

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 772 721**

51 Int. Cl.:

**E03D 11/16** (2006.01)

**E03D 11/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.01.2014** **E 17208074 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.01.2020** **EP 3336268**

54 Título: **Conector de sellado para tuberías, tal como para tuberías de salida**

30 Prioridad:

**01.02.2013 NL 2010226**

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

**08.07.2020**

73 Titular/es:

**EASY SANITARY SOLUTIONS B.V. (100.0%)  
Nijverheidsstraat 60  
7575 BK Oldenzaal, NL**

72 Inventor/es:

**KEIZERS, JURGEN HENDRIK PETER JOSEPH**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 772 721 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**

Conector de sellado para tuberías, tal como para tuberías de salida

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Un dispositivo de este tipo se conoce, por ejemplo, de los documentos US 3349412 y US 2976543.

10 Cuando se instalan o renuevan espacios para fines sanitarios, en determinadas situaciones cabe la posibilidad de que haya una tubería de salida dispuesta en un suelo o una pared, a la cual tengan que conectarse una capa flexible, tal como una membrana de sellado, y un desagüe. En condiciones normales, tendría entonces que haber una pieza de acoplamiento dispuesta en la tubería. La membrana de sellado se puede unir después a esta pieza de acoplamiento. En una pieza de acoplamiento normal, tiene que haber dispuesto también un manguito de caucho al cual puede conectarse después el desagüe. Sin embargo, puede ocurrir que no quede espacio suficiente para colocar tal pieza de acoplamiento en la tubería.

15 También puede darse el caso de que tenga que conectarse de manera fiable un manguito flexible a una tubería. A menudo se utiliza un manguito de caucho cuando, por ejemplo, una tubería con un diámetro más pequeño tiene que conectarse a una tubería existente. Este manguito de caucho se debe colocar de manera permanente en la tubería existente para evitar que el manguito sea empujado hacia fuera cuando se inserte la tubería de menor diámetro.

20 En la técnica anterior, los manguitos de caucho se hacen normalmente a partir de un plástico flexible tal como EPDM. El inconveniente de tal material es que existen pocos adhesivos adecuados con los que se puedan adherir otras partes. El adhesivo se ve afectado rápidamente por los plastificantes en el EPDM, por lo que la adhesión se deteriora. Por lo tanto, es muy difícil pegar un manguito de EPDM directamente a una cubierta existente o adherir una membrana de sellado a un manguito.

25 Se conoce además instalar una junta tórica en una tubería de salida mediante la cual una descarga de, por ejemplo, un desagüe puede conectarse de manera estanca a la tubería de salida. Sin embargo, si se olvidara la junta tórica, es probable que esto pasase desapercibido, por lo que se obtendría una mala conexión entre el desagüe y tubería de salida.

Ahora es un objeto de la invención reducir o incluso evitar los inconvenientes mencionados anteriormente.

30 Este objetivo se logra de acuerdo con la invención con un dispositivo de acuerdo con la reivindicación independiente 1.

35 De acuerdo con la invención, se proporciona una combinación de un manguito flexible y una brida periférica dispuesta sobre el mismo, sobre la que se coloca una membrana de sellado de manera fiable. El uso de un manguito garantiza que el manguito no pueda olvidarse durante el montaje. Esto se debe a que sin un manguito un desagüe quedará colocado demasiado flojo en una tubería de salida. Debido a esto, el instalador será puesto sobre aviso de que falta algo. En caso de que se forme una membrana de sellado sobre el manguito, entonces también es muy posible verificar si se ha colocado o no la membrana de sellado.

40 El manguito flexible tiene la ventaja adicional de que se obtiene de ese modo un sello sobre una longitud determinada de la tubería de salida. La posibilidad de que se ensucie la pared de la tubería de salida o el manguito tendrá por ello poco efecto.

45 En una realización no de acuerdo con la invención, la brida periférica con memoria de forma se elabora mediante un anillo vulcanizado sobre una membrana de sellado. La vulcanización da como resultado una conexión firme entre la membrana de sellado y el manguito. Además, el caucho "se funde" y penetra aquí en pequeñas cavidades, por ejemplo, entre las fibras de una membrana de sellado provista de una malla, por lo que no se puede producir acción capilar. Opcionalmente, también es posible proporcionar la membrana de sellado con una zona sin malla sobre la cual pueda vulcanizarse el caucho.

50 El anillo vulcanizado se puede disponer en un lado contra la membrana, aunque el anillo también puede incluir el borde de la membrana. Una ventaja adicional es que el anillo vulcanizado puede absorber fácilmente un posible estiramiento de la membrana.

55 El anillo vulcanizado se dispone preferiblemente sobre cualquier lado de la membrana de sellado. La disposición del anillo vulcanizado en cualquier lado garantiza que el caucho vulcanizado penetre adecuadamente en la membrana de sellado y que la humedad ya no pueda pasar por el anillo a través de la membrana de sellado por acción capilar.

60 Una ventaja adicional de un anillo vulcanizado es que puede doblarse con más facilidad contra una pared o puede adaptarse a un rebaje en el suelo. Debido a que el manguito es empujado hacia la tubería de salida y se fija usando

una descarga de una tubería de salida, el anillo con memoria de forma deformado no puede empujar después el manguito fuera de la tubería.

5 En otra posible realización del dispositivo no de acuerdo con la invención, la brida periférica con memoria de forma es una placa de metal. El manguito flexible se vulcaniza de preferencia sobre la placa de metal.

Al vulcanizarse el manguito flexible sobre la placa de metal, se realiza una conexión fuerte. La placa de metal puede usarse después como una superficie de base para adherir, por ejemplo, una membrana de sellado.

10 Además, mediante la vulcanización también se obtiene una altura total más pequeña del manguito y la brida periférica con memoria de forma.

15 La ventaja de este dispositivo no de acuerdo con la invención es que se puede hacer primero el suelo de cemento con una tubería de salida dentro del mismo. La pendiente en el suelo de cemento se puede hacer de manera simple y no es interrumpida, como en la técnica anterior, por bridas dispuestas sobre la tubería de salida. Una vez dispuesto el suelo de cemento, el manguito puede insertarse en la tubería de salida, por lo que se obtiene inmediatamente un buen sello.

20 De acuerdo con la presente invención, el manguito flexible tiene un borde periférico, y la brida periférica con memoria de forma está formada por dos partes anulares que están dispuestas una sobre otra y entre las cuales está incluido el borde periférico del manguito flexible.

25 La inclusión del borde periférico del manguito flexible entre dos partes anulares dispuestas una sobre otra hace que se cree una conexión entre dos materiales diferentes de manera mecánica. Por lo tanto, es posible que el manguito flexible sea de caucho EPDM mientras que las partes anulares son de un material que puede adherirse fácilmente tal como PVC.

30 Además, cuando se comprime en cierta medida la brida periférica cuando se juntan las partes anulares, se obtiene una conexión estanca entre el manguito y las partes anulares.

Con esta construcción es posible, además, efectuar una conexión fiable que se puede realizar incluso *in situ*.

35 En una realización del dispositivo de acuerdo con la invención, una cavidad con una abertura dirigida radialmente hacia el interior se forma entre las partes anulares y la brida periférica del manguito flexible se dirige radialmente hacia el exterior.

Debido a la dirección radial de la brida, la conexión entre la brida periférica y las partes anulares se cargará mínimamente cuando se inserte axialmente una parte de tubería o un desagüe.

40 Una parte engrosada se dispone preferiblemente sobre la brida periférica. Esta parte engrosada garantiza que después de que se junten las partes anulares, la brida ya no pueda ser extraída de las partes anulares como consecuencia de un sello con ajuste de forma entre la parte engrosada y la cavidad en las partes anulares.

45 En otra realización del dispositivo de acuerdo con la invención, se proporciona una pared periférica dirigida hacia abajo en una de las partes anulares para el acoplamiento a una tubería.

El dispositivo de acuerdo con la invención puede pegarse a la pared periférica dirigida hacia abajo sobre una tubería existente.

50 En una realización preferida del dispositivo de acuerdo con la invención, se proporciona una segunda pared periférica dirigida hacia abajo concéntricamente sobre una de las partes anulares. La segunda pared periférica dirigida hacia abajo permite adaptar una realización específica de acuerdo con la invención para tuberías con dos diámetros diferentes.

55 Aún en otra realización del dispositivo de acuerdo con la invención, las partes anulares se unen entre sí mediante soldadura ultrasónica.

60 El manguito flexible es preferiblemente de caucho EPDM. Además, se puede disponer una capa flexible sobre las dos partes anulares dispuestas una sobre otra. La ventaja de un manguito de caucho EPDM es que puede vulcanizarse a baja temperatura para que la membrana de sellado no se dañe debido a la temperatura de vulcanización.

Estas y otras características de la invención se aclaran aún más con referencia a los dibujos que se acompañan.

65 La figura 1 muestra una vista en sección transversal de una primera realización de un dispositivo de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra una vista en sección transversal de un dispositivo de acuerdo con la invención; no se muestra ninguna membrana de sellado.

5 La figura 3 muestra una vista en sección transversal de un dispositivo de acuerdo con la invención; no se muestra ninguna membrana de sellado.

La figura 4 muestra una vista en sección transversal de una realización de un dispositivo no de acuerdo con la invención.

10 La figura 5 muestra una vista en sección transversal de una realización de un dispositivo no de acuerdo con la invención.

15 La figura 1 muestra una vista en sección transversal de una primera realización 1 de acuerdo con la invención. El dispositivo 1 tiene un manguito de caucho 2 que está provisto de aristas tanto en el lado exterior como en el lado interior. Una brida periférica 3 con una parte engrosada 4 está prevista en el lado superior del manguito 2.

20 La brida periférica 3 se incluye entre una parte anular superior 5 y una parte anular inferior 6 que se adhieren una a otra. Una membrana de sellado 7 puede, por ejemplo, pegarse a las partes anulares 5, 6 de manera simple ya que se puede elegir un material para las partes anulares 5, 6 que difiere del material del manguito 2.

25 En esta realización, el dispositivo 1 se inserta en una tubería 8. Las aristas del lado exterior del manguito de caucho 2 proporcionan un sello estanco entre el manguito 2 y la tubería 8. Las aristas del lado exterior del manguito de caucho 2 pueden opcionalmente omitirse si el diámetro se corresponde estrechamente con el diámetro interno de la tubería 8. Las partes anulares 5, 6 garantizan que el manguito 2 no pueda ser empujado hacia el interior de la tubería 8 cuando la descarga 9 de un desagüe 10 se introduzca, por ejemplo, en el manguito 2.

30 La ventaja del dispositivo de acuerdo con la invención es que el manguito de caucho 2, y por tanto la membrana de sellado 7, no pueden pasarse por alto durante la instalación, ya que de lo contrario el desagüe 10 evidentemente podría no ser insertado correctamente en la tubería 8.

35 La figura 2 muestra un dispositivo 20 de acuerdo con la invención. En esta realización 20, se proporciona un manguito 21 que tiene aristas 22 solo en el lado interior. Una brida periférica 23 con una parte engrosada 24 está prevista además en la parte superior.

La brida periférica 23 se incluye y se sujeta entre una parte anular superior 25 y una parte anular inferior 26. La parte anular inferior 26 tiene además una pared periférica dirigida hacia abajo 27 con la cual el dispositivo 20 se puede pegar a una tubería 28.

40 La figura 3 muestra un dispositivo 30 de acuerdo con la invención. El dispositivo 30 aquí también tiene un manguito 31 previsto sobre el lado interior con aristas 32.

45 En el lado superior del manguito 31, se proporciona una brida 33 que está incluida entre una parte anular superior 34 y una parte anular inferior 35.

50 La parte anular inferior 35 tiene dos paredes periféricas dirigidas hacia abajo 36, 37 dispuestas concéntricamente. En esta realización mostrada, la pared periférica 36 se acopla en el lado exterior de una tubería 38. El manguito 32 se encuentra aquí sobre la tubería 38. Por esta razón, es posible deslizar dentro del dispositivo 30 otra tubería con un diámetro interno sustancialmente igual al diámetro interno de la tubería 38. Las aristas 32 del manguito 31 proporcionan aquí un buen sello. Además, es posible pegar una membrana de sellado a las partes anulares 34, 35.

Opcionalmente, se pueden proporcionar más paredes periféricas 36, 37 que se pueden cortar dependiendo del diámetro de la tubería 38.

55 La figura 4 muestra una vista en sección transversal de una realización 40 de un dispositivo no de acuerdo con la invención.

60 En esta realización 40, un manguito de caucho 43 se vulcaniza sobre una placa de metal 41 que tiene una abertura central 42. Una membrana de sellado 44 se puede pegar fácilmente a la placa de metal 41.

65 Durante el uso, el manguito de caucho 43 es empujado hacia una tubería de salida 45 o sifón. Por esa razón, se obtiene inmediatamente un buen sellado de la membrana de sellado 44 sobre la tubería de salida 45.

Un desagüe o desagüe de ducha 46 se puede insertar después con la descarga 47 desde arriba en el manguito 43, por lo que también se realiza un buen sellado del desagüe de ducha 46 en la tubería de salida 45.

La placa de metal 41 se puede doblar opcionalmente para que, cuando se disponga un desagüe cerca de una pared, la membrana de sellado 44 pueda ascender a lo largo de la pared.

5 La figura 5 muestra una realización 50 de un dispositivo no de acuerdo con la invención. Esta realización 50 tiene un manguito flexible 51 con una brida con memoria forma 52 sobre el mismo que se vulcaniza alrededor de una membrana de sellado 53. La vulcanización pone así el caucho en contacto directo con la membrana de sellado de manera que la humedad ya no pueda seguir pasando más entre la membrana de sellado y el caucho. Esta es una ventaja particularmente importante en el caso de una membrana de sellado provista de una capa de malla.

10 En otra variante, el manguito de caucho puede adoptar una forma hueca y tener en el lado superior pequeñas aberturas para drenar, no obstante, posibles pérdidas de agua que llegan por la membrana de sellado a la tubería de salida a través de las pequeñas aberturas y el manguito hueco.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo (1; 20; 30) para conectar a una tubería (8; 28; 38), tal como una tubería de salida, comprendiendo el dispositivo:
- 5 - un manguito flexible (2; 22; 31); y
- una brida periférica con memoria de forma (5, 6) que está dispuesta sobre el manguito (2; 22; 31), en el que el manguito flexible (2; 22; 31) tiene un borde periférico (3; 23),
- 10 caracterizado por que
- una membrana de sellado (7) está dispuesta sobre la brida periférica con memoria de forma (5, 6; 25, 26; 24, 35);
- 15 en el que la brida periférica con memoria de forma (5, 6; 25, 26; 24, 35) está formada por dos partes anulares (5, 6; 25, 26; 24, 35) que están dispuestas una sobre otra y entre las cuales está incluido el borde periférico (3; 23) del manguito flexible (2; 22; 31).
2. Dispositivo (1; 20; 30) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que una cavidad con una abertura dirigida radialmente hacia el interior está formada entre las partes anulares (5, 6; 25, 26; 24, 35) y en el que el borde periférico (3; 23) del manguito flexible (2; 22; 31) se dirige radialmente hacia el exterior.
- 20 3. Dispositivo (1; 20; 30) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que una parte engrosada (4; 24) está dispuesta sobre la brida periférica (3; 23).
- 25 4. Dispositivo (20) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que una pared periférica dirigida hacia abajo (27) está prevista sobre una de las partes anulares (26) para su acoplamiento a una tubería (28).
- 30 5. Dispositivo (30) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que una segunda pared periférica dirigida hacia abajo (37) está prevista de manera concéntrica sobre una de las partes anulares (35).
6. Dispositivo (1; 20; 30) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las partes anulares (5, 6; 25, 26; 24, 35) se unen entre sí mediante soldadura ultrasónica.
- 35 7. Dispositivo (1; 20; 30) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el manguito flexible (2; 22; 31) es de caucho EPDM.

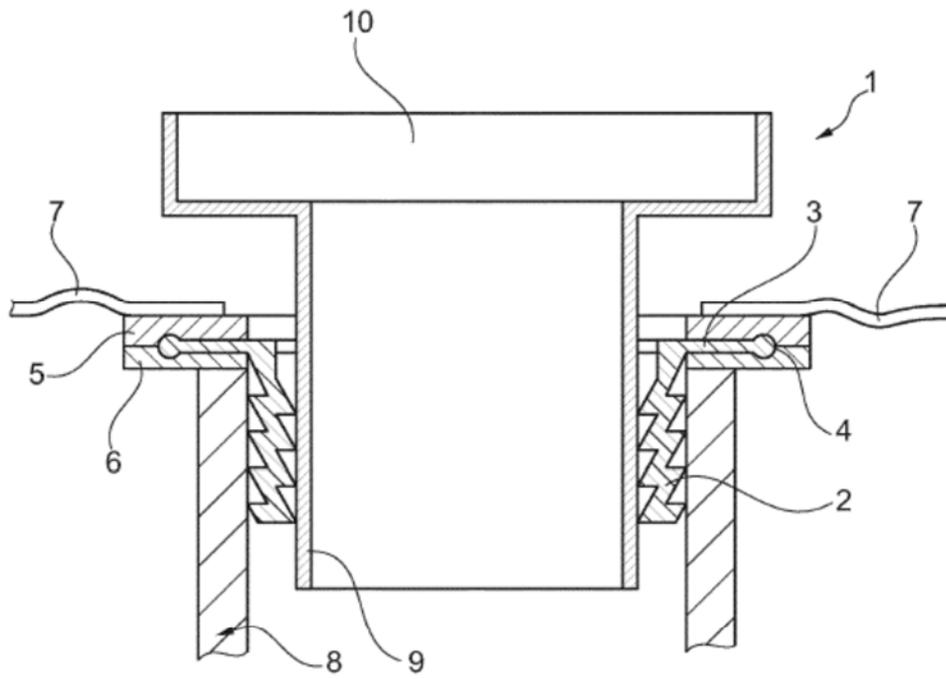


Fig. 1

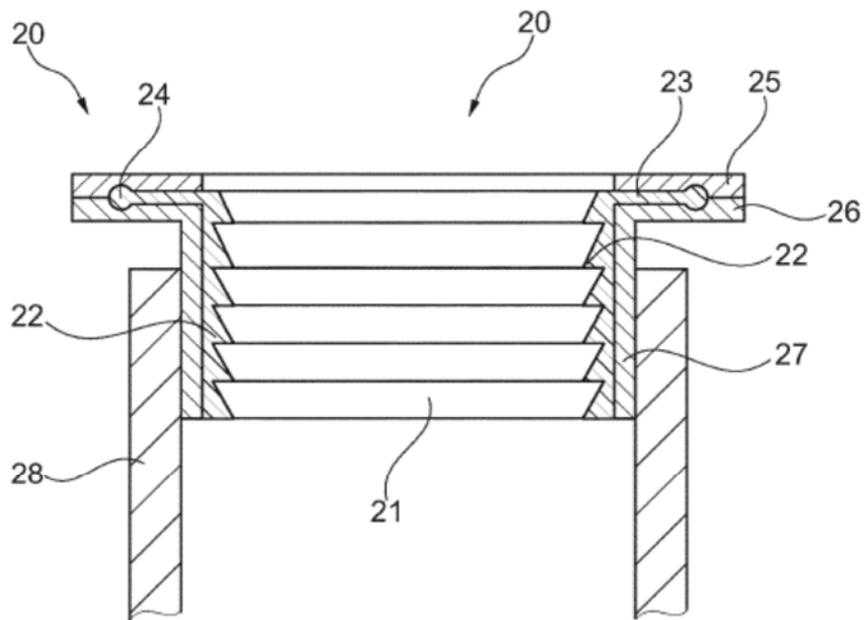


Fig. 2

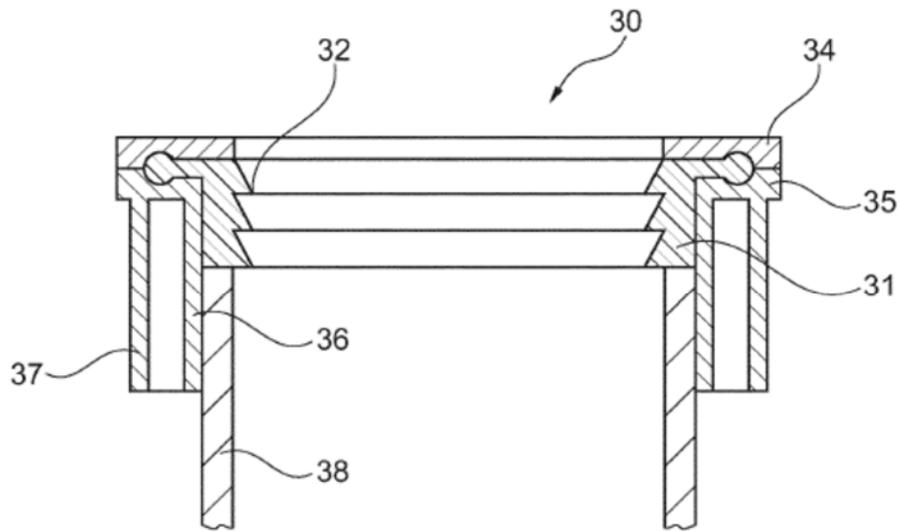


Fig. 3

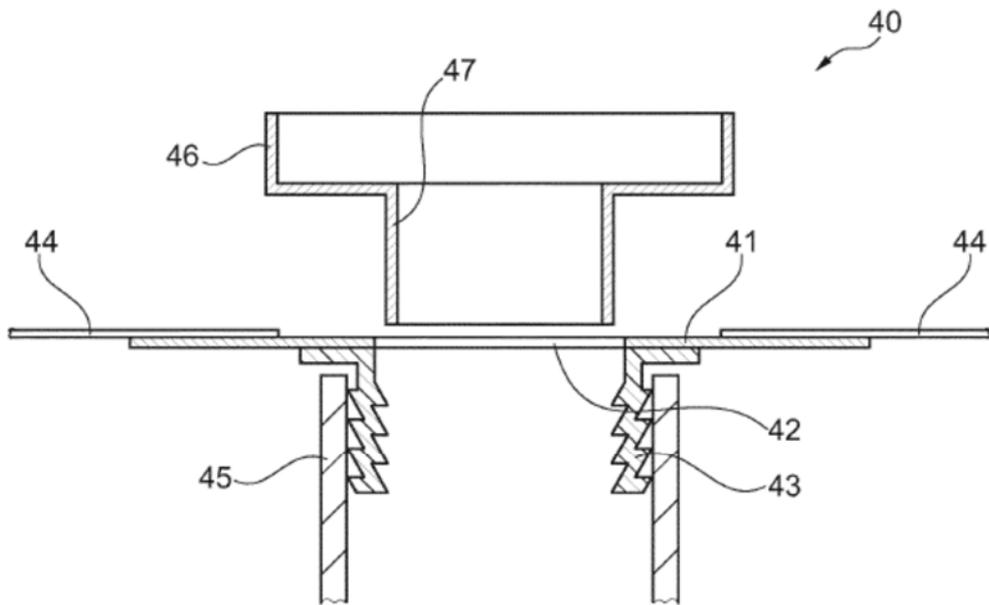


Fig. 4

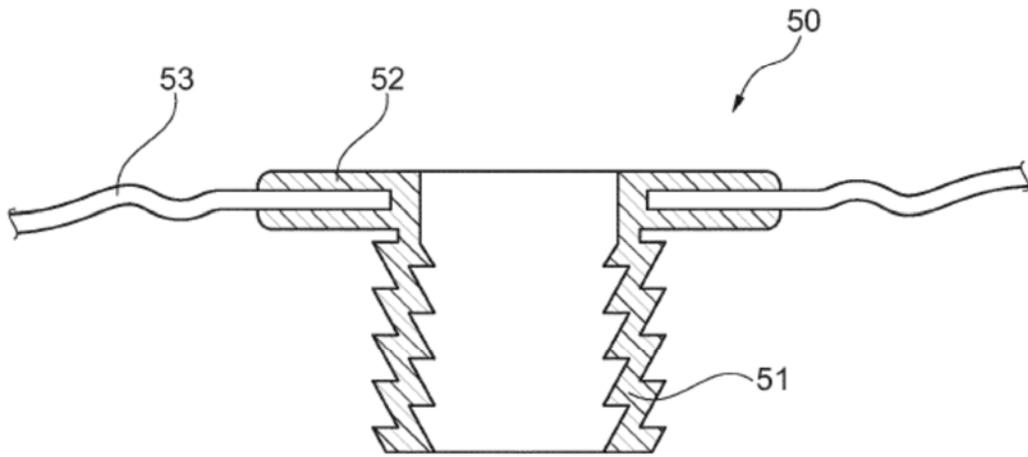


Fig. 5