



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 281 006**

51 Int. Cl.:  
**B65D 47/24** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04767674 .7**

86 Fecha de presentación : **13.07.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1656304**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **17.05.2006**

54 Título: **Cabezal de distribución de producto fluido.**

30 Prioridad: **15.07.2003 FR 03 08626**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.09.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.09.2007**

73 Titular/es: **SEAQUIST GENERAL PLASTICS S.A.S.**  
**44, avenue de Meaux**  
**77470 Poincy, FR**

72 Inventor/es: **Berthelin, Frédéric;**  
**Delisle, Erwan;**  
**Huet, Alain;**  
**Lebalc'H, Serge;**  
**Uytterhaeghe, Luc y**  
**Vo, Chi-Hung**

74 Agente: **Carpintero López, Francisco**

ES 2 281 006 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

Cabezal de distribución de producto fluido.

La presente invención se refiere a un cabezal de distribución de producto fluido destinado a estar asociado a un depósito de producto fluido. Este cabezal de distribución incluye generalmente una base fija formada por o montada en el depósito. Además, el cabezal incluye un elemento de accionamiento giratorio montado de manera giratoria en la base alrededor de un eje, entre dos posiciones de tope extremas. Por otra parte, el cabezal incluye un orificio de distribución selectivamente obturable mediante rotación del elemento de accionamiento sobre la base. Este tipo de cabezal de distribución se utiliza con frecuencia como sistema de cierre accionable para la distribución de producto fluido líquido, granulado o polvoriento almacenado en un depósito. Una aplicación privilegiada de este tipo de cabezal existe en los ámbitos de la industria alimenticia, del cuidado corporal o de la cosmética. Sin embargo, no se excluyen otros ámbitos. Se conoce, por el documento US-A-5000360, un cabezal de distribución según el preámbulo de su reivindicación 1.

En general, este tipo de cabezal de distribución con base y elemento de accionamiento giratorio es accionable entre una posición de apertura y una posición de cierre, haciendo girar el elemento de accionamiento sobre la base. Se conoce asimismo que la rotación del elemento giratorio sobre la base permite descubrir o liberar uno o varios orificios de distribución obturados en posición de cierre. Se conocen asimismo cabezales provistos de varios orificios de distribución de distinta sección, para poder variar el caudal de salida del producto fluido a través de los orificios de distribución. Sin embargo, la presente invención se refiere a un tipo de cabezal de distribución con orificio de distribución único. Sin embargo, el orificio puede incluir varios agujeros. Con este tipo de cabezal de distribución con orificio de distribución único, el desplazamiento giratorio del elemento de accionamiento permite únicamente obturar o liberar el orificio de distribución entre las dos posiciones extremas de tope.

La presente invención tiene por objeto definir un cabezal de distribución con orificio de distribución único que permite un uso modular del orificio de distribución. Otro objetivo de la invención consiste en permitir una liberación gradual del orificio de distribución.

Para alcanzar dichos objetivos, la presente invención propone un cabezal de distribución, según la reivindicación 1. Las dos posiciones de tope extremas definen, durante la rotación del elemento de accionamiento sobre la base, dos posiciones de apertura del orificio de distribución separadas por al menos una posición intermedia de cierre del orificio de distribución. De este modo, mediante una simple rotación del elemento de accionamiento sobre la base en el sentido de las agujas de un reloj y en sentido inverso al de las agujas de un reloj, se alcanzan dos posiciones de apertura dispuestas ventajosamente de manera simétrica con relación a la posición de cierre. Según la invención, el cabezal de distribución incluye medios de variación de caudal que permiten variar el caudal de salida del producto fluido a través del orificio de distribución desde una posición de apertura a otra. Por consiguiente, una posición de apertura permite distribuir más producto fluido que la otra posición de aper-

tura para un tiempo dado. Se consigue así una distribución modular de producto fluido a través de un orificio de distribución único.

El orificio de distribución está situado en el eje de rotación del elemento sobre la base. El acondicionamiento o el distribuidor equipado con el cabezal de distribución de la invención se presenta entonces en forma de un salero o pimentero convencional, con un orificio de distribución central axial único.

Según otra característica de la invención, el cabezal de distribución incluye medios de desplazamiento axial capaces de desplazar el elemento axialmente con relación a la base durante su rotación sobre la base.

Los medios de desplazamiento axial incluyen por lo menos un camino de guiado que presenta dos secciones distintas unidas conjuntamente a nivel de un punto bajo, definiendo cada una de las dos secciones un tope extremo respectivo, correspondiendo los dos toques extremos respectivamente a las dos posiciones de apertura y correspondiendo el punto bajo a la posición de cierre. Preferiblemente, la base forma por lo menos una ventana de guiado giratorio axial que se extiende sobre una parte de periferia de la base, definiendo dicha ventana un camino de guiado, formando dicha ventana dos secciones de ventanas unidas entre sí, definiendo una primera sección una primera pendiente y definiendo la segunda sección una segunda pendiente distinta de la primera pendiente, definiendo cada sección un extremo de tope, estando desfasados axialmente los extremos de tope, incluyendo el elemento de accionamiento por lo menos una espiga de guiado giratorio axial introducida en dicha ventana, de manera que una rotación del elemento de accionamiento sobre la base tiene por efecto desplazar dicha por lo menos una espiga en su ventana respectiva, desplazando así el elemento de accionamiento axialmente para alcanzar alturas distintas según que la espiga esté en tope sobre la primera o la segunda sección. Y para variar el caudal, las pendientes presentan inclinaciones y/o longitudes distintas. Según una forma de realización práctica, la base incluye una corona formada con varias ventanas de guiado giratorio axial repartidas por la periferia de la corona, incluyendo el capó un faldón que se extiende alrededor de la corona y que forma interiormente varias espigas de guiado giratorio axial introducidas en ventanas respectivas.

Según otro aspecto de la invención, el elemento forma el orificio de distribución y la base forma una aguja de obturación introducida en posición de cierre en el orificio de distribución, y retirada del orificio en las posiciones de apertura de forma distinta, de manera que el caudal a través del orificio sea diferente en las disposiciones de apertura. Es la retirada más o menos pronunciada de la aguja de la apertura de distribución la que permite variar el caudal entre una posición de apertura y otra. Más concretamente, dicha retirada más o menos pronunciada permite variar la sección de paso del producto fluido aguas abajo del orificio de distribución único. Ventajosamente, el elemento de accionamiento incluye medios de guiado axial introducidos alrededor de la aguja, de manera que la aguja esté montada deslizante en dichos medios de guiado axial, extendiéndose dichos medios de guiado hacia abajo a partir de la periferia del orificio de distribución, formando dichos medios de guiado varias aberturas de tamaño variable en función de la posición de la aguja en los medios de guiado axial. Según una forma de realización práctica, los medios

de guiado axial incluyen varias patas que se extienden hacia abajo a partir de la periferia externa del orificio de distribución, estando unidas dichas patas mediante un anillo de raspado introducido deslizante alrededor de la aguja. La base puede incluir un manguito interno en cuyo interior se extiende la aguja, incluyendo el elemento de accionamiento un capó dispuesto sobre el manguito y que forma el orificio de distribución, incluyendo dicho capó un labio anular en contacto de deslizamiento giratorio estanco en dicho manguito. Según otra característica de la invención, el elemento de accionamiento incluye una lengüeta de garantía desprendible bloqueada por la base, de manera que el elemento de accionamiento está bloqueado en rotación sobre la base en posición de cierre.

De este modo, haciendo girar el elemento de accionamiento sobre la base hacia un lado y hacia el otro a partir de la posición de cierre intermedia, se alcanzan dos posiciones de apertura en las que la elevación axial del elemento de accionamiento es distinta. Esto procede del hecho de que un tope extremo está situado más alto que el otro. Esto repercute directamente sobre la altura de retirada de la aguja en el interior del orificio de distribución, lo que permite variar el caudal de salida.

A continuación, se describe la invención más ampliamente, con referencia a los dibujos adjuntos, proporcionando a título de ejemplo no limitativo un modo de realización de la invención.

En las figuras:

- la figura 1 muestra una vista en perspectiva parcialmente recortada de un distribuidor de producto fluido equipado con un cabezal de distribución según la invención,

- la figura 2 muestra una vista ampliada del cabezal de distribución de la figura 1,

- la figura 3 muestra una vista en perspectiva en corte transversal vertical del cabezal de distribución de las figuras anteriores en posición cerrada,

- la figura 4 muestra una vista similar a la de la figura 3 en una posición de apertura, y

- la figura 5 muestra una vista parecida a la de la figura 4 en la otra posición de apertura.

El distribuidor de producto fluido equipado con el cabezal de distribución de la invención incluye un depósito 1 destinado a contener producto fluido, por ejemplo sal, crema o champú. Más generalmente, el producto fluido puede ser líquido, granulado o polvoriento. El depósito 1 forma en su extremo superior una ranura de engatillado 11, un resalte 12 que se extiende radialmente hacia el interior y termina en un cuello 13. El cuello 13 define una abertura que permite extraer del depósito el producto fluido almacenado en el mismo. El depósito no es un elemento crítico para la presente invención, ya que puede presentar cualquier forma y tamaño. Incluso la ranura de engatillado 11, el resalte 12 y el cuello 13 pueden presentar una configuración distinta, sin por ello salir del marco de la presente invención.

Dicho depósito 1 está asociado a un cabezal de distribución que incluye dos elementos constituyentes, es decir una base 2 y un elemento de accionamiento giratorio 3. La base 2 está montada en el depósito 1, pero también se puede prever que la base 2 esté realizada de forma monobloque con el depósito 1. Aunque el cabezal de distribución incluye únicamente dos elementos constituyentes, no se excluye que pueda incluir otros elementos constituyentes en algunos

modos de realización que no salen del marco de la invención. Sin embargo, un ejemplo con dos elementos constituyentes es ventajoso desde el punto de vista del moldeo y el ensamblaje.

Con referencia indistintamente a las figuras, se puede observar que la base 2 incluye un manguito interno 21 que define una parte de extremo inferior 211 en contacto estanco en el cuello 13. Se trata de un contacto de estanqueidad estática, dado que la base 2 está destinada a montarse fija en el depósito 1. El manguito 21 define un paso interno que está en comunicación directa con el interior del depósito 1, dado que el manguito está dispuesto en el interior del cuello 13. Una aguja 20, que define un extremo superior interno 201, está dispuesta de manera central y axial en el interior del manguito 21. Unas bridas de sujeción 202 unen la pared interna del manguito 21 a la aguja 20. La aguja 20 presenta preferiblemente una pared externa cilíndrica a partir de su extremo superior 201. El manguito 21 está unido a nivel de su extremo superior a una corona 22 que se extiende coaxialmente alrededor del manguito 21. Como se puede observar en algunas figuras, especialmente en la figura 2, la corona 22 está dotada de varias ventanas 221 que realizan aberturas en la pared de la corona 22. Dichas ventanas 221 son tres y forman un camino de guiado. Las ventanas están repartidas de manera equiangular por la periferia de la corona 22. Cada ventana 221 se presenta sensiblemente en forma de un ángulo con la punta dirigida hacia abajo. De este modo, cada ventana 221 define una primera sección de ventana 2211 y una segunda sección de ventana 2212. Cada sección se presenta en forma de una ranura o rampa sensiblemente rectilínea, pero inclinada con relación a la horizontal o la vertical. De este modo, cada sección presenta una pendiente 2215, 2216 con cierta longitud, cierto perfil y cierto grado de inclinación. El grado de inclinación de las dos pendientes puede ser idéntico, pero preferiblemente, según la invención, el grado de inclinación de estas dos pendientes es distinto. En efecto, la primera sección 2211 presenta un grado de inclinación de pendiente inferior a la segunda sección de ventana 2212. Por otra parte, cada sección de ventana 2211 y 2212 están realizada conjuntamente a nivel de un punto bajo 2210. Por el contrario, cada sección de ventana incluye un extremo de tope 2213, 2214 que define la extensión extrema de las secciones de ventanas. Dichos extremos de tope 2213 y 2214 son equidistantes del punto bajo 2210, de manera que cada sección de ventana presenta una longitud idéntica. Dado que el grado de inclinación de las pendientes de las secciones de ventana es distinto, y que su longitud es idéntica, los extremos de tope 2213 y 2214 no están situados en un mismo plano sino, al contrario, desfasados axialmente. Dado que el grado de inclinación de pendientes de la segunda sección 2212 es superior al de la primera sección 2211, el extremo de tope 2214 está situado axialmente más arriba que el extremo de tope 2213. Este desfase axial de los extremos de tope de las dos secciones de ventanas puede obtenerse asimismo mediante grados de inclinación de pendientes idénticos, pero con longitudes de pendientes de secciones de ventanas distintas. En efecto, previendo una sección de ventana 2212 más larga que la sección de ventana 2211, pero con grados de inclinación idénticos, el extremo de tope 2214 estaría asimismo desfasado axialmente hacia arriba con relación al extremo de tope 2213. Por consiguiente, el desfase axial de

los extremos de tope de las ventanas 221 puede conseguirse variando bien el grado de inclinación de las pendientes de las secciones de ventana, bien las longitudes de las pendientes de las secciones de ventana. Se puede plantear asimismo una combinación de longitudes y grados de inclinación distintos. Sin embargo, no se excluye, según la invención, que los extremos de tope de las ventanas estén dispuestos en un mismo plano. Sin embargo, es preferible el desfase de dichos extremos.

Se puede observar asimismo, con referencia a la figura 2, que las pendientes 2215 y 2216 forman cada una un desnivel 2217 y 2218 que rompe la linealidad de la pendiente. Dichos desniveles, muescas o mesetas definen posiciones intermedias entre el punto bajo 2210 y los extremos de tope 2213 y 2214.

La base 1 forma, alrededor de la corona 22, una configuración compleja que no es regular en el contorno de la corona. En este caso, la base forma dos contrafuertes 24 interrumpidos, por una parte, por un espacio libre inferior 25 y, por otra, por una zona 26. El espacio libre 25 está situado por debajo de los contrafuertes 24, y la zona 26 está situada asimismo por debajo de los contrafuertes 24, a una altura aún inferior que el espacio libre 25. Se puede observar que el espacio libre 25 está situado de manera sensiblemente diametralmente opuesta a la zona 26. El espacio libre 25 se extiende en un ángulo de entre 10 y 30°, mientras que la zona 26 se extiende en una distancia angular de más de 90°. La base forma asimismo a nivel de su periferia externa inferior un collar de fijación mediante engatillado 23, destinado a cooperar con la ranura de engatillado 11 formada por el depósito 1. De este modo, la base 2 está montada fijamente en el depósito 1 a nivel de la ranura 11, de manera estanca gracias a la introducción estanca de la parte de extremo inferior 211 del manguito 21 en el cuello 13.

El elemento de accionamiento giratorio 3 se presenta en forma de un capó que incluye un plato giratorio de obturación 31 con un orificio central de distribución 30. La aguja 20 se introduce de manera sensiblemente estanca en el orificio de distribución 30 en las figuras 1, 2 y 3. El plato 31 forma, en la periferia inferior del orificio de distribución 30, una torreta de guiado axial 36 que se extiende alrededor de la aguja 20 hasta cierta altura. Dicha torreta 36 está constituida por varias patas que unen la periferia del orificio de distribución 30 a un anillo de raspado 362. La torreta define así varias aberturas de paso 363 entre cada pata 361. Esto se puede observar en la figura 4, en la que el extremo superior 201 de la aguja 20 está desfasado hacia abajo con relación al plato 31, liberando así las aberturas 363. Es fácil de entender que dichas aberturas 363 forman un paso de comunicación entre el espacio interno formado por el manguito 21 en comunicación directa con el depósito y el exterior del cabezal. De este modo, el producto fluido almacenado en el depósito 1 puede fluir a través del orificio de distribución 30 pasando por las aberturas de paso 363, cuando la aguja 20 está retirada en el interior del cabezal. La torreta de guiado y raspado 36 permite no sólo mantener la aguja 20 en el eje de rotación del cabezal, sino que permite asimismo limpiar la aguja 20 en cada rotación del elemento de accionamiento mediante un efecto de raspado conseguido por el desplazamiento de la aguja en la torreta. El anillo 362, así como las patas 361, participa en esta acción de raspado.

El plato 31 se prolonga a nivel de su periferia ex-

terna por un faldón 32 que se extiende hacia abajo. Dicho faldón 32 está dispuesto de manera concéntrica alrededor de la corona 22. El faldón 32 forma tres espigas 321 que se introducen en las ventanas respectivas 221 formadas por la corona 22. Esto se puede observar en la figura 1, para una espiga y una ventana. Sin embargo, se puede imaginar que el faldón 32 incluye tres espigas 321 repartidas de manera equiangular a 120° por la periferia de la pared interna del faldón 32. Dado que cada espiga 321 se introduce en una ventana respectiva 221, y que dicha ventana presenta un perfil con dos pendientes idénticas o distintas, un giro del elemento de accionamiento giratorio 3 sobre la base 2 tiene por efecto desplazar las espigas en las ventanas, siguiendo el perfil de las pendientes. Cuando las espigas 321 están situadas a nivel de los puntos bajos 2210 de las ventanas 221, el elemento de accionamiento giratorio 3 está en su nivel más bajo con relación a la base 2. La aguja 20 se sitúa entonces en su nivel más alto en la torreta de guiado y raspado 36. Esto corresponde a la posición de cierre del cabezal de distribución representado en las figuras 1, 2 y 3, en la que el extremo superior 201 de la aguja 20 está situado en el orificio de distribución 30, de manera ventajosamente estanca. Se puede observar asimismo que el extremo superior 201 está situado sensiblemente en el mismo plano que el plato 31. Desplazando mediante rotación el elemento de accionamiento giratorio 3 sobre la base 2 en sentido de las agujas de un reloj o en sentido inverso al de las agujas de un reloj, las espigas se desplazan en una de las dos secciones de ventana formadas por las ventanas. Las espigas siguen entonces las pendientes de los caminos de guiado definidos por las secciones de ventana. Se puede girar así el elemento de accionamiento giratorio 3 hasta que las espigas topen contra los extremos de tope 2213 o 2214, según se gire el elemento 3 en sentido de las agujas de un reloj o en sentido inverso al de las agujas de un reloj. En ambos casos, el pasador se ve obligado a desplazarse axialmente hacia arriba, debido a la configuración en ángulo de las ventanas 2211 con la punta orientada hacia abajo. Esto tiene por efecto elevar el plato 31 y, por lo tanto, el orificio de distribución 30, mientras que la aguja queda fija. Visualmente, la aguja 20 se introduce en la torreta 336 para liberar las aberturas 363. Cuando las espigas han topado con los extremos de tope, el cabezal de distribución alcanza una posición de apertura. Por supuesto, se puede alcanzar otra posición de apertura cuando las espigas topan contra los demás extremos de tope de las ventanas. Por consiguiente, existen dos posiciones de apertura extremas que corresponden a dos posiciones de introducción de la aguja 20 en la torreta 36. Se puede hablar asimismo de retirada de la aguja 20 del orificio de distribución 30. Cuando los extremos de tope 2213 y 2214 se sitúan en un mismo plano horizontal, es decir cuando no existe desfase axial entre dichos extremos de tope, la aguja se introduce o retira del mismo modo, con la misma amplitud en ambas posiciones de apertura. Por el contrario, cuando los extremos de tope 2213 y 2214 están desfasados axialmente como en el modo de realización preferido de la invención, las dos posiciones de apertura corresponden a dos posiciones de introducción o hundimiento distintas de la aguja 20 con relación al orificio de distribución 30. Esto es visible comparando las figuras 4 y 5, que representan el cabezal de distribución en ambas posiciones de apertura

distintas. Se puede observar fácilmente que las aberturas 363 en la figura 4 son más pequeñas que en la figura 5. Esto se explica por el hecho de que la aguja 20 está introducida más profundamente en la torreta 36 en la figura 5 que en la figura 4. Por ello, el caudal de salida del producto fluido a través del orificio de distribución único 30 es más importante en la posición de apertura correspondiente a la figura 5 que en la de la figura 4.

Ventajosamente, los desniveles 2217 y 2218 formados por las pendientes 2215 y 2216 definen posiciones intermedias de apertura estables correspondientes a un caudal de salida intermedio fijo. De este modo, con una última ventana, se pueden definir dos posiciones de apertura extremas separadas por varias posiciones intermedias de apertura fijas y por lo menos una posición intermedia de cierre fija. En efecto, se pueden prever varias posiciones de cierre y más de dos posiciones intermedias de apertura o, por el contrario, una única posición intermedia de apertura en una de las dos pendientes.

La introducción más o menos marcada o pronunciada de la aguja 20 en la torreta 36, respectivamente en el orificio de distribución 30, permite variar el caudal de salida de fluido. Por otra parte, la introducción de las espigas en las ventanas constituye medios de desplazamiento axial, garantizando al mismo tiempo un guiado en rotación.

Se puede observar asimismo que el elemento de accionamiento giratorio 3 forma un labio de estanqueidad 33 en contacto estanco giratorio en el manguito 21. Se garantiza así una perfecta estanqueidad dinámica del cabezal de distribución. Por otra parte, el elemento de accionamiento 3 forma asimismo un botón de accionamiento 34 que ayuda en la manipu-

lación en rotación del elemento 3. Dicho botón de accionamiento 34 está situado a nivel de la zona 26 entre los dos contrafuertes 24. Cuando el botón 34 está en tope contra el contrafuerte posterior, cuando se observa la figura 4, el cabezal de distribución se encuentra en una posición de apertura de escaso caudal. Por el contrario, cuando el botón de accionamiento 34 está en tope contra el otro contrafuerte 24 situado normalmente en primer plano en la figura 5, el cabezal de distribución está en posición de apertura con caudal elevado.

Según otra característica interesante, el elemento de accionamiento giratorio incluye asimismo medios de garantía de primer uso en forma de una lengüeta 35 realizada de manera monobloque con el resto del elemento de accionamiento 3 y dispuesta a nivel del espacio libre 25. La lengüeta 35 se extiende preferiblemente en la totalidad de la anchura del espacio libre 25, para quedar a tope con los dos contrafuertes adyacentes 24. De este modo, el elemento de accionamiento giratorio 3 está bloqueado en rotación en la posición de cierre. Esto se puede observar claramente en la figura 2, así como en la figura 3. Para accionar el cabezal de distribución, es necesario arrancar primero la lengüeta 35.

Gracias a la invención, se obtiene un cabezal de distribución con dos posiciones de apertura a ambos lados de una posición de cierre intermedia o incluso central. Los medios de desplazamiento en forma de la cooperación entre espigas y ventanas en forma de ángulos pueden asimilarse a una especie de rosca con el paso en forma de ángulos con pendientes de inclinación idénticas o distintas y con longitudes de pendientes idénticas o distintas.

## REIVINDICACIONES

1. Cabezal de distribución de producto fluido destinado a estar asociado a un depósito de producto fluido (1), incluyendo dicho cabezal una base fija (2) formada por o destinada a ser montada en dicho depósito, un elemento de accionamiento giratorio (3) montado de manera giratoria en la base (2) alrededor de un eje de rotación entre dos posiciones extremas, y un orificio de distribución (30) selectivamente obturable mediante rotación del elemento de accionamiento sobre la base, estando situado el orificio de distribución (30) sobre el eje de rotación del elemento sobre la base, definiendo las dos posiciones extremas dos posiciones de apertura del orificio de distribución separadas por al menos una posición de cierre del orificio de distribución, incluyendo dicho cabezal medios de desplazamiento axial (221, 321) capaces de desplazar el elemento (3) axialmente con relación a la base (2) durante su rotación sobre la base, incluyendo los medios de desplazamiento axial por lo menos un camino de guiado (221) que presenta dos secciones (2211, 2212) unidas entre sí a nivel de un punto bajo (2210), definiendo cada una de las dos secciones una pendiente, y correspondiendo el punto bajo a la posición de cierre, **caracterizado** porque las dos secciones del camino de guiado definen cada una un tope extremo respectivo (2213, 2214), de manera que el elemento de accionamiento giratorio (3) esté montado entre dos posiciones de tope extremas, correspondiendo dichos dos topes extremos respectivamente a las dos posiciones de apertura y presentando dichas pendientes inclinaciones y/o longitudes distintas.

2. Cabezal de distribución, según la reivindicación 1, en el que la base forma por lo menos una ventana de guiado rotativo axial (221) que se extiende en una parte de periferia de la base, definiendo dicha ventana el camino de guiado, formando dicha ventana dos secciones de ventanas (2211, 2212) unidas entre sí, definiendo una primera sección una primera pendiente y definiendo la segunda sección (2212) una segunda pendiente distinta de la primera pendiente, definiendo cada sección un extremo de tope (2213, 2214), estando los extremos de tope desfasados axialmente, incluyendo el elemento de accionamiento por lo menos una espiga de guiado giratorio axial (321) introducida en dicha ventana, de manera que una rotación del elemento de accionamiento sobre la base tiene por efecto desplazar dicha por lo menos una espiga en su respectiva ventana, desplazando así el elemento de accionamiento (3) axialmente para alcanzar distintas alturas según que la espiga está en tope contra la primera o la segunda sección.

3. Cabezal de distribución, según la reivindicación 1 o 2, en el que la base (2) incluye una corona (22)

formada con varias ventanas de guiado giratorio axial (221) repartidas por la periferia de la corona, incluyendo el elemento (3) un faldón (32) que se extiende alrededor de la corona y que forma interiormente varias espigas de guiado giratorio axial (321) introducidas en ventanas respectivas.

4. Cabezal de distribución, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye medios de variación de caudal (20) que permiten variar el caudal de salida del producto fluido a través del orificio de distribución entre una posición de apertura y otra.

5. Cabezal de distribución, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento (3) forma el orificio de distribución (30) y la base (2) forma una aguja de obturación (20) introducida en posición de cierre en el orificio de distribución, y extraída del orificio en las posiciones de apertura de distinta manera, de manera que el caudal a través del orificio sea distinto entre ambas posiciones de apertura.

6. Cabezal de distribución, según la reivindicación 5, en la que el elemento de accionamiento (3) incluye medios de guiado axial (36) introducidos alrededor de la aguja (20), de manera que la aguja está montada deslizante en dichos medios de guiado axial, extendiéndose dichos medios de guiado hacia abajo a partir de la periferia del orificio de distribución, formando dichos medios de guiado varias aberturas (363) de tamaño variable en función de la posición de la aguja en los medios de guiado axial.

7. Cabezal de distribución, según la reivindicación 6, en el que los medios de guiado axial incluyen varias patas (361) que se extienden hacia abajo a partir de la periferia externa del orificio de distribución, estando dichas patas unidas por un anillo de raspado (362) introducido deslizante alrededor de la aguja.

8. Cabezal de distribución, según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en el que la base (2) incluye un manguito interno (21) en cuyo interior se extiende la aguja (20), incluyendo el elemento de accionamiento un capó (31, 32) dispuesto en el manguito y que forma el orificio de distribución (30), incluyendo dicho capó un labio anular (33) en contacto de deslizamiento giratorio estanco en dicho manguito (21).

9. Cabezal de distribución, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de accionamiento (3) incluye una lengüeta de garantía desprendible (35) bloqueada por la base (2), de manera que el elemento de accionamiento esté bloqueado en rotación sobre la base en posición de cierre.

10. Cabezal de distribución, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las dos posiciones extremas de apertura están separadas por al menos una posición intermedia de apertura fija.

60

65

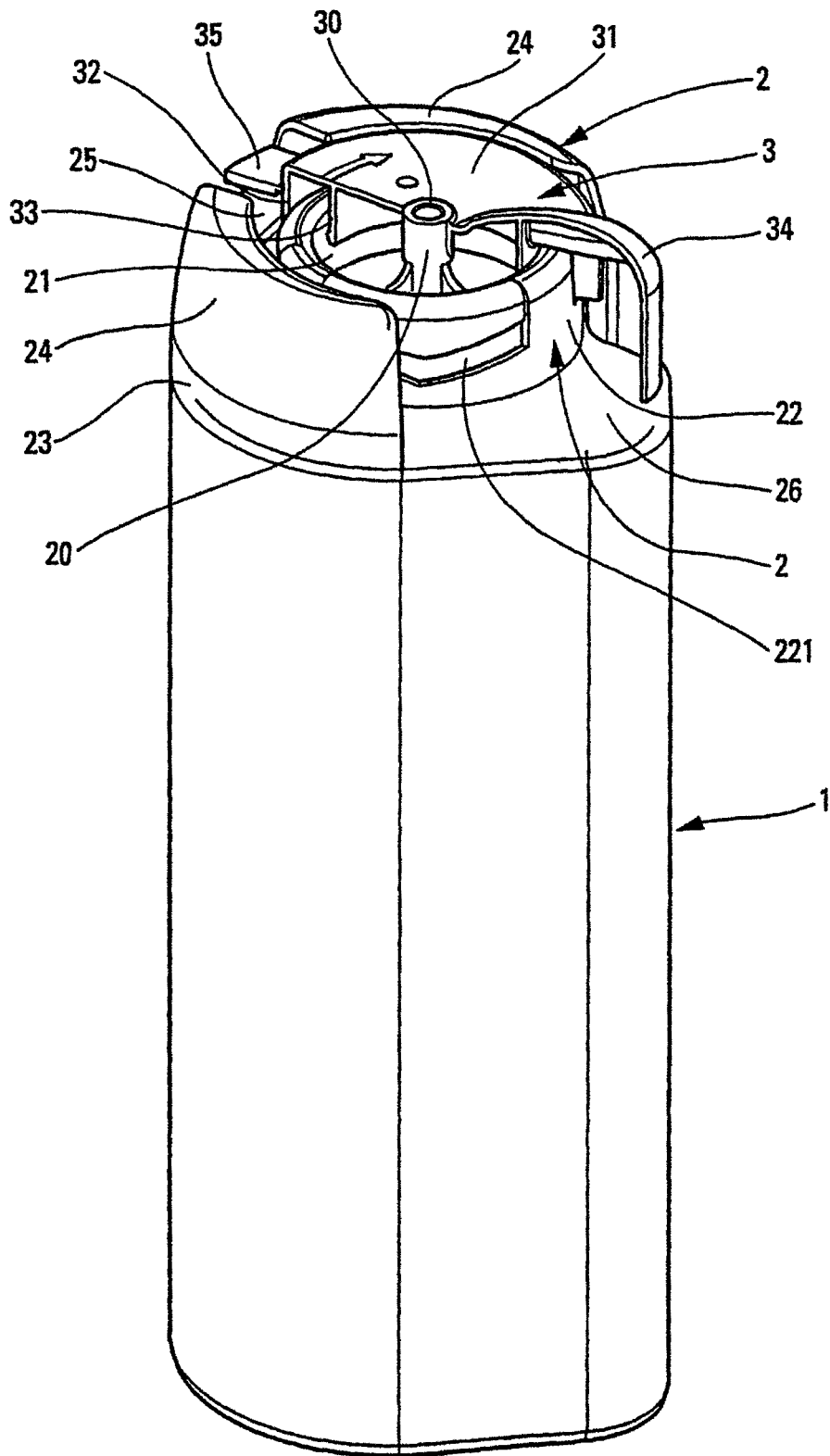


Fig. 1

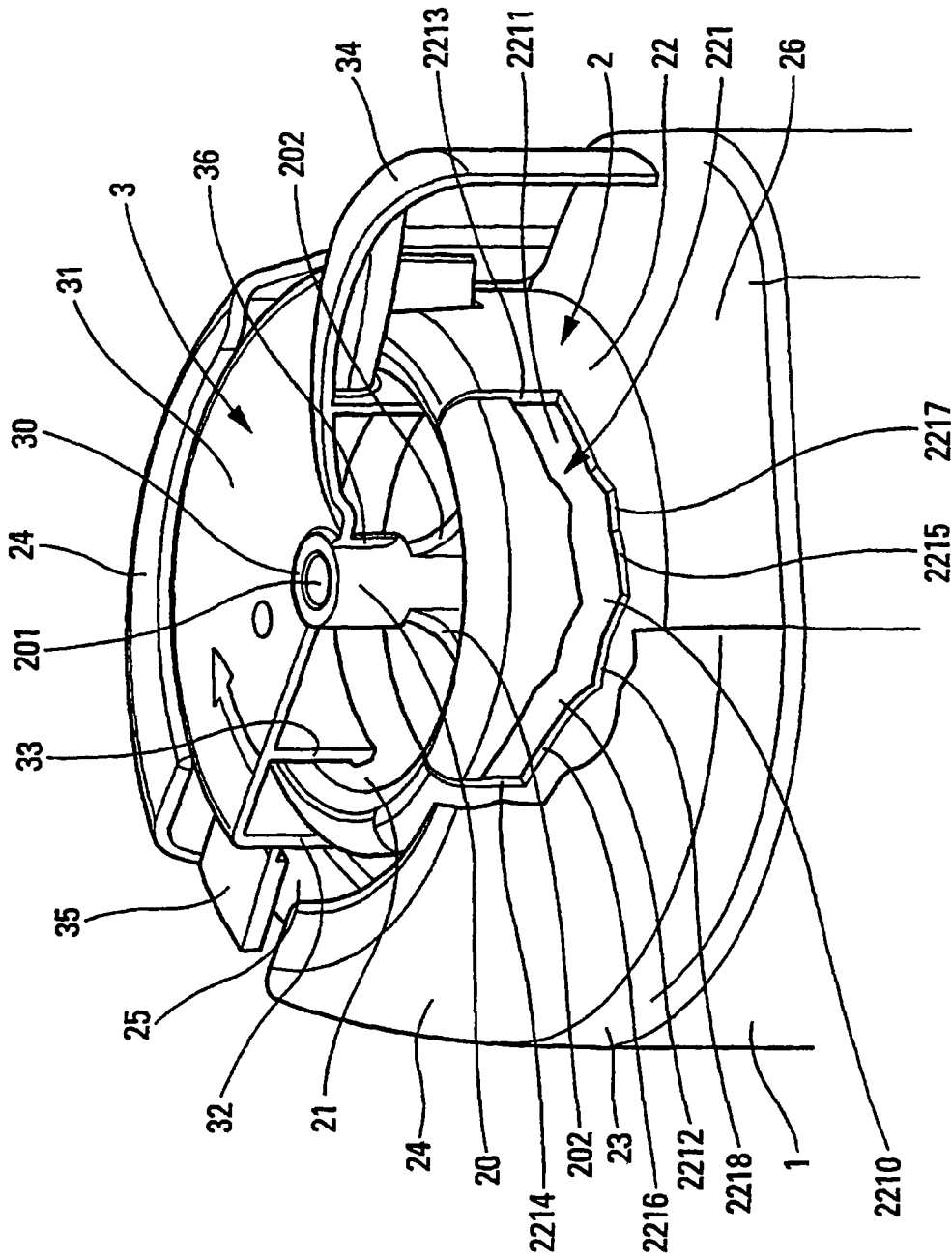


Fig. 2

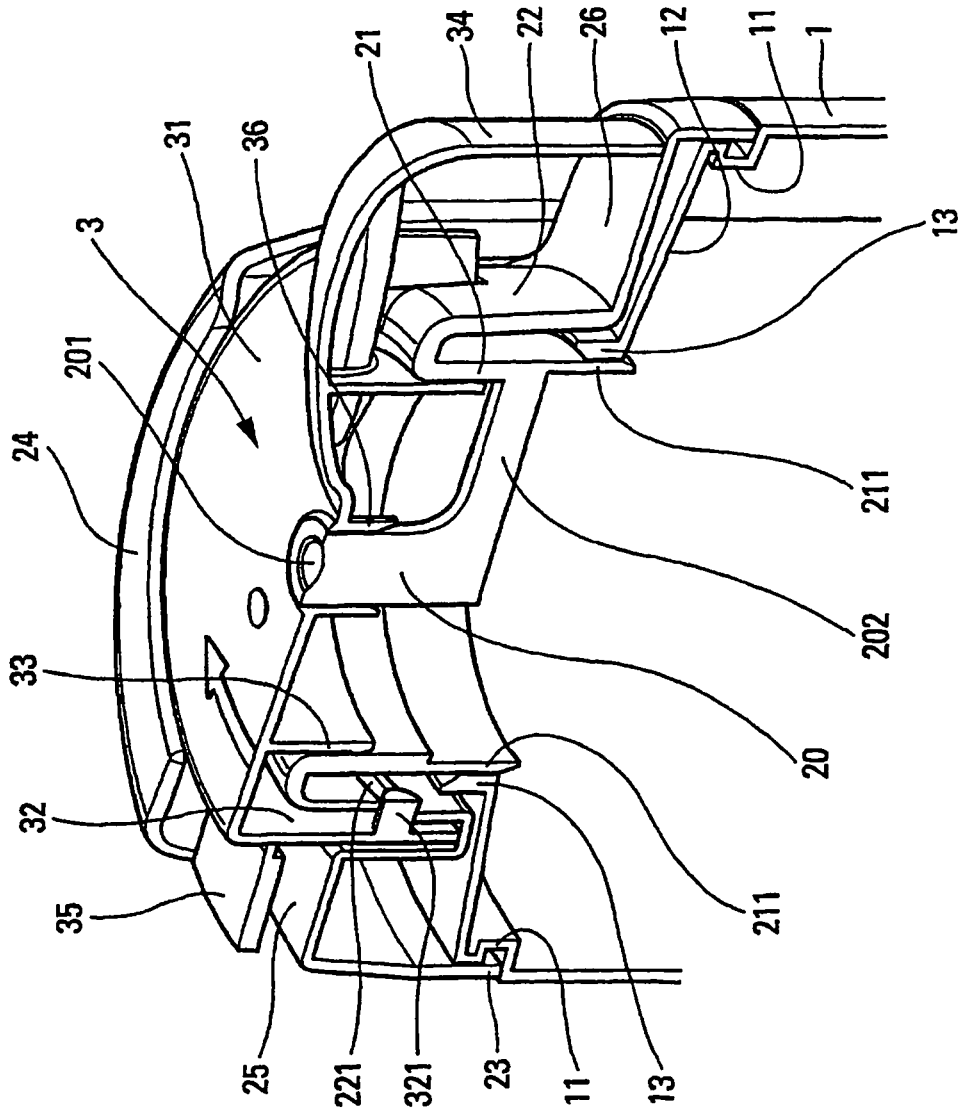


Fig. 3

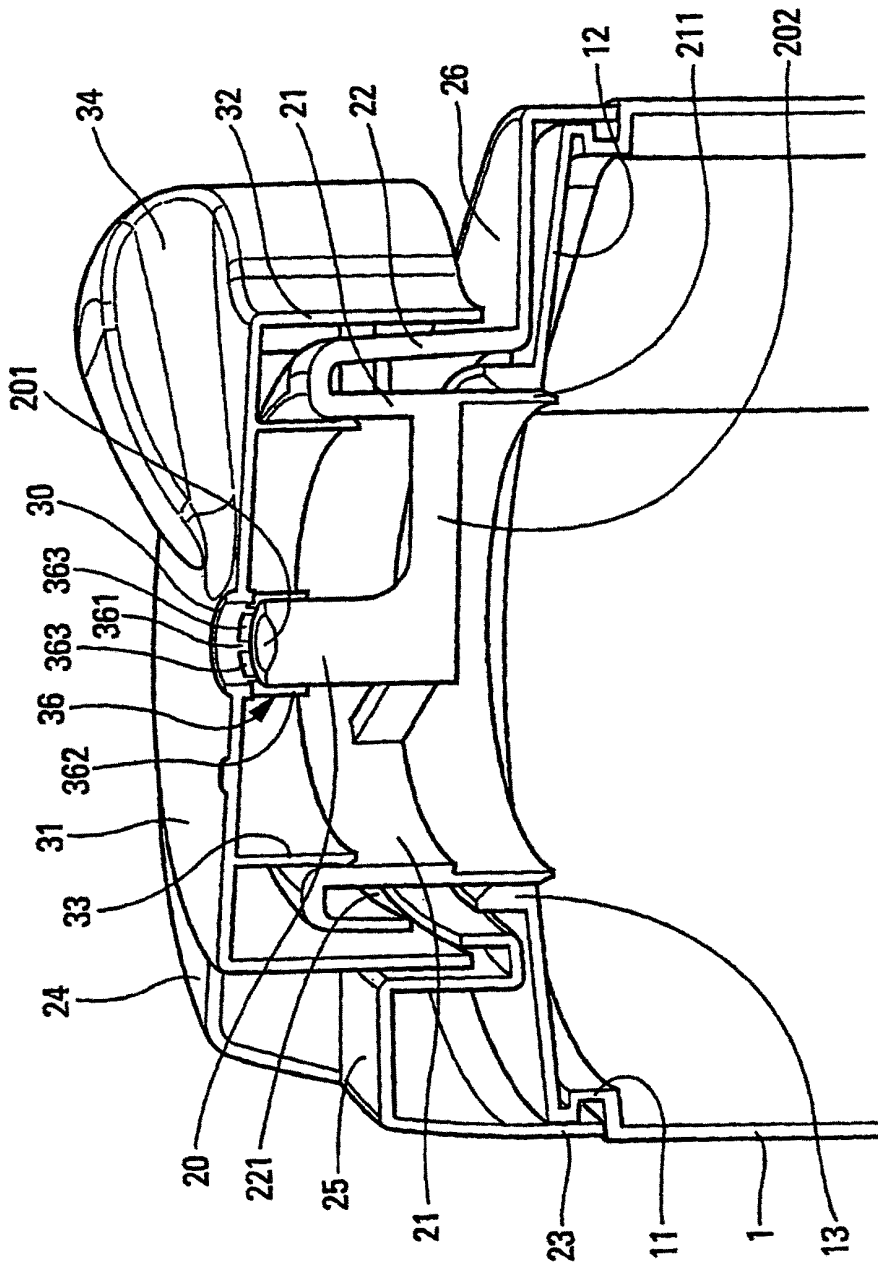


Fig. 4

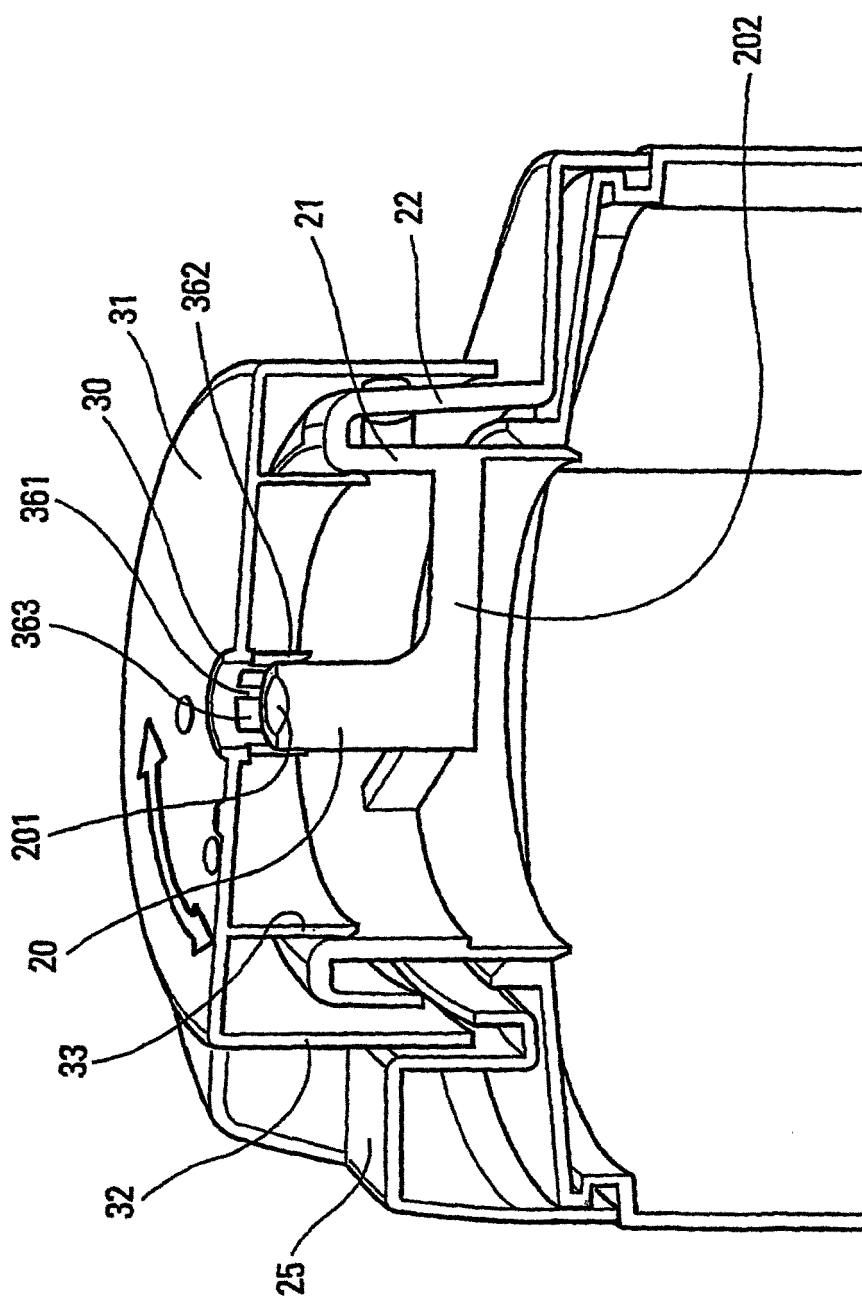


Fig. 5