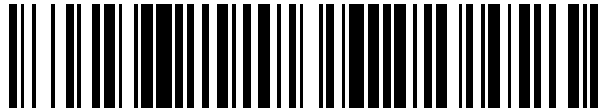


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 426 675**

51 Int. Cl.:

A22C 11/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.09.2010 E 10768178 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.06.2013 EP 2323491**

54 Título: **Dispositivo para llenar envolturas tubulares o en forma de bolsa**

30 Prioridad:

29.09.2009 DE 202009013062 U

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

24.10.2013

73 Titular/es:

**TIPPER TIE TECHNOPACK GMBH (100.0%)
Otto-Hahn-Strasse 5
21509 Glinde, DE**

72 Inventor/es:

JENS, THOMAS

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 426 675 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para llenar envolturas tubulares o en forma de bolsa

La invención se refiere a un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1. Los dispositivos de este tipo se usan en particular en la fabricación de salchichas para llenar picadillo para salchichas en la tripa de salchicha.

5 Los dispositivos conocidos de este tipo (véanse p.ej. los documentos DE 199 53 695 y DE 29 10 476) presentan un tubo de llenado, colocándose en uno de sus extremos la envoltura tubular cerrada en un lado y frunciéndose la misma. Desde el otro extremo del tubo de llenado se empuja material de relleno a través del tubo de llenado, de modo que éste sale de la boca del tubo de llenado retirando mediante la presión del material que empuja poco a poco la envoltura tubular. Más allá de la boca del tubo de llenado está dispuesto normalmente un dispositivo de
10 cierre, que estrangula la envoltura tubular llenada por tramos con elementos de estrangulamiento cerrando a continuación con herramientas de cierre, p.ej. mediante grapas de cierre metálicas. De este modo pueden fabricarse tramos de envoltura cerrados en los dos lados, en particular salchichas.

Para que la retirada de la envoltura tubular se realice de forma regular ajustándose en la misma una determinada presión de llenado, a la altura de la boca del tubo de llenado está dispuesto un freno de tripa. Éste asienta desde el exterior contra la envoltura tubular y la aprieta contra el tubo de llenado de tal modo que se genera una fuerza de fricción, que debe superarse para la retirada. Para el freno de tripa es especialmente adecuado un anillo de goma que se apoya alrededor del tubo en el mismo.
15

El freno de tripa se sujeta en su posición mediante un soporte de freno de tripa. Para poder alimentar el tubo de llenado después de finalizar un proceso de llenado con nuevo material de envoltura, el freno de tripa debe ser móvil a lo largo del tubo de llenado a la altura de la boca del tubo de llenado pudiendo pasar a una posición de liberación. Para ello es conocido disponer el freno de tripa de forma desplazable en paralelo al eje del tubo de llenado. Además, el tubo está alojado de forma giratoria alrededor de un eje de giro del tubo alejado de la boca del tubo de llenado, de modo que tras retirar el freno de tripa puede girarse hacia el usuario, para que éste pueda colocar de forma sencilla nuevo material de envoltura en el tubo.
20

En el estado de la técnica, el freno de tripa se retira del tubo de llenado cuando éste está en la posición de trabajo. No obstante, en esta posición se encuentra un dispositivo de cierre directamente delante de la boca del tubo de llenado. Para crear espacio para el movimiento del freno de tripa, el dispositivo de cierre debe alejarse por lo tanto a su vez completa o parcialmente del tubo de llenado. Para ello se conocen soluciones en las que todo el dispositivo de cierre se retira sobre carriles o puede alejarse girándolo alrededor de un eje. Algo más elegante, pero aún muy costoso es el alejamiento de determinadas partes del dispositivo de cierre, por ejemplo sólo de los elementos de estrangulamiento.
25
30

Además, el freno de tripa debe adoptar en muchas ocasiones tres posiciones estables respecto al tubo de llenado. Además de la posición de trabajo, es decir, durante la retirada habitual de la envoltura tubular durante el llenado y la posición de liberación, el freno de tripa también debe poderse mantener estable en una llamada posición de paso. Esta posición de paso es una tercera posición a lo largo del eje del tubo de llenado, en la que está reducida la fuerza de fricción ejercida sobre el material de envoltura, de modo que el material puede hacerse pasar más fácilmente por la rendija anular entre el freno de tripa y el tubo de llenado. Una reducción temporal de la fuerza de fricción es deseable en muchas aplicaciones, por ejemplo para reducir el peligro de un reventamiento del material de envoltura al principio del proceso de llenado para un tramo de envoltura. La fuerza de fricción se reduce en la posición de paso normalmente porque la circunferencia exterior del tubo de llenado es en esta posición un poco más pequeña que en la posición de trabajo. Este efecto también puede conseguirse mediante el freno de tripa neumático. Para ello, el anillo de freno es tensado o relajado mediante un accionamiento neumático. No obstante, permitir tres posiciones axiales del freno de tripa respecto al tubo es especialmente costoso desde el punto de vista constructivo, si debe estar previsto un accionamiento para el cambio entre estas posiciones. Para ello son preferibles accionamientos neumáticos, aunque precisamente con ellos es difícil alcanzar tres posiciones estables.
35
40
45

La invención tiene el objetivo de resolver el problema de espacio, así como el problema de las tres posiciones estables del freno de tripa y de permitir a mismo tiempo un manejo sencillo por parte del operador. Consigue este objetivo mediante las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1. Las reivindicaciones subordinadas se refieren a otras mejoras de la invención.

50 La posición de trabajo del tubo de llenado es la posición que tiene cuando el material de relleno se empuja a través del tubo de llenado, de modo que se retira material de envoltura colocado en el tubo de llenado. El eje del tubo de llenado es el eje del tubo de llenado cuando se encuentra en su posición de trabajo.

El eje de giro del tubo está dispuesto normalmente en la dirección vertical, de modo que el tubo de llenado puede alejarse del dispositivo girando lateralmente. Además, el eje de giro del tubo cruza normalmente el eje del tubo de llenado, concretamente en ángulo recto. La posición de colocación puede ser cualquier posición del tubo de llenado cuando se ha girado y no se encuentra en la posición de trabajo. Normalmente está alejada tanto de la posición de trabajo que puede colocarse cómodamente nuevo material de envoltura en la boca del tubo de llenado. En la práctica, esto requiere en la mayoría de los casos un movimiento giratorio de al menos 20°.
55

5 Como freno de tripa es adecuado cualquier objeto que sea adecuado para ejercer una fuerza de fricción sobre el material de envoltura cuando está depositado en el material de envoltura que se encuentra en el tubo de llenado. El hecho de que el freno de tripa esté dispuesto a la altura de la boca del tubo de llenado significa que se encuentra cerca de la boca. Normalmente, está dispuesta en el tubo de llenado, a una distancia de pocos milímetros de la boca.

Por soporte de freno de tripa se entiende cualquier dispositivo que mantiene el freno de tripa en su posición y permite un movimiento del freno de tripa a lo largo del tubo de llenado a la altura de la boca del tubo de llenado. El soporte de freno de tripa también puede comprender una carcasa para el freno de tripa.

10 El soporte de freno de tripa según la invención no sólo permite un movimiento lineal del freno de tripa a lo largo del eje del tubo de llenado sino también un movimiento de retirada del freno de tripa de modo que el freno de tripa es girado alejándose del eje del tubo de llenado retirándose del eje de giro del tubo. El giro para alejarlo y la retirada pueden realizarse al mismo tiempo, aunque esto no es obligatorio. Estos tramos de movimiento también pueden tener lugar sucesivamente o pueden estar completa o parcialmente superpuestos. En particular, el movimiento de retirada puede ser en primer lugar un puro movimiento para alejar girando y el movimiento de retirada puede comenzar en una fase posterior del movimiento. Es decisivo que el freno de tripa salga del eje del tubo de llenado. El hecho de que el soporte de freno de tripa permita el movimiento del freno de tripa significa que el soporte asume su función de soporte en cada tramo del movimiento. Si por ejemplo se mueve el freno de tripa a mano y se suelta a continuación, el soporte de freno de tripa la mantiene en su posición.

20 Además, el soporte de freno de tripa presenta un dispositivo guía para el freno de tripa, que está realizado de tal modo que al menos en un tramo de movimiento del movimiento de retirada del freno de tripa un giro del tubo provoca al mismo tiempo un movimiento del freno de tripa. De este modo, el operador puede poner en marcha mediante un giro del tubo de llenado al mismo tiempo el movimiento de retirada del freno de tripa, de modo que no son necesarias etapas de trabajo separadas ni manijas para ello.

25 En el dispositivo según la invención, el tubo de llenado y el freno de tripa pueden pertenecer a la misma máquina, es decir, pueden ser en particular componentes de una máquina de llenado o de cierre. No obstante, también es posible que pertenezcan a distintas máquinas, es decir, por ejemplo el freno de tripa junto con la suspensión del freno de tripa a una máquina de cierre y el tubo de llenado a una máquina de llenado.

30 De forma ventajosa, el soporte de freno de tripa presenta un dispositivo guía para el freno de tripa, que mantiene el movimiento del freno de tripa en un plano. Esto mejora el confort de manejo y la seguridad en el servicio, puesto que el operador puede prever mejor el movimiento del freno de tripa.

35 De manera correspondiente, se aumentan de forma ventajosa aún más el confort de servicio y la seguridad en el servicio si el soporte de freno de tripa presenta un dispositivo guía para el freno de tripa que permite el movimiento de retirada al menos en un tramo del movimiento sólo a lo largo de una trayectoria de movimiento. Trayectoria de movimiento significa en este sentido que el movimiento presente sólo un grado de libertad. En este caso puede controlarse especialmente bien.

40 En el caso de una de las variantes anteriormente indicadas, el dispositivo guía presenta de forma ventajosa una leva. Esto permite un movimiento de retirada controlado de una forma sencilla y fiable. Además, es ventajoso que la leva presente un tramo en forma de arco circular. El operador puede prever en este caso fácilmente el movimiento del freno de tripa. Además, es ventajoso que el tramo en forma de arco circular esté dispuesto de tal modo que coincide el centro del círculo con el eje de giro del tubo. En este caso, el movimiento de retirada del freno de tripa puede provocarse con poco esfuerzo mediante un giro del tubo. Como alternativa a esta disposición del centro del círculo, éste puede estar dispuesto de forma ventajosa más cerca de la boca del tubo de llenado que el eje de giro del tubo. En este caso, también pueden girarse tubos más largos junto con el freno de tripa. Por lo tanto, el dispositivo guía según la invención no define forzosamente la longitud del tubo de llenado. En lugar de un tramo en forma de arco circular o adicionalmente para una fase posterior del movimiento de retirada, la leva presenta un tramo en el que el trayecto que ha de recorrer el freno de tripa para el movimiento giratorio es más largo que para el movimiento de retirada. Esto hace que tenga lugar una transformación de fuerza de tal modo que la fuerza a aplicar es inferior que en caso de un movimiento de retirada convencional, puramente lineal. De este modo, las etapas de trabajo de la retirada del freno de tripa y del giro hacia fuera del tubo no sólo están unidas en una sola etapa. Para la retirada del freno de tripa también se requiere un esfuerzo menor.

50 En el caso de un dispositivo guía con un tramo en forma de arco circular es además ventajoso que a continuación del tramo en forma de arco circular, al realizarse el movimiento de retirada, esté dispuesto un tramo con radios de movimiento más grandes. En este caso, el dispositivo guía también provoca que se retire el freno de tripa del tubo de llenado. Esto es especialmente efectivo y por lo tanto ventajoso si los radios de movimiento más grandes son tales que el movimiento de retirada recorra una forma de arco con curvatura opuesta al tramo en forma de arco circular precedente.

55 A continuación se explicará más detalladamente un ejemplo de realización de la invención con ayuda de los dibujos. Muestran:

La figura 1 una vista en planta desde arriba de un dispositivo según la invención con tubo de llenado y freno de tripa en la posición de trabajo;

la figura 2 el dispositivo según la figura 1 en la misma vista con el tubo de llenado y el freno de tripa en la posición de colocación, así como una variante de realización alternativa para el tubo de llenado.

5 Un tubo de llenado 1 está alojado de forma giratoria alrededor de un eje de giro del tubo 3 dispuesto en la dirección perpendicular respecto al plano del dibujo en una suspensión de tubo de llenado designado en conjunto con 2. En la posición mostrada en la figura 1, el tubo de llenado 1 está en su posición de trabajo. En esta posición están dispuestos en el lado frontal, directamente delante de la boca del tubo de llenado 1a, los elementos de estrangulamiento de un dispositivo de cierre reunidos para formar dos grupos 4a, 4b dispuestos a una distancia axial entre sí. El grupo 4a de elementos de estrangulamiento alejado de la boca del tubo de llenado 1a puede alejarse en la dirección axial de la boca del tubo de llenado 1a con ayuda de unas varillas guía designadas en conjunto con 5. De este modo puede formarse tras el llenado de un tramo de envoltura y el posterior estrangulamiento un tramo de envoltura sin material de relleno, en el que pueden colocarse de forma sencilla grapas de cierre. Para ello no es necesaria una movilidad del grupo 4a de elementos de estrangulamiento orientado hacia la boca del tubo de llenado 1a. En dispositivos anteriormente conocidos, no obstante, está prevista una movilidad axial en este grupo 4a, puesto que si no está prevista, el freno de tripa sujetado en una carcasa de freno de tripa 6 no puede retirarse del tubo de llenado 1. Esta retirada se realiza en el estado de la técnica de forma lineal a lo largo del eje del tubo de llenado 7, mientras que el tubo de llenado aún se encuentra en la posición de trabajo mostrada en la figura 1. A continuación de ello el tubo de llenado 1 se gira lateralmente alrededor del eje de giro del tubo 3 alejándose, de modo que puede colocarse nuevo material de envoltura.

A diferencia de ello, la carcasa del freno de tripa 6 junto con el freno de tripa no realiza un movimiento lineal de acuerdo con el ejemplo de realización según la invención, sino que se gira junto con el tubo de llenado 6 alejándose del eje del tubo de llenado 7 en un primer tramo de movimiento retirándose en un tramo de movimiento posterior además del eje de giro del tubo 3. Esto se consigue mediante una leva, que en el ejemplo de realización está formada por un carril 8 y un carro de control 9 que se mueve mediante ruedas 9a, 9b, 9c y 9d a lo largo de los flancos 8a, 8b del mismo. En el extremo orientado hacia el tubo de llenado 1 del carro de control 9 está prevista una suspensión de carcasa designada en conjunto con 10 para la carcasa del freno de tripa 6. La disposición formada por el carro de control 9, la suspensión de carcasa 10 y la carcasa del freno de tripa es rígida. No obstante, los ejes para las ruedas 9a, 9b, 9c y 9d están suspendidos en el carro de control 9 de forma giratoria en el plano del dibujo.

30 Los flancos 8a, 8b del carril 8 están formados de tal modo que el carro de control 9 recorre en el movimiento de retirada del freno de tripa en primer lugar un tramo en forma de arco circular. El centro de círculo de este tramo de movimiento coincide con el eje de giro del tubo 3; el radio de movimiento se designa con 11. Esto tiene como consecuencia que al girar el operador el tubo de llenado 1, también se mueve forzosamente el freno de tripa, es decir, se inicia el movimiento de retirada. No es necesaria una etapa de trabaja separada ni una manija para el movimiento de retirada. Para ello, el centro del círculo para el movimiento del carro de control 9 no debe coincidir imprescindiblemente con el eje de giro del tubo 3. Visto desde la boca del tubo de llenado 1a, también puede estar dispuesto delante del eje de giro del tubo 3, preferiblemente en el eje del tubo de llenado 7. No obstante, en este caso el tubo de llenado debería tener una longitud suficiente para que pueda arrastrar el freno de tripa durante este tramo de movimiento en forma de arco circular del movimiento de retirada. Esto está representado con el tubo de llenado 1' más largo como variante de realización alternativa en la figura 2, donde la suspensión del tubo de llenado se designa con 2' y el eje de giro del tubo con 3'.

45 La posterior extensión de los flancos 8a, 8 está realizada de tal modo que aumenta el radio de movimiento 11 del carro de control 9, en el ejemplo de realización aumenta tanto que la extensión de la curvatura de los flancos 8a, 8b comienza a girar en la dirección opuesta. De este modo, el freno de tripa se retira automáticamente del tubo de llenado 1 al seguir girándose el mismo o puede retirarse con poco esfuerzo liberándose la boca del tubo de llenado 1a. Este cambio de la extensión de los flancos 8a, 8b está dispuesta de tal modo que el movimiento de la carcasa del freno de tripa 6 alejándose del tubo de llenado 1 se realiza en un punto en el que la carcasa del freno de tripa 6 ya no puede chocar con los elementos de estrangulamiento 4a, 4b del dispositivo de cierre, como se muestra en la figura 2.

50

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para llenar envolturas tubulares o en forma de bolsa con material de relleno pastoso con un tubo de llenado (1) giratorio alrededor de un eje de giro del tubo (3) entre una posición de trabajo y una posición de colocación, con un eje de giro del tubo (7) y una boca del tubo de llenado (1a), un freno de tripa dispuesto a la altura de la boca del tubo de llenado, un soporte de freno de tripa, que permite un movimiento del freno de tripa a lo largo del tubo de llenado (1) a la altura de la boca del tubo de llenado (1a) y un movimiento de retirada del freno de tripa de tal modo que el freno de tripa es girado alejándose del eje del tubo de llenado (7) y retirándose del eje de giro del tubo (3), **caracterizado porque** el soporte de freno de tripa presenta un dispositivo guía (8, 9) para el freno de tripa que está realizado de tal modo que al menos en un tramo de movimiento del movimiento de retirada del freno de tripa un giro del tubo (1) provoca al mismo tiempo un movimiento del freno de tripa.
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el dispositivo guía (8, 9) mantiene en un plano el movimiento de retirada del freno de tripa.
3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el dispositivo guía (8, 9) permite el movimiento de retirada al menos en un tramo de movimiento sólo a lo largo de una trayectoria de movimiento.
- 15 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el dispositivo guía (8, 9) presenta una leva (8).
5. Dispositivo según la reivindicación 4, **caracterizado porque** la leva (8) presenta un tramo en forma de arco circular.
- 20 6. Dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el tramo en forma de arco circular está dispuesto de tal modo que el centro del círculo coincide con el eje de giro del tubo (3).
7. Dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el centro de círculo del tramo en forma de arco circular está dispuesto más cerca de la boca del tubo de llenado (1a) que el eje de giro del tubo (3).
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado porque** a continuación del tramo en forma de arco circular sigue un tramo con radios de movimiento más grandes al realizarse el movimiento de retirada.
- 25 9. Dispositivo según la reivindicación 8, **caracterizado porque** los radios de movimiento más grandes son tales que el movimiento de retirada recorre una forma de arco con una curvatura opuesta respecto al tramo en forma de arco circular precedente.

