

02 21286 0

SUPERINTENDENCIA Y ORDENIO
 Radicación : 22221296 ~~00000000~~ Folios: 94 lón
 Fecha (C2): 2222-22-28 17:15:02
 Trámite : C2 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTE
 Dependencias: 2222 DIVISION DE FLEAS CENIC-38

1 SOLICITUD DE: ☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad																			
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: AVENTIS CROPS SCIENCE S.A. sociedad constituida y existente de acuerdo con las leyes de Francia. Dirección: 55, avenue Rene Cassin, F-69009 Lyon, Francia. Teléfono: 548 09 70 E-mail: clientes@camyp.com Fax: 248 40 70 Domicilio: Lyon, Francia.		IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: _____																
3 REPRESENTANTE O APODERADO (74)	Nombre: Emilio FERRERO Dirección: Carrera 4ª No. 72-35 Teléfono: 347 38 11 E-mail: cavalier@cavalier.com Fax: 217 92 11 Domicilio: Bogotá, Colombia		IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: <u>438.019</u> TP <u>31.929</u>																
4 INVENTOR(ES) (72)	Nombre: Patrick Warren BAILEY Dirección: 58 Elm Drive Cherry, Burton, Beverley, East Yorkshire HU17 7RJ, Reino Unido.		IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: _____																
5 TITULO (54) DISPOSITIVO DE VÁLVULA <tr> <td colspan="4"> 6 Clasificación Internacional (51) F16K 021/000 <tr> <td> 7 Prioridad SI ☒ NO ☐ </td> <td> (33) País de Origen GB </td> <td> (32) Fecha 9 de marzo de 2001 </td> <td> (31) Número de Solicitud 0105905.4 </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> 8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro ☐ <tr> <td colspan="4"> 9 Comprobante de pago No. 02-4.983 por \$ 378.000.00 Fecha: 21 de enero de 2002 Comprobante de pago No. 01-77.115 y 02-354 por \$ 108.000.00 Fecha: 10 de dic. de 2001 y 8 ene. 02 </td></tr></td></tr></td></tr>				6 Clasificación Internacional (51) F16K 021/000 <tr> <td> 7 Prioridad SI ☒ NO ☐ </td> <td> (33) País de Origen GB </td> <td> (32) Fecha 9 de marzo de 2001 </td> <td> (31) Número de Solicitud 0105905.4 </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> 8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro ☐ <tr> <td colspan="4"> 9 Comprobante de pago No. 02-4.983 por \$ 378.000.00 Fecha: 21 de enero de 2002 Comprobante de pago No. 01-77.115 y 02-354 por \$ 108.000.00 Fecha: 10 de dic. de 2001 y 8 ene. 02 </td></tr></td></tr>				7 Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen GB	(32) Fecha 9 de marzo de 2001	(31) Número de Solicitud 0105905.4	8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro ☐ <tr> <td colspan="4"> 9 Comprobante de pago No. 02-4.983 por \$ 378.000.00 Fecha: 21 de enero de 2002 Comprobante de pago No. 01-77.115 y 02-354 por \$ 108.000.00 Fecha: 10 de dic. de 2001 y 8 ene. 02 </td></tr>				9 Comprobante de pago No. 02-4.983 por \$ 378.000.00 Fecha: 21 de enero de 2002 Comprobante de pago No. 01-77.115 y 02-354 por \$ 108.000.00 Fecha: 10 de dic. de 2001 y 8 ene. 02			
6 Clasificación Internacional (51) F16K 021/000 <tr> <td> 7 Prioridad SI ☒ NO ☐ </td> <td> (33) País de Origen GB </td> <td> (32) Fecha 9 de marzo de 2001 </td> <td> (31) Número de Solicitud 0105905.4 </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> 8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro ☐ <tr> <td colspan="4"> 9 Comprobante de pago No. 02-4.983 por \$ 378.000.00 Fecha: 21 de enero de 2002 Comprobante de pago No. 01-77.115 y 02-354 por \$ 108.000.00 Fecha: 10 de dic. de 2001 y 8 ene. 02 </td></tr></td></tr>				7 Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen GB	(32) Fecha 9 de marzo de 2001	(31) Número de Solicitud 0105905.4	8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro ☐ <tr> <td colspan="4"> 9 Comprobante de pago No. 02-4.983 por \$ 378.000.00 Fecha: 21 de enero de 2002 Comprobante de pago No. 01-77.115 y 02-354 por \$ 108.000.00 Fecha: 10 de dic. de 2001 y 8 ene. 02 </td></tr>				9 Comprobante de pago No. 02-4.983 por \$ 378.000.00 Fecha: 21 de enero de 2002 Comprobante de pago No. 01-77.115 y 02-354 por \$ 108.000.00 Fecha: 10 de dic. de 2001 y 8 ene. 02							
7 Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen GB	(32) Fecha 9 de marzo de 2001	(31) Número de Solicitud 0105905.4																
8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro ☐ <tr> <td colspan="4"> 9 Comprobante de pago No. 02-4.983 por \$ 378.000.00 Fecha: 21 de enero de 2002 Comprobante de pago No. 01-77.115 y 02-354 por \$ 108.000.00 Fecha: 10 de dic. de 2001 y 8 ene. 02 </td></tr>				9 Comprobante de pago No. 02-4.983 por \$ 378.000.00 Fecha: 21 de enero de 2002 Comprobante de pago No. 01-77.115 y 02-354 por \$ 108.000.00 Fecha: 10 de dic. de 2001 y 8 ene. 02															
9 Comprobante de pago No. 02-4.983 por \$ 378.000.00 Fecha: 21 de enero de 2002 Comprobante de pago No. 01-77.115 y 02-354 por \$ 108.000.00 Fecha: 10 de dic. de 2001 y 8 ene. 02																			

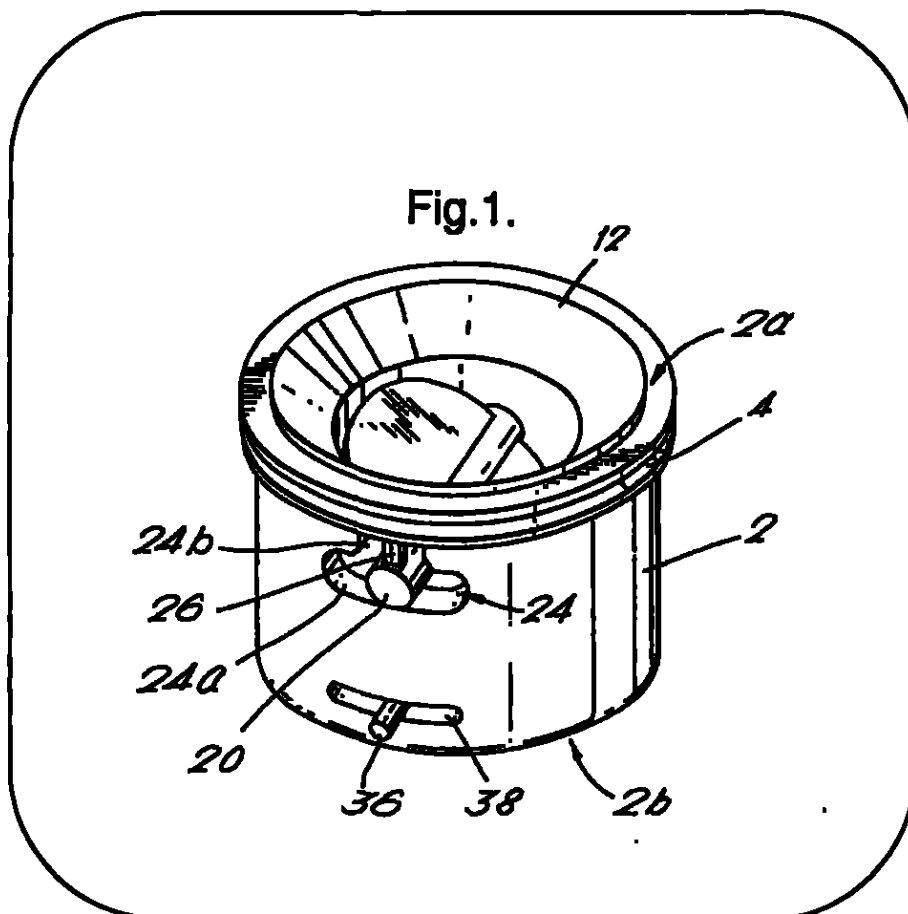
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad (*2 Recibo*)
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☒ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad *Antorcha No. 0105905.9*
- ☒ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Una o más reivindicaciones
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios (*4 págs*)
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12 x 12.

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

NOMBRE: EMILIO FERREROFIRMA: *Emilio Ferrero*

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

HCR

DISPOSITIVO DE VÁLVULA

La presente invención se refiere a un dispositivo de válvula y un método para conectar un contenedor lleno con un material floable o de pasta líquida, tal como fertilizante, plaguicida o lo similar, a un receptáculo, por ejemplo, de un dispositivo aplicador para suministrar el material.

Se conocen dispositivos dispensadores o aplicadores para distribuir fertilizante o plaguicidas en un campo. Los contenedores del fertilizante o plaguicida pueden estar provistos para fijación al dispositivo dispensador o aplicador, de modo que, cuando se vacía un contenedor, el mismo puede ser retirado y reemplazado por uno lleno.

Es preferible que los usuarios del dispositivo dispensador no entren en contacto con el material en los contenedores.

EP-A-0388819 revela un sistema de válvula para controlar el flujo de un agente de tratamiento agrícola floable desde un contenedor del material a una cámara receptora o tolva. El contenedor tiene una válvula dispensadora de material y la cámara o tolva tiene una válvula receptora de material. La válvula dispensadora y la válvula receptora se adaptan para ser acopladas y desacopladas de modo que, cuando son acopladas, ambas válvulas se abren para dejar que el material fluya desde el contenedor a la tolva y, al ser desacoplada, ambas válvulas son cambiadas a una posición cerrada.

Aunque este sistema impide que el usuario entre en contacto con el material en el contenedor, el mismo es relativamente complejo y costoso.

EP-A-0685155 revela un dispositivo de válvula que comprende un alojamiento cilíndrico en donde un miembro de válvula cilíndrico es axialmente desplazable. El alojamiento incluye un asiento de válvula alrededor del extremo interno de un pasaje de flujo y el miembro de válvula cilíndrico tiene un disco de válvula que selectivamente se sella con el asiento de válvula. En particular, en virtud de una ranura de leva, la rotación relativa de los dos cilindros hace que los mismos se muevan acercándose o alejándose uno del otro y de ese modo abren o cierran la válvula.

El dispositivo de válvula tiene además una cantidad de desventajas. En particular, se necesitan las dos mitades del dispositivo de válvula para moverse axialmente, lo que, a su vez, requiere que el contenedor se mueva axialmente con respecto al receptáculo al cual se encuentra fijado. Además, cerrar la válvula puede ser difícil cuando la placa de válvula tiene que moverse contra el peso de material floable. Más aún, el pasaje de paso disponible para el material floable está limitado al espacio periférico alrededor del disco de válvula cuando se mueve alejándose del asiento de válvula.

Es un objeto de la presente invención proveer un dispositivo de válvula alternativa que es relativamente simple y que logra una abertura y cierre automáticos cuando se fija o se desmonta de un receptáculo.

De acuerdo con la presente invención, se provee un dispositivo de válvula para conectar un contenedor lleno con un material floable hasta un receptáculo y para suministrar el material floable desde el contenedor dentro del receptáculo, en donde el dispositivo de válvula incluye un

manguito externo que posee un primer extremo para ser asegurado al orificio de un contenedor, un segundo extremo para fijación liberable a un receptáculo y paredes que definen un pasaje de soporte generalmente cilíndrico que se extiende desde dicho primer extremo a dicho segundo extremo, un manguito interno dentro del pasaje de apoyo con paredes que definen una superficie generalmente externa y adyacente a las paredes del manguito externo de modo de sostener en forma giratoria al manguito interno y que define un pasaje interno, en donde un miembro de válvula mariposa dentro del pasaje posee primer y segundo topes giratorios diametralmente opuestos que se extienden por lo menos dentro e las paredes del manguito interno y que son giratoriamente sostenidos por las paredes de uno entre el manguito interno y el externo en donde las paredes del otro entre el manguito interno y externo están configuradas de modo de interactuar con por lo menos el primer tope giratorio de modo que la rotación relativa del manguito interno y externo hace que el miembro de válvula mariposa gire entre un estado cerrado, en donde el miembro de válvula mariposa cierra el pasaje mediante el llenado sustancial de una sección transversal interna del pasaje, y un estado abierto en donde el pasaje está abierto.

De este modo , el miembro de válvula puede se suministrado en o en forma adyacente al orificio de un contenedor y normalmente tiene el miembro de válvula mariposa en una posición cerrada. Al girar los manguitos internos y externos uno con relación al otro, por ejemplo, como una parte del enganche del dispositivo de válvula con un receptáculo para el material floable, el primer tope giratorio y, por lo

tanto, el miembro de válvula mariposa son girados hasta una posición abierta para permitir el flujo a través del dispositivo de válvula.

En uno, una vez que el contenedor ha sido conectado a un receptáculo utilizando el dispositivo de válvula, el material floable puede ser totalmente dispensado en un receptáculo y luego el dispositivo de válvula y el contenedor son desmontados. Sin embargo, en una aplicación preferida, el contenedor y el dispositivo de válvula se dejan conectados hasta que se requiera más material. De este modo, el receptáculo no tiene que recibir la totalidad del material floable de una vez y recibe el suministro desde el contenedor de acuerdo con las necesidades.

No se requiere movimiento axial para abrir y cerrar la válvula y, con la válvula mariposa totalmente abierta, la única restricción para fluir es el espesor de la válvula mariposa en sí misma. Además, en virtud de la propiedad de una válvula mariposa que un lado se mueve en una dirección opuesta al otro lado, el movimiento de la válvula contra el material floable se hace más fácil, ya que el material solamente fluirá desde un lado del pasaje a otro.

El material floable es preferentemente de forma sólida, por ejemplo, de forma granular, pero puede también ser líquido si la válvula es diseñada para sellarse en forma adecuada.

La válvula mariposa preferentemente comprende un miembro tipo placa que posee una forma correspondiente al área transversal interna del manguito interno. Esta es preferentemente circular, pero podría ser cuadrada o de otra forma transversal. El miembro tipo placa puede tener

una forma correspondiente al área transversal interna que es angulada, es decir, no perpendicular, con respecto al eje del manguito interno de modo que no puede girar dentro del manguito interno más allá de esa posición. La válvula mariposa incluye entonces un eje giratorio a través de aproximadamente su parte media y en su propio plano.

Los topes giratorios primero y segundo pueden ser sostenidos en forma giratoria en el manguito externo y pasar a través de aberturas en el manguito interno configuradas de modo de girar la válvula mariposa. En este caso, los topes giratorios no necesitan extenderse exactamente a través del manguito externo, pero pueden ser sostenidos en porciones dentadas.

Por otro lado, los topes giratorios primero y segundo pueden ser giratoriamente sostenidos por un manguito interno. En ese caso, solamente el primer tope giratorio necesita pasar a través del manguito interno de modo de interactuar con el manguito externo y el segundo tope giratorio podría ser sostenido solamente mediante una porción dentada en las paredes del manguito interno.

El manguito interactuante puede tener paredes configuradas en una forma adecuada para girar el primer tope giratorio. Además, una abertura elongada que posee dientes a lo largo de la superficie puede interactuar con dientes provistos alrededor de la periferia externa del primer tope giratorio. Alternativamente, una cara extrema del primer tope giratorio puede proveerse con una ranura que se extiende radialmente y que interactúa con un pasador o que comprende un pasador que interactúa con una ranura.

Preferentemente, las paredes de los otros entre los manguitos internos y externos incluyen una abertura perfilada y un primer tope giratorio se extiende en la abertura perfilada e incluye un miembro de leva de modo que la rotación relativa de los manguitos interno y externo causa interacción del miembro de leva y la abertura perfilada para girar al miembro de válvula mariposa entre las posiciones abierta y cerrada.

Por supuesto, la abertura perfilada puede proveerse en cualquiera de los manguitos internos o externos, siempre que los topes giratorios primero y segundo sean giratoriamente sostenidos por el otro de los manguitos interno y externo.

En forma preferida, el miembro de leva se extiende radialmente con respecto al primer tope giratorio.

De esta forma, el movimiento lateral aplicado al miembro de leva causará el movimiento giratorio del primer tope giratorio y el miembro de válvula mariposa.

En forma preferida, la abertura perfilada es generalmente trapezoide en cuando su forma y posee una porción larga que se extiende circunferencialmente con respecto al pasaje de soporte generalmente cilíndrico a lo largo del cual se mueve el primer tope giratorio con rotación relativa de los manguitos internos y externos y una porción corta que se extiende circunferencialmente con respecto al pasaje de soporte generalmente cilíndrico en donde se extiende el miembro de leva, en donde el miembro de leva es desviado por las paredes de los otros manguitos internos y externos que unen las porciones larga y corta de modo de girar al miembro de válvula mariposa.

De este modo, se provee una abertura trapezoidal y elongada en una dirección circunferencial de los manguitos interno y externo. Mientras que la parte giratoria del primer tope giratorio es libre de moverse a lo largo de toda la longitud de la porción larga, el miembro de leva que se extiende radialmente está limitado a moverse solamente a lo largo de la porción corta. Por lo tanto, cuando la parte giratoria del primer tope giratorio se mueve desde un extremo de la porción larga al otro, en algún punto, el miembro de leva entrará en contacto con una pared extrema de la abertura perfilada, será limitado en su movimiento, y de ese modo, girará el primer tope giratorio.

En una realización preferida a ser descrita, la porción corta es posicionada simétricamente con respecto al centro de la porción larga. Sin embargo, angulando el miembro de leva en forma diferente con respecto al miembro de válvula mariposa, es también posible que la porción corta se desvíe a un lado con respecto a la porción larga.

En forma preferida, los topes giratorios opuestos primero y segundo son giratoriamente montados en las paredes del manguito interno y las paredes del manguito interno incluyen por lo menos un primer orificio pasante para sostener en forma giratoria al primer tope giratorio, en donde las paredes del manguito externo incluyen la abertura perfilada y el primer tope giratorio se extiende a través de dicho primer orificio pasante dentro de la abertura perfilada.

De este modo, el manguito interno, a través del cual pasa el material floable, tiene una superficie relativamente ininterrumpida, y sólo requiere un orificio pasante para el primer tope giratorio y una

porción de soporte dentada para el segundo tope giratorio. Además, tal como se describirá más adelante, es posible operar la válvula mariposa automáticamente como parte de un acople bayoneta.

En forma preferida, por lo menos uno entre los topes giratorios primero y segundo se extiende más allá de la periferia del manguito externo de modo de formar un pasador bayoneta para interactuar con una ranura de bayoneta de un receptáculo.

De este modo, cuando el dispositivo de válvula es insertado en un acople o ajuste bayoneta hembra y se hace girar. Uno o ambos topes giratorios que forman los pasadores de bayoneta son impedidos de movimiento mientras el manguito externo se hace girar. De este modo, el manguito interno y el primer tope giratorio giran con relación a el manguito externo de modo que el primer tope giratorio interactúa con el manguito externo de modo de abrir y cerrar el miembro de válvula mariposa.

Por supuesto, los topes giratorios podrían insertarse en ranuras en el acople de bayoneta hembra del receptáculo que no sean las ranuras en forma de L para asegurar el dispositivo de válvula en su lugar, siempre que dichas ranuras limiten el movimiento de los topes giratorios de modo que causar una rotación relativa entre los topes giratorios y el manguito interno con el manguito externo.

Como una alternativa, las paredes del manguito externo incluyen una primer apertura que se extiende circunferencialmente y el manguito interno incluye un primer pasador de bayoneta que se extiende a través de la abertura para interactuar con una ranura de bayoneta de un

receptáculo, en donde la extensión circunferencial e la abertura es suficiente para permitir la rotación relativa de los manguitos interior y exterior para hacer que el miembro de válvula mariposa gire entre la posiciones cerrada y abierta.

De este modo, en forma similar al descrito anteriormente, cuando se inserta en un acople de bayoneta hembra, el pasador bayoneta será limitado en cuanto a su movimiento, de modo que el manguito externo será girada con relación a el manguito interno. En forma similar, el pasador de bayoneta puede engancharse con ranuras que no sean las ranuras en forma de L del acople bayoneta.

En forma preferida, las paredes del manguito externo incluyen una segunda apertura que se extiende circunferencialmente y el manguito interno incluye un segundo pasador de bayoneta que se extiende a través de la segunda apertura para interactuar con una ranura de bayoneta de un receptáculo, en donde la extensión circunferencial de la segunda apertura es suficiente para permitir la rotación relativa de los manguitos interior y exterior para hacer que el miembro de válvula mariposa gire entre los estados cerrado y abiertos.

De este modo, para un acople bayoneta que incluye dos pasadores bayoneta, ambos pasadores bayoneta pueden proveerse en el manguito interno.

En forma preferida, las aperturas primera y segunda son diametralmente opuestas y los pasadores bayoneta primer y segundo son diametralmente opuestos.

Esta es la disposición preferida para un acople bayoneta de dos pasadores.

En forma preferida, el dispositivo de válvula incluye además un eje de accionamiento en donde el manguito interno incluye un par de aberturas de soporte diametralmente opuestas para sostener al eje de accionamiento entre las mismas, y en donde el eje de accionamiento se extiende hacia fuera de las aberturas de soporte de modo de formar los pasadores bayoneta primero y segundo.

El eje de accionamiento puede colocarse en forma paralela con y en realidad desviarse del eje del miembro de válvula mariposa, y , con la separación adecuada entre los mismos, puede utilizarse como un tope para el miembro de válvula mariposa.

Por lo tanto, la primera apertura es axialmente alineada con la abertura de perfil y el centro de dicho primer pasador bayoneta es axialmente alineado con el centro de dicho primer tope giratorio.

Las paredes del otro de los manguitos interno y externo y los primeros topes pivote se configuran de modo de interactuar con el movimiento perdido de modo que el miembro de válvula mariposa es girado entre la posición cerrada y abierta solamente luego de alguna rotación relativa intermedio de los manguitos interno y externo.

Con la disposición bayoneta que se menciona anteriormente, se asegura que los pasadores de la bayoneta estén completamente enganchados antes que se abra el miembro de válvula mariposa.

De este modo, los manguitos interno y externo pueden ser relativamente giratorios solamente entre dos orientaciones relativas

predeterminadas y el miembro de válvula mariposa gira entre los estados abierto y cerrado solamente cuando los manguitos interno y externo se aproximan y se encuentran cerca de las orientaciones relativas predeterminadas.

Por supuesto, una disposición bayoneta para el dispositivo de válvula introducirá en sí misma algo del movimiento perdido, ya que el manguito externo no girará con relación al manguito interno hasta que los pasadores de bayoneta alcancen el final de los canales de bayoneta, y de ese modo se asegure que el dispositivo de válvula es asegurado al receptáculo.

Las paredes de los manguitos externos pueden además definir una superficie externa generalmente cilíndrica para acople a un receptáculo.

De este modo, el ajuste o acople bayoneta puede formarse a partir de la superficie externa del manguito interior.

Sin embargo, el dispositivo de válvula puede además comprender un alojamiento exterior dentro del cual se sostiene el manguito externo.

El alojamiento exterior puede cubrir sólo parte del alojamiento exterior, por ejemplo para ocultar partes, tal como la abertura perfilada, e interactuar con el primer tope giratorio.

Sin embargo, el alojamiento puede incluir una superficie externa generalmente cilíndrica para acople a un receptáculo. En este caso, los pasadores de bayoneta que emanan de los manguitos interno o externo se proyectan a través del alojamiento.

En una realización preferida, los manguitos interno y externo son ambos cuerpos generalmente cilíndricos y son coaxiales.

De acuerdo con la presente invención, también se provee un contenedor lleno de un material floable que posee un orificio ajustado con un dispositivo de válvula tal como se describe anteriormente.

Asimismo, de acuerdo con la presente invención, se provee un método para conectar un contenedor de material floable a un receptáculo que incluye los pasos de proveer una salida del contenedor y el receptáculo con los correspondientes acoples bayoneta macho y hembra respectivamente, suministrando una válvula mariposa en la salida y girando la válvula mariposa de modo de abrir o cerrar el orificio de acuerdo con la rotación relativa del orificio y por lo menos un pasador bayoneta del acople bayoneta macho.

La presente invención se comprenderá más claramente a partir de la siguiente descripción a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en donde:

La Figura 1 ilustra un dispositivo de válvula que comprende la presente invención;

La Figura 2 ilustra una sección transversal a través del dispositivo de válvula de la Figura 1 asegurada en el orificio de un contenedor y ajustada a un receptáculo;

La Figura 3 ilustra el manguito externo del dispositivo de la Figura 1;

La Figura 4 ilustra el manguito interno del dispositivo de la Figura 1;

La Figura 5 ilustra el miembro de válvula mariposa del dispositivo de la Figura 1;

La Figura 6 ilustra el eje de accionamiento del dispositivo de la Figura 1;

La Figura 7 (a) a (c) ilustra el funcionamiento del miembro de válvula mariposa con rotación relativa de los manguitos interior y exterior;

La Figura 8 ilustra un receptáculo al cual se puede ajustar el dispositivo de la Figura 1; y

La Figura 9 ilustra una tapa para el dispositivo de válvula de la Figura 1.

La siguiente descripción se refiere a una realización preferida. Sin embargo, se apreciará a partir de las alternativas referidas anteriormente que también son posibles otras realizaciones.

Tal como se ilustra en las Figuras 1 y 2, el dispositivo de válvula comprende un manguito exterior que se extiende desde un primer extremo 2a a un segundo extremo 2 b. El primer extremo 2a comprende cualquier perfil adecuado 4 para acople al orificio de un contenedor.

Tal como se ilustra en la Figura 2, las paredes 6 de un contenedor se encuentran con el primer extremo 2a del manguito exterior 2 adyacente a un perfil circunferencial 4. Una banda perfilada correspondiente 5 es luego posicionada alrededor del perfil 4 y un borde 7 del contenedor de modo de asegurar el dispositivo de válvula en su lugar. De este modo, el dispositivo de válvula se provee como una salida del contenedor. La banda 5 es preferentemente expandible y comprende un mecanismo de sobre-centro para agarre al perfil 4 y el borde 7. De este modo, el contenedor puede ser fácilmente separado del dispositivo

de válvula para rellenado, aunque alguna forma de herrete de seguridad puede incluirse para impedir la liberación no autorizada de la banda 5.

Por supuesto, el primer extremo 2 a puede estar asegurado a un contenedor en cualquier forma adecuada. Por ejemplo, pueden proveerse roscas de tornillo cooperantes en el dispositivo de válvula y el contenedor.

El manguito externo 2 comprende un pasaje de apoyo cilíndrico 8 dentro del cual un manguito interno es sostenido en forma giratoria. Tal como se ilustra, un pasaje 11 se provee dentro del manguito interno 10 para flujo del material desde el contenedor a través de los manguitos interior y exterior.

El manguito exterior 2 incluye una región de parte interna cónica 12 para guiar al material dentro del pasaje 11 dentro del manguito interno 10.

Tal como se ilustra en la Figura 4, el manguito interno 10 incluye un primer orificio pasante 14. Este está destinado a sostener el primer extremo pivote 20 de una válvula mariposa 16 tal como se ilustra en la Figura 5. Aunque no se ilustra, opuesto al primer orificio pasante 14 a través de un diámetro del manguito interno cilíndrico 8, también se provee un segundo orificio pasante o por lo menos una porción circular dentada para sostener un segundo extremo pivote 22 de la válvula mariposa 16.

Tal como se ilustra, la válvula mariposa 16 tiene un miembro generalmente tipo placa 18 que posee una forma y un tamaño para rellenar el área transversal interna del manguito interno 10. Dentro del

plano del miembro tipo placa 18 y a través del centro del miembro, se provee un eje o árbol giratorio. En particular, se provee un primer tope giratorio 20 en un extremo del eje o árbol y un segundo tope giratorio 22 en el otro extremo.

La válvula mariposa 16 se monta en el manguito interno 10 con el primer tope giratorio 20 proyectándose a través del primer orificio pasante 14 y en forma giratoria para ser sostenido por el mismo y el segundo tope giratorio insertado en o a través del segundo orificio pasante (no se ilustra) o indentación para ser sostenido giratoriamente por el mismo.

De este modo, tal como se ilustra en la Figura 2, la válvula mariposa 16 es giratoriamente sostenida dentro del manguito interno 10. En la posición ilustrada en la Figura 2, el flujo (indicado por flechas) es posible a través del dispositivo de válvula. Sin embargo, al girar la válvula mariposa 16 hasta que se encuentre en un plano aproximadamente perpendicular al eje de los manguitos interno y externo, el miembro tipo placa 18 de la válvula mariposa 16 rellena la sección transversal del manguito interno 10 de modo de impedir el flujo de material.

En una realización preferida, tal como se hará referencia más adelante, el miembro tipo placa puede ser apenas elíptico de modo de llenar la sección transversal interna antes que alcance la orientación perpendicular. De este modo, las paredes del manguito interno impide la posterior rotación de la válvula mariposa.

En forma alternativa, los topes adecuados pueden incluirse en los manguitos internos.

Tal como se ilustra en las Figuras 1 y 3, el manguito externo 2 comprende una abertura perfilada 24. La abertura perfilada ilustrada 24 se extiende completamente a través de la pared del manguito externo 2. Sin embargo, es también posible que la abertura perfilada se extienda sólo parcialmente dentro de la pared del manguito externo 2, de modo que se oculte de la parte exterior.

De este modo, tal como se ilustra en la Figura 1, con la válvula mariposa 16 montada en el manguito interno 10, el primer tope giratorio 20 se extienden dentro de la abertura perfilada 24 del manguito externo 2.

Tal como se menciona anteriormente, el manguito interno 10 es giratorio con relación al manguito externo 2, el primer tope giratorio 20 se mueve circunferencialmente con respecto al manguito externo dentro de la abertura perfilada 24.

Tal como se ilustra en las Figuras 1 y 5, el primer tope giratorio 20 comprende un miembro de leva que se extiende radialmente 26. Este también está ubicado dentro de la abertura perfilada 26 del manguito externo 2.

La abertura perfilada 24 pueden considerarse de modo de comprender dos porciones, tal como una porción larga 24 a y una porción corta 24b. El primer tope giratorio 20 en sí mismo, y en, particular, el eje giratorio de la válvula mariposa 16 se coloca dentro de la porción

larga 24 a, en donde el miembro de leva 26 se extiende radialmente con respecto al primer tope giratorio 20 en la porción corta 24b.

Las Figuras 7(a) a (c) ilustran el efecto de hacer girar el manguito externo 2 con relación al manguito interno 10. En realidad, en estas Figuras, el manguito interno 10, y por lo tanto, el eje giratorio de la válvula mariposa 16 permanece en la misma posición mientras el manguito externo 2 se hace girar.

En la Figura 7(A), la válvula mariposa 16 se encuentra en un estado cerrado dentro del manguito interno 10. La válvula mariposa en sí misma soporta las paredes del manguito interno 10 y de ese modo no puede girar en sentido contrario a las agujas del reloj tal como se ilustra. Además, el miembro de leva 26 sostiene una primera pared extrema 28 la que se une a las porciones larga 24 a y corta 24 b de modo que la válvula mariposa no puede girar en sentido de las agujas del reloj, tal como se ilustra.

Cuando el manguito externo 2 es girado, el miembro de leva 24 es liberado del contacto con la primera pared extrema 28 a de modo que la válvula mariposa 16 pueda girar en sentido de las agujas del reloj, tal como se ilustra.

Cuando el manguito externo 2 se gira nuevamente, el primer tope giratorio 20 se mueve a lo largo de toda la extensión de la porción larga 24 a. Sin embargo, el miembro de leva 26 encuentra la pared extrema 28 b que se une a las porciones larga 24 a y corta 24b. Por lo tanto, el contacto entre el miembro de leva 26 y la pared extrema 28b hace que el primer tope giratorio 20 y la válvula mariposa 16 giren a la posición de

la Figura 7(b) y entonces al estado abierto que se ilustra en la Figura 7(c). En la realización ilustrada, la válvula mariposa 16 sostiene un eje de accionamiento 36, que se describe más adelante. Esto impide la posterior rotación en el sentido de las agujas del reloj. Por supuesto, puede también utilizarse cualquier otro tope adecuado.

Cuando el manguito externo 2 gira en la dirección opuesta, el miembro de leva 26 en forma similar entrará en contacto con la pared extrema 28^a, de modo que el primer tope giratorio 20 y la válvula mariposa 16 se girarán al estado cerrado que se ilustra en la Figura 7(a).

En la realización ilustrada, la porción corta 24b tiene una extensión mayor que el ancho del miembro de leva 26. Por lo tanto, algo de rotación del manguito externo 2 es posible sin interacción entre el miembro de leva 26 y las paredes extremas 28^a y 28b. Esto introduce algo del movimiento perdido en el funcionamiento del dispositivo.

Cuando se gira el manguito externo 2 desde la posición ilustrada en la Figura 7(a), la válvula 16 primero permanecerá en la orientación ilustrada en la Figura 7(a), en particular, en el estado cerrado. Es solamente cuando el extremo del miembro de leva 26 entra en contacto con la pared extrema 28b que el primer tope giratorio 20 y la válvula mariposa 16 girarán a la posición ilustrada en la Figura 7(b).

Con respecto nuevamente a la Figura 4, se provee una primera abertura de soporte 20 en la pared del manguito interno 8 diametralmente opuesta a la segunda abertura de soporte 32. Un eje de accionamiento 36, tal como se ilustra en la Figura 6, se monta a través de las aberturas de soporte 30, 32, de modo de proyectarse desde los lados.

Las aperturas que se extienden circunferencialmente 38 y 40 se proveen en el manguito externo 2 para recibir los extremos del eje de accionamiento 36. En realidad los extremos del eje de accionamiento 36 se extienden fuera de la superficie externa del manguito externo 2 de modo de formar pasadores de bayoneta que se proyectan.

El dispositivo de válvula está destinado a uso con un receptáculo 42 tal como se ilustra en la Figura 8. El receptáculo 42 puede formar parte de un dispositivo dispensador o aplicador. Incluye un acople de bayoneta hembra que posee una abertura cilíndrica 44 para recibir el manguito externo 2 y un orificio pasante de modo de permitir que el material fluya desde el dispositivo de válvula a través del receptáculo 42.

El acople de bayoneta hembra se construye en una forma conocida, en particular con dos canales en forma de L opuestos, 46, 48.

De este modo, en uso, el manguito externo 2 se inserta axialmente en la abertura cilíndrica 44 del receptáculo 42 con los extremos del eje de accionamiento 36 en los canales en forma de L 46, 48.

Cuando el dispositivo de válvula es primero insertado axialmente en el receptáculo 42, la válvula mariposa 16 se encuentra en la posición indicada en la Figura 7(a). Cuando el dispositivo de válvula es rotado, los extremos que se proyectan del eje de accionamiento 36 se mueven a lo largo de la parte circunferencial de los canales en forma de L 46, 48, de modo de asegurar el dispositivo de válvula (y por lo tanto el contenedor al cual se encuentra fijado) al receptáculo en virtud del acople bayoneta. Sin embargo, cuando el usuario continua girando el

dispositivo de válvula con relación al receptáculo, los extremos del eje de accionamiento 36 sostienen los extremos de los canales en forma de L 46, 48, de modo que éstos y el manguito interno 10 no pueden seguir rotando. Como resultado, la posterior rotación del dispositivo de válvula (que será luego por medio del manguito externo 2 o el contenedor al cual se encuentra fijado) hará que el manguito externo 2 gire con relación al manguito externo 10. Por lo tanto, tal como se explica anteriormente, la válvula mariposa 16 se moverá desde el estado cerrado de la Figura 7 (A) hasta los estados abiertos de la Figura 7(C).

Tal como se ilustra en la Figura 2, mediante la colocación del eje de accionamiento 36 a una distancia adecuada del eje de válvula mariposa, un uso ventajoso del eje de accionamiento 36 es impedir que la válvula mariposa 16 siga rotando. De otro modo, el eje de accionamiento 36 podría ser reemplazado por pasadores bayoneta que se extienden meramente desde las paredes del manguito interno 10.

Aunque no se ilustra, puede proveerse un alojamiento externo para ocular la abertura perfilada. Cuando el alojamiento externo se extiende sobre toda la longitud axial del manguito externo 2, no es necesario que la superficie externa del manguito externo 2 sea cilíndrico, ya que la superficie externa del alojamiento puede tener una forma cilíndrica y formar parte de la superficie bayoneta para inserción en un receptáculo. En ese caso, los extremos del eje de accionamiento 36 deberían extenderse a través del alojamiento de modo de engancharse con los canales 46, 48 del receptáculo.

La Figura 9 ilustra una tapa 50 para acople sobre el dispositivo de válvula desde el segundo extremo 2b.

En uso, cuando se suministra un material en un contenedor que posee un dispositivo de válvula fijado al mismo, se propone proveer una tapa tal como la ilustrada en la Figura 9, para impedir que el dispositivo de válvula sea obturado mientras se encuentra en tránsito.

La tapa 50 incluye una pared externa 52 para recibir al manguito externo 2. La pared externa 52 incluye un par de canales cóncavos diametralmente opuestos 54 para recibir los pasadores bayoneta formados sobre los extremos del eje de accionamiento 36. De este modo, podrá verse que el dispositivo de válvula puede insertarse en la tapa 50 con su segundo extremo 2b hacia delante.

Dentro de la pared externa 52 se encuentra una pared concéntrica cilíndrica 56 que se extiende dentro del pasaje pasante 11 dentro del manguito interno 10. En forma preferida, la pared 56 es dimensionada de modo de entrar en contacto con la superficie interna del manguito interno 10 de modo de sostener el dispositivo de válvula en forma segura.

Tal como se ilustra, se proveen las ranuras diametralmente opuestas 58 en la pared 56 de modo de permitir la inserción de la pared 56 sobre el eje de accionamiento 36. En otras palabras cuando el dispositivo de válvula es insertado en la tapa 50, el eje de accionamiento 36 se mueve hasta las ranuras 58.

Finalmente, se verá que se provee un herrete de seguridad 60 sobre una periferia externa de la pared externa 52. Un herrete similar, que no

se ilustra, puede proveerse sobre la pared externa del manguito externo 2. Las posiciones relativas del herrete de cierre 60 y el herrete equivalente sobre el manguito externo 2 son tales que, cuando el dispositivo de válvula se ajusta en la tapa 50, los dos herretes se sostienen entre sí en una dirección circunferencial de modo de impedir que la tapa 50 gire con relación al manguito externo 2 en la dirección requerida para abrir la válvula mariposa 16.

Por lo tanto, con la tapa 50 ajustada al dispositivo de válvula, no es posible abrir la válvula mariposa 16.

La medida axial de la pared interna 56 es tal que, con la tapa 50 ajustada al dispositivo de válvula, el extremo distal 57 de la pared 56 sostiene el miembro tipo placa 18 de la válvula mariposa de modo de impedir que la válvula mariposa 16 se abra. Por lo tanto, cuando la válvula mariposa 16 es angulada levemente cuando se encuentra en suposición cerrada, el extremo distal 57 puede formar un ángulo correspondiente.

Tal como se ilustra, el herrete de cierre 60 incluye un orificio pasante 62. El herrete correspondiente del manguito externo 2 puede incluir un orificio pasante similar. Es luego posible proveer un herrete de seguridad a través de los orificios pasantes que requieren cortes para su remoción. De este modo, es posible impedir la remoción de la tapa 50 y la abertura de la mariposa 16 sin cortar el herrete de seguridad y suministrando una clara indicación que el dispositivo ha sido taponado.

En forma preferida, la pared externa 52 se extiende en toda la longitud del manguito externo 2 de modo de impedir cualquier

taponamiento, particularmente con los extremos pivotantes de la válvula mariposa 16.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de válvula para conectar un envase que se llena con un material floable a un receptáculo y para suministrar el material floable desde el contenedor al receptáculo, en donde el dispositivo de válvula incluye:

un manguito externo que posee un primer extremo a ser asegurado al orificio de un contenedor, un segundo extremo para fijación liberable a un receptáculo y paredes que definen un pasaje de soporte generalmente cilíndrico que se extiende desde dicho primer extremo a dicho segundo extremo;

un manguito interno dentro del pasaje de soporte que posee paredes que definen una superficie externa generalmente cilíndrica adyacente a las paredes del manguito externo de modo de sostener en forma giratoria al manguito interno y que definen un pasaje interno pasante;

un miembro de válvula mariposa dentro del pasaje que posee primero y segundo topes pivote que se extienden por lo menos en las paredes del manguito interno y que son giratoriamente sostenidos por las paredes de uno entre el manguito interno y el externo, en donde

las paredes del otro manguito interno y externo se configuran de modo de interactuar con por lo menos el primer tope giratorio de modo que la rotación relativa de los manguitos interno y externo hace que el miembro de válvula mariposa gire entre en estado cerrado en donde el miembro de válvula mariposa cierra el pasaje al sustancialmente llenar

una sección transversal interna del pasaje y un estado abierto en donde se abre el pasaje.

2. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 1, en donde:

las paredes del otro manguito interno y externo incluyen una abertura perfilada, y

el primer tope giratorio se extiende en la abertura perfilada e incluye un miembro de leva de modo que la rotación relativa de los manguitos interno y externo produce interacción del miembro de leva y la abertura perfilada para girar el miembro de válvula mariposa entre las posiciones cerrada y abierta.

3. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el miembro de leva se extiende radialmente con respecto al primer tope giratorio.

4. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 3, en donde:

la abertura perfilada es generalmente trapezoide en su forma, posee una porción larga que se extiende circunferencialmente con respecto al pasaje de soporte generalmente cilíndrico en donde el primer tope giratorio se mueve con rotación relativa de los manguitos interno y externo y una porción corta que se extiende circunferencialmente con respecto al pasaje de soporte generalmente cilíndrico en donde se extiende el miembro de leva, en donde el miembro de leva es desviado por las paredes del otro manguito interno y externo que une las porciones larga y corta de modo de hacer girar el miembro de válvula mariposa.

5. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 2, 3 o 4, en donde:

el primer y segundo topes pivote opuestos son giratoriamente montados en las paredes del manguito externo, y

las paredes del manguito interno incluyen por lo menos un primer orificio pasante para sostener giratoriamente al primer tope giratorio, en donde las paredes del manguito externo incluyen la abertura perfilada y el primer tope giratorio se extiende a través de dicho primer orificio pasante dentro de la abertura perfilada.

6. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 5, en donde

por lo menos uno de dichos primer y segundo topes pivote se extiende más allá de la periferia del manguito externo de modo de formar un pasador bayoneta para interactuar con una ranura bayoneta de un receptáculo.

7. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 5, en donde

las paredes del manguito externo incluyen una primera apertura que se extiende circunferencialmente; y

el manguito interno incluye un primer pasador bayoneta que se extiende a través de la apertura para interactuar con una ranura bayoneta de un receptáculo, en donde la medida circunferencial de la apertura es suficiente para permitir la rotación relativa de los manguitos interno y externo para hacer que el miembro de válvula mariposa gire entre las posiciones cerrada y abierta.

8. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 7, en donde:

las paredes del manguito externo incluyen una segunda apertura que se extiende circunferencialmente, y

el manguito interno incluye un segundo pasador bayoneta que se extiende a través de la segunda apertura para interactuar con una ranura bayoneta de un receptáculo, en donde la medida circunferencial de la segunda apertura es suficiente para permitir la rotación relativa de los manguitos interno y externo para hacer que el miembro de válvula mariposa gire entre las posiciones cerrada y abierta.

9. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 8, en donde

las aperturas primera y segunda son diametralmente opuesta y los pasadores bayoneta primero y segundo son diametralmente opuestos.

10. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 7, 8 o 9, que incluye además:

un eje de accionamiento, en donde

el manguito interno incluye un par de aberturas de soporte diametralmente opuestas para sostener el eje de accionamiento entre las mismas, en donde el eje de accionamiento se extiende hacia fuera de las aberturas de soporte de modo de formar los pasadores bayoneta primero y segundo.

11. Un dispositivo de válvula de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 8, en donde

la primera apertura es axialmente alineada con el centro de la abertura perfilada y el primer pasador bayoneta es axialmente alineado con el centro del primer tope giratorio.

12.Un dispositivo de válvula de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en donde las paredes del otro de los manguitos interno y externo y el primer tope giratorio están configuradas de modo de interactuar con el movimiento perdido de modo que el miembro de válvula mariposa gira entre las posiciones cerrada y abierta solamente luego de rotación relativa intermedia de los manguitos interno y externo.

13.Un dispositivo de válvula de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en donde:

los manguitos interno y externo son giratorios en forma relativa solamente entre dos orientaciones relativas predeterminadas y el miembro de válvula mariposa gira entre las posiciones cerrada y abierta solamente cuando los manguitos interno y externo se aproximan y se encuentran cerca de las orientaciones relativas predeterminadas.

14.Un dispositivo de válvula de acuerdo con cualquier reivindicación 1 a 13, que incluye además un alojamiento externo dentro del cual se sostiene el manguito externo.

15. Un dispositivo de válvula de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en donde las paredes del manguito externo definen además una superficie externa generalmente cilíndrica para acople a un receptáculo.

16.Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el alojamiento incluye una superficie externo generalmente cilíndrica para acople a un receptáculo.

17.Un dispositivo de válvula de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, en donde los manguitos interno y externo son cuerpos cilíndricos generalmente coaxiales.

18.Un contenedor que se llena con un material floable que posee un orificio ajustado con un dispositivo de válvula de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17.

19.Un método para conectar un contenedor de material floable a un receptáculo que incluye los pasos de:

proveer una salida del contenedor y el receptáculo con los correspondientes acoples de bayoneta macho y hembra, respectivamente;

proveer una válvula mariposa en la salida; y

girar la válvula mariposa de modo de abrir o cerrar la salida de acuerdo con la rotación relativa de la salida y por lo menos un pasador bayoneta del acople bayoneta macho.

RESUMEN

DISPOSITIVO DE VÁLVULA

Un dispositivo de válvula para conectar un envase que se llena con un material floable hasta un receptáculo y para suministrar el material floable desde el contenedor al receptáculo, en donde el dispositivo de válvula incluye: un manguito externo que posee un primer extremo a ser asegurado al orificio de un contenedor, un segundo extremo para fijación liberable a un receptáculo y paredes que definen un pasaje de soporte generalmente cilíndrico que se extiende desde dicho primer extremo a dicho segundo extremo; un manguito interno dentro del pasaje de soporte que posee paredes que definen una superficie externa generalmente cilíndrica adyacente a las paredes del manguito externo de modo de sostener en forma giratoria al manguito interno y que definen un pasaje interno pasante; un miembro de válvula mariposa dentro del pasaje que posee primero y segundo topes pivote que se extienden por lo menos en las paredes del manguito interno y que son giratoriamente sostenidos por las paredes de uno entre el manguito interno y el externo, en donde, las paredes del otro manguito interno y externo se configuran de modo de interactuar con por lo menos el primer tope giratorio de modo que la rotación relativa de los manguitos interno y externo hace que el miembro de válvula mariposa gire entre en estado cerrado en donde el miembro de válvula mariposa cierra el pasaje al sustancialmente llenar una sección transversal interna del pasaje y un estado abierto en donde se abre el pasaje.

1/4

Fig.1.

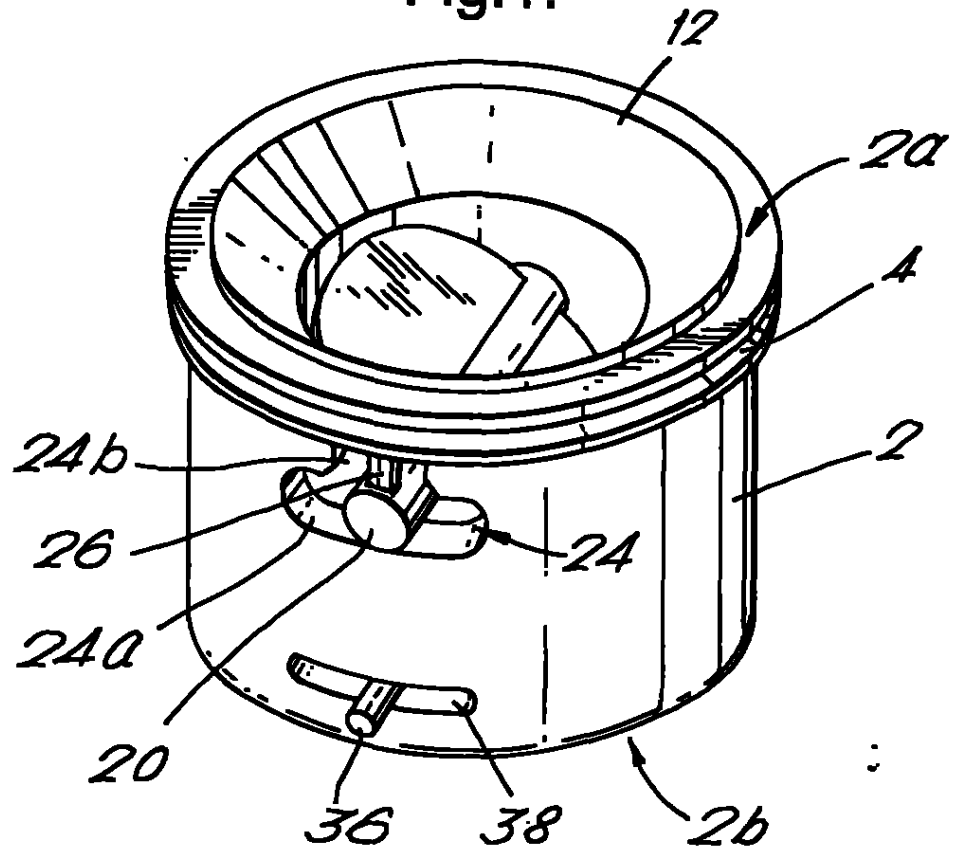
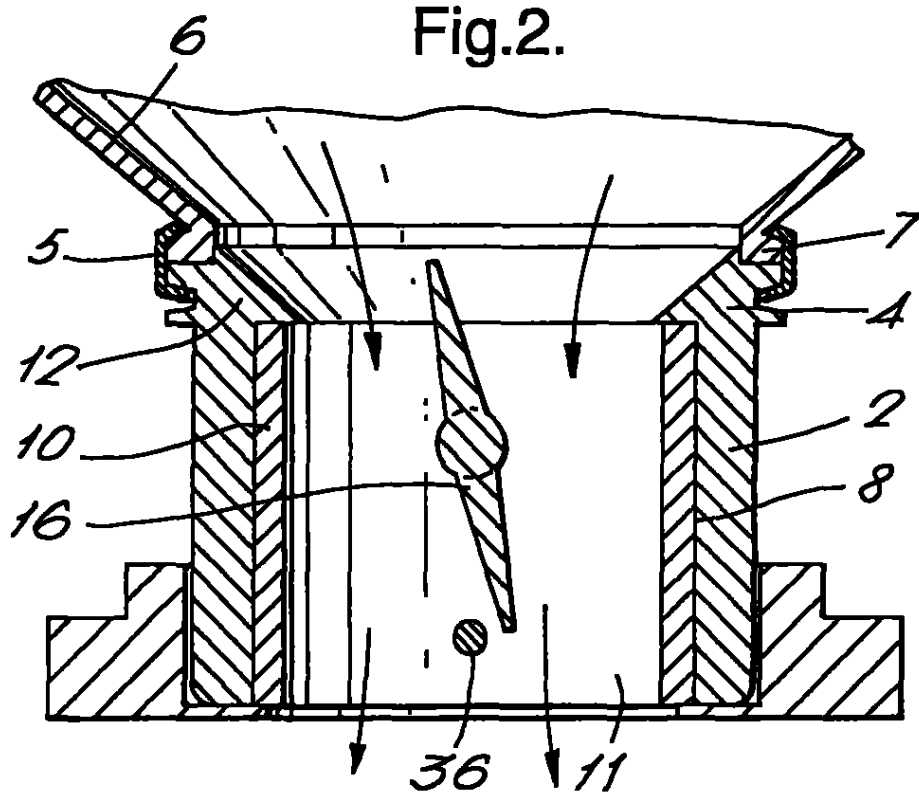


Fig.2.



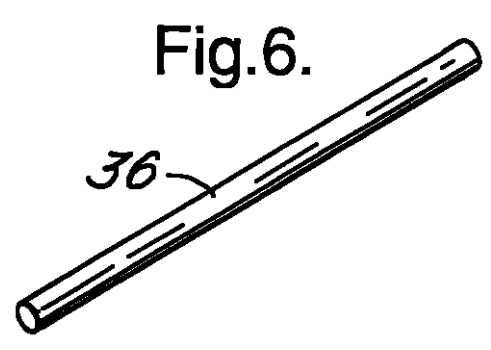
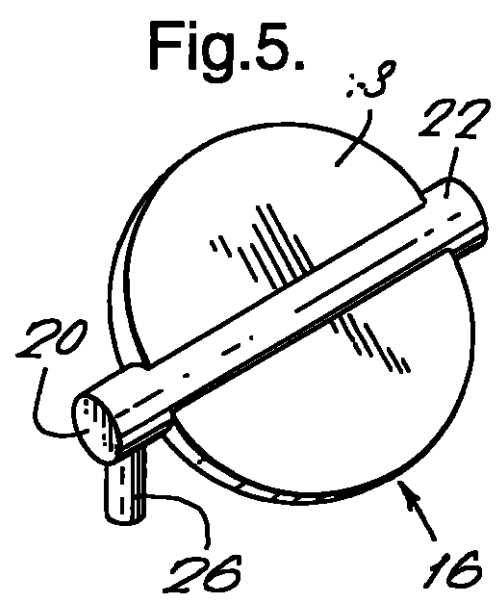
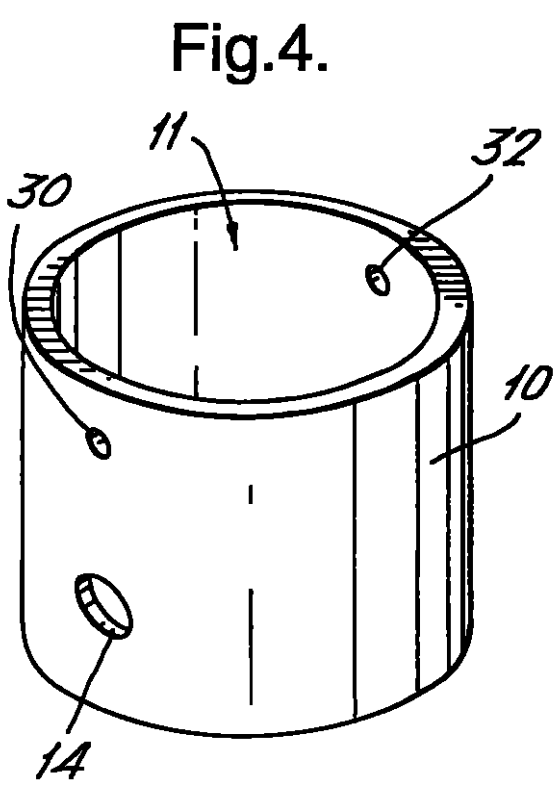
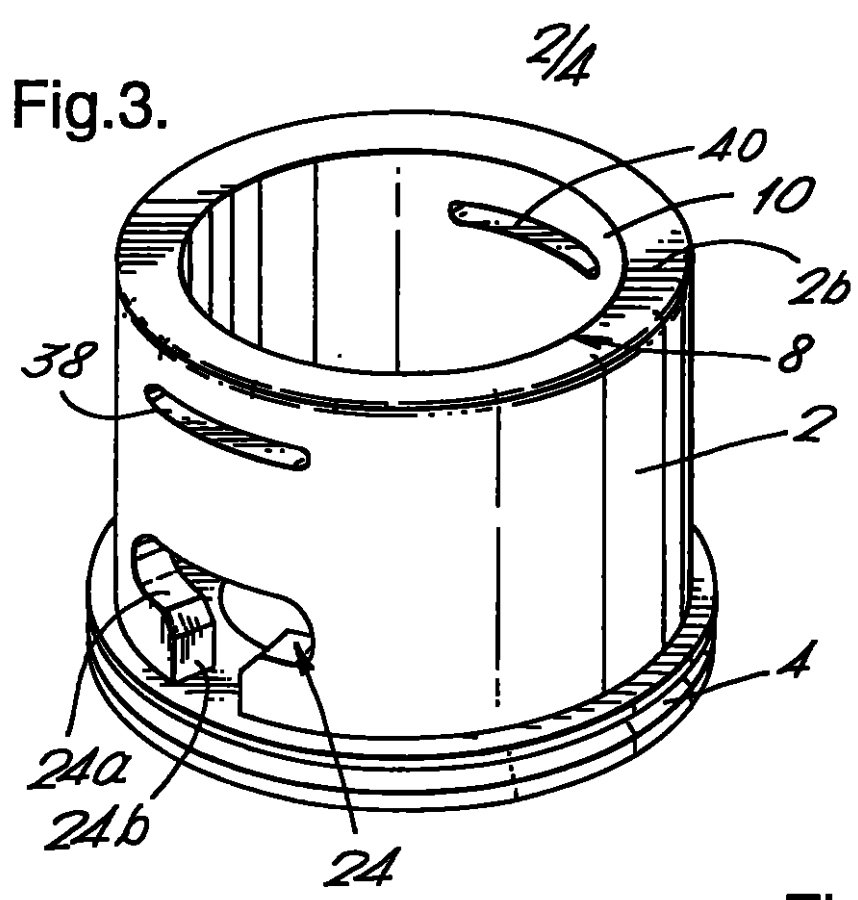


Fig.7 a.

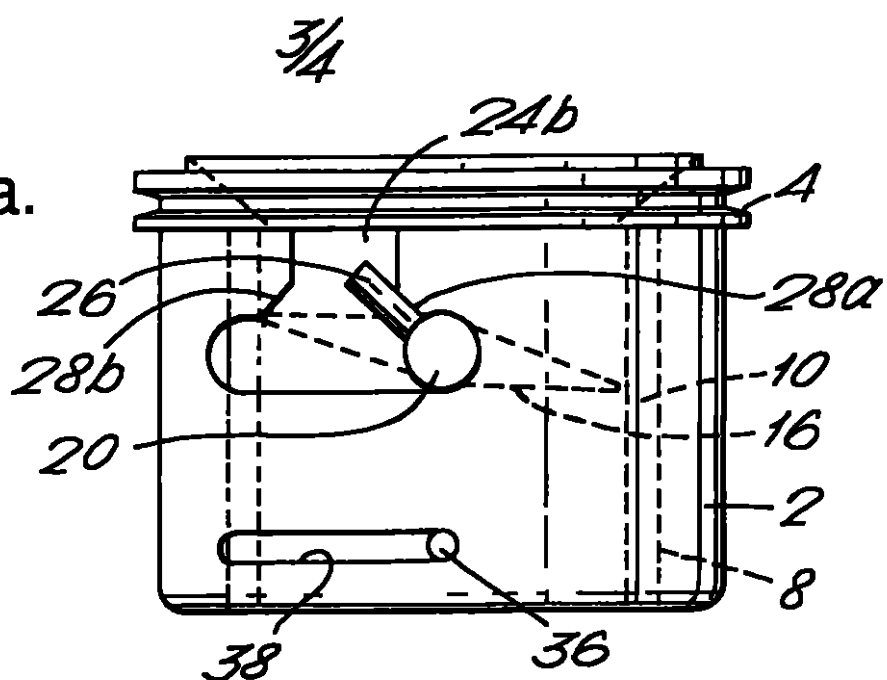


Fig.7 b.

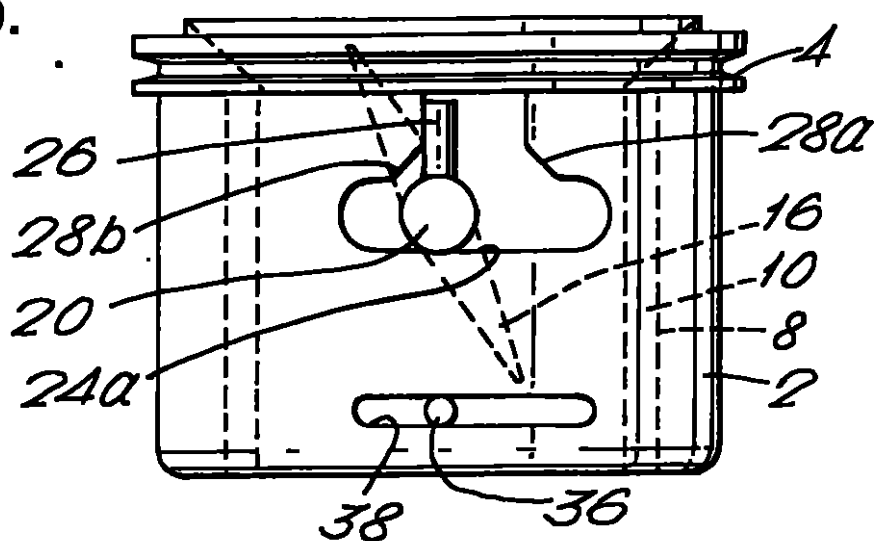
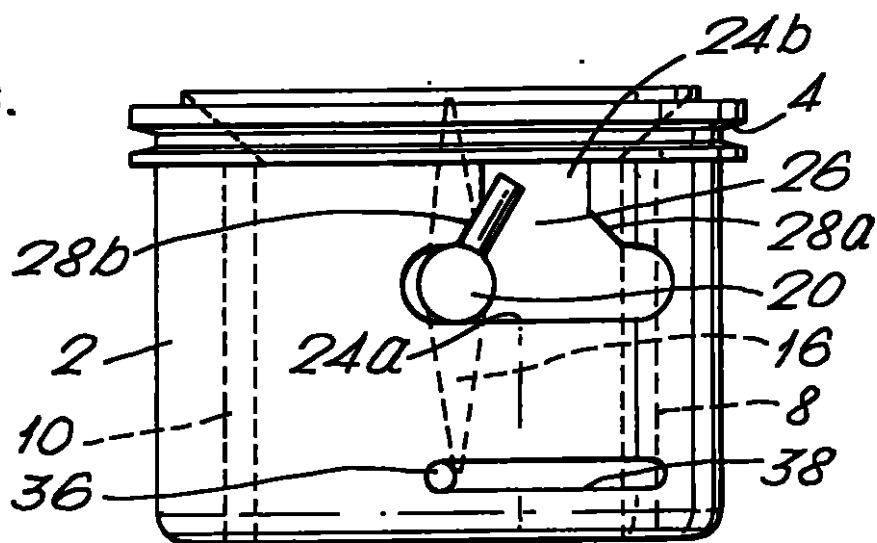


Fig.7c.



4/4

Fig.8.

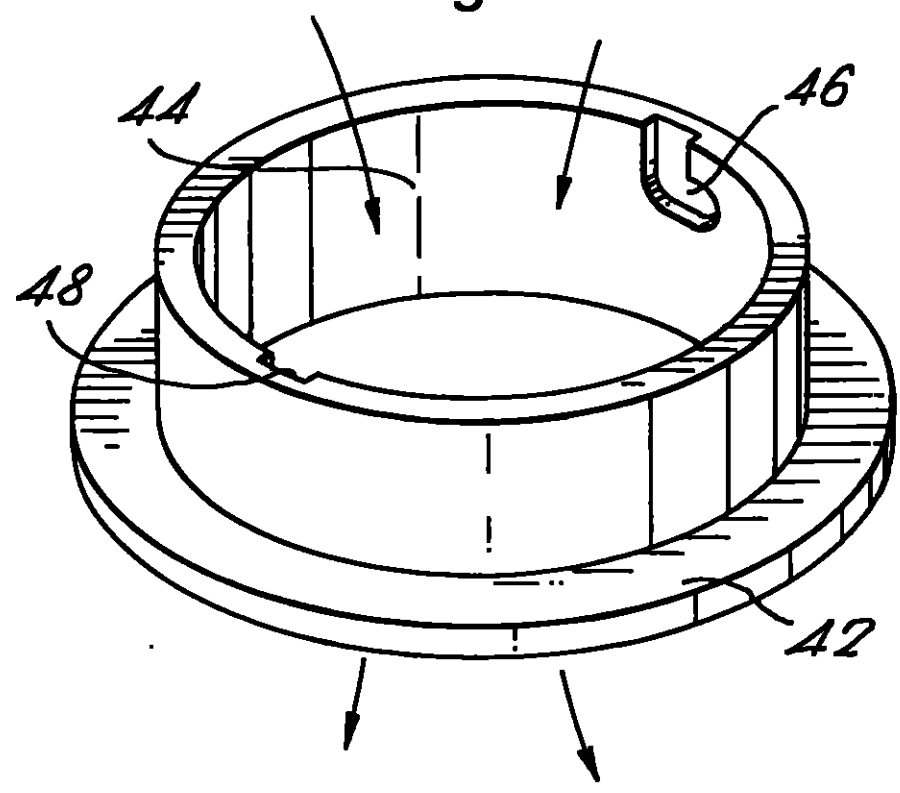
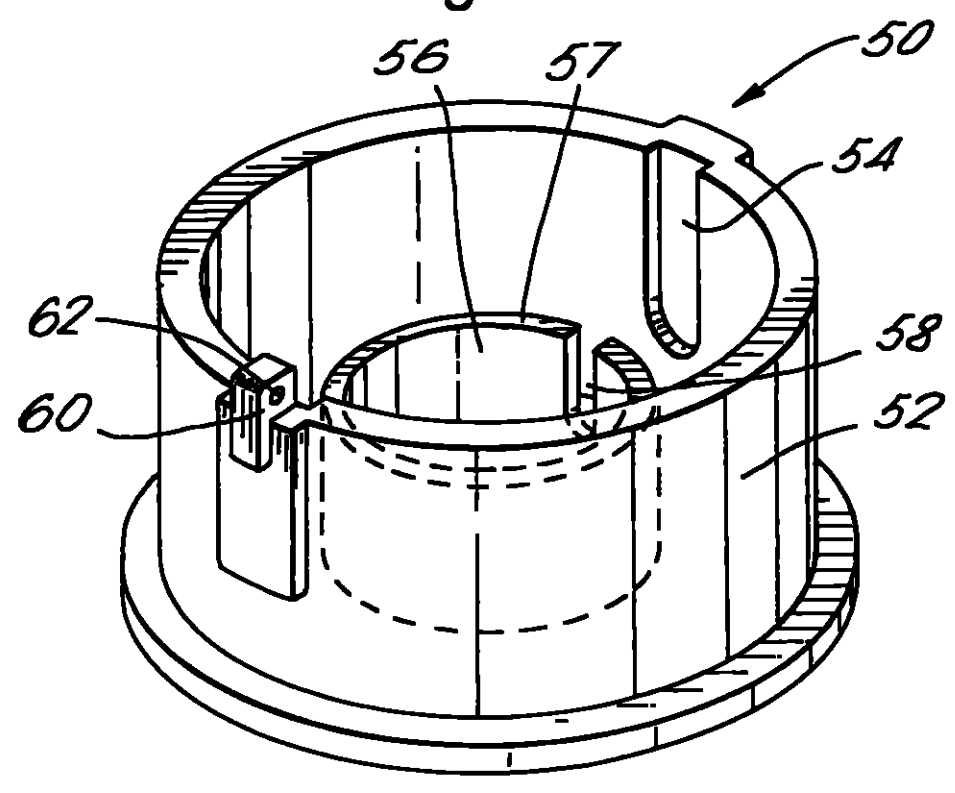


Fig.9.



Expediente No		No de unidades	No de Folio
Item			
1	CD	0201796	
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA	1	
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA		
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones: Acta Final



INVESTOR IN PEOPLE

37

The Patent Office
Concept House
Cardiff Road
Newport
South Wales
NP10 8QQ

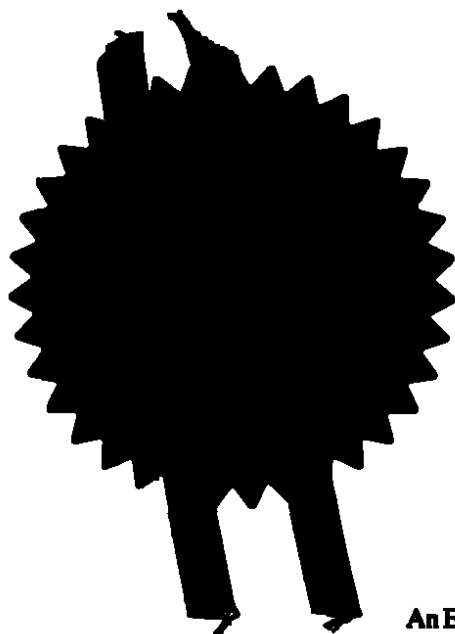
I, the undersigned, being an officer duly authorised in accordance with Section 74(1) and (4) of the Deregulation & Contracting Out Act 1994, to sign and issue certificates on behalf of the Comptroller-General, hereby certify that annexed hereto is a true copy of the documents as originally filed in connection with the patent application identified therein.

I also certify that by virtue of an assignment registered under the Patents Act 1977, the application is now proceeding in the name as substituted.

In accordance with the Patents (Companies Re-registration) Rules 1982, if a company named in this certificate and any accompanying documents has re-registered under the Companies Act 1980 with the same name as that with which it was registered immediately before re-registration save for the substitution as, or inclusion as, the last part of the name of the words "public limited company" or their equivalents in Welsh, references to the name of the company in this certificate and any accompanying documents shall be treated as references to the name with which it is so re-registered.

In accordance with the rules, the words "public limited company" may be replaced by p.l.c., plc, P.L.C. or PLC.

Re-registration under the Companies Act does not constitute a new legal entity but merely subjects the company to certain additional company law rules.



Signed

Dated 11 February 2002

An Executive Agency of the Department of Trade and Industry

APOSTILLE

(Hague Convention of 5 October 1961 / Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
Pays: Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

This public document / Le présent acte public

2. Has been signed by **R G Evans**
a été signé par
3. Acting in the capacity of **Official of the Patent Office, Newport.**
agissant en qualité de
4. Bears the seal/stamp of
est revêtu du sceau/livre de

Certified/Attesté

5. at London/à Londres
6. the/le **20 February 2002**
7. by Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs /
par le Secrétaire d'Etat Principal de Sa Majesté aux Affaires Etrangères et du Commonwealth.

8. Number/sous No **G993692**

9. Stamp:
Livre:
10. Signature: **S. O'Donoghue**




For the Secretary of State / Pour le Secrétaire d'Etat



INVESTOR IN PEOPLE

38
39

GB0105905.4

By virtue of a direction given under Section 30 of the Patents Act 1977, the application is proceeding in the name of

**AVENTIS CROPSCIENCE S.A.,
55 avenue René-Cassin,
69009 Lyon, France**

Incorporated in France

[ADP No. 08260150001]

An Executive Agency of the Department of Trade and Industry

The
Patent
Office

12 MAR 01 5612384-7 500192
0105905.4



The Patent Office
Cardiff Road
Newport
Gwent NP10 8QQ

Request for grant of a patent

(See the notes on the back of this form. You can also get an explanatory leaflet from the Patent Office to help you fill in this form.)

1. Your reference	N.81716 SLS		
2. Patent application number (The Patent Office will fill in this part)	0105905.4		09 MAR 2001
3. Full name, address and postcode of the or of each applicant (underline all surnames)	AVENTIS CROPSCIENCE UK LIMITED Hauxton Cambridge CB2 5HU UNITED KINGDOM		
Patents ADP number (if you know it)			
If the applicant is a corporate body, give the country/state of its incorporation	UNITED KINGDOM		
4. Title of the invention	VALVE DEVICE		
5. Name of your agent (if you have one)	J A KEMP & CO		
"Address for service" in the United Kingdom to which all correspondence should be sent (including the postcode)	14 SOUTH SQUARE GRAY'S INN LONDON WC1R 5LX		
Patents ADP number (if you know it)	26001		
6. If you are declaring priority from one or more earlier patent applications, give the country and the date of filing of the or of each of these earlier applications and (if you know it) the or each application number	Country	Priority application number (if you know it)	Date of filing (day / month / year)
7. If this application is divided or otherwise derived from an earlier UK application, give the number and the filing date of the earlier application	Number of earlier application	Date of filing (day / month / year)	
8. Is a statement of inventorship and of right to grant of a patent required in support of this request? (Answer "Yes" if: a) any applicant named in part 3 is not an inventor, or b) there is an inventor who is not named as an applicant, or c) any named applicant is a corporate body: See note (d))	Yes		

Patents Form 1/77

9. Enter the number of sheets for any of the following items you are filing with this form. Do not count copies of the same document

Continuation sheets of this form

Description	14
Claim(s)	5
Abstract	1
Drawing(s)	8 + 84

10. If you are also filing any of the following, state how many against each item.

Priority documents

Translations of priority documents

Statement of inventorship and right to grant of a patent (Patents Form 7/77)

Request for preliminary examination and search (Patents Form 9/77)

Request for substantive examination (Patents Form 10/77)

Any other documents (please specify)

11. I/We request the grant of a patent on the basis of this application

Signature

J.A. Kemp & Co.
J.A. KEMP & CO.

Date 9 March 2001

12. Name and daytime telephone number of person to contact in the United Kingdom 020 7405 3292

Warning

After an application for a patent has been filed, the Comptroller of the Patent Office will consider whether publication or communication of the invention should be prohibited or restricted under Section 22 of the Patents Act 1977. You will be informed if it is necessary to prohibit or restrict your invention in this way. Furthermore, if you live in the United Kingdom, Section 23 of the Patents Act 1977 stops you from applying for a patent abroad without first getting written permission from the Patent Office unless an application has been filed at least 6 weeks beforehand in the United Kingdom for a patent for the same invention and either no direction prohibiting publication or communication has been given, or any such direction has been revoked.

Notes

- If you need help to fill in this form or you have any questions, please contact the Patent Office on 0645 500505.
- Write your answers in capital letters using black ink or you may type them.
- If there is not enough space for all the relevant details on any part of this form, please continue of a separate sheet of paper and write "see continuation sheet" in the relevant part(s). Any continuation sheet should be attached to this form.
- If you have answered "Yes" Patents Form 7/77 will need to be filed.
- Once you have filled in the form you must remember to sign and date it.
- For details of the fee and ways to pay please contact the Patent Office.

Patents Form 1/77

VALVE DEVICE

The present invention relates to a valve device and a method of connecting a container filled with a flowable material, such as fertilizer, pesticide or the like, to a receptacle, for instance of an applicator device for dispensing the material.

It is known to provide dispensing or applicator devices for distributing fertilizer or pesticide in a field. Containers of the fertilizer or pesticide may be provide for attachment to the dispensing or applicator device, such that, when a container is empty, it may be removed and replaced with a full one.

10 It is preferable that users of the dispensing device do not come into contact with the material in the containers.

EP-A-0389919 discloses a valve system for controlling the flow of a flowable agricultural treatment agent from a container for the material to a receiving chamber or hopper. The container has a material dispensing valve and the chamber or hopper
15 has a material receiving valve. The dispensing valve and the receiving valve are adapted to be coupled and uncoupled so that, on being coupled, both valves are opened to allow material to flow from the container to the hopper and, on being uncoupled, both valves are biased to a closed position.

Although this system prevents the user from coming into contact with the
20 material in the container, it is relatively complex and expensive.

EP-A-0685155 discloses a valve device comprising a cylindrical housing in which a cylindrical valve member is axially displaceable. The housing includes a valve seat around the inner end of a flow passage and the cylindrical valve member has a valve disk which selectively seals with the valve seat. In particular, by virtue
25 of a cam groove, relative rotation of the two cylinders causes them to move towards or away from one another and thereby close or open the valve.

This valve device still has a number of disadvantages. In particular, it requires the two halves of the valve device to move axially which, in turn, requires the container to move axially with respect to the receptacle to which it is attached.
30 Also, closing the valve may be difficult when the valve plate has to move against a

weight of flowable material. Furthermore, the available through passage for the flowable material is limited to the peripheral space around the valve disk when it is moved away from the valve seat.

It is an object of the present invention to provide an alternative valve device
5 which is relatively simple and which achieves automatic opening and closing when being attached to or detached from a receptacle.

According to the present invention, there is provided a valve device for connecting a container filled with a flowable material to a receptacle and for dispensing the flowable material from the container into the receptacle, the valve
10 device including an outer sleeve having a first end to be secured to the orifice of a container, a second end for releasable attachment to a receptacle and walls defining a generally cylindrical support passage extending from said first end to said second end, an inner sleeve within the support passage having walls defining a generally
15 outer surface adjacent the walls of the outer sleeve so as to rotatably support the inner sleeve and defining an internal through passage, a butterfly valve member within the through passage having diametrically opposed first and second pivot stubs extending at least into the walls of the inner sleeve and rotatably supported by the walls of one of the inner and the outer sleeve wherein the walls of the other of the inner and outer sleeve are shaped so as to interact with at least the first pivot stub such that relative
20 rotation of the inner and outer sleeve causes the butterfly valve member to rotate between a closed state in which the butterfly valve member closes the through passage by substantially filling an internal cross-section of the through passage and an open state in which the through passage is open.

Thus, the valve member may be provided in or adjacent the orifice of a
25 container and normally have the butterfly valve member in a closed state. By rotating the inner and outer sleeves relative to one another, for instance as a part of engaging the valve device with a receptacle for the flowable material, the first pivot stub and, hence, the butterfly valve member are rotated to an open position to allow flow through the valve device.

30 In use, once a container has been connected to a receptacle using the valve

device, the flowable material can all be dispensed into the receptacle and then the valve device and container detached. However, in a preferred application, the container and valve device are left connected until more material is required. In this way, the receptacle does not have to receive all of the flowable material at once and
5 is supplied from the container according to its needs.

No axial movement is required to open and close the valve and, with the butterfly valve fully open, the only restriction to flow is the thickness of the butterfly valve itself. Furthermore, by virtue of the property of a butterfly valve that one side moves in a direction opposite to the other side, moving the valve against the flowable
10 material is made easier, since material will merely flow from one side of the passage to the other.

The flowable material is preferably of solid form, for instance of granular form, but might also be liquid if the valve is designed to seal appropriately.

The butterfly valve itself preferably comprises a plate-like member having a
15 shape corresponding to the internal cross-sectional area of the inner sleeve. This is preferably circular, but could be square or any other cross-sectional shape. The plate-like member may have a shape corresponding to an internal cross-sectional area which is angled, i.e. not perpendicular, to the axis of the inner sleeve so that it cannot rotate within the inner sleeve beyond that position. The butterfly valve then includes
20 a rotational axis through approximately its middle and in its own plane.

The first and second pivot stubs can be rotatably supported in the outer sleeve and pass through apertures in the inner sleeve shaped so as to rotate the butterfly valve. In this case, the pivot stubs need not extend right through the outer sleeve, but may be supported in indented portions.

25 On the other hand, the first and second pivot stubs may be rotatably supported by the inner sleeve. In which case, only the first pivot stub need pass through the inner sleeve so as to interact with the outer sleeve and the second pivot stub could be supported merely by an indented portion in the walls of the inner sleeve.

The interacting sleeve may have walls shaped in any appropriate way to
30 rotate the first pivot stub. For instance, an elongate aperture having teeth along one

surface may interact with teeth provided around the outer periphery of the first pivot stub. Alternatively, an end face of the first pivot stub may be provided with a radially extending slot interacting with a pin or provided with a cranked pin interacting with a slot.

5 Preferably, the walls of the other of the inner and outer sleeves include a profiled opening and the first pivot stub extends into the profiled opening and includes a cam member such that relative rotation of the inner and outer sleeves causes interaction of the cam member and the profiled opening to rotate the butterfly valve member between the closed and opened states.

10 Of course, the profiled opening may be provided in either of the inner or outer sleeves, provided that the first and second pivot stubs are rotatably supported by the other of the inner and outer sleeves.

 Preferably, the cam member extends radially of the first pivot stub.

 In this way, lateral movement applied to the cam member will cause
15 rotational movement of the first pivot stub and the butterfly valve member.

 Preferably, the profiled opening is generally trapezoid in shape having a long portion extending circumferentially with respect to the generally cylindrical support passage along which the first pivot stub moves with relative rotation of the inner and outer sleeves and a short portion extending circumferentially with respect to the
20 generally cylindrical support passage into which the cam member extends, the cam member being deflected by the walls of the other of the inner and outer sleeves joining the long and short portions so as to rotate the butterfly valve member.

 Thus, an elongate trapezoidal opening is provided in a circumferential direction of the inner and outer sleeves. While the rotational part of the first pivot
25 stub is free to move along the entire length of the long portion, the radially extending cam member is restricted to move only the length of the short portion. Hence, as the rotational part of the first pivot stub moves from one end of the long portion to the other, at some point, the cam member will come into contact with an end wall of the profiled opening, be constrained from movement and, hence, rotate the first pivot
30 stub.

In a preferred embodiment to be described, the short portion is positioned symmetrically with respect to the centre of the long portion. However, by angling the cam member differently with respect to the butterfly valve member, it is also possible for the short portion to be offset to one side with respect to the long portion.

5 Preferably, the first and second opposed pivot stubs are rotatably mounted in the walls of the inner sleeve and the walls of the inner sleeve include at least a first through hole for rotatably supporting the first pivot stub, the walls of the outer sleeve including the profiled opening and the first pivot stub extending through said first through hole into the profiled opening.

10 In this way, the inner sleeve, through which the flowable material passes, has a relatively uninterrupted surface, only requiring a through hole for the first pivot stub and an indented support portion for the second pivot stub. Furthermore, as will be described below, it becomes possible to operate the butterfly valve automatically as part of a bayonet fitting.

15 Preferably at least one of the first and second pivot stubs extend beyond the periphery of the outer sleeve so as to form a bayonet pin for interacting with a bayonet groove of a receptacle.

 Thus, when the valve device is inserted into a female bayonet fitting and rotated, the or both pivot stubs which form bayonet pins are constrained from
20 movement while the outer sleeve is rotated. In this way, the inner sleeve and the first pivot stub are rotated relative to the outer sleeve such that the first pivot stub interacts with the outer sleeve so as to open or close the butterfly valve member.

 Of course, the pivot stubs could be inserted into grooves in the female bayonet fitting of the receptacle other than the L-shaped grooves for securing the
25 valve device in place, provided those grooves restrain movement of the pivot stubs so as to cause relative rotation between the pivot stubs and the inner sleeve with the outer sleeve.

 As an alternative, the walls of the outer sleeve preferably include a first circumferentially extending aperture and the inner sleeve includes a first bayonet pin
30 extending through the aperture for interacting with a bayonet groove of a receptacle,

the circumferential extent of the aperture being sufficient to allow relative rotation of the inner and outer sleeves to cause the butterfly valve member to rotate between the closed and open states.

Thus, similarly to described above, when inserted in a female bayonet fitting,
5 the bayonet pin will be restrained from movement, such that the outer sleeve will be rotated relative to the inner sleeve. Similarly, the bayonet pin may engage grooves other than the L-shaped grooves of the bayonet fitting.

Preferably, the walls of the outer sleeve include a second circumferentially
10 extending aperture and the inner sleeve includes a second bayonet pin extending through the second aperture for interacting with a bayonet groove of a receptacle, the circumferential extent of the second aperture being sufficient to allow relative rotation of the inner and outer sleeves to cause the butterfly valve member to rotate between the closed and open states.

In this way, for a bayonet fitting including two bayonet pins, both bayonet
15 pins may be provided on the inner sleeve.

Preferably, the first and second apertures are diametrically opposed and the first and second bayonet pins are diametrically opposed.

This is the preferred arrangement for a two-pin bayonet fitting.

Preferably, the valve device further includes an actuation shaft wherein the
20 inner sleeve includes a pair of diametrically opposed support openings for supporting the actuation shaft there between, the actuation shaft extending outwardly of the support openings so as to form the first and second bayonet pins.

The actuation shaft may be positioned parallel with and actually offset from
the axis of the butterfly valve member and, with an appropriate spacing there
25 between, can be used as a stop for the butterfly valve member.

Hence, preferably, the first aperture is axially aligned with the profile opening and the centre of the first bayonet pin is axially aligned with the centre of the first pivot stub.

The walls of the other of the inner and outer sleeves and the first pivot stubs
30 are shaped so as to interact with lost motion such that the butterfly valve member is

rotated between the closed and open state only after some intermediate relative rotation of the inner and outer sleeves.

With the bayonet arrangement discussed above, this ensures that the pins of the bayonet are fully engaged before the butterfly valve member is opened.

5 Thus, the inner and outer sleeves may be relatively rotatable only between two predetermined relative orientations and the butterfly valve member rotates between the closed and open states only as the inner and outer sleeves approach and are in the vicinity of the predetermined relative orientations.

Of course, a bayonet arrangement for the valve device will itself introduce
10 some lost motion, since the outer sleeve will not rotate relative to the inner sleeve until the bayonet pins reach the end of the bayonet channels, thereby ensuring that the valve device is secured to the receptacle.

The walls of the outer sleeves may further define a generally cylindrical outer surface for fitment to a receptacle.

15 Thus, the bayonet fitting may be formed from the outer surface of the outer sleeve.

However, the valve device may further comprise an outer housing within which the outer sleeve is supported.

The outer housing may cover only part of the outer housing, for instance to
20 conceal parts, such as the profiled opening, interacting with the first pivot stub.

However, the housing may include a generally cylindrical outer surface for fitment to a receptacle. In this case, bayonet pins emanating from the inner or outer sleeves protrude through the housing.

In a preferred embodiment, the inner and outer sleeves are both generally
25 cylindrical bodies and are coaxial.

According to the present invention, there is also provided a container filled with a flowable material having an orifice fitted with a valve device as described above.

Also, according to the present invention, there is provided a method of
30 connecting a container of flowable material to a receptacle including the steps of

providing an outlet of the container and the receptacle with corresponding male and female bayonet fittings respectively, providing a butterfly valve in the outlet and rotating the butterfly valve so as to open or close the orifice according to relative rotation of the orifice and at least one bayonet pin of the male bayonet fitting.

5 The present invention will be more clearly understood from the following description given by way of example only, with reference to the accompanying drawings, in which:

Figure 1 illustrates a valve device embodying the present invention;

Figure 2 illustrates a cross-section through the valve device of Figure 1
10 secured in the orifice of a container and fitted to a receptacle;

Figure 3 illustrates the outer sleeve of the device of Figure 1;

Figure 4 illustrates the inner sleeve of the device of Figure 1;

Figure 5 illustrates the butterfly valve member of the device of Figure 1;

Figure 6 illustrates the actuation shaft of the device of Figure 1;

15 Figures 7(a) to (c) illustrate operation of the butterfly valve member with relative rotation of the inner and outer sleeves;

Figure 8 illustrates a receptacle to which the device of Figure 1 may be fitted;
and

Figure 9 illustrates a cap for the valve device of Figure 1.

20 The following description relates to a preferred embodiment. However, it will be appreciated from the alternatives discussed above that other embodiments are also possible.

As illustrated in Figures 1 and 2, the valve device comprises an outer sleeve 2 which extends from a first end 2a to a second end 2b. The first end 2a is provided
25 with any suitable profile 4 for fitting to the orifice of a container.

As illustrated in Figure 2, the walls 6 of a container meet with the first end 2a of the outer sleeve 2 adjacent a circumferential profile 4. A corresponding profiled band 5 is then positioned around the profile 4 and a lip 7 of the container so as to secure the valve device in place. Thus, the valve device is provided as an outlet to
30 the container. The band 5 is preferably expandable and provided with an over centre

mechanism to grip the profile 4 and lip 7. In this way, the container may easily be separated from the valve device for filling, though some form of security tag may be included to prevent unauthorised releasing of the band 5.

Of course, the first end 2a may be secured to a container in any convenient manner. For instance, co-operating screw threads may be provided on the valve device and container.

The outer sleeve 2 is provided with a cylindrical support passage 8 within which an inner sleeve 10 is rotatably supported. As illustrated, a through passage 11 is provided within the inner sleeve 10 for flow of material from the container through the inner and outer sleeves.

The outer sleeve 2 includes an inner part-conical region 12 for guiding material into the through passage 11 within the inner sleeve 10.

As illustrated in Figure 4, the inner sleeve 10 includes a first through hole 14. This is for supporting the first pivot end 20 of a butterfly valve 16 as illustrated in Figure 5. Although not illustrated, opposite the first through hole 14 across a diameter of the cylindrical inner sleeve 8, a second through hole or at least an indented circular portion is also provided for supporting the second pivot end 22 of the butterfly valve 16.

As illustrated the butterfly valve 16 has a generally plate-like member 18 having a shape and size to fill the internal cross-sectional area of the inner sleeve 10. Within the plane of the plate-like member 18 and across the centre of the member, a rotational shaft is provided. In particular, a first pivot stub 20 is provided at one end of the shaft and a second pivot stub 22 is provided at the other end.

The butterfly valve 16 is mounted in the inner sleeve 10 with the first pivot stub 20 protruding through the first through hole 14 and rotationally to be supported thereby and the second pivot stub inserted into or through the second (not illustrated) through hole or indent to be rotationally supported thereby.

Thus, as illustrated in Figure 2, the butterfly valve 16 is rotationally supported within the inner sleeve 10. In the position illustrated in Figure 2, flow (indicated by the arrows) is possible through the valve device. However, by rotating

the butterfly valve 16 until it is in a plane approximately perpendicular to the axis of the inner and outer sleeves, the plate-like member 18 of the butterfly valve 16 fills the inner cross section of the inner sleeve 10 so as to prevent flow of material.

In a preferred embodiment, as will be discussed below, the plate-like member
5 can be slightly elliptical such that it fills the inner cross-section before it reaches the perpendicular orientation. In this way, the walls of the inner sleeve prevent further rotation of the butterfly valve.

Alternatively, appropriate stops may be included in the inner sleeves.

As illustrated in Figures 1 and 3, the outer sleeve 2 is provided with a profiled
10 opening 24. The illustrated profiled opening 24 extends completely through the wall of the outer sleeve 2. However, it is also possible for the profiled opening to extend only partly into the wall of the outer sleeve 2 such that it is concealed from the outside.

Thus, as illustrated in Figure 1, with the butterfly valve 16 mounted in the
15 inner sleeve 10, the first pivot stub 20 extends into the profile opening 24 of the outer sleeve 2.

As mentioned above, the inner sleeve 10 is rotatable relative to the outer sleeve 2. As a result, when the inner sleeve 10 is rotated relative to the outer sleeve 2, the first pivot stub 20 moves circumferentially of the outer sleeve within the
20 profiled opening 24.

As illustrated in Figures 1 and 5, the first pivot stub 20 is provided with a radially extending cam member 26. This too is located within the profiled opening 26 of the outer sleeve 2.

The profiled opening 24 can be considered as comprising two portions,
25 namely a long portion 24a and a short portion 24b. The first pivot stub 20 itself and, in particular, the rotational axis of the butterfly valve 16 is located within the long portion 24a, whereas the cam member 26 extends radially of the first pivot stub 20 into the short portion 24b.

Figure 7(a) to (c) illustrate the effect of rotating the outer sleeve 2 relative to
30 the inner sleeve 10. Indeed, in these Figures, the inner sleeve 10 and, hence, the

rotational axis of the butterfly valve 16 remains in the same position while the outer sleeve 2 is rotated.

In Figure 7(a) the butterfly valve 16 is in the closed state within the inner sleeve 10. The butterfly valve itself abuts the walls of the inner sleeve 10 and hence cannot rotate anticlockwise as illustrated. Furthermore, the cam member 26 abuts a first end wall 28a joining the long 24a and short 24b portions such that the butterfly valve cannot rotate clockwise as illustrated.

When the outer sleeve 2 is rotated, the cam member 26 is released from contact with the first end wall 28a such that the butterfly valve 16 may rotate clockwise as illustrated.

As the outer sleeve 2 is rotated further, the first pivot stub 20 moves along the entire extent of the long portion 24a. However, the cam member 26 encounters the end wall 28b joining the long 24a and short 24b portions. Hence, contact between the cam member 26 and the end wall 28b causes the first pivot stub 20 and the butterfly valve 16 to be rotated to the position of Figure 7(b) and then to the open state illustrated in Figure 7(c). In the illustrated embodiment, the butterfly valve 16 abuts an actuation shaft 36, to be described below. This prevents further clockwise rotation. Of course any other suitable stop may also be used.

When the outer sleeve 2 is rotated in the opposite direction, the cam member 26 will similarly come into contact with the end wall 28a such that the first pivot stub 20 and the butterfly valve 16 will be rotated to the closed state illustrated in Figure 7(a).

In the illustrated embodiment, the short portion 24b has a greater extent than a width of the cam member 26. Hence, some rotation of the outer sleeve 2 is possible without any interaction between the cam member 26 and the end walls 28a and 28b. This introduces some lost motion into the operation of the device.

When rotating the outer sleeve 2 from the position illustrated in Figure 7(a), the valve 16 will first remain in the orientation illustrated in Figure 7(a), in particular, in the closed state. It will only be when the end of the cam member 26 comes into contact with the end wall 28b that the first pivot stub 20 and the butterfly valve 16

will be rotated to the position illustrated in Figure 7(b).

Returning to Figure 4, a first support opening 30 is provided in the wall of the inner sleeve 8 diametrically opposed to a second support opening 32. An actuation shaft 36 as illustrated in Figure 6 is mounted through the support openings 30, 32 so
5 as to protrude from either side.

Circumferentially extending apertures 38 and 40 are provided in the outer sleeve 2 for receiving the ends of the actuation shaft 36. Indeed, the ends of the actuation shaft 36 extend beyond the outer surface of the outer sleeve 2 so as to form protruding bayonet pins.

10 The valve device is intended for use with a receptacle 42 as illustrated in Figure 8. The receptacle 42 may form part of a dispensing or applicator device. It includes a female bayonet fitting having a cylindrical opening 44 for receiving the outer sleeve 2 and a through hole so as to allow material to flow from the valve device through the receptacle 42.

15 The female bayonet fitting is constructed in a known manner, in particular with two opposed L-shaped channels 46, 48.

Thus, in use, the outer sleeve 2 is inserted axially into the cylindrical opening 44 of the receptacle 42 with the ends of the actuation shaft 36 in the L-shaped channels 46, 48.

20 When the valve device is first inserted axially into the receptacle 42, the butterfly valve 16 is in the position indicated in Figure 7(a). As the valve device is then rotated, the extending ends of the actuation shaft 36 move along the circumferential part of the L-shaped channels 46, 48 so as to secure the valve device (and hence the container to which it is attached) to the receptacle by virtue of the
25 bayonet fitting. However, as the user continues to rotate the valve device relative to the receptacle, the ends of the actuation shaft 36 abut the ends of the L-shaped channels 46, 48 such that they and the inner sleeve 10 are prevented from further rotation. As a result, further rotation of the valve device (which will be by means of the outer sleeve 2 or the container to which it is attached) will cause the outer sleeve
30 2 to rotate relative to the inner sleeve 10. Hence, as explained above, the butterfly

valve 16 will be moved from the closed state of Figure 7(a) to the open states of Figure 7(c).

As illustrated in Figure 2, by locating the actuation shaft 36 at an appropriate distance from the butterfly valve axis, an advantageous use of the actuation shaft 36 is to prevent the butterfly valve 16 from rotating further. Otherwise, the actuation shaft 36 could be replaced by bayonet pins which extend merely from the walls of the inner sleeve 10.

Although not illustrated, an outer housing may be provided to conceal the profiled opening. Where the outer housing extends over the entire axial length of the outer sleeve 2, it is not necessary for the outer surface of the outer sleeve 2 to be cylindrical, since the outer surface of the housing can take a cylindrical form and form part of the bayonet surface for insertion into a receptacle. In that case, the ends of the actuation shaft 36 should extend through the housing so as to be engageable with the channels 46, 48 of the receptacle.

Figure 9 illustrates a cap 50 for fitment over the valve device from the second end 2b.

In use, when a material is supplied in a container having a valve device attached to it, it is proposed to provide a cap such as illustrated in Figure 9, to prevent the valve device from being tampered with whilst in transient.

The cap 50 includes an outer wall 52 for receiving the outer sleeve 2. The outer wall 52 includes a pair of diametrically opposed recessed channels 54 for receiving the bayonet pins formed on the ends of the actuation shaft 36. Hence, it will be seen that the valve device may be inserted into the cap 50 with its second end 2b forward.

Within the outer wall 52 is a concentric cylindrical wall 56 which extends into the through passage 11 within the inner sleeve 10. Preferably, the wall 56 is dimensioned to contact the inner surface of the inner sleeve 10 so as to hold the valve device securely.

As illustrated, diametrically opposed slots 58 are provided in the wall 56 so as to allow insertion of the wall 56 over the actuation shaft 36. In other words, when

the valve device is inserted into the cap 50, the actuation shaft 36 moves up the slots 58.

Finally, it will be seen that a security tag 60 is provided on an outer periphery of the outer wall 52. A similar tag, not illustrated, may be provided on the outer wall of the outer sleeve 2. The relative positions of the seal tag 60 and the equivalent tag on the outer sleeve 2 are such that, when the valve device is fitted in the cap 50, the two tags abut one another in a circumferential direction so as to prevent the cap 50 being rotated relative to the outer sleeve 2 in the direction required to open the butterfly valve 16.

Hence, with the cap 50 fitted to the valve device, it is not possible to open the butterfly valve 16.

The axial extent of the inner wall 56 is such that, with the cap 50 fitted to the valve device, the distal end 57 of the wall 56 abuts the plate-like member 18 of the butterfly valve 16 so as to prevent the butterfly valve 16 from being opened. Hence, where the butterfly valve 16 is angled slightly when in its closed position, the distal end 57 may form a corresponding angle.

As illustrated, the seal tag 60 includes a through hole 62. The corresponding tag of the outer sleeve 2 may include a similar through hole. It is then possible to provide a security tag through the through holes which requires cutting for its removal. In this way, it is possible to prevent removal of the cap 50 and opening of the butterfly 16 without cutting the security tag and providing a clear indication that the device has been tampered with.

Preferably, the outer wall 52 extends the entire length of the outer sleeve 2 so as to prevent any tampering, particularly with the pivoting ends of the butterfly valve 16.

CLAIMS

1. A valve device for connecting a container filled with a flowable material to a receptacle and for dispensing the flowable material from the container
5 into the receptacle, the valve device including:

an outer sleeve having a first end to be secured to the orifice of a container, a second end for releasable attachment to a receptacle and walls defining a generally cylindrical support passage extending from said first end to said second end;

10 an inner sleeve within the support passage having walls defining a generally cylindrical outer surface adjacent the walls of the outer sleeve so as to rotatably support the inner sleeve and defining an internal through passage;

a butterfly valve member within the through passage having diametrically opposed first and second pivot stubs extending at least into the walls of
15 the inner sleeve and rotatably supported by the walls of one of the inner and the outer sleeve; wherein

the walls of the other of the inner and outer sleeve are shaped so as to interact with at least the first pivot stub such that relative rotation of the inner and outer sleeves causes the butterfly valve member to rotate between a closed state in
20 which the butterfly valve member closes the through passage by substantially filling an internal cross section of the through passage and an open state in which the through passage is open.

2. A valve device according to claim 1 wherein:

25 the walls of the other of the inner and outer sleeve include a profiled opening; and

the first pivot stub extends into the profiled opening and includes a cam member such that relative rotation of the inner and outer sleeves causes interaction of the cam member and the profiled opening to rotate the butterfly valve
30 member between the closed and open states.

3. A valve device according to claim 2 wherein the cam member extends radially of the first pivot stub.

4. A valve device according to claim 3 wherein:
5 the profiled opening is generally trapezoid in shape, having a long portion extending circumferentially with respect to the generally cylindrical support passage in which the first pivot stub moves with relative rotation of the inner and outer sleeves and a short portion extending circumferentially with respect to the generally cylindrical support passage into which the cam member extends, the cam
10 member being deflected by the walls of the other of the inner and outer sleeves joining the long and short portions so as to rotate the butterfly valve member.

5. A valve device according to claim 2, 3 or 4 wherein:
the first and second opposed pivot stubs are rotatably mounted in the
15 walls of the outer sleeve; and
the walls of the inner sleeve include at least a first through hole for rotatably supporting the first pivot stub, the walls of the outer sleeve including the profiled opening and the first pivot stub extending through said first through hole into the profiled opening.

20

6. A valve device according to claim 5 wherein:
at least one of said first and second pivot stubs extends beyond the periphery of the outer sleeve so as to form a bayonet pin for interacting with a bayonet groove of a receptacle.

25

7. A valve device according to claim 5 wherein:
the walls of the outer sleeve include a first circumferentially extending aperture; and
the inner sleeve includes a first bayonet pin extending through the
30 aperture for interacting with a bayonet groove of a receptacle, the circumferential

extent of the aperture being sufficient to allow relative rotation of the inner and outer sleeves to cause the butterfly valve member to rotate between the closed and open states.

5 8. A valve device according to claim 7 wherein:

 the walls of the outer sleeve include a second circumferentially extending aperture; and

 the inner sleeve includes a second bayonet pin extending through the second aperture for interacting with a bayonet groove of a receptacle, the
10 circumferential extent of the second aperture being sufficient to allow relative rotation of the inner and outer sleeves to cause the butterfly valve member to rotate between the closed and open states.

 9. A valve device according to claim 8 wherein:

15 the first and second apertures are diametrically opposed and the first and second bayonet pins are diametrically opposed.

 10. A valve device according to claim 7, 8 or 9 further including:

 an actuation shaft; wherein

20 the inner sleeve includes a pair of diametrically opposed support openings for supporting the actuation shaft therebetween, the actuation shaft extending outwardly of the support openings so as to form the first and second bayonet pins..

25 11. A valve device according to any one of claims 7 to 10 wherein:

 the first aperture is axially aligned with the centre of the profiled opening and the first bayonet pin is axially aligned with the centre of the first pivot stub.

30 12. A valve device according to any preceding claim wherein the walls of

the other of the inner and outer sleeves and the first pivot stub are shaped so as to interact with lost motion such that the butterfly valve member is rotated between the closed and open states only after intermediate relative rotation of the inner and outer sleeves.

5

13. A valve device according to any preceding claim wherein:
the inner and outer sleeves are relatively rotatable only between two predetermined relative orientations and the butterfly valve member is rotated between the closed and open states only as the inner and outer sleeves approach and
10 are in the vicinity of the predetermined relative orientations.

14. A valve device according to any preceding claim further including an outer housing within which the outer sleeve is supported.

15 15. A valve device according to any preceding claim wherein the walls of the outer sleeve further define a generally cylindrical outer surface for fitment to a receptacle.

16. A valve device according to claim 14 wherein the housing includes a
20 generally cylindrical outer surface for fitment to a receptacle.

17. A valve device according to any preceding claim wherein the inner and outer sleeves are coaxial generally cylindrical bodies.

25 18. A container filled with a flowable material having an orifice fitted with a valve device according to any preceding claim.

19. A method of connecting a container of flowable material to a receptacle including the steps of:
30 providing an outlet of the container and the receptacle with

17
50

-19-

corresponding male and female bayonet fittings respectively;

· providing a butterfly valve in the outlet; and

rotating the butterfly valve so as to open or close the outlet according to relative rotation of the outlet and at least one bayonet pin of the male bayonet

5 fitting.

ABSTRACT

VALVE DEVICE

5 A valve device for connecting a container filled with a flowable material to a receptacle and for dispensing the flowable material from the container into the receptacle, the valve device including an outer sleeve having a first end to be secured in the orifice of a container, a second end for releasable attachment to a receptacle and walls defining a generally cylindrical support passage extending from
10 said first end to said second end, an inner sleeve within the support passage having walls defining a generally outer surface adjacent the walls of the outer sleeve so as to rotatably support the inner sleeve and defining an internal through passage, and a butterfly valve member within the through passage having diametrically opposed first and second pivot stubs extending at least into the walls of the inner sleeve so as
15 to rotatably support the butterfly valve, the walls of the outer sleeve including a profiled opening into which the first pivot stub extends, the first pivot stub including a cam member which interacts with the profiled opening such that relative rotation of the inner and outer sleeves causes the butterfly valve member to rotate between a closed state in which the butterfly valve member closes the through passage by
20 substantially filling an internal cross section of the through passage and an open state in which the through passage is open.

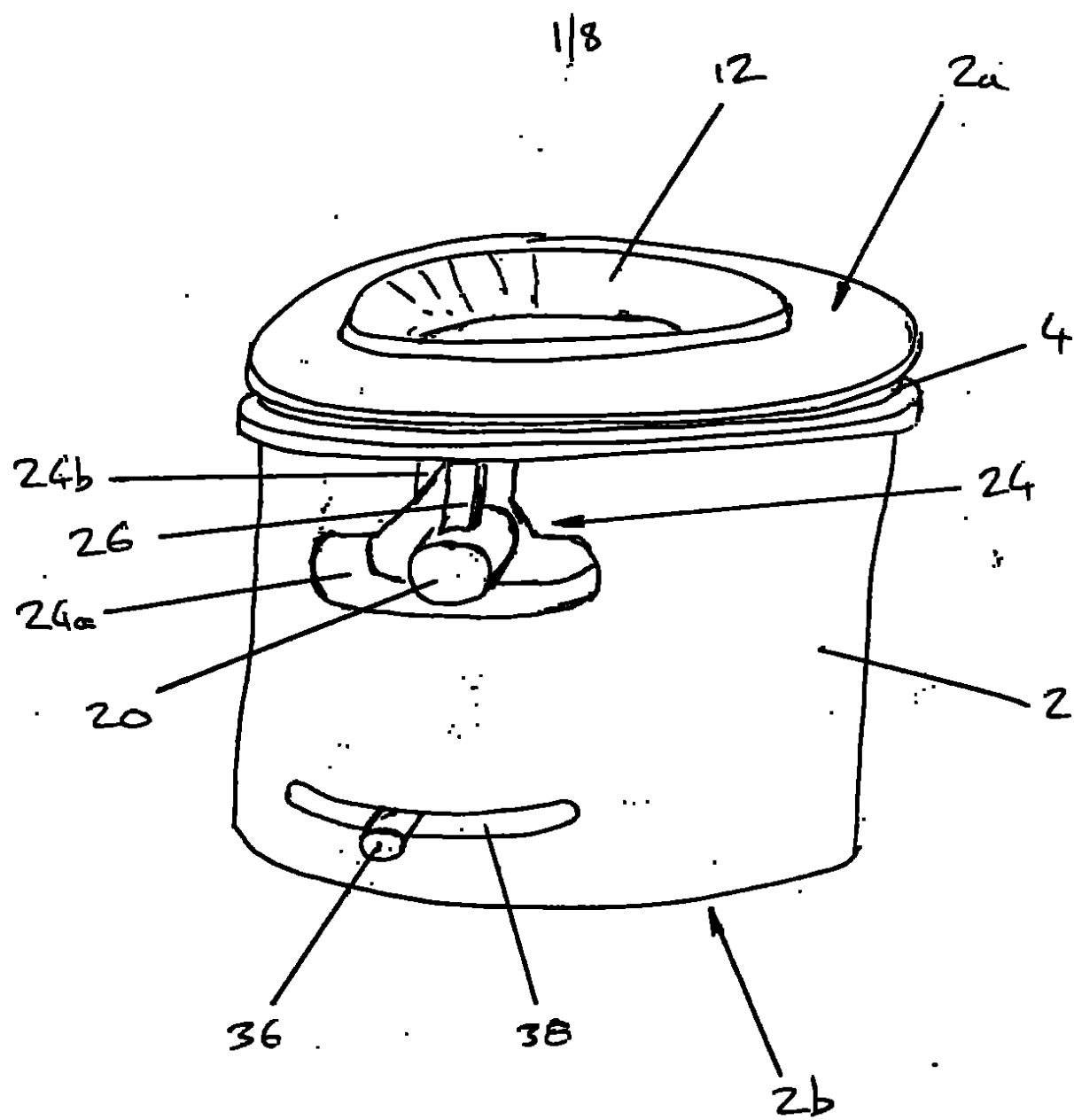
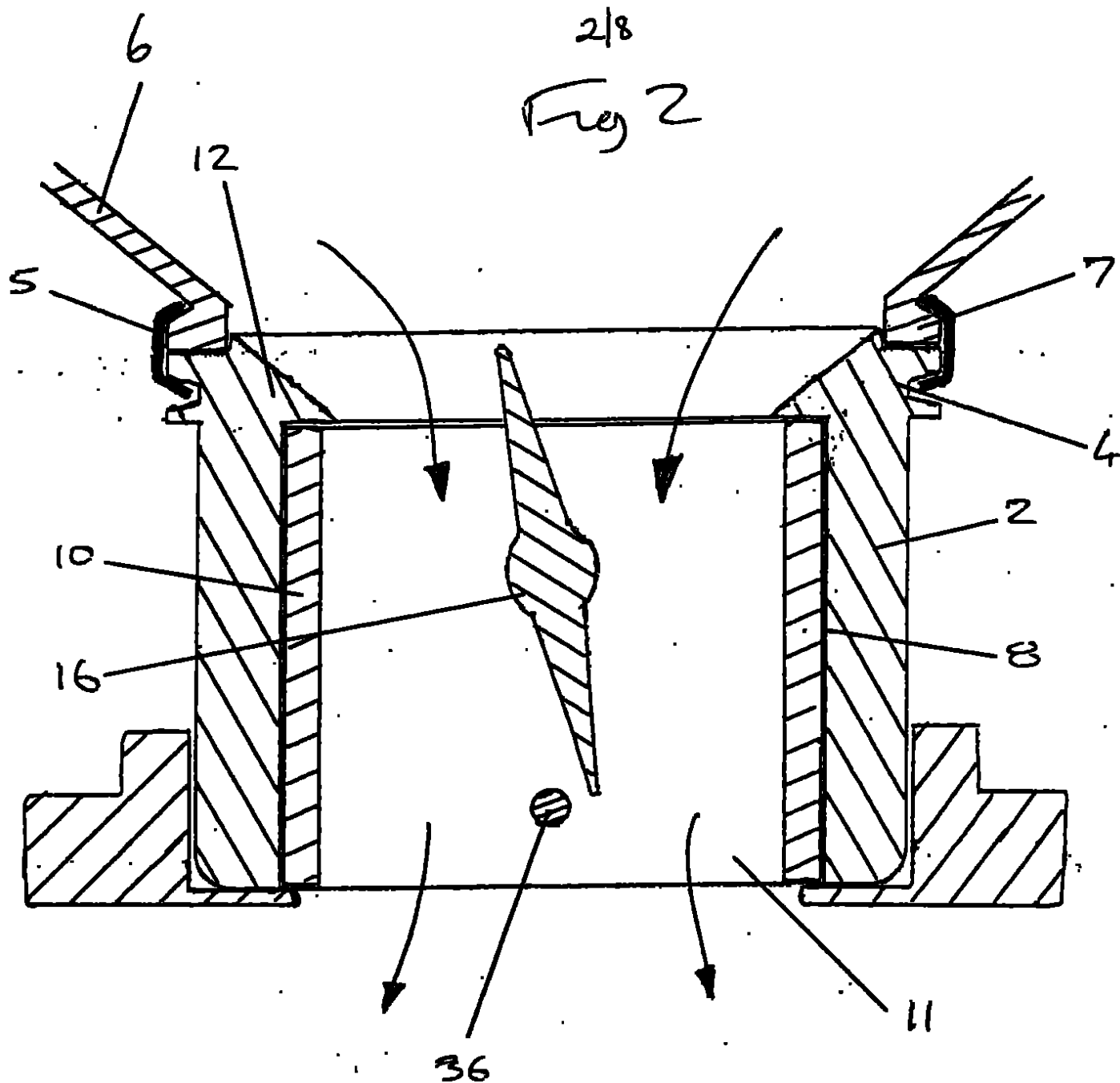


Fig 1

2/8
Fig 2



53

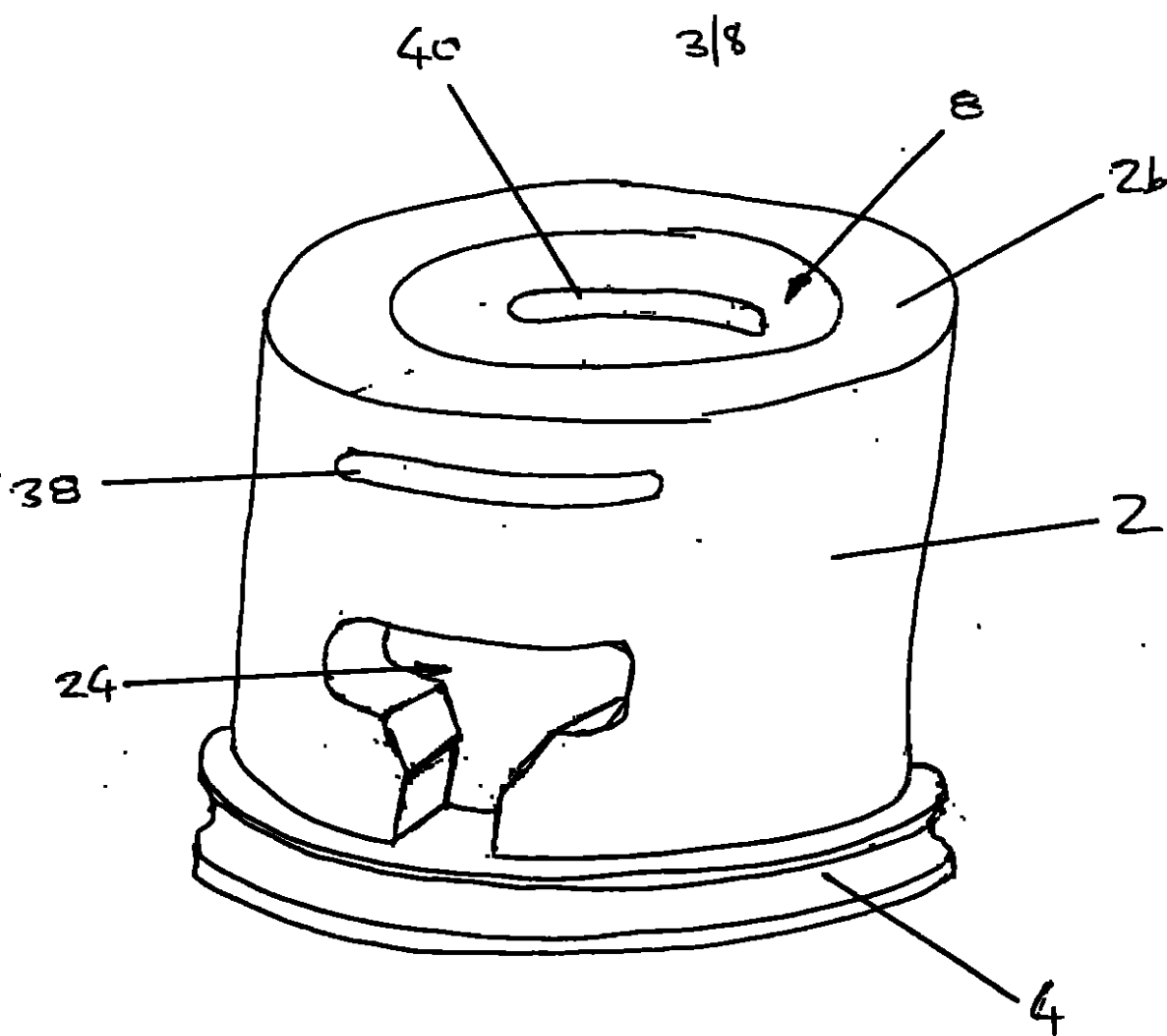


Fig 3

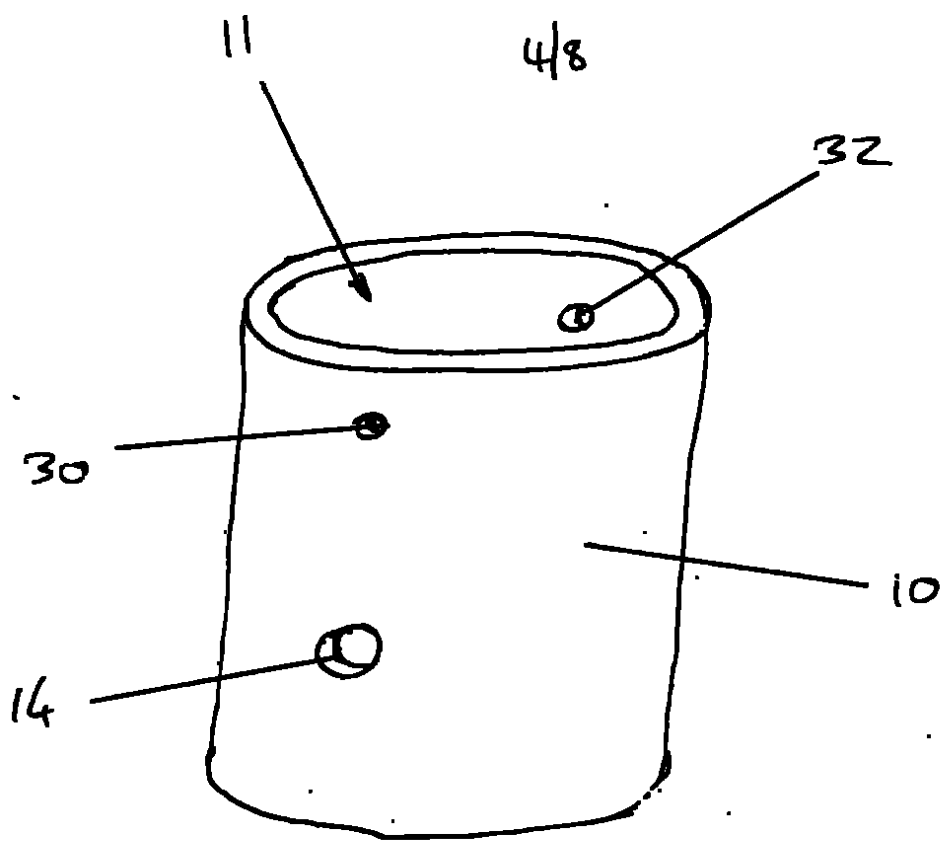


Fig 4

Fig 5

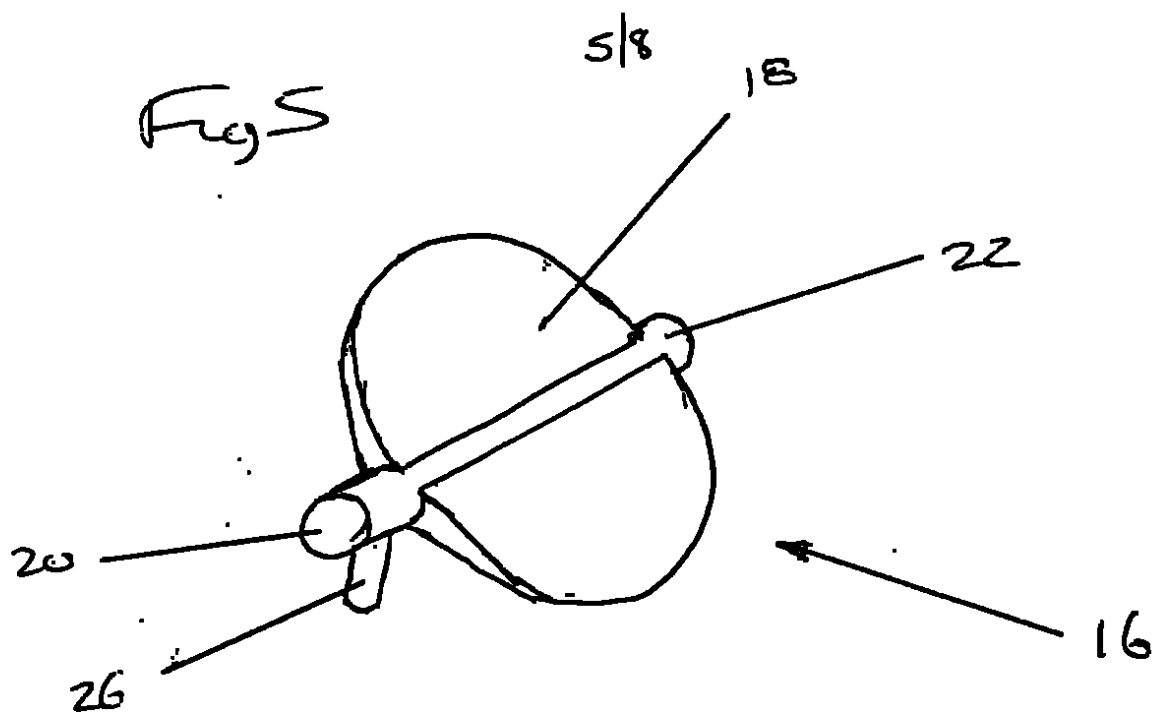
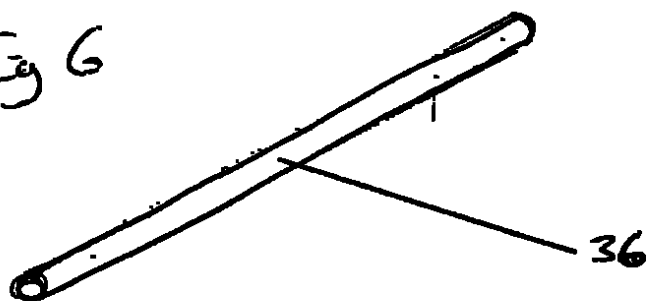


Fig 6



85
96

Fig 7(a)

6/8

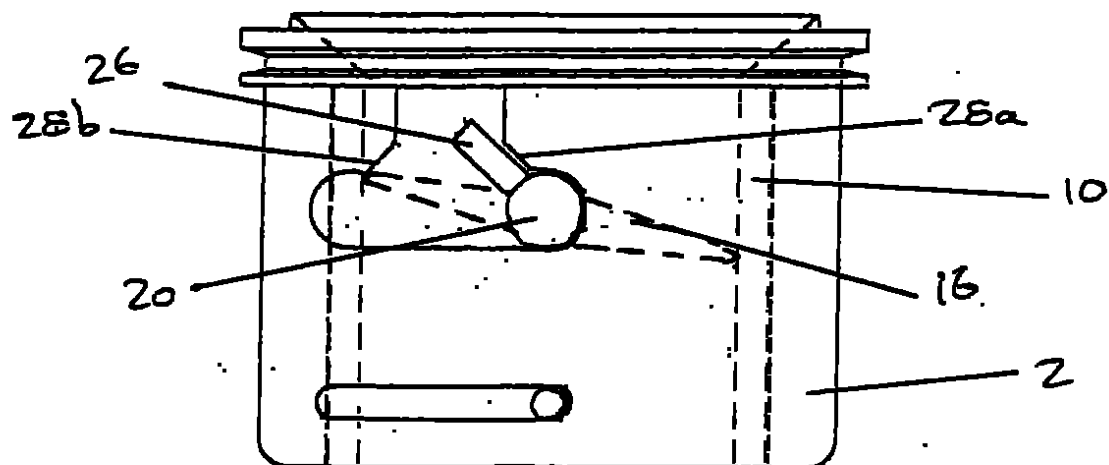


Fig 7(b)

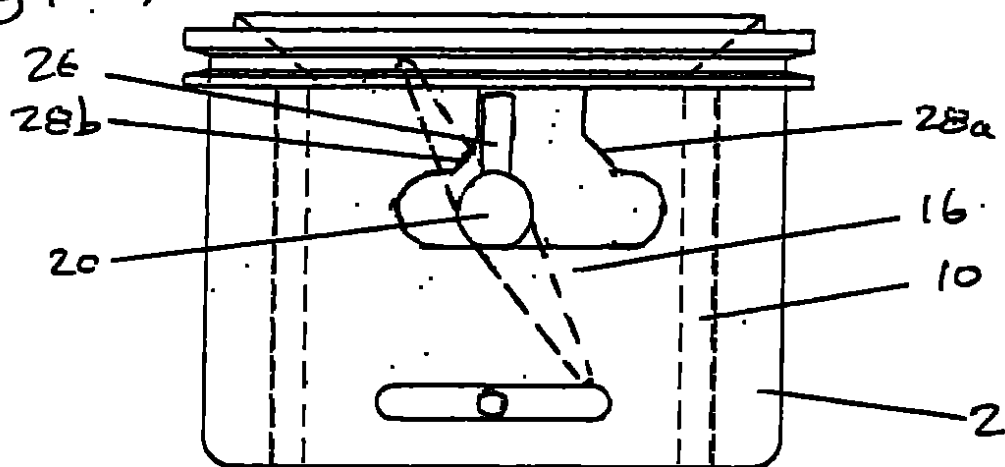


Fig 7(c)

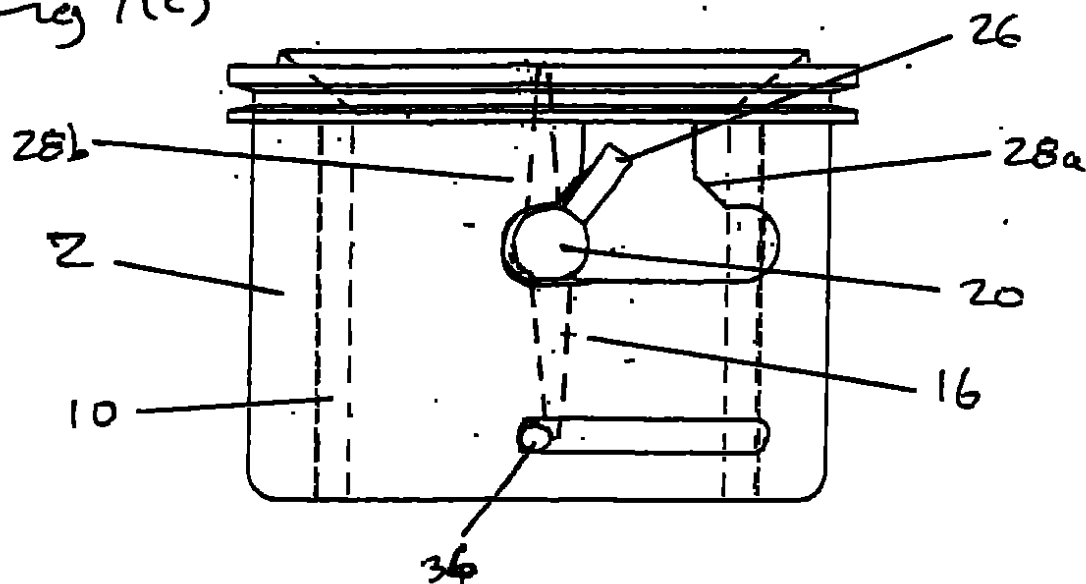


Fig 8

7/8

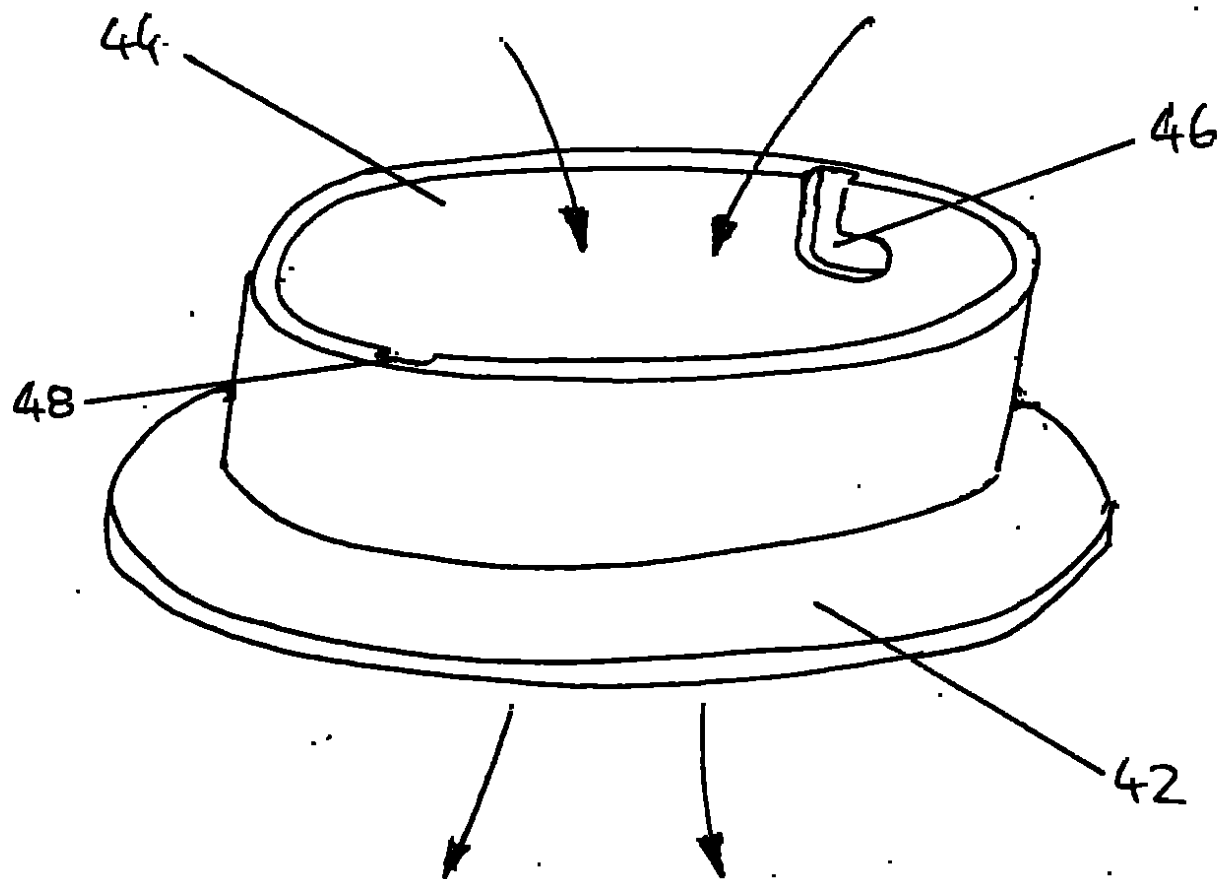
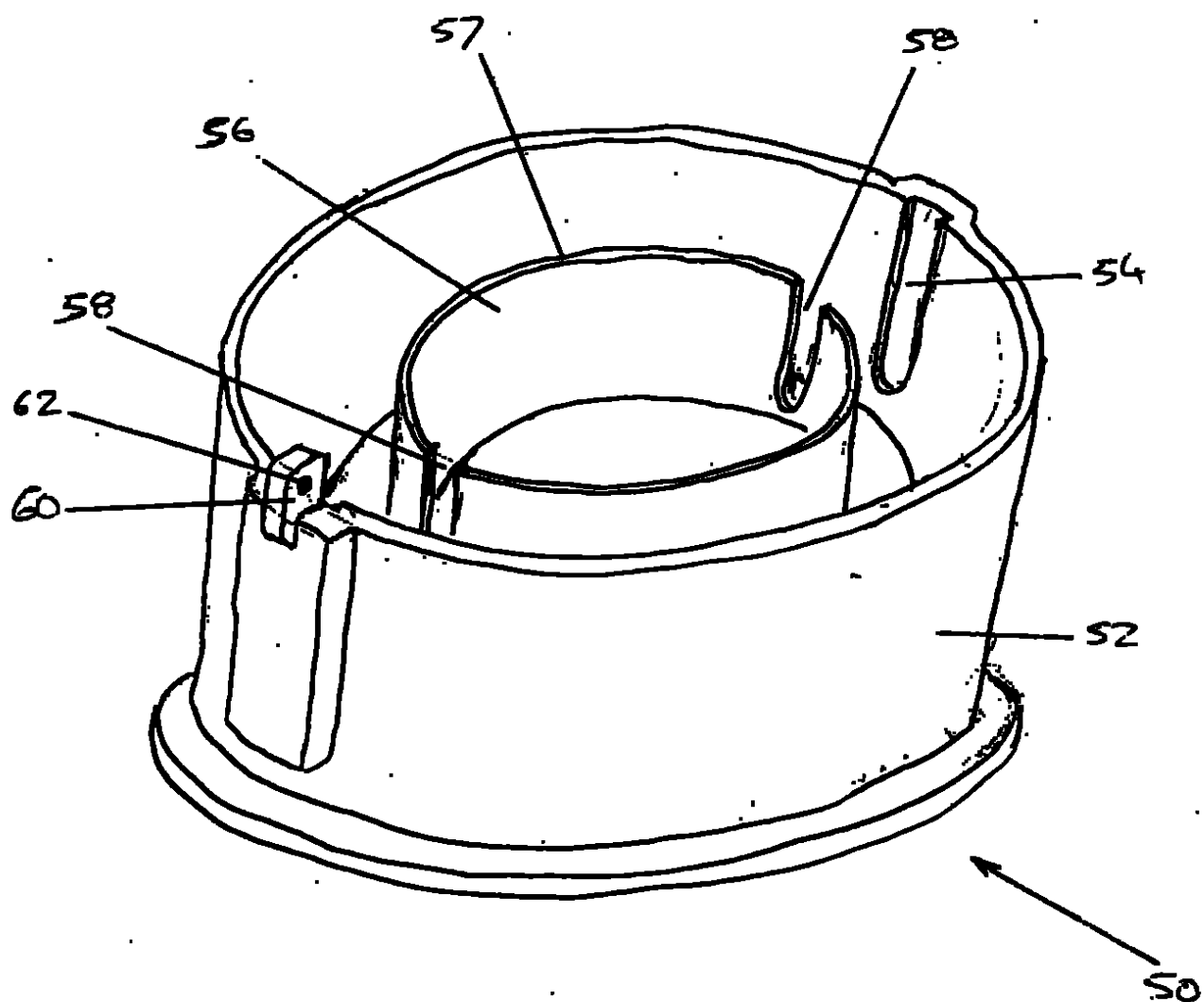


Fig 9



TRADUCCION

OFICINA DE PATENTES – Patentes, Marcas, Diseños y Derechos de Autor (*Copyrights*).-

Oficina de Patentes – Concept House, Cardiff Road, New Port, Gales del Sur, NP10 8QQ.-

El que suscribe, un funcionario debidamente autorizado de acuerdo con el Artículo 74(1) y (4) De la Ley de Desregulación y Contratación de 1994 (“Deregulation & Contracting Out Act 1994”) a firmar y emitir certificados en representación del Supervisor General, por la presente certifico que el documento adjunto es una copia fiel de los documentos según fueron originalmente presentados con relación a la solicitud de patente que se menciona en los mismos.-

De acuerdo con las Normas de Patentes de 1982 (Re-inscripción de sociedades), si una sociedad mencionada en este certificado y en cualquiera de los documentos adjuntos ha sido re-inscripto conforme a la Ley de Sociedades de 1980 con el mismo nombre con el cual se encontraba inscripta inmediatamente antes de la re-inscripción, salvo por la sustitución o inclusión en la última parte del nombre de las palabras “public limited company” (sociedad anónima) o sus equivalentes en galés, las referencias al nombre de la sociedad en este certificado o en cualquier documento adjunto se considerarán como referencias al nombre con el cual la sociedad fue re-inscripta.-

De acuerdo con las normas, las palabras “public limited company” pueden reemplazarse por “p.l.c.”, “plc”, “P.L.C.”, o “PLC”.-

La inscripción conforme a la Ley de Sociedades ("Companies Act") no constituye una nueva entidad legal sino que meramente somete a la compañía a ciertas normas legales sobre sociedades adicionales.-

Firmado: (ilegible).- Fecha: 11 de febrero de 2002.-

OFICINA DE PATENTES – GB0105905.4

En virtud de una orden impartida conforme a la Sección 30 de la Ley de Patentes de 1977, se tramita la solicitud a nombre de **AVENTIS CROPSCIENCE S.A.**, 44 avenue René-Cassin, 69009, Lyon, Francia – Constituida e inscrita en Francia [ADP No. 0826015001] -

Ley de Patentes de 1977 – Oficina de Patentes – Solicitud para el otorgamiento de una patente.-

Sello: **OFICINA DE PATENTES – 9 DE MARZO DE 2001 – LONDRES.-** Oficina de Patentes, Cardiff Road, Newport, Gwent NP9 1RH.-

1. Su referencia: N.81716 SLS.- 2. Solicitud de patente número: **0105905.4**

2. Nombre, domicilio y código completo de cada solicitante: **AVENTIS CROPSCIENCE UK LIMITED**, Hauxton, Cambridge CB2 5HU

3. Número ADP de patente 7884885001.-

Si el solicitante es una persona jurídica, indicar el país/estado de constitución: **REINO UNIDO.-**

4. Título de la invención: **DISPOSITIVO DE VÁLVULA.-**

5. Nombre del agente: **J A KEMP & CO.-** Domicilio: 14 South Square, Gray's Inn, Londres WC1R 5LX. Número ADP Patentes: 26001.-

(Los puntos 6 y 7 sobre datos de prioridad se encuentran en blanco).-

8. ¿Es necesaria una declaración de inventor y del derecho a conceder una patente para sustentar este pedido? **SI.-**

9. Páginas que siguen a este formulario: 0.- Descripción: 14.- Reivindicaciones 5, Resumen 1, Dibujos 8.-

62

10. **Presentación de otros documentos : Declaración de inventor y derecho a otorgar patente (1).- Solicitud de examen preliminar y búsqueda (1).-**
11. **Solicito/solicitamos la concesión de una patente sobre la base de esta solicitud. Firma: (ilegible) .J A KEMP & CO.- Fecha: 9 de marzo de 2001**
12. **Nombre, teléfono de la persona con quien comunicarse en el Reino Unido.- Presentación de Patentes en Gran Bretaña.- 020 7405 3292**

DISPOSITIVO DE VÁLVULA

La presente invención se refiere a un dispositivo de válvula y un método para conectar un contenedor lleno con un material floable o de pasta líquida, tal como fertilizante, plaguicida o lo similar, a un receptáculo, por ejemplo, de un dispositivo aplicador para suministrar el material.

Se conocen dispositivos dispensadores o aplicadores para distribuir fertilizante o plaguicidas en un campo. Los contenedores del fertilizante o plaguicida pueden estar provistos para fijación al dispositivo dispensador o aplicador, de modo que, cuando se vacía un contenedor, el mismo puede ser retirado y reemplazado por uno lleno.

Es preferible que los usuarios del dispositivo dispensador no entren en contacto con el material en los contenedores.

EP-A-0388819 revela un sistema de válvula para controlar el flujo de un agente de tratamiento agrícola floable desde un contenedor del material a una cámara receptora o tolva. El contenedor tiene una válvula dispensadora de material y la cámara o tolva tiene una válvula receptora de material. La válvula dispensadora y la válvula receptora se adaptan para ser acopladas y desacopladas de modo que, cuando son acopladas, ambas válvulas se abren para dejar que el material fluya desde el contenedor a la tolva y, al ser desacoplada, ambas válvulas son cambiadas a una posición cerrada.

Aunque este sistema impide que el usuario entre en contacto con el material en el contenedor, el mismo es relativamente complejo y costoso.

EP-A-0685155 revela un dispositivo de válvula que comprende un alojamiento cilíndrico en donde un miembro de válvula cilíndrico es axialmente desplazable. El alojamiento incluye un asiento de válvula alrededor del extremo interno de un pasaje de flujo y el miembro de válvula cilíndrico tiene un disco de válvula que selectivamente se sella con el asiento de válvula. En particular, en virtud de una ranura de leva, la rotación relativa de los dos cilindros hace que los mismos se muevan acercándose o alejándose uno del otro y de ese modo abren o cierran la válvula.

El dispositivo de válvula tiene además una cantidad de desventajas. En particular, se necesitan las dos mitades del dispositivo de válvula para moverse axialmente, lo que, a su vez, requiere que el contenedor se mueva axialmente con respecto al receptáculo al cual se encuentra fijado. Además, cerrar la válvula puede ser difícil cuando la placa de válvula tiene que moverse contra el peso de material floable. Más aún, el pasaje de paso disponible para el material floable está limitado al espacio periférico alrededor del disco de válvula cuando se mueve alejándose del asiento de válvula.

Es un objeto de la presente invención proveer un dispositivo de válvula alternativa que es relativamente simple y que logra una abertura y cierre automáticos cuando se fija o se desmonta de un receptáculo.

De acuerdo con la presente invención, se provee un dispositivo de válvula para conectar un contenedor lleno con un material floable hasta un receptáculo y para suministrar el material floable desde el contenedor dentro del receptáculo, en donde el dispositivo de válvula incluye un

manguito externo que posee un primer extremo para ser asegurado al orificio de un contenedor, un segundo extremo para fijación liberable a un receptáculo y paredes que definen un pasaje de soporte generalmente cilíndrico que se extiende desde dicho primer extremo a dicho segundo extremo, un manguito interno dentro del pasaje de apoyo con paredes que definen una superficie generalmente externa y adyacente a las paredes del manguito externo de modo de sostener en forma giratoria al manguito interno y que define un pasaje interno, en donde un miembro de válvula mariposa dentro del pasaje posee primer y segundo topes giratorios diametralmente opuestos que se extienden por lo menos dentro e las paredes del manguito interno y que son giratoriamente sostenidos por las paredes de uno entre el manguito interno y el externo en donde las paredes del otro entre el manguito interno y externo están configuradas de modo de interactuar con por lo menos el primer tope giratorio de modo que la rotación relativa del manguito interno y externo hace que el miembro de válvula mariposa gire entre un estado cerrado, en donde el miembro de válvula mariposa cierra el pasaje mediante el llenado sustancial de una sección transversal interna del pasaje, y un estado abierto en donde el pasaje está abierto.

De este modo , el miembro de válvula puede se suministrado en o en forma adyacente al orificio de un contenedor y normalmente tiene el miembro de válvula mariposa en una posición cerrada. Al girar los manguitos internos y externos uno con relación al otro, por ejemplo, como una parte del enganche del dispositivo de válvula con un receptáculo para el material floable, el primer tope giratorio y, por lo

tanto, el miembro de válvula mariposa son girados hasta una posición abierta para permitir el flujo a través del dispositivo de válvula.

En uno, una vez que el contenedor ha sido conectado a un receptáculo utilizando el dispositivo de válvula, el material floable puede ser totalmente dispensado en un receptáculo y luego el dispositivo de válvula y el contenedor son desmontados. Sin embargo, en una aplicación preferida, el contenedor y el dispositivo de válvula se dejan conectados hasta que se requiera más material. De este modo, el receptáculo no tiene que recibir la totalidad del material floable de una vez y recibe el suministro desde el contenedor de acuerdo con las necesidades.

No se requiere movimiento axial para abrir y cerrar la válvula y, con la válvula mariposa totalmente abierta, la única restricción para fluir es el espesor de la válvula mariposa en sí misma. Además, en virtud de la propiedad de una válvula mariposa que un lado se mueve en una dirección opuesta al otro lado, el movimiento de la válvula contra el material floable se hace más fácil, ya que el material solamente fluirá desde un lado del pasaje a otro.

El material floable es preferentemente de forma sólida, por ejemplo, de forma granular, pero puede también ser líquido si la válvula es diseñada para sellarse en forma adecuada.

La válvula mariposa preferentemente comprende un miembro tipo placa que posee una forma correspondiente al área transversal interna del manguito interno. Esta es preferentemente circular, pero podría ser cuadrada o de otra forma transversal. El miembro tipo placa puede tener

una forma correspondiente al área transversal interna que es angulada, es decir, no perpendicular, con respecto al eje del manguito interno de modo que no puede girar dentro del manguito interno más allá de esa posición. La válvula mariposa incluye entonces un eje giratorio a través de aproximadamente su parte media y en su propio plano.

Los topes giratorios primero y segundo pueden ser sostenidos en forma giratoria en el manguito externo y pasar a través de aberturas en el manguito interno configuradas de modo de girar la válvula mariposa. En este caso, los topes giratorios no necesitan extenderse exactamente a través del manguito externo, pero pueden ser sostenidos en porciones dentadas.

Por otro lado, los topes giratorios primero y segundo pueden ser giratoriamente sostenidos por un manguito interno. En ese caso, solamente el primer tope giratorio necesita pasar a través del manguito interno de modo de interactuar con el manguito externo y el segundo tope giratorio podría ser sostenido solamente mediante una porción dentada en las paredes del manguito interno.

El manguito interactuante puede tener paredes configuradas en una forma adecuada para girar el primer tope giratorio. Además, una abertura elongada que posee dientes a lo largo de la superficie puede interactuar con dientes provistos alrededor de la periferia externa del primer tope giratorio. Alternativamente, una cara extrema del primer tope giratorio puede proveerse con una ranura que se extiende radialmente y que interactúa con un pasador o que comprende un pasador que interactúa con una ranura.

Preferentemente, las paredes de los otros entre los manguitos internos y externos incluyen una abertura perfilada y un primer tope giratorio se extiende en la abertura perfilada e incluye un miembro de leva de modo que la rotación relativa de los manguitos interno y externo causa interacción del miembro de leva y la abertura perfilada para girar al miembro de válvula mariposa entre las posiciones abierta y cerrada.

Por supuesto, la abertura perfilada puede proveerse en cualquiera de los manguitos internos o externos, siempre que los topes giratorios primero y segundo sean giratoriamente sostenidos por el otro de los manguitos interno y externo.

En forma preferida, el miembro de leva se extiende radialmente con respecto al primer tope giratorio.

De esta forma, el movimiento lateral aplicado al miembro de leva causará el movimiento giratorio del primer tope giratorio y el miembro de válvula mariposa.

En forma preferida, la abertura perfilada es generalmente trapezoide en cuando su forma y posee una porción larga que se extiende circunferencialmente con respecto al pasaje de soporte generalmente cilíndrico a lo largo del cual se mueve el primer tope giratorio con rotación relativa de los manguitos internos y externos y una porción corta que se extiende circunferencialmente con respecto al pasaje de soporte generalmente cilíndrico en donde se extiende el miembro de leva, en donde el miembro de leva es desviado por las paredes de los otros manguitos internos y externos que unen las porciones larga y corta de modo de girar al miembro de válvula mariposa.

De este modo, se provee una abertura trapezoidal y elongada en una dirección circunferencial de los manguitos interno y externo. Mientras que la parte giratoria del primer tope giratorio es libre de moverse a lo largo de toda la longitud de la porción larga, el miembro de leva que se extiende radialmente está limitado a moverse solamente a lo largo de la porción corta. Por lo tanto, cuando la parte giratoria del primer tope giratorio se mueve desde un extremo de la porción larga al otro, en algún punto, el miembro de leva entrará en contacto con una pared extrema de la abertura perfilada, será limitado en su movimiento, y de ese modo, girará el primer tope giratorio.

En una realización preferida a ser descrita, la porción corta es posicionada simétricamente con respecto al centro de la porción larga. Sin embargo, angulando el miembro de leva en forma diferente con respecto al miembro de válvula mariposa, es también posible que la porción corta se desvíe a un lado con respecto a la porción larga.

En forma preferida, los topes giratorios opuestos primero y segundo son giratoriamente montados en las paredes del manguito interno y las paredes del manguito interno incluyen por lo menos un primer orificio pasante para sostener en forma giratoria al primer tope giratorio, en donde las paredes del manguito externo incluyen la abertura perfilada y el primer tope giratorio se extiende a través de dicho primer orificio pasante dentro de la abertura perfilada.

De este modo, el manguito interno, a través del cual pasa el material floable, tiene una superficie relativamente ininterrumpida, y sólo requiere un orificio pasante para el primer tope giratorio y una

porción de soporte dentada para el segundo tope giratorio. Además, tal como se describirá más adelante, es posible operar la válvula mariposa automáticamente como parte de un acople bayoneta.

En forma preferida, por lo menos uno entre los topes giratorios primero y segundo se extiende más allá de la periferia del manguito externo de modo de formar un pasador bayoneta para interactuar con una ranura de bayoneta de un receptáculo.

De este modo, cuando el dispositivo de válvula es insertado en un acople o ajuste bayoneta hembra y se hace girar. Uno o ambos topes giratorios que forman los pasadores de bayoneta son impedidos de movimiento mientras el manguito externo se hace girar. De este modo, el manguito interno y el primer tope giratorio giran con relación a el manguito externo de modo que el primer tope giratorio interactúa con el manguito externo de modo de abrir y cerrar el miembro de válvula mariposa.

Por supuesto, los topes giratorios podrían insertarse en ranuras en el acople de bayoneta hembra del receptáculo que no sean las ranuras en forma de L para asegurar el dispositivo de válvula en su lugar, siempre que dichas ranuras limiten el movimiento de los topes giratorios de modo que causar una rotación relativa entre los topes giratorios y el manguito interno con el manguito externo.

Como una alternativa, las paredes del manguito externo incluyen una primer apertura que se extiende circunferencialmente y el manguito interno incluye un primer pasador de bayoneta que se extiende a través de la abertura para interactuar con una ranura de bayoneta de un

receptáculo, en donde la extensión circunferencial e la abertura es suficiente para permitir la rotación relativa de los manguitos interior y exterior para hacer que el miembro de válvula mariposa gire entre la posiciones cerrada y abierta.

De este modo, en forma similar al descrito anteriormente, cuando se inserta en un acople de bayoneta hembra, el pasador bayoneta será limitado en cuanto a su movimiento, de modo que el manguito externo será girada con relación a el manguito interno. En forma similar, el pasador de bayoneta puede engancharse con ranuras que no sean las ranuras en forma de L del acople bayoneta.

En forma preferida, las paredes del manguito externo incluyen una segunda apertura que se extiende circunferencialmente y el manguito interno incluye un segundo pasador de bayoneta que se extiende a través de la segunda apertura para interactuar con una ranura de bayoneta de un receptáculo, en donde la extensión circunferencial de la segunda apertura es suficiente para permitir la rotación relativa de los manguitos interior y exterior para hacer que el miembro de válvula mariposa gire entre los estados cerrado y abiertos.

De este modo, para un acople bayoneta que incluye dos pasadores bayoneta, ambos pasadores bayoneta pueden proveerse en el manguito interno.

En forma preferida, las aperturas primera y segunda son diametralmente opuestas y los pasadores bayoneta primer y segundo son diametralmente opuestos.

Esta es la disposición preferida para un acople bayoneta de dos pasadores.

En forma preferida, el dispositivo de válvula incluye además un eje de accionamiento en donde el manguito interno incluye un par de aberturas de soporte diametralmente opuestas para sostener al eje de accionamiento entre las mismas, y en donde el eje de accionamiento se extiende hacia fuera de las aberturas de soporte de modo de formar los pasadores bayoneta primero y segundo.

El eje de accionamiento puede colocarse en forma paralela con y en realidad desviarse del eje del miembro de válvula mariposa, y , con la separación adecuada entre los mismos, puede utilizarse como un tope para el miembro de válvula mariposa.

Por lo tanto, la primera apertura es axialmente alineada con la apertura de perfil y el centro de dicho primer pasador bayoneta es axialmente alineado con el centro de dicho primer tope giratorio.

Las paredes del otro de los manguitos interno y externo y los primeros topes pivote se configuran de modo de interactuar con el movimiento perdido de modo que el miembro de válvula mariposa es girado entre la posición cerrada y abierta solamente luego de alguna rotación relativa intermedio de los manguitos interno y externo.

Con la disposición bayoneta que se menciona anteriormente, se asegura que los pasadores de la bayoneta estén completamente enganchados antes que se abra el miembro de válvula mariposa.

De este modo, los manguitos interno y externo pueden ser relativamente giratorios solamente entre dos orientaciones relativas

predeterminadas y el miembro de válvula mariposa gira entre los estados abierto y cerrado solamente cuando los manguitos interno y externo se aproximan y se encuentran cerca de las orientaciones relativas predeterminadas.

Por supuesto, una disposición bayoneta para el dispositivo de válvula introducirá en sí misma algo del movimiento perdido, ya que el manguito externo no girará con relación al manguito interno hasta que los pasadores de bayoneta alcancen el final de los canales de bayoneta, y de ese modo se asegure que el dispositivo de válvula es asegurado al receptáculo.

Las paredes de los manguitos externos pueden además definir una superficie externa generalmente cilíndrica para acople a un receptáculo.

De este modo, el ajuste o acople bayoneta puede formarse a partir de la superficie externa del manguito interior.

Sin embargo, el dispositivo de válvula puede además comprender un alojamiento exterior dentro del cual se sostiene el manguito externo.

El alojamiento exterior puede cubrir sólo parte del alojamiento exterior, por ejemplo para ocultar partes, tal como la abertura perfilada, e interactuar con el primer tope giratorio.

Sin embargo, el alojamiento puede incluir una superficie externa generalmente cilíndrica para acople a un receptáculo. En este caso, los pasadores de bayoneta que emanan de los manguitos interno o externo se proyectan a través del alojamiento.

En una realización preferida, los manguitos interno y externo son ambos cuerpos generalmente cilíndricos y son coaxiales.

25
24

De acuerdo con la presente invención, también se provee un contenedor lleno de un material floable que posee un orificio ajustado con un dispositivo de válvula tal como se describe anteriormente.

Asimismo, de acuerdo con la presente invención, se provee un método para conectar un contenedor de material floable a un receptáculo que incluye los pasos de proveer una salida del contenedor y el receptáculo con los correspondientes acoples bayoneta macho y hembra respectivamente, suministrando una válvula mariposa en la salida y girando la válvula mariposa de modo de abrir o cerrar el orificio de acuerdo con la rotación relativa del orificio y por lo menos un pasador bayoneta del acople bayoneta macho.

La presente invención se comprenderá más claramente a partir de la siguiente descripción a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en donde:

La Figura 1 ilustra un dispositivo de válvula que comprende la presente invención;

La Figura 2 ilustra una sección transversal a través del dispositivo de válvula de la Figura 1 asegurada en el orificio de un contenedor y ajustada a un receptáculo;

La Figura 3 ilustra el manguito externo del dispositivo de la Figura 1;

La Figura 4 ilustra el manguito interno del dispositivo de la Figura 1;

La Figura 5 ilustra el miembro de válvula mariposa del dispositivo de la Figura 1;

La Figura 6 ilustra el eje de accionamiento del dispositivo de la Figura 1;

La Figura 7 (a) a (c) ilustra el funcionamiento del miembro de válvula mariposa con rotación relativa de los manguitos interior y exterior;

La Figura 8 ilustra un receptáculo al cual se puede ajustar el dispositivo de la Figura 1; y

La Figura 9 ilustra una tapa para el dispositivo de válvula de la Figura 1.

La siguiente descripción se refiere a una realización preferida. Sin embargo, se apreciará a partir de las alternativas referidas anteriormente que también son posibles otras realizaciones.

Tal como se ilustra en las Figuras 1 y 2, el dispositivo de válvula comprende un manguito exterior que se extiende desde un primer extremo 2a a un segundo extremo 2 b. El primer extremo 2a comprende cualquier perfil adecuado 4 para acople al orificio de un contenedor.

Tal como se ilustra en la Figura 2, las paredes 6 de un contenedor se encuentran con el primer extremo 2a del manguito exterior 2 adyacente a un perfil circunferencial 4. Una banda perfilada correspondiente 5 es luego posicionada alrededor del perfil 4 y un borde 7 del contenedor de modo de asegurar el dispositivo de válvula en su lugar. De este modo, el dispositivo de válvula se provee como una salida del contenedor. La banda 5 es preferentemente expandible y comprende un mecanismo de sobre-centro para agarre al perfil 4 y el borde 7. De este modo, el contenedor puede ser fácilmente separado del dispositivo

de válvula para rellenado, aunque alguna forma de herrete de seguridad puede incluirse para impedir la liberación no autorizada de la banda 5.

Por supuesto, el primer extremo 2 a puede estar asegurado a un contenedor en cualquier forma adecuada. Por ejemplo, pueden proveerse roscas de tornillo cooperantes en el dispositivo de válvula y el contenedor.

El manguito externo 2 comprende un pasaje de apoyo cilíndrico 8 dentro del cual un manguito interno es sostenido en forma giratoria. Tal como se ilustra, un pasaje 11 se provee dentro del manguito interno 10 para flujo del material desde el contenedor a través de los manguitos interior y exterior.

El manguito exterior 2 incluye una región de parte interna cónica 12 para guiar al material dentro del pasaje 11 dentro del manguito interno 10.

Tal como se ilustra en la Figura 4, el manguito interno 10 incluye un primer orificio pasante 14. Este está destinado a sostener el primer extremo pivote 20 de una válvula mariposa 16 tal como se ilustra en la Figura 5. Aunque no se ilustra, opuesto al primer orificio pasante 14 a través de un diámetro del manguito interno cilíndrico 8, también se provee un segundo orificio pasante o por lo menos una porción circular dentada para sostener un segundo extremo pivote 22 de la válvula mariposa 16.

Tal como se ilustra, la válvula mariposa 16 tiene un miembro generalmente tipo placa 18 que posee una forma y un tamaño para rellenar el área transversal interna del manguito interno 10. Dentro del

plano del miembro tipo placa 18 y a través del centro del miembro, se provee un eje o árbol giratorio. En particular, se provee un primer tope giratorio 20 en un extremo del eje o árbol y un segundo tope giratorio 22 en el otro extremo.

La válvula mariposa 16 se monta en el manguito interno 10 con el primer tope giratorio 20 proyectándose a través del primer orificio pasante 14 y en forma giratoria para ser sostenido por el mismo y el segundo tope giratorio insertado en o a través del segundo orificio pasante (no se ilustra) o indentación para ser sostenido giratoriamente por el mismo.

De este modo, tal como se ilustra en la Figura 2, la válvula mariposa 16 es giratoriamente sostenida dentro del manguito interno 10. En la posición ilustrada en la Figura 2, el flujo (indicado por flechas) es posible a través del dispositivo de válvula. Sin embargo, al girar la válvula mariposa 16 hasta que se encuentre en un plano aproximadamente perpendicular al eje de los manguitos interno y externo, el miembro tipo placa 18 de la válvula mariposa 16 rellena la sección transversal del manguito interno 10 de modo de impedir el flujo de material.

En una realización preferida, tal como se hará referencia más adelante, el miembro tipo placa puede ser apenas elíptico de modo de llenar la sección transversal interna antes que alcance la orientación perpendicular. De este modo, las paredes del manguito interno impide la posterior rotación de la válvula mariposa.

En forma alternativa, los tope adecuados pueden incluirse en los manguitos internos.

Tal como se ilustra en las Figuras 1 y 3, el manguito externo 2 comprende una abertura perfilada 24. La abertura perfilada ilustrada 24 se extiende completamente a través de la pared del manguito externo 2. Sin embargo, es también posible que la abertura perfilada se extienda sólo parcialmente dentro de la pared del manguito externo 2, de modo que se oculte de la parte exterior.

De este modo, tal como se ilustra en la Figura 1, con la válvula mariposa 16 montada en el manguito interno 10, el primer tope giratorio 20 se extienden dentro de la abertura perfilada 24 del manguito externo 2.

Tal como se menciona anteriormente, el manguito interno 10 es giratorio con relación al manguito externo 2, el primer tope giratorio 20 se mueve circunferencialmente con respecto al manguito externo dentro de la abertura perfilada 24.

Tal como se ilustra en las Figuras 1 y 5, el primer tope giratorio 20 comprende un miembro de leva que se extiende radialmente 26. Este también está ubicado dentro de la abertura perfilada 26 del manguito externo 2.

La abertura perfilada 24 pueden considerarse de modo de comprender dos porciones, tal como una porción larga 24a y una porción corta 24b. El primer tope giratorio 20 en sí mismo, y en, particular, el eje giratorio de la válvula mariposa 16 se coloca dentro de la porción

larga 24 a, en donde el miembro de leva 26 se extiende radialmente con respecto al primer tope giratorio 20 en la porción corta 24b.

Las Figuras 7(a) a (c) ilustran el efecto de hacer girar el manguito externo 2 con relación al manguito interno 10. En realidad, en estas Figuras, el manguito interno 10, y por lo tanto, el eje giratorio de la válvula mariposa 16 permanece en la misma posición mientras el manguito externo 2 se hace girar.

En la Figura 7(A), la válvula mariposa 16 se encuentra en un estado cerrado dentro del manguito interno 10. La válvula mariposa en sí misma soporta las paredes del manguito interno 10 y de ese modo no puede girar en sentido contrario a las agujas del reloj tal como se ilustra. Además, el miembro de leva 26 sostiene una primera pared extrema 28 la que se une a las porciones larga 24 a y corta 24 b de modo que la válvula mariposa no puede girar en sentido de las agujas del reloj, tal como se ilustra.

Cuando el manguito externo 2 es girado, el miembro de leva 24 es liberado del contacto con la primera pared extrema 28 a de modo que la válvula mariposa 16 pueda girar en sentido de las agujas del reloj, tal como se ilustra.

Cuando el manguito externo 2 se gira nuevamente, el primer tope giratorio 20 se mueve a lo largo de toda la extensión de la porción larga 24 a. Sin embargo, el miembro de leva 26 encuentra la pared extrema 28 b que se une a las porciones larga 24 a y corta 24b. Por lo tanto, el contacto entre el miembro de leva 26 y la pared extrema 28b hace que el primer tope giratorio 20 y la válvula mariposa 16 giren a la posición de

la Figura 7(b) y entonces al estado abierto que se ilustra en la Figura 7(c). En la realización ilustrada, la válvula mariposa 16 sostiene un eje de accionamiento 36, que se describe más adelante. Esto impide la posterior rotación en el sentido de las agujas del reloj. Por supuesto, puede también utilizarse cualquier otro tope adecuado.

Cuando el manguito externo 2 gira en la dirección opuesta, el miembro de leva 26 en forma similar entrará en contacto con la pared extrema 28^a, de modo que el primer tope giratorio 20 y la válvula mariposa 16 se girarán al estado cerrado que se ilustra en la Figura 7(a).

En la realización ilustrada, la porción corta 24b tiene una extensión mayor que el ancho del miembro de leva 26. Por lo tanto, algo de rotación del manguito externo 2 es posible sin interacción entre el miembro de leva 26 y las paredes extremas 28^a y 28b. Esto introduce algo del movimiento perdido en el funcionamiento del dispositivo.

Cuando se gira el manguito externo 2 desde la posición ilustrada en la Figura 7(a), la válvula 16 primero permanecerá en la orientación ilustrada en la Figura 7(a), en particular, en el estado cerrado. Es solamente cuando el extremo del miembro de leva 26 entra en contacto con la pared extrema 28b que el primer tope giratorio 20 y la válvula mariposa 16 girarán a la posición ilustrada en la Figura 7(b).

Con respecto nuevamente a la Figura 4, se provee una primera abertura de soporte 20 en la pared del manguito interno 8 diametralmente opuesta a la segunda abertura de soporte 32. Un eje de accionamiento 36, tal como se ilustra en la Figura 6, se monta a través de las aberturas de soporte 30, 32, de modo de proyectarse desde los lados.

Las aperturas que se extienden circunferencialmente 38 y 40 se proveen en el manguito externo 2 para recibir los extremos del eje de accionamiento 36. En realidad los extremos del eje de accionamiento 36 se extienden fuera de la superficie externa del manguito externo 2 de modo de formar pasadores de bayoneta que se proyectan.

El dispositivo de válvula está destinado a uso con un receptáculo 42 tal como se ilustra en la Figura 8. El receptáculo 42 puede formar parte de un dispositivo dispensador o aplicador. Incluye un acople de bayoneta hembra que posee una abertura cilíndrica 44 para recibir el manguito externo 2 y un orificio pasante de modo de permitir que el material fluya desde el dispositivo de válvula a través del receptáculo 42.

El acople de bayoneta hembra se construye en una forma conocida, en particular con dos canales en forma de L opuestos, 46, 48.

De este modo, en uso, el manguito externo 2 se inserta axialmente en la abertura cilíndrica 44 del receptáculo 42 con los extremos del eje de accionamiento 36 en los canales den forma de L 46, 48.

Cuando el dispositivo de válvula es primero insertado axialmente en el receptáculo 42, la válvula mariposa 16 se encuentra en la posición indicada en la Figura 7(a). Cuando el dispositivo de válvula es rotado, los extremos que se proyectan del eje de accionamiento 36 se mueven a lo largo de la parte circunferencial de los canales en forma de L 46, 48, de modo de asegurar el dispositivo de válvula (y por lo tanto el contenedor al cual se encuentra fijado) al receptáculo en virtud del acople bayoneta. Sin embargo, cuando el usuario continua girando el

dispositivo de válvula con relación al receptáculo, los extremos del eje de accionamiento 36 sostienen los extremos de los canales en forma de L 46, 48, de modo que éstos y el manguito interno 10 no pueden seguir rotando. Como resultado, la posterior rotación del dispositivo de válvula (que será luego por medio del manguito externo 2 o el contenedor al cual se encuentra fijado) hará que el manguito externo 2 gire con relación al manguito externo 10. Por lo tanto, tal como se explica anteriormente, la válvula mariposa 16 se moverá desde el estado cerrado de la Figura 7 (A) hasta los estados abiertos de la Figura 7(C).

Tal como se ilustra en la Figura 2, mediante la colocación del eje de accionamiento 36 a una distancia adecuada del eje de válvula mariposa, un uso ventajoso del eje de accionamiento 36 es impedir que la válvula mariposa 16 siga rotando. De otro modo, el eje de accionamiento 36 podría ser reemplazado por pasadores bayoneta que se extienden meramente desde las paredes del manguito interno 10.

Aunque no se ilustra, puede proveerse un alojamiento externo para ocular la abertura perfilada. Cuando el alojamiento externo se extiende sobre toda la longitud axial del manguito externo 2, no es necesario que la superficie externa del manguito externo 2 sea cilíndrico, ya que la superficie externa del alojamiento puede tener una forma cilíndrica y formar parte de la superficie bayoneta para inserción en un receptáculo. En ese caso, los extremos del eje de accionamiento 36 deberían extenderse a través del alojamiento de modo de engancharse con los canales 46, 48 del receptáculo.

La Figura 9 ilustra una tapa 50 para acople sobre el dispositivo de válvula desde el segundo extremo 2b.

En uso, cuando se suministra un material en un contenedor que posee un dispositivo de válvula fijado al mismo, se propone proveer una tapa tal como la ilustrada en la Figura 9, para impedir que el dispositivo de válvula sea obturado mientras se encuentra en tránsito.

La tapa 50 incluye una pared externa 52 para recibir al manguito externo 2. La pared externa 52 incluye un par de canales cóncavos diametralmente opuestos 54 para recibir los pasadores bayoneta formados sobre los extremos del eje de accionamiento 36. De este modo, podrá verse que el dispositivo de válvula puede insertarse en la tapa 50 con su segundo extremo 2b hacia delante.

Dentro de la pared externa 52 se encuentra una pared concéntrica cilíndrica 56 que se extiende dentro del pasaje pasante 11 dentro del manguito interno 10. En forma preferida, la pared 56 es dimensionada de modo de entrar en contacto con la superficie interna del manguito interno 10 de modo de sostener el dispositivo de válvula en forma segura.

Tal como se ilustra, se proveen las ranuras diametralmente opuestas 58 en la pared 56 de modo de permitir la inserción de la pared 56 sobre el eje de accionamiento 36. En otras palabras cuando el dispositivo de válvula es insertado en la tapa 50, el eje de accionamiento 36 se mueve hasta las ranuras 58.

Finalmente, se verá que se provee un herrete de seguridad 60 sobre una periferia externa de la pared externa 52. Un herrete similar, que no

se ilustra, puede proveerse sobre la pared externa del manguito externo 2. Las posiciones relativas del herrete de cierre 60 y el herrete equivalente sobre el manguito externo 2 son tales que, cuando el dispositivo de válvula se ajusta en la tapa 50, los dos herretes se sostienen entre sí en una dirección circunferencial de modo de impedir que la tapa 50 gire con relación al manguito externo 2 en la dirección requerida para abrir la válvula mariposa 16.

Por lo tanto, con la tapa 50 ajustada al dispositivo de válvula, no es posible abrir la válvula mariposa 16.

La medida axial de la pared interna 56 es tal que, con la tapa 50 ajustada al dispositivo de válvula, el extremo distal 57 de la pared 56 sostiene el miembro tipo placa 18 de la válvula mariposa de modo de impedir que la válvula mariposa 16 se abra. Por lo tanto, cuando la válvula mariposa 16 es angulada levemente cuando se encuentra en suposición cerrada, el extremo distal 57 puede formar un ángulo correspondiente.

Tal como se ilustra, el herrete de cierre 60 incluye un orificio pasante 62. El herrete correspondiente del manguito externo 2 puede incluir un orificio pasante similar. Es luego posible proveer un herrete de seguridad a través de los orificios pasantes que requieren cortes para su remoción. De este modo, es posible impedir la remoción de la tapa 50 y la abertura de la mariposa 16 sin cortar el herrete de seguridad y suministrando una clara indicación que el dispositivo ha sido taponado.

En forma preferida, la pared externa 52 se extiende en toda la longitud del manguito externo 2 de modo de impedir cualquier

taponamiento, particularmente con los extremos pivotantes de la válvula mariposa 16.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de válvula para conectar un envase que se llena con un material floable a un receptáculo y para suministrar el material floable desde el contenedor al receptáculo, en donde el dispositivo de válvula incluye:

un manguito externo que posee un primer extremo a ser asegurado al orificio de un contenedor, un segundo extremo para fijación liberable a un receptáculo y paredes que definen un pasaje de soporte generalmente cilíndrico que se extiende desde dicho primer extremo a dicho segundo extremo;

un manguito interno dentro del pasaje de soporte que posee paredes que definen una superficie externa generalmente cilíndrica adyacente a las paredes del manguito externo de modo de sostener en forma giratoria al manguito interno y que definen un pasaje interno pasante;

un miembro de válvula mariposa dentro del pasaje que posee primero y segundo topes pivote que se extienden por lo menos en las paredes del manguito interno y que son giratoriamente sostenidos por las paredes de uno entre el manguito interno y el externo, en donde

las paredes del otro manguito interno y externo se configuran de modo de interactuar con por lo menos el primer tope giratorio de modo que la rotación relativa de los manguitos interno y externo hace que el miembro de válvula mariposa gire entre en estado cerrado en donde el miembro de válvula mariposa cierra el pasaje al sustancialmente llenar

una sección transversal interna del pasaje y un estado abierto en donde se abre el pasaje.

2. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 1, en donde:

las paredes del otro manguito interno y externo incluyen una abertura perfilada, y

el primer tope giratorio se extiende en la abertura perfilada e incluye un miembro de leva de modo que la rotación relativa de los manguitos interno y externo produce interacción del miembro de leva y la abertura perfilada para girar el miembro de válvula mariposa entre las posiciones cerrada y abierta.

3. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el miembro de leva se extiende radialmente con respecto al primer tope giratorio.

4. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 3, en donde:

la abertura perfilada es generalmente trapezoide en su forma, posee una porción larga que se extiende circunferencialmente con respecto al pasaje de soporte generalmente cilíndrico en donde el primer tope giratorio se mueve con rotación relativa de los manguitos interno y externo y una porción corta que se extiende circunferencialmente con respecto al pasaje de soporte generalmente cilíndrico en donde se extiende el miembro de leva, en donde el miembro de leva es desviado por las paredes del otro manguito interno y externo que une las porciones larga y corta de modo de hacer girar el miembro de válvula mariposa.

5. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 2, 3 o 4, en donde:

el primer y segundo topes pivote opuestos son giratoriamente montados en las paredes del manguito externo, y

las paredes del manguito interno incluyen por lo menos un primer orificio pasante para sostener giratoriamente al primer tope giratorio, en donde las paredes del manguito externo incluyen la abertura perfilada y el primer tope giratorio se extiende a través de dicho primer orificio pasante dentro de la abertura perfilada.

6. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 5, en donde

por lo menos uno de dichos primer y segundo topes pivote se extiende más allá de la periferia del manguito externo de modo de formar un pasador bayoneta para interactuar con una ranura bayoneta de un receptáculo.

7. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 5, en donde

las paredes del manguito externo incluyen una primera apertura que se extiende circunferencialmente; y

el manguito interno incluye un primer pasador bayoneta que se extiende a través de la apertura para interactuar con una ranura bayoneta de un receptáculo, en donde la medida circunferencial de la apertura es suficiente para permitir la rotación relativa de los manguitos interno y externo para hacer que el miembro de válvula mariposa gire entre las posiciones cerrada y abierta.

8. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 7, en donde:

las paredes del manguito externo incluyen una segunda apertura que se extiende circunferencialmente, y

el manguito interno incluye un segundo pasador bayoneta que se extiende a través de la segunda apertura para interactuar con una ranura bayoneta de un receptáculo, en donde la medida circunferencial de la segunda apertura es suficiente para permitir la rotación relativa de los manguitos interno y externo para hacer que el miembro de válvula mariposa gire entre las posiciones cerrada y abierta.

9. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 8, en donde

las aperturas primera y segunda son diametralmente opuesta y los pasadores bayoneta primero y segundo son diametralmente opuestos.

10. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 7, 8 o 9, que incluye además:

un eje de accionamiento, en donde

el manguito interno incluye un par de aberturas de soporte diametralmente opuestas para sostener el eje de accionamiento entre las mismas, en donde el eje de accionamiento se extiende hacia fuera de las aberturas de soporte de modo de formar los pasadores bayoneta primero y segundo.

11. Un dispositivo de válvula de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 8, en donde

la primera apertura es axialmente alineada con el centro de la abertura perfilada y el primer pasador bayoneta es axialmente alineado con el centro del primer tope giratorio.

12. Un dispositivo de válvula de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en donde las paredes del otro de los manguitos interno y externo y el primer tope giratorio están configuradas de modo de interactuar con el movimiento perdido de modo que el miembro de válvula mariposa gira entre las posiciones cerrada y abierta solamente luego de rotación relativa intermedia de los manguitos interno y externo.

13. Un dispositivo de válvula de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en donde:

los manguitos interno y externo son giratorios en forma relativa solamente entre dos orientaciones relativas predeterminadas y el miembro de válvula mariposa gira entre las posiciones cerrada y abierta solamente cuando los manguitos interno y externo se aproximan y se encuentran cerca de las orientaciones relativas predeterminadas.

14. Un dispositivo de válvula de acuerdo con cualquier reivindicación 1 a 13, que incluye además un alojamiento externo dentro del cual se sostiene el manguito externo.

15. Un dispositivo de válvula de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en donde las paredes del manguito externo definen además una superficie externa generalmente cilíndrica para acople a un receptáculo.

16. Un dispositivo de válvula de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el alojamiento incluye una superficie externa generalmente cilíndrica para acople a un receptáculo.

17. Un dispositivo de válvula de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, en donde los manguitos interno y externo son cuerpos cilíndricos generalmente coaxiales.

18. Un contenedor que se llena con un material floable que posee un orificio ajustado con un dispositivo de válvula de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17.

19. Un método para conectar un contenedor de material floable a un receptáculo que incluye los pasos de:

proveer una salida del contenedor y el receptáculo con los correspondientes acoples de bayoneta macho y hembra, respectivamente;

proveer una válvula mariposa en la salida; y

girar la válvula mariposa de modo de abrir o cerrar la salida de acuerdo con la rotación relativa de la salida y por lo menos un pasador bayoneta del acople bayoneta macho.

RESUMEN

DISPOSITIVO DE VÁLVULA

Un dispositivo de válvula para conectar un envase que se llena con un material floable hasta un receptáculo y para suministrar el material floable desde el contenedor al receptáculo, en donde el dispositivo de válvula incluye: un manguito externo que posee un primer extremo a ser asegurado al orificio de un contenedor, un segundo extremo para fijación liberable a un receptáculo y paredes que definen un pasaje de soporte generalmente cilíndrico que se extiende desde dicho primer extremo a dicho segundo extremo; un manguito interno dentro del pasaje de soporte que posee paredes que definen una superficie externa generalmente cilíndrica adyacente a las paredes del manguito externo de modo de sostener en forma giratoria al manguito interno y que definen un pasaje interno pasante; un miembro de válvula mariposa dentro del pasaje que posee primero y segundo topes pivote que se extienden por lo menos en las paredes del manguito interno y que son giratoriamente sostenidos por las paredes de uno entre el manguito interno y el externo, en donde, las paredes del otro manguito interno y externo se configuran de modo de interactuar con por lo menos el primer tope giratorio de modo que la rotación relativa de los manguitos interno y externo hace que el miembro de válvula mariposa gire entre en estado cerrado en donde el miembro de válvula mariposa cierra el pasaje al sustancialmente llenar una sección transversal interna del pasaje y un estado abierto en donde se abre el pasaje.

93 92

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA Y LICENCIA

Radicación : 02021236

Folios: 34

Fecha (MC): 2002-03-08 17:25:03

Trasite : C22 PATENTES D 1 REGISTRADO 411 PRESENTAR

Dependencia: EC23 DIVISION DE CUERPO DE FUERZA

MIT : 800176099-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 02 4 4.983
FECHA : ENERO 21 DE 2002

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
AVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	9097303	21/01/2002	27,922,400.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	30005-01-01 SOLICITUDES	
1	TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	378,000.00
	TOTAL :	378,000.00

MON: TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPERIENTE No.

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

Q/o 12999-001-001-B

Folios: 94
 Radicación: 0302126 0303303
 Fecha (ACD): 03-03-03 17:15:03
 Trámite: 1 032 PATENTES B 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
 Dependencia: 0303 DIVISION DE SEVOS CREATIVOS

NIT : 990176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 77,115
 FECHA : DICIEMBRE 10 DE 2001

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	6482939	10/12/2001	8.429,480.00

***** C O N C E P T O *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50095-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	100.000.00
	TOTAL :	\$ 100.000.00

SON: CIENTO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

Edo 12999-801-001-B

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
 Conmutador 382 0840
 Fax 350 5220
 E-mail: info@sic.gov.co
 www.sic.gov.co
 Bogotá, D.C., Colombia

RC a.s. 94
Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 02 - 354
FECHA : ENERO 9 DE 2002

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 08321296 CCCCCC
Fecha (C2): 2002-03-03 17:18:03
Trámite : C22 PATENTES / 1 REGISTRAR / 411 PRESENTAR
Dependencia: 8320 DIVISION DE NUEVOS CRECIMIENTOS
Folios: 94

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
AVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	6482963	08/01/2002	1,219,502.00

***** CONCEPTO *****

ANT. HISTORICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	6,000.00
	TOTAL :	6,000.00

DM: SEIS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

0610 12999-001-001-8

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

LSUAP.D RADICADOR

PATENTE DE INVENCION (/)

MODELO DE UTILIDAD

[] []

- Indicación de que se solicita la concesión de 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 [] [/]

COMPLETA (/)

INCOMPLETA

[] []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- Indicación de que se solicita el registro de 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 []

- Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado [] []
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [] []
- Representación gráfica del esquema de trazado [] []
- Comprobante de pago de las tasas establecidas [] []

COMPLETA []

INCOMPLETA

[] []

483
Firma Responsable

Fecha:

Controlador [] []
[] [] [] []
[] [] [] []

Folio ~~96~~

2020
Bogotá, D. C.

Doctor
EMILIO FERRERO

Oficio No. **10226**

REFERENCIA:

Radicación	02-21296
Trámite	002
Evento	001
Actuación	430
Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por los inventores al solicitante o a su causante (art. 28-k, Dec 486/2000).
- Debe allegar el poder otorgado al abogado que aparece en la solicitud como apoderado, con el lleno de los requisitos exigidos en el Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 11 Abr. 2002

202027

Carrera 13 N° 27-00 Pisos 5° y 10°
Conmutador 334 1221-2-3-4
Fax 281 3125
Santafé de Bogotá, D.C. - Colombia