

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 619 330**

51 Int. Cl.:

B62D 25/24 (2006.01)

F16K 15/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.08.2013** **E 13179626 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.12.2016** **EP 2698306**

54 Título: **Tapón de drenaje**

30 Prioridad:

16.08.2012 DE 102012016250

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

26.06.2017

73 Titular/es:

ILLINOIS TOOL WORKS INC (100.0%)
155 Harlem Avenue
Glenview, Illinois 66025, US

72 Inventor/es:

SCHMIDT, MARTIN

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 619 330 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

Tapón de drenaje

5 La invención se refiere a un tapón de drenaje para una cavidad de un vehículo, en particular para un umbral lateral, con un cuerpo de base, que se puede fijar en una abertura del umbral lateral y presenta un orificio, en el que está dispuesto un elemento de estanqueidad, que se puede mover entre una posición cerrada, en la que el orificio está cerrado herméticamente, y una posición abierta, en la que el orificio está abierto.

10 En las cavidades de un vehículo, por ejemplo en los umbrales laterales, están previstos orificios de drenaje, para dejar salir el agua, que se puede acumular en la cavidad. Para evitar durante la marcha una penetración de humedad o suciedad en la cavidad, están previstos tapones de drenaje, que pueden cerrar el orificio de drenaje durante la marcha y en parada los orificios de drenaje están abiertos, para dejar salir el agua acumulada en la cavidad.

15 El tapón de drenaje presenta un cuerpo de base, que se puede insertar en la abertura de la cavidad. En este cuerpo de base está dispuesto un elemento de estanqueidad móvil, que se puede mover entre una posición cerrada y una posición abierta. En el estado parado del vehículo, este elemento de estanqueidad es retenido normalmente por la fuerza de la gravedad o por una tensión previa de resorte reducida en la posición abierta, de manera que el agua puede salir fuera de la cavidad. En circulación, el elemento de estanqueidad se mueve a través de las diferencias de la presión sobre el lado exterior y el lado interior de la cavidad a la posición cerrada, de manera que la abertura está cerrada herméticamente durante la marcha del vehículo y se impide una penetración de humedad o suciedad.

20 Un tapón de drenaje de este tipo se conoce, por ejemplo, a partir del documento DE 10 2007 026 543 A1. El elemento de estanqueidad está alojado aquí centrado sobre un pivote vertical en el cuerpo de base y se desplaza verticalmente hacia arriba a la posición cerrada. Pero para la protección del elemento de estanqueidad está previsto un elemento de cubierta adicional, que protege el elemento de estanqueidad, por ejemplo, contra impacto de piedras. Pero el elemento de estanqueidad tiene una superficie de apoyo muy grande en el cuerpo de base. Esto puede conducir a fugas, en el caso de que lleguen piedras o suciedad entre el cuerpo de base y el elemento de estanqueidad. Además, el elemento de estanqueidad se desplaza totalmente, de manera que en circunstancias desfavorables se puede producir un atasco del pivote, de manera que no se puede obturar totalmente el orificio.

En el documento DE 10 2007 048 933 A1 se muestra otro tapón de drenaje, que presenta un elemento de estanqueidad, que está conectado por medio de una bisagra de película de una sola pieza con el cuerpo de base.

30 El cometido de la invención es preparar un tapón de drenaje para una cavidad de un vehículo, en particular para un umbral lateral, que presenta una estructura sencilla y asegura una alineación fiable de la abertura.

35 Para la solución del cometido está previsto un tapón de drenaje para una cavidad de un vehículo, en particular para un umbral lateral, con un cuerpo de base que se puede fijar en una abertura del umbral lateral y presenta un orificio, en el que está dispuesto un elemento de estanqueidad, que se puede mover entre una posición cerrada, en la que el orificio está cerrado herméticamente, y una posición abierta, en la que el orificio está abierto. En el cuerpo de base o en elemento de estanqueidad está previsto un alojamiento, en el que está alojado de forma pivotable al menos un bulón de retención previsto en el elemento de estanqueidad o en el cuerpo de base. El alojamiento presenta una unión de clip o de retén para el bulón. De acuerdo con la invención, el elemento de estanqueidad está alojado en el cuerpo de base de forma pivotable alrededor de un eje de retención. La utilización de un eje de retención tiene, frente a otras soluciones, por ejemplo, la colocación del elemento de estanqueidad en un pivote o en otro elemento alojado desplazable en el cuerpo de base, por otra parte, la ventaja de que el elemento de estanqueidad no se puede enclavar en el cuerpo de base. Por otra parte, se pivota el elemento de estanqueidad de tal manera que el líquido puede salir a través del elemento de estanqueidad colocado inclinado en la posición abierta, con lo que la suciedad, que se acumula entre el elemento de estanqueidad y el cuerpo de base, puede flotar con el líquido. De esta manera, es posible una obturación más fiable del orificio en el cuerpo de base. A través de la conexión de clip o de retén se puede montar el bulón sin herramienta adicional. Esto facilita también la sustitución del elemento de estanqueidad, por ejemplo en el caso de un daño del elemento de estanqueidad.

50 En el orificio del cuerpo de base está previsto, por ejemplo, un borde de estanqueidad circundante, en el que se apoya circundante el elemento de estanqueidad en la posición cerrada.

55 El borde de estanqueidad está dispuesto con preferencia sobre un lado exterior del cuerpo de base, y el elemento de estanqueidad es pivotado desde el lado exterior a la posición abierta. Para posibilitar una salida total del agua fuera de la cavidad, el tapón de drenaje está dispuesto en el lugar más bajo de la cavidad, por ejemplo de un umbral lateral. Por lo tanto, el elemento de estanqueidad, cuando éste es pivotado fuera del lado exterior, es pivotado verticalmente hacia abajo. De esta manera, el elemento de estanqueidad se mueve a través de la fuerza de la gravedad a la posición abierta, de modo que cuando el vehículo está parado se puede realizar automáticamente una apertura del tapón de drenaje y, por lo tanto, una salida del agua. Además, el borde de estanqueidad no puede

formar de esta manera una ranura dirigida hacia arriba, en la que podría acumularse agua.

En el cuerpo de base puede estar previsto, por ejemplo, un desviador de viento, en particular una aleta. A través de la forma correspondiente de la aleta o bien del desviador del viento sobre el lado exterior del cuerpo de base se puede desviar agua o suciedad a través del viento de la marcha fuera del orificio de drenaje, de modo que se impide una penetración de suciedad en el orificio o una contaminación del tapón de drenaje. Además, la aleta puede influir en las relaciones de presión en el orificio de drenaje, de tal forma que se apoya el cierre del tapón de drenaje durante la marcha.

Para proporcionar una desviación lo más efectiva posible de agua y suciedad, el desviador del viento está dispuesto con preferencia en el estado montado del tapón de drenaje en la dirección de la marcha del vehículo delante del orificio. De esta manera se desvía la suciedad o humedad antes de incidir sobre el elemento de estanqueidad, de manera que es posible una protección ideal del elemento de estanqueidad.

El cuerpo de base y/o el elemento de estanqueidad están fabricados, por ejemplo de plástico, en particular de TPE.

Otras ventajas y características se encuentran en la descripción siguiente así como en las figuras adjuntas. En éstas:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un tapón de drenaje de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra una vista en sección a través del tapón de drenaje de la figura 1 en una posición cerrada.

La figura 3 muestra una vista en sección a través del tapón de drenaje de la figura 1 en una posición abierta.

Las figuras 4a a 4c muestran diferentes vistas del cuerpo de base del tapón de drenaje de la figura 1, y

Las figuras 5a a 5d muestran diferentes vistas del elemento de estanqueidad del tapón de drenaje de la figura 1.

En la figura 1 se muestra un tapón de drenaje 10, que se puede insertar en una abertura 12 de una pieza de vehículo, aquí un umbral lateral 14 de un vehículo (ver también las figuras 2 y 3). En la cavidad 16 de este umbral lateral 14 se puede acumular agua en el funcionamiento del vehículo, que puede salir a través de la abertura 12 fuera de la cavidad 16.

El tapón de drenaje 10 cierra la abertura 12 durante la circulación del vehículo, de manera que se puede evitar una penetración de suciedad o de humedad en una cavidad 16 durante la marcha. Cuando el vehículo está parado, se abre el tapón de drenaje 10, de manera que puede salir líquido y suciedad desde la cavidad 16.

El tapón de drenaje 10 tiene un cuerpo de base 18, que se puede insertar en la abertura 12 y presenta un orificio 20. Por lo demás, el tapón de drenaje 10 tiene un elemento de estanqueidad 22 que, como se representa a continuación, está alojado de forma pivotable en el cuerpo de base 18 y se puede mover entre una posición cerrada (figura 2), en la que el orificio 20 está obturado, y una posición abierta (figura 3), en la que puede salir líquido desde el orificio 20.

Como se puede ver en las figuras 4a a 4c, el cuerpo de base 18 presenta un bastidor 24 circundante alrededor del orificio 20, en el que está previsto un labio de estanqueidad 26, que se apoya circundante en la abertura 12 del umbral lateral 14, así como elementos de retención 28, con los que se puede amarrar el cuerpo de base 18 sobre el lado trasero del umbral lateral 14.

El cuerpo de base 18 presenta, por lo demás, un alojamiento 30, que está configurado aquí como unión de retención, y en el que se puede encajar elásticamente el elemento de estanqueidad 22. En el bastidor 24 están previstas, además, superficies de apoyo 32, que pueden conducir el elemento de estanqueidad 22 durante el movimiento a la posición cerrada.

Como se puede ver en las figuras 5a a 5d, el elemento de estanqueidad 22 presenta un bulón o bien una proyección 34, que se puede insertar en el alojamiento 30 en el cuerpo de base 18 y se puede amarrar en éste. El elemento de estanqueidad 22 está configurado en la forma de realización mostrada aquí en forma de bandeja, de manera que ésta, como se puede ver en las figuras 2 y 3, está arqueada cóncava hacia el lado interior o bien hacia la cavidad 16.

Como se puede ver en las figuras 2 y 3, el elemento de estanqueidad 22 está alojado de forma pivotable alrededor de un eje de retención 36, que está formado aquí por la proyección 34.

Cuando un vehículo está parado, se mueve el elemento de estanqueidad en virtud de la fuerza de la gravedad con relación a la figura 3 hacia abajo a la posición abierta, de manera que puede salir agua desde la cavidad 16.

ES 2 619 330 T3

- 5 En la posición abierta, el elemento de estanqueidad 22 está articulado con respecto a la figura 3 en sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del eje de retención 36, de manera que el orificio 20 está abierto y puede salir agua desde la cavidad 16. Como se puede ver en la figura 3, en el orificio 20 del cuerpo de base 18 están previstas otras escotaduras 44, que son obturadas a través del elemento de estanqueidad 22, pero en la posición abierta del elemento de estanqueidad 22 posibilitan la salida de agua des las cavidades del cuerpo de base 18, por ejemplo detrás del labio de estanqueidad 26.
- 10 Durante la circulación, el elemento de estanqueidad 22 se mueve en virtud de la diferencia de presión que existe durante la marcha entre la cavidad 16 y el lado exterior del umbral lateral 14 con relación a las figuras 2 y 3 hacia arriba o bien en sentido horario a la posición cerrada, de manera que durante la marcha del vehículo ka cavidad 16 está obturada y se puede impedir una penetración de suciedad y de agua.
- 15 En la posición cerrada, el elemento de estanqueidad 22 se apoya con un borde 38 circundante en un borde de estanqueidad 40 del cuerpo de base 18 y de esta manera obtura el orificio 20 en el cuerpo de base 18 hermético a fluido, de modo que se impide la penetración de suciedad o agua en la cavidad 16.
- 20 En la posición cerrada, el elemento de estanqueidad 22 se apoya, por lo demás, en las superficies de apoyo 32 del cuerpo de base 18. Éstas estabilizan el elemento de estanqueidad 22, de manera que no se pueden producir fugas en virtud de una deformación del elemento de estanqueidad 22. Además, durante la articulación a la posición cerrada se realiza automáticamente un centrado del elemento de estanqueidad 22.
- 25 En el cuerpo de base 18 está previsto, por lo demás, un desviador del viento 42, que está dispuesto en una dirección de la marcha F delante del orificio 20 y, por lo tanto, delante del elemento de estanqueidad 22.
- El desviador del viento 42 desvía la corriente de aire durante la marcha adicionalmente, de manera que el elemento de estanqueidad 22 es empujado adicionalmente a la posición cerrada y se desvían agua o bien suciedad fuera del orificio 20 o bien del elemento de estanqueidad 22, de modo que se evita una contaminación del orificio 20 o bien del elemento de estanqueidad 22, que podría conducir a una estanqueidad reducida.
- 30 El desviador del viento 42 está dispuesto en la forma de realización mostrada aquí en la dirección de la marcha delante del elemento de estanqueidad 22, pero el desviador del viento 42 podría estar dispuesto también en otra posición del cuerpo de base 18. Solamente hay que asegurar que éste desvía suciedad y agua desde el orificio 20 o bien desde el elemento de estanqueidad 22.
- 35

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Tapón de drenaje (10) para una cavidad (16) de un vehículo, en particular para un umbral lateral (14), con un cuerpo de base (18), que se puede fijar en una abertura (12) de la cavidad (14) y presenta un orificio (20), en el que está dispuesto un elemento de estanqueidad (22), que se puede mover entre una posición cerrada, en la que el orificio (20) está cerrado herméticamente, y una posición abierta, en la que el orificio (20) está abierto, en el que el elemento de estanqueidad (22) está alojado en el cuerpo de base (18) de forma pivotable alrededor de un eje de retención (36), caracterizado por que en el cuerpo de base (18) o en el elemento de estanqueidad (22) está previsto un alojamiento (30), en el que está alojado de forma pivotable al menos un bulón de retención previsto en el elemento de estanqueidad (22) o en el cuerpo de base (18) y por que el alojamiento (30) presenta una unión de clip o de retén para el bulón.
- 10
- 15 2.- Tapón de drenaje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en el orificio (20) del cuerpo de base (18) está previsto un borde de estanqueidad circundante (40), en el que se apoya circundante el elemento de estanqueidad (22) en la posición cerrada.
- 20 3.- Tapón de drenaje de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que el borde de estanqueidad (40) está dispuesto sobre un lado exterior del cuerpo de base (18) y el elemento de estanqueidad (22) se puede pivotar desde el lado exterior a la posición abierta.
- 25 4.- Tapón de drenaje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en el cuerpo de base (18) está previsto un desviador del viento (42), en particular una aleta.
- 30 5.- Tapón de drenaje de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que el desviador del viento (42) está dispuesto en el estado montado en una dirección de la marcha (F) del vehículo delante del orificio (20).
- 6.- Tapón de drenaje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuerpo de base (18) y/o el elemento de estanqueidad (22) están fabricados de plástico, en particular de TPE.

Fig. 1

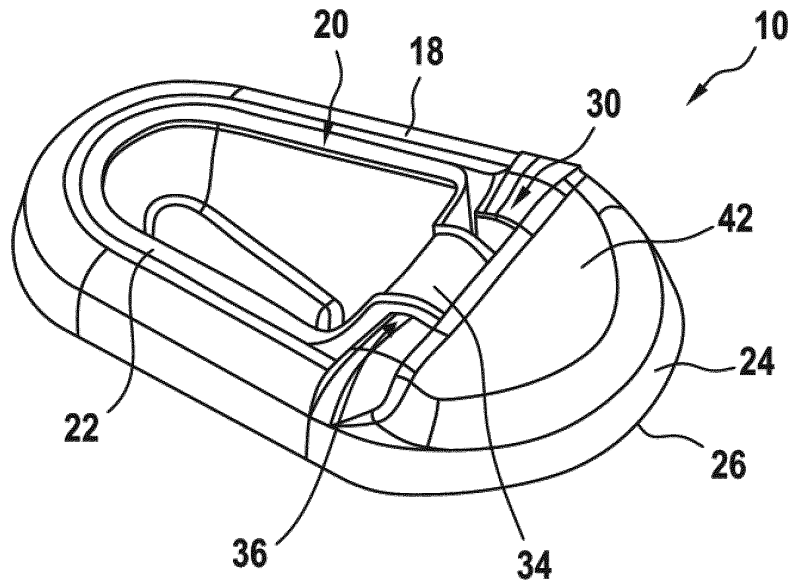


Fig. 2

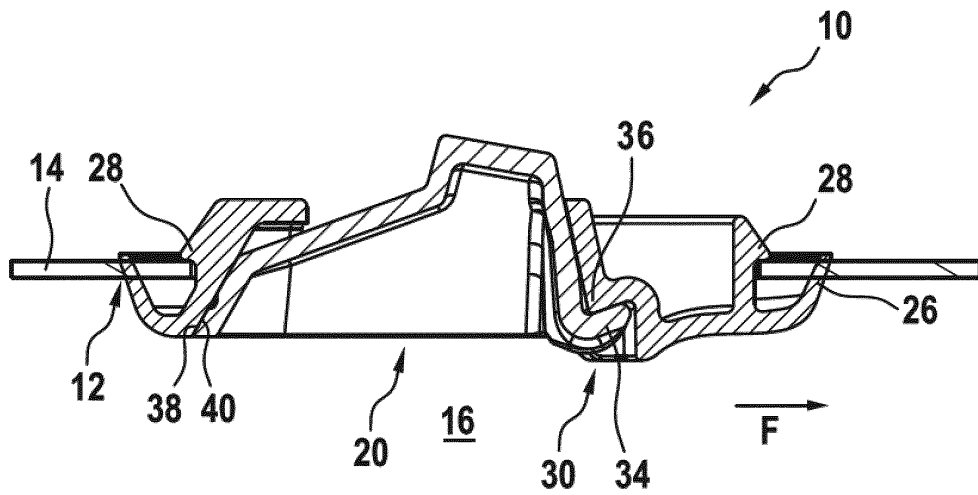


Fig. 3

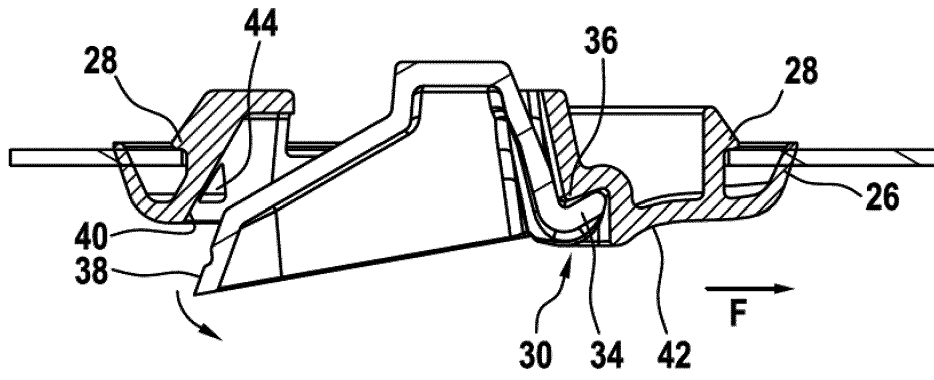


Fig. 4a

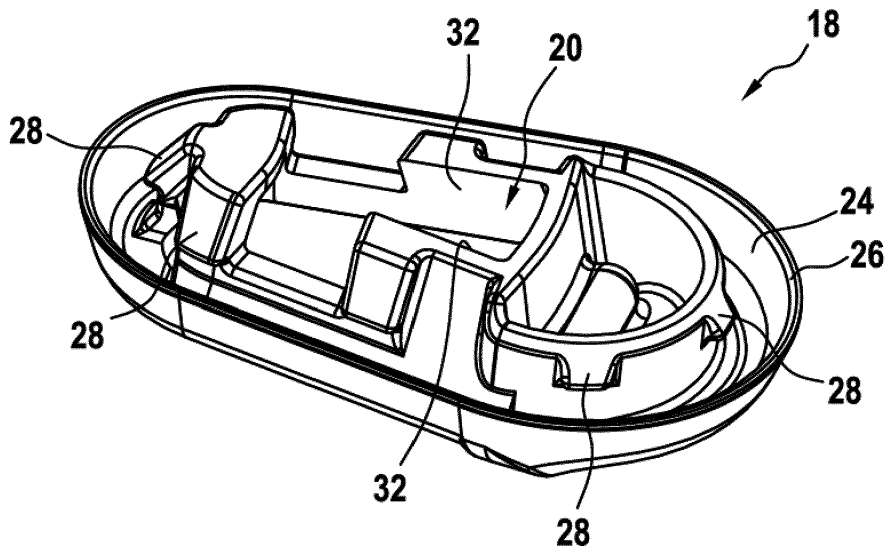


Fig. 4b

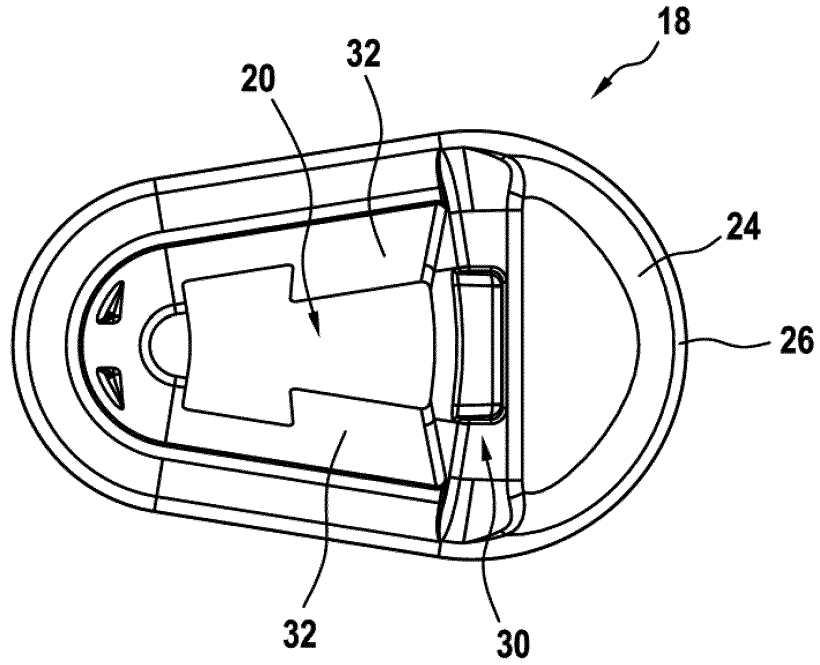


Fig. 4c

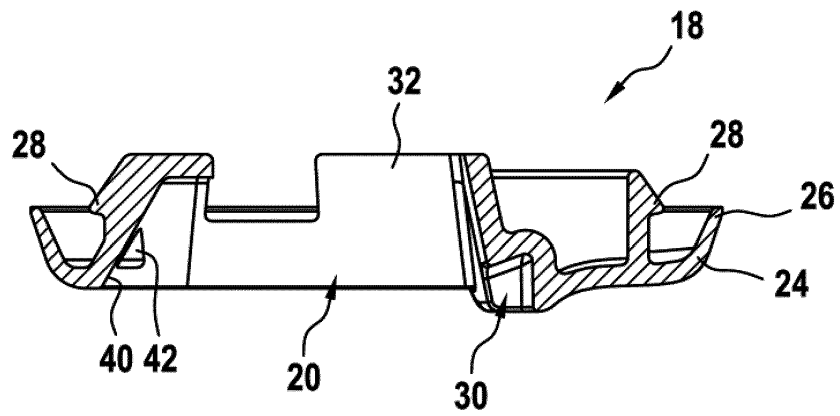


Fig. 5a

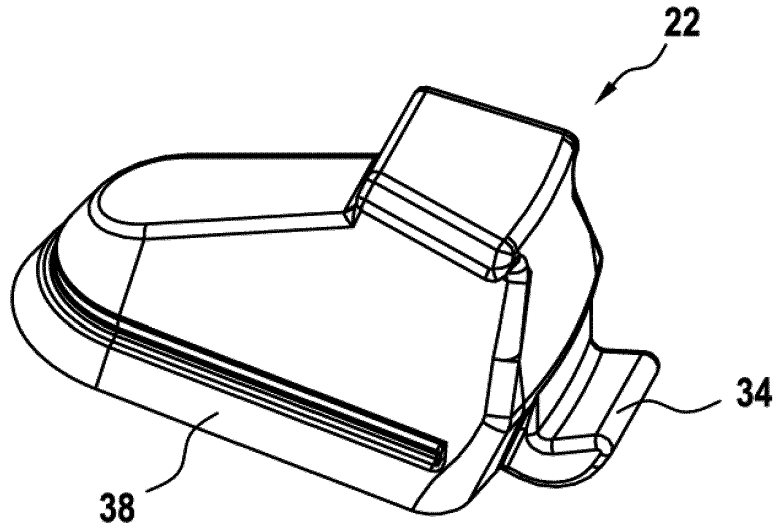


Fig. 5b

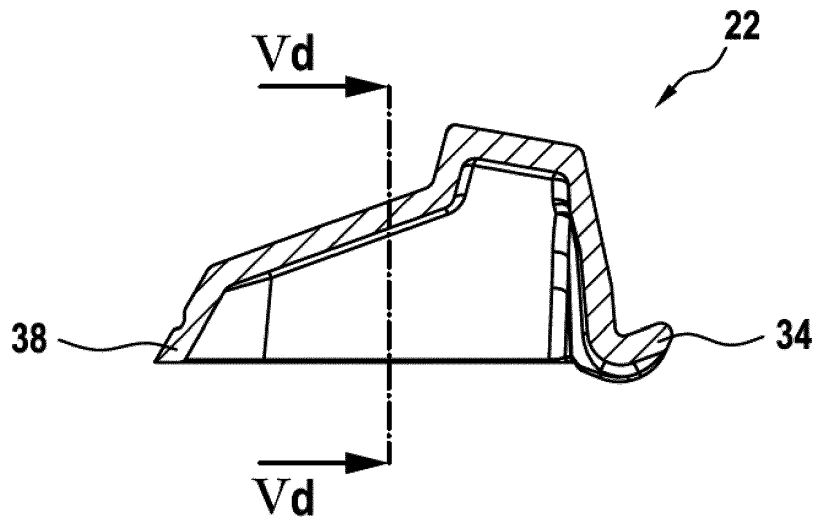


Fig. 5c

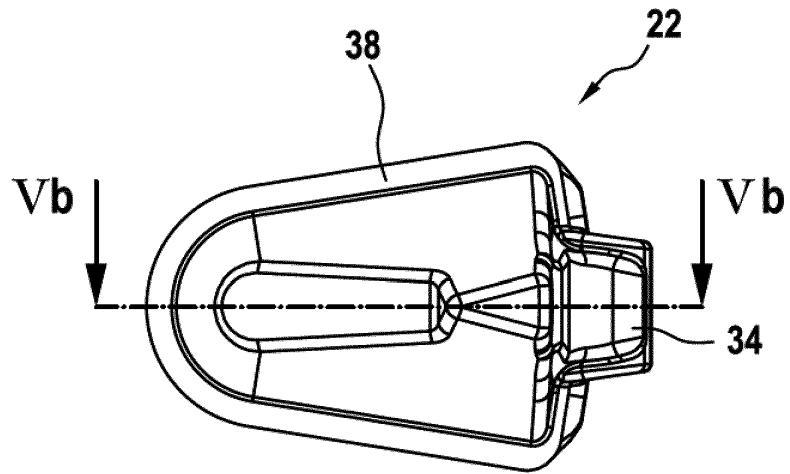


Fig. 5d

