

TANQUE DISPENSADOR GIRATORIO

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un sistema dispensador para una máquina dispensadora giratoria.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En las operaciones de montaje de latas es habitual dispensar un material sellador en una ranura anular de una tapa de lata para fijar la tapa al extremo abierto del cuerpo de la lata. Normalmente, esto se hace mediante el uso de una máquina giratoria de revestimiento de extremos de latas, donde las tapas de las latas avanzan en rápida sucesión sobre el mandril o mandriles de rotación continua.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

De acuerdo con un aspecto de la invención, se proporciona un sistema dispensador para una máquina dispensadora giratoria donde el sistema dispensador tiene una mesa giratoria alrededor de un eje central de rotación. Un tanque está montado en la mesa e incluye al menos un puerto de salida de fluido para suministrar un fluido desde el tanque. Un tubo de llenado se extiende a través de un extremo superior del tanque donde el tanque es giratorio en relación con el tubo de llenado. Dentro del tanque hay un pistón que es móvil a lo largo del tubo de llenado. El pistón define una cámara de aire en una porción superior del tanque y una cámara de fluido en una porción inferior del tanque.

El sistema dispensador puede comprender además al menos un sello soportado en el pistón para su acoplamiento con una superficie interior de una pared lateral del tanque.

Al menos el sello puede ser un sello elástico autoenergizante.

El sistema dispensador puede comprender además un sistema de sellado laberíntico que se extiende alrededor del pistón y que comprende sellos circunferenciales autoenergizantes superior e inferior formados por un material elástico para el acoplamiento con la superficie interior de la pared lateral, y una banda guía situada en el pistón entre los sellos circunferenciales autoenergizantes superior e inferior.

El sistema dispensador puede comprender además al menos un sello soportada en el pistón para su acoplamiento con una superficie exterior del tubo de llenado.

Al menos el sello puede ser un sello elástico autoenergizante.

El sistema dispensador puede comprender además un sistema de sellado laberíntico que comprende sellos interiores autoenergizantes superior e inferior situados en ranuras respectivas formadas en el pistón y formados de un material elástico para el acoplamiento con la superficie exterior del tubo de llenado, y una banda guía situada entre los sellos interiores

autoenergizantes superior e inferior.

El tubo de llenado puede estar soportado de forma no giratoria y el pistón puede ser giratorio con respecto al tubo de llenado.

5 El sistema dispensador puede comprender además una estructura de sensores para detectar una posición del pistón dentro del tanque.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, se proporciona un sistema dispensador para una máquina dispensadora giratoria donde el sistema dispensador tiene una mesa rotativa alrededor de un eje central de rotación. Un tanque giratorio está montado en la mesa y tiene un extremo superior, un extremo inferior y una pared lateral que se extiende entre los extremos superior e inferior. Un tubo de llenado se extiende a través del extremo superior del tanque y tiene un extremo superior situado fuera del tanque y un extremo inferior situado dentro del tanque. Un pistón se encuentra dentro del tanque donde el tubo de llenado se extiende a través del pistón y el pistón es móvil en relación con el tubo de llenado y el tanque. Uno o más puertos de salida están formados en el tanque para dispensar un material fluido desde un área definida entre el pistón y el extremo inferior del tanque.

10

15

El sistema dispensador puede comprender además una carcasa no giratoria situada por encima del extremo superior del tanque para soportar el tubo de llenado, la carcasa incluye un puerto de suministro de aire para suministrar aire a un área definida entre el pistón y el extremo superior del tanque.

20 El sistema dispensador puede comprender además un cojinete situado dentro de la carcasa y alrededor del tubo de llenado, y un paso de aire definido entre el tubo de llenado y la carcasa para recibir aire del puerto de suministro de aire.

El sistema dispensador puede comprender además un sello definido entre una superficie exterior del tubo de llenado y la carcasa.

25 El sistema dispensador puede comprender además una estructura de sellado exterior soportada en una circunferencia exterior del pistón, teniendo la estructura de sellado exterior una posición normal fuera del acoplamiento de sellado con una superficie interior de la pared lateral del tanque y teniendo una posición de autoenergización accionada por presión en el acoplamiento de sellado con la superficie interior de la pared lateral del tanque.

30 La estructura de sellado exterior puede comprender un sello circunferencial autoenergizante superior situado cerca de un extremo superior del pistón y un sello circunferencial autoenergizante inferior situado cerca de un extremo inferior del pistón.

Los sellos circunferenciales autoenergizantes superior e inferior pueden comprender sellos de copa accionados por la presión por encima y por debajo del pistón que empuja los sellos circunferenciales a un acoplamiento de sellado con la superficie interior de la pared

35

lateral del tanque.

El sistema dispensador puede comprender además una banda guía situada en la circunferencia exterior del pistón entre los sellos circunferenciales autoenergizantes superior e inferior, la banda guía tiene una superficie exterior en relación de sellado adyacente a la superficie interior de la pared lateral del tanque para formar un sistema de sellado laberíntico con los sellos circunferenciales superior e inferior.

La banda guía puede comprender un material magnético, y el sistema dispensador puede comprender además al menos un sensor situado fuera del tanque para detectar el material magnético en la banda guía para determinar una posición vertical del pistón.

El sistema dispensador puede comprender además un sensor de nivel de fluido soportado con el tanque para detectar una posición del pistón dentro del tanque, en donde el sensor de nivel de fluido comprende al menos uno de un sensor óptico o un sensor magnético.

El sistema dispensador puede comprender además una estructura de sellado interior situada en una ranura circunferencial formada en el pistón, teniendo la estructura de sellado interior una posición normal fuera del acoplamiento de sellado con una superficie exterior del tubo de llenado y teniendo una posición accionada por presión autoenergizante elástica en acoplamiento de sellado con la superficie exterior del tubo de llenado.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Aunque la especificación concluye con las reivindicaciones que señalan particularmente y reivindican de manera distinta la presente invención, se cree que la presente invención se comprenderá mejor a partir de la siguiente descripción en conjunto con las Figuras de Dibujo que la acompañan, en las que números de referencia semejantes identifican elementos semejantes, y en donde:

La FIG. 1 es una vista en sección transversal de un sistema dispensador de acuerdo con los principios de la presente divulgación;

La FIG. 2 es una vista en sección transversal de una parte central del sistema de la FIG. 1;

La FIG. 3 es una vista en sección transversal de una parte superior del sistema de la FIG. 1;

La FIG. 4 es una vista en sección transversal del sistema de la FIG. 1 equipado con un sensor óptico de acuerdo con los principios de la presente divulgación;

La FIG. 5 es una vista en sección transversal del sistema de la FIG. 1 equipado con un sensor magnético de acuerdo con los principios de la presente divulgación; y

La FIG. 6 es un diagrama esquemático de una máquina dispensadora giratoria que incluye el sistema de la FIG. 1 de acuerdo con los principios de la presente divulgación.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

El siguiente texto expone una amplia descripción de una o más modalidades de la presente divulgación. La descripción se interpretará como ejemplar únicamente y no describe cada posible modalidad debido a que no resultaría práctica la descripción de cada posible modalidad, sino es que sería imposible, y se entenderá que cualquier rasgo, característica, componente, composición, ingrediente, producto, paso o metodología aquí descrito puede eliminarse, combinarse o sustituirse, en su totalidad o en parte, por otro rasgo, característica, componente, composición, ingrediente, producto, paso o metodología aquí descrito. Debe entenderse que se contemplan múltiples combinaciones de las modalidades descritas y mostradas y que un enfoque particular en una modalidad no excluye su inclusión en una combinación de otras modalidades descritas. También podrían implementarse numerosas modalidades alternativas, utilizando tecnología actual o tecnología desarrollada después de la fecha de presentación de esta patente, que seguirían estando dentro del ámbito de las reivindicaciones.

En referencia a la FIG. 1, se muestra un sistema dispensador 10 de acuerdo con una modalidad. El sistema dispensador 10 incluye un tanque de suministro 100 que está soportado para rotación con una mesa de mandril T. Un extremo inferior 1000a del tanque de suministro 100 incluye una pluralidad de puertos de salida de fluido 102 para suministrar un material fluido que comprende un compuesto fluido, por ejemplo, un sellador, a una pluralidad de dispositivos de pulverización SD, como se discutirá más adelante. El sistema dispensador 10 incluye además un tubo de llenado 104 que se extiende hacia abajo en el tanque de suministro 100 en una dirección longitudinal D_{Larga} del sistema dispensador 10. El tubo de llenado 104 tiene un extremo inferior 104a situado dentro del tanque de suministro 100 y un extremo superior 104b situado fuera del tanque de suministro 100. El compuesto fluido, recibido de una fuente de fluido FS, se suministra al extremo superior 104b del tubo de llenado 104. A continuación, el compuesto fluido sale por el extremo inferior 104a del tubo de llenado 104 hacia una cámara de fluido inferior 100a situada dentro de una porción inferior del tanque de suministro 100. El tubo de llenado 104 soporta un pistón 106 dentro del tanque de suministro 100, en el que el tanque de suministro 100 y el pistón 106 son giratorios alrededor de un eje central de rotación A del sistema dispensador 10. El pistón 106 es móvil en la dirección longitudinal D_{Larga} a lo largo del tubo de llenado 104 y divide el interior del tanque de suministro 100 en la cámara de fluido inferior 100a por debajo del pistón 106 y una cámara de aire superior 100b por encima del pistón 106.

Haciendo referencia a la FIG. 2, una superficie exterior 106a del pistón 106 incluye ranuras circunferenciales exteriores superior e inferior 107a₁, 107a₂, cuyas ranuras 107a₁,

107_{a2} reciben sellos exteriores circunferenciales superior e inferior 108, 110 respectivos para sellar un hueco entre la superficie exterior 106a del pistón 106 y una superficie interior 100c de una pared lateral 109 del tanque de suministro 100. Una superficie interior 106b del pistón 106 incluye ranuras circunferenciales interiores superior e inferior 107b₁, 107b₂, cuyas ranuras 107b₁, 107b₂ reciben sellos interiores circunferenciales superior e inferior 114, 116 respectivos para sellar un hueco entre la superficie interior 106b del pistón 106 y una superficie exterior 104c del tubo de llenado 104.

De acuerdo con una modalidad ejemplar, los sellos 108, 110, 114, 116 pueden ser sellos autoenergizantes elásticos, como, por ejemplo, sellos de copa orientadas hacia fuera, y pueden estar formados por un polímero termoplástico, como, por ejemplo, poliéter éter cetona. Como se describe con más detalle a continuación, los sellos exteriores 108, 110 están normalmente fuera de contacto con la pared lateral 109 del tanque de suministro 100, y los sellos interiores 114, 116 están normalmente fuera de contacto con la superficie exterior 104c del tubo de llenado 104. La FIG. 2 muestra los sellos 108, 110, 114, 116 en líneas discontinuas en posición energizada.

El pistón 106 también incluye bandas guía circunferenciales exterior e interior 118a, 118b que están respectivamente posicionadas entre los sellos superior e inferior 108, 110, 114, 116, en donde la banda guía exterior 118a está colocada en una ranura exterior 107c en la superficie exterior 106a del pistón 106 y la banda guía interior 118b está colocada en una ranura interior 107d en la superficie interior 106b del pistón 106. Las bandas guía 118a, 118b pueden estar formadas de un polímero y al menos la banda guía exterior 118a puede comprender un material magnético, como, por ejemplo, escamas metálicas incorporadas en ella. Las bandas guía 118a, 118b crean espacios de aire muy finos entre las bandas guía 118a, 118b y la superficie interior 100c de la pared lateral 109 del tanque de suministro y la superficie exterior 104c del tubo de llenado 104, respectivamente. Las bandas guía 118a, 118b proporcionan así sellos adicionales entre la cámara de fluido inferior 100a y la cámara de aire superior 100b. Las bandas guía 118a, 118b tienen preferiblemente una altura de al menos 1,27 cm (0,5") de tal forma que los espacios de aire son suficientemente largos para maximizar el sellado entre la cámara de fluido inferior 100a y la cámara de aire superior 100b. De acuerdo con un aspecto, las bandas guía interior y exterior 118a, 118b pueden tener, cada una, una altura mínima única, teniendo la banda guía exterior 118a una altura mayor que la banda guía interior 118b ya que el diámetro de la banda guía exterior 118a es mayor que el diámetro de la banda guía interior 118b. Por ejemplo, en una modalidad ejemplar, la banda guía exterior 118a puede tener una altura de al menos aproximadamente 2,54 cm (1"), y la banda guía interior 118b puede tener una altura de al menos aproximadamente 1,27 cm (0,5").

Las alturas mínimas de las bandas guía interior y exterior 118a, 118b pueden ser proporcionales a sus diámetros. Como se describe con más detalle a continuación, cuando los sellos 108, 110, 114, 116 se acoplan con la superficie interior 100c de la pared lateral 109 del tanque de suministro y la superficie exterior 104c del tubo de llenado 104, la combinación de los sellos 108, 110, 114, 116 y las bandas guía 118a, 118b crea un sistema de sellado laberíntico.

Con referencia ahora a la FIG. 3, el sistema dispensador 10 incluye una carcasa no giratoria 101 situada sobre un extremo superior 1000b del tanque de suministro 100. La carcasa 101 soporta el tubo de llenado 104 y es estacionaria junto con el tubo de llenado 104 en relación con el tanque de suministro giratorio 100. Como se muestra en la FIG. 3, la carcasa 101 incluye un puerto de suministro de aire 112 que proporciona aire desde una fuente de aire AS (véase la FIG. 1) a la cámara de aire superior 100b del tanque de suministro 100, como se describe con más detalle a continuación. La fuente de aire AS puede comprender un regulador de alivio automático para controlar la presión del aire en la cámara de aire superior 100b. Entre la carcasa 101 y el tubo de llenado 104 se define un paso de aire 113. El paso de aire 113 conecta el puerto de suministro de aire 112 con la cámara de aire superior 100b para suministrar aire a la cámara de aire superior 100b.

El sistema dispensador 10 comprende además una unión giratoria que incluye un cojinete 103 que se coloca alrededor del tubo de llenado 104 dentro de la carcasa estacionaria 101. El cojinete 103 permite que el tanque de suministro 100 gire con respecto al tubo de llenado 104. Un sello 105 está situado entre la carcasa 101 y el extremo superior 1000b del tanque de suministro 100 para sellar la cámara de aire superior 100b.

Refiriéndose de nuevo a la FIG. 1, el sistema dispensador 10 puede incluir una estructura de sensores 120 para monitorizar la posición del pistón 106. De acuerdo con una modalidad ejemplar, la FIG. 4 ilustra la estructura del sensor en forma de un dispositivo de detección de fibra óptica 120a. El dispositivo de detección de fibra óptica 120a está situado en una superficie exterior 100d de la pared lateral 109 del tanque de suministro e incluye un extremo de detección 121 que está situado dentro de una ranura 100e del tanque de suministro 100. Como se describe en detalle más adelante, el dispositivo de detección de fibra óptica 120a es capaz de proporcionar una monitorización continua de la posición del pistón 106 dentro del tanque de suministro 100.

De acuerdo con otra modalidad ejemplar, la FIG. 5 ilustra la estructura del sensor en forma de un conjunto de sensores de campo magnético 120b. Cada sensor de campo magnético 120b puede montarse en la superficie exterior 100d de la pared lateral 109 del tanque de suministro. Como se describe en detalle más adelante, cada uno de los sensores

de campo magnético 120b proporciona una supervisión discreta de un punto fijo dentro del tanque de suministro 100. Las ubicaciones de medición contempladas para los sensores de campo magnético 120b mostradas en la FIG. 5 incluyen una ubicación de nivel de fluido bajo L_L , una ubicación de nivel de fluido alto L_H , y una ubicación de nivel de fluido de desbordamiento L_O . Pueden utilizarse más o menos sensores 120b según se desee. Uno o más de los sensores de campo magnético 120b pueden determinar la posición vertical del pistón 106 mediante la detección de la banda guía exterior 118a, como se discutirá más adelante.

De acuerdo con una modalidad, ambos tipos de sensores 120a, 120b pueden transmitir datos de forma inalámbrica. Alternativamente, los cables de los sensores 120a, 120b pueden terminar en una caja de conexiones, como un contacto giratorio ROTOCON Modelo MX-6 fabricado por Meridian Laboratory (no mostrado) que puede estar ubicado, por ejemplo, debajo del tanque de suministro 100. Con referencia a la FIG. 6, en una modalidad ejemplar, el sensor o sensores 120 pueden ser alimentados por una fuente de alimentación de 24 VDC 610.

Durante el funcionamiento del sistema dispensador 10, el compuesto fluido se suministra desde la fuente de fluido FS a la cámara de fluido inferior 100a del tanque de suministro 100 a través del tubo de llenado 104. A medida que la cámara de fluido 100a se llena con el compuesto fluido, es decir, a medida que aumenta el volumen del compuesto fluido en la cámara de fluido 100a, el pistón 106 se mueve hacia arriba a lo largo del tubo de llenado 104 en la dirección longitudinal D_{Larga} . A medida que el pistón 106 se mueve a lo largo del tubo de llenado 104, las bandas guía 118a, 118b ayudan a estabilizar el pistón 106 dentro del tanque de suministro 100.

Si está equipado en el sistema dispensador 10, el sensor o sensores 120 determinan la ubicación del pistón 106 en el tanque de suministro 100, en donde la posición del pistón 106 puede utilizarse para controlar la dispersión del compuesto fluido desde el sistema dispensador 10 como se describirá con más detalle a continuación.

En la modalidad que incluye el sensor de fibra óptica 120a, el sensor de fibra óptica 120a puede supervisar continuamente la ubicación del pistón 106 mediante la supervisión de la distancia entre el extremo de detección 121 del sensor de fibra óptica 120a y una porción superior 106c del pistón 106. Por ejemplo, el extremo de detección 121 puede transmitir luz que se refleja en la parte superior 106c del pistón 106 de vuelta al extremo de detección 121, en donde el dispositivo de detección de fibra óptica 120a determina la posición del pistón 106 basándose en el tiempo de vuelo de la luz. De este modo, el dispositivo de detección de fibra óptica 120a es capaz de proporcionar una supervisión continua de la posición del pistón 106

dentro del tanque de suministro 100. Debido a que el dispositivo de detección de fibra óptica es capaz de proporcionar una supervisión continua, sólo se requeriría un dispositivo de detección de fibra óptica 120a para supervisar la posición del pistón 106.

En la modalidad que incluye la pluralidad de sensores de campo magnético 120b, cada sensor 120b es capaz de detectar un campo magnético emitido por la banda guía exterior 118a cuando el pistón 106 está cerca de ese sensor específico 120b. Dado que cada sensor de campo magnético 120b mide la posición del pistón 106 en la posición específica en la que se encuentra el sensor 120b, se pueden utilizar múltiples sensores de campo magnético 120b para supervisar el movimiento del pistón 106 entre varias ubicaciones. Los sensores 120b pueden colocarse en ubicaciones específicas de la superficie exterior 100d del tanque de suministro 100 que correspondan a diferentes niveles de fluido, por ejemplo, en donde el fluido se encuentre en un nivel bajo correspondiente a la ubicación de nivel de fluido bajo L_L , un nivel alto correspondiente a la ubicación de nivel de fluido alto L_H , o un nivel de desbordamiento correspondiente a la ubicación de nivel de fluido de desbordamiento L_O .

A medida que el fluido se introduce en el tanque de suministro 100 y la presión del fluido aumenta en la cámara de fluido inferior 100a, los sellos inferiores exterior e interior 110, 116 se energizan respectivamente en contacto de sellado con la superficie interior 100c de la pared lateral del tanque de suministro 109 y el tubo de llenado 104, creando así sellos para evitar que el fluido escape de la cámara de fluido inferior 100a en estos lugares.

De manera similar, a medida que se suministra aire a la cámara de aire superior 100b del tanque de suministro 100 desde la fuente de aire AS a través del puerto de suministro de aire 112 y el pasaje de aire 113, la presión de aire se acumula en la cámara de aire superior 100b, haciendo que los sellos superiores exterior e interior 114, 116 se energicen respectivamente en contacto de sellado con la superficie interior 100c de la pared lateral del tanque de suministro 109 y el tubo de llenado 104, creando así sellos que militan contra el escape de aire de la cámara de aire superior 100b en estas ubicaciones.

En combinación con los sellos superior e inferior 108, 110, 114, 116, los espacios de aire creados por las bandas guía 118a, 118b forman un sistema de sellado laberíntico entre la cámara de fluido inferior 100a y la cámara de aire superior 100b. Incluso cuando los sellos superiores e inferiores 108, 110, 114, 116 no están energizados en contacto con la superficie interior 100c de la pared lateral del tanque de suministro 109 y el tubo de llenado 104 (por ejemplo, cuando las presiones en la cámara de fluido inferior 100a y la cámara de aire superior 100b están por debajo de los niveles de energización de sellado, que se define como el nivel de presión en el que los sellos 108, 110, 114, 116 no se energizan en contacto con la superficie interior respectiva 100c de la pared lateral del tanque de suministro 109 y el tubo de llenado

104), este sistema de sellado laberíntico milita contra la fuga de fluido y aire entre la cámara de fluido inferior 100a y la cámara de aire superior 100b, como se describe con más detalle a continuación.

5 A medida que el tanque de suministro 100 gira alrededor del eje central de rotación A del sistema dispensador 10, el acoplamiento de los sellos exteriores energizados 108, 110 con la superficie interior 100c de la pared lateral del tanque de suministro 109 hace que el pistón 106 gire alrededor del eje central de rotación A, es decir, el pistón es transportado giratoriamente por el tanque de suministro giratorio 100. La rotación del pistón 106 con el tanque de suministro 100 reduce el desgaste de los sellos exteriores 108, 110 debido a una
10 reducción de la fricción, en comparación con una situación en la que uno del tanque de suministro 100 o el pistón 106 gira con respecto al otro. Se cree que esta reducción de la fricción y del calor asociado aumenta la vida útil de los sellos 108, 110.

El compuesto fluido se distribuye desde los puertos de salida 102 del tanque de suministro 100 a la pluralidad de dispositivos de pulverización SD, donde el fluido puede ser
15 pulverizado sobre latas que se proporcionan en el mandril o mandriles giratorios continuos RC (Ver FIG. 6) debajo del tanque de suministro 100. La reducción del volumen del compuesto fluido en la cámara de fluido inferior 100a hace que el pistón 106 se mueva hacia abajo a lo largo del tubo de llenado 104 en la dirección longitudinal D_{Larga} . Como se señaló anteriormente, la ubicación del pistón 106 puede ser supervisada utilizando el sensor o sensores 120, en
20 donde la ubicación del pistón 106 puede ser utilizada para determinar cuándo se necesita suministrar compuesto de fluido adicional desde la fuente de fluido FS para mantener la presión de fluido en la cámara de fluido inferior 100a. Además, a medida que el pistón 106 se mueve a lo largo del tubo de llenado 104, la presión en la cámara de aire superior 100b cambia, es decir, a medida que el pistón 106 se mueve hacia arriba, el área de la cámara de
25 aire superior 100b disminuye, lo que aumenta la presión en la cámara de aire superior 100b, y a medida que el pistón 106 se mueve hacia abajo, el área de la cámara de aire superior 100b aumenta, lo que disminuye la presión en la cámara de aire superior 100b. El regulador de alivio automático se acciona para introducir aire en la cámara de aire superior 100b cuando la presión se vuelve demasiado baja, y también expulsa aire de la cámara de aire superior
30 100b si la presión se vuelve demasiado alta. El mantenimiento de la presión dentro de la cámara de aire superior 100b controla la distribución del fluido compuesto fuera de los puertos de salida 102. Este control preciso de la descarga del compuesto fluido desde el sistema dispensador 10 disminuye los residuos y los costes de funcionamiento.

Refiriéndose a la FIG. 6, se muestra una modalidad ejemplar de una máquina
35 dispensadora giratoria 600, que incluye el sistema dispensador 10 aquí divulgado. Como se

ha comentado anteriormente, el sistema dispensador 10 se coloca sobre una mesa de mandril T para soportar la rotación del tanque de suministro 100. El aire y el compuesto fluido se suministran al sistema dispensador 10 respectivamente desde una fuente de aire AS y una fuente de fluido FS para mantener la presión dentro de la cámara 100. Se proporciona un

5 manómetro 602 en una línea de suministro de aire 603 que se extiende desde la fuente de aire AS hasta el sistema dispensador 10. El manómetro 602 mide la presión del aire en la cámara de aire superior 100b.

El compuesto fluido se suministra al tanque de suministro 100 desde una fuente de fluido FS a través de una línea de suministro de fluido 605. Como se muestra en la FIG. 6, el

10 fluido compuesto sale de la fuente de fluido FS y luego pasa a través de un filtro compuesto 604, que elimina los contaminantes del fluido compuesto. El fluido compuesto se alimenta entonces a una válvula 606, que controla el suministro del fluido compuesto a la cámara de fluido inferior 100a. De acuerdo con la modalidad ejemplar mostrada, el sensor 120 mide la altura del pistón y envía una señal analógica a un control lógico de revestimiento 608. El

15 control lógico de revestimiento 608 convierte la señal analógica en una salida digital que controla la válvula 606, por ejemplo, cuando el sensor 120 detecta que el pistón 106 está en o cerca de la ubicación de nivel de fluido alto L_H , el control lógico de revestimiento 608 apaga la válvula 606 para detener el suministro del fluido compuesto a la cámara de fluido inferior 100a, y cuando el sensor 120 detecta que el pistón 106 está en o cerca de la ubicación de

20 nivel de fluido bajo L_L , el control lógico de revestimiento 608 enciende la válvula 606 para suministrar el fluido compuesto a la cámara de fluido inferior 100a. Este control de la presión de aire y del nivel de fluido compuesto regula la cantidad de fluido compuesto pulverizado a través de la pluralidad de dispositivos de pulverización SD sobre latas que se suministran sobre un mandril o mandriles de rotación continua RC desde al menos una fuente de latas

25 CS.

El sistema dispensador 10 que aquí se presenta ofrece múltiples medios para mejorar el proceso de montaje de latas. Por ejemplo, la división del tanque de suministro 100 en la cámara de fluido inferior 100a y la cámara de aire superior 100b milita contra la contaminación del aire presurizado con el compuesto fluido y evita así el secado o curado del compuesto

30 fluido. Este aislamiento de la fuente de aire presurizado del compuesto fluido reduce el mantenimiento necesario del sistema dispensador.

Además, el sistema dispensador 10 divulgado aísla el sensor o sensores eléctricos 120 del compuesto fluido. Este aislamiento del sensor o sensores 120 impide que el compuesto fluido se seque o se cure en los sensores y, por lo tanto, reduce el mantenimiento

35 necesario del sistema dispensador.

Por último, el sistema dispensador divulgado 10 es adecuado para el uso de compuestos selladores corrosivos abrasivos eléctricamente conductores a base de agua y compuestos a base de disolventes no corrosivos y no abrasivos.

5 La descripción de la presente divulgación se ha presentado con fines ilustrativos y descriptivos, pero no pretende ser exhaustiva ni limitarse únicamente a las modalidades en la forma divulgada. Muchas modificaciones y variaciones serán evidentes para aquellos con conocimientos ordinarios en la materia sin apartarse del alcance y espíritu de la invención.

10 Habiendo descrito así la invención de la presente solicitud en detalle y por referencia a las modalidades de la misma, será evidente que las modificaciones y variaciones son posibles sin apartarse del alcance de la invención definida en las reivindicaciones adjuntas.