



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 215 455**

② Número de solicitud: 200200945

⑤ Int. Cl.7: **B65B 43/22**  
**B65B 43/46**

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **23.04.2002**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **01.10.2004**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**01.10.2004**

⑦ Solicitante/s: **TALLER AUTOREMA, S.L.**  
**Polígono Industrial Lorqui, c/ B-2 esquina B-7**  
**30564 Lorqui, Murcia, ES**

⑦ Inventor/es: **Moreno Navarro, Rafael**

⑦ Agente: **Dávila Baz, Ángel**

⑤ Título: **Máquina embolsadora de tapas básicas y de fácil apertura.**

⑦ Resumen:

Máquina embolsadora de tapas básicas y de fácil apertura.

Máquina embolsadora de tapas básicas de fácil apertura, que comprende una unidad formadora de paquetes de tapas (1 y 2), un alimentador (4) y posicionador (5) de bolsas, para recibir cada una un paquete de tapas, y un transportador (14-15) y cerradoras de bolsas conteniendo un paquete de tapas.

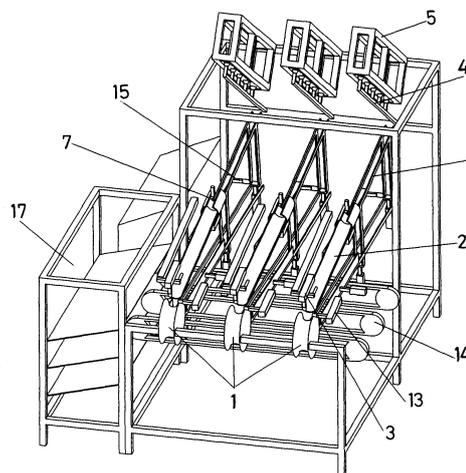


FIG. 2

ES 2 215 455 A1

## DESCRIPCIÓN

Máquina embolsadora de tapas básicas y de fácil apertura.

La presente invención se refiere a una máquina embolsadora de tapas básicas y de fácil apertura, destinado al empaquetado en bolsas de papel de forma automática de las tapas básicas y de fácil apertura.

La máquina de la invención está especialmente concebida para su aplicación en la industria de fabricación de envases metálicos y en general se puede utilizar en cualquier línea de producción donde se trabaje con tapas o materiales similares en propiedades físicas y geométricas.

La máquina de la invención está concebida de modo que lleve a cabo de forma totalmente automática el empaquetado de las tapas, incluyendo la formación de los paquetes de tapas que se van a embolsar y el suministro de bolsas de papel y preparación de las mismas.

El solicitante no tiene conocimiento de la existencia de equipos que de forma automática formen la bolsa, formen los paquetes de tapa e introduzcan estos paquetes dentro de las bolsas.

Como se ha expuesto, la máquina de la invención forma los paquetes de tapas a embolsar, prepara las bolsas de papel y las suministra, introduce los paquetes de tapas en las bolsas, encola y cierra las bolsas y las entrega una vez clasificadas por líneas a la zona de paletizado. Todas estas operaciones se realizan de forma automática, una vez suministrados los paquetes de bolsas a la zona de almacén y las tapas en la zona de recepción.

De acuerdo con la presente invención, la máquina comprende una unidad formadora de paquetes de tapas, un alimentador y posicionador de bolsas para recibir cada una un paquete de tapas, y un transportador y cerrador de bolsas conteniendo un paquete de tapas; cuya unidad formadora de paquetes de tapas comprende un canal en el que son dispuestas las tapas adosadas entre sí en posición vertical, mediante un alimentador de tapas, hasta formar un paquete con un número de tapas preestablecido; y cuya unidad alimentadora y posicionadora de bolsas comprende un transportador de ventosas, encargado de trasladar las bolsas desde un almacén superior hasta una posición enfrentada al canal de formación de paquetes de tapas, medios de sujeción y de apertura de las bolsas con su embocadura enfrentada a dicho canal, y un empujador del paquete de tapas desde el canal hasta el interior de la bolsa; y cuyo transportador y cerrador de bolsas comprende un descensor de la bolsa conteniendo el paquete de tapas, un transportador lineal de salida, y un cerrador de bolsas.

El alimentador de tapas está constituido por una polea magnética, encargada de transportar las tapas desde una cinta alimentadora hasta el canal formador de paquetes y por una compuerta que intercepta la entrada de tapas en el canal citado cuando el paquete de tapas formado en dicho canal alcanza un número de tapas preestablecido.

Los medios de sujeción y apertura de las bolsas consisten en un conjunto de cilindros encargados de la sujeción de la pestaña superior de las bolsas y en un marco parcialmente introducible a través de la embocadura de las bolsas, de configuración aproximadamente cónica, que provoca la apertura total de dicha embocadura.

Los medios de sujeción y apertura de las bolsas

incluyen además una boquilla de soplado para el inflado de la bolsa, una vez acoplado el marco citado a la embocadura de dicha bolsa.

El posicionador de bolsas incluye un mecanismo que lleva a cabo una primera operación de plegado de la embocadura de la bolsa, una vez introducida en la misma el paquete de tapas.

El cerrador de bolsas dispone de medios de aplicación de cola a la pestaña de la bolsa y de medios para provocar en la bolsa un segundo plegado de cierre.

Las características expuestas, así como otras propias de la invención. Se exponen seguidamente con mayor detalle, con ayuda de los dibujos adjuntos, en los que se muestra un ejemplo de realización no limitativo.

En los dibujos:

La figura 1 muestra diagrama de flujo del proceso automatizado.

La figura 2 muestra una perspectiva del equipo desde la entrada de tapas.

La figura 3 muestra el alzado lateral de la máquina.

La figura 4 muestra un alzado frontal de la máquina desde la entrada de tapas y el sistema clasificador para la realización preferente.

La figura 5 muestra el detalle de la posición del equipo en el momento del encartuchado.

La figura 6 es un detalle a mayor escala del posicionador de bolsas.

Según se aprecia en las figuras 2 a 6, las tapas son alimentadas mediante una cinta a la entrada del equipo, en donde son giradas mediante una polea magnética 1 la cual va empujando las tapas en vertical a través de un canal 2 consiguiendo de este modo posicionar una tapa detrás de otra para formar el paquete. En esta misma zona se cuenta el número de tapas, parando la entrada de tapas mediante un freno o cuchilla 3 cada vez que en el canal El número de tapas coincide con el prefijado por paquete.

Al mismo tiempo un brazo articulado 4 con ventosas succiona una bolsa desde el almacén superior 5 girando a continuación hasta alinear la misma con el paquete de tapas. La bolsa queda apoyada sobre las guías del descensor de cartuchos 6. De tal manera que quedan alineados el canal 2, el descensor de cartuchos 6 y el sistema formador de bolsas 7.

El sistema formador de bolsas 7 mediante un conjunto de cilindros 8 sujeta la pestaña superior de la bolsa mientras una pieza de boca cónica denominado "pato" 10 avanza introduciéndose en la bolsa de la bolsa. Opcionalmente un sistema de soplado 9 infla la bolsa 11 para facilitar la entrada del paquete de tapas 12.

A continuación se empujan las tapas situadas en el canal 2 mediante un introductor 13 que avanza a lo largo del canal hasta el final del "pato".

Incorporado al formador de bolsas existe un mecanismo que realiza el primer plegado de la bolsa.

A continuación se pone en movimiento el descensor de cartuchos 6, bajando para colocar en línea el cartucho con el transportador de salida 14. Existiendo en la parte posterior un empujador de cartuchos 15 que coloca el cartucho sobre el transportador de salida o cualquier sistema de transferencia al exterior de la máquina.

El transportador de salida puede ir individualizado por línea o como en la realización preferente un único transportador que recoge los paquetes de

varias líneas.

El transportador de salida debe desplazar los cartuchos a la encoladora 16. En esta posición además de aplicar la cola o goma se realiza el último pliegue, dejando totalmente cerrado el paquete. La boquilla de encolado puede ser única y situada en el exterior de la máquina o pueden ser varias y situada una por línea.

Adicionalmente se puede colocar al final del transportador un sistema de clasificación de los cartuchos para facilitar el control de calidad del producto, consiguiendo que no se pierda la trazabilidad de las tapas respecto a la prensa y la rebarnizadora que se ha utilizado para la realización de las mismas.

El sistema clasificador 17 puede estar formado por un sistema de cintas en las que se vayan separando los paquetes o como en la realización preferente de la in-

vención mediante un elevador de cangilones 18 que descarga sobre una estantería clasificadora 19 preparada con distintas bandejas 20 que recojan los cartuchos de cada una de las líneas.

El proceso desarrollado con la máquina de la invención queda representado en el diagrama de flujo de la figura 1, donde se indica con la referencia 21 la entrada de tapas a la formadora 22 de paquetes de tapas. Al mismo tiempo bolsas de papel 23 son suministradas a una unidad 24 de preparación de bolsas, llegando los paquetes de tapas y las bolsas preparadas a la unidad de encartuchado 25 o embolsado, para el encolado y cerrado posterior 26, pasando las bolsas a un clasificador 27 para la paletización 28 de los cartuchos.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Máquina embolsadora de tapas básicas y de fácil apertura, **caracterizada** porque comprende una unidad formadora de paquetes de tapas, un alimentador y posicionador de bolsas para recibir cada una un paquete de tapas, y un transportador y cerrador de bolsas conteniendo un paquete de tapas; cuya unidad formadora de paquetes de tapas comprende un canal en el que son dispuestas las tapas adosadas entre sí en posición vertical, mediante un alimentador de tapas, hasta formar un paquete con un número de tapas preestablecido; y cuya unidad alimentadora y posicionadora de bolsas comprende un transportador de ventosas, encargado de trasladar las bolsas desde un almacén superior hasta una posición enfrentada al canal de formación de paquetes de tapas, medios de sujeción y de apertura de las bolsas con su embocadura enfrentada a dicho canal, y un empujador del paquete de tapas desde el canal hasta el interior de la bolsa; y cuyo transportador y cerrador de bolsas comprende un descensor de la bolsa conteniendo el paquete de tapas, un transportador lineal de salida, y un cerrador de bolsas.

2. Máquina según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el alimentador de tapas está constituido por una polea magnética, encargada de transportar las tapas desde un cinta alimentadora hasta el canal

formador de paquetes y por una compuerta que intercepta la entrada de tapas en el canal citado cuando el paquete de tapas formado en dicho canal alcanza un número de tapas preestablecido.

3. Máquina según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los medios de sujeción y apertura de las bolsas consisten en un conjunto de cilindros encargados de la sujeción de la pestaña superior de la bolsa y en un marco parcialmente introducible a través de la embocadura de la bolsas, de configuración aproximadamente cónica, que provoca la apertura total de dicha embocadura.

4. Máquina según las reivindicaciones 1 y 3, **caracterizada** porque los medios de sujeción y apertura de 1 las bolsas incluyen además una boquilla de soplado para el inflado de la bolsa, una vez acoplado el marco citado a la embocadura de dicha bolsa.

5. Máquina según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el posicionador de bolsas incluye un mecanismo que lleva a cabo una primera operación de plegado de la embocadura de la bolsa, una vez introducida en la misma el paquete de tapas.

6. Máquina según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el cerrador de bolsas dispone de medios de 1 aplicación de cola a la pestaña de la bolsa y de medios para provocar en la bolsa un segundo plegado de cierre.

30

35

40

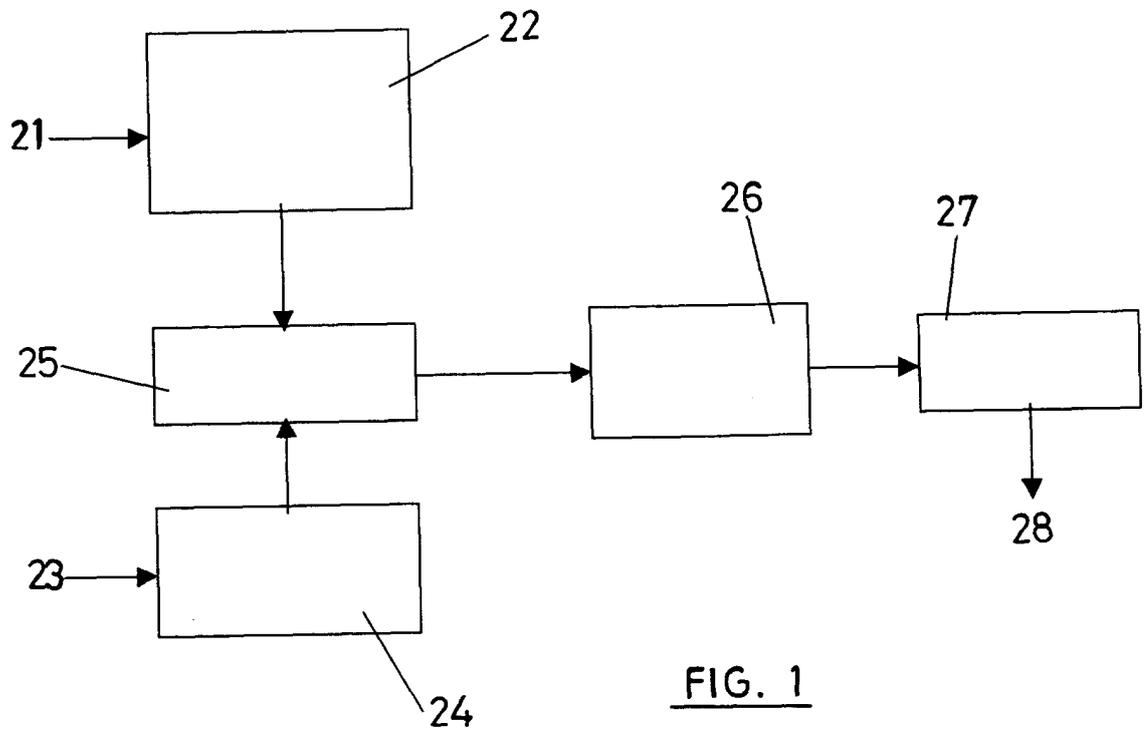
45

50

55

60

65



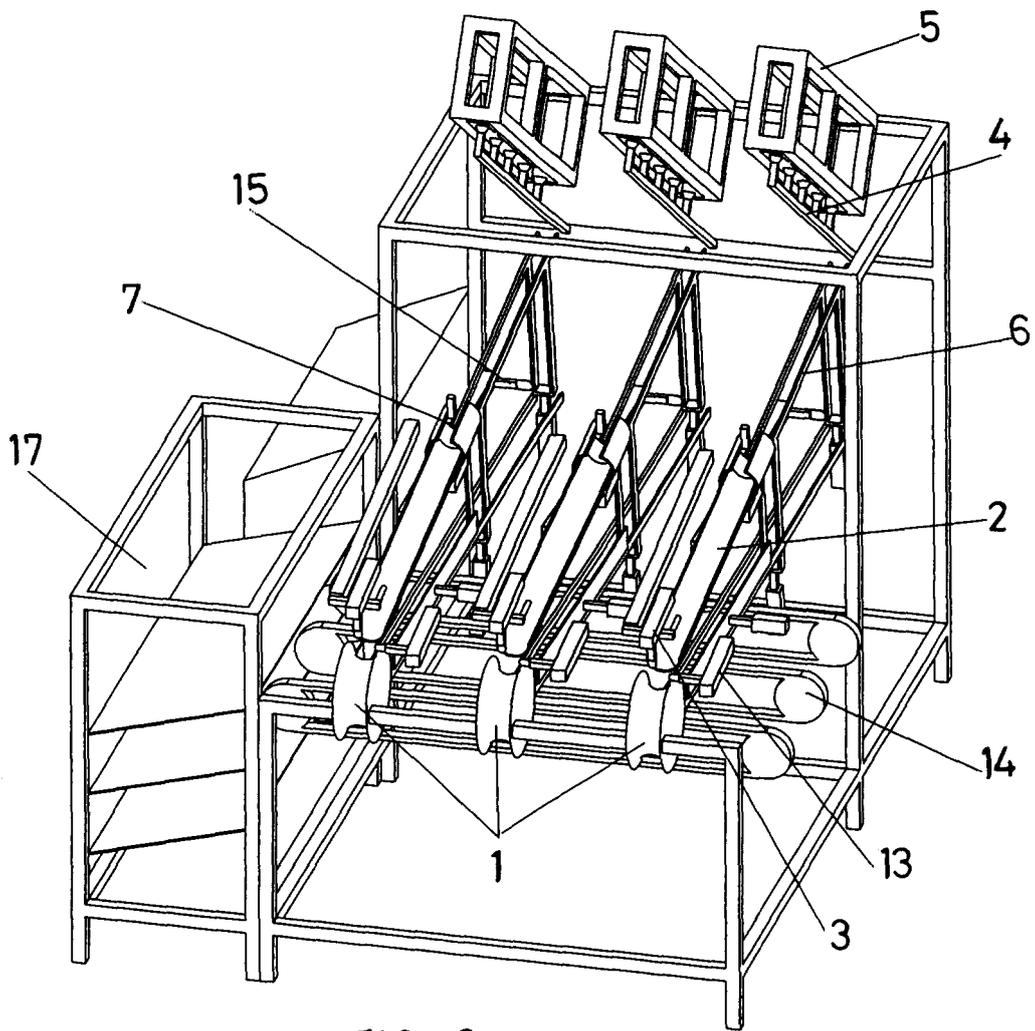


FIG. 2

FIG. 3

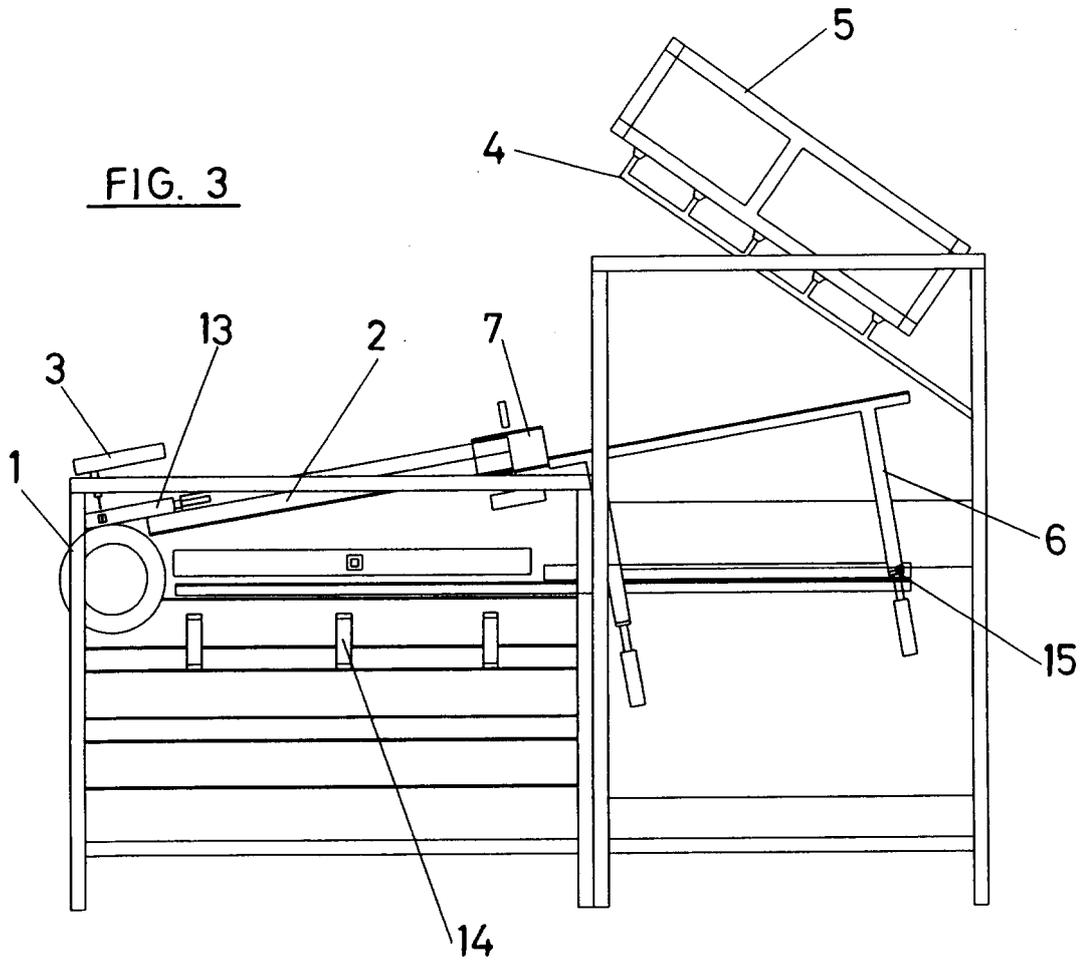
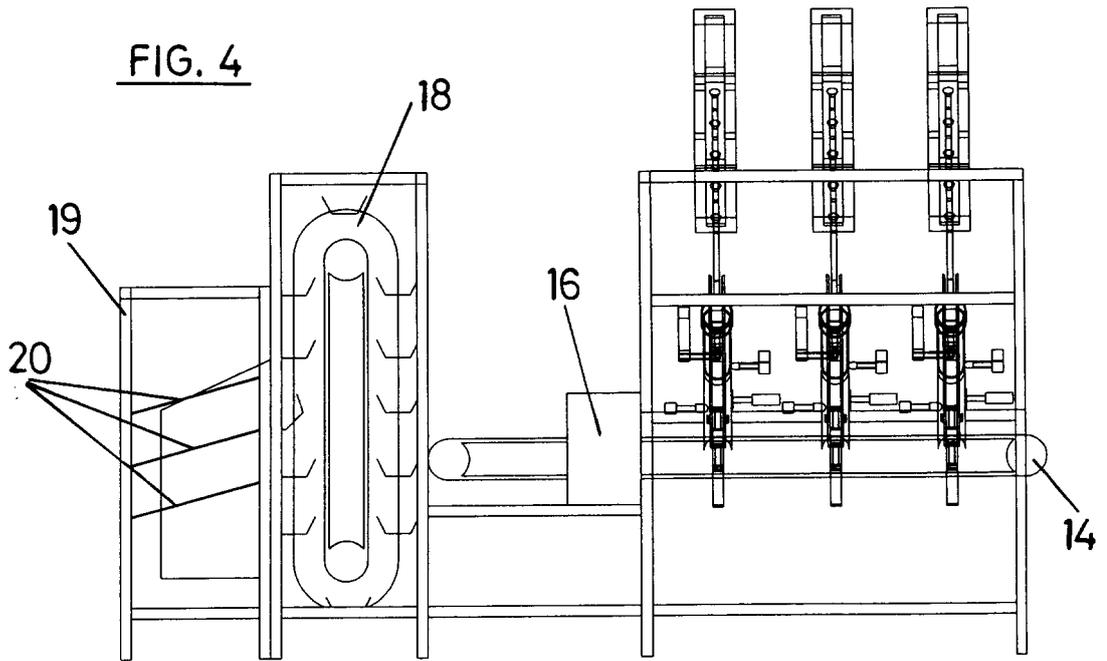


FIG. 4



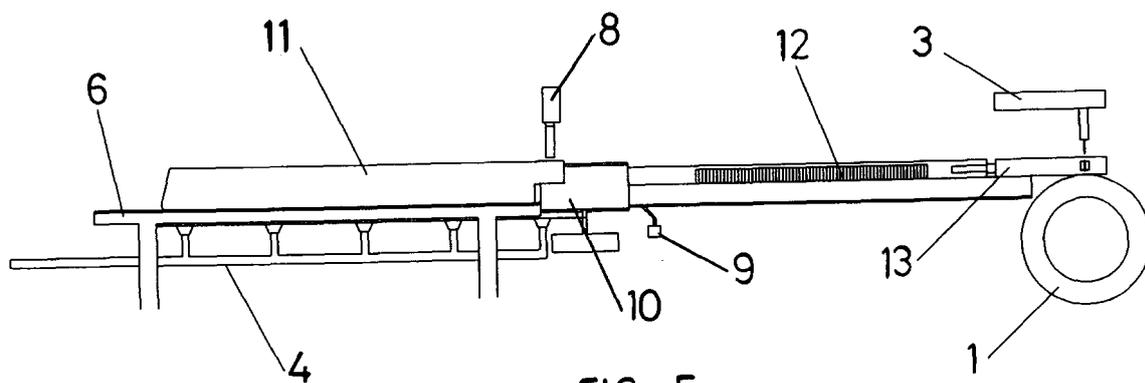


FIG. 5

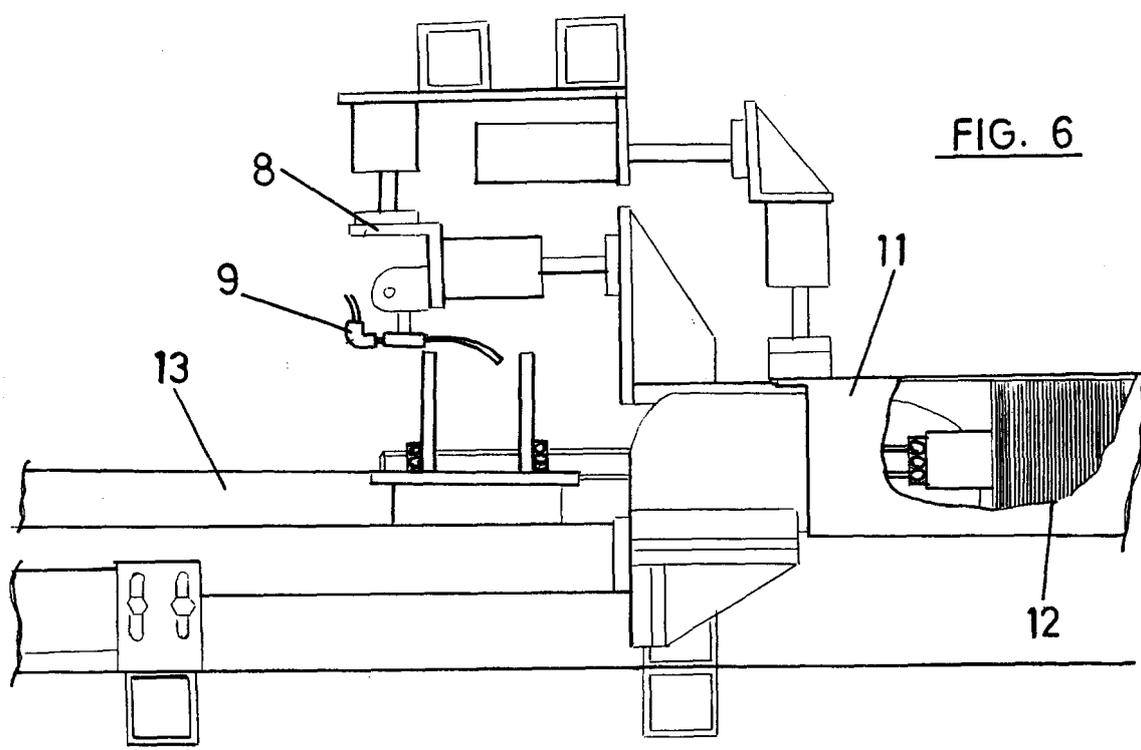


FIG. 6



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 215 455

② Nº de solicitud: 200200945

③ Fecha de presentación de la solicitud: **23.04.2002**

④ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.7: B65B 43/02, 43/46

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	GB 1309439 A (HAVER & BOECKER) 14.03.1973, página 2, líneas 5-44,94-100; dibujo 1.	1-3,5,6
A	ES 2156748 A (VOLPAK S.A.) 01.02.2002, reivindicaciones 3-6; dibujos.	1,3,4
A	FR 2662420 A (PAYPER S.A.) 29.11.1991, resumen; dibujos.	1
A	DE 3544255 A (BEECK GMBH & CO KG) 27.08.1987, resumen; dibujos.	1
A	US 5495707 A (LAUZON) 05.03.1996, todo el documento.	1
A	CA 2268217 A (GLOPAK INC) 01.10.2000, todo el documento.	1
A	US 3945173 A (BUZZI) 23.03.1976, todo el documento.	1
A	EP 0726202 A (HOEFLIGER) 14.08.1996, resumen; dibujos.	4

#### 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

09.09.2004

Examinador

V. Anguiano Mañero

Página

1/1



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① N° de publicación : ES 2 215 455 A1

② Número de solicitud: 200200945

## CORRECCIÓN DE ERRATAS DEL FOLLETO DE PATENTE

Pág./Inid	Errata	Corrección
1/51	B65B 43/22 B65B 43/46	B65B 43/02 B65B 43/46