

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 567 057**

51 Int. Cl.:

H02B 1/30

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.05.2003** **E 03011796 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.03.2016** **EP 1376795**

54 Título: **Dispositivo para la instalación de líneas de transmisión**

30 Prioridad:

21.06.2002 DE 10227887

08.07.2002 DE 10230841

13.09.2002 DE 10242718

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

19.04.2016

73 Titular/es:

ICOTEK PROJECT GMBH & CO. KG (100.0%)

NELKENSTRASSE 12

73563 MÖGGLINGEN, DE

72 Inventor/es:

EHMANN, BRUNO

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 567 057 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

Dispositivo para la instalación de líneas de transmisión

5 La invención se refiere a un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1.

En el caso de dispositivos convencionales del tipo mencionado inicialmente, como se describen por ejemplo, en el documento DE 42 07 281, las líneas de transmisión primero han de hacerse pasar a través de los manguitos e introducirse entonces individualmente en las escotaduras de las chapas de fondo. Si las chapas de fondo han de dotarse de una pluralidad de líneas de transmisión, esto conlleva un esfuerzo de tiempo considerable. Además de
10 ello, en el caso los de manguitos conocidos, solo pueden hacerse pasar líneas sin enchufe. En el documento DE 44 05 328 se divulga un dispositivo de inserción de cables, en el que las juntas con forma cilíndrica están ranuradas, de manera que las juntas también pueden equiparse con líneas que presentan enchufes.

15 El elemento de inserción de cable en sí, es decir, el manguito, solo es adecuado no obstante, para en cada caso una línea de transmisión, de manera que cada cable ha de conectarse por separado a la chapa de fondo. En el caso de una pluralidad de cables, esto no solo conlleva tiempo, sino que también conlleva el riesgo de que las líneas de transmisión se embutan al equiparse las chapas de fondo.

20 Se describe también una situación parecida en los documentos EP 0 052 090 A2, DE 4 020 180 C1.

El documento EP 0 562 766 A1 describe un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1. En este caso, los manguitos conductores de cables rodean respectivamente un cable de energía y se introducen por su parte en un zócalo de hormigón. A una determinada distancia axial de los manguitos, se hacen pasar los cables por bandas de
25 chapa.

El documento DE 199 59 185 A1 describe un paso de cable con dos regletas, que forman juntas escotaduras para el alojamiento de manguitos.

30 La invención se basa en el objetivo de configurar de tal manera un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1, que la instalación de la línea de transmisión pueda realizarse de una manera notablemente más sencilla, más rápida y también con líneas de transmisión confeccionadas previamente.

El objetivo propuesto se consigue según la invención mediante las características de la reivindicación 1.

35 La invención por lo tanto se realiza en todo caso, cuando se trata de un dispositivo reglamentario para el paso de líneas de transmisión, particularmente para corriente eléctrica, en el que las bandas de chapa consistentes normalmente en chapa metálica, que presentan en vista en planta un contorno exterior rectangular y extendidas, están divididas en dirección longitudinal, configurándose en los lados longitudinales, dirigidos el uno hacia el otro, de
40 las piezas de banda de chapa, las escotaduras.

Estas escotaduras pueden estar cubiertas preferiblemente con regletas de paso de cables conocidas en sí y que alojan conforme al funcionamiento las líneas de transmisión, como se describen por ejemplo, en el documento WO
45 01/42096.

El confeccionado de las líneas de transmisión que ya presentan enchufes, es decir, su conexión conforme al funcionamiento con las regletas, puede producirse mediante máquina y en fábrica, de manera que in situ ya solo han de unirse las regletas, unidas adecuadamente a líneas de transmisión, con las bandas de chapa. En las bandas de chapa, las escotaduras abiertas hacia su lado longitudinal presentan unas dimensiones tales, que a través de ellas
50 pueden pasarse al mismo tiempo varios cables. Una individualización y/o adaptación de las escotaduras en lo que se refiere a la correspondiente línea de transmisión ya no es por lo tanto necesaria. Esto se produce más bien mediante la regleta con manguitos adecuados. En el caso más extremo, la banda de chapa también podría estar provista solo de una única escotadura, la cual presenta por norma un contorno interior rectangular, que habría de proveerse de una correspondiente regleta que la tapase. La regleta puede consistir en dos piezas invertidas iguales
55 tipo peine, que pueden unirse entre sí de manera separable y en la cuales pueden alojarse los manguitos consistentes en goma en unión positiva y de arrastre de fuerza. Una conexión de la regleta con la banda de chapa dividida en dirección longitudinal puede producirse mediante tornillos o conexiones enchufables. En el caso de conexiones atornilladas, las regletas pueden unirse de manera separable con las bandas de chapa. Una conexión conforme al funcionamiento de la regleta con las bandas de chapa, puede producirse también sin tornillos y concretamente por ejemplo, mediante conexiones de ranura resorte o de bloqueo. En este caso pueden configurarse
60 en el perímetro exterior de las regletas consistentes normalmente en material plástico, ranuras, en las que se enganchan los bordes consistentes en metal de las escotaduras, que están configuradas en las bandas de chapa, en unión positiva y de manera sellante. Las escotaduras en las correspondientes bandas de chapa tienen la forma de una U estirada. Al unirse dos bandas de chapa se define un paso continuo, con forma rectangular, para las líneas de transmisión. En general, las piezas pueden presentar para la finalidad de la unión, escotaduras, arrastradores o similares, que interactúan con correspondientes piezas contrarias de las bandas de chapa. Debido a ello, entre las
65

piezas y las bandas de chapa no solo se establece una unión positiva y de arrastre de fuerza, sino también una estanca, que es particularmente de particular importancia en el caso de armarios de distribución.

La instalación de cables o de líneas en el armario de distribución puede llevarse a cabo de la siguiente manera:

5 El armario de distribución tiene para la entrada de cables y líneas normalmente el lado de fondo, el cual está rodeado por brazos de bastidor de un bastidor de marco, abierto. Para cubrir el lado de fondo pueden proporcionarse varias chapas de fondo según la invención que pueden disponerse unas junto a otras, que pueden unirse de manera separable con sus lados estrechos con los brazos de bastidor del bastidor de marco
10 vueltos hacia ellos. A lo largo de los lados longitudinales dirigidos unos hacia otros de las chapas de fondo hay configuradas escotaduras abiertas hacia el lado longitudinal, que en el estado de funcionamiento pueden cubrirse con regletas. Las regletas particularmente adecuadas se caracterizan particularmente porque consisten en dos regletas tipo peine configuradas de manera invertida, en las que pueden introducirse o extraerse de ellas a modo
15 de cajón manguitos en forma de cubo consistentes en goma o material plástico. En cada regleta pueden introducirse normalmente varias aberturas correspondientes, configuradas en forma de cubo para los manguitos que presentan los cables alojados, asumiendo mediante la formación de una hilera de manguitos, una posición no movable. Los lados de los manguitos dirigidos hacia el exterior se unen a ras con el lado longitudinal de la banda de chapa. Durante el transcurso de la instalación, puede unirse con la escotadura de la chapa de fondo, tanto una regleta de cable ya confeccionada, como también una regleta sin manguitos. Si se utilizan regletas
20 confeccionadas previamente, una de las regletas puede unirse de forma debida a la escotadura de una de las bandas de chapa, y la otra regleta con la escotadura de la otra banda de chapa. En este caso, las bandas de chapa pueden estar dispuestas por motivos de manejo con una separación adecuada entre sí. A continuación, se atornillan entre sí las regletas/piezas asignadas unas a las otras del paso de cable, presionándose los manguitos de una de las regletas contra los manguitos de la otra regleta. No obstante, también podrían unirse entre sí de forma debida las bandas de chapa adyacentes, por ejemplo, mediante atornillado. Si se utilizan regletas no confeccionadas previamente, entonces éstas se unen primeramente de forma debida a las correspondientes
25 bandas de chapa, por ejemplo, mediante tornillos o conexiones enchufables. Las bandas de chapa están dispuestas en este caso de tal manera con una distancia entre sí, que es posible un acceso sin problemas a las regletas abiertas. Después de ello, los manguitos, en los que ya están dispuestos los cables o conectores, se introducen en las regletas tipo peine a modo de cajón y desde el lado abierto. Entre respectivamente dos manguitos hay dispuestas púas de separación de las regletas, que presentan una dimensión y una configuración tal, que se garantiza un posicionamiento seguro e imperdible de los manguitos en la regleta. Entre las regletas y las bandas de chapa pueden disponerse en caso necesario adicionalmente manguitos en forma de bandas de
30 goma.

35 En el dibujo se representan esquemáticamente algunos ejemplos de realización de la invención, y se explican a continuación con más detalle.

Muestran:

40 La Fig. 1 parte de un armario de distribución, cuyo lado de fondo puede cubrirse con un dispositivo,
La Fig. 2 el dispositivo según la Fig. 1 en representación despiezada,
45 La Fig. 3 otra realización del dispositivo, en parte seccionada,
La Fig. 3a una sección a lo largo de la línea A-A según la Fig. 3,
La Fig. 3b la sección según la Fig. 3a en representación despiezada
50 La Fig. 4 otra realización del dispositivo, y
La Fig. 5 el dispositivo representado en la Fig. 4 en representación despiezada.

55 En la Fig. 1 se representa una parte de un armario de distribución con brazos 1, 2, 3, 4 que se extienden horizontal y verticalmente, en cuyo lado de fondo hay configurada una abertura 14 para la introducción de una pluralidad de líneas de transmisión, particularmente conductores eléctricos o cables 28. La abertura 14 configurada como introducción de cables puede cubrirse mediante un dispositivo 10 para la instalación de líneas de transmisión 28. El dispositivo 10 consiste en general en varias bandas de chapa 16 (compárese la Fig.2), que cubren la abertura 14,
60 con forma rectangular y estiradas, que presentan al menos una, escotaduras 18 abiertas preferiblemente hacia su lado longitudinal 22, para al menos una línea de transmisión 28 que la atraviesa conforme al funcionamiento, con manguitos 30. En el caso que nos ocupa se proporcionan dos escotaduras 18. La banda de chapa 16 consiste en dos bandas de chapa 161, 162 que pueden unirse entre sí, entre las cuales están configuradas las escotaduras 18. Las escotaduras 18 pueden unirse con regletas consistentes en al menos dos piezas 40, 42, para las líneas de transmisión 28. Los manguitos 30 que pueden unirse a las líneas de transmisión 28 pueden unirse de manera imperdible con las piezas 40, 42. Puede verse que las escotaduras 18 están configuradas en los lados longitudinales

dirigidos unos hacia otros de las bandas de chapa 161, 162.

Las piezas 40, 42 pueden unirse tanto entre sí como también con las bandas de chapa 161, 162 mediante tornillos 50, 52, de manera separable. Para ello se proporcionan en las piezas 40, 42, y en las bandas de chapa 161, 162 aberturas 44, 47; 167 adecuadas.

La abertura 14 configurada en el lado de fondo del armario de distribución se cubre normalmente con varios dispositivos 10, que están dispuestos entonces unos junto a los otros y sin separación. Entre respectivamente dos dispositivos 10 puede haber posicionado un manguito en forma de banda de goma o de material plástico, que está en unión por presión con las lengüetas 170 dobladas en ángulo recto hacia abajo, del correspondiente dispositivo 10. Por el lado interior las bandas de chapa 161, 162 también presentan lengüetas 163, 164 del mismo tipo, que pueden unirse mediante unión por presión con manguitos con forma de banda no representados con mayor detalle. La introducción o el paso de líneas de transmisión en el armario de distribución, pueden producirse de la siguiente manera:

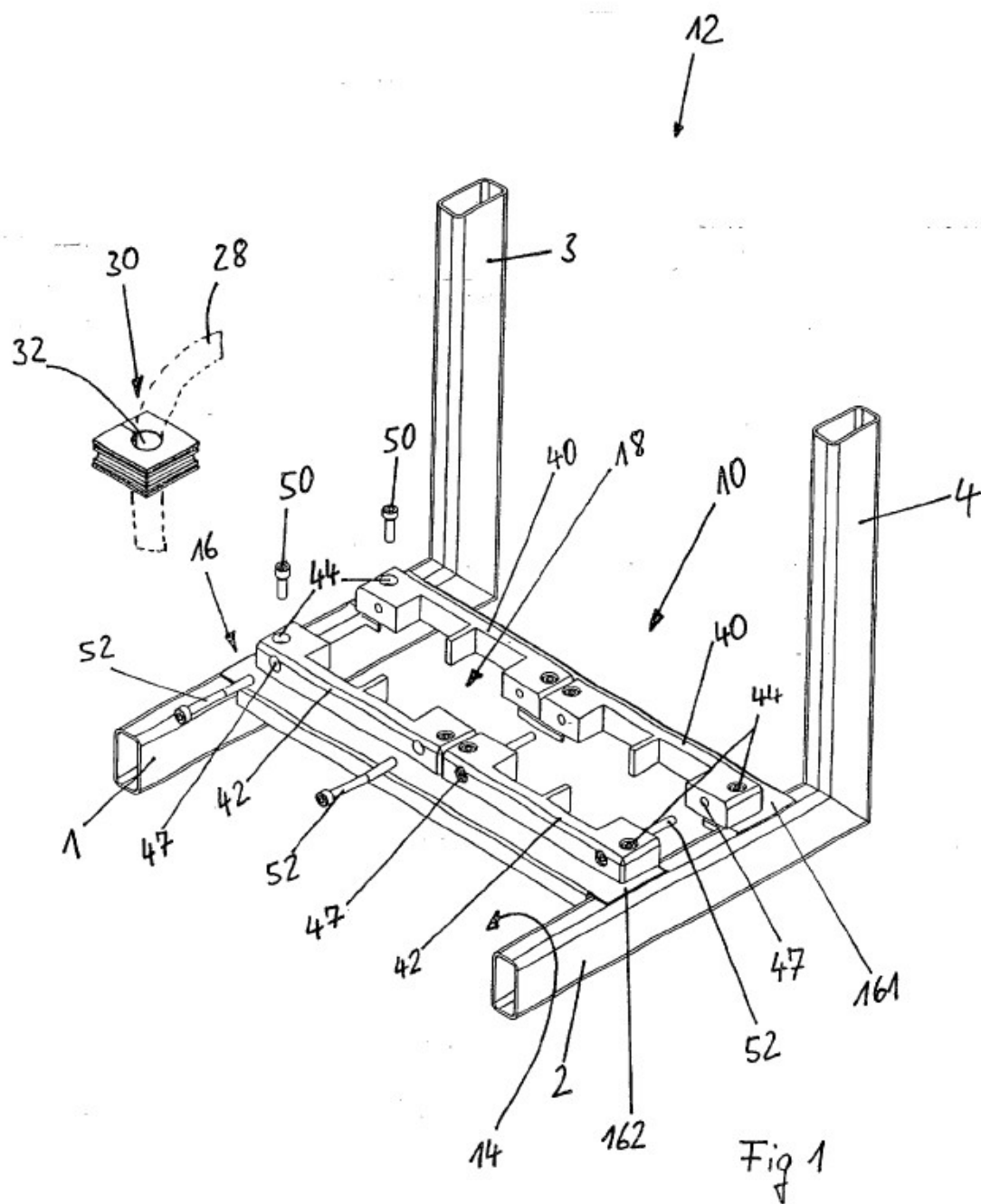
Las bandas de chapa 161, 162 se colocan sobre los brazos 1, 2 y se separan entre sí con una separación adecuada. Esta separación es determinada por el manejo de los conductores a introducir y puede ser de hasta 70 cm. Si las líneas de transmisión 28 ya están unidos debidamente a las piezas 40, 42, por ejemplo, confeccionados previamente, entonces las piezas 40, 42 se colocan sobre las bandas de chapa 161, 162 según la Fig. 1, se atornillan con éstas y se empujan entonces una contra la otra introduciéndose bandas de sellado, entre las lengüetas 163, 164. A continuación, se unen entre sí las piezas 40, 42 asignadas las unas a las otras, mediante tornillos 52. En este estado se unen los dispositivos 10 completos con los brazos 1, 2 también de manera fija, por ejemplo, mediante tornillos.

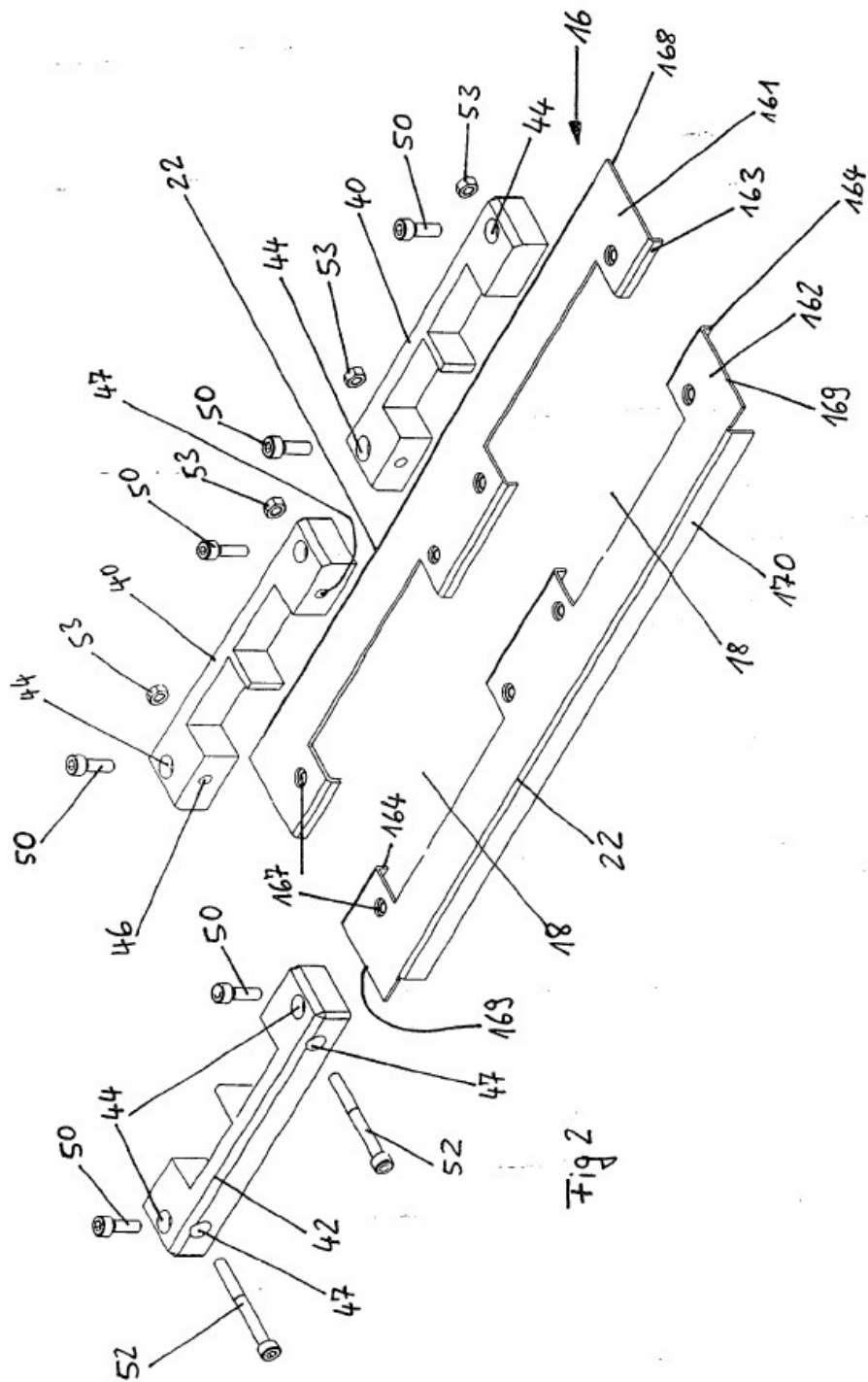
La introducción de las líneas de transmisión 28 puede producirse sin embargo también de tal manera, que las bandas de chapa 161, 162 se unan primeramente con las piezas 40, 42 y se dispongan con la separación adecuada unas de otras. Después de ello se dotan las piezas 40, 42 tipo peine de los manguitos 30 que alojan las líneas 28, en cuanto que éstos se introducen en las escotaduras a modo de cajón y lateralmente. Los manguitos 30 tienen un tamaño ligeramente mayor que sus alojamientos en las piezas 40, 42. De esta manera se garantiza una unión en arrastre de fuerza y positiva entre los manguitos 30 y las piezas 40, 42. Otros detalles de una regleta del tipo del que se habla en este caso, que se adecua particularmente bien para este fin, se divulgan en el documento WO 01/42096 y se hacen objeto de la presente invención.

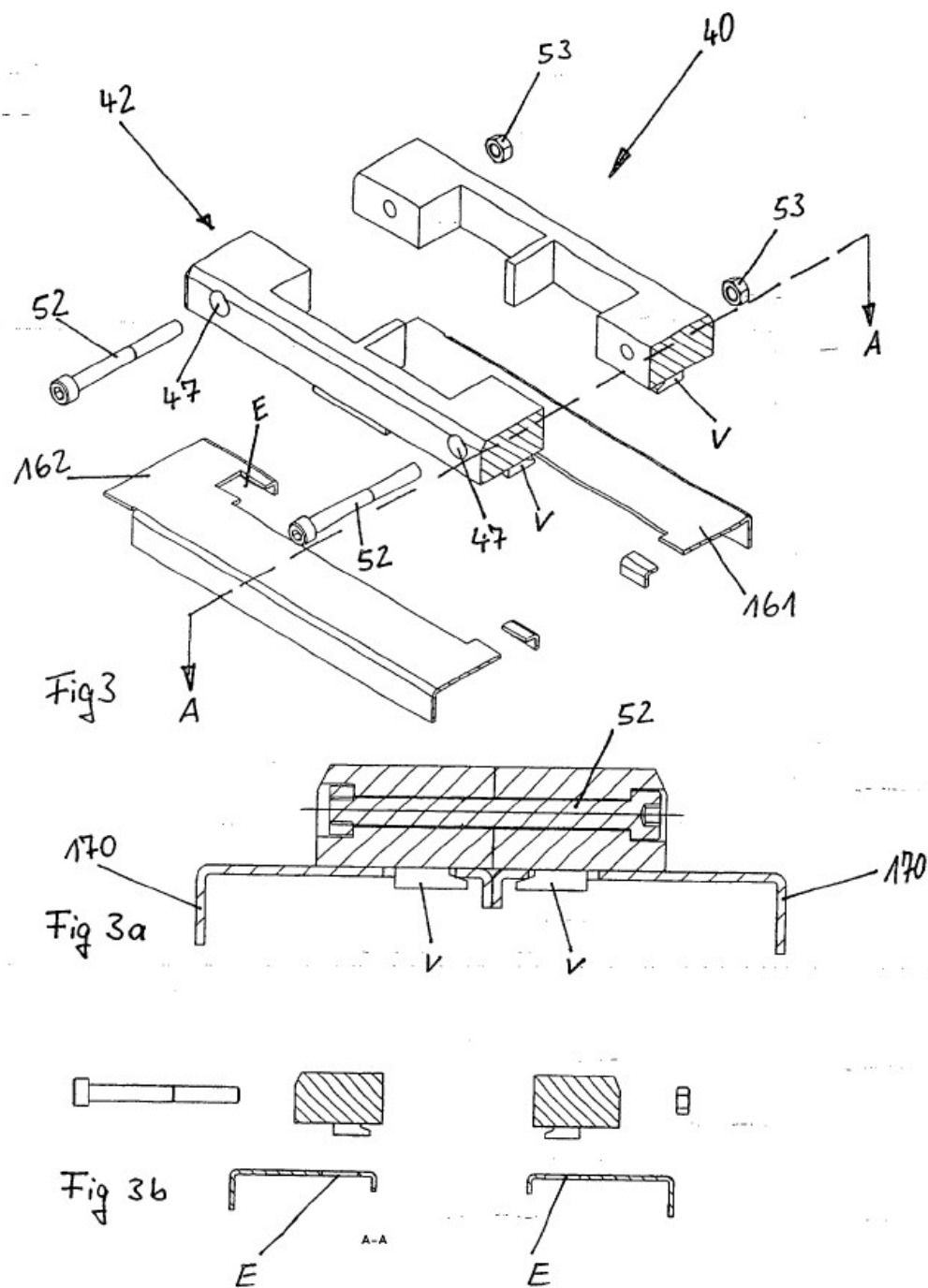
La particularidad de la forma de realización del dispositivo según la invención representado en las Figs. 3, 3a, 3b, consiste en que las bandas de chapa 161, 162 presentan en su sección horizontal dos entrantes E posicionados lateralmente, que pueden unirse para el funcionamiento con salientes V en forma de arrastrador de las piezas 40, 42. Las piezas 40, 42 se introducen en las bandas de chapa 161, 162 desde arriba hacia abajo, de manera que los salientes V rodean desde abajo los entrantes E (compárese la Fig. 3a). En el caso de esta forma de realización de la invención ya no es necesaria una unión atornillada entre las piezas 40, 42 y las bandas de chapa 161, 162. Las lengüetas 170 están dobladas hacia abajo.

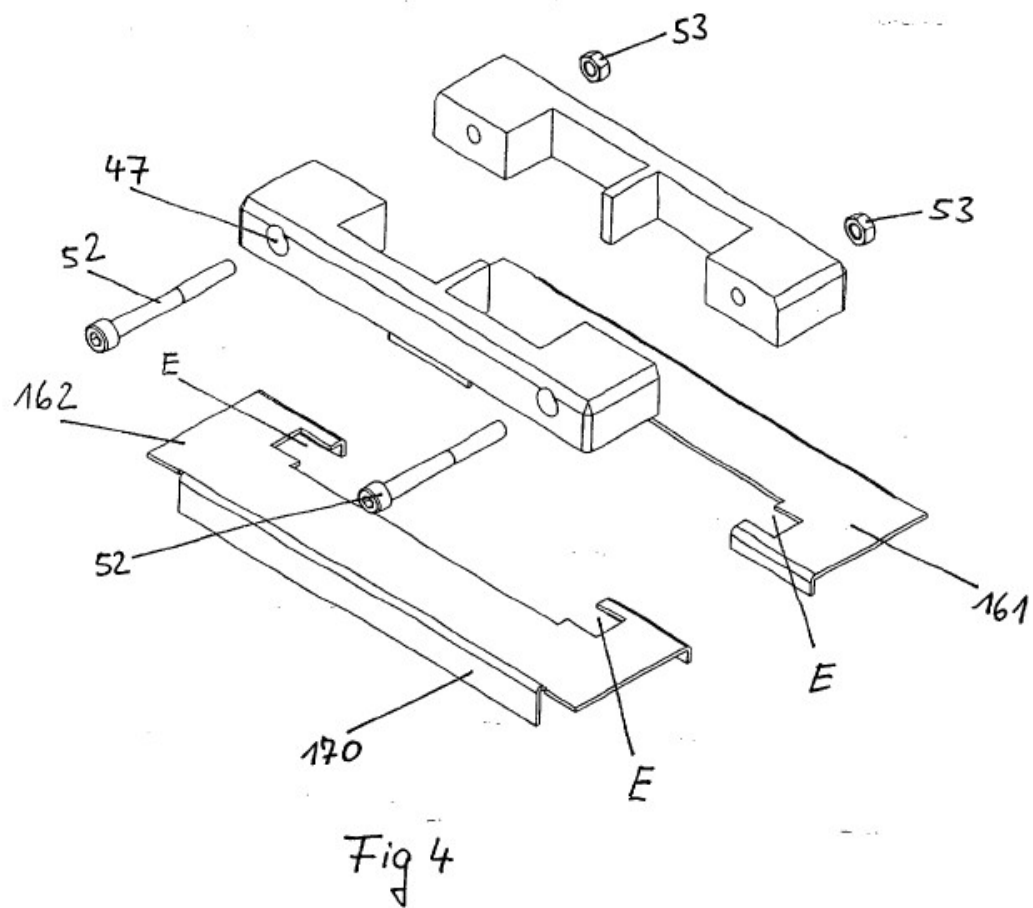
REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (10) para la instalación de líneas de transmisión (28), particularmente cables eléctricos, conducciones o tubos, dentro o en instalaciones (12) o edificios, con al menos una abertura (14), particularmente una entrada de cable para un armario de distribución con brazos (1-4) que se extienden en horizontal y en vertical, con al menos una placa de recubrimiento (16) que cubre al menos parcialmente la abertura (14) y es preferiblemente rectangular y estirada, que presenta al menos una escotadura (18) abierta preferiblemente hacia su lado longitudinal (22) para al menos una línea de transmisión (28) que la atraviesa conforme al funcionamiento, con cuerpo de sellado (30), consistiendo la placa de cubierta (16) en dos piezas de placa (161, 162) que pueden unirse entre sí, entre las cuales están configuradas las escotaduras (18), pudiendo unirse las piezas de placa (161, 162) con al menos dos regletas de paso (40, 42) para las líneas de transmisión (28) y pudiendo unirse los cuerpos de sellado (30) que pueden unirse con las líneas de transmisión (28), con las regletas de paso (40, 42) de manera imperdible, **caracterizado por que** las dos piezas de placa (161, 162) pueden desplazarse sobre los brazos (1, 2) horizontales y por que para unir y cerrar las dos regletas de paso se proporcionan tornillos (52), que se enganchan en ambas regletas de paso (40, 42) en dirección de desplazamiento de las piezas de placa (161, 162).









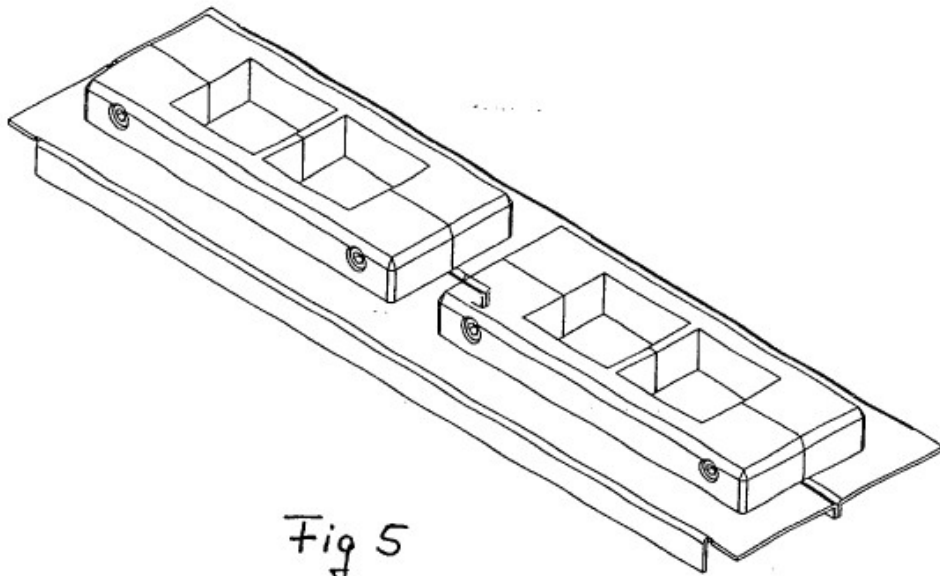


Fig 5