

327150

PATENTE DE INVENCION

Nr. 793

327150



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en dispositivos para apilar recipientes de material sintético fabricados en una moldeadora".

Solicitante: THERMOFORMING DI L.BOCCHI, entidad italiana, residente en Via priv. Rep. di San Marino 6, MILAN, Italia.

El objeto de la presente invención es un dispositivo para apilar recipientes de material sintético fabricados en una moldeadora. Al moldear recipientes de material sintético en moldeadoras térmicas se presenta, como sabido, siempre el

327150



problema del apilamiento de los recipientes.

- En los procedimientos conocidos se expulsan los recipientes moldeados en la máquina sin ninguna alineación especial fuera del molde, cayendo sin ordenar en una artesa recogedora. En este procedimiento se necesita por lo tanto una persona auxiliar que apile los recipientes expulsados de la moldeadora y de esta manera los prepare para su almacenamiento o transporte.
- 5.
10. Por el contrario, la presente invención tiene por objeto crear un dispositivo apilador que trabaje en forma racional y se monte directamente en la moldeadora de manera que los recipientes se expulsan en una posición previamente determinada fuera del molde de manera que automáticamente se apilen y en estado apilado se pueden llevar al lugar colector o de entrega de la máquina.
- 15.
20. Según la presente invención este dispositivo se caracteriza porque se ha previsto un soporte de punzón, que se ha dispuesto sobre el armazón de la máquina giratorio alrededor de una espiga y que puede asumir una posición moldeadora en la cual, durante el proceso de moldeado del recipiente, el eje del punzón está en línea con el eje de un contrapunzón correspondiente, así como una posición de expulsión y apilamiento en la cual está inclinado con relación a la posición indicada en primer lugar y, en la cual, el eje del punzón está en línea con una guía tubular que, a través de una guía de traslación
- 25.
30. inclinada, está en conexión con la estación colecto-



ra y de distribución de la máquina.

- Debido al desarrollo descrito pue
den los recipientes, que vienen del molde, caer en -
posición invertida uno sobre el otro en la guía tu-
bular y allí formar una secuencia continua de reci-
pientes introducidos uno dentro del otro llegando -
esta secuencia a la estación colectora y allí expul-
sarse en forma de pilas individuales en intervalos -
determinados; las distintas pilas son de tal altura
10. (es decir que están compuestas de un número tal de -
recipientes) de manera que sean estables cuando lle-
guen a un lugar de almacenamiento o de ulterior trans
porte.

- En el dibujo adjunto se ha presen
tado un ejemplo de ejecución del objeto de la inven-
ción; muestran

- Figura 1 esquemáticamente una vis
ta lateral de una máquina moldeadora de recipientes
con dispositivo de apilamiento según la presente in-
vención, y

Figura 2 en escala aumentada y en
vista, un detalle de la Figura 1

- La máquina mostrada posee un arma
zón que principalmente está formado por una base 1,
dos pilares básicos 2,3. una traviesa central 4, cu
atro soportes superiores 5, 6, 7 y 8 y una traviesa -
superior escalonada 9,10.

- En el soporte 5 se ha sujetado una
guía 11 para la banda de material termoplástico del
cual se fabrican los recipientes. La guía 11 posee,

327150



en el lado superior de la traviesa 9, una pieza de guía abovedada hacia arriba 12 que termina sobre la traviesa 9. Sobre la traviesa 9 se ha sujetado, mediante un tornillo 56, un brazo gradualmente 13 que, mediante un gorrón 15, lleva un piñón de cadena 14 por encima del cual se ha colocado una cadena sin fin 16 que pasa a través de un segundo piñón de cadena 17 que está alojado en la traviesa central 4. El brazo 13 lleva además un rodillo 19 que asienta sobre un gorrón 20 y actúa conjuntamente con la cadena 16 para accionar la banda de material sintético (no dibujada). Fijo con el piñón de cadena 14 se ha conectado un piñón de cadena 21 sobre el cual pasa una cadena sin fin 22, siendo accionada la cadena 22 por un piñón de cadena 23 que, a través de un dispositivo arrastrador con rueda de piñón libre (no representada), está conectada con un extremo de una palanca 24 que está articulada al armazón de la máquina y en cuyo otro extremo se ha articulado la barra de émbolo 25 de un émbolo 26 de un dispositivo de graduación neumático 27 que se acciona desde el accionamiento de la máquina.

En la zona de cada tramo vertical de la cadena 16 se ha dispuesto un dispositivo de calefacción de infrarrojo 28; estos dispositivos se pueden (estando la máquina parada) desplazar fuera de su zona de actuación sobre la banda de material sintético mediante un dispositivo de accionamiento no mostrado. Entre el piñón de cadena 17 y un dispositivo cortador de los recortes 30 se ha previsto -



una guía 29 para los desechos de la banda; el dispositivo cortador de recortes se puede accionar desde un dispositivo de accionamiento 31 neumático gobernado por la máquina.

5. Sobre una traviesa 32 del armazón de la máquina, giratoriamente alrededor de una espiga 33, se ha dispuesto un soporte de punzón 34 que puede asumir dos posiciones de trabajo; en una posición del soporte del punzón está el eje del punzón 35 en línea con el eje de un contra-punzón 36, mientras que en la otra posición del soporte del punzón el eje del punzón está en línea con una guía tubular 37 que hace transmisión a una guía de traslación 38 que termina en una estación colectora y de distribución (no mostrada) de la máquina. El soporte de punzón 34 está articulado mediante una barra 39 a un extremo de una palanca 40 que está alojada en 41 al armazón de la máquina. En la parte central de la palanca 40 se ha articulado en un lugar 42 una barra de émbolo 43 de un dispositivo de émbolo neumático 44 que se gobierna desde la máquina y cuyo cilindro en 45 está alojado giratoriamente a un saliente 46 de la traviesa central 4 del armazón de la máquina. El soporte de punzón 34 lleva además un dispositivo de émbolo neumático 47 que sirve para la expulsión de los recipientes moldeados. El contrapunzón 36 está conectado mediante una barra de émbolo 48 con un dispositivo de émbolo 49 neumático que se gobierna desde la máquina, así como mediante una barra de émbolo 50 con un patín 51, que está guiado en el armazón de la



25 MAY 1956

máquina. Los lugares de articulación de las barras de émbolo 48 y 50 a la barra de émbolo del dispositivo 49 forman una articulación común.

- De la Figura 2 se aprecia que los
5. dientes 52 de la cadena 16 muestran cada uno una punta de diente 53, que está destinada a perforar la banda de material sintético y de esta manera transportarla a través de las estaciones de trabajo de la máquina.
10. La máquina descrita trabaja como sigue: La banda de material sintético no dibujada, que se desenrolla de un rollo asimismo no dibujado, pasa por la guía 11, 12 y a continuación es cogida por las puntas de los dientes 53 de la cadena 16 que
15. la perforan; las puntas de diente perforadores 53 actúan conjuntamente con una contrasujeción adecuada (no dibujada), que está dispuesta sobre el rodillo 19 que se encuentra enfrente del piñón de cadena 14. La banda de material sintético es accionada escalonadamente por los impulsos de mando emitidos por el
20. dispositivo de émbolo 27 a través del piñón de cadena 14 y esto mediante la palanca 24, el dispositivo arrastrador (no dibujado) de la cadena 22 y del piñón de cadena 21 conectado con el piñón de cadena
25. 14. La banda de material sintético es conducida entre los dispositivos de calefacción 28 y llega en estado plástico a la estación moldeadora donde el contrapunzón 36, bajo los efectos del mando del dispositivo 49, penetra en el punzón 35, tal y como en la
30. Figura 1 se muestra en 35' con trazos interrumpidos.



- De esta manera se forma de la banda, bajo cooperación de aire comprimido o depresión, en forma conocida un recipiente. Después de terminado de moldear el recipiente y haberla recortado del material de la banda, produce el dispositivo de émbolo 44 a través
5. de los elementos 40, 49 un giro del soporte del punzón 34 a la posición dibujada en la Figura 1 con trazos continuados, en la cual el punzón 35 se encuentra coaxialmente enfrentado a la guía tubular 37. Bajo los efectos del dispositivo de émbolo 47 se expulsa el recipiente fuera del punzón y cae dentro de la guía tubular 37 sobre la pila de recipientes que ya se encuentran en ella (cuyos recipientes se expulsaron en etapas de trabajo anteriores). Esta pila se
10. desliza a lo largo de la guía de traslación 38 entre los dos rodillos de guía 54. Al final de la guía de traslación 38 se encuentra la estación colectora no dibujada en la cual los recipientes se cuentan automáticamente y en forma de pilas estables se ceden por
15. la máquina en un número de recipientes previamente determinado.
- 20.

- Después de haberse expulsado el recipiente moldeado se gira el soporte de punzón 34 mediante el dispositivo de émbolo 44 a la posición
25. 34' dibujada en la Figura 1 con líneas de trazos interrumpidos en la cual el punzón 35 queda listo para moldear otro recipiente. El desecho de la banda de material sintético, que queda después de moldear el recipiente, llega a través de la guía 25 hacia el dispositivo cortador de recortes 30 donde es troceado y
- 30.

327150

- 8 -



1966

5. acumulado en la artesa 55; a continuación se extrae este recorte para su aprovechamiento. Se hace la observación que la banda de recorte, mediante medios no representados, se desengrana de los dientes de la cadena de transporte.

En lo anterior se ha descrito para mayor sencillez una máquina con una sola forma de molde; naturalmente se pueden emplear también otras formas de punzones.

10. N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Italia con fecha 25 de Mayo de 1.965, bajo el número 5031, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA APILAR RECIPIENTES DE MATERIAL SINTETICO FABRICADOS EN UNA MOLDEADORA"; caracterizándose por lo siguiente:

20. 1ª.- Perfeccionamientos en dispositivos para apilar recipientes de material sintético fabricados en una moldeadora, caracterizados por
25. que se prevé un soporte de punzón que se dispone so-
- 30.



- bre el armazón de la máquina en forma giratoria alrededor de una espiga, y que puede asumir una posición moldeadora en la cual, durante el proceso de moldeo del recipiente, el eje del punzón está en línea -
5. con el eje del contra-punzón correspondiente, así como una posición de expulsión y apilamiento en la cual está inclinado con relación a la posición anterior y en la cual el eje del punzón está en línea con una -
10. guía tubular que, a través de una guía de traslación inclinada, está en conexión con la estación colectora y de distribución de la máquina.

- 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque en la posición de moldeo del soporte de punzón los ejes que
15. se encuentran alineados entre sí del punzón y del contrapunzón transcurren en posición horizontal, mientras que, en la posición de apilamiento, los ejes -
20. que se encuentran en línea entre sí del punzón y de la guía tubular se encuentran inclinados en un ángulo pequeño con relación a la vertical.

- 3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque la guía de -
25. banda antes de su engrane con una cadena de transporte sin fin, transcurre perpendicularmente y muestra un tramo verticalmente ascendente y un tramo verticalmente descendente, así como una parte superior en forma de arco, encontrándose su salida en el comienzo del tramo verticalmente descendente de la cadena de transporte sin fin.

30. 4ª.- Perfeccionamientos, según la



25 MAY 1968

reivindicación 2, caracterizados porque los dientes de la cadena de transporte muestran cada uno una punta que, para engranar para el transporte de la banda, perforan a esta última.

5. 5ª.- Perfeccionamientos en dispositivos para apilar recipientes de material sintético - fabricados en una moldeadora; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

10. Esta Memoria consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

THERMOFORMING DI SOCCHI,

25 MAY 1968

GOMEZ ACEDO Y MOJER
P. P. Firmado: E. Gómez Acedo y Mojér

ESCALA VARIABLE

25 MAY 1966

Fig. 1

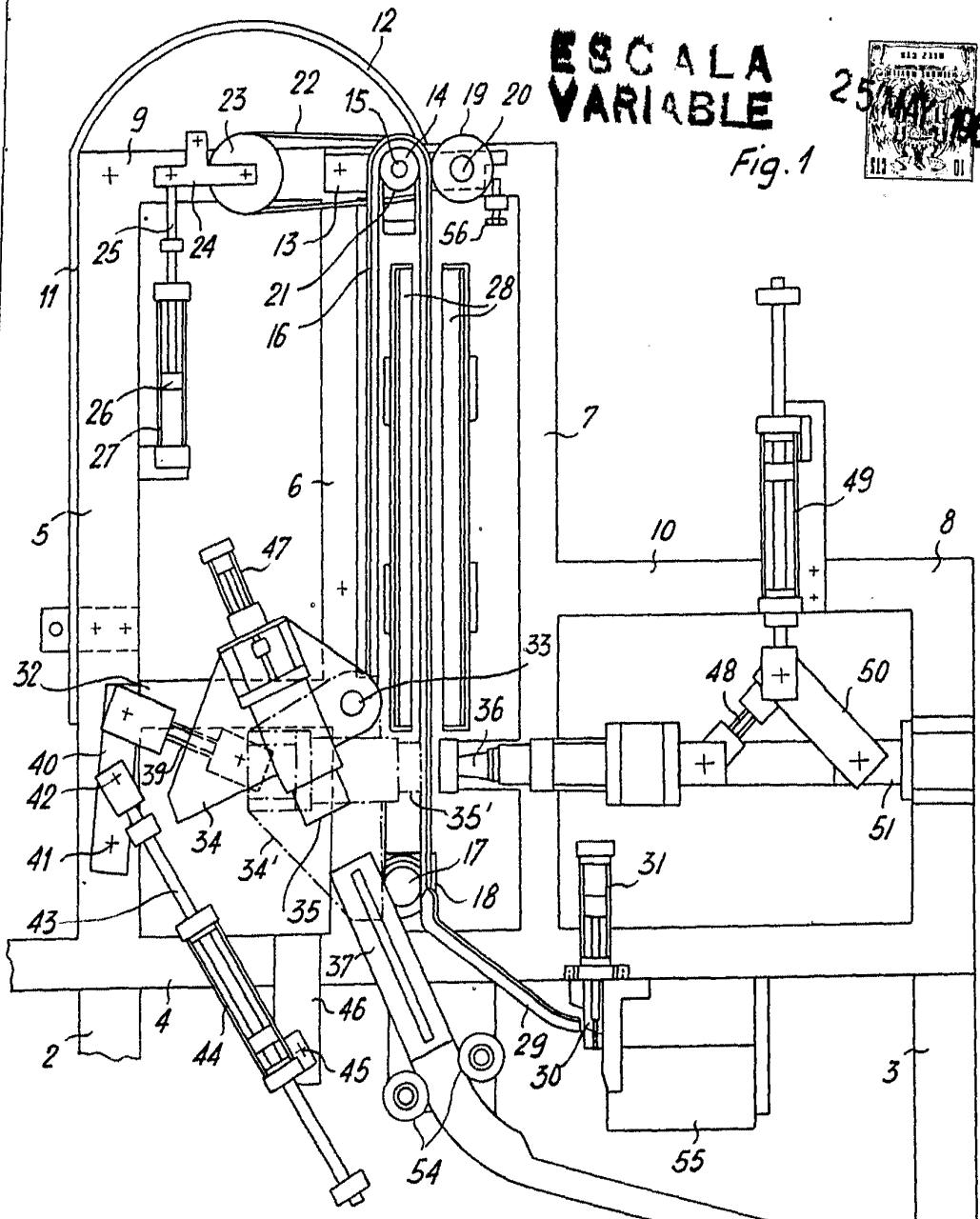
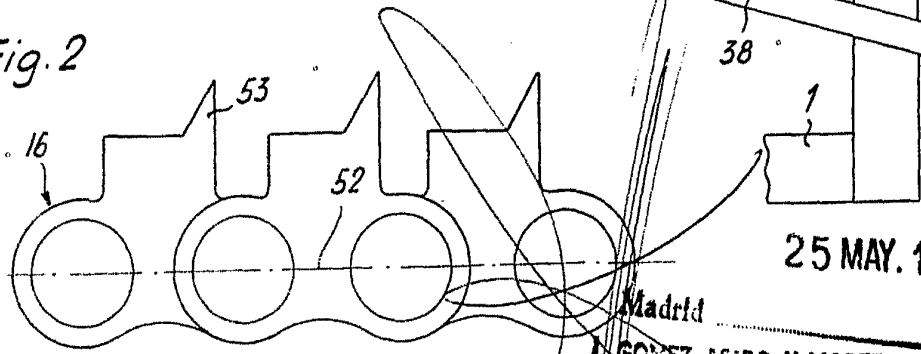


Fig. 2



25 MAY. 1966

Madrid
I. GOMEZ ARBO Y MODEJ