

443724

S/Ref. 2087S_p.

N/Ref. OG. 30.886/mc

19



PATENTE DE INVENCION

incl. Cl. B29D, B29C

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"APARATO PERFECCIONADO PARA EL MOLDEO CONTINUO DE UN PRODUCTO"

Solicitante: La compañía norteamericana: KORNYLAK CORPORATION,
domiciliada en 400 Heaton Street - HAMILTON, OHIO
45011 (EE.UU.).

Inventores: 1-D. Andrew T. Kornylak, norteamericano
2-D. Charles P. Tabler, norteamericano



Extracto de la descripción

Se espuma un material plástico en un túnel a presión de un transportador de moldeo formado por tramos de transportador sin fin opuestos con piezas laterales que definen la --

5. sección transversal del producto. Uno o ambos tramos sin fin, preferiblemente el inferior están lateralmente divididos por lo menos en dos transportadores sin fin separados y desviables que sostienen respectivamente las piezas laterales que forman los lados del túnel a presión, cuyos transportadores desvia--

10. bles se desplazan lateralmente, respecto a la dirección de transporte o moldeo, en la entrada y salida del túnel, para -- su retención y liberación respectivamente, es decir, para -- acercar entre sí a las piezas laterales horizontalmente y en sentido transversal a la dirección de moldeo, para establecer

15. la configuración final en la sección transversal del túnel, y separar una de otra tales piezas a la salida de dicho túnel -- al objeto de liberar los lados del producto moldeado. Esta -- retención y liberación de las piezas laterales es particularmente importante con láminas moldeadas que tienen un borde --

20. configurado de manera que tales piezas laterales pueden construirse con una correspondiente configuración. Preferiblemente, los dos transportadores sin fin desviables están consti-- tuídos por una serie de placas dotadas de conexiones articula-- das entre ellas para formar una cadena, cuyas conexiones per--

25. mitirán un deslizamiento o desviación adicional de las placas entre sí dentro de una amplitud limitada, preferiblemente bajo el control de medios de guía dispuestos en cada placa y en la estructura de soporte estacionaria. Preferiblemente, los -- medios de guía son rodillos dispuestos sobre las placas, que

30. encajan dentro de vías estacionarias. Puede emplearse una cin-



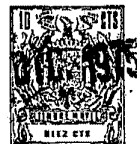
5. ta sin fin de cubierta flexible para tapar la junta entre los transportadores sin fin desviables y formar toda la superficie inferior del túnel. Después de que los transportadores desviables inferiores han sido acercados recíprocamente a su configuración final en forma de túnel, puede ponerse una cinta sin fin flexible estrechamente en contacto con las partes superiores de las piezas laterales y fijarse mediante el transportador -- sin fin rígido superior, de manera que a través de la porción de túnel sin sustentar la cinta superior sea firmemente retenida en sus extremos opuestos y no sometida a pandeo, al tiempo que forma una pared superior lisa y continua para el túnel a presión de moldeo.

10. Ambiente de la invención

15. Las láminas de espuma rígida son de ligero peso, fuertes y de buenas propiedades aislantes, lo que les hace altamente deseables para materiales de construcción. Como paneles de construcción para la formación de paredes, es conocida la formación de tales materiales con configuraciones marginales -- interconectadas destinadas a reducir la infiltración de aire -- y a efectos de alineamiento, por ejemplo en la construcción de paredes. Sin embargo, la formación de tales bordes configurados, particularmente con una estructura compuesta, presenta -- considerables problemas respecto al moldeo, que se complican -- más aún si se prevé un moldeo continuo.

20. Resumen de la invención

25. El transportador de moldeo continuo de la presente -- invención es del tipo dotado de dos tramos sin fin opuestos, -- con piezas laterales para formar un túnel a presión, linealmente móvil y de sección transversal uniforme, en el que puede --
30. moldearse espuma u otro material y curarse o endurecerse por --



- lo menos parcialmente para formar continuamente material laminar. La presión de funcionamiento, debido al espumado, puede ser por ejemplo aproximadamente de $0,3515 \text{ kg/cm}^2$ dentro del túnel, lo que para las sustancias anchuras del material laminar que se está formando implicará unas considerables --
5. presiones sobre la estructura del transportador sin fin, que generalmente es sólo sustentado en sus extremos opuestos. Los transportadores sin fin rígidos que pueden acomodar satisfactoriamente estas presiones y otras superiores, si se desea, --
10. para la presente invención, son del tipo descrito en la patente concedida a Kornylak, nº 3.082.861, expedida el 26 de Marzo de 1.963, cuya descripción se incorpora aquí en su totalidad.

- Como el citado tipo de transportador de apoyo rígido presenta unas aberturas o discontinuidades entre las placas --
15. adyacentes, es deseable cubrir estas cintas transportadoras -- rígidas con otra cinta transportadora flexible continua e -- ininterrumpida para formar una superficie lisa a todo lo largo del túnel a presión; tales cintas flexibles pueden confi--
20. gurarse también para producir un dibujo deseado en el material objeto de moldeo.

- En la versión específica de la presente invención, la porción rígida inferior del tramo transportador sin fin está dividida en transportadores sin fin alineados y transversal--
25. mente adyacentes, respecto a la dirección de moldeo, cada uno de ellos del tipo anteriormente mencionado. Las placas de estos transportadores están articuladamente conectadas entre sí formando una cadena, permitiendo las conexiones articuladas -- un limitado movimiento transversal relativo entre placas adyacentes. Cada una de las placas tiene preferiblemente por lo
30. menos un rodillo con un eje vertical que es recibido dentro --



- de un canal de guía, de manera que las placas adyacentes de los transportadores inferiores adyacentes pueden desplazarse una hacia otra en la entrada del túnel y alejarse entre sí a la salida del mismo, de manera que las piezas laterales rígidas respectivamente sostenidas por las placas de los transportadores desviables pueden moverse correspondientemente una hacia otra para formar la configuración final en sección transversal del túnel a presión en la entrada del mismo y separarse entre sí en la salida de aquél para soltar o liberar el producto moldeado final. Tal liberación es particularmente importante en la formación de material laminar con un borde configurado cuando el movimiento vertical de las piezas laterales, tales como las que se mueven en una trayectoria arqueada para desplazarse a lo largo de la porción de retorno del tramo sin fin, rompería o dañaría tales bordes configurados. Con la presente invención, las piezas laterales pueden apartarse del borde configurado de tal manera que no haya interferencia entre tales piezas y el borde configurado del producto moldeado cuando aquellas piezas se mueven en la trayectoria vertical arqueada hacia su tramo de retorno. Además, estas piezas laterales son rígidas para resistir las fuerzas de la presión de moldeo, particularmente del plástico espumado, u ofrecer un soporte de apoyo para una hoja análogamente configurada a laminar, o bien formar una cavidad de moldeo en la que pueda moldearse una delgada lámina flexible debido a la presión del espumado.

- Además, las piezas laterales se encontrarán en su posición final en el túnel a presión junto con todo el tramo inferior del transportador sin fin a la entrada del túnel, de manera que en ésta puede aplicarse tensamente un transportador



5. flexible de cubrimiento a las superficies superiores de las piezas laterales y ser inmediatamente retenido con rigidez por el transportador sin fin rígido superior, de manera que el transportador flexible superior de cubrimiento no se combe o arrugue ulteriormente dentro de ninguna porción del túnel citado.

10. Además, una cinta flexible cubridora de un transportador sin fin se superpondrá a la junta formada, entre los transportadores desviables adyacentes y formarán toda la superficie inferior para el túnel a presión. Las cintas cubridoras flexibles superior e inferior pueden ser lisas o presentar cualquier configuración deseada que comunique una correspondiente configuración tridimensional al material moldeada, pero en cualquier caso presentarán una superficie uniforme en toda la extensión del túnel a presión.

15. Se prevé asimismo que los transportadores sin fin lateralmente adyacentes puedan situarse en la parte superior en lugar de en la inferior o en ambas partes y también que sólo sea desviable uno de tales transportadores adyacentes.

20. Con sólo un transportador lateralmente desviable, puede obtenerse un producto dotado solamente de un borde rebajado o un producto provisto de bordes rebajados opuestos y flexionados lateralmente a la salida del túnel, aproximadamente en la mitad de la desviación lateral del transportador, para separarse de ambas piezas laterales opuestas y configuradas.

25. Igualmente, se prevé el que después de haberse retenido la cinta cubridora flexible superior por sus bordes opuestos en las piezas laterales mediante el transportador rígido superior, a la entrada del túnel presionador, los transportadores sin fin desviables inferiores puedan separarse ligera-

30.



- mente entre sí para estirar tensamente el transportador -- flexible o suprimir cualquier arruga en el mismo. En la di-
rección lateral. Para facilitar este estirado, las superfi-
cies superiores de las piezas laterales pueden ser de natu-
raleza friccionadora o mordiente para agarrar firmemente --
5. los bordes de la cinta flexible superior y las placas del -
transportador rígido superior de apoyo pueden tener una su-
perficie lisa que ofrezca un buen soporte deslizante para --
el estirado lateral de la cinta flexible superior. Con este
10. detalle adicional, el pequeño hueco formado entre los trans-
portadores rígidos desviables inferiores y adyacentes sería
satisfactoriamente cubierto por la cinta transportadora flexi-
ble inferior de cubrimiento.

Breve descripción de los dibujos

15. Otros objetos, características y ventajas de la pre-
sente invención resultarán más claros con la siguiente des-
cripción detallada de una versión preferida según la presen-
te invención, como la mostrada en los dibujos, en los cuales:
- La figura 1 es una vista en alzado lateral algo es-
quemática del sistema de moldeo según la presente invención.
20. La figura 2 es una vista en planta superior algo es-
quemática del sistema de la figura 1.
- La figura 3 es una vista en sección transversal par-
cial tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1.
25. La figura 4 es una vista en sección transversal par-
cial tomada en general a lo largo de la línea 4-4 de la figu-
ra 2; y
- La figura 5 es una vista en perspectiva del lado in-
ferior, es decir, el lado alejado de la superficie de soporte
30. del producto moldeado, de eslabones adyacentes de un transpor-



tador desviable, con un rodillo de guía en posición desarticulada.

Descripción detallada de la invención

- En las figuras 1 a 4 se muestra una versión preferida de la presente invención, aunque puede adoptar muchas formas diferentes, como se expondrá luego parcialmente.
- Tal como se muestra en las figuras 1 y 2, el aparato de moldeo continuo de la presente invención incluye un tramo transportador sin fin superior 10 de moldeo que tiene un primer transportador de cadena de placas o eslabones de apoyo rígidos 11, que es del tipo descrito en la patente nº 3.082.861 anteriormente mencionado. Este transportador de moldeo rígido es guiado por unas ruedas dentadas accionadas 12 espaciadas, desplazándose alrededor de ellas, pudiendo ser sostenido por adicionales ruedas dentadas accionadas o libres intermedias (no mostradas). Como la cadena rígida está constituida por una serie de placas enlazadas, con pequeños huecos entre ellas, muchas veces es deseable cubrir este transportador rígido con una cinta continua flexible que puede ser lisa o estar provista de una deseable configuración tridimensional para comunicar respectivamente a la superficie superior del producto moldeado una superficie lisa y continua o una superficie continua y tridimensionalmente configurada, según se desee. Tal cinta cubridora flexible sin fin superior 13 encierra a la cinta de cadena transportadora rígida 11 y es guiada en sus extremos opuestos alrededor de poleas accionadas o libres 14. Se observa que la cinta flexible 13, al desplazarse desde las poleas superiores menores 14 a las ruedas dentadas inferiores y mayores 12, se desviará de la horizontal para establecer una abertura de entrada 15 y una abertu-



tura de salida 16 entre el tramo de transportador de moldeo sin fin superior 10 y el tramo inferior 17.

- El tramo de transportador de moldeo sin fin inferior 17 incluye dos cintas transportadoras rígidas sin fin, generalmente del tipo descrito en la patente nº 3.082.861, que están horizontalmente alineadas y colateralmente dispuestas, tal como se muestra en 18 y 19. Como se muestra particularmente en la figura 2, estos transportadores rígidos horizontalmente adyacentes 18 y 19 se desvían desde una posición espaciada a otra inmediatamente adyacente en la dirección de transporte o moldeo 20 mientras se desplazan a través de una zona de retención 21, siendo desviados desde tal posición -- inmediatamente adyacente a una posición espaciada al desplazarse en la dirección de transporte o moldeo 20 en una zona de liberación 22, por lo menos en lo que respecta a la porción superior del tramo inferior. Las superficies superiores de -- los transportadores rígidos 18 y 19 están cubiertas, en la -- porción superior del tramo transportador de moldeo sin fin -- inferior 17, por una cinta de transporte y moldeo 23 sin fin, flexible, continuamente lisa o deseablemente configurada. La cinta cubridora flexible 23 es guiada alrededor de una serie de ruedas 24, todas las cuales pueden ser libres, de manera que la cinta transportadora rígida accione a la cinta flexible, -- pudiendo ser también accionadoras algunas de dichas ruedas.
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- Cada uno de los transportadores rígidos 18 y 19 tiene a lo largo de su borde exterior un reborde lateral extendido hacia el exterior y continuo de hecho, constituido por -- una serie de piezas o bloques laterales respectivamente asegurados a las placas individuales de la cadena transportadora. Estas piezas o rebordes laterales 25 y 26, respectivamente pa-



ra los transportadores 18 y 19 se extienden hacia el exterior y hacia arriba desde la cinta cubridora 23 a lo largo de la porción horizontal superior del tramo transportador de moldeo sin fin inferior 17 para retener firmemente la cinta flexible superior 13 contra el transportador rígido de apoyo 11 dirigido hacia arriba, entre las ruedas dentadas 12, lo que forma un túnel presionador cerrado y linealmente móvil, generalmente de forma rectangular que se desplaza en la dirección de transporte o moldeo 20 entre las dos ruedas dentadas superiores 12.

La configuración de este túnel presionador se muestra más claramente en la figura 3, estando delimitado por una pared superior formada por la cinta cubridora 13, una pared inferior definida por la cinta cubridora flexible 23, una pared lateral formada por el reborde o pieza lateral 25 y la restante pared lateral formada por el reborde o pieza lateral opuesta 26. Las piezas laterales 25 y 26 pueden tener una configuración de moldeo de cualquier forma, incluyendo porciones rebajadas como se muestra, pues estas piezas laterales se liberan del producto final rígido o semi-rígido en la zona de liberación 22 para permitir su separación vertical. Como ejemplo de un producto representativo, el sistema de moldeo de la presente invención puede formar un panel de construcción, compuesto, formado por un laminado cubridor externo de papel, cartón, metal laminar delgado, plástico laminar o elemento similar 27, relleno de resina sintética espumada rígida 28, por ejemplo poliestireno. Como se muestra, las piezas o rebordes laterales 25 y 26, el laminado cubridor 27 y el relleno de resina espumada tienen configuraciones marginales que emplean porciones rebajadas en 29 y 30. Si el laminado cubridor externo -



27 es suficientemente flexible, puede impulsarse al interior de la cavidad de moldeo del reborde lateral 25 mediante la presión de la resina espumada en expansión o bien puede ser auto-sustentable y formarse inicialmente con tal configuración. La espuma forma directamente contacto con el reborde 26, aplicándose un revestimiento separador a este reborde inmediatamente antes del moldeo, si las piezas laterales no son de material auto-separable, tal como el teflon.

De manera similar a la expuesta en la patente antes mencionada, el transportador rígido superior 11 es sostenido y guiado por medio de los rodillos 31 y 32, que encajan respectivamente en las vías de guía estacionarias 33 y 34. Análogamente, el transportador de apoyo rígido inferior 18 está provisto de rodillos de guía y soporte 35, 36 y 37. Los rodillos 31 y 35 se usan principalmente para sostener el transportador durante su tramo de retorno y los rodillos 32, 36 y 37 se emplean principalmente para sostener el transportador dentro del túnel presionador y absorber la fuerza ascendente -- ejercida sobre el transportador rígido superior 11 y las fuerzas descendentes aplicadas a los transportadores rígidos inferiores 18 y 19, producidas por el plástico espumado en expansión durante el moldeo, acoplándose los rodillos 36 y 37 a las vías de guía rígidas y estacionarias 38 y 39, respectivamente.

De modo análogo, el transportador rígido 19 tiene -- unos rodillos 35', 36' y 37' asociados a las vías rígidas estacionarias 38' y 39. Este sistema de rodillos y vías de soporte para el transportador rígido 19 funciona de igual manera que el sistema de soporte simétrico similar para el transportador rígido 18. Las porciones de vía 38', 33, 38 y 39 pueden estar rígidamente conectadas al armazón de soporte para --



el sistema y construirse de acero laminar fabricado, preferiblemente mediante fabricación soldada.

5. Como se muestra más claramente en las figuras 4 y 5, cada uno de los transportadores rígidos inferiores 18 y 19 está constituido por una serie de placas o eslabones sustancialmente idénticos 40. Cada uno de estos eslabones 40 incluye una placa básica 41 que tiene una superficie de moldeo exterior lisa 42 y unos rebordes terminales arqueados y opuestos 43. Los eslabones están conectados entre sí por conectores 44 de sección transversal en forma de C que se acoplan a los rebordes terminales 43 de eslabones adyacentes, para asegurarlos entre sí como una cadena y formar la superficie accionadora, por ejemplo, para las ruedas dentadas 12.

10. Preferiblemente mediante construcción soldada, los eslabones 40 está provistos cada uno de ellos de rebordes laterales paralelos 46 para formar los cojinetes de los rodillos antes mencionados 35, 36, 35', 36' y 37, al objeto de reforzar los rebordes terminales 43 y la placa básica 41 y evitar que los conectores 44 se deslicen paralelamente a su dimensión longitudinal completamente fuera de los rebordes terminales 43. El espacio comprendido entre los rebordes laterales internos adyacentes 46 es sustancialmente mayor que la longitud del conector 44, de manera que, dentro de una magnitud doble a esta diferencia, los eslabones adyacentes 20. 40 pueden deslizarse entre sí en la dirección del conector 25. 44 y los rebordes terminales 43, al tiempo que siguen formando parte integrante de la cadena. Este movimiento deslizante relativo permitirá la retención y liberación antes mencionadas dentro de las zonas 21 y 22, respectivamente.

30. Se dispone un sistema de rodillos y vías para contro-



- lar la desviación lateral antes citada de los eslabones 40. Unos miembros acanalados de refuerzo 47 se sueldan preferiblemente a las placas básicas 41 en su superficie opuesta a su superficie de moldeo 42 a efectos de refuerzo y para montar
5. los bloques de apoyo 48. Estos bloques de apoyo 48 sostienen a su vez giratoriamente los rodillos de desviación lateral - 49 por medio de sus árboles 50 recibidos dentro de los tala-
10. dros 51 de los bloques 48. Los rodillos 49 de ejes verticales, que penden hacia abajo, son recibidos dentro de las vías de guía 51. Estas vías, como se muestra particularmente en la figura 2, convergen dentro de la zona de retención 21, se extienden paralelamente entre sí a través de la zona del tunel presionador y divergen dentro de la zona de liberación 22, -
15. todo ello respecto a la dirección de moldeo o transporte 20, en lo que respecta a la porción superior del tramo de transporte y moldeo sin fin inferior 17.

- En la práctica de la presente invención, pueden emplearse otros tipos de transportadores rígidos, pueden eliminarse las cintas cubridoras flexibles, las piezas laterales
20. 26 pueden adoptar muchas formas diferentes y los transportadores rígidos desviables que sostienen a las piezas laterales pueden situarse encima o bien puede eliminarse uno de ellos. Si sólo es desviable uno de los transportadores inferiores 18 y 19 desde el otro lateralmente estacionario y adyacente al -
25. mismo, puede dotarse solamente a la pieza lateral para el primero de una configuración de moldeo rebajada; como variante, ambas piezas laterales sostenidas por los transportadores rígidos inferiores desviable y no desviable pueden dotarse de superficies rebajadas y desplazarse lateralmente el transportador desviable por lo menos en una medida doble a la distan-
- 30.



5. cia del rebajo, de manera que el producto moldeado rígido pueda flexionarse lateralmente como mínimo en la distancia de la pieza lateral rebajada relativamente estacionaria, de manera que pueda establecerse una tolerancia. En cualquier caso, es deseable desplazar lateralmente las porciones rebajadas del producto final y las piezas laterales para una tolerancia vertical, de modo que estas piezas laterales puedan moverse verticalmente hacia abajo alrededor de la rueda dentada derecha 12 en su recorrido de retorno al lado de entrada del túnel presionador mientras el producto continuo se mueve horizontalmente hacia una cortadora o similar.
- 10.

Funcionamiento

15. Usando el sistema de moldeo de la presente invención, de acuerdo con una versión preferida, puede suministrarse un laminado preformado 27 para cubierta exterior al extremo de entrada 15 y colocarse sobre la cinta cubridora 23. Dentro de la zona de retención 21, las vías de guía convergentes 51 que se acoplan a los rodillos de desviación lateral 49 harán que los transportadores rígidos inferiores 18 y 19 presenten sus eslabones individuales 40 dentro de la zona de desviación para moverse lateralmente entre sí, al objeto de acercar eficazmente las correspondientes piezas laterales individuales 25 entre sí para retener los lados de la preforma 27, correspondiendo la configuración de la superficie interior de las piezas laterales 25 a la configuración lateral exterior de la preforma. En tal posición, la lámina cubridora 23, que puede eliminarse con las preformas, cubrirá la junta entre los transportadores rígidos 18 y 19. Seguidamente, la cinta cubridora superior 13 será firmemente guiada alrededor de la rueda 12, de manera que será estirada y dispuesta en forma
- 20.
- 25.
- 30.



5. recta de lado a lado al aplicarse a las superficies superiores, como se muestra en la figura 3, de las piezas laterales 25 y 26. Simultáneamente, quedará retenida por la cinta de apoyo rígida 11, de modo que la cinta flexible 13 no se com-
be luego en su parte media al quedar sin soporte dentro del túnel presionador, formando arrugas, etc., debido a su firme retención en sus extremos opuestos mientras se encuentra en su posición extendida. Para asegurar adicionalmente la tersura transversal o lisura de la cinta cubridora 13, las vías 51
10. pueden divergir ligeramente corriente abajo respecto a la posición en la que la cinta cubridora 13 queda retenida por el transportador rígido de apoyo 11, de modo que las piezas laterales 25 y 26, preferiblemente con superficies superiores ásperas, separen los bordes exteriores de la cinta entre sí para estirar ésta, quedando alisada la superficie adyacente del transportador rígido 11 para permitir tal estiramiento. - Esto abriría el hueco entre los transportadores rígidos 18 y 19 sólo ligeramente, lo cual puede ser fácilmente compensado por la cinta flexible cubridora 23, pudiendo tener dicho hueco desde algunas milésimas a un octavo de pulgada.
- 20.

- Tan pronto como se forma el túnel presionador como queda dicho, puede inyectarse resina sintética espumable o bien puede aplicarse esta resina a la preforma 27 corriente arriba, por ejemplo dentro de la zona de retención 21. La resina puede espumarse por cualquier medio, por ejemplo con la aplicación de calor, dentro del túnel presionador y curarse luego parcial o completamente en el interior del mismo túnel, para producir un material rígido o semirígido en el extremo de salida 16. Después de salir del túnel presionador, los lados del producto final serán liberados dentro de la zona de separación o liberación 22 mediante acción conjunta de las --
- 25.
- 30.



vías de guía divergentes 51 y de los rodillos de desviación lateral 49, determinando la separación de las piezas laterales 25 y 26, de manera que sus cavidades de moldeo rebajadas 29 y 30 se separen por completo de los rebordes marginales --

5. horizontales correspondientemente configurados del producto laminar final. Esto permitirá el movimiento vertical de las piezas laterales hacia abajo al pasar alrededor de la rueda dentada 12 para el trecho de retorno del transportador, mientras el producto final continua en la dirección de transporte o moldeo horizontalmente hacia una cortadora o hacia una

10. operación similar subsiguiente.

Aunque se ha mostrado en la figura 3 un producto específico de hoja laminada 27 y núcleo de espuma 28, se prevén otros productos y procedimientos para obtenerlos . Los --

15. rebajos 29 y 30 pueden ser de muchas formas diferentes. La lámina 27 puede extenderse entre la espuma 28 y la pieza lateral 26, análogamente a la forma en que cubre a la pieza lateral 25. Además, la lámina 27 puede ser total o parcialmente eliminada entre ambas piezas laterales 25 y 26 y la espuma 28.

Otra versión de la presente invención implicaría la --

20. idéntica estructura ilustrada, con sólo los siguientes cambios. El transportador 18 con sus vías y rodillos de guía sería eliminado y el transportador 19 transversalmente agrandado, en general a la misma anchura del transportador 11 y alineado con él; las vías y rodillos de guía para el transportador 19 serían correspondientemente extendidos en sentido lateral para desviar este último transportador por lo menos en una medida doble a la anchura del rebajo. Con la pieza lateral 25 conectada al transportador 11 y la pieza lateral 26 --

25. conectada al transportador 19, las piezas laterales se sepa--

30.



5. rarián entre sí, como se expuso anteriormente, para liberar el producto. Como modificaciones de esta versión, tanto el transportador superior 11 como el inferior 19 podrían des---viarse en direcciones opuestas, con adecuadas vías y rodi---llos dispuestos para el transportador superior 11.

Otras modificaciones, versiones y variaciones se - hallan previstas dentro del espíritu y ámbito de la presen- te invención, tal como se definen en las siguientes reivin- dicaciones:

10.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, - deberá recaer sobre: "APARATO PERFECCIONADO PARA EL MOLDEO CONTINUO DE UN PRODUCTO", con Prioridad de la Solicitud de Patente en EE.UU. Núm. 290.744 de fecha 20 de Septiembre de 1.972, según las características esenciales de las siguien- tes:

15.

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1ª.- Aparato perfeccionado para el moldeo continuo de un producto, que comprende un primer transportador de ---moldeo sin fin provisto de un tramo; un segundo transportador de moldeo sin fin opuesto que tiene un tramo adyacente al correspondiente del primer transportador sin fin citado; piezas laterales que forman con dichos tramos de los trans-
 25. portadores sin fin primero y segundo un túnel de moldeo sustan- cialmente cerrado; medios que interconectan activamente por lo menos una de dichas piezas y por lo menos una porción de uno de tales transportadores sin fin, a lo largo de dichos tramos por lo menos; y medios que desvian dicha porción por
 30. lo menos de uno de los transportadores y su citada pieza --



lateralmente respecto a la dirección de transporte en el túnel de moldeo, relativamente a la otra mencionada pieza lateral, en uno de los extremos de dicho túnel situados - corriente arriba y corriente abajo.

5. 2ª.- Aparato perfeccionado para el moldeo continuo de un producto, según la reivindicación 1ª, en el que el otro reborde lateral mencionado está activamente interconectado con una porción por lo menos del otro transportador de moldeo sin fin, incluyendo además medios que desvían la citada porción por lo menos del otro medio transportador y su pieza correspondiente en sentido lateral en dicho extremo de los extremos situados corriente arriba y corriente abajo del túnel de moldeo.

10. 3ª.- Aparato perfeccionado para el moldeo continuo de un producto, según la reivindicación 2ª, en el que cada uno de dichos transportadores de moldeo sin fin es una simple cinta sin fin.

20. 4ª.- Aparato perfeccionado para el moldeo continuo de un producto, según la reivindicación 3ª, en el que cada cinta sin fin está compuesta por una serie de tablillas rígidas extendidas sustancialmente en toda la anchura lateral de aquella e interconectadas por sus bordes en una cadena - con movimiento muerto de desviación lateral.

25. 5ª.- Aparato perfeccionado para el moldeo continuo de un producto, según la reivindicación 4ª, en el que dichos medios desviadores incluyen vías fijas de guía y rodillos asegurados a las referidas tablillas y recibidos guíadoramente dentro de tales vías.

30. 6ª.- "APARATO PERFECCIONADO PARA EL MOLDEO CONTINUO DE UN PRODUCTO".



Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de diecinueve hojas, escritas a máquina - por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 19 DIC. 1975

KORNYLAK CORPORATION

P.P.

5.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Francisco Garcia Cabrerizo', written over the typed name.

Firmado: M. P. Estorces Jorquera

A small, handwritten mark or signature in the bottom left corner of the page, consisting of a stylized, cursive-like shape.

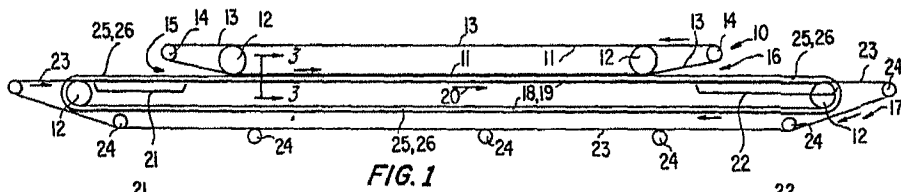


FIG. 1

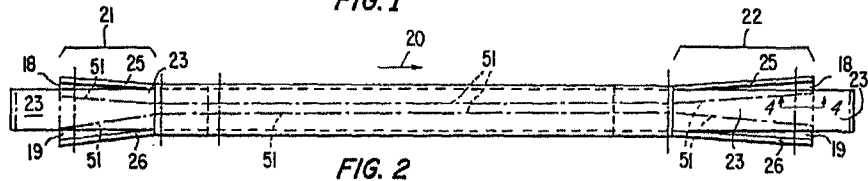
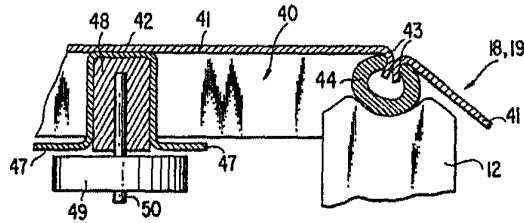


FIG. 2

FIG. 4

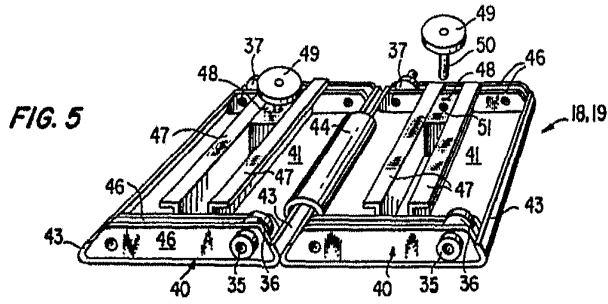
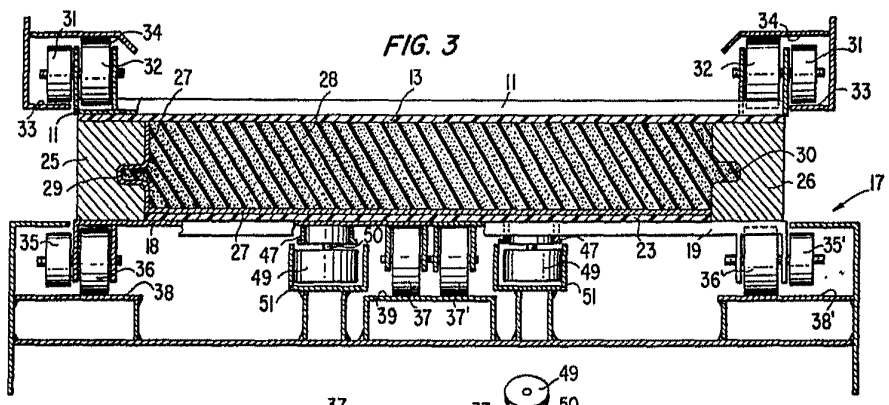


Madrid, 16 FEB 1971
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERO
P. P.

Escritorio M. A. Tabler de Ingenieros

Escala variable



Madrid, 16 ENE. 1978
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREIZO
P.P.

Firmado: M. Dolores de los Angeles

Escala variable