

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 816 209**

51 Int. Cl.:

H01R 25/16 (2006.01)

H02G 3/12 (2006.01)

H01R 103/00 (2006.01)

H01R 24/78 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.01.2018 E 18153250 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.06.2020 EP 3454432**

54 Título: **Sistema de canaletas**

30 Prioridad:

11.09.2017 EP 17001513

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

31.03.2021

73 Titular/es:

**BÜYÜKAY, SINAN (100.0%)
Siemensstr. 23
42697 Solingen, DE**

72 Inventor/es:

BÜYÜKAY, SINAN

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 816 209 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

Sistema de canaletas

5 La invención se refiere a un sistema de canaletas con conductores de corriente y una pluralidad de conexiones para consumidores de corriente, que está equipado con una gran cantidad de canaletas y presenta un conductor de corriente, uno neutro y uno de tierra.

10 Las canaletas de líneas, en particular las canaletas de cables para alojar líneas de corriente, teléfono, antena y red para conexiones de ordenadores y de Internet son conocidas por sí mismas. Se usan frecuentemente para equipar salas de oficinas y de producción y ofrecen las correspondientes posibilidades de conexión para los aparatos respectivamente necesarios. Facilitan la comunicación tanto entre los empleados dentro de una empresa o de un hogar, como con el mundo exterior.

15 Un inconveniente de las canaletas de líneas es sin embargo la limitada posibilidad de conexión. Siempre se proporcionan solamente puntos de conexión aislados, que solo hacen posible la conexión de un gran número de aparatos en puntos deseados a través de largos recorridos de cable, prolongaciones, ramificaciones, etc. Se conocen y se usan a menudo cajas de enchufe múltiples. Sin embargo, los largos recorridos de cable y las conexiones de enchufe múltiples no solo son complicados, sino que también pueden influir negativamente en la calidad de las transmisiones de señales.

El documento GB 2 262 399 A describe una caja de enchufe múltiple con un sistema de canaletas, en el que los contactos de enchufe de un enchufe de red pueden llevarse a contacto con conductores guiados en diferentes canaletas.

20 La tarea de la invención consiste por ello en la aportación de un sistema de distribución, en especial para corriente, que haga posible puntos de conexión para consumidores de corriente a lo largo de todo el sistema. Al mismo tiempo se pretende que el sistema sea apropiado para la transmisión de conexiones de televisión, teléfono e Internet.

La tarea es resuelta con un sistema de canaletas según la reivindicación 1.

25 El sistema de canaletas conforme a la invención es en principio una canaleta de líneas con varias cámaras, que por un lado ofrece numerosas posibilidades de conexión para consumidores electrónicos y, por otro lado, canaletas separadas para líneas adicionales, que se usan en particular para información y comunicación, como por ejemplo teléfono, televisión e Internet. Debido a que el propio sistema se compone de metal, puede formar parte de una red de datos. Por último el sistema de canaletas conforme a la invención podría plantearse también como un elemento portador para una regleta luminosa, por ejemplo también en el marco de una iluminación de emergencia.

30 El sistema de canaletas conforme a la invención está diseñado como perfil longitudinal, que cubre por ejemplo la longitud de una sala y está conectado a las líneas de suministro de un edificio. Está destinado en especial para su montaje en paredes, por ejemplo en la zona del zócalo, en donde puede usarse al mismo tiempo como rodapié. Las esquinas pueden puentearse mediante elementos acodados. También es posible un recorrido curvo.

El sistema de canaletas tiene una pared trasera, una zona de pie y un lado frontal, a través de la cual es accesible la primera canaleta. El lado de acceso puede ser el lado frontal o el superior. Un cuarto lado puede estar cubierto por una clapeta y proporcionar una canaleta adicional, accesible desde el exterior.

35 El suministro de corriente, es decir, el conductor de corriente, el conductor neutro y el conductor de tierra, están diseñados como regletas y están tendidos de forma fija dentro del sistema de canaletas. A este respecto el conductor de corriente y el neutro discurren paralelamente entre ellos en una primera cámara longitudinal, y el conductor de tierra, también paralelamente a los mismos, en una segunda cámara longitudinal. Todos los conductores están diseñados como regletas de conductor. Los conductores de corriente y neutros presentan con una separación regular unos contactos de enchufe (casquillos de contacto), que alternando entre el conductor de corriente y el neutro llegan hasta un plano situado entre los mismos. Las distancias entre los contactos de enchufe del conductor de corriente son de 38 mm, al igual que las distancias entre los contactos de enchufe del conductor neutro. Debido a que llegan alternativamente a un plano situado entremedio, se obtiene una serie de contactos de enchufe con una separación de 19 mm, lo que se corresponde con la separación de las clavijas de contacto de un enchufe Schuko (19 mm de separación axial entre las clavijas de contacto redondas). Los contactos de enchufe se corresponden con ello, en cuanto a estructura y modo de funcionamiento, en gran medida con los contactos de enchufe de una caja de enchufe de red alemana convencional.

40 Se entiende que el conductor de corriente y el de red discurren aislados en la primera canaleta, es decir, que en ningún punto entran en contacto con el metal del sistema de canaletas. El aislamiento se proporciona convenientemente a través de un perfil de material sintético, que se inserta en esa canaleta y en el que están integradas las regletas de conductor y al que están fijadas las mismas.

50 Los conductores de corriente, neutro y de tierra están diseñados convenientemente de tal manera, que se corresponden con el sistema Schuko alemán (tipo de enchufe F; CEE7/4 y CEE7/3).

La conexión de euroenchufes y enchufes perfilados (CEE7/17) es posible sin más, al igual que la adaptación a otros sistemas de enchufe con contacto de protección, como los que son habituales por ejemplo en Suiza y en Inglaterra.

El sistema de canaletas conforme a la invención para conductores de corriente no está protegido en principio contra polarización, pero puede configurarse con protección contra polarización con una complejidad reducida.

5 El sistema de canaletas conforme a la invención presenta los elementos de seguridad requeridos, para conformarlo en especial seguro para los niños. Esto exige por un lado un apantallamiento de los conductores de corriente mediante cubiertas y elementos de guiado y, por otro lado, una protección contra acceso en el lado de enchufe del sistema de canaletas. Una cubierta puede proporcionarse por ejemplo en forma de un perfil de plástico, en especial de un perfil de caja de plástico con un elemento de tapa, que contenga el conductor de corriente y el neutro y que solo sea accesible mediante una tapa con perforaciones para las clavijas de contacto. Estas perforaciones pueden ser por ejemplo orificios redondos dispuestos a distancias de 19 mm (separación axial), con un diámetro normalizado de 4,8 mm, pero también
10 unas rendijas con una anchura correspondiente.

La primera cámara está dividida convenientemente para alojar el conductor de corriente y el conductor neutro en dos secciones, una parte de conducción y una parte de guiado. La parte de conducción está formada convenientemente por el perfil de caja de plástico con tapa, y la parte de guiado, que está colocada en el lado de acceso de la primera canaleta y con ello delante de la parte de conducción, por dos elementos de guiado que dejan, a la altura de los contactos de enchufe, un espacio reducido para hacer pasar las clavijas de contacto de un enchufe de red. En la parte de guiado se encuentra convenientemente también un perfil de caja de plástico para apantallar y aislar.
15

La primera canaleta presenta, en su lado de acceso, unas regletas superiores e inferiores que discurren en dirección longitudinal, las cuales se usan por un lado como tope para un enchufe de red habitual y, por otro lado, como sujeción para al menos una regleta de cubierta flexible, convenientemente dos regletas de cubierta, que se enchufan encima y penetran con sus lengüetas en la abertura de acceso. La regleta de cubierta puede estar compuesta por ejemplo de un material elástico de goma. La misma cede al insertar un enchufe de red y permite la entrada de las clavijas de contacto. También pueden plantearse regletas de cubierta cuya parte flexible, que puede ceder, esté formada por elementos de escobillas.
20

Los elementos de guiado en la parte de guiado de la primera canaleta pueden ser, por ejemplo, unos perfiles huecos de plástico que discurren longitudinalmente distanciados entre sí, los cuales dejen entre ellos suficiente espacio para la implantación de las clavijas de contacto de un enchufe de red.
25

El conductor de tierra también está configurado como regleta de conductor y discurre en una segunda canaleta, que está ajustada a las dimensiones de la regleta. La segunda canaleta está adaptada de esta forma a la dimensión de la regleta de conductor y está en contacto conductor con al menos una parte de la regleta de conductor, en donde los elementos de contacto sobresalen hacia fuera de esta segunda canaleta, por ejemplo en forma de lengüetas de contacto flexibles, como las que son habituales en las cajas de enchufe habituales para el sistema Schuko. Estas lengüetas de contacto están dispuestas con separaciones regulares, centralmente, por encima de los contactos de enchufe.
30

Las regletas de cubierta flexibles, que obturan el lado de acceso de la primera canaleta, están equipadas convenientemente con unos labios móviles, que pueden solaparse al menos un poco. Alternativamente pueden plantearse aquí unos elementos de escobillas, que también pueden superponerse en la zona del acceso.
35

El sistema de canaletas conforme a la invención presenta convenientemente al menos una tercera canaleta para alojar cables de línea, de forma preferida en su lado superior. En este caso la tercera canaleta puede estar cubierta por una clapeta, que permita el acceso a la tercera canaleta incluso con el sistema de canaletas montado. La clapeta de cubierta está segmentada de forma preferida, es decir, dividida en piezas parciales de por ejemplo 50 cm o 1 m, para facilitar el acceso.
40

Para hacer posible posibilidades de conexión a las líneas que discurren en la tercera canaleta, pueden estar previstas unas conexiones habituales, por ejemplo para pantallas, teléfonos y aparatos de un sistema de procesamiento de datos.

El sistema puede presentar por último una cuarta canaleta para alojar una regleta luminosa, de forma preferida en la zona de pie. Una regleta luminosa de este tipo puede presentar por ejemplo una pluralidad de LEDs, que están conectados a un suministro de corriente. Son posibles canaletas adicionales para alojar líneas. Son especialmente preferibles sistemas de canaletas con cuatro o cinco canaletas.
45

El sistema de canaletas conforme a la invención ofrece en toda su longitud, variable, una pluralidad de posibilidades de conexión, que elimina la necesidad de cables de prolongación y cajas de enchufe múltiples. El modo de realización en metal ofrece ventajas en cuanto a la transmisión de datos, pero también al mismo tiempo la necesaria robustez que exige su utilización como regleta de pie.
50

El sistema de canaletas conforme a la invención se compone de metal, de forma preferida de aluminio o de una aleación de aluminio. La utilización de metal ofrece cierta robustez, de tal manera que el sistema puede emplearse sin más como regleta de zócalo o pie.

Para el sistema de conductores pueden utilizarse los metales habituales, en especial cobre y aleaciones de cobre, pero también aluminio y aleaciones de aluminio. Es especialmente preferido el latón, en particular CuZn30 con 30% de porcentaje de cinc, a causa de su buena capacidad de deformación. Para mejorar las características pueden añadirse
55

otros metales a la aleación.

La utilización de metal para el sistema de canaletas y la conexión conductora a tierra ofrece una elevada medida de seguridad. Al mismo tiempo es apropiada la utilización de metal, a causa de su buena conductividad calorífica, para la disipación de calor. La utilización de un pie protege contra la humedad penetrante, por ejemplo cuando se limpia el suelo.

- 5 La invención se explica con más detalle mediante las figuras adjuntas. Aquí muestran:
- la fig. 1 una sección transversal a través de un sistema de cámaras conforme a la invención, en una representación en perspectiva y en corte;
- la fig. 2 una representación de un conductor de corriente y uno neutro utilizados conforme a la invención;
- la fig. 3 una representación de un conductor de tierra utilizado conforme a la invención;
- 10 la fig. 4 el conductor de tierra de la fig. 3 en una vista lateral;
- la fig. 5 el sistema de canaletas de la fig. 1 con la división en parte de conducción y parte de guiado;
- la fig. 6 una regleta de cubierta para el acceso a la primera canaleta.

15 La fig. 1 muestra una representación en perspectiva de un sistema de canaletas (a) conforme a la invención y una representación en corte de ese sistema (b). El sistema de canaletas 1 conforme a la invención presenta una pluralidad de canaletas V, E, F, D, z que discurren longitudinalmente, las cuales están dispuestas mutuamente en paralelo. Las canaletas V, E, F, d tienen una pared trasera 2 común, que termina en un pie 3, que al mismo tiempo se usa como pie de estabilidad para el sistema de canaletas durante el montaje como regleta de zócalo.

20 En el centro se encuentra una primera canaleta E, que se usa para alojar el conductor de corriente y el conductor neutro. Frente a la pared trasera 2 se encuentra un acceso, que está limitado arriba y abajo por dos regletas 4a y 4b. El acceso se encuentra entre las regletas 4a y 4b, que se usan al mismo tiempo como tope para un enchufe de red convencional, cuyas clavijas de contacto penetran en la primera cámara E.

25 Por encima de la primera canaleta E se encuentra en el lado de acceso la segunda canaleta Z, que se usa para alojar el conductor de tierra. La segunda canaleta Z está configurada en forma de ranura, ya que solo tiene que alojar la regleta del conductor de tierra en contacto conductor con la carcasa metálica del sistema de canaletas. La regleta de conductor se encuentra dentro de la segunda canaleta Z, y las lengüetas de contacto sobresalen a distancias regulares desde la segunda canaleta Z, en el espacio limitado por la limitación de la segunda cámara y de la regleta 5 en el lado frontal del sistema de canaletas. La posición de las lengüetas de contacto está ajustada, de forma habitual, a la posición de los contactos de enchufe (casquillos de contacto) de los conductores en la canaleta E.

30 Una tercera canaleta D está obturada respecto al lado superior del sistema de canaletas 1 mediante una tapa 6, la cual está conformada móvil a través de una bisagra 7. Aquí pueden discurrir otras líneas, por ejemplo para conexiones de teléfono, televisión o Internet. La tapa 6 está montada en una bisagra 7 y puede abatirse, en donde es práctico segmentar la tapa 6, de tal manera que pueda abrirse por secciones, lo que facilita la manipulación en particular en el caso de sistemas de canaletas largos.

35 Para otras funciones están disponibles diferentes canaletas adicionales, como por ejemplo una cuarta canaleta V en la zona de pie del sistema de canaletas 1, que está determinada para alojar una regleta luminosa y las líneas de alimentación correspondientes. La regleta luminosa se encuentra en el lado frontal abierto de la canaleta V y puede presentar una pluralidad de elementos LED.

Una quinta canaleta F puede utilizarse para líneas adicionales, en particular también para líneas que no se usan de forma inmediata y, en caso contrario, se tenderían en una pared.

40 La fig. 2 muestra el conductor de corriente y el neutro 8 y 9 con los casquillos de contacto 10 que se ramifican desde los mismos, que llegan alternando a un plano en el espacio situado entre el conductor de corriente 8 y el conductor neutro 9, y están dispuestos a una distancia de 19 mm. Se trata de casquillos o manguitos de contacto convencionales, en los que puede insertarse un enchufe normalizado conforme con la CEE. Los conductores están configurados, como se ha indicado, como regletas de conductor. De forma preferida para los conductores se utiliza un material, que puede

45 mecanizarse y en particular deformarse fácilmente, en especial aluminio, aleaciones de aluminio, cobre, aleaciones de cobre y de forma especialmente preferida aleaciones de cobre con cinc, por ejemplo CuZn30, que presenta una extraordinaria capacidad de deformación en frío.

La fig. 3 muestra esquemáticamente el conductor de tierra 1 con las lengüetas de contacto 12 que provienen del mismo, que son apropiadas para establecer un contacto con el conductor de tierra de un enchufe de red.

50 La fig. 4 muestra el conductor de tierra 11 en una sección transversal con la regleta de conductor y la lengüeta flexible 12, para establecer el contacto con el contacto de protección de un enchufe de red equipado con el mismo.

5 La fig. 5 muestra el sistema de canaletas de la fig. 1 con la división adicional de la canaleta E. La canaleta E está dividida en una parte de conducción 13 y una parte de guiado 14, en donde la parte de conducción 13 posee un perfil de plástico 15 como aislamiento. El perfil de plástico 15 puede estar fabricado por ejemplo con PVC y está abierto de forma preferida por su lado dirigido hacia la abertura de acceso. Aquí hace contacto una tapa 16, que está ranurada o perforada centralmente, para posibilitar a las clavijas de contacto de un enchufe de red el acceso a los casquillos de contacto (10, no representados aquí) situados en el perfil de caja 13. El plano, en el que están situados los casquillos de contacto y en el que se implantan las clavijas de contacto de un enchufe de red, está caracterizado con A.

10 Delante de la parte de conducción 13 está situada la parte de guiado 14, en la que están dispuestos unos elementos de guiado 17, también con una posibilidad de paso central para las clavijas de contacto de un enchufe de red. En el caso de los elementos de guiado 17 se trata por ejemplo de perfiles huecos de PVC, que están introducidos longitudinalmente en la parte delantera de la primera canaleta E y están inmovilizados en la pared de la canaleta E.

15 La fig. 6 muestra por último una regleta de cubierta, como la que puede encajarse en las dos regletas 4a y 4b en la zona de acceso de la canaleta E, para apantallar la canaleta E hacia el exterior. La regleta de cubierta 18, representada en perspectiva (a) y en corte (b), se compone de forma preferida de un material flexible, pero tiene al menos una lengüeta flexible 19. El propio cuerpo se encaja en las regletas 4a y 4b y allí es sujetado por la ranura 20 en la parte de contacto respecto a las regletas 4a o 4b. Las secciones de regleta encajadas en la regleta superior (4a) y en la inferior (4b) pueden solaparse ligeramente con sus lengüetas 19 y, de esta manera, cubrir el acceso a la canaleta E en gran medida protegido contra el polvo. Al mismo tiempo las regletas de cubierta forman una protección contra niños, que impide acceder a la zona de las canaletas.

REIVINDICACIONES

- 1.- Sistema de canaletas con conductores de corriente y una pluralidad de conexiones para consumidores de corriente, en donde el sistema de canaletas tiene la forma de un perfil longitudinal, que presenta una carcasa con una gran cantidad de canaletas y presenta al menos un conductor de corriente, uno neutro y uno de tierra, en donde
- 5 la carcasa del sistema de canaletas (1) se compone de metal, el conductor de corriente (8) y el neutro (9) están diseñados como regletas, que discurren mutuamente en paralelo y presentan unos contactos de enchufe (10) que, alternando entre el conductor de corriente (8) y el neutro (9), llegan hasta un plano situado entre los mismos, de tal manera que los contactos de enchufe (10) están dispuestos con la misma separación entre ellos, en donde las separaciones se corresponden con las separaciones normalizadas de las clavijas de contacto de los enchufes de red habituales, y el conductor de corriente (8) y el neutro (9) están dispuestos aislados en una primera canaleta (E),
- 10 el conductor de tierra (11) está dispuesto en una segunda canaleta y está configurado como una regleta y presenta con separaciones regulares unos elementos de contacto (12) que, en cuanto a su posicionamiento, cumplen los requisitos de un enchufe de red habitual con contacto de protección, en donde las distancias entre los contactos de enchufe (10) y entre los elementos de contacto (12) son las mismas, y la primera canaleta (E) presenta unos elementos de guiado (17) para las clavijas de contacto de un enchufe de red y está protegido hacia el exterior mediante al menos una regleta de cubierta (18) flexible.
- 15 2.- Sistema de canaletas según la reivindicación 1, caracterizado porque la primera canaleta está dividida en una parte de conducción (13) y una parte de guiado (14).
- 3.- Sistema de canaletas según la reivindicación 2, caracterizado porque la parte de conducción (13) presenta un perfil de caja de plástico (15) para alojar el conductor de corriente (8) y el neutro (9).
- 20 4.- sistema de canaletas según la reivindicación 3, caracterizado porque el perfil de caja de plástico (15) presenta una tapa (16) con perforaciones para las clavijas de contacto de un enchufe de red.
- 5.- Sistema de canaletas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la parte de guiado (14) están dispuestos unos elementos de guiado (17) para las clavijas de contacto de enchufes de red.
- 25 6.- Sistema de canaletas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el conductor de tierra (11) en la segunda canaleta (Z) está en contacto conductor con el metal del sistema de canaletas (1).
- 7.- Sistema de canaletas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la primera canaleta (E) presenta en su lado de acceso dos regletas de cubierta flexibles (18) con labios móviles (19), que permiten la implantación de clavijas de contacto de un enchufe de red en la primera canaleta (E).
- 30 8.- Sistema de canaletas según la reivindicación 7, caracterizado porque las regletas de cubierta flexibles (18) están inmovilizadas en unos resaltes (4a, 4b) del sistema de canaletas (1).
- 9.- Sistema de canaletas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos de contacto (12) del conductor de tierra (11) son lengüetas de contacto.
- 10.- Sistema de canaletas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por una tercera canaleta (D) para alojar cables de conducción.
- 35 11.- Sistema de canaletas según la reivindicación 10, caracterizado porque la tercera canaleta (D) presenta una clapeta de cubierta.
- 12.- Sistema de canaletas según la reivindicación 10 u 11, caracterizado porque la tercera canaleta (D) presenta, con unas separaciones regulares, unas posibilidades de conexión a los cables de conducción.
- 40 13.- Sistema de canaletas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por una cuarta canaleta (V) para alojar una regleta luminosa.
- 14.- Sistema de canaletas según la reivindicación 13, caracterizado por una regleta luminosa de LEDs.
- 15.- Sistema de canaletas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el metal es aluminio, una aleación de aluminio, cobre o una aleación de cobre.
- 45 16.- Sistema de canaletas según la reivindicación 15, caracterizado porque el metal del conductor de corriente (8), neutro (9) y/o de tierra (11) es una aleación de cobre-cinc con aproximadamente el 30% de cinc (CuZn30), que puede contener elementos de aleación adicionales.

Fig. 2

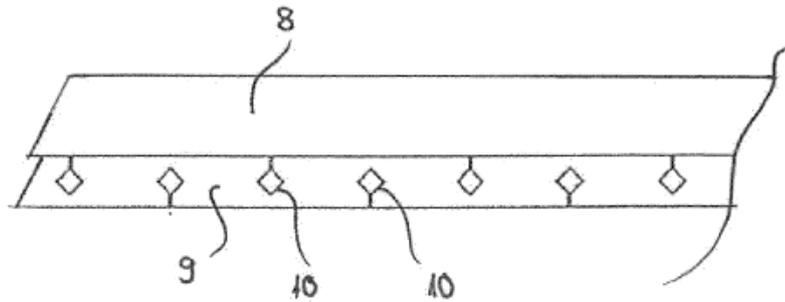


Fig. 3

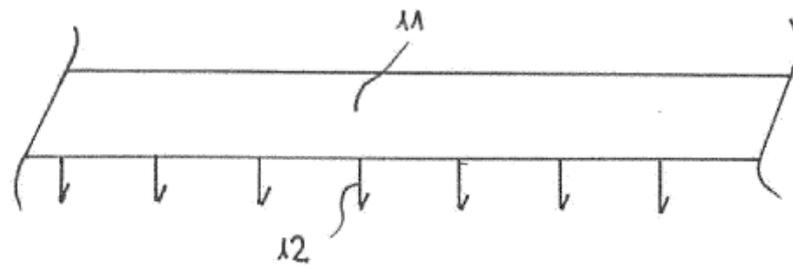


Fig. 4

Fig. 6

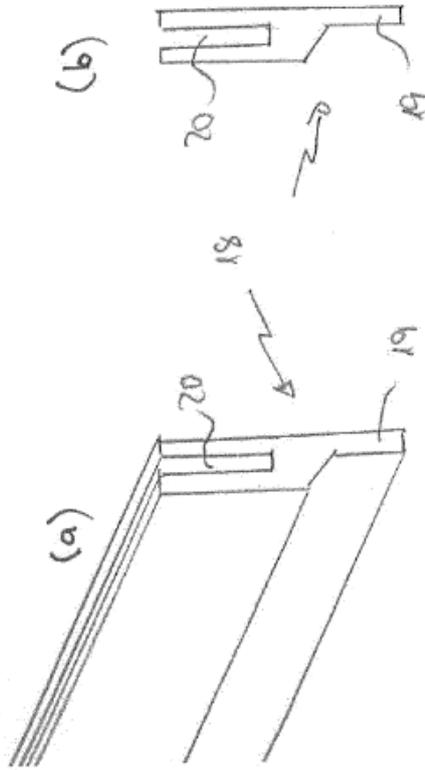


Fig. 5

