



30 ENE. 1978

ES 459335

FECHA DE PRESENTACION 31 MARZO 1978

AI

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
848.297 (FV.0/172.323)	12 de Noviembre de 1.976	Bélgica.
Int. Cl. B29C 65/18		
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B29D; B65D	
64 TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE CONFORMAR SACOS DE MATERIA PLASTICA.		
71 SOLICITANTE (S)		
"PRINTEK".		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
62, Chaussée de Vilvorde, Neder-Over-Heembeek, (Bélgica).		
72 INVENTOR (ES)		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.		

La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos en máquinas de conformar sacos de materia plástica, en las que al menos una tira de materia plástica es arrastrada intermitentemente y seccionada y soldada por un sistema conocido de por sí que comprende una barra de soldadura móvil que coopera con un órgano fijo, comprendiendo un dispositivo para insuflar aire a presión, durante el desplazamiento de la tira y, a una y otra parte de éste, que desplaza la tira aguas abajo de la barra de soldadura, medios agenciados, a la salida de la máquina, para formar al menos una pila de sacos que comprende un número predeterminado de ellos y para liberar la pila de sacos formada cuando este número predeterminado de sacos es alcanzado y medios para evacuar la pila de sacos.

La invención tiene por objeto procurar una máquina del tipo mencionado, provista a su salida, de un dispositivo automático de apilado de sacos que permite formar correctamente pilas de sacos con soldadura de fondo cuyo número de sacos de cada pila pueda alcanzar al menos una centena de sacos según el espesor de la materia tratada evitando a la vez los riesgos de pegadura de los sacos a la altura de las soldaduras y que son frecuentes en las máquinas existentes, y cualquiera que sea el tipo de saco realizado, a saber ó bien saco con soldadura de fondo y con boca abierta ó bien saco denominado "saco camiseta", con soldadura en sus dos porciones extremas y en los que se practica un corte para formar las empuñaduras del saco, teniendo igualmente la invención como finalidad proveer el dispositivo de un sistema de evacuación de las pilas de sacos formadas que asegure el mantenimiento de los sacos en pilas correctas hasta la salida del dispositivo cualesquiera que sean el espesor de la materia plástica utilizada y la velocidad de desplazamiento de los medios que aseguran la evacuación de las pilas de sacos.

A este efecto, según la invención, los medios para evacuar la pila de sacos comprenden un órgano de transporte, tal como un transportador sin fin en el que descansa parcialmente la pila de sacos en forma-

ción y gobernado para desplazarse, de una manera discontinua y una distancia determinada, en el mismo sentido que el que sigue la tira al desplazarse en la máquina, efectúandose el desplazamiento del transportador cuando la pila de sacos es liberada de los medios de formación de la pila y cuando el accionamiento de la pila es interrumpido en la máquina, estando constituido este transportador sin fin de dos secciones yuxtapuestas, una primera sección, en la que se forma la pila de sacos, y cuya dimensión tomada paralelamente a la dirección de desplazamiento de la tira, es al menos igual a la dimensión de un saco tomada paralelamente a esta dirección, móvil, alrededor de un eje perpendicular a la dirección y situado cerca de la porción extrema de la sección de transportador más próxima de la barra de soldadura, de modo a ocupar dos posiciones extremas, una primera posición, que corresponde a la formación de la pila de sacos, en la que el ramal superior de esta primera sección está inclinado hacia abajo con respecto al plano, sensiblemente horizontal, en el que está situado el ramal superior de la segunda sección del transportador sin fin y una segunda posición, correspondiente a la evacuación de la pila de sacos, en la que el ramal superior de la primera sección de transportador está situado en la prolongación del ramal superior de la segunda sección, estando previstos medios para llevar esta primera sección de una de sus posiciones extremas a la otra y para animar estas dos secciones de transportador del mismo movimiento intermitente a la misma velocidad.

Según una forma de realización de la invención, la distancia que separa los ejes de los árboles que soportan las porciones extremas de la primera sección del transportador sin fin es fija, siendo igualmente fijo el eje del árbol más próximo de la barra de soldadura y alrededor del cual pivota la primera sección de transportador, siendo igualmente fijos los ejes de los árboles que soportan a las porciones extremas de la segunda sección de transportador.

Según una forma de realización ventajosa de la invención, la

distancia que separa los árboles que soportan las porciones extremas de la primera sección de transportador sin fin es regulable, siendo fijo el eje del árbol más próximo de la barra de soldadura y alrededor del cual pivota la primera sección del transportador, siendo igualmente fija la distancia que separa los ejes de los árboles que soportan a las porciones extremas de la segunda sección del transportador, siendo estos ejes móviles paralelamente a si mismos según la dirección de desplazamiento de la tira de materia, estando previstos unos medios para desplazar y guiar los ejes de los árboles móviles de las dos secciones del transportador de modo que estas dos secciones se yuxtapongan cuando la primera sección ocupa su segunda posición extrema citada, estando previstos medios para tensar el ramal superior de la primera sección del transportador en los árboles que soportan sus porciones extremas cuando se hace variar la distancia que separa los ejes de estos últimos árboles.

Según una forma de realización particularmente ventajosa de la invención, los medios previstos para desplazar y guiar los ejes de los árboles móviles de las dos secciones del transportador están constituidos por un armazón fijo que comprende dos largueros paralelos al eje longitudinal del transportador sin fin y situados a una y otra parte de este último así como un armazón móvil, agenciado para desplazarse sobre los largueros mencionados, que lleva los ejes de los árboles que soportan las porciones extremas de la segunda sección del transportador y el eje de un árbol intermedio montado, entre los árboles que soportan las porciones extremas de la primera sección del transportador, paralelamente a estos árboles, uniéndose el eje del árbol que soporta la porción extrema de la primera sección del transportador más alejada de la barra de soldadura y el eje del árbol intermedio, rígidamente, de tal modo que el eje del árbol que soporta a esta última porción extrema de la primera sección del transportador pueda pivotar libremente alrededor del eje del árbol intermedio para que la posición de ramal superior de la primera sección compren

dida entre este árbol intermedio y el árbol que soporta la porción extrema más alejada de la barra de soldadura de esta primera sección pueda inclinarse hacia abajo con respecto al plano, sensiblemente horizontal, en el que está situado el ramal superior de la segunda sección del transportador y el ramal superior de la porción de la primera sección de transportador comprendida entre el eje del árbol intermedio mencionado y el eje fijo del árbol que soporta la porción extrema de esta primera sección más próxima de la barra de soldadura, siendo la distancia que separa esta última del eje del árbol intermedio, inferior a la dimensión del saco tomada paralelamente a la dirección de desplazamiento de la tira de materia, estando previstos unos medios, tales como gatos, para desplazar el armazón móvil con respecto al armazón fijo y para desplazar la porción de la primera sección del transportador comprendida entre el árbol intermedio y la porción extrema de esta sección más alejada de la barra de soldadura entre su posición inclinada y su posición donde está situada en la prolongación de la segunda sección y de la porción de la primera sección comprendida entre el árbol intermedio y el eje fijo del árbol que soporta la porción extrema de esta primera sección más próxima de la barra de soldadura.

Otros detalles y particularidades de la invención se pondrán de manifiesto a continuación de la descripción que sigue dada únicamente a título de ejemplo no limitativo y con referencia a los dibujos anexos, en los que:

La figura 1 es una vista esquemática en alzado de la máquina según la invención.

La figura 2 es una vista similar a la figura 1, con cortes parciales, que muestra una variante de la máquina representada en la figura 1.

La figura 3 es una vista en alzado, parcialmente en sección y a mayor escala, que muestra detalles de la máquina según la invención.

La figura 4 es una vista según la línea IV-IV de la figura 3,

con cortes parciales, estando representados algunos de los elementos en una posición diferente de la que ocupan en la figura 3.

En las diferentes figuras, las mismas anotaciones de referencia designan elementos similares ó idénticos.

5 La máquina según la invención y mostrada en los dibujos anexos es una máquina destinada a conformar sacos de materia plástica, del tipo denominado "saco camiseta", cuyo fondo y la boca del saco están soldados, en la que la tira 1 de materia plástica es arrastrada intermitentemente y seccionada y soldada por un sistema conocido de por sí que comprende una  
10 barra de soldadura móvil 2 que efectúa simultáneamente la soldadura de una boca de saco y la soldadura del fondo de un saco y que secciona la tira 1 entre estas dos soldadura merced a una cuchilla 3, cooperando esta barra 2 con un órgano fijo 4. Esta máquina comprende un dispositivo 5 para insuflar, durante el desplazamiento de la tira 1 de materia y a una y otra -  
15 parte de esta última, aire a presión que desplaza la tira aguas abajo de la barra de soldadura 2, medios 6 agenciados, a la salida de la máquina, para formar al menos una pila 7 de sacos 8 que comprende un número predeterminado de ellos, medios 9 para liberar la pila 7 de sacos formada cuando el número predeterminado de sacos es alcanzado y medios 10 para evacuar  
20 la pila de sacos. Estos medios 10 comprende un transportador sin fin en el que descansa parcialmente la pila de sacos en formación y gobernado, de una manera conocida de por sí y no representada, para desplazarse de forma discontinua y una distancia determinada, en el mismo sentido que el que sigue la tira 1 al desplazarse en la máquina, efectúandose el desplazamiento del transportador cuando la pila 7 de sacos es liberada, por los  
25 medios 9, medios de formación 6 de la pila, siendo interrumpido el accionamiento de la tira 1 en la máquina. Este transportador sin fin está constituido por dos secciones yuxtapuestas 11 y 12, la primera sección 11, en la que se forma la pila 7 de sacos y cuya dimensión, tomada paralelamente  
30 a la dirección de desplazamiento de la tira 1, es al menos igual a la di-

mención de un saco tomada paralelamente a esta dirección, siendo móvil, alrededor de un eje 13 perpendicular a la dirección y situado cerca de la porción extrema 14 de esta sección 11 más próxima de la barra de soldadura 2, a fin de ocupar dos posiciones extremas, una primera posición (representada con trazos lleno en las figuras 1 y 2), que corresponde a la formación de la pila de sacos, en la que el ramal superior 15 está inclinado hacia abajo con respecto al plano, sensiblemente horizontal, en el que está situado el ramal superior 16 de la sección 12 del transportador sin fin, y una segunda posición ( representada con trazo interrumpido en las figuras 1 y 2 ), que corresponde a la evacuación de la pila de sacos, en la que el ramal superior 15 de la sección 11 está situado en la prolongación del ramal superior 16 de la sección 12, estando previstos medios - 17' para llevar esta sección 11 de una de sus posiciones extremas a la otra así como medios, conocidos de por sí y no representados, para animar estas secciones 11 y 12 del transportador del mismo movimiento intermitente y a la misma velocidad. Los medios 6 agenciados a la salida de la máquina para formar y liberar la pila de sacos están constituidos por puntas - fijas 17 dispuestas cerca del órgano fijo 4 que coopera con la barra de soldadura 2 y aguas abajo del órgano mencionado. Las puntas 17 se extienden por debajo del plano en el que se desplaza la tira de materia 1 y sensiblemente perpendicular al plano. Estos medios 6 comprenden igualmente un perfil 18 montado sobre la barra de soldadura 2 y perforado para liberar el paso a las puntas 17 y apilar los sacos en estas últimas cuando la barra de soldadura 2 está en contacto con el órgano 4 con el que coopera para soldar la tira de materia 1 para formar los sacos.

Este perfilado puede ser ó bien fijado a la barra de soldadura de modo que su ala 19 quede situada sensiblemente en un plano horizontal que pasa por la cara 20 de la barra de soldadura ó bien, como se muestra en la figura 3, soportado por un gato 21 cuyo cilindro 22 se fija a la barra de soldadura de modo que , cuando la barra de soldadura está en su

posición elevada (posición representada en la figura 3) el ala 19 del perfilado 18 se sitúe a un nivel ligeramente superior al del plano horizontal que pasa por la cara 20 de la barra de soldadura a fin de que la tira de materia que se desplaza aguas abajo de esta última no entre en contacto con este ala 19, empujando el gato 21, cuando la barra de soldadura 2 está en contacto con el órgano 4, al perfilado 18 hacia abajo, de tal modo que el ala 19 se sitúe al mismo nivel ó a un nivel ligeramente inferior al del plano horizontal mencionado, para apilar los sacos en las puntas 17. Los medios 9 mencionados permiten liberar la pila 7 de sacos de las puntas 17 y comprenden un elemento móvil 23 en cuya cara superior 24 se apoya la pila 7, extendiéndose paralelamente a la barra de soldadura 2 y un gato 25 para animar este elemento móvil, según una dirección sensiblemente paralela al eje de las puntas 17, entre dos posiciones extremas, - una primera posición en la que la cara 24 del elemento 23 es situada por debajo del nivel de la porción extrema superior de las puntas 17 a fin de permitir el apilamiento de los sacos 8 sobre estas últimas y una segunda posición en la que la cara superior 24 del elemento está situada por encima del nivel de la porción extrema superior de las puntas 17 para liberar la pila de sacos formada de las mencionadas puntas. La máquina según la invención comprende igualmente medios 31 para ensamblar los sacos 8 entre sí durante la formación de la pila 7. Estos medios 25 comprenden puntas calentadas 26, paralelas a las puntas 27 y decaladas con respecto a estas últimas, montándose estas puntas calentadas 26 sobre la barra de soldadura 2 y móviles con respecto a esta última, estando previstos unos gatos 27, cuyo cilindro 28 se fija con respecto a la barra de soldadura 2 para desplazar las puntas calentadas, según una dirección paralela a su eje, entre dos posiciones extremas, una primera posición en la que las porciones extremas 29 de las puntas calentadas dirigidas hacia la pila de sacos en formación se sitúan a un nivel superior al del ala 19 del perfilado 18 - que empuja los sacos sobre las puntas 17, y una segunda posición en la -

que las porciones extremas 29 de estas puntas calentadas 26 se sitúan a un nivel inferior al del ala 19 mencionada, siendo gobernados los gatos 27 para llevar las puntas calentadas de su primera posición extrema a la segunda después del apilamiento de un número predeterminado de sacos sobre las puntas 17 de modo a reunir entre sí estos sacos por soldadura, durante la soldadura de un saco, siendo la carrera de las puntas calentadas superior al espesor del número predeterminado de sacos de modo que al reunirse entre sí este número predeterminado de sacos, estos últimos se reúnan por soldadura a los sacos ya reunidos entre sí. Las puntas calentadas 26 se disponen ventajosamente de modo que su eje se sitúe en el plano que pasa por el eje de las puntas 17, estando perforada el ala 19 del perfilado 18 para dejar libre un paso a las puntas 26.

Según la invención, se puede prever una regulación de la posición de las puntas 17 con respecto al órgano 4 según una dirección paralela a la dirección de desplazamiento de la tira 1 de modo a poder hacer variar el lugar de emplazamiento de los sacos con respecto a la boca de estos últimos según el tipo y las dimensiones de sacos a fabricar.

Lo mismo ocurre en lo que se refiere a las puntas 26, que pueden hacerse inoperantes según el tipo de sacos fabricados. Tan es así que para fabricar sacos con soldadura de fondo y con boca abierta, las puntas 17 se aproximarán al máximo al órgano 4 y las puntas calentadas 26 se harán inoperantes cortando la alimentación de los gatos 27. Igualmente se podrá, según la invención, ensamblar la totalidad de los sacos de la pila apilados sobre las puntas 17, en una sola operación, cuando la tira de materia se detenga en la máquina y cuando la barra de soldadura 2 esté en posición superior así como el perfilado 18, siendo entonces empujadas las puntas calentadas 26 a través de toda la pila de sacos por los gatos 27. La inclinación de la sección 11 del transportador 10 durante la formación de la pila de sacos ofrece diversas ventajas tan importantes unas como las otras. Estas ventajas son las siguientes: los sacos, en el lugar de su sol

dadura de fondo, no se pegan ya fuertemente entre sí y ello cualquiera -  
que sea el espesor de la pila. Dado el ritmo de fabricación de los sacos,  
las soldaduras realizadas por fusión de la materia no tienen tiempo de en  
friarse y el apilamiento de los sacos provoca, a la altura de las soldadu  
5 ras, una verdadera soldadura de los sacos entre sí, lo que ocasiona ya sea  
desechos importantes ó bién gastos de manipulación no despreciables para  
separar manualmente los sacos. Previendo la sección 11 inclinada, se impi  
de la pegadura ó soldadura de sacos a la altura de las soldaduras de fon  
do por varias razones. En primer lugar se aumenta el tiempo de caída de  
10 la porción extrema del saco que presenta la soldadura de fondo, lo que, -  
visto el sistema de propulsión por aire comprimido de la tira de materia  
1, aguas abajo de la barra de soldadura, permite un mejor enfriamiento de  
la soldadura del saco que acaba de ser fabricado antes de que se coloque  
sobre el último saco apilado. En segundo lugar, la posición inclinada de  
15 la pila de sacos a la altura de las soldaduras de fondo de los sacos redu  
ce el peso de las soldaduras unas sobre las otras, de donde existe un ries  
go de pegadura disminuido sobre todo cuando las pilas de sacos contienen  
un número importante de ellos. En tercer lugar, la posición de los sacos  
apilados en las puntas 17 que son verticales y que descansan en la sección  
20 11 del transportador inclinada, permite un ligero decalaje de las soldadu  
ras de fondo entre sí, lo que reduce todavía el riesgo de pegadura mencio  
nado. Finalmente, la inclinación de la sección 11 del transportador permi  
te la formación de pilas que comprenden un número importante de sacos con  
servando a la vez pilas regulares, lo que no es posible en un transporta  
25 dor horizontal dado que los sacos, cuyo fondo tiene un espesor mucho ma  
yor a la altura de la soldadura que en su parte media, forman un montícu  
lo que perturba el transporte por aire comprimido de la tira 1 aguas aba  
jo de la barra de soldadura 2.

Como se muestra en la figura 1 la distancia que separa los -  
30 ejes 13 y 30 de los árboles que soportan las porciones extremas 14 y 32 -

de la sección 11 del transportador es fija, siendo fijo el eje 13 alrededor del cual pivota esta sección 11 al igual que los ejes 33 y 34 que soportan las porciones extremas 35 y 36 de la sección 12 del transportador, siendo, bién entendido, la distancia que separa los ejes 13 y 30, al menos  
5 igual a la longitud máxima de los sacos que se desea apilar en este transportador. Por el contrario, como se muestra en la figura 2, se puede adaptar la longitud de la sección 11 a la longitud de los sacos fabricados, -  
siendo entonces la distancia que separa los ejes 13 y 30 de los árboles que soportan las porciones extremas 14 y 32 de la sección 11 del transportador sin fín, regulables, siendo el eje 13 del árbol más próximo de la  
10 barra de soldadura 2 y alrededor del cual pivota esta sección 11 fijo y siendo igualmente fija la distancia que separa los ejes 33 y 34 de los árboles que soportan las porciones extremas 35 y 36 de la segunda sección -  
12 del transportador; estos ejes 33 y 34 son móviles paralelamente asímos según la dirección de desplazamiento de la tira 1 de materia, estando  
15 previstos medios 37 para desplazar y guiar los ejes de los árboles móviles de las dos secciones 11 y 12 del transportador de modo que estas dos secciones se yuxtapongan cuando la primera sección ocupa su segunda posición extrema mencionada, estando previstos medios 38 para tensar el ramal  
20 superior 15 de la sección 11 del transportador sobre los árboles que soportan sus porciones extremas cuando se hace variar la distancia que separa los ejes 13 y 30 de estos últimos árboles. Los medios 37 previstos para  
desplazar y guiar los ejes 30, 33 y 34 de los árboles móviles de las secciones 11 y 12 del transportador están constituidos por un armazón fijo  
25 39 que comprende dos largueros 40 paralelos al eje longitudinal del transportador sin fín y situados a una y otra parte de este último así como un armazón móvil 41, agenciado para desplazarse sobre los largueros 40, que  
lleva los ejes 33 y 34 de los árboles que soportan las porciones extremas 35 y 36 de la sección 12 del transportador y el eje 42 de un árbol intermedio montado, entre los ejes 13 y 30 de los árboles que soportan las porcio  
30

nes extremas 14 y 32 de la sección 11 del transportador, paralelamente a estos árboles, uniéndose el eje 30 del árbol que soporta la porción extrema 32 de la sección 11 del transportador y el eje 42 del árbol intermedio rígidamente por bielas 43 de tal modo que el eje 30 del árbol que soporta esta porción extrema 32 de la sección 11 del transportador pueda pivotar libremente alrededor del eje 42 del árbol intermedio para que la porción 15' del ramal superior 15 de la sección 11 comprendida entre este árbol intermedio y el árbol que soporta la porción extrema 32 de esta primera sección 11 pueda inclinarse hacia abajo con respecto al plano, sensiblemente horizontal, en el que está situado el ramal superior 16 de la sección 12 del transportador y la parte 15" del ramal superior de la porción de la sección 11 comprendida entre el eje 42 del árbol intermedio mencionado y el eje fijo 13 del árbol que soporta la porción extrema 14 de esta sección 11, siendo la distancia que separa la barra de soldadura 2 del eje 42 del árbol intermedio, inferior a la dimensión del saco tomada paralelamente a la dirección de desplazamiento del la tira de materia.

Unos medios tales como tornillos no representados, están previstos para desplazar el armazón móvil 41 con respecto al armazón fijo 39 así como unos medios, constituidos por gatos 44 que actúan sobre las bielas 43 caladas en las porciones extremas del eje 42 del árbol intermedio que gira libremente alrededor del eje 42 para desplazar la porción de la sección 11 del transportador comprendida entre el eje 42 del árbol intermedio y la porción extrema 32 de esta sección 11 entre su posición inclinada y su posición donde se sitúa en la prolongación de la sección 12 y de la porción de la sección 11 comprendida entre el eje 42 y el eje 13 del árbol que soporta la porción extrema 14 de la sección 11.

Entre las porciones extremas 32 (sección 11) y 35 (sección 12) se prevé un punto 46, fijo con respecto a la sección 12 para facilitar el paso de las pilas de sacos de la sección 11 a la sección 12 del transportador, cuando la sección 11 ocupa su posición en la que la porción 15' de

su ramal superior está en la prolongación de su ramal 15" y del ramal 16 de la sección 12 del transportador.

5 Como en la fabricación de los "sacos camiseta", existe una -  
distancia bastante importante entre las puntas 17 y el órgano 4 y que por  
este motivo la parte libre de los sacos apilados situada entre este último  
10 y las puntas podría perjudicar la transferencia de la tira 1 aguas arriba  
del órgano 4, se prevén medios 47 agenciados para empujar hacia abajo  
la porción de un saco, que acaba de formarse y apilarse sobre las puntas  
17 situada entre las puntas mencionadas 17 y el órgano fijo 4, de modo que  
esta porción quede situada por debajo del plano horizontal que pasa por -  
la porción extrema superior 48 del órgano 4. Además, para evitar, como -  
ello se ha expuesto anteriormente para las soldaduras del fondo de los -  
sacos, la pegadura ó la soldadura de los "sacos camiseta", a la altura de  
la soldadura realizada en la boca del saco, durante el apilamiento, la -  
15 máquina según la invención comprende medios 49 agenciados para separar, -  
durante la formación de la pila de sacos, la porción extrema libre de la  
porción de saco mencionada del saco que ha sido formado y apilado en las  
puntas 17 de la porción extrema libre de la porción correspondiente del -  
saco siguiente.

20 Los medios 47 agenciados para empujar hacia abajo la porción  
mencionada de un saco están constituidos por una rampa de insuflación 50  
de aire a presión fijada paralelamente a la barra de soldadura 2, aguas  
abajo de esta última, de modo que el chorro de aire se dirija sensiblemente  
te de forma paralela a la dirección de desplazamiento de la barra de sol-  
25 dadura, estando comprendido el eje longitudinal de esta rampa en un plano  
vertical perpendicular a la dirección de desplazamiento de la tira 1 y si-  
tuados sensiblemente a igual distancia de las puntas 17 sobre las que son  
apilados los sacos y el órgano fijo 40 con el que coopera la barra de sol-  
dadura para formar los sacos. Los medios 49 agenciados para separar la -  
30 porción extrema libre mencionada de un saco formado de la porción extrema

libre correspondiente del saco siguiente, comprenden una jaula móvil 51 situada entre el órgano fijo 4 y las puntas 17 sobre las que son apilados los sacos y agenciada por debajo de un plano horizontal que pasa por las bases de las puntas 17. Esta jaula, cuya longitud corresponde sensiblemente a la longitud del órgano fijo, está constituida por dos placas de extremo circulares 52 entre las que se fijan barras 53 paralelas al órgano 4, igualmente repartidas en una circunferencia cuyo centro está situado en el eje del árbol 56 de la jaula que es paralelo al órgano 4, estando previstos unos medios 54 y 55 para accionar la jaula 51 en rotación alrededor de su eje, un paso, que corresponde a la separación de dos barras 53 inmediatamente próximas, a cada ciclo de formación de un saco, estando agenciados estos medios 54 para, por una parte, que el movimiento de las barras 53 se efectúe paso a paso, durante el apilamiento de los sacos, en el mismo sentido que el del desplazamiento de la tira 1 (medios 54) y, por otra parte, que el movimiento de las barras 53 se efectúe en continuo (medios 55) en el sentido contrario al sentido de desplazamiento de la tira 1 de materia para liberar los sacos de la jaula, cuando la pila de sacos es formada, siendo interrumpido el accionamiento de la tira en la máquina, efectuándose este movimiento de la jaula en continuo antes de la liberación de la pila de sacos de las puntas 17, siendo la distancia que separa estas últimas de la barra de la jaula más próxima, inferior a la distancia que separa las puntas de la porción extrema libre de las porciones de saco mencionadas.

Los medios 54 destinados a accionar la jaula 51, paso a paso, están constituidos por una rueda con fiador 58, cañada en el árbol 56 de la jaula por un trinquete 59 cuyo pivote 60 está montado en una pieza 61 que pivota libremente sobre el árbol 56 y gobernado por un gato 62 articulado en un pivote fijo 63. Este gato 62 libera el trinquete 59 de la rueda con fiador 58 a cada movimiento de modo que el árbol 56 sea libre para poder ser accionado en sentido contrario por los medios 55 que están con-

tituidos por un motor eléctrico no representado que acciona a un piñon 64 montado loco en el árbol 56 que acciona a este último por mediación de un embrague 65.

5 La máquina comprende además medios 66 agenciados para apoyarse sobre la cara superior de la pila de sacos en el momento en que esta pila es formada, y en el momento en que la jaula 51 va a ser accionada en continuo para librar los sacos y que la sección 11 del transportador está en la prolongación de la sección 12, estando previsto un control, no representado, para animar estos medios de un movimiento alterno a fin de -  
10 aproximarlos y separarlos de esta cara superior, estando agenciados los medios 65 para que su parte en contacto con la cara superior de la pila se desplace a la misma velocidad lineal que la del transportador y en el mismo sentido que este último. Los medios 66 comprenden un cilindro 67 -  
15 paralelo al transportador y de eje perpendicular a la dirección de desplazamiento de la tira de materia 1, montándose este cilindro 67 en un árbol 68, soportado por el armazón fijo 39 (en la forma de realización mostrada en la figura 2), de modo a girar libremente alrededor del eje del árbol, estando previstos medios no representados para accionar el cilindro en rotación alrededor de su árbol a la misma velocidad lineal que la del transportador 10.

20 Debe quedar bien entendido que la invención no se limita en forma alguna a las formas de realización descritas y que pueden aportarse modificaciones a estas últimas sin salir por ello del marco de la presente invención.

25 Tan es así que se podrá en particular prever, para mejorar la separación de las porciones extremas libres 69 de los sacos por la jaula móvil 51, una rampa de insuflado 70 cuyo chorro de aire es dirigido hacia las barras 53 superiores de la jaula.

30 Todavía se podrá prever, para reforzar la acción de las puntas calentadas 26, un muelle 71 que rodea a cada una de las puntas 26 y monta

do en una pieza 72 que se desplaza al mismo tiempo que la punta. La porción extrema 73 del muelle está guarnecida de una arandela 74 situada a un nivel más bajo que el de la porción extrema de la punta 26 y no sobresale con respecto al perfilado 18 cuando este último está en posición superior así como la punta. El árbol 19 del perfilado 18 presenta perforaciones de dimensiones suficientes para librar un paso al muelle 71 a fin de que este pueda apoyarse sobre la cara superior de la pila para amontonar los sacos alrededor del lugar donde actúa la punta 26.

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.

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en máquinas de conformar sacos de materia plástica, en las que al menos una tira de materia plástica es accionada intermitentemente y seccionada y soldada por un sistema que comprende una barra de soldadura móvil que coopera con un órgano fijo, comprendiendo un dispositivo para insuflar aire a presión, durante el desplazamiento de la tira y a una y otra parte de este, desplazando la tira aguas abajo de la barra de soldadura, medios agenciados, a la salida de la máquina, para formar al menos una pila de sacos que comprende un número predeterminados de ellos y para liberar la pila de sacos formada cuando este número predeterminado de sacos es alcanzado, y medios para evacuar la pila de sacos, caracterizados porque los medios para evacuar la pila de sacos comprenden un órgano de transporte, tal como transportador sin fin en el que descansa parcialmente la pila de sacos en formación y gobernado para desplazarse, de forma discontinua y una distancia determinada, en el mismo sentido que el que sigue la tira al desplazarse en la máquina, efectuándose el desplazamiento del transportador cuando la pila de sacos es liberada de los medios de formación de la pila y cuando el accionamiento de la tira es interrumpido en la máquina, estando constituido este transportador sin fin por dos secciones yuxtapuestas, una primera sección, en la que se forma la pila de sacos y cuya dimensión, tomada paralelamente a la dirección de desplazamiento de la tira, es al menos igual a la dimensión de un saco tomada paralelamente a esta dirección, móvil, alrededor de un eje perpendicular a la dirección y situado cerca de la porción extrema de la sección de transportador más próxima de la barra de soldadura, de modo a ocupar dos posiciones extremas, una primera posición que corresponde a la formación de la pila de sacos, en la que el ramal superior de esta primera sección está inclinado hacia abajo con respecto al plano, sensiblemente horizontal en el que está situado el ramal superior de la segunda sección del transportador sin fin, y una segunda posición, que cor

30

responde a la evacuación de la pila de sacos, en la que el ramal superior de la primera sección de transportador está situado en la prolongación del ramal superior de la segunda sección, estando previstos medios para llevar esta primera sección de una de sus posiciones extremas a la otra y -  
5 para animar a estas dos secciones de transportador del mismo movimiento intermitente a la misma velocidad.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracteriza dos porque la distancia que separa los ejes de los árboles que soportan las porciones extremas de la primera sección del transportador sin fin es  
10 fija, siendo igualmente fijo el eje del árbol más próximo de la barra de soldadura y alrededor del cual pivota la primera sección de transportador, siendo también fijos los ejes de los árboles que soportan las porciones - extremas de la segunda sección de transportador.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracteriza  
15 dos porque la distancia que separa los ejes de los árboles que soportan las porciones extremas de la primera sección del transportador sin fin es regulable, siendo el eje del árbol más próximo de la barra de soldadura y alrededor del cual pivota la primera sección del transportador, fijo y - siendo fija la distancia que separa los ejes de los árboles que soportan  
20 las porciones extremas de la segunda sección del transportador, siendo es tos ejes móviles paralelamente asímismos según la dirección de desplazamiento de la tira de materia, estando previstos medios para desplazar y guiar los ejes de los árboles móviles de las dos secciones del transporta dor de modo que estas dos secciones se yuxtapongan cuando la primera sec  
25 ción ocupa su segunda posición extrema citada, estando previstos medios para tensar el ramal superior de la primera sección del transportador so bre los árboles que soportan sus porciones extremas cuando se hace variar la distancia que separa los ejes de estos últimos árboles.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracteriza dos porque los medios previstos para desplazar y guiar los ejes de los ár-

boles móviles de las dos secciones del transportador están constituidos por un armazón fijo que comprende dos largueros paralelos al eje longitudinal del transportador sin fin y situados a una y otra parte de este último así como un armazón móvil, agenciado para desplazarse sobre los largueros mencionados, que lleva los ejes de los árboles que soportan las -  
5 porciones extremas de la segunda sección del transportador y el eje de un árbol intermedio montado, entre los ejes de los árboles que soportan las porciones extremas de la primera sección del transportador, paralelamente a estos árboles, uniéndose el eje del árbol que soporta la porción  
10 extrema de la primera sección del transportador más alejada de la barra de soldadura y el eje del árbol intermedio, rígidamente, de tal modo que el eje del árbol que soporta esta última porción extrema de la primera - sección del transportador pueda pivotar libremente alrededor del eje del árbol intermedio para que la porción de ramal superior de la primera sec-  
15 ción comprendida entre este árbol intermedio y el árbol que soporta la porción extrema más alejada de la barra de soldadura de esta primera sección pueda inclinarse hacia abajo con respecto al plano, sensiblemente - horizontal, en el que está situado el ramal superior de la segunda sección del transportador y la parte del ramal superior de la porción de la pri-  
20 mera sección del transportador comprendida entre el eje del árbol intermedio y el eje fijo del árbol que soporta la porción extrema de esta primera sección más próxima de la barra desoldadura, siendo la distancia que separa a ésta última del eje del árbol intermedio, inferior a la dimensión del saco tomada paralelamente a la dirección de desplazamiento de la tira  
25 de materia, estando previstos medios, tales como gatos, para desplazar el armazón móvil con respecto al armazón fijo y para desplazar la porción de la primera sección del transportador comprendida entre el árbol intermedio y la porción extrema de esta sección más alejada de la barra de soldadura entre su posición inclinada y su posición donde está situada en la prolongación de la segunda sección y de la porción de la primera sección compren

30  


dida entre el árbol intermedio y el eje fijo del árbol que soporta la porción extrema de esta primera sección más próxima de la barra de soldadura.

5           5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque están previstos unos medios entre las porciones extremas de las dos secciones del transportador más próximas entre sí para facilitar el paso de las pilas de sacos de la primera sección a la segunda sección del transportador, cuando la primera sección ocupa su segunda posición extrema.

10           6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque los medios agenciados a la salida de la máquina para formar y liberar la pila de sacos citada, están constituídos por puntas fijas dispuestas cerca del órgano fijo que coopera con la barra de soldadura y aguas abajo del órgano, extendiéndose estas puntas por debajo del plano en el que se desplaza la tira de materia y sensiblemente de forma perpendicular al plano, por un perfilado montado en la barra de soldadura y perforado para liberar un paso a las puntas y apilar los sacos sobre estas últimas cuando la barra de soldadura está en contacto con el órgano fijo con el que coopera para formar los sacos, por un elemento móvil, en cuya cara superior se apoya la pila de sacos en formación, extendiéndose paralelamente a la barra de soldadura y por medios, tales como gatos, para animar este elemento móvil según una dirección paralela al eje de las puntas entre dos posiciones extremas, una primera posición en la que su cara superior está situada por debajo del nivel de la porción extrema superior de las puntas a fin de permitir el apilamiento de los sacos en estas últimas, y una segunda posición en la que la cara superior del elemento está situada por encima del nivel de la porción extrema superior de las puntas para liberar la pila de sacos formada sobre estas últimas.

25           7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque comprenden medios agenciados para ensamblar los

30  


sacos unos en los otros durante la formación de la pila de sacos.

5 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracteri-  
zados porque los medios para ensamblar los sacos entre sí están constituí-  
dos por puntas calentadas paralelas a las puntas alas que se apilan los  
sacos y decaladas con respecto a estas últimas, estando montadas estas -  
10 puntas calentadas sobre la barra de soldadura y móviles con respecto a  
esta última, estando previstos unos medios, tales como gatos, para despla-  
zar las puntas calentadas, según una dirección paralela a su eje, entre  
dos posiciones extremas, una primera posición en la que las porciones ex-  
15 tremas de las puntas calentadas dirigidas hacia la pila de sacos en for-  
mación están situadas a un nivel superior al de la cara de perfilado que  
empuja los sacos sobre las puntas en las que se forma la pila de sacos,  
estando perforado este perfilado para liberar un paso a las puntas calen-  
tadas, y una segunda posición en la que las porciones extremas de estas  
20 puntas calentadas están situadas a un nivel inferior al de la cara mencio-  
nada, siendo gobernados los gatos citados para llevar las puntas calenta-  
das de su primera posición extrema a la segunda después del apilamiento  
de un número predeterminado de sacos sobre las puntas fijas de modo a reu-  
nir entre sí estos sacos por soldadura, durante la soldadura de un saco,  
25 siendo la carrera de las puntas calentadas superior al espesor del número  
predeterminado de sacos de modo que al reunirse entre sí este número pre-  
determinado de sacos, estos últimos se regulan por soldadura a los sacos  
ya reunidos entre sí.

25 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracteriza-  
dos porque están previstos unos medios para, por una parte, regular la po-  
sición de las puntas, en las que son apilados los sacos, con respecto al  
órgano fijo que coopera con la barra de soldadura para formar los sacos  
según una dirección paralela a la dirección de desplazamiento de la tira  
de materia y, por otra parte, regular la posición de las puntas calenta-  
das con respecto a la barra de soldadura según una dirección paralela a -

la dirección de desplazamiento de la tira.

5 10.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizados porque comprenden medios agenciados para empujar hacia abajo la porción de un saco, que acaba de ser formado y apilado en las -  
5 puntas mencionadas, situada entre las puntas y el órgano fijo con el que coopera la barra de soldadura para formar los sacos, de modo que esta porción esté situada por debajo del plano horizontal que pasa por la porción extrema superior del órgano fijo.

10 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizado porque comprenden medios agenciados para separar, durante la formación de la pila de sacos, la porción extrema libre de la porción de saco mencionada del saco que ha sido formado y apilado sobre las puntas de la porción extrema libre de la porción correspondiente del saco siguiente.

15 12.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 10 y 11, caracterizados porque los medios agenciados para empujar hacia abajo la porción de un saco, están constituidos por una rampa de insuflado -  
15 de aire a presión fijada paralelamente a la barra de soldadura, aguas abajo de esta última, de modo que el chorro de aire se dirija sensiblemente de forma paralela a la dirección de desplazamiento de la barra de soldadura,  
20 ra, estando comprendido el eje longitudinal de esta rampa en un plano vertical perpendicular a la dirección de desplazamiento de la tira y situado sensiblemente a igual distancia de las puntas en las que son apilados los sacos y el órgano fijo con el que coopera la barra de soldadura para formar los sacos.

25 13.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 11 y 12, caracterizados porque los medios agenciados para separar la porción extrema libre de un saco formado de la porción extrema libre correspondiente del saco siguiente, comprenden una jaula móvil situada entre el órgano fijo y las puntas en las que son apilados los sacos y agenciada por debajo  
30 de un plano horizontal que pasa por la base de las puntas, estando -

Rog

constituída esta jaula cuya longitud corresponde sensiblemente a la longitud del órgano fijo, por dos placas de extremo circulares entre las que se fijan barras paralelas al órgano fijo, igualmente repartidas en una circunferencia cuyo centro está situado en el eje de la jaula que es paralelo al órgano fijo, estando previstos medios para arrastrar la jaula en rotación alrededor de su eje, un paso, que corresponde a la separación de dos barras inmediatamente próximas, a cada ciclo de formación de un saco, estando agenciados los medios para, por una parte, que el movimiento de las barras se efectúe paso a paso, durante el apilamiento de los sacos en el mismo sentido que el del desplazamiento de la tira y, por otra parte, que el movimiento de las barras se efectúe en continuo en el sentido contrario al sentido de desplazamiento de la tira de materia para liberar los sacos de la jaula cuando la pila de sacos ha sido formada, siendo interrumpido el accionamiento de la tira en la máquina, efectuándose este movimiento de la jaula en continuo antes de la liberación de la pila de sacos de las puntas, y siendo la distancia que separa estas últimas de la barra de la jaula más próxima, inferior a la distancia que separa las puntas de la porción extrema libre de las porciones de saco mencionadas.

14.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizados porque comprenden medios agenciados para apoyarse sobre la cara superior de la pila de sacos en el momento en que esta pila ha sido formada y que la primera sección del transportador ocupa su segunda posición extrema, estando previsto un control para animar estos medios de un movimiento alterno a fin de acercarlos y separarlos de esta cara superior, estando agenciados estos medios para que su parte en contacto con la cara superior de la pila se desplace a la misma velocidad lineal que la del transportador y en el mismo sentido que este último.

15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14, caracterizados porque los medios agenciados para apoyarse sobre la cara superior de la pila comprenden un cilindro paralelo al transportador y de eje per-

Rg

pendicular a la dirección de desplazamiento de la tira de materia, estando montado este cilindro en un árbol de modo a girar libremente alrededor del eje de este último, estando previstos unos medios para accionar el cilindro en rotación alrededor de su árbol a la misma velocidad lineal que la del transportador.

5

16.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 11 a 15, caracterizados porque comprenden una rampa de insuflado de aire comprimido situada entre los medios agenciados para separar, durante la formación de la pila, la porción extrema libre de la porción de saco mencionada del saco que ha sido formado y apilado en las puntas de la porción extrema libre de la porción correspondiente del saco siguiente, y el órgano fijado mencionado, estando agenciada la rampa para dirigir el chorro de aire hacia los citados medios.

10

17.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 8 a 16, caracterizados porque comprenden alrededor de cada punta calentada, un muelle de eje paralelo al eje de la punta, teniendo este muelle, montado en una pieza que se desplaza al mismo tiempo que la punta calentada, una de sus porciones extremas situada a un nivel más bajo que el de la porción extrema de la punta, teniendo las perforaciones realizadas en el perfilado para liberar un paso a las puntas calentadas, dimensiones superiores a las del muelle a fin de que este último pueda apoyarse sobre la cara superior de la pila para amontonar los sacos alrededor del lugar donde actúa la punta calentada.

15

20

18.- Perfeccionamientos en máquinas de conformar sacos de materia plástica; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

25

30



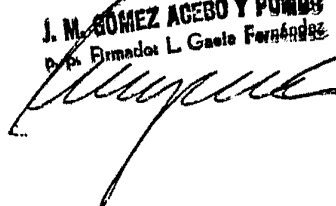
Esta Memoria, consta de 23 hojas escritas a máquina por una sola cara.

31 MAYO 1977

Madrid,

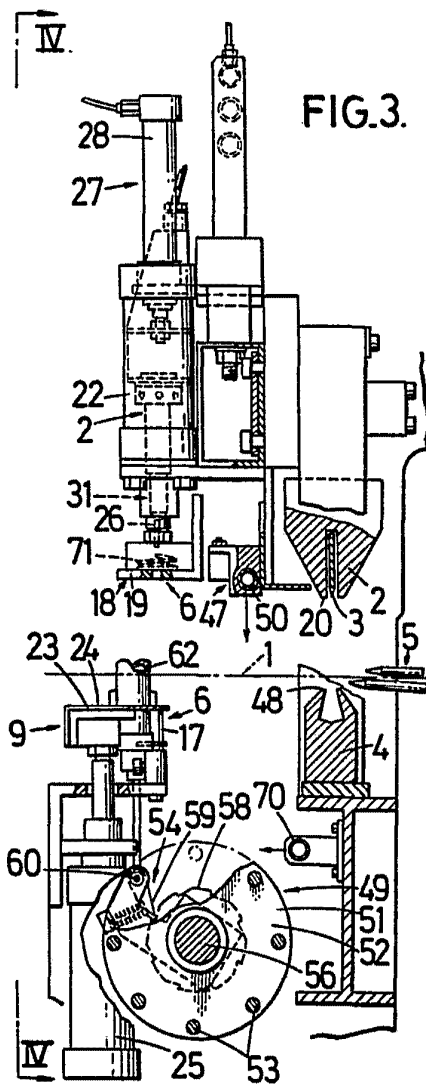
"PRINTEX"

J. M. GÓMEZ ACEBO Y POMBO  
D.º.º. Firmador: L. Gasio Fernández



124



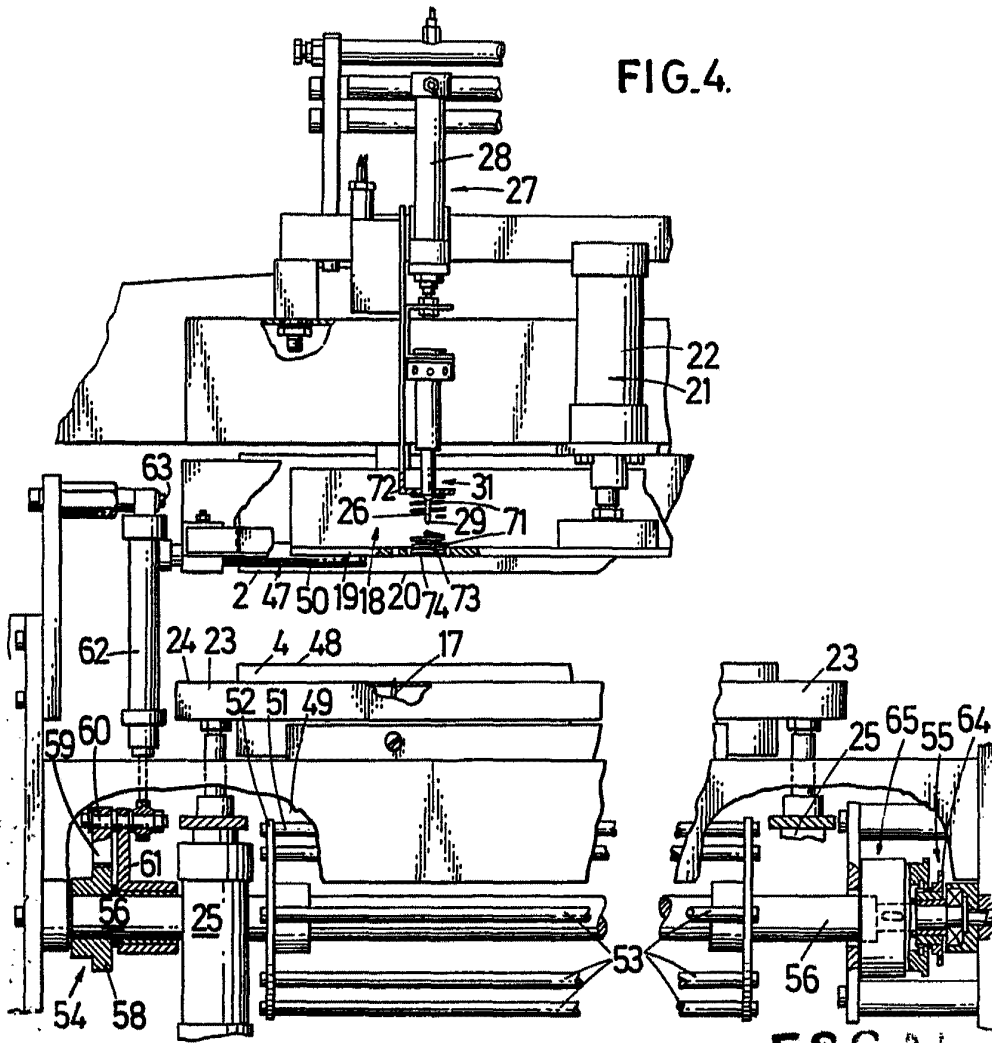


**ESCALA  
VARIABLE**

13 JUN. 1977

Madrid

de los técnicos de la Oficina de Patentes  
por el Pleno del Consejo Superior de Investigaciones Científicas



ESCAL  
VARIABLE

13 JUN. 1977

Madrid