

Int. Cl.<sup>a</sup> B65B 46/2

442343

B65B

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de Don Federico RIERA-MARSÁ LLAMBÍ y Don Rolf LUI-  
PPOLD, de nacionalidad española y alemana respectivamente,  
residentes en Barcelona, General Mitre, 165, y 7073 Lorch  
(Alemania) Handelbergstrasse, 55, por "PERFECCIONAMIENTOS EN  
MÁQUINAS EMPAQUETADORAS COLECTIVAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento concierne a una máquina empaquetadora  
colectiva provista de un dispositivo plegador, el cual os-  
tenta un canal de plegado, a través del cual viene empuja-  
do un grupo de envases individuales para que sean envueltos  
5. conjuntamente con una hoja empaquetadora, cuya hoja es sus-  
ceptible de conformación mediante cambios de vía, plegado-  
res o empujadores para convertirse en un envase colectivo de  
forma rectangular.

En una máquina conocida de esta clase, los enva-  
10. ses individuales son empujados sobre un plano horizontal

- y, mediante un empujador movable, contra una hoja empaquetadora, preparada y dispuesta en un plano vertical, la cual se coloca primeramente, adoptando una forma en U, en torno al grupo adelantado de los envases individuales. Mediante
5. unos dispositivos laterales de plegado quedan plegadas las partes de la hoja empaquetadora que lateralmente rebasan del grupo para quedar dobladas sobre las superficies frontales laterales del referido grupo, seguido lo cual y mediante unos empujadores plegadores son dobladas sobre el lado
10. posterior las partes de la hoja empaquetadora que rebasan encima del lado posterior del grupo. Unos empujadores plegadores adicionales doblan las restantes partes de la hoja empaquetadora que todavía sobresalen lateralmente, para finalmente completar el embalaje colectivo mediante un cierre
15. en cada uno de los lados frontales.

- Es bien sabido además que para el refuerzo del embalaje suelen utilizarse unas tiras adicionales de empaquetado, por ejemplo de cartón ondulado, y que la hoja empaquetadora consistente en un papel resistente suele envol
20. verse en torno a los envases individuales envueltos en su perímetro por la tira empacadora.

- Con máquinas de esta clase se da la posibilidad de empacar únicamente unos envases individuales que ostenten cierta rigidez en su conformación. Ahora bien, por ejemplo unos géneros de granulación fina o géneros pulverulentos envasados en láminas finas de plástico, tales como la sal envasada en bolsas tubulares selladas, tales géneros
25. no pueden ser empacados colectivamente mediante este sistema.

El invento tiene planteada la tarea de crear una máquina empaquetadora colectiva de la índole descrita con la que puedan empacarse colectivamente también unos envases individuales inestables en cuanto a su forma, sin que se produzca trastorno alguno en el proceso de empaquetado y meramente mediante una hoja empaquetadora consistente de forma especial en un papel.

Para solventar esta tarea, el invento tiene previsto la existencia de una caja de moldeo susceptible de introducción en el canal plegador, la cual sirve al propio tiempo de contrafuerte en el proceso de plegado, cuya cara anterior en el momento de la introducción está constituida por una pared a la vez susceptible de separarse de la caja y desplazarse en el sentido del canal de plegado, entre la cual y los demás lados de la caja de moldeo se halla dispuesta la hoja empaquetadora. Con ello e independientemente de la blandura de los envases individuales cabe realizar gran parte de las operaciones de dobleces (plegados) precisamente contra el contrafuerte constituido por las paredes de la caja de moldeo. Con anterioridad al plegado final de la caja de moldeo es extraída del canal de plegado, ocurriendo que después de ello sólo queda por cerrar el único lado abierto del embalaje colectivo. Una modalidad para facilitar la salida de la caja de moldeo consistente en que sus paredes laterales ostenten una forma cónica, o bien que en el sentido del canal de plegado y en relación con la caja de moldeo exista un dispositivo móvil de apriete. Según una característica adicional del invento, resulta que

el canal de plegado está dispuesto en sentido vertical, mientras que la pared susceptible de separarse del mismo está desarrollada en forma de mesa susceptible de alzada y bajada. De esta forma los envases individuales de fácil de formación permiten introducirse sencillamente en la caja de moldeo y permiten mantenerse en su posición durante el proceso de empaclado. La introducción en la caja de moldeo puede realizarse desde un lado o desde arriba, teniendo la introducción desde arriba la ventaja de que todas las paredes del perímetro pueden actuar de contrafuerte.

Según el invento, tanto la caja de moldeo como la pared separada de la misma por la hoja empaquetadora son susceptibles de desplazamiento en el sentido del canal de plegado a través de unos grupos de accionamiento separados uno de otro. Verticalmente de cara al canal de plegado se ha dispuesto un dispositivo de transporte para la evacuación de los envases colectivos, dándose que la mesa consiste adecuadamente en unos dedos ideados para introducirse en tre las bandas de la cinta del dispositivo de transporte. Finalizado el empaclado colectivo, los dedos pueden depositar el paquete en la cinta transportadora, seguido lo cual queda alejado lateralmente.

Las demás características del invento se desprenden de las reivindicaciones secundarias, estando los datos explicados con más detalle a base de los dibujos, que representa una forma de ejecución a título de ejemplo.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista lateral de la máquina empaquetadora colectiva en representación

esquemática; la figura 2 es una vista en planta de la misma, y la figura 3 una secuencia de fases que representan la creación de un embalaje colectivo.

- En un bastidor -1- con una mesa -2- dispuesta horizontal, se halla un canal de plegado -3- de orientación vertical, el cual, junto con los cambios de vía -4- y -5-, los dispositivos plegadores -6- y -7- y los empujadores laterales -8-, constituyen, todos ellos, un dispositivo plegador -9-. Debajo del canal de plegado -3- se encuentra un dispositivo de transporte -10-, consistente en unas cintas transportadoras sin fin y que sirve para el transporte de salida de los embalajes colectivos -12- acabados. El material de embalaje, por ejemplo un papel de embalaje de adecuada resistencia, el cual viene alimentado a partir de una bobina -13-, viene conducido sobre la mesa -2- y recortado en forma de hojas empaquetadoras -15- mediante un dispositivo de corte -14-; dichas hojas empaquetadoras se hallan dispuestas encima del canal de plegado -3- y vienen provistas de una franja adhesiva mediante un dispositivo aplicador de cola -16-. Encima del canal de plegado -3- y de la hoja empaquetadora -15- se halla una caja de moldeo -17- que, en la forma de ejecución que se muestra, está realizada en forma de un marco con elementos laterales -18-, cuya cara anterior -19- orientada hacia el canal de plegado -3- y cuya cara opuesta -20- están abiertas. La caja de moldeo -17-, entre la cual y el canal de plegado -3- se halla la hoja empaquetadora -15-, está suspendida a través de unos listones de sustentación -21- en un saliente -22- que está unido con

5. su extremo libre a un grupo de accionamiento -23-, desarrollado en forma de cinta transportadora -24- y conducido en una columna de guía -25-. De esta forma y a través del grupo -23-, la caja de moldeo -17- puede ser desplazada hacia arriba y abajo en sentido vertical. En la posición representada en la figura 1, la caja se encuentra en su posición superior máxima, desde la cual puede ser introducido hacia abajo en el canal de plegado -3-.

10. Debajo de la mesa -2- del bastidor -1- se halla una pared -26- que es asimismo susceptible de introducción en el canal de plegado -3-, cuya pared está desarrollada en forma de mesa -27- y representa un fondo que puede cubrir la cara anterior -19- de la caja de moldeo -17-. La pared -26- se configura en forma de dedos -28- que pueden introducirse entre las bandas de la cinta transportadora -11-. La mesa -27- está asimismo fijada, a través de un saliente -29-, a un grupo de accionamiento -30- y conducida en una columna de guía -31-, de modo que se da la posibilidad de un desplazamiento ascendente y descendente. En la posición que se representa en la figura, la mesa -27- se encuentra en su posición inferior. Como grupo de accionamiento -30- sirve también aquí una cinta transportadora -32-, la cual, sin embargo, podría consistir también por ejemplo en unos elementos hidráulicos o neumáticos.

25. La máquina trabaja como sigue:

Primeramente el papel es desenrollado de la bobina -13- en la cuantía representada en la figura 1. Mediante el dispositivo de corte -14- se procede a la separación de

- una hoja empaquetadora -15-, la cual y a través del dispositivo aplicador de cola -16- es provista de una banda adhesiva. Seguidamente la mesa -27- se introduce en el canal de plegado -3-, de tal forma que la pared -26- constituya el
5. fondo de recubrimiento de la cara anterior -19- de la caja de moldeo -17-, pudiendo la hoja empaquetadora -15- quedar aprisionada entre el lado anterior -19- de la caja de moldeo -17- y la referida pared -26-. Acto seguido se llena la
10. caja de moldeo -17- por el lado posterior abierto -20- con los distintos envases individuales -33- que se caracterizan por su inestabilidad en cuanto a su forma, como, por ejemplo, en el caso de las bolsas de láminas de plástico llenadas con sal o similares. Estos envases individuales vienen mantenidos en su perímetro por los elementos laterales y soportados
15. por la hoja empaquetadora -15-, ayudada por la pared -26-. Seguidamente se introduce en el canal de plegado -3- la caja de moldeo -17- con su contenido y con la pared -26-, después de haber sido hechos descender, dándose que la hoja empaquetadora -15- queda asimismo arrastrada e introducida,
20. en cuyo momento se efectúan los plegados laterales por los cambios de vía -4- y -5-. Al término de la fase de introducción en el canal de plegado -3- se ha alcanzado el estado que se reproduce en la figura 3c. Alcanzada esta posición, la caja de moldeo -17- (cuyas partes laterales -18- se rematan en forma ligeramente cónica hacia abajo) queda extraída hacia arriba del canal de plegado -3- a través del grupo
25. -23-, de modo que cabe cerrar el lado todavía abierto del embalaje colectivo -12-. A tal fin, los empujadores latera-

les -8- entran en acción (estado del embalaje colectivo -12- según se ilustra en la figura 3d) y los plegadores -6- y -7- efectúan el plegado final mediante abatimiento (figura 3e).

5. Durante el proceso de plegado las partes laterales -18- de la caja de moldeo -17- sirvieron de contrafuerte, al tiempo que el embalaje colectivo -12- descansaba sobre la mesa -27-. Realizado el plegado, los dedos -28- son bajados un poco más a través de un varillaje -34-, con lo
10. que el embalaje colectivo -12- llega a descansar sobre la banda de la cinta transportadora -11-, para seguidamente ser transportado lateralmente en el sentido de la flecha -35- en una determinada cuantía de recorrido. Con ello ha quedado finalizado un ciclo de trabajo, seguido lo cual se repite el proceso de formación del subsiguiente embalaje colectivo -12-.
- 15.

20. En la figura 3 se indica mediante una línea de trazos y puntos, el contorno de un grupo de embalajes individuales -33-, no estando representado aquí la caja de moldeo -17-.

- . -

#### N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Perfeccionamientos en máquinas empaquetado-

- ras colectivas, provista de un dispositivo plegador, el cual ostenta un canal de plegado, a través del cual es empujado y desplazado un grupo de embalajes individuales para que conjuntamente vengan envueltos en una hoja empaquetadora, la cual mediante cambios de vía, plegadores o empujadores es susceptible de ser conformada en un embalaje colectivo de forma rectangular, caracterizados por el hecho de haberse previsto una caja de moldeo susceptible de introducción en el canal plegador y que al propio tiempo sirve de contrafuerte en el proceso de plegado, cuyo lado interior, en el momento de la introducción, está constituido por una pared susceptible de separarse de dicha caja y desplazarse en el sentido del canal de plegado, entre la cual y las demás partes laterales de la caja de moldeo se halla dispuesta la hoja empaquetadora.
- 5.
- 10.
- 15.

2. Perfeccionamientos en máquinas empaquetadoras colectivas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los elementos laterales de la caja de moldeo se rematan en forma cónica y que su distancia recíproca de cara al canal de plegado es mayor.
- 20.

3. Perfeccionamientos en máquinas empaquetadoras colectivas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que se ha previsto un dispositivo móvil de apriete en el sentido del canal de plegado y desplazable en relación a la caja de moldeo.
- 25.

4. Perfeccionamientos en máquinas empaquetadoras colectivas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el canal de plegado se halla dispuesto en sentido vertical y que una pared susceptible de separarse

del mismo se halla desarrollada en forma de mesa susceptible de alzada y bajada.

5. Perfeccionamientos en máquinas empaquetadoras colectivas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que un lado de la caja de moldeo está abierto para la introducción del grupo de envases individuales.

10. Perfeccionamientos en máquinas empaquetadoras colectivas, según la reivindicación 5, caracterizados por el hecho de que el lado abierto se halla dispuesto encarando la pared separable y que la caja de moldeo se configura en forma de un marco.

15. Perfeccionamientos en máquinas empaquetadoras colectivas, según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que tanto la caja de moldeo como la mesa son susceptibles de desplazamiento en el sentido del canal de plegado, a través de unos grupos separados entre sí y conducidas en unas columnas de guía verticales.

20. Perfeccionamientos en máquinas empaquetadoras colectivas, según la reivindicación 7, la cual se caracteriza por el hecho de que los referidos grupos de accionamiento consisten en unas cintas transportadoras sin fin, a cuyas cintas transportadoras se hallan conectadas a través de unos salientes la caja de moldeo así como la pared separable.

25. Perfeccionamientos en máquinas empaquetadoras colectivas, según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que se ha previsto verticalmente de cara al canal de plegado un dispositivo de transporte destinado para

el transporte de evacuación de los embalajes colectivos.

5. 10. perfeccionamientos en máquinas empaquetadoras colectivas, según las reivindicaciones 4 y 9, caracterizados por el hecho de que la pared separable consiste en unos dedos que son susceptibles de introducirse entre las bandas de la cinta transportadora del dispositivo de transporte.

10. 11. Perfeccionamientos en máquinas empaquetadoras colectivas, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizados por el hecho de que una hoja empaquetadora, procedente de una bobina, es conducida sobre una mesa horizontal, que entre la bobina y el canal de plegado se halla dispuesto un dispositivo de recorte y en el otro lado del canal de plegado existe un dispositivo aplicador de cola, y que antes de comienzo del proceso de plegado se hallan dispuestas encima de la mesa la caja de moldeo y debajo de la mesa la pared separable.

15. 12. Perfeccionamientos en máquinas empaquetadoras colectivas.

La presente memoria descriptiva consta de once hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

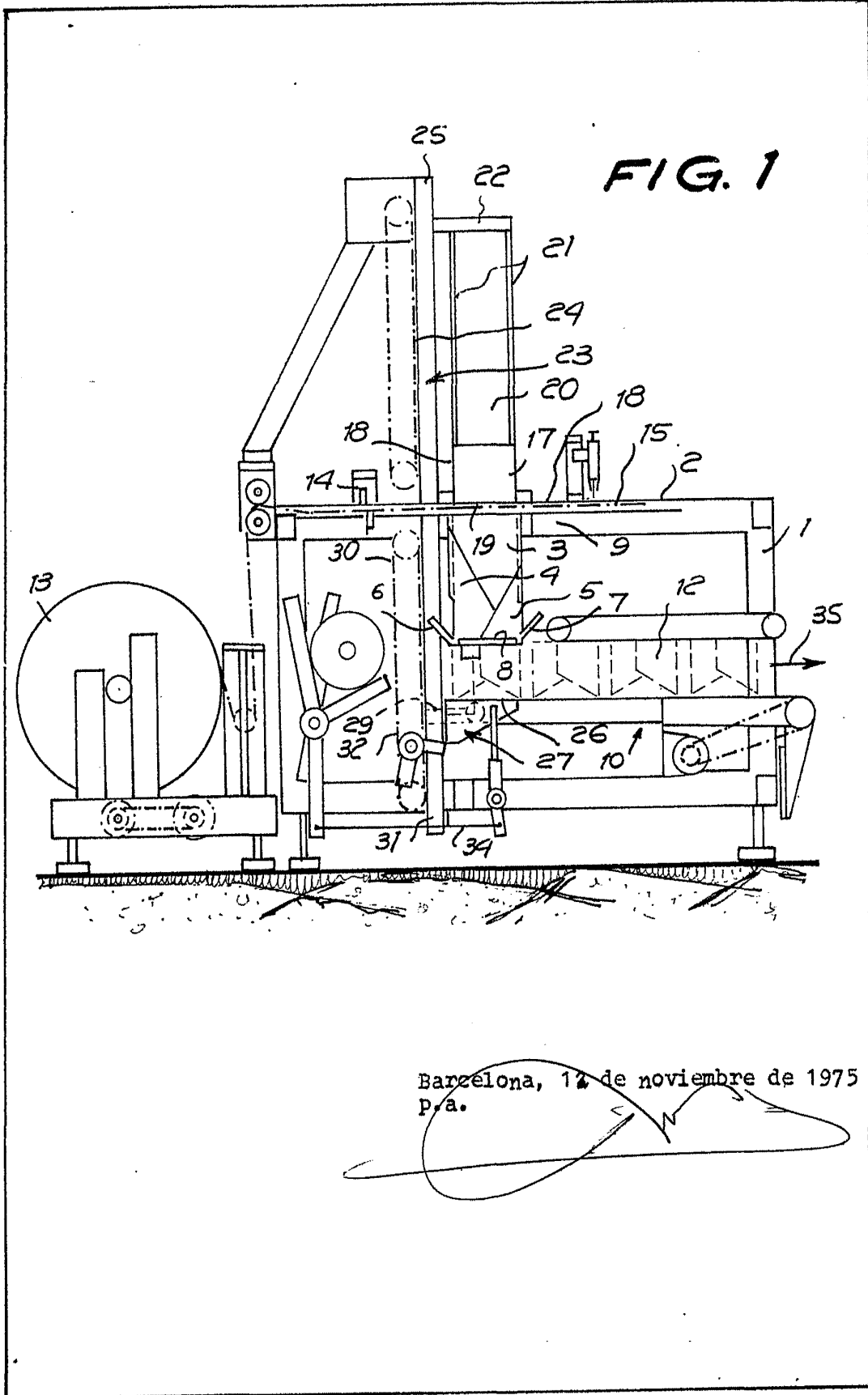
Barcelona, 12 de noviembre de 1975

Federico RIERA-MARSÀ LLAMBÍ y  
Rolf LUIPPOLD

P.a.



26208/3



Barcelona, 14 de noviembre de 1975  
P.a.

26208/3

