

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 181**

51 Int. Cl.:
C14C 15/00 (2006.01)
C14B 1/34 (2006.01)
C14B 1/56 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09164731 .3**
96 Fecha de presentación: **07.07.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2177632**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.04.2010**

54 Título: **Máquina para acabado con rodillo de piel, imitación de piel, materiales textiles y material sintético**

30 Prioridad:
09.10.2008 IT VI20080235

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
17.09.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
17.09.2012

73 Titular/es:
GE.MA.TA. S.P.A.
VIA RAMPA DELL'AGNO 6
36070 TRISSINO, VICENZA, IT

72 Inventor/es:
Maitan, Gianni

74 Agente/Representante:
Sugrañes Moliné, Pedro

ES 2 387 181 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Máquina para acabado con rodillo de piel, imitación de piel, materiales textiles y material sintético

5 La presente invención se refiere a la fabricación de una máquina para acabado con rodillo de piel, imitación de piel, materiales textiles, material sintético y similares, según la parte general de la reivindicación 1.

10 Tal como se conoce, para llevar a cabo la operación de acabado en pieles en el curtido, se usan particularmente máquinas de extensión con rodillo, denominadas comúnmente "máquinas de revestimiento" o "máquinas de extensión", en las que la piel se transporta preferiblemente mediante un par de cintas de alimentación y se deposita sobre un cilindro inferior o sobre una cinta de caucho y en las que un cilindro de huecograbado de extensión superior que contrarresta, que presiona sobre la superficie de la piel, contrastado por el cilindro subyacente o la cinta de caucho, deposita una película de producto líquido, previamente distribuido sobre la superficie del cilindro de huecograbado mencionado anteriormente a través de una rasqueta, sobre la superficie mencionada anteriormente.

15 El cilindro de huecograbado puede girar en modo "síncrono", es decir, en un sentido de acuerdo con el avance de la piel, o "inverso", es decir, en el sentido opuesto al avance de la piel.

20 En general, en los tratamientos de revestimiento en modo "inverso", en particular con piel blanda, se usa una cinta transportadora de caucho, cuya superficie amplia garantiza que se adhiera a y se tire de la piel, mientras que en las operaciones de impresión en modo "síncrono" con efectos "*millepunti*" y dibujos, se usa preferiblemente un cilindro de transporte y contraste de caucho, con el objetivo de tener un contacto más preciso entre el cilindro de huecograbado y la piel.

25 Un resultado perfecto de la operación de acabado de pieles, además de depender de la tracción regular y constante del producto en la zona de extensión, es decir, la zona entre el cilindro de huecograbado superior y el cilindro inferior subyacente o la cinta transportadora, depende principalmente de la acción de extensión o "revestimiento", es decir, la acción de deposición de producto líquido sobre toda la superficie del material que va a tratarse, por parte del cilindro de huecograbado.

30 Un procesamiento de este tipo es problemático porque las pieles, además de no tener un espesor constante, tienen pliegues sobre su superficie debido a procesos anteriores, así como numerosos defectos tales como rayados, señales, perforaciones, marcas, etc.; puesto que todas estas imperfecciones no se cubren por el producto químico, no hay una distribución uniforme de lo mencionado anteriormente sobre toda la superficie de la propia piel.

35 Además, una cinta transportadora de caucho se deforma con el tiempo y es necesario detener continuamente la máquina con el objetivo de enderezar su superficie, así como su sustitución frecuente.

40 Los documentos más relevantes del estado de la técnica consisten en los documentos EP 0484740, EP 1441037 y EP 0997538. En particular, este último documento citado se refiere a una solicitud de patente europea (ahora patente europea) que tiene el mismo solicitante y el mismo inventor de esta solicitud.

El documento EP 0 484 740 da a conocer una máquina según el preámbulo de la presente reivindicación 1.

45 El objetivo de la presente invención es realizar una máquina para acabado con rodillo de pieles y similares, que pueda llevar a cabo de manera óptima tanto la operación de extensión con rodillo como la operación de impresión de diseños sobre cualquier tipo de piel o similar, así como eliminar los pliegues en las propias pieles.

50 Un objetivo de este tipo se obtiene con una máquina de extensión con rodillo en la que la razón entre el diámetro del cilindro transportador y de contraste de caucho inferior y el diámetro del cilindro de huecograbado superior es igual a o superior a 1,5. Con una solución de construcción de este tipo en la zona estrechada entre los dos cilindros, se realiza un canal de avance de piel, en el que la base está definida por un radio de curvatura del cilindro revestido de caucho de tracción que es sustancialmente mayor que el radio de curvatura del cilindro de huecograbado superpuesto, obteniéndose por este motivo una zona de contacto amplia entre la piel y el cilindro transportador de caucho que por tanto funciona, además de con la precisión de un cilindro, con la eficacia de la superficie de una cinta de caucho, en lo que se refiere a la adhesión de la piel sobre la superficie del propio cilindro recubierto de caucho.

60 Además, el estiramiento perfecto de las pieles, mediante la eliminación de posibles pliegues, se obtiene colocando el borde frontal de la cinta de alimentación superior inmediatamente aguas arriba de la zona estrechada, bajo la tangente de la línea de contacto entre el cilindro de huecograbado y el cilindro revestido de caucho y accionando las cintas de alimentación a una velocidad inferior a la velocidad periférica del propio cilindro revestido de caucho.

65 Las pruebas de laboratorio y actividades prácticas llevadas a cabo en máquinas de producción propias con una razón de diámetro entre el cilindro revestido de caucho inferior y el cilindro de huecograbado superior igual a o superior a 1,5, han confirmado que también trabajando en modo "inverso", en el que es necesario que el valor de la

5 fuerza de fricción, que aparece a lo largo de la zona de contacto entre el cilindro de huecograbado y la superficie superior del material que va a tratarse, sea lo más bajo posible y en cualquier caso que sea menor que el valor de la fuerza de fricción generada entre la superficie inferior del material y el cilindro transportador y de contraste de caucho inferior, el material mencionado anteriormente, ya sea piel, cuero o similar, avanza suavemente, sin ondulaciones y sin sufrir ningún daño.

10 Además, colocar el borde de la cinta de alimentación superior inmediatamente aguas arriba del punto de contacto entre el cilindro de huecograbado y el cilindro revestido de caucho, bajo la tangente de la línea de contacto entre los dos cilindros, además de ralentizar la velocidad de las dos cintas de alimentación en comparación con la velocidad periférica del propio cilindro revestido de caucho, hace que la piel también esté ligeramente curvada y en tensión, sin pliegues y con poros abiertos. De esta forma, se obtiene una penetración resultante mayor del colorante y un revestimiento uniforme sobre toda la superficie.

15 La invención se entenderá mejor a partir de la descripción de una posible realización, facilitada sólo como ejemplo y no para fines limitativos, con la ayuda de los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 representa una vista esquemática en perspectiva de la máquina para acabado según la invención:

20 - la figura 2 representa una vista detallada de la zona estrechada, ubicada entre los dos cilindros.

25 Tal como puede observarse a partir de las figuras, la máquina con rodillos, también denominada "máquina de revestimiento" o "máquina de extensión", comprende dos cintas de alimentación de piel opuestas, indicadas con las referencias "Ts" y "Ti", un elemento de transporte y contraste que consiste en un cilindro 1 inferior revestido de caucho, dispuesto orientado hacia un cilindro 2 superior de huecograbado de extensión para definir una zona "K" de paso estrechada, para permitir que se deposite una película uniforme de producto "C" líquido, previamente distribuido sobre la superficie "S" de huecograbado del cilindro superior de huecograbado, a través de una rasqueta "R", sobre la superficie "Pz" de la piel "P".

30 En la figura 1, V_1 indica la velocidad de las cintas Ts y Ti de alimentación, mientras que V_2 indica la velocidad periférica del cilindro 1 inferior revestido de caucho. Ventajosamente, la velocidad V_1 es inferior a V_2 .

Además, el borde frontal de la cinta Ts de alimentación superior se colocará ventajosamente por debajo de la línea de contacto tangente entre el cilindro 2 de huecograbado y el cilindro 1 revestido de caucho.

35 Además, las dos cintas "Ts" y "Ti" de alimentación pueden presionarse una contra la otra para poder ejercer una presión ajustable sobre la piel P.

40 Tal como puede observarse en las figuras, el diámetro "D" del cilindro 1 inferior es sustancialmente mayor que el diámetro "d" del cilindro 2 superior de huecograbado, motivo por el que la parte de piel que pasa a la zona "K" estrechada entra en contacto tangente con el cilindro 2 superior de huecograbado para la deposición del producto "C" colorante líquido.

45 Al mismo tiempo, gracias al amplio radio de curvatura del cilindro 1 inferior, la parte de piel es adherente para una apertura angular sustancial "X", en el cilindro revestido de caucho inferior mencionado anteriormente, que constituye el elemento de transporte y contraste, y que puede estirarse simultáneamente por la acción de frenado de las dos cintas "Ts" y "Ti" de alimentación, por efecto de su velocidad V_1 , inferior a la velocidad periférica del cilindro de transporte y contraste de caucho V_2 .

REIVINDICACIONES

1. Máquina para acabado con rodillo de pieles, imitación de piel, material textil y material sintético, también denominada "máquina de revestimiento" o "máquina de extensión", en la que las pieles (P) se alimentan mediante un par de cintas (Ts, Ti) de alimentación que están opuestas entre sí, y se depositan sobre un cilindro (1) inferior revestido de caucho para transportar y contrastar y en la que un cilindro de extensión superior, que consiste en un cilindro (2) de huecograbado, que presiona sobre la superficie (Pz) de la piel (P), contrarrestado por el cilindro (1) revestido de caucho subyacente deposita una película de producto (C) líquido, previamente distribuido sobre la superficie (S) del cilindro superior de huecograbado mencionado anteriormente a través de una rasqueta (R), sobre la superficie mencionada anteriormente,
- 5
- 10
- estando dicha máquina caracterizada porque:
- 15
- la razón entre el diámetro (D) del cilindro (1) inferior revestido de caucho y el diámetro (d) del cilindro (2) superior de huecograbado tiene un valor igual a o superior a 1,5 (o más bien $D/d \geq 1,5$).
- 20
2. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el borde frontal de la cinta (Ts) de alimentación superior está colocado bajo la tangente de la línea de contacto entre el cilindro (2) de huecograbado y el cilindro (1) revestido de caucho.
- 25
3. Máquina según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque las cintas (Ts, Ti) de alimentación opuestas tienen una velocidad de alimentación (V_1) que es inferior a la velocidad periférica (V_2) del cilindro (1) inferior revestido de caucho.
4. Máquina según la reivindicación 3, caracterizada porque las dos cintas (Ts, Ti) de alimentación pueden presionarse una contra la otra, para poder ejercer una presión ajustable sobre la piel (P).

