

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 657 343**

51 Int. Cl.:

A47K 3/40 (2006.01)

E03F 5/04 (2006.01)

E03C 1/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.09.2015** **E 15002602 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.11.2017** **EP 2995232**

54 Título: **Elemento de alojamiento para insertar en una abertura de desagüe de un plato de ducha y módulo de plato de ducha**

30 Prioridad:

11.09.2014 DE 102014113096

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

02.03.2018

73 Titular/es:

**WEDI GMBH (100.0%)
Hollefeldstrasse 51
48282 Emsdetten, DE**

72 Inventor/es:

WEDI, STEPHAN

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 657 343 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

Elemento de alojamiento para insertar en una abertura de desagüe de un plato de ducha y módulo de plato de ducha

5 La presente invención se refiere a un elemento de alojamiento para una válvula roscada de plato de ducha, para insertarse en una abertura de desagüe continua de un plato de ducha, que presenta un primer lado plano o cóncavo y un segundo lado plano opuesto al primer lado plano, y que comprende:

- 10 - un cuerpo anular, que puede ser insertado desde el primer lado plano dentro de la abertura de desagüe del plato de ducha y que con su cuello de apoyo se apoya en el primer lado plano del plato de ducha, en el que el cuello de apoyo trasciende en una pared perfilada inclinada del cuerpo anular y en el que la pared inclinada trasciende en una pared interior cilíndrica,
- y una brida de apoyo, que puede insertarse desde el segundo lado plano del plato de ducha en su abertura de desagüe y que con su cuello de apoyo se apoya en el segundo lado plano del plato de ducha.

15 Adicionalmente, la presente invención se refiere a un módulo de plato de ducha que consiste en un plato de ducha y un elemento de alojamiento instalado en el mismo.

Por el documento DE 10 2004 036 652 A1 se conoce un elemento de plato de ducha que presenta un elemento de alojamiento para una válvula roscada de plato de ducha para insertarse en una abertura de desagüe continua de un plato de ducha. El elemento de alojamiento comprende una parte superior de desagüe 3 realizada como pieza de inserción 22, que se inserta desde un lado en el plato de ducha, así como una pieza dura 7, que se inserta desde el otro lado. El apoyo entre la pieza de inserción 22 y la pieza dura 7 se efectúa por medio de una unión adhesiva o alternativamente por medio de otras piezas de desagüe, que se atornillan entre sí y de esa manera sujetan la pieza de inserción 22 y la pieza dura 7 entre sí. Independientemente del tipo de conexión que se elija, la pieza de inserción 22 y la pieza dura 7 en primer lugar deben posicionarse en relación al plato de ducha. Posteriormente, esta posición se fija por el endurecimiento del agente adhesivo eventualmente empleado o por el montaje atornillado de las otras piezas del desagüe.

Adicionalmente, se conoce también un elemento de alojamiento de dos piezas del tipo inicialmente mencionado, así como un módulo de plato de ducha, que son fabricados por la solicitante bajo la denominación de producto "wedi Fundo Ablauf senkrecht" (elemento de alojamiento de dos piezas) y "wedi Fundo" (módulo de plato de ducha) y que se encuentran disponibles en el mercado. Los productos mencionados se han comprobado tanto en el mercado alemán como también en los mercados extranjeros, aunque existe la necesidad de un desarrollo adicional de los mismos con el fin de mejorar la construcción y enriquecer la oferta de la empresa.

35 Por lo tanto, el objetivo de la presente invención consiste en proponer un elemento de alojamiento que de una manera simple pueda instalarse en la posición deseada en el plato de ducha y quede retenido allí de manera segura.

Este objetivo se logra a través de un elemento de alojamiento de dos piezas con las características de la reivindicación 1. Adicionalmente, el objetivo se consigue también a través de un módulo de plato de ducha con las características de la reivindicación 2.

El elemento de alojamiento de dos piezas comprende un cuerpo anular y una brida de apoyo, en los que

- 45 - la pared del cuerpo anular presenta por lo menos una nervadura circunferencial, que se encuentra dispuesta de manera perpendicular o ligeramente inclinada con respecto al cuello de apoyo del cuerpo anular,
- la brida de apoyo igualmente presenta por lo menos una nervadura circunferencial, que está orientada de manera sustancialmente perpendicular con respecto al cuello de apoyo de la brida de apoyo,

50 en los que las nervaduras del cuerpo anular y las nervaduras de la brida de apoyo en estado ensamblado están orientadas de manera recíproca y por lo menos una de las nervaduras del cuerpo anular engrana por lo menos parcialmente con por lo menos una nervadura de la brida de apoyo en estado ensamblado.

En este engrane se trata de una disposición recíproca de las nervaduras circunferenciales, que se enclavan o se contactan por lo menos parcialmente entre sí. La nervadura del cuerpo anular también puede disponerse sin contacto entre dos nervaduras de la brida de apoyo, o al revés, la nervadura de la brida de apoyo también puede disponerse entre las nervaduras del cuerpo anular.

De esta manera, las nervaduras del cuerpo anular y las nervaduras de la brida de apoyo en estado ensamblado pueden quedar unidas en arrastre de fuerza entre sí, en lo que por lo menos una nervadura es elásticamente deformable. A este respecto, la pared interior cilíndrica del cuerpo anular también puede funcionar como una nervadura.

El elemento de alojamiento de dos piezas puede fijarse en la abertura del plato de ducha por medio de una conexión combinada, no reivindicada, por ejemplo, a través de una unión adhesiva y de apriete.

65 También puede proveerse una unión en arrastre de material del cuerpo anular y/o de la brida de apoyo con el plato de ducha, por ejemplo, por medio de una capa adhesiva. La unión adhesiva asegura una distribución de tensiones y

transmisión de fuerzas uniforme a lo largo de toda la superficie de adhesión y puede resistir cargas estáticas y dinámicas mayores. Adicionalmente, la unión adhesiva puede cumplir una función de sello que es deseable en los módulos de plato de ducha.

Por lo menos una de las nervaduras del cuerpo anular y/o de la brida de apoyo puede estar segmentada. El término "segmentado" se refiere aquí a que la nervadura en su circunferencia presenta por lo menos dos interrupciones dispuestas a distancias iguales o desiguales entre sí, que dividen la nervadura en dos o más elementos de expansión. Debido a esto, el ataque de fuerza durante el montaje se puede distribuir de manera uniforme y la nervadura reacciona con mayor flexibilidad a la deformación elástica.

La disposición de nervaduras descrita permite un ensamblado manual, mecánico o robótico de ambas piezas, es decir, del cuerpo anular y de la brida de apoyo, para formar una unidad montada en el plato de ducha prefabricado. De manera correspondiente, la presente invención también reivindica un módulo de plato de ducha que está formado por el plato de ducha prefabricado y el elemento de alojamiento de dos piezas insertado en el plato de ducha. El módulo de plato de ducha puede fabricarse y comercializarse en esta forma.

El plato de ducha puede estar hecho de plástico macizo, plástico reforzado con fibras, por ejemplo, resina sintética, o también de un cuerpo de espuma revestido por ambos lados con una capa de refuerzo.

Vista desde arriba sobre su lado plano, el plato de ducha puede tener una forma poligonal, en particular rectangular o redonda, por ejemplo, redonda circular, ovalada, en forma de segmento de círculo, reniforme o helicoidal.

Como material para la fabricación del cuerpo anular y de la brida de apoyo se pueden emplear materiales termoplásticos, tales como PE-HD o policarbonato, materiales duroplásticos o metales. Otras características y ventajas de la presente invención se describen en varios ejemplos de realización con referencia a los dibujos. En los dibujos:

La Fig. 1 muestra un plato de ducha antes del montaje del elemento de alojamiento, en una vista de sección esquemática simplificada.

La Fig. 2 muestra un cuerpo anular en una vista en perspectiva.

La Fig. 3 muestra una brida de apoyo en una vista en perspectiva.

La Fig. 4 muestra un módulo de plato de ducha que consiste en un plato de ducha de acuerdo con la Fig. 1 y un elemento de alojamiento instalado, en una vista de sección.

La Fig. 5 muestra una vista en perspectiva del módulo de plato de ducha de acuerdo con la Fig. 4.

La Fig. 6 muestra el módulo de plato de ducha de acuerdo con la Fig. 4, insinuando un relleno adhesivo no reivindicado, en una vista de sección.

Las Fig. 7 y 8 muestran otros ejemplos de realización no reivindicados del módulo de plato de ducha, respectivamente en vista de sección.

La Fig. 1 muestra un plato de ducha 9 que comprende un cuerpo de material de espuma 30 hecho de espuma dura de poliesterol extrusionado, libre de HCFC, impermeable al agua y térmicamente aislante, que en ambos lados se encuentra revestido con una capa de mortero sintético reforzado 18, 18' (mortero de revestimiento modificado con plástico), adherida de forma permanente y no desprendible sin destrucción. El plato de ducha 9 presenta un lado plano superior 2 ligeramente cóncavo y con ver gente hacia una abertura de desagüe redonda circular 5, así como un lado plano inferior 3. La abertura de desagüe 5 presenta una superficie interior cilíndrica 14. Adicionalmente, en la Fig. 1 se puede ver una escotadura plana anular 31, cuya profundidad T corresponde a una medida de espesor D de la capa de mortero sintético 18 o que excede la misma. Con el carácter de referencia a "G" se indica una pendiente. El plato de ducha 9 montado todavía se habrá de enlosar.

Los términos: "superior", "inferior", "arriba", "abajo", "por encima" se refieren a la posición normal del plato de ducha en una cabina de ducha, como se puede ver, por ejemplo, en las figuras 4 y 5.

Un cuerpo anular 10 hecho de una misma pieza de material, representado en las figuras 2, 4 y 5, presenta un cuello de apoyo 4, una pared perfilada e inclinada 6, que trasciende en una pared interior 8 cilíndrica, dirigida hacia abajo, y dos nervaduras circunferenciales 11, 12, igualmente dirigidas hacia abajo, en el que la nervadura 11 puede denominarse como exterior y la nervadura 12 puede denominarse como central. La nervadura central 12 está dispuesta coaxialmente entre la pared interior 8 y la nervadura exterior 11. Entre las nervaduras 11, 12 y la pared interior 8 se pueden ver espacios anulares circunferenciales 23, 24. Adicionalmente, la pared perfilada 6 presenta una ranura circunferencial 25 para recibir un elemento de obturación elastomérico, no representado.

En una forma de realización ventajosa, la nervadura exterior 11 presenta varias interrupciones en forma de U 16 dispuestas en su circunferencia 19, que dividen la nervadura en elementos de expansión elásticamente deformables 17.

En la Fig. 3 se puede ver una brida de apoyo anular 20, que presenta un cuello de apoyo 7 y dos nervaduras 21, 22 que se extienden hacia arriba y que están dimensionadas de tal manera que en estado ensamblado encajan en los espacios antes mencionados 23, 24 (véanse las figuras 4 y 5).

Las figuras 4 y 5 muestran un elemento de alojamiento 100, formado por el cuerpo anular 10 y la brida de apoyo 20 y colocado en la abertura de desagüe 5. El cuerpo anular 10 se apoya con su cuello de apoyo 4 en la escotadura plana 31, preferentemente alineado con el lado plano 2 del plato de ducha 9, y allí se encuentra unido

adhesivamente con el cuerpo de espuma 30. Sin embargo, no se excluye la posibilidad de que el lado superior del cuello de apoyo 4 se disponga de manera desplazada con respecto al lado plano 2 del plato de ducha 9, de tal manera que entre el lado plano 2 y el lado superior del cuello de apoyo exista un desplazamiento de altura. Sin embargo, el espesor del cuello de apoyo 4 es menor que la profundidad T de la escotadura plana 31.

Adicionalmente, la profundidad T puede estar concebida de tal manera que comprenda un espacio libre para una pequeña hendidura de material adhesivo 15, que puede tener un tamaño de, por ejemplo, 0,5 mm. Como material adhesivo, en el presente caso se usa un adhesivo de fundición en caliente. De manera alternativa al adhesivo de fundición en caliente, también se pueden emplear otros adhesivos.

Durante la compresión recíproca de las dos piezas del elemento de alojamiento 100, la nervadura segmentada 11 cede un poco debido a la fuerza de presión ejercida por la nervadura 21 dirigida hacia arriba y presiona contra la superficie interior 14 de la abertura de desagüe 5 (véase la Fig. 5). La nervadura 22 de la brida de apoyo 20 entra en contacto superficial con, o empuja contra, la pared interior 8 del cuerpo anular 10. Al mismo tiempo, el cuello de apoyo inferior 7 se apoya estrechamente en el lado inferior (lado plano 3) del plato de ducha 9. También es posible una disposición alineada del cuello de apoyo inferior 7 y el lado plano 3.

Un elemento de alojamiento similar, no reivindicado, (número de referencia 200) se representa en la Fig. 6. Los caracteres de referencia iguales designan componentes iguales. La diferencia entre los elementos de alojamiento 100 y 200 es que el espacio 24 entre la pared interior 8 y la nervadura 12 del cuerpo anular 10 es más estrecho, de tal manera que se puede rellenar con un material adhesivo líquido o un material de obturación apropiado.

Otro elemento de alojamiento 300 no reivindicado, realizado de acuerdo con la Fig. 7, se distingue por una disposición diferente de las nervaduras. En el cuerpo anular 10, en lugar de dos hay tres nervaduras dirigidas hacia abajo 11, 12, 26, de las que la nervadura exterior 11 se encuentra ubicada de manera alejada de la superficie interior 14 (en estado ensamblado) de la abertura de desagüe. La nervadura 21 de la brida de apoyo 20 engrana entre las nervaduras dirigidas hacia abajo 11, 12 y se enclava allí por efecto de la fuerza de fricción. La segunda nervadura (número de referencia 22) de la brida de apoyo 20 engrana en un espacio 27, rellenado con un material adhesivo líquido o un material de obturación apropiado, que está delimitado por una pared interior 8 y la nervadura 26. En la hendidura de material adhesivo 15 debajo del cuello de apoyo 4 también se puede colocar, por ejemplo, una hoja adhesiva doble 13 colocada en forma anular.

En la Fig. 8 se representa un elemento de alojamiento no reivindicado 400, cuyo cuerpo anular 10 presenta dos nervaduras dirigidas hacia abajo 11 y 12, mientras que la brida de apoyo 20 presenta tres nervaduras 21, 22 y 28. Las nervaduras 22 y 28 de la brida de apoyo 20 están rellenas con un material adhesivo líquido o un material de obturación apropiado, en las que engrana la nervadura 12 del cuerpo anular 10 en estado ensamblado, de tal manera que allí se forma una unión correspondiente. Las nervaduras exteriores 11 y 21 están mutuamente orientadas y se encuentran dispuestas sobre la superficie interior 14 de la abertura de desagüe 5. Las dos nervaduras exteriores 11 y 21 pueden estar segmentadas.

El plato de ducha 9, conjuntamente con el elemento de alojamiento insertado 100; 200, 300; 400, forma un módulo de plato de ducha 1.

REIVINDICACIONES

1. Elemento de alojamiento (100) para una válvula roscada de plato de ducha, para insertarse en una abertura de desagüe continua (5) de un plato de ducha (9), que presenta un primer lado plano o cóncavo (2; 3) y un segundo lado plano opuesto al primer lado plano (3; 2), y que comprende:

- un cuerpo anular (10), que puede insertarse desde el primer lado plano (2; 3) en la abertura de desagüe (5) del plato de ducha (9) y que con su cuello de apoyo (4) se apoya en el primer lado plano (2; 3) del plato de ducha (9), en donde el cuello de apoyo (4) trasciende en una pared inclinada (6) del cuerpo anular (10) y el cuerpo anular (10) presenta por lo menos una nervadura circunferencial (11, 12, 26), que se encuentra dispuesta de manera perpendicular o ligeramente inclinada con respecto al cuello de apoyo (4) del cuerpo anular (10),
- y una brida de apoyo (20), que se puede insertar desde el segundo lado plano (3; 2) del plato de ducha (9) en su abertura de desagüe (5) y que con su cuello de apoyo (7) se apoya en el segundo lado plano (3; 2) del plato de ducha (9), y en donde la brida de apoyo (20) también presenta por lo menos una nervadura circunferencial (21, 22, 28), que está orientada de manera sustancialmente perpendicular al cuello de apoyo (7) de la brida de apoyo (20),

en el que las nervaduras (11, 12, 26) del cuerpo anular (10) y las nervaduras (21, 22, 28) de la brida de apoyo (20) en estado ensamblado están orientadas recíprocamente, y en el que por lo menos una de las nervaduras (11, 12, 26) del cuerpo anular (10) engrana al menos parcialmente con por lo menos una nervadura (21, 22, 28) de la brida de apoyo (20) en estado ensamblado,

caracterizado por que

- la pared inclinada (6) presenta por lo menos una nervadura circunferencial (11, 12, 26) y presenta un perfil y termina en una pared interior cilíndrica (8),
- las nervaduras (11, 12, 26) del cuerpo anular (10) y las nervaduras (21, 22, 28) de la brida de apoyo (20) en estado ensamblado están unidas entre sí por arrastre de fuerza,
- por lo menos una nervadura (11) del cuerpo anular (10) o (21) de la brida de apoyo (20) están segmentadas en su circunferencia (19),

de tal manera que al comprimir las dos piezas del elemento de alojamiento (100) entre sí, la nervadura segmentada (11) cede un poco debido a la fuerza de presión ejercida por la nervadura (21) para poder presionar contra la superficie interior (14) de la abertura de desagüe (5).

2. Módulo de plato de ducha (1), que comprende un plato de ducha prefabricado (9) y un elemento de alojamiento (100) instalado en el plato de ducha (9) de acuerdo con la reivindicación 1.

3. Módulo de plato de ducha (1) de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que**

- en el lado plano o cóncavo (2; 3) del plato de ducha (9) en la zona de la abertura de desagüe (5) hay practicada una escotadura plana anular (31) que penetra dentro del material del cuerpo de espuma (30) del plato de ducha (9);
- el cuello de apoyo (4) se apoya en el cuerpo de espuma (30) en la zona de la escotadura plana (31) y está alineado con el lado plano (2; 3) del plato de ducha (9).

4. Módulo de plato de ducha (1) de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** la nervadura (11) del cuerpo anular (10) en estado ensamblado se encuentra enclavada entre la nervadura (21) de la brida de apoyo (20) y una superficie interior (14) de la abertura de salida (5) del plato de ducha (9).

5. Módulo de plato de ducha (1) de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** la nervadura (11) del cuerpo anular (10) y la nervadura (21) de la brida de apoyo (20) en estado ensamblado presionan ambas de manera mutuamente superpuesta contra una superficie interior (14) de la abertura de salida (5) del plato de ducha (9).

6. Módulo de plato de ducha (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado por que** el cuello de apoyo (4) está pegado al cuerpo de espuma (30) en la zona de la escotadura plana (31).

7. Módulo de plato de ducha (1) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por que** el cuello de apoyo (4) está unido al cuerpo de espuma (30) por medio de una hoja adhesiva doble (13) colocada de forma anular.

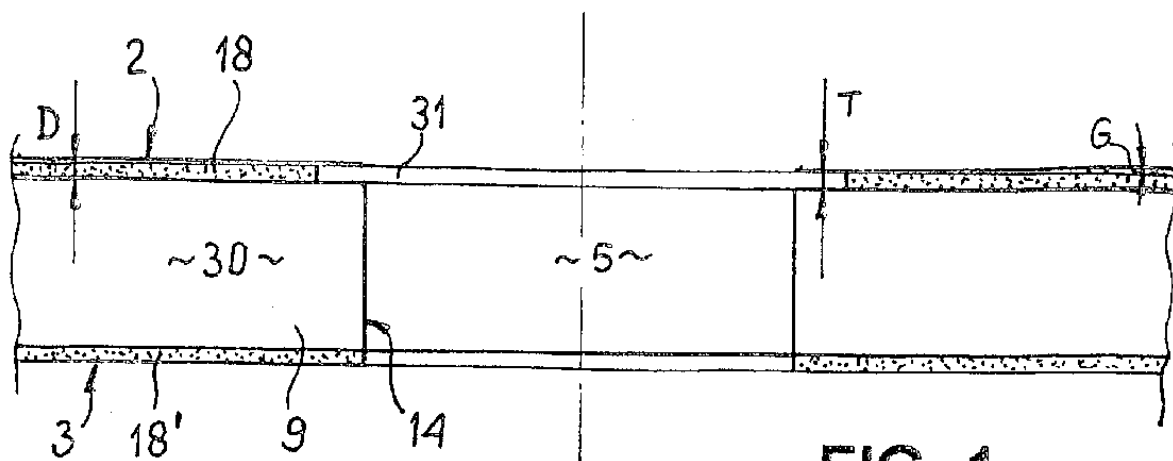


FIG. 1

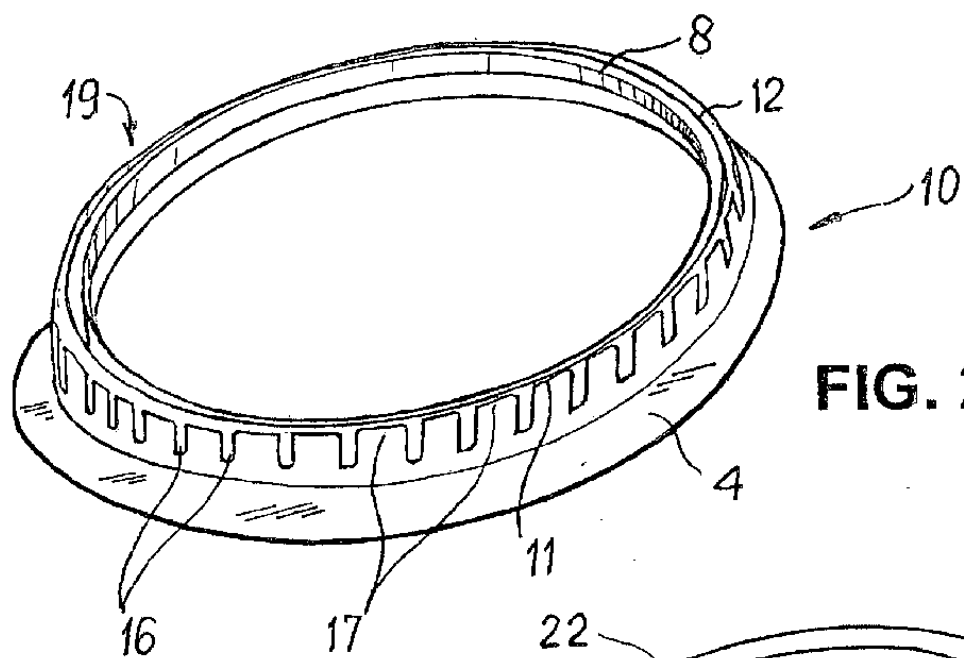
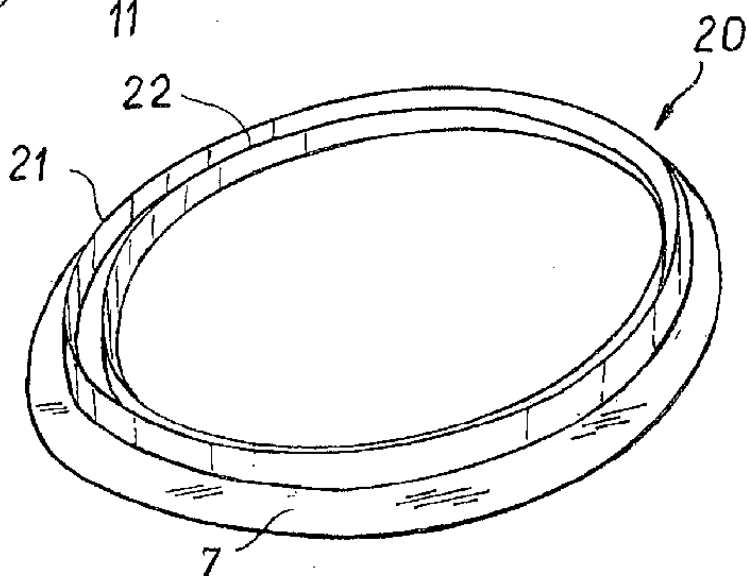
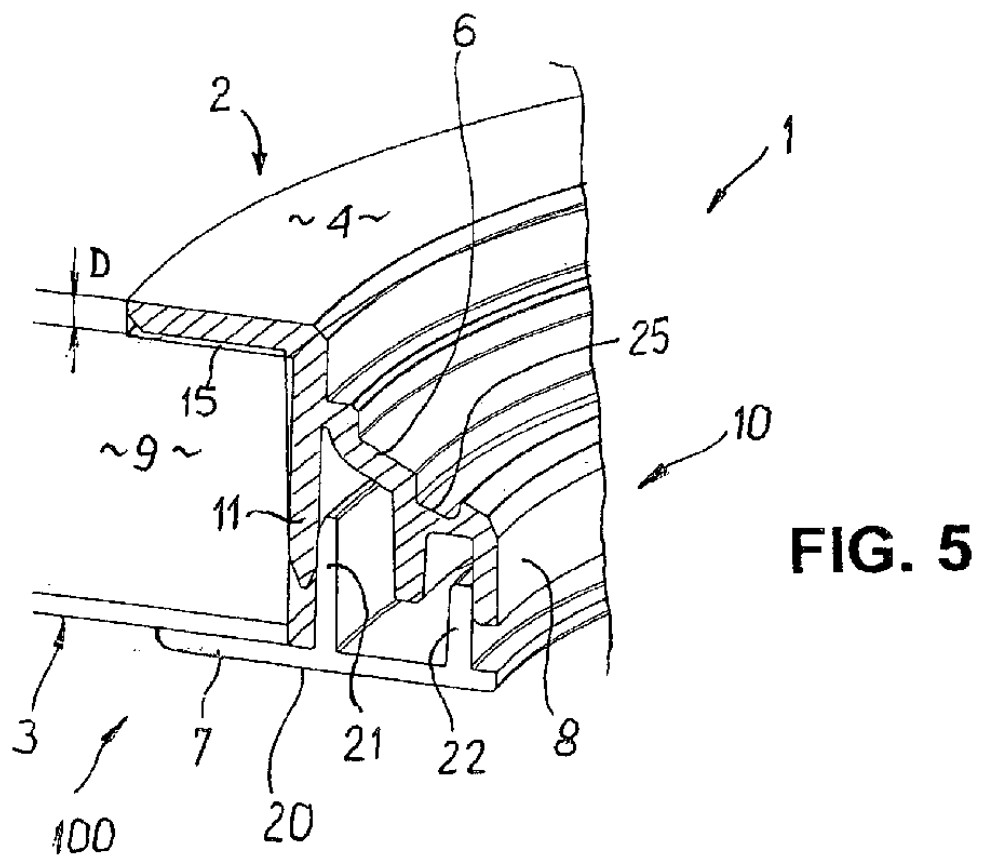
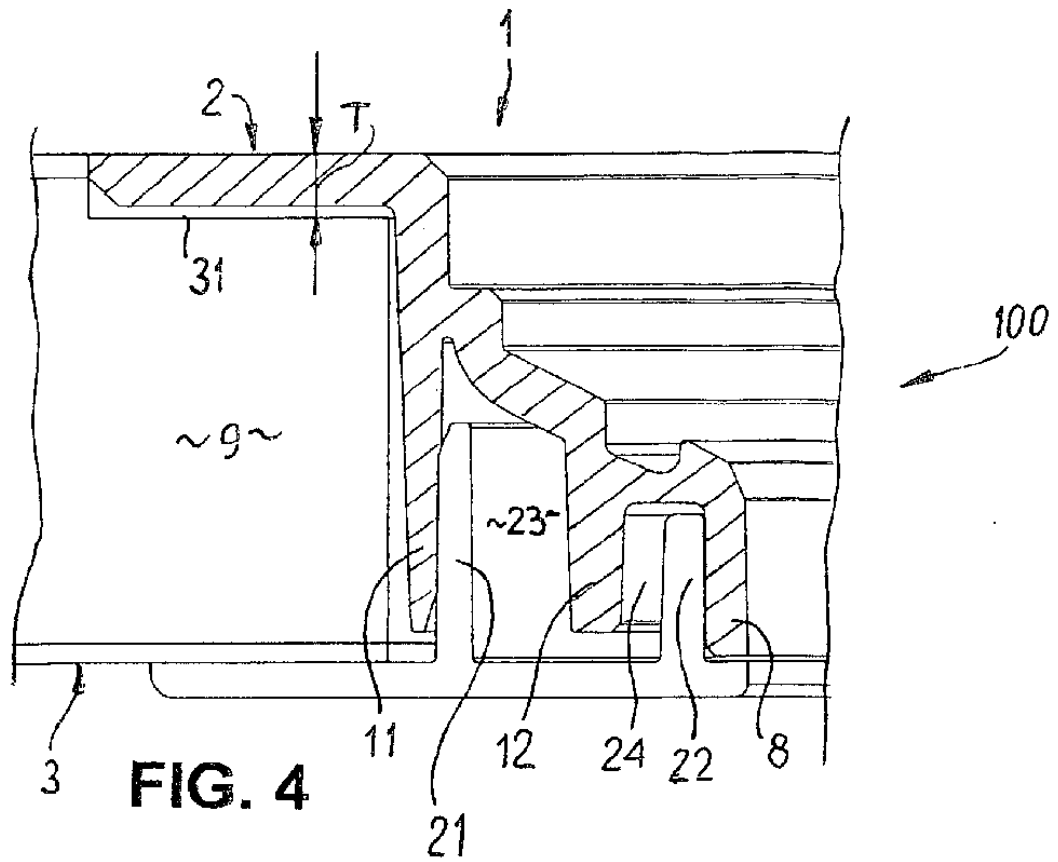


FIG. 2

FIG. 3





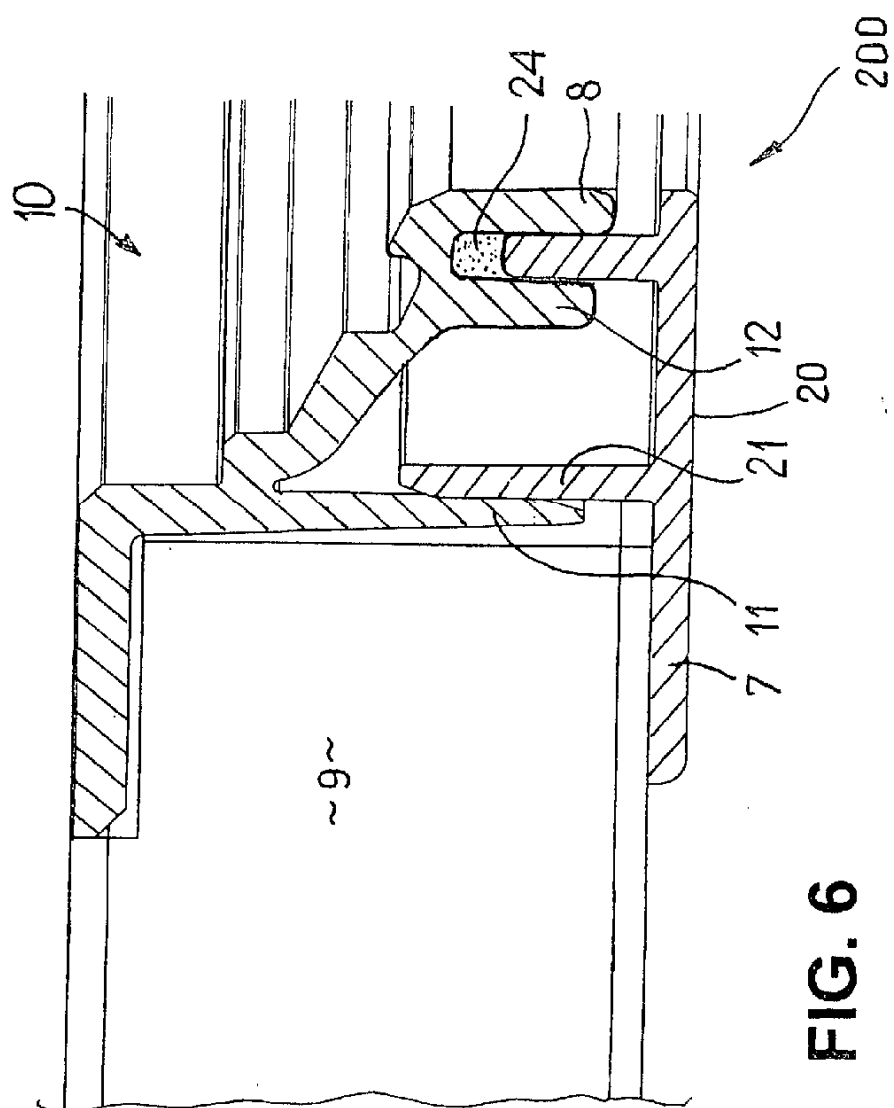


FIG. 6

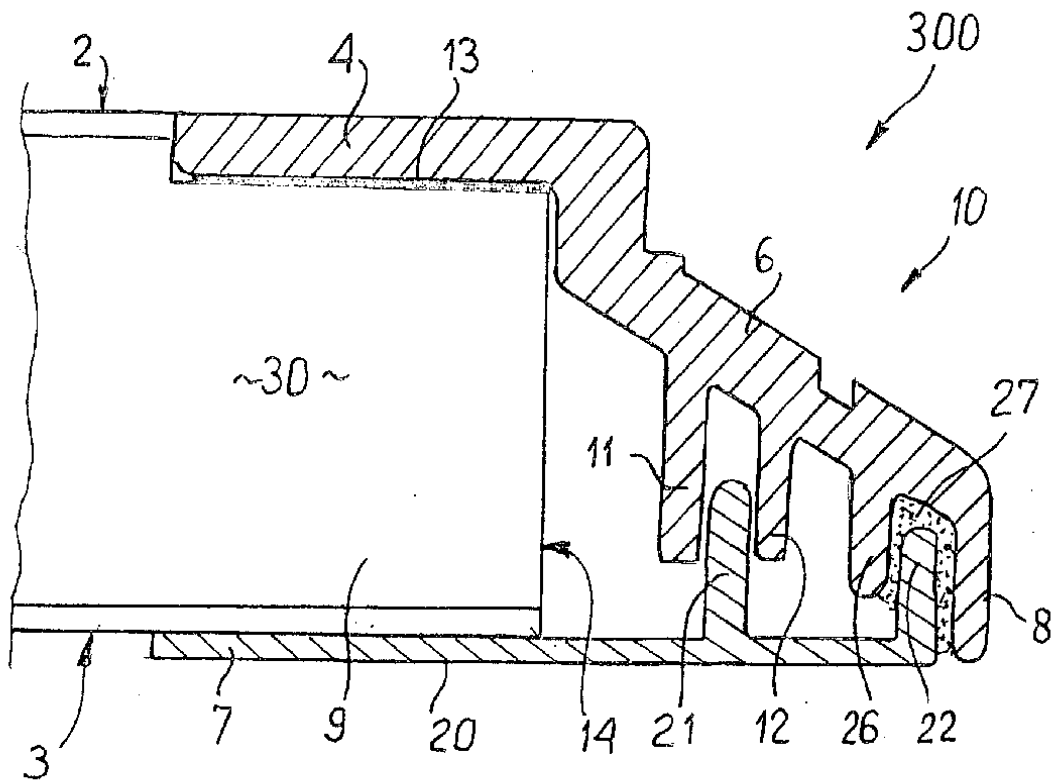


FIG. 7

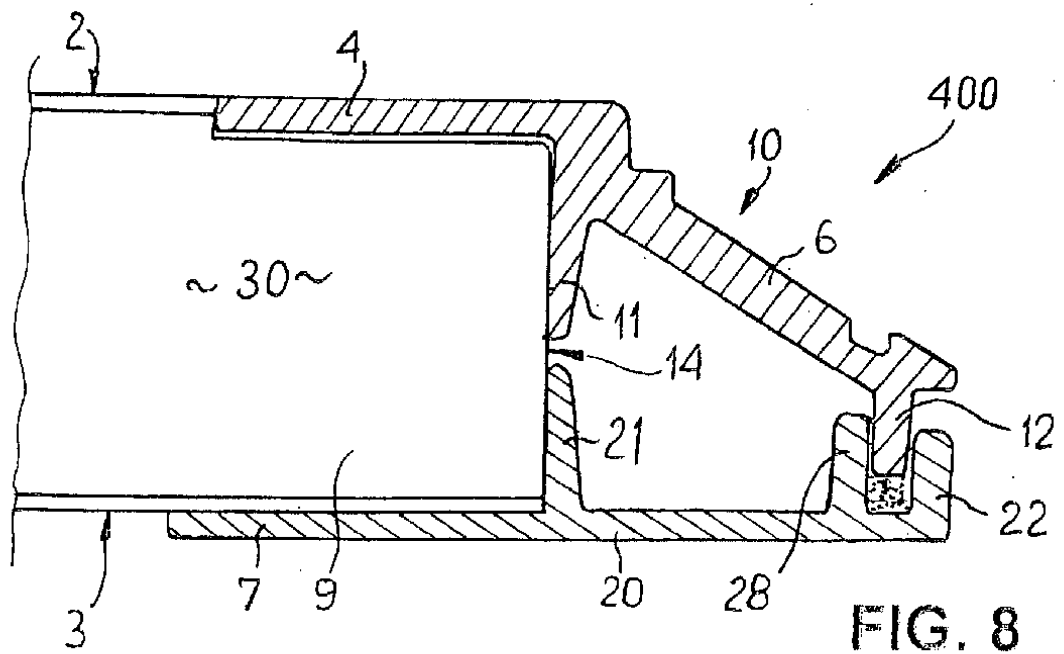


FIG. 8