



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 314 545**

51 Int. Cl.:  
**H02G 3/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05026314 .4**

96 Fecha de presentación : **02.12.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1667299**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.06.2006**

54 Título: **Salida de suelo para sistemas de instalación bajo suelo.**

30 Prioridad: **03.12.2004 DE 20 2004 018 688 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.03.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.03.2009**

73 Titular/es: **Tehalit GmbH**  
**Seebergstrasse 37**  
**67716 Heltersberg, DE**

72 Inventor/es: **Vatter, Klaus;**  
**Szabo, Thomas;**  
**Schneckmann, Horst y**  
**Kauf, Peter**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

**ES 2 314 545 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).

# ES 2 314 545 T3

## DESCRIPCIÓN

Salida de suelo para sistemas de instalación bajo suelo.

5 La invención se refiere a salidas del suelo para sistemas de instalación subterráneos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Se conoce a partir del documento DE 72 33 986 U un tubo de paso que se puede insertar en techos, especialmente en techos de hormigón, para líneas eléctricas, que está provisto al menos en su extremo superior con un anillo roscado, en el que se enrosca un anillo de compensación, que recibe directamente o a través de otro anillo de compensación un anillo de soporte, en el que está insertado un anillo de montaje para la colocación de un aparato de conexión eléctrica o similar.

15 Se conoce a partir del documento DE 24 08 273 otro tubo de paso de techo para sistemas de instalación subterráneos. Este tubo de paso está provisto con un anillo roscado, que posee un collar para la deposición sobre el borde del tubo de paso y está provisto con un anillo de fijación que se puede enroscar en el mismo, el cual está en conexión con un anillo de amarre en su lado inferior por medio de tornillos, cuyo anillo de amarre se puede fijar axialmente en proyecciones laterales en el lado interior del tubo de paso. Por medio de esta configuración debe ser posible mantener todo el mecanismo de compensación de la altura sensible a la corrosión a distancia de la fase de construcción en bruto, 20 puesto que todas las piezas roscadas y las piezas metálicas se pueden separar de las piezas insensibles a la corrosión.

25 Estas construcciones conocidas solamente son adecuadas para el montaje durante la construcción de los techos y suelos, pero no son adecuadas para el montaje posterior.

La presente invención tiene el problema de indicar una salida del suelo para instalaciones subterráneas, que es especialmente adecuada para una instalación posterior.

30 Este problema se soluciona por medio de una salida del suelo con las características de la reivindicación 1.

La ventaja esencial de la presente invención es el montaje sencillo desde arriba en un taladro en el doble suelo. Esto está condicionado por la fijación por medio de linguetes extensibles, que se activan de una manera uniforme a través de tornillos tensores, la mayoría de las veces existen solamente dos de ellos.

35 De acuerdo con un primer desarrollo, está prevista una tapa con patas en forma de L. Estas cooperan con ranuras de bayoneta en el lado interior del anillo de base. Gracias a las ranuras de bayoneta, que pueden estar previstas en dos alturas, se puede amarrar la tapa en dos alturas. En la posición inferior, la tapa cierra completamente la salida del suelo, en la posición superior es posible una salida segura de los cables.

40 Otras ventajas se pueden realizar cuando el anillo de base y el anillo de collar están equipados con roscas correspondientes. De esta manera, no sólo es posible una adaptación de la longitud, sino que se pueden montar también otras piezas adicionales.

45 De una manera más ventajosa, en la tapa están formados agujeros de agarre. Esto posibilita un montaje y desmontaje sencillos.

Para poder cubrir los agujeros de agarre, está prevista una placa de cubierta, que posee en su lado inferior un pasador central, que corresponde con un orificio central en la tapa.

50 Una tapa alternativa se caracteriza porque una o dos trampillas están articuladas. Si estas trampillas están elevadas, posibilitan el paso de líneas y cables de conexión. Si las trampillas están cerradas, se obtiene una superficie lisa.

55 De una manera más ventajosa, en la trampilla están formadas integralmente piezas moldeadas para la fijación en unión positiva de una cadena plana. Tales cadenas planas tienen el cometido de proteger las líneas y cables de conexión que se encuentran sobre el suelo contra daño.

60 Una pieza adicional preferida es un primer anillo adicional, que posee una rosca exterior, que coopera con la rosca del anillo de collar, y posee una pieza cilíndrica, en cuya pared interior están realizadas unas ranuras de bayoneta para la primera tapa. Este anillo adicional está equipado con preferencia con juntas de obturación. Si se enrosca de tal manera que la pieza cilíndrica se proyecta hacia arriba, entonces la salida de cables es resistente a la humedad también cuando la tapa está abierta. Resistente a la humedad significa que el suelo, en el que está montada la salida del suelo, se puede limpiar en húmedo, sin que fluya líquido de limpieza a la salida del suelo.

65 Si se gira el anillo adicional, de manera que la pieza cilíndrica está dirigida hacia abajo, entonces desaparece la pieza adicional en el suelo. Si la salida del suelo está totalmente cerrada, entonces el lado superior de la tapa está alineado con el suelo.

## ES 2 314 545 T3

Las mismas funciones cumple también un segundo anillo adicional. Éste posee una pestaña exterior cilíndrica con junta tórica y una pieza cónica, en cuyo extremo están formados integralmente en el exterior unos salientes de bayoneta, que reciben una tercera tapa. Para una fijación roscada adicional del anillo adicional se pueden preparar o pueden estar previstos en lugares adecuados unos taladros para tornillos de fijación.

5

Esta tercera tapa se caracteriza porque posee una pestaña exterior cilíndrica con una junta tórica, que ajusta con el segundo anillo adicional. Por lo demás, posee patas traseras con ranuras de bayoneta formadas, que cooperan con los salientes de bayoneta en el segundo anillo adicional.

10 Con la ayuda del dibujo se explica en detalle la invención en forma de ejemplos de realización. En este caso:

La figura 1 muestra una sección a través de una salida del suelo para suelos que deben limpiarse en seco con una primera tapa levantada.

15 La figura 2 muestra una representación isométrica del anillo de base de la figura 1.

La figura 3 muestra una representación isométrica de la tapa de la figura 1.

20 La figura 4 muestra una vista isométrica de la salida del suelo de la figura 1 con dos tapas.

La figura 5 muestra una representación isométrica de un primer anillo adicional.

25 La figura 6 muestra una salida del suelo para suelos a limpiar en húmedo con el anillo adicional de la figura 5 y la tapa abierta.

La figura 7 muestra la salida del suelo de la figura 6 completamente cerrada.

La figura 8 muestra una representación isométrica de un segundo anillo adicional, y

30 La figura 9 muestra una vista trasera isométrica de una tercera tapa, que ajusta con el anillo adicional de la figura 8.

35 La figura 1 muestra una sección a través de una salida de suelo para suelos a limpiar en seco. Se reconoce un anillo de base 10 con rosca exterior 11, en cuyo borde inferior está formada integralmente una pluralidad de linguetes extensibles 12. Los detalles del anillo de base 10 se explican con la ayuda de la figura 2.

40 Sobre la rosca exterior 11 del anillo de base 10 está enroscado un anillo de collar 10 con la ayuda de una rosca 21. Con la ayuda de tornillos tensores (no representados) se fija en el anillo de base 10 un anillo extensible 30 regulable en la altura. El anillo extensible 30 posee chaffanes extensibles 31, que cooperan con los linguetes extensibles 12. Si se estira el anillo extensible 30 hacia arriba, entonces los linguetes extensibles 12 son presionados hacia fuera, donde se apoyan en el borde de un taladro del suelo (no representado) y de esta manera fijan el anillo de base 10.

45 Para la conducción del anillo extensible 30, en el anillo de base 10 están formados integralmente unos listones de guía 15.

La figura 2 muestra el anillo de base 10 en una representación isométrica. Se reconocen los linguetes extensibles 12, que están distribuidos en el borde inferior, así como los listones de guía 15. Por lo demás, reconocen taladros 13 para los tornillos tensores, que elevan el anillo extensible 30.

50 En la pared interior del anillo de base 10 están formadas ranuras de bayoneta 14, 14' y, en concreto, en dos alturas. Con estas ranuras de bayoneta 14, 14' cooperan unas patas 41 en forma de L en una primera tapa 40, que se explica en detalle con la ayuda de la figura 3. Las ranuras de bayoneta 14, 14' están previstas en dos alturas, de manera que la tapa 40 se puede amarrar o bien en la posición elevada (figura 1), lo que posibilita una salida ininterrumpida del cable, o en la posición bajada (figura 7), en la que cierra la salida del cable.

55

La figura 3 muestra en una representación isométrica la primera tapa 40. Se reconocen las patas en forma de L 41 en el lado inferior de la placa de cubierta 42. En la placa de tapa 42 están formados unos agujeros de agarre 43, con cuya ayuda un usuario puede manipular cómodamente la tapa 40.

60 En el centro de la placa de tapa 42 se reconoce una cavidad 44, con cuya ayuda se puede fijar una placa de cubierta 49 (figuras 6 y 7) con pasador de central 48 formado integralmente.

65 La figura 4 muestra una vista isométrica de la salida del suelo de la figura 1 con tapa 60 alternativa. Esta tapa comprende una superficie de base 61, en la que están articuladas dos trampillas 62, 63 opuestas entre sí. La trampilla izquierda 62 está cerrada, su superficie está alineada con la base de la tapa 61 y el collar 22 del anillo de collar 20. La trampilla derecha 63 está levantada, de manera que se pueden insertar líneas y cables de conexión. La trampilla 63 posee piezas moldeadas formadas integralmente, en las que está fijada una cadena pana 70 de forma desmontable. Tales cadenas planas reciben las líneas y cables de conexión y las protegen contra daño.

## ES 2 314 545 T3

La figura 5 muestra en representación isométrica un primer anillo adicional 50, con cuya ayuda se puede cerrar herméticamente la salida del suelo representada en la figura 1, de tal manera que es adecuada para suelos a limpiar en húmedo.

5 El anillo adicional 50 posee una rosca exterior 51, que coopera con la rosca 21 del anillo de collar 20. Por lo demás, el anillo adicional 50 posee una pieza cilíndrica 52, en cuya pared interior están previstas ranuras de bayoneta 54, que cooperan con las patas 41 en forma de L de la primera tapa 40.

10 En el anillo adicional 50 están previstas juntas de obturación 53, que cierran herméticamente el anillo adicional 50 contra el anillo de base 10. De esta manera, se impide la penetración de humedad.

15 La figura 6 muestra una primera aplicación del anillo adicional 50 de la figura 5 en la salida del suelo de la figura 1. El anillo adicional 50 está enroscado en la rosca del anillo de collar 20, de tal manera que la pieza cilíndrica 52 está dirigida hacia arriba. De esta manera, se proyecta sobre el collar 22 del anillo de collar 20, que se apoya directamente sobre la superficie del suelo (no se representa). I se limpia el suelo en húmedo, el líquido de limpieza no puede fluir a la salida del suelo.

20 La figura 7 muestra a salida del suelo de la figura 6 en su posición desactivada, totalmente cerrada. El anillo adicional 50 ha sido montado vuelto, de manera que su pieza cilíndrica 52 se encuentra dentro del anillo de base 10. La tapa 40 está cerrada. La placa de cubierta 49 cubre la tapa 40 y sus agujeros de agarre. La salida del suelo está a nivel del suelo.

25 La figura 8 muestra un segundo anillo adicional 80, que posibilita la limpieza en húmedo de los suelos. El anillo adicional 80 posee una pestaña exterior cilíndrica 81, con una junta tórica 82, que se puede introducir a presión en el anillo de collar 20. Por lo demás, el anillo adicional 80 posee una pieza cónica 83, en cuyo extremo están formados integralmente en el lado exterior unos salientes de bayoneta 84. La pieza cónica 83 está dimensionada de tal forma que se puede bajar en el anillo de base, cuando no se necesita ninguna salida de cables.

30 Unas consolas 85 formadas integralmente con taladros para tornillos de fijación así como taladros 86 preparados para otros tornillos de fijación posibilitan, en caso necesario, una fijación adicional del anillo adicional 80 en el anillo de base 10.

35 La figura 9 muestra una vista trasera de una tercera tapa 90 adaptada al anillo adicional 80 de la figura 8. La tapa 90 posee una pestaña exterior cilíndrica 91 con una junta tórica 92. La pestaña exterior 91 y la junta tórica 92 están dimensionadas de tal forma que la tapa 90 puede ser introducida a presión en la pestaña 81 del segundo anillo adicional 80, cuando no se necesita ninguna salida de cable.

40 Además, están previstas patas 93 con ranuras de bayoneta formadas, que se encajan sobre los salientes de bayoneta 84 en el segundo anillo adicional, cuando se necesita una salida de cable.

45

50

55

60

65

# ES 2 314 545 T3

## REIVINDICACIONES

1. Salida del suelo para sistemas de instalación subterráneos, que comprende:

- 5
- un anillo de base (10) con rosca exterior (11),
  - un anillo de collar (20) con rosca (21), que coincide con la rosca exterior (11),
  - 10 - tornillos tensores
  - y una tapa (40, 60, 90) desmontable,

**caracterizada** por las características:

- 15
- en el anillo de base (10) está prevista una pluralidad de linguetes extensibles (12),
  - debajo del anillo de base (10) se encuentra un anillo extensible (30),
  - 20 - el anillo extensible (30)
    - posee chafanes extensibles (31), que cooperan con los linguetes extensibles (12).
    - y se puede subir y bajar con la ayuda de los tornillos tensores con relación al anillo de base (10).
- 25

2. Salida del suelo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** por la característica:

- 30
- la tapa (40)
    - posee patas (41, 42) en forma de L
    - las patas (41, 42) cooperan con ranuras de bayoneta (14) en el lado interior del anillo de base (10).

3. Salida del suelo de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** por la característica:

- 35
- las ranuras de bayoneta (14) están formadas en dos alturas.

4. Salida del suelo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** por la característica:

- 40
- en la tapa (40) están formados unos agujeros de agarre (43)

5. Salida del suelo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** por las características:

- 45
- en la tapa (40) está formada una cavidad central (44),
  - en la cavidad (44) ajusta un pasador central (48) en una placa de cubierta (49).
- 50

6. Salida del suelo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** por la característica:

- 55
- en la tapa (60) están articuladas una o dos trampillas (62, 63).

7. Salida del suelo de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada** por la característica:

- 60
- en la trampilla (63) están formadas integralmente unas piezas moldeadas para la fijación en unión positiva de una cadena plana (70).

8. Salida del suelo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** por las características:

- 65
- está previsto un anillo adicional (50) con
    - una rosca exterior (51), que coopera con la rosca (21) del anillo de collar (20),

## ES 2 314 545 T3

- una pieza cilíndrica (52)
- y ranuras de bayoneta (54) en la pared interior de la pieza cilíndrica (52).

5

9. Salida del suelo de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizada** por la característica:

- la pieza cilíndrica (52) pasa a través del anillo de base (10) y el anillo extensible (30).

10

10. Salida del suelo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** por la característica:

- está previsto un anillo adicional (80) con
  - una pestaña exterior cilíndrica (81),
  - una pieza cónica (83)
  - y salientes de bayoneta (84) en el lado exterior de la pieza cónica (83).

15

20

11. Salida del suelo de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizada** por la característica:

- el anillo adicional (80) posee consolas (85) con agujeros para tornillos de fijación.

25

12. Salida del suelo de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, **caracterizado** por la característica:

- el anillo adicional (80) posee agujeros (86) preparado para tornillos de fijación.

30

13. Salida del suelo de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada** por la característica:

- la tapa (90) posee
  - una pestaña exterior cilíndrica (91),
  - una junta tórica (92)
  - y patas (93) con ranuras de bayoneta, que cooperan con los salientes de bayoneta (4) en el anillo adicional (80).

35

40

45

50

55

60

65

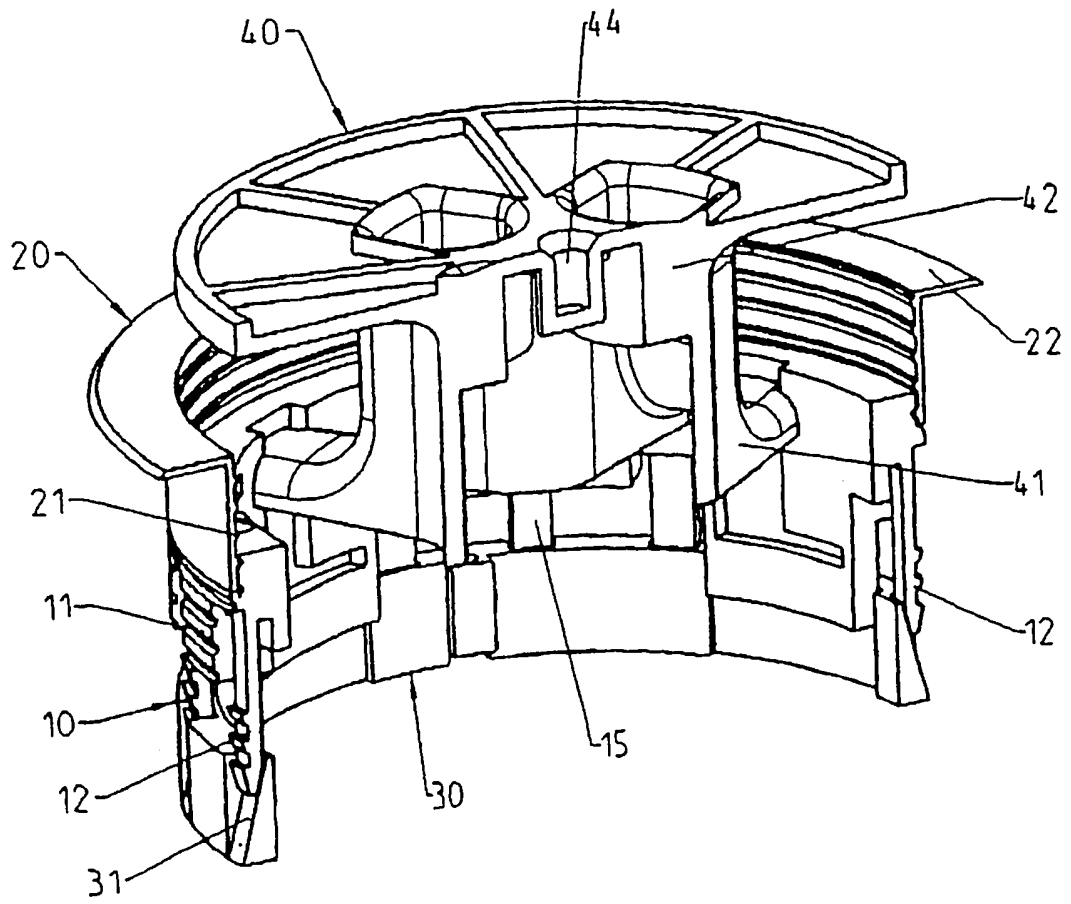


Fig.1

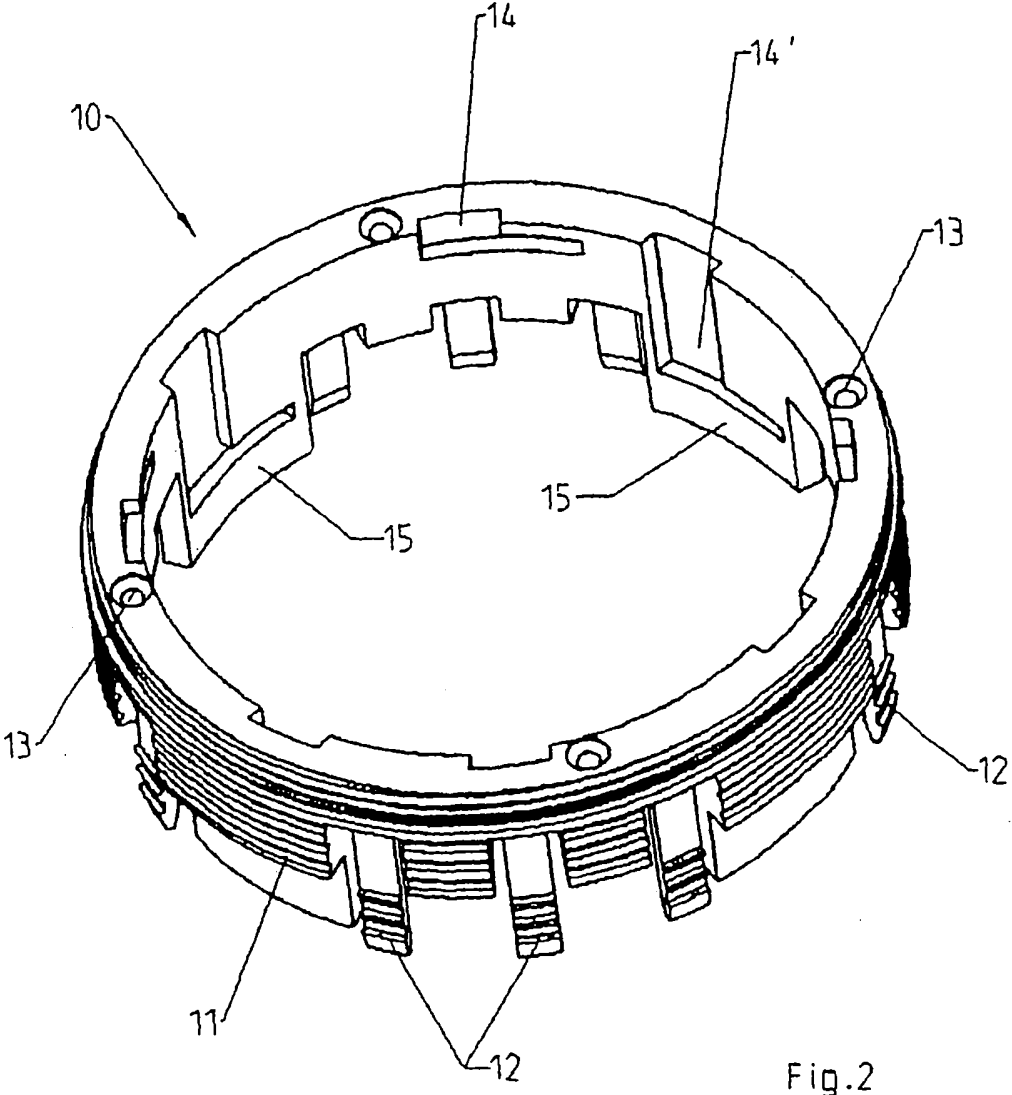


Fig.2

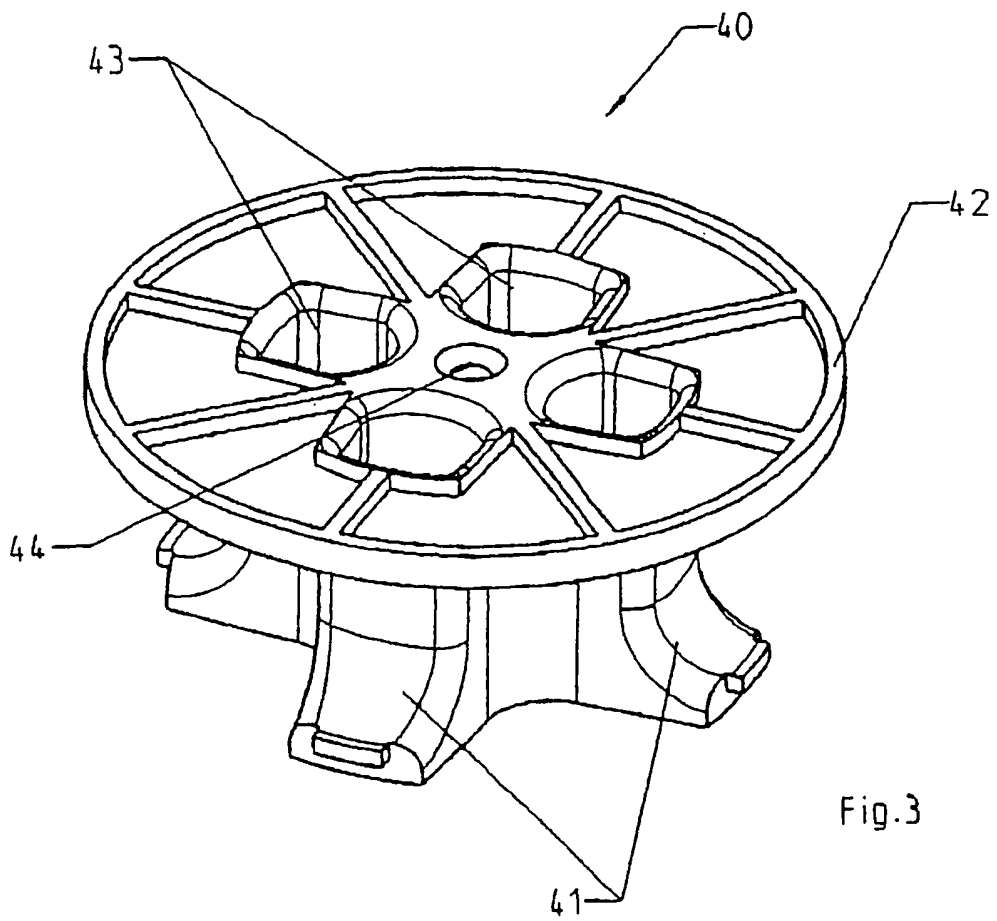
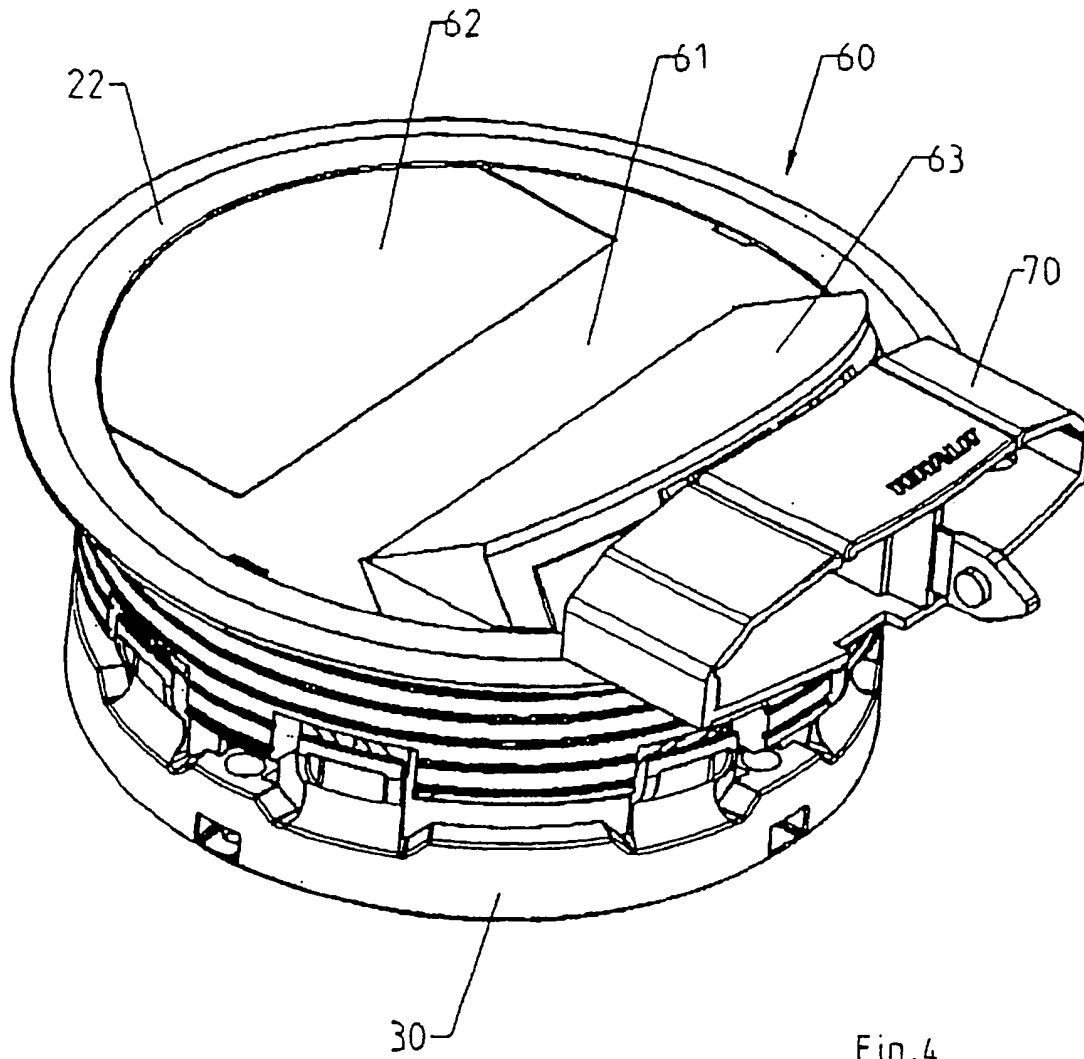


Fig.3



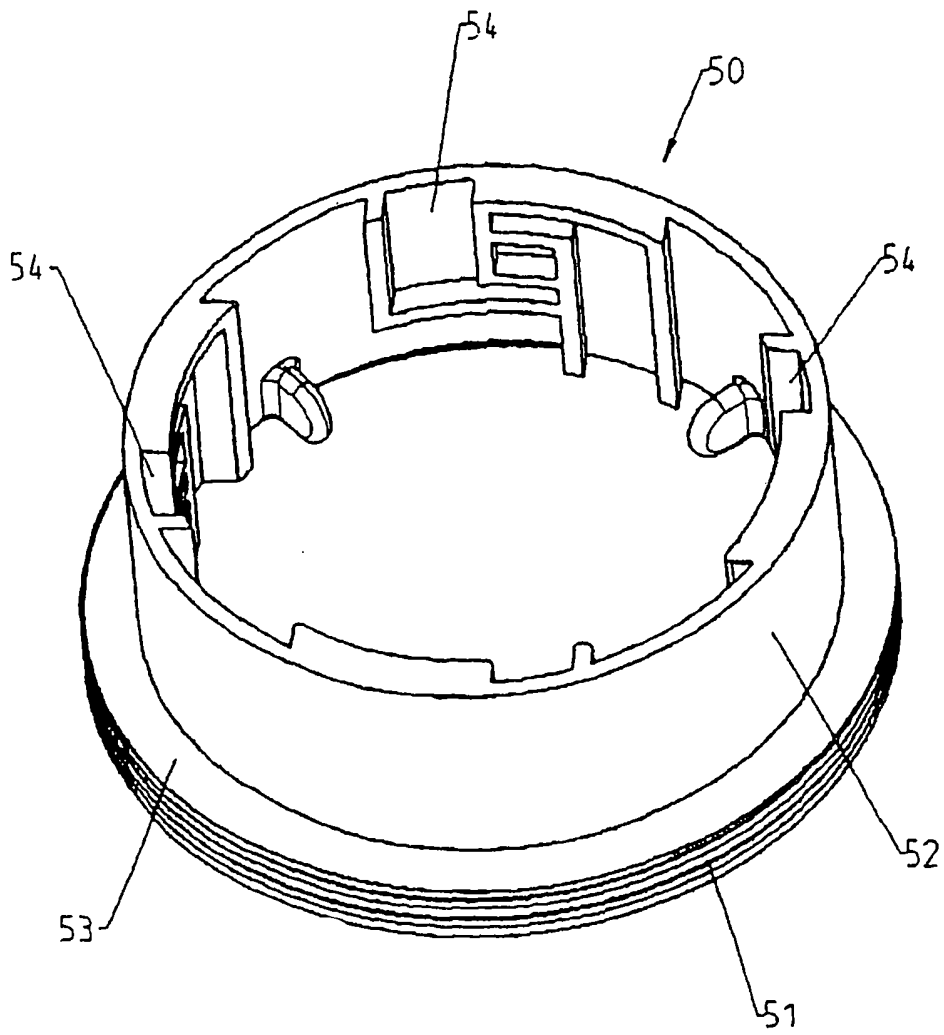


Fig.5

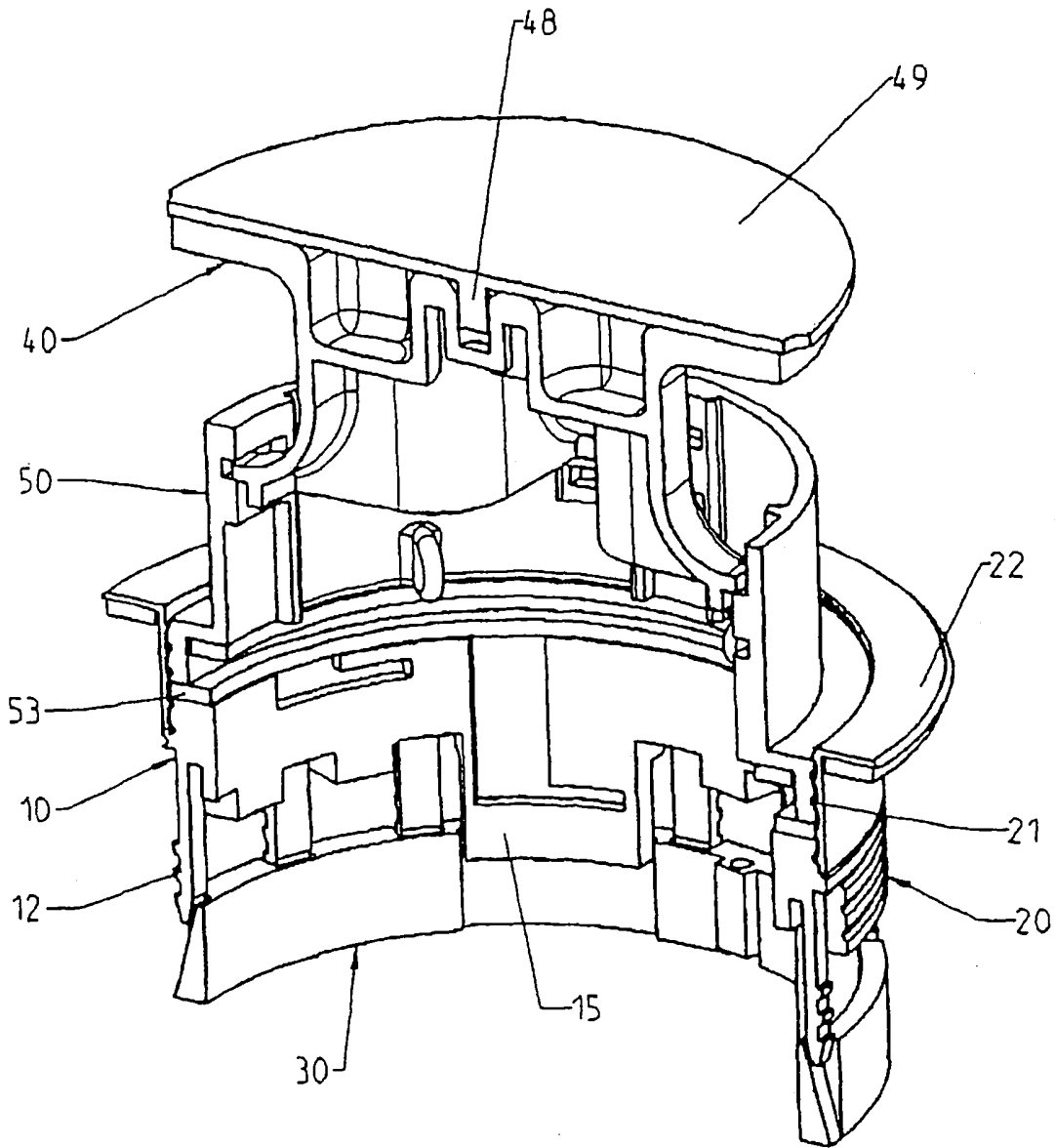


Fig. 6

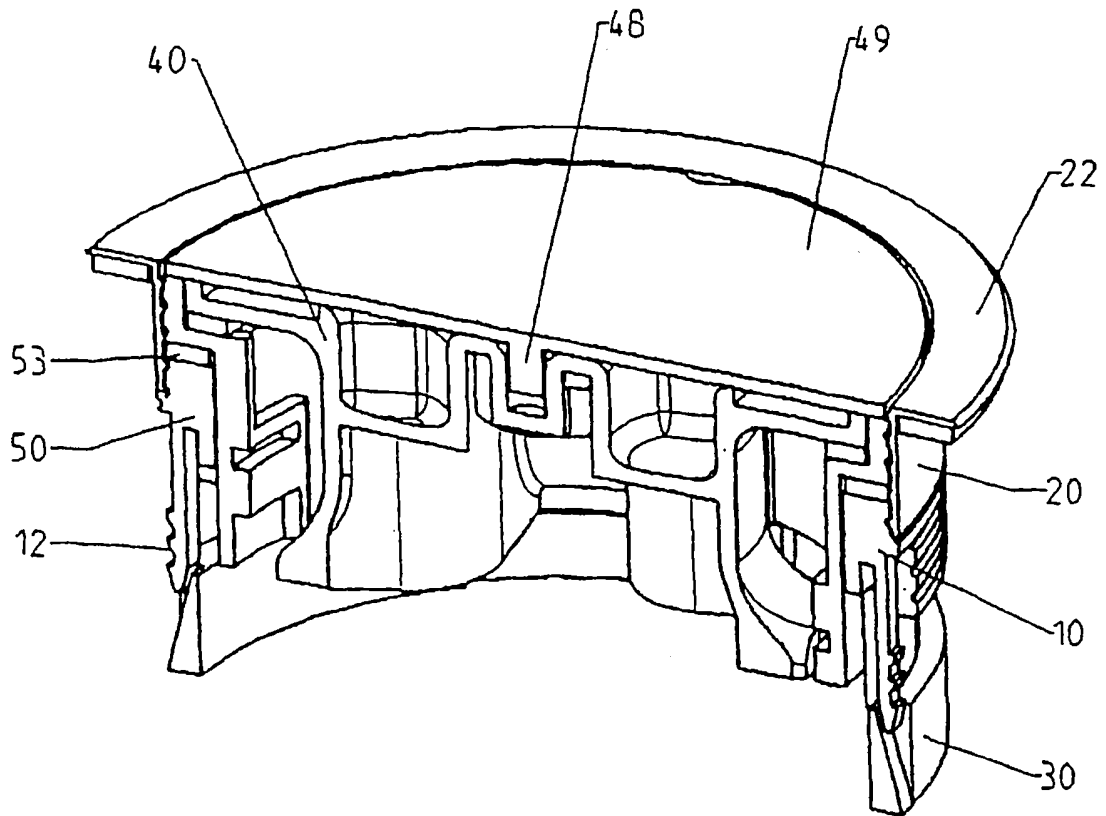


Fig.7

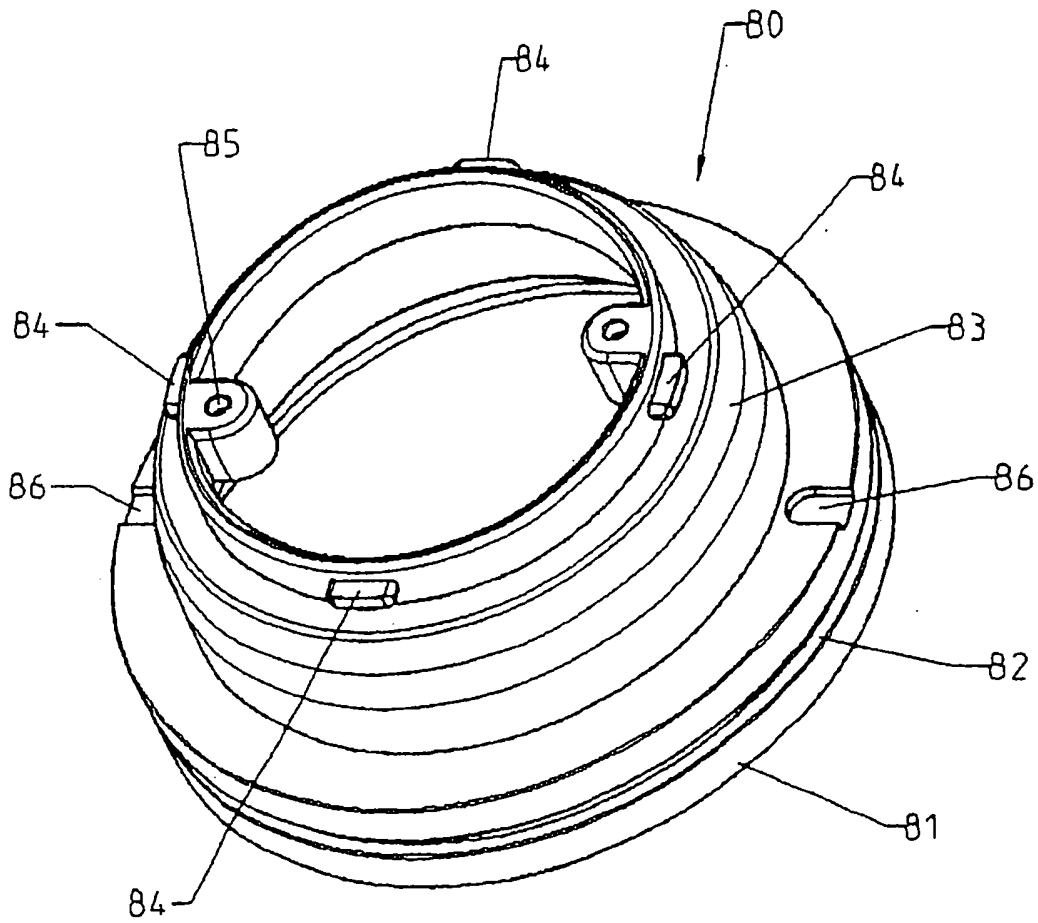


Fig.8

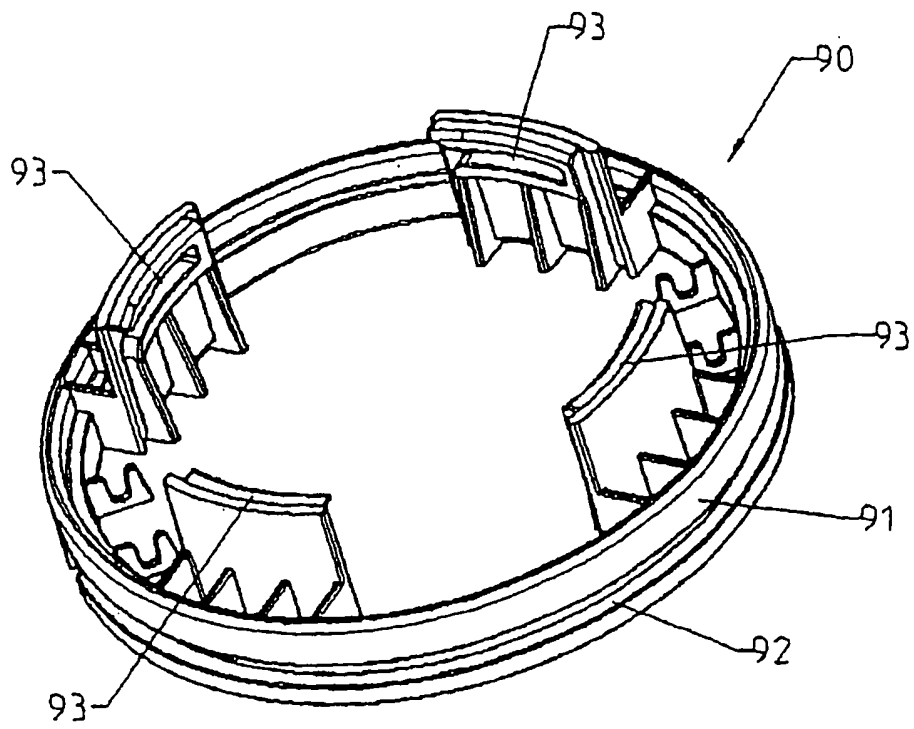


Fig.9