

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial

30 MAYO 1978

ES

11

21

22

NUMERO

464.482

A1

FECHA DE PRESENTACION

25-11-77.



ESPAÑA

**CONCEDIDA**

**PATENTE DE INVENCION**

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
P 26 53 682.3	26.11.76	REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL C 14 B	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION

PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS CONTINUAS DE ESTAMPAR Y PLANCHAR CUERO.

71 SOLICITANTE (S)

JIRI DOKOUPIL

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Hochstrasse 9, D-6251 Gückingen, República Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)

El mismo solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

GOMEZ-ACEBO

UNE A-4 MOD. 31 Concedida al Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

La presente invención se refiere a una máquina con-  
tinua de estampar y planchar cuero, con por lo menos un elemento estam-  
pador de la forma de un tubo caldeado.

5 En la preparación del cuero, es una operación de  
trabajo importante la fabricación de una superficie del cuero (la deno-  
minada estampación) plástica (tridimensional), artificial. Hasta ahora  
estos trabajos se realizan en las tenerías con grandes prensas hidráulicas  
de montante. Estas prensas presionan placas estampadoras de acero  
de gran superficie, rítmicamente, bajo alta presión y temperatura, con-  
10 tra la superficie del cuero. El coste de trabajo para esta operación es  
muy alto porque las prensas en trabajo rítmico necesitan largo tiempo  
para el cierre del espacio de trabajo, para crear la presión para calen-  
tar el cuero y para abrir nuevamente el espacio de trabajo.

15 Hasta ahora han fracasado todos los ensayos de su-  
perar estas desventajas. La causa del fracaso es principalmente el gas-  
to para los elementos estampadores en forma de cilindros estampadores  
que tienen que estar bien caldeados. También juega un importante papel  
en la tenería la posibilidad del rápido y sencillo recambio de estos ci-  
lindros estampadores. Para estos trabajos de estampación en las tenerías  
20 hay condiciones totalmente diferentes que por ejemplo en las industrias  
para la elaboración de material sintético que aplican bandas de material  
sintético en género en metros, en grandes cantidades, con una superfi-  
cie estampadora de calandria. En una tenería la capacidad de adaptación  
de una máquina estampadora debe ser muy alta. Los elementos estampado-  
25 res propiamente dichos deben ser relativamente económicos, porque las te-  
nerías elaboran un gran número de diferentes dibujos.

Se han hecho ensayos para solucionar este problema.  
Así pues en la solicitud de patente alemana P 22 45 018.6 se describe una  
superficie estampadora en forma de un cilindro hueco que se caldea por  
30 fuera y por dentro con una calefacción por radiación. La presión de es-

tampación se provoca mediante uno o varios pares de cilindros, de los que en caso dado un cilindro está dispuesto por fuera y el otro en el interior del cilindro hueco. Junto a ciertas ventajas, tales máquinas tienen la desventaja de que el cilindro hueco tiene que presentar un diámetro relativamente grande, con el fin de que el cilindro hueco tiene que presentar un diámetro relativamente grande, con el fin de que en su interior puedan disponerse el cilindro de contrapresión y la calefacción. La pared relativamente delgada del cilindro hueco trae consigo también dificultades en la fabricación de la superficie estampadora. Las máquinas de este tipo de construcción son por tanto poco apropiadas para trabajos de estampación propiamente dichos.

En la solicitud de patente alemana P 25 43 526.1 se describe una proporción de solución, según la cual la superficie estampadora está dispuesta en forma de un tubo largo entre dos pares de cilindros o entre un par de cilindros y un cilindro. Estos cilindros apoyan contra flexión al cuerpo estampador en forma de cilindro, que presenta un diámetro interior muy pequeño. Entre los cilindros y el cuerpo estampador en forma de cilindro están dispuestas cintas transportadoras de estructura elástica, que sirven para la transmisión de las fuerzas de estampación del cuerpo estampador en forma de cilindro sobre los cilindros de apoyo y protegen así la superficie estampadora. Para el calentamiento del cuero está previsto una calefacción por contacto que se encuentra totalmente separada de la zona de estampación sobre la cinta transportadora de alimentación, donde el cuero en su movimiento se presiona contra una superficie lisa caldeada, y así precalienta. Con esta disposición sería en verdad posible fabricar elementos estampadores económicos, sin embargo la desventaja de esta solución consiste en que el diámetro comparativamente pequeño del elemento estampador tubular no permite incorporar una calefacción por radiación potente, lo cual es necesario en la práctica. Otra desventaja de un dia-

metro pequeño del elemento estampador consiste en que al estamparse el cuero queda adherido sobre la superficie del cilindro y el operario al tratarse de un diámetro pequeño tiene demasiado poco tiempo y posibilidad para desprender de la superficie del cilindro el comienzo adherido del cuero. El apoyo del tubo estampador con una segunda banda de fieltro es en verdad eficaz, pero crea una esencial complicación en la construcción de la máquina sin tener en cuenta el desgaste de estas bandas de apoyo.

El cometido de la invención es crear una máquina para trabajar el cuero apropiada para trabajar en procedimiento continuo, que se caracteriza por una alta velocidad de trabajo y un coste en trabajo reducido y está capacitada fundamentalmente también para el planchado, es decir el alisado del cuero.

La solución de este cometido según la invención está caracterizada porque por lo menos un elemento estampador o planchador en forma de tubo de pared gruesa presenta en sus dos extremos en la superficie exterior, por fuera de la zona de estampación o planchado, superficies de rodadura cilíndricas sobre las que se ejerce mediante rodillos o rodamientos abiertos fuerzas de estampación o planchado que se transmiten a la superficie del cuero mediante la zona de estampación o planchado, apoyándose y transportándose las piezas de cuero mediante suplementos elásticos, (por ejemplo cinta transportadora de fieltro) y por lo menos un cilindro de contrapresión.

En el espacio interior del elemento estampador o planchador tubular están dispuestos convenientemente junto a la calefacción de radiación, rodillos que sirven para el apoyo y el transporte al cambiarse el elemento estampador o planchador. Los rodillos están dispuestos retirables por corriente o abatimiento de las superficies de rodadura, de manera que al retirarse estos rodillos el elemento estampador o planchador tubular sienta sobre los rodillos interiores que están dis-

puestos con su eje de rotación perpendicularmente al eje de rotación del elemento estampador o planchador, y pueden sacarse comodamente y rápidamente de la máquina.

5 Al tratarse de anchos de trabajo más grande el cilindro de contrapresión se presiona mediante otros rodillos de presión al elemento estampador o planchador tubular, y así se eliminan las diferentes presiones en la zona de presión.

10 Para esta solución constructiva es muy ventajoso el que el cilindro de contrapresión presenta un momento de resistencia y un momento de inercia estatico mucho mas pequeño que el elemento estampador o planchador tubular. Los rodillos de presión actuan mediante medios de presión Hidráulicos sobre el cilindro de contrapresión. Se consigue que a pesar de una inevitable flexión del largo elemento estampador o planchador tubular y de la flexión del cilindro de contrapresión se produzca una presión muy constante en la zona de estampación, que es  
15 necesaria para lograr una figura estampada regular.

Para anchos de trabajo muy grandes, por ejemplo pieles enteras, es especialmente apropiada una alternativa constructiva en la que estan previstas distintas estaciones planchadoras o estam-  
20 doras (por ejemplo de 3 a 5 para todo el ancho de trabajo) que constan de distintos elementos estampadores o planchadores tubulares y correspondientes cilindros de contrapresión. Estas estaciones estan dispuestas distribuidas a modo de tablero de ajedrez sobre el ancho de trabajo de tal manera que cubren todo el área al pasar pieles enteras.

25 En las figuras 1 a 5 se presentan esquemáticamente los distintos ejemplos constructivos que conciernen a la máquina continua de estampación y planchado de esta invención.

Las figuras 1 y 1a, muestran un ejemplo constructivo para anchos de trabajo pequeños.

30 La figura 2 muestra la alternativa de dar la pre-

sión mediante rodamientos abiertos,

La figura 3 muestra la ejecución de los anillos de rodadura,

La figura 4 muestra una ejecución constructiva para grandes anchos de trabajo, dándose la presión mediante rodillos de presión y

La figura 5 muestra estaciones de estampación o planchado dispuestas escalonadas, para pieles enteras.

En las figuras las partes importantes van dotadas de las siguientes cifras de referencia:

- 1 el elemento estampador o planchador tubular
- 2 los dos extremos de este elemento
- 3 zona de estampación o planchado,
- 4 superficies de rodadura
- 5 rodillos,
- 6 rodamiento abierto,
- 7 superficie del cuero
- 8 pieza de cuero
- 9 suplemento (banda de fieltro),
- 10 cilindro de contrapresión,
- 11 espacio interior,
- 12 rodillos interiores,
- 13 anillos de rodadura,
- 14 rodillos de presión,
- 15 medio hidráulico,
- 16 dirección de flexión,
- 17 estaciones de estampación o planchado
- 18 cinta transportadora común,
- 19 calefacción por radiación,
- 20 cubierta,

- 21 soporte,
- 22 accionamiento,
- 23 rodillos de inversión,
- 24 bastidor de máquina,
- 5 25 parte lateral,
- 26 abertura en la pared lateral,
- 27 sincronización mecánica

La construcción y el funcionamiento de ejemplos de ejecución de la invención resulta de los dibujos, del modo siguiente

10 En el espacio interior del elemento estampador o planchador 1 tubular (figura 1) están dispuestos un soporte 21 unido firmemente con el bastidor de la máquina 24. En este soporte 21 está fijada la calefacción por radiación 19 interior y están alojados rotativos los rodillos interiores 12. El elemento estampador 1 se presiona median-

15 te los rodillos 5 contra la banda de fieltro 9 y el cilindro de contrapresión 10. La presión de estampación la produce el medio hidráulico 15. El cilindro de contrapresión 10 se acciona con el accionamiento 22. En las partes laterales 25 móviles está practicada una abertura 26 por la que es posible transportar sacando de la máquina lateralmente el elemento

20 estampador 1 en la dirección de la flecha P, para su recambio. Para esto se retira lateralmente los rodillos 15. El elemento estampador 1 sienta entonces sobre los rodillos 12 interiores y es transportable fácilmente sacándole de la máquina, por ejemplo a un elevador de horquilla hidráulico que está a un lado de la máquina, cuya horquilla está equi-

25 pada con rodillos de forma analoga al soporte 21. Las piezas de cuero 8 se transportan a la máquina sobre la banda de fieltro 9, invirtiéndose la banda de fieltro de modo conocido a través de rodillos de inversión 23 y estando equipada con un dispositivo de apriete y un dispositivo de guía automático.

30 En la figura 2 se representa una alternativa cons-

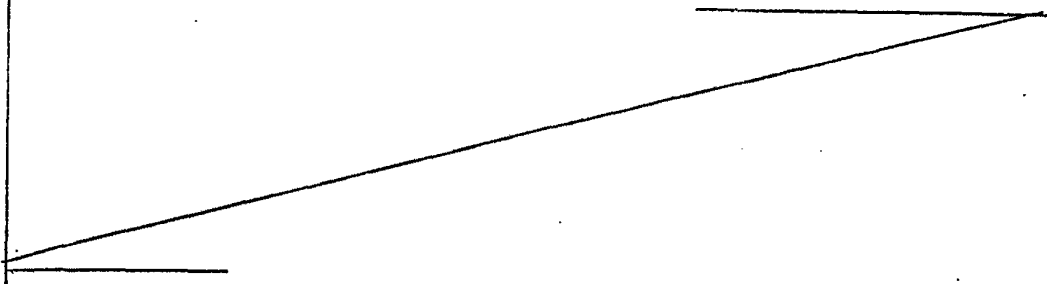
tructiva, en la que administración de la presión al elemento estampa-  
dor o planchador tubular se realiza mediante rodamientos 6 abiertos. La  
utilización de este cojinete especial tiene la ventaja de la distribu-  
ción de la presión de apriete, Como se ha dicho es ventajoso desarrollar  
5 las superficies de rodadura 4 del elemento estampador o planchador 1  
tubular, como anillos de rodadura 13 recambiables, como se representa en  
la figura 3.

Al tratarse de mayores anchos de trabajo, donde  
no es ya posible una compensación de las diferentes presiones de estan-  
pación o planchado por pandeo del cilindro de contrapresión 10 (la dife-  
10 ferencia de la presión de planchado se produce por flexión del elemen-  
to estampador o planchador 1 y del cilindro de contrapresión 10), la ad-  
ministración de la presión, puede realizarse con varios rodillos de pres-  
sión 14 (figura 4) que actúan sobre el cilindro de contrapresión me-  
15 diante fuerza producida hidráulicamente. Con esta disposición construc-  
tiva se consigue que el elemento estampador o planchador 1 tubular y  
el cilindro de contrapresión 10 se cambien en una dirección (dirección  
16) y pueda así conseguirse que la presión de estampación siga permane-  
ciendo esencialmente constante sobre el ancho de trabajo aun con admi-  
20 nistración de presión variable, lo cual con el sencillo bombeamiento  
del cilindro de contrapresión 10 es posible solo para determinados va-  
lores de presión. Para esta construcción, que esta representada esque-  
máticamente en la figura 4, es ventajoso si el cilindro de contrapre-  
sión 10 presenta un momento de resistencia y un momento de inercia está-  
25 tico esencialmente menores que el elemento estampador 1.

En la figura 5 se representa una alternativa ven-  
tajosa para la estampación de por ejemplo pieles enteras con anchos de  
trabajo superiores a 3 metros. La totalidad del ancho de trabajo está  
dividida en por ejemplo tres zonas de trabajo con tres estaciones de es-  
30 tampación 17 por separado. Cada estampación 17 consta de un elemento

estampador 1 tubular relativamente corto, que se apoya con rodillos 5, y de un cilindro de contrapresión 10. Las estaciones de estampación están dispuestas unas tras otras en la dirección de transporte de trabajo, de tal manera que estas cubren con un solape 20 toda la zona de trabajo. El solape 20 que se produce durante el trabajo no juega ningún papel importante, porque aun al trabajarse con prendas de estampación de montantes clásicas, con planchas de estampación, se producen varios solapes. Las distintas estaciones de estampación de esta alternativa constructiva están dispuestas en el bastidor de máquina 24 común. Es necesario sincronizar correspondientemente el accionamiento de los distintos cilindros de contrapresión 10, por ejemplo con cadenas 27. En este caso es posible emplear para el transporte de las piezas de cuero 8 única cinta transportadora de fieltro 18 que pasa por todas las estaciones de estampación. Esta alternativa constructiva que está representada en la figura 5 tiene la ventaja de que se utilizan elementos de estampación tubulares relativamente cortos, de manera que el manejo en el recambio y también la fabricación propiamente dicha de estos elementos estampadores cortos, son más ventajosos que al tratarse de elementos de más de 3 metros de longitud.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse 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

5 1.- Perfeccionamientos en máquinas continuas, de  
estampar y planchar cuero, con por lo menos un elemento estampador en  
forma de un tubo caldeado, caracterizados porque por lo menos un ele-  
mento estampador o planchador en forma de tubo de pared gruesa presenta  
10 en sus dos extremos en la superficie exterior por fuera de la zona de  
estampación o planchado superficies de rodadura cilíndricas sobre las  
que se ejercen mediante rodillos o rodamientos abiertos fuerzas de estam-  
pación o planchado que se transmiten a la superficie del cuero median-  
te la zona de estampación o planchado, apoyándose y transportándose las  
piezas de cuero mediante suplementos elásticos y por lo menos un cilin-  
dro de contrapresión.

15 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,  
caracterizados porque en el espacio interior del elemento estampador o  
planchador 1 en forma de tubo están dispuestos rodillos con su eje de  
rotación transversalmente al eje de rotación del elemento estampador o  
planchador que sirve para el apoyo y el transporte al cambiarse rapi-  
damente el elemento estampador o planchador en forma de tubo.

20 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1  
ó 2, caracterizados porque los rodillos o los rodamientos abiertos están  
dispuestos bajables o abatibles en el elemento estampador o planchador  
en forma de tubo.

25 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindi-  
caciones 1 a 3, caracterizados porque las superficies de rodadura del  
elemento estampador o planchador en forma de tubo están desarrolladas  
en forma de anillos recambiables.

30 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindi-  
caciones 1 a 4, caracterizados porque el cilindro de contrapresión está  
presionado al elemento estampador o planchador en forma de tubo median-  
te otros rodillos de presión.

6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque el cilindro de contrapresión presenta un momento de resistencia y un momento de inercia estática menores que el elemento estampador o planchador en forma de tubo.

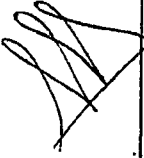
5 7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 5 ó 6, caracterizados porque los rodillos de presión actúan sobre el cilindro de contrapresión mediante medios de presión hidráulicos.

10 8.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizados porque las flexiones del elemento estampador o planchador en forma de tubo y del cilindro de contrapresión en la posición de trabajo transcurren en una dirección bajo apriete de los rodillos de presión.

15 9.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque para anchos de trabajo grandes están previstas varias estaciones de estampar o planchar (por ejemplo tres estaciones por ancho de trabajo) que constan de distintos elementos estampadores o planchadores en forma de tubo y correspondientes cilindros de contrapresión que cubren todo el ancho de trabajo dispuestos desplazados entre sí en dirección de paso así como transversalmente a esta, estando sincronizado mecánicamente, por ejemplo mediante cadenas el accionamiento de todos los cilindros de contrapresión.

20 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 a 9, caracterizados porque entre los elementos estampadores y planchadores en forma de tubo y los cilindros de contrapresión transcurre una banda transportadora-elástica común para todas las estaciones de estampar y planchar.

25 11.- Perfeccionamientos en máquinas continuas de estampar y planchar cuero, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.



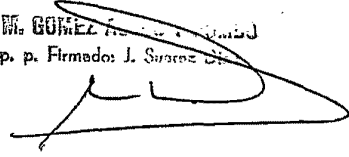
Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina  
por una sola cara.

13 ABR. 1978

Madrid,

JIRI DOKOUPIL

J. M. GÓMEZ  
p. p. Firmado: J. Suarez



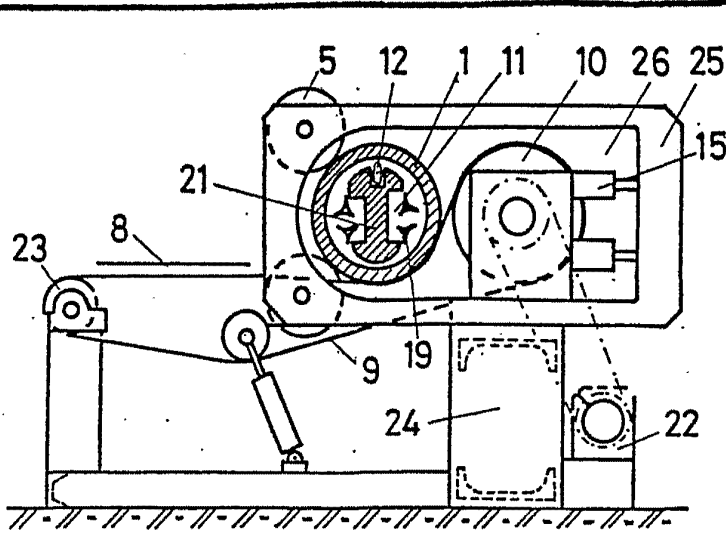


Fig. 1

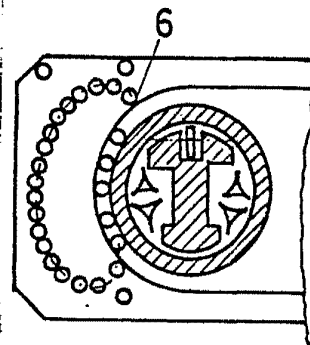


Fig. 2

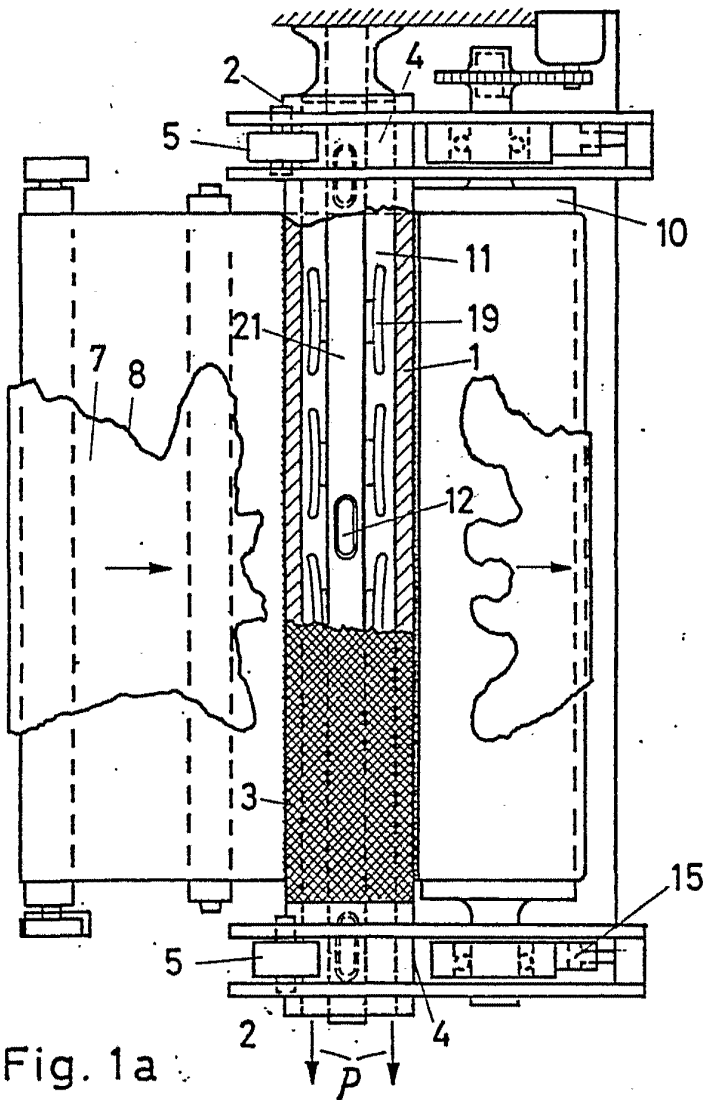


Fig. 1a

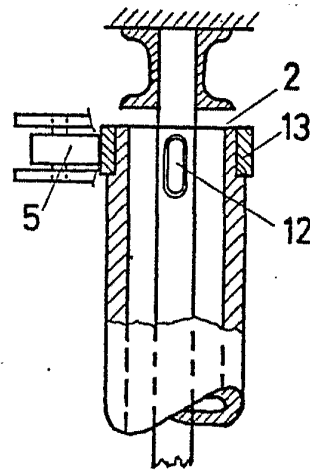


Fig. 3

Madrid 13 ABR. 1978

J. M. GARCIA RODRIGUEZ  
por el Firmador J. Suarez Diaz

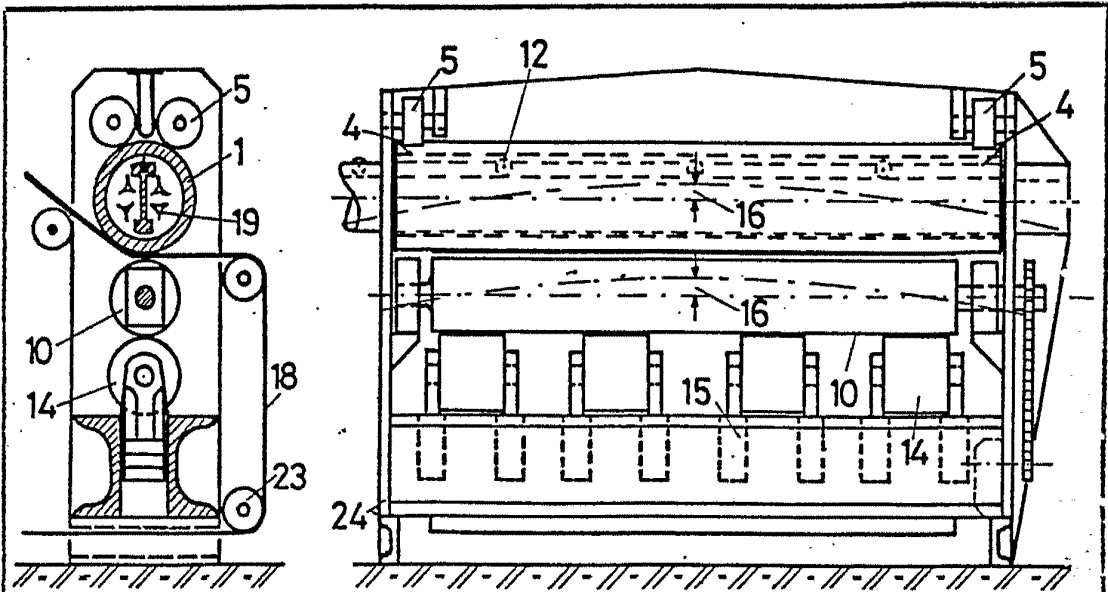


Fig. 4

Fig. 4a

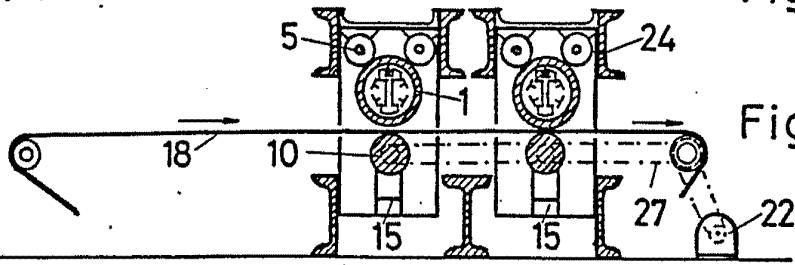


Fig. 5a

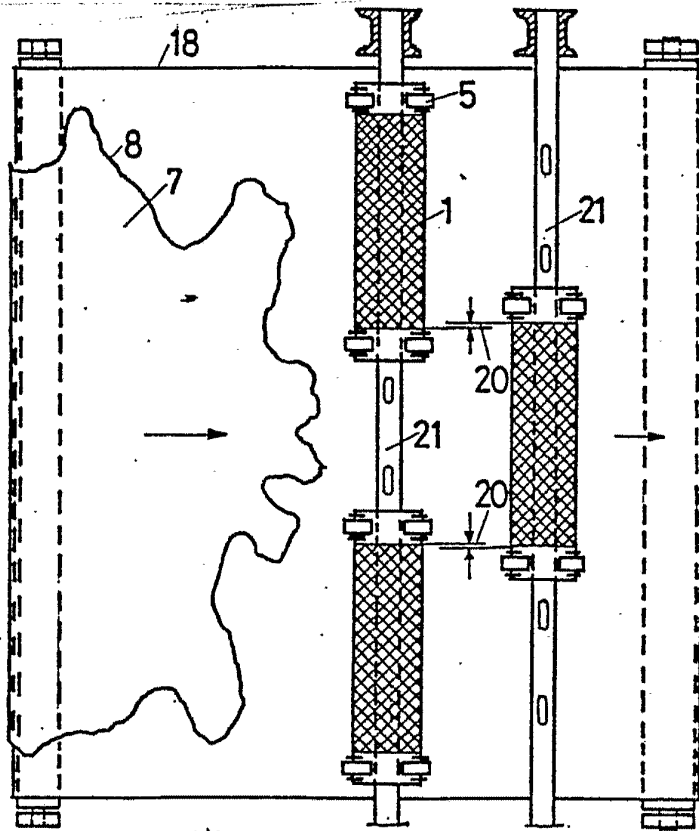


Fig. 5

ESTADO VARIABLE

13 ABR. 1978

J. M. GOMEZ ROSCO Y ROSCO  
p.p. Firmado: J. Gomez Diaz