

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 555 862**

51 Int. Cl.:

**H02G 3/18** (2006.01)

**H02G 3/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.03.2011 E 11159028 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.10.2015 EP 2369707**

54 Título: **Inserto para aparato para aparatos de instalación**

30 Prioridad:

**24.03.2010 DE 102010013433**

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

**11.01.2016**

73 Titular/es:

**OBO BETTERMANN GMBH & CO. KG (100.0%)  
Hüingser Ring 52  
58710 Menden, DE**

72 Inventor/es:

**RASCHKE, JÖRG**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 555 862 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

Inserto para aparato para aparatos de instalación.

- 5 La presente invención se refiere a un inserto para aparato para unos aparatos de instalación con una carcasa y un gancho de fijación, siendo el gancho de fijación en la dirección vertical del inserto para aparato en la carcasa desplazable sobre una zona de desplazamiento, y presentando la carcasa, en la zona de desplazamiento del gancho de fijación y/o del gancho de fijación, un chaflán de aproximación, que está inclinado hacia la dirección vertical.
- 10 Los insertos para aparato para aparatos de instalación conocidos se disponen, por ejemplo, en dobles fondos, en escotaduras adecuadas en solado de suelos huecos o en cajas de sistemas cubiertos con solado. Dependiendo de si un inserto para aparato está previsto para dobles fondos, para el montaje en solado o para el montaje en cajas, se utilizan diferentes medios de fijación.
- 15 La publicación de la solicitud de la EP 1 775 815 A2 divulga un inserto para aparato para unos aparatos de instalación en forma de una caja de muro hueco con sección transversal circular, según el preámbulo de la reivindicación 1. El inserto para aparato presenta una carcasa y dos ganchos de fijación, opuestos diametralmente, los cuales están dispuestos en la dirección vertical del inserto para aparato en la carcasa desplazable a lo largo de una zona de desplazamiento. La carcasa presenta, en la zona de desplazamiento del gancho de fijación, un chaflán de aproximación el cual está inclinado, en su zona inferior, hacia la dirección vertical. El gancho de fijación está guiado a un tornillo que se puede girar. Un giro del tornillo provoca un desplazamiento del gancho de fijación a lo largo de la zona de desplazamiento. Si el gancho de fijación se encuentra en el extremo inferior del chaflán de aproximación, se puede introducir la carcasa en una abertura, perforada con anterioridad, en una pared hueca. Si el tornillo se gira entonces, tras la introducción de la carcasa, el gancho de fijación es movido hacia arriba a lo largo del chaflán de aproximación y el tornillo gira hacia fuera alrededor de un punto de giro, en el lado superior de la carcasa, junto con el gancho de fijación. De esta manera se mueve el gancho de fijación, a tramos, a una zona la cual está situada, en la pared hueca, radialmente fuera del taladro. El gancho de fijación puede con ello coger por detrás la pared hueca, con el fin de fijar la carcasa. Un inserto para aparato estructurado en principio igual se describe también en la memoria de patente alemana DE 199 22 212 C2.
- 20
- 25 La memoria de patente alemana DE 42 41 390 C2 muestra una caja eléctrica de pared hueca, en la cual una carcasa en forma de bote está provista, en dos lados opuestos, de unas guías longitudinales para unos ganchos de fijación que se pueden desplazar en dirección vertical. Los ganchos de fijación están dispuestos en cada caso en un tornillo dispuesto paralelo con respecto a la dirección vertical. Mediante el giro del tornillo el gancho de fijación es girado, en primer lugar, 90° hacia fuera y sobresale entonces más allá de la pared exterior de la carcasa. En esta posición girada hacia fuera del gancho de fijación en tornillo puede volver a ser apretado, para desplazar el gancho de fijación en la dirección vertical. Durante este desplazamiento en la dirección vertical el gancho de fijación es fijado, en una guía en forma de ranura, en su posición abatida hacia fuera. Una caja de pared hueca, en principio estructurada igual, se conoce por la patente alemana DE 44 28 811 C2 y también por la patente alemana DE 40 19 431 A1.
- 30
- 35 Con la invención, se pretende crear un inserto para aparato utilizable de forma universal.
- 40 Según la invención, está prevista, para ello, un inserto para aparato para unos aparatos de instalación con las características de la reivindicación 1.
- 45
- 50 Mediante la previsión de un gancho de fijación dispuesto desplazable a lo largo de una zona de desplazamiento se puede fijar el inserto para aparato en dobles fondos, gracias a que el gancho de fijación coge por debajo un lado inferior de las placas de suelo del doble fondo y, gracias a ello, tira del inserto para aparato contra el lado superior del doble fondo y la fija con ello. Gracias a la previsión de un chaflán de aproximación inclinado rector de la dirección vertical se hace posible girar el gancho de fijación, mediante un desplazamiento en la dirección vertical, de manera simultánea hacia fuera. Con ello, se genera la posibilidad de fijar el inserto para aparato en una escotadura en el solado de un suelo hueco o en una caja, gracias a que los ganchos de fijación son girados hacia fuera y se agarran en el solado o la caja. El inserto para aparato según la invención se puede fijar con ello tanto en dobles fondos como también en sistemas cubiertos con solado. Sorprendentemente se consigue esta posibilidad de fijación universal de manera especialmente sencilla mediante la previsión de un gancho de fijación, que se puede desplazar en dirección vertical, y un chaflán de aproximación, mediante el cual el gancho de fijación puede ser guiado hacia fuera durante un movimiento de la dirección vertical.
- 55
- 60 Como perfeccionamiento de la invención el gancho de fijación presenta, por lo menos, un cuerpo de base, dispuesto esencialmente paralelo con respecto a la dirección vertical, y un tramo de gancho, que sobresale esencialmente de manera perpendicular del cuerpo de base, pudiendo estar dispuesto el gancho de fijación con una primera orientación y una segunda orientación en la carcasa, estando el cuerpo, en la segunda orientación, girado 180° con respecto a la primera orientación.
- 65 De forma sorprendentemente sencilla resulta con ello posible la fijación del inserto para aparato a dobles fondos más delgados y más gruesos. En el caso de dobles fondos más delgados el cuerpo de base se extiende hacia arriba,

- partiendo de su fijación en el inserto para aparato, y el tramo de gancho sobresale entonces hacia fuera, a una distancia más pequeña, del lado superior del inserto para aparato. Para la fijación a dobles fondos más gruesos el gancho de fijación es girado 180°, de manera que el cuerpo de base se extiende, desde su fijación en el inserto para aparato, alejándose del lado superior del inserto para aparato y el tramo de gancho sobresale entonces hacia fuera, a una distancia mayor, del lado superior del inserto para aparato. El gancho de fijación está provisto, por ejemplo, de un taladro roscado y se puede ajustar en dirección vertical mediante un perno roscado que se puede atornillar en el inserto para aparato. El gancho de fijación se puede entonces desatornillar, de forma sencilla, del perno roscado y volver a ser atornillado girado 180°, con el fin de hacer posible una fijación a placas de suelo más gruesas o más delgadas de dobles fondos.
- Como perfeccionamiento de la invención el gancho de fijación se puede girar, por lo menos desde una primera posición, situada dentro del perímetro exterior de una carcasa, a una segunda posición, situada fuera del perímetro de la carcasa, alrededor de un eje de basculación situado paralelo con respecto a la dirección vertical.
- De esta manera se puede conseguir una fijación fiable, gracias a que el gancho de fijación es girado alrededor de un eje de basculación situado paralelo con respecto a la dirección vertical, cuando es desplazado paralelamente con respecto a la dirección vertical. El gancho de fijación se puede enterrar con ello en una pared que rodee el inserto para aparato. Tan pronto como el gancho de fijación ha encontrado fijación en o junto a la pared circundante, ya no se desplaza más con respecto a la pared y, en consecuencia, se tira del inserto para aparato con su lado superior contra la superficie del suelo, para dar una fijación segura. La segunda posición del gancho de fijación se encuentra, al mismo tiempo, fuera de un perímetro de carcasa del inserto para aparato, estando determinado este perímetro de carcasa por las dimensiones del inserto para aparato por debajo de un borde de apoyo superior. La segunda posición del gancho de fijación, situada fuera del perímetro de la carcasa, puede estar situada por consiguiente todavía dentro de un perímetro mayor, el cual está determinado por el borde de apoyo de del inserto para aparato.
- La primera posición del gancho de fijación debe estar situada dentro del perímetro de la carcasa del inserto para aparato, para poder insertar el inserto para aparato en una abertura en su caso dimensionada estrecha de una caja, en un solado o en otro suelo.
- Como perfeccionamiento de la invención el gancho de fijación es desplazable paralelamente con respecto a la dirección vertical, por lo menos en la segunda posición.
- Gracias a que el gancho de fijación es desplazable con respecto a la dirección vertical también en la segunda posición, se puede mover con ello el inserto para aparato, tras el giro del gancho de fijación a la segunda posición, una vez que ha tenido lugar el enterrado del gancho de fijación en la pared circundante, con respecto al gancho de fijación y paralelamente con respecto a la dirección vertical para, por ejemplo, apretar un borde de apoyo del inserto para aparato contra el lado superior de una superficie de suelo y para fijar con ello el inserto para aparato de forma segura al suelo.
- Otras características y ventajas de la invención se ponen de manifiesto a partir de las reivindicaciones y de la siguiente descripción de una forma de realización de la invención, en relación con los dibujos, en los que:
- la figura 1 muestra una vista en perspectiva, inclinada desde arriba, de un inserto para aparato según la invención,
  - la figura 2 muestra una representación ampliada del detalle II de la figura 1,
  - la figura 3 muestra una representación del detalle II de la figura 2 desde otro ángulo de visión,
  - la figura 4 muestra una representación aislada del gancho de fijación para el inserto para aparato de la figura 1,
  - la figura 5 muestra una vista superior sobre el inserto para aparato de la figura 1,
  - la figura 6 muestra una vista en sección del inserto para aparato de la figura 5, encontrándose un gancho de fijación en una primera posición,
  - la figura 7 muestra una vista a tramos del plano de corte A-A de la figura 6,
  - la figura 8 muestra una vista lateral del inserto para aparato de la figura 5, encontrándose un gancho de fijación en una segunda posición,
  - la figura 9 muestra una vista a tramos del plano de corte B-B en la figura 8,
  - la figura 10 muestra una vista lateral del inserto para aparato de la figura 5, encontrándose un gancho de fijación en una tercera posición,

la figura 11 muestra una vista a tramos del plano de corte C-C de la figura 10.

La representación de la figura 1 muestra un inserto para aparato 10 según la invención, que está dotada con una carcasa 12 y una tapa 14 apoyada de manera que puede girar en la carcasa 12. El inserto para aparato 10 está previsto para el montaje en superficies de suelo de edificios. El inserto para aparato 10 puede ser introducido en una abertura en un doble fondo, en un suelo hueco o en una caja de un sistema cubierto con solado, debiendo estar dimensionada entonces la abertura de tal manera que sea algo mayor que el perímetro de la carcasa 12, pero menor que un perímetro exterior de un borde de apoyo 16. El inserto para aparato 10 se apoya entonces con el lado inferior del borde de apoyo 16 sobre la superficie de suelo y es fijada en el suelo en total por cuatro ganchos de fijación 18, 20, de los cuales se puede reconocer únicamente dos.

El inserto para aparato 10 puede estar fijado en general en cualquier tipo de escotadura en un suelo, debiendo ser la escotadura mayor que el perímetro de la carcasa, pero menor que el perímetro exterior del borde de apoyo 16.

Cabe retener que la invención se puede utilizar en principio también en insertos para aparato sin borde de apoyo, cuando por lo tanto debe conectarse un inserto para aparato con su canto superior enrasado con una superficie de suelo y no presenta borde de apoyo alguno, cuyo lado inferior se apoye sobre una superficie de suelo.

En un espacio interior del inserto para aparato 10 se disponen usualmente los denominados vasos de aparato, en los que se montan entonces unos aparatos de instalación, por ejemplo enchufes, enchufes para datos, conmutadores, aparatos de protección contra sobretensión o similares.

Sobre la base de la representación ampliada del detalle II de la figura 2 se pueden reconocer la estructura y la disposición de los ganchos de fijación 18.

El gancho de fijación 18 consta de una tira de chapa, doblada dos veces 90°, presentando el gancho de fijación un tramo de montaje 22, que está provisto de un taladro roscado y que está dispuesto paralelo con respecto a una superficie de base del inserto para aparato 10. El tramo de montaje 22 está atornillado sobre un tornillo de rosca 24 y desplazable mediante giro del tornillo de rosca 24 paralelamente con respecto a una dirección vertical del inserto para aparato, que está indicada mediante una flecha doble 26. Doblada 90° partiendo del tramo de montaje 22 hay una rama 28, que se extiende, en la posición de montaje del gancho de fijación 18 representada en la figura 2, paralelamente con respecto a la dirección vertical y en dirección del lado superior del inserto para aparato 10. A la rama 28 se conecta un tramo de gancho 30 doblado 90° con respecto a la rama 28. El tramo de gancho 30 está doblado, en comparación con el tramo de montaje 22, en el mismo sentido con respecto a la rama 28, el tramo de montaje 22 está doblado por lo tanto, en la figura 2, en sentido horario partiendo de la rama 28, el tramo de gancho 30 lo está asimismo en sentido horario, de manera que el gancho de fijación 18 presenta una forma aproximadamente de tipo Z. El tramo de gancho 30 presenta una forma poligonal irregular y está provisto de una punta de engrane 32. La punta de engrane 32 debe engranar en un material que rodea el inserto para aparato 10 y fijar el gancho de fijación 18 con ello con respecto a este material circundante.

Mediante giro del tornillo de rosca 24 se puede mover, como se ha mencionado, el gancho de fijación 18 hacia abajo, alejándose del lado superior del inserto para aparato 10, o hacia arriba, en dirección hacia el lado superior del inserto para aparato 10. Si el gancho de fijación 18 es movido hacia arriba, partiendo de la posición representada en la figura 2, un canto de aproximación 34 opuesto a la punta de engrane 32 entra en contacto con un chaflán de aproximación 36 en la carcasa del inserto de aparato 10, estando inclinado este chaflán de aproximación 36 frente a una dirección vertical del inserto de aparato 10, en la figura 2 por lo tanto frente a la doble flecha 26.

La formación del chaflán de aproximación 36 se puede reconocer mejor en la representación de la figura 3. El chaflán de aproximación 36 está inclinado de manera antihoraria con respecto a la doble flecha 26, un ángulo de aproximadamente 20°, de manera que, visto en la dirección sobre el lado superior del inserto de aparato 10, y desde el ángulo de visión de la figura 3, se reduce una distancia entre el chaflán de aproximación 36 y el tornillo de rosca 24. En caso de un movimiento del gancho de fijación 18 en la dirección hacia el lado superior del inserto de aparato, en la representación de la figura 3 por lo tanto desde abajo a la izquierda a arriba a la derecha, el canto de aproximación 34 entra en contacto con el chaflán de aproximación 36 y el chaflán de aproximación 36 girará el canto de aproximación 34 y con ello el gancho de fijación 18, de manera que la punta de engrane 32 se mueve hacia fuera, más allá del perímetro exterior del inserto de aparato 10. Un giro de este tipo del gancho de fijación 18 tiene lugar mediante un giro del tornillo de rosca 24 y la acción del chaflán de aproximación 36. Dependiendo de la altura de paso del tornillo de rosca 24 hay con ello un gran multiplicación y se pueden aplicar mediante el chaflán de aproximación 36 fuerzas notables, que hacen posibles la penetración de la punta de engrane 32 también en materiales circundantes duros.

Tan pronto como la punta de engrane 32 ha engranado en el material circundante y está fijada en este material circundante, un giro posterior del tornillo de rosca 24 en el mismo sentido conduce a que la carcasa 12 del inserto de aparato 10 sea apretada en la dirección hacia el gancho de fijación 18, que se reduzca por lo tanto una distancia entre un lado superior del inserto de aparato 10 y el gancho de fijación 18. Cuando, como en el inserto de aparato 10 representada, ésta está dotada con un borde de apoyo 16, se puede apretar con ello el borde de apoyo 16 contra la

superficie de suelo.

La representación de la figura 4 muestra, en representación aislada, el tornillo de rosca 24 y el gancho de fijación 18. En la posición de montaje del gancho de fijación 18 representada el tramo de montaje 22 está más alejado de una cabeza 38 del tornillo de rosca 24 que el tramo de fijación 30. En esta posición de montaje el gancho de fijación 18 puede ser utilizado, en consecuencia, por un lado para fijar con ello un inserto de aparato, gracias a que la punta de engrane 32 se entierre en material circundante, por ejemplo solado. En la posición de montaje representada se puede, por otro lado, fijar un inserto de aparato en placas de suelo delgadas de un doble fondo, gracias a que el tramo de fijación 30 es presionado contra el lado inferior de las placas de suelo y, gracias a ello, el borde de apoyo 16 del inserto de aparato 10 es apretado contra el lado superior de las placas de suelo.

Si hay que fijar el inserto de suelo a placas de suelo más gruesas, las cuales son tan gruesas que el tramo de fijación 30, en la posición representada en la figura 4, no podría ser desplazada suficientemente lejos de la cabeza del tornillo de rosca 24, para poder apoyarse sobre un lado inferior de las placas de suelo, se gira el gancho de fijación 18 180°, gracias a que es retirado en primer lugar del tornillo de rosca 24 y es apretado entonces de nuevo de tal manera sobre el tornillo de rosca 24 que el tramo de montaje 22 está más cerca de la cabeza 38 del tornillo de rosca 24 que el tramo de fijación 30. La rama 32 se extiende en ambos casos paralela con respecto al tornillo de rosca 24. En una posición de montaje del gancho de fijación 18 de este tipo, girada 180°, el tramo de fijación 30 puede coger por detrás también placas de suelo de dobles fondos notablemente más gruesas, o sea aproximadamente más gruesas dos veces las longitud de la rama 32.

La representación de la figura 5 muestra una vista superior del inserto de aparato 10 según la invención con la tapa 14 y el borde de apoyo 16. En la vista superior de la figura 5 se puede reconocer únicamente el borde de apoyo 16, cuyo perímetro exterior es mayor que un perímetro exterior de una carcasa, que no se puede reconocer en la figura 5.

La vista lateral de la figura 6 muestra el inserto de aparato 10, encontrándose el gancho de fijación 18 en una primera posición, en la cual un lado superior del tramo de fijación 30 está distanciado una distancia de 45 mm de un lado inferior 40 del borde de apoyo 16. En esta primera posición el gancho de fijación 18 está situado todavía dentro de un perímetro exterior de la carcasa 12, mejor dicho, dentro de una prolongación imaginaria del perímetro de la carcasa de la carcasa 12 hacia abajo, alejado del borde de apoyo 16. En esta primera posición del gancho de fijación 18 se puede insertar el inserto de aparato 10, por consiguiente, sin problemas en una abertura de suelo, que es ligeramente mayor que el perímetro exterior de la carcasa 12 y menor que el perímetro exterior del borde de apoyo 16.

En la primera posición del gancho de fijación 18 representada en la figura 6 el tramo de gancho 30 está todavía dispuesto por debajo del chaflán de aproximación 36.

Esto se puede reconocer también bien en la vista sobre el plano de corte A-A que está representado en la figura 7. El canto de aproximación 34 se encuentra a poca distancia del chaflán de aproximación 36 y la punta de engrane 32 se encuentra todavía dentro o sobre una prolongación imaginaria del perímetro exterior de la carcasa 12, estando indicada esta prolongación imaginaria mediante una línea 42 de trazos.

Partiendo de la primera posición representada en la figura 6, el gancho de fijación 18 es movido entonces, mediante giro del tornillo de rosca 24, a la segunda posición mostrada en la figura 8. El gancho de fijación 18 es movido al mismo tiempo paralelamente con respecto a la dirección vertical de la carcasa 12 y hacia el lado superior del inserto de aparato 10 con el borde de apoyo 16. En esta segunda posición el gancho de fijación 18 ha sido ya girado un pequeño ángulo alrededor de un eje de basculación, que está definido por el eje central del tornillo de rosca 24. Como se puede reconocer, el tramo de gancho 30 se encuentra con ello, a tramos, ya fuera de un perímetro exterior de la carcasa 12 o una prolongación imaginaria del perímetro exterior 12. Mediante el movimiento del gancho de fijación hacia arriba el tramo de gancho 30 ha sido girado hacia fuera por la acción del chaflán de aproximación 36.

La vista sobre el plano de corte B-B de la figura 9 muestra que el canto de aproximación 34 está ahora en contacto con el chaflán de aproximación 36 en la carcasa y la punta de engrane 32 está ya fuera de la prolongación imaginaria del perímetro exterior de la carcasa, que está indicada de nuevo mediante una línea 42 de trazos.

Continuando el giro del tornillo de fijación 24 el gancho de fijación 18 llega a la tercera posición, la cual está representada en la figura 10. Mediante el desplazamiento del gancho de fijación 18 hacia arriba, en la dirección hacia el borde de apoyo 16, el chaflán de aproximación 36 ha dado lugar a que el gancho de fijación 18 haya continuado girando hacia fuera, alrededor del eje central del tornillo de rosca 24.

En la vista en el plano de corte C-C, que está representado en la figura 11, se puede reconocer que la punta de engrane 32 se encuentra ahora claramente fuera de la prolongación imaginaria del perímetro exterior de la carcasa, indicado mediante línea 42 de trazos, y que el canto de aproximación 34 está todavía en contacto con el chaflán de aproximación 36 de la carcasa 12. Dependiendo de la distancia del material que rodea la carcasa 12 la punta de engrane 32 se puede enterrar ahora en el material circundante y fijar con ello el gancho de fijación 18.

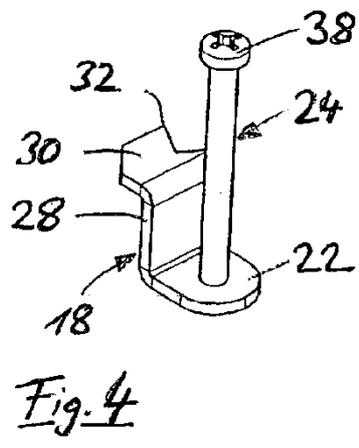
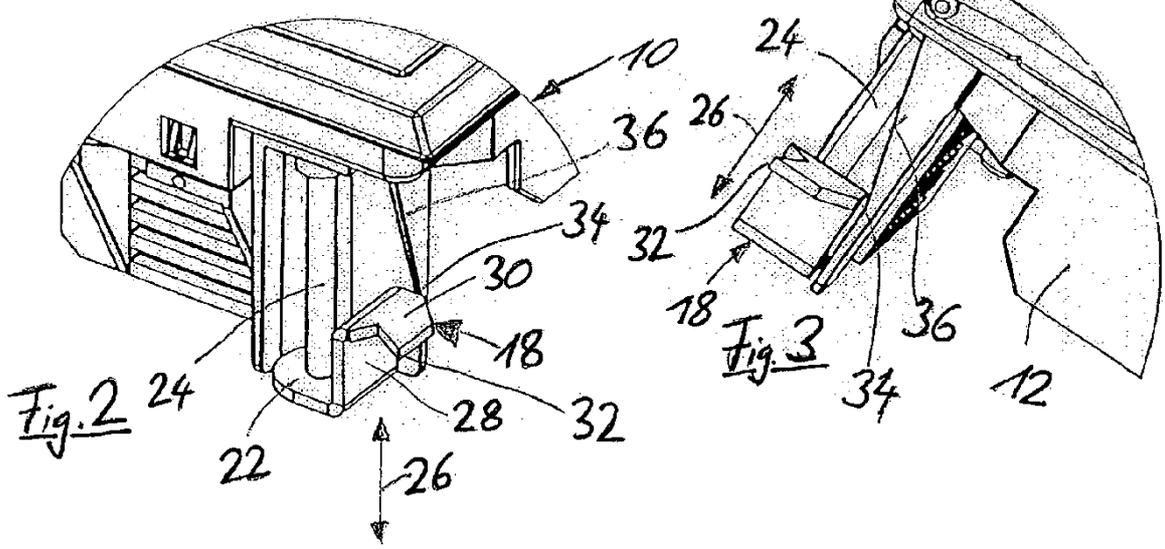
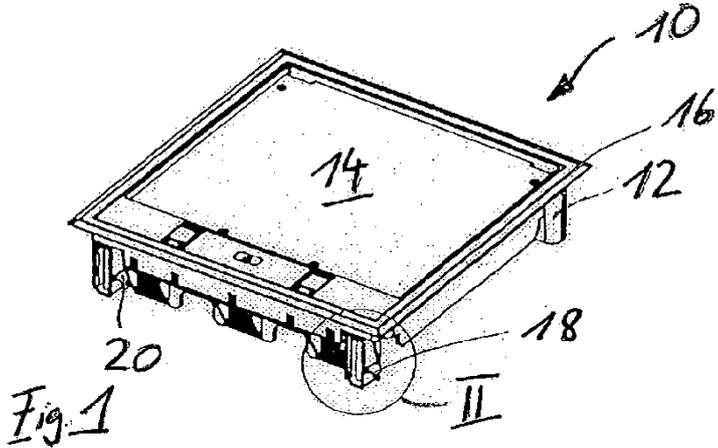
5 Entre las posiciones del gancho de fijación 18, representadas en las figuras 6 a 11, tiene lugar evidentemente una transición fluida, dado que el chaflán de aproximación 36, en caso de un movimiento del gancho de fijación 18 hacia arriba, da lugar a un giro continuo de la punta de engrane 32, estando condicionado el grado del giro por la altura de paso del chaflán de aproximación 36, es decir por su inclinación con respecto al tornillo de rosca 24.

10 De la representación de la figura 6 se puede deducir sin más, que el inserto de aparato 10 podría ser fijado en un suelo de elementos huecos. Si el suelo de elementos huecos presentase, por ejemplo, un grosor de aproximadamente 40 mm, medido desde la superficie del suelo hacia un lado inferior del suelo, podría girarse hacia fuera el gancho de fijación 18, en la posición representada en la figura 6, mediante un giro del tornillo de rosca 24, de manera que el tramo de fijación 30 se mueva más allá del perímetro exterior de la carcasa 12 y se extienda entonces aproximadamente tanto hacia fuera como el borde de apoyo 16. Mediante el giro del tornillo de rosca 24 el gancho de fijación 18 se puede mover entonces hacia arriba, hasta que el tramo de fijación 30 esté en contacto con un lado inferior de las placas de suelo. Continuar el giro del tornillo de rosca 24 conduce entonces a que el borde de apoyo 16 sea apretado contra el lado superior de las placas de suelo y que con ello sea fijado el inserto de aparato 15 10. Dependiendo de que el inserto de aparato 10 esté insertado en un doble fondo o un suelo hueco o en una caja, el gancho de fijación 18 se gira en primer lugar hacia fuera, mediante giro sencillo del tornillo de rosca 24, y entonces se tira de él hacia arriba o se tira de él hacia arriba hasta el chaflán de aproximación 36 y entonces de gira hacia fuera. En ambos casos basta con un sencillo giro del tornillo de rosca 24, para fijar de forma segura el inserto de aparato 10 en diferentes suelos. 20

25 La forma de realización representada representa un inserto de aparato cuadrado, en el cual están dispuestos en total cuatro ganchos de fijación 18, 20, respectivamente, en una esquina del inserto de aparato 10 y en el cual, de la forma y manera descrita sobre la base del gancho de fijación 18, hay que llevar a cabo el engrane con el material de suelo circundante.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Inserto para aparato para unos aparatos de instalación con una carcasa (12) y por lo menos un gancho de fijación (18, 20), el cual está dispuesto en la dirección vertical del inserto para aparato (10) en la carcasa (12) de manera que se pueda desplazar sobre una zona de desplazamiento, presentando la carcasa (12) en la zona de desplazamiento del gancho de fijación (18, 20) y/o del gancho de fijación un chaflán de aproximación (36), que está inclinado hacia la dirección vertical, caracterizado por que el chaflán de aproximación provoca un giro continuo del gancho de fijación, durante un movimiento del gancho de fijación a lo largo de la zona de desplazamiento,.
- 10 2. Inserto para aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que el gancho de fijación (18, 20) presenta por lo menos un cuerpo de base, dispuesto esencialmente en paralelo con respecto a la dirección vertical, y un tramo de gancho (30), que sobresale esencialmente de forma perpendicular del cuerpo de base, pudiendo estar dispuesto el gancho de fijación (18, 20) con una primera orientación y una segunda orientación en la carcasa (12), estando el cuerpo de base en la segunda orientación girado 180 grados con respecto a la primera orientación.
- 15 3. Inserto para aparato según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el gancho de fijación (18, 20) se puede girar, por lo menos de una primera posición a una segunda posición, alrededor de un eje de basculación situado en paralelo con respecto a la dirección vertical.
- 20 4. Inserto para aparato según la reivindicación 3, caracterizado por que el gancho de fijación (18, 20) es desplazable en paralelo con respecto a la dirección vertical, por lo menos en la segunda posición.



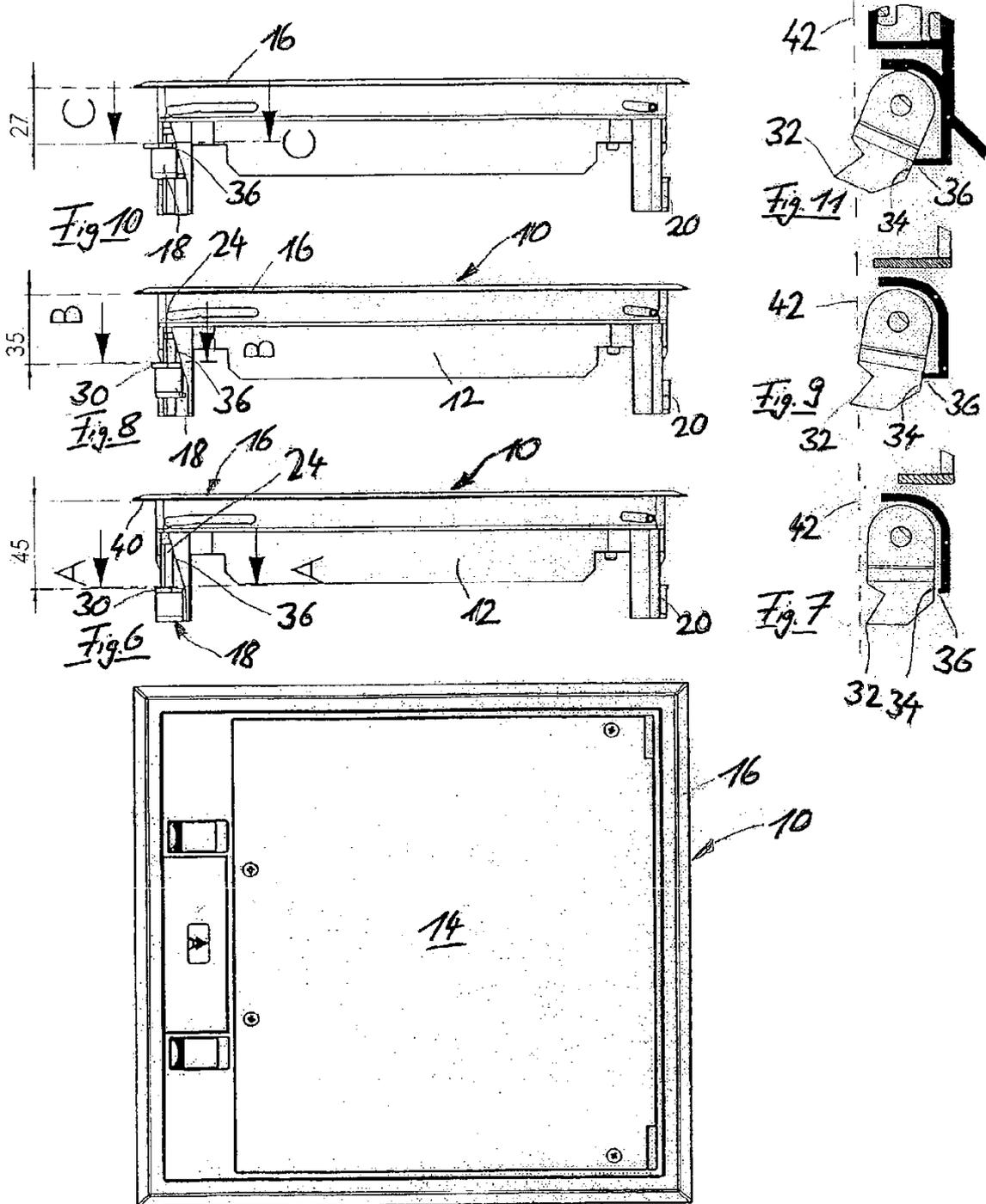


Fig. 5