

M.P.

424887

22

Folio 10234



F.C. 15-12-75

424887

Ext. Cl. C.14 B

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

a favor de

TURNER MACHINERY LIMITED, de nacionalidad británica, domiciliada en Stanningly Road, Branley, Leeds (Inglaterra).

por:

"Perfeccionamientos en las máquinas de tratar pieles o cueros"

—oOo—

M e m o r i a   d e s c r i p t i v a

La presente invención se refiere a perfeccionamientos introducidos en las máquinas de tratar pie-

424887

- 2 -

22



les o cueros que comprenden un cilindro provisto de cu  
chillas rotativo adaptado para operar sobre una pieza  
de piel, así como medios de alimentación que conducen  
la pieza de piel, durante el funcionamiento de la máqui  
5 na, a través del cilindro el cual gira en contacto con  
la piel en una dirección contraria a la de la alimenta-  
ción de la misma. El término "piel" que se emplea en la  
presente memoria descriptiva quiere dar a entender las  
piezas de piel o cuero en curso de fabricación.

10 En una máquina conocida de este tipo, los me-  
dios de alimentación están compuestos por dos rodillos  
paralelos, llamados rodillo de alimentación y rodillo  
de caucho, respectivamente. El rodillo de alimentación  
es fijo y el de caucho están montado en una armazón mo  
15 vible, en la cual está soportado también otro rodillo  
auxiliar. El movimiento de la armazón sitúa ambos ro-  
dillos en dos posiciones distintas: una posición cerra-  
da o de proximidad en la que dichos dos rodillos están  
en contacto con el cilindro, y el rodillo de caucho con  
20 el rodillo de alimentación, y otra abierta o de sepa-  
ración en la que los dos citados rodillos están sepa-  
rados del cilindro y del rodillo de alimentación. El  
operario coloca la pieza de piel o cuero que ha de tra-  
bajarse en el rodillo de caucho y ambos rodillos se  
25 cierran o acercan para poner en contacto la piel o cue-  
ro con el cilindro, aprisionada una porción de la obra  
entre el rodillo de alimentación y el rodillo de cau-  
cho; el operario coge entonces la porción de piel que  
sobresale de entre el rodillo de alimentación y el ro-



dillo de caucho para guiarla mientras avanza hasta que sale de la máquina. Cuando los dos rodillos de caucho y auxiliar de este tipo de máquina ocupan su posición cerrada, el cilindro y los rodillos giran y lo mismo hacen los rodillos de los medios de alimentación, es decir, el rodillo propio de alimentación y el de caucho, pero en una dirección tal que la pieza queda aprisionada entre dichos rodillos y avanza a través de la máquina hasta salir de ella, en dirección al operario, mientras que el cilindro y el rodillo auxiliar giran de forma que, durante su contacto con la piel, sus superficies se mueven en una dirección contraria a la del movimiento de avance de la misma. Por consiguiente, la pieza de piel queda apretada contra el cilindro por la acción giratoria del rodillo de caucho y del rodillo auxiliar y el cilindro opera así sobre la pieza de obra.

En ciertas clases de piel es conveniente trabajar determinadas partes de la misma con más intensidad que otras. La máquina conocida, descrita anteriormente, comprende un mecanismo de control que maneja el operario una vez que las citadas partes de la pieza de obra han salido del cilindro, impulsadas por los medios de alimentación, para invertir la dirección de avance, es decir, para invertir el sentido de rotación de los rodillos para que entre de nuevo la pieza de obra en la máquina. Cuando, a juicio del operario, estas partes de la piel que requieren mayor trabajo han penetrado en la máquina y rebasado el cilindro, opera de nuevo el mecanismo de control para cambiar otra vez la dirección de

424887

- 4 -



5 alimentación o avance de la pieza de obra hasta sacar-  
la de la máquina, recobrando los rodillos de alimen-  
tación y de caucho su dirección de giro de principio.  
Por consiguiente, las citadas porciones de la pieza de  
obra que requieren una mayor atención operativa pasan  
de nuevo por el cilindro que actúa sobre ellas dos ve-  
ces y no una sola como en el resto de la pieza. Este  
tipo de máquina es efectivo, pero sin embargo resul-  
ta peligroso para los operarios que pueden ser arras-  
trados hacia la máquina durante la inversión del mo-  
vimiento de alimentación, con el consiguiente riesgo  
de accidente.

15 Uno de los objetos, pues, de los perfecciona-  
mientos de la presente invención, es disponer una má-  
quina de tratar piel o cuero provista de un cilindro  
con cuchillas en el cual las distintas porciones de  
una pieza de piel pueden, a discreción del operario,  
ser sometidas a una mayor intensidad operativa con me-  
nos riesgo o peligro de daño que en las máquinas hasta  
ahora conocidas.

20 Con este fin, la presente invención proporciona  
un mecanismo de control que actúa el operario durante  
el funcionamiento de la máquina para cambiar la veloci-  
dad de los medios de alimentación.

25 Convenientemente, pues, en una máquina adapta-  
da de acuerdo con los perfeccionamientos de la presen-  
te invención, este mecanismo de control está construido  
de modo que reduce aproximadamente a la mitad la ve-  
locidad de los medios de alimentación; sin embargo, se



ha proyectado que el citado mecanismo se construya de modo que cambie la velocidad en forma continua dentro de una escala determinada de velocidades o que efectúe cambios escalonados en una serie de velocidades distintas, a voluntad del operario, de acuerdo con el tipo de trabajo que se desee llevar a cabo en la máquina.

Preferiblemente, tanto el rodillo de alimentación como el de caucho actúan movidos por motores hidráulicos, y el mecanismo de control comprende medios para reducir el flujo de fluido a los motores, que proporciona una bomba; sin embargo, el mecanismo de control puede disponer de otros medios para efectuar positivamente el cambio de velocidad, por ejemplo, un sistema variable de engranajes o dos motores de impulsión (cuando los rodillos funcionan por la acción de motores eléctricos).

Preferiblemente también, el mecanismo de control comprende un solo pedal que sitúa el operario en diversas posiciones, pero pueden también emplearse dos pedales, uno para el funcionamiento de la máquina y el otro para controlar la velocidad de los medios de alimentación. Aunque es mejor disponer de medios iniciales gobernados por el pie, como por ejemplo, un pedal (para dejar libres las manos del operario) se ha dispuesto que el operario gobierne este mecanismo de control por medio de la mano o del codo, por ejemplo.

En una máquina adaptada de acuerdo con los perfeccionamientos de la presente invención, es preferible que los medios de alimentación estén compuestos

424887

- 6 -



5 por dos rodillos, uno de los cuales está conveniente-  
mente recubierto de caucho; no obstante ello, las pie-  
zas de obra pueden pasar por el rodillo impulsadas por  
otros medios de alimentación, como por ejemplo, siste-  
mas a base de correas o mecanismos de pinzas móviles.

10 Cuando los medios de alimentación están for-  
mados por rodillos, es más conveniente que la máquina  
lleve otro rodillo auxiliar que contribuye a mantener  
las pieles o cueros en contacto con el cilindro duran-  
te la operación de la máquina; sin embargo, este rodi-  
llo auxiliar puede suprimirse o reemplazarse por una  
barra. Cuando se utiliza el rodillo auxiliar, puede és-  
te girar libremente o funcionar por medio de sistemas o  
mecanismos de engranaje o cadena, por ejemplo.

15 A continuación, se describe detalladamente una  
máquina calibradora que incorpora los perfeccionamien-  
tos de la presente invención, que ha sido seleccionada  
a modo de ejemplo para comprender mejor la citada des-  
cripción hecha de acuerdo con el plano que se acompaña;  
20 el cual muestra una perspectiva esquemática de la ci-  
tada máquina.

25 La máquina calibradora que se representa en la  
presente memoria comprende un cilindro con cuchillas  
raspador -10- que gira sobre un eje horizontal a una ve-  
locidad constante por medio de un motor (no represen-  
tado). La máquina lleva además un rodillo superior de  
alimentación -12- que gira sobre un eje paralelo al eje  
de rotación del cilindro -10- por medio de un motor hí-  
dráulico -14-. La máquina va equipada también con un ro



dillo de caucho -16- y con un rodillo auxiliar -18-,  
montados ambos en una armazón de soporte ( no repre-  
sentada). Estos rodillos giran sobre ejes paralelos al  
eje de rotación del cilindro -10-. La armazón de so-  
5 porte, movida por medio de unos elementos motores (no  
representados) de la máquina, puede ocupar dos posi-  
ciones: una posición cerrada o de proximidad ( en la  
cual los rodillos -16- y -18- están situados en con-  
tacto con el cilindro -10-, y el rodillo -16- en con-  
10 tacto además con el rodillo de alimentación -12-, se-  
gún se representa en línea continua en el plano) y  
otra posición abierta o de separación (en la que los  
rodillos -16- y -18- están separados del cilindro -10-  
y del rodillo de alimentación -12-, según se indica  
15 por las líneas de trazo y punto de la figura del pla-  
no). El rodillo -16- está recubierto de caucho y, cuan-  
do la máquina presenta la posición de cierre, coope-  
ra con el rodillo superior de alimentación -12- para  
aprisionar la pieza de obra que ha de ser tratada por  
20 la máquina entre ambos rodillos que constituyen así  
los medios de alimentación de la máquina. Cuando los  
rodillos -16- y -18- ocupan su posición cerrada, el  
rodillo -16- es impulsado hacia el cilindro -10- pa-  
ra apretar la pieza de piel o cuero contra el cita-  
do cilindro. Este rodillo -16- actúa por medio de un  
25 motor hidráulico -20-. En esta posición de cierre de  
los rodillos -16- y -18-, el rodillo auxiliar -18-  
oprime la pieza de obra contra el cilindro giratorio  
-10-. De este modo, se extiende la pieza de piel, du



5 rante el funcionamiento de la máquina, alrededor de una porción de la periferia del cilindro -10- entre el rodillo de caucho -16- y el rodillo -18-. Unos conductos -22- y -23- conducen y retiran el fluido hidráulico de los motores -14- y -20- durante el funcionamiento de la máquina. Una bomba de doble cámara -26- actuada por medios adecuados, como por ejemplo, un motor eléctrico -28-, suministra a los conductos -22- el fluido a presión procedente de un caudal o depósito -24-.

10

15 Durante el funcionamiento de esta máquina calibradora objeto de la presente invención, el cilindro con cuchillas -10- gira continuamente, y la bomba -26- funciona también sin interrupción; ello no obstante, cuando la máquina está inactiva, entra en acción un sistema de derivación y el fluido bombeado desde el depósito o caudal por la bomba -26- vuelve directamente al mismo. La máquina lleva un mecanismo de control provisto de un pedal (no representado) que gobierna el pie del operario. Este pedal tiene una posición de descanso y dos operativas que puede notar el operario cuando apoya el pie sobre el mismo. En la posición inactiva de la máquina, el pedal ocupa la posición de descanso, la armazón mantiene los rodillos -16- y -18- en su posición abierta (representada por las líneas de trazo y punto en el plano) y los rodillos -12-, -16- y -18- están parados. Al poner el operario el pedal en la posición primera operativa los medios motores mueven la armazón de soporte para

20

25

25



5 cambiar los rodillos -16- y -18- de su posición abierta a su posición de cierre (representada por línea de trazo continuo en la figura del plano) y el fluido a presión suministrado por la bomba -26- pasa a los conductos -22- y penetra en los motores -14- y -20- para que giren los rodillos -12- y -16- a su velocidad normal operativa. Al apretar el operario el pedal para situarlo en su segunda posición, el mecanismo de control mantiene los rodillos -16- y -18- en su posición de cierre de

10 terminada por los medios motores, pero una válvula -27- devuelve directamente al depósito -24- el fluido hidráulico suministrado por una de las dos cámaras de la bomba -26-, reduciendo así casi a la mitad la capacidad de suministro de la bomba -26- a los conductos -22- y reduciendo también por consiguiente a la mitad la velocidad de los motores -14- y -20-. Al soltar el operario el pedal, vuelve este a ocupar su posición de descanso, los medios motores mueven la armazón de soporte para que los rodillos pasen de su posición de cierre a su posición abierta y todo el fluido hidráulico suministrado

20 por la bomba -26- vuelve directamente al depósito -24-, parando así los motores -14- y -20-. En el funcionamiento de la máquina, el cilindro con cuchillas -10- gira en la dirección indicada por la flecha A, el rodillo de alimentación -12- en la dirección que señala la flecha B, el rodillo de caucho -16- en la dirección que indica la flecha C y por último, el rodillo auxiliar -18- gira en la dirección que muestra la flecha D. El rodillo auxiliar gira por su contacto con el rodillo de

25



424887

caucho -16-.

5 En el funcionamiento de la máquina calibradora, el operario coloca una pieza de piel o cuero -30- sobre el rodillo de caucho -16- (cuando los rodillos -16- y -18- están separados o en posición abierta) de modo que  
10 cuelgue entre el rodillo -16- y el cilindro con cuchillas -10- y que quede una pequeña porción (la que se ve en la figura) para que el operario pueda retener la pieza de obra -30- en la posición debida. A continuación se aprieta el pedal para que los rodillos -16- y -18- pasen a la posición de cierre o acercamiento con la pieza de piel entre ellos, y mientras efectúan este movimiento de cierre, la bomba -26- suministra fluido hidráulico a los motores -14- y -20- para poner en movimiento los rodillos -12- y -16- en la dirección señalada por las flechas B y C. Cuando los rodillos ocupan ya su posición de cierre, la piel queda sujeta entre el rodillo superior de alimentación -12- y el rodillo de caucho -16- y avanza a través de la máquina en dirección al operario. Al mismo tiempo, la piel se pone en contacto con el cilindro -10- por medio del rodillo -16- y del rodillo auxiliar -18-. Como puede verse por la flecha D, el rodillo auxiliar gira en sentido contrario al rodillo de caucho y la piel -30- queda tirante, por la acción de ambos rodillos, sobre una porción de la periferia del cilindro -10- que gira en la dirección de la flecha A. Por consiguiente, mientras los rodillos -12- y -16- impulsan la pieza -30- hacia el exterior de la máquina, la pieza pasa a través de



una porción periférica del cilindro -10- que cumple la necesaria operación sobre la citada pieza. Cuando el operario considera que una parte de la pieza -30- que requiere un trato más intensivo ha llegado ya al rodillo auxiliar -18-, aprieta el pedal para que ocupe su segunda posición operativa y lo mantiene así sujeto hasta que la citada parte de la pieza -30- deja el rodillo -16-, y mientras la repetida parte de la pieza -30- pasa por el cilindro -10-, actúa el mecanismo de control de modo que la piel pasa por el rodillo a la mitad aproximadamente de su velocidad normal de avance y permanece en contacto con el cilindro -10- (que gira a una velocidad constante) casi el doble de tiempo del que hubiera estado en contacto con el cilindro a su velocidad de alimentación normal, con lo cual se somete la citada porción de la pieza de obra a un tratamiento doble. Cuando el extremo de la pieza de piel -30- sale de la zona comprendida entre el rodillo -16- y el cilindro -10-, el operario suelta el pedal y los rodillos -16- y -18- vuelven a su posición separada o abierta y dejan de girar los rodillos -12- y -16-.

En la máquina calibradora proporcionada por los perfeccionamientos de la presente invención, no hay posibilidad de que los medios de alimentación puedan arrastrar al operario hacia la misma con el consiguiente riesgo de accidente, puesto que sus medios de alimentación siempre impulsan al material hacia el exterior de la máquina.

424887

- 12 -

22



N O T A

5

Se reivindica como objeto de esta patente:

10

15

1.- Perfeccionamientos en las máquinas de tra  
tar pieles o cueros que comprenden un cilindro provis  
to de cuchillas que actúa sobre la pieza de piel o  
cuero y unos medios de alimentación que impulsan la  
citada pieza de piel o cuero durante el funcionamien-  
to de la máquina alrededor del cilindro poniéndolos en  
contacto con dicha pieza de piel o cuero mientras gi-  
ra en dirección opuesta a la de avance de la misma,  
caracterizados por la disposición de un mecanismo de  
control (14, 20, 26, 27) gobernado por el operario du-  
rante el funcionamiento de la máquina para cambiar la  
velocidad de los medios de alimentación (12, 16).

20

2.- Perfeccionamientos según la reivindica-  
ción 1, caracterizados porque el mecanismo de control  
(14, 20, 26, 27) reduce casi a la mitad la velocidad  
de dichos medios de alimentación (12, 16).

25

3.- Perfeccionamientos según una cualquiera  
de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por  
que el mecanismo de control (14, 20, 26, 27) comprende  
unos medios (27) para reducir el grado de suministro  
de fluido hidráulico que proporciona una bomba (26).

4.- Perfeccionamientos según una cualquiera  
de las precedentes reivindicaciones, caracterizados  
porque el mecanismo de control incorpora un pedal que

4887

- 13 -

22



es actuado por el operario en diferentes posiciones.

5 5.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los medios de alimentación están constituidos por dos rodillos (12, 16) entre los cuales es sujeta la pieza de piel o cuero.

6.- Perfeccionamientos en las máquinas de tratar pieles o cueros.

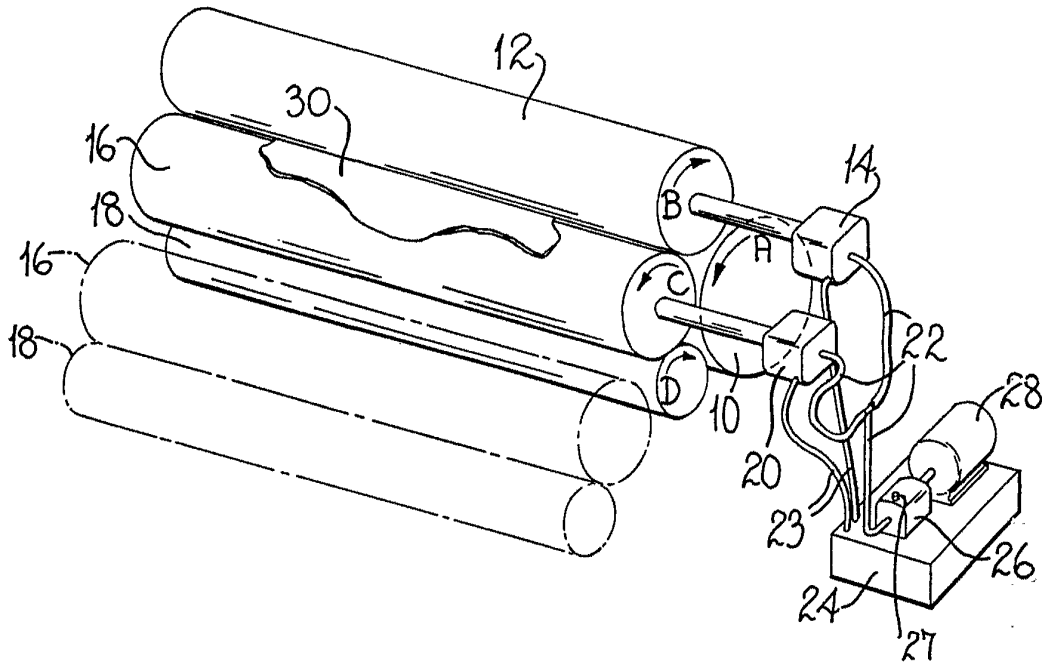
10 Esta memoria consta de trece hojas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 22 MAR 1974

P.A.



22 MAR 1975  
SINCE 1875



FOR AUTHORITY  
*[Handwritten signature]*