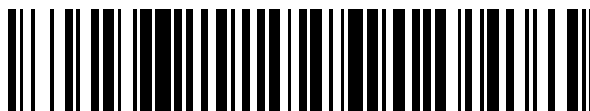


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 421 211**

51 Int. Cl.:

G07F 11/16 (2006.01)

G07F 11/72 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.05.2009** **E 09380104 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2013** **EP 2124201**

54 Título: **Mecanismo extractor para máquinas expendedoras automáticas de productos empaquetados**

30 Prioridad:

21.05.2008 ES 200801481

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

29.08.2013

73 Titular/es:

AZKOYEN, S.A. (100.0%)
Avda. San Silvestre s/n
31350 Peralta, Navarra, ES

72 Inventor/es:

ECHAPARE IBARROLA, JESÚS

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 421 211 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

Mecanismo extractor para máquinas expendedoras automáticas de productos empaquetados

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un mecanismo extractor para máquinas expendedoras automáticas de productos estuchados, y más concretamente a un mecanismo encargado de situar a la salida de la máquina los paquetes o estuches que son suministrados por dicha máquina, previa selección de los mismos por parte del usuario.

Antecedentes de la invención

10 Las máquinas expendedoras de productos estuchados, especialmente envasados en forma de paquetes, como es el caso de las máquinas automáticas expendedoras de tabaco, comprenden un almacén en el que los paquetes se disponen en canales o columnas desde los que caen, según van siendo seleccionados por los usuarios, a una tolva receptora que desemboca en una bandeja de recogida que discurre a todo lo largo de la máquina y que es accesible a través de una abertura que atraviesa horizontalmente la pared frontal de dicha máquina. La caída de un paquete puede producirse aleatoriamente en cualquier punto de la bandeja, a lo largo de la misma, motivo por el cual la abertura de acceso a la bandeja debe discurrir a todo lo ancho de la pared frontal, circunstancia que reduce la resistencia de esta pared y no permite presentar una superficie continua, impidiendo así que la máquina pueda ofrecer un aspecto atractivo.

Descripción de la invención

20 La presente invención tiene por objeto un mecanismo extractor para máquinas expendedoras del tipo expuesto, que permita reducir el tamaño de la abertura de acceso al producto suministrado hasta dimensiones que sean suficientes para permitir acceder al paquete y extraerlo y ello gracias a que con el mecanismo de la invención se asegura la salida del paquete en un punto determinado, en el que se conforma una boca de acceso al mismo.

De este modo, la abertura de la pared frontal para acceso al producto queda reducida considerablemente en sus dimensiones, respecto de las máquinas tradicionales, con lo que no se reduce prácticamente la resistencia de la pared frontal.

25 La circunstancia expuesta permite además poder disponer de una superficie frontal continua de las máquinas, cerrada prácticamente en toda su extensión, con lo que pueden lograrse diseños más atractivos, al suprimir la abertura de acceso que tradicionalmente atraviesa totalmente la pared frontal de la máquina.

30 El mecanismo de la invención es aplicable a máquinas expendedoras del tipo antes expuesto, que comprenden un almacén en el que los estuches o paquetes se disponen en canales o columnas desde donde, una vez efectuada la selección por el usuario, el paquete cae a una tolva receptora que discurre bajo la totalidad de canales o columnas.

El mecanismo de la invención comprende un canal en el que desemboca la tolva y sobre cuyo fondo caerá cada vez, en cualquier punto a lo largo del mismo, el paquete seleccionado. El canal será de anchura superior al largo de la base de los paquetes, pero menor que su altura, de modo que dichos paquetes pueden caer en el fondo del canal en posición vertical u horizontal, en sentido longitudinal.

35 En el canal comentado, a través de una de sus paredes longitudinales, penetran dos empujadores que están distanciados entre sí longitudinalmente y situados a diferente altura. Estos empujadores son desplazables a lo largo del canal en un sentido, mediante un mecanismo de arrastre dispuesto fuera del canal y mediante el que se consigue que los empujadores se desplacen a lo largo del canal, saliendo a través de una de sus secciones transversales para penetrar, en una nueva actuación, a través de la pared transversal opuesta del canal. El canal desemboca transversalmente por el lado de salida de los empujadores sobre una superficie o caja receptora en la que quedará depositado el paquete o estuche y que será accesible a través de una pequeña boca practicada en la pared frontal de la máquina.

40 El mecanismo de arrastre antes comentado incluye dos correas sinfín que van montadas, a diferente altura, sobre una serie de rodillos de eje vertical. Uno de estos rodillos es motriz, mientras que los otros son de giro libre, para servir como medio de apoyo de las correas. Las dos correas que conforman el mecanismo de arrastre definen dos circuitos paralelos que incluyen sendos tramos que discurren paralelos y próximos a la pared a través de la que penetran los empujadores, a diferente altura, siendo cada correa sinfín portadora de un empujador.

45 Los empujadores pueden consistir en dedos rectos que penetran perpendicularmente en el canal, por ejemplo a través de ranuras paralelas situadas a diferente altura en una de las paredes longitudinales del canal.

Los rodillos motriz y de giro libre van montados entre dos bastidores planos y paralelos. Las correas sinfín pueden estar concebidas como cadenas que engranan con ruedas dentadas solidarias de los rodillos motriz y de giro libre.

5 El canal en el que desemboca la tolva puede incluir un primer tramo recto, sobre el que caerán los paquetes procedentes de la tolva, y un segundo tramo curvo cuya sección transversal libre constituirá la boca de salida del canal, que desembocará en la caja receptora.

10 El canal irá preferentemente dotado en su desembocadura de una compuerta, cuya apertura tiene lugar por empuje del paquete o estuche arrastrado por los empujadores, estando dicha compuerta impulsada hacia la posición de cierre mediante un resorte. Esta compuerta impedirá la entrada de la mano de cualquier usuario hacia el interior de la máquina y también servirá como medio para frenar la salida brusca del paquete, que es arrastrado por los empujadores.

El mecanismo de la invención irá además dotado de un detector de paso de uno de los empujadores, por ejemplo el empujador inferior, que detectará el paso del mismo una vez que ha finalizado el circuito completo de dicho empujador, para mandar la orden de paro del mecanismo extractor.

15 La activación del mecanismo tendrá lugar a partir del sensor que detecte la salida de un estuche o paquete del canal seleccionado por el usuario.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se muestra un ejemplo de realización no limitativo, con cuya descripción podrán comprenderse mejor la constitución y características del mecanismo extractor de la invención, siendo:

La figura 1 una perspectiva de un mecanismo extractor constituido de acuerdo con la invención.

20 La figura 2 un alzado lateral, según la dirección A de la figura 1.

La figura 3 muestra en planta el mismo mecanismo extractor de las figuras 1 y 2.

Descripción detallada de un modo de realización

25 El mecanismo mostrado en los dibujos está destinado a máquinas expendedoras automáticas de productos estuchados, cuyas máquinas disponen de una tolva 1 receptora de los estuches o paquetes 2 que caen desde los canales o columnas que definen el almacén contenedor de los productos a expender.

De acuerdo con la invención, la tolva 1 desemboca inferiormente en un canal 3 que es de anchura superior al largo de la base de los paquetes 2, pero menor que su altura, de modo que los paquetes 2 podrán caer sobre el fondo del canal, según se indica con la referencia 2' en la figura 2, en posición vertical u horizontal.

30 A través de una de las paredes longitudinales 4 del canal 3 pueden penetrar dos empujadores constituidos por otras tantas varillas o placas 5 y 6, a diferente altura, desplazables a todo lo largo del canal. La pared 4 puede disponer de dos ranuras longitudinales 7 y 8 situadas a diferente altura, a través de las que pueden penetrar los empujadores 5 y 6.

35 Para su desplazamiento los empujadores 5 y 6 forman parte de un mecanismo de arrastre externo, el cual está constituido por dos correas sinfín 9 y 10 paralelas, situadas a diferente altura, montadas sobre rodillos de eje vertical, uno de los cuales referenciado con el número 11 constituye un rodillo motriz, mientras que el resto de los rodillos, referenciados con el número 12 son rodillos de giro libre.

40 Para asegurar el posicionado de las correas 9 y 10, así como su desplazamiento, dichas correas pueden estar concebidas como cadenas que engranan con piñones superior 13 e inferior 14, solidarios con los correspondientes rodillos, estando dos de estos piñones, que se referencian con los números 13' y 14', concebidos como ruedas dentadas de mayor diámetro.

Como se ha indicado anteriormente el rodillo 11 es motriz, y por tanto también los piñones 13 y 14 solidarios al mismo. Para ello el rodillo 11 va relacionado con un motor de accionamiento 15, figura 2.

45 Los rodillos 11 y 12, de eje vertical, van montados entre dos bastidores planos, uno inferior 16 que puede consistir en una chapa continua, y uno superior 17 en forma de marco, pudiendo ambos bastidores ser portadores de tensores 18 entre los que va montado el eje de uno de los rodillos 12, para el tensado de las correas o cadenas 9 y 10.

ES 2 421 211 T3

Cada una de las correas 9 y 10 es portadora de uno de los empujadores 5 y 6, empujadores que quedan longitudinalmente distanciados entre sí, estando el empujador 5 fijado a la correa superior situado por delante del empujador 6.

5 Entre los piñones 13 y 14 del rodillo 11 y las coronas dentadas 13' y 14', las correas 9 y 10 determinan sendos tramos que discurren paralelos y próximos a la pared longitudinal 4 a través de las que penetrarán los empujadores 5 y 6 dentro del canal 3, según se indica con las referencias 5' y 6' en la figura 2.

10 Según puede apreciarse mejor en la figura 3, el canal 3 incluye un tramo recto, que se referencia con el número 3', en el que desemboca la tolva 1, y un tramo 3" de trazado curvo, que desemboca al exterior a través de su sección transversal libre, sección en la cual va dispuesta una compuerta 21 de cierre que será abierta por el empuje de un estuche o paquete 2' que es expulsado hacia el exterior por el empujador posterior 6, situado por debajo del empujador 5. La compuerta 21 estará constantemente impulsada hacia la posición de cierre mediante un resorte 22.

15 La compuerta 21, en su posición de cierre, impedirá que cualquier usuario pueda introducir la mano a través del canal 3 y al mismo tiempo actuará como medio de frenado para la salida de los paquetes 2', que podrían ser lanzados hacia el exterior por efecto del empujador 6.

20 Según se aprecia en los dibujos, el mecanismo de la invención dispone además de un sensor 23 que detecta el paso de uno de los empujadores, en el ejemplo representado en los dibujos del empujador 6 situado en posición inferior, una vez que éste ha descrito todo el circuito, realizando una vuelta completa, para provocar la parada del mecanismo. La activación del mecanismo extractor tiene lugar por el sensor que en cada caso detecta la salida de un paquete o estuche de un canal o columna, para su caída a la tolva 1.

25 Con la constitución descrita, un estuche o paquete 2 que cae desde la tolva 1 hasta el canal 3 puede quedar en el fondo del mismo, a lo largo del tramo recto 3' de dicho canal, en posición horizontal o en posición vertical, según se indica con la referencias 2' en la figura 2. En el segundo caso, el paquete 2' recibirá en primer lugar la acción del empujador 5 que está situado por encima y por delante del empujador 6. Este empujador 5 actuará sobre la parte superior del paquete 2' situado en posición vertical, provocando su caída sobre el fondo del canal. En esta posición recibirá la acción del empujador inferior y posterior 6, que lo arrastrará hasta la salida, según se indica con la referencia 2' en la figura 3.

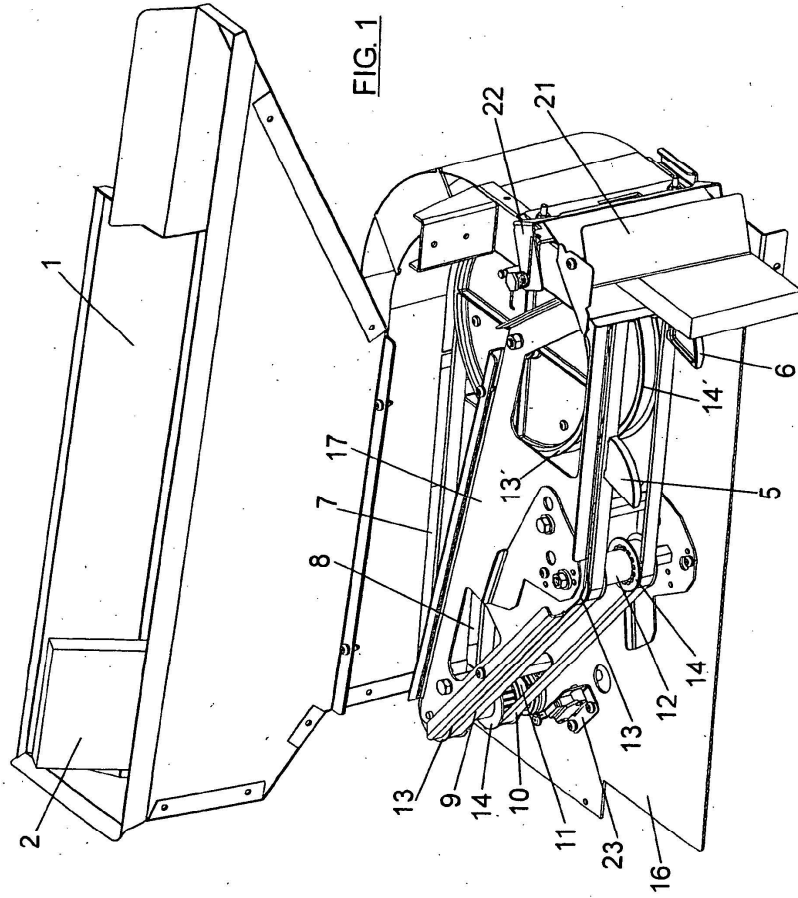
El mecanismo de la invención permite así situar los paquetes que caigan a través de la tolva 3 en un punto fijo, que corresponde a la desembocadura del canal 3 y en una posición determinada.

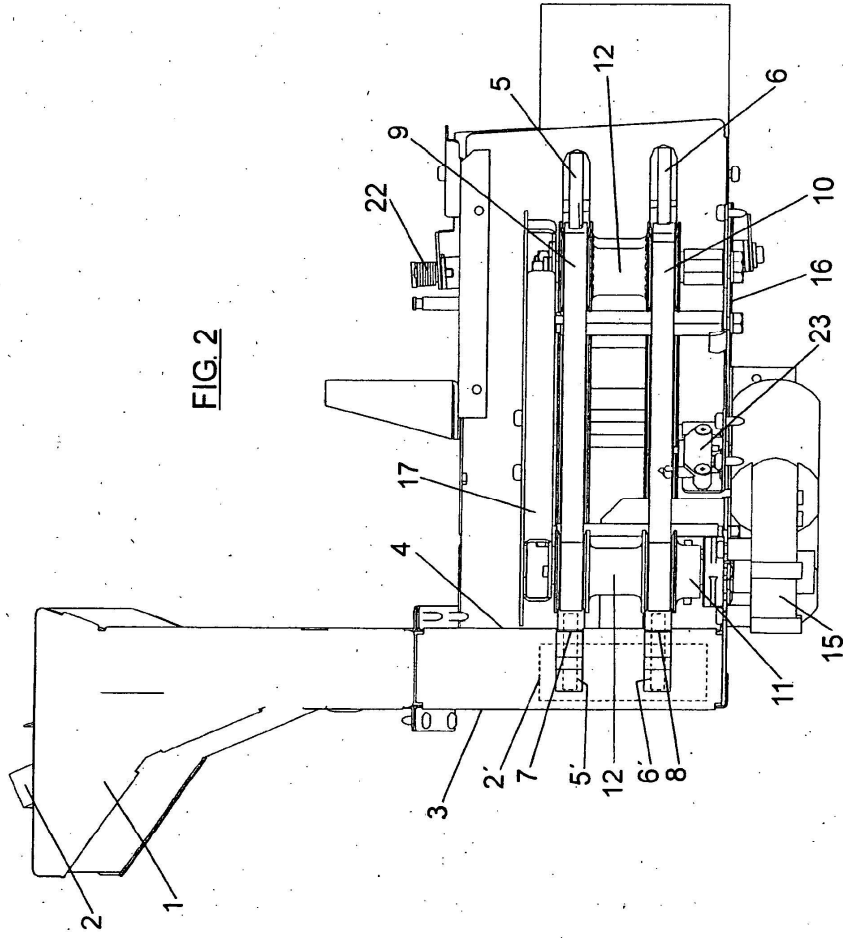
30 En la desembocadura 20 del canal 3 estará situada una caja receptora, de dimensiones suficiente para alojar el paquete 2', con una boca de pequeñas dimensiones en la pared frontal de la máquina, que da acceso a esta caja.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Mecanismo extractor para máquinas expendedoras automáticas de productos estuchados, que comprende una tolva (1) hasta la que caen los paquetes con los productos seleccionados por el usuario, caracterizado por que dicha tolva (1) desemboca en un canal (3) en el que penetran, a través de una de sus paredes longitudinales, dos empujadores (5,6) distanciados longitudinalmente y situados a diferente altura, los cuales atraviesan el canal (3) y son desplazables a lo largo de una dirección mediante un mecanismo de arrastre externo con el que están conectados, desembocando el canal (3) transversalmente por el lado de salida de los empujadores (5,6) sobre una caja receptora.
- 10 2.- Mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado por que el mecanismo de arrastre comprende dos correas sinfín (9,10) que van montadas, a diferente altura, sobre una serie de rodillos de eje vertical, siendo uno de ellos un rodillo motriz (11) y los demás rodillos de giro libre (12), definiendo dos circuitos paralelos que incluyen sendos tramos que discurren paralelos y próximos a la pared a través de la que penetran los empujadores (5,6), siendo cada correa sinfín portadora de un empujador.
- 15 3.- Mecanismo según la reivindicación 2, caracterizado porque las correas sinfín (9,10) son cadenas que engranan con piñones (13,14) solidarios de los rodillos de eje vertical.
- 4.- Mecanismo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el canal (3) comprende un primer tramo recto (3') y un segundo tramo curvo (3''), a través del que desemboca en la caja receptora.
- 5.- Mecanismo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los empujadores (5,6) consisten en dedos o varillas rectas que penetran perpendicularmente en el canal.
- 20 6.- Mecanismo según la reivindicación 2, caracterizado porque los rodillos motriz (11) y de giro libre (12) van montados entre dos bastidores planos paralelos.
- 7.- Mecanismo según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la pared (4) del canal (3) a través de la que penetran los empujadores (5,6) presenta dos ranuras (7,8) longitudinales situadas a igual altura que los circuitos definidos por las correas sin fin (9,10), para el paso de dichos empujadores (5,6).
- 25 8.- Mecanismo según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado porque el canal (3) lleva montado en su desembocadura una compuerta, cuya apertura tiene lugar por el empuje del paquete (2') arrastrado por los empujadores (5,6), estando dicha compuerta impulsada hacia la posición de cierre mediante un resorte (22).
- 9.- Mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un detector de paso de uno de los empujadores, una vez desplazado a lo largo de todo el circuito completo de dicho empujador.

30





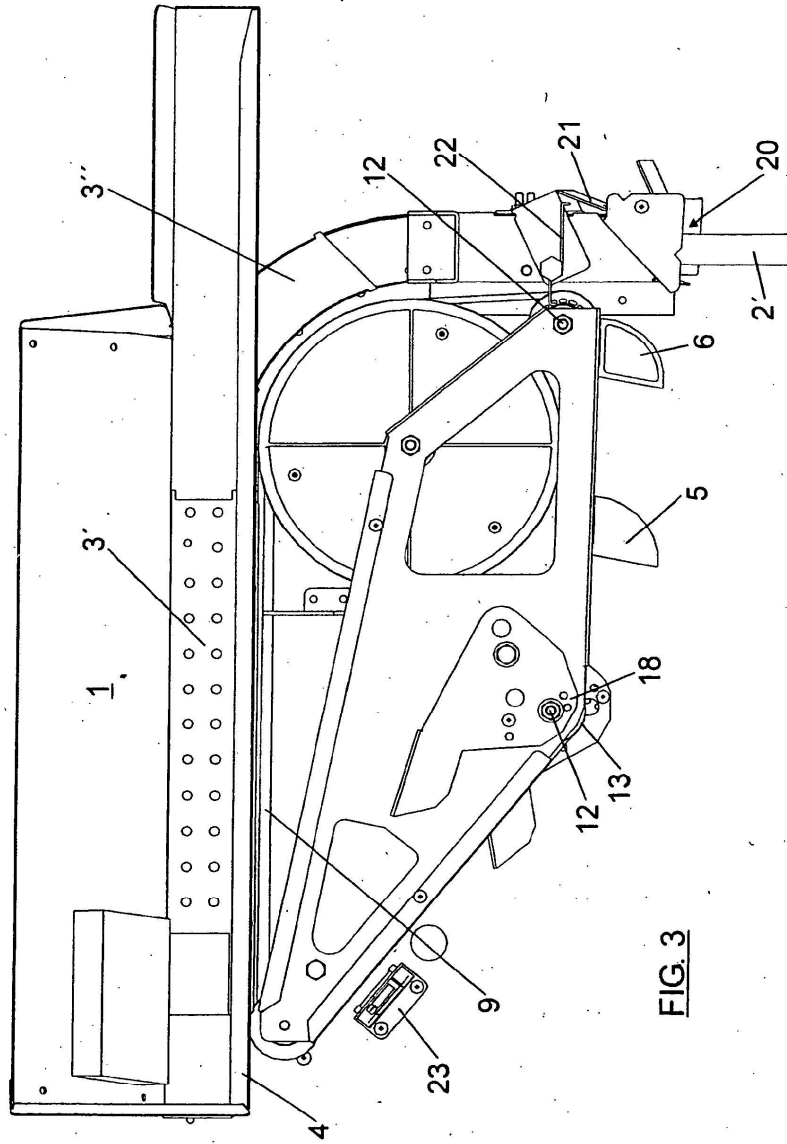


FIG. 3