

413.976
CONCEDIDA

-6 NOV. 1975

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INTRODUCCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 10 AÑOS.

**OBJETO : "MAQUINA PARA LA FORMACION AUTOMATICA
"DE TABICADOS DE SEPARACION Y PARA SU
"INSERCIÓN SIMULTANEA EN LAS CAJAS DE
"EMBALAJE RESPECTIVAS".**

Int. Cl.: B65D

A nombre de : FRATELLI RODA, S. A.

Residente en : NORANCO (Suiza).

Nacionalidad : SUIZA.

ANULADO
**PROHIBIDA LA CONSIGNA
Y LA EXEDICION DE
COPIAS Y CERTIFICACIONES**

El presente invento tiene por objeto una máquina para la formación automática de tabiques de separación y para su inserción simultánea en las respectivas cajas de embalaje. En dichas cajas pueden embalsarse botellas, botes y otros ob-

5.- jetos similares.

Actualmente en la industria del embalaje, los tabiques (realizados generalmente en cartón ondulado) que sirven para separar los objetos contenidos en una caja o recipiente (en particular los objetos frágiles como las botellas) son rea-

10.- lizados aparte con máquinas especiales, y luego insertados a mano en las cajas respectivas.

Esta operación, efectuada a mano, requiere un notable consumo de tiempo, el cual incide sobre el coste final del embalaje.

15.- La máquina según el presente invento, elimina tal inconveniente en cuanto que realiza el tabique y lo inserta simultáneamente en la caja o recipiente respectivo, de modo completamente mecánico y automático sin requerir ninguna manipulación.

20.- La máquina en cuestión utiliza los tabiques formados por una tira plana horizontal que es plegada en U, y que presenta al menos un par de hendiduras longitudinales alineadas y distanciadas entre sí y al menos un elemento delgado vertical que es insertado perpendicularmente en las hendi-

25.- duras alineadas de la tira.

La máquina está caracterizada:

30.- a) Por un primer almacén en el que son apiladas horizontalmente las tiras; por un empujador horizontal apto para empujar el elemento horizontal inferior de la pila dentro de órganos transportadores; por una plataforma de plegado a la que llega dicho elemento horizontal tal transportado por los órganos transportadores citados; por órganos de coincidencia que forman parte de la plataforma de plegado para definir exactamente la posición de llegada del elemento horizontal;

35.- b) Por al menos un segundo almacén que contiene los elementos verticales adosados, almacén dispuesto en alto con respecto a la plataforma de plegado; por al menos un empujador vertical apto para empujar verticalmente un elemento vertical susodicho dentro de órganos transportadores aceleradores del propio elemento, órganos que lo lanzan manteniéndolo vertical dentro de las hendiduras alineadas de la tira horizontal subyacente situada en la plataforma de plegado;

40.- c) Por órganos transportadores aptos para llevar cada caja vacía debajo de dicha plataforma de plegado y para retirarla con los tabiques insertados;

d) Estando los movimiento de los distintos órganos sincronizados entre sí.

45.- Los adjuntos dibujos representan:

En la figura 1 el elemento o tira horizontal plegable en U que permite obtener un tabicado de 6 posiciones o huecos.

50.- En la figura 2 el elemento vertical insertable en las hendiduras alargadas del elemento horizontal.

En la figura 3 la iniciación de la fase de inserción de los dos elementos en la caja.

En la figura 4 el final de la fase de inserción de los dos elementos en la caja para completar el tabicado.

60.- En la figura 5 una caja completa con tabicado vista en planta desde arriba.

En la figura 6 de modo esquemático, una forma de ejecución de la máquina según el presente invento en vista lateral, máquina que permite insertar los tabiques obtenidos con las tiras 1 y 2 ilustradas precedentemente.

65.-

En la figura 7 la vista frontal de la máquina según la figura 6.

Con referencia a las figuras 1 a 5, cada elemento horizontal ilustrado en la figura 1 está constituido por una tira plana horizontal que comprende la parte central 1 y las alas laterales 1' y 1" plegables en U como se ha indicado en las figuras 3 y 4.

70.-

Dichas alas laterales presentan hendiduras alargadas 3 y 4 dentro de las cuales es insertado el elemento vertical 2 ilustrado en la figura 2.

75.-

La operación de inserción tiene lugar disponiendo el elemento horizontal 1, 1', 1" sobre la mesa de plegado 17 (figura 6) de la máquina e insertado el elemento 2 verticalmente en las hendiduras 3, 4 determinando con ello al mismo tiempo el plegado del elemento 1, 1', 1", en U como se ha indicado en las figuras 3 y 4, mientras tiene lugar su introducción en la caja subyacente 5.

80.-

Finalizada la operación, la caja se presenta vista desde arriba con el tabicado completo como se ha ilustrado en la figura 5.

85.-

La máquina que permite formar automáticamente los tabiques ya ilustrados e insertarlos en la caja o recipiente respectivos comprende: un primer almacén 10 en el que están apilados los elementos horizontales 1; un empujador horizontal 13, 14 que comprende la lámina 13 empujada por un pistón que se desplaza en un cilindro neumático o hidráulico 14 apto para empujar el elemento horizontal inferior de la pila dentro de órganos transportadores, constituidos por correas 15 y 16, que lo transportan a encima de la mesa de plegado 17 provista de registros 18 aptos para asegurar el centrado perfecto de la propia tira.

Superiormente está dispuesto un segundo almacén 19 que contiene los elementos verticales 2 y coronado por un empujador 22, 23 que comprende la lámina 22 vertical empujada hacia abajo por un pistón que se desplaza en el cilindro neumático 23; la lámina está dispuesta de modo que empuje el elemento vertical situado en la extremidad izquierda dentro del par de correas aceleradores transportadoras 26, 26' accionadas por los cilindros 24, 25 a los que se les comunica un movimiento acelerado para empujar el elemento 2 con fuerza contra el elemento 1 para dar iniciación, proseguir y acabar la formación de los tabiques en la caja inferior 5 como se ha ilustrado en las figuras 3 y 4.

La mesa de plegado 17 en el caso de un tabicado con 6 huecos comprende 4 alas: 17a-17b-17c-(17d no representada). Las alas frontales 17a, 17c y posteriores 17b, 17d (figura 7) están distanciadas entre sí en la distancia correspondiente a al menos el tamaño del tramo central 1 (figura 1) de la tira horizontal, mientras las alas laterales 17a, 17b (figura 6) están distanciadas entre sí en al menos

el espesor de la tira vertical 2.

La máquina es completada por una correa transportadora 28 (figura 7) que sirve para transportar cada caja 5 y para mantenerla de modo estable debajo de la mesa de plegado 17
120.- durante todo el tiempo que dura la inserción de los tabiques y sucesivamente para alejarla para dejar sitio a una caja sucesiva.

La correa 28 podrá también estar dotada de movimiento continuo, mientras un tope mantiene sujeta la caja durante
125.- la inserción de los tabiques, determinando un desplazamiento de su fondo con respecto a la correa 28 en movimiento.

Todos los movimientos de los distintos órganos que componen la máquina están sincronizados.

Como aparece claramente de cuanto se ha ilustrado, la
130.- formación de los tabiques y su inserción en la caja es completamente automática y requiere un consumo de tiempo extremadamente reducido lo cual repercute favorablemente en el ciclo de producción y por tanto en el coste del embalaje.

En el caso en que la tira horizontal 1 presente más
135.- pares de hendiduras 3-4, para construir tabiques que tengan por ejemplo 9-12..... huecos en vez de los 6 ilustrados, están previstos más empujadores verticales 22-23 y más órganos transportadores aceleradores 26-26', uno por cada elemento vertical 2 a insertar en el horizontal 1. En este
140.- caso, la mesa de plegado 17 está subdividida en un número mayor de partes.

N O T A.-

Los puntos de invención que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción en España, por diez
145.- años, son los siguientes:

12.- Máquina para la formación automática de tabicados de separación y para su inserción simultánea en las cajas de embalaje respectivas, estando formado el tabique por una tira plana horizontal que es plegada en U, que presenta al

150.- menos un par de hendiduras longitudinales alineadas y distanciadas entre sí, y por al menos un elemento delgado vertical que es insertado perpendicularmente en las hendiduras alineadas de la tira, máquina caracterizada: a) por un primer almacén en el que están apiladas horizontalmente las

155.- tiras; por un empujador horizontal apto para empujar el elemento horizontal inferior de la pila dentro de órganos transportadores; por una plataforma de plegado a la que llega dicho elemento horizontal transportado por los órganos transportadores susodichos; por órganos de coincidencia que forman parte de la plataforma de plegado para definir exactamente la posición de llegada del elemento horizontal; b) por

160.- al menos un segundo almacén que contiene elementos verticales adosados, almacén dispuesto en alto con respecto a la plataforma de plegado; por al menos un empujador vertical

165.- apto para empujar verticalmente un elemento vertical citado dentro de órganos transportadores aceleradores del propio elemento; órganos que lo lanzan manteniéndolo vertical dentro de las hendiduras alineadas de la tira horizontal inferior situada sobre la plataforma de plegado; c) por

170.- órganos transportadores aptos para llevar cada caja vacía debajo de la plataforma de plegado y para alejarla con el tabicado insertado; d) porque los movimientos de los distintos órganos están sincronizados entre sí.

22.- Máquina según el punto 12, caracterizada porque

175.- dichos empujadores, respectivamente el horizontal y el ver-

tical, están constituidos por una lámina, unida a un pistón que desliza en un cilindro neumático o hidráulico.

32.- Máquina según el punto 12, caracterizada porque dichos órganos transportadores de las tiras horizontales
180.- están constituidos por dos pares de correas transportadoras enfrentadas.

42.- Máquina según el punto 12, caracterizada porque dicha plataforma de plegado comprende dos alas distanciadas entre sí en una distancia correspondiente a al menos
185.- la parte central de la tira horizontal que constituye los tabiques.

52.- Máquina según el punto 12, caracterizada porque dichos órganos transportadores aceleradores están constituidos por dos correas transportadoras enfrentadas y accionadas por dos rodillos dotados de movimiento circular acelerado.
190.-

62.- Máquina según el punto 12, caracterizada porque dicha correa transportadora de las cajas vacías está dotada de movimiento intermitente, este es que se detiene cuando se están insertando en una caja el tabicado correspondiente.
195.-

72.- Máquina según el punto 12, caracterizada por órganos de retención de la caja durante la introducción del tabicado, con desplazamiento del fondo de dicha caja con respecto a la correa transportadora que se mueve con movimiento uniforme.
200.-

82.- Máquina según el punto 12, en la que las tiras horizontales presentan más pares de hendiduras alargadas, caracterizada porque presenta más empujadores verticales
205.- aptos para insertar un elemento vertical en cada par y más

órganos aceleradores.

9º.- Máquina según el punto 1º, para la formación de un tabicado de 6 huecos, caracterizada por una plataforma que comprende cuatro alas, estando distanciadas las alas
210.- frontales y posteriores entre sí en la distancia correspondiente a al menos el tamaño del tramo central de la tira horizontal mientras las alas laterales están distanciadas entre sí en al menos el espesor del elemento vertical.

1º.- "MAQUINA PARA LA FORMACION AUTOMATICA DE TABICADOS DE SEPARACION Y PARA SU INSERCIÓN SIMULTANEA EN LAS CAJAS DE EMBALAJE RESPECTIVAS", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 218 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid,

23 ABR. 1973



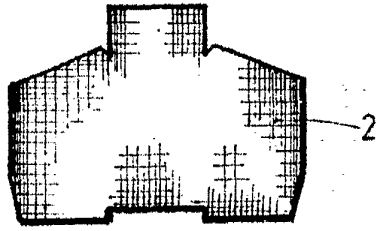


FIG 2

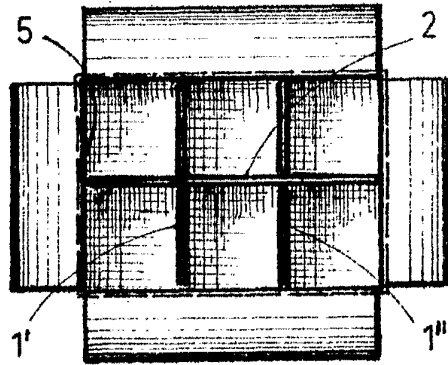


FIG 5

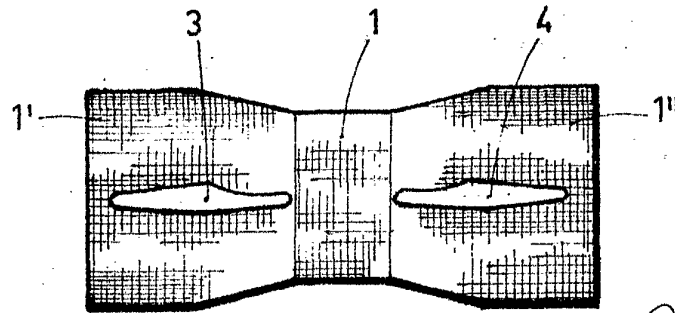


FIG 1

Madrid, 23 ABR. 1973

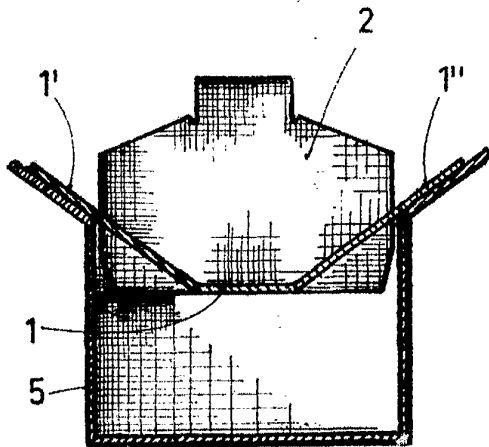


FIG 3

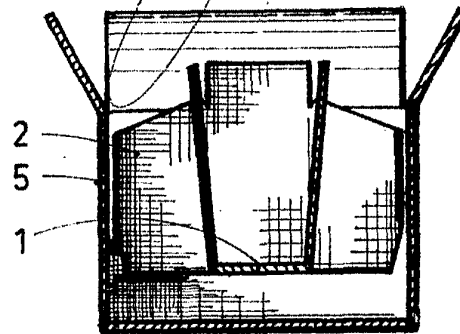


FIG 4

Escala variable

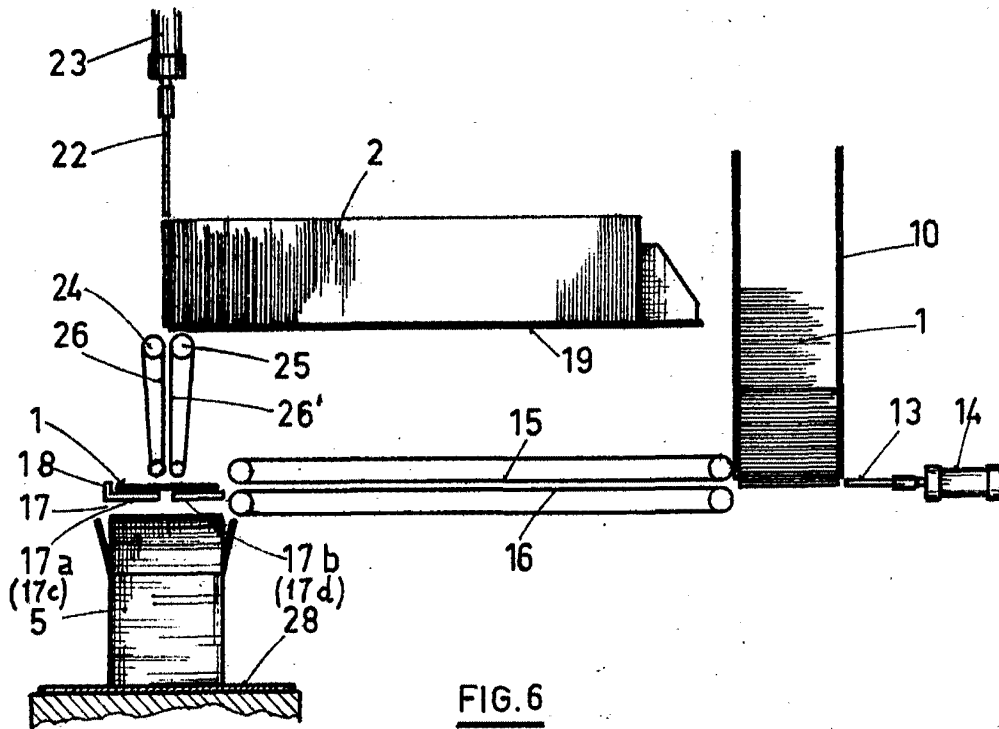


FIG. 6

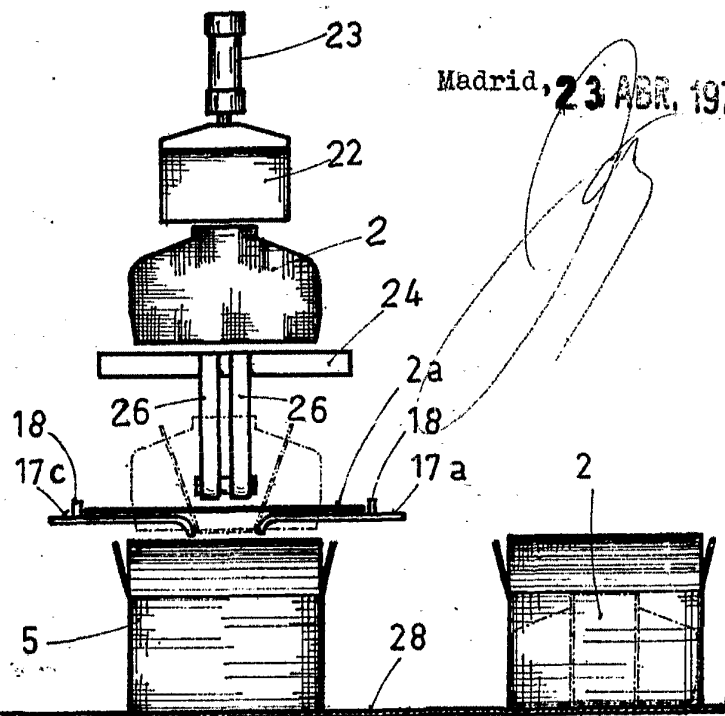


FIG. 7

Escola variable