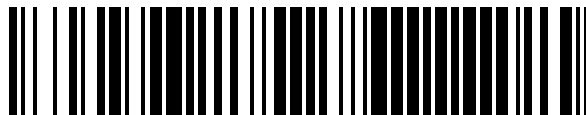


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 148 117**

21 Número de solicitud: 201500833

51 Int. Cl.:

B65B 35/10 (2006.01)

B65B 5/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

02.12.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

23.12.2015

71 Solicitantes:

**INVESTIGACIONES Y DESARROLLOS
AUTOMATIZADOS, S.L.U. (100.0%)**

**Polígono Industrial Virgen de la Salud, Camino
Hondo de la Rambleta, N° 4
46950 Xirivella (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

MARTÍNEZ RICO, José

54 Título: **Repartidor multiple de lonas flexibles en dispositivo de envasado en embalajes rigidos abiertos**

ES 1 148 117 U

DESCRIPCIÓN

Repartidor múltiple de lonas flexibles en dispositivo de envasado en embalajes rígidos abiertos.

5 Sector de la técnica

La presente invención se refiere tal y como se indica en el enunciado de la presente memoria descriptiva a un mecanismo complementario a los dispositivos mecánicos existentes de introducción de lonas en recipientes rígidos con apertura superior.

10 El sector de la técnica al que se refiere este modelo de utilidad es el correspondiente a los dispositivos orientados hacia el sector de la alimentación encargada del envasado de bolsas de lona previamente confeccionadas y cerradas u otro tipo de recipiente flexible o semiflexible tipo blister cerrado, etc., cuyo contenido sean productos en receptáculos rígidos con apertura superior, aunque no se descarta su aplicación en otros sectores industriales con una afinidad técnica similar para la introducción de todo tipo de soportes flexibles o semiflexibles cerrados
15 cuyo contenido sea artículos sueltos con formato de esfera, elipsoide, ovoide, paraboloide, cúbica, cilíndrica, etc, incluso productos líquidos, granulados o triturados en una gran diversidad de tipos y tamaños de recipientes rígidos siempre que estos mantengan una
20 apertura superior

Estado de la técnica

25 En los almacenes de productos alimenticios, los alimentos frescos son procesados para su consumo en unas condiciones óptimas. Para ello existen mecanismos para su lavado, cepillado, abrillantado, secado y calibrado. El último proceso antes de su distribución es el embalado de la misma en recipientes flexibles o semiflexibles tipo bolsa o blister y su posterior almacenado en soportes rígidos industriales que faciliten su manipulación.

30 Existen procesos productivos que introducen los productos frescos en soportes textiles flexibles de diferentes tamaños y pesos, con o sin asas, etc., y una vez cerrados, los depositan por medios manuales en soportes rígidos industriales que faciliten su manipulación.

35 Pero también se conocen diversos dispositivos o medios mecánicos para realizar el proceso de empacado de una manera básica del producto dentro de las bolsas y en algunas de ellas, su colocación dentro de recipientes rígidos.

40 Para ello existen multitud de dispositivos y mecanismos que realizan esta operación de manera automática o semiautomática. No vamos a estudiar el proceso de empacado de dichos mecanismos, puesto que no es el objeto del presente objeto de utilidad. Pero hay una circunstancia que caracteriza a todos ellos y es que todos reciben las bolsas en una sola columna y las introduce en los envases ordenándolas en dos o más columnas.

45 El tiempo de producción de dichos dispositivos se ve mermado porque los tiempos de procesado de dichas bolsas se ralentiza al tener que esperar la llegada de las bolsas una a una. En la presente invención presentamos un dispensador de bolsas complementario a los mecanismos de envasado que es capaz de recibir las bolsas en múltiples columnas y procesarlas todas simultáneamente.

La patente de invención nº 2301338 y su adición nº 2537640 reflejan un mecanismo completo de envasado de bolsas en recipientes abiertos. Ambos, junto con todos sus precedentes consisten en dispositivos con una sola entrada de bolsas.

- 5 El presente modelo de utilidad corrige y complementa los anteriores modelos mecánicos en los que se refiere la recepción y entrada de las bolsas al mecanismo, aumentando el rendimiento y la productividad de dichos mecanismos al máximo.

Vamos a ver dichas invenciones y otras detalladamente a continuación.

- 10 Patente US 2061490 (1936) de Albert R. Thompson, consistente en un mecanismo compuesto por un transportador de rodillos que desplaza la mercancía y la vuelca sobre los receptáculos rígidos con apertura superior. Dichos recipientes se desplazan a través de un transportador, y cuando llegan a su estación de llenado, se elevan hasta la altura del transportador de
15 mercancía. Como principales inconvenientes cabe destacar que las bolsas reciben un fuerte golpe en su caída hasta el recipiente rígido, ya que el dispositivo mecánico no acompaña dicho descenso. Tampoco se ordena las bolsas dentro de dicho recipiente, ni se compacta la mercancía, lo que supone que la mercancía se almacena haciendo un montículo en su centro y deja vacío el perímetro del receptáculo rígido, desaprovechando el volumen del mismo y
20 dificultando su apilamiento. Por otro lado, el mecanismo detiene el proceso de recepción de nuevas bolsas durante el proceso de sustitución del recipiente rígido lleno por otro nuevo vacío, lo que retrasa la cadencia de trabajo.

- 25 US2608038 de Hoaguesprague Corp. (1952) protege un sistema de empaquetado muy complejo donde recibe los paquetes en forma vertical, forma una tongada soportándolos en el aire mediante una mano presa. Entonces eleva el envase hasta que la mercancía queda alojada en su interior. Se trata de un mecanismo excesivamente complicado y aparatoso. Por otro lado, sus grandes dimensiones le hacen poco atractivo para el mercado. Además, recibe la mercancía en una sola columna.

- 30 Patente US 4353198 (1982) perteneciente a Koppe Robert en el que se define un mecanismo de llenado de bolsas preconformadas consistente en un transportador de circuito cerrado donde las bolsas llegan desde su punto de alimentación hasta un carrusel de tolvas que las va llenando mientras giran. Acabado el proceso y cerrada la bolsa, se deposita ésta sobre un
35 transportador para su desalojo. Dicha invención no soluciona la introducción de las bolsas dentro de depósitos rígidos.

- 40 U 273944 (1983) perteneciente a Padulles y Peralta, s.a., se describe una tolva desplazable bajo una pesadora, y en su boca una llenadora de sacos convencional. Cerrado el saco, se tira éste sobre un transportador, pero no se establecen medios mecánicos para su introducción en recipientes rígidos.

- 45 Patente EP0248463 (1987) de Prakken Bouwe consistente en el vertido de sacos verticales dentro de un depósito rígido con apertura superior. Para ello, se dispone de un transportador de sacos, que van cayendo ordenadamente a una zona de acumulación; acabada la columna, ésta se inclina 90° y mediante una tolva y un empujador, la desplazan hasta el interior del receptáculo rígido. Esta invención está concebida para trabajar sacos con una forma más o menos rectangular, ya que si la bolsa tiene una forma amorfa, sería inoperativa. Además, al no acompañar la carga durante su descenso al interior del mismo, serán inevitables los golpes y
50 rozaduras, lo que supone un impedimento para su utilización en productos alimenticios. Tiene también una sola entrada de producto al dispositivo.

Patente US 4660352 (1987) DE Package Machinery Co (US) consistente en un transportador que desplaza los paquetes en columna hacia un segundo transportador transversal hasta que la combinación de ambos hace que se configure una capa de paquetes. Por otro lado, un transportador de depósitos rígidos lleva estos hasta la zona de llenado. Para el llenado del recipiente rígido se depositaran los paquetes sobre unas aspas de chapa que al girar depositaran la mercancía en el interior de dicho depósito. El principal inconveniente es que la caída de los paquetes hasta el interior del receptáculo rígido supone golpes para los mismos, lo que no lo hace aplicable para la industria agroalimentaria. Por otro lado no compacta la mercancía dentro del recipiente para aprovechar el máximo espacio. La combinación del movimiento de las aspas para depositar la mercancía dentro del recipiente rígido supone que las bolsas quedaran amontonadas en el centro del receptáculo rígido mientras que los laterales del mismo quedaran vacíos. Éste efecto perjudicará el apilamiento de los recipientes rígidos y reducirá notablemente el rendimiento del proceso. Describe, como las anteriores, un solo canal de entrada de producto.

US0225037 (1987) de Wilson Foods Corp. donde se describe un mecanismo para envasado de carne en bandejas donde un alimentador de columna deposita las bandejas sobre un transportador de tacos. Perpendicular a la misma se ubican varios transportadores que trasiegan los filetes de carne y los conducen al interior de la bandeja. No deja claro como introduce los filetes en el interior de las bandejas de forma ordenada.

Patente DE3635099 (1988) de Affeld Verpackungsmach (DE), consistente en un ingenio que contiene una cinta transportadora convencional sobre la que circulan las bolsas ya confeccionadas, y las va volcando sobre un receptáculo rígido con apertura superior. El volcado es unitario, por lo que la cadencia es muy baja y es necesario detener la recepción de bolsas durante el cambio de embalaje rígido. También se descuida el aspecto de no golpear ni rozar la mercancía. Por otro lado, se deja caer las bolsas sobre el embalaje rígido, sin compactar la mercancía, y por lo tanto, dejando espacios vacíos inútiles, ya que las el contenido de las bolsas, cuando toca el fondo del recipiente rígido, se desparrama e impide que las nuevas bolsas puedan ocupar su lugar. Las bolsas entran en una sola columna.

EP0256598 de Prakken Bouwe resuelve con bastante elegancia el envasado de paquetes en el interior de envases rígidos. Para ello dispone de un transportador de banda retráctil que dispensa los paquetes y los deposita en una bandeja. Paralelamente a dicho transportador de paquetes, a un nivel inferior pero al lado en lugar de debajo, discurren los envases vacíos. Cuando se va generado una columna de paquetes, un empujador envía la columna al interior de una cazoleta móvil. Dicha cazoleta tiene movimiento y es capaz de hacer dos o más columnas. En el fondo de dicha cazoleta, hay unas palas que se abren y dejan caer toda la columna en el interior del envase. Esta invención tiene varios inconvenientes: el transportador de envases es paralelo al de envases, pero no está debajo, sino al lado, por lo que se pierde mucho espacio y no se pueden generar mecanismos compactos; por otro lado, se busca una invención que no arrastre la mercancía, puesto que se trata de productos frágiles que se deterioran por fricción y finalmente, deja caer la columna desde muy alto, lo que supone que la mercancía perderá el orden al caer al fondo del envase. Aunque aparentemente la entrada de mercancía se hace desde dos transportadores independientes, ambos convergen en una sola cazoleta móvil que se desplaza a un lado u otro alternativamente, no pudiendo procesar ni depositar varias columnas de producto simultáneamente al interior de los envases.

P US5029431 (1990) perteneciente a Weening Frederick donde se describe un mecanismo de llenado de receptáculos con sacas o bolsas de productos alimenticios consistente en un transportador de palas ascendentes sobre el que se depositan las bolsas y éste las va

descargando en el interior de receptáculos rígidos abiertos en su cara superior. Dicho depósito rígido circula por un transportador transversal al nombrado, y cuando está lleno, se retira para que entre uno vacío. En dicha invención, las bolsas se dejan caer sin ningún tipo de orden, golpeando los productos de su interior por la fuerte caída dentro del recipiente rígido, por lo que no es indicado para alimentos frescos, que se deterioran con facilidad. Por otro lado, al no ordenar ni compactar los recipientes flexibles, queda mal aprovechado el espacio del interior del recipiente rígido, acumulando la mercancía en el centro y dejando el perímetro del recipiente rígido vacío. Además, mientras se produce el cambio de recipientes, se debe paralizar el transportador de palas y por lo tanto la recepción de material, bajando la cadencia de la misma.

P 2049160 (1991) perteneciente a LINPAC Plastics España, s.a. consistente en un mecanismo de llenado y cerrado de sacas de productos alimenticios mediante una tolva vertical y un dosificador de frutos. Cuando está terminada la bolsa la deposita sobre un transportador para su desalojo. Dicho ingenio no introduce la bolsa sobre ningún receptáculo rígido de forma automática.

P 2060479 (1991) perteneciente a Fdo Machinery Española, s.a. consiste en una pesadora llenadora de bolsas que vuelca el producto sobre unas tolvas, las pesa y cuando llega a su peso optimo, desplaza transversalmente la mercancía hasta una zona de llenado de bolsas. No indica nada sobre la posterior manipulación de los receptáculos flexibles en recipientes rígidos con apertura superior.

US 5123231 (1992) de Richard J. Fallas y David M. Fallas. En ella se observa un dispositivo de envasado de paquetes que dispone de una línea de transportadores que mediante cambios de velocidad agrupan los paquetes para formar las tongadas. Después, mediante un transportador retráctil depositan la tongada sobre unas palas que al abrirse introducen la mercancía en el interior de los envases rígidos. El principal problema de la invención son sus grandes dimensiones. Por otro lado, solo trabajan a una columna, y la invención del presente escrito debe trabajar con dos o más columnas de paquetes en el mismo recipiente.

P 2066710 (1993) perteneciente a MAF s.a., se describe una tolva a la que llegan las bolsas ya confeccionadas a través de un transportador convencional. Bajo dicha tolva se haya un distribuidor de bolsas cuya boquilla de salida dispone de movimiento en los tres ejes cartesianos. Dicha invención padece dos principales inconvenientes dada su combinación. El más importante es el elevado grado de rozamiento y número de golpes que sufre las bolsas desde la salida del transportador a su llegada a la tolva, su circulación a través de un túnel articulado rígido y su caída dentro del receptáculo rígido con apertura superior. Otro gran inconveniente es su baja cadencia productiva, ya que va depositando las bolsas de una en una a través de dicho dispensador, teniendo que paralizar la alimentación de la siguiente bolsa hasta que la anterior es depositada en su lugar. También es necesario detener la recepción de las bolsas mientras se cambia el depósito rígido. Otro inconveniente que no soluciona la invención es que deja caer las bolsas al interior del receptáculo rígido, sin compactar, con lo que la mercancía dentro de la bolsa, al tocar el fondo del recipiente rígido, se esparce por el mismo impidiendo que nuevas bolsas puedan ocupar su lugar dejando huecos libres dentro del receptáculo y no optimizando por tanto el espacio disponible.

P 2104493 (1994) perteneciente a Matías Vilar Canos, en la que se describe un dispositivo de llenado de recipientes rígidos con bolsas flexibles de genero. Dicho mecanismo tiene una alimentación superior de recipientes rígidos que dosifica de forma unitaria hasta su lugar de llenado. Bajo el mismo está un transportador de bolsas que dosifica en columna de 1 hasta el

depósito rígido, que esta inclinada para facilitar su llenado. Acabado el proceso, el recipiente sale terminado. Dicha invención tiene el inconveniente de que la caída de la bolsa hasta el recipiente rígido provocará el golpe del contenido de la misma. Por otro lado, el reparto de las bolsas en su interior para conseguir una combinación adecuada en el máximo aprovechamiento del espacio no esta contemplado. También se paralizará la recepción de bolsas mientras se cambia el recipiente vacío por uno lleno reduciendo la cadencia del dispositivo. Le llegan las bolsas de una en una.

U 1031104 (1995) perteneciente a IMETEC, S.A.L., se describe una tolva en un transportador que recibe las bolsas en una sola columna ya confeccionadas y mediante unas palas las arrastra para hacer dos columnas. Tras el, un segundo transportador desplaza las dos columnas hasta la posición del depósito rígido y las lanza a su interior. Dicha invención tiene diversos inconvenientes como es el hecho de que al arrastrar las bolsas sobre la banda y al tirarlas al interior del recipiente, esta deteriorando la mercancía mediante golpes y rozaduras. Será también necesario detener la entrega de bolsas mientras se cambia el recipiente rígido lleno por otro vacío, bajando la productividad del mecanismo. No compacta ni distribuye las bolsas en el interior de los recipientes, por lo que éste quedará mal aprovechado y las bolsas mal almacenadas. Por otro lado las dimensiones del dispositivo son enormes, lo que la convierte en poco interesante para los posibles usuarios que anden faltos de espacio para su ubicación.

P 2148040 (1997) de EMPAC, s.a. que describe un procedimiento y mecanismo para hacer una gestión global de embolsado del producto y sin soltar las bolsas, transportar éstas hasta una estación de llenado de recipientes para finalmente depositar éstas dentro de un depósito rígido con apertura superior. El principal inconveniente es que es incapaz de manipular bolsas que ya estén confeccionadas provenientes de cualquier mecanismo. Por otro lado, la caída de la bolsa dentro del recipiente es brusca, golpeando en dicho proceso la mercancía que transporta en su interior. Tampoco compacta la mercancía en el interior del receptáculo rígido para aprovechar el máximo espacio, por lo que las bolsas estarán mal almacenadas y con muchos espacios vacíos.

P 9701583 y su Certificado de Adición 2187329 (2000) ambas de GIRÓ GH, S.A., en el que se describe un dispositivo global de embolsado y llenado de receptáculos rígidos con dichas bolsas consistente en un circuito aéreo de bolsas que circula desde las estaciones de llenado hasta las de llenado de recipientes. Al ser un dispositivo global, no contempla la introducción de las bolsas ya confeccionadas y provenientes de otros mecanismos, lo que la hace inútil para un usuario que ya tenga la un dispositivo de llenado de bolsas y quiera manipular bolsas ya confeccionadas. Como en otras invenciones anteriores se descuida que la introducción de las bolsas en los recipientes rígidos se produzca sin rozamientos ni golpes. Tampoco se compacta las bolsas dentro del receptáculo rígido para aprovechar el máximo espacio a la vez que pierde productividad por tener que parar la alimentación de bolsas fabricadas en tejido de trama mientras se sustituye el depósito rígido lleno por otro vacío.

P 2301338 (2006) y su adición nº 2537640 de Investigaciones y Desarrollos Automatizados, elimina algunos de los inconvenientes nombrados anteriormente y describe un mecanismo compacto de inserción de bolsas con producto en envases. Consta de un transportador longitudinal al mecanismo situado en la parte inferior del mismo de transporte de envases. Dispone también de un transportador repartidor de bolsas que las recibe en una sola columna y a continuación un juego de transportadores retractiles que depositan la mercancía sobre unas palas longitudinales sin que estas sufran rozamiento. El envase se eleva para recibir las bolsas al abrirse las palas y vuelve a descender hasta el transportador. Esta invención sería la base de

aplicación del modelo de utilidad objeto del presente escrito, donde se describe un conjunto de transportadores de procesado de bolsas que alimentaría por diferentes carriles simultáneos, pero controlados, el producto.

5 Explicación de la invención

Los anteriores mecanismos orientados al envasado de bolsas dentro de envases rígidos con apertura superior reciben las bolsas en una sola columna y las introducen en el interior del envase de forma ordenada en varias columnas, donde cada una de las columnas tendrá un número determinado de bolsas. Dependiendo del tamaño de las bolsas y de la confección que se pretende envasar. Dicho número de bolsas puede variar, existiendo una cantidad muy elevada de combinaciones de envasado.

Con las invenciones anteriores, al recibir una sola columna de bolsas, el dispositivo las va conduciendo a una columna u otra según sea necesario.

No vamos a describir como se produce dicha ordenación e introducción del producto, ya que este proceso está perfectamente explicado y protegido en invenciones anteriores. Si que es importante explicar que la introducción de las columnas de producto dentro de los envases se hace de forma simultánea, con la intención de optimizar la ocupación de volumetría del envase por parte del producto.

Con la presente invención se pretende recibir varias columnas de bolsas simultáneamente, con la intención de que cada columna de entrada de producto alimente a la columna correspondiente que será introducida finalmente en el envase.

Pero puede ocurrir que una columna ya esté completa con todas sus bolsas y preparada para introducirse en el envase, pero otra columna paralela esté carente de bolsas. Entonces, habría que desviar ese flujo de bolsas entrante de la columna saturada a la columna que carece de ellas con el fin de poder completarlas e introducirlas simultáneamente en el envase.

La presente invención describe un transportador repartidor capaz de recibir dos o más columnas simultáneamente y procesarlas para que el producto vaya ordenándose en varias columnas.

El o los transportadores repartidores de bolsas, comandados por actuadores, serán alimentados mediante transportadores de alimentación multicarril que dispondrán de accionamiento independiente, con el fin de controlar el flujo de entrada de mercancía.

Dichas bolsas flexibles ya deben estar confeccionadas y cerradas, pueden ser de cualquier formato, con o sin asas, con o sin banda de etiqueta, cerradas manual o automáticamente y provenientes de cualquier fabricante.

Dicho transportador repartidor podrá ser rotativo horizontalmente de forma que tenga un eje de giro y reparta las bolsas a diferentes columnas según sea necesario. Dicho giro estaría controlado por un actuador complementario que podría ser lineal o polar.

Una alternativa es que dicho transportador sea fijo y disponga de una o varias palas que empujen las bolsas a cada uno de los carriles adecuados en los que tiene que formar la columna. Dichas palas estarían comandada por actuadores lineales o polares que controlaran adecuadamente el movimiento de las bolsas.

Pero también se pueden utilizar uno o varios transportadores transversales desplazables o retraíbles sobre si mismos de forma que depositen las bolsas en cada una de las columnas y puedan cambiar la columna sobre la que deba depositar las bolsas y así poder cambiar el flujo de producto según convenga. Éste método se puede aplicar cuando el número de columnas son 2 o más.

En todo caso, con todas estas alternativas quedaría perfectamente explicado como estarían constituidos los transportador de reparto de las bolsas en columnas.

Sobre dichos transportadores de alimentación debería ir instalados un conjunto de detectores ópticos o mecánicos que contaran las bolsas para cambiarlas de dirección cuando las columnas estén constituidas o para que las palas de reparto cambiaran en el hueco entre dos bolsas y no deteriorar la mercancía.

Por este motivo es necesario que las bolsas lleguen bien alineadas y separadas para hacer un correcto contaje, porque de lo contrario el detector puede contar una sola bolsa cuando vayan dos juntas.

Descripción de los dibujos

Figura 1.- Muestra una vista en alzado del mecanismo de introducción de mercancía presentada en bolsas en el interior de envases duros con acceso en su parte superior junto con el transportador de reparto múltiple, el transportador de alimentación multicarril y los transportadores retractiles transversales.

Figura 2.- Muestra una vista planta donde se muestra la configuración anterior y el trasiego de bolsas en los distintos carriles, así como la pala de desvío de bolsas y los transportadores retractiles transversales al transportador de alimentación multicarril.

Figura 3.- Muestra una vista de alzado en detalle del mecanismo de control de las palas desviadoras de la mercancía.

En dichas figuras se hayan representados los siguientes elementos:

1. Mecanismo de introducción de mercancía presentada en bolsas en el interior de envases duros abiertos superiormente.

2. Transportador de reparto de bolsas multicarril.

3. Transportador de alimentación de bolsas multicarril.

4. Carril derecho de bolsas.

5. Eje de la pala desviador de bolsas.

6. Actuador del transportador derecho de alimentación de bolsas.

7. Detector contador de bolsas delantero derecho.

8. Detector de presencia de bolsas trasero derecho.

9. Transportador derecho de alimentación de bolsas.

- 10. Transportador izquierdo de alimentación de bolsas.
- 11. Detector de presencia de bolsas trasero izquierdo.
- 5 12. Detector contador de bolsas delantero izquierdo.
- 13. Actuador del transportador izquierdo de alimentación de bolsas.
- 14. Actuador del transportador de reparto de bolsas multicarril.
- 10 15. Pala del transportador repartidor múltiple de bolsas.
- 16. Carril izquierdo de bolsas.
- 15 17. Elemento de tracción de la pala repartidora.
- 18. Rueda de reenvío del elemento de transmisión.
- 19. Guía del apoyo de la pala repartidora.
- 20 20. Eje de apoyo de la pala repartidora.
- 21. Posición izquierda de la pala repartidora.
- 25 22. Posición central de la pala repartidora.
- 23. Posición derecha de la pala repartidora.
- 24. Elemento de guiado del apoyo de la pala repartidora.
- 30 25. Rueda de reenvío del elemento de transmisión.
- 26. Tensor del elemento de tracción.
- 35 27. Actuador cambio pala de posición izquierda a central.
- 28. Actuador cambio pala de posición central a derecha.
- 29. Rueda de reenvío del elemento de transmisión.
- 40 30. Actuador polar transportador retráctil derecho.
- 31. Actuador movimiento lineal transportador retráctil derecho.
- 32. Transportador retráctil derecho.
- 45 33. Transportador de alimentación de bolsas.
- 34. Actuador del transportador de alimentación de bolsas.
- 50 35. Transportador retráctil izquierdo.

36. Actuador movimiento lineal del transportador retráctil izquierdo.

37. Actuador polar transportador retráctil izquierdo.

5 Descripción de una forma de realización preferida

La invención objeto del presente escrito, que describimos a continuación se compondrá de un conjunto de mecanismos ensamblados y sincronizados cuyo cometido será el de transferir bolsas de mercancía por múltiples carriles a un mecanismo de introducción de las mismas en envases.

Con la intención que la invención quede perfectamente comprendida, se realizará una descripción del funcionamiento y composición de la misma haciendo referencia a partes del mecanismo que puedan estar integradas en los dibujos, que por representar una forma de realización preferida, deben interpretarse en su carácter explicativo y complementario a la descripción y no como una limitación de la invención.

Es por esta razón que la representación en los dibujos de elementos mecánicos concretos (cadenas, motores, cilindros, etc.) son sólo ejemplos que facilitarán la comprensión de la explicación pero no serán exclusivos como solución de la invención y se podrían sustituir por otros diferentes que obtuvieran el mismo resultado.

El dispositivo de envasado de bolsas (1) estará complementado con al menos un transportador de reparto (2) de bolsas procedentes del transportador de alimentación multicarril (3).

El transportador de alimentación multicarril (3) dispondrá de varios transportadores (9-10) independientes, cada uno de ellos comandado por actuadores (6-13) independientes. Cada uno de los transportadores dispondrá de al menos un detector de conteo de bolsas (7-12) y otro de presencia de bolsas (8-11).

El mecanismo de envasado de bolsas (1) dispondrá también de varios carriles (4-16) de ordenación de las bolsas.

Cada transportador de reparto de bolsas podrá ser fijo o tener un movimiento geométrico de cuerda y dispondrá de un actuador (14) de movimiento independiente. En dicho transportador se hallará una o más palas (15) de desvío de bolsas provisto de ejes (5) de giro. Dichas palas podrán estar en al menos tres posiciones (21-22-23). Para ello estará apoyado y dirigido por un eje (20) de control. Dicho eje se desplazará por un elemento de guiado (24) a través de una guía (19) longitudinal. Para realizar el movimiento, dispondrá de un elemento de transmisión (17) que podría estar provisto de varias ruedas de reenvío (18-25-29) y un elemento tensor (26). Todo el conjunto dispondrá de uno o varios actuadores (27-28) lineales o polares para dar movimiento al conjunto.

Todo el conjunto estará complementado con varios transportadores transversales (32-35) gobernados cada uno de ellos de actuadores polares (30-37) y dotados de actuadores (31-36) para realizar el movimiento longitudinal retraible. Todos los canales estarán alimentados de producto por un transportador (33) ajeno a la invención dotado de un actuador (34) de transmisión.

REIVINDICACIONES

1. Repartidor múltiple de lonas flexibles en dispositivo de envasado de embalajes rígidos abiertos **caracterizado** porque dispone de al menos un transportador de reparto (2) de bolsas
5 dotado de movimiento de arco geométrico o provisto de una o varias palas (15) de reparto móviles dotadas de ejes (5), alineado con un conjunto de transportadores de alimentación multicarril (3) en el que cada uno de los carriles (9-10) dispone de al menos un actuador (6-13) de transmisión independiente y que comprende uno o varios transportadores de alimentación de producto retráctiles (32-35) transversales maniobrados por actuadores (30-37) dotados de
10 movimiento rectilíneo por la acción de los actuadores (31-36).
2. Repartidor múltiple de lonas flexibles en dispositivo de envasado de embalajes rígidos abiertos, según reivindicación primera, **caracterizado** porque cada pala (15) de los transportadores de reparto (2) está comandada por actuadores (27-28) que arrastran al menos
15 un elemento de transmisión (17) estando las palas guiadas por al menos un elemento de guiado (24) que se desplaza a lo largo de un conjunto de guías (19).
3. Repartidor múltiple de lonas flexibles en dispositivo de envasado de embalajes rígidos abiertos, según reivindicación primera, **caracterizado** porque los transportadores de alimentación multicarril (3) disponen en cada uno de sus carriles (9-10) de detectores de
20 contaje (7-12) de lonas y de detectores de presencia (8-11) de producto.

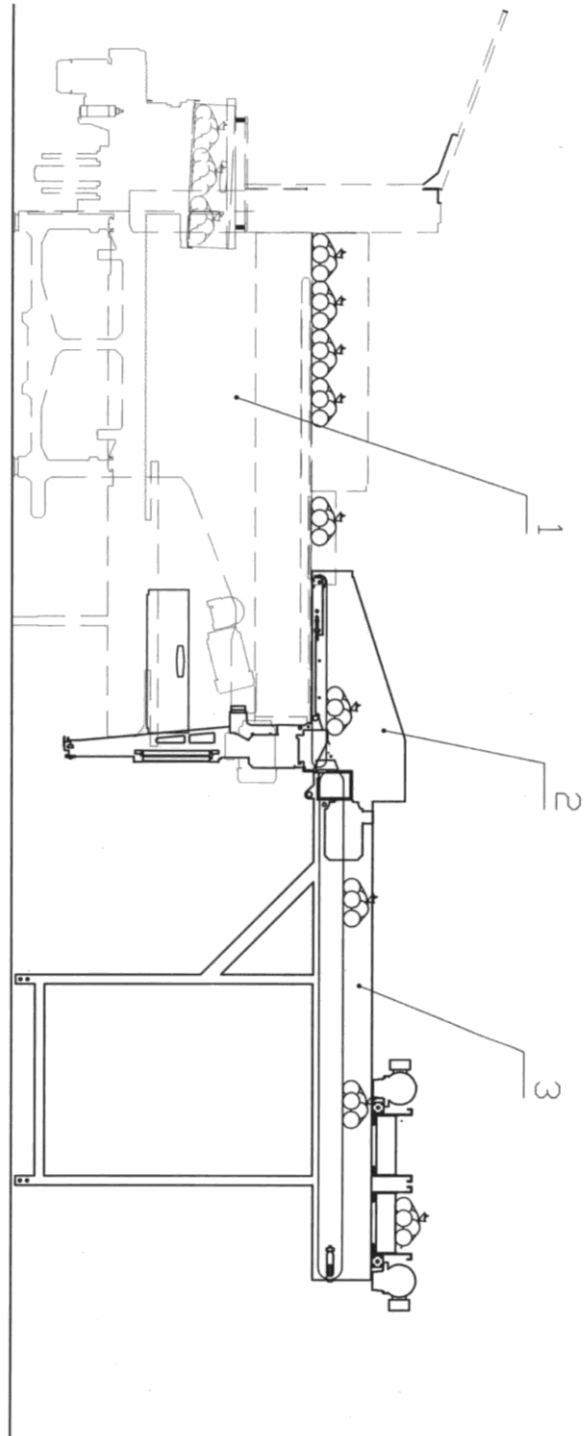


FIG 1

