

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 727 998**

51 Int. Cl.:

E04D 13/16 (2006.01)
F16B 5/06 (2006.01)
F16B 5/10 (2006.01)
F16B 21/07 (2006.01)
E04F 13/08 (2006.01)
F16B 7/20 (2006.01)
F16B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.09.2016** **E 16190455 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2019** **EP 3156555**

54 Título: **Colgador para material de aislamiento de cierre reversible**

30 Prioridad:

14.10.2015 FR 1502171

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

21.10.2019

73 Titular/es:

AZERAD, THIERRY (100.0%)
36, boulevard Suchet
75016 Paris, FR

72 Inventor/es:

AZERAD, THIERRY

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 727 998 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

Colgador para material de aislamiento de cierre reversible

5 Sector de la técnica

La presente invención trata sobre un colgador de panel de aislamiento térmico sobre una estructura, fijándose este colgador sobre una parte de la estructura o un elemento unido con la estructura para la sujeción del panel de aislamiento con relación a la estructura. El colgador según la presente invención presenta un cierre reversible es decir que puede colocarse en una posición de enclavamiento y posteriormente de desenclavamiento y a la inversa.

La presente invención se refiere también a un órgano de sujeción de al menos un panel de material térmicamente aislante que comprende al menos un colgador de ese tipo asociado a un revestimiento que recubre su extremo no fijo a la estructura así como una estructura que soporta un conjunto de aislamiento que comprende al menos dos paneles de material de aislamiento sujetos por dichos colgadores.

Estado de la técnica

Se conocen en la técnica un colgador destinado a la sujeción de material de aislamiento sobre una estructura. Este colgador comprende una barra cuyo primer extremo está destinado a fijarse a la estructura.

Además, el colgador comprende la cazoleta encajada alrededor de la barra y unida a la barra en la proximidad del segundo extremo por unos primeros medios de unión que cooperan con unos medios de unión complementarios presentados por la barra. El objeto de esta cazoleta es sujetar un panel de aislamiento térmico ensartado en la barra entre ella y el extremo de la barra fijado a la estructura.

Finalmente, se encaja un cierre alrededor de la barra estando más próximo del segundo extremo dicho extremo libre de la barra que la cazoleta. Este cierre comprende unos segundos medios de unión con la barra que cooperan con unos segundos medios de unión complementarios presentados por la barra. Estos segundos medios de unión son unos medios que unión por encastre del cierre sobre la barra.

El cierre efectúa una acción de enclavamiento de la cazoleta sobre la barra, presentando el cierre y la cazoleta un vaciado central respectivo para el paso de la barra en su interior. El cierre asegura que la cazoleta se bloquea sobre la barra en posición de sujeción del panel de aislamiento ensartado sobre esta barra. El documento FR.2 925 929 describe un colgador según el preámbulo de la reivindicación 1.

Las ventajas de un colgador de ese tipo son bien conocidas. Se podrán citar entre otros una reducción del puente térmico gracias a una barra de colgador realizada en material compuesto con una garantía de los rendimientos de estanquidad al aire pero sobre todo una gran facilidad de implementación.

Por el contrario, un colgador de ese tipo del estado de la técnica presenta notorias desventajas. Como primera desventaja y no de las menores, dado que la unión del cierre sobre la barra del colgador se realiza por encastre, no es posible proceder a un desenclavamiento posterior del cierre del colgador sin dañar el cierre y la barra al llevar cada uno unos elementos complementarios de encastre. No es posible por tanto recuperar un colgador ya utilizado para una reutilización posterior.

Como estos colgadores tienen un precio relativamente elevado, esto implica un gran gasto durante la renovación o la recolocación del conjunto de aislamiento sobre la estructura, por ejemplo durante cambios de los paneles de aislamiento térmico, porque los colgadores ya utilizados se pierden para una nueva utilización.

Además, como el encastre se realiza en el interior del cierre y no es visible para el montador, puede ser que el encastre esté mal hecho y que el enclavamiento no sea efectivo. En este caso, la solidez de la sujeción de uno o de los paneles ensartados está en peligro.

Para un colgador según el estado de la técnica, se estima que la indicación de enclavamiento efectivo viene dada por un ruido sonoro durante el encastre. Este ruido no está siempre presente y es más o menos fuerte durante el enclavamiento del cierre sobre la barra y, cuando está presente, puede no ser oído por el montador dado que el entorno en el que montador trabaja puede ser ruidoso.

En consecuencia, el problema en la base de la presente invención para un colgador de panel de material aislante que comprende una barra, la cazoleta y un cierre es garantizar una reversibilidad de la configuración de enclavamiento y proponer un modo de enclavamiento que responda mejor y de manera simple a las limitaciones de montaje/desmontaje que se plantean para el montador.

65 Objeto de la invención

Con este fin, se prevé según la invención, tal como se define en la reivindicación 1, un colgador destinado a la sujeción de material de aislamiento sobre una estructura que comprende una barra de la que un primer extremo se destina a fijarse a la estructura, una cazoleta encajada alrededor de la barra y unida a la barra en la proximidad de un segundo extremo mediante unos primeros medios de unión presentados por la cazoleta que cooperan con unos medios de unión complementarios presentados por la barra, encajándose un cierre alrededor de la barra estando más próximo al segundo extremo que la cazoleta, comprendiendo el cierre unos segundos medios de unión con la barra que, en una configuración de enclavamiento, están en contacto con unos segundos medios de unión complementarios presentados por la barra (de manera que en esta configuración de enclavamiento, las posiciones respectivas de cazoleta y de cierre se fijan con relación a la barra), presentando el cierre y la cazoleta un vaciado central respectivo para el paso de la barra en su interior, sabiendo que los segundos medios de unión son unos medios de unión extraíble que permiten un desmontaje posterior del cierre de la barra y porque la unión del cierre con la barra se efectúa por pivote del cierre con relación al eje longitudinal de barra que se extiende entre los dos extremos de la barra. El cierre presenta además opcionalmente, al menos parcialmente en su periferia, una ranura para la inserción en un revestimiento, gracias a lo que el colgador que presenta solamente tres piezas está adaptado para el montaje de un paramento interior que puede retirarse.

De ese modo, dado que es posible un desmontaje posterior del cierre, un colgador ya utilizado puede volver a servir de nuevo, dado que su desenclavamiento no lo va a dañar. El enclavamiento se realiza por pivote del cierre con relación al eje longitudinal de la barra, ventajosamente en un cuarto de vuelta y el desenclavamiento se realiza en el otro sentido.

Este no es el caso de una unión por encastre de acuerdo con el estado de la técnica, por la que las formas de encastre no pueden ser más que dañadas o destruidas por una tentativa de desenclavamiento. Además, una tentativa de desenclavamiento así puede ser inútil en este caso, oponiéndose el encastre.

Se deduce que el montaje del colgador según la presente invención es reversible sin dañar el cierre o la barra. El colgador puede bloquearse y desbloquearse tantas veces como se desee. Esto es particularmente útil en el caso en el que el montador desea verificar o intervenir sobre la estanquidad del conjunto, principalmente sobre una película intercalada entre la cazoleta y el cierre.

Ventajosamente, el cierre y la barra están en una relación bloqueada relativamente entre ellos mediante una conexión de tipo bayoneta en la configuración de enclavamiento. Por ejemplo, al menos dos salientes de la conexión de tipo bayoneta son llevadas por la barra y adaptados para penetrar en al menos una garganta definida por el cierre durante el pivote del cierre. Este movimiento de enclavamiento es simple de realizar y no puede prestarse a incertidumbre en cuanto a saber si el enclavamiento se ha efectuado o no.

Según una particularidad, los segundos medios de unión extraíble comprenden al menos una garganta en la que penetran al menos dos salientes (de la conexión de tipo bayoneta) en tanto que segundos medios de unión complementarios o a la inversa. Un modo de unión de ese tipo es fácilmente extraíble con un cierre que puede bloquearse o desbloquearse fácilmente sin dañar los salientes o la garganta. Además, su resistencia mecánica al desgarro es mucho más elevada que el de un enclavamiento por clip.

Ventajosamente, dicha al menos una garganta se asocia con una rampa de introducción para el guiado de dichas al menos dos bayonetas hacia dicha al menos una garganta. Dichas rampas de introducción facilitan el ensamblaje para evitar cualquier pérdida de tiempo de montaje para el montador.

Según una particularidad, se prevé al menos una superficie de leva sobre la barra o sobre el cierre para realizar un guiado en la conexión de tipo bayoneta, de manera que, durante una rotación relativa entre el cierre y la barra para llegar a la configuración de enclavamiento, se crea y/o se acentúa un apriete según la dirección del eje longitudinal entre:

- una parte anular del cierre, preferentemente una base del cierre, y
- una parte anular enfrentada que pertenece a la cazoleta.

Esta superficie de leva ofrece una ventaja para ponerse en contacto sobre la cazoleta y bloquear de ese modo axialmente la cazoleta cuando este último ya está a tope axial contra uno o unos relieves de la barra, y esto permitiendo un desacoplamiento posterior del cierre.

Ventajosamente, el primer extremo de la barra (que forma igualmente el extremo del colgador) presenta un plato sustancialmente plano destinado a apoyar contra una parte de la estructura, presentando el plato unos ensanchamientos para el paso de elementos de fijación sobre la estructura, presentado cada ensanche un cuello de sujeción destinado a rodear al elemento de fijación asociado.

El plato de forma plana se aplica sobre toda su superficie contra una parte de la estructura que puede ser a su vez plana. Esto permite principalmente sujetar los medios de fijación, ventajosamente unos tornillos, durante su montaje, principalmente por atornillado. Los medios de fijación permanecen en el cuello de sujeción sustancialmente

orientados perpendicularmente a la superficie de la estructura en la que van a insertarse. Los cuellos aseguran un confort de montaje sujetando provisionalmente los medios de fijación, lo que libera una mano del montador.

5 Ventajosamente, los primeros medios de unión presentados por la cazoleta tienen la forma de medios de encastre interiores en la cazoleta y cooperan con una ranura llevada por la barra en tanto que primeros medios de unión complementarios, llevando la parte de la cazoleta más interna a la barra una serie de dientes que apuntan en dirección al primer extremo de la barra cuando la cazoleta está unido a la barra. Puede ser suficiente un encastre de agarre para la cazoleta dado que su agarre está reforzado por la resistencia del cierre, principalmente cuando se utilizan unas bayonetas. Los dientes se insertan en un panel de aislamiento ensartado por la barra y sirven para la sujeción de la cazoleta con relación a este panel.

15 Ventajosamente, los medios de encastre interiores de la cazoleta están en número de tres simétricamente repartidos a 120° alrededor de todo el vaciado central de la cazoleta. La fuerza de encastre se reparte entonces uniformemente a alrededor de todo el vaciado central que atraviesa la cazoleta. Puede haber entonces más de tres medios de encastre. Los tres clips dispuestos a 120° centran la cazoleta en el momento del montaje y aseguran la sujeción del panel de aislamiento ensartado sobre la barra.

20 Ventajosamente, la barra es de poliamida inyectada al 50 % de fibra de vidrio, la cazoleta de polipropileno copolímero inyectado y el cierre de poliamida del 66 al 30 % de fibra de vidrio. La ruptura térmica así obtenida es óptima. Debido a que no hay inserción metálica, no necesaria dada la rigidez del material empleado para la barra, no hay conducción térmica.

25 La elección de un polímero técnico de alta gama da por tanto una barra irrompible, no deformable y de muy reducida conducción térmica. Una sección en cruz de esta barra puede asegurar una excelente rigidez y una buena resistencia a los choques, comprendiendo la versión más larga de las barras.

30 Según una particularidad, al menos una cara anular sustancialmente plana, definida por la cazoleta y/o por el cierre, presenta una capa adhesiva y está adaptada para ser pegada contra una cara anular correspondiente de una película ensartada por la barra. Una disposición de ese tipo permite llegar a colocar una película, por ejemplo una barrera de vapor, entre la cazoleta y el cierre, perforando esta película por la barra y posteriormente llegando a rodear la perforación por una zona de contacto anular que puede ser estanca al menos al agua líquida. Una película de ese tipo, separada del material de aislamiento por la cazoleta, puede sujetarse también paralelamente a una capa de aislamiento térmico.

35 Como variante, la cara anular sustancialmente plana, definida por la cazoleta y/o por el cierre, está adaptada para ser acoplada con una presión de apoyo contra una cara anular correspondiente de la película.

40 Según una particularidad, la cazoleta puede presentar una banda o capa adhesiva, típicamente revestida por una tapa de protección, siendo llevada la banda o capa adhesiva por un anillo de la cazoleta formado en la oposición al extremo de la cazoleta que es proximal con relación al material de aislamiento.

45 Ventajosamente, en una primera forma de realización, el cierre presenta una forma abombada de sección circular decreciente, con una base de cierre orientada hacia la cazoleta mayor que una cúspide del cierre que se encuentra más externo en la barra, llevando la periferia del cierre dos orejas diametralmente opuestas y que sobresalen del cierre sirviendo, por un lado, de medios de aprehensión del cierre para los dedos de un montador durante su posicionamiento sobre la barra y durante un pivote alrededor del eje longitudinal de la barra para el enclavamiento y, por otra parte, de medios de reconocimiento visual de un posicionamiento en enclavamiento del cierre sobre la barra debido a la posición de las orejas con relación al eje longitudinal de la barra.

50 El cierre en tanto que pieza monobloque es fácil de ensamblar con una sensación de enclavamiento efectuada por el indexado. Además de una referencia visual posterior, las orejas del cierre pueden impedir la continuación del montaje de un revestimiento mientras el cierre no esté en posición.

55 Ventajosamente, en una segunda forma de realización, el cierre presenta, en su extremo opuesto a la cazoleta, una cúspide de forma abombada de sección circular decreciente hacia el extremo opuesto y, en su extremo enfrentado a la cazoleta, una base del cierre orientada hacia la cazoleta, sirviendo una forma alargada de alargador que conecta la base y de la cúspide, siendo de una pieza la base, la cúspide y la forma alargada.

60 Según otro objeto de la invención, se prevé un órgano de sujeción de al menos un panel de material aislante caracterizado por que incluye un revestimiento y al menos un colgador de ese tipo, en el que el órgano de cierre de cada colgador se introduce en un revestimiento sustancialmente rectilíneo que presenta en toda su longitud dos bordes longitudinales curvados a 90° que definen entre ellos una anchura de revestimiento y presenta sus extremos libres curvados uno hacia el otro, siendo equivalente la anchura del revestimiento al diámetro de la base del cierre además con un juego justamente suficiente para la introducción del cierre, presentando el cierre al menos parcialmente en su periferia una ranura para la introducción de los extremos libres curvados, uno hacia el otro, del revestimiento en su interior.

Esto permite una inserción rápida del cierre en el revestimiento al mismo tiempo que su sujeción tras la inserción.

Ventajosamente, cuando el cierre presenta unas orejeras, esta introducción no es posible más que cuando las orejeras están orientadas en la longitud del revestimiento, formando las orejeras de ese modo unos medios de impedimento de la continuación del montaje del colgador.

Como la unión del cierre se realiza por pivote del cierre alrededor del eje longitudinal de la barra, ventajosamente en un cuarto de vuelta, en posición de no enclavamiento las orejeras sobresalen lateralmente con relación al revestimiento y son un obstáculo para una introducción del cierre del colgador en el revestimiento. Por el contrario, una vez pivotadas 90° es decir un cuarto de vuelta, las orejeras están orientadas en la longitud del revestimiento y no forman ningún obstáculo para una introducción del cierre en el revestimiento.

Se obtiene así una clase de escamoteo de las orejeras. Pueden ser posibles otras formas de escamoteo. Esto conlleva que el revestimiento no puede montarse más que sobre colgadores bloqueados. En efecto, si el enclavamiento del cierre de un colgador se ha olvidado o no es más que parcial, el revestimiento no podrá recibir un colgador de ese tipo. Esto representa un sistema anti-error durante la colocación.

Ventajosamente, cuando el cierre presenta una forma alargada que sirve de alargador al cierre, se despeja un espacio entre la cazoleta y el revestimiento alrededor de toda la forma alargada, sirviendo este espacio de paso para diversos elementos, las fundas eléctricas, VMC u otros.

Según otro objeto de la invención, se prevé una estructura que lleva un conjunto de aislamiento que comprende al menos dos paneles de material de aislamiento, caracterizado por que comprende el menos un órgano de ese tipo que incluye al menos dos colgadores, disponiéndose los segundos extremos de dichos al menos dos colgadores separados en la longitud del revestimiento mientras que los primeros extremos de dichos al menos dos colgadores se fijan a un elemento respectivo que forma parte de, o que se une con, la estructura, extendiéndose las barras de dichos al menos dos colgadores paralelamente entre sí, ensartándose un panel respectivo de dichos al menos dos paneles de material por cada colgador quedando intercalado entre el primer extremo del colgador y su cazoleta, apoyándose la cazoleta sobre el panel, siendo dichos al menos dos paneles de material adyacentes entre sí.

Ventajosamente, entre dichos al menos dos colgadores se intercala un panel de aislamiento de apoyo, reposando cada panel ensartado al menos parcialmente sobre dos paneles de apoyo. Esto permite un doble aislamiento con dos capas de paneles de material de aislamiento al mismo tiempo con apoyo de los paneles ensartados sobre unos paneles de apoyo.

Ventajosamente, una película plástica recubre dichos al menos dos paneles ensartados entre la cazoleta y el cierre de cada colgador, estando perforada la película plástica por cada barra de los colgadores. Esto refuerza la estanquidad del conjunto y su aislamiento.

En el marco de la invención, se prevé un procedimiento de montaje de un conjunto de aislamiento que comprende al menos dos paneles de material de aislamiento sobre una estructura de ese tipo, caracterizado por las siguientes etapas:

- fijación de dichos al menos dos colgadores en diversos puntos de la estructura, extendiéndose las barras de dichos al menos dos colgadores paralelamente, con colocación a nivel de dichos al menos dos colgadores para que las barras sobrepasen la estructura en la misma longitud,
- ensarte de un panel de material sobre cada barra de colgador,
- colocación de la cazoleta sobre cada barra y unión de la cazoleta sobre cada barra por encastre para la sujeción de cada panel de material,
- colocación del cierre sobre cada barra, si es necesario, después de la inserción de una película de protección común a todas las barras entre cada cazoleta y cada cierre,
- unión del cierre sobre cada barra mediante pivote del cierre con relación al eje longitudinal de la barra para el enclavamiento de cada cierre sobre su colgador, implicando este pivote el acoplamiento de los segundos medios de unión extraíbles presentados por el cierre con unos segundos medios de unión extraíbles complementarios presentados por la barra de cada colgador permitiendo un desmontaje posterior del cierre de la barra por pivote inverso.
- inserción de los cierres de dichos al menos dos colgadores en al menos un revestimiento, no siendo posible esta inserción más que si el enclavamiento de cada cierre ha sido efectivo.

Descripción de las figuras

Aparecerán otras características, objetos y ventajas de la presente invención con la lectura de la descripción detallada que sigue y con relación a unos dibujos adjuntos dados a título de ejemplos no limitativos y en los que:

- la figura 1A es una vista en despiece de un colgador según el modo de realización de acuerdo con la presente invención,

- la figura 1B es una vista lateral que ilustra un extremo de la barra mostrada en la figura 1A,
- la figura 2 es una representación esquemática del montaje de un material aislante y de una película permitido por el colgador de la figura 1A,
- 5 - las figuras 3, 4 y 5A son respectivamente una sección, una vista desde arriba y una vista en perspectiva de la cazoleta de un colgador según un modo de realización de acuerdo con la presente invención,
- la figura 5B muestra en sección una configuración de enclavamiento en la que se prevén unos relieves enfrentados respectivamente sobre la cazoleta y el cierre,
- la figura 5C muestra en sección una configuración de enclavamiento en la que se mantiene una película entre la cazoleta y el cierre, estando adherida a la cazoleta,
- 10 - las figuras 6, 7 y 8A son respectivamente una sección, una vista desde arriba y una vista en perspectiva del cierre de un colgador según una primera forma de realización de acuerdo con la presente invención, incluyendo el cierre unas orejeras en esta primera forma,
- la figura 8B ilustra esquemáticamente la función de sujeción de un revestimiento permitida por el colgador, gracias al cierre,
- 15 - las figuras 9 y 10 son respectivamente una sección y una vista en perspectiva de un cierre de un colgador según la segunda forma de realización de acuerdo con la presente invención, incluyendo el cierre un elemento que forma alargamiento en esta segunda forma.

20 Los dibujos se dan a título de ejemplos y no son limitativos de la invención. Constituyen unas representaciones esquemáticas de principio destinadas a facilitar la comprensión de la invención y no están necesariamente a la escala de las aplicaciones prácticas. En particular, las dimensiones de las diferentes piezas pueden no ser representativas de la realidad.

25 Descripción detallada de la invención

En lo que sigue, se hace referencia a todas las figuras tomadas en combinación. Cuando se hace referencia a una o unas figuras específicas, estas figuras han de tomarse en combinación con las otras figuras para el reconocimiento de las referencias numéricas designadas.

30 En referencia a todas las figuras, la presente invención se refiere a un colgador 1 destinado a la sujeción de material de aislamiento 20 para una estructura.

El material de aislamiento 20 (figura 2) está ventajosamente enrollado en forma de una banda bobinada y recortado previamente en paneles rectangulares. Son dichos paneles rectangulares los que se ensartan en un colgador 1 respectivo según la presente invención, comprendiendo esencialmente este colgador 1 una barra 2, la cazoleta 3 y un cierre 5, como se detallará a continuación.

40 Con referencia a las figuras 1A-1B y 2, el colgador 1 comprende una barra 2 cuyo primer extremo 2a se destina a fijarse a la estructura, esto ventajosamente mediante una placa 10. Es posible disponer varios tipos de colgadores 1 con barras 2 diferentes según el grosor del material de aislamiento 20 utilizado.

45 Varias versiones de longitud diferente de barra 2 son apropiadas para recibir un grosor correspondiente del panel de aislamiento que va de 160 a 540 mm. Por ejemplo, una barra 2 puede presentar una longitud de 200, 280, 360 y 440 mm teniendo en cuenta una placa 10 de 40 mm dispuesta en el primer extremo 2a de la barra 2.

La barra 2 puede ser de poliamida inyectada en un 50 % con fibra de vidrio. Una posible sección en cruz de la barra 2 puede asegurar una excelente rigidez y una buena resistencia a los choques, comprendida la versión más larga de la barra 2 es decir 440 mm.

50 Como segundo elemento, el colgador 1 comprende también la cazoleta 3 encajada alrededor de la barra 2 y unida a la barra 2 en la proximidad de un segundo extremo 2b mediante unos medios de unión 4 que cooperan con unos medios de unión complementarios 4a presentados por la barra 2. La cazoleta 3 puede realizarse en polipropileno copolímero inyectado.

55 Como se ve particularmente bien en las figuras 1A, 3 y 5A, la cazoleta 3 puede vaciarse opcionalmente, en este caso en forma de campana con una cúspide de campana anular. La cazoleta 3 presenta un vaciado central 3a para el paso de la barra 2 sobre su lado girado hacia el primer extremo 2a de la barra 2 y un anillo 3b en su lado girado hacia el segundo extremo 2b de la barra 2. La cúspide de la campana de la cazoleta 3 atravesado por el vaciado central 3a presenta unos dientes 13 alrededor de este vaciado central 3a.

60 Como tercer elemento del colgador 1, se encaja un cierre 5 alrededor de la barra 2 estando más próximo al segundo extremo 2b que la cazoleta 3. El cierre 5 comprende unos segundos medios de unión 6 con la barra 2 que cooperan con unos segundos medios de unión complementarios 6a presentados por la barra 2. En una configuración de enclavamiento del colgador 1, la cazoleta 3 se mantiene en una primera zona de recepción Z1 (figura 1) predefinida de la barra 2, que incluye por ejemplo una ranura 4a circunferencial, mientras que el cierre 5 llega a bloquearse en una segunda zona de recepción Z2 predefinida de la barra 2, en este caso axialmente separada de la primera zona

de recepción Z1. La sujeción en posición de la cazoleta 3 puede ser el resultado de un simple encastre en la ranura 4a, como es bien visible en la figura 2.

5 Como complemento al encastre que opcionalmente puede tolerar un cierto juego, puede preverse que el cierre 5 efectúe una acción de enclavamiento de la cazoleta 3 sobre la barra 2, apoyándose axialmente contra una cara externa de la cazoleta 3. El cierre 5 puede ser de material rígido (sin ninguna parte flexible), por ejemplo en poliamida con 66 al 30 % de fibra de vidrio.

10 Se puede observar que el cierre 5 es en este caso de tipo no roscado para enganchar sobre la barra 2. Los segundos medios de unión 6 se forman sobre el cierre 5 del lado de una base 14 de este cierre 5 y se insertan en la segunda zona de recepción Z2 sin que sea necesario ejercer rotación más allá de una semivuelta.

15 La cazoleta 3 y el cierre 5 presentan un vaciado central respectivo 3a, 5a para el paso de la barra 2 en su interior y son presentados por tanto alrededor de la barra 2 del colgador 1 a lo largo de un eje longitudinal 8 de la barra 2. El anillo 3b de la cazoleta 3 está enfrentado y apoyado contra la base 14 del cierre 5, si es necesario con la incorporación de una película de plástico 35 entre ellos. En la figura 2, se puede ver que la película 35 puede estar tensa y fija entre el material de aislamiento térmico 20 y el cierre 5 que sirve típicamente de soporte a un paramento interior. En este caso, la película 35 puede estar pinzada en una zona anular.

20 Se prevé al menos una superficie de leva 50 en este caso sobre el cierre 5, para realizar un guiado en una conexión de tipo bayoneta, de manera que, durante una rotación relativa entre el cierre 5 y la barra 2 para llegar a la configuración de enclavamiento, se crea y/o acentúa un apriete según la dirección del eje longitudinal 8 entre una parte anular del cierre 5, preferentemente la base 14, y una parte anular enfrentada que aparece en la cazoleta 3. En el ejemplo no limitativo de la figura 2, este apriete permite un pinzamiento de la película 35. Por supuesto, la superficie de leva puede preverse alternativamente sobre la barra 2 con el fin de obtener el mismo efecto.

30 En el ejemplo no limitativo de las figuras, se encuentra en la segunda zona de recepción Z2 una primera cara y una segunda cara, opuesta a la primera cara, que están separadas entre sí según la circunferencia de la barra 2 por dos relieves R1, R2 que sobresalen radialmente hacia el exterior sobre la barra 2. Estos dos relieves R1, R2 forman unos topes de detención para limitar a un cuarto de vuelta a la rotación relativa del cierre 5 con relación a la barra 2 cuando los segundos medios de unión 6 se han insertado en la segunda zona de recepción Z2. La primera y segunda cara están delimitadas además por unos topes delantero y posterior. Se comprende que los segundos medios de unión 6 pueden ser bloqueados en deslizamiento a la vez por los topes delantero y posterior y bloqueados según un sentido de rotación debido al acoplamiento contra los relieves R1, R2.

35 Más generalmente según la presente invención, los segundos medios de unión 6 son unos medios de unión extraíble que permiten un desmontaje posterior del cierre 5 de la barra 2, lo que permite recuperar totalmente el colgador 1 para una reutilización.

40 Además, la unión del cierre 5 con la barra 2 efectúa un pivote del cierre 5 con relación al eje longitudinal 8 de la barra 2 que se extiende entre los dos extremos 2a, 2b de la barra 2.

45 Puede preferirse un apriete entre el cierre 5 y la cazoleta 3. En este caso, la cazoleta 3 así enclavada sobre la barra 2 por el cierre 5 retiene el panel de aislamiento 20 ensartado en la barra 2 contra una caída bajo la acción de la gravedad, estando el colgador 1 frecuentemente en una posición vertical o próxima a la vertical. Sin embargo, incluso con otra posición final del cierre 5, típicamente ligeramente separada con relación a la cazoleta 2, es conveniente también por tanto que la cazoleta 3 quede encastrada o fijada de una manera robusta a la barra 2 (en este caso en una ranura 4a que tiene una profundidad grande, superior a 1 mm).

50 En una forma de realización preferida de la invención, bien visible en la figura 6, los segundos medios de unión extraíble 6 comprenden al menos una garganta 6 en la que penetran al menos dos salientes 6a (salientes de una conexión de bayoneta) formados sobre la barra 2 en tanto que segundos medios de unión extraíble complementarios o a la inversa. Los salientes 6a presentados por la barra 2 penetran en la o las gargantas 6 por pivote del cierre 5 con relación al eje longitudinal 8 de la barra 2. Puede haber una garganta 6 por saliente de bayoneta o una única garganta 6 para al menos dos salientes 6a.

60 La o las gargantas 6 pueden asociarse a una rampa de introducción 9 para el guiado de dichos al menos dos salientes de bayoneta 6a hacia la garganta 6. Se mejora de ese modo el enclavamiento del cierre 5 sobre la barra 2. Cada garganta 6 está delimitada superiormente por el reborde de un relieve interno 51 que sobresale hacia el interior desde una cara cilíndrica 52 que delimita el vaciado central 5a. La forma aguda hacia arriba de cada relieve interno 51, como es bien visible en la figura 6, permite definir al menos una rampa de introducción 9.

65 Como se ha mencionado anteriormente, el primer extremo 2a del colgador 1 presenta una placa 10 sustancialmente plana destinada a apoyarse contra una parte de la estructura, presentando la placa 10 unos ensanchamientos 11 para el paso de medios de fijación sobre la estructura, presentando cada ensanchamiento 11 un cuello de sujeción 12 destinado a rodear el elemento de fijación asociado.

- 5 En la figura 1A, no se referencia más que un ensanchamiento 11 o cuello de sujeción 12 sobre los seis ensanchamientos o cuellos de sujeción presentados por la placa 10 pero lo que se ha indicado para el ensanchamiento o el cuello de sujeción referenciado es válido para todos los ensanchamientos o cuellos de sujeción.
- 10 La placa 10 de la barra 2 permite una fijación clásica de la barra 2 sobre la estructura, por ejemplo la viga de la cubierta, utilizando en este caso como medio de fijación unos tornillos en madera, ventajosamente por pares, preferentemente tres pares para un total de seis tornillos que pasan por seis ensanchamientos 11 de la placa.
- 15 Los cuellos de sujeción 12, también llamados fustes, reciben los medios de fijación, ventajosamente unos tornillos, que pueden presentar una altura de 8 mm. En el caso de los tornillos, lo que es también extrapolable a otros medios de fijación, esto permite al montador predisponer sus tornillos sobre la placa 10 y de ese modo trabajar con el destornillador en una mano y la barra 2 que presenta su placa 10 provista con sus tornillos en la otra.
- 20 La placa 10 puede presentar una sección al menos igual a 64 mm² ofreciendo de ese modo una superficie de rotura óptima, frecuentemente más elevada en un 30 % que la de una placa del estado de la técnica.
- 25 Con referencia a las figuras 2, 3 y 4, se dará ahora un modo de realización de los medios de unión entre la cazoleta 3 y la barra 2. Estos medios de unión llamados anteriormente primeros medios de unión 4 cuando se llevan por la cazoleta 3 están en la forma de medios de encastre interiores en la cazoleta 3. Los primeros medios de unión 4 cooperan con una ranura 4a formada sobre la barra 2 en tanto que primeros medios de unión complementarios.
- 30 Como puede verse principalmente en la figura 4, los medios de encastre 4 interiores en la cazoleta 3 pueden estar en número de tres simétricamente repartidos en 120° alrededor de todo el vaciado central 3a de la cazoleta 3 para el paso de la barra.
- 35 En el caso de una concepción ampliada, la parte de la cazoleta 3 más interna para la barra 2, o cúspide de campana, puede llevar, a todo alrededor del vaciado central 3a, una serie de dientes 13 que apuntan en dirección al primer extremo 2a de la barra 2 cuando la cazoleta 3 se une a la barra 2. Estos dientes 13 están destinados a insertarse en la materia del panel de material aislante 20 cuando este se intercala entre la placa 10 de la barra 2 y la cazoleta 3. La cazoleta 3 se presiona contra este panel de material antes de ser apretado sobre la barra 2.
- 40 La serie de dientes 13 puede preverse igualmente con otras concepciones de la cazoleta 3, sin modificación significativa de la sección del espacio interior hueco (como se ilustra por ejemplo en las figuras 5B y 5C).
- 45 Dos aristas de dientes 13 adyacentes pueden formar un ángulo de 90° entre ellas. Cuanto mayor es la superficie de contacto de la cazoleta 3 con el panel de material, mejor es la sujeción que ejerce la cazoleta 3 sobre el panel. Un número elevado de dientes 13 profundos incrementa también la sujeción.
- 50 Se describirán ahora unas características preferidas del cierre 5 del colgador 1. Se describirán así dos formas de realización del cierre 5, a saber un cierre 5 que presenta unas orejeras, como se ha mostrado en las figuras 6 a 8A, y un cierre 5 que incluye una forma alargada que sirve de extensión, como se muestra en las figuras 9 y 10.
- 55 En las dos formas de realización, el cierre 5 puede presentar una cúspide 15 de forma abombada con una sección circular decreciente cuanto más se aleja del primer extremo 2a de la barra 2. El cierre 5 presenta también una base 14 orientada hacia la cazoleta 3 mayor que la cúspide 15 del cierre 5 que se encuentra más externo respecto a la barra 2. El cierre 5 presenta de ese modo al menos parcialmente una forma cóncava girada hacia el primer extremo 2a de la barra 2 fijado a la estructura.
- 60 En una primera forma de realización del cierre, la periferia del cierre 5 puede llevar dos orejeras 7 diametralmente opuestas y que sobresalen del cierre 5. Estas orejeras 7 sirven, por un lado, de medios de sujeción del cierre 5 para los dedos del montador durante su posicionamiento sobre la barra 2 y durante un pivote alrededor del eje longitudinal 8 de la barra 2 para el enclavamiento.
- 65 Por otro lado, estas orejeras 7 sirven al menos de medios de reconocimiento visual 7 de un posicionamiento en enclavamiento del cierre 5 sobre la barra 2 debido a la posición de las orejeras 7 con relación al eje longitudinal 8 de la barra 2. En un modo de realización preferido de la invención, las orejeras 7 impiden además el montaje del cierre 5 en un revestimiento, lo que se describirá posteriormente.
- En una segunda forma de realización del cierre, se intercala entre la base 14 y la cúspide 15 una forma alargada 17 que sirve de alargamiento al cierre 5 conectando la base 14 y la cúspide 15. La base 14, la cúspide 15 y la forma alargada 17 pueden ser de una pieza.
- La forma alargada 17 puede ser una forma cilíndrica o incluir unos nervios verticales, ventajosamente dos nervios periféricos enfrentados sobre el cierre 5 en la forma de placas no configurando por tanto una pieza cerrada. Es esta

última forma de realización la que se muestra en la figura 10.

De ese modo, el cierre 5 puede comprender un espacio hueco que lo atraviesa, creando de ese modo un espacio técnico restringido, esto para el paso de las conducciones eléctricas o de VMC. Esto es válido para el espacio que rodea la forma alargada 17 y se convierte en disponible por la separación entre la cúspide 15 y la base 14 del cierre 5.

Para estos dos tipos de cierre 5, es clásico recubrir el cierre 5 que pertenece a un colgador 1 de ese tipo con un revestimiento integrándolo en el interior del revestimiento 40 delimitado por dos bordes laterales longitudinales replagados 90°. Se obtiene así un órgano de sujeción de al menos un panel de material aislante con al menos un colgador 1. La figura 8B ilustra la conexión de un revestimiento 40 al cierre 5 (con el fin de aligerar el dibujo, solo se muestra la barra 2 por encima del cierre 5 y de la cazoleta 8).

Un órgano de sujeción de ese tipo puede contener sin embargo varios colgadores 1 cuyos cierres 5 respectivos se alojan en un revestimiento. En este caso, el cierre 5 de cada colgador 1 puede introducirse en un revestimiento sustancialmente rectilíneo y de forma alargada que presenta en toda su longitud dos bordes longitudinales curvados a 90° definiendo entre ellos una anchura del revestimiento y que presenta sus extremos libres curvados uno hacia el otro.

Esta anchura del revestimiento 40 es equivalente al diámetro de la base 14 del cierre 5 además con un juego suficiente para la introducción del cierre 5, siendo la base 14 del cierre 5 la parte del cierre 5 orientada hacia la cazoleta 3. El cierre 5 puede presentar al menos parcialmente en su periferia una ranura 16 para la introducción en su interior de los extremos libres curvados uno hacia el otro de los dos bordes longitudinales curvados a 90° del revestimiento.

En la primera forma de realización preferida del cierre 5 según la presente invención, al estar provisto el cierre 5 de orejeras 7, no es posible la introducción del cierre 5 en el revestimiento 40 más que cuando las orejeras 7, en tanto que medios de impedimento 7 de la continuación del montaje del colgador 1, están orientadas en la longitud del revestimiento.

De ese modo, las orejeras 7 del o de los cierres 5 que sobresalen lateralmente con relación al revestimiento 40 impiden la continuación del montaje del colgador 1 impidiendo la introducción del o de los cierres 5 en el revestimiento, lo que corresponde a un cierre 5 no pivotado con relación al eje longitudinal 8 de la barra 2, por tanto no bloqueado.

Al contrario un cierre 5 pivotado para ser enclavado, por ejemplo en un cuarto de vuelta o tres cuartos de vuelta, presenta durante la introducción del cierre 5 en el revestimiento sus orejeras 7 orientadas en la longitud del revestimiento 40 no impidiendo por tanto esta introducción por estar por así decirlo en posición de escamoteo con relación al revestimiento.

En la segunda forma de realización preferida del cierre 5 según la presente invención, el cierre 5 presenta una forma alargada 17 que sirve de extensión al cierre 5, despejándose un espacio entre la cazoleta 3 y el revestimiento a todo alrededor de la forma alargada 17, sirviendo este espacio de paso para diversos elementos como unas conducciones eléctricas, VMC u otros.

La presente invención se refiere también a una estructura o a un elemento de construcción que lleva un conjunto de aislamiento que comprende al menos dos paneles de material de aislamiento con al menos dos colgadores 1 y un revestimiento que recibe los cierres 5 respectivos de los dos colgadores 1.

En este caso, los segundos extremos 2b de dichos al menos dos colgadores 1 se disponen separados en la longitud del revestimiento, esto por ejemplo con una separación de la anchura de un panel de aislamiento. Los primeros extremos de los dos colgadores 1 se fijan a un elemento respectivo que forma parte de, o que se une con, la estructura, por ejemplo una viga de cubierta. Las barras 2 de los dos colgadores 1 se extienden paralelamente entre sí.

Un panel de aislamiento térmico de los dos paneles se ensarta mediante respectivamente un colgador 1 estando intercalado por su grosor entre la parte de prolongación de la placa 10 después del primer extremo 2a del colgador 1 y su cazoleta 3. La cazoleta 3 se bloquea mediante el cierre 5 apoyado contra el panel y los dos paneles de material ensartados por un colgador respectivo que son adyacentes entre sí.

Para facilitar la perforación de cada panel de aislamiento, la punta del segundo extremo 2b de cada barra 2 puede estar afilada, presentando un cono de entrada. La perforación es entonces neta y sin demasiada deformación de los bordes de la perforación que atraviesa el panel, por tanto sin juego o con un juego muy reducido entre el panel y la barra 2. Esto proporciona un mejor agarre del panel de aislamiento. Antes de la colocación del cierre 5, cada panel de aislamiento es sujetado por la cazoleta 3 de su colgador 1 bajo la acción de los medios de unión de la cazoleta 3 con la barra 2.

Es evidente 13 que un conjunto de ese tipo puede comprender más de dos paneles, ventajosamente tantos paneles como sea necesario para recubrir el conjunto de la cubierta.

5 Entre los colgadores 1, a la altura de la estructura o de los elementos que forman parte, o se asocian con, la estructura pueden subsistir espacios vacíos. En este caso, en el espacio vacío o en estos espacios vacíos pueden introducirse uno o unos paneles de aislamiento llamados de apoyo, reposando cada panel ensartado al menos parcialmente sobre dos paneles de apoyo. Hay entonces dos capas de paneles de aislamiento lo que refuerza el aislamiento.

10 Ventajosamente los colgadores 1 pueden estar separados la anchura de un panel. La unión de dos paneles de aislamiento ensartados se realiza entonces por encima de la mitad de un panel de apoyo, lo que es muy favorable para la conservación de un buen aislamiento.

15 Una película 35, típicamente una película de plástico aislante, puede recubrir los paneles ensartados, encontrándose dispuesta la película 35 entre la cazoleta 3 y el cierre 5 de cada colgador 1, estando perforada la película 35 por cada barra 2 de los colgadores 1 asegurando de ese modo la estanquidad global del conjunto.

20 Para la sujeción de esta película 35, puede preverse una solución de bloqueo mecánico entre dos superficies como se ilustra por ejemplo en las figuras 2 y 5B. En el caso de la figura 5B, el pinzamiento entre dos superficies sustancialmente planas se ha sustituido por una disposición de relieves, en este caso anulares, que pueden permitir plegar o pinzar una película 35 en varias zonas concéntricas. En la figura 5B, la desviación entre unos relieves anulares R3 de la cazoleta 3 y unos relieves anulares R5 del cierre 5, en la configuración de enclavamiento, permite obtener unos pliegues relacionados que tienen como efecto tensar la película 35 y obtener la estanquidad alrededor de la zona perforada.

25 En el caso de la figura 5C, la película 35 se coloca llegando a adherirse a cada cazoleta 3 por una simple banda o capa adhesiva 33. En la práctica, la banda o capa adhesiva 33 está típicamente cubierta por una tapa de protección a retirar en el caso de una colocación de una película 35 en plástico tal como una barrera contra el vapor o película análoga (colocación que se efectúa típicamente después de la colocación del material de aislamiento 20 y de la cazoleta 3). La capa adhesiva 33 se define en este caso por una capa de material adhesivo depositado sobre al menos una cara anular sustancialmente plana de esta cazoleta 3, en este caso sobre el collarín 3b.

30 La disposición anular continua de la capa adhesiva 33 permite realizar, en la proximidad de la barra 2, un contacto anular de estanquidad entre la película 35 y la cazoleta 3. En el caso de una barrera contra el vapor, se limita de ese modo el tamaño de la abertura alrededor de la barra 2. El control de la anchura de la abertura realizada por la perforación permite limitar, incluso suprimir, la circulación de aire o de vapor a través de la abertura de ensarte de la película 35.

35 En el caso de la figura 5C, se prevé una separación axial e inferior a 5 o 10 mm por ejemplo entre la base 14 del cierre 5 y la cazoleta 3 provisto de la capa adhesiva 33. Esta separación axial e puede ser muy inferior al grosor del material de aislamiento 20 y permite evitar pinzar la película 35 o provocar un desgarro en o en la proximidad de la parte anular pegada de la película 35.

40 En una variante, el cierre 5 puede incluir este tipo de capa adhesiva y/o estar adherido con una presión de apoyo contra una cara anular correspondiente de la película 35.

45 Finalmente, la presente invención se refiere a un procedimiento de montaje de un conjunto de aislamiento que comprende al menos dos paneles de material de aislamiento sobre una estructura tal como se ha descrito anteriormente.

50 Este procedimiento comprende la etapa de fijación de los colgadores 1 en diversos puntos de la estructura, extendiéndose las barras 2 de dichos al menos dos colgadores 1 paralelamente. Se efectúa entonces una colocación a nivel de dichos al menos dos colgadores 1 para que las barras 2 sobrepasen la estructura en la misma longitud, dado que deben recibir el mismo grosor de paneles de aislamiento térmico.

55 A continuación, se procede a un ensarte de un panel de material sobre cada barra 2 de colgador 1, a la colocación de la cazoleta 3 sobre cada barra 2 apoyada contra el panel de material y a la unión de la cazoleta 3 sobre cada barra 2 por encastre para la sujeción de cada panel de material.

60 Se procede a la colocación del cierre 5, si es necesario, después de la inserción de una película de protección 35 común a todas las barras 2 entre cada cazoleta 3 y cada cierre 5. A continuación, se procede a la unión del cierre 5 sobre cada barra 2 por pivote, por ejemplo con un cuarto de vuelta, del cierre 5 con relación al eje longitudinal 8 de la barra 2 para el enclavamiento de cada cierre 5 sobre su colgador 1.

65 Este pivote implica el acoplamiento de segundos medios de unión 6 presentados por el cierre 5 con unos segundos

medios de unión extraíbles 6 presentados por la barra 2 de cada colgador 1 permitiendo un desmontaje posterior del cierre 5 de la barra 2 por pivote inverso.

5 Finalmente, se procede a la inserción de los cierres 5 de los colgadores 1 en al menos un revestimiento, no siendo posible la inserción más que si el enclavamiento de cada cierre 5 ha sido efectivo.

El desenclavamiento puede efectuarse fácilmente mediante un pivote del cierre 5 en el sentido inverso para volver a la posición inicial del cierre 5. Los medios de unión del cierre 5 no están en ningún caso dañados por un desenclavamiento de ese tipo que se efectúa sin esfuerzo.

10

Finalmente, un conjunto de ese tipo así formado puede recubrirse por unas placas de yeso o de yeso laminado.

Se mencionarán a continuación algunas ventajas de la presente invención en sus modos de realización.

15 Un colgador 1 según la presente invención se concibe para asegurar un aislamiento bajo cubierta con la garantía de una estanquidad perfecta al aire.

La barra 2 del colgador 1 se realiza exclusivamente por inyección de un polímero técnico de alto rendimiento, lo que incrementa su rigidez y permite no utilizar elementos metálicos para su fabricación, lo que hubiera podido crear una conducción térmica.

20

El cierre 5 puede ensamblarse a la barra 2 mediante un sistema de bayonetas, lo que le confiere una alta resistencia mecánica y una posibilidad de fácil desmontaje y no destructivo de los medios de unión entre el cierre 5 y la barra 2 del colgador 1. Este sistema de salientes de bayoneta 6a es más resistente que el sistema de encastre como se propone por el estado de la técnica.

25

Dada la solidez del cierre 5 principalmente por la utilización de bayonetas, la cazoleta 3 puede presentar la superficie de apoyo mayor posible contra el panel aislante que puede ser el doble que la de la cazoleta de un colgador según el estado de la técnica.

30

Una característica particularmente ventajosa de la presente invención es que unos medios de impedimento de la continuación del montaje tales como unas orejeras 7 pueden impedir la utilización del colgador 1. Por ejemplo, debido a que las orejeras 7 en posición de impedimento cuando el colgador 1 no está bloqueado, el revestimiento 40 no puede recibir en su interior un colgador 1 de ese tipo no bloqueado.

35

Finalmente, los cuellos de sujeción 12 que rodean los ensanches 11 de la placa 10 del colgador 1 permiten la colocación previa de los tornillos y liberan al menos los dedos del montador que no tiene necesidad de sujetar los tornillos.

40

La invención no está en ningún caso limitada a los modos de realización descritos e ilustrados que no se han dado más que a título de ejemplos.

REIVINDICACIONES

1. Un colgador (1), destinado a la sujeción de material de aislamiento sobre una estructura, que comprende:

5 - una barra (2) de la que un primer extremo (2a) se destina a fijarse a la estructura,
 - una cazoleta (3) encajada alrededor de la barra (2) y unida a la barra (2) en la proximidad de un segundo extremo (2b) de la barra (2) mediante unos primeros medios de unión (4) formados por la cazoleta (3) que cooperan con unos medios de unión complementarios (4a) formados sobre la barra (2),
 10 - un cierre (5) encajado alrededor de la barra (2) estando más próximo al segundo extremo (2b) que la cazoleta (3), comprendiendo el cierre (5) unos segundos medios de unión (6) con la barra (2) que, en una configuración de enclavamiento, están en contacto con unos segundos medios de unión complementarios (6a) formados sobre la barra (2), efectuándose la unión del cierre (5) con la barra (2) mediante un pivote del cierre (5) con relación a un eje longitudinal (8) de la barra (2) que se extiende entre los dos extremos (2a, 2b) de la barra (2),

15 presentando el cierre (5) y la cazoleta (3) un vaciado central (3a, 5a) respectivo para el paso de la barra (2) en su interior, presentando el cierre (5) al menos parcialmente en su periferia una ranura (16) para la introducción en su interior de los extremos libres curvados uno hacia el otro de los dos bordes longitudinales curvados a 90° de un revestimiento (40),

20 **caracterizado por que**, en la configuración de enclavamiento del colgador (1), la cazoleta (3) se mantiene en una primera zona de recepción (Z1) predefinida de la barra (2), mientras que el cierre (5) se llega a bloquear en una segunda zona de recepción (Z2) predefinida de la barra (2), y **por que** los segundos medios de unión (6):

25 - están adaptados para acoplarse en la segunda zona de recepción (Z2) predefinida que está separada y axialmente espaciada de la primera zona de recepción (Z1) estando más próxima al segundo extremo (2b) de la barra (2) y
 - son unos medios de unión extraíbles que permiten un desmontaje posterior del cierre (5) de la barra (2).

30 2. Colgador (1) según la reivindicación anterior, en el que el cierre (5) y la barra (2) está en una relación bloqueada relativamente entre sí mediante una conexión de tipo bayoneta en la configuración de enclavamiento.

3. Colgador (1) según la reivindicación 2, en el que al menos dos salientes (6a) de la conexión de tipo bayoneta se presentan por la barra (2) y están adaptados para penetrar en al menos una garganta (6) definida por el cierre (5) durante dicho pivote del cierre (5).

35 4. Colgador (1) según la reivindicación 3, en el que dicha al menos una garganta (6) se asocia a una rampa de introducción (9) para el guiado de dichas al menos dos bayonetas (6a) hacia dicha al menos una garganta (6).

40 5. Colgador (1) según la reivindicación 2, 3 o 4, en el que se prevé al menos una superficie de leva (50) sobre la barra (2) o sobre el cierre (5) para realizar un guiado en la conexión de tipo bayoneta, de manera que, durante una rotación relativa entre el cierre (5) y la barra (2) para llegar a la configuración de enclavamiento, se crea y/o se acentúa un apriete según la dirección del eje longitudinal (8) entre:

45 - una parte anular del cierre (5), preferentemente una base (14) del cierre (5) y
 - una parte anular (3b) enfrentada que pertenece a la cazoleta (3).

50 6. Colgador (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer extremo (2a) de la barra (2) presenta un plato (10) sustancialmente plano destinado a apoyar contra una parte de la estructura, presentando el plato (10) unos ensanchamientos (11) para el paso de elementos de fijación sobre la estructura, presentado cada ensanche (11) un cuello de sujeción (12) destinado a rodear al elemento de fijación asociado.

55 7. Colgador (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los primeros medios de unión (4) presentados por la cazoleta (3) tienen la forma de medios de encastre interiores en la cazoleta (3), preferentemente en la forma de tres medios de encastre simétricamente repartidos a 120° alrededor de todo el vaciado central (3a) de la cazoleta (3) y cooperando con una ranura (4a) llevada por la barra (2) en tanto que primeros medios de unión complementarios, llevando la parte de la cazoleta (3) más interna a la barra (2) una serie de dientes (13) que apuntan en dirección al primer extremo (2a) de la barra (2) cuando la cazoleta (3) se une a la barra (2).

60 8. Colgador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos una cara anular sustancialmente plana, definida por la cazoleta (3) y/o por el cierre (5), presenta una capa adhesiva (33) y está adaptada para ser pegada contra una cara anular correspondiente de una película (35) ensartada por la barra (2).

65 9. Colgador (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el cierre (5) presenta una forma abombada de sección circular decreciente, con una base (14) de cierre (5) orientada hacia la cazoleta (3) mayor que una cúspide (15) del cierre (5) opuesto a la base (14), llevando la periferia del cierre (5) dos orejeras (7) salientes diametralmente opuestas y que sirven, por un lado, de medios de aprehensión del cierre (5) para los dedos de un montador durante su posicionamiento sobre la barra (2) y durante un pivote alrededor del eje longitudinal (8) de la

barra (2) para el enclavamiento y, por otra parte, de medios de reconocimiento visual (7) de un posicionamiento en enclavamiento del cierre (5) sobre la barra (2) debido a la posición de las orejeras (7) con relación al eje longitudinal (8) de la barra (2).

5 10. Colgador (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el cierre (5) presenta, en su extremo opuesto a la cazoleta (3), una cúspide (15) de forma abombada de sección circular decreciente hacia el extremo opuesto y, en su extremo enfrente a la cazoleta (3), una base (14) del cierre (5) orientada hacia la cazoleta (3), sirviendo una forma alargada (17) de alargador al cierre (5) que conecta la base (14) y la cúspide (15), siendo de una pieza la base (14), la cúspide (15) y la forma alargada (17).

10 11. Órgano de sujeción de al menos un panel de material aislante, **caracterizado por que** incluye un revestimiento (40) y al menos un colgador (1) según una cualquiera de las dos reivindicaciones anteriores, en cuyo órgano el cierre (5) de cada colgador (1) se introduce en un revestimiento sustancialmente rectilíneo que presenta en toda su longitud dos bordes longitudinales curvados a 90° que definen entre ellos una anchura de revestimiento y presenta sus extremos libres curvados uno hacia el otro, siendo equivalente la anchura del revestimiento al diámetro de la base (14) del cierre (5) mediando un juego para la introducción del cierre (5), presentando el cierre (5) al menos parcialmente en su periferia una ranura (16) para la introducción de los extremos libres curvados uno hacia el otro del revestimiento (40) en su interior.

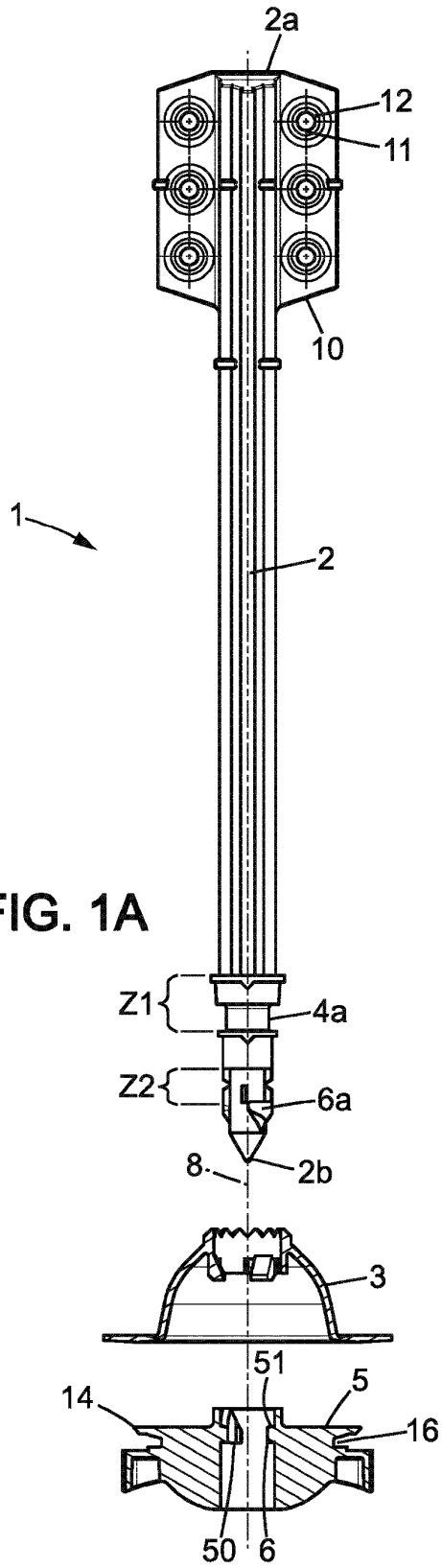
15 12. Estructura que lleva un conjunto de aislamiento que comprende el menos dos paneles de material de aislamiento, **caracterizada por que** comprende al menos un órgano de sujeción según la reivindicación anterior que incluye al menos dos colgadores (1), estando dispuestos los segundos extremos de dichos al menos dos colgadores (1) separados en la longitud del revestimiento mientras que dichos primeros extremos de dichos al menos dos colgadores (1) están fijos a un elemento respectivo que forma parte de, o que se une con, la estructura, extendiéndose las barras (2) de dichos al menos dos colgadores (1) paralelamente entre sí, ensartándose un panel respectivo de dichos al menos dos paneles de material por cada colgador (1) quedando intercalado entre el primer extremo (2a) del colgador (1) y su cazoleta (3), apoyándose la cazoleta (3) sobre el panel, siendo dichos al menos dos paneles de material adyacentes entre sí.

20 13. Estructura según la reivindicación anterior, en la que entre dichos al menos dos colgadores (1) se intercala un panel de aislamiento de apoyo, reposando cada panel ensartado al menos parcialmente sobre dos paneles de apoyo.

25 14. Estructura según una cualquiera de las dos reivindicaciones anteriores, en la que una película plástica recubre dichos al menos dos paneles ensartados entre la cazoleta (3) y el cierre (5) de cada colgador (1), estando perforada la película plástica por cada barra (2) de los colgadores (1).

30 15. Procedimiento de montaje de un conjunto de aislamiento que comprende al menos dos paneles de material de aislamiento sobre una estructura según una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, **caracterizado por** las etapas siguientes:

- fijación de dichos al menos dos colgadores (1) en diversos puntos de la estructura, extendiéndose las barras (2) de dichos al menos dos colgadores (1) paralelamente, con colocación a nivel de dichos al menos dos colgadores (1) para que las barras (2) sobrepasen la estructura en la misma longitud,
- ensarte de un panel de material sobre cada barra (2) de colgador (1),
- colocación de la cazoleta (3) sobre cada barra (2) y unión de la cazoleta (3) sobre cada barra (2) por encastre para la sujeción de cada panel de material,
- colocación del cierre (5) sobre cada barra (2), si es necesario, después de la inserción de una película de protección común a todas las barras (2) entre cada cazoleta (3) y cada cierre (5),
- unión del cierre (5) sobre cada barra (2) mediante pivote del cierre (5) con relación al eje longitudinal (8) de la barra (2) para el enclavamiento de cada cierre (5) sobre su colgador (1), implicando este pivote el acoplamiento de los segundos medios de unión extraíbles (6) presentados por el cierre (5) con unos segundos medios de unión extraíbles complementarios (6a) presentados por la barra (2) de cada colgador (1) y que permiten un desmontaje posterior del cierre (5) de la barra (2) por pivote inverso.
- inserción de los cierres (5) de dichos al menos dos colgadores (1) en al menos un revestimiento, no siendo posible esta inserción más que si el enclavamiento de cada cierre (5) ha sido efectivo.



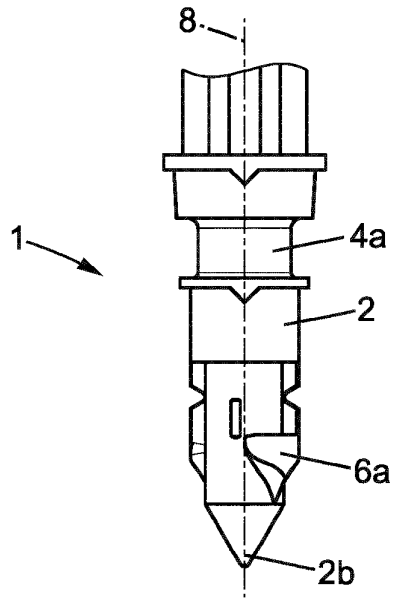


FIG. 1B

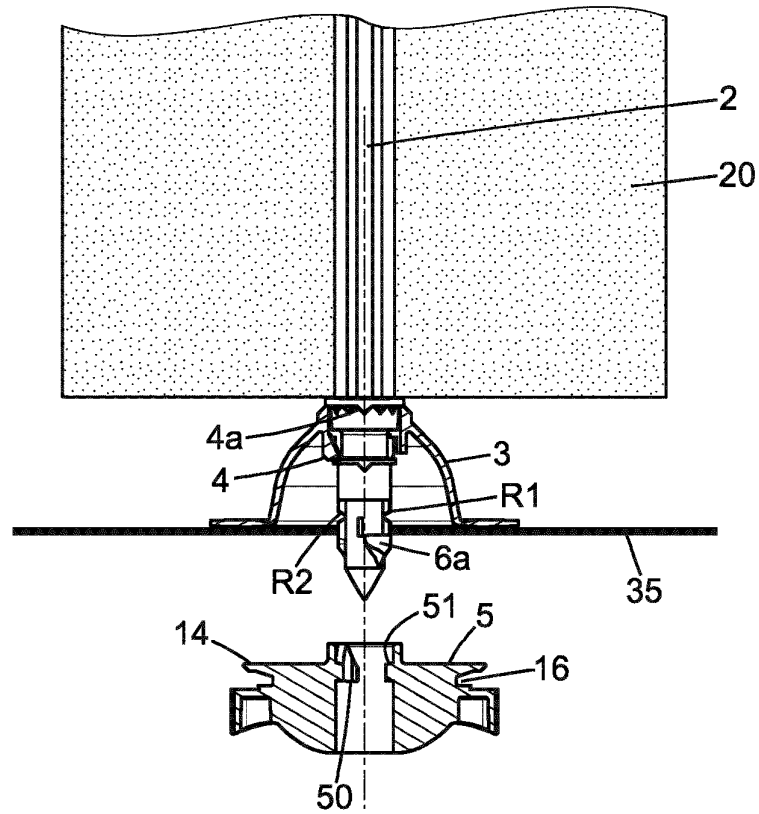


FIG. 2

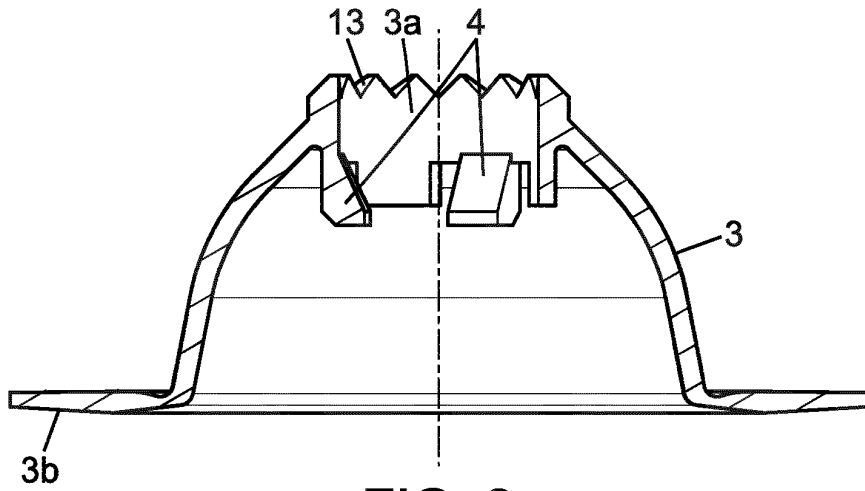


FIG. 3

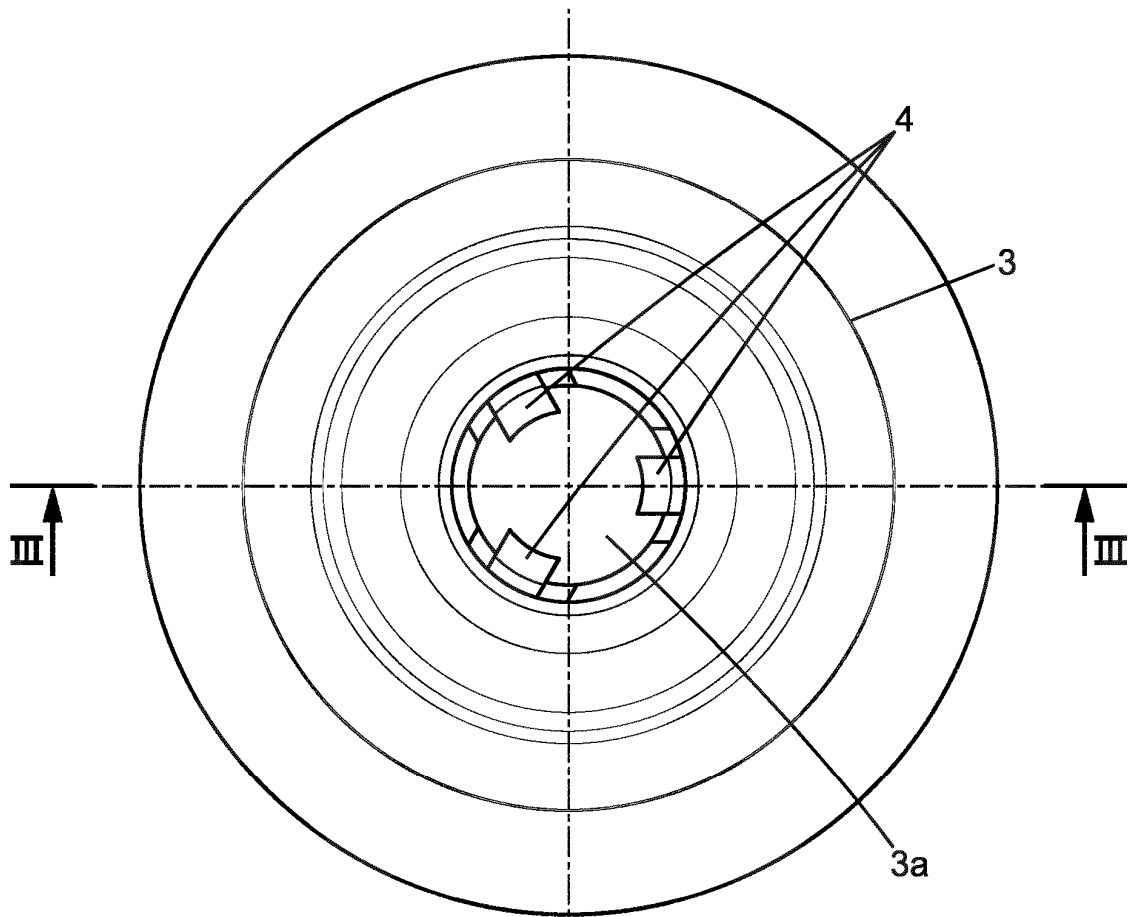


FIG. 4

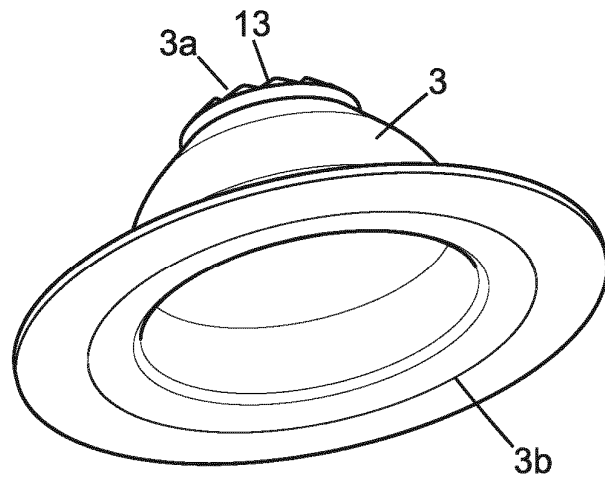


FIG. 5A

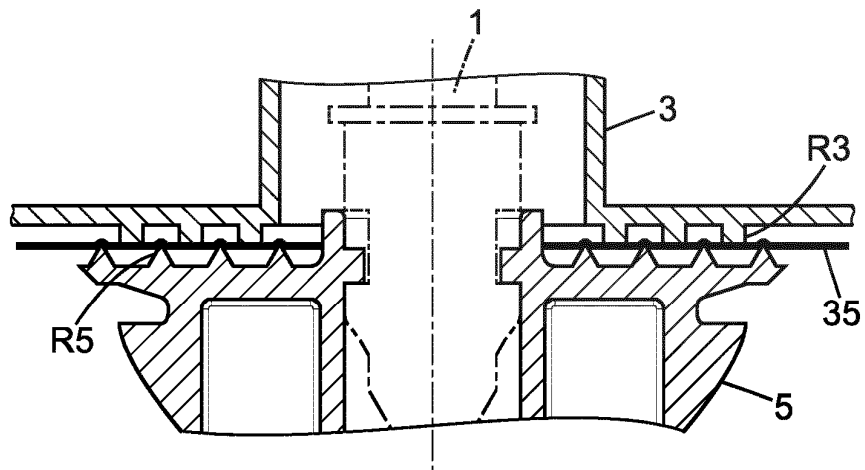


FIG. 5B

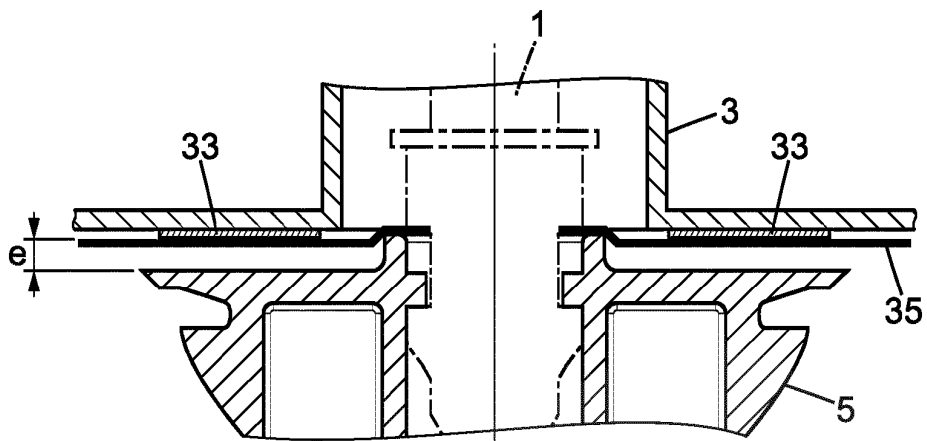


FIG. 5C

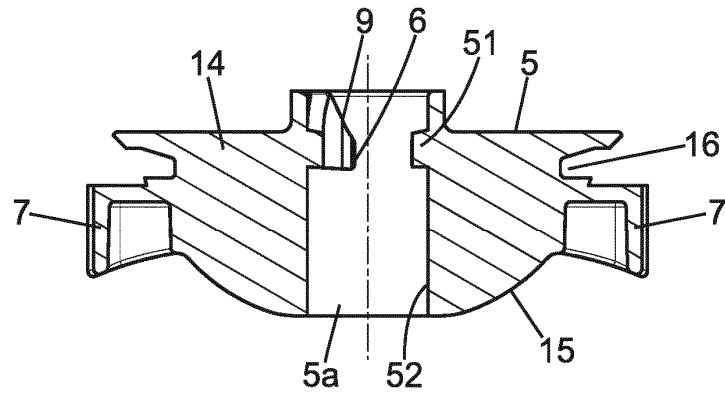


FIG. 6

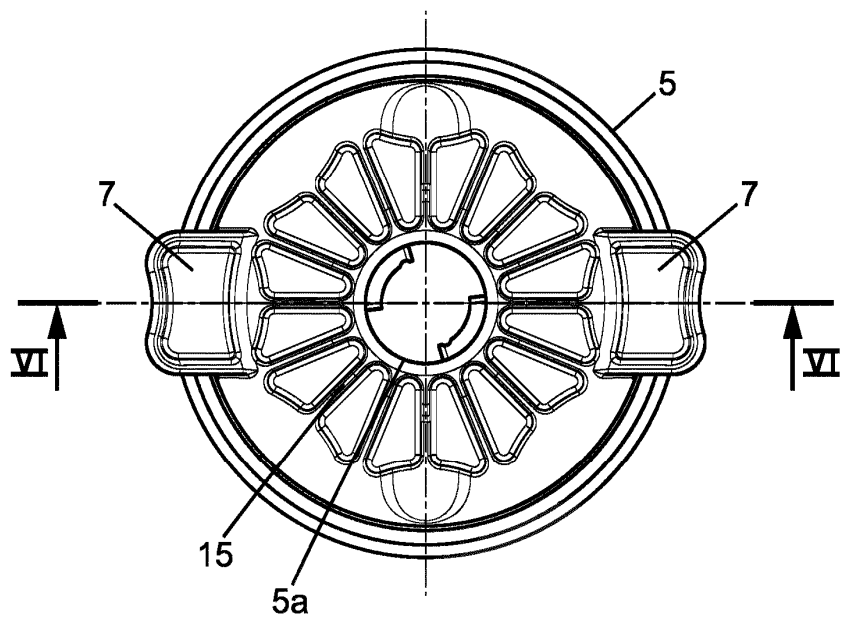


FIG. 7

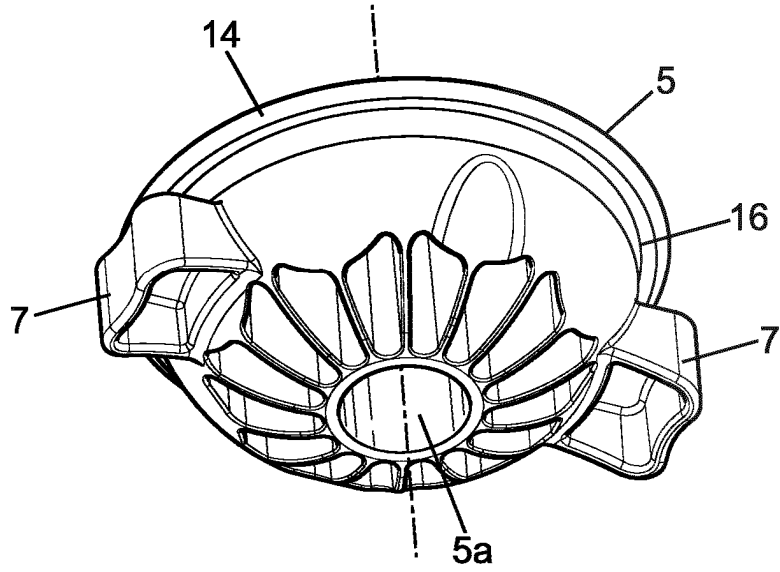


FIG. 8A

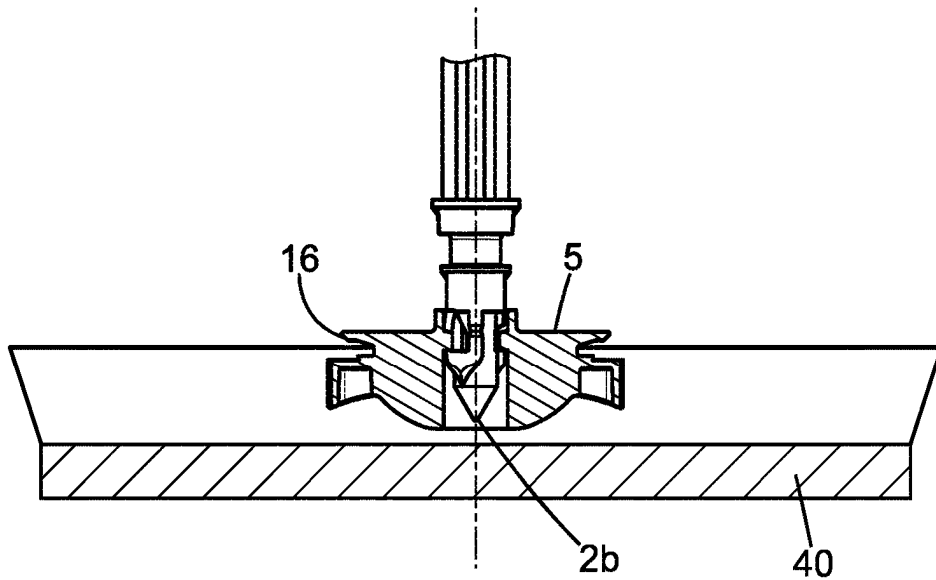


FIG. 8B

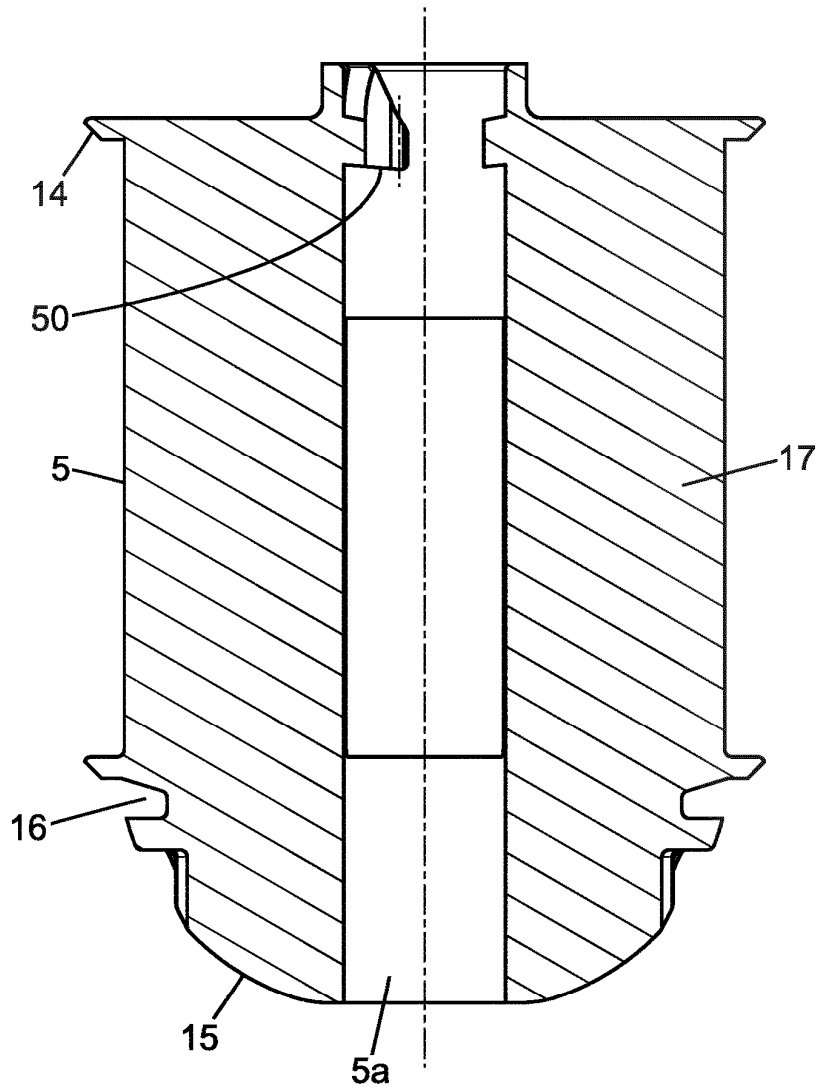


FIG. 9

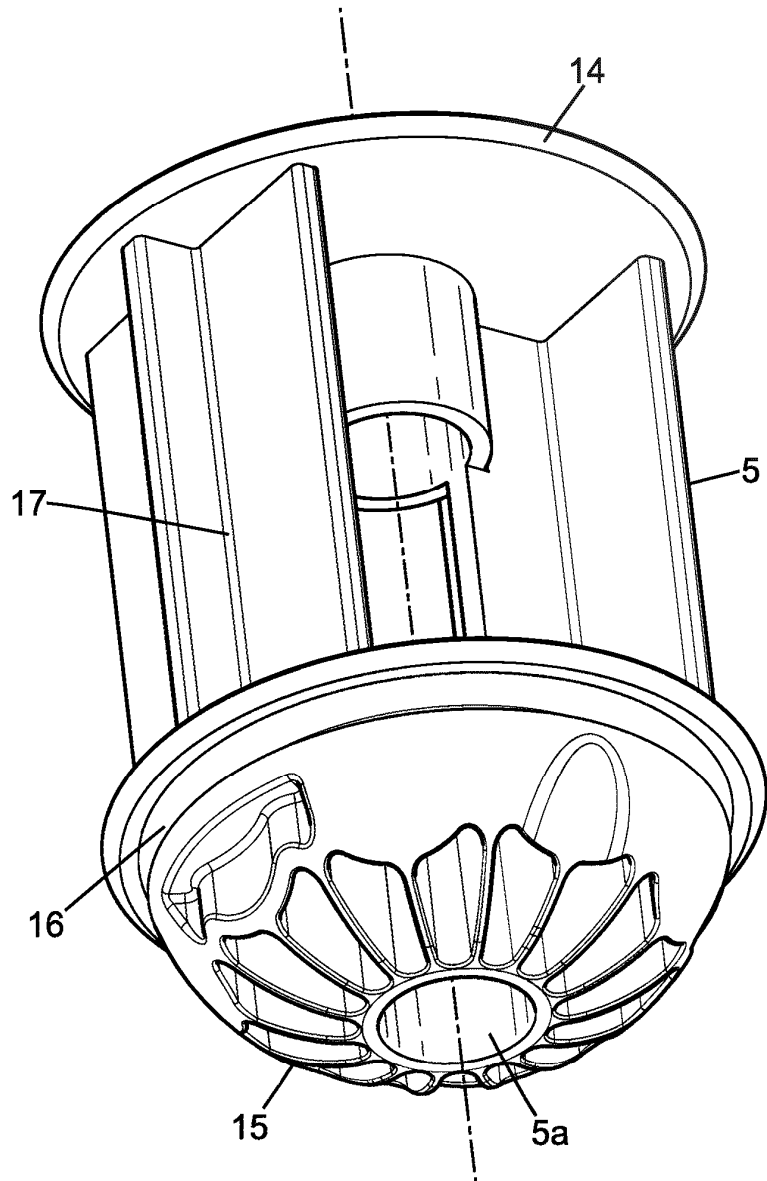


FIG. 10