

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 239**

51 Int. Cl.:
A47B 21/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09007083 .0**

96 Fecha de presentación: **27.05.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2255696**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.12.2010**

54 Título: **CANAL PARA CABLES.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.11.2011

73 Titular/es:
**Steelcase Werndl Aktiengesellschaft
Georg-Aicher-Strasse 7
83026 Rosenheim**

72 Inventor/es:
Rutz, Josef

74 Agente: **Zuazo Araluze, Alexander**

ES 2 369 239 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

Canal para cables

La invención se refiere a un canal de cables según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Se conoce la práctica de prever en la cara inferior de tableros de mesa correspondientes a mesas de oficina y de trabajo canales para cables, en los que puede obtenerse la corriente necesaria para la electrificación o para la transmisión de datos e informaciones, para la conexión de PCs o notebooks, etc. y pueden tenderse cables de red, cables telefónicos, etc.

10 En el documento WO 2007/128432 A1 se ha propuesto ya un mueble mejorado, en particular una mesa mejorada con un canal de cables en el que en un equipo de soporte en dirección longitudinal del canal de cables están previstos cuerpos de base intercalados entre sí. En estos cuerpos de base puede girar alrededor de un eje de giro una barra de sujeción entre una posición de cableado colgante y una posición de sujeción que por el contrario discurre al menos esencialmente en paralelo al canal de cables. En la posición funcional el canal de cables está tan levantado que prácticamente no puede introducirse ningún cable adicional en el canal de cables ni tampoco quitarse.

15 Para tender nuevos cables o quitar cables ya tendidos, puede llevarse el canal de cables entonces a una posición de cableado más baja.

Aún cuando este canal de cables se ha acreditado mucho, el mismo sólo es adecuado para un canal de cables que discurre recto.

20

Una configuración de canal de cables se ha dado a conocer por ejemplo también por el documento EP 1 810 595 A1. Según esta publicación previa se propone una única pieza de canal de cables con un fondo del canal de cables y dos paredes del canal de cables que limitan lateralmente el canal de cables. Esta pieza de canal de cables está sujeta mediante en cada caso un dispositivo de resorte espiral, que encaja en la zona de la cara frontal del canal de cables y que está apoyado en la cara inferior del tablero de mesa en una pieza de sujeción. Para introducir el cable puede colocarse la pieza del canal de cables en ángulo, con lo que en un lado longitudinal de la pieza del canal de cables formado por una sola pieza pueden introducirse cables que discurren a lo largo. La pieza de canal de cables es entonces una parte relevante de la correspondiente longitud del tablero de mesa.

25

30 Una configuración de canal de cables se conoce por ejemplo por el documento DE 40 14 082 A1. Este canal de cables puede montarse por ejemplo sobre la cara inferior de tableros para mesa de escritorio, para tender allí cables ocultos para aparatos eléctricos y electrónicos. Puesto que muchas mesas de escritorio también están configuradas a modo de combinaciones angulares, se propone según la publicación previa antes citada un canal de cables que puede estar dispuesto recto, pero también discurriendo en ángulo. Para evitar que además de piezas de canal de cables rectas también tenga que disponerse de piezas de canal de cables angulares, se realiza según esta publicación previa una configuración de canal de cables en la que el fondo del canal de cables por un lado y las paredes laterales del canal previstas en ambos lados longitudinales por otro lado están configurados separados y deben ensamblarse para formar un canal de cables con sección similar a una U. Ambas paredes laterales del canal incluyen entonces tramos de pared que incluyen en cada caso una articulación, que discurre perpendicular al fondo del canal de cables.

35

40

El canal de cables es soportado entonces por ambas paredes laterales del canal, que discurren a una distancia lateral entre sí y que están alojadas bajo el tablero de la mesa. Debido a este diseño, la introducción de cables es relativamente costosa y compleja.

45

Un canal de cables de tipo genérico se conoce por el documento US 5,240,209 A. El mismo incluye múltiples piezas de canal de cables, que pueden montarse por ejemplo entre dos soportes o placas de soporte distanciados. Las distintas piezas del canal de cables están configuradas articuladas entre sí. Para ello puede unirse en cada caso una pieza del canal de cables mediante una unión por cierre brusco con una pieza del canal de cables contigua, estando configurada la unión por cierre brusco tal que mediante un elemento elástico de cierre brusco es posible a la vez un giro relativo entre dos piezas del canal de cables contiguas. Para ello está orientado un eje de giro en cada caso común de dos piezas del canal de cables contiguos perpendicular a la superficie del fondo de la correspondiente pieza del canal de cables y con ello perpendicular a los planos que se encuentran alejados de los equipos de soporte, es decir, de las superficies de montaje.

50

55

Las piezas del canal de cables pueden entonces fijarse lindando con su placa del fondo por ejemplo en la cara inferior de un tablero de mesa, precisamente mediante tornillos. En las paredes laterales está prevista al menos en una parte de la longitud de cada pieza del canal de cables una pared lateral. Enfrentada a la superficie de montaje y con ello también enfrentada a la placa del fondo, está dispuesta una placa de cubierta, que puede girar entre una posición de cierre y la posición de apertura. En la posición de apertura pueden tenderse los cables.

60

Básicamente también por el documento GB 2 186 319 A se ha dado a conocer un equipo de salida de cables y de sujeción por apriete que igualmente puede montarse de manera fija en la cara inferior de la mesa.

5 Por el contrario es tarea de la presente invención lograr una configuración de canal de cables mejorada para el montaje en un soporte, en particular para el montaje en un mueble o mueble de oficina, preferiblemente en la cara inferior de una mesa de trabajo o de escritorio. Al respecto debe ser la configuración del canal de cables correspondiente a la invención, en cuanto a estructura y a utilización, lo más flexible posible, con lo que el canal de cables puede tenderse por ejemplo sobre la cara inferior de un tablero de mesa recto pero también en una trayectoria angular o curva en función de las circunstancias.

10 La tarea se resuelve según la invención en función de las características indicadas en la reivindicación 1. Ventajosas configuraciones de la invención se indican en las reivindicaciones subordinadas.

15 Mediante la presente invención se recorre una vía totalmente nueva. En el marco de la invención está previsto que el canal de cables esté compuesto por al menos dos piezas del canal de cables, que pueden encadenarse entre sí. El encadenamiento puede realizarse entonces sobre una trayectoria "recta". No obstante, según necesidades pueden orientarse las distintas piezas del canal de cables también en ángulo respecto a la pieza del canal de cables precedente o siguiente, con lo que el canal de cables puede tenderse en amplias zonas siguiendo un tramo cualquiera.

20 En una forma de ejecución preferente de la invención se realiza entonces el encadenamiento mediante dos espigas insertables, con lo que simultáneamente también puede realizarse una orientación angular entre sí mediante un giro relativo de dos piezas de canal de cables contiguas.

25 Resulta igualmente ventajoso que las distintas piezas del canal de cables puedan fijarse mediante equipos de fijación cargados por resorte, por ejemplo en la cara inferior de tableros de mesas de escritorio. De esta manera pueden ajustarse las distintas piezas del canal de cables contra la fuerza de un acumulador de resorte desde el plano de la cara inferior del tablero de mesa alejándose hacia abajo, aumentando la distancia entre las paredes laterales de la pieza individual del canal de cables y la cara inferior del tablero de mesa, para facilitar la introducción de cables en el canal de cables o la extracción de cables del canal de cables

30 El canal de cables correspondiente a la invención es, debido a su diseño, muy fácil de manejar y ofrece al respecto a la vez una serie de ventajas.

35 La invención se describirá a continuación más en detalle en base a ejemplos de ejecución. Al respecto muestran en detalle:

- figura 1: una representación espacial esquemática de un canal de cables correspondiente a la invención utilizando tres piezas de canal de cables encadenadas entre sí;
- 40 figura 2a: una vista en planta del ejemplo de ejecución correspondiente a la figura 1;
- figura 2b: una vista lateral del ejemplo de ejecución correspondiente a la figura 2a;
- figura 3: una representación espacial ampliada de una única pieza de canal de cables correspondiente a la invención, incluyendo el correspondiente equipo de fijación en representación de despiece;
- figura 4: dos piezas del canal de cables encadenadas entre sí en ángulo de un ejemplo de ejecución correspondiente a la invención en representación espacial;
- 45 figura 5: una representación esquemática en sección de dos piezas de canal de cables encadenadas entre sí, en las que uno de los tramos terminales del fondo de la pieza del canal de cables se apoya con un ligero saliente en escalón en el tramo terminal de cables de la siguiente pieza del canal de cables;
- figura 6: una representación esquemática axial en sección a través de una pieza de canal de cables perpendicular a la superficie del fondo en la zona de uno de los tramos terminales del cable con un manguito de fijación allí previsto mostrado en sección para el encadenamiento con la siguiente pieza del canal de cables;
- 50 figura 7: una representación espacial del dispositivo de fijación correspondiente a la invención con el correspondiente dispositivo de resorte;
- figura 8: una representación axial en sección longitudinal a través del dispositivo de fijación, tal como se muestra en la figura 5;
- 55 figura 9: una representación axial en sección longitudinal a través de un detalle de una pieza de canal de cables correspondiente a la invención con el correspondiente dispositivo de fijación en estado de montado en la cara inferior de un tablero de mesa;
- figura 10: la representación correspondiente a la figura 7, en la que no obstante la correspondiente pieza del canal de cables está presionada hacia abajo alejándose de la cara inferior del tablero de mesa en contra de la fuerza del equipo de resorte del dispositivo de fijación, para poder introducir o extraer cables más fácilmente;
- 60 figura 11: una representación de detalle axial en sección a través de dos piezas de canal de cables encadenadas entre sí y el dispositivo de fijación previsto en la zona del encadenamiento en estado de montado en un ejemplo de ejecución distinto; y

figura 12: una representación correspondiente a la de la figura 11 con las piezas del canal de cables presionadas hacia abajo en contra de la fuerza del equipo de acumulación de fuerza de resorte de la cara inferior del tablero de mesa, para poder introducir o extraer cables con facilidad en el canal de cables.

5 En la figura 1 se muestra en representación esquemática espacial un ejemplo de ejecución de un canal de cables 1 correspondiente a la invención, que está ensamblado a partir de tres piezas de canal de cables 3.

10 Ya en la representación espacial de la figura 1 y en la vista en planta de las figuras 2a, 2b puede observarse que por ejemplo las dos primeras piezas de canal de cables 3a y 3b están encadenadas discurrendo en prolongación recta una respecto a otra y por el contrario la tercera pieza del canal de cables 3c está dispuesta en ángulo respecto a la pieza del canal de cables precedente 3b. La posición angular puede al respecto ajustarse de manera diferente en una amplia gama.

15 Tal como resulta en particular de la representación adicional según las figuras 3 y 4, presentan las distintas piezas de canal de cables respectivos fondos de canal de cables 5, que se extienden en la dirección longitudinal de la pieza de canal de cables, siguiendo en una longitud parcial central al fondo del canal de cables 5 en ambos lados longitudinales de la pieza del canal de cables 3 en cada caso una pared lateral del canal de cables 7, que por lo general está orientada transversalmente en particular perpendicular al plano del fondo del canal de cables 5.

20 Tal como puede observarse en los dibujos, presentan las piezas del canal de cables 3 tramos terminales del fondo 11a, 11b decalados entre sí en la dirección horizontal (es decir, en la dirección en la que deben tenderse los cables), que forman una zona de encadenamiento 11, sobre la que entraremos más en detalle a continuación. Estos tramos terminales del fondo 11a, 11b están configurados en el ejemplo de ejecución mostrado con forma circular, de disco o de plato. Al respecto llega uno de los tramos terminales del fondo 11a a través de un pequeño saliente en escalón 13 (figura 5) hasta el tramo central 5' del fondo del canal de cables 5 ligeramente más alto que el segundo tramo terminal del fondo 11b que se encuentra enfrente, con lo que cuando se encadenan dos piezas de canal de cables 3 el tramo terminal 11a que se encuentra algo más arriba que el saliente en escalón 12 se apoya en la siguiente pieza del canal de cables 3 sobre el tramo terminal del fondo 11b allí previsto, y de esta manera ambas piezas del canal de cables 3 así encadenadas, vistas desde su cara inferior del fondo, llegan hasta exactamente la misma posición en cuanto a altura. El citado pequeño saliente con forma de escalón 13 en uno de los tramos terminales del fondo 11b, frente a un tramo terminal del fondo 11a que se encuentra algo más bajo que el anterior de una siguiente pieza del canal de cables encadenada, se representa en forma simplificada en sección en la figura 5.

35 Para encadenar dos piezas del canal de cables 3 consecutivas, se prevé en el ejemplo de ejecución mostrado en una de las piezas terminales del fondo 11a un casquillo de enchufe 13. Éste se asienta céntricamente en uno de los tramos terminales del fondo 11a configurado con forma circular, de plato o similar (que se encuentra algo más elevado que el tramo terminal del fondo 11b enfrente). Este casquillo de enchufe 13 está orientado perpendicularmente al plano del fondo del canal de cables 5 y está dotado a la altura del fondo del canal de cables, es decir, del tramo terminal del fondo 11a, de una abertura pasante que se encuentra en el interior.

40 El tramo terminal del fondo 11a que se encuentra algo más abajo, presenta en el ejemplo de ejecución mostrado dos espigas de retención 17 que sobresalen hacia arriba con forma de dedos y que pueden ceder elásticamente, que en sus extremos libres están dotadas de salientes de retención 17' orientados radialmente opuestos. El encadenamiento se provoca insertando una pieza del canal de cables con su zona terminal del fondo 11a y el casquillo de enchufe 12 allí configurado sobre la zona terminal del fondo 11b opuesta de una siguiente pieza del canal de cables 3, con lo que la citada espiga de retención 17 atraviesa la abertura pasante en el casquillo de enchufe 13 de la otra pieza del canal de cables 5 y cuando está completamente insertada abarca con sus salientes de retención 17' el borde 13' de la parte superior del casquillo de enchufe 13.

50 Tal como puede verse también en los dibujos, presentan las piezas del canal de cables 5 en su zona central 5' un manguito de fijación 23 (a modo de una columna de fijación o de un cilindro de fijación), configurado hueco en el interior y dotado en su zona terminal de la parte superior de una espaldilla anular 23' que sobresale hacia el interior, con lo que queda formada una abertura de paso 23". A través del borde del lado frontal 26 del manguito de fijación 23 se logra a la vez una superficie de montaje, apoyo o sujeción 26', con la que puede fijarse la correspondiente pieza del canal de cables 3 por ejemplo a la cara inferior 35' de un tablero de mesa 35. Remitimos a este respecto también a la representación esquemática en sección según la figura 6, en la que se representa esquemáticamente una sección longitudinal perpendicular al plano del fondo del canal de cables 5 a través de la citada columna de fijación o del manguito de fijación 23. Allí puede observarse también que la espaldilla anular 23' está prevista ligeramente por debajo del extremo libre del lado frontal de la parte superior del manguito de fijación 23.

60 Para la fijación se necesita además un receptáculo del resorte 29 con forma de espiga o cilindro o similar, tal como el que puede observarse por ejemplo en la figura 3 en despiece y en las figuras 7 y 8 en representación espacial, así como en representación en sección longitudinal axial. Este receptáculo del resorte 29 presenta en la cara inferior, es decir, en el lado opuesto, cuando está montado, a la ya citada superficie de montaje, apoyo o sujeción 26' o bien al antes citado borde 26, una espaldilla de apoyo o una brida de apoyo 29' que sobresale radialmente hacia fuera,

65

estando insertado sobre el receptáculo del resorte con forma de espiga 29 un resorte espiral 31, cuyo tramo elástico inferior se apoya sobre la citada espaldilla de apoyo o bien brida de apoyo 29'. Para que el resorte se mantenga lo más imperdible posible sobre el receptáculo del resorte 29 con forma de cilindro, puede estar configurado junto a la espaldilla de apoyo 29', sobresaliendo radialmente hacia fuera, uno o varios botones de sujeción 33, que son agarrados por detrás por la última espira del resorte en espiral. La espaldilla de apoyo o bien la brida de apoyo 29' del receptáculo del resorte 29 define por lo tanto en el ejemplo de ejecución mostrado un llamado plano de montaje o superficie de montaje M, en el que pueden montarse las citadas piezas del canal de cables. Este plano de montaje superficie de montaje M coincide entonces por lo general con la cara inferior 35' de un tablero de mesa 35, cuando los citados canales de cables deben montarse allí en un mueble de este tipo. En la variante de ejecución descrita posteriormente en detalle se apoya en este plano de montaje o superficie de montaje M en la posición básica entonces también el manguito de fijación 23, que es oprimido por la fuerza del citado resorte 31 también hasta el tope en una cara inferior 35' de un tablero de mesa 35, es decir, sobre el plano de montaje o superficie de montaje M así definido.

El receptáculo del resorte 29 así formado se introduce entonces en el manguito de fijación 23 desde abajo a través de la abertura inferior 24, hasta que la cara frontal 29" que se encuentra en la parte superior del alojamiento del resorte 29 con forma cilíndrica se apoya por ejemplo en la cara inferior de la mesa 35' de un soporte que sujeta el canal de cables, por ejemplo de una cara inferior 35' de un tablero de mesa 35, tal como puede observarse básicamente en la representación de la figura 9.

En esta posición se atornilla entonces un tornillo 37 que atraviesa centralmente el receptáculo del resorte 29 con forma cilíndrica, precisamente a través del agujero axial 29a (y cuya longitud axial es mayor que la longitud axial del receptáculo del resorte 29 con forma cilíndrica), hasta el material del soporte, por lo general del tablero de mesa 35.

En la representación en sección axial según la figura 8 puede observarse también ahora que el resorte espiral 31 se apoya entre la espaldilla de apoyo 29' del alojamiento elástico 29 con forma cilíndrica por un lado y en el cuerpo anular, es decir, la espaldilla anular 23' en el manguito de fijación 23 por otro lado y de esta manera el manguito de fijación 23 y sobre el mismo también toda la pieza del canal de cables 5 se mantiene levantado y sometido una fuerza en la dirección de la cara inferior del tablero de mesa 35'.

El dimensionado se realiza tal que la altura H de las paredes laterales del canal de cables 7 es igual o preferiblemente inferior a la longitud axial del receptáculo del resorte 29 con forma cilíndrica. En este caso, cuando la altura H de la pared lateral del canal de cables 7 es menor que la longitud axial o altura del receptáculo del resorte 29 con forma cilíndrica, resulta la posición de fijación reproducida en la representación en sección de la figura 9, en la que resulta una distancia inferior A1 entre el borde superior 7' de la pared lateral del canal de cables 7 y la cara inferior 35' del tablero de mesa 35. La cara inferior 35' del tablero de mesa 35 coincide así por lo tanto con la superficie de montaje, apoyo o sujeción 26' en el extremo frontal libre del manguito de fijación 23, con lo que de esta manera resulta un plano definido en lo que sigue también como plano de sujeción y/o de montaje M. La distancia A1 puede en un caso extremo ser también cero cuando la pared lateral 7 se apoya con su borde superior 7' en la cara inferior del tablero de mesa 35'.

Puesto que el receptáculo del resorte 29 con forma cilíndrica está dimensionado con su diámetro exterior tal que este diámetro exterior es inferior al diámetro interior de la abertura pasante 23' en la espaldilla anular 23' del manguito de fijación 23, es posible directamente agarrar por completo la pieza del canal de cables y oprimirlo comprimiendo el resorte espiral 31 hacia abajo alejándolo del tablero de mesa 35, por ejemplo partiendo de la posición básica mostrada en la figura 9 hasta la posición representada en la figura 10. Durante este movimiento de desplazamiento aumenta ahora cada vez más la distancia efectiva A1 entre el borde superior 7' de la pared lateral del canal de cables 7 y la cara inferior 35' del tablero de mesa 35, es decir, llega a ser incluso tan grande que en esta posición pueden colocarse fácil y confortablemente cables eléctricos, cables telefónicos, cables de datos o cables de computadora, etc. en el interior del canal de cables 1 o bien retirarse y extraerse los correspondientes cables. A continuación puede soltarse la correspondiente pieza del canal de cables, con lo que al destensarse el resorte helicoidal 31, mediante la fuerza del dispositivo de resorte 31, se levanta la correspondiente pieza del canal de cables a continuación de nuevo en dirección hacia el tablero de montaje 35, es decir, en la dirección del soporte o del plano de montaje M, hasta que la superficie de montaje, apoyo o sujeción 26 (o bien brida de montaje, apoyo o sujeción) del manguito de fijación 23, que se encuentra en la dirección del tablero de la mesa, hace tope en la cara inferior 35' del soporte, preferiblemente en forma del tablero de mesa 35, es decir, en la superficie o plano de montaje 11.

Mediante el encadenamiento se oprimen hacia abajo en parte, al oprimir hacia abajo los distintos canales de cables, también a la vez en parte los correspondientes canales de cables contiguos, es decir, son oprimidos alejándose de la cara inferior del tablero de mesa, con lo que puede realizarse muy fácilmente la introducción y retirada de cables. Al tender un cable pueden igualmente agarrarse sucesivas piezas del canal de cables contiguas, e introducirse en cada caso por tramos un cable en el canal de cables o bien extraerse del canal de cables. El correspondiente canal de cables puede moverse entonces alejándose de la cara inferior del tablero de mesa limitado por un tope hasta que el dispositivo de resorte espiral está completamente comprimido, es decir, hasta que las distintas espiras se

apoyan una sobre otra. La trayectoria de desplazamiento debe ser entonces preferiblemente de al menos 5 milímetros, en particular al menos 10 mm, 15 mm o al menos 20 mm.

5 En las figuras 11 y 12 se muestra un ejemplo de ejecución ligeramente evolucionado. En este ejemplo de ejecución sirve el casquillo de enchufe 13 a la vez como equipo de encadenamiento para encadenar dos piezas contiguas del canal de cables. En otras palabras, no está previsto en este ejemplo de ejecución el correspondiente manguito de fijación 23 en el centro de la pieza del canal de cables, sino que está previsto en uno de los tramos terminales del fondo 11b, por lo demás desde luego del mismo diseño y configuración que en el ejemplo de ejecución antes descrito.

10 En otras palabras, se utiliza por lo tanto en este ejemplo de ejecución, en lugar de la espiga de retención 17 citada en los ejemplos de ejecución precedentes, en uno de los tramos terminales del fondo 11b el citado manguito de fijación 23 con la ejecución descrita, que sirve también a la vez como dispositivo de retención 117. Este dispositivo de retención 117 con forma tubular o cilíndrica en forma del manguito de fijación 23 interactúa con el casquillo de enchufe 13 ya descrito en los ejemplos de ejecución precedentes y configurado en el correspondiente segundo tramo terminal del fondo 11a, que en este ejemplo de ejecución presenta desde luego una longitud axial que se corresponde con la longitud axial del manguito de fijación 23. En las figuras 11 y 12 se reproducen al respecto las correspondientes representaciones axiales en sección perpendicularmente al plano del fondo para cables 5 para este ejemplo de ejecución, con lo que pueden observarse las diferencias respecto a las correspondientes representaciones axiales en sección según las figuras 9 y 10 para el precedente ejemplo de ejecución.

20 Para realizar el encadenamiento simultáneo de dos piezas de canal de cables contiguas, se inserta entonces en cada caso el manguito de fijación 23 desde abajo en el casquillo de enchufe 13, que está configurado en el otro tramo terminal del fondo 11a, hasta que ambos tramos del fondo para cables 11a, 11b de dos piezas de cable 3 encadenadas entre sí se apoyan una sobre otra. El diámetro exterior del manguito de fijación 23 corresponde entonces al diámetro interior del casquillo de enchufe 13 o es ligeramente inferior, con lo que queda asegurada una posibilidad favorable de giro entre ambas piezas del canal de cables sin que las fuerzas de rozamiento sean demasiado grandes o por el contrario el juego sea demasiado grande. De esta manera se provoca por un lado el encadenamiento de dos piezas de canal de cables 5 contiguas, que pueden girar alrededor del eje central Z así formado en una gran zona angular relativamente entre sí. A la vez puede aplicarse aquí el correspondiente equipo de fijación, introduciéndose el receptáculo del resorte 29 con forma cilíndrica, como en los ejemplos de ejecución precedentes, también partiendo de la cara inferior del canal de cables en el manguito de fijación 23 abierto hacia abajo e insertado en el casquillo de enchufe 13 desde abajo, hasta que la cara frontal 26 situada arriba o en este caso también la brida anular 23' se encuentra junto con el borde 13' situado arriba del casquillo de enchufe 13 en el plano de montaje M común, en el ejemplo de ejecución mostrado en la cara inferior 35' del tablero de mesa 35.

35 También en este ejemplo de ejecución puede desplazarse el correspondiente canal de cables en contra de la fuerza del equipo de resorte 31 (comprimiendo el resorte espiral) alejándose del plano de montaje M, es decir, de la cara inferior del tablero de mesa, hacia abajo, para introducir o extraer cables en el canal de cables. En la figura 12 se muestra la posición del canal de cables correspondiente a la figura 11, cuando el correspondiente canal de cables es oprimido abajo alejándose del plano de montaje M y de esta manera aumenta la distancia A1 entre el borde superior 7' de las paredes laterales 7 del canal de cables y el plano de montaje M (es decir, la cara inferior del tablero de mesa 35').

45

REIVINDICACIONES

1. Canal de cables para fijarlo a un soporte (35), en particular mueble de oficina, pudiendo montarse el canal de cables (1) sobre una superficie de montaje (M) discurriendo recto o el ángulo, con las siguientes características:
- el canal de cables (1) incluye al menos dos piezas de canal de cables (3),
 - las piezas del canal de cables (3), de las que al menos hay dos, pueden encadenarse o estar encadenadas entre sí,
 - en la zona de encadenamiento (11) de dos piezas de canal de cables (3) pueden posicionarse ambas piezas de canal de cables (3) alrededor de un eje (Z) perpendicular a la superficie de montaje (M), discurriendo rectas o formando un cierto ángulo entre sí,
 - las piezas del canal de cables (3) incluyen un equipo de soporte y fijación para la fijación a la superficie de montaje (M),
 - las piezas del canal de cables (3) incluyen un fondo del canal de cables (5),
 - a los lados longitudinales de la pieza del canal de cables (3) le sigue, al menos en un tramo de la longitud de la pieza del canal de cables (3), en cada caso una pared lateral del canal de cables (7), que discurre transversal o perpendicularmente respecto al fondo del canal de cables (5) y/o a la superficie de montaje (M),
- caracterizado por** las siguientes características adicionales:
- las piezas del canal de cables (3) están dispuestas tal que los bordes (7') configurados en las paredes laterales del canal de cables (7) enfrente del fondo del canal de cables (5), en la posición básica de montaje, terminan en la superficie de montaje (M) o a una distancia libre (A1) de la misma,
 - entre el equipo de soporte y fijación y la pieza del canal de cables (3) está previsto un equipo de resorte (31), mediante el cual la pieza del canal de cables (3) puede desplazarse en contra de la fuerza del dispositivo de resorte (31) alejándose de la superficie de montaje (M), con lo que la distancia entre el borde (7') de las paredes laterales del canal de cables (7) y la superficie de montaje (M) es mayor que en la posición básica de montaje.
2. Canal de cables según la reivindicación 1,
caracterizado porque una pieza del canal de cables (3) puede desplazarse en contra de la fuerza del dispositivo de resorte (31) en al menos 5 mm, preferiblemente en al menos 10 mm, 15 mm o en al menos 20 mm.
3. Canal de cables según una de las reivindicaciones 1 o 2,
caracterizado porque el equipo de soporte y fijación incluye un manguito de fijación (23) que está unido fijamente con la pieza del canal de cables (3) o que es parte de la pieza del canal de cables (3), cuya orientación axial discurre transversal o perpendicularmente respecto a la superficie de montaje (M), y porque el manguito de fijación (23) incluye un tope previsto en el interior del manguito de fijación (23) o bien espaldilla anular (23') prevista y porque en el interior del manguito de fijación (23) se asienta un receptáculo del soporte con una espaldilla de tope o brida de tope (29') dispuesta decalada respecto al tope o respecto a la espaldilla anular (23'), con lo que entre el tope o la espaldilla anular (23') del manguito de fijación (23) y la espaldilla de tope o la brida de tope (29') del receptáculo del soporte (29), se apoya un dispositivo de resorte (31), preferiblemente en forma de un resorte espiral sometido a presión, estando previsto un dispositivo de fijación axial que atraviesa el receptáculo del resorte (29), preferiblemente en forma de un tornillo (37), cuyo eje del tornillo está anclado a la superficie de montaje (M), atravesando la misma.
4. Canal de cables según la reivindicación 3,
caracterizado porque la espaldilla anular (23') que forma el tope está prevista en el manguito de fijación (23) en el extremo superior frontal (29') del manguito de fijación (23) o a una distancia axial del mismo dentro del manguito de fijación (23).
5. Canal de cables según una de las reivindicaciones 3 a 4,
caracterizado porque mediante la cara frontal libre (26) del manguito de fijación (23) o mediante la espaldilla anular (23') prevista en esta zona, queda definida la superficie de montaje (M).
6. Canal de cables según una de las reivindicaciones 3 a 5,
caracterizado porque el manguito de fijación (23) está previsto respecto a las zonas de encadenamiento (11) tendido decalado en la zona central (5') de la pieza del canal de cables (3).
7. Canal de cables según una de las reivindicaciones 3 a 6,
caracterizado porque el manguito de fijación (23) está unido fijamente con el fondo del canal de cables (5), preferiblemente configurado formando una sola pieza.
8. Canal de cables según una de las reivindicaciones 1 a 7,
caracterizado porque para encadenar dos piezas de canal de cables (3) en uno de los tramos terminales del canal de cables (11a), está previsto un casquillo de enchufe (13) dotado de una abertura pasante (13') en el fondo del canal de cables (5) y porque en el tramo terminal del canal de cables (11b) en cada caso opuesto, están

previstos en el fondo del canal de cables (5) elementos o espigas de retención (17, 117) que sobresalen hacia arriba, que pueden anclarse introduciéndolos en un casquillo de enchufe (13) de una pieza del canal de cables (3) encadenada contigua.

- 5 9. Canal de cables según la reivindicación 8,
caracterizado porque el dispositivo o espiga de retención (17) está dotado de elementos de retención (17') deformables elásticamente, que pueden encajar en los correspondientes tramos de retención, preferiblemente en el borde frontal libre (13') del casquillo de enchufe (13), agarrando por detrás el mismo.
- 10 10. Canal de cables según una de las reivindicaciones 3 a 7, juntamente con la reivindicación 8 ó 9,
caracterizado porque el dispositivo de retención (117) está formado a partir del manguito de fijación (23) con el receptáculo del resorte (29) que allí se asienta y el tornillo (37) que atraviesa el receptáculo del resorte (29), que atraviesa axialmente el casquillo de enchufe (3).
- 15 11. Canal de cables según la reivindicación 10,
caracterizado porque la longitud axial del manguito de fijación (23) y la longitud axial del casquillo de enchufe (13) son iguales.

Fig. 2b

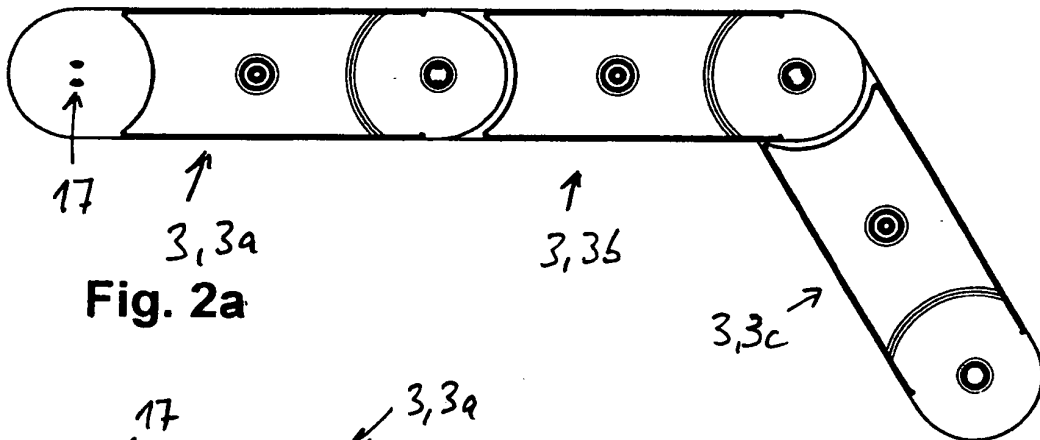
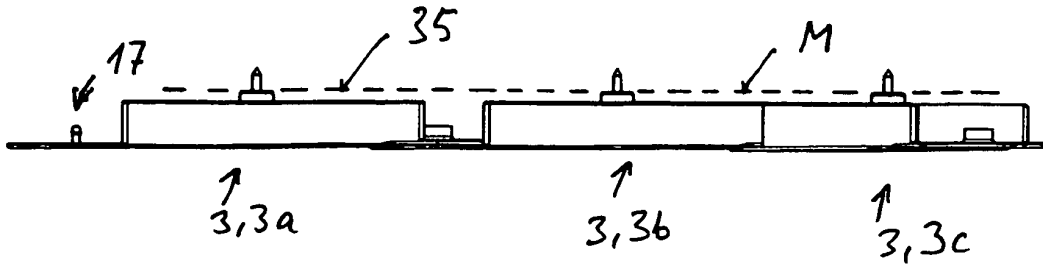


Fig. 2a

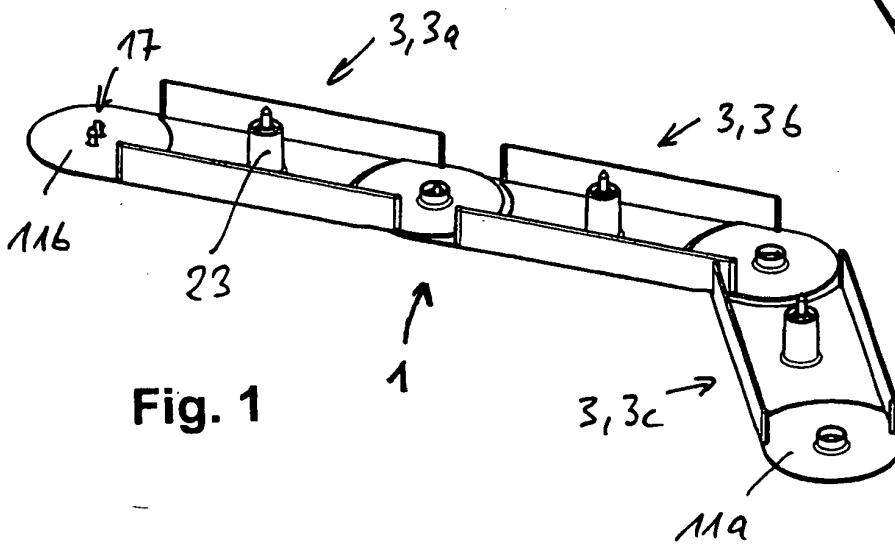


Fig. 1

Fig. 3

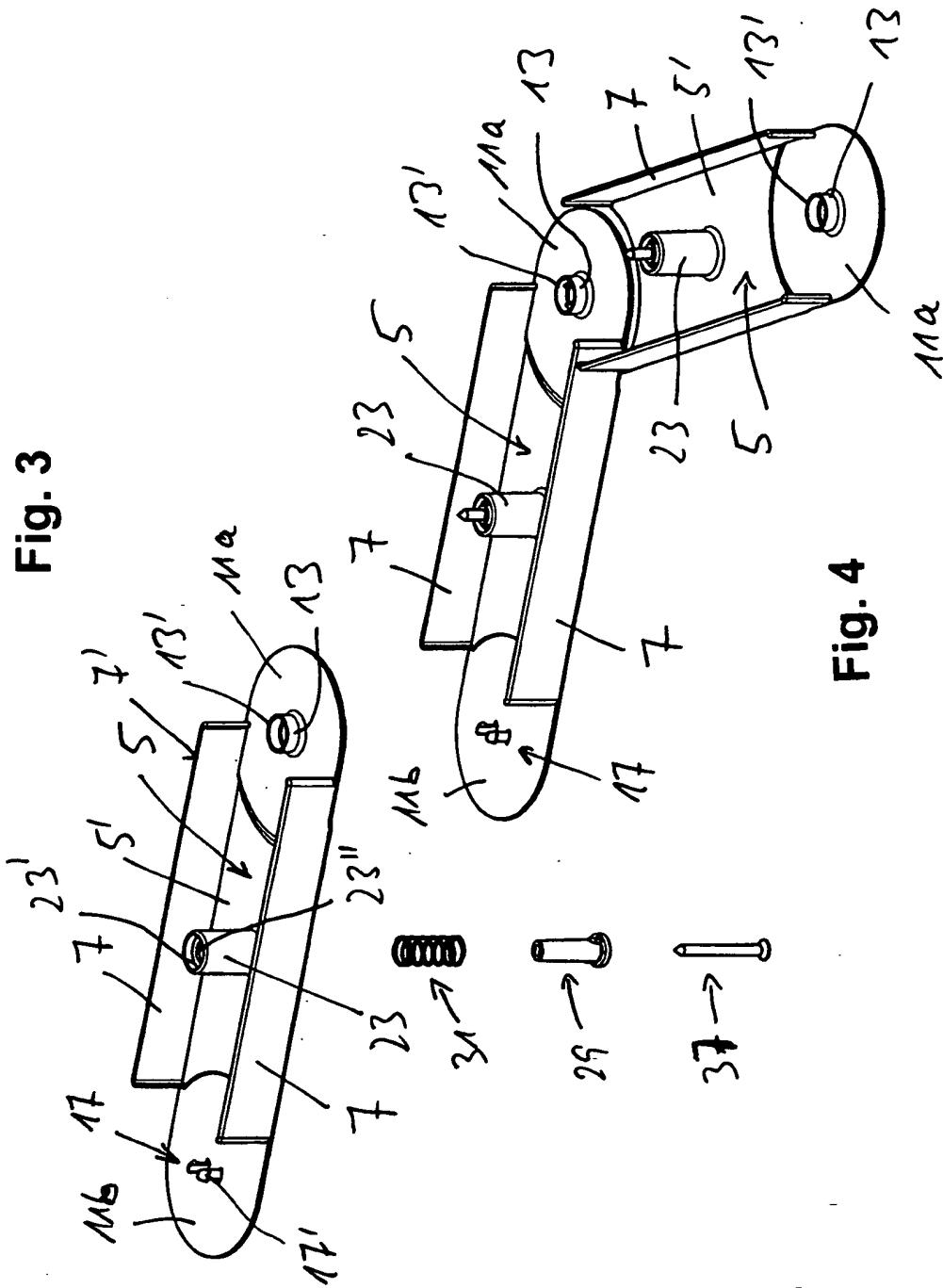


Fig. 4

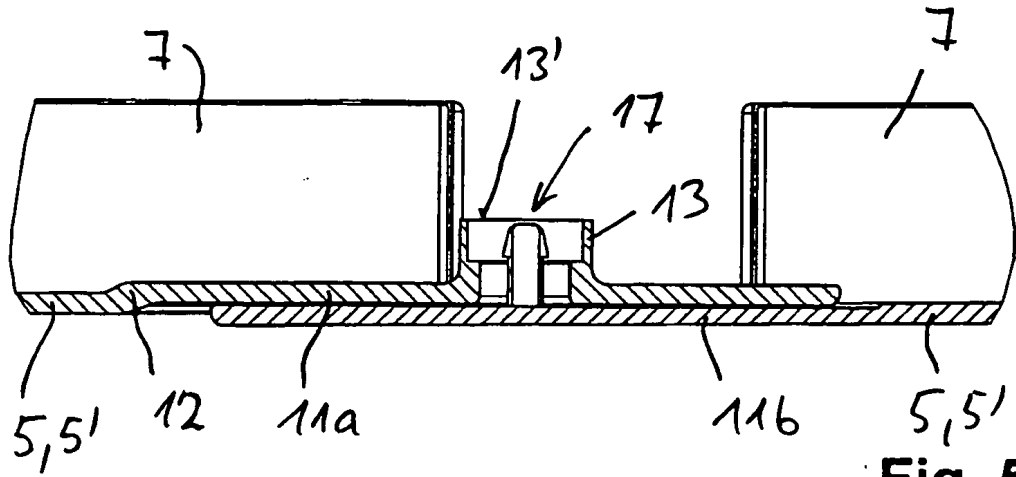


Fig. 5

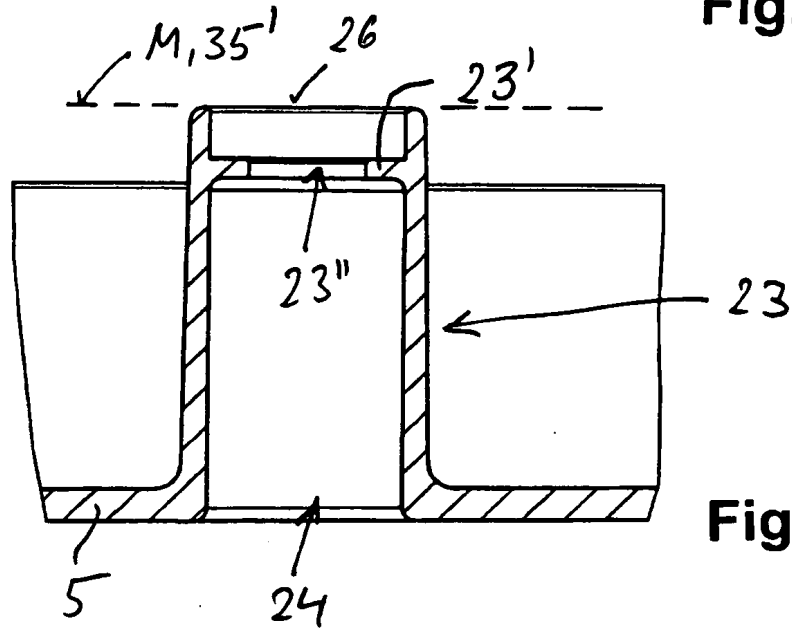


Fig. 6

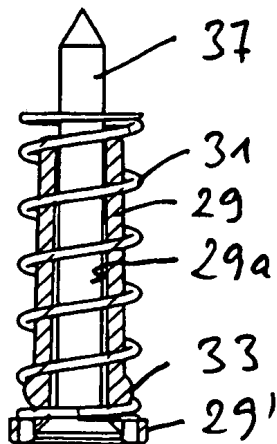


Fig. 8

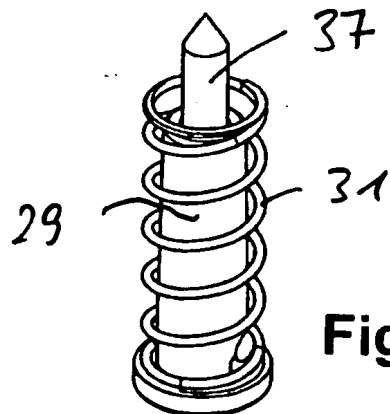


Fig. 7

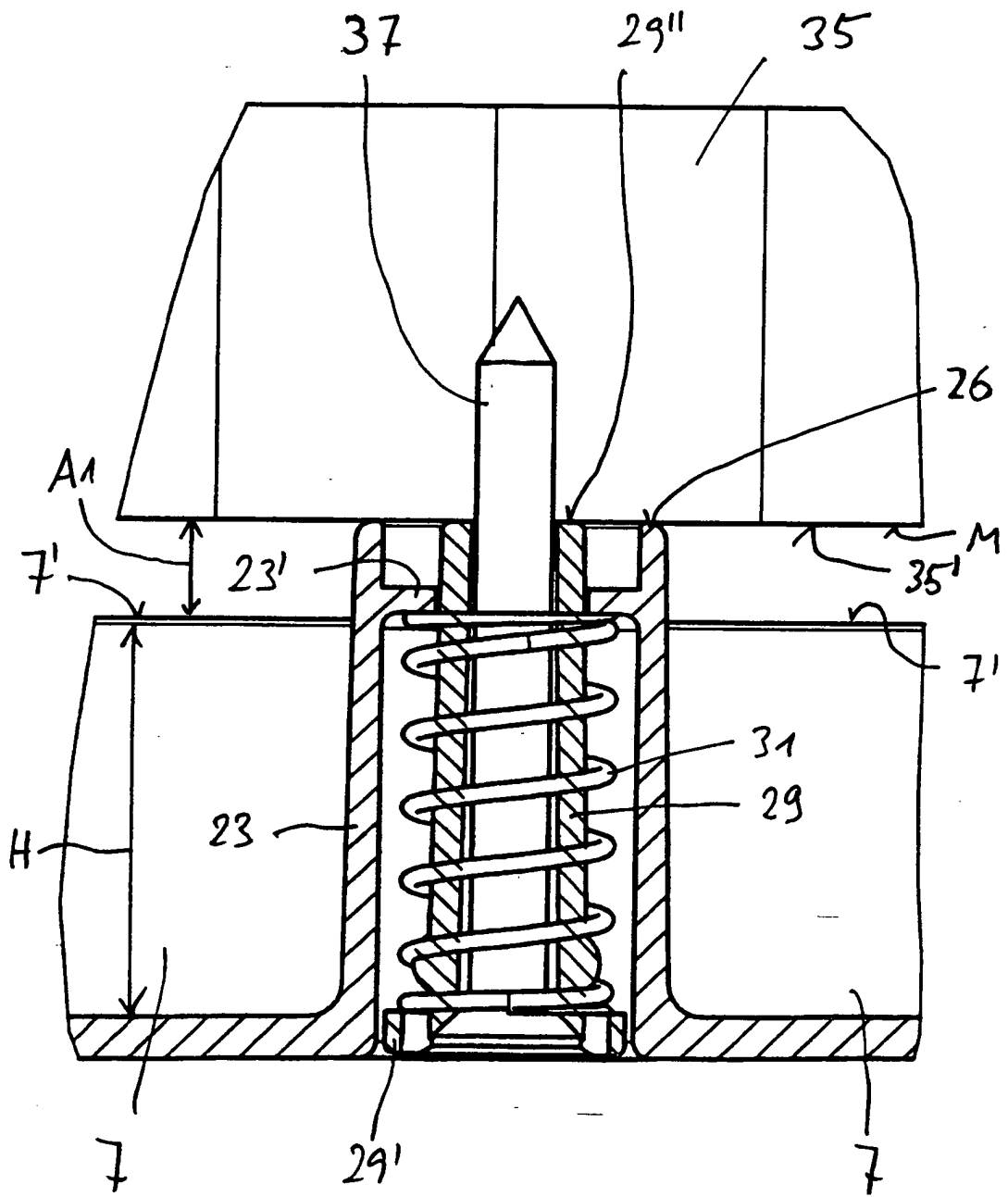


Fig. 9

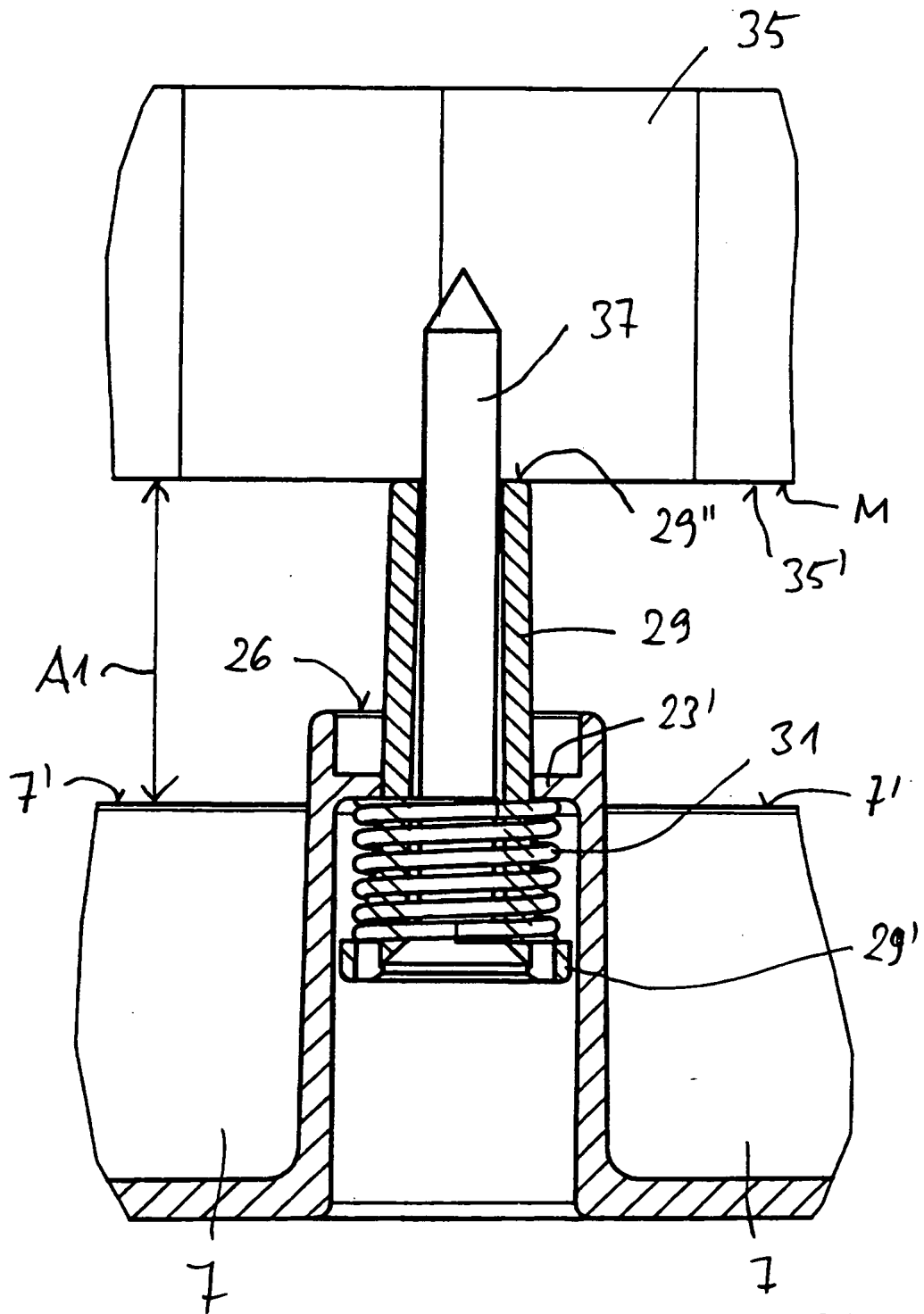


Fig. 10

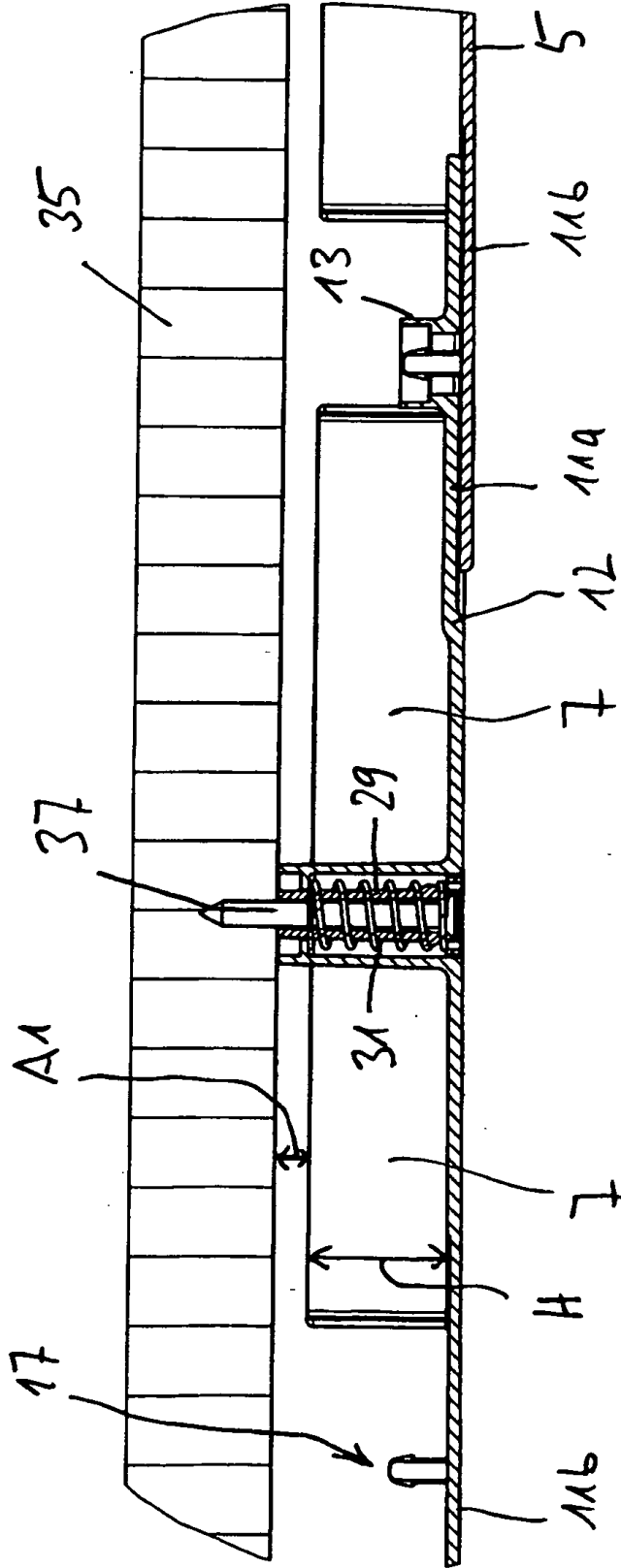


Fig. 11

