

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 233 245**

21 Número de solicitud: 201900133

51 Int. Cl.:

**B65B 9/22** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**26.02.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**02.08.2019**

71 Solicitantes:

**TNA AUSTRALIA PTY LIMITED (100.0%)  
24 Carter Street  
2141 Lidcombe New South Wales AU**

72 Inventor/es:

**GRUS, Marek y  
ALCHIN, Darren Ken**

74 Agente/Representante:

**DURAN-CORRETJER, S.L.P**

54 Título: **Conjunto de Conformación.**

**ES 1 233 245 U**

## DESCRIPCIÓN

Conducto de conformación.

5 La presente invención se refiere a conformadores para máquinas de envasado.

### Antecedentes

10 La solicitud de patente U.S.A. 13/421596, presentada el 15 de Marzo de 2012, da a conocer un conformador para una máquina de envasado.

15 Los conformadores son utilizados para recibir el material para bolsas en forma de banda y reconfigurar la banda en material tubular de bolsa para ser suministrado a una máquina de envasado. El producto es suministrado al interior del tubo, formando a continuación la máquina de envasado cierres transversales y cortando transversalmente el material de la bolsa para formar bolsas de producto. Como un ejemplo concreto, el producto puede ser un alimento para aperitivo tal como patatas fritas.

20 Un conjunto de conformación incluye una placa de montaje en la que está fijada una lámina metálica que proporciona la superficie de conformación sobre la que pasa la banda del material para bolsas para ser reconfigurado en una configuración tubular. La superficie del conformador converge en sentido ascendente hasta una abertura superior a través de la que emerge un producto tubular, en el que es suministrado el producto al interior del material de la bolsa. Por encima del conformador está dispuesto un conducto de conformación (tubo).

25 Por encima del conducto de conformación está situada una báscula que suministra lotes de producto al tubo para ser suministrados al interior del material tubular para bolsas. La báscula incluye una pluralidad de cestos distanciados angularmente alrededor de un eje generalmente vertical. Los cestos están abiertos para suministrar la cantidad deseada de producto para formar un lote a colocar en una bolsa a formar. A medida que los lotes se desplazan hacia abajo, los lotes se alargan. Este alargamiento de los lotes tiene como resultado que la máquina de envasado situada por debajo funciona a una velocidad reducida. Otro inconveniente es que cuando los lotes que se desplazan hacia abajo se ralentizan todavía más agravando el inconveniente del alargamiento de los lotes.

35 Los inconvenientes de los conjuntos antes comentados son que producen un alargamiento de los lotes y reducen la velocidad del lote.

### Objetivo

40 El objetivo de la presente invención es el de evitar o mejorar sustancialmente el inconveniente anterior.

### Características de la invención

45 En esta memoria se da a conocer un conjunto de conformación para una máquina de envasado, incluyendo el conjunto:

50 Un armazón que es fijo con respecto a la máquina de envasado, de modo que el conjunto puede suministrar material tubular en bolsas a la máquina de envasado;

Un soporte conformador montado sobre el armazón, estando dispuesto el soporte conformador para recibir el material en banda para bolsas y reconfigurar el material en banda en material tubular para bolsas, incluyendo el soporte conformador una superficie de conformación sobre la

que pasa el material en banda para ser reconfigurado, convergiendo la superficie de conformación en sentido ascendente hasta una abertura del conformador a través de la cual pasa el material tubular para bolsas;

5 Un conducto de suministro del producto que se extiende en sentido descendente hasta ser adyacente a la abertura y por medio del que el producto es suministrado al interior del material tubular de la bolsa; y en el que el conducto de suministro del producto y el soporte conformador tienen generalmente un eje central longitudinal vertical, fluyendo el producto hacia abajo a través del conducto de suministro hasta el soporte conformador, teniendo el conducto de suministro una superficie interior del conducto que rodea dicho eje, teniendo dicha superficie del conducto una pluralidad de salientes que tienen una dirección que se extiende generalmente paralela a dicho eje, que inhiben el movimiento angular del producto alrededor de dicho eje cuando el producto cae a través del conducto.

10  
15 Preferentemente, los salientes están situados en posiciones distanciadas angularmente alrededor de dicho eje.

Preferentemente, cada saliente tiene una dirección principal de extensión generalmente paralela a dicho eje, y una dirección secundaria en sentido radial con respecto a dicho eje.

20 Preferentemente, dicha superficie converge en sentido descendente hacia dicho eje.

Preferentemente, dicha superficie del conducto tiene generalmente una sección transversal circular.

25 Preferentemente, cada saliente es un nervio que se extiende hacia el interior, hacia dicho eje.

Preferentemente, cada nervio no se extiende angularmente alrededor de dicho eje.

30 Preferentemente, dicho conducto de suministro incluye un cuerpo tubular que proporciona dicha superficie, estando cada saliente fijado a dicho cuerpo.

### **Breve descripción de los dibujos**

35 A continuación se describirá una forma preferente de la presente invención a modo de ejemplo haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista isométrica esquemática de un conjunto de conformación para una máquina de envasado;

40 La figura 2 es una vista isométrica esquemática vertical, en sección vertical, del conjunto de la figura 1;

45 La figura 3 es una vista isométrica esquemática de una lámina tubular del conjunto de las figuras 1 y 2;

La figura 4 es un alzado lateral esquemático del conducto tubular de la figura 3;

50 La figura 5 es una vista esquemática en planta superior del conducto tubular tal como se muestra en la figura 4; y

La figura 6 es un alzado lateral esquemático en sección del conducto tubular tal como se muestra en la figura 5, seccionado a lo largo de la línea -6-6-.

**Descripción detallada de la realización preferente**

- 5 En los dibujos adjuntos está representado esquemáticamente un conjunto de conformación -10- para una máquina de envasado, tal como la descrita en las patentes U.S.A. 5622032, 7159376 y 4753336. En la solicitud de patente U.S.A. 13/421596 está particularmente descrito un conjunto de conformación, del cual la realización preferente descrita a continuación es una mejora.
- 10 El conjunto de conformación -10- incluye un armazón -11- que comprende un primer elemento -12- del armazón que tiene una configuración "en forma de U", de modo que tiene una base -13- desde la que se extienden brazos divergentes -14-. El elemento -12- del armazón es de construcción tubular, de tal modo que tiene un pasaje que se extiende longitudinalmente en el que se puede suministrar un gas.
- 15 El armazón -11- incluye además elementos transversales de soporte -16- fijados a las partes extremas -15- de los brazos -14-, extendiéndose el elemento -16- hacia el interior con respecto al eje central vertical -19-.
- 20 Soportado por el armazón -11- está dispuesto un soporte conformador -17- (mostrado en "líneas ocultas") que tiene una superficie de conformación -18- sobre la que pasa la banda de material -32- para bolsas para ser conformado con una configuración tubular -23-. La superficie -18- está orientada hacia el exterior alejándose del eje -19- y en general rodea el eje -19-, convergiendo en sentido ascendente hacia el eje -19- para formar la abertura -20- del conformador a través de la que pasa el eje -19-. Extendiéndose hacia la abertura -20- está situado el conducto tubular -21- de suministro del producto que tiene un interior -22- en el que es suministrado el producto para su entrega al interior del material tubular -23- para bolsas, del cual están formadas las bolsas del producto.
- 25 La abertura -20- está situada adyacente al extremo inferior del conducto -21- de modo que el material para bolsas que se acopla y se desplaza en sentido ascendente sobre la superficie -18-, puede ser redirigido hacia abajo a través de la abertura -20- para extenderse a continuación en la dirección -34- hacia la máquina de envasado de debajo.
- 30 La superficie -18- se extiende en sentido ascendente y termina en la abertura -20- con un nervio -35- adyacente a la abertura -20-. El nervio -35- tiene la forma de un borde en arco. Una parte tubular -24- del conformador -17- se extiende en sentido descendente desde el nervio -35-. El material tubular -23- para bolsas desliza hacia abajo en el interior de la parte tubular -24- del soporte conformador -17- para ser suministrado a la máquina de envasado situada debajo. La parte -24- puede ser de configuración parcialmente o totalmente tubular.
- 35 El soporte conformador -17- está soportado por los elementos -16- al estar fijado a la parte tubular -24- del soporte conformador -17-.
- 40 El armazón -11- incluye además un montaje central -25- fijado a la base -13- de modo que se extiende en sentido ascendente desde la misma. Fijado al montaje -25- se halla un soporte -26- que se extiende verticalmente fijado por su extremo superior al conducto -21- de suministro de producto para soportar el conducto -21-. El conducto -21- puede estar asimismo fijado al montaje -25- de modo que esté soportado adicionalmente en el mismo.
- 45 El conformador -17- tiene una longitud periférica transversal -31- que está plegada, de modo que ayuda a aumentar la rigidez del soporte conformador -17-. Esta longitud transversal -31- está fijada a un elemento transversal -27- fijado a las partes extremas -15-. Un rodillo -28- está situado adyacente pero distanciado de la parte transversal -26- para ayudar al suministro de la
- 50

lámina de material -32- para bolsas a la superficie -18-. El soporte conformador -17- está, por consiguiente soportado por los brazos -14-.

5 Uno o ambos de los brazos -15- están dotados de un acoplamiento -29- a través del cual puede ser suministrado un gas al interior del elemento -12-. Como el elemento 12- es de construcción tubular, el gas puede ser suministrado a la parte de montaje -25- desde donde es suministrado a un elemento de refuerzo -30- (que se extiende desde la parte tubular -24-) para suministrar el gas al interior del material tubular para bolsas. Si fuera preciso, el elemento -26- podría ser  
10 asimismo tubular para el suministro de gas al interior del conducto -21- de suministro del producto.

La parte tubular -24- tiene un rebaje -33- que proporciona acceso a la película cuando dicha película es alimentada inicialmente a la parte tubular -24-.

15 El conducto -21- incluye un cuerpo -40- que rodea el eje central longitudinal -19-, generalmente vertical. El cuerpo -40- está formado preferentemente de lámina metálica y tiene una superficie interior -41- que rodea el eje -19-. Preferentemente el cuerpo -40- tiene una configuración tronco-cónica de modo que converge en sentido descendente desde el reborde superior -42- hasta el reborde inferior -43-. En consecuencia, el cuerpo -40- es de sección transversal  
20 circular. El reborde inferior -43- es adyacente a la abertura -20-. No obstante, se comprenderá que el reborde -43- termina por encima de la abertura -20-, de manera que deja un intersticio a través del cual el material -32- de la bolsa puede pasar para ser situado al interior de la parte tubular -24- después de pasar por encima del reborde -35-.

25 Tal como se ha mencionado anteriormente, preferentemente el cuerpo -40- es de configuración tronco-cónica. En consecuencia, es preferente que la superficie -41- converja en sentido descendente hasta el reborde -43- con respecto al eje -19-.

30 Fijados o conformados de manera integrada con el cuerpo -41- se hallan una pluralidad de salientes -44-. Los salientes -44- son muy preferentemente nervios -45-.

Los salientes -44- están situados en posiciones distanciadas angularmente alrededor del eje -19- y tienen preferentemente su dirección principal de extensión generalmente paralela al eje -19-.

35 Muy preferentemente, los salientes -44- son nervios -45- tal como se ha descrito anteriormente, en cuyo caso los nervios tienen la dirección principal de extensión generalmente paralela a los ejes -19- pero se extienden asimismo hacia el interior en sentido radial respecto al eje -19-, de modo que tienen una dirección secundaria de extensión que es radial con respecto al eje -19-.

40 Muy preferentemente, los nervios -45- no tienen ninguna dirección angular de extensión alrededor del eje -19-.

La realización preferente antes descrita tiene la ventaja de reducir el desplazamiento angular de los lotes de producto alrededor del eje -19-. Esto se consigue al acoplarse los lotes de producto a los salientes -45- para inhibir su desplazamiento angular alrededor del eje -19-.  
45 Mediante la inhibición del desplazamiento de los lotes alrededor del eje -19- se reduce el alargamiento del lote mientras se mejora la velocidad de los lotes dado que se pierde menos energía en energía de rotación.

## REIVINDICACIONES

1. Conjunto de conformación de material en forma de banda para bolsas para una máquina de envasado, incluyendo el conjunto:
- 5 Un armazón que es fijo con respecto a la máquina de envasado, de modo que el conjunto puede suministrar el material tubular para bolsas a la máquina de envasado;
- 10 Un soporte conformador montado sobre el armazón, estando dispuesto el soporte conformador para recibir material en banda para bolsas y reconfigurar el material en banda como material tubular para bolsas, incluyendo el soporte conformador una superficie de conformación sobre la que pasa el material en banda para ser reconfigurado, convergiendo la superficie de conformación en sentido ascendente hasta una abertura de conformación a través de la que pasa el material tubular para bolsas;
- 15 Un conducto de suministro del producto que se extiende en sentido descendente hasta ser adyacente a la abertura y mediante el cual el producto es suministrado al interior del material tubular de la bolsa; caracterizado porque el conducto de suministro del producto y el soporte conformador tienen un eje longitudinal central generalmente vertical, fluyendo el producto en
- 20 sentido descendente a través del conducto de suministro hasta el soporte conformador, teniendo el conducto de suministro una superficie interior del conducto que rodea dicho eje, teniendo dicha superficie del conducto una pluralidad de salientes que tienen una dirección de extensión generalmente paralela a dicho eje que inhiben el desplazamiento angular del producto alrededor de dicho eje cuando el producto cae a través del conducto, reduciendo de
- 25 esta manera el alargamiento del producto mientras se mejora la velocidad del lote del producto.
2. Conjunto de conformación, según la reivindicación 1, en el que los salientes están situados en posiciones distanciadas angularmente alrededor de dicho eje.
- 30 3. Conjunto de conformación, según la reivindicación 1 o 2, en el que cada saliente tiene una dirección principal de extensión generalmente paralela a dicho eje y una dirección secundaria en sentido radial con respecto a dicho eje.
- 35 4. Conjunto de conformación, según la reivindicación 1, 2 o 3, en el que dicha superficie converge en sentido descendente hacia dicho eje.
5. Conjunto de conformación, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que dicha superficie del conducto es generalmente circular en sección transversal.
- 40 6. Conjunto de conformación, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que cada saliente es un nervio que se extiende hacia el interior, hacia dicho eje.
7. Conjunto de conformación, según la reivindicación 6, en el que cada nervio no se extiende angularmente alrededor de dicho eje.
- 45 8. Conjunto de conformación, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que dicho conducto de suministro incluye el cuerpo de un tubo que proporciona dicha superficie, estando cada saliente fijado a dicho cuerpo.







