



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO 448155	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 21-5-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.098
941/Sv/Z/8890
S8890

30 PRIORIDADES:	22 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO PV 3624-75	23-5-75	Checoslovaquia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65H; C14B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION "METODO DE TRATAR LAMINAS PLANAS, ESPECIALMENTE CUEROS"
--

71 SOLICITANTE (S) VÝZKUMNÝ ÚSTAV KOŽEDELNÝ
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Gottwaldor, Checoslovaquia

72 INVENTOR (ES) Vladislav Janírek, ing. Zdeněk Mičulka, ing. Vladimír Rektorík, Karel Žeravík y Ladislav Láník.
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ
--

1 Esta invención se refiere al método de tratar
láminas planas, especialmente cueros, mediante plegado es-
pacial, estirando y presionando alternativamente en ambos
sentidos de la dirección que es normal al plano de alimen-
5 tación o avance de láminas. El aparato para realizar dicho
método, consiste en al menos una unidad de cilindros de so-
porte y de presión que están provistos de elementos de tra-
tamiento que se solapan mutuamente.

 Es conocido el método de tratar cueros plegan-
10 do o doblando espacialmente, estirando y presionando al-
ternativamente en ambos sentidos de la dirección que es
normal al plano de alimentación de cueros, en que el movi-
miento de alimentación del cuero se interrumpe durante el
tiempo de actuación de los elementos de tratamiento que es-
15 tán dispuestos a ambos lados del plano de alimentación de
cueros y que están usualmente destinados a efectuar un mo-
vimiento vibratorio en la dirección que es normal al pla-
no de alimentación de cueros. La desventaja de este méto-
do es la necesidad de la interrupción cíclica del movi-
20 miento de alimentación del cuero tratado y la consiguien-
te reducción de la productividad del trabajo y el mayor
ruido del proceso.

 Se conocen también las máquinas para proporcio-
nar el método anteriormente mencionado, donde el cuero tra-
25 tado es alimentado entre dos cintas elásticas de transpor-
tadores. Estas cintas alimentan el cuero en un movimien-
to cíclico interrumpido entre dos sistemas de los elemen-
tos de tratamiento en la forma de dedos. Estos elementos
de tratamiento están dispuestos en las placas que están
30 situadas paralelamente al plano del movimiento de alimen-

1 tación de las cintas elásticas. Estas máquinas tienen al
menos una de las citadas placas destinadas, por ejemplo
por accionamiento vibratorio, a moverse en la dirección
que es normal al plano del movimiento de las cintas elásti-
5 cas, efectuándose dicho movimiento del plano en intervalos
de sincronización de interrupciones del movimiento de ali-
mentación o avance de las cintas elásticas. Los elementos
de tratamiento de una placa están así mutuamente solapa-
dos entre los elementos de tratamiento de la segunda pla-
10 ca y las cintas elásticas de los transportadores son así
dobladadas cíclicamente por los elementos de tratamiento de
ambas placas. Estos elementos de tratamiento están sobre
las placas dispuestos al tresbolillo y, de este modo, ac-
túan sobre las cintas elásticas en lugares discontinuos,
15 estando estos lugares situados así también en la misma
disposición de tresbolillo. La desventaja principal de es-
ta máquina es el hecho de que los elementos de tratamien-
to actúan indirectamente sobre el cuero, a través de las
cintas elásticas de los transportadores. Por lo tanto, se
20 requieren propiedades opuestas de estas cintas elásticas.
En realidad, se requiere rigidez y durabilidad suficientes,
como para la cinta transportadora usual, pero, al mismo
tiempo, estas cintas deben ser suficientemente elásticas
para efectuar un tratamiento satisfactorio. Por estas ra-
25 zones las cintas elásticas causan frecuentemente fallos
de todo el aparato. En muchas operaciones de curtiduría
es ventajoso asociar el efecto de tratamiento mecánico con
otro efecto, por ejemplo, con el efecto físico-químico de
las soluciones de curtido o con el efecto físico de aire
30 o medio de vapor. Debido a que el cuero es obturado o ais-

1 lado herméticamente entre las dos cintas elásticas, cual-
quiera de estos efectos de asociación no pueden ser descar-
tados. Otra desventaja de esta máquina es la necesidad de
5 medios de coste relativamente elevado para proporcionar
movimiento vibratorio a la placa, en secuencia con el mo-
vimiento de interrupción de avance o alimentación de las
cintas transportadoras elásticas.

Es también conocido el método de tratar cueros
plegando o doblando espacialmente, estirando y prensando,
10 donde el cuero es alimentado entre pares de cilindros en
los que están dispuestos elementos de tratamiento que se so-
lapan mutuamente, estando los elementos de tratamiento de
círculos de coronas adyacentes del mismo cilindro dispues-
tos en líneas comunes de la superficie cilíndrica de coro-
15 na, siendo estas líneas paralelas al eje geométrico del ci-
lindro. La desventaja de este método es que el cuero es tra-
tado en extensión correspondiente a un solape de los ele-
mentos de tratamiento, solamente en tiras continuas que
son normales a la dirección de alimentación. El efecto de
20 dicho tratamiento es relativamente bajo.

También es conocida la máquina para realizar el
método antes mencionado, que consiste en pares de cilindros
dispuestos uno sobre otro. Sobre estos cilindros están
dispuestos elementos de tratamiento en forma de dedos. Los
25 elementos de tratamiento de círculos de coronas adyacentes
del mismo cilindro están dispuestos en líneas comunes de
la superficie cilíndrica de corona, siendo estas líneas pa-
ralelas al eje geométrico del cilindro. Esta disposición
es ventajosa por el hecho de que los pares individuales de
30 cilindro se pueden montar económicamente en planos verti-

1 cales cuyas distancias son menores que la suma de los radios
de las superficies cilíndricas de corona de los cilindros
adyacentes. La desventaja de esta disposición es que todos
los elementos de tratamiento adyacentes de un cilindro ac-
5 túan sobre el cuero al mismo tiempo, formándose así luga-
res tratados sólo en bandas continuas que son normales a
la dirección del movimiento de avance o alimentación del
cuero tratado. Por lo tanto, el efecto del tratamiento de
esta máquina es relativamente bajo.

10 Las desventajas antes citadas se eliminan median-
te el método de acuerdo con el presente invento, que está
caracterizado porque la lámina plana se trata en disposi-
ción al tresbolillo mientras que mueve simultánea y conti-
nuamente.

15 El aparato para realizar el método de acuerdo con
el invento está caracterizado porque los elementos de tra-
tamiento están dispuestos en los anillos que están alinea-
dos uno junto a otro en el cilindro del soporte y en el ci-
lindro de presión de la unidad, estando los anillos adyacen-
20 tes desplazados siempre angularmente entre sí en la mitad
del paso de los elementos de tratamiento. El cilindro de
presión está montado deslizablemente para ajustar un sola-
pe de los elementos de tratamiento. Las unidades individua-
les de los cilindros de soporte y de los cilindros de pre-
25 sión están dispuestas en serie, sensiblemente en planos ho-
rizontales. Entre las unidades individuales de los cilindros
de soporte y los cilindros de presión están dispuestos cho-
rros o boquillas de aire. Las unidades de los cilindros de
soporte y los cilindros de presión están dispuestas dentro
30 de la cámara cerrada. Las unidades de los cilindros de so-

1 porte y de los cilindros de presión están dispuestas en la
cuba. Entre las unidades individuales de los cilindros de
soporte y los cilindros de presión están dispuestos los cho-
rros o boquillas de la solución de curtido. En la unidad
5 común está dispuesto un cilindro de soporte cuyos elementos
de tratamiento están en solape mutuo con los elementos de
tratamiento de al menos dos cilindros de presión. En la
unidad común está dispuesto un cilindro de presión cuyos
elementos de tratamiento están en solape mutuo con los ele-
10 mentos de tratamiento de al menos dos cilindros de soporte.
Los elementos de tratamiento del cilindro de soporte de
una unidad están en solape mutuo con los elementos de tra-
tamiento del cilindro de presión de la otra unidad. Entre
los elementos de tratamiento del cilindro de soporte están
15 dispuestas las aberturas, estando estas aberturas conecta-
das con el espacio de vacío interior del cilindro de sopor-
te. Entre los elementos de tratamiento del cilindro de pre-
sión están dispuestas las aberturas, estando estas abertu-
ras conectadas al espacio de vacío interior del cilindro
20 de presión. La unidad de al menos un cilindro de soporte
y de al menos un cilindro de presión está dispuesta detrás
del cilindro de filos de corte.

El efecto técnico del método de acuerdo con el
invento reside en que, por tratamiento continuo de láminas
25 planas en los lugares discontinuos de la disposición al
tresbolillo, se alcanza un efecto de tratamiento mayor en
la productividad incrementada.

El efecto técnico del aparato para realizar el
método de acuerdo con el invento reside en que los anillos
30 desplazados angularmente en la mitad del paso de los ele-

1 mentos de tratamiento tratan la lámina plana en lugares
discontinuos de la disposición al tresbolillo, en una ex-
tensión correspondiente al solape de los elementos de tra-
tamiento mientras es hecha avanzar continuamente la lámina
5 plana. Ajustando el solape de los elementos de tratamiento
mediante el desplazamiento de uno de los cilindros de la
unidad se puede ajustar el valor del efecto de tratamiento.
La unidad del cilindro se puede formar simplemente de un
cilindro de soporte y de un cilindro de presión. Las unida-
10 des individuales de cilindros dispuestos en serie aumentan
el efecto de tratamiento requerido mientras es hecha avan-
zar continuamente y de manera automática la lámina plana
tratada entre los cilindros de las unidades individuales.
Los chorros de aire, que están dispuestos comúnmente con
15 las unidades de cilindro dentro de la cámara cerrada, ha-
cen posible asociar la actuación mecánica de los elementos
de tratamiento con la actuación del flujo de aire. El flu-
jo de aire ayuda simultáneamente a asegurar el movimiento
de alimentación o avance continuo de la lámina plana tra-
20 tada. Las unidades de cilindros dispuestas en la cuba pue-
den sumar ventajosamente el efecto mecánico de los elemen-
tos de tratamiento al efecto físico-químico de la solución
de curtido. Las soluciones de curtido se pueden suminis-
trar también mediante chorros o boquillas. Más cilindros
25 de presión dispuestos sobre el único cilindro de soporte
aumentan el efecto de tratamiento, mientras que los ele-
mentos de tratamiento aseguran un movimiento fiable de
avance continuo de la lámina plana a tratar. También se
puede alcanzar un efecto de tratamiento mejorado cuando se
30 dispone un solo cilindro de presión sobre más cilindros de

1 soporte. Dos unidades conectadas en las que en una de ellas
están dispuestos más cilindros de presión sobre un solo
cilindro de soporte y en la segunda está dispuesto un ci-
lindro de presión sobre más cilindros de soporte, pueden
5 aumentar más el efecto de tratamiento. En este caso, el
solape mutuo de los elementos de tratamiento del cilindro
de soporte de una unidad y el cilindro de presión de la
otra unidad asegura el movimiento fiable de alimentación
continua de la lámina plana tratada. Practicando abertu-
10 ras entre los elementos de tratamiento individuales del
cilindro de soporte o del cilindro de presión, dentro del
que hay un espacio vacío, se puede aumentar también el
efecto de tratamiento y la fiabilidad del movimiento de
avance continuo de la lámina plana tratada. La unidad de
15 los cilindros de soporte y de presión, cuando está dispues-
ta detrás del cilindro de filos de corte de la otra má-
quina de tratamiento, asegura el movimiento continuo de
avance de la lámina plana cuando está siendo tratada por
varias máquinas de fabricación de cuero.

20 Ejemplo de realización del método de acuerdo con
el invento.

Se coloca la lámina plana entre cilindros gira-
torios cuyas superficies están provistas de los elementos
de tratamiento en forma de dedo. Los elementos de trata-
25 miento de un cilindro interfieren alternadamente con los
elementos de tratamiento del otro cilindro mientras se
dobla espacialmente, se estira y se prensa la lámina pla-
na en lugares discontinuos de la disposición al tresboli-
llo, alternadamente en ambos sentidos de la dirección nor-
30 mal al plano de movimiento de avance de la lámina plana

1 tratada. Mutuamente entre los propios elementos de trata-
miento que se solapan (interfieren) al mismo tiempo se ali-
menta continuamente la lámina plana tratada entre ambos ci-
lindros. Haciendo pasar la lámina plana tratada entre dos
5 cilindros, se finaliza el ciclo de tratamiento básico, que
se puede repetir de acuerdo con el efecto de tratamiento
requerido mediante la siguiente entrada de la lámina plana
tratada entre los mismos dos cilindros o haciéndola pasar
continuamente entre otros cilindros.

10 Los ejemplos de realización del aparato para po-
ner en práctica el método de acuerdo con el invento se ilus-
tran esquemáticamente en los dibujos que se acompañan, en
los cuales:

15 La figura 1 es una vista en sección transversal
de la unidad del cilindro de soporte y del cilindro de
presión;

La figura 2 es una vista en sección tomada por
la línea A-A de la figura 1;

20 La figura 3 es una vista en sección transversal
de las unidades de cilindros de soporte y de cilindros de
presión dispuestas en serie;

La figura 4 es una vista en sección transversal
de las unidades de cilindros de soporte y de cilindros de
presión dispuestas en la cámara cerrada;

25 La figura 5 es una vista en sección transversal
de las unidades de cilindros de soporte y de cilindros de
presión dispuestas en el baño o cuba;

La figura 6 es una vista en sección transversal
de la unidad del cilindro de soporte único y de más cilin-
dros de presión;

30 La figura 7 es una vista en sección transversal

1 de dos unidades conectadas del cilindro de soporte único
con más cilindros de presión y del cilindro de presión úni-
co con más cilindros de soporte; y

La figura 8 es una vista en sección transversal
5 de la unidad del cilindro de soporte y dos cilindros de
presión dispuesta detrás del cilindro de filos de corte
de la otra máquina de tratamiento.

Ejemplo 1

10 La unidad del cilindro de soporte 1 (figura 1)
y del cilindro de presión 2 está montada en un plano ver-
tical común. Sobre el cilindro de soporte 1 están alinea-
dos lado a lado y sujetos los anillos 11, 12 (figura 2),
sobre las circunferencias de los cuales, a intervalos o
15 pasos regulares t , están formados elementos de tratamiento
111, 112, 121, 122. Sobre el cilindro de presión 2 están
alineados lado a lado y sujetos los anillos 21, 22, sobre
cuyas circunferencias, a intervalos o pasos regulares t ,
están formados elementos de tratamiento 211, 212, 221,
20 222. Los elementos de tratamiento 111, 112 del anillo 11
del cilindro de soporte 1 están desplazados angularmente
en la mitad del paso t de acuerdo con los elementos de tra-
tamiento 121, 122 del anillo adyacente 12. De la misma ma-
nera están desplazados angularmente en la mitad del paso
25 t los elementos de tratamiento 211, 212 del anillo 21 del
cilindro de presión 2, de acuerdo con los elementos de tra-
tamiento 221, 222 del anillo adyacente 22. La distancia de
la montura del cilindro del soporte 1 y del cilindro de
presión 2 está prevista de manera que los elementos de tra-
30 tamiento 111, 112, 121, 122; 211, 212, 221, 222 forman el

1 solape mutuo h , mientras que entre las coronas de los elementos de tratamiento y los rebajes o depresiones de los anillos opuestos se mantiene la holgura y que corresponde al espesor m de la lámina plana tratada u .

5 El aparato de acuerdo con este ejemplo funciona como sigue.

El margen de la lámina plana u a tratar se sitúa entre el cilindro giratorio de soporte 1, y el cilindro de presión 2. Los elementos de tratamiento 211, 212, 221, 222
10 del cilindro de presión 2 interfieren (se solapan) sucesiva y alternadamente entre los elementos de tratamiento 111, 112, 121, 122 del cilindro de soporte 1 e impulsan continuamente entre ellos mismos la lámina plana u . Como consecuencia del desplazamiento angular de los anillos adyacentes 11, 12; 21, 22 en la mitad del paso t , la lámina plana
15 u es tratada, durante su movimiento de avance continuo, en lugares discontinuos de la disposición al tresbolillo mediante plegado o doblado espacial, estiramiento y prensado, con lo cual cada dos lugares discontinuos adyacentes se de-
20 forman mediante este tratamiento en los sentidos opuestos de la dirección que es normal al plano del movimiento de avance de la lámina plana u . El efecto de tratamiento está en proporción directa con el solape mutuo h de los elementos de tratamiento 111, 112, 121, 122 del cilindro de soporte 1 y los elementos de tratamiento 211, 212, 221, 222
25 del cilindro de presión 2.

El aparato de acuerdo con este ejemplo representa el principio básico de la construcción para realizar el método según el invento, el cual se puede utilizar en el
30 número de operaciones de trabajo en producción de láminas

1 planas, especialmente de cueros.

Ejemplo 2

5 Las unidades individuales de los cilindros de soporte 1 (figura 3) y de los cilindros de presión 2 están dispuestas en serie y, en el nivel de contacto de los cilindros, entre las unidades individuales, están dispuestas las placas de transición 3. En la parte delantera de la unidad de entrada del cilindro de soporte 1 y el cilindro
10 de presión 2 está dispuesta una mesa de introducción 31. Detrás de la unidad de salida del cilindro de soporte 1 y del cilindro de presión 2 está dispuesta una mesa de extracción 32. Los cilindros de presión de todas las unidades están montados a deslizamiento en dirección vertical
15 para ajustar el solape de los elementos de tratamiento.

El aparato según este ejemplo trabaja como sigue.

El operario introduce la lámina plana u sobre la mesa de introducción 31, entre el cilindro de soporte 1 y el cilindro de presión 2 de la unidad de entrada. La lámina plana u pasa entonces continua y automáticamente a
20 través de los cilindros de soporte 1 y los cilindros de presión 2 de todas las unidades mientras es tratada espacialmente mediante la actuación de los elementos de tratamiento de la misma manera que se ha descrito en el ejemplo
25 1. El efecto de tratamiento se puede ajustar según se requiera ajustando el solape de los elementos de tratamiento por desplazamiento de los cilindros de presión 2. El efecto de tratamiento está también en proporción directa con el número de unidades de los cilindros de soporte 1 y los
30 cilindros de presión 2.

1 El aparato según este ejemplo es apropiado especialmente para ablandar (apilar) cueros.

Ejemplo 3

5 Las unidades individuales de los cilindros de soporte 1 (figura 4) y los cilindros de presión 2 están dispuestas en serie en la cámara cerrada 4. En la parte delantera de la unidad de entrada del cilindro de soporte 1 y el cilindro de presión 2 está dispuesta la mesa de introducción 31. Detrás de la unidad de salida del cilindro de soporte 1 y el cilindro de presión 2 está dispuesta la mesa de extracción 32. Entre las unidades individuales de los cilindros de soporte 1 y los cilindros de presión 2 están dispuestos, en la cámara 4, chorros de aire 41 que
10 están situados bajo la lámina plana u, entre los cilindros de soporte 1, y chorros de aire 42 que están situados por encima de la lámina plana u, entre los cilindros de presión 2.

El aparato según el invento funciona como sigue.

20 La lámina plana u es hecha avanzar continuamente y, al mismo tiempo, es tratada haciéndola pasar a través de los elementos de tratamiento de las unidades individuales de los cilindros de soporte 1 y los cilindros de presión 2, de la misma manera que se ha descrito en el
25 ejemplo 2. Desde los chorros o boquillas de aire 41, 42 fluye aire que, o bien seca la humedad que está contenida en la lámina plana u o bien asegura un paso fiable a través de la lámina plana u, entre las unidades individuales de los cilindros de soporte 1 y los cilindros de presión 2.

30 El aparato según este ejemplo es apropiado es-

1 pecialmente para el denominado secado dinámico de cueros,
donde el efecto de secado mecánico causado por los elemen-
tos de tratamiento de las unidades individuales de los ci-
lindros de soporte 1 y los cilindros de presión 2 y el
5 efecto físico de secado causado por el flujo de aire se com-
binan ventajosamente. Además, así se pueden combinar apro-
piadamente las operaciones de trabajo de ablandamiento
(apilado) y secado, durante las cuales el cuero, mediante
alimentación continua, pasa del estado húmedo al seco y
10 simultáneamente al estado ablandado.

Los chorros de aire 41 y 42 se pueden cambiar
por chorros o boquillas que estén conectadas al manantial
de solución de curtido. Entonces se pueden ejecutar en la
cámara 4 las operaciones de trabajo en las cuales actúa la
15 solución de curtido sobre la lámina plana u. Así, por ejem-
plo en el curtido de cueros, la solución de curtido pene-
tra mejor a través de la estructura del cuero curtido, de-
bido al efecto mecánico de los elementos de tratamiento de
los cilindros de soporte 1 y los cilindros de presión 2.

20

Ejemplo 4

Las unidades individuales de los cilindros de
soporte 1 (figura 5) y los cilindros de presión 2 están
dispuestos en serie en la cuba 5. En la parte delantera de
25 la unidad de entrada del cilindro de soporte 1 y del cilin-
dro de presión 2, en el nivel de contacto, está dispuesta
la mesa de introducción 31 para introducir la lámina plana
u. Detrás de la unidad de salida del cilindro de soporte 1
y el cilindro de presión 2 está dispuesta la mesa de ex-
30 tracción 32. La cuba 5 está llena con la solución de curti-

1 do c. Entre los cilindros de soporte 1 de las unidades individuales de la cuba 5 están dispuestos los chorros o boquillas 5l.

5 El aparato según este ejemplo funciona como sigue.

La lámina plana u es hecha avanzar continuamente y, al mismo tiempo, es tratada espécialmente de manera mecánica haciéndola pasar entre los elementos de tratamiento de las unidades individuales de cilindros de soporte 1
10 y cilindros de presión 2 de la misma manera que en el aparato según el ejemplo 2. Al mismo tiempo, la solución de curtido c actúa sobre la lámina plana u. Los chorros 5l hacen fluir la solución de curtido c en dirección a la lámina plana u y así se asegura su paso fiable a través de
15 las unidades individuales de los cilindros de soporte 1 y los cilindros de presión 2.

El aparato según este ejemplo es apropiado espécialmente para aumentar el efecto de las soluciones de curtido y para intensificar las operaciones de fabricación
20 de cuero donde la solución de curtido actúa sobre la lámina plana u, por ejemplo, en el curtido y secado de cueros, etc. Debido al efecto mecánico de los elementos de tratamiento de los cilindros de soporte 1 y los cilindros de presión 2, la solución de curtido penetra mejor a través de la estructura de la lámina plana.
25

Ejemplo 5

En la unidad común existe un cilindro de soporte 1 de mayor diámetro (figura 6), cuyos elementos de tratamiento están en solape mutuo con los elementos de trata-
30

1 miento 211 de los cilindros de presión individuales 2 de
menor diámetro. Los cilindros de presión 2 están montados
a deslizamiento para ajuste manual del solape de los ele-
mentos de tratamiento 111, 211. Entre los cilindros de pre-
5 sión 2 y el cilindro de soporte 1 se introduce la lámina
plana u.

El aparato según este ejemplo funciona del mo-
do siguiente.

La lámina plana u es hecha pasar continuamente
10 a través de el cilindro de soporte 1 y los cilindros de
presión individuales 2 mientras es tratada espacialmente
por los elementos de tratamiento 111, 211 del mismo modo
que el aparato según el ejemplo 1. Los elementos de tra-
tamiento 111 del cilindro de soporte 1 realizan, al mismo
15 tiempo, el movimiento apropiado de la superficie articula-
da, que hace avanzar de manera segura la lámina plana u
entre los cilindros de presión individuales 2. El efecto
de tratamiento se puede ajustar apropiadamente mediante
el ajuste del solape de los elementos de tratamiento 111,
20 211, por desplazamiento de los cilindros de presión 2. El
efecto de tratamiento está en proporción directa con el
número de los cilindros de presión 2.

El aparato según este ejemplo es apropiado es-
pecialmente para el ablandamiento (apilado) de cueros.

25

Ejemplo 6

El aparato según el ejemplo 5 está suplementado
con otra unidad que consiste en más cilindros de soporte
la de diámetros menores (figura 7), cuyos elementos de tra-
30 tamiento 112 están en solape mutuo con los elementos de

1 tratamiento 212 del cilindro de presión común 2a de mayor
diámetro. Los elementos de tratamiento 212 del cilindro de
presión 2a están también en solape mutuo con los elementos
de tratamiento 11 del cilindro de soporte 1 de la unidad
5 según el ejemplo 5.

Por encima de los cilindros de presión 2 y por
debajo de los cilindros de soporte 1a están dispuestas
las cámaras 6. En estas cámaras están dispuestos los cho-
rrros 61, 62 que terminan entre cilindros de soporte indi-
10 viduales 1a y los cilindros de presión 2. Entre los ele-
mentos de tratamiento 111 del cilindro de soporte 1 están
dispuestas aberturas 63 que están conectadas con el espa-
cio de vacío dentro del cilindro de soporte 1. Entre los
elementos de tratamiento 212 del cilindro de presión 2a
15 están dispuestas aberturas 64 que están conectadas con el
espacio de vacío interior del cilindro de presión 2a.

El aparato según este ejemplo funciona como si-
gue.

La lámina plana u es hecha pasar continuamente
20 entre los elementos de tratamiento 111, 112 de la primera
unidad del cilindro de soporte 1 y los cilindros de presión
individuales 2, de la misma manera que se ha descrito en
el ejemplo 5. Mediante un movimiento adicional de avance
continuo, la lámina plana u llega a entre los elementos
25 de tratamiento 212 del cilindro de presión 2a y adicional-
mente entre los elementos de tratamiento 112 de cilindros
de soporte individuales 1a de la segunda unidad. Desde las
boquillas de aire 61, 62 fluye el aire que o bien seca la
humedad que está contenida en la lámina plana u o bien ase-
30 gura un paso confiable de la lámina plana u a través de

1 ambas unidades de cilindros.

El aparato según este ejemplo es especialmente apropiado para secar dinámicamente cuero, donde se combinan ventajosamente el efecto de secado mecánico causado por los elementos de tratamiento y el efecto de secado físico causado por el flujo de aire.

Ejemplo 7

La unidad del cilindro de soporte 1 (figura 8) y dos cilindros de presión 2 están dispuesta detrás del cilindro 7 de filos de corte de la otra máquina de tratamiento. La lámina plana u es presionada contra el cilindro 7 de filos de corte por medio del cilindro de retención 71.

15 Cuando la lámina plana u es tratada por el cilindro 7 de filos de corte, es bloqueada entre los elementos de tratamiento del cilindro de soporte 1 y los cilindros de presión 2, que entonces hacen avanzar de manera continua y confiable la lámina tratada u y evitan que pase por entre los filos de corte del cilindro 7 de filos de corte. La lámina plana u es tratada simultáneamente por los elementos de tratamiento del cilindro de soporte 1 y los cilindros de presión 2 de la misma manera que en el aparato de acuerdo con el ejemplo 5.

25 El aparato de acuerdo con este ejemplo es apropiado para realizar la totalidad de las operaciones de fabricación de cuero, por ejemplo abrillantamiento, pulido, etc. La unidad del cilindro de soporte y los cilindros de presión hace posible así ensamblar varias máquinas de tratamiento en las líneas de tratamiento continuo.

30

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Método de tratar láminas planas, especialmente cueros, doblando espacialmente, estirando y prensando alternativamente en ambos sentidos de la dirección que es normal al plano de alimentación de láminas, caracterizado porque la lámina plana es tratada en lugares discontinuos de la disposición al tresbolillo mientras se mueve simultánea y continuamente.

2ª.- Método de tratar láminas planas, especialmente cueros.

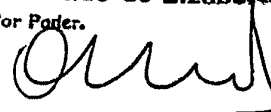
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

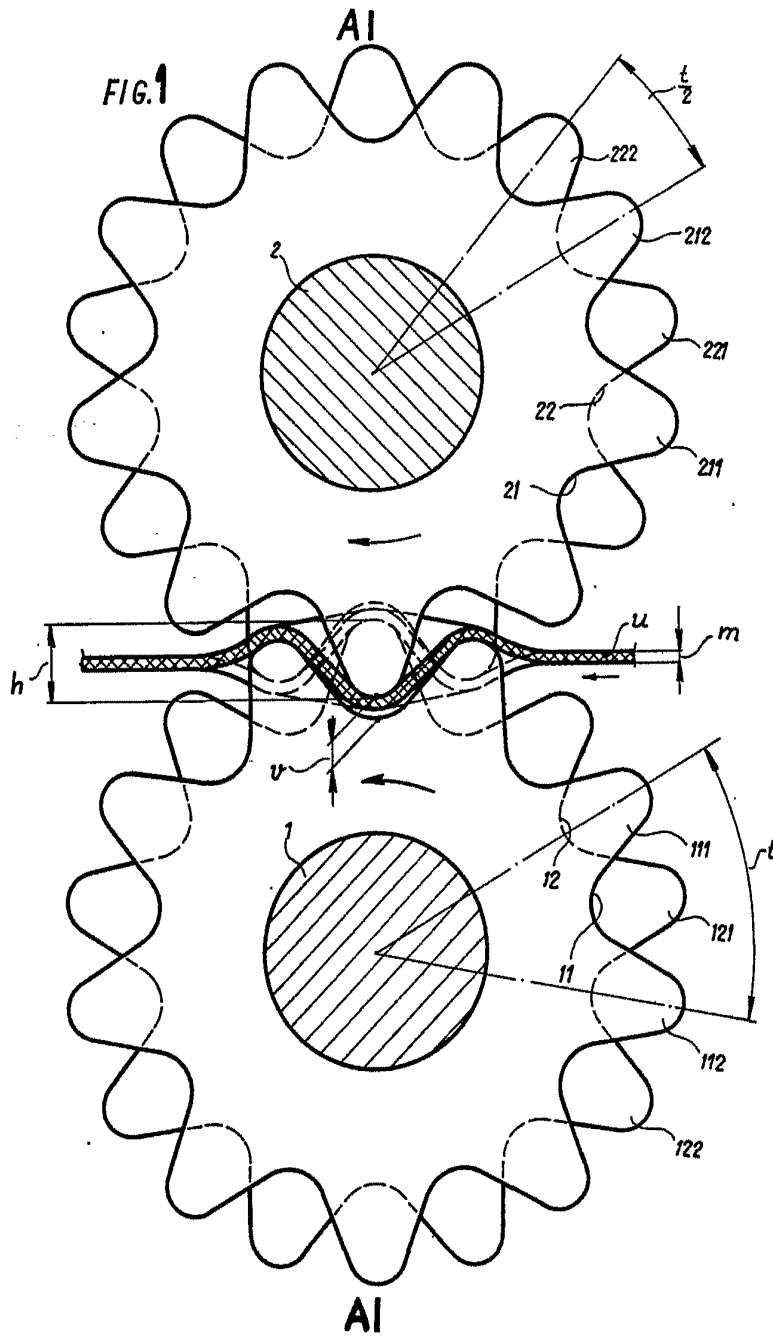
Esta Memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

10. SET. 1973

Madrid,

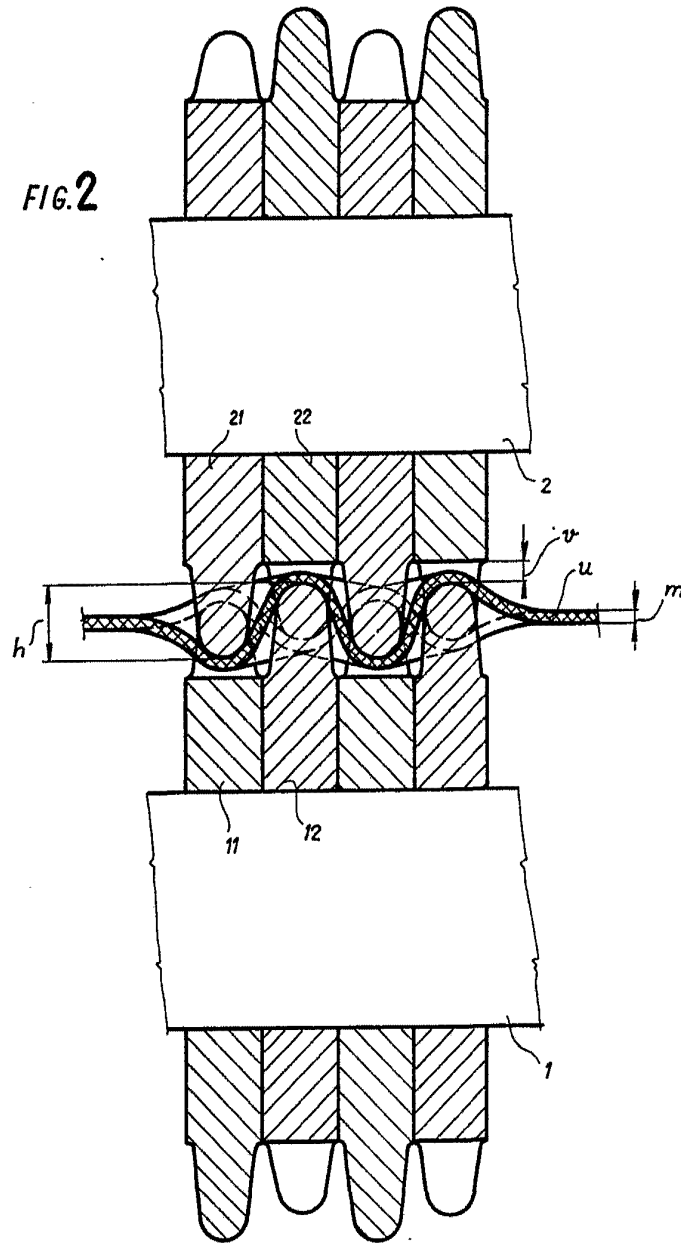
P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.30
EBL.



Fernando de Elizaburu
Por Poder.

FIG. 2



Fernando de Elizaburu
Por Poder...

FIG. 3

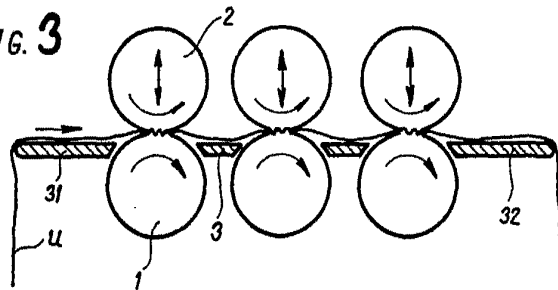
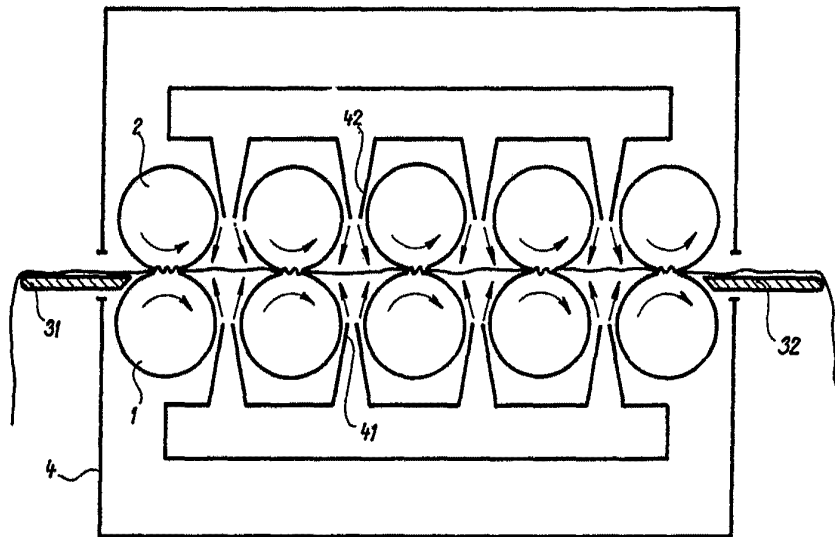


FIG. 4



Fernando de Elizaburu
Por Poder.

FIG. 5

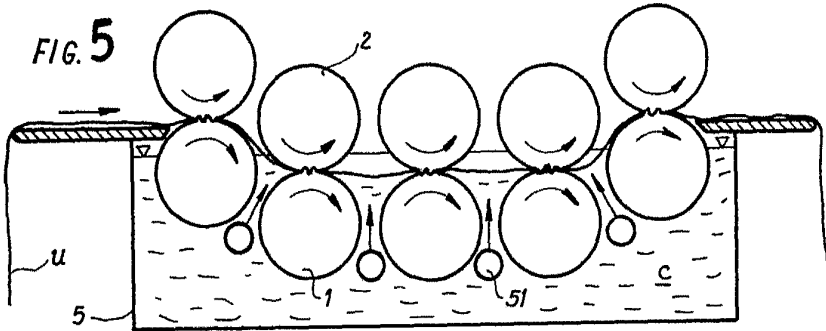
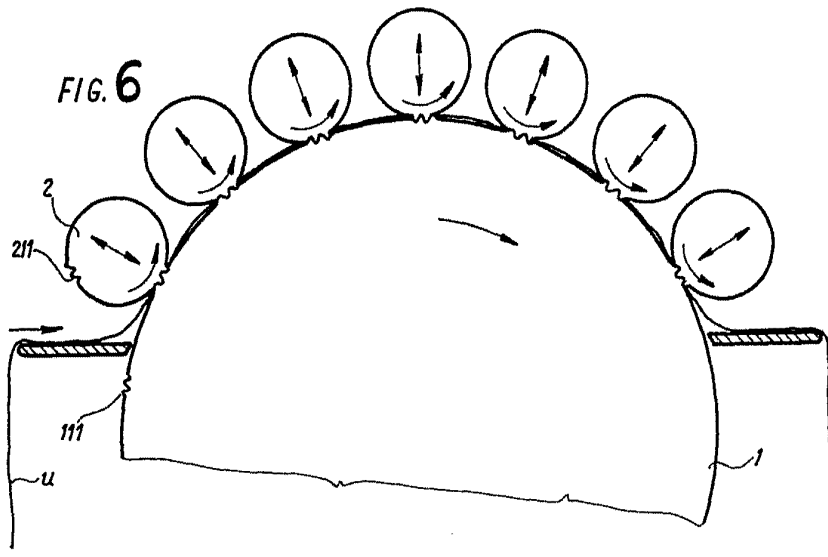
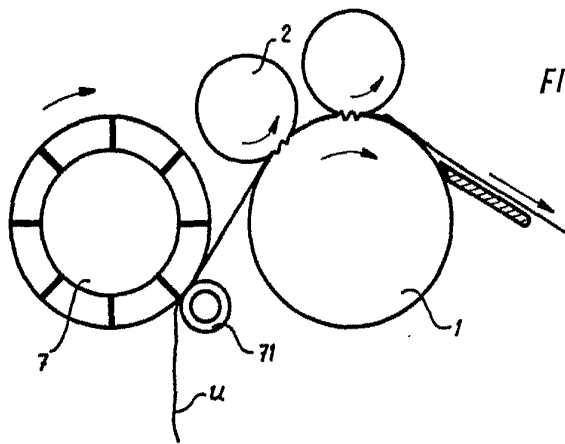
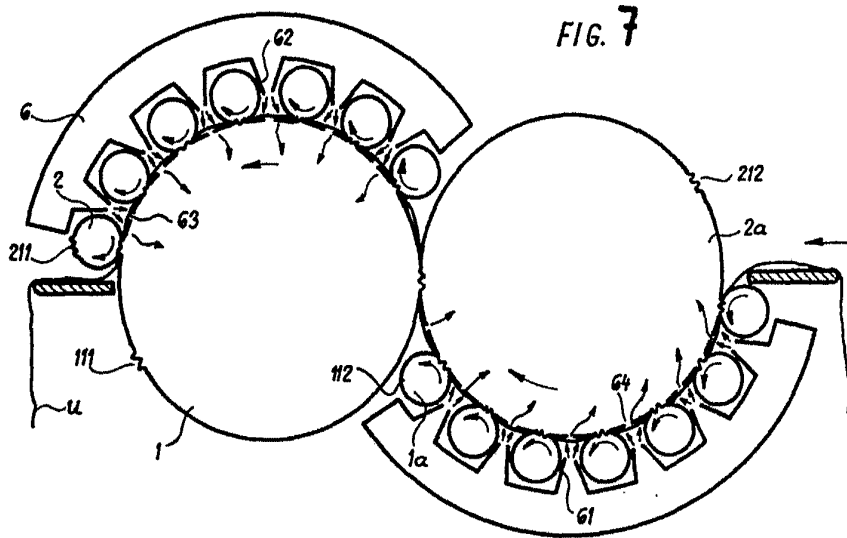


FIG. 6



Fernando de Ezaburu
Por Poder.



Fernando de Elizaburu
 For Patent