

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 397 833**

51 Int. Cl.:

**A61J 1/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.02.2004 E 04003326 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.10.2012 EP 1454609**

54 Título: **Dispositivo de transferencia**

30 Prioridad:

**05.03.2003 DE 10309796**

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

**11.03.2013**

73 Titular/es:

**CSL BEHRING GMBH (100.0%)  
EMIL-VON-BEHRING-STRASSE 76  
35041 MARBURG, DE**

72 Inventor/es:

**JANSEN, HUBERT y  
WORTMANN, UWE**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 397 833 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**

Dispositivo de transferencia

5 La invención se refiere a un dispositivo de transferencia, en particular para un envase que está bajo presión negativa, con una caperuza de alojamiento, para el alojamiento de un cordón del envase, cerrado por medio de un tapón elástico, en el que la caperuza de alojamiento presenta una sección de borde para el centrado del cordón en su posición insertada en la caperuza de alojamiento y una sección de tapa, con la sección de tapa está conectado un clavo de perforación central, que se proyecta en el espacio rodeado por la caperuza de alojamiento, en el que el clavo de perforación perfora el tapón cuando se inserta el cordón en la caperuza de alojamiento, así como el clavo de perforación presenta un canal de circulación que se extiende longitudinalmente para un fluido, que está guiado a través de la sección de tapa hacia fuera.

10 Un dispositivo de transferencia de este tipo se conoce, por ejemplo, a partir del documento US 2002 / 00 87 141 A1. En este dispositivo, el clavo de perforación, aparte de su extremo en punta, presenta un diámetro exterior constante. También a partir del documento US 4 883 483 se conoce un dispositivo de transferencia de este tipo.

15 Especialmente en dispositivos de transferencia, en los que debe transferirse un fluido al envase que está bajo presión negativa, por ejemplo para disolver una sustancia médica por medio de un líquido medicinal, es importante que el clavo de perforación perforado en el tapón elástico esté obturado hacia el tapón. Solamente de esta manera se puede mantener la presión negativa en el envase. Esto es necesario para aspirar el líquido en el envase. En el caso de una compensación precoz de la presión en el envase, solamente una cantidad insuficiente del fluido llega al envase. La relación de mezcla no coincide, por lo que debe desecharse el contenido del envase.

20 En general, los envases, que se utilizan en conexión con tales dispositivos de transferencia, están configurados como botellas de vidrio.

25 En tales dispositivo de transferencia, durante la perforación del envase en el dispositivo de transferencia, el extremo en punta del clavo de perforación entra en contacto con el tapón, antes de que la sección de borde de la caperuza de alojamiento contacte con el cordón del envase y de esta manera puede centrar el cordón y, por consiguiente, el tapón con relación al clavo de perforación. En el caso de posicionamiento descentrado del tapón con relación a la punta del clavo de perforación, el movimiento de penetración y, por lo tanto, la guía del cordón del envase por medio de la sección de borde de la caperuza de alojamiento conduce a que el clavo de perforación perforado descentrado en el tapón se mueva ahora a su posición central. La consecuencia es una grieta en la goma, que se extiende desde el lugar de colocación del clavo de perforación hacia el centro del tapón. El clavo de perforación, que presenta un diámetro constante, no es adecuado para obturar esta grieta. Como consecuencia de ello, se produce la fuga descrita.

30 El cometido de la presente invención es desarrollar un dispositivo de transferencia del tipo mencionado al principio, de tal manera que cuando el tapón está perforado se garantiza un contacto hermético a fluido del clavo de perforación y el tapón incluso cuando el clavo de perforación ha sido colocado descentrado sobre el tapón.

35 El cometido se soluciona con un dispositivo de transferencia con las características de la reivindicación 1.

Por lo tanto, está previsto que junto a la sección de perforación, a la que se corresponde la función de perforar el tapón, esté prevista una sección de obturación trasera en la dirección de perforación, que obtura la grieta que se produce en el tapón en el caso de colocación descentrada del dispositivo de transferencia sobre el tapón. Como consecuencia de ello, el clavo de perforación obtura el tapón, con lo que se impide una fuga.

40 De manera ventajosa, el diámetro de la sección de perforación es relativamente pequeño, pudiendo tratarse en este caso, en general, de espesores de aguja.

45 Con preferencia, el dispositivo de transferencia está fabricado de plástico, en particular como pieza fundida por inyección. En este caso, se considera especialmente conveniente que el dispositivo de transferencia esté configurado esencialmente de forma simétrica rotatoria. En esta configuración o bien tipo de fabricación se puede configurar el borde de la caperuza de alojamiento de manera ventajosa con un saliente trasero, que engancha detrás del cordón cuando el cordón está en su posición de inserción en la caperuza de alojamiento. Para realizar de forma precisa el centrado del clavo de perforación con relación al tapón, la distancia axial entre el saliente trasero y la sección de obturación debería ser menor que la distancia axial del saliente trasero y la superficie del tope dirigida hacia la sección de tapa, cuando el cordón está en su posición de inserción en la caperuza de alojamiento.

50 El clavo de perforación puede estar configurado de diferentes maneras para garantizar la obturación de la grieta en el tapón prevista de acuerdo con la invención.

La longitud de la sección de obturación está dimensionada de tal forma que la sección de obturación penetra en el tapón, cuando el cordón está en su posición de inserción en la caperuza de alojamiento. La obturación del tapón se realiza, por lo tanto, bajo una cierta tensión previa, con la consecuencia de que la grieta que se produce en el tapón

se comprimida bajo la acción de las fuerzas de compresión del clavo de perforación sobre el tapón.

La sección de perforación se ensancha cónicamente hacia la sección de obturación. La obturación de la grieta en el tapón se realiza, por lo tanto, en virtud de la conicidad de la sección de obturación.

5 De la misma manera es concebible configurar el clavo de perforación de forma escalonada, conectándose en el escalón entre la sección de perforación y la sección de obturación la sección de obturación que se ensancha cónicamente. La obturación de la grieta en el tapón se realiza en este caso sobre la superficie cónica de la sección de obturación. En principio, existe la posibilidad de conectar, a continuación de la sección de obturación cónica, de forma escalonada otra zona de la sección de obturación. La obturación del tapón se realiza en este caso, por una parte, radialmente sobre la zona cónica de la sección de obturación y, por otra parte, axialmente a través de la zona  
10 escalonada de la sección de obturación que se conecta en ella.

Otras características de la invención se representan en la descripción de las figuras y en las propias figuras.

En el dibujo de las figuras se ilustra la invención con la ayuda de varios ejemplos de realización, sin limitarla a ellos. En este caso:

15 La figura 1 muestra una vista espacial de un primer ejemplo de realización del dispositivo de transferencia de acuerdo con la invención, visto inclinado desde abajo.

La figura 2 muestra una sección media longitudinal a través del dispositivo de transferencia mostrado en la figura 1.

La figura 3 ilustra el dispositivo de transferencia según las figuras 1 y 2 en el instante de la colocación excéntrica sobre el tapón, que está perforado en una botella de vidrio, en una sección media longitudinal.

20 La figura 4 muestra una representación en sección de la disposición según la figura 3, cuando el clavo de perforación está perforado centrado en el tapón.

La figura 5 muestra una representación en sección de la disposición según las figuras 3 y 4, cuando el dispositivo de transferencia está acoplado totalmente sobre la botella de vidrio.

La figura 6 muestra una vista espacial de un ejemplo no reivindicado del dispositivo de transferencia, visto inclinado desde abajo.

25 La figura 7 muestra el dispositivo de transferencia según la figura 6, en una sección media longitudinal.

La figura 8 muestra una vista espacial de un segundo ejemplo no reivindicado del dispositivo de transferencia, visto inclinado desde abajo.

La figura 9 muestra el dispositivo de transferencia mostrado en la figura 8 en una sección media longitudinal.

30 El dispositivo de transferencia 1 de acuerdo con el primer ejemplo de realización mostrado en las figuras 1 a 5 está fabricado como pieza fundida por inyección de plástico. Encuentra aplicación especialmente para un envase que está en el interior bajo presión negativa, que está configurado como botella de vidrio 2.

35 La botella de vidrio 2 presenta a continuación del cuello de la botella 3 un cordón 4, en el que está insertado un tapón elástico 5. El diámetro exterior del tapón 5 corresponde al del cordón 4. El tapón 5 está retenido con seguridad en el cordón 4 por medio de una caperuza 6 de pared fina, que rodea el tapón 5 y el cordón 4, salvo un orificio central 7 en la caperuza 6 en la zona del eje de simetría de la caperuza 6 y de la botella de vidrio 2. La zona del tapón 5, que está insertada en la botella de vidrio 2, está configurada de forma anular, de manera que se configura una escotadura 8 en el tapón 5, que está dirigida hacia el interior de la botella de vidrio 2. En esta zona, el tapón 5 presenta un espesor, que corresponde al espesor del tapón en la zona del borde exterior.

40 El dispositivo de transferencia 1 está formado por una caperuza de alojamiento 9, un clavo de perforación 10 y un racor de conexión 11. El racor de conexión 11 está provisto con una escotadura 12 que se estrecha cónicamente, que sirve para el alojamiento, por ejemplo, de un cono en punta de una jeringa de un solo uso. Por otra parte, el racor de conexión 11 es adecuado para recibir de forma obturada otro dispositivo de transferencia complementario. Por ejemplo como se describe en el documento US 2002/0087.141 A1 con respecto a la estructura básica y la utilización del dispositivo de transferencia. En este caso, todo el dispositivo sirve para la transferencia de un líquido medicinal, que se encuentra en una primera botella de vidrio, a una segunda botella de vidrio, en el presente caso la  
45 botella de vidrio 2, que está bajo presión negativa y en la que se encuentra, por ejemplo, una sustancia medicinal a disolver. Después de la disolución de esta sustancia, se separa el otro dispositivo de transferencia desde el dispositivo de transferencia 1 y por medio de la jeringa de un solo uso insertada en el racor de conexión 11, después de que la botella 2 está colocada sobre la cabeza, se puede extraer la sustancia disuelta fuera de esta botella.

50 La caperuza de alojamiento 9 del dispositivo de transferencia 1 posee una sección marginal 13 para el centrado del cordón 4 en su posición insertada en la caperuza de alojamiento 9. La sección marginal 13 está provista axialmente con cuatro solapas 14 que se extienden en cada caso sobre un sector de 90°, las cuales están alojadas radialmente

5 elásticas con respecto a una sección de tapa 15 de la caperuza de alojamiento 9 que se conecta en las secciones marginales 13, de manera que pueden ceder elásticamente hacia fuera durante la inserción de la botella de vidrio 2 en el dispositivo de transferencia 1. La sección marginal 13 está provista con un saliente trasero 16 dirigido hacia dentro. Este saliente trasero engancha detrás del cordón 4 de la botella 2 en su posición insertada en la caperuza de alojamiento 9 (como se ilustra en la figura 5). Este saliente trasero 16 está dispuesto paralelamente a la sección de tapa 15 en forma de placa.

10 En el dispositivo de transferencia 1 configurado simétrico rotatorio, el clavo de perforación 10 está conectado con la sección de tapa 15. Su extremo alejado de la sección de tapa 15 está configurado en punta. El clavo de perforación 10 atraviesa un canal de circulación 17, que está provisto en la zona de la punta del clavo de perforación 10 con orificios radiales 18 y está en conexión con su otro extremo con la escotadura 12. El clavo de perforación 10 penetra de esta manera en el espacio 19 rodeado por la caperuza de alojamiento 9.

15 El clavo de perforación 10 presenta, con respecto a su dirección de perforación, una sección de perforación delantera 20 y una sección de obturación trasera 21 de diámetro mayor. La transición desde la sección de perforación 20 hacia la sección de obturación 21 está configurada de forma escalonada. La longitud de la sección de obturación 21 está dimensionada de tal forma que ésta penetra en el tapón 5, cuando el cordón 4 se encuentra en la posición insertada en la caperuza de alojamiento 9. Esto está condicionado en virtud de la distancia axial A entre el saliente trasero 16 y la sección de obturación 21, que es menor que la distancia axial B del saliente trasero 16 y la superficie del tope 5 dirigida hacia la sección de tapa 15, cuando el cordón 4 está en su posición de inserción en la caperuza de alojamiento 9.

20 Los detalles designados anteriormente se pueden deducir de la representación de las figuras 3 a 5, que ilustran el proceso de la inserción de la botella de vidrio 2 en el dispositivo de transferencia 1. La figura 3 muestra el dispositivo de transferencia 1 colocado con la punta del clavo de perforación 10 excéntricamente sobre el tapón 5. En este instante, en virtud de la geometría del dispositivo de transferencia 1, el saliente trasero 16 que lleva a cabo el centrado, no está en contacto todavía con el tapón 5 o bien con la caperuza 6 que lo rodea. En su lugar, el dispositivo de transferencia 1 se apoya con un chaflán de entrada 22, que se estrecha cónicamente, de la sección de borde 13 a lo largo de una línea corta o bien de un contacto puntual en la caperuza 6. Durante la inserción siguiente de la botella de vidrio 2 en el dispositivo de transferencia 1, como se ilustra en la figura 4, a través del chaflán de entrada 22 y el saliente trasero 6 se centra la botella de vidrio 2 con el tapón 5 con respecto al dispositivo de transferencia 1. Puesto que al movimiento de penetración axial del clavo de perforación 10 se superpone un movimiento radial, durante la perforación del tapón 5 se forma una grieta 23 en el tapón elástico 5, que está configurado especialmente como tapón de goma. Si se inserta la botella de vidrio 2 adicionalmente en el dispositivo de transferencia 1 hasta que el saliente trasero 16 engancha detrás de la caperuza 6 en la zona del cordón 4 de la botella de vidrio, la sección de obturación 21 del clavo de inserción 10 está en una posición tal con respecto al tapón 5 que no sólo contacta con éste, sino que ha penetrado en el lado frontal en el tapón 5. El lado frontal 24 de la sección de obturación 21 contacta de esta manera con el tapón 5 en forma de anillo. El escalonamiento de la sección de obturación 21 y de la sección de perforación 20 está seleccionado de tal manera que cuando la botella de vidrio 2 está totalmente insertada en el dispositivo de transferencia 1, como se muestra en la figura 5, la grieta 23 está obturada por la sección de obturación 21.

40 El ejemplo no reivindicado de acuerdo con las reivindicaciones 6 y 7 se diferencia del mostrado en las figuras 1 a 5 porque en el lado frontal 24 de la sección de obturación 21 está insertada una junta tórica 25. Por lo tanto, en esta forma de realización, la junta tórica elástica 25 contacta con el tapón elástico 5, a diferencia de la forma de realización según las figuras 1 a 5, en la que el tapón elástico 5 es contacto por la sección de obturación 21 no elástica.

45 El ejemplo no reivindicado de acuerdo con las figuras 8 y 9 se diferencia del mostrado en las figuras 1 a 5 porque la sección de perforación 20 se ensancha cónicamente, partiendo desde la punta del clavo de perforación 10. Durante la inserción de la botella de vidrio 2 en el dispositivo de transferencia 1 en el sentido de la representación de la función según las figuras 3 a 5 resulta de esta manera, cuando el clavo de perforación 10 penetra en el tapón 5, una cierta acción de obturación en la zona de la grieta 23 por medio de la sección de perforación 20 configurada cónica. En la posición de la botella de vidrio 2 totalmente insertada en el dispositivo de transferencia 1, la obturación adicional se lleva a cabo a través del lado frontal 24 de la sección de obturación 21.

**Lista de signos de referencia**

- 1           Dispositivo de transferencia
- 2           Botella de vidrio
- 3           Cuello de botella
- 55          4           Cordón
- 5           5           Tapón
- 6           6           Caperuza
- 7           7           Orificio
- 8           8           Escotadura
- 60          9           Caperuza de alojamiento

	10	Clavo de perforación
	11	Racor de conexión
	12	Escotadura
	13	Sección marginal
5	14	Solapa
	15	Sección de tapa
	16	Saliente trasero
	17	Canal de circulación
	18	Orificio
10	19	Espacio
	20	Sección de perforación
	21	Sección de obturación
	22	Chablán de entrada
	23	Grieta
15	24	Lado frontal
	25	Junta tórica

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Dispositivo de transferencia (1), en particular para un envase (2) que está en el interior bajo presión negativa, con una caperuza de alojamiento (9), para el alojamiento de un cordón (4) del envase (2), cerrado por medio de un tapón elástico (5), en el que la caperuza de alojamiento (9) presenta una sección de borde (13) para el centrado del cordón (4) en su posición insertada en la caperuza de alojamiento (9) y una sección de tapa (15), con la sección de tapa (15) está conectado un clavo de perforación central (10), que se proyecta en el espacio (19) rodeado por la caperuza de alojamiento (9), en el que el clavo de perforación (10) perfora el tapón (5) cuando se inserta el cordón (4) en la caperuza de alojamiento (9), en el que el clavo de perforación (10) presenta un canal de circulación (17) que se  
10 extiende longitudinalmente para un fluido, que está guiado a través de la sección de tapa (15) hacia fuera, y en el que el clavo de perforación (10), presenta, con relación a su dirección de perforación, una sección de perforación delantera (20) y una sección de obturación trasera (21) de diámetro mayor, caracterizado porque la longitud de la sección de obturación (21) está dimensionada de tal forma que la sección de obturación (21) penetra en el tapón (5) en la posición del cordón (4) insertado en la caperuza de alojamiento (9) y porque la sección de obturación (21) se  
15 conecta como ensanchamiento cónico en la sección de perforación (20).
- 2.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque está configurado simétrico rotatorio.
- 3.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque la sección marginal (13) de la caperuza de alojamiento (9) presenta un saliente trasero (16) para enganchar detrás del cordón (4) en la posición del cordón (4) insertada en la caperuza de alojamiento (9).
- 20 4.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la distancia axial (A) del saliente trasero (16) y de la sección de obturación (21) es menor que la distancia axial (B) del saliente trasero (16) y la superficie del tope (5) dirigida hacia la sección de tapa (15), cuando el cordón (4) está en su posición de inserción en la caperuza de alojamiento (9).
- 25 5.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la sección de perforación (20) se ensancha cónicamente hacia la sección de obturación (21).

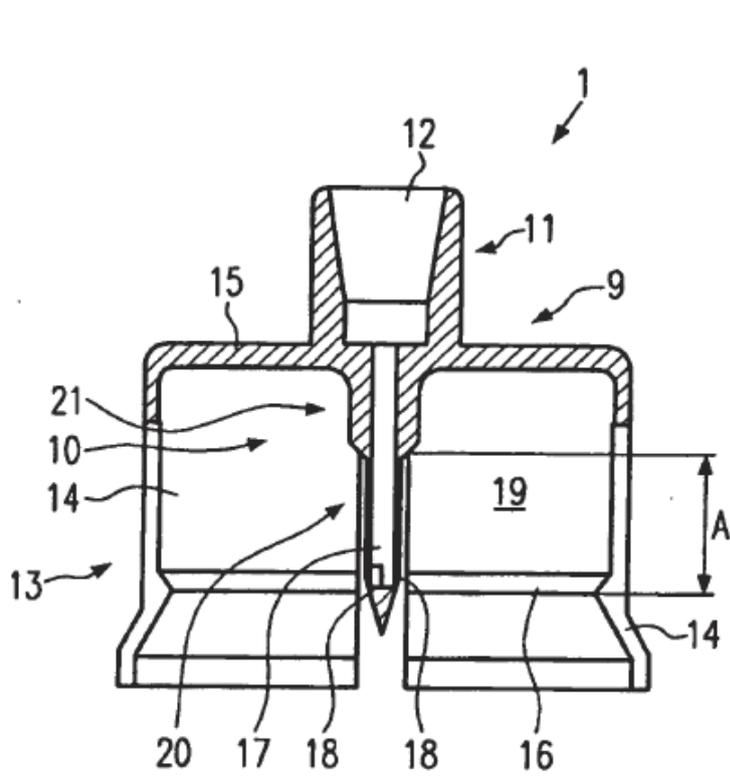


Fig.2

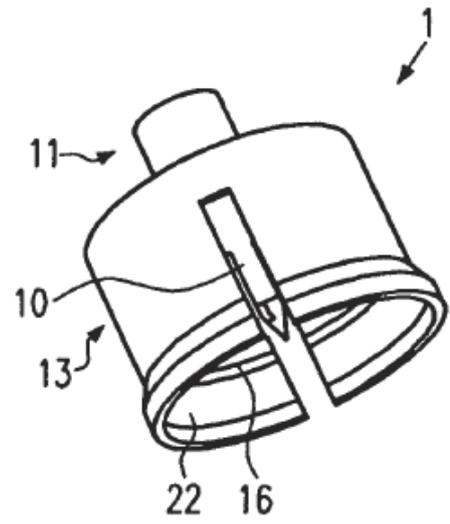


Fig.1

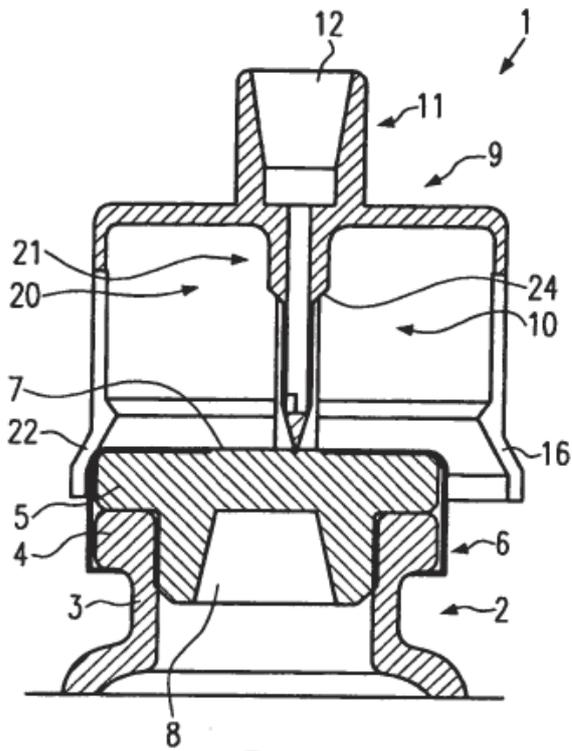


Fig.3

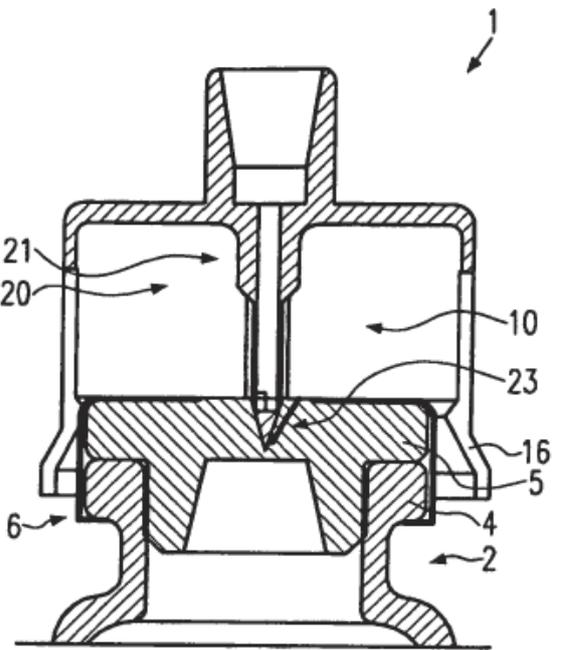


Fig.4

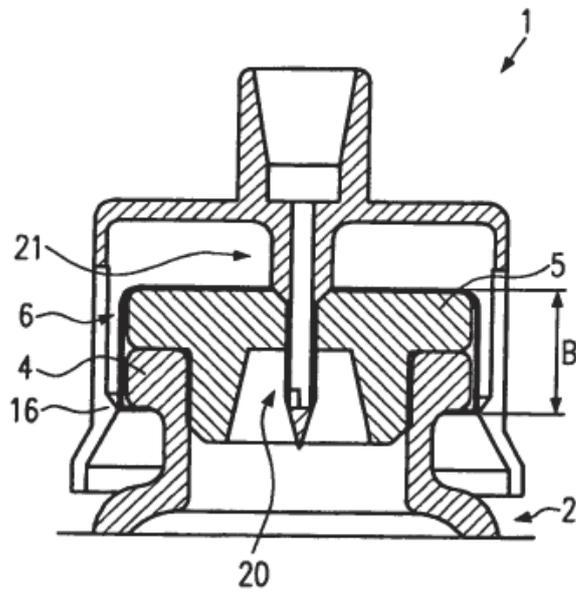


Fig.5

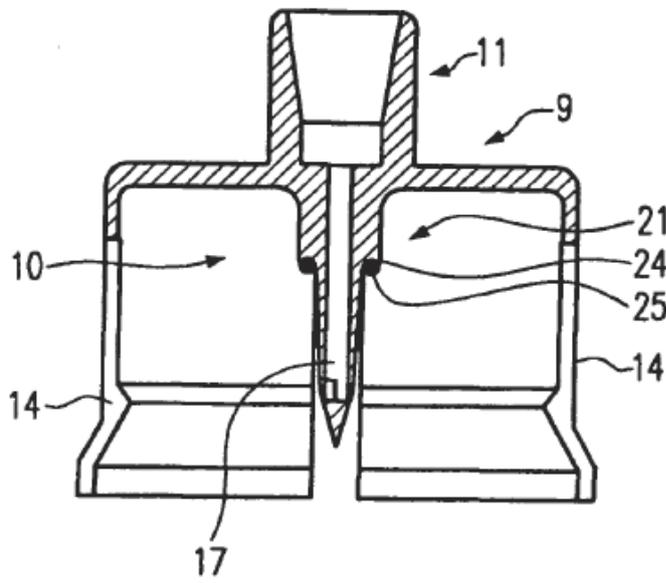


Fig. 7

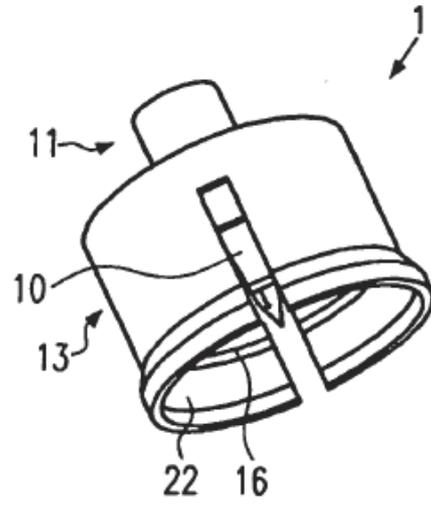


Fig. 6

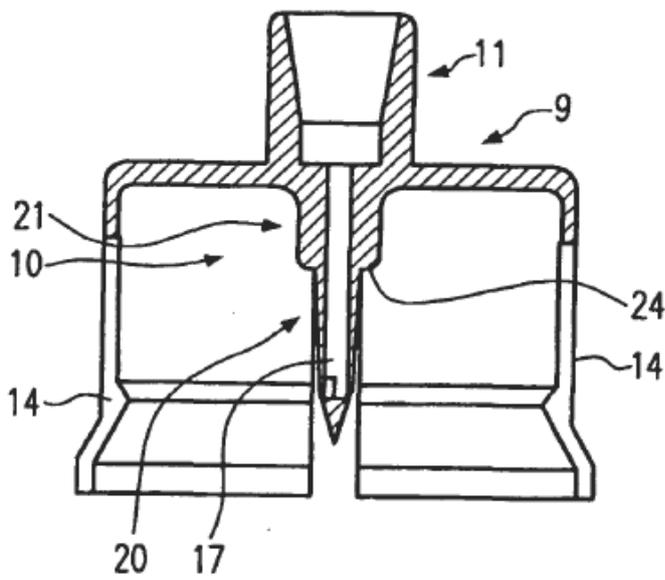


Fig. 9

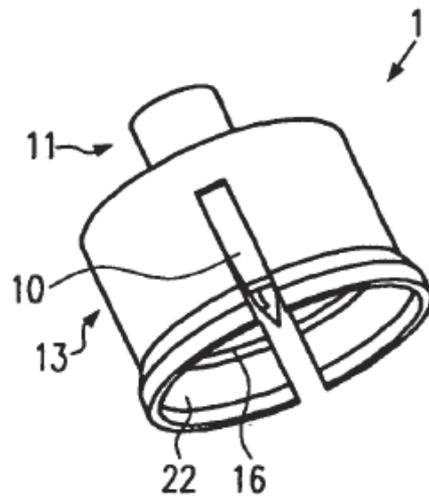


Fig. 8