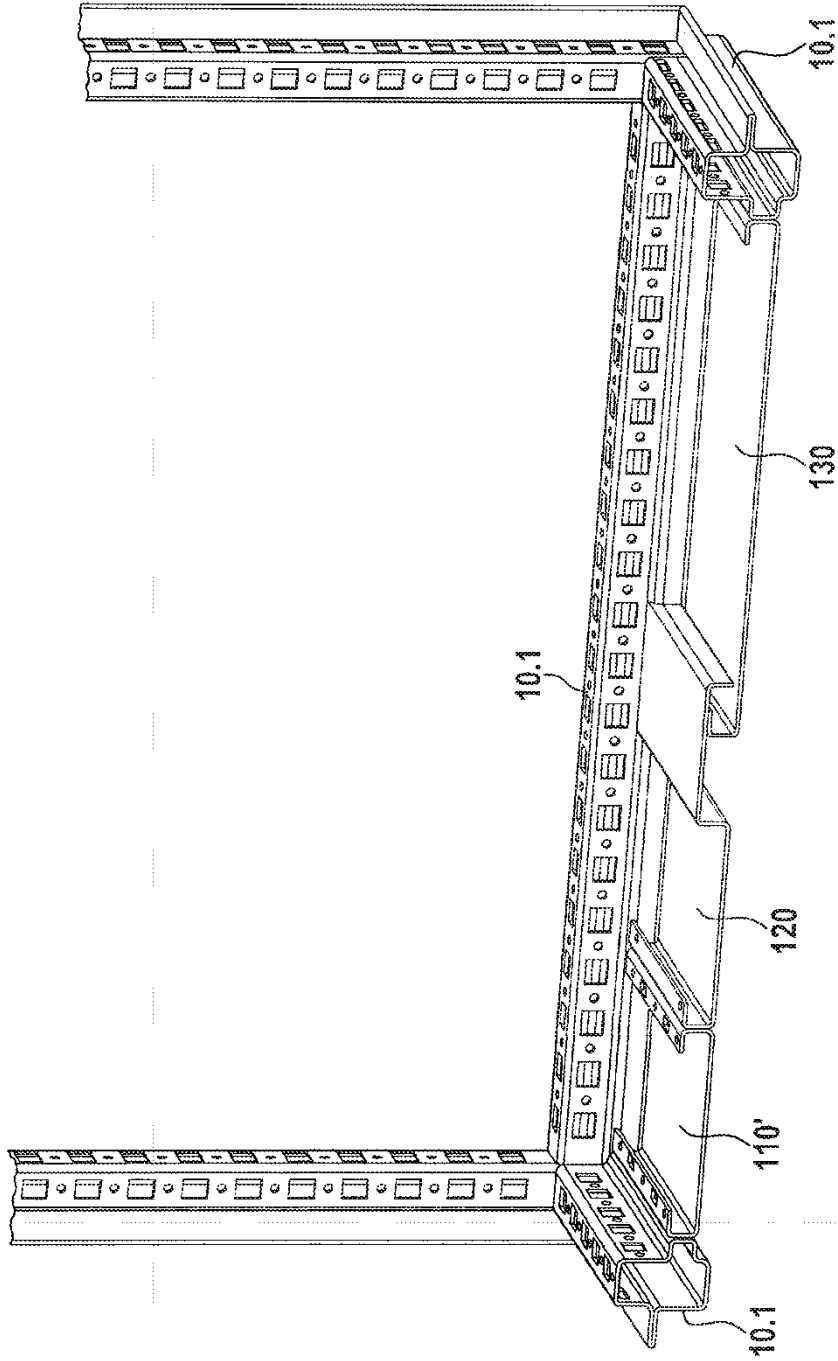


Fig. 13

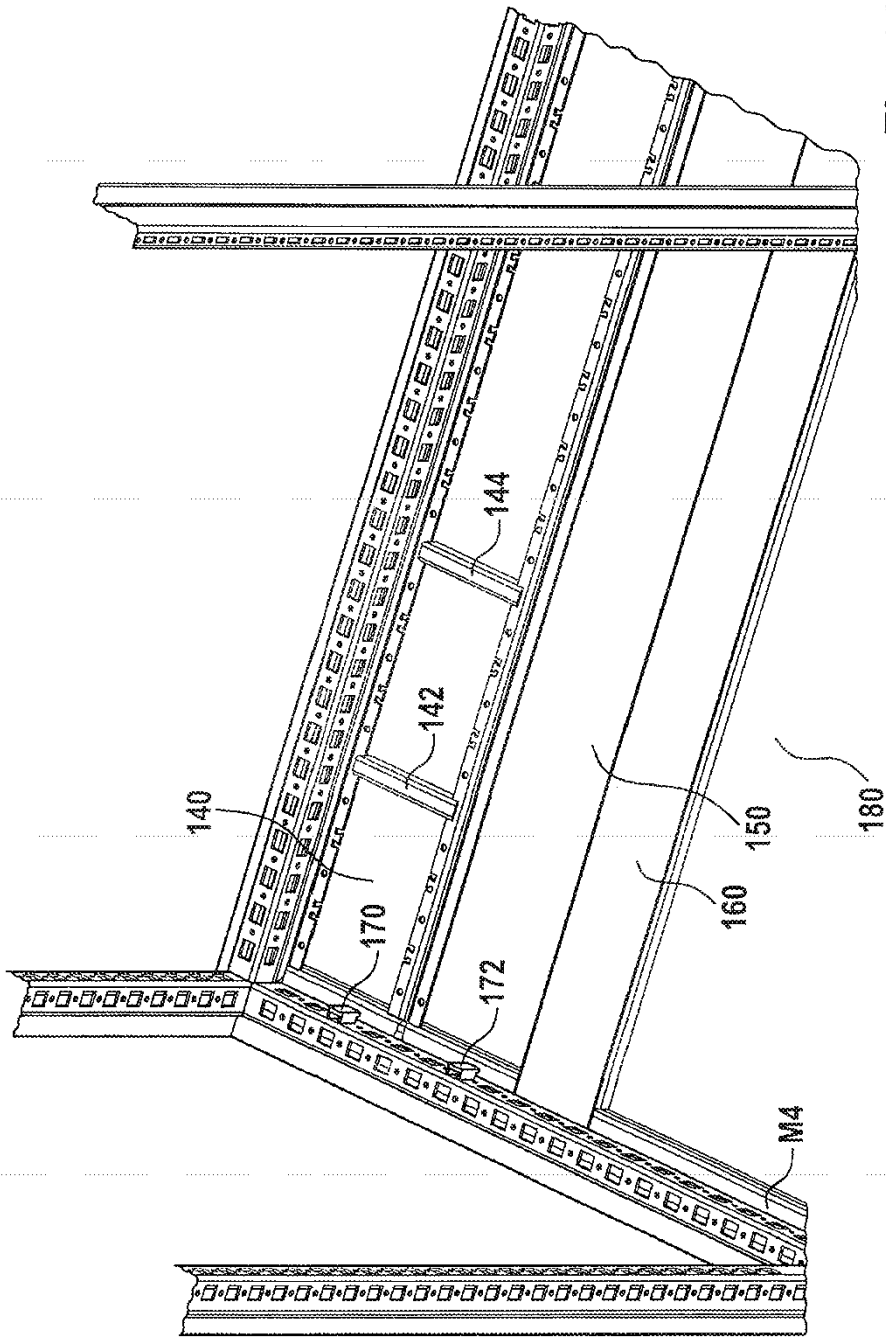


Fig. 14

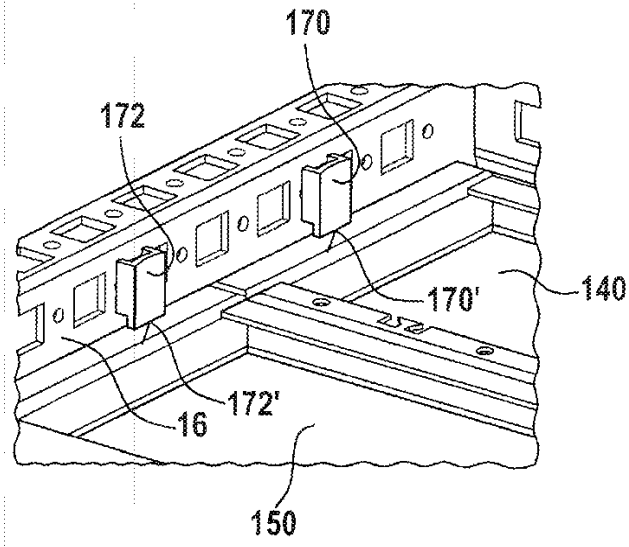


Fig. 15