

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-108964-00000-0000

Fecha: 2013-04-30 11:05:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 43

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO RECIPIENTE MULTI-CAMARA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE SCAPA HOLDING GMBH

DOMICILIO ESCHBORN, ALEMANIA

74. APODERADO LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.244 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D.C., _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-108964- -00000-0000 Fecha: 2013-04-30 11:05:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASC Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 43 radicación
--	---

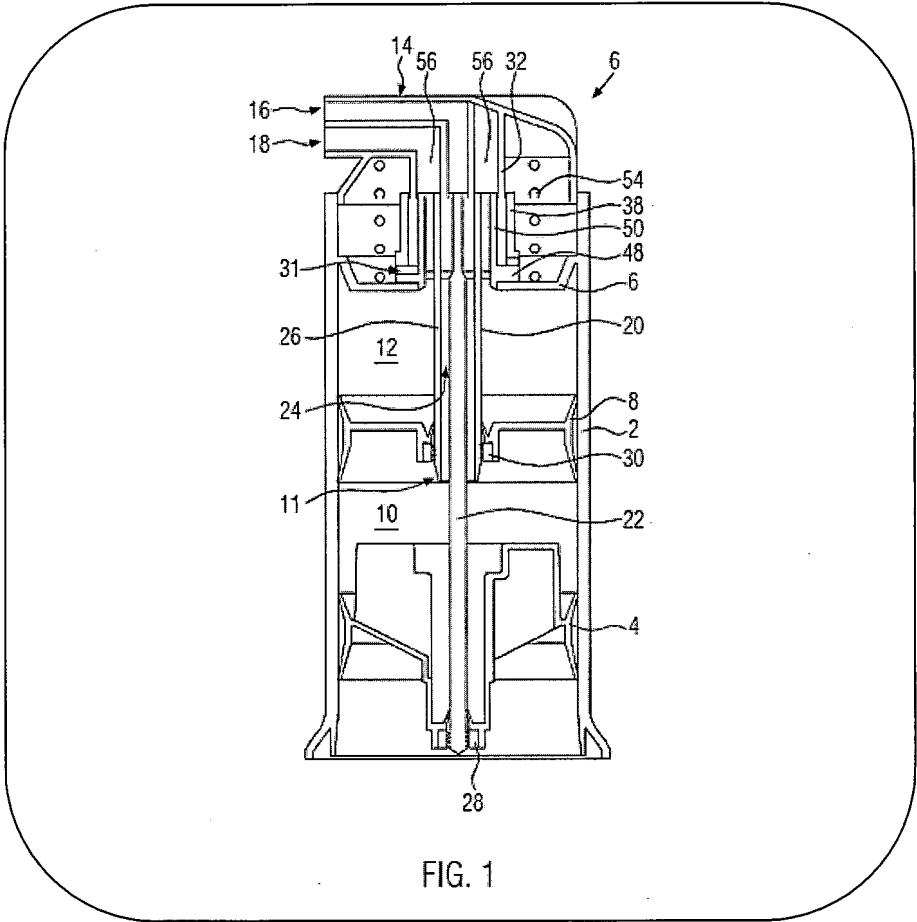
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/EP2011/004849	Fecha 2011/09/28
Publicación Internacional No.		WO 2012/041495 A1	Fecha 2012/04/05
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
RECIPIENTE MULTI-CÁMARA			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
B05B 011/000, B05B 011/002			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
SCAPA HOLDING GMBH			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		Mergenthalerallee 10-12, 65760	No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD		Eschborn, Alemania	
DEPARTAMENTO/ESTADO		Eschborn	CORREO ELECTRÓNICO clientes@cavelier.com
PAÍS DE RESIDENCIA		Alemania	NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Alemania
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. GEIBERGER		Christoph	Alemán
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD
1. Alemania			Königswinter
			Aduard-Rhein-Str. 4, Königswinter,
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
De Páez		Luz Clemencia	C.C . 35.456.344 T.P . 23.555
DIRECCIÓN		Carrera 4ª No. 72-35	No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD		BOGOTA	CORREO ELECTRÓNICO cavelier@cavelier.com
PAÍS		COLOMBIA	No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
ALEMANIA		DE	202010013855.8
			(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
			2010/10/01

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	No. <u>13-0038042</u> No. <u>13-0038425</u>	Fecha: <u>2013/04/23</u> Fecha: <u>2013/04/24</u>
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>		
Nombre del Firmante LUZ CLEMENCIA DE PAEZ		Firma <u><i>LUZ CLEMENCIA DE PAEZ</i></u> <u>78123555 ASJ</u>	
C.C 35.456.344 de Usaquen		Tarjeta Profesional 23.555	

17	ANEXOS
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: 16 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 27 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 14 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☒ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital.	Documentación Jurídica 9. ☐ Poderes, si fuera el caso. 10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$500.000. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 17. ☒ Comprobante de pago por 17 reivindicaciones adicionales a 10 por \$510.000.

FIGURA CARACTERISTICA



(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. April 2012 (05.04.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/041495 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B05B 11/00 (2006.01) *B05B 11/02* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/004849
- (22) Internationales Anmeldedatum:
28. September 2011 (28.09.2011)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
202010013855.8 1. Oktober 2010 (01.10.2010) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SCAPA HOLDING GMBH [DE/DE]; Mergenthalerallee 10-12, 65760 Eschborn (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GEIBERGER, Christoph [DE/DE]; Eduard-Rhein-Str. 4, 53639 Königswinter (DE).

(74) Anwalt: DROPMANN, Martin; Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser, Leopoldstrasse 4, 80802 München (DE).

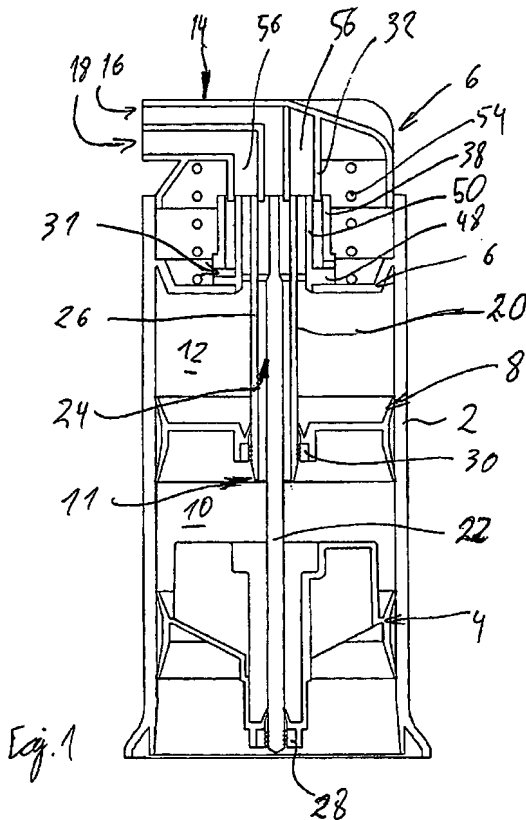
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MULTICHAMBER CONTAINER

(54) Bezeichnung : MEHRKAMMERBEHÄLTER



(57) Abstract: The present invention relates to a multichamber container with a container housing (2) comprising at least two chambers (10, 12) arranged one above the other for receiving product components and a dosing element (14), which delivers the product components by means of plungers (4, 8) which are assigned to the chambers (10, 12) and can be moved in the longitudinal axis of the container. The present invention addresses the problem of providing a multichamber container which delivers the product components from the chambers in an improved way. The multichamber container according to the present invention has at least one plunger (4, 8), which is in movable engagement with an element extending in the longitudinal axis of the container.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft einen Mehrkammerbehälter mit einem Behältergehäuse (2) mit wenigstens zwei übereinander angeordneten Kammern (10, 12) zur Aufnahme von Produktkomponenten und einem Dosierelement (14), welches mittels den Kammern (10, 12) zugeordneter und in Behälterlängsachse verschiebbarer Kolben (4, 8), die Produktkomponenten ausfördert. Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Mehrkammerbehälter anzugeben, welcher auf verbesserte Weise die Produktkomponenten aus den Kammern ausfördert. Der Mehrkammerbehälter nach der vorliegenden Erfindung hat wenigstens einen Kolben (4, 8), der mit einem sich in Behälterlängsachse erstreckenden Element verschiebbar im Eingriff ist.

WO 2012/041495 A1

WO 2012/041495 A1

MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). **Veröffentlicht:** — mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

RECIPIENTE MULTI-CÁMARA

La presente invención se refiere en particular a un recipiente multi-cámara, con una carcasa del recipiente con por lo menos dos cámaras dispuestas una sobre la otra para recibir componentes de producto. El recipiente multi-cámara comprende además un elemento de dosificación que descarga los componentes de producto mediante pistones asignados a las cámaras y que pueden desplazarse a lo largo del eje longitudinal del recipiente.

De la DE 20 2007 004 662 U1 se conoce, por ejemplo, un recipiente multi-cámara genérico, el cual se designa también como recipiente multi-cámara, debido a por lo menos dos cámaras dispuestas una sobre la otra.

En el recipiente multi-cámara conocido, se provee un dispositivo para generar un diferencial de presión que descarga el primero y/o el segundo componente de producto de la respectiva cámara. El dispositivo, el cual se materializa aquí como una bomba, genera una sobrepresión en la cámara corriente abajo de la bomba, cuando se acciona. Esta sobrepresión se reenvía a la siguiente cámara corriente abajo, de manera que el componente de producto contenido se descarga de ambas cámaras. Una vez se han retirado los componentes de producto, la bomba se restaura a su posición original por un resorte. Durante este movimiento de restauración, se forma un vacío en ambas cámaras, que mueve los pistones de las cámaras hacia la cabeza de dosificación. Mediante un elemento de dosificación, montado con posibilidad de rotación, es posible abrir o cerrar los orificios de descarga de las cámaras correspondiendo a la relación de mezcla, de manera que la relación de los diferentes componentes de producto descargados pueda variarse.

Constituye una desventaja en el arte previo que el movimiento de los pistones inducido por vacío se deteriora, a medida que aumenta la viscosidad de los componentes de producto y, con un cierto grado de viscosidad, ya no se genera en absoluto más movimiento. Más aún, en un recipiente multi-cámara con varias cámaras, puede disminuir igualmente la transmisibilidad de la sobrepresión/vacío de una cámara a la siguiente cámara.

Es un objeto de la presente invención proveer un recipiente multi-cámara que descarga los componentes de producto de las cámaras en una manera mejorada. Un recipiente multi-cámara, en el sentido de esta invención, se define como un recipiente con por lo menos dos, opcionalmente también tres o más, cámaras separadas para recibir diferentes componentes de producto cada una.

Para lograr este objeto, la presente invención sugiere un recipiente multi-cámara con las características de la reivindicación 1. Éste último difiere del arte previo genérico en que por lo menos un pistón se acopla, con posibilidad de desplazamiento, con un elemento que se extiende a lo largo del eje longitudinal del recipiente.

La invención permite asimismo descargar componentes de producto de viscosidad muy elevada. Mediante el acoplamiento directo del elemento, que se extiende a lo largo del eje longitudinal del recipiente, es también posible conseguir una dosificación más precisa de los componentes individuales de producto.

Un acoplamiento en el sentido de la invención se define en particular como un arreglo entre el pistón y el elemento, que permite transmitir fuerzas del elemento al pistón. El acoplamiento se realiza aquí preferiblemente con un ajuste positivo y/o no positivo. Con particular preferencia, se emplea una conexión positiva en la forma de una rosca o similares. Son igualmente concebibles dispositivos de acoplamiento entre el pistón y el eje longitudinal del recipiente, que produzcan un cierto ajuste positivo debido al acúñamiento, donde éstos, en cualquier caso, llevan a un atascamiento del pistón con el elemento que se extiende en la dirección del eje longitudinal del recipiente, de manera que únicamente es posible un movimiento relativo de los dos elementos en una dirección. En particular, pueden emplearse dispositivos que hacen una incisión en (*which cut into*) el material del compañero de cooperación de acoplamiento para posicionar ambos elementos en una manera predeterminada en relación uno con otro.

La presente invención ofrece la posibilidad de desplazar los pistones, dispuestos en el recipiente multi-cámara, para descargar los diferentes componentes de producto. El desplazamiento de todos los pistones se hace aquí preferiblemente mediante el elemento que se extiende a lo largo del eje del recipiente. Este elemento tiene una extensión espacial claramente mayor en la dirección longitudinal que en la transversal. Además, el elemento comprende suficientes propiedades dimensionales y de material para absorber las fuerzas de tensión y/o compresión que ocurren en el recipiente multi-cámara para poder descargar los componentes de producto.

Una cámara, en el sentido de la invención, se define también opcionalmente como un espacio variable que es apropiado, *per se* o acomodando una bolsa, para recibir una cantidad de producto, que se va a almacenar en el recipiente multi-cámara y también para ser descargada por éste último. Una cámara se define aquí en particular como un espacio receptor apropiado para almacenar una cantidad suficiente del componente de producto, de manera que el producto pueda extraerse repetidamente. El volumen almacenado es normalmente grande, comparado con el volumen descargado durante la dosificación, es decir, la activación del elemento de dosificación.

Un elemento de dosificación, en el sentido de la invención, se define como un elemento que descarga los componentes de producto de las cámaras luego de la activación. El elemento de dosificación se dispone preferiblemente en la cabeza del recipiente multi-cámara, pero puede, por ejemplo, incorporarse también en la base del recipiente multi-cámara. Preferiblemente, el elemento de dosificación comprende además los orificios de descarga de las diferentes cámaras. Aquí, es igualmente posible mezclar los componentes de producto individuales en el elemento de dosificación y descargarlos

como una mezcla. El elemento de dosificación puede incorporarse, por ejemplo, de acuerdo con la divulgación de DE 20 2007 004 662 U1 por el presente solicitante, cuya divulgación se incluye en esta solicitud por referencia. Por ejemplo, el elemento de dosificación puede proveerse para que sea giratorio con el fin de cerrar completa o parcialmente uno o dos orificios de descarga de los canales, que llevan a las diferentes cámaras, para variar así la relación de mezcla de los componentes de producto descargados individuales.

En una modalidad preferida del recipiente multi-cámara, se forma por una arandela de resorte una región de acoplamiento enganchada. Aquí, esta arandela de resorte coopera usualmente con la circunferencia exterior del pistón y hace una incisión, durante el movimiento relativo del pistón a lo largo del eje longitudinal del recipiente, en el respectivo elemento del recipiente multi-cámara, que se extiende en paralelo al mismo, para mantener el pistón acoplado con este elemento. Por consiguiente, la arandela de resorte coopera con los elementos que se extienden en la dirección del eje longitudinal del recipiente, de manera que es posible un movimiento relativo en una dirección entre el elemento y el pistón, mientras que, en un movimiento relativo inverso, la arandela de resorte se traba con el elemento e impide un movimiento relativo.

Preferiblemente, la arandela de resorte se provee concéntricamente al eje longitudinal del recipiente en la región de acoplamiento de por lo menos un pistón del recipiente multi-cámara y se fija preferiblemente durante la fabricación del pistón mediante moldeo por inyección alrededor de la arandela de resorte con plástico. La arandela de resorte puede ser una arandela de resorte de metal o plástico. Preferiblemente, la arandela de resorte se inserta en un molde de inyección como un inserto y, durante la fabricación del pistón, se sella a él moldeándola alrededor con plástico en el curso del moldeo por inyección. Un actuador se proyecta preferiblemente a través de la arandela de resorte y coopera con la arandela de resorte para transmitir fuerzas con el pistón. Un actuador, en el sentido de la invención, se define en particular como una varilla que realiza, aplicando una fuerza de presión en la dirección longitudinal de la varilla, un desplazamiento en la dirección del eje longitudinal del recipiente multi-cámara. El actuador se fabrica preferiblemente de plástico, aunque pueden emplearse igualmente otros materiales, v. g., metal. La superficie del actuador puede ser lisa o proveerse con depresiones, por ejemplo en la forma de un perfil dentado, para un acoplamiento de bloqueo de la arandela de resorte con el actuador. La arandela de resorte se curva preferiblemente en la región del diámetro interior en la dirección de empuje del actuador. Con ello, se admite por la arandela de resorte un movimiento esencialmente de translación del actuador, en relación con el pistón en la dirección de empuje. En un movimiento opuesto a la dirección de empuje del actuador, la arandela de resorte bloquea el movimiento del actuador, de manera que el actuador se conecta positivamente con el pistón y el pistón es arrastrado mediante el actuador.

El ajuste positivo descrito más arriba se consigue por la arandela de resorte que acopla, por ejemplo, el perfil dentado o que hace una incisión en la superficie cuando la superficie del actuador es lisa. En una modalidad adicional del actuador, el actuador puede incluir un

actuador exterior y por lo menos un actuador interior. Preferiblemente, estos actuadores se acoplan en la dirección longitudinal, de manera que todos los actuadores cubran las mismas trayectorias de empuje. No obstante, es también posible disponer el actuador exterior con por lo menos un actuador interior para que puedan desplazarse una con respecto al otro. Esto permite mover los pistones correspondientes a los actuadores con diferentes longitudes de trayectoria debido a diferentes deflexiones de los actuadores.

Para que todas las cámaras de un recipiente multi-cámara se comuniquen con los orificios de descarga, los actuadores que penetran a la cámara y se proyectan en la siguiente cámara, se incorporan cada una como tubos ascendentes. En caso de actuadores interpenetrantes con diferentes diámetros, usualmente se forma un canal anular entre el actuador exterior y el actuador interior, el cual actúa como un tubo ascendente.

En una modalidad alternativa del recipiente multi-cámara, el elemento se forma por un husillo. Un husillo, en el sentido de la invención, se define como un componente que permite una rotación relativa con respecto a un componente acoplado con el husillo. Este husillo se monta con posibilidad de rotación con respecto a la carcasa del recipiente o el pistón, respectivamente. El husillo se forma de plástico o metal y preferiblemente tiene una rosca exterior.

El husillo se acciona desde la cabeza o la base por un mecanismo de accionamiento con un manguito que impele un impulsor mediante un biselado guía, comprendiendo el impulsor un dentado formado concéntricamente al eje de giro, cooperando el dentado con un contra-dentado formado concéntricamente al eje de giro. Mediante este acoplamiento, por consiguiente, el movimiento de giro u oscilación del impulsor puede transmitirse al husillo.

En otra modalidad del husillo, se provee un dentado adicional formado concéntricamente al eje de giro, el cual engrana con un contra-dentado, de tal modo que se bloquea un movimiento de giro inverso del husillo. Son también posibles modalidades de un bloqueo de giro inverso, en el cual una o varias lengüetas flexibles engranan un dentado. El mecanismo de accionamiento del pistón en el recipiente multi-cámara de acuerdo con la invención se efectúa preferiblemente de tal manera que, una vez se han descargado los componentes de producto de las cámaras, ocurre un efecto de succión de retorno que extrae el componente de producto del orificio de descarga de vuelta al interior del recipiente, de manera que el componente de producto no permanezca en el orificio de descarga o salga inadvertidamente de éste último. El efecto de succión de retorno ocurre usualmente debido a la sobrepresión en las cámaras, en cualquier caso cuando los dispositivos, que impiden que el pistón salte nuevamente a su posición original, se diseñan correspondientemente. Por consiguiente, una cierta tolerancia en el bloqueo de giro inverso ya mencionado, o la arandela de resorte descrita más arriba, puede permitir tal efecto de succión de retorno. En el mecanismo de accionamiento previsto preferiblemente con un manguito de accionamiento con un dentado y un contra-dentado, que coopera asimismo con el husillo, puede proveerse una tolerancia correspondiente que

permita una cierta restauración del pistón para volver a arrastrar el componente de producto en el recipiente multi-cámara. Este efecto de succión de retorno puede efectuarse asimismo diseñando adecuadamente el dentado o contra-dentado.

El husillo puede comprender, por ejemplo, un husillo superior y por lo menos uno inferior. El husillo puede comprender igualmente un husillo exterior y por lo menos un husillo interior. El último arreglo tiene la ventaja de que un mecanismo accionamiento separado puede asignarse a cada husillo. Estos mecanismos de accionamiento pueden diseñarse entonces de tal manera que estos diferentes husillos se accionen con diferentes velocidades angulares.

En una modalidad preferida, el husillo exterior se conecta con el por lo menos un husillo interior, o el husillo superior se conecta con el por lo menos un husillo inferior, respectivamente, en una manera a prueba de torsión. Con ello, un movimiento giratorio puede transmitirse igualmente a todos los husillos.

En la modalidad con el husillo, el husillo que penetra en una cámara y se proyecta en la siguiente cámara puede incorporarse como un tubo ascendente, al igual que en la modalidad con el actuador. Para recibir el componente de producto de la correspondiente cámara, el tubo ascendente se abre en el lado extremo. En una modalidad en la que un husillo penetra en varias cámaras, orificios de entrada pueden incorporarse en la periferia del husillo.

Para el acoplamiento con el pistón, el husillo tiene preferiblemente una rosca que coopera con la rosca de los pistones. Alternativas son igualmente posibles, en las que el husillo tiene una superficie lisa y los pistones comprenden elementos auto-cortantes, por ejemplo de metal, que hacen una incisión en el husillo y a lo largo de él con un ajuste positivo, por ejemplo en la forma de una rosca. Estos elementos se fijan preferiblemente durante la fabricación del pistón rodeándolos con el plástico que forma el pistón mediante moldeo por inyección, exactamente igual que la arandela de resorte.

Son posibles movimientos relativos entre los pistones a velocidades angulares iguales de los husillos, cuando los husillos asignados a los pistones individuales se incorporan con diferentes pasos de rosca, como se sugiere de acuerdo con un desarrollo adicional preferido de la presente invención. En este sentido, el uso de roscas izquierdas y roscas derechas es también imaginable, v. g., para desplazar los pistones en direcciones opuestas. Para esta modalidad, un husillo cuyas roscas corren en direcciones opuestas, por ejemplo, sería igualmente posible. Son asimismo posibles modalidades en las que en un husillo se incorporan segmentos con diferentes pasos de rosca.

En otra modalidad preferida de la invención, el husillo exterior tiene una rosca interna. El husillo interior, que se retiene en un lado extremo en un pistón en una manera a prueba de torsión, cooperará con esta rosca interna. Con el giro del husillo exterior, en consecuencia, el husillo exterior y el husillo interior pueden girar con uno respecto al otro.

Es igualmente posible una modalidad en la que el husillo exterior se retiene en un lado extremo en un pistón en una manera a prueba de torsión y el husillo interior se acciona por un mecanismo de accionamiento.

Detalles adicionales de la presente invención pueden tomarse de la siguiente descripción de varias modalidades en conexión con el dibujo. En este dibujo:

Fig. 1 muestra una vista en corte longitudinal de una modalidad del recipiente multi-cámara de acuerdo con la invención,

Fig. 2 muestra una vista en corte longitudinal de una segunda modalidad del recipiente multi-cámara de acuerdo con la invención,

Fig. 3 muestra una vista en corte longitudinal de una tercera modalidad del recipiente multi-cámara de acuerdo con la invención,

Fig. 4 muestra una vista en corte longitudinal de una cuarta modalidad del recipiente multi-cámara de acuerdo con la invención,

Fig. 5 muestra una vista en corte longitudinal de una quinta modalidad del recipiente multi-cámara de acuerdo con la invención,

Fig. 6 muestra una vista en corte longitudinal de una sexta modalidad del recipiente multi-cámara de acuerdo con la invención,

Fig. 7 muestra una vista en corte longitudinal de una séptima modalidad del recipiente multi-cámara de acuerdo con la invención,

Fig. 8 muestra una vista en corte longitudinal de una octava modalidad del recipiente multi-cámara de acuerdo con la invención,

Fig. 9 muestra una vista en corte longitudinal de una novena modalidad del recipiente multi-cámara de acuerdo con la invención,

Fig. 10 muestra una vista en corte longitudinal de una décima modalidad del recipiente multi-cámara de acuerdo con la invención,

Fig. 11 muestra una vista en corte longitudinal de una undécima modalidad del recipiente multi-cámara de acuerdo con la invención,

Fig. 12 muestra una vista en corte longitudinal de una duodécima modalidad del recipiente multi-cámara de acuerdo con la invención,

Fig. 13 muestra una vista lateral de una vista explotada del principal diseño de un mecanismo de accionamiento de un husillo, y

Fig. 14 muestra una vista lateral de una vista explotada del principal diseño de otro mecanismo de accionamiento del husillo.

Figura 1 muestra una vista en corte longitudinal para la primera modalidad de un recipiente multi-cámara con una carcasa del recipiente **2** que termina en el lado inferior por un pistón inferior **4** alojado con posibilidad de movimiento en la carcasa del recipiente **2**, y en el lado superior por una cabeza de la carcasa **6**. Entre la cabeza de la carcasa **6** y el pistón inferior **4**, se dispone con posibilidad de movimiento en el recipiente multi-cámara un pistón superior **8** y divide el recipiente multi-cámara en una cámara inferior **10** y una cámara superior **12**.

La cabeza de la carcasa **6** comprende e incorpora un elemento de dosificación **14** que tiene dos orificios de descarga **16**, **18**, los cuales se disponen uno sobre el otro y comunican con las dos cámaras **10**, **12**, de manera que los componentes de producto se descarguen separadamente de las cámaras **10**, **12**.

Los pistones **4**, **8** comprenden labios selladores en una manera conocida *per se*, los cuales cooperan con la periferia interior de la carcasa del recipiente **2**. Además, los pistones **4**, **8** se acoplan con un husillo **11**. El husillo **11** comprende un husillo exterior **20**, para acoplamiento con el pistón superior **8**, y un husillo interior **22**, para acoplamiento con el pistón inferior **4**. El husillo exterior **20**, el cual se conecta con el husillo interior **22** en una manera a prueba de torsión, se diseña adicionalmente de tal manera que penetre en la cámara superior **12** y que un canal anular **24** se forme entre el husillo exterior **20** y el husillo interior **22**, de modo que el husillo exterior **20** rodee un tubo ascendente anular **26** para el componente de producto de la cámara inferior **10**. El acoplamiento del pistón **4**, **8** se efectúa por elementos auto-cortantes **28**, **30** de metal o plástico los cuales se fijan en los pistones **4**, **8** y se configuran de tal manera que corten una rosca en la periferia exterior lisa del husillo **11**.

Un mecanismo de accionamiento **31** se provee para el husillo **11**, el cual convierte, luego de la activación del elemento de dosificación **14**, el así efectuado movimiento de traslación del elemento de dosificación **14** en un movimiento de rotación del husillo **11**. En Figura 13, este mecanismo de accionamiento se representa para una modalidad de un husillo **11** como una alternativa a la modalidad de acuerdo con Figura 1. Para la siguiente descripción, únicamente son relevantes los detalles del mecanismo de accionamiento.

El mecanismo de accionamiento **31** tiene un manguito de accionamiento **32**, el cual se fija usualmente o se agrega a la cabeza de la carcasa **6** en una manera a prueba de torsión. El manguito de accionamiento **32** comprende biselados guía **34**, que se proveen en paredes laterales opuestas del manguito de accionamiento **32**. Los biselados guía **34** se incorporan como surcos en el manguito de accionamiento **32**. Los biselados guía **34**

cooperan con levas del impulsor **36** las cuales se incorporan como un impulsor **38** que se aloja en la cabeza de la carcasa **6** para que sea giratorio y por lo menos se pueda mover ligeramente en la dirección longitudinal del recipiente. Este impulsor **38** tiene una brida del impulsor **40** en su lado frontal orientado al husillo **11** cuya cara anular libre se forma como un dentado **42**.

El husillo **11** lleva un contra-dentado **44** a este dentado **42**. Este contra-dentado **44** se incorpora en una cara anular **46** de una brida del husillo **48** sobre la cual se proyecta una proyección axial **50** formada integralmente en el husillo **11**. Mediante esta proyección axial **50**, el impulsor **38** se monta con posibilidad de rotación, pero puede desplazarse en la dirección longitudinal del husillo **11**.

La vista explotada del mecanismo de accionamiento del husillo en Figura 13 muestra además un resorte de presión **52** del mecanismo de accionamiento **31** que presiona el manguito de accionamiento **32** hacia la cabeza del husillo **6**, es decir, contra la gravedad de la tierra lejos del impulsor **38**.

El mecanismo de accionamiento del husillo mostrado en Fig. 14 corresponde esencialmente al mecanismo de accionamiento del husillo de Fig. 13 y difiere únicamente en un contra-dentado adicional **51** en la cara anular **46** de la brida del husillo **48**, opuesto al contra-dentado **44**. Este contra-dentado **51** coopera con un dentado adicional (no mostrado), de manera que se bloquee un movimiento de giro inverso.

El mecanismo de accionamiento **31** mostrado en Figura 13 funciona aproximadamente como el mecanismo de accionamiento de un bolígrafo. Luego de la activación de la cabeza de dosificación **6**, el manguito de accionamiento **32** se presiona hacia abajo en la dirección axial, es decir, en la dirección hacia el husillo **11**. Esta fuerza de compresión se transmite mediante el resorte de presión **52** al impulsor **38**, de manera que el dentado **42** se presiona contra el contra-dentado **44**. Simultáneamente, el acoplamiento positivo de las levas del impulsor **36** en los biselados guía en forma de surco **34** lleva a un movimiento pivotante del impulsor **38** en relación con el manguito de accionamiento **32** que se retiene en una manera a prueba de torsión en el presente caso.

Este movimiento giratorio del impulsor **38** se transmite al husillo **11** mediante el dentado aserrado que se forma en el dentado **42** y el contra-dentado **44**. Cuando se libera la cabeza de la carcasa **6**, un resorte de reajuste, que se auto-soporta en el recipiente, por un lado, y en la cabeza de la carcasa **6**, por el otro, y se designa con el numeral de referencia **54** en Figura 1, hace que se levante la cabeza de la carcasa **6**. Con ello, se libera el manguito de accionamiento **32**. En consecuencia, el resorte de presión o de reajuste **52/54** presiona el manguito de accionamiento **32** hacia arriba en la dirección longitudinal de la carcasa del recipiente **2**. Como aquí no actúa resistencia axial sobre el manguito de accionamiento **32**, los dientes del dentado **42** y el contra-dentado **44** se desacoplan. El impulsor **38** puede seguir el movimiento giratorio forzado sin que se gire el

husillo **11**. No antes que la cabeza de la carcasa **6** se active nuevamente, el husillo **11** se somete de nuevo a un movimiento giratorio en la manera descrita más arriba.

Es evidente que este movimiento giratorio del husillo resulta en una subida de los pistones **4, 8** que se acoplan con el husillo **11** por medio de una rosca **55**.

En la modalidad mostrada en Figura 1, la brida del husillo **48** se conecta con el husillo exterior **20** mediante nervios en una manera a prueba de torsión. En la modalidad mostrada, el manguito de accionamiento **32** se forma integralmente en el elemento de dosificación **14** de la cabeza de la carcasa. Aquí, el manguito de accionamiento incorpora igualmente las paredes limitantes exteriores de los canales **56** a la cámara superior **12**, las cuales se conectan entre sí en la región superior de la cabeza de la carcasa **6** y llevan al orificio de descarga **18**. En todas las modalidades de un mecanismo de accionamiento de acuerdo con Figura 13, el resorte de presión **52** se forma más aún por el resorte de reajuste **54** que restaura la cabeza de la carcasa **6** o un elemento de accionamiento del recipiente multi-cámara, respectivamente, a la posición original.

A continuación, se ilustrarán algunas modificaciones de la modalidad mostrada en Figura 1 con referencia al dibujo. Componentes idénticos se designan con numerales de referencia iguales de la modalidad ya mencionada.

La modalidad mostrada en Figura 2 incluye la diferencia esencial de que, en ella, el husillo **11** se provee con una rosca **57** con un paso de rosca, de manera que el husillo **11** es un husillo roscado desde el comienzo y no se vuelve uno tan solo por la acción de los elementos auto-cortantes **28, 30**, como en la modalidad de acuerdo con Figura 1. La modalidad mostrada en Figura 2 tiene también un husillo exterior **20** que actúa como un tubo ascendente **26** y penetra en la cámara superior **12**, de manera que el componente de producto desplazado de la cámara inferior **10** pueda alcanzar la cabeza de la carcasa **6** y el orificio de descarga **16**. El husillo interior **22** se retiene en una manera a prueba de torsión en el extremo inferior del husillo exterior **20**.

La modalidad mostrada en Figura 3 representa una modificación de la modalidad ilustrada en Figura 2. En esta modalidad, sin embargo, la cabeza de la carcasa **6** se conecta con la carcasa del recipiente **2** como un elemento de carcasa fijo y comprende únicamente los canales **56** y **58** para los componentes de producto. Al igual que en la modalidad mostrada en Figura 2, el husillo interior **22** se desarrolla como husillo inferior que se provee en la dirección longitudinal del recipiente debajo del husillo exterior **20**, el cual, en tal medida, forma el husillo superior. Por consiguiente, aquí también el husillo superior **20** forma el tubo ascendente **26** que conduce al canal **58**.

En la modalidad mostrada en Figura 3, el accionamiento se efectúa mediante un extremo inferior de la carcasa **62**, el cual puede presionarse en la carcasa del recipiente **2** contra la presión del resorte **52**. Este extremo inferior de la carcasa **62** forma integralmente el manguito de accionamiento **32** que coopera con el impulsor **38**. La introducción de fuerza

se lleva a cabo mediante la brida del husillo **48** que se forma en el lado extremo del husillo inferior **22** y descansa contra un disco anular **64** formado integralmente en la carcasa del recipiente **2** y centrado en un orificio abierto allí. El disco anular **64** funciona igualmente como límite para el resorte de presión o reajuste **52**, respectivamente.

Cada una de las modalidades mostradas en Figuras 1 a 3 tienen una cámara inferior **10** que se limita en la parte de arriba por el pistón superior **8**, de manera que con la misma subida del husillo **11**, es decir, el mismo desplazamiento axial del pistón superior **8** y el pistón inferior **4**, en un ángulo predeterminado de rotación del husillo **11**, el volumen de la cámara inferior **10** no se vuelve más pequeño. Con la subida del husillo exterior **20** y el husillo interior **22**, o el husillo inferior **22** y el husillo superior **20**, respectivamente, o la respectiva modalidad de los elementos auto-cortantes **28**, **30**, la relación de mezcla puede ajustarse, de manera que un volumen predeterminado del componente de producto contenido en las respectivas cámaras **10**, **12** se descarga de ambas cámaras **10**, **12** en un ángulo predeterminado de rotación del husillo **11**.

Ésta es diferente de la modalidad mostrada en Figura 4, en donde las respectivas cámaras **10**, **12** se limitan cada una separadamente en un lado por tabiques en el lado del recipiente, designándose el tabique superior con el numeral de referencia **66**, y designándose el tabique inferior con el numeral de referencia **68**. El tabique inferior **68** funciona simultáneamente como un cojinete para el husillo superior **20**. Éste último se incorpora asimismo como tubo ascendente **26**. La región localizada encima del tabique superior **66** de la modalidad mostrada en Figura 4 corresponde a la ilustrada en Figuras 1 y 2. Incluso cuando la subida de los respectivos pasos de rosca del husillo superior **20** y el husillo inferior **22** es igual, componentes de producto se descargan en la modalidad mostrada en Figura 4.

La modalidad mostrada en Figura 5 representa una modificación de la modalidad ilustrada en Figura 4. En esta modalidad, las respectivas cámaras **10**, **12** se comprimen contra una pared de carcasa fija cuando los pistones **4**, **8** se están moviendo. En la modalidad mostrada en Figura 5, la carcasa del recipiente **2** se diseña como una vasija y se cierra en la parte inferior. El husillo **11** se incorpora como un husillo unitario, donde entre los pistones **4**, **8**, mostrados en sus posiciones originales en Figura 5, el paso de la rosca cambia de una rosca izquierda a una rosca derecha, de manera que en un movimiento giratorio del husillo **11**, el pistón superior **8** ascenderá, y el pistón inferior **4** descenderá. El husillo **11** se diseña como un tubo ascendente **26** y se abre a la cámara inferior **10** cerca del extremo inferior.

La modalidad mostrada en Figura 6 es similar a la modalidad ilustrada en Figura 2. No obstante, se provee un mecanismo de accionamiento separado para cada husillo **20**, **22**. El numeral de referencia **70** designa un impulsor de un husillo interior **22** el cual se conecta operacionalmente con el impulsor **70** mediante un árbol **72**, que penetra en el husillo exterior **20**. Este árbol **72** soporta el contra-dentado al impulsor **70** del husillo interior **22**. El numeral de referencia **74** designa el impulsor del husillo exterior, el cual

actúa sobre el husillo exterior **20** mediante una brida del husillo **48** en la manera descrita más arriba con referencia a Figura 1. El numeral de referencia **76** designa el manguito de accionamiento para accionar el husillo interior **22**; el numeral de referencia **78** designa el manguito de accionamiento para accionar el husillo exterior **20**. Los dos manguitos de accionamiento **76**, **78** se forman cada uno integralmente en la cabeza de la carcasa **6** y rodean los canales **56**, **58**. En la modalidad mostrada en Figura 6, la relación de dosificación puede ajustarse por el tipo de dentado entre el impulsor **70**, **74**, y el contra-dentado asignado. Como una alternativa o suplemento, la relación de mezcla puede ajustarse mediante el paso de rosca del husillo y/o el diseño del ajuste positivo entre el manguito de accionamiento **76**, **78** y el impulsor **70**, **74**. En Figura 6, se representa una cabeza unitaria de la carcasa **6**. No obstante, es imaginable dividir la cabeza de la carcasa **6**, de manera que un elemento de dosificación, que se puede mover en la dirección vertical contra la fuerza de un resorte de reajuste, se provea para cada uno de los dos mecanismos de accionamiento para actuar opcionalmente además únicamente sobre un mecanismo de accionamiento.

Figura 7 muestra una modalidad adicional de un recipiente multi-cámara con una carcasa del recipiente **2** y una cabeza de la carcasa **6**, así como un mecanismo de accionamiento **31**, como ya se describió más arriba con referencia a Figura 5. También en la modalidad mostrada en Figura 7 los dos pistones **4**, **8** se proveen directamente uno junto al otro en la posición original mostrada allí y corren en direcciones opuestas para comprimir y para descargar los componentes de producto contenidos en las cámaras **10**, **12**. El mecanismo de accionamiento **31** actúa sobre el husillo exterior **20**. Éste último tiene, en su periferia interna, una superficie de husillo en espiral, la cual coopera con una rosca **57** del husillo interior **22** provista correspondientemente. La periferia exterior del husillo exterior **20** se provee por el contrario con un paso de rosca en la dirección opuesta de la periferia interior del husillo exterior **20**. El husillo interior **22** se conecta al pistón inferior **4** en una manera a prueba de torsión. Luego de la actuación del mecanismo de accionamiento **31**, el pistón superior **8** se desplaza con la carcasa del recipiente **2** en una manera de translación mediante rotación del husillo exterior **20**, mientras que el husillo interior retenido **22** sube en relación con el husillo exterior **20** y empuja así hacia afuera el pistón inferior **4** al extremo inferior. El pistón inferior **4** se retiene por los labios selladores, provistos en la periferia exterior del pistón, para adherirse a la periferia interior de la carcasa del recipiente **2**, de manera que el husillo interior **22** permanece en la carcasa del recipiente **2** en una manera a prueba de torsión. Si se requiere, la carcasa del recipiente **2** y los pistones asignados **4**, **8** pueden formarse con una base no giratoriamente simétrica, de manera que mediante un bloqueo positivo, puede evitarse confiablemente un movimiento relativo de los pistones **4** y **8**, respectivamente, sobre el eje longitudinal de la carcasa del recipiente **2**.

Figura 8 muestra una modalidad adicional cuyo mecanismo de accionamiento **31** y los husillos **11** corresponden esencialmente a las modalidades descritas en Figura 7. No obstante, la superficie de la rosca provista en el husillo exterior **20** se realiza con el mismo sentido de rotación en la periferia interior y en la periferia exterior. En la posición original

mostrada en Figura 8, el pistón inferior 4 se localiza en el extremo inferior de la carcasa del recipiente 2. También en esta modalidad el husillo interior 22 se retiene en la carcasa del recipiente 2 en una manera a prueba de torsión mediante el pistón inferior 4. Empujar la cabeza de la carcasa 6 tiene como resultado una activación del mecanismo de accionamiento 31, de manera que se gira el husillo exterior 20. Por consiguiente, el husillo interior 22, retenido en una manera a prueba de torsión, sube en el husillo exterior 20. El husillo interior se desarrolla como una cabeza ensanchada en un impulsor del husillo 80, donde los orificios de entrada 82 al tubo ascendente 26 se dejan abiertos en la transición entre el husillo interior 22 y el impulsor del husillo 80.

Figura 9 muestra una modalidad adicional de la presente invención con un husillo continuo 11, teniendo un husillo superior 20 y un husillo inferior 22 diferentes pasos de rosca, de manera que, con una magnitud angular predeterminada del husillo 11, el pistón superior 8 se mueve con traslación en un grado menor que el pistón inferior 4. El husillo 11 se diseña como un tubo ascendente 26 y tiene orificios de entrada 82 en el extremo del husillo superior 20 para el componente de producto de la cámara inferior 10. El husillo 11 se fija integralmente al extremo inferior de la carcasa 62, que se conecta firmemente a la carcasa del recipiente 2. Un recipiente interno 84, que encierra las cámaras 10, 12 y acomoda los pistones 4, 8, se localiza en la carcasa del recipiente 2 de manera que sea giratorio. Este recipiente interno 84 coopera con el mecanismo de accionamiento 31 y comprende la cara anular 46 con el contra-dentado 44. Luego de la activación de la cabeza de la carcasa 6, el recipiente interno 84 se gira por consiguiente en la carcasa del recipiente 2. Los pistones 4, 8, que descansan contra la periferia interior del recipiente interno 84, son arrastrados con este movimiento de rotación, de manera que los pistones 4, 8 suben a lo largo del husillo 11.

Figura 10 muestra una modalidad adicional similar a la modalidad ilustrada en Figura 3. Sin embargo, en la modalidad mostrada en Figura 10, el mecanismo de accionamiento se simplifica. El husillo 11, el cual se incorpora esencialmente de acuerdo con el husillo de la modalidad 9, es parte de un elemento de extremo inferior de la carcasa 62, que se monta prisionero, pero con posibilidad de rotación en la dirección axial, en la carcasa del recipiente 2.

Figura 11 muestra una modalidad adicional cuya carcasa del recipiente 2 es similar a la carcasa del recipiente descrita con referencia a Figura 4. Especialmente, la carcasa del recipiente 2 se divide por un tabique inferior 68 que separa la cámara 10 de la cámara 12. Por consiguiente, los pistones 4, 8, alojados en las dos cámaras 10, 12, se desplazan cada uno contra una cubierta de carcasa fija 68 o 66, respectivamente. Sin embargo, el mecanismo de accionamiento es diferente.

En la modalidad mostrada en Figura 11, los pistones 4, 8 comprenden cada uno una arandela de resorte 86 en sus extremos orientados lejos del volumen asignado del recipiente. La arandela de resorte 86 provista en el pistón superior 8 coopera con el actuador exterior 88, mientras que la arandela de resorte 86 asignada al pistón inferior 4

coopera con un actuador interior **90**. Los actuadores **88**, **90** se conectan entre sí en el extremo superior del actuador interior **90**. El extremo libre del actuador exterior **88** sobresale (*grips over*) de una funda **92** que se forma en el tabique inferior **68** y claramente se proyecta sobre él en la dirección de la cabeza de la carcasa **6**. Aquí, el actuador exterior **88** sobresale de la funda **92** de manera que selle. Entre la funda **92** y el actuador interior **90**, se forma un canal anular **24** como parte del tubo ascendente **26** en la región inferior y termina en el canal **58** formado en la carcasa del recipiente **2**. Este canal **58** está rodeado por una pieza tubular **94** formada integralmente por la cabeza de la carcasa **6**, conectándose la pieza tubular en su lado extremo con el actuador exterior **88**.

Las arandelas de resorte **86** cooperan únicamente con los actuadores **88** con un efecto de frenado (*in an arresting manner*) en una dirección. Si ahora, con la activación de la cabeza de la carcasa **6**, ésta última se presiona hacia abajo contra la fuerza de reajuste del resorte **54**, los actuadores **88**, **90** se deslizan hacia abajo en relación con los pistones **4**, **8** y a lo largo de los bordes de ajuste de las arandelas de resorte **86**. Éstas se inclinan ligeramente hacia el extremo inferior, de manera que en un movimiento de reajuste de los actuadores **88**, **90** debido al resorte de reajuste **54**, la arandela de resorte y, en consecuencia, los pistones **4**, **8** se inter-bloquean en la periferia exterior de los actuadores **88**, **90** y se acoplan con ellos. La fuerza de reajuste del resorte **54** ocasiona en consecuencia una descarga de los componentes de producto de las respectivas cámaras **10**, **12** por los pistones **4**, **8** que se mueven hacia arriba. Las magnitudes de recorrido de los dos pistones **4**, **8** son idénticas en esta modalidad, debido al acoplamiento de los actuadores interior y exterior **88**, **90**.

Finalmente, Figura 12 muestra una modalidad similar a la ilustrada en Figura 2 y con referencia a esta modalidad ya discutida. La particularidad de esta modalidad es el diseño de la cabeza de la carcasa. Ésta última comprende un casquete **96** bloqueado con la carcasa del recipiente **2** y que puede moverse en la dirección longitudinal de la carcasa del recipiente **2**, casquete que rodea una cabeza de ajuste **98** que deja los orificios de descarga **16**, **18** abiertos, los cuales se exponen en el lado exterior del casquete **96**. El casquete **96** se conecta con la cabeza de ajuste **98** en una manera a prueba de torsión, de manera que una rotación del casquete **96** en relación con la carcasa del recipiente **2** lleva consigo la cabeza de ajuste **98**. Por este movimiento de rotación, puede variarse el grado de superposición de los orificios de descarga **16**, **18** formados en la cabeza de ajuste **98** con los huecos transversales formados, correspondientes a ellos en una cubierta del canal **100** y, en consecuencia, la relación de mezcla de los componentes de producto individuales cuando éstos se descargan. La cubierta del canal **100** sobresale de un manguito de contra-dentado **102** que forma el contra-dentado **44**, el cual se bloquea en el tabique superior **66** en una manera que sella y gira a la vez.

Una superficie de localización superior para un elemento retenedor de reajuste **54**, que forma el resorte de reajuste **54**, se provee dentro del casquete. La activación de un empujador del casquete **96** lleva consigo este elemento retenedor de reajuste **104** comprimiendo así el resorte de reajuste **54**. El elemento retenedor de reajuste **104** forma

además el manguito de accionamiento **32** con sus patas extendiéndose hacia adentro, en paralelo al eje longitudinal del recipiente, engranándose positivamente el manguito de accionamiento **32** con el impulsor **38** para producir un movimiento de rotación del impulsor **38** en un movimiento axial del elemento retenedor de reajuste **104**.

Por el movimiento de rotación del impulsor **38**, el tubo ascendente **26** y el husillo **22**, conectado a él en una manera a prueba de torsión, se giran levantando así el pistón inferior **4**. Por consiguiente, la masa de producto en la cámara **10** se descarga mediante el tubo ascendente **26** en la medida en que lo permite la superposición del orificio **16** y el hueco transversal correspondiente de la cubierta del canal **100**. Igualmente, la masa de producto se descarga de la cámara **12**, corriéndose el pistón de compresión **8** hacia adelante por el desplazamiento de la masa de producto hacia adelante y hacia afuera de la cámara **10** en un grado permitido por la superposición del orificio correspondiente **18** y el hueco transversal de la cubierta del canal **100**. Si los dos citados orificios no se superponen, no se descargará producto de la respectiva cámara asignada **10**, **12** en absoluto, y la cantidad de producto completa se descarga de la otra cámara respectiva.

La modalidad descrita más arriba a modo de ejemplo permite proveer, por un lado, un mecanismo de accionamiento especial en el sentido de la presente invención, el cual convierte un movimiento axial de la cabeza de la carcasa **6** en un movimiento giratorio del husillo **11**. Más aún, el diseño permite una variación de la relación de mezcla de las sustancias descargadas de la respectiva cámara **10**.

Listado de numerales de referencia

2	Carcasa del recipiente
4	Pistón inferior
6	Cabeza de la carcasa
8	Pistón superior
10	Cámara inferior
11	Husillo
12	Cámara superior
14	Elemento de dosificación
16	Orificio de descarga
18	Orificio de descarga
20	Husillo exterior/husillo superior
22	Husillo interior/husillo inferior
24	Canal anular
26	Tubo ascendente
28	Elemento auto-cortante
30	Elemento auto-cortante
31	Mecanismo de accionamiento
32	Manguito de accionamiento
34	Biselado guía
36	Leva del impulsor
38	Impulsor
40	Brida del impulsor
42	Dentado
44	Contra-dentado
46	Cara anular
48	Brida del husillo
50	Proyección axial
51	Contra-dentado adicional
52	Resorte de presión/mecanismo de accionamiento
54	Resorte de reajuste/cabeza de la carcasa
55	Rosca
56	Canal
57	Rosca
58	Canal
60	Elemento de la carcasa
62	Extremo inferior de la carcasa
64	Disco anular
66	Tabique superior
68	Tabique inferior
70	Impulsor del husillo interior
72	Eje

- 74 Impulsor del husillo exterior
- 76 Manguito de accionamiento del husillo interior
- 78 Manguito de accionamiento del husillo exterior
- 80 Impulsor del husillo
- 82 Orificio de entrada
- 84 Recipiente interno
- 86 Arandela de resorte
- 88 Actuador exterior
- 90 Actuador interior
- 92 Funda
- 94 Pieza tubular
- 96 Casquete
- 98 Cabeza de ajuste
- 100 Cubierta del canal
- 102 Manguito de contra-dentado
- 104 Elemento retenedor de reajuste

Reivindicaciones de Patente

1. Recipiente multi-cámara con una carcasa del recipiente (2) con por lo menos dos cámaras (10, 12) dispuestas una sobre la otra para recibir componentes de producto, y un elemento de dosificación (14) que descarga los componentes de producto mediante pistones (4, 8) asignados a las cámaras (10, 12) y que pueden desplazarse en el eje longitudinal del recipiente, **caracterizado por que** por lo menos un pistón (4, 8) se acopla con posibilidad de movimiento con un elemento que se extiende en el eje longitudinal del recipiente.
2. Recipiente multi-cámara de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** por lo menos un pistón (4, 8) forma una región de acoplamiento.
3. Recipiente multi-cámara de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** la región de acoplamiento se forma por una arandela de resorte (86).
4. Recipiente multi-cámara de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el elemento es un actuador (88, 90) que puede desplazarse a lo largo del eje longitudinal del recipiente.
5. Recipiente multi-cámara de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** el actuador comprende un actuador exterior (88) y por lo menos un actuador interior (90).
6. Recipiente multi-cámara de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado por que** el actuador exterior (88) y el por lo menos un actuador interior (90) se conectan estacionariamente entre sí.
7. Recipiente multi-cámara de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, **caracterizado por que** por lo menos el actuador exterior (88) se incorpora como un tubo ascendente (26).
8. Recipiente multi-cámara de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** el elemento es un husillo (11).
9. Recipiente multi-cámara de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado por** un recipiente interno (84) montado con posibilidad de rotación en la carcasa del recipiente (2) que forma las cámaras (10, 12), y en donde el por lo menos un husillo (11) se fija en la carcasa del recipiente (2) en una manera a prueba de torsión.

10. Recipiente multi-cámara de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado por que** el recipiente interno (84) se fabrica de metal.
11. Recipiente multi-cámara de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 10, **caracterizado por** un mecanismo de accionamiento (31) con un manguito de accionamiento (32) que acciona un impulsor (38) mediante un biselado guía (34) que comprende un dentado (42) incorporado concéntricamente al eje del husillo, que coopera con un contra-dentado (44) que actúa sobre el husillo (11).
12. Recipiente multi-cámara de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 11, **caracterizado por que** el husillo (11) comprende un husillo exterior (20) y por lo menos un husillo interior (22).
13. Recipiente multi-cámara de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 11, **caracterizado por que** el husillo (11) comprende un husillo superior (20) y por lo menos un husillo inferior (22).
14. Recipiente multi-cámara de acuerdo con la reivindicación 11 o 12, **caracterizado por que** se proveen por lo menos dos husillos (20, 22) a los cuales se asigna un mecanismo de accionamiento (31) a cada uno.
15. Recipiente multi-cámara de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 13, **caracterizado por que** el husillo exterior (20) se conecta con el por lo menos un husillo interior (22), o el husillo superior (20) se conecta con el por lo menos un husillo inferior (22), respectivamente, en una manera a prueba de torsión.
16. Recipiente multi-cámara de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 15, **caracterizado por que** por lo menos un husillo (20, 22) se incorpora como un tubo ascendente (26).
17. Recipiente multi-cámara de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el acoplamiento es un acoplamiento positivo, auto-cortante.
18. Recipiente multi-cámara de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 16, **caracterizado por que** la región de acoplamiento se forma como una rosca (57, 55).
19. Recipiente multi-cámara de acuerdo con la reivindicación 18, **caracterizado por que** una rosca exterior se forma en el husillo (20, 22) el cual se engrana con posibilidad de rotación con un pistón (4, 8).

20. Recipiente multi-cámara de acuerdo con la reivindicación 19, **caracterizado por que** el husillo exterior (20) se acopla con posibilidad de rotación con por lo menos un husillo interior (22) por medio de una rosca (57).
21. Recipiente multi-cámara de acuerdo con la reivindicación 19 o 20, **caracterizado por que** por lo menos una de las roscas acopladas (57) tiene un paso de rosca diferente.
22. Recipiente multi-cámara de acuerdo con la reivindicación 20 o 21, **caracterizado por que** la región de acoplamiento recibe el husillo (22) que se acopla con posibilidad de rotación con el husillo exterior (20) en una manera a prueba de torsión.
23. Recipiente multi-cámara de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** las cámaras (10, 12) se separan por un tabique de la carcasa (68).
24. Recipiente multi-cámara de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** por lo menos dos pistones (4, 8) realizan movimientos en direcciones opuestas a lo largo del eje longitudinal del recipiente.
25. Recipiente multi-cámara de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por** por lo menos un elemento de ajuste positivo (54) de metal o plástico.
26. Recipiente multi-cámara de acuerdo con la reivindicación 25, **caracterizado por que** el por lo menos un elemento de ajuste positivo (28, 30, 86) se fija mediante moldeo por inyección alrededor con plástico.
27. Recipiente multi-cámara de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la carcasa del recipiente (2) se fabrica de metal o plástico.

RESUMEN

RECIPIENTE MULTI-CÁMARA

La presente invención se refiere a un recipiente multi-cámara con una carcasa del recipiente (2) con por lo menos dos cámaras (10, 12) dispuestas una sobre la otra para recibir componentes de producto, y un elemento de dosificación (14), que descarga los componentes de producto mediante pistones (4, 8), asignados a las cámaras (10, 12), y que pueden moverse a lo largo del eje longitudinal del recipiente. Es un objeto de la presente invención proveer un recipiente multi-cámara que descarga los componentes de producto de las cámaras en una manera mejorada. El recipiente multi-cámara de acuerdo con la presente invención tiene por lo menos un pistón (4, 8) que se acopla con posibilidad de movimiento con un elemento que se extiende a lo largo del eje longitudinal del recipiente.

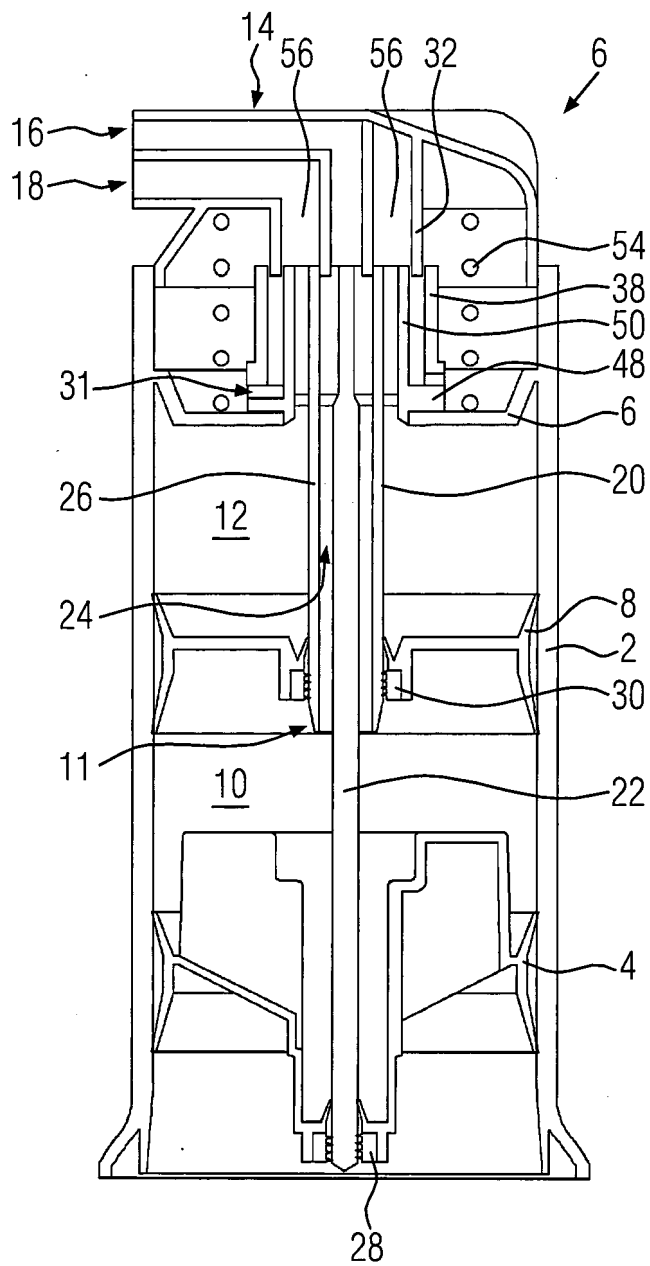


FIG. 1

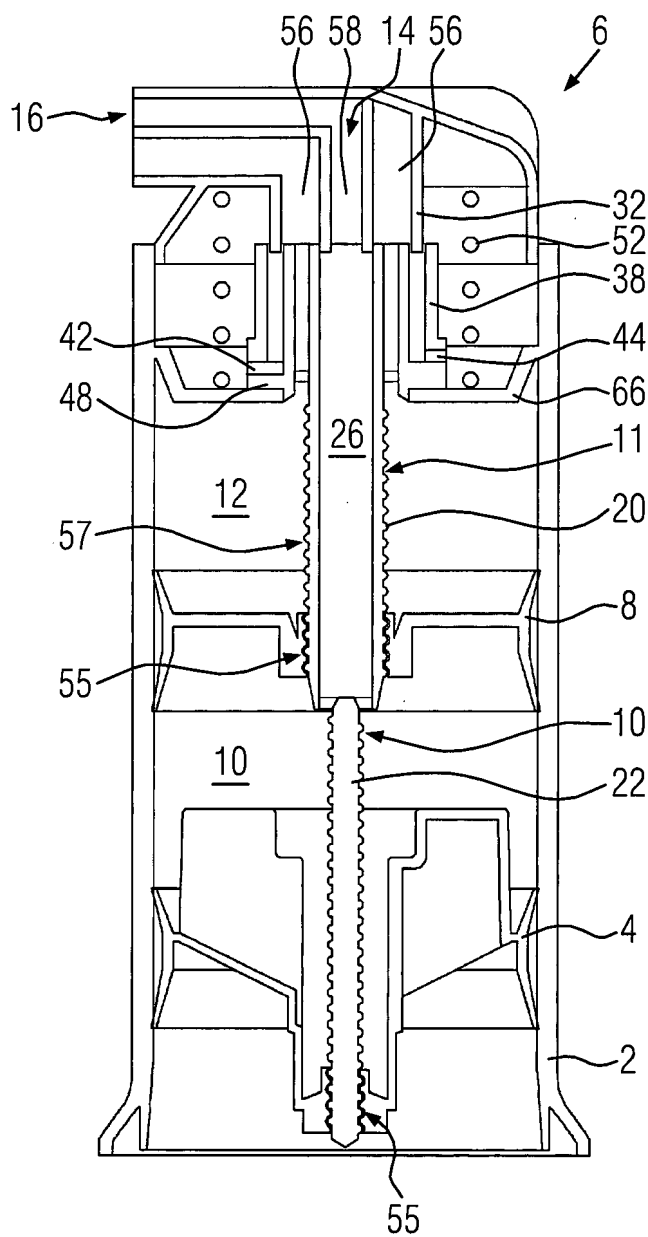


FIG. 2

3/14

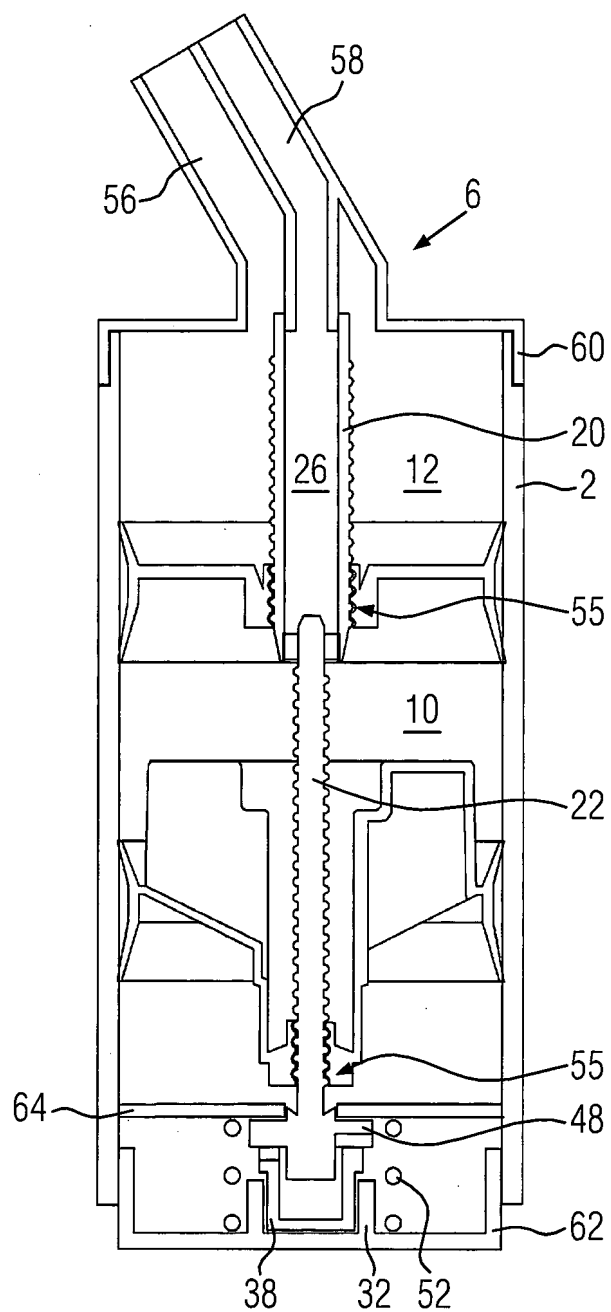


FIG. 3

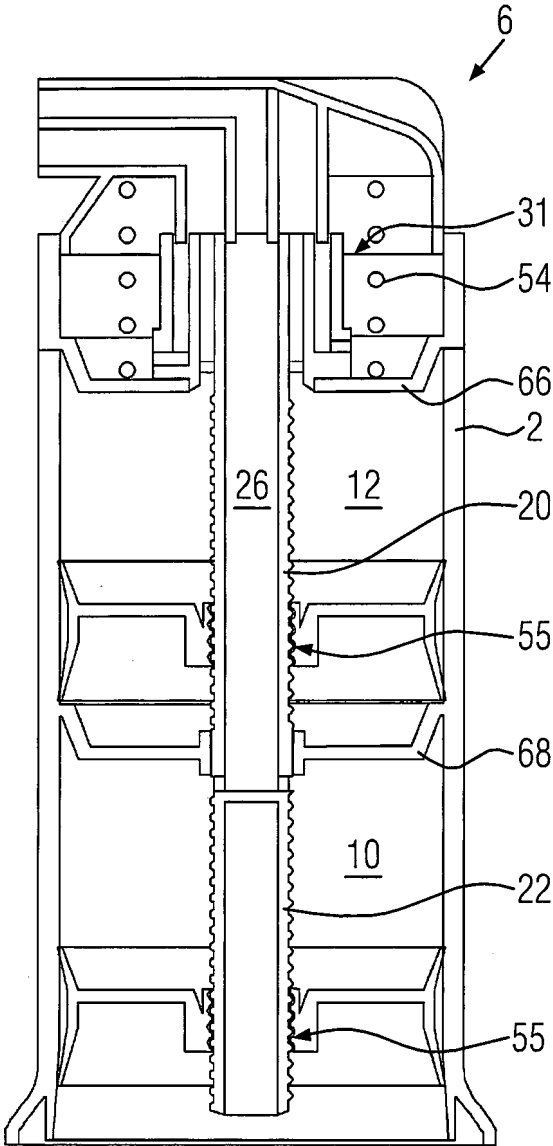


FIG. 4

5/14

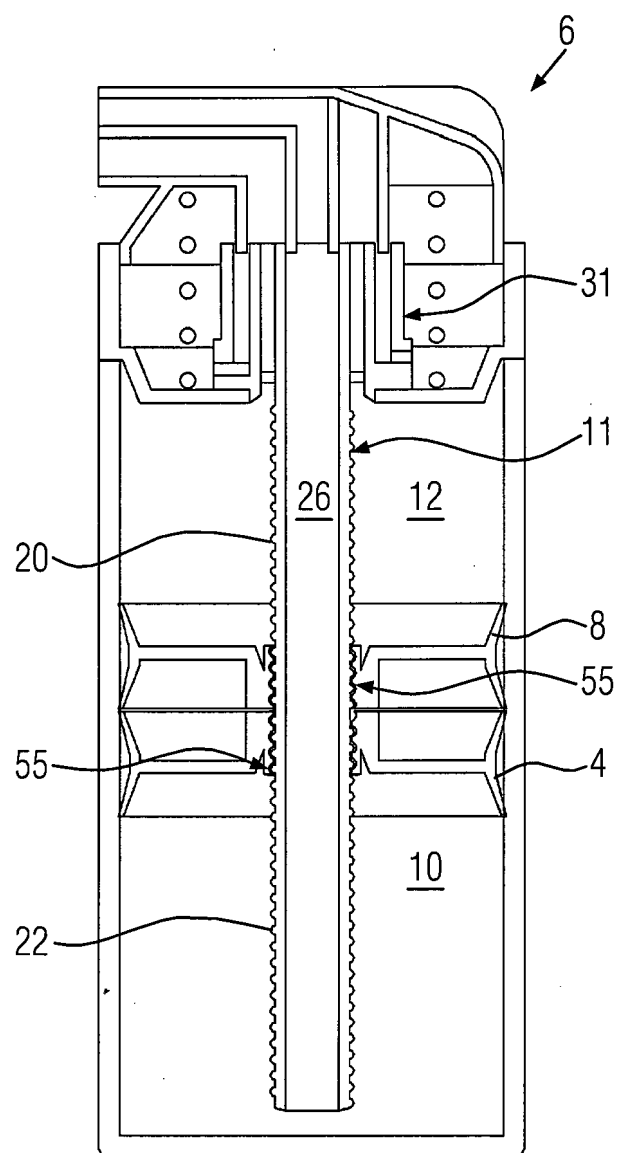


FIG. 5

6/14

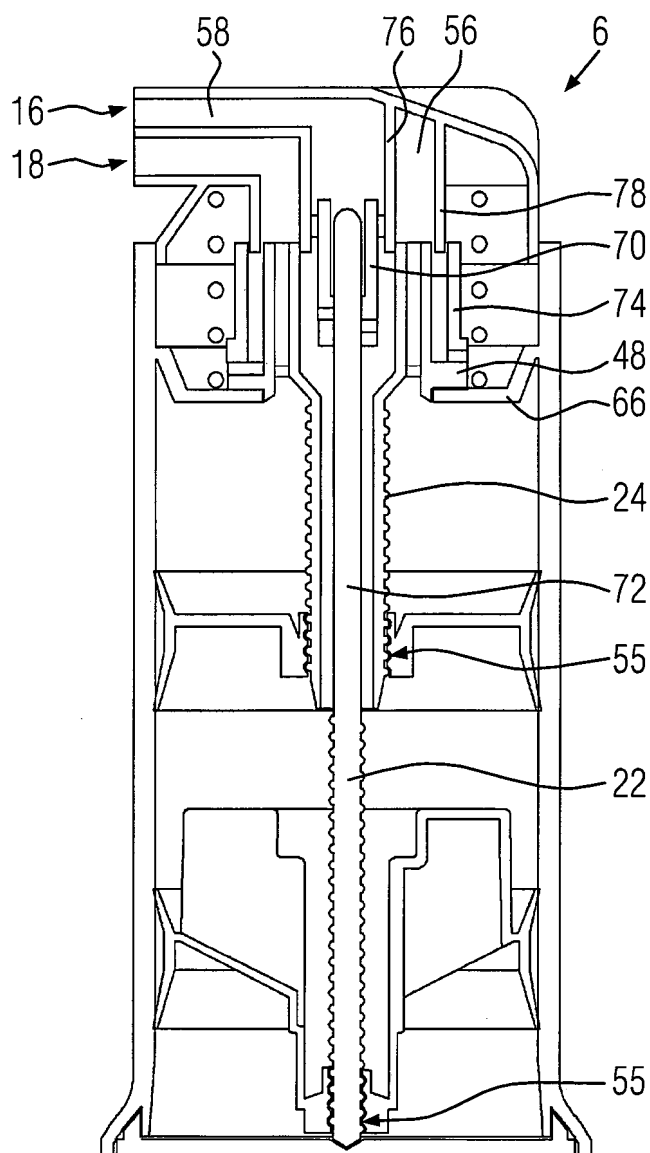


FIG. 6

7/14

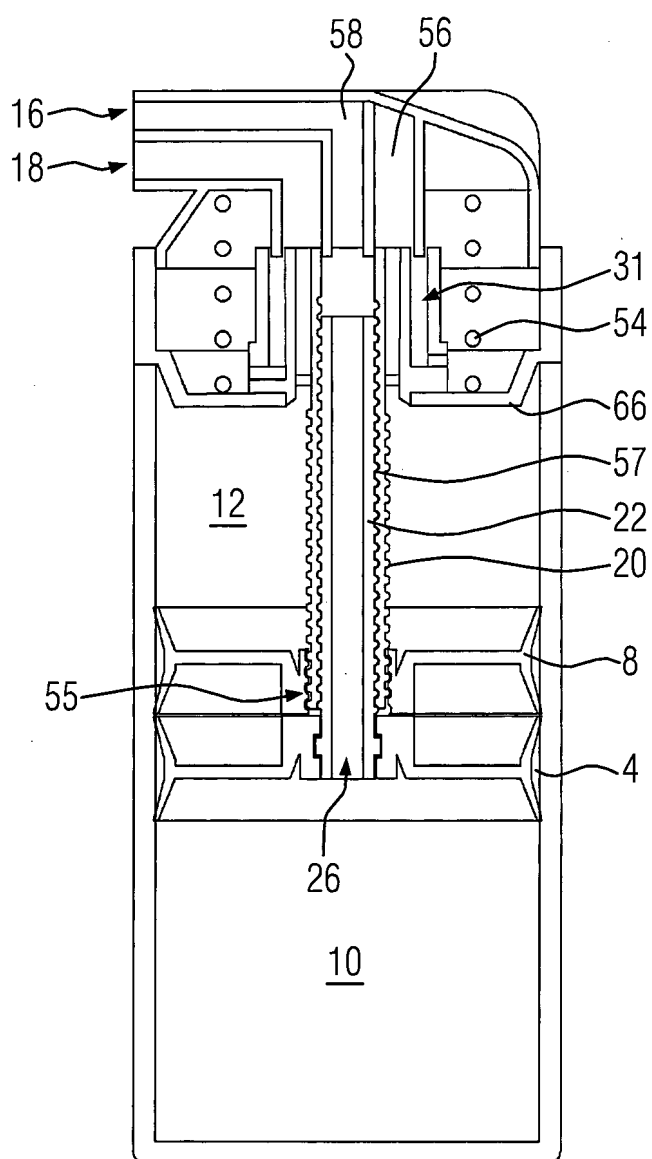


FIG. 7

8/14

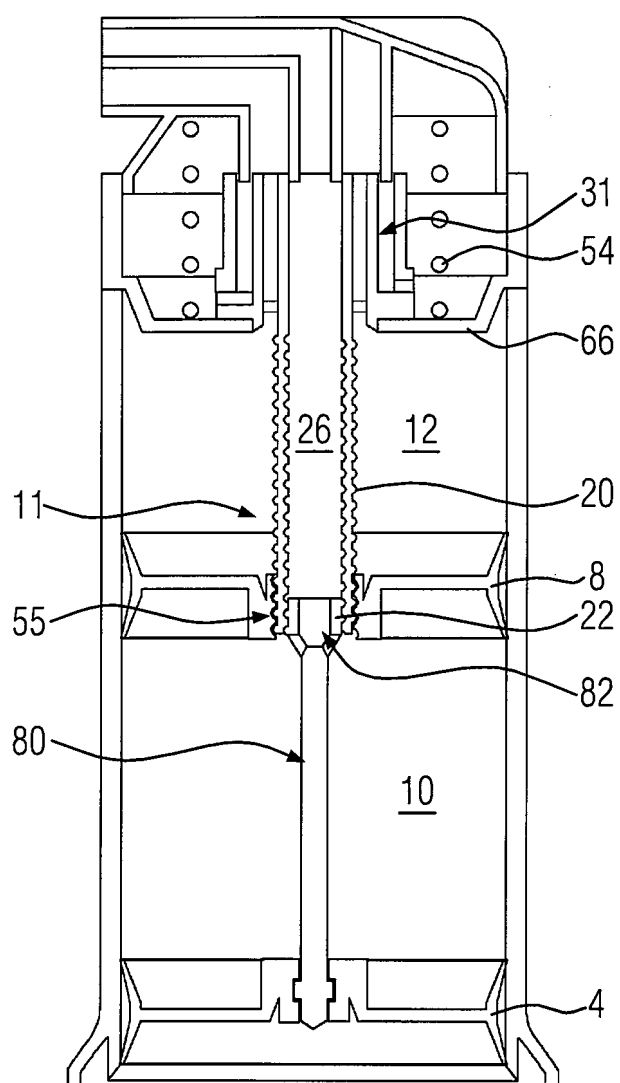


FIG. 8

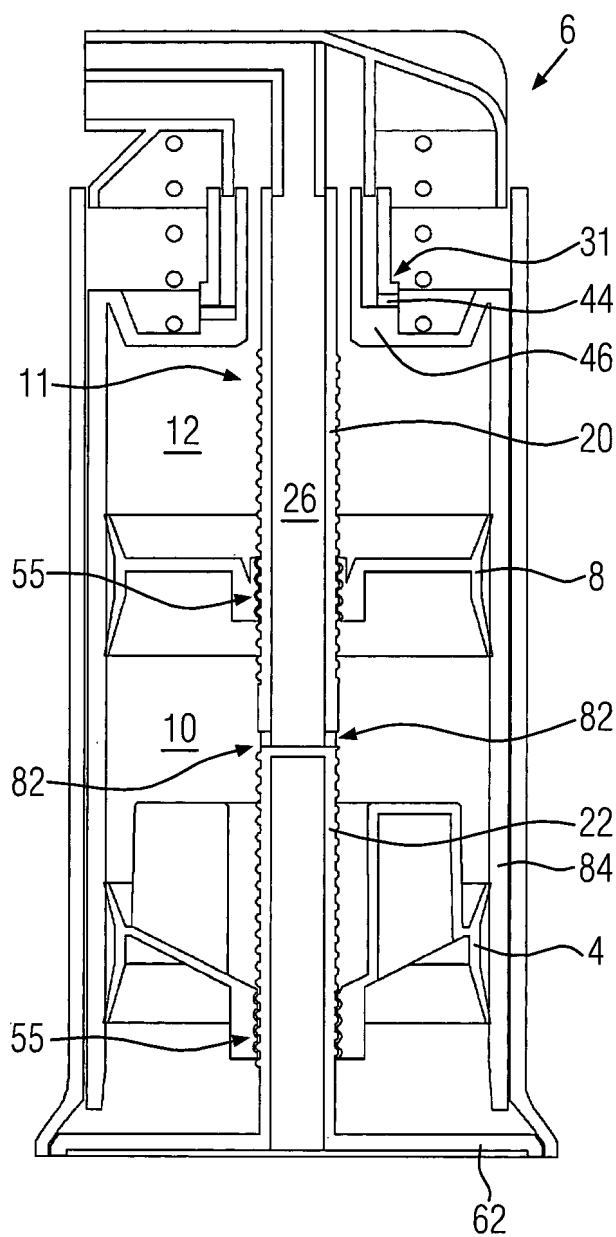


FIG. 9

10/14

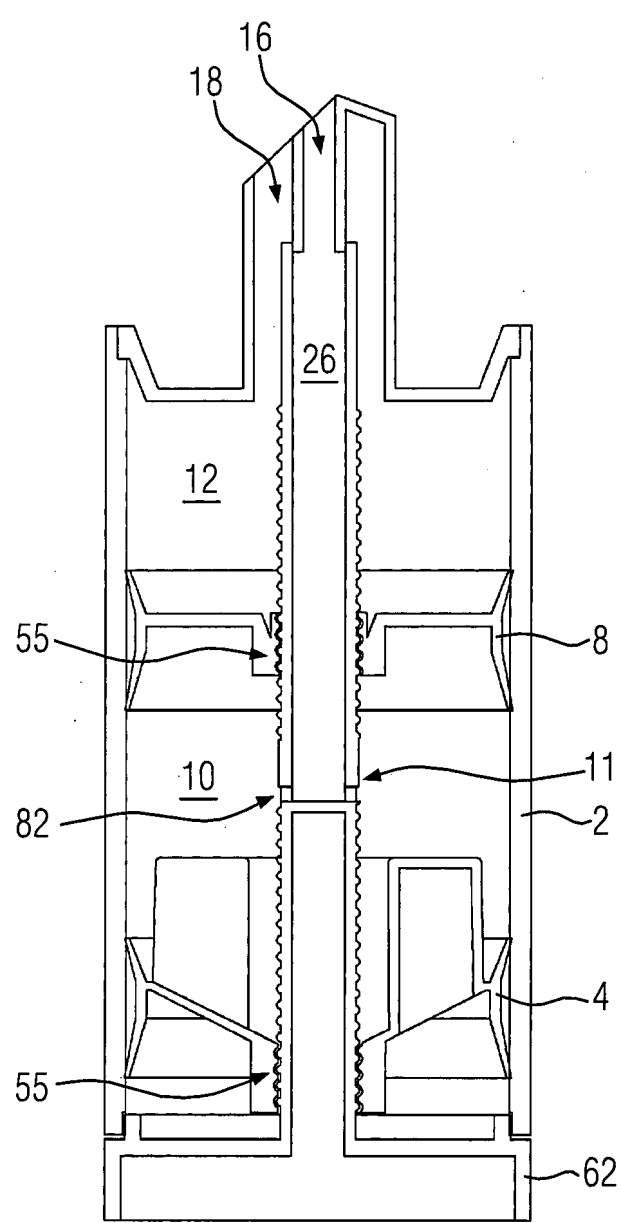


FIG. 10

11/14

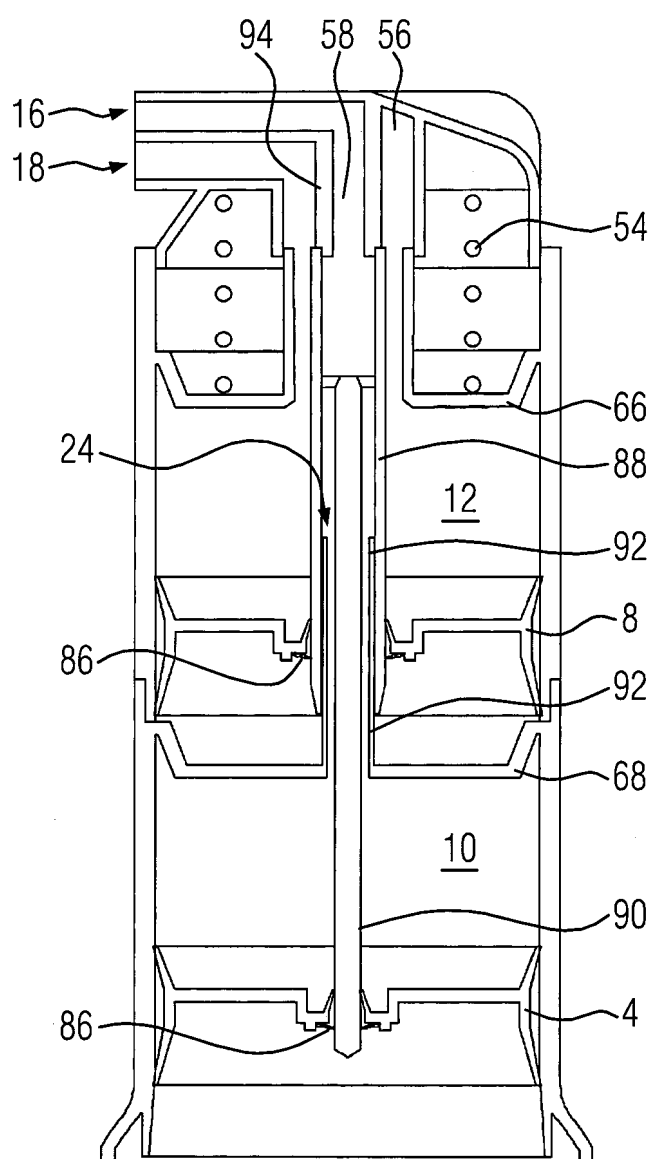


FIG. 11

12/14

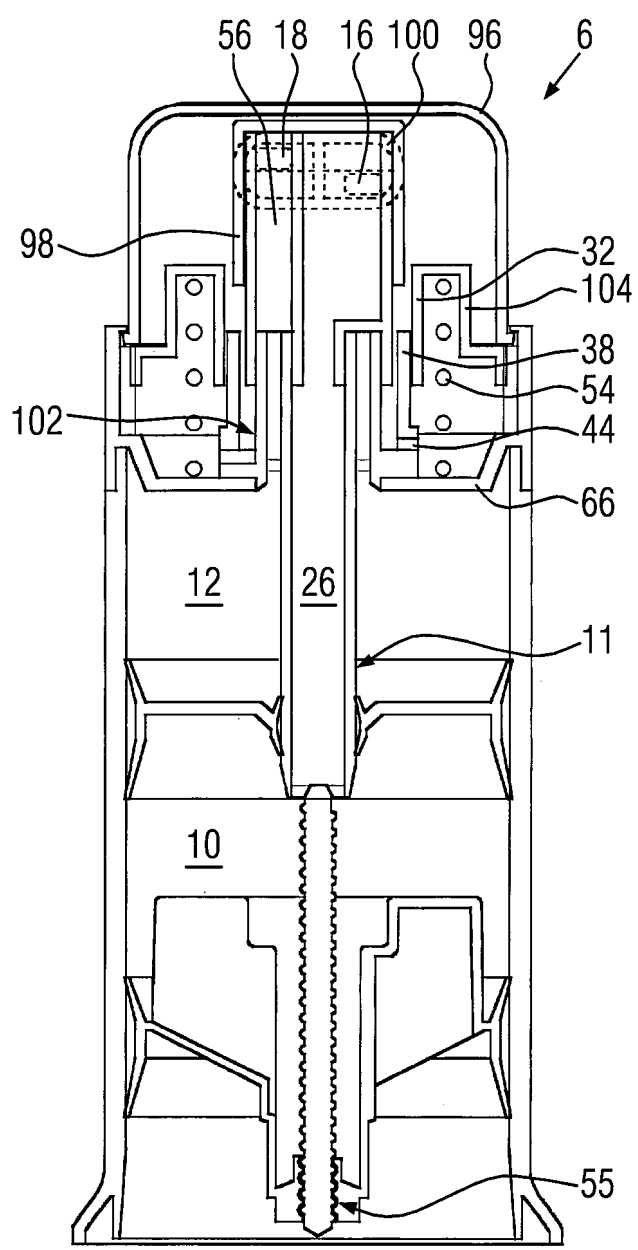


FIG. 12

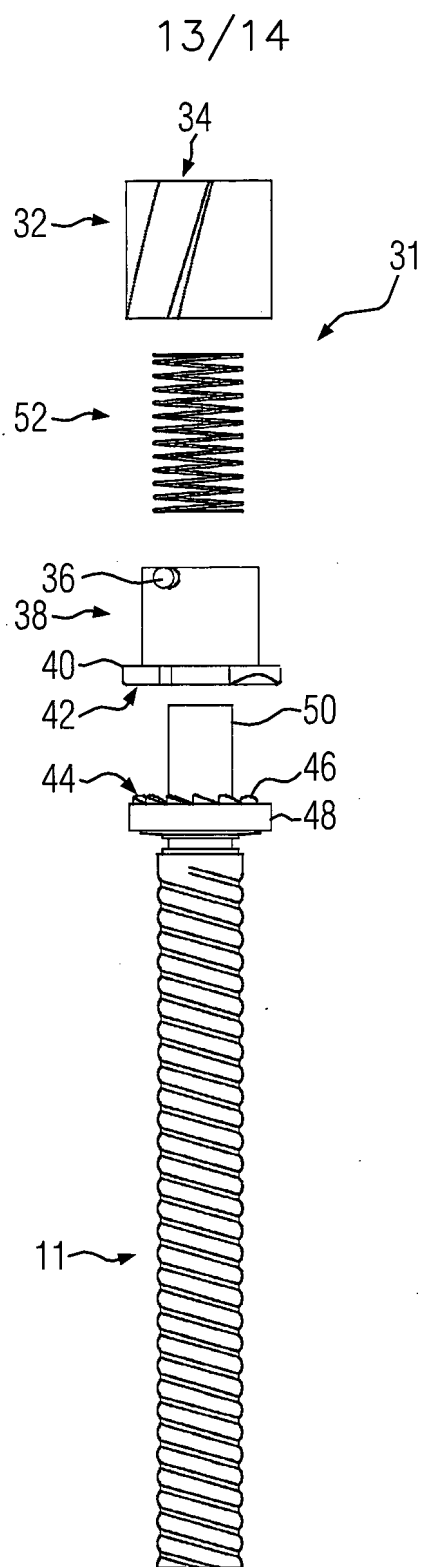


FIG. 13

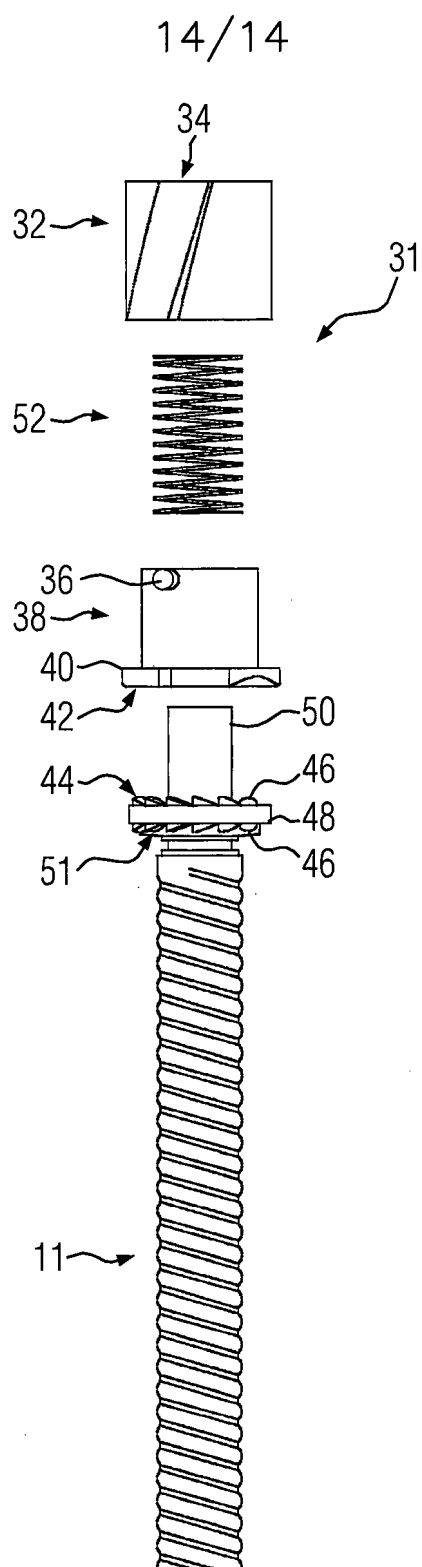


FIG. 14

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

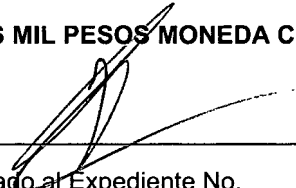
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0038042
		Bogotá D.C., Abril 23 de 2013 - 16:18:43

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	196871850	23/04/2013	11.238.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00 500.000.00
			<u>\$500.000.00</u>

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

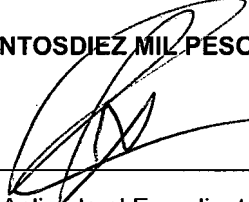


No. 13-108964- -00000-0000

Fecha: 2013-04-30 11:05:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 43

1010-20134-841-0014

42

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -					
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 13 - 0038425	
				Bogotá D.C., Abril 24 de 2013 - 12:09:10	
RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS				NI 860.041.367	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR.PAGO
RECIBO DE CA	999999999	35802	16/04/2013		505.000.00
RECIBO DE CA	999999999	35858	16/04/2013		5.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO			Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
17 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC			30.000.00	510.000.00
					\$510.000.00
=====					
SON: **QUINIENTOS DIEZ MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**					
Responsable: 					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-108984- -00000-0000 Fecha: 2013-04-30 11:05:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 43					
6010-20134-841-001-4 Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240 Abril 24 de 2013 - 12:09:10					

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
		DIVISION DE NUEVAS CREACIONES	
		EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN	
		SOLICITUD FASE NACIONAL PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: B05B 011/000	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) SCAPA HOLDING GMBH	
(30) Prioridad	(31) Prioridad 202010013855.8	(32) Fecha 2010/10/01	(33) País DE
		(72) Inventor(es) CHRISTOPH GEIBERGER	
		(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85)	Fecha limite inicio fase nacional: 2013/05/01		(87) Publicación internacional
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 2012/04/05
	Fecha de presentación de la solicitud: 2011/09/28		N° publicación: WO 2012/041495 A1
	No. de solicitud PCT/EP2011/004849		
(54) Título: RECIPIENTE MULTI-CÁMARA			

Resumen:

La presente invención se refiere a un recipiente multi-cámara con una carcasa del recipiente (2) con por lo menos dos cámaras (10, 12) dispuestas una sobre la otra para recibir componentes de producto, y un elemento de dosificación (14), que descarga los componentes de producto mediante pistones (4, 8), asignados a las cámaras (10, 12), y que pueden moverse a lo largo del eje longitudinal del recipiente. Es un objeto de la presente invención proveer un recipiente multi-cámara que descarga los componentes de producto de las cámaras en una manera mejorada. El recipiente multi-cámara de acuerdo con la presente invención tiene por lo menos un pistón (4, 8) que se acopla con posibilidad de movimiento con un elemento que se extiende a lo largo del eje longitudinal del recipiente.

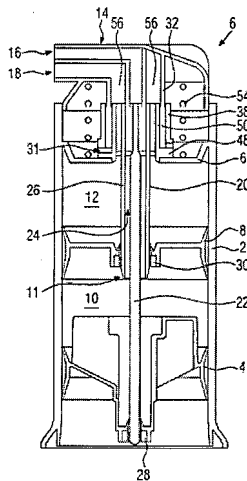


FIG. 1

PATENTE DE INVENCIÓN ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCIÓN PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copía de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño Industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

FIN2-FOR/2009-44-1A1

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-108964- -00000-0000

Fecha: 2013-04-30 11:05:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 43