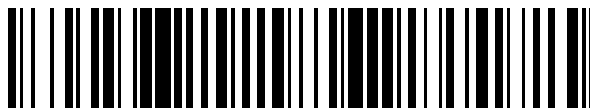


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 422 358**

21 Número de solicitud: 201231902

51 Int. Cl.:

B65B 9/22 (2006.01)

B65B 51/26 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

05.12.2012

30 Prioridad:

05.12.2011 AU 2011905059

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.09.2013

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

04.10.2013

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

18.03.2014

Fecha de la concesión:

20.03.2014

45 Fecha de publicación de la concesión:

27.03.2014

73 Titular/es:

TNA AUSTRALIA PTY LIMITED (100.0%)
24 Carter Street
Homebush Bay New S. Wales 2127 AU

72 Inventor/es:

GRUS, Marek

74 Agente/Representante:

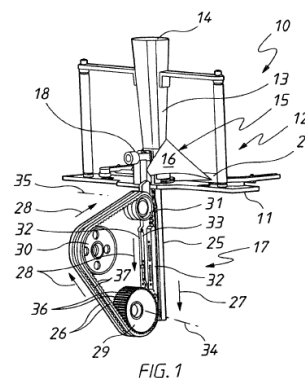
DURÁN MOYA, Carlos

54 Título: **SOPORTE CONFORMADOR**

57 Resumen:

Soporte conformador.

Conjunto de un aparato conformador (10) para una máquina de envasar. El conjunto del aparato conformador (10) incluye una base (11) a la que está fijado un armazón (12) que soporta un manguito (13). El manguito (13) rodea un conducto (14) que se extiende, en general, en sentido ascendente al cual se suministra el producto en lotes. El manguito (13) está fijado a un soporte conformador (15) que tiene una superficie exterior de formación (16) a la que se suministra una banda de un elemento laminar de material para ser conformado en una configuración tubular para recibir el producto.



ES 2 422 358 B1

DESCRIPCIÓN

Soporte conformador

5 SECTOR TÉCNICO

La presente invención se refiere a soportes conformadores utilizados en la industria del envasado para suministrar material para bolsas tubulares a las máquinas de envasar que forman bolsas de producto.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Las máquinas de envasar reciben el material de la bolsa en forma tubular. El producto a envasar es suministrado al interior del material de la bolsa tubular, cerrando la máquina de envasar a continuación el material de la bolsa tubular en sentido transversal y cortándolo para formar bolsas del producto. El material de la bolsa tubular se forma mediante un soporte conformador al que se suministra la película de envasado en forma de banda. Los aparatos conformadores y las máquinas de envasar están descritas en las patentes U.S.A. 4910943, 5622032, 4663917, 6655110, 7159376, 7600630, 7383672, 4753336, 7124559, 7415809, 7152387 y 7472528.

20

El material tubular suministrado mediante el soporte conformador es cerrado en sentido longitudinal. Esta operación se realiza calentando el material de la bolsa tubular a lo largo de sus bordes longitudinales superpuestos y aplicando presión a dichos bordes longitudinales superpuestos.

25

Una máquina pesadora que está situada por encima del aparato conformador suministra lotes de producto a un manguito que se prolonga hasta el aparato conformador, extendiéndose un manguito interior desde la abertura central del aparato conformador hasta una posición adyacente, o situada debajo del borde inferior del aparato conformador.

30

El material de la bolsa tubular pasa por el aparato conformador, es cerrado longitudinalmente y es suministrado a continuación a la máquina de envasar. Mientras esto ocurre, la máquina pesadora suministra lotes de producto al interior del material tubular de la bolsa, consistiendo los lotes en producto distribuido a lo largo de una cierta longitud del material tubular de la bolsa.

35

El inconveniente de las máquinas descritas anteriormente es que debido a la longitud de cada lote sobre el que se distribuye el producto, la máquina de envasar está limitada con respecto al número de bolsas que puede producir por minuto. Habitualmente, las máquinas de envasar no pueden producir más de unas 120 a 150 bolsas por minuto.

5

En el envasado de alimentos del tipo de aperitivos se ha desarrollado actualmente un mercado de bolsas pequeñas de aperitivos que son envasadas de nuevo en el interior de una bolsa mayor. Como consecuencia, es necesario producir un gran número de bolsas. Esto implica no solo máquinas adicionales sino fábricas adicionales y/o las dimensiones de las fábricas.

10

OBJETIVO

El objetivo de la presente invención es el de superar o mejorar sustancialmente, al menos uno de los inconvenientes anteriores.

15

CARACTERÍSTICAS DE LA INVENCION

En este documento se da a conocer un soporte conformador para una máquina de envasar, estando configurado el soporte conformador para recibir una banda de una película del material de la bolsa para configurar el material de la bolsa en una configuración tubular, teniendo el soporte conformador, en general, un eje vertical longitudinal central, e incluyendo:

20

una superficie formadora exterior sobre la que debe pasar el material de la bolsa para ser configurado en la configuración tubular, rodeando la superficie exterior una abertura a través de la cual se suministra el producto al interior del material de la bolsa tubular, pasando el eje a través de la abertura y estando la abertura inclinada con respecto al eje;

25

un labio del aparato conformador rodea la abertura, de tal modo que proporciona una porción inferior del labio situada más alejada del eje; y

30

un manguito interior se extiende en sentido descendente desde el labio, teniendo el manguito una dimensión longitudinal, en general paralela a dicho eje, terminando el manguito por encima de dicha porción inferior del labio.

35

Preferentemente, la porción inferior del labio incluye el extremo más inferior, terminando el manguito por encima de dicho extremo.

En esta descripción se da a conocer además un soporte conformador para una máquina de
5 envasar, estando configurado el soporte conformador para recibir una banda de un elemento laminar de material de la bolsa para configurar el material de la bolsa en una configuración tubular, teniendo el soporte conformador, en general, un eje central, vertical, longitudinal, e incluyendo:

10 una superficie formadora exterior sobre la que debe pasar el material de la bolsa para ser configurado en la configuración tubular, rodeando la superficie exterior una abertura a través de la cual se suministra el producto al interior del material de la bolsa tubular, pasando el eje a través de la abertura y estando la abertura inclinada con respecto al eje, de tal modo que tiene una abertura en el extremo inferior;

15 un labio del aparato conformador que rodea la abertura; y

un saliente interior que se extiende en sentido descendente desde el labio y tiene una superficie que está situada adyacente al material de la bolsa, y en el que la superficie tiene
20 un área que es menor que la de la superficie, si se proyecta debajo de dicho extremo.

Preferentemente, el saliente es un manguito.

Preferentemente, dicha abertura tiene una altura paralela a dicho eje, y dicho manguito se
25 extiende a menos de la mitad de dicha altura.

En una forma alternativa preferente, dicho soporte conformador no tiene dicho saliente (manguito).

30 Conjunto de aparato conformador que incluye el soporte conformador anterior y un armazón de soporte configurado para soportar el soporte conformador.

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 cuales:

la figura 1 es una vista esquemática, en perspectiva, de un conjunto conformador y un dispositivo de impulsión para establecer contacto con el material de la bolsa tubular para arrastrar el material de la bolsa tubular más allá del conjunto conformador;

5

la figura 2 es una vista en alzado lateral, esquemática, del conjunto conformador y dispositivo de impulsión de la figura 1;

la figura 3 es una vista esquemática, en perspectiva, de un soporte conformador utilizado en el conjunto conformador de las figuras 1 y 2;

10

la figura 4 es un alzado lateral esquemático del soporte conformador de la figura 3;

la figura 5 es una vista, en perspectiva, de una modificación del soporte conformador de la figura 3;

15

la figura 6 es un alzado lateral esquemático del soporte conformador de la figura 5;

la figura 7 es una vista, en perspectiva, de una modificación del soporte conformador de la figura 3; y

20

la figura 8 es un alzado lateral esquemático del soporte conformador de la figura 7.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERENTES

25

En los dibujos adjuntos está representado esquemáticamente un conjunto de un aparato conformador -10-. El conjunto de aparato conformador -10- puede ser similar a los conjuntos de aparatos conformadores dados a conocer en las patentes U.S.A. 712459 y 7415809.

El conjunto del aparato conformador -10- incluye una base -11- a la que está fijado un armazón -12- que soporta un manguito -13-. El manguito -13- rodea un conducto -14- que se extiende, en general en sentido vertical, al cual se suministra el producto en lotes desde una máquina pesadora tal como la que se da a conocer en la patente U.S.A. 7600630 y en la solicitud de patente europea 082909573. El manguito -13- está fijado a un soporte conformador -15- que tiene una superficie exterior de formación -16- a la que se suministra la película de material en banda para ser formado en una configuración tubular. El producto

35

es suministrado al conducto -14- para ser suministrado al interior del material de la bolsa tubular. Una máquina de envasar, tal como la dada a conocer en la patente U.S.A. 4753336, situada debajo del dispositivo de impulsión -17- cierra transversalmente y corta el material de la bolsa para formar bolsas de producto.

5

El conjunto del aparato conformador -10- puede incluir un conducto -18- para suministrar un gas inerte al interior de la bolsa de material tubular.

10

Diversas realizaciones del soporte conformador -15- están representadas más detalladamente en las figuras 3 a 8. El soporte conformador -15- de esta realización tiene la superficie exterior -16- que rodea una abertura circular -18-, en general central, a través de la cual se suministra el producto al interior del material de la bolsa tubular. El manguito -13- se extiende hasta la abertura -18-. Una cavidad interior -19- del soporte conformador -15- está rodeada por la superficie interior -20- del soporte conformador -15-.

15

En la realización preferente descrita anteriormente, la abertura -18-, en general, es circular. No obstante, en otras realizaciones, la abertura -18- puede ser, en general, cuadrada o rectangular, dependiendo de la configuración de la bolsa que se está formando.

20

El soporte conformador -15- está formado a partir de un elemento laminar metálico, preferentemente de acero inoxidable, plegado alrededor de un eje longitudinal, central, vertical -21-, terminando el elemento laminar en un borde plegado posterior -22-. El borde posterior -22- está fijado a un elemento transversal -23- del armazón -12-. El eje -21- es el eje central de la abertura -18-.

25

En las figuras 3 a 8, están representadas esquemáticamente tres modificaciones del soporte conformador -15-.

30

La abertura -18- está situada en un plano curvado que corta el eje -21- en ángulo agudo y es transversal y está inclinado con respecto al eje -21-.

35

El elemento laminar metálico plegado para formar el soporte conformador -15- está dotado de un labio -24- que rodea la abertura -18- y está situado en el plano antes mencionado. El labio -24- se extiende en sentido descendente desde una porción superior -38- del labio hasta una porción inferior -39- del labio. La porción inferior -39- del labio, al ser la parte más baja del labio -24-, es la más alejada del eje -21-, esto es, tiene el mayor radio desde el eje

-21-. La porción -39- tiene el extremo más inferior -46- situado más bajo que la parte más baja del manguito -40-.

5 En las realizaciones de las figuras 5 a 8, el soporte conformador -15- incluye un saliente interior -47- que se extiende en sentido descendente desde el labio -24- y es adyacente al material de la bolsa. En la realización, el saliente -47- es un manguito -40-. El manguito -40- es, en general, tubular y tiene como eje longitudinal el eje -21-. El manguito -40- está fijado al labio -24- y se extiende en sentido descendente desde el mismo, terminando en el borde inferior -41-. El borde inferior -41- está situado por encima de la porción inferior -39- del labio. Habitualmente, el manguito -40- está formado de un elemento laminar metálico y está soldado a la superficie interior -20- sobresaliendo interiormente de la cavidad -19-.

15 El borde inferior -14- termina por encima de la porción inferior -39- del labio en una longitud -42-.

En la realización de las figuras 3 y 4, el manguito -40- ha sido eliminado.

20 Como la abertura -18- se extiende transversalmente a través del eje -21- y está, en general inclinada hacia el mismo, la abertura -18- tendrá una cierta altura de la abertura -43- en la dirección del eje -21-.

El manguito -40- tiene una altura -44- en la dirección del eje -21-.

25 El manguito -40- tiene un borde inferior. En la realización de la figura 5, este borde inferior está inclinado hacia el eje -21-. En la realización de la figura 7, este borde inferior es perpendicular al eje -21-.

30 En los conjuntos de los aparatos conformadores previos descritos anteriormente, el manguito -40- sobresale más allá de la porción inferior -39- del labio. El material tubular de la bolsa pasa hacia abajo a través de la abertura -18- y está situado adyacente a la superficie interior del manguito -40-. Se ha descubierto que el producto que se está suministrando al interior del material tubular de la bolsa cuando pasa del labio -24-, puede impactar contra el material tubular de la bolsa, pero está impedido de cualquier otro movimiento debido al manguito -40- que sostiene el material tubular de la bolsa en posición e impide que se curve radialmente hacia el exterior con respecto al eje -21-. Este impacto contra el material tubular de la bolsa hace que el producto que está dispuesto en lotes, se

extienda en una cierta dimensión longitudinal. Al terminar el manguito -40- por encima de la porción inferior -39- del labio, y en particular al eliminar el manguito -40-, se ha descubierto que el producto que impacta contra el material tubular de la bolsa produce la desviación del material tubular de la bolsa, lo que a su vez reduce la dimensión longitudinal de cada lote de producto. Es decir, existe menos “rebote” del producto cuando el material de la bolsa se deforma, al contrario de la falta de deformación cuando está en contacto con el manguito -40-. Al reducir la longitud de cada lote, la máquina de envasar situada debajo puede funcionar a velocidades mayores, permitiendo de este modo que la máquina produzca más bolsas por minuto.

Una barra de apoyo -25- está fijada de modo que está soportada por el armazón -12-. La barra de apoyo -25- está situada al interior del material de la bolsa tubular, de tal manera que el material de la bolsa tubular está situado entre la barra de apoyo -25- y las correas de impulsión -26-. La barra de apoyo -25- puede incluir un dispositivo calentador, de tal manera que las partes de los bordes superpuestos del material de la bolsa tubular que se extienden longitudinalmente, son calentadas de este modo.

Las correas -26- establecen contacto con el material de la bolsa tubular y hacen que el material de la bolsa tubular pase en sentido descendente en la dirección -27- por delante del soporte conformador -15- para alimentar una máquina de envasar situada debajo del dispositivo -17-. La máquina de envasar puede ser una máquina de envasar tal como la dada a conocer en la patente U.S.A. 4753336.

Las correas -26- están impulsadas en la dirección -28- por medio de una polea de impulsión -29-. La polea -29- está conectada a través del eje a un motor de impulsión. Las correas -26- pasan alrededor de las poleas libres -30- y -31-, pasando las correas -26- entre las poleas -29- y -30- a lo largo de una trayectoria lineal paralela a la barra de apoyo -25- y al eje -21-.

Unos colectores de aspiración -32- están situados adyacentes a la barra de apoyo -25- a los cuales se aplica la aspiración. Las correas -26- tienen aberturas (no mostradas) que comunican con las cámaras de aspiración dispuestas en los colectores -32-, estando la menor presión de aire aplicada a un lado del material de la bolsa tubular para obligar al material de la bolsa tubular a estar en contacto con las superficies de impulsión de las correas -36-. Los dispositivos de impulsión de la aspiración se muestran en las patentes U.S.A. 7124559 y 4910943.

Entre los colectores -32- está situada una barra de calentamiento -33- que está calentada eléctricamente para ayudar también a elevar la temperatura del material de la bolsa tubular, de tal modo que la presión aplicada al material de la bolsa tubular por medio de la barra -33- y la barra de apoyo -25- hará que se fundan partes del borde longitudinal del material de la
5 bolsa tubular, de manera que quedan conectadas mediante un cierre. La barra -33- es empujada hacia la barra -25- por medio de resortes no mostrados.

Para impulsar las correas -26-, la polea -29- está dotada de una serie de dientes de impulsión -36- que establecen contacto con los dientes -37- en la superficie de impulsión de
10 las correas -26-.

Una ventaja del dispositivo de impulsión -10- descrito anteriormente, es que la distancia entre los ejes de rotación -34- y -35- de las poleas -29- y -31-, es reducida con respecto a las máquinas anteriores, dado que ya no es necesario que el material de la bolsa tubular sea
15 calentado en una longitud prolongada. Para proporcionar esta distancia reducida entre los ejes -34- y -35- se requiere una polea libre adicional -30-.

REIVINDICACIONES

1. Soporte conformador para una máquina de envasar, estando configurado el soporte conformador para recibir una banda de un elemento laminar del material de la bolsa para configurar el material de la bolsa en una configuración tubular, teniendo el soporte conformador un eje central longitudinal, en general vertical, e incluyendo:

una superficie exterior de formación sobre la que debe pasar el material de la bolsa para ser configurado en la configuración tubular, rodeando la superficie exterior una abertura a través de la cual se suministra el producto al interior del material de la bolsa tubular, pasando el eje a través de la abertura y estando la abertura inclinada con respecto al eje;

un labio del aparato conformador rodea la abertura, de tal modo que proporciona una porción inferior del labio situada muy alejada del eje; y

un manguito interior que se extiende en sentido descendente desde el labio, teniendo el manguito una dimensión longitudinal, en general paralela a dicho eje, terminando el manguito por encima de dicha porción inferior del labio.

2. Soporte conformador, según la reivindicación 1, en el que la porción inferior del labio incluye un extremo muy alejado, terminando el manguito por encima de dicho extremo.

3. Soporte conformador para una máquina de envasar, estando configurado el soporte conformador para recibir una banda de material de la bolsa para configurar dicho material de la bolsa en una configuración tubular, teniendo el soporte conformador un eje longitudinal central, en general vertical, e incluyendo:

una superficie exterior de formación sobre la que debe pasar el material de la bolsa para ser configurado en la configuración tubular, rodeando la superficie exterior una abertura a través de la cual se suministra el producto al material tubular de la bolsa, pasando el eje a través de la abertura y estando la abertura inclinada con respecto al eje, de tal manera que tiene un extremo inferior de la abertura;

un labio del aparato conformador que rodea la abertura; y

un saliente interior que se extiende en sentido descendente desde el labio y tiene una superficie que está situada adyacente al material de la bolsa, y en el que la superficie tiene un área que es menor que la de la superficie si se proyecta debajo de dicho extremo.

5 4. Soporte conformador, según la reivindicación 3, en el que el saliente es un manguito.

5. Soporte conformador, según la reivindicación 4, en el que dicha abertura tiene una altura paralela a dicho eje, y dicho manguito se extiende a menos de la mitad de dicha altura.

10

6. Soporte conformador, según la reivindicación 4, en el que el soporte conformador no tiene dicho saliente (manguito).

7. Conjunto de aparato conformador que incluye el soporte conformador, según
15 cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, y un armazón de soporte configurado para soportar el soporte conformador.

8. Soporte conformador, según la reivindicación 1, que incluye además:

20 una superficie interior que rodea una cavidad que comunica con dicha abertura; y

un dispositivo de calentamiento para calentar la superficie exterior para calentar a su vez el material de la bolsa que pasa por encima de la superficie exterior.

25 9. Soporte conformador, según la reivindicación 8, en el que el dispositivo de calentamiento está fijado a las superficies.

10. Soporte conformador, según la reivindicación 9, en el que el dispositivo de calentamiento incluye un primer calentador y un segundo calentador, estando los
30 calentadores situados de tal modo que la abertura está situada entre los mismos.

11. Soporte conformador, según la reivindicación 10, en el que cada calentador está fijado a la superficie interior.

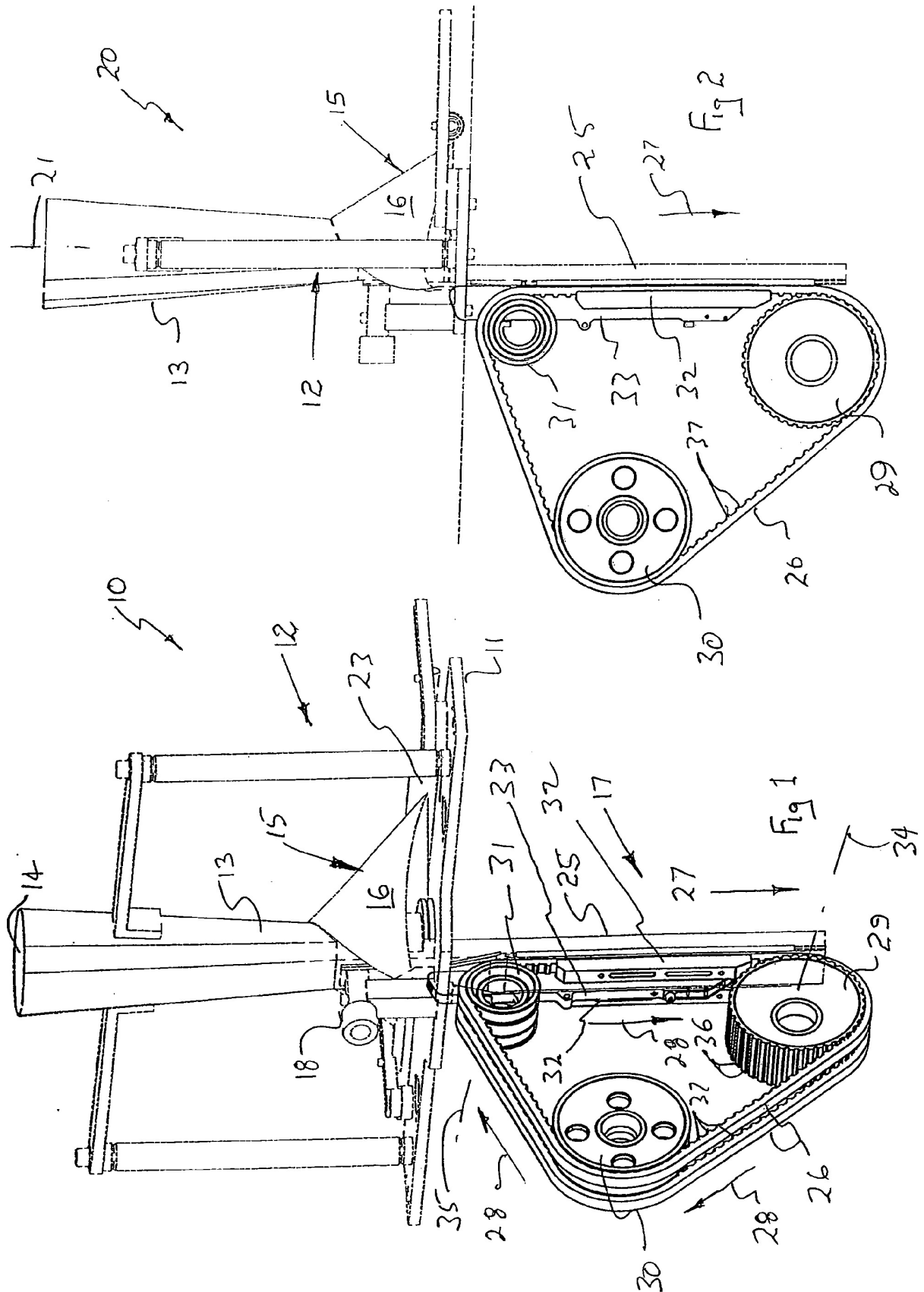
12. Soporte conformador, según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, en el que cada dispositivo calentador es un calentador por resistencia eléctrica al cual se suministra energía eléctrica para hacer que el calentador caliente la superficie exterior.

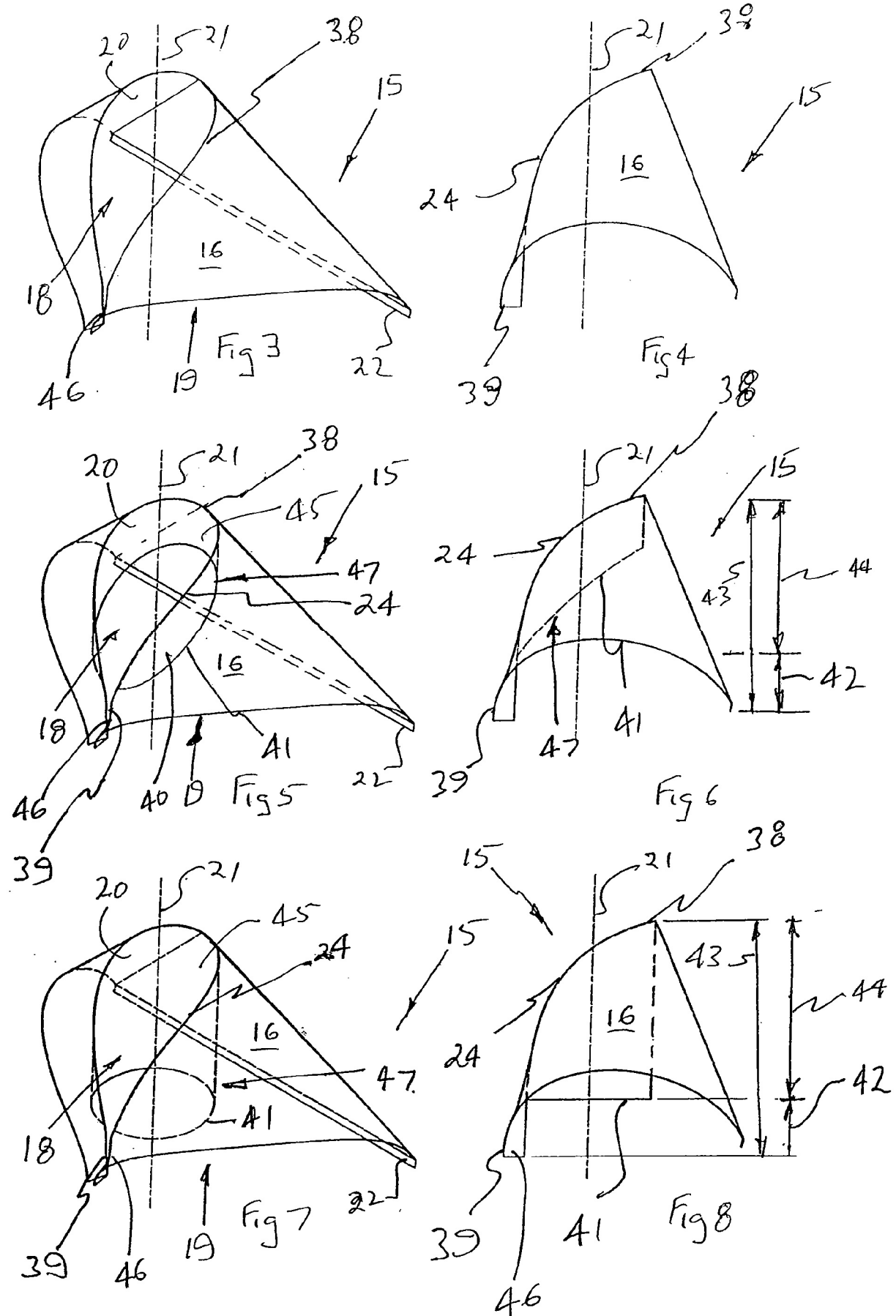
5 13. Soporte conformador, según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, en el que el soporte conformador tiene un eje longitudinal vertical, y cada calentador tiene una dimensión longitudinal y una anchura transversal, siendo la dimensión longitudinal mayor que la anchura transversal, y extendiéndose cada calentador longitudinalmente en sentido angular alrededor de dicho eje.

10

14. Soporte conformador, según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13, en el que cada dispositivo calentador está situado de tal modo que está posicionado adyacente a una parte de la superficie exterior por encima de la cual deben pasar los bordes longitudinales del material de la bolsa tubular.

15







- ②① N.º solicitud: 201231902
②② Fecha de presentación de la solicitud: 05.12.2012
③② Fecha de prioridad: **05-12-2011**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B65B9/22** (2006.01)
B65B51/26 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	DE 20320160 U1 (TOSS GMBH & CO KG) 15.07.2004, párrafos 16-19; figuras.	1-7
X	EP 1634809 A1 (ROBERT BOSCH VERPAKKINGSMACHIN) 15.03.2006, resumen; figuras.	3,4,6,7
X	DE 3411370 A1 (BOSCH GMBH ROBERT) 10.10.1985, resumen; figuras.	3,4,7
X	GB 1456686 A1 (HOBART ENG LTD) 24.11.1976, resumen; figuras.	3,5-7

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
18.09.2013

Examinador
F. J. Riesco Ruiz

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B65B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 18.09.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 3-6,8-14	SI
	Reivindicaciones 1,2,7	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 8-14	SI
	Reivindicaciones 1-7	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	DE 20320160 U1 (TOSS GMBH & CO KG)	15.07.2004

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la invención según la reivindicación independiente 1 es un soporte conformador para una máquina de envasar, recibiendo el soporte una banda laminar del material de la bolsa para configurar la misma en una configuración tubular, teniendo el soporte un eje central longitudinal. El soporte incluye una superficie exterior de formación, sobre la que pasa el material de la bolsa para ser configurado tubularmente, rodeando esta superficie exterior una abertura a través de la cual se suministra el producto al interior del material de la bolsa, pasando el eje a través de la abertura y estando la abertura inclinada con respecto al eje. Asimismo incluye el soporte un labio del aparato conformador, que rodea la abertura de tal modo que presenta una porción de labio muy alejada del eje. También incluye un manguito interior, que se extiende en sentido descendente desde el labio, teniendo el manguito una dimensión longitudinal paralela al eje y terminando el manguito por encima de la porción de labio muy alejada del eje.

También es objeto de la invención, según la reivindicación independiente 3, una variante del soporte conformador anterior, en la que la abertura tiene un extremo inferior de abertura, el labio no presenta una porción de labio muy alejada del eje, y en la que el manguito interior es un saliente interior con una superficie que tiene un área menor que la de la superficie si se proyecta debajo del extremo inferior de la abertura.

También es objeto de la invención, según la reivindicación independiente 7, un conjunto de aparato conformador que incluye un soporte conformador como los anteriores y un armazón de soporte del citado soporte conformador.

El documento D1 divulga un soporte conformador para una máquina de envasar, recibiendo el soporte una banda laminar del material de la bolsa para configurar la misma en una configuración tubular, teniendo el soporte un eje central longitudinal. El soporte incluye una superficie exterior de formación, sobre la que pasa el material de la bolsa para ser configurado tubularmente, rodeando esta superficie exterior una abertura a través de la cual se suministra el producto al interior del material de la bolsa, pasando el eje a través de la abertura y estando la abertura inclinada con respecto al eje. Asimismo incluye el soporte un labio del aparato conformador, que rodea la abertura de tal modo que presenta una porción de labio muy alejada del eje. También incluye un manguito interior, que se extiende en sentido descendente desde el labio, teniendo el manguito una dimensión longitudinal paralela al eje y terminando el manguito por encima de la porción de labio muy alejada del eje, siendo el borde inferior del manguito perpendicular al eje central longitudinal. Asimismo, el manguito se extiende a menos de la mitad de la altura paralela al eje que tiene la abertura. El soporte conformador se encuentra soportado por un armazón de soporte (ver párrafos 16-19; figuras).

Por tanto, la invención definida en las reivindicaciones 1,2,7 carece de novedad en base a lo divulgado en el documento D1 (Art. 6 LP).

Con respecto a la reivindicación independiente 3, el que el borde inferior del manguito esté inclinado respecto al eje, en vez de ser perpendicular, se considera una variante evidente para el experto en la materia.

Por tanto, la invención definida en las reivindicaciones 3-6 no difiere de la técnica conocida descrita en el documento D1 en ninguna forma esencial, considerándose obvia para un experto en la materia. Por consiguiente, la invención según las reivindicaciones 3-6 no se considera que implique actividad inventiva en base a lo divulgado en el documento D1 (Art. 8 LP).