

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 550 664**

51 Int. Cl.:

B65D 5/74 (2006.01)

B65D 75/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.03.2012** **E 12707551 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.09.2015** **EP 2701982**

54 Título: **Cierre con adaptador**

30 Prioridad:

26.04.2011 DE 102011017509

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

11.11.2015

73 Titular/es:

ROBERT BOSCH GMBH (100.0%)
Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart, DE

72 Inventor/es:

BARRON, DAN

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 550 664 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

Cierre con adaptador

La presente invención hace referencia a una instalación para proporcionar medios fluyentes, en particular masas líquidas o pastosas que hacen contacto, envasadas asépticamente, con un envase cerrado por completo, respectivamente con una bolsa sellada en los extremos, que comprende un conector de descarga con una brida que está fijado a la bolsa sellada en los extremos, en donde el conector de descarga presenta en una pared de envuelta una rosca interior así como un adaptador tubular con una rosca exterior, que se ajusta a la rosca interior del conector de descarga, en un extremo de entrada, una pieza adicional tubular cónica que se estrecha en su extremo de salida y un collar de obturación dispuesto entremedio, y en donde el extremo del adaptador, que puede enroscarse en el conector de descarga, está dotado de un medio que abre el envase o la bolsa sellada por los extremos.

Desde hace tiempo se conoce el procedimiento de envasar masas líquidas o pastosas asépticas en envases cerrados, en particular en bolsas selladas en los extremos. Para abrir las mismas es necesario cortar o perforar el envase o la bolsa sellada por los extremos. De forma correspondiente se conocen unos cierres que son particularmente apropiados para esto, como muestra por ejemplo el documento WO 95/05996. Aquí está fijado al envase un conector de descarga con brida, en donde este conector de descarga presenta una rosca interior en la que está enroscado un perforador con rosca exterior y presenta, sobre su borde inferior, varios dientes de corte o dientes de perforación. Sobre el conector de descarga está dispuesta una caperuza roscada que, al enroscarse por primera vez, mueve hacia abajo el perforador y con ello abre el envase. Estos cierres son muy comunes en particular en la industria de bebidas. Estos envases son relativamente rígidos y para abrirlos se requiere de forma correspondiente una fuerza relativamente elevada.

Las bolsas selladas por los extremos que se han llenado con líquidos asépticamente, en particular con una solución salina, se utilizan en particular con frecuencia en la técnica médica, en donde estas bolsas selladas por los extremos son de material sintético puro y de forma correspondiente flexibles, y pueden abrirse de forma correspondiente también con bastante facilidad. Estas bolsas selladas por los extremos son adecuadas para cantidades relativamente pequeñas, en un orden de magnitud de entre 300 ml y 1.000 ml. De este modo muestra por ejemplo el documento US 4257535 una instalación para proporcionar medios fluyentes, que están envasados asépticamente y presentan un conector de descarga con una brida. En este conector de descarga se inserta un pivote en forma de cangilón, que presenta centralmente un segmento tubular de guiado abierto por ambos lados en el que puede enchufarse un adaptador. El adaptador posee como medio abridor un pivote configurado de forma que acaba en punta, que puede introducirse en el segmento tubular de guiado y puede perforar la lámina de la bolsa sellada por los extremos. La abertura que se forma de forma correspondiente es relativamente pequeña y la presión aplicada a la bolsa sellada por los extremos relativamente reducida. Incluso si al perforar se comprime ligeramente la bolsa sellada por los extremos, no se establece una presión estática aumentada relativamente reducida. De forma correspondiente son relativamente pequeños los problemas de estanqueidad que se producen a este respecto. Una solución relativamente similar se muestra en la solicitud de patente US 2008/0029540. Aquí el adaptador perforador está dotado adicionalmente de dientes de perforación y/o corte. También aquí casi no tiene importancia la problemática de estanqueidad. Además de esto esta solución no está concebida para envases cerrados asépticamente, sino que sobre el conector de descarga se ha colocado una tapa de tipo tapón, que a su vez tiene un alojamiento en forma de cangilón, que sin embargo está cerrado respecto al envase mediante una membrana. El adaptador, que está concebido como perforador, perfora la membrana del tapón.

El documento JP 56048965 A muestra el mismo concepto.

También el documento GB 2154991 muestra una instalación para proporcionar medios fluyentes, que están situados, envasados asépticamente, en un envase cerrado por completo, respectivamente en una bolsa sellada en los extremos. El concepto aquí mostrado se corresponde en gran medida con la solución descrita anteriormente, pero aquí está conformado sobre el conector de descarga mediante un cierre de bayoneta prácticamente un cilindro de guiado, por medio de que se conecta un émbolo de inyección mediante el cual puede perforarse el envase cerrado asépticamente, y lo particular es aquí que este émbolo perforador presenta en la salida una válvula de retención, por lo que el envase se vacía con baja presión y mediante la válvula se garantiza que no se produzca ningún reflujo. Por último se conoce del documento JP 58037805 U una instalación para proporcionar medios fluyentes conforme al preámbulo de la reivindicación.

De aquí en adelante el objeto de la presente invención consiste en crear una instalación de la clase citada al comienzo para envases, que son adecuados para grandes volúmenes, lo que por un lado lleva consigo la problemática de que se aplican mayores presiones que en las bolsas selladas por los extremos para infusiones, que de forma correspondiente también se fabrican con láminas más gruesas y en las que para abrirlas se requieren unas fuerzas correspondientemente mayores, que conducen también a una mayor presión interior. Esto exige a su vez una solución en la que tiene que producirse una mejor obturación entre el adaptador que penetra y el conector de descarga.

Este objeto resuelve la instalación citada al comienzo por medio de que el conector de descarga presenta en la zona superior una pared cilíndrica, que se transforma en una zona de doble pared, con una zona de pared de apoyo que discurre cónicamente hacia fuera y un faldón de obturación periférico, de paredes finas, elástico y dirigido cónicamente hacia dentro concéntricamente a la misma.

- 5 De las reivindicaciones dependientes se deduce otras formas de realización ventajosas del objeto de la invención, y su significado y modo de funcionamiento se explican en la siguiente descripción haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

En el dibujo se ha representado un ejemplo de realización preferido. Aquí muestran:

- 10 la figura 1 las dos partes aisladas de la instalación conforme a la invención para proporcionar medios fluyentes en un dibujo fragmentario y

la figura 2 la misma instalación en el estado de ensamblaje, en una vista en perspectiva oblicuamente desde abajo.

La figura 3 muestra una vista parcial de la instalación oblicuamente desde arriba, a su vez en una vista en perspectiva, mientras que

- 15 la figura 4 muestra una vista diametral vertical a través de la instalación, en la que el adaptador está insertado en el conector de descarga.

La figura 5 muestra el conector de descarga por sí solo antes de la primera utilización, dotado de una lámina de cubierta y

la figura 6 muestra el adaptador con una pieza tubular de acoplamiento colocada encima.

- 20 En la figura 1 se ha representado la instalación, que se designa en conjunto con el 1, en un dibujo fragmentario en perspectiva. La instalación se compone de dos componentes separados, es decir, por un lado un conector de descarga 2 y por otro lado un adaptador 3 enroscado en el mismo. El conector de descarga 2 está aplicado a un envase 4, representado aquí parcialmente visible y simplificado. El envase 4 se compone de forma preferida de una bolsa sellada por los extremos 4, en la que unas masas líquidas o pastosas están situadas, envasadas asépticamente, de forma completamente cerrada. En la bolsa sellada por los extremos 4 representada aquí de forma simplificada se trata de una llamada bolsa sellada por los extremos en forma de almohada. Estas bolsas selladas por los extremos se utilizan industrialmente o comercialmente para transportar medios líquidos o pastosos, y estos se extraen de la misma casi siempre dosificados a través de un sistema de bombeo. Como es natural la instalación 1 también es adecuada para otras formas de configuración de una bolsa sellada por los extremos. Aunque el dispositivo conforme a la invención puede aplicarse también claramente a envases poligonales de material de cartón laminado, un envase de este tipo es relativamente rígido y de forma correspondiente se producen también unas presiones bastante menores, de tal modo que el problema de estanqueidad correspondiente, que es resuelto aquí, no tiene la misma importancia.

- 35 Con relación a las figuras 1, 2 y 4 se describe a continuación el conector de descarga en detalle. Este presenta una pared de envuelta cilíndrica, que forma la verdadera descarga y en la que está dispuesta una rosca interior 21. Para aumentar la capacidad de agarre la pared de envuelta cilíndrica está dotada en el lado exterior de un ranurado. En el extremo inferior se conecta a la pared envolvente cilíndrica una zona de pared de apoyo 24 que discurre hacia fuera, que después se transforma en la verdadera brida final 22 y discurre perpendicularmente al eje central del conector de descarga 2. Esta zona más externa de la brida final 22 forma una superficie de soldadura 27 anular. El lado de la superficie de soldadura 27 que llega a situarse sobre la bolsa sellada por los extremos está dotado de forma preferida de unos elementos conductores de energía. Estos elementos conductores de energía, sin embargo, no son imprescindibles según el procedimiento de soldadura. También el número y el tamaño de estos elementos conductores de energía pueden variar y estar configurados con diferentes formas. Estos se necesitan en particular si la soldadura se realiza mediante ultrasonidos.

- 45 La zona de pared de apoyo 24 que puede reconocerse en el lado exterior forma parte de una zona de doble pared, que puede verse claramente en la figura 4. La parte de la zona de doble pared situada internamente está formada por un faldón de obturación, que discurre concéntricamente a la pared de apoyo 24. Este faldón de obturación, sin embargo, discurre ligeramente inclinado hacia dentro en lugar de hacia fuera. Entre la pared de apoyo 24 y el faldón de obturación permanece una cámara anular 29.

- 50 En la zona superior la pared de envuelta cilíndrica presenta un ensanchamiento 200. Este ensanchamiento 200 puede estar configurado escalonadamente, como se ha representado aquí en la figura 4, o cónicamente como se ha representado en la figura 1.

En el conector de descarga 2 puede enroscarse un adaptador 3. Este adaptador 3 está configurado tubularmente. Una parte que puede enroscarse dentro del conector de descarga en la posición de montaje forma el extremo de entrada, mientras que la parte situada por fuera del conector de descarga, que llega a hacer contacto, forma el extremo de salida 31. Tanto el diámetro exterior como el diámetro interior del extremo de entrada son mayores que el diámetro correspondiente del extremo de salida 31. El extremo de entrada está dotado de una rosca exterior 32. El extremo inferior del extremo de entrada está dotado de una superficie final 33 plana inferior. Sobre la misma y alineada con su pared tubular cilíndrica está conformado al menos un diente mixto de perforación y corte 34. Como puede verse en las figuras 1 y 2, pueden existir también más de un solo diente de perforación y corte. En el ejemplo aquí representado existen siempre dos dientes mixtos de perforación y corte. En principio, y esto no es importante sin embargo para la presente invención, entran en cuestión también otras formas de diente y en particular el diente de perforación y el diente de corte pueden tener unas formas separadas configuradas de manera diferente.

El extremo de salida 31 presenta sobre la superficie exterior una forma cónica y forma de este modo una pieza de conexión tubular 35. Entre el extremo de salida 31 y el extremo de entrada está conformado un collar de obturación 36. Este collar de obturación 36 forma una junta secundaria junto con el ensanchamiento 200 citado. El ensanchamiento 200 y el collar de obturación 36 están ajustados uno al otro de forma correspondiente en cuanto a su forma. En el ejemplo aquí representado el collar de obturación 36 está configurado como un anillo dirigido hacia el exterior, aunque también es posible configurar esta zona cónicamente, lo que después como es natural implica necesariamente que también el ensanchamiento 200 debe configurarse cónicamente de forma diametralmente opuesta.

Según el tamaño y el grosor de la lámina de la bolsa sellada por los extremos puede enroscarse el adaptador 3 a mano por completo en la descarga 2. Sin embargo, debido a que tanto el extremo de salida 31 como el collar de obturación 36 presentan una superficie lisa, casi no puede ejercerse una fuerza relevante. En bolsas selladas por los extremos mayores, sin embargo, el grosor de pared o el grosor de la lámina con el que está fabricada la bolsa sellada por los extremos es tan grande, que esto casi no es posible. Aquí el adaptador 3 primero se enrosca en la rosca interior 21 de la pared de envuelta cilíndrica, hasta que el diente mixto de perforación y corte 34 está situado sobre la lámina.

Como puede reconocerse claramente en las figuras 1 y 6 en el extremo de entrada están conformadas unas superficies de agarre planas 37, que están situadas diametralmente opuestas unas respecto a las otras, de tal modo que el conector puede engarzarse mediante una herramienta, por ejemplo una llave de horquilla y seguir enroscándose, en donde a continuación se cortan las láminas correspondientes. Gracias al faldón de obturación de paredes finas, relativamente grande y dirigido cónicamente hacia abajo, éste puede obturar también en las superficies de agarre planas 37. Esto se ve apoyado además debido a que dado el caso también el contenido hace contacto con el lado exterior del faldón de obturación y, de este modo, ejerce una fuerza de obturación adicional. En particular cuando el adaptador está completamente enroscado y se presiona material hacia fuera de la bolsa sellada por los extremos 4, aparece esta función obturadora adicional. Durante el vaciado mediante una bomba se ejerce a menudo también una descarga mediante una presión de apriete sobre la bolsa sellada por los extremos 4.

Sobre el adaptador 3 puede actuar durante el empleo de la instalación 1 también, siempre de forma involuntaria, un par de giro. Este par de giro puede producirse por ejemplo si se fija un tubo flexible de conexión 5 (véase la figura 6) a la pieza de conexión tubular 35. También al colocar el tubo flexible de conexión 5 sobre una contrapieza, por ejemplo en una bomba o un dispositivo dosificador, puede transmitirse a través del tubo flexible de conexión un par de giro. Para evitar que con ello el adaptador 3 se afloje o incluso se desenrosque del conector de descarga 3, hasta un punto tal que ya no exista una unión estanca, se propone de forma preferida prever un medio de seguridad correspondiente. Este medio de seguridad puede reconocerse muy claramente en la figura 3. En esta vista parcial en perspectiva se reconoce una leva de retenida 201 que penetra hacia dentro del ensanchamiento 200. De forma correspondiente está conformado sobre el cuello de obturación 36 un rebajo de enclavamiento 38. Al enroscar completamente el adaptador 3 en el conector de descarga 2 se enclava la leva de retenida 201 en el rebajo de enclavamiento 38 sobre el collar de obturación 36. Como es natural este seguro puede configurarse en el caso más sencillo también a la inversa, por medio de que el ensanchamiento 200 presenta un rebajo de enclavamiento correspondiente y para ello se conforme sobre el collar de obturación 36 una leva de retenida de forma correspondiente diametralmente opuesta. También pueden materializarse otras soluciones totalmente usuales para formar un seguro contra torsiones de este tipo.

Normalmente junto con el envase o la bolsa sellada por los extremos 4 se entrega el adaptador 3 como pieza específica aparte y envasado de forma estéril. En el mismo embalaje estéril o aséptico puede entregarse también además un tubo flexible de conexión 5, dado el caso ya colocado encima como se muestra en la figura 6.

El conector de descarga 2, que ya está aplicado sobre el envase 4, puede estar dotado adicionalmente de una cubierta, como se muestra en la figura 5. En principio ésta podría ser un tapón enroscado, que se tira después de extraerse. Sin embargo, ésta sería una variante innecesariamente cara, que tampoco tiene mucho sentido. La bolsa sellada por los extremos 4 está cerrada asépticamente, como ya se ha citado, y la lámina de la bolsa sellada por los extremos es suficientemente fuerte para que aquí no se produzca una destrucción de la lámina en la zona del

5 conector de descarga 2. De forma correspondiente el conector de descarga 2 también podría permanecer completamente abierto. Sin embargo, de forma preferida se propone cerrar el conector de descarga 2 con una lámina extraíble. Ésta puede ser por ejemplo una lámina de aluminio, que esté pegada encima mediante laca exfoliante. Una cubierta laminar 40 extraíble de este tipo se ha representado en la figura 5. Tiene la forma de un disco redondo con una brida de extracción 41. La unión por pegado de la cubierta laminar 40 extraíble con el conector de descarga se realiza sobre la superficie frontal del ensanchamiento 200. En lugar de una unión de la cubierta laminar 40 al ensanchamiento 200 mediante una laca exfoliante, esto puede realizarse naturalmente también mediante una soldadura térmica. La cubierta laminar 40 garantiza que no pueda producirse ninguna impureza en la zona interior, que está delimitada por la pared de envuelta cilíndrica del conector de descarga 2.

REIVINDICACIONES

1. Instalación (1) para proporcionar medios fluyentes, en particular masas líquidas o pastosas que hacen contacto, envasadas asépticamente, con un envase cerrado por completo, respectivamente con una bolsa sellada en los extremos, que comprende un conector de descarga (2) con una brida que está fijado a la bolsa sellada en los extremos (4), en donde el conector de descarga (2) presenta en una pared de envuelta una rosca interior (21) así como un adaptador tubular con una rosca exterior, que se ajusta a la rosca interior del conector de descarga, en un extremo de entrada, una pieza adicional tubular cónica que se estrecha en su extremo de salida (31) y un collar de obturación dispuesto entremedio, y en donde el extremo del adaptador (3), que puede enroscarse en el conector de descarga (2), está dotado de un medio que abre el envase o la bolsa sellada por los extremos, caracterizada porque el conector de descarga presenta en la zona superior una pared de envuelta cilíndrica, que por encima de la brida (22) se transforma en una zona de doble pared, con una pared de apoyo (24) que discurre cónicamente hacia fuera y un faldón de obturación periférico inclinado hacia dentro concéntricamente a la misma, de paredes finas y elástico.
2. Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque el adaptador presenta, en su extremo de entrada dotado de la rosca exterior (32), una superficie final (33) plana inferior, sobre la que está conformado, alineado con su pared tubular cilíndrica, al menos un diente mixto de perforación y corte.
3. Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque la rosca exterior sobre el adaptador termina, en el estado de enroscado completo, por encima de la zona de doble pared o por encima del faldón de obturación.
4. Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque la pared de envuelta del conector de descarga (2) presenta en la zona más alta un ensanchamiento, en el que se aloja por completo el collar de obturación del adaptador en el estado de enroscado.
5. Instalación según la reivindicación 4, caracterizada porque el ensanchamiento está configurado escalonadamente o cónicamente, y el collar de obturación está conformado de forma diametralmente opuesta.
6. Instalación según la reivindicación 4, caracterizada porque sobre el collar de obturación y el ensanchamiento están aplicados unos medios de retención diametralmente opuestos, que impiden que el conector de descarga se desenrosque del adaptador después del enroscado completo del adaptador en el conector de descarga.
7. Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque antes de enroscado del adaptador el conector de descarga está cerrado mediante una lámina de cubierta extraíble.
8. Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque sobre el adaptador está colocado un tubo flexible termoplástico sobre su pieza adicional tubular.
9. Instalación según la reivindicación 8, caracterizada porque el adaptador con el tubo flexible colocado encima se envasa y entrega de forma estéril.

FIG. 1

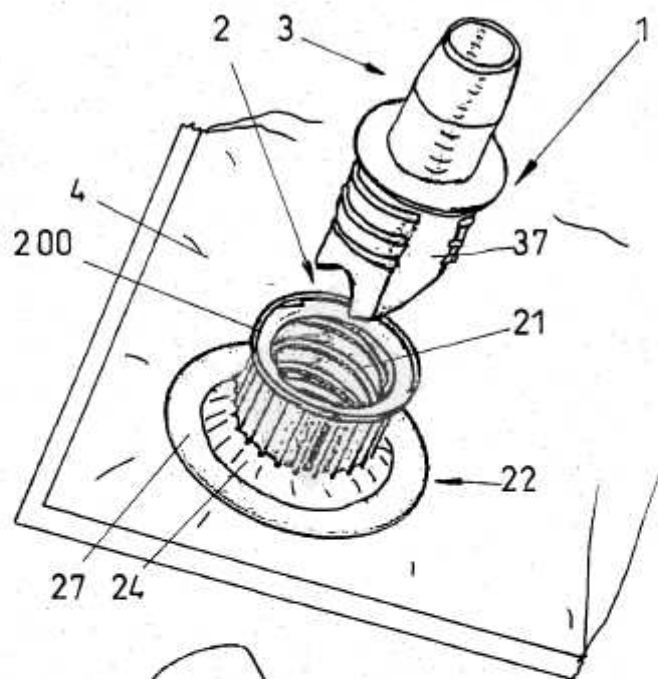


FIG. 2

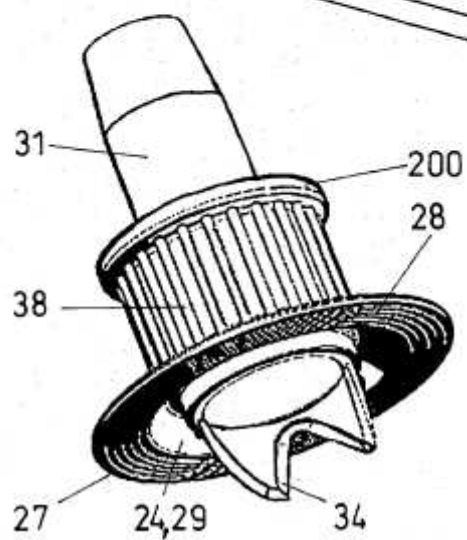


FIG. 3

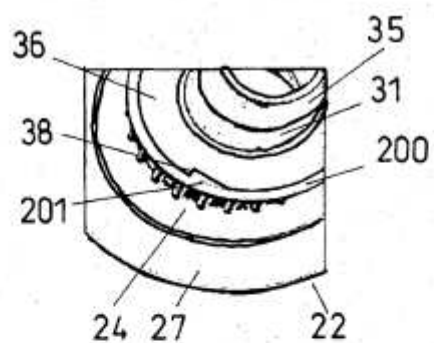


FIG. 4

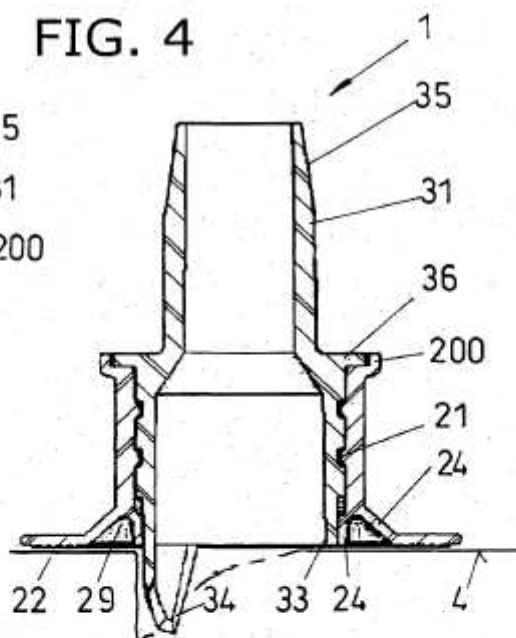


FIG. 5

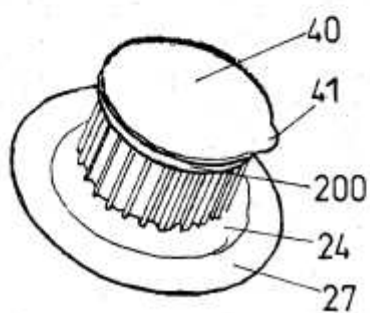


FIG. 6

