

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial. He sido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

11	NUMERO	473576	10	A1
22	FECHA DE PRESENTACION	- 6 SET. 1978		

20 FEB. 1979

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO: 772643 32 FECHA: 6 Septiembre 1977 33 PAIS: FINLANDIA		
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL: C14B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION "APARATO PARA EL ESTIRADO DE PIELES".		
71 SOLICITANTE (S) D. Antti K. VILJANMAA		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 34800 VIRRAT (FINLANDIA)-Torisevantie 4 A 8		
72 INVENTOR (ES) D. Antti K. VILJANMAA		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. Alfonso Durán Olivella.		

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a un aparato para el estirado de pieles, en particular para presentar o preparar pieles para su teñido, comprendiendo dicho aparato un bastidor de estirado y unas bridas de estirado destinadas a su fijación a los bordes de la piel, cuyas bridas quedan dispuestas de forma que sean desplazables en vaivén con la ayuda de elementos que producen el desplazamiento de la mesa de cambio de la piel, a lo largo de guías radiales de deslizamiento situadas sobre el bastidor de estirado, existiendo un freno que en el momento en que las bridas se encuentran en posición cerrada, actúa sobre la guía de deslizamiento, impidiendo cualesquiera movimientos de la brida hacia el centro del bastidor, permitiendo sin embargo su movimiento hacia la periferia externa y existiendo una palanca giratoria que establece contacto con las mandíbulas de embridado para abrirlas o cerrarlas.

En esta técnica se conoce un aparato de tipo similar por medio de la solicitud de Patente alemana número 2.322.213. En este aparato de tipo conocido, el mecanismo de embridado y la cooperación de la brida con el elemento de desplazamiento de la misma es tal que el funcionamiento del aparato es poco fiable. Si la excéntrica o saliente de paro del elemento de desplazamiento de la brida libera el freno antes del paro, que es provocado por el microrruptor, del elemento de desplazamiento de la brida, la brida se desplazará antes del elemento de des-

plazamiento de la misma en una distancia indefinida en la dirección de estirado de la piel, hasta que la fuerza del resorte del freno es superada por la fuerza de paro provocada por la piel o por otro obstáculo. En el otro

5. caso, el elemento de desplazamiento de la brida se detendrá por el efecto del microrruptor, antes de que el freno de la brida haya sido liberado para el movimiento de retorno de la brida. El movimiento de la brida tampoco es completamente correcto durante la fase de estirado,

10. puesto que el funcionamiento del freno produce que la brida separada del elemento de desplazamiento de la misma se tiene que desplazar según una corta distancia en la dirección de estirado antes de detenerse. Esto tiene como resultado la pérdida de parte de la fuerza de esti-

15. rado y las fuerzas que tiran de la piel tensándola en diferentes direcciones serán indefinidas y de magnitudes distintas.

La finalidad de la presente invención consiste en perfeccionar un aparato del tipo antes mencionado de

20. manera tal que se eviten los inconvenientes dichos.

Esta finalidad se consigue mediante el aparato objeto de esta Patente en base a las características peculiares establecidas por las reivindicaciones adjuntas.

A continuación se describe de modo más detallado un ejemplo de realización de la invención, haciendo

25. referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 muestra el bastidor de estirado según esta invención, de forma esquemática y según una vis-

ta en planta.

La figura 2 muestra una sección según una línea de corte II-III de la figura 1.

5. La figura 3 muestra de forma esquemática la construcción y principio de funcionamiento del aparato de esta invención.

10. La figura 4 muestra la brida de estirado que forma parte del aparato objeto de esta invención, según una vista en alzado y con las barras de embridado en posición cerrada.

La figura 5 es análoga a la figura 4, mostrando las barras en posición abierta.

15. Haciendo referencia a la figura 1, el bastidor de estirado que se muestra en la misma queda compuesto a base de cuatro elementos tubulares -1a-, -1b-, que poseen sección transversal rectangular y que están unidos por sus extremos constituyendo un bastidor de configuración sensiblemente cuadrangular. Entre los elementos de bastidor -1a-, -1b-, y la pieza central -3-, se han dispuesto  
20. unas varillas -2- de dimensiones apropiadas, actuando en función de guías radiales de deslizamiento, desplazándose las bridas de estirado de la piel a lo largo de dichas guías de modo que se describirá más detalladamente a continuación. Las guías de deslizamiento -2- se han fijado a  
25. la pieza central -3- en forma de placa, por medio de las piezas de fijación -2a-, que son libres para orientarse en la dirección de tracción. Las partes del bastidor -1a- y -1b-, están curvadas hacia afuera para resistir las

fuerzas de tracción. La placa central -3- tiene la forma que se muestra en la figura 1, para hacer las guías de deslizamiento -2- sustancialmente iguales en cuanto a su longitud. Tal como se puede apreciar en la figura 2, las

5. guías de deslizamiento han sido construidas de manera que las patas de varilla de acero en forma de U quedan dispuestas una encima de la otra en un plano vertical.

Para la mejor comprensión del principio de funcionamiento mostrado en la figura 3, se describirá la

10. constitución y funcionamiento de la brida de estirado -4- en mayor detalle con ayuda de las figuras 4 y 5. El cuerpo de la brida -4- es integral con la garra superior de embridado -5-. La garra inferior de embridado -6- es soportada con capacidad de giro en el cuerpo con ayuda de

15. dos palancas pivotantes -7- y -8-, que constituyen un sistema de cuatro pivotes. Las posiciones de las palancas -7- y -8- se han escogido de manera que al desplazarse hacia atrás la garra -6-, las garras -5-, -6- se abrirán, mientras que al mismo tiempo, el extremo posterior de la

20. garra inferior móvil (el extremo derecho de las figuras 4 y 5) se desplazará hacia arriba. La palanca -9-, que es soportada con capacidad de giro en el eje -10- y que abre y cierra las garras, queda fijada al extremo posterior de dicha garra -6- por medio de un tercer brazo pivote

25. tante -11-. La palanca -9- tiene una abertura alargada -12- en la cual se puede desplazar libremente el pivote -13- contra la fuerza de un resorte -14-. Esto tiene el efecto de que se pueden aprisionar entre las garras cerradas

- das -5- y -6-, pieles de diferentes gruesos. La palanca -7- tiene una dirección y posición tales que cuando la garra -6- es sometida a tracción en la dirección de estirado, es decir, hacia la izquierda de las figuras 4 y 5,
5. la garra -6- quedará forzada con mayor fuerza contra la garra -5-. Sin embargo, la garra -6- que ha sido cerrada de modo forzado, puede ser abierta mediante un movimiento comparativamente ligero de giro de la palanca -9-, para volver a la posición que aparece en la figura 5.
10. Para asegurar que la brida de estirado -4- queda mantenida en la posición de estirado sobre su guía deslizante -2-, la brida ha sido dotada de un elemento de freno -15-, el cual puede girar en una pequeña proporción alrededor del eje -16-. Cuando se encuentra en funcionamiento,
15. la pieza de freno -15- ha girado, empujada por el resorte -17-, a la posición mostrada en la figura 4, en la cual su superficie superior descansa contra la guía superior de deslizamiento -2-, por cuyo motivo, debido a la disposición del eje de giro -16-, la brida -4- no se
20. puede desplazar en la dirección de estirado ni en la dirección de derecha a izquierda, si bien se puede desplazar en la dirección opuesta. Cuando la palanca -9- es girada hacia la posición de apertura de las garras de la figura 5, el vástago -18- empuja al freno -15-, contra
25. la fuerza del resorte -17-, separándose del contacto con la guía de deslizamiento -2-, con lo cual la brida -4- se puede desplazar libremente en cualquier dirección. Además, la brida -4- posee unas caras de tope -19- y -20-

con las cuales pueden establecer contacto los elementos de agarre de la pieza de desplazamiento de la brida. La brida -4- de estirado antes descrita, que se desplaza sobre las guías -2- del bastidor de estirado -1-, se ha

5. mostrado de forma esquemática en la figura 3. El bastidor de estirado -1- se ha situado sobre la mesa de cambio de piel, en la que se ha dispuesto un elemento de desplazamiento -21- para cada brida de estirado -4-. Dicho elemento es desplazado alternativamente por medio de cadenas

10. -22- soportadas sobre poleas adecuadas e impulsadas por el piñón -23-, que es accionado por dispositivos neumáticos de émbolo y cilindro -24-. El elemento -21- para el desplazamiento de la brida comprende un primer elemento de agarre -25- que cuando establece tope sobre la cara

15. límite -19- de la brida -4-, suministra, con intermedio del interruptor limitador/válvula  $R_1$ , un impulso de accionamiento a los dispositivos -27- de pistón y cilindro neumáticos. Otro elemento de agarre -26- queda conectado a la biela del pistón del conjunto -27- de pistón y cilindro,

20. cuyo elemento de agarre, después de ser levantado por la biela del pistón, establece contacto detrás de la cara de tope -20- de la brida -4-. Además, en dicha posición, un mecanismo de enlace no mostrado se conecta con la biela del pistón del conjunto de pistón y cilindro -27-

25. de manera que al levantarse la biela del pistón, hace girar la palanca -9- de la brida a la posición de garras abiertas de la figura 5. El elemento de desplazamiento -21- comprende además un detector  $R_2$  del borde de la piel,

el cual es desplazado por la biela del pistón del dispositivo de pistón y cilindro -27-, hacia arriba, hacia la posición de funcionamiento y en retroceso a la posición de reposo.

5. El funcionamiento del aparato tiene lugar según las fases siguientes.

1.- Desmontaje de una piel seca del bastidor.

- El bastidor de estirado -1-, sobre el cual se ha dispuesto una piel ya seca, es descendido hasta la
10. mesa de cambio de la piel, sobre cuya parte superior se desplazan los elementos -21- de desplazamiento de la brida. Al presionar sobre el botón -P<sub>1</sub>- de control, el elemento -21- de desplazamiento de la brida empieza a desplazarse hacia la periferia externa. Cuando el elemento de
15. agarre -25- establece contacto con la cara de tope -19- de la brida -4-, el interruptor limitador/válvula R<sub>1</sub> admite aire hacia dentro del cilindro -27-, con lo que su pistón se levanta hacia arriba, levantando el segundo elemento de agarre -26- hacia una posición detrás de la
20. cara de tope -20-, y al mismo tiempo, girando por medio del mecanismo de enlace no representado, la palanca -9- de la brida, hacia la posición abierta. Las garras -5-, -6- de la brida -4- se abren y los elementos de desplazamiento -25- pueden continuar su trayectoria hacia la pe-
25. riferia externa, juntamente con las bridas -4-. Al mismo tiempo, el detector R<sub>2</sub> del borde de la piel ha llegado también a su posición operativa, en la cual su palpador se extiende quedando por encima del plano de la piel. El

elemento de desplazamiento -21- y la brida -4- continúan conjuntamente hasta el borde del bastidor, en el que encuentran un límite mecánico. El cilindro -24- permanece sometido a presión. Aunque el detector  $R_2$  ha sido levantado ya para dicha fase, el contacto con dicho detector no produce todavía actuación alguna.

### 2.- Embridado de una piel.

Después del desmontaje de una piel seca, tal como se ha descrito, se extiende otra piel sobre el bastidor estirado -1- y se presiona sobre el botón de control  $P_2$ . El elemento de desplazamiento -21- desplazará la brida -4- hacia el centro. La presión ejercida sobre  $P_2$  ha producido también la actuación del detector  $R_2$  y al encontrar un obstáculo (el borde de la piel) el detector dejará salir el aire del cilindro -27-. El pistón del cilindro -27-, cuando se desplaza hacia abajo, cierra por medio del mecanismo de enlace no mostrado, la brida -4- al girar la palanca -9- hacia la posición mostrada en la figura 4. El movimiento hacia abajo del pistón del cilindro -27- desplaza asimismo el detector  $R_2$  hasta que se encuentra por debajo del plano de funcionamiento (el nivel superior de la guía -2- de deslizamiento superior). Entonces el elemento de desplazamiento -21- se detendrá y la brida -4- permanecerá estacionaria, fijada al borde de la piel.

### 3.- Estirado de la piel.

Utilizando el pulsador  $P_3$  el elemento de desplazamiento es controlado para que se desplace hacia la

perifería externa del bastidor de estirado. El accionamiento de  $P_3$  controla asimismo  $R_1$  y  $R_2$  que pasan a quedar inactivos. En este momento, cuando el elemento de agarre -25- establece contacto con la cara de tope -19- de la brida -4-, no ocurre otra cosa que el estirado de la brida -4- con la fuerza de cilindro -24-. Se puede prever fácilmente que la fuerza de estirado sea ajustable, incluso cuando la mesa de cambio de la piel está dividida en sectores, en cada uno de los cuales se puede seleccionar cualquier magnitud deseada de la fuerza de estirado, independientemente de los otros sectores. Por lo tanto es posible estirar y destensar la piel de forma distinta en diferentes direcciones.

4.- Retorno de la mesa de cambio de la piel a la posición inicial.

El pulsador  $P_4$  es utilizado para devolver al elemento de desplazamiento -21- al centro y para volver a establecer  $R_1$  al estado activo. El bastidor de estirado -1- puede ser retirado de la mesa y transportado al secado. Otro bastidor de estirado se puede situar sobre la mesa, desmontando la piel seca del mismo y se puede preparar otra piel sobre él tal como se ha descrito.

El aparato también se puede utilizar para llevar a cabo el alargamiento de ablandamiento de la piel después de su secado, en cuya operación se separan las fibras del cuero que habían quedado encoladas entre sí en el secado.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del aparato descrito, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

- 1.- Aparato para el estirado de pieles, especial
5. mente para la preparación de pieles húmedas para su secado, que comprende un bastidor de estirado y bridas de estirado destinadas a su fijación a los bordes de la piel, cuyas bridas quedan dispuestas para su desplazamiento con ayuda de elementos específicos para el desplazamiento de
10. dichas bridas, previstos en la mesa de cambio de la piel, a lo largo de guías radiales de deslizamiento con las cuales se ha acoplado dicho bastidor de estirado, comprendiendo asimismo un elemento de freno, el cual, en la posición cerrada de las garras, establece contacto con la guía des-
15. lizante impidiendo el movimiento de la brida hacia el centro del bastidor, pero permitiendo su movimiento hacia la periferia externa y una palanca giratoria que establece contacto con las garras de embrizado, de manera que puede girar a éstas a posición abierta o cerrada, según
20. sea el caso, caracterizado porque la palanca giratoria empuja a la pieza de freno cuando las garras se encuentren en posición abierta, superando la fuerza de un resorte, ocupando una posición tal que la brida queda libre para desplazarse en cualquier dirección y de manera que una
25. garra de embrizado de las bridas de estirado queda fijada al cuerpo de la brida por un sistema de cuatro pivotes constituido por dos palancas pivotantes y de manera que el elemento para el desplazamiento de la brida, separado

de ésta, posee un primer elemento de agarre que establece contacto con la brida desde el lado del bastidor interno siempre que el movimiento quede dirigido hacia la periferia exterior y un segundo elemento de agarre que establece contacto con la brida desde el lado de la periferia externa solamente en el caso en que se accione el pulsador de control de desmontaje.

10. 2.- Aparato para el estirado de pieles, según la reivindicación 1, caracterizado porque la palanca de apertura y cierre de las garras conecta con la garra de embrizado transportada de forma desplazable por la conexión de cuatro pivotes, por medio de un tercer brazo pivotante.

15. 3.- Aparato para el estirado de pieles, según la reivindicación 1, caracterizado porque con la biela del dispositivo pistón y cilindro que acciona al segundo dispositivo de agarre, queda conectado un mecanismo de enlace por medio del cual la biela del pistón, cuando se eleva, hace girar la palanca giratoria hacia la posición de garra abierta.

20. 4.- Aparato para el estirado de pieles, según la reivindicación 3, caracterizado porque el elemento de desplazamiento de la brida posee un detector del borde de la piel el cual, cuando se encuentra con el borde de la piel, libera al segundo elemento de agarre de su posición de contacto, cuya acción al mismo tiempo cierra las garras de embrizado de la brida por medio de un mecanismo de enlace conectado con dicha biela del pistón.

25. 5.- Aparato para el estirado de pieles, según

- la reivindicación 1, caracterizado porque el primer elemento de agarre controla un conjunto interruptor limitador/válvula que provoca que el segundo elemento de agarre adopte la posición de contacto.
5.           6.- Aparato para el estirado de pieles, según la reivindicación 5, caracterizado porque el pulsador de control de estirado de la piel controla al conjunto interruptor limitador/válvula de forma que queda inactivo.
- 7.- Aparato para el estirado de pieles, según la reivindicación 4, caracterizado porque el dispositivo neumático de pistón y cilindro que acciona al segundo elemento de agarre, desplaza al detector de borde de la piel a su altura operativa.
10.           8.- Aparato para el estirado de pieles, según la reivindicación 1, caracterizado porque el bastidor de estirado tiene unos lados curvados hacia afuera a los cuales se han fijado los extremos externos de las guías de deslizamiento y de manera que las guías de deslizamiento quedan constituidas por dos varillas de acero situadas una encima de la otra y de manera que dichos pares de varillas de acero se han dispuesto una al lado de la otra con una separación de dimensión tal que constituye solamente la base de soporte para una piel.
15.           9.- Aparato para el estirado de pieles, según la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza de freno es una palanca giratoria accionada por un lado mediante el resorte y por un vástago de empuje por el otro lado.
20.           9.- Aparato para el estirado de pieles, según la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza de freno es una palanca giratoria accionada por un lado mediante el resorte y por un vástago de empuje por el otro lado.
25.           9.- Aparato para el estirado de pieles, según la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza de freno es una palanca giratoria accionada por un lado mediante el resorte y por un vástago de empuje por el otro lado.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de Invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

5.

10.- "APARATO PARA EL ESTIRADO DE PIELES".

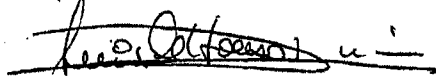
Consta la presente memoria de quince hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, - 6 SET. 1978

P.A. de D. Antti K. VILJANMAA

ALFONSO DURÁN

p. p.



Fdo: Luis A. Durán Moya

JR/pv.

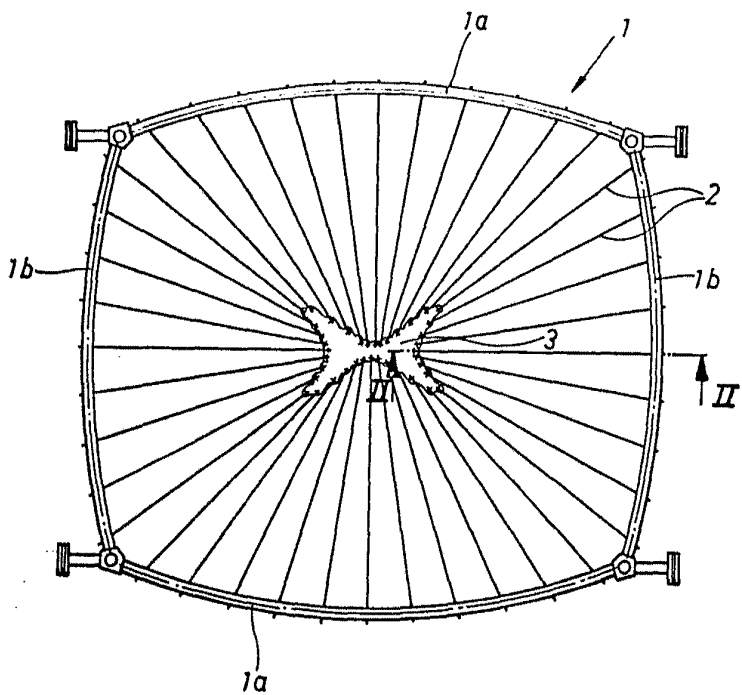


Fig. 1

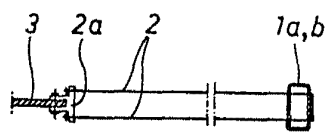


Fig. 2

BARCELONA, 25 OCT. 1978

P.A. ALFONSO DURÁN

p. p.

Fdo. Luis A. Durán Moya

ESCALA VARIABLE

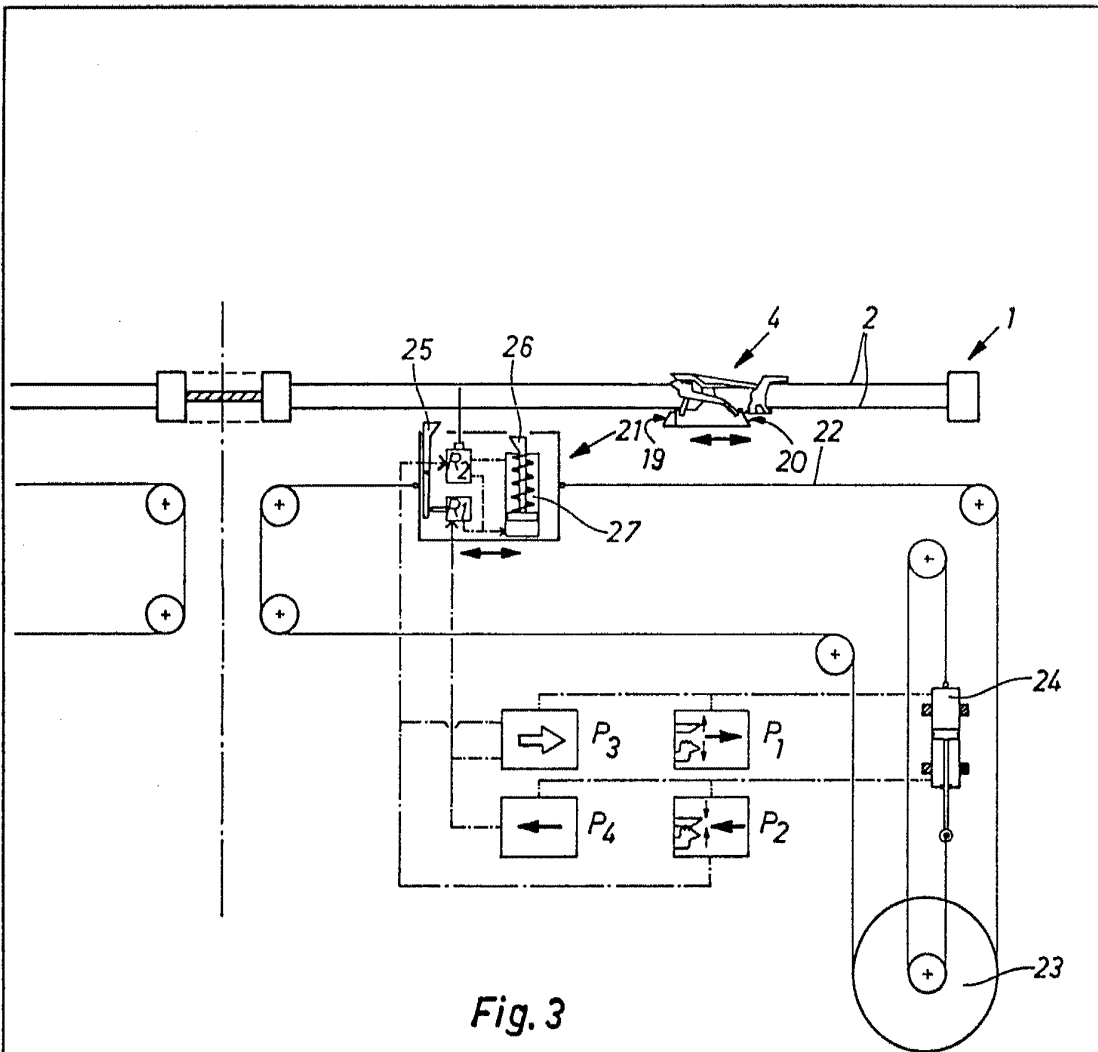


Fig. 3

BARCELONA, 25 OCT. 1978

P. A.

ALFONSO DURÁN

p. p.

Firma Luis A. Durán Moya

ESCALA VARIABLE

121.  
(78)

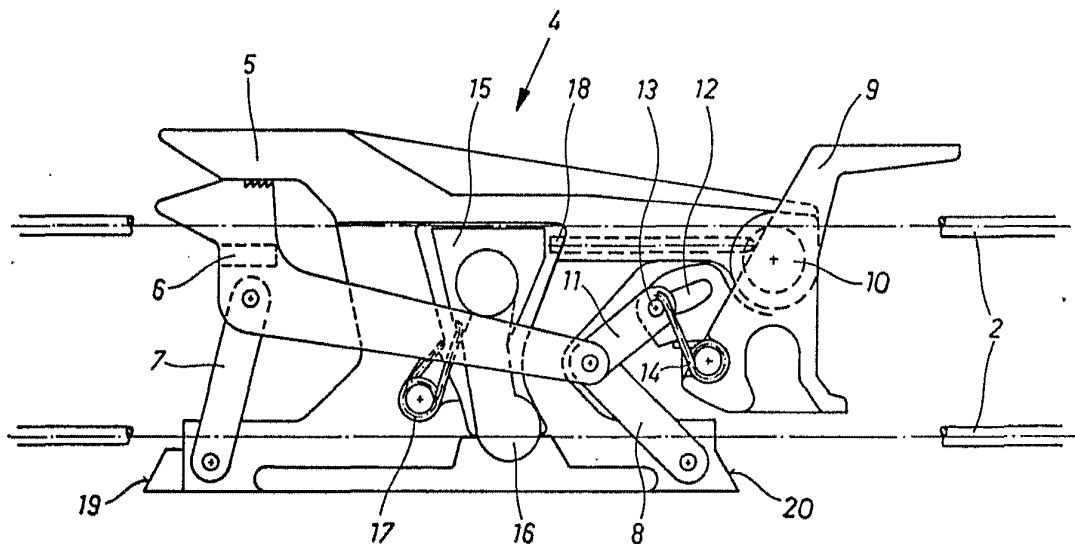


Fig. 4

BARCELONA, 25 OCT. 1978  
P.A.

ALFONSO DURÁN  
P. B.

Fdo.: Luis A. Durán Moya

ESCALA VARIABLE

18P  
(78)

D. ANTTI K. VILJANMAA

4 HOJAS  
HOJA Nº4

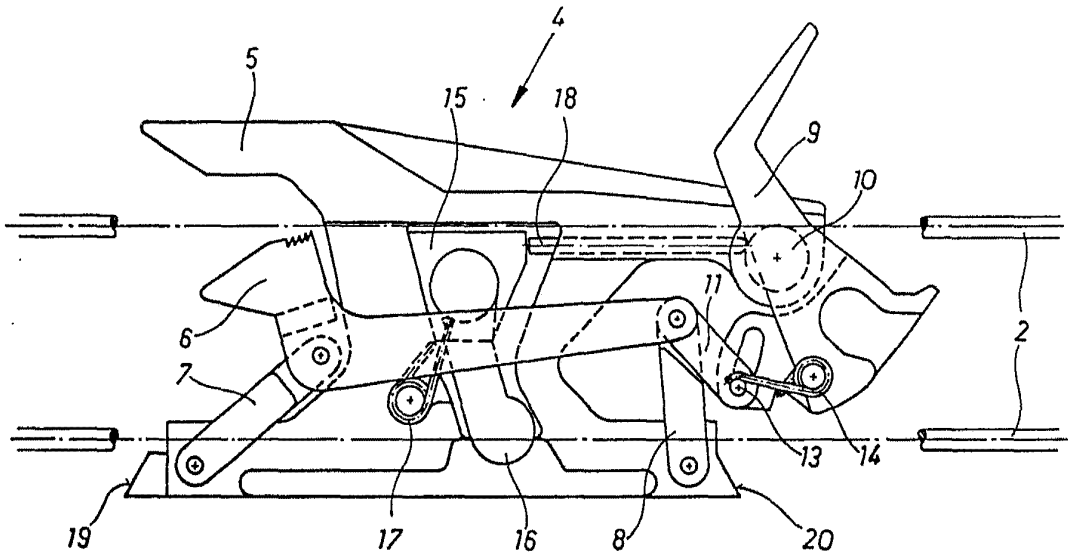


Fig. 5

BARCELONA, 25 OCT. 1978  
P. A. ALFONSO DURÁN  
P. P.

Fdo.: Luis A. Durán Moya

ESCALA VARIABLE