

E 41148 gm

EX-IT



411692

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

Diego POLVARA

de nacionalidad italiana, domiciliado en  
Viale Lombardia, Brugherio, Milán, Italia,  
relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA  
CLAVAR Y SECAR CUEROS"

= = = = =

Prioridad: Solicitud de patente en Italia nº  
20.692 A/72 de fecha 17 febrero 1972.

411692



C14B

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a una máquina para clavar y secar cueros, particularmente pieles de bovino, de oveja y de cabra. - - - - -

- 5. Las máquinas para clavar y secar cueros son ya conocidas. Hay que hacer constar en este momento que el término "clavar" se usa, en realidad, impropriamente en relación con este tipo de proceso. De hecho, la costumbre de clavar las pieles que han de colocarse en los hornos de secado, sobre bastidores de soporte a fin de estirarlas perfectamente perdura sólo para el proceso de artesanía de pieles valiosas, para las cuales el factor tiempo no es de excesiva importancia. Para el estirado de pieles menos valiosas se emplean unas pinzas sujetadoras adecuadas, que las fijan firmemente y que a su vez pueden ir sujetas a diferentes puntos de los bastidores para permitir realizar la operación de estirado. - - - - -

- 20. Las máquinas de clavar comprenden, pues, esencialmente hornos de secado de varios tipos y formas, en los que se introducen en posición vertical los bastidores sobre los que se han estirado las pieles que deben secarse. Tanto la introducción como la extracción de los bastidores, que pueden deslizarse a lo largo de guías adecuadas, así como el es

411692



tirado de las pieles sobre los bastidores cuando han sido fijadas, se realizan todavía actualmente a mano. El ciclo típico de operaciones comprende primero la extracción por un extremo del horno de un bastidor sobre el que hay una piel seca estirada. El bastidor, en posición vertical, se hace deslizar a lo largo de adecuados carriles que pasan hacia el exterior, manualmente, por dos operarios, que luego hacen girar el bastidor alrededor de adecuadas charnelas para llevarlo a una posición horizontal, y luego proceden a abrir las sujeciones o pinzas que van fijadas al bastidor y mantienen la piel estirada. - - - - -

Una vez realizadas estas operaciones, se dispone una nueva piel en el bastidor, y las sujeciones o pinzas se cierran manualmente sobre aquélla. Luego se estira la piel manualmente actuando en las pinzas que la sujetan, y fijando luego éstas al bastidor por adecuados órganos de fijación, cuya posición puede variar. El bastidor, con la piel estirada sobre el mismo, se vuelve a girar a la posición vertical y se introduce nuevamente en el horno para un nuevo ciclo de secado. - - - - -

Es evidente, en este punto, que la grave incidencia de la mano de obra en el ciclo de tratamiento conduce a serias desventajas. - - - - -

Las etapas de proceso en el exterior del horno son lentas y laboriosas, y esto representa una etapa que retarda todo el proceso del ciclo general de tratamiento para

411692



las pieles. Además es difícil, incluso para operarios muy expertos, estirar todas las pieles de manera uniforme hasta el grado requerido, de modo que la calidad del producto obtenido sufre con ello. - - - - -

- 5. El objetivo principal de esta invención es eliminar todas las desventajas antes mencionadas proporcionando un tipo de máquina para clavar y secar cueros que pueda realizar un ciclo de proceso totalmente automático desde la etapa de sujeción y estirado hasta la etapa de secado y extracción de los bastidores, lo que conduce a un considerable ahorro de tiempo e independiza el ciclo de proceso de las variables capacidades del personal y de la eficiencia de los operarios correspondientes. - - - - -

- 15. Estos y otros objetivos que quedarán más de manifiesto a continuación se alcanzan con una máquina para clavar y secar cueros que comprende un horno secador y carriles de guía para una pluralidad de bastidores para soportar y estirar pieles, caracterizada porque la estructura externa de dicho horno define, por encima, una superficie de trabajo sobre la que va fijada una sección de dichos carriles de guía, estando situada otra sección dentro de dicho horno y extendiéndose substancialmente paralela a dicha sección fijada sobre dicha superficie de trabajo, existiendo, situados en los extremos de dichas secciones de carriles de guía, unos acoplamientos o enlaces cinemáticos dispuestos para transferir un bastidor desde una de dichas secciones a la otra, hallándose provistos medios por debajo de dicha

411692



superficie de trabajo, para aumentar o disminuir el tamaño de dichos bastidores de modo que estiren y relajen las pieles soportadas por dichos bastidores, y hallándose también provistos medios para abrir automáticamente las sujeciones o pinzas acopladas a dichos bastidores para sujetar dichas pieles. - - - - -

Otras características y ventajas de la invención quedarán más patentes a partir de la descripción detallada de una realización preferida, pero no exclusiva, de una máquina para clavar y secar cueros, ilustrada, a modo de ejemplo no limitativo en los planos anexos, en los cuales: - -

La Fig. 1 es una sección esquemática a través de un plano vertical longitudinal de la máquina según la invención; - - - - -

La Fig. 2 es una vista en planta de la máquina de la Fig. 1; - - - - -

La Fig. 3 es una sección por la línea III-III de la Fig. 1; - - - - -

La Fig. 4 ilustra un bastidor sobre el que se estira una piel; - - - - -

La Fig. 5 es una vista detallada de una sujeción o pinza para sujetar y estirar una piel; - - - - -

La Fig. 6 es un detalle del bastidor de la Fig. 4.-

Con referencia a las figuras mencionadas, la máqui-

411692



na según la invención comprende una estructura 1 de soporte que define en su interior un horno 2 de secado que se extiende horizontalmente. - - - - -

Encima del horno 2 está fijada una sección de carriles 3 que se extienden a lo largo del exterior del horno 2 en una distancia ligeramente menor que su longitud. En el interior del horno 2 hay dos secciones de carril 4 y 5 paralelas entre sí. La sección 4, situada más baja, se extiende por toda la longitud del horno 2, mientras que la sección 5, colocada más alta, está interrumpida antes de llegar a un extremo. - - - - -

Unos bastidores 6 van acoplados a los carriles y comprenden dos ejes 7 unidos entre sí en una sección por una estructura laminar 8 que comprende una pluralidad de orificios 9. - - - - -

La sección libre de los ejes 7 sirve de guía de deslizamiento para unos manguitos 10 unidos entre sí por una estructura laminar perforada 11 enteramente similar a la estructura 8. Más precisamente, un diente 13 va fijado a cada uno de los ejes 7 por medio de un collarín 12 y está dispuesto para engranar con una cremallera 14 formada en un brazo 15 que pivota de modo giratorio en el manguito 10. El brazo 15 comprende en su extremo libre una cabeza 16 dispuesta para actuar contra un tope fijo 17 de modo que desengrane el diente 13 de la cremallera 14. Las ruedas 18, dispuestas pa-

411692



- ra correr sobre los carriles 3, 4 y 5, giran sobre los extremos de los ejes 7. Unos acoplamientos cinemáticos, indicados de modo general por los números de referencia 19 y 20, van fijados a los dos extremos opuestos de la máquina para
5. transferir los bastidores 6 desde los carriles 3 a los carriles 4 y 5, y de los carriles 4 y 5 a los carriles 3, respectivamente. De modo más preciso, el conjunto 19 comprende un motor 21 que acciona unas cadenas 22 que abrazan unas
10. ruedas 23. Unos fiadores 24 dispuestos para agarrar un bastidor 6 van fijados a las cadenas 22. Un conmutador adecuado, de tipo conocido y por lo tanto no ilustrado, invierte la dirección de giro del motor 21 en el momento adecuado. El conjunto 20 comprende un motor 25 que acciona las cadenas 26
15. abrazadas alrededor de las ruedas 27. A cada una de las cadenas 26 va fijado un fiador 28 y un rodillo 29 para desplazar un bastidor 6 en ambas direcciones a lo largo de una
- guía formada por carriles inclinados 30. Un conmutador adecuado, de tipo conocido y por lo tanto no descrito, invierte la dirección de rotación del motor 25 en el momento adecuado. En los extremos de los carriles 3 hay unos puntos unidireccionales 31 y 32, es decir que se abren sólo en una
20. dirección, como indican respectivamente las flechas 33 y 34. Por debajo de los carriles 3 hay unos gatos 35 y 36 dotados de horquillas 37 y 38 dispuestas para entrar en contacto con
25. la parte móvil 11 de los bastidores 6 que descansan encima, a fin de desplazar la parte 11 hacia la parte fija 8 o alejándola de ella, respectivamente, haciéndola deslizar sobre

411692



los ejes 7. - - - - -

Para fijar una piel 39 a cualquier bastidor 6, se usan sujeciones o pinzas del tipo ilustrado en la Fig. 5 y que se indican de modo general por el número de referencia

5. 40. La sujeción o pinza 40, que está dotada de un pasador 40a para fijarla a uno de los orificios 9 de las estructuras 8 u 11, consiste esencialmente en una parte fija 41 que define una horquilla con dos púas 42 y 43 y un arco 44 de soporte. - - - - -

10. Una palanca 45 gira en el extremo de la púa 43 y se ilustra en las dos posiciones extremas que puede asumir. La palanca 45 comprende una cresta 46 que mira hacia la púa 42. La palanca 45 está forzada contra la púa 42 mediante un resorte 47 y comprende en su extremo libre un pasador 48

15. dispuesto para cooperar con un gato 49 que pivota en 50 en la pieza fija 41 de la sujeción 40, para bloquear la palanca en la posición abierta. El gato 49 es mantenido en su posición erecta por un resorte 51, que lo fuerza contra un tope 52 con el que coopera mediante un diente 53. Finalmente,

20. un carrete 54 pivota en el extremo libre de la palanca 45 para entrar en contacto con una placa plana horizontal 55 (ver Fig. 1) situada encima del plano de los carriles 6 y que puede moverse hidráulicamente en dirección vertical. - -

25. El funcionamiento de la máquina según la invención es como sigue: Se supone que el movimiento de los bastidores 6 sobre las diversas secciones de carril es provocado ex

411602



clusivamente por los motores 21 y 25 que, bajo el control de un temporizador, empujan cada uno un bastidor cada vez, en un movimiento intermitente, con intervalos de paro, siendo movida la restante pluralidad de bastidores 6 por los

5. bastidores directamente accionados por los motores, por acción transitiva. - - - - -

Para facilitar la descripción, se indican tres posiciones o estaciones de un bastidor general sobre los carriles 3 en las Figs. 1 y 2 por medio de las letras de referencia A, B y C. - - - - -

10.

Un bastidor 6, que no contiene pieles pero que tiene varias sujeciones o pinzas 40 fijadas y mantenidas abiertas por el contacto del gato 49 con el pasador 48, llega a la estación B del modo que se describirá a continuación. El bastidor 6 llega a dicha estación en su disposición estrecha, es decir con la parte móvil 11 situada contra la pieza fija 8. En esta estación, los dos operarios responsables del trabajo de la máquina depositan una piel 39 sobre el bastidor 6, luego manualmente pinzan la piel 39 con un adecuado número de sujeciones o pinzas 40 que se hallan ya sobre el bastidor en la posición abierta, como se ha indicado. La única operación que hay que realizar es la de desplazar el gato 49 de modo que deje libre la palanca 45, la cual salta a una posición que bloquea la piel entre la cresta 46 y la púa 42 de la sujeción o pinza 40. Luego se va disponiendo cada sujeción o pinza en uno de los orifi-

15.

20.

25.

411602



cios 9 mediante el pasador 40a. - - - - -

Al terminar esta operación, que se realiza en un tiempo predeterminado, el bastidor 6 es empujado hacia la estación C, en donde automáticamente el gato 36 separa las

5. dos piezas del bastidor 6 actuando sobre la parte móvil 11, que es mantenida en su posición por el engranado entre las cremalleras 14 y los dientes 13. Así, la piel 39 queda estirada. A medida que el bastidor 6 va adelantando, su eje derecho se hace que descansa sobre los fiadores 24 de las cadenas 22, mientras que su eje izquierdo empuja sobre los puntos 33 lo que le hace caer sobre los carriles 5 que se hallan debajo. Automáticamente el motor 21 acciona la cadena 22 de modo que el bastidor 6, pivotando alrededor de sus

10. ruedas sobre los carriles 5, entra en contacto con los carriles 4 por medio del eje soportado por los fiadores 24.

15. Así el bastidor ha entrado en el horno 2 de secado y queda contenido en él en posición inclinada a fin de ahorrar espacio vertical. - - - - -

Cada bastidor 6 que entra en el horno 2 empuja hacia adelante al bastidor que está delante. De este modo, cada bastidor 6 corre a través de todo el horno 2 en un tiempo determinado de derecha a izquierda, y la piel soportada sobre el mismo queda secada según se requiere. Hay que hacer

20. notar que cuando el bastidor general 6 ha entrado en el horno 2, el motor 21 invierte automáticamente su movimiento y

25. lleva los fiadores 24 a su posición superior para recibir un



411692

nuevo bastidor de los carriles 3. - - - - -

5. Cuando el bastidor general 6 choca contra la guía 30, uno de sus ejes, el que está en posición más alta, queda soportado por los fiadores 28. En este instante, el motor 25 acciona las cadenas 26 de modo que se hace que el bastidor 6 se eleve a lo largo de la guía 30. El bastidor cruza los puntos 32 y cuando dichos puntos son cruzados también por el eje que está en la posición más baja, el motor 25 invierte la dirección de movimiento de las cadenas 26 de modo que los rodillos 28 pueden empujar el bastidor 6 hacia

10. abajo. Los puntos 32, que ahora son contactados desde el lado en que no se abren, desvían el bastidor hacia encima de los carriles 3. Así el bastidor es empujado por los rodillos 29 hacia la estación A. - - - - -

15. Antes de que el bastidor se detenga en la estación A, los topes 17, dispuestos debajo de los carriles de guía, actúan sobre las cabezas 16 de los brazos 15 de modo que desengranan las cremalleras 14 de los dientes 13. - - -

20. Cuando el bastidor se detiene en la estación A, se da automáticamente la señal para la operación de desclavado. La placa plana 55, empujada por un gato (no ilustrado) desciende y empuja las ruedas 54 de las sujeciones o pinzas 40 hacia abajo hasta que las palancas 45 entran en contacto y se bloquean con los gatos 49, de modo que bloquean las sujeciones o pinzas en la posición abierta y dejan suelta la

25. piel que sostenían éstas. - - - - -

411692



Los dos operarios responsables del trabajo de la máquina según la invención, no tienen más que quitar la piel, que está ahora suelta, del bastidor que luego se des-  
 5. plaza a la estación B, donde recomienza el ciclo que se ha descrito. - - - - -

La invención así concebida es susceptible de numerosas modificaciones, todas las cuales caen dentro del alcance de la idea inventiva. Así por ejemplo los mencionados gatos hidráulicos pueden ser sustituidos por dispositivos de  
 10. tipo electromagnético; todos los demás detalles pueden igualmente ser sustituidos por otros equivalentes. - - - - -

Los materiales usados y las dimensiones pueden elegirse según las necesidades. - - - - -

N O T A

15. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - -

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

1.- Perfeccionamientos en las máquinas para clavar  
 20. y secar cueros, que comprenden un horno secador y carriles de guía para una pluralidad de bastidores para soportar y estirar pieles, caracterizados porque la estructura externa de dicho horno define, por encima, una superficie de trabajo sobre la que va fijada una sección de dichos carriles de guía,

*MA*



411692

estando siguada otra sección dentro de dicho horno y exten-  
 diéndose substancialmente paralela a dicha sección fijada so-  
 bre dicha superficie de trabajo, existiendo, situados en los  
 extremos de dichas secciones de carriles de guía, unos aco-  
 plamientos o enlaces cinemáticos dispuestos para transferir  
 5. un bastidor desde una de dichas secciones a la otra, hallán-  
 dose provistos medios por debajo de dicha superficie de tra-  
 bajo, para aumentar o disminuir el tamaño de dichos bastido-  
 res de modo que estiren y relajen las pieles soportadas por  
 dichos bastidores, y hallándose también provistos medios pa-  
 10. ra abrir automáticamente las pinzas acopladas a dichos bas-  
 tidores para sujetar dichas pieles. - - - - -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación an-  
 terior, caracterizados porque dichos carriles de guía com-  
 15. prenden una primera sección de carriles situada encima de  
 dicho horno, y dos secciones de carriles, paralelas entre sí,  
 situadas en el interior de dicho horno en planos diferentes,  
 y que se extienden paralelas a dicha primera sección de ca-  
 rriles. - - - - -

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones  
 anteriores, caracterizados porque la máquina comprende, en  
 los extremos opuestos de dichas secciones de carriles, pun-  
 tos unidireccionales dispuesto el uno para permitir el paso  
 de un bastidor desde dicha primera sección de carriles a di-  
 25. cha sección de carriles situada en la parte superior del in-  
 terior de dicho horno, y el otro para permitir el paso en el

MM

411692



sentido opuesto. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la máquina comprende dos de dichos acoplamientos o enlaces cinemáticos situados respectivamente en los dos extremos de dichas secciones de carriles, comprendiendo el primero de dichos acoplamientos o enlaces, dispuesto para transferir un bastidor desde dicha primera sección de carriles a dicha sección de carriles del interior de dicho horno en cooperación con uno de dichos puntos, un motor acoplado a cadenas provistas de fiadores dispuestos para sujetar un bastidor; y comprendiendo el segundo de dichos acoplamientos o enlaces, dispuesto para transferir un bastidor desde dichos carriles del interior del horno a dichos carriles que quedan encima de dicho horno en cooperación con el otro de dichos puntos, un motor acoplado a cadenas dotadas de fiadores y rodillos dispuestos para cooperar con un bastidor. - - - - -

5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dichos motores comprenden conmutadores dispuestos para invertir su dirección de giro.-

6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dichos bastidores comprenden una parte fija con dos ejes, a cuyos extremos van pivotadas de modo giratorio unas ruedas dispuestas para correr sobre dichos carriles, y una parte móvil asociada de modo deslizante con dichos ejes por medio de una cremallera dotada

411692



de órganos de bloqueo y de desbloqueo. - - - - -

5. 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dichos órganos de bloqueo y desbloqueo comprenden dientes fijados a dichos ejes dispuestos para engranar con dichas cremalleras, que están formados en brazos oscilantes que giran en dicha parte móvil de dichos bastidores, estando dichos brazos dotados de cabezas dispuestas para chocar con topes fijos de modo que desengranen dichas cremalleras de dichos dientes. - - - - -

10. 8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dichos medios para aumentar las dimensiones de dichos bastidores comprenden un gato hidráulico al que va acoplada una horquilla dispuesta para cooperar con la parte móvil de uno de dichos bastidores, a fin de separarla de dicha parte fija de modo que estire una piel fijada a dicho bastidor. - - - - -

20. 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dichos medios para reducir el tamaño de dichos bastidores comprenden un gato hidráulico al que va acoplada una horquilla dispuesta para entrar en contacto con la parte móvil de uno de dichos bastidores, a fin de desplazarla hacia dicha parte fija de modo que relaje una piel fijada y tensada de dicho bastidor. - - - - -

25. 10.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dichas pinzas acopladas a dichos bastidores para sujetar dichas pieles comprenden una

*MM*



411602

horquilla fija con dos púas, contra una de las cuales es empujada una palanca, con una cresta dispuesta para sujetar una piel, por un primer resorte, y comprenden un gato forzado por un segundo resorte y dispuesto para bloquear dichas pinzas en la posición abierta por cooperación con dicha palanca en una posición apartada de dicha púa, en oposición a dicho primer resorte. - - - - -

5.

11.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dichos medios para abrir dichas pinzas comprenden una placa plana horizontal que queda encima de dicha primera sección de carriles y puede moverse verticalmente, estando dicha placa plana dispuesta para cooperar con dicha palanca con cresta a fin de comprimirla contra dicho gato y hacer que sea bloqueada por él en una posición alejada de dicha púa. - - - - -

10.

15.

12.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA CLAVAR Y SECAR CUEROS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciseis hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

20.

177  
 Man. Inven.

mts.

411692

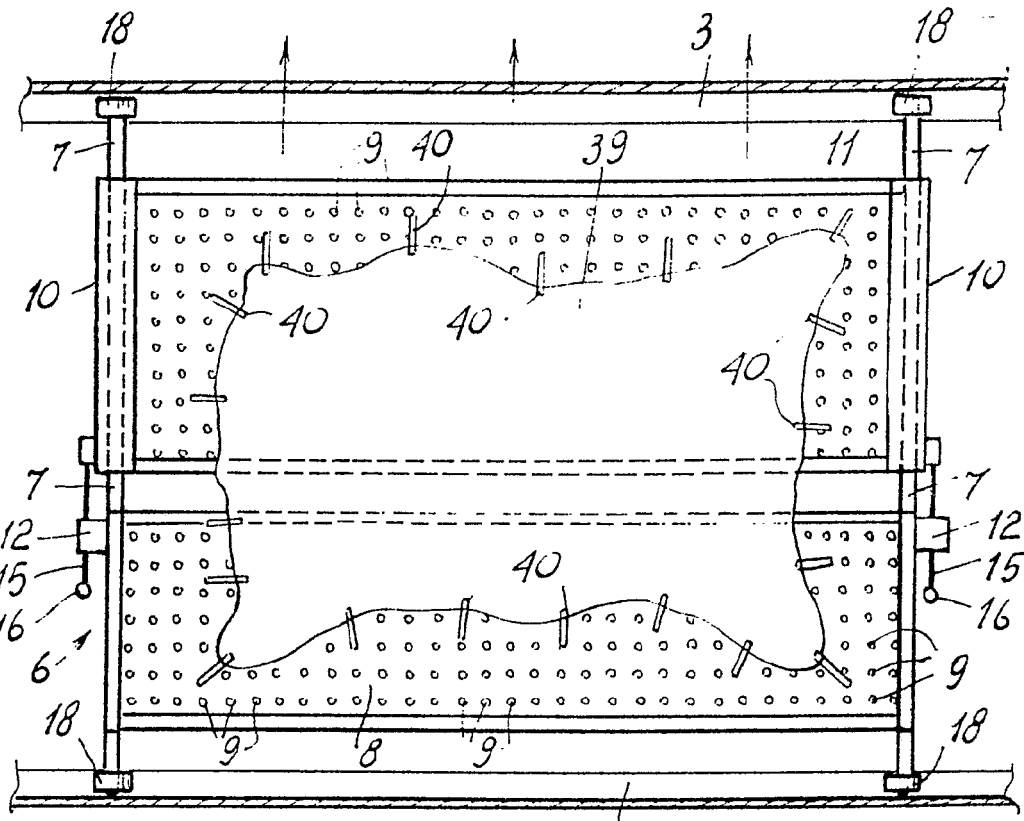


FIG. 4

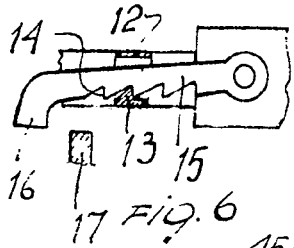


FIG. 6

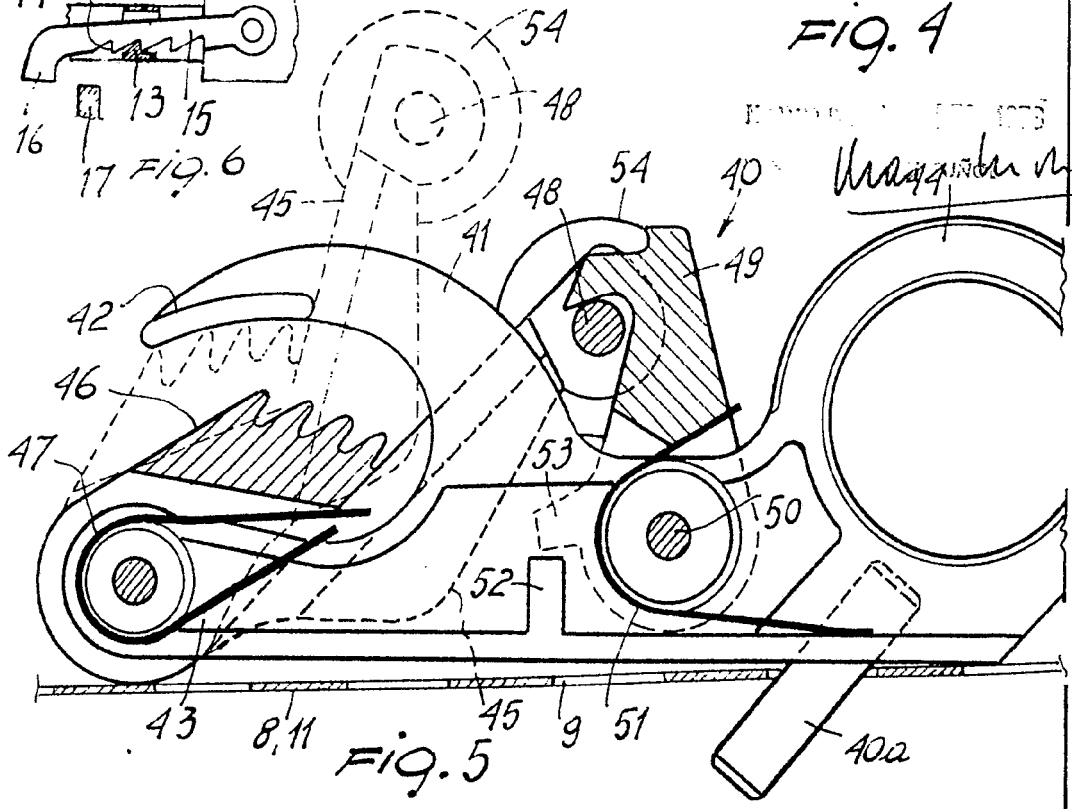
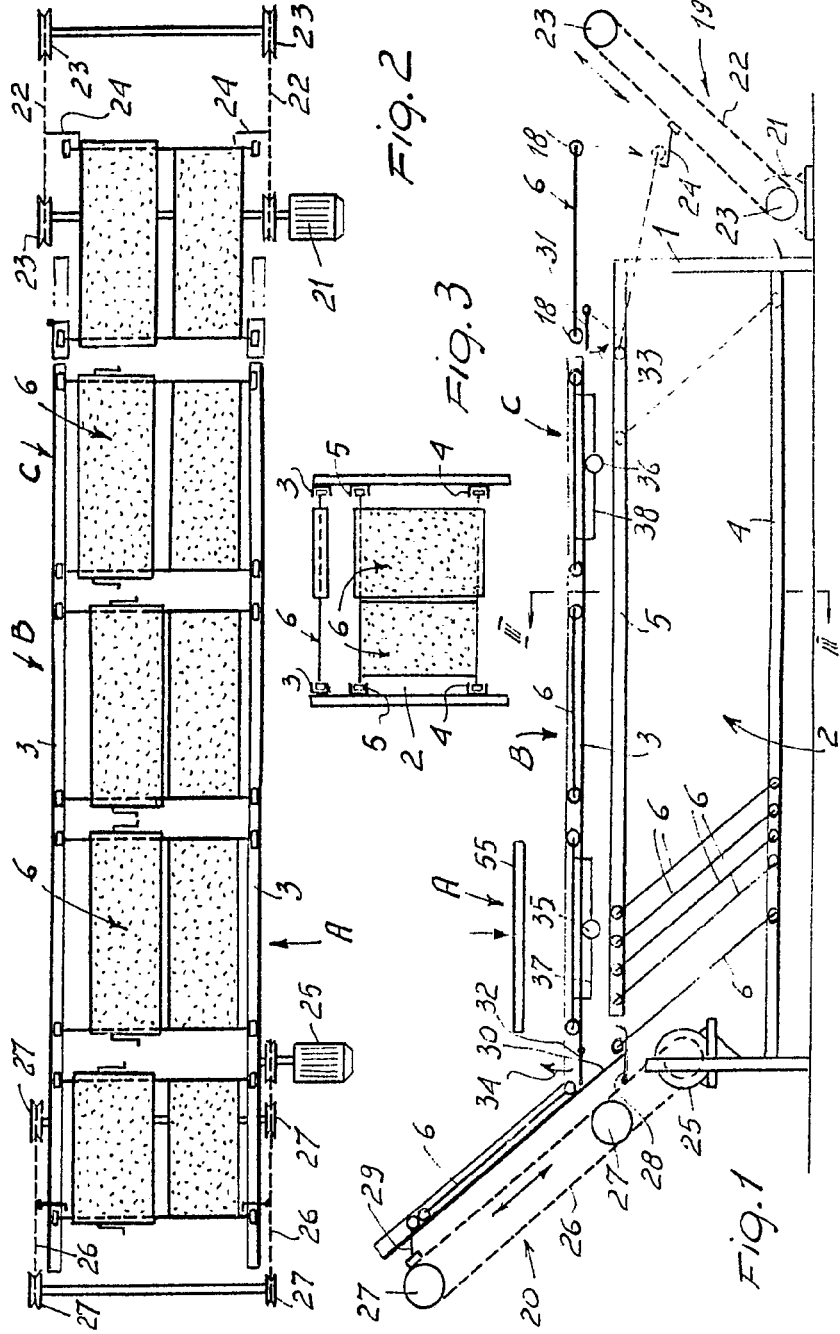


FIG. 5

411692

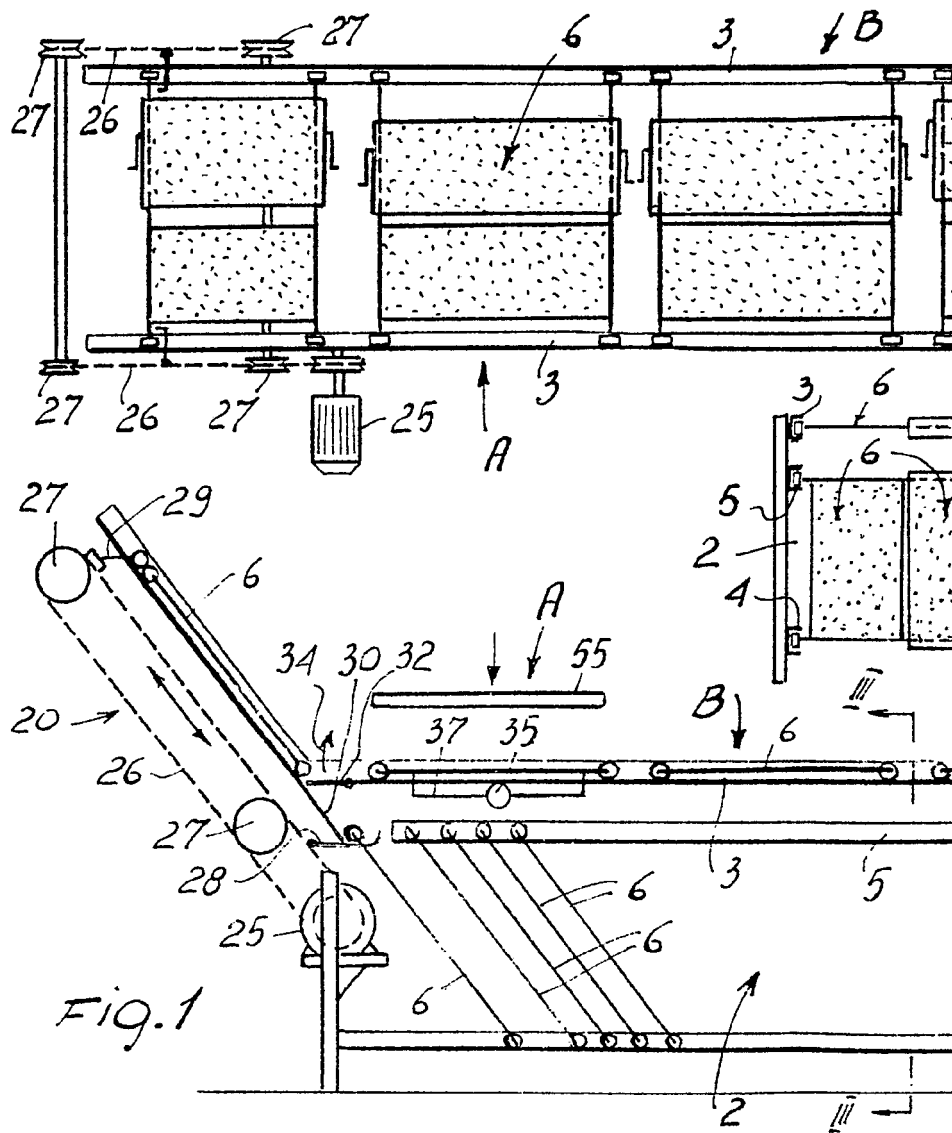
411692



MADRID, 11 JUL 1973  
P. A. AL. GARCIA ESTROZ

*Man. bnd.*

411692



411692

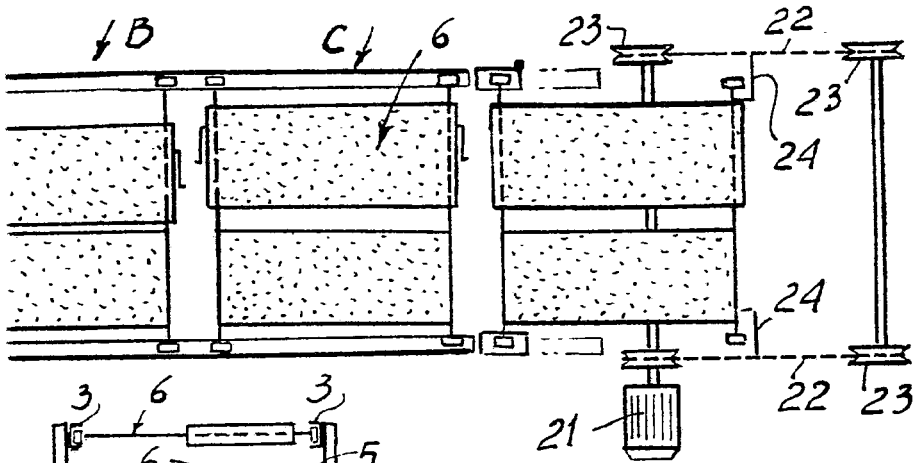


FIG. 2

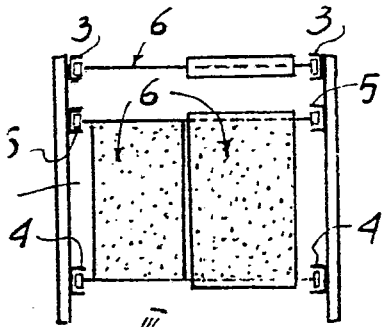
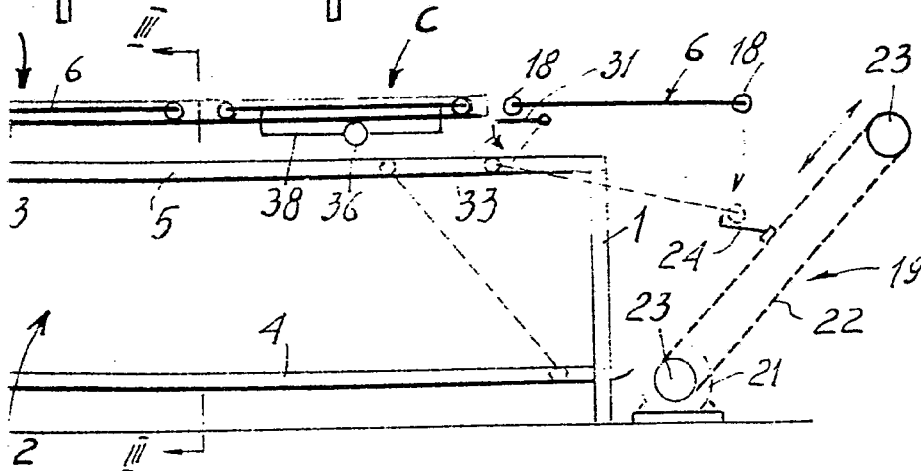


FIG. 3



MADRID, 16 FEB 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

*M. Curell Suñol*