



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 335 112**

(51) Int. Cl.:
B05B 11/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **05743541 .4**

(96) Fecha de presentación : **25.05.2005**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1796847**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **20.06.2007**

(54) Título: **Adaptador para el accionamiento opcional de dispensadores de bomba en posición invertida o cabeza abajo.**

(30) Prioridad: **04.10.2004 DE 10 2004 048 248**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.03.2010

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.03.2010

(73) Titular/es: **Seaquist Perfect Dispensing GmbH
Hildebrandstrasse 20
44319 Dortmund, DE**

(72) Inventor/es: **Neuhaus, Reinhard;
Schmitz, Detlef;
Jasper, Bernhard y
Jordan, Ralf**

(74) Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 335 112 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

Adaptador para el accionamiento opcional de dispensadores de bomba en posición invertida o cabeza abajo.

5 La invención se refiere a un dispositivo dispensador de accionamiento manual con adaptador para un fluido que está/que se puede poner bajo presión en un recipiente, en su posición esencialmente erguida, y en su posición esencialmente invertida o cabeza abajo, conforme al preámbulo de la reivindicación 1.

10 Se conocen dispositivos dispensadores en forma de bombas de accionamiento manual para depósitos de líquido o de válvulas dispensadoras para recipientes de líquido sometidos a la presión de gas propelente, que tienen asignada una válvula auxiliar para la entrada de líquido desde un depósito, que adopta una posición inclinada o esencialmente invertida o cabeza abajo. En estos dispositivos conocidos, la válvula auxiliar consta de una válvula de bola asignada a la carcasa de la bomba o a la carcasa de la válvula de dispositivo dispensador correspondiente. La válvula de bola descansa con libertad de movimiento de vaivén entre una posición abierta y una posición cerrada, desplazándose en 15 dirección paralela al eje del correspondiente depósito dentro de una cámara de válvula. Está sujeta exclusivamente a la fuerza de la gravedad de modo que dependiendo de la posición inclinada del depósito y de la viscosidad del líquido del depósito la válvula de bola adopta su posición extrema de forma más o menos rápida, o no llega a adoptarla. Esto da lugar entre otras cosas a una dispensación desigual del líquido del depósito debido a la diferente cantidad de aire añadido de la mezcla, y es percibida como un inconveniente por el usuario. Este inconveniente se manifiesta especialmente en el caso de productos cosméticos o farmacéuticos en los que el consumidor confía en la dispensación 20 de una determinada cantidad de producto cuando acciona esta clase de envases dispensadores.

En el documento WO 01/94273, por el que se conocen las características del preámbulo de la reivindicación 1, se ha propuesto ya por estos motivos un adaptador que en combinación con las bombas o válvulas dispensadoras usuales 25 de accionamiento manuales puede emplear opcionalmente en recipientes sometidos a la presión de gas propelente, y además también en cualquier posición que difiera de la posición erguida normal de un recipiente tal como una posición cabeza abajo o posición inclinada del recipiente garantizando la dispensación de una cantidad siempre igual de líquido. Todo dispositivo dispensador proyectado para ser accionado únicamente y funcionar solamente en la posición erguida del recipiente deberá poder ser empleado también para el accionamiento y la dispensación del líquido del recipiente en 30 posición invertida o cabeza abajo del recipiente. Para este fin, la carcasa del adaptador tiene un canal de comunicación entre el tubo ascendente y el canal de paso de la carcasa del dispositivo dispensador que presenta entradas para el fluido en la posición cabeza abajo. Una válvula de entrada dentro de la carcasa del adaptador está realizada en forma de casquillo y cierra las entradas en la posición erguida del recipiente mientras que deja libre las entradas en la posición del recipiente cabeza abajo.

35 La invención tiene como objetivo simplificar este dispositivo dispensador conocido y conseguir que su funcionamiento sea más seguro tanto en la posición normal erguida como en la posición invertida del recipiente equipado con el dispositivo dispensador, y que su fabricación resulte más económica.

40 La invención resuelve este objetivo mediante las características que figuran en la invención 1.

Unos perfeccionamientos convenientes de la invención están contenidos en las reivindicaciones subordinadas.

45 Mediante el adaptador conforme a la invención se consigue que cualquier dispositivo dispensador creado para la dispensación de líquido en la posición normal erguida de un recipiente se convierta mediante la aplicación del adaptador al extremo inferior de la carcasa del dispositivo dispensador correspondiente, en un dispositivo dispensador muy económico de aplicación universal que se pueda utilizar para dispensar con seguridad en cualquier posición del recipiente siempre una cantidad de descarga de líquido que se mantiene igual.

50 La invención se describe a continuación con mayor detalle sirviéndose del dibujo esquemático de varios ejemplos de realización. Las Figuras muestran:

Fig. 1 un dispositivo dispensador con adaptador conforme a la invención en combinación con una bomba de accionamiento manual, en una sección longitudinal por el eje;

55 Fig. 2 el adaptador en combinación con la bomba manual en un detalle ampliado de la Fig. 1 estando cerrada la válvula de entrada en la posición erguida del dispositivo dispensador; y

60 Fig. 3 el adaptador en combinación con la bomba manual en un detalle ampliado de la Fig. 1 estando abierta la válvula de entrada, de acuerdo con una posición invertida del dispositivo dispensador.

En las Fig. 1 y 2 está representado un dispositivo dispensador 10 de accionamiento manual con un adaptador 12 para un fluido que está/se puede poner bajo presión en un recipiente no representado con mayor detalle en la figura, en una posición sensiblemente erguida y en la Fig. 3 en una posición invertida o cabeza abajo.

65 Una carcasa de bomba 14 va fijada herméticamente sobre un orificio de un cuello del recipiente dotado de rosca exterior mediante una caperuza roscada 12, y tiene un fondo de carcasa 16 en cuyo extremo inferior está situado un racor de conexión 18.

ES 2 335 112 T3

Un canal de paso 20 se extiende desde una cámara de la bomba 96 de la carcasa de la bomba 14 a través del fondo de la carcasa 16 y del racor de conexión 18, y en la posición esencialmente vertical del recipiente está en comunicación con un tubo ascendente 22 que se extiende al interior del fluido contenido en el recipiente.

5 Una carcasa de adaptador 24 de forma tubular contiene un canal de comunicación 54 coaxial con el eje principal X-X del dispositivo dispensador 10, entre el tubo ascendente 22 y el canal de paso 20 de la carcasa de la bomba 14 del dispositivo dispensador 10.

Además están previstas en la carcasa del adaptador 24 varias entradas 28 para el fluido en la posición invertida
10 cabeza abajo del recipiente, que conducen hacia el dispositivo dispensador 10.

Una válvula de entrada 30 está realizada como un disco de válvula 31 de forma anular elástico a la flexión que está dispuesto en el interior de la carcasa del adaptador 24 para el cierre aproximadamente simultáneo de las entradas 28 en la posición aproximadamente erguida del recipiente, pero para la apertura aproximadamente simultánea de las
15 entradas 28 cuando actúa una presión sobre el fluido contenido en el recipiente, en la posición esencialmente invertida cabeza abajo del recipiente.

En el interior de una cámara de la válvula de bloqueo 34 de la carcasa del adaptador 24 está situada una válvula de bloqueo 32 de forma esférica, que puede desplazarse libremente en dirección axial entre dos posiciones extremas.
20 En la posición erguida del dispositivo dispensador 10 según las Fig. 1 y 2, la posición extrema superior está definida por un asiento cónico de la válvula de bloqueo 36 que se extiende en dirección transversal a través de la carcasa del adaptador 24, y la posición inferior por un dispositivo de apoyo 38, sobre el cual la válvula de bloqueo 32 adopta una posición de estrangulamiento para el fluido, dejando un orificio de estrangulamiento 40. La cámara de la válvula de bloqueo 34 tiene un diámetro que está dimensionado mayor que el diámetro de la válvula de bloqueo 32 para formar
25 en la posición erguida del recipiente un canal de derivación 42 para el fluido.

La carcasa del adaptador 24 consta de una parte superior 44 y una parte inferior 46 cuyos fondos 48 y 50 están dispuestos distanciados axialmente entre sí. El canal de comunicación 54 está realizado entre estos fondos 48, 50 como cámara anular 51 que está siendo atravesada en dirección coaxial por una tubuladura 52 de la parte superior
30 44.

La tubuladura 52 contiene el canal de comunicación 54 que establece la comunicación fluida entre la cámara de la válvula de bloqueo 34 y la carcasa de la bomba 14. La tubuladura 52 está dotada, dentro de la cámara 51 e inmediatamente debajo del fondo 48 de la parte superior 44, de una garganta anular 58 en cuyo fondo están previstos
35 orificios transversales 56 que comunican la cámara anular 51 con el canal de comunicación 54 y el canal de paso 20 (Fig. 1, 2 y 3). La garganta anular 58 tiene una sección sensiblemente rectangular, quedando una cara inferior 59 de la garganta anular 58 sensiblemente al ras con la cara superior del fondo 50 de la parte inferior 46. Eventualmente la sección de la garganta anular 58 también puede tener forma curvada.

El fondo 50 de la parte inferior 46 de la carcasa del adaptador 24 contiene las entradas 28 para el fluido en la posición invertida del adaptador 12 (Fig. 3), estando dispuestas las entradas 28 preferentemente con unas separaciones angulares periféricas iguales entre sí.

La cara superior del fondo 50 presenta en el interior de la cámara anular 51 un cuello de junta 60 que sobresale radialmente del fondo 50 de la garganta anular 58, fuera de las entradas 28. La altura del cuello de junta 60 es una fracción de la altura axial de la garganta anular 58, p.ej. 1/5, y depende en gran medida de la elasticidad a la flexión del disco de válvula 31 y de la presión de la bomba.

La válvula de admisión 30 es un disco de válvula 31 de forma anular, elástico a la flexión, usual en el comercio,
50 fabricado en silicona o PE. El disco de válvula 31 rodea con tensión radial inicial de forma estanca la garganta anular 58 y en la posición de reposo descansa con la cara inferior de su borde exterior sobre el cuello de junta 60, sellando los orificios de admisión 28, pero se levanta del cuello de junta 60 con su borde exterior en la posición cabeza abajo del adaptador 12 según la Fig. 3, incluso ya con solo un ligero efecto de succión de la bomba, para abrir los orificios de entrada 28.

55 La parte superior 44 de la carcasa del adaptador 24 va encajada con un ajuste de fricción sobre el extremo inferior de la carcasa de la bomba 14 y de su racor de conexión 18. Para ello la tubuladura 52 sobresale del fondo 48 de la parte superior 44 y va encajada en un orificio 64 del racor de conexión 18 de la carcasa de la bomba 14, en dirección coaxial con el eje principal X-X del dispositivo dispensador 10.

60 Un tramo longitudinal 66 de la tubuladura 52 (Fig. 2 y 2) se extiende desde la cara inferior del fondo 48 de la parte superior 44 a través de la cámara anular 51 y del fondo 50 de forma anular de la parte inferior 46, al interior del extremo superior de la cámara de la válvula de bloqueo 34 y forma en el extremo inferior el asiento de válvula cónico 36 para la válvula de bloqueo 32 de forma esférica, en la posición invertida cabeza abajo del dispositivo dispensador 10 (Fig. 3).

En la Fig. 1 el dispositivo dispensador está representado como bomba dosificadora 70. La bomba 70 va fijada en la caperuza de cierre 72, que presenta medios adecuados y de por sí conocidos tales como p.ej. una rosca 74 para

ES 2 335 112 T3

la fijación de la caperuza de cierre 72 junto con la bomba 70 situada en su interior sobre el cuello, dotado de la correspondiente rosca exterior, de un recipiente usual.

El recipiente está lleno de un producto fluido. El producto fluido se aspira al interior de la bomba 70 a través del racor de conexión 18 que está en comunicación con la cara inferior de la bomba 70. La parte superior 44 del adaptador 12 va fijada con su extremo superior 76 en forma de casquillo al racor de conexión 18, mientras que la parte inferior 46 aloja en un racor de tubo ascendente 78 el extremo superior del tubo ascendente 26 que se extiende hasta el orificio de estrangulamiento 40 y que termina a una distancia axial por debajo del dispositivo de apoyo 38. Por este motivo el extremo inferior del tubo ascendente 32 normalmente está sumergido en el fluido cuando el correspondiente recipiente se encuentra en una posición sensiblemente erguida. La parte inferior 46 rodea con su extremo superior 76 en forma de casquillo el extremo inferior de la parte superior 44 y descansa con su cara frontal superior en una superficie de asiento 77 de forma anular de la parte superior. El diámetro exterior de la parte inferior 46, de la parte superior 44 y de la carcasa de la bomba 14 son iguales, de modo que estas piezas citadas representan en estado de montaje un cuerpo cilíndrico largo alargado.

El capuchón de cierre 72 tiene una pared hueca 80 cilíndrica que rodea un hueco 82 limitado por una pestaña interior 84, encima de la rosca 74. En el interior del hueco 82 hay un soporte 86 que presenta una pared exterior 88 que por su extremo inferior forma una pestaña anular 90 que sobresale hacia el exterior. La pestaña anular 90 tiene una posición fija con relación a la cara superior del hueco del recipiente y va sellada. El soporte 86 sirve para la fijación de la bomba 70 dentro de la caperuza de cierre 72. Para este fin, la carcasa de la bomba 14 lleva en su extremo superior una pestaña exterior 92 que va fijada con un encaje a presión en una garganta anular 94 en la pared exterior 88 del soporte 86.

La carcasa de la bomba 14 comprende una cámara de bomba cilíndrica 96 en cuyo extremo superior abierto penetra un casquillo interior cilíndrico 98 del soporte 86 en dirección coaxial, y que está unido con el soporte 86 por el extremo superior por medio de una pared de cierre de forma anular 100.

La pared de cierre 100 tiene en su cara inferior por encima de la pestaña exterior 92 una ranura periférica 101 que forma una ranura de salida de aire entre la carcasa de la bomba 14 y la pared exterior 88 del soporte 86, y que actúa conjuntamente de forma conocida con los canales de purga de aire en el soporte 86.

Dentro de la cámara de la bomba 96 hay un émbolo de bomba 102 que de forma sellada se puede desplazar en uno y otro sentido y que está dotado de un vástago de émbolo cilíndrico hueco 104 que se extiende hacia arriba y sobresale hacia el exterior fuera de la cámara de la bomba 96, a través del soporte 86 y más allá de la caperuza de cierre 72. El vástago del émbolo 104 va encajado en un cabezal de accionamiento y descarga 106, dotado de un orificio de descarga 108 que está en comunicación con el extremo superior del vástago del émbolo 104 a través de un canal de salida radial. A través del émbolo de la bomba 102 y su vástago 104 se extiende hacia arriba un canal de salida axial 112 que comunica el canal de salida 110 situado dentro del cabezal de accionamiento 106 con la cámara de la bomba 96.

El lado exterior del vástago del émbolo 104 se estrecha en sentido hacia el extremo superior, formando el extremo superior del vástago del émbolo 102 una superficie de junta 114 que se ensancha hacia arriba o hacia el exterior de forma cónica para el extremo inferior del casquillo interior 96 del soporte 86 para sellar éste cuando el émbolo de la bomba 102 está situado en la posición de reposo completamente levantado. Pero en cuanto el émbolo de la bomba 102 abandona la posición de reposo puede penetrar aire ambiente entre el vástago del émbolo 104 y el casquillo interior 98 al interior del recipiente para rellenar el volumen del contenido que se ha descargado y mantener la presión atmosférica dentro del recipiente.

A través del racor de conexión 18 y del canal de paso 20 se alimenta líquido a la cámara de la bomba 96 a través de un conducto de alimentación fijo que en la forma de realización preferente representada se compone de una tubuladura de alimentación 116 de forma tubular que sube desde el fondo 16 de la carcasa de la bomba 14 a la cámara de la bomba 96 y que tiene un extremo superior abierto.

Un segundo émbolo diferencial se compone de dos partes, que son un cuerpo de válvula 118 y un casquillo de junta 120 (Fig. 1). El cuerpo de válvula 118 está situado axialmente por encima de la tubuladura de alimentación 116 de tal modo que se puede mover con el émbolo de la bomba 102 y con relación a éste. El vástago del émbolo 104 rodea un orificio ampliado cuyo extremo superior conduce al canal de salida 112 en un punto formado por un asiento de válvula 122 de forma anular. El cuerpo de válvula 118 está dotado en su extremo superior de un cono de válvula 124 que asienta de forma estanca contra el asiento de válvula 122 de forma anular en el émbolo de la bomba 102, para impedir que el líquido se salga fuera de la cámara de la bomba 96 a través del canal de salida 112.

Una cabeza de válvula 126 del cuerpo de válvula 118 presenta una superficie de émbolo superior de la que sobresalen cuatro nervios 128 que se extienden radialmente hacia el exterior a intervalos angulares iguales. Esta superficie de émbolo de la cabeza de válvula 126 se somete a la presión del fluido en la cámara de la bomba 96 tal como se describirá con detalle más adelante.

La cara inferior de la cabeza de válvula 126 está dotada de una garganta anular 130 de sección trapezoidal que representa una parte integral de la válvula de admisión 127. Para este fin, la pared lateral exterior de la garganta anular forma la superficie de válvula 132, que para sellar la superficie de contacto cónica superior 134 del casquillo de junta

ES 2 335 112 T3

126 se ensancha cónicamente hacia abajo y hacia el exterior, que está unida con la cabeza de válvula 126 de tal modo que se puede desplazar en dirección axial de forma limitada. La superficie de válvula 132 y la superficie de contacto cónica 134 forman, cuando están separadas o distanciadas en dirección axial, con el eje longitudinal central X-X de la bomba 70 un intersticio anular de ángulo agudo. La pared lateral interior de la garganta anular 130 está formada por una espiga guía cilíndrica 136.

El casquillo de junta 120 está dotado por su lado orientado hacia el recipiente de una envolvente de émbolo 138 esencialmente cilíndrica. El extremo superior del casquillo de junta 120 tiene una pestaña anular interior 140 cuya cara inferior forma un escalón, que descansa sobre el extremo superior de un muelle de compresión helicoidal 142. En esta posición sin accionamiento, la válvula de admisión 127 está abierta entre la superficie de contacto 134 y la cabeza de la válvula 126. La pestaña anular 140 se puede desplazar axialmente desde esta posición inactiva a una posición de trabajo en la que está cerrada la válvula de admisión 127.

De acuerdo con la Fig. 1, el muelle de compresión helicoidal 142 se apoya por su extremo inferior sobre el fondo de la carcasa 16, en el interior de la cámara de la bomba 96. Se puede ver que el muelle de compresión helicoidal 142 ejerce normalmente una tensión inicial sobre el cuerpo de válvula 118 junto con el émbolo de bomba 102 adosado al mismo, forzándolo a una posición totalmente levantada, cuando la bomba 7 se encuentra inactiva en su posición de reposo.

Cuando el extremo libre inferior del casquillo de junta 120 incide sobre la tubuladura de admisión 116 de forma tubular se interrumpe brevemente el movimiento del casquillo de junta 120. Sin embargo el extremo superior del casquillo de junta 120 es alcanzado rápidamente por la cabeza de válvula 126, de modo que ambas piezas adoptan la posición cerrada. A partir de este momento la cabeza de válvula 126 arrastra consigo el casquillo de junta 120 hacia abajo, de modo que el casquillo de junta desliza sobre la tubuladura de admisión 16 efectuando un sellado a modo telescópico. El rozamiento debido a esto contribuye a ejercer una presión relativa de la pestaña anular 140 sobre la garganta anular 130, de modo que se cierra o sella el intersticio anular entre la superficie de contacto 134 del casquillo de junta 120 y la superficie de válvula 132 de la cabeza de válvula 126. A partir de este momento que comienza inmediatamente después de iniciar el accionamiento de la bomba se cierra totalmente la cámara de la bomba 96 de modo que el hecho de apretar hacia abajo el émbolo de la bomba 102 causa ahora un aumento de la presión en la cámara de la bomba 96.

En cuanto la bomba 70 queda libre, el muelle helicoidal de compresión 142 vuelve a echar atrás al cuerpo de la válvula 118. El cuerpo de la válvula 118 se desplaza alejándose del casquillo de junta 120, el cual se mantiene en el sitio debido al rozamiento en la tubuladura de alimentación 116. En consecuencia se abre el intersticio anular entre la cabeza de la válvula 126 y la pestaña anular 140 del casquillo de junta 120 de tal modo que se establece una comunicación entre el recipiente y la cámara de la bomba 96. El muelle de compresión helicoidal 142 que descansa sobre el escalón interior de la pestaña anular 140 arrastra ahora al cuerpo de válvula 118 al mismo tiempo que el casquillo de junta 120. Esto da lugar a un aumento de volumen en la cámara de la bomba 96. Dado que la válvula de admisión 127 está abierta, penetra líquido en la cámara de la bomba 96. Cuando la bomba dosificadora 70 vuelve completamente a su posición inicial o de reposo y se vuelve a restablecer la comunicación entre el extremo inferior libre del casquillo de junta 120 y el extremo superior de la tubuladura de alimentación 116, ya no se aspira líquido a través de la tubuladura de alimentación 116.

Al accionar por primera vez la bomba 70 se expulsa aire de la bomba mientras que durante la carrera de retroceso se aspira el producto. En la posición sensiblemente erguida de la bomba 70 con el adaptador 12 según las Fig. 1 y 2 se aspira el producto a través del tubo ascendente 22 durante la carrera de retroceso. El producto fluye alrededor de la válvula de bloqueo 32 y llena la cámara de la bomba 96. Para ello permanece cerrada la válvula de admisión 30 formada por el disco de válvula 31. Durante la carrera de la bomba se impulsa una pequeña parte del producto que no se encuentra en la cámara de la bomba 96, hacia abajo a través del adaptador 12 pasando a lo largo de la válvula de bloqueo 32 a través del tubo ascendente 22, ya que la válvula de bloqueo 32 se mantiene en su posición de estrangulamiento.

En la posición invertida cabeza abajo de la bomba 70 con el adaptador 12 representado en la Fig. 3, la válvula de bloqueo 32 cae sobre su asiento de estrangulamiento o de bola 36 y lo sella durante la carrera de retroceso. Debido a este sellado se provoca un vacío en la cámara de la bomba 96 mediante el cual se abomba hacia arriba el disco de válvula 31 con su borde exterior, quedando así despegado del cuello de junta 60 y en consecuencia abre las entradas 28. De este modo se aspira el producto al interior de la bomba 70 a través de las entradas 28 en el adaptador 12 y a lo largo del disco de válvula 31. Al final del proceso de llenado, el borde exterior del disco de válvula 31 vuelve a descender sobre el cuello de junta 60 a la posición de cierre de las entradas 28, de modo que se puede descargar el producto en la forma usual de la cámara de la bomba 96.

Lista de referencias

- 10 Dispositivo dispensador
- 12 Adaptador

ES 2 335 112 T3

	14	Carcasa de la bomba
	15	Caperuza roscada
5	16	Fondo de la carcasa
	18	Racor de conexión
	20	Canal de paso
10	22	Tubo ascendente
	24	Carcasa del adaptador
15	26	Canal de comunicación
	28	Entradas
	30	Válvula de admisión
20	31	Disco de válvula
	32	Válvula de bloqueo
	34	Cámara de la válvula de bloqueo
25	36	Asiento de la válvula de bloqueo
	38	Dispositivo de apoyo
30	40	Orificio de estrangulamiento
	42	Canal de derivación
	44	Parte superior
35	46	Parte inferior
	48, 50	Fondos
40	51	Cámara anular
	52	Tubuladura
	54	Canal de comunicación
45	56	Orificios transversales
	58	Garganta anular
50	59	Cara inferior (garganta anular)
	60	Cuello de junta
	62	Tramo longitudinal superior
55	64	Orificio axial
	66	Tramo longitudinal inferior
	70	Bomba dosificadora
60	72	Caperuza de cierre
	74	Rosca
65	76	Extremo superior en forma de casquillo (parte superior 44)
	77	Superficie de tope

ES 2 335 112 T3

	78	Racor del tubo ascendente
	80	Pared hueca cilíndrica
5	82	Orificio cilíndrico
	84	Brida interior
	86	Soporte
10	88	Pared exterior
	90	Brida exterior
15	92	Brida superior
	94	Garganta anular
	96	Cámara de la bomba
20	98	Casquillo interior cilíndrico (soporte 86)
	100	Pared de cierre
25	101	Garganta periférica
	102	Émbolo de la bomba
	104	Vástago cilíndrico hueco del émbolo
30	106	Cabeza de accionamiento y descarga
	108	Orificio de descarga
35	110	Canal de salida radial
	112	Canal de salida axial
	114	Superficie de junta
40	116	Tubuladura de alimentación
	118	Cuerpo de la válvula
	120	Casquillo de junta
45	122	Asiento de válvula de forma anular
	124	Cono de la válvula
50	126	Cabeza de la válvula
	127	Válvula de admisión
	128	Nervios
55	130	Garganta anular
	132	Superficie de la válvula
60	134	Superficie de contacto cónica
	136	Espiga guía cilíndrica
	138	Envolvente del émbolo
65	140	Brida anular
	142	Muelle helicoidal de compresión

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo dispensador (10) de accionamiento manual con un adaptador (12) para un fluido sometido a presión/que puede someterse a presión en un recipiente, en su posición esencialmente erguida, y en su posición esencialmente invertida o cabeza abajo, comprendiendo:

- a) una carcasa de bomba (14) que se puede fijar de modo estanco sobre un orificio en el extremo superior de un recipiente;
- b) un fondo (16) en cuyo extremo inferior está situado un racor de conexión (18);
- c) un canal de paso (20) que se extiende a través del fondo (16) y del racor de conexión (18) y que para el paso del fluido en la posición esencialmente vertical del recipiente está en comunicación con un tubo ascendente (22) que se extiende hasta dentro del fluido en el recipiente;
- d) una carcasa de adaptador (24) de forma tubular que contiene un canal de comunicación (54) entre el tubo ascendente (22) y el canal de paso (20) de la carcasa (14) del dispositivo dispensador (10);
- e) varias entradas (28) para el fluido en la carcasa del adaptador (14), en la posición esencialmente invertida del recipiente hacia el dispositivo dispensador (10);
- f) una válvula de admisión (30) dentro de la carcasa del adaptador (24) para el cierre sensiblemente simultáneo de las entradas (28) en la posición aproximadamente erguida del recipiente, pero para la liberación aproximadamente simultánea de las entradas (28) al ejercer sobre el fluido del recipiente una presión en la posición esencialmente invertida o cabeza abajo del recipiente;
- g) una válvula de bloqueo (32) que está dispuesta con libertad de movimiento axial entre dos posiciones extremas dentro de una cámara de válvula (34) de la carcasa del adaptador, donde en la posición erguida del recipiente el extremo final superior está definido por un asiento de válvula de bloqueo (36) que se extiende transversalmente a través de la carcasa del adaptador (24), y el extremo inferior está definido por un dispositivo de apoyo (38) sobre el cual la válvula de bloqueo (32) adopta una posición de estrangulamiento para el fluido, dejando un orificio de estrangulamiento (40);
- h) una cámara de válvula (34) con un diámetro que tiene una dimensión mayor que el diámetro de la válvula de bloqueo (32) para formar en la posición erguida del recipiente un canal de derivación (42) para el fluido,

caracterizado porque

la carcasa del adaptador (24) se compone de una parte superior (44) y una parte inferior (46) cuyos fondos (48; 50) están dispuestos axialmente distanciados entre sí y formando una cámara anular (51) atravesada por una tubuladura (52) que contiene un canal de comunicación (54) que establece una comunicación fluida entre la cámara de la válvula de bloqueo (34) y una cámara de la bomba (96) en la carcasa de la bomba (14), estando la tubuladura (52) dotada en el interior de la cámara anular (51) de una garganta anular (58) en la que están previstos orificios transversales (56), y porque el fondo (50) de la parte inferior (46) de la carcasa del adaptador (24) presenta las entradas (28) para el fluido en la posición cabeza abajo del adaptador (12) y presentando en el interior de la cámara anular (51) un cuello de sellado (60) que sobresale radialmente fuera de las entradas (28), y porque en la válvula de admisión (30) hay un disco anular (31) elástico flexible que rodea de forma estanca la garganta anular (58) y que con su borde exterior descansa sobre el cuello de junta (60) sellando así las entradas (28), pero que en la posición cabeza abajo del adaptador (12) se despegas del cuello de junta (60) debido al efecto de aspiración de la bomba, con el fin de abrir las entradas (28).

2. Dispositivo dispensador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la parte superior (44) de la carcasa del adaptador (24) se puede enchufar sobre el extremo inferior de la carcasa de la bomba (14) y de su racor de tubo ascendente (18) con un ajuste de fricción, presentando la tubuladura (52) un tramo longitudinal superior (68) que sobresale del fondo (48) de la parte superior (44) y que se puede encajar en un orificio (64) del racor del tubo ascendente (18) de la carcasa de la bomba (14).

3. Dispositivo dispensador según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque un tramo longitudinal inferior (66) de la tubuladura (52) se extiende desde la cara inferior del fondo (48) de la parte superior (44) de la carcasa del adaptador (24) a través de la cámara anular (51) y del fondo de forma anular (50) de la parte inferior (46) al interior del extremo superior de la cámara de la válvula de bloqueo (34), y que en su extremo frontal inferior forma el asiento de válvula (36) para la válvula de bloqueo (32) en la posición boca abajo del dispositivo dispensador (10).

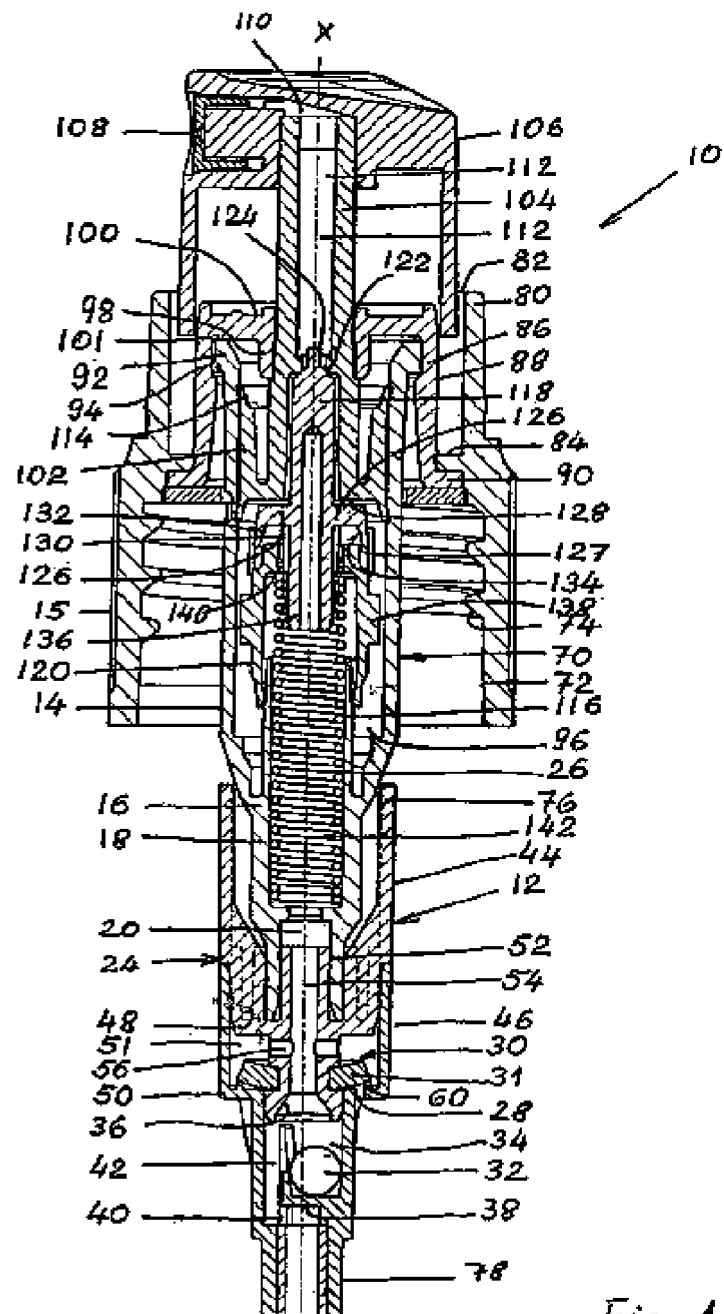


Fig 1

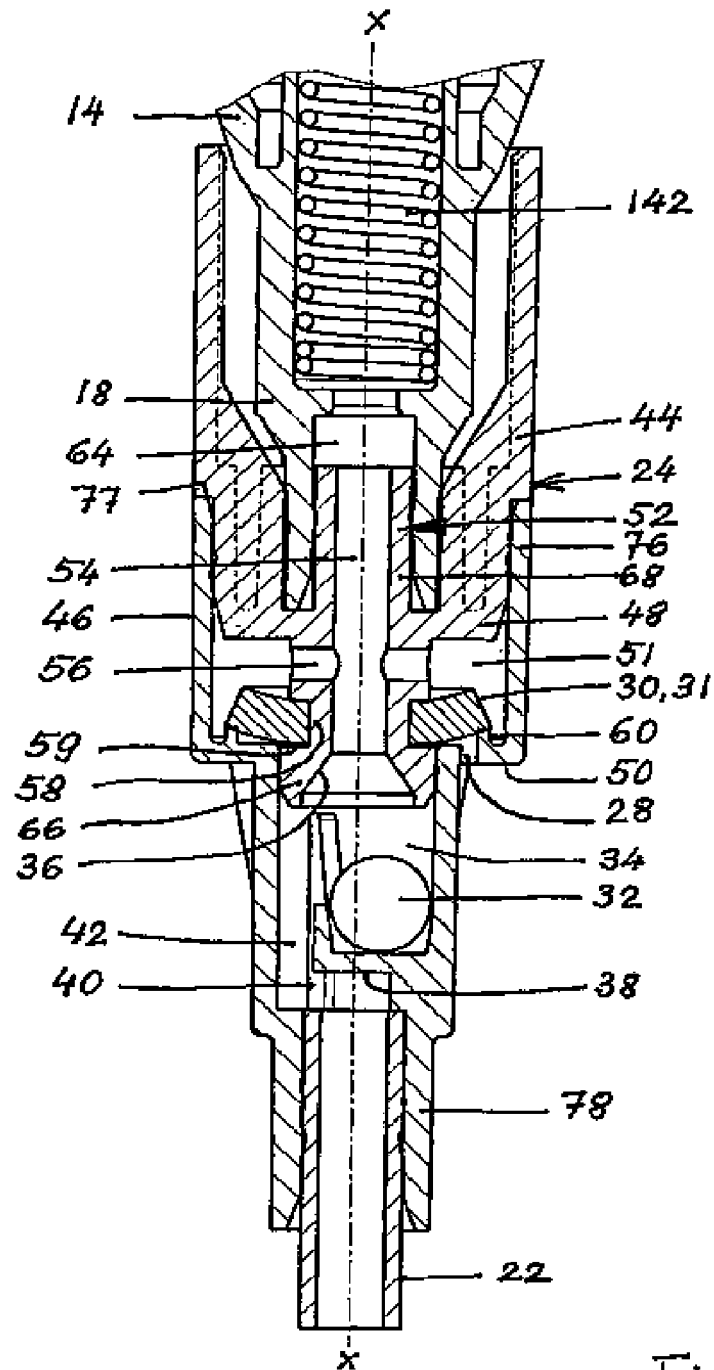


Fig. 2

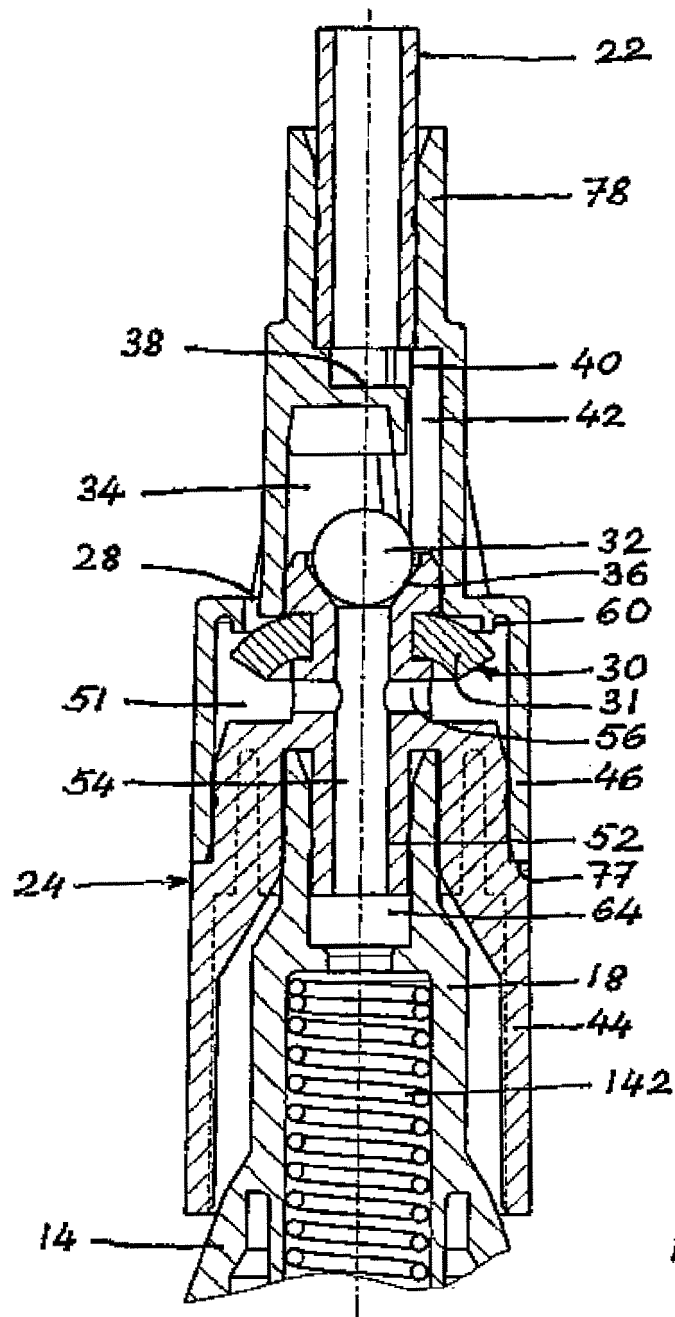


Fig. 3