

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 436 074**

(51) Int. Cl.:

G09F 9/30 (2006.01)

F16M 9/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- (96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.07.2010 E 10732952 (6)**
(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2013 EP 2454730**

(54) Título: **Acabado interior para locales comerciales**

(30) Prioridad:

13.07.2009 DE 102009033155
13.08.2009 DE 102009037473

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.12.2013

(73) Titular/es:

APPLE INC. (100.0%)
1 Infinite Loop
Cupertino, CA 95014, US

(72) Inventor/es:

POLENZ, JÜRGEN

(74) Agente/Representante:

FÀBREGA SABATÉ, Xavier

ES 2 436 074 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

Acabado interior para locales comerciales

La invención se refiere a un acabado interior para locales comerciales con una estructura portante formada por una estructura inferior y una estructura superior y un revestimiento de pared.

5 En particular, los locales comerciales de empresas multimedia, de telecomunicaciones o tecnología de la información se caracterizan por un diseño moderno. Los revestimientos de pared en locales de este tipo deben cumplir requisitos especiales, en el sentido que allí han de integrarse frecuentemente monitores, pantallas u otros dispositivos electrónicos en el revestimiento de pared. Se trata de ocultar una gran cantidad de sistemas electrónicos, como líneas etcétera detrás de estos revestimientos de pared. Lo mismo es válido para una estructura portante muy estable para este revestimiento con diversos salientes y entrantes, piezas montadas posteriormente, baldas, etcétera. Por supuesto, son estrictos los requisitos de la estática de la estructura portante. Esto también es válido para la exactitud de estos revestimientos. Las transiciones, conexiones de los paneles de revestimiento entre sí y en la zona del suelo y del techo, ángulos, esquinas, juntas etcétera deben cumplir los requisitos más estrictos en cuanto a su exactitud. Las soluciones hasta ahora conocidas, en las que las estructuras portantes se fabrican in situ, son correspondientemente costosas. El 10 esfuerzo de mano de obra que va unido a ello y la responsabilidad de los obreros in situ son muy grandes. Si se cometan errores, esto se manifiesta de forma correspondientemente devastadora, en particular los errores sucesivos, por ejemplo al medir de forma inexacta. Si, por ejemplo, la estructura inferior no se fabrica con suficiente calidad, en 15 muchos casos, esto no se nota hasta fabricar o acabar la estructura superior.

El documento JP 11 085047 A divulga un dispositivo de visualización de información con un revestimiento de pared y 20 una estructura portante formada por una parte superior y una parte inferior.

El documento DE 43 30 765 A1 divulga una construcción para la fijación de una parte de un bastidor en un pilote hincado, comprendiendo la construcción medios de fijación que han de fijarse en la cabeza del pilote hincado y medios de unión que han de fijarse entre los medios de fijación y la parte de bastidor y que cooperan con éstos.

Por lo tanto, la presente invención tiene el objetivo de crear un acabado interior para locales comerciales que permita 25 con un esfuerzo de mano de obra lo más reducido posible in situ la fabricación de una estructura portante estable y de un revestimiento exactamente adaptado.

Este objetivo se consigue mediante la siguiente estructura para un acabado interior:

Una estructura inferior, que consiste en un anclaje en el suelo de hormigón, una plantilla posicionada en el suelo de 30 hormigón provista de especificaciones dimensionales para la estructura superior, una placa de fondo dispuesta a distancia de la plantilla y un perfil angular fijado en la placa de fondo para la conexión con la estructura superior.

En el montaje del acabado interior se fabrica en primer lugar una estructura inferior in situ. Ésta consiste en anclajes en el suelo, plantillas, placas de fondo y perfiles angulares. A continuación, están dispuestos elementos constructivos de una estructura superior, que están en gran medida normalizados. Mediante medidas diversas, la estructura inferior se adapta con especial precisión a las condiciones locales. Se consigue una gran precisión dimensional, porque la estructura inferior y la estructura superior de la estructura portante están adaptadas entre sí de forma normalizada. Mediante una fijación de un mínimo de puntos de referencia in situ quedan excluidos en gran medida errores de 35 medición y de otro tipo. También están predeterminados los puntos de unión y no deben medirse o determinarse in situ.

Una parte importante de la estructura inferior es la plantilla. La plantilla se coloca de forma comparable a un encofrado perdido en el suelo en bruto y se fija allí. Sirve por lo tanto como especificación dimensional exacta para todos los 40 elementos constructivos que han de instalarse posteriormente. En particular, la plantilla ofrece puntos de referencia para la orientación vertical de los otros elementos constructivos. Para ello está previsto que la plantilla presente orificios, que corresponden a puntos de referencia verticales para la estructura superior.

Se ha pensado en fabricar la plantilla de chapa fina, preferiblemente de una chapa fina de un espesor de aprox. 1 mm. Los orificios se han fabricado con láser para permitir una precisión especial.

45 Otra parte de la estructura inferior es una placa de fondo, sirviendo la placa de fondo para el ajuste previo de la estructura superior y, por lo tanto, para el ajuste aproximado de la altura para los grupos constructivos verticales. Es recomendable que también ésta se haya hecho por láser. La placa de fondo está dispuesta en una especie de estructura de soporte y está posicionada a distancia del suelo de hormigón.

A continuación de la placa de fondo están dispuestos perfiles angulares de los diseños más diversas, que están 50 adaptados en cuanto a su forma al diseño de la estructura superior. En particular, se propone que el perfil angular presente una sección transversal en C y que forme por lo tanto una pluralidad de posibilidades de conexión para los grupos constructivos verticales.

Ya se ha indicado que una ventaja de la presente invención es que la estructura portante está diseñada de forma modular. En la realización del acabado interior se efectúa *in situ* en primer lugar un anclaje en el suelo en bruto, a continuación se instalan las plantillas, placas de fondo y perfiles angulares, realizándose una orientación según las condiciones *in situ*. Los trabajos de instalación descritos se orientan a un nivel cero predeterminado, orientándose la estructura inferior completa según éste. Esto permite que la estructura superior esté formada por al menos un grupo constructivo normalizado. Puesto que gracias a ello están normalizadas partes importantes del revestimiento de pared vertical propiamente dicho, incluidos todos los puntos de unión, se reduce claramente la susceptibilidad de cometer errores en el montaje de estos grupos constructivos verticales.

Otra forma de realización de esta invención prevé que en la estructura superior estén previstas escuadras de fijación para la fijación del revestimiento de pared. Éste último está formado por paneles, que pueden fijarse de forma directa o indirecta mediante medios de fijación en las escuadras de fijación de la estructura superior.

Otra medida prevé que entre las escuadras de fijación y los paneles que forman el revestimiento de pared estén previstos dispositivos de ajuste. En relación con la presente invención se presta especial atención a los paneles cuya orientación exacta sea especialmente importante. Los dispositivos de ajuste sirven para poder compensar eventuales tolerancias, en caso de que resultaran en la fabricación del acabado interior. De este modo puede llevarse a cabo después de la realización, dado el caso incluso más tarde, una nueva orientación entre los paneles.

Esto es el caso de forma especialmente ventajosa si los dispositivos de ajuste están formados por pernos roscados, que están posicionados entre las escuadras de fijación y los paneles. Más concretamente, los dispositivos de ajuste se encuentran entre las escuadras de fijación y las placas angulares que sirven para la fijación de los paneles. Son preferiblemente dos pernos roscados que atraviesan en paralelo las placas angulares dispuestas en particular en la dirección horizontal o que se apoyan en ésta. Es recomendable que los pernos roscados estén dispuestos en los lados exteriores de estas placas angulares. Los pernos roscados se apoyan en las placas angulares inferiores, de modo que, al girar los pernos correspondientemente, es posible un reajuste de las placas angulares o de los paneles portados por éstas mediante presión sobre estas placas angulares.

Ya se ha indicado que tras una orientación única del sistema completo mediante la estructura inferior queda predeterminada por así decirlo también toda la estructura superior. De este modo se reduce considerablemente el peligro de errores por los obreros en la obra. También contribuye a ello que la estructura superior presenta talones que sobresalen de su perfil, que sirven como apoyos para la conexión de otros elementos constructivos.

Estos talones que sirven de apoyos pueden fabricarse de forma ventajosa ya desde fábrica y, por lo tanto, con una precisión elevada. Después del montaje de la estructura superior o de los grupos constructivos, los apoyos correspondientes ya están definidos e integrados en el sistema. Entre otras cosas se ha pensado en que los talones se fabrican mediante láser en la estructura superior, por lo que están definidos con una precisión especialmente elevada.

También va encaminada en esta dirección la propuesta según la cual la estructura superior presenta al menos una cota de referencia, a la que se adapta el acabado interior. En el marco de la medición de los edificios se han definido estas cotas de referencia, el acabado interior según la invención se adapta ahora a ello de una forma especialmente adecuada, adaptándose y montándose el acabado interior, es decir, las cotas de referencia, a estos puntos medidos.

En varios sentidos, con el acabado interior según la invención también puede trabajarse de modo que afecta a varias obras. El acabado interior indica los puntos de referencia para otras obras. Esto puede ser de forma especialmente ventajosa para el revestimiento de techo. Para ello se propone que la estructura superior presente en su extremo superior conexiones que se extienden paralelamente al suelo para el revestimiento del techo. Estas conexiones están formadas por nervios transversales, que están dispuestos a una distancia correspondiente entre sí de forma que se extienden paralelamente al techo. Pueden servir como conexiones para la estructura portante de un techo suspendido o también como conexiones para los paneles de techo, cuando se trata por ejemplo de revestir el espacio detrás de las juntas del techo suspendido propiamente dicho.

Otra propuesta que afecta a varias obras prevé que la estructura superior presente en su extremo inferior al menos un escalón que sirve como referencia para el solado. El escalón se extiende también en la dirección transversal respecto al acabado interior propiamente dicho y está dispuesto exactamente a la altura que corresponde al posterior nivel del solado. Al hacer el solado puede tomarse por lo tanto el canto superior de este escalón como punto de referencia, es decir, el nivel del solado corresponde al canto superior de este escalón, de modo que también en este sentido es posible una adaptación.

Otra propuesta en esta dirección prevé que la estructura superior presente en su extremo inferior al menos una marca que sirve como referencia para el revestimiento del suelo. La estructura superior presenta, por lo tanto, al mismo tiempo al menos una marca que corresponde a la terminación superior del revestimiento de suelo, adaptado al material y al espesor del mismo.

En cuanto a la construcción propiamente dicha de la estructura superior en las distintas variantes de montaje ha de

5 mencionarse básicamente que la estructura superior de la estructura portante está formada por una pluralidad de puntales unidos entre sí dispuestos en dirección horizontal y puntales dispuestos en dirección vertical. Es ventajoso que estos puntales y sus puntos de unión también estén predeterminados desde fábrica de tal modo que los trabajos in situ en la obra estén limitados sólo al ensamblaje de la estructura portante de construcción modular. Esto se refiere concretamente al ensamblaje de los puntales con la aplicación de los medios de unión. La fabricación de taladros, escotaduras y apoyos también se lleva a cabo ya desde fábrica.

10 Además, está previsto que los puntales dispuestos en dirección horizontal y los puntales dispuestos en dirección vertical estén unidos entre sí con ajuste positivo. Un aseguramiento de estas uniones con ajuste positivo mediante medios de fijación como tuercas y tornillos ya sólo es necesario para mayor seguridad, estando predeterminados los puntos de unión propiamente dichos. En particular, se evita de este modo también que deba soldarse en la obra, lo que, como muestra la experiencia, conduce una y otra vez a que se deformen algunos elementos constructivos, lo cual se manifiesta finalmente en forma de un acabado interior impreciso.

15 Al respecto se ha pensado entre otras cosas en que los puntales dispuestos en dirección horizontal y los puntales dispuestos en dirección vertical presentan escotaduras que se corresponden entre sí, de modo que los perfiles pueden estar provistos en puntos orientados unos hacia otros desde fábrica de escotaduras de este tipo, por ejemplo en forma de ranuras. En la obra propiamente dicha, estos perfiles ya sólo deben insertarse unos en otros a modo de una unión por inserción siendo recomendable asegurarlos mediante medios de fijación.

20 Este modo de unión por inserción en los puntos de unión entre los puntales puede ser mejorado si la unión entre los puntales dispuestos en dirección horizontal y los puntales dispuestos en dirección vertical está provista de un dispositivo de seguridad. Este impide de forma duradera y también en caso de una posible carga dinámica que se separe la unión por inserción.

25 Por conveniencia está previsto que el dispositivo de seguridad esté formado por un orificio en un puntal y un enganche conformado de forma correspondiente al orificio en el puntal adyacente. Este enganche asegura la unión por inserción entre los puntales. Para ello, los puntales presentan orificios a modo de ranuras, estando conformado un enganche alargado previsto en el puntal adyacente de forma correspondiente. Al insertar los perfiles uno en otro, el enganche penetra en el orificio en el perfil adyacente y puede ser fijado a continuación mediante un movimiento giratorio de tal modo que quede realizada una unión por apriete entre los puntales a unir.

30 Otra forma de realización de la invención prevé que los perfiles angulares y los puntales estén unidos entre sí mediante bridas de unión, que presentan puntos de apoyo fijos para los puntales. Aquí también se aplica con éxito el ensamblaje modular de la estructura portante. Los perfiles angulares, puntales y bridas de unión predeterminan donde están los puntos de unión o los puntos de conexión para los medios de fijación. La fijación se efectúa de forma puramente mecánica, en particular no debe soldarse en la fabricación de la misma in situ.

35 De forma complementaria está previsto que las bridas de unión estén equipadas con un mecanismo para el ajuste fino. Este está formado por una especie de brida de unión con tornillos adicionales, efectuándose el ajuste fino mediante apriete de los mismos.

Además, está previsto que los puntos de unión presenten alrededor de los taladros debilitamientos de material. Éstos últimos están formados por ranuras posicionadas unas desplazadas respecto a las otras. De este modo queda realizada una especie de perforación, que compensa en particular medios de fijación dispuestos de forma oblicua, en el sentido que puede efectuarse una adaptación cediendo correspondientemente las zonas debilitadas.

40 La invención se refiere además a un procedimiento para la instalación de un acabado interior para locales comerciales, con una estructura portante formada por una estructura inferior y una estructura superior y un revestimiento de pared, fabricándose en primer lugar una estructura inferior, que consiste en un anclaje en el suelo de hormigón, una plantilla posicionada en el suelo de hormigón que presenta especificaciones dimensionales para la estructura superior, una placa de fondo dispuesta a distancia de la plantilla y un perfil angular fijado en la placa de fondo, mediante el cual se conecta a continuación la estructura superior.

45 La invención destaca, en particular, porque queda creado un acabado interior para locales comerciales con una estructura portante formada por una estructura inferior y una estructura superior y un revestimiento de pared en construcción modular, que permite un montaje no susceptible a errores con una precisión extremadamente elevada. Para ello, el montaje de la estructura inferior se efectúa en primer lugar con un anclaje de anclas de fijación en el hormigón en bruto del suelo. En este suelo en bruto se coloca una plantilla. Esta presenta orificios con puntos de referencia verticales para la estructura superior. Gracias a esta plantilla quedan predeterminados, por lo tanto, finalmente todos los puntos de referencia para la estructura superior gracias al aprovechamiento de la técnica láser moderna. A continuación está dispuesta una placa de fondo para el ajuste previo de la estructura superior, en la que está fijada a su vez un perfil angular con una sección transversal preferiblemente en C. Este último sirve para la conexión de grupos constructivos normalizados. Aquí es muy importante que la estructura portante contenga una

pluralidad de puntos de referencia. Estos son, por ejemplo, cotas de referencia, escalones o marcas para la fabricación del suelo o del techo. Los puntos de unión vienen predeterminados desde fábrica, ya no es necesario colocar los distintos medios de fijación a medida en la obra. Las uniones se hacen mediante ajuste positivo y uniones por inserción, medios de fijación como tornillos sirven en todo caso para el aseguramiento. Se prescinde completamente de trabajos de soldadura con los inconvenientes que conllevan debido a la deformación del metal.

5 Otros detalles y ventajas del objeto de la invención resultan de la descripción expuesta a continuación del dibujo correspondiente, en el que está representado un ejemplo de realización preferible con los detalles y elementos necesarios. Muestran:

La figura 1 una estructura portante con revestimiento en una vista frontal,

10 la figura 2 una estructura portante con revestimiento en vista desde atrás,

la figura 3 una estructura inferior de la estructura portante,

la figura 4 un detalle de la figura 3,

la figura 5 dos cortes a través de la representación según la figura 4,

la figura 6 una plantilla,

15 la figura 7 un punto de unión,

la figura 8 dos perfiles antes de la inserción de uno en otro,

la figura 9 un perfil,

la figura 10 un grupo constructivo,

la figura 11 un grupo constructivo,

20 la figura 12 un perfil en C,

la figura 13 un punto de unión con debilitamiento de material,

la figura 14 un perfil,

la figura 15 un perfil,

la figura 16 en conexión de la estructura portante al techo,

25 la figura 17 un dispositivo de ajuste para un panel,

la figura 18 un punto de unión con dispositivo de seguridad

la figura 19 una estructura inferior de la estructura portante, y

la figura 20 un grupo constructivo.

30 La figura 1 muestra el acabado interior según la invención. Éste está formado por un revestimiento de pared 4 con una estructura portante 1 y está pensado en particular para el uso en locales comerciales. Sobre todo es adecuado para el acabado interior para locales comerciales para presentaciones multimedia y similares. El revestimiento de pared presenta, por lo tanto, diversos entrantes 75, 76 en su frente 77, que son especialmente adecuados por ejemplo para el alojamiento de pantallas.

35 En la figura 2, la estructura portante está representada en una vista de atrás. La estructura portante 1 comprende en primer lugar una estructura inferior 2 fabricada in situ. Ésta consiste en un anclaje que aquí no puede verse en el suelo de hormigón u otro suelo en bruto, una o varias plantillas 5, una o varias placas de fondo 6 dispuesta/s a distancia de esta plantilla 5 y uno o varios perfiles angulares 7 fijado/s en la placa de fondo 6. Esta estructura inferior 2 fabricada in situ se orienta a unos puntos de medición determinados en la medición anterior del local comercial. A continuación, el montaje de la estructura superior 3 se efectúa con grupos constructivos en gran medida normalizados. Para ello, se unen en primer lugar puntales verticales, de los que aquí están provistos cinco puntales a título de ejemplo con los signos de referencia 31, 32, 33, 34 y 35 a los perfiles angulares 7. Los puntales horizontales están designados a título de ejemplo con 26, 27, 28, 29 y 30. En el marco del acabado de la estructura superior 3 se efectúa a continuación mediante los tacos, de los que uno está provisto a título de ejemplo del signo de referencia 41, y el listón de techo 40 la conexión con el techo no representado en la figura 2.

La figura 3 representa de forma más detallada la estructura inferior 2 y la parte inferior de la estructura superior 3 conectada con la misma. En primer lugar, se anclan anclas 9, 9' en el suelo en bruto 8. En este suelo de hormigón 8 se coloca la plantilla 5 y se fija mediante medios de fijación adecuados. A continuación, se usan los anclajes 9, 9' para la instalación de la placa de fondo 6 en una especie de estructura de soporte. Esta sirve para el ajuste previo de la estructura superior 3 y se fija mediante medios de fijación 78, 79, 78', 79'. La placa de fondo 6 se une a continuación mediante los medios de fijación 80, 81 al perfil angular 7. Además del aislamiento acústico al ruido de pasos 43 puede verse la tira aislante 82 y el solado flotante 44. La terminación superior del mismo está orientada al escalón 22 asignado al perfil angular 7 en la zona del extremo inferior 21 de la estructura superior 3. Este escalón 22 sirve como referencia para el solado 44 en el sentido que el nivel del solado se predetermina mediante la estructura portante 1 respecto a varias obras, más exactamente se predetermina mediante el escalón 22 integrado en la estructura superior. Sobre el solado flotante 44 puede verse la capa de cola/mortero 83 y además el revestimiento de suelo 25, por ejemplo un suelo de piedra o baldosas. Aquí también está simbolizada la marca 24 en el perfil angular 7, que designa el nivel cero para el revestimiento de suelo 25 designado con el signo de referencia 42. A continuación, se fabrica la unión entre la estructura inferior 2 colocada a medida in situ y adaptada a las condiciones locales y la estructura superior 3 en gran medida normalizada, basada en la estructura inferior 2 y su colocación a medida. Aquí puede verse la brida de unión 37 a modo de abrazadera y el dispositivo para el reajuste 23. En la figura 4 se hablará de los detalles. La estructura superior 3 presenta adicionalmente escuadras de fijación 12 para el alojamiento directo o indirecto de los paneles 13 que forman el revestimiento de pared 4. El panel 13 está unido mediante placas angulares 84, 85 a la escuadra de fijación 12. Una fijación se efectúa mediante los medios de fijación 86, 87. Además, puede verse un punto de unión 46 entre un puntal vertical 33 y un puntal horizontal 29. En las figuras 7 y 8 se hablará de estos detalles.

La figura 4 muestra más detalladamente la unión entre la estructura inferior 2 y la estructura superior 3, más exactamente entre el perfil angular 7 y el puntal 33 mediante la brida de unión 37. Esta brida de unión 37, que está fijada mediante los tornillos 50, 51, presenta el punto fijo 89 para el grupo constructivo normalizado. Mediante una unión por inserción 88, esta brida de unión 37 se une al perfil angular 7 fijado mediante los tornillos 48, 49 y se fija a continuación mediante los tornillos 50, 51. Mediante el dispositivo de ajuste 23 o el tornillo de ajuste 39 se efectúa a continuación un ajuste fino. Con 89 se designa el punto fijo para la escuadra de fijación, que está fijada por un perfil plano hecho por láser, a modo de talón.

La figura 5a muestra un corte a lo largo de la línea X-X de la figura 4 a la altura del punto fijo provisto allí del signo de referencia 89 para la instalación del grupo constructivo normalizado. Puede verse el perfil 14 con el punto fijo 89 y el medio de fijación 90. Puesto que está predeterminado este punto fijo 89, quedan prácticamente excluidas a su vez inexactitudes en la instalación de la estructura superior. Algo similar es válido para el perfil representado en la figura 5b, un corte a lo largo de la línea Y-Y de la figura 4 con el punto fijo por el perfil plano 91 hecho por láser en forma del talón 15, que sirve como apoyo 16 para otros elementos constructivos.

El objeto de la figura 6 es una plantilla 5. Pueden verse innumerables orificios/taladros, de los que aquí algunos están designados con los signos de referencia 10, 52, 53, 54, 55, 56 como puntos fijos. Gracias a ello, esta plantilla representa como parte integrante de la estructura inferior ya los puntos fijos para la estructura superior. Gracias a la técnica láser, aquí es posible una proyección óptima de estos puntos.

La figura 7 muestra varios puntos de unión 57, 58, 59, 60 formados por puentes horizontales 26, 27 y puentes verticales 31, 32. Estos puntos de unión 57, 58, 59, 60 se fabrican en primer lugar mediante uniones por inserción y se aseguran a continuación mediante medios de fijación, de los que aquí algunos están designados a título de ejemplo con los signos de referencia 92, 93, 94, 95.

Esto está representado adicionalmente en la figura 8 con las escotaduras 36', 36'', 36''', 36'''' y, por lo tanto, una adaptación especialmente buena del puntal horizontal 26 y del puntal vertical 31, que están unidos entre sí en primer lugar mediante dichas escotaduras y que se fijan a continuación mediante el uso de medios de fijación en los taladros 96, 96', 96'' y 96'''.

La figura 9 muestra un refuerzo 97. Lo importante de esta representación son, por un lado, las escotaduras 98, 99 para la unión a elementos constructivos adyacentes, así como las conexiones 100, 101 para una unión por inserción además de los agujeros oblongos 102, 103 para la adaptación. Con el signo de referencia 17 se designa la cota de referencia, que sirve para la orientación de la estructura portante respecto a los datos medidos in situ. También esta cota de referencia 17 viene ya desde fábrica.

La figura 10 muestra un grupo constructivo 11 normalizado como parte integrante de la estructura superior con diversos puentes verticales 31, 32, 33, 34 y puentes horizontales 26, 27, además de un puntal diagonal 61. En el extremo superior 18 de la estructura superior está prevista la conexión 19 en forma de un puntal transversal, que sobresale del revestimiento propiamente dicho. Este está diseñado de forma que abarca varias obras en el sentido de que sirve como conexión y orientación para el revestimiento de techo aquí no representado. Con los signos de referencia 40 y 41 se designan el listón de techo y los tacos.

En la figura 11 se muestra otro grupo constructivo 11' normalizado. Están unidos entre sí los puntales verticales 31, 32, 33, 34 y los puntales horizontales 26, 27, designados así a título de ejemplo. La terminación superior forma el listón de techo 40, pudiendo verse por debajo la conexión 19, designándose un panel de techo correspondiente con el signo de referencia 20.

- 5 La figura 12 muestra un listón perfilado 7 con diversos orificios/taladros, de los que aquí tres están designados a título de ejemplo con los signos de referencia 62, 63 y 64. Estos sirven para la conexión de la estructura superior o para la colocación a medida de la misma.

Otro elemento constructivo de conexión 105 se muestra en la figura 13. Éste presenta un taladro 65, que está rodeado por debilitamientos de material 66, 67 selectivos en forma de ranuras 106, 107, 108, 109 dispuestas de forma desplazada unas respecto a las otras. Si se inserta un medio de fijación, por ejemplo un tajo en el taladro 65, por lo tanto es posible una adaptación, también para el caso de que éste no se introduzca correctamente en ángulo recto en el taladro 65.

10 En la figura 14 se muestra un puntal 31 con diversos talones 15, 15', 15" como apoyos 16, 16', 16" para puntales horizontales u otros elementos constructivos. Estos talones se han hecho por láser a partir del perfil, de modo que tampoco aquí es necesaria una colocación a medida in situ.

15 Lo mismo es válido para el puntal 32, que está representado en la figura 15 y las escotaduras 36, 36', 36" y 36"" para la conexión con otros elementos constructivos.

Para ello, la figura 16 muestra la conexión de la estructura superior 3 mediante la brida de unión 69 con el techo de hormigón 110 mediante el ancla 70. Mediante tuercas 71, 72 se efectúa la fijación del perfil de techo 68, que se une a continuación a su vez mediante la brida de unión 69 a la estructura superior 3 o aquí al puntal 32.

20 En la figura 17 está representada la conexión de una escuadra de fijación 12 con un revestimiento de pared 4. La escuadra de fijación 12 se une a su vez en su brazo vertical 120 mediante los dos medios de fijación 119, 120 a la estructura portante por lo demás no representada aquí. El brazo horizontal 127 de la escuadra de fijación 12 sirve para el alojamiento de las placas angulares 84, 85 para la conexión de los paneles 115. La placa angular 85 está fijada mediante los medios de fijación 121, 122 a la escuadra de fijación 12. En la construcción formada por las placas angulares 84, 85 está suspendido el panel que forma el revestimiento de pared 4. Para poder orientar estos paneles 115 perfectamente uno respecto al otro, está previsto el dispositivo de ajuste 116, 116' formado por los pernos roscados 117, 118. Los pernos roscados 117, 118 atraviesan las placas 128, 129 y se apoyan a continuación en la placa 130 o de forma indirecta en la escuadra de fijación 12, de tal modo que, al girar los pernos roscados 117, 118, es posible un reajuste de una forma sumamente sencilla y exacta mediante una presión correspondiente sobre la placa 130.

25 La figura 18 muestra finalmente un punto de unión a elegir libremente entre un puntal horizontal 26 y un puntal vertical 31. Los dos tienen en la representación según la figura 18 un perfil en C y están insertados uno en otro, como se muestra por ejemplo en la figura 8. Esta unión por inserción está provista adicionalmente de un dispositivo de seguridad 123, 123'. Se trata de dos orificios 124, 124' en forma de ranuras en el puntal horizontal 26 y de dos enganches 125, 125', que al ensamblar los puntales 26, 31 se hacen pasar por los orificios. A continuación, tiene lugar el giro mostrado en la figura 18 de estos dos enganches 125, 125', que están unidos correspondientemente con un nervio comparativamente fino al perfil propiamente dicho. Gracias a este dispositivo de seguridad 123 queda adicionalmente excluido un movimiento de los puntales 26, 31 en direcciones opuestas.

30 La figura 19 muestra una variante de la estructura inferior 2 representada en la figura 3 y la parte inferior de la estructura superior 3 conectada a la misma. Como está representado en la figura 19, el perfil angular 7 está configurado en la zona del extremo inferior 21 de la estructura superior 3 con doblamientos sustancialmente en ángulo recto, de modo que el escalón 22 queda diseñado por los doblamientos del perfil angular 7.

35 La figura 20 muestra otro grupo constructivo 11" normalizado con un puntal vertical 33. En el extremo superior de la estructura superior, la conexión 19 se presenta en forma de un nervio transversal que sobresale del revestimiento propiamente dicho.

REIVINDICACIONES

1. Acabado interior para locales comerciales con una estructura portante (1) formada por una estructura inferior (2) y una estructura superior (3) y un revestimiento de pared (4),
caracterizado por
 - 5 una estructura inferior (2) que consiste en un anclaje (9) en el suelo de hormigón (8), una plantilla (5) posicionada en el suelo de hormigón (8) provista de especificaciones dimensionales para la estructura superior (3), una placa de fondo (6) dispuesta a distancia de la plantilla (5) y un perfil angular (7) fijado en la placa de fondo (6) para la conexión con la estructura superior (3),
 - 10 estando formada la estructura superior (3) de la estructura portante (1) por una pluralidad de puntales (26 a 30) dispuestos en dirección horizontal y puntales (31 a 35) dispuestos en dirección vertical unidos entre sí, estando unidos entre sí el perfil angular (7) y uno de los puntales mediante una brida de unión (37), que presenta un punto de apoyo fijo para el puntal y estando provista la brida de unión (37) de un dispositivo (23) para el ajuste fino.
 - 15 2. Acabado interior según la reivindicación 1, caracterizado por que la plantilla (5) presenta orificios (10) que corresponden a puntos de referencia verticales para la estructura superior (3).
 3. Acabado interior según la reivindicación 1, caracterizado por que la plantilla (5) está hecha de chapa fina, preferiblemente de una chapa fina de un espesor de aproximadamente 1 mm.
 4. Acabado interior según la reivindicación 1, caracterizado porque la placa de fondo (6) sirve para el ajuste previo de la estructura superior (3).
 - 20 5. Acabado interior según la reivindicación 1, caracterizado por que el perfil angular (7) presenta una sección transversal en C.
 6. Acabado interior según la reivindicación 1, caracterizado por que la estructura superior (3) está formada por al menos un grupo constructivo (11) normalizado.
 - 25 7. Acabado interior según la reivindicación 1, caracterizado por que en la estructura superior (3) están previstas escuadras de fijación (12) para la fijación del revestimiento de pared (4).
 8. Acabado interior según la reivindicación 7, caracterizado por que entre las escuadras de fijación (12) y los paneles (115) que forman el revestimiento de pared (4) están previstos dispositivos de ajuste (116).
 9. Acabado interior según la reivindicación 8, caracterizado por que los dispositivos de ajuste (116) están formados por pernos roscados (118) que están posicionados entre las escuadras de fijación (12) y los paneles (115).
 - 30 10. Acabado interior según la reivindicación 1, caracterizado por que la estructura superior (3) presenta talones (15) que sobresalen de su perfil (14) que sirven como apoyos (16) para la conexión de otros elementos constructivos.
 11. Acabado interior según la reivindicación 10, caracterizado por que los talones (15) se han hecho por láser a partir del perfil (14) de la estructura superior (3).
 - 35 12. Acabado interior según la reivindicación 1, caracterizado por que la estructura superior (3) presenta al menos una cota de referencia (17).
 13. Acabado interior según la reivindicación 1, caracterizado por que la estructura superior (3) presenta en su extremo superior (18) conexiones (19) para el revestimiento de techo (20) que se extienden paralelamente al suelo (8).
 - 40 14. Acabado interior según la reivindicación 1, caracterizado por que la estructura superior (3) presenta en su extremo inferior (21) al menos un escalón (22), que sirve como referencia para el solado (44).
 15. Acabado interior según la reivindicación 1, caracterizado por que la estructura superior (3) presenta en su extremo inferior (21) al menos una marca (24) que sirve como referencia para el revestimiento de suelo (25).
 - 45 16. Acabado interior según la reivindicación 15, caracterizado por que los puntales (26 a 30) dispuestos en dirección horizontal y los puntales (31 a 35) dispuestos en dirección vertical están unidos entre sí con ajuste positivo.

17. Acabado interior según la reivindicación 16, caracterizado por que los puntales (26 a 30) dispuestos en dirección horizontal y los puntales (31 a 35) dispuestos en dirección vertical presentan escotaduras (36) que se corresponden unas a otras.
- 5 18. Acabado interior según la reivindicación 1, caracterizado por que la unión entre los puntales (26 a 30) dispuestos en dirección horizontal y los puntales (31 a 35) dispuestos en dirección vertical está provista de un dispositivo de seguridad (123).
19. Acabado interior según la reivindicación 18, caracterizado por que el dispositivo de seguridad (123) está formado por un orificio (124) en un puntal (26) y un enganche (125) formado en el puntal (31) adyacente y que corresponde al orificio (124).
- 10 20. Acabado interior según la reivindicación 1, caracterizado por que puntos de unión alrededor de taladros (65) presentan unos debilitamientos de material (66, 67).
21. Procedimiento para la instalación de un acabado interior para locales comerciales, con una estructura portante (1) formada por una estructura inferior (2) y una estructura superior (3) y un revestimiento de pared (4),
caracterizado por que
- 15 se fabrica en primer lugar una estructura inferior (2), que consiste en un anclaje (9) en el suelo de hormigón (8), una plantilla (5) posicionada en el suelo de hormigón (8) que presenta especificaciones dimensionales para la estructura superior (3), una placa de fondo (6) dispuesta a distancia de la plantilla (5) y un perfil angular (7) fijado en la placa de fondo (6), mediante el cual se conecta a continuación la estructura superior (3),
- 20 estando formada la estructura superior (3) de la estructura portante (1) por una pluralidad de puntales (26 a 30) dispuestos en dirección horizontal y puntales (31 a 35) dispuestos en dirección vertical unidos entre sí, estando unidos entre sí el perfil angular (7) y uno de los puntales mediante una brida de unión (37), que presenta un punto de apoyo fijo para el puntal y estando provista la brida de unión (37) de un dispositivo (23) para el ajuste fino.

Fig. 1

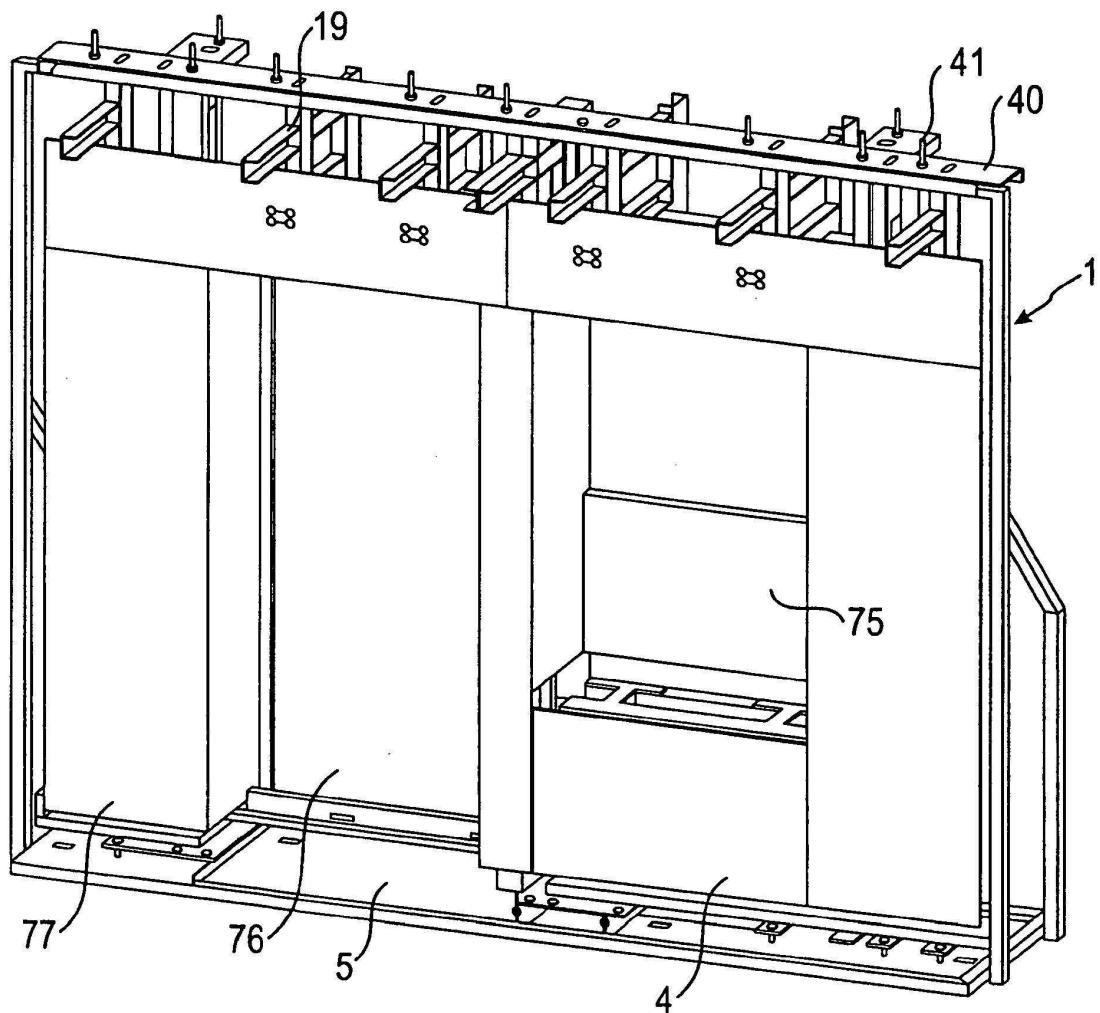


Fig. 2

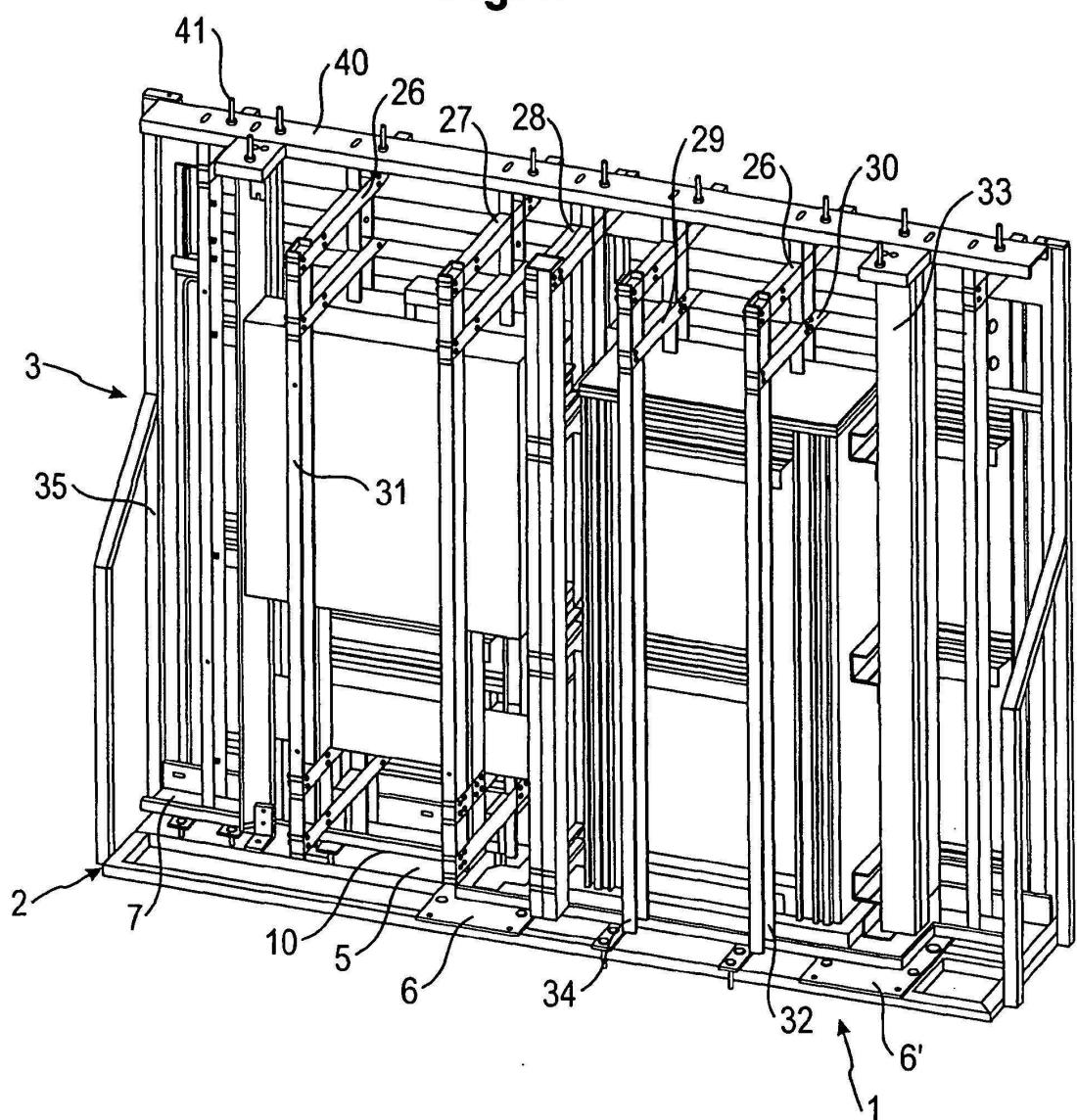


Fig. 3

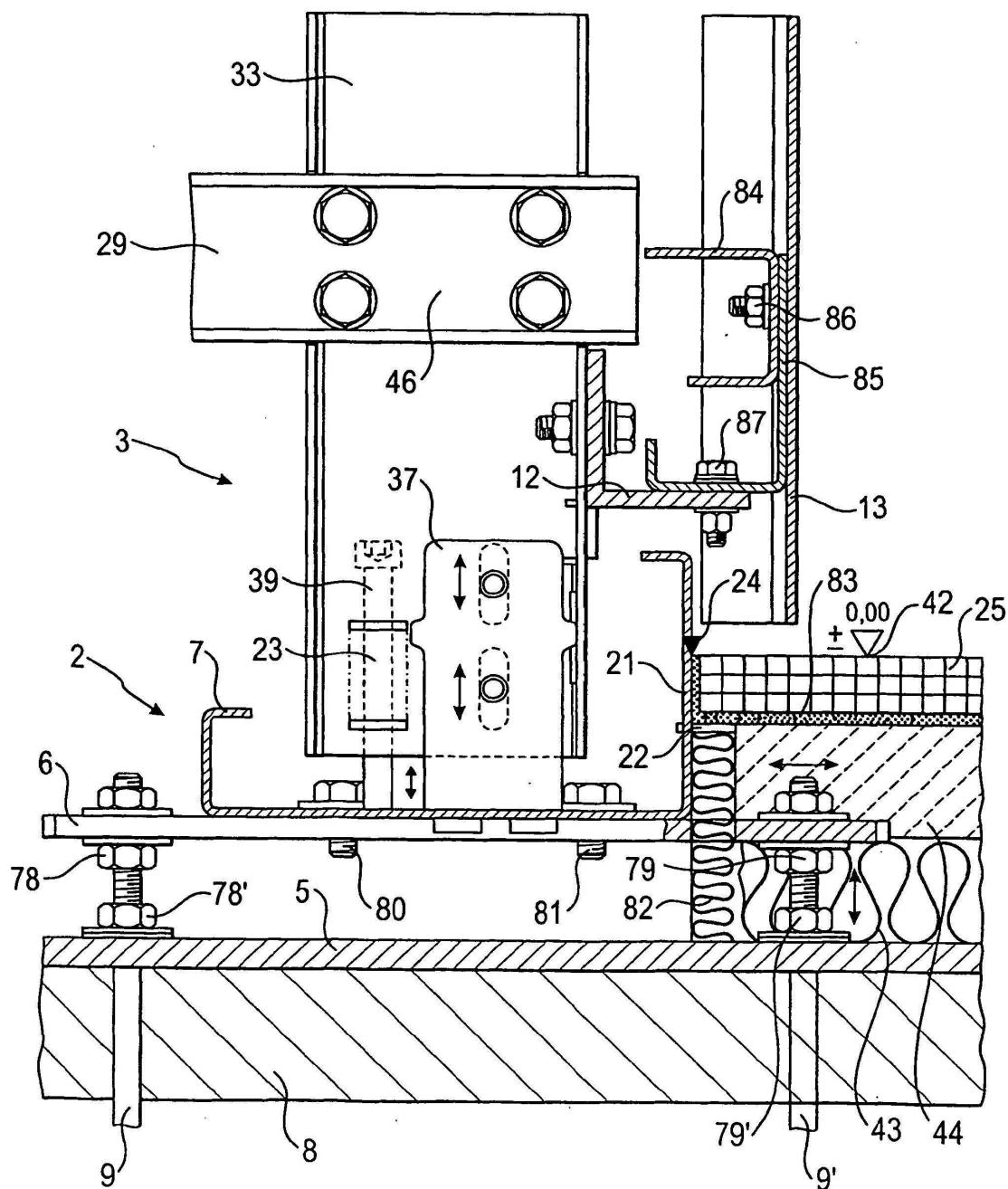


Fig. 4

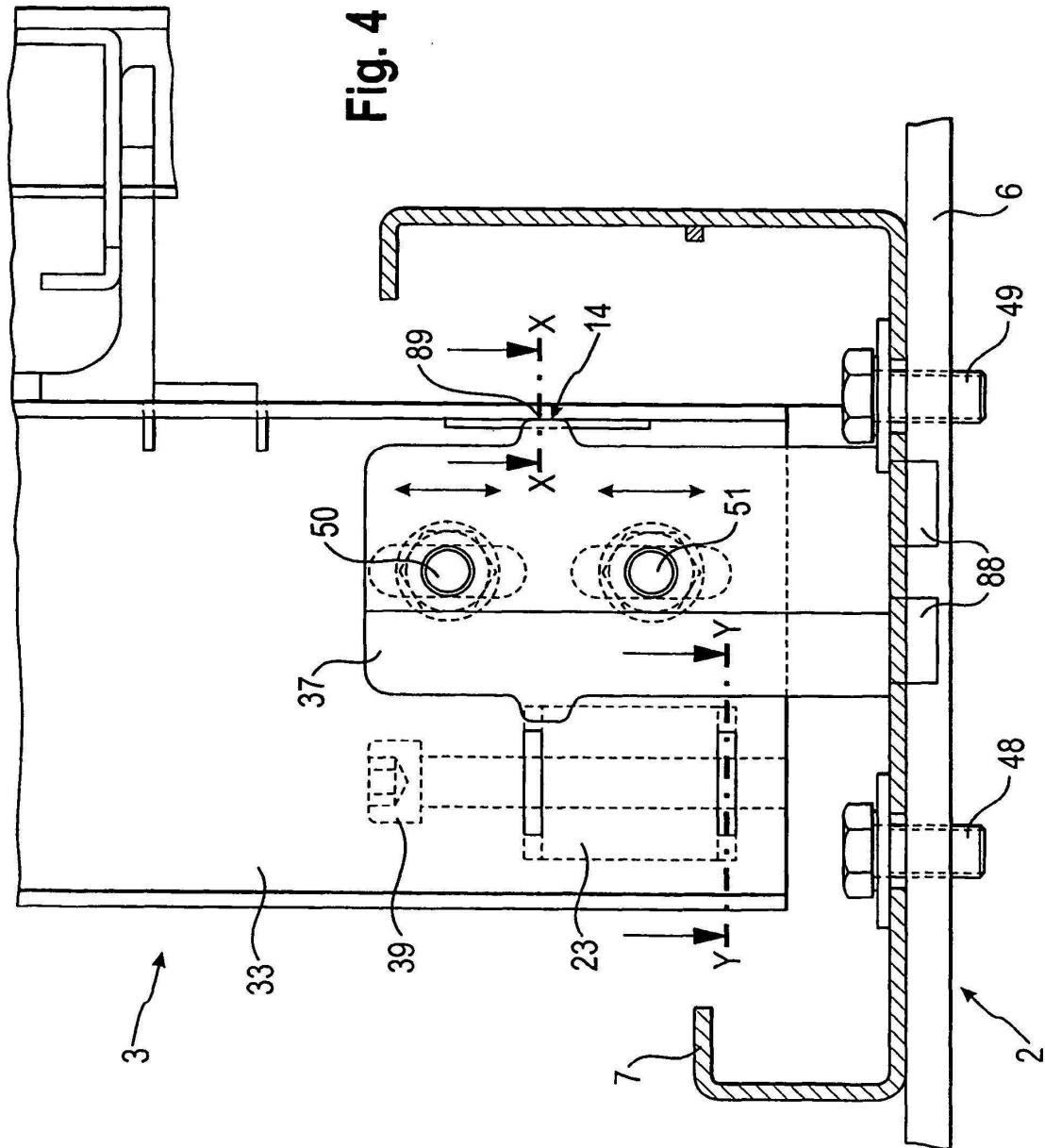


Fig. 5a

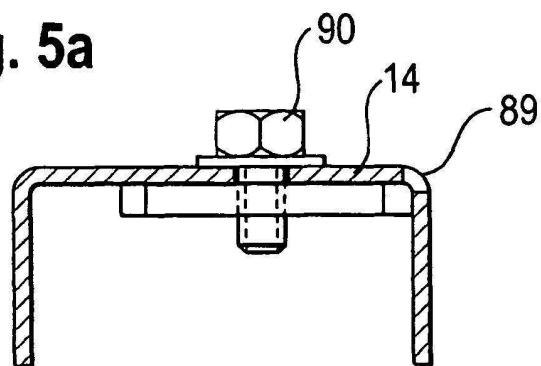


Fig. 5b

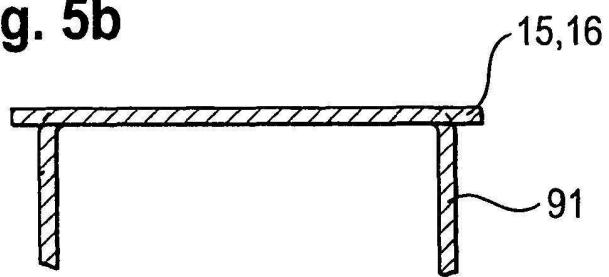


Fig. 6

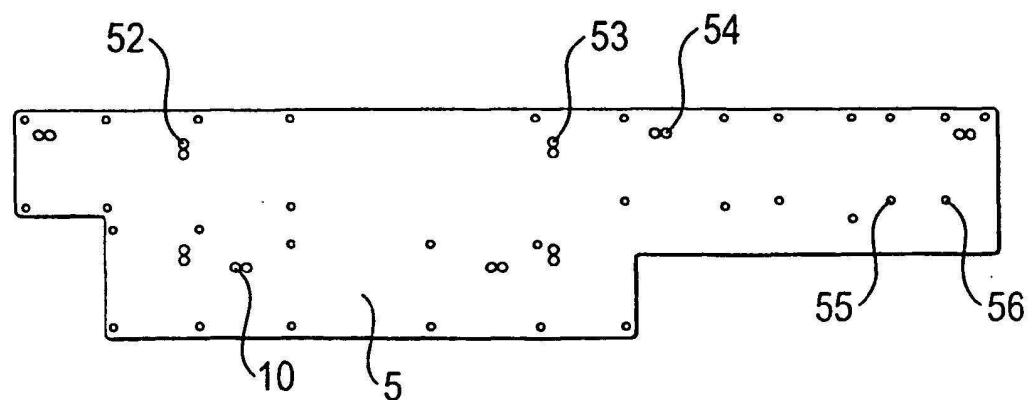


Fig. 7

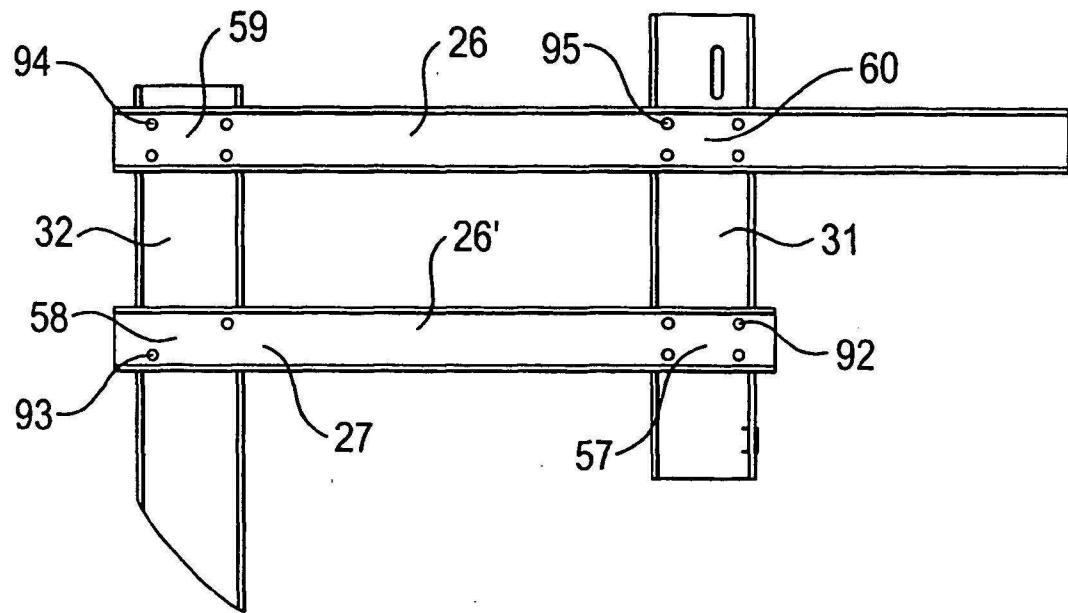
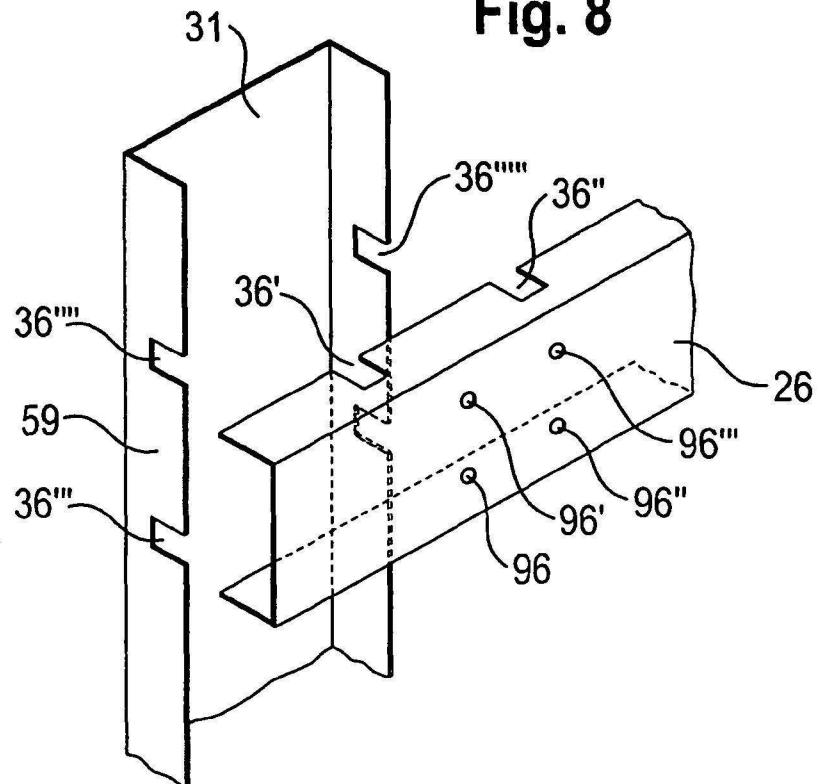


Fig. 8



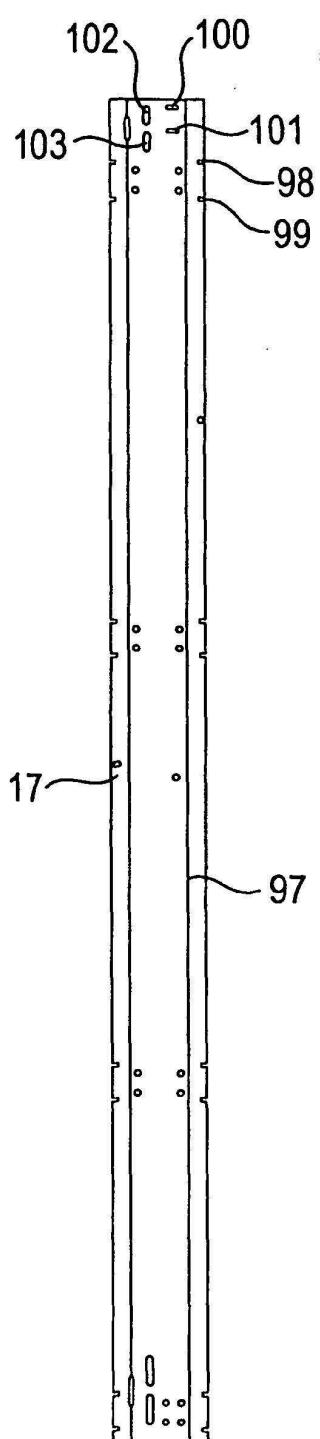


Fig. 9

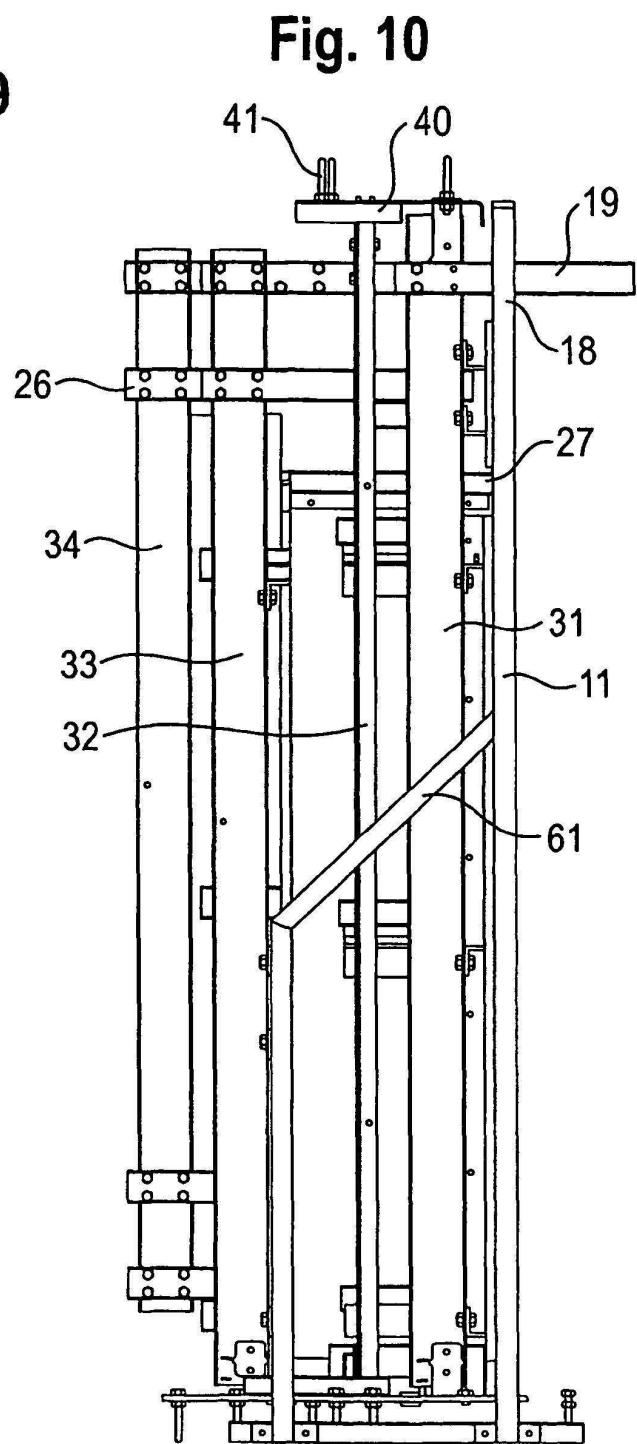
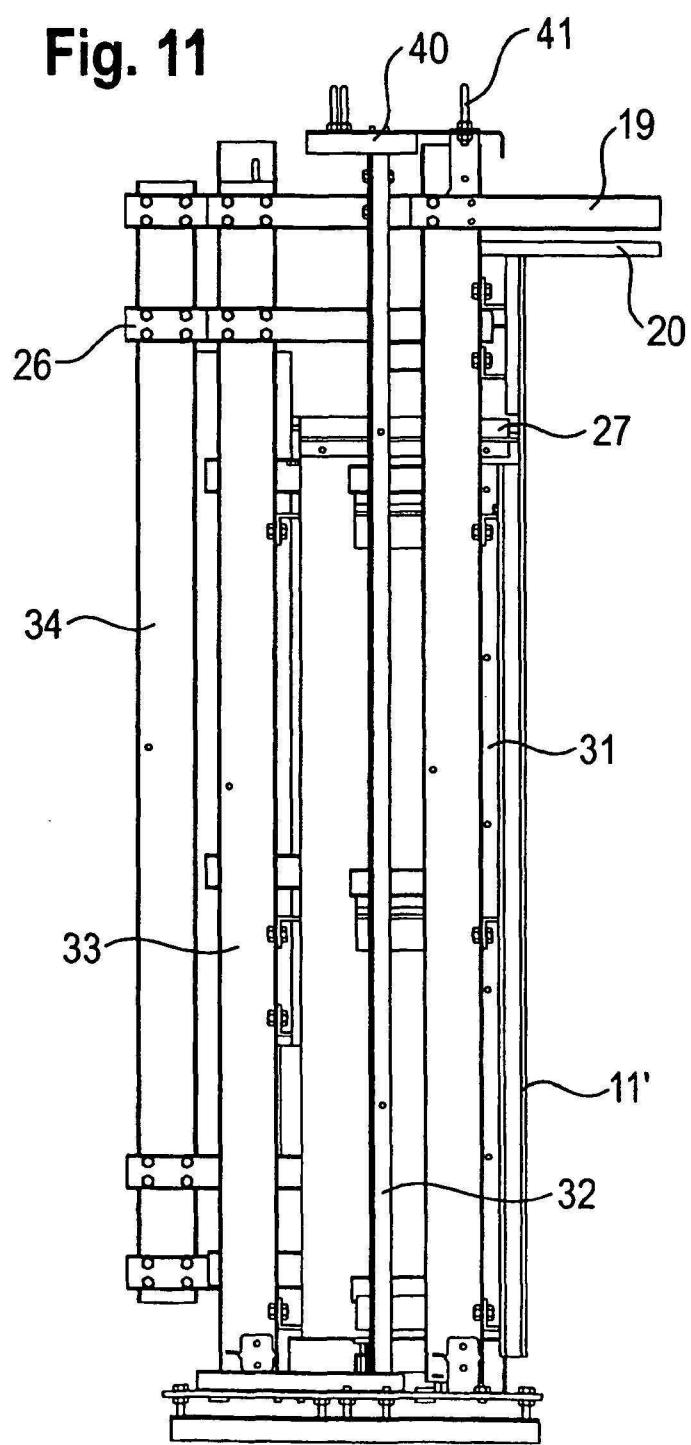


Fig. 11



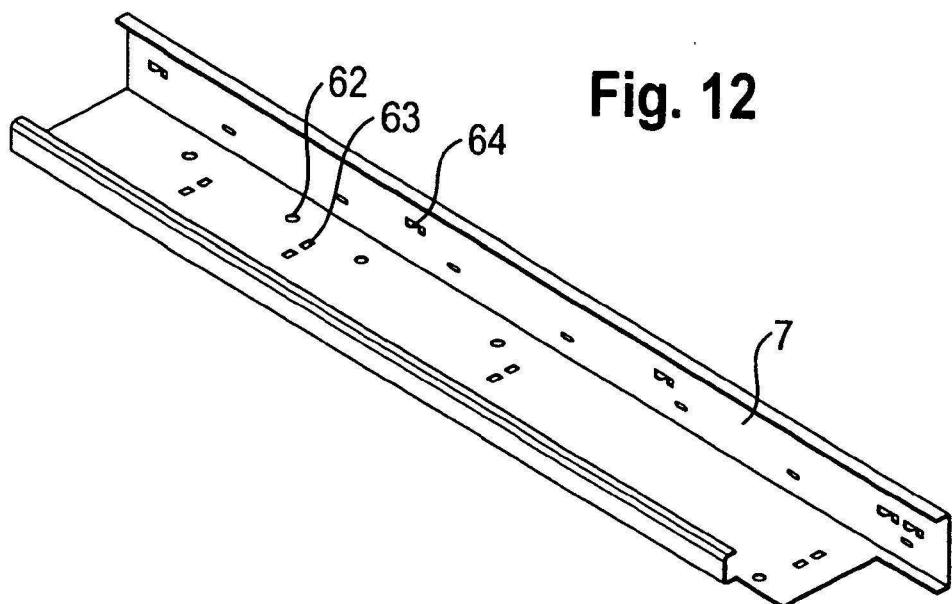
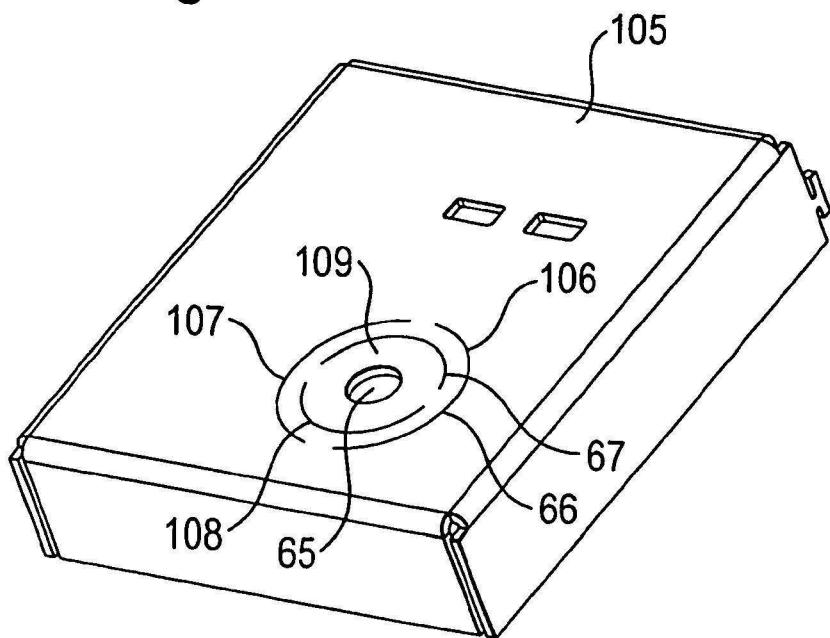


Fig. 13



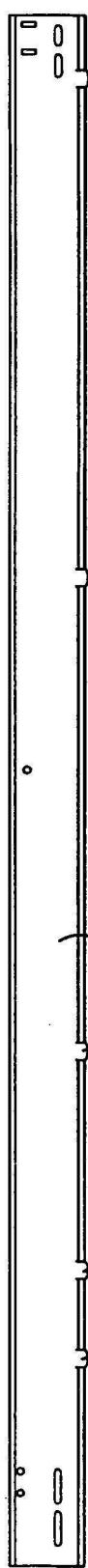


Fig. 14

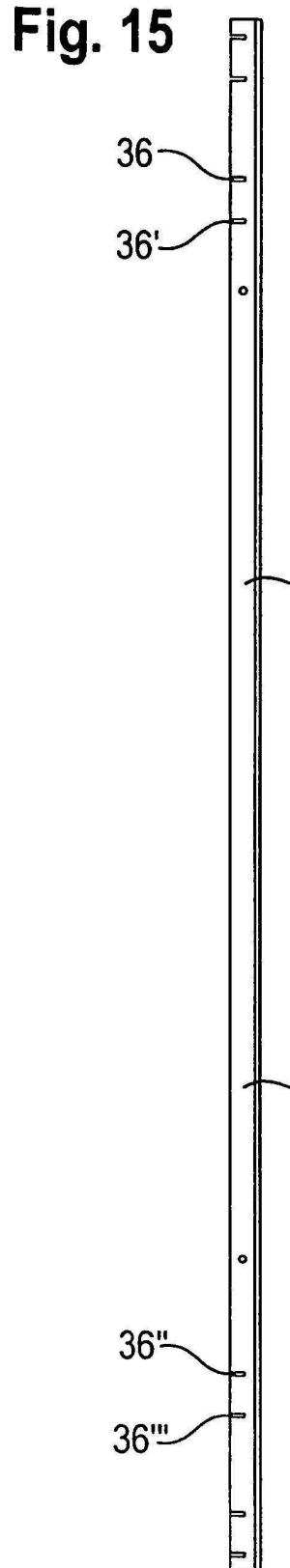


Fig. 15

Fig. 16

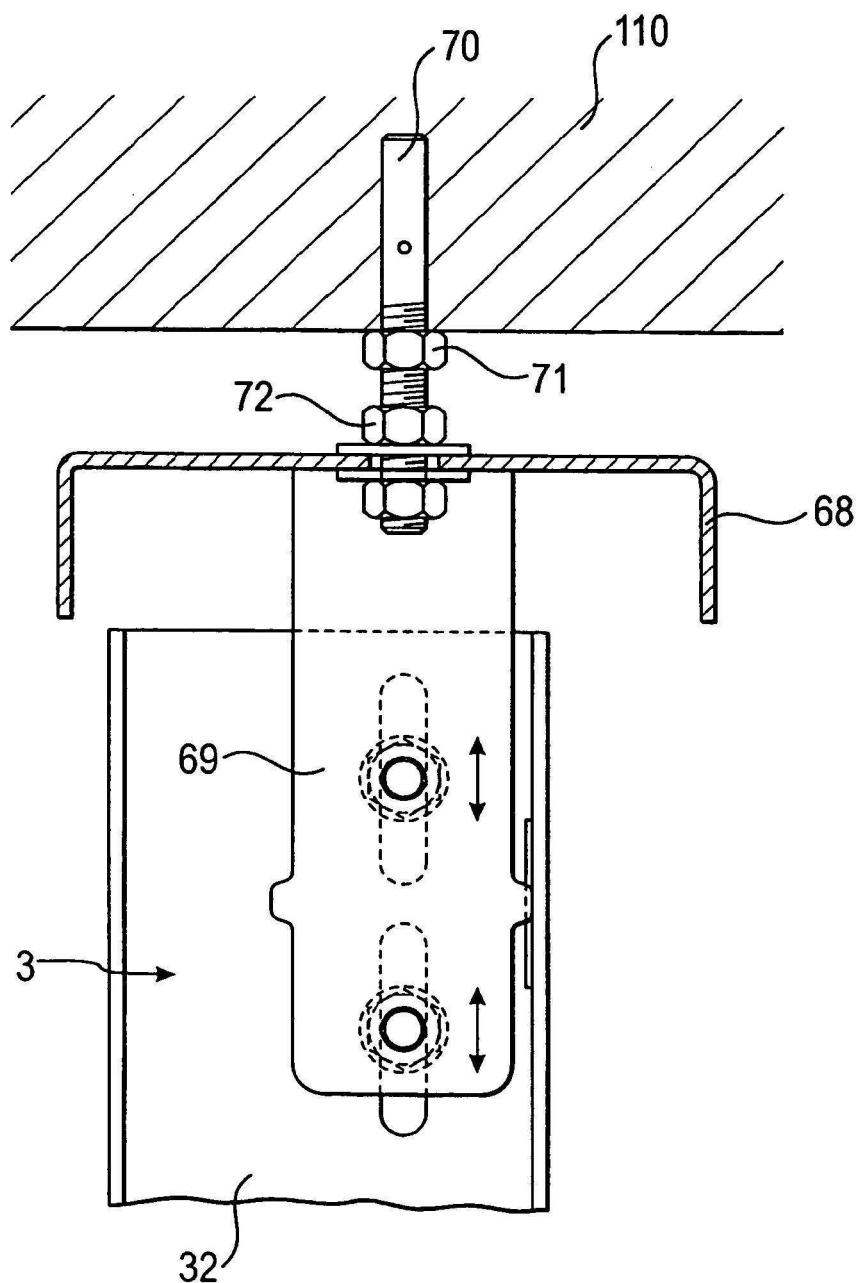


Fig. 17

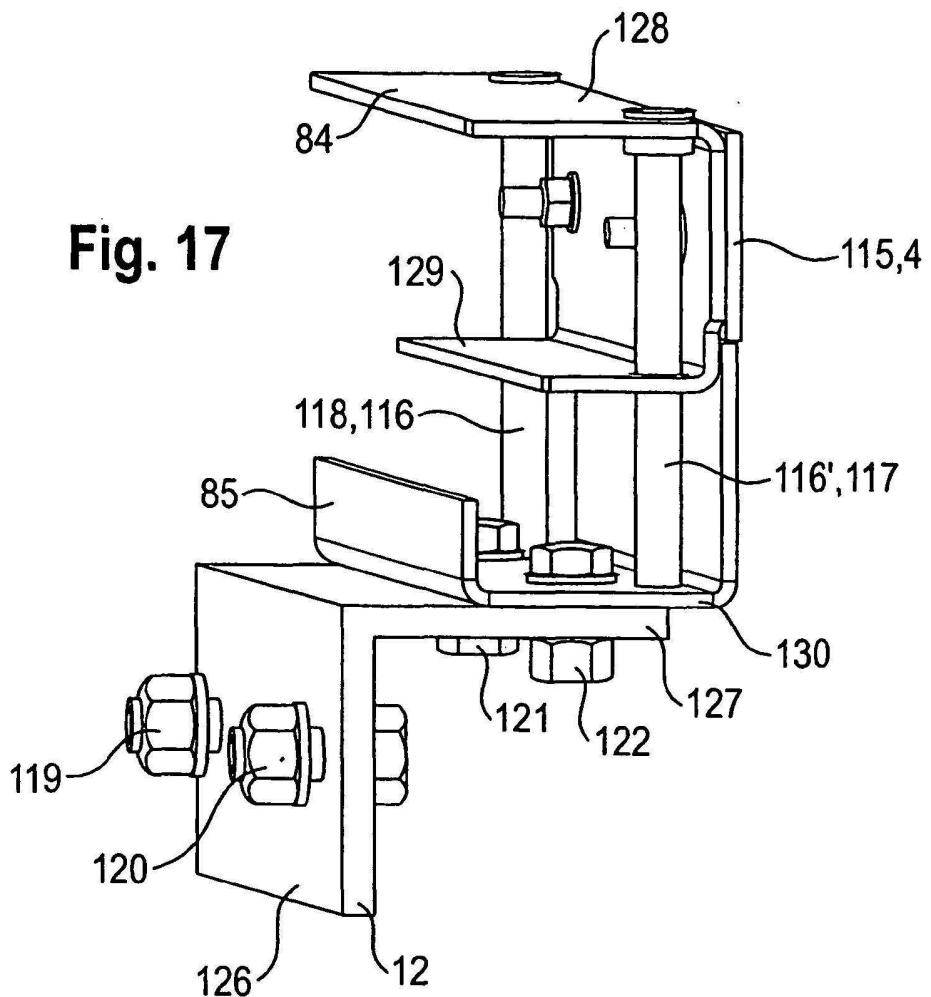


Fig. 18

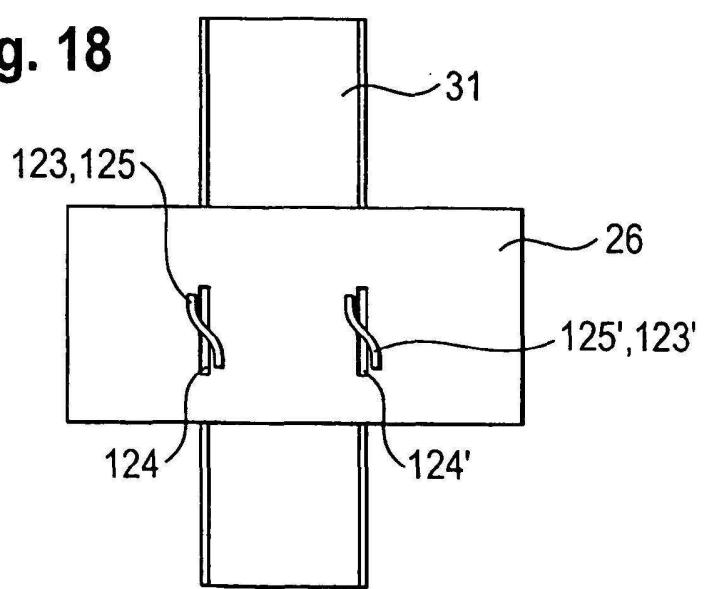
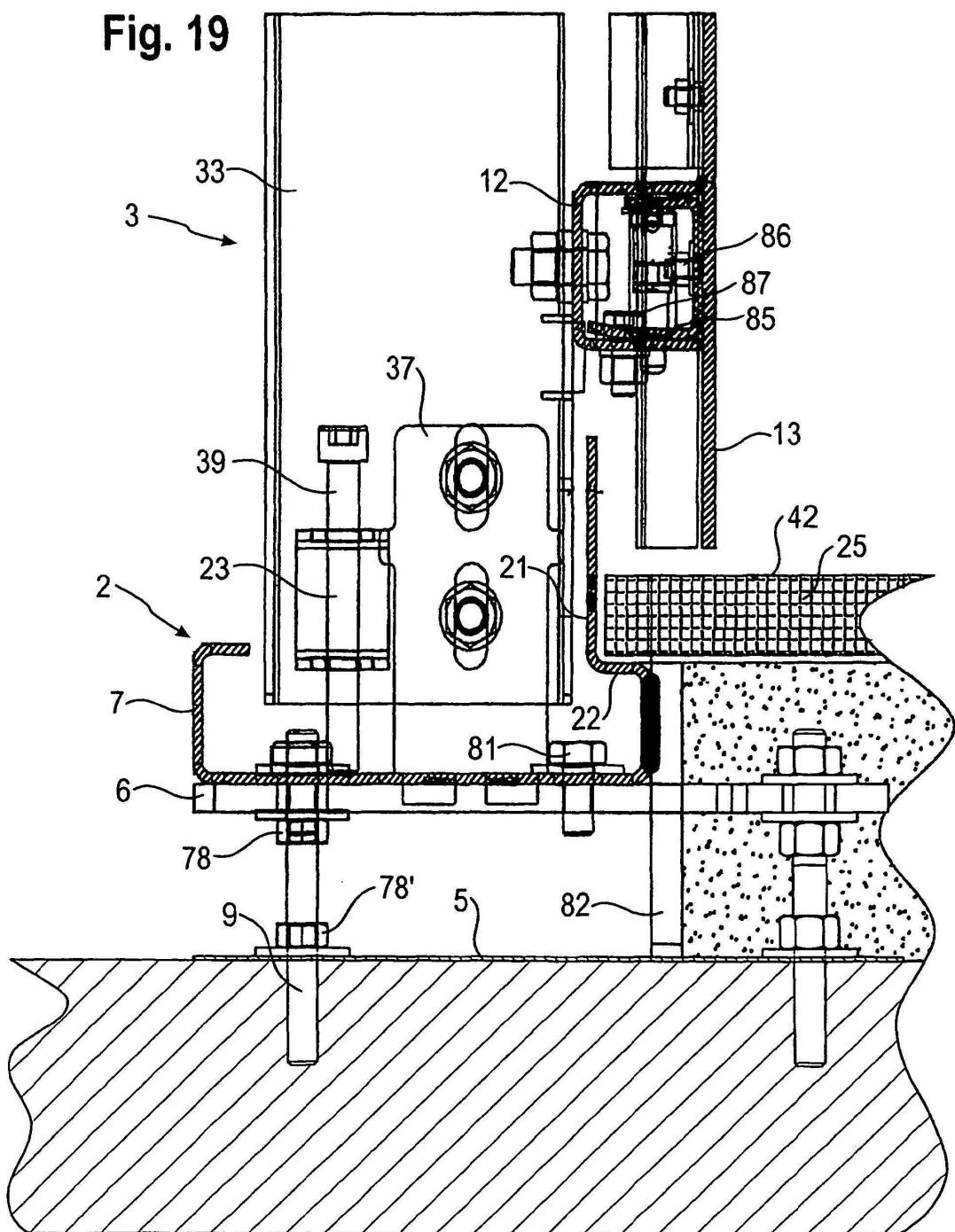


Fig. 19



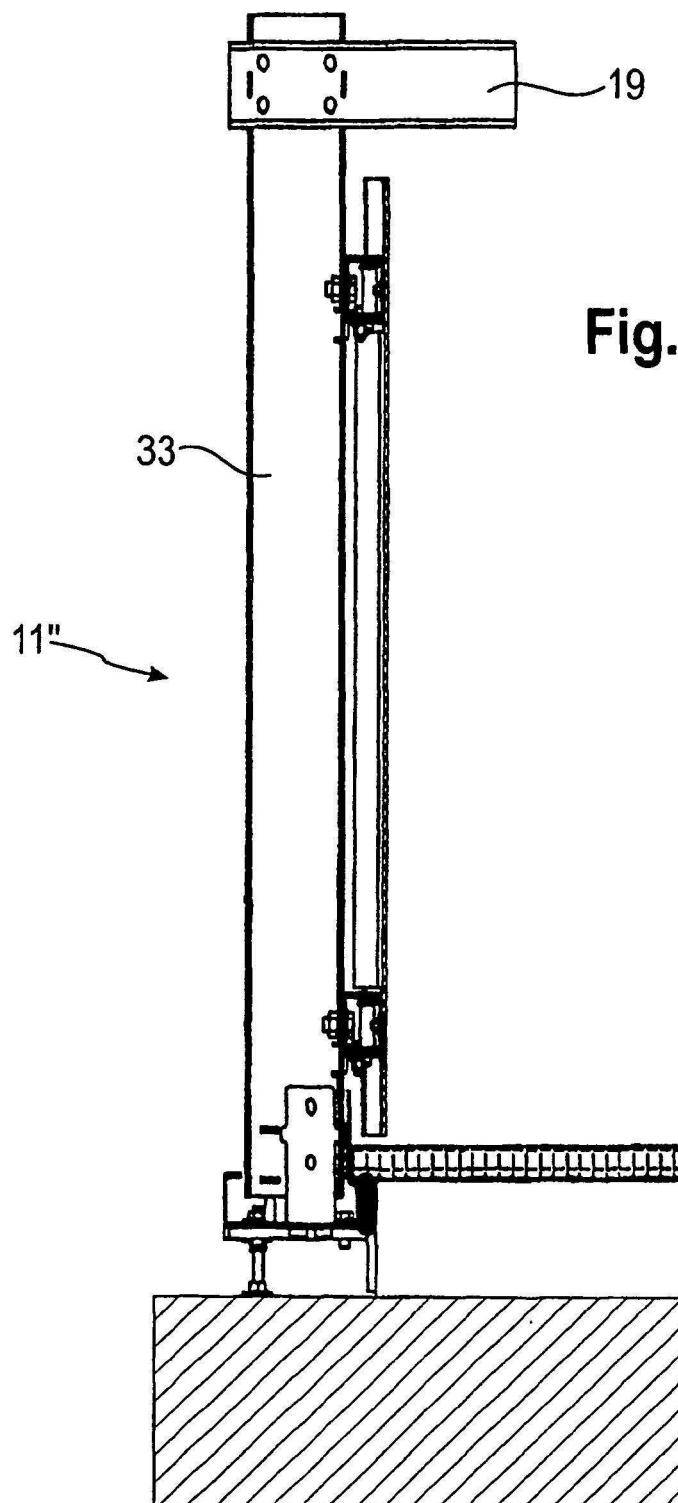


Fig. 20