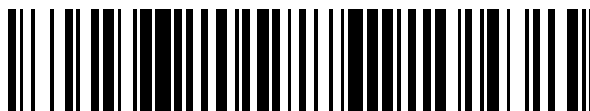


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 527 108**

51 Int. Cl.:

B65D 83/20 (2006.01)

B65D 83/34 (2006.01)

B05B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.09.2008 E 08016191 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.10.2014 EP 2036833**

54 Título: **Cabeza distribuidora de cierre automático**

30 Prioridad:

15.09.2007 DE 102007044180

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

20.01.2015

73 Titular/es:

**COSMED GMBH & CO KG (100.0%)
IM NIEDERBROCK 48
32584 LÖHNE, DE**

72 Inventor/es:

**PROX, MATTHIAS, DR. y
MENZEL, PETER**

74 Agente/Representante:

COBO DE LA TORRE, María Victoria

ES 2 527 108 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

Cabeza distribuidora de cierre automático

5 (0001) La invención hace referencia a una cabeza distribuidora de cierre automático para un recipiente a presión con una válvula de descarga para descargar agentes, en particular, productos viscosos, espumosos automáticamente y/o del tipo del gel, y la cabeza distribuidora presenta una abertura distribuidora que se cierra mediante un elemento de cierre, un mecanismo de apertura, a través del cual, en el estado montado, se puede abrir la válvula de descarga del recipiente a presión y un canal para el agente que desemboca en la abertura distribuidora, y el canal presenta al menos, una primera sección de canal y una segunda sección de canal, y mediante presión sobre un elemento de activación, se activa el mecanismo de apertura, como también se mueven relativamente uno hacia el otro, el elemento de cierre configurado como émbolo de cierre móvil, y la segunda sección de canal, de forma que el elemento de cierre puede ser extraído al desbloquear una abertura distribuidora hacia fuera de la abertura distribuidora.

15 (0002) Recipiente a presión con cabezas distribuidoras para, por ejemplo, espumas y geles de afeitar del tipo convencional tienen usualmente una abertura distribuidora que no se cierra, de forma que, a menudo, tras el uso, a pesar de no activar más el elemento de activación, el agente sigue fluyendo, o bien, sigue espumando, lo cual conduce a restos de aspecto desagradable en la abertura distribuidora, que se secan y en el nuevo uso ensucian el nuevo agente que sale fresco. Además, a menudo, la abertura distribuidora se atasca a causa de agentes restantes secos y grumosos.

25 (0003) Para evitar estas desventajas, se conoce del documento EP 1 295 812 A1 una cabeza distribuidora con cierre automático para un recipiente a presión del tipo mencionado al inicio, en el que la abertura distribuidora puede ser cerrada y abierta mediante un elemento de cierre. Con presión sobre un elemento de activación se activa el mecanismo de apertura y se mueven el elemento de cierre y la segunda sección de canal relativamente el uno hacia el otro. Así, la válvula de descarga se abre, de manera que el agente que está bajo presión puede fluir en el canal. Allí, sólo puede salir, en efecto, a través de la abertura distribuidora, cuando el elemento de cierre ha desbloqueado la segunda sección de canal. Mediante medios de resorte, por ejemplo, mediante un bastidor de la cabeza distribuidora deformable de forma elástica parcialmente pueden llevarse los elementos correspondientes, con una presión en disminución, hacia el elemento de activación de nuevo a su situación original y hacia el recipiente a presión, de forma que tanto la válvula de descarga como también la abertura distribuidora se cierran de nuevo. De este modo, se evita de forma efectiva un fluido o espumado posterior.

35 (0004) Sin embargo, es desfavorable, que en la zona de la abertura distribuidora siguen quedando cantidades restantes del agente que se extrae. Además, supone un problema el cierre seguro de la abertura distribuidora.

40 (0005) Conforme al documento US 5,205,443 se conoce una cabeza distribuidora para un agente, en el que el elemento de cierre está conformado elásticamente. Un elemento de activación actúa en una zona en forma de vástago delante de la cabeza distribuidora del elemento de cierre sobre éste y puede causar al activarse que se doble este vástago, con la consecuencia de que la cabeza distribuidora se puede mover al interior del bastidor al desbloquear una abertura distribuidora. Con una siguiente descarga del elemento de activación, el elemento de cierre se mueve de vuelta en la abertura distribuidora, con la consecuencia de que los restos que quedan pegados del agente se empujan hacia la abertura distribuidora y la atascan, o bien, no se puede evitar que continúe espumando.

45 (0006) Conforme al documento JP 2006289302 A se conoce una cabeza distribuidora de cierre automático para un recipiente a presión con una válvula de descarga para descargar agentes, especialmente, productos viscosos, espumosos automáticamente y/o del tipo del gel, en el que la cabeza distribuidora presenta una abertura distribuidora que se cierra mediante un elemento de cierre, un mecanismo de apertura, a través del cual, en el estado montado, se puede abrir la válvula de descarga del recipiente a presión y un canal para el agente que desemboca en la abertura distribuidora. El canal presenta al menos, una primera sección de canal y una segunda sección de canal, y mediante presión sobre un elemento de activación, se activa el mecanismo de apertura, como también se mueven relativamente uno hacia el otro, el elemento de cierre, configurado como émbolo de cierre móvil, y la segunda sección de canal, de forma que el elemento de cierre puede ser extraído al desbloquear una abertura distribuidora hacia fuera de la abertura distribuidora. Además, están previstos salientes de centrado, disponiéndose, entre los salientes de centrado individuales, espacios para el fluido del agente, y se prevé una zona de resorte elástica en el extremo frontal del émbolo de cierre opuesto, que en el lado del final limita con una pieza de cabeza levantada en conexión con el elemento de activación. La pieza de cabeza está conformada como sección transversal redondeada, y el elemento de activación, durante el movimiento de apertura o cierre del émbolo de cierre, se conduce a lo largo de la pieza de cabeza redondeada, en la posición de apertura o cierre, y el redondeo de la pieza de cabeza está adaptado a la vía de movimiento del elemento de activación. Con esta cabeza distribuidora de cierre automático se pueden extraer bien, especialmente, productos espumosos automáticamente o del tipo del gel. En muchos casos de aplicación, sin embargo no se puede excluir que se produzca un espumado posterior del producto.

(0007) Por ello, es objetivo de la invención presente el continuar mejorando una cabeza distribuidora de cierre automático para un recipiente a presión, de tal modo que se eviten con efectividad los restos que permanecen del material que se extrae y que se cierre con seguridad la abertura distribuidora.

5 (0008) Para cumplir este objetivo, la cabeza distribuidora de cierre automático está prevista según la reivindicación 1ª.

(0009) Con ello, se consigue una cabeza distribuidora de cierre automático para un recipiente a presión, con el cual se puede extraer un agente de forma muy limpia, y no como habitualmente en forma de espiral, sino en forma rectilínea. Esto se debe a que, a causa de los salientes de centrado previstos, que en la segunda sección de canal se apoyan en su superficie interior durante todo el movimiento del émbolo de cierre tanto en el paso a su posición abierta, como también al pasar a la posición cerrada, se evitan de forma segura desviaciones de la posición del émbolo de cierre frente a las piezas del bastidor, lo cual conlleva que frente al estado de la técnica conocido previamente, no surgen imprecisiones de posición en el proceso de cierre en la zona de la abertura distribuidora, de forma que el émbolo de cierre es reproducible y se puede llevar a una posición precisa en sus posiciones abierta y cerrada. Esto conlleva que los restos que aún permanecen en la abertura distribuidora se puedan devolver atrás en la primera sección de canal, al pasar el émbolo de cierre de su posición abierta a la posición cerrada. Con ello, permanecen sólo pequeños restos del agente en la zona exterior de la abertura distribuidora de la cabeza distribuidora, los cuales pueden ser eliminados por el usuario con medios sencillos, por ejemplo, retirándolo con el dedo o limpiándolo. El peligro de un atasco de la abertura distribuidora se soluciona con seguridad.

(0010) Habida cuenta que entre los salientes de centrado individuales existen espacios de flujo, la descarga del agente no se ve impedida. Lo mismo es válido también para devolver un agente, después de disminuir la presión sobre el elemento de activación y después del movimiento del émbolo de cierre en su posición cerrada. Para obtener un centrado distribuido homogéneamente en el perímetro, los salientes de centrado están preferiblemente distribuidos homogéneamente por una sección de perímetro y dispuestos sobre el émbolo de cierre. Aquí se ha demostrado que, por ejemplo, cuatro salientes de centrado, que están distribuidos homogéneamente por el perímetro, posibilitan un movimiento preciso de posicionamiento y un centrado del émbolo de cierre. Hay que asegurarse de que durante todo el movimiento de cierre no haya un momento de vuelco a lo largo del émbolo de cierre, de forma que los elementos de centrado se extiendan sobre el émbolo de cierre cerca de su extremo anterior. Para ello, el extremo anterior puede tener también una prolongación de sección transversal, que se extienda sobre el perímetro del émbolo de cierre, de forma que allí tenga una sección de perímetro aumentada, sobre la cual se disponen los elementos de centrado. Esto conlleva, que allí se lleva a cabo un aumento de la velocidad del fluido del agente a ser extraído.

(0011) En el extremo anterior, es decir, el extremo del émbolo de cierre, que está opuesto a la abertura distribuidora, hay un elemento de obturación moldeado por inyección, preferiblemente a través de un canal de conducción central interior, dentro del émbolo de cierre y discurriendo vertical al mismo, en los conductos de conducción que desembocan en la superficie lateral del émbolo de cierre. Semejante material de obturación consiste, por ejemplo, en un material de plástico elástico como por ejemplo, TPE, silicona. El émbolo de cierre puede consistir, por ejemplo, en un material de ABS, PP o POM, respectivamente materiales de plástico duro.

(0012) Para favorecer aun más el retroceso del material de descarga, la segunda sección de canal tiene un asiento de válvula, en el que se introduce completamente el émbolo de cierre con el elemento de obturación en su posición cerrada. Con una ligera disposición oblicua del émbolo de cierre respecto a la horizontal se toma una posición en la que una zona superior del extremo del lado de la distribución del émbolo de cierre está dispuesta con una distancia respecto del extremo de la abertura distribuidora, pero ya no sobresale por el bastidor de la cabeza distribuidora en la zona de la abertura distribuidora. Preferiblemente, el émbolo de cierre toma una posición en el asiento de válvula, en que su extremo anterior se queda enrasado con la superficie exterior del bastidor, de manera que los restos de producto pueden ser eliminados fácilmente. Así, se puede devolver de forma limpia el material que permanece sobre la obturación y el asiento de válvula en la sección de canal lateral.

(0013) Otras ejecuciones ventajosas de la invención resultan de las siguientes reivindicaciones, de la descripción siguiente y de los dibujos. En los dibujos se muestran:

- 55 Fig. 1 un ejemplo de ejecución de una cabeza distribuidora (esquemáticamente con vistas al interior) en el estado cerrado del émbolo de cierre;
- Fig. 2 una representación análoga a la Fig. 1 con émbolo de cierre abierto;
- 60 Fig. 3 aumentado, a modo de corte, una representación de sección transversal de la cabeza distribuidora del ejemplo de ejecución según la Fig. 1 en la zona del extremo de distribución y del émbolo de cierre;
- Fig. 4 una representación análoga a la Fig. 3 con el émbolo de cierre abierto;
- 65 Fig. 5 la representación según la Fig. 3 con la orientación del émbolo de cierre;
- Fig. 6 una representación de sección transversal según la línea de sección transversal VI/VI en la Fig. 5;

Fig. 7 aumentado, el extremo opuesto a la abertura distribuidora del émbolo de cierre con elemento de resorte y elemento de activación;

Fig. 8 una representación individual de un émbolo de cierre (cortado), con canal interior para el moldeo por inyección de la obturación anterior y el elemento de resorte.

(0014) En el dibujo, los elementos que actúan igual se disponen con las mismas cifras de referencia. En general, la cifra (1) se refiere a la cabeza distribuidora, que preferiblemente está conformada de una pieza con el recipiente a presión que no se representa en detalle. Este tiene un bastidor (2) así como una válvula de descarga no representada en detalle para la descarga de agentes, por ejemplo, productos viscosos, espumosos automáticamente y /o del tipo del gel. Esta válvula de descarga está situada al espacio interior del recipiente, que está relleno del agente y puede ser usada mediante un mecanismo de apertura.

(0015) La cabeza distribuidora tiene una abertura distribuidora que está en conexión con el fluido a través de una primera sección de canal (4) y una segunda sección de canal (5). El elemento de cierre, configurado como émbolo de cierre está destinado a la segunda sección de canal, que domina la abertura distribuidora (3). Este émbolo de cierre está dispuesto de forma relativamente móvil dentro de la sección de canal (5), de forma que puede ser movido desde su posición cerrada (Fig. 1) a su posición abierta (Fig. 2).

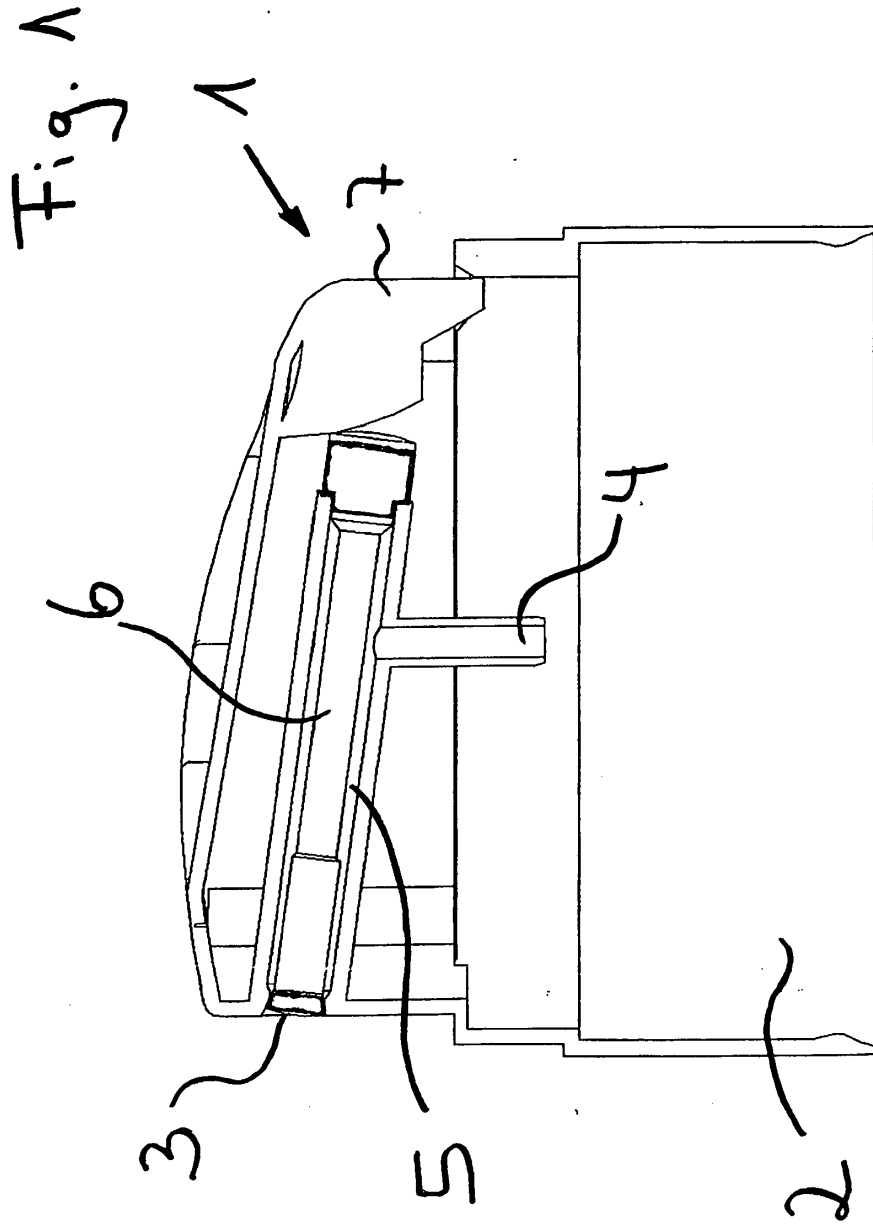
(0016) Para ejecutar este movimiento está previsto un elemento de activación (7), que desde su posición de descanso (Fig. 1) se presiona en la posición de activación y, con ello, puede ser orientado. Este elemento de activación (7) activa al mismo tiempo el mecanismo de apertura, con el que la válvula de asiento puede ser abierta.

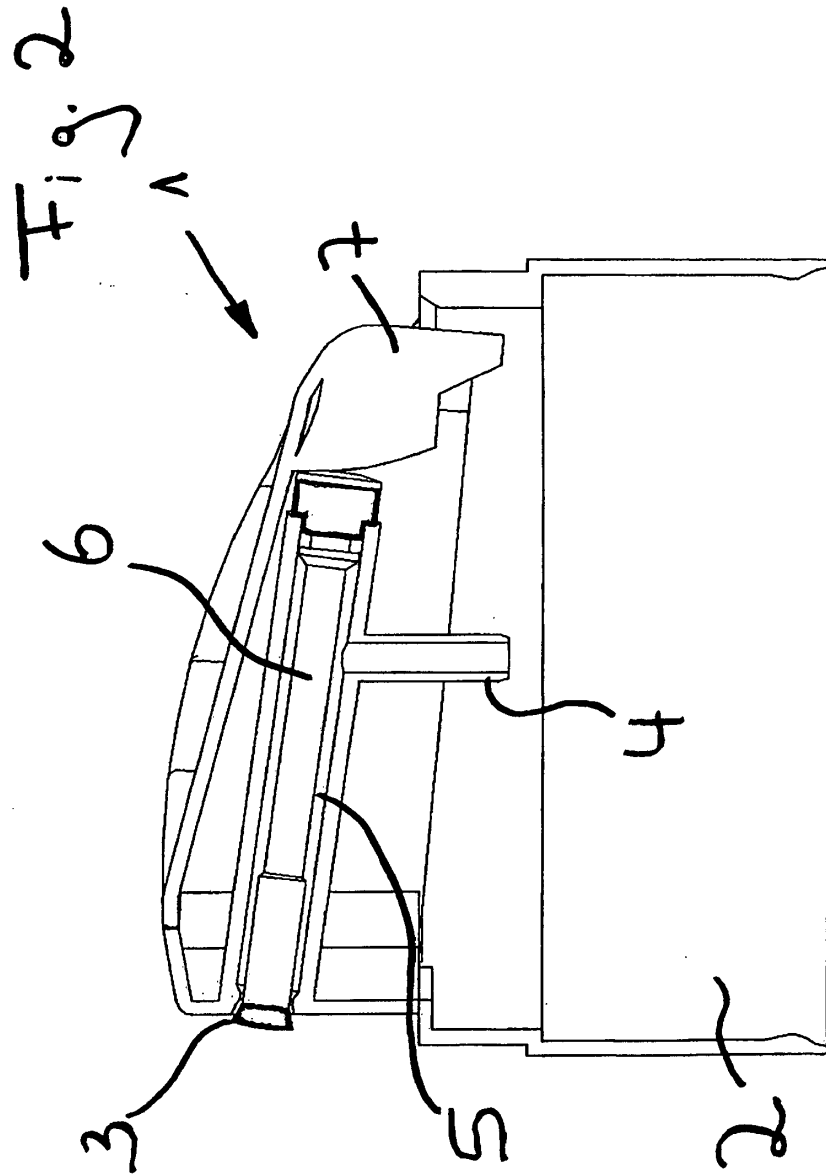
(0017) Como se observa detalladamente en las Fig. 3, 4, 5, 6 y 8, en la zona anterior del émbolo de cierre (6) se forman en una sección (6.1) salientes de centrado (6.2), que se apoyan en las superficies laterales interiores de la segunda sección de canal (5) en el bastidor. En el ejemplo de ejecución mostrado están dispuestos en total cuatro salientes de centrado (6.2) distribuidos de forma homogénea a lo largo del perímetro. En la zona anterior de la segunda sección de canal (5), es decir, en su zona del extremo, que desemboca en la abertura distribuidora (3), se conforma en el bastidor un asiento de válvula (3.1). Este asiento de válvula está destinado a la zona frontal del émbolo de cierre (6) que está provisto con una obturación de material de plástico blando (8). La sección de cabeza (6.4) anterior del émbolo de cierre (6) tiene una forma congruente según la figura cónica del asiento de válvula y se introduce completamente en el asiento de válvula, como se muestra detalladamente en la Fig. 3. Con ello, la pieza superior visible en la Fig. 3 toma una distancia respecto a la abertura distribuidora (3) (su extremo anterior). Igualmente queda hundido en el estado cerrado, de forma que posibles restos que permanecen del agente se pueden limpiar con el dedo y, a continuación, en un proceso de enjuague sencillo, también se puede limpiar lo que es accesible desde fuera del asiento de válvula. Así se evita, de forma segura, que cantidades restantes, que se secan y se engrumescen, se queden en la zona de abertura distribuidora (3). Mediante el movimiento de retroceso del émbolo de cierre de su posición abierta visible en la Fig. 4 a la posición abierta de la Fig. 3, se consigue que restos permanentes se devuelvan a la sección de canal (5) interior.

(0018) El extremo opuesto a la abertura distribuidora (3) del émbolo de cierre tiene un elemento de resorte de un material de plástico blando, que está provisto de una pieza de cabeza (10) hacia el elemento de activación (7), que presenta una superficie de deslizamiento (10.1) redondeada. El elemento de resorte (9) es, a la vez, también un elemento de obturación, de forma que la masa del producto no puede salir del recipiente. El elemento de activación tiene una superficie de contacto (7.1) conformada correspondientemente de forma congruente, que en el transcurso de la activación, o sea, al presionar hacia abajo el elemento de activación (7) se desplaza a lo largo de esta superficie (10.1). A causa del redondeado existen allí pocas fuerzas de fricción, lo que conlleva que no se transmitan momentos de vuelco sobre el émbolo de cierre, como ocurre en el estado de la técnica. Además, se puede llevar a cabo la pretendida posición casi horizontal del émbolo de cierre, aunque se actúe verticalmente sobre el elemento de activación. A causa de las fuerzas de fricción mínimas, de los momentos de vuelco disminuidos y de los salientes de centrado (6.2) previstos, se puede llevar el émbolo de cierre de forma muy exacta a su respectiva posición abierta o cerrada, lo cual conlleva una capacidad de obturación optimizada y una adopción de la posición cerrada combinada con el retroceso del agente. En la Fig. 8 se observa el canal interior (6.5), en el que desembocan los canales transversales (6.6) para el moldeo por inyección de la obturación (9) y del elemento de resorte (9).

REIVINDICACIONES

- 1^a.- Cabeza distribuidora de cierre automático para un recipiente a presión con una válvula de descarga para descargar agentes, en particular, productos viscosos, espumosos automáticamente y/o del tipo del gel, y la cabeza distribuidora presenta una abertura distribuidora (3) que se cierra mediante un elemento de cierre, un mecanismo de apertura, a través del cual, en el estado montado, se puede abrir la válvula de descarga del recipiente a presión y un canal para el agente que desemboca en la abertura distribuidora (3), y el canal presenta al menos, una primera sección de canal (4) y una segunda sección de canal (5), y mediante presión sobre un elemento de activación (7), se activa el mecanismo de apertura, como también se mueven relativamente uno hacia el otro, el elemento de cierre configurado como émbolo de cierre (6) móvil, y la segunda sección de canal (5), de forma que el elemento de cierre puede ser extraído al desbloquear una abertura distribuidora (3), hacia fuera de la abertura distribuidora (3), y el elemento de cierre configurado como émbolo de cierre (6) móvil está conformado con salientes de centrado (6.2) previstos con una distancia entre sí sobre su superficie lateral de émbolo y movibles con el émbolo de cierre (6), y entre los salientes de centrado (6.2) individuales están previstos espacios para el flujo (6.3) del agente, y en extremo frontal del émbolo de cierre (6) opuesto a la abertura distribuidora (3) está prevista una zona de resorte (9), que por el lado del extremo limita con una pieza de cabeza (10) levantada en conexión con el elemento de activación (7), y la pieza de cabeza (10) tiene una figura de sección transversal redondeada, y el elemento de activación (7), durante el movimiento de apertura o cierre del émbolo de cierre (6), se desliza a lo largo de la pieza de cabeza (10) redondeada a la posición cerrada o abierta, y el redondeo de la pieza de cabeza (10) está ajustado a la vía de movimiento del elemento de activación (7), y el émbolo de cierre (6) tiene una pieza de cabeza con una obturación (8) moldeada por inyección de un material de plástico blando, y la segunda sección de canal (5) tiene un asiento de válvula (3.1), en el que se introduce completamente el émbolo de cierre (6) con el elemento de obturación (8) para la adopción de la posición cerrada.
- 2^a.- Cabeza distribuidora de cierre automático según la reivindicación 1^a, se caracteriza por que los salientes de centrado (6.2) están previstos distribuidos homogéneamente sobre el perímetro del émbolo de cierre (6) sobre su superficie lateral.
- 3^a.- Cabeza distribuidora de cierre automático según la reivindicación 1^a o 2^a, se caracteriza por que el eje intermedio longitudinal del émbolo de cierre (6) está orientado de modo que presenta un ángulo α menor de 15° respecto a la horizontal.
- 4^a.- Cabeza distribuidora de cierre automático según una de las reivindicaciones 1^a a 3^a, se caracteriza por que el émbolo de cierre (6) está provisto de un conducto central y en la zona del elemento de obturación está previsto, hay provistos conductos de derivación que están orientados hacia la superficie lateral del émbolo de cierre (6) y que desembocan en el canal de apertura central, para el moldeo por inyección del elemento de obturación blando (8).





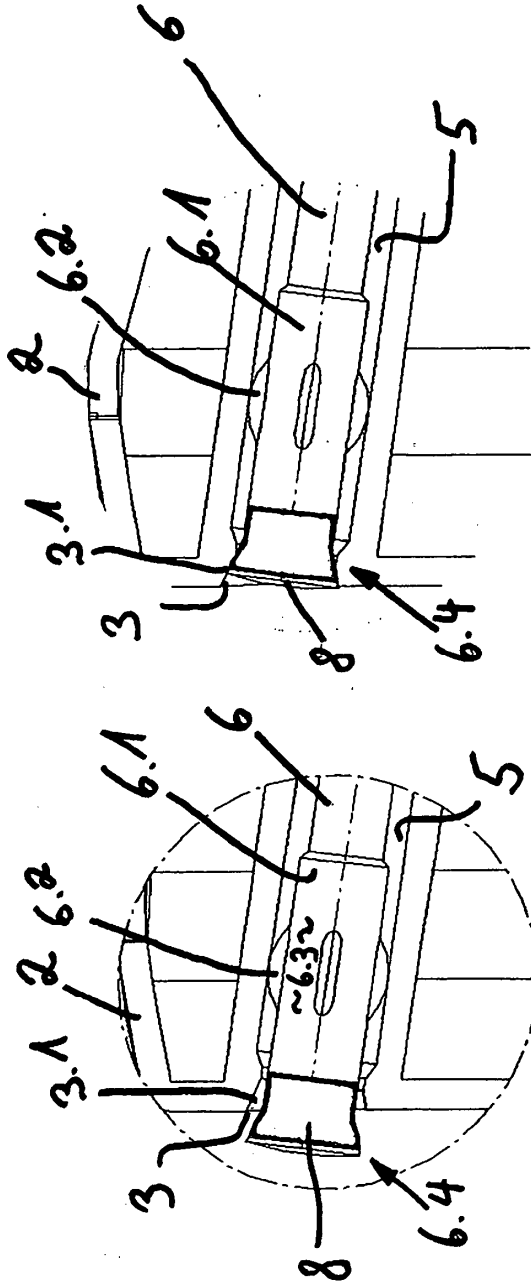


Fig. 3

Fig. 4

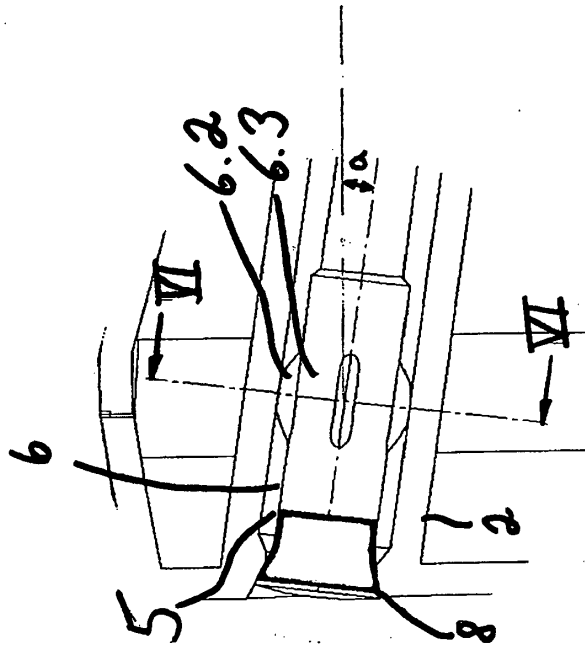


Fig. 5

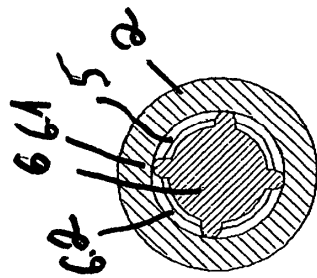


Fig. 6

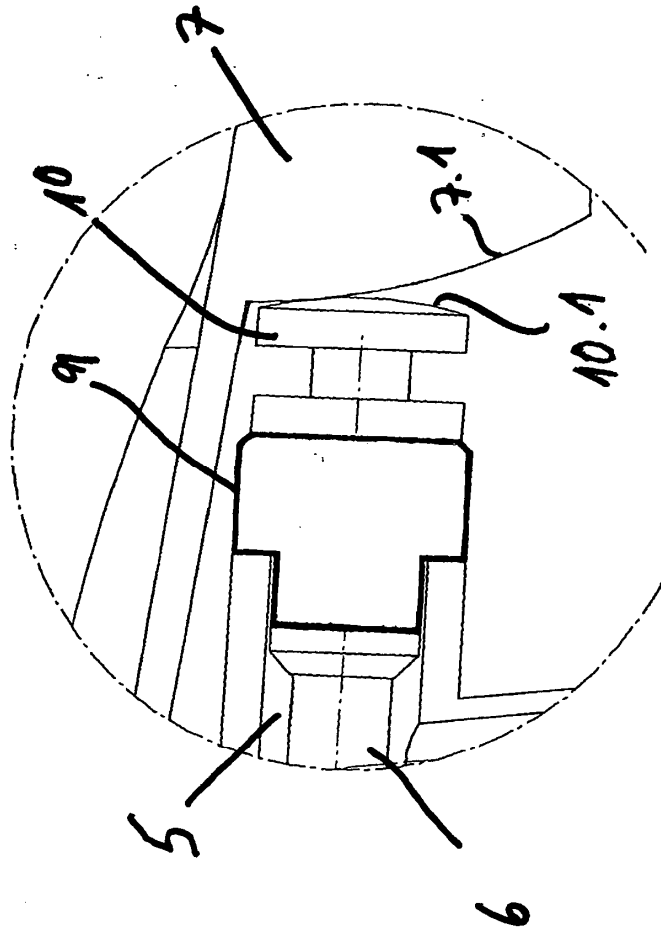


Fig. 7

