



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 353 980**

51 Int. Cl.:  
**A47F 11/10** (2006.01)  
**A47F 5/08** (2006.01)  
**A47F 3/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07015356 .4**  
96 Fecha de presentación : **06.08.2007**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1886603**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.02.2008**

54 Título: **Dispositivo de inserción, objeto de inserción así como disposición constituida por un dispositivo de inserción y un objeto de inserción.**

30 Prioridad: **07.08.2006 DE 10 2006 037 119**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**08.03.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**08.03.2011**

73 Titular/es: **KONRAD KNOBLAUCH  
VERMÖGENSVERWALTUNG GmbH  
Zeppelinstrasse 8-12  
88677 Markdorf, DE**

72 Inventor/es: **Knoblauch, Rita**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 353 980 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).

**DISPOSITIVO DE INSERCIÓN, OBJETO DE INSERCIÓN ASÍ COMO  
DISPOSICIÓN CONSTITUIDA POR UN DISPOSITIVO DE INSERCIÓN Y  
UN OBJETO DE INSERCIÓN**

DESCRIPCIÓN

[0001] La invención se refiere a un dispositivo de inserción de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, a un objeto de inserción así como a una disposición formada por un dispositivo de inserción y un objeto de inserción.

10 Estado de la técnica

[0002] Ya se conocen dispositivo de inserción y objetos de inserción adaptados para ellos en diferentes formas de realización.

[0003] En la publicación alemana DE 199 05 333 A1 se publica un sistema de inserción iluminado. Para crear un soporte de productos, un alojamiento de soporte de productos y un sistema de soporte de productos, con los que se pueden resaltar óptimamente todavía mejor los productos representados, se propone un soporte de productos, con una sección de inserción para la inserción en un alojamiento de soporte de productos, en el que la sección de inserción presenta al menos un conector para la transmisión de señales eléctricas. Además, se propone un alojamiento de soporte de productos, con una sección de alojamiento, para el alojamiento de una sección de soporte de productos, en el que la sección de alojamiento presenta al menos un conector para la transmisión de señales eléctricas.

[0004] De esta manera, es posible insertar, por ejemplo, en el alojamiento de soporte de productos para un soporte de productos una lámpara, que es alimentada con energía a través del conector eléctrico previsto de manera no visible desde el exterior.

Cometido y ventajas de la invención

30

[0005] La invención tiene el cometido de configurar más fácilmente una disposición formada por un dispositivo de inserción y un objeto de inserción del tipo mencionado al principio.

[0006] Este cometido se soluciona por medio de las características de las reivindicaciones 1, 5 y 10.

35

[0007] En las reivindicaciones dependientes se indican desarrollos ventajosos y convenientes de la invención.

[0008] La invención parte en primer lugar de un dispositivo de inserción para una pieza de inserción de un objeto de inserción con una unidad de inserción, que está  
5 previsto para la disposición en una estructura de soporte, por ejemplo una pared y en el que se puede insertar la pieza de inserción para la absorción de fuerzas del objeto de inserción. La transmisión de fuerza se realiza, por lo tanto, desde la pieza de inserción sobre la unidad de inserción. Un aspecto esencial de la invención se puede ver en que la unidad de inserción está equipada con una instalación de contacto  
10 eléctrico, que aplica tensión eléctrica a una pieza de inserción en el estado insertado. Debido a este modo de proceder, no se requiere una conducción interna de la línea con conectores correspondientes, puesto que la pieza de inserción propiamente dicha forma parte de una conducción de corriente. De esta manera, se puede realizar la alimentación de corriente de manera sencilla y, por lo tanto, con coste favorable.

[0009] La unidad de inserción con instalación de contacto está configurada de tal  
15 forma que la unidad de inserción propiamente dicha no está bajo tensión cuando la pieza de inserción no está insertada.

[0010] De esta manera, se puede evitar que durante la inserción de un objeto de inserción, que debe permanecer sin corriente, o que está insertado en dos dispositivos  
20 de inserción, no se cortocircuite de forma imprevista.

[0011] En una configuración preferida de la invención, un contacto de transmisión de tensión de la instalación de contacto está aislado eléctricamente de la unidad de inserción.

[0012] Por lo demás, se prefiere que una instalación de contacto presente un  
25 contacto de resorte. De esta manera se puede garantizar un contacto eléctrico seguro también con diferentes dimensiones geométricas a través de tolerancias de fabricación especiales.

[0013] Por ejemplo, se inserta un tornillo con clavija de resorte interior, que se  
30 apoya elásticamente para la configuración de un contacto eléctrico en una pieza de inserción.

[0014] Además, en una configuración preferida de la invención, la unidad de inserción es un casquillo de inserción, que comprende para el apoyo en una estructura de soporte una pestaña de inserción sobre el lado delantero de la estructura de soporte. Con preferencia, tiene lugar una tensión del casquillo de inserción sobre  
35 el lado trasero de la estructura de soporte, por ejemplo con la ayuda de una tuerca de

racor.

**[0015]** Otro aspecto esencial de la invención se refiere a un objeto de inserción con una pieza de inserción para un dispositivo de inserción que se acaba de describir, en el que la pieza de inserción está diseñada de tal forma que con preferencia existe un  
5 contacto eléctrico en el estado totalmente insertado con el dispositivo de contacto. Con preferencia, solamente se genera un contacto eléctrico con una pieza de inserción, que debe colocarse también bajo tensión, mientras que otras piezas de inserción, que encajan, en efecto, también en el dispositivo de inserción, no establecen ningún contacto eléctrico con la instalación de contacto y, por lo tanto,  
10 permanecen sin corriente.

**[0016]** En este contexto, se prefiere, además, que en la pieza de inserción esté previsto un saliente que apunta hacia arriba, que configura, en un estado insertado en la unidad de inserción, un contacto eléctrico con la instalación de contacto.

**[0017]** Por ejemplo, una configuración puede estar dimensionada de tal forma que,  
15 cuando las piezas de inserción no están electrificadas, se acorta el saliente, en cambio en piezas de inserción, que deben estar alimentadas con energía eléctrica, está previsto un saliente prolongado, que puede preparar un contacto con la instalación de contacto. El saliente prolongado puede referirse tanto a la anchura como también a la altura del saliente o a ambas. En el caso de piezas de inserción que no deben  
20 electrificarse, se puede prever también una escotadura, de manera que el dispositivo de contacto está, por decirlo así, “en vacío”, cuando la pieza de inserción está insertada. De la misma manera es concebible la aplicación de zonas de aislamiento sobre piezas de inserción, que deben permanecer sin corriente. De esta manera, se puede evitar también una alimentación de corriente imprevista con respecto a un  
25 cortocircuito entre dos o más unidades de inserción. También se puede conseguir una seguridad contra cortocircuito, asegurando eléctricamente una alimentación de corriente hacia una instalación de contacto, por ejemplo por medio de un fusible de recuperación que, en caso de sobrecarga, pasa de forma automática a un estado previo de conducción de corriente. Es concebible un fusible PTC, que contiene una  
30 resistencia con coeficiente positivo de temperatura.

**[0018]** En una configuración preferida de la invención, la pieza de inserción es un soporte de fondo plano. Este soporte de fondo plano se puede insertar entonces como parte de una alimentación de corriente, por ejemplo, para una iluminación, que se encuentra, por ejemplo, en la zona inferior delantera de un fondo plano.  
35 Evidentemente, también son concebibles otros consumidores, en particular

consumidores de baja tensión en lugar o adicionalmente a una iluminación, por ejemplo una rotulación de LED. Por lo tanto, no es necesario un cableado adicional en el fondo plano para la iluminación, en particular una iluminación de LED, sino que se puede preparar simplemente a través de la estructura de fondo plano presente ya existente. Solamente en la zona delantera del soporte de fondo plano hay que preparar una transmisión de corriente hacia un consumidor, por ejemplo una pletina. Esto se puede realizar con un contacto de resorte, un tornillo para un terminal de conexión, pero también trozos de cables comparativamente cortos.

## 10 Dibujos

**[0019]** A continuación se representa un ejemplo de realización de la invención en los dibujos y se explica en detalle con indicación de otras ventajas y particularidades. En este caso:

15 La figura 1 muestra una vista lateral de un casquillo de inserción con un plato roscado en una pared de montaje y con una pieza de inserción representada parcialmente de un objeto de inserción.

La figura 2 muestra una vista trasera del casquillo de inserción de acuerdo con la figura 1, pero con pieza de inserción insertada.

20 La figura 3 muestra una vista en sección a lo largo de la línea de intersección A-A en la figura 2 con pieza de inserción indicada adicionalmente.

La figura 4 muestra una sección a lo largo de la línea de intersección B-B en la figura 1, pero sin pieza de inserción insertada, y

La figura 5 muestra un casquillo de montaje según la figura 1 en la vista lateral con objeto de inserción totalmente representado en forma de un fondo plano.

## Descripción del ejemplo de realización

**[0020]** En la figura 5 se representa un dispositivo de inserción 1 con un fondo plano 2 insertado en una vista lateral. El dispositivo de inserción 1 está fijado con un plato roscado 3 en una pared de montaje 4. En el dispositivo de inserción 1 está insertada una pieza de inserción 5 de un soporte de fondo plano metálico 6 del fondo plano 2.

**[0021]** El soporte de fondo plano 6 presenta una pestaña de montaje 7, que está insertada en un lado inferior 8a de una placa de fondo plano 8. La pestaña de montaje 7 está atornillada con preferencia con la placa de fondo plano 8. En la extensión

siguiente hacia el extremo opuesto a la pared, el soporte de fondo plano 6 está insertado totalmente en la placa de fondo plano 8 y termina poca antes de una disposición de pletina 9 con diodos luminosos 10. Aparte de esta forma de realización concreta, también son concebibles otras configuraciones del soporte de fondo plano con otro desarrollo. Un elemento de contacto de la disposición de pletina (no se representa) está atornillado con preferencia directamente con un extremo delantero 6a del soporte de fondo plano 6, por ejemplo con un tornillo de contacto (no representado) en un taladro con rosca interior, para establecer de esta manera un contacto eléctrico entre el soporte de fondo plano 6 y la disposición de pletina. La alimentación de corriente de los diodos luminosos 10, que irradian, por ejemplo, hacia abajo, se realiza a través de dos soportes de fondo plano 6, que están distanciados horizontalmente, cuyo primer soporte de fondo plano 6 forma un primer polo y el segundo soporte de fondo plano 6 forma un segundo polo, con los que se conecta la disposición de pletina 9. Con preferencia, se trata de un polo positivo y un polo negativo de una alimentación de baja tensión.

**[0022]** A través de este modo de proceder se puede prescindir en el soporte de fondo plano de una manera elegante totalmente de un cableado hacia la disposición de pletina 9, asumiendo, por ejemplo, dos soportes metálicos de fondo plano la conducción de la corriente.

**[0023]** En el ejemplo de realización según la figura 5, en una pestaña de montaje 12 dispuesta en el lado inferior 8a de la placa de fondo plano 8 cuelga un primer brazo de una barra de productos 14, que se extiende paralelamente a la placa de fondo plano 8. La suspensión comprende un segundo brazo 13 que se encuentra en posición de utilización distanciado horizontalmente junto al primer brazo 13 y está suspendido de la misma manera en una pestaña de montaje 12 insertada en la placa de fondo plano 8. La barra de productos 14, que está constituida con preferencia totalmente de metal, con brazos 13 está aislada eléctricamente de los soportes de fondo plano 6, de manera que con ello los soportes de fondo plano 6 no se pueden cortocircuitar. A tal fin, el soporte de fondo plano 6 respectivo está guiado a distancia suficiente dentro de la placa de fondo plano 8 sobre una pestaña de montaje 12 respectiva con un estrechamiento 6b correspondiente en esta zona. El contacto de los soportes de fondo plano 6 respectivos en la zona de la pared de montaje 4 se explica con la ayuda de las figuras 1 a 4.

**[0024]** El soporte de fondo plano 6 respectivo presenta en primer lugar un elemento de enganche 15, que se extiende en un taladro 16 sobre el lado trasero 8b de la placa

de fondo plano 8. De esta manera, se previene que la placa de fondo plano 8 pueda “bascular” hacia atrás en el caso de carga en la zona delantera. Más en la dirección de la pared de montaje 4, en el soporte de fondo plano 6 respectivo está configurada la pieza de inserción 5, de tal manera que está insertada en el casquillo de inserción 17 del dispositivo de montaje 1. El casquillo de inserción 17 posee un bastidor de aplicación rectangular 17a para el apoyo en el lado visible de la pared de montaje 4. El bastidor de aplicación rectangular 17a rodea a un orificio de inserción 17b igualmente rectangular, que se extiende perpendicularmente al bastidor de aplicación 17a a través del casquillo de inserción 17 en una sección de inserción 17c que se conecta en el bastidor de engarce 17a. La sección de inserción 17c está constituida por una sección de posicionamiento 17d, que se puede insertar exactamente en una escotadura en la pared de montaje 4, que presenta aproximadamente la misma sección transversal que la de la sección de posicionamiento 17d. A la sección de posicionamiento 17d sigue una sección roscada. Una anchura de la sección de posicionamiento 17d corresponde con preferencia a una anchura de la sección roscada. En cambio, una altura de la sección roscada es ligeramente inferior a una altura de la sección de posicionamiento. Esto tiene la ventaja de que la sección roscada se puede realizar sin esfuerzo a través de una escotadura de una pared de montaje que está dimensionada para la sección de posicionamiento 17d.

**[0025]** Sobre la sección roscada está aplicada una rosca, sobre la que está enroscado el plato roscado 3 con un taladro 3a con rosca interior.

**[0026]** A través del apriete del plato roscado 3 se tensa el casquillo de inserción 17 por medio de un bastidor de engarce 17a en la pared de montaje 4. El casquillo de inserción 17 tiene en su extremo trasero alejado de la pared de montaje dos lengüetas 18 opuestas que sobresalen en voladizo hacia atrás, que sirven para la aplicación de un dispositivo de contacto 19. Este dispositivo comprende un cuerpo de aislamiento 20 en forma de U en la sección transversal, que se acopla después de la aplicación del plato roscado 3 sobre la parte trasera del casquillo de inserción 17. Sobre el cuerpo de aislamiento 20, que aísla eléctricamente hacia fuera a la parte trasera del casquillo de inserción 17, que sobresale hacia el plato roscado 3, se acopla una pieza de soporte 21 igualmente en forma de U en la sección transversal lo mismo que el cuerpo de aislamiento, cuya pieza de soporte está constituida con preferencia por una chapa de metal comparativamente estable. El cuerpo de aislamiento 20 y la pieza de soporte 21 se enroscan en las lengüetas 18 por medio de un taladro roscado 18a y por medio de dos tornillos 22 (ver especialmente la figura 2) con el casquillo de

inserción 17. Para que no se pueda producir un cortocircuito eléctrico entre la pieza de soporte metálica 21 y el casquillo de inserción metálico 17, se aísla el tornillo 22 respectivo con una arandela aislante 22a.

5 **[0027]** En un elemento 2a de la pieza de soporte 21, que sobresale hacia atrás y que se extiende con preferencia horizontalmente, está enroscado un tornillo de contacto 23. El tornillo de contacto 23 posee con preferencia una clavija de contacto de resorte 23a.

10 **[0028]** El tornillo de contacto es alimentado con tensión a través de una línea (no representada). La pieza de inserción 5 presenta en esta zona un saliente 5a que apunta hacia el tornillo 22 hacia arriba, y que se extiende en el estado insertado hacia el tornillo de contacto 23 y hacia su clavija de contacto 23a hasta el punto de que se establece un contacto eléctrico entre el saliente 5a y la clavija de contacto 23a. En la figura 1 no se representa la clavija de contacto comprimida, a pesar de que la pieza de inserción 5 está insertada. El saliente 5a tiene, además, el cometido de posicionar  
15 con seguridad la pieza de inserción 5 en el casquillo de inserción 17, enganchando esta pieza en el lugar 24 (ver la figura 1) detrás del casquillo de inserción 17.

**[0029]** El casquillo de inserción 17 no está bajo tensión cuando la pieza de inserción 5 no está insertada. Solamente cuando la pieza de inserción 5 se encuentra en el estado totalmente insertado, tiene lugar un contacto de la pieza de inserción 5 a  
20 través de la clavija de contacto 23a, con lo que también el casquillo de inserción 17 normalmente metálico está colocado en la tensión a través de contacto con la pieza de inserción 5. Este estado no se produce cuando se emplea un casquillo de inserción de material no conductor al menos en la zona de inserción, lo que, en principio, es posible.

25 **[0030]** El plato roscado 3 no está fabricado con preferencia de metal sino de plástico. De esta manera se puede evitar una puesta imprevista bajo tensión del casquillo de inserción 17 a través de un contacto del plato roscado 3, por ejemplo, con la pieza de soporte 21.

30 **[0031]** Para la alimentación de una iluminación con corriente en un fondo plano 2 están previstos con preferencia dos dispositivos de inserción 1 horizontales de este tipo distanciados, en los que se inserta la pieza de inserción 5 respectiva de un soporte de fondo plano 6. Este soporte se pone de esta manera bajo tensión, donde con preferencia un lado realiza un polo y el otro lado realiza otro polo. En el caso de corriente continua serían el polo positivo y el polo negativo. Por otra parte, es  
35 ventajoso aplicar corriente alterna sobre los dispositivos de inserción, para crear una

mayor flexibilidad durante la alimentación de corriente de consumidores. De esta manera, no se establecen asociaciones a positivo y negativo. En su lugar se puede realizar una rectificación, dado el caso necesaria, en la zona de los consumidores. De esta manera, se puede tomar entre los soportes de fondo plano 6 una tensión de alimentación, que se puede emplear para el funcionamiento de un a iluminación contactada en medio. Los tornillos de contacto 23 respectivos son alimentados con preferencia con baja tensión, por ejemplo por un transformador que se encuentra detrás de la pared de montaje 4.

**[0032]** Los objetos de inserción que no deben proveerse con tensión presentan un saliente 5a, que está entallado en la zona del tornillo de contacto 23 o, en general, es tan corto que no alcanza el tornillo de contacto 23.

**[0033]** De esta manera, se evita una puesta imprevista en tensión.

#### Lista de signos de referencia

15

#### **[0034]**

1	Dispositivo de inserción
2	Fondo plano
3	Plato roscado
20	3a Taladro
4	Pared de montaje
5	Pieza de inserción
5a	Saliente
6	Soporte de fondo plano
25	6a Extremo delantero
6b	Estrechamiento
7	Pestaña de montaje
8	Placa de fondo plano
8a	Lado inferior
30	8b Lado trasero
9	Disposición de pletina
10	Diodo luminoso
11	Taladro
12	Pestaña de montaje
35	13 Brazo

- 14 Barra de productos
- 15 Elemento de enganche
- 16 Taladro
- 17 Casquillo de inserción
- 5 17a Bastidor de engarce
- 17b Orificio de inserción
- 17c Sección de inserción
- 17d Sección de posicionamiento
- 18 Lengüeta
- 10 18a Taladro roscado
- 19 Dispositivo de contacto
- 20 Cuerpo de aislamiento
- 21 Pieza de soporte
- 21a Elemento
- 15 22 Tornillo
- 22a Arandela
- 23 Tornillo de contacto
- 23a Clavija de contacto

## REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de inserción (1) para una pieza de inserción (5) de un objeto de inserción (2) con una unidad de inserción (17), que está prevista para la disposición en una estructura de soporte (4), y en el que se puede insertar la pieza de inserción (5) para la absorción de fuerzas del objeto de inserción (2), en el que la  
5 unidad de inserción (17) está equipada con una instalación de contacto eléctrico (1), que coloca la pieza de inserción (5) en el estado insertado en tensión eléctrica, caracterizado porque la unidad de inserción (17) no está bajo tensión cuando la pieza de inserción (5) no está insertada.

10 2.- Dispositivo de inserción de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque un contacto (23a) de transmisión de corriente de la instalación de contacto (19) está aislado eléctricamente de la unidad de inserción (17).

3.- Dispositivo de inserción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la instalación de contacto (19) comprende un  
15 contacto flexible (23a), en particular de resorte.

4.- Dispositivo de inserción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unidad de inserción comprende un casquillo de inserción (17), que comprende, para el apoyo en una estructura de soporte (4), una pestaña de apoyo (17a) sobre un lado delantero de la estructura de soporte (4).

20 5.- Objeto de inserción (2) con una pieza de inserción (5) para un dispositivo de inserción (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que la pieza de inserción (5) está diseñada de tal forma que en el estado insertado con el dispositivo de contacto (19) existe un contacto eléctrico.

6.- Objeto de inserción de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado  
25 porque en la pieza de inserción (5) está previsto un saliente (5a) que apunta hacia arriba, que configura, en el estado insertado en la unidad de inserción (17), un contacto eléctrico con la instalación de contacto (19).

7.- Objeto de inserción de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, caracterizado porque la pieza de inserción (5) es parte de un soporte de fondo plano (6).

30 8.- Objeto de inserción de acuerdo con la reivindicación 5, 6 ó 7, caracterizado porque la pieza de inserción (5) es parte de una alimentación de corriente para un consumidor de baja tensión, por ejemplo una iluminación, en particular una iluminación LED.

9.- Objeto de inserción de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 8,  
35 caracterizado porque el objeto de inserción es un fondo plano (2) con iluminación.

10.- Disposición constituida por al menos un dispositivo de inserción y un objeto de inserción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.

11.- Disposición de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizada porque están previstos dos dispositivos de inserción, en la que para una alimentación eléctrica de un objeto de inserción entre dos contactos, por ejemplo polos, un primer dispositivo de inserción prepara un primer contacto eléctrico y un segundo dispositivo de inserción prepara un segundo contacto eléctrico.

Siguen tres páginas de dibujos.

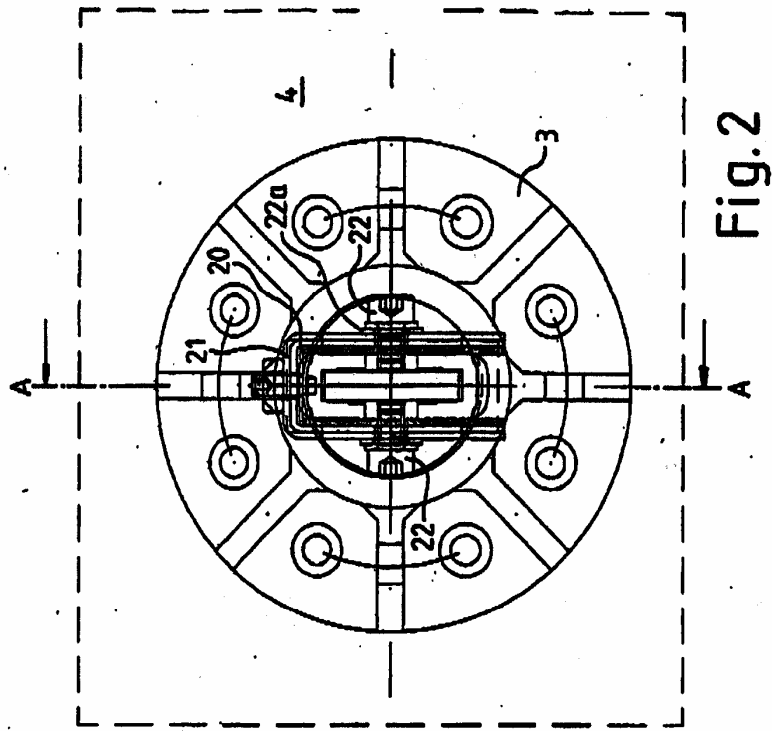


Fig. 2

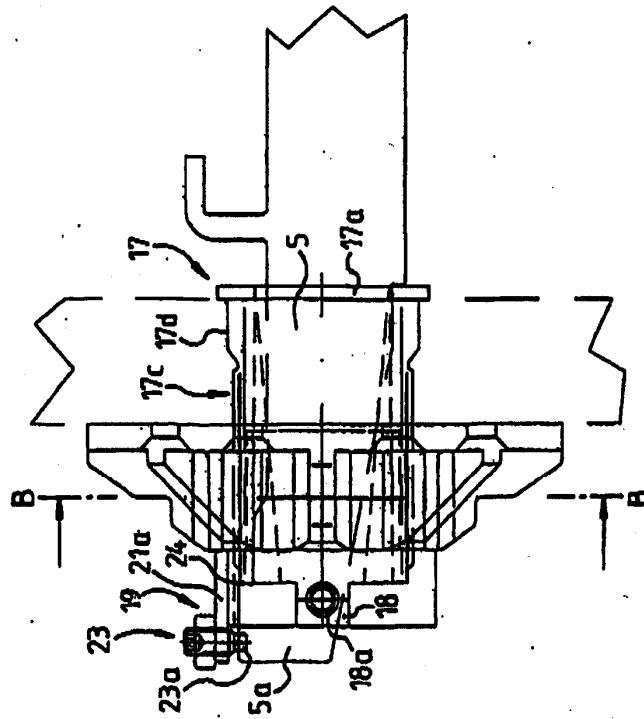


Fig. 1

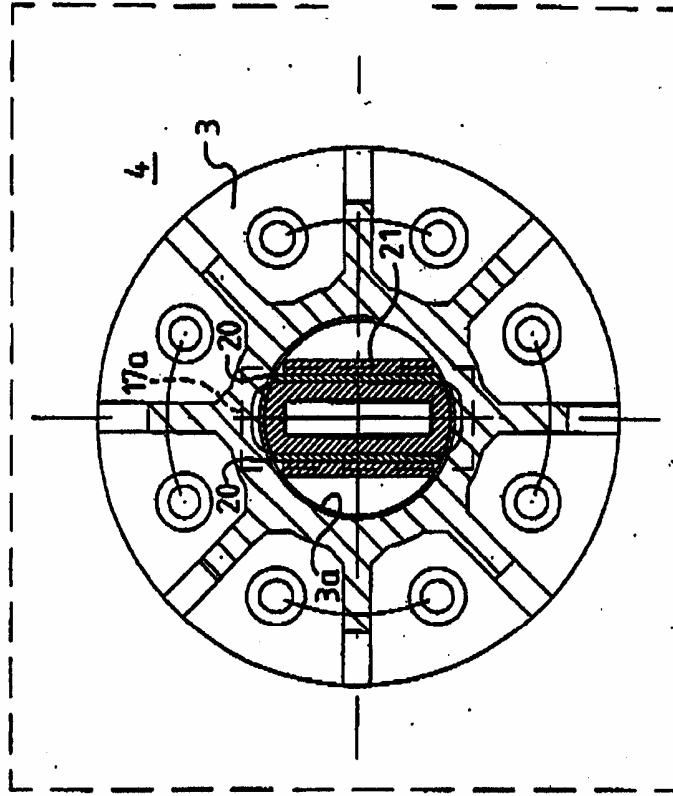


Fig. 4

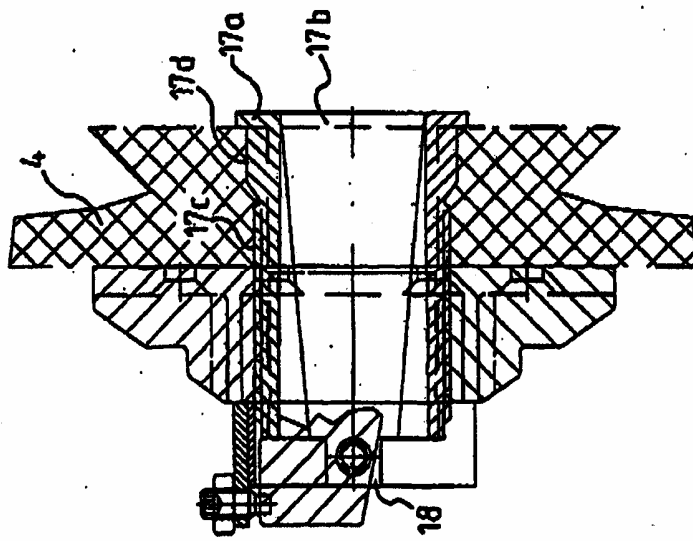


Fig. 3

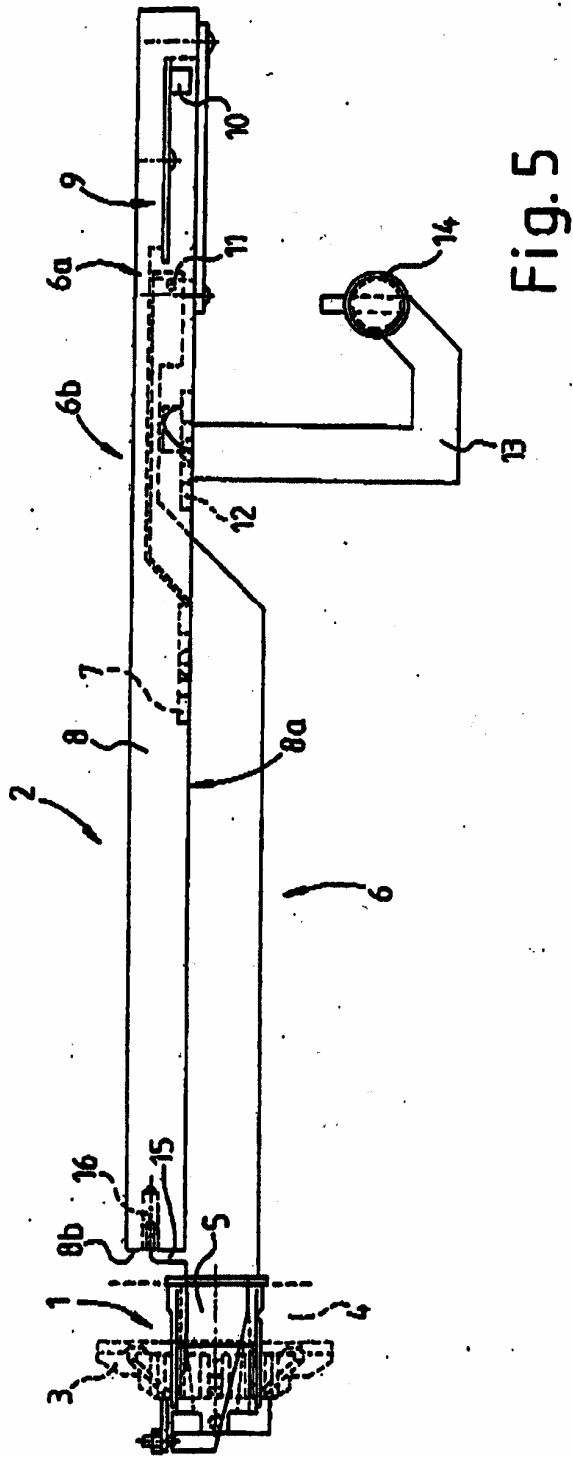


Fig. 5