

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 689 331**

51 Int. Cl.:

**C14B 1/30** (2006.01)

**C14B 1/44** (2006.01)

**C14B 1/56** (2006.01)

**C14B 17/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.06.2017** E 17175130 (8)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.07.2018** EP 3255156

54 Título: **Una combinación de un introductor con una máquina para operaciones de tratamiento primario tales como prensado, estampado, ablandamiento y acabado, en piel curtida, piel falsa, tejido, material sintético y otros**

30 Prioridad:

**10.06.2016 IT UA20164264**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**13.11.2018**

73 Titular/es:

**EVOLUTION TECH SRL (100.0%)  
Via Bassano, 2  
36070 Trissino (VI), IT**

72 Inventor/es:

**LOVATO, DENIS ETTORE;  
MARCHINO, ANTONELLO y  
PAVAN, ALBERTO**

74 Agente/Representante:

**SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro**

ES 2 689 331 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

Una combinación de un introductor con una máquina para operaciones de tratamiento primario tales como prensado, estampado, ablandamiento y acabado, en piel curtida, piel falsa, tejido, material sintético y otros

## Descripción

La presente invención se refiere a una combinación de un introductor con una máquina para operaciones de tratamiento primario tales como prensado, estampado, ablandamiento, acabado y otras, en piel curtida, piel falsa, tejido, material sintético y otros, según la reivindicación 1.

En relación con los diversos métodos con los que funcionan, las máquinas para el tratamiento primario de piel curtida, piel falsa, tejido, material sintético y otros, conocidas habitualmente con las definiciones genéricas de "prensas", "máquinas para ablandar" y "máquinas para pigmentar", consisten básicamente en una estación para introducir el material a tratar seguida por una estación donde se produce el tratamiento primario del producto y por una estación de descarga del producto procesado.

Específicamente, dichas máquinas se utilizan:

- como "prensas para secado / prensado", cuando hay una necesidad de hacer que la superficie superior del producto a tratar sea blanda y posiblemente también pulida;
- como "prensas para estampado", cuando hay una necesidad de estampar un patrón en la superficie superior del producto;
- como "máquinas para ablandamiento", cuando hay una necesidad de ablandar el producto y/o devolverle la blandura perdida durante las operaciones de tratamiento anteriores experimentadas por el producto anterior;
- como "máquinas para pigmentar", cuando hay una necesidad de aplicación superficial de un pigmento líquido en la superficie del producto.

Operativamente, para obtener un éxito mejorado de todas estas operaciones, hay una necesidad de someter el producto a un tratamiento de calor térmico que, además de producirse directamente en el área de tratamiento, también puede producirse en una fase anterior del mismo, cuando hay una necesidad de precalentar el producto para reducir los tiempos de tratamiento y/o mejorar las condiciones iniciales del tratamiento.

A modo de ejemplo, cabe mencionar la prensa de plancha descrita en el documento de patente WO 9210592 (figura 1), donde el producto a tratar (ref. L) se deposita sobre una primera cinta transportadora (ref. TB) que, combinada con una segunda cinta transportadora (ref. HB), coloca después el producto mencionado anteriormente en tres estaciones de funcionamiento (referencias STS, TRS1, TRS2) donde planchas opuestas (ref. HZV) realizan las operaciones, respectivamente, de secado y donde el calentamiento del producto se produce con medios insertados directamente en las estaciones mencionadas anteriormente.

Nuevamente a modo de ejemplo, cabe mencionar la prensa de plancha descrita en el documento de patente GB2038234 (figuras 1, 2), donde la piel (ref. CF) se coloca por medio de una cinta transportadora (ref. 10) en una estructura de puente (ref. 1), donde una prensa hidráulica (ref. 7) provista de planchas opuestas (referencias 3, 5) realiza el estampado en dicho producto y donde, además del calentamiento normal que se produce dentro de la estructura de puente (ref. 1) por medio de la plancha de prensado (ref. 5), el producto también experimenta un precalentamiento por medio de dispositivos externos (ref. 16) colocados en una fase anterior de dicha estructura.

Nuevamente a modo de ejemplo, cabe mencionar una prensa de rodillo descrita en el documento de patente DE 20 2006 003489 U1 (figura 2), donde la piel (ref. 6), que está colocada sobre una cinta transportadora (ref. 11), se hace pasar por un área limitada (ref. 17) definida por dos rodillos opuestos, un rodillo superior, específicamente un rodillo de presión de estampado (ref. 18), y un rodillo de contraste inferior (ref. 13), y se produce donde un precalentamiento de la piel por medio de una unidad de calentamiento (ref. 20) dispuesta en una fase inmediatamente anterior de los rodillos mencionados y que consiste en un radiador (ref. 22) que transfiere el calor a la piel mencionada por medio de una cinta calentada (ref. 21) antes de introducirse en el área limitada mencionada.

En particular, las prensas de rodillo, conocidas con el término "máquinas para pigmentar", consisten en dos rodillos opuestos que giran de manera síncrona y asíncrona, teniendo por objeto el rodillo superior transferir un material líquido sobre el producto a tratar, mientras que el inferior desempeña la función de medios de arrastre; pueden estar provistos de un aparato que actúe como distribuidor de pliegues y facilite la introducción del producto en el área de tratamiento limitada.

En la técnica anterior vigente, entre los diversos tipos de aparatos para introducir el producto que se colocan en una fase inmediatamente anterior de la estación de tratamiento primario y se conocen con el término genérico de "introdutores", es habitual un aparato que consiste en un par de bandas enrolladas en un anillo, que se solapan, para identificar un área intermedia donde el producto, mientras está en conexión deslizante, experimenta un efecto de alisamiento y distribución antes de entrar en contacto con el área de tratamiento primario.

5 A modo de ejemplo, cabe mencionar el documento de patente EP 2177632 A1 (figuras 1,2), donde la piel (ref. P) es transportada al interior de un área de tratamiento limitada (ref. K), definida por un rodillo superior moleteado (ref. 2) y un rodillo de caucho inferior (ref. 1), mediante el uso de un introductor que consiste en un par de bandas enrolladas en un anillo (referencias TS, TI), que se solapan para identificar un área intermedia donde el producto, mientras está en conexión deslizante, experimenta un efecto de alisamiento y distribución antes de entrar en contacto con el área de tratamiento primaria mencionada; básicamente, experimenta una acción de "distribución de pliegues" automática.

10 Operativamente, con el uso del introductor, que consiste en un aparato que se coloca en una fase inmediatamente anterior de la estación de tratamiento primario, la piel u otro producto a tratar no necesita distribuirse sobre una cinta transportadora ya que ventajosamente, dicho producto es transferido directamente por el introductor o "distribuidor de pliegues" al "área limitada" de la estación de tratamiento primario donde se produce el tratamiento, como se pone de manifiesto con la comparación entre las figuras 2 de los documentos de patente GB 2038234 y DE 202006003489 U1 y la figura 2 del documento de patente EP 2177632 A1.

15 En la práctica real, por otro lado, la ausencia de la cinta transportadora en la estación para introducir la piel no permite la colocación de ningún aparato de precalentamiento de la piel [véase colocación de dichos aparatos en los documentos GB 2038234 (figura 2/ref. 16) y DE 202006003489 U1 (figura 2/ref. 20)], por lo que puede que solo haya una acción de calentamiento que se produce únicamente en la estación de tratamiento primario, en las planchas o rodillos calentados. Dicha condición, en la práctica real, no admite productos a tratar tales como pieles curtidas, que necesitan ser debidamente calentados para disolver los productos químicos aplicados sobre la superficie en las operaciones de tratamiento previas y simultáneamente no pueden someterse a un calentamiento excesivo para no poner en riesgo la calidad y la blandura del producto procesado.

25 A modo ilustrativo, en las prensas donde el calentamiento solo se asigna al rodillo superior, el área de intercambio de calor se produce en la línea de contacto tangente entre el producto y el rodillo caliente y la temperatura de dicho rodillo se ajusta en un único valor para toda la longitud del rodillo caliente / línea de contacto del producto mencionado, con la consecuencia de que se provoca una acción de calentamiento concentrado sobre una única parte del producto, la que está en contacto con el rodillo caliente mencionado.

30 La presente invención tiene por objeto hacer que se aplique un dispositivo sobre las máquinas primarias anteriores tales como "prensas", "máquinas para ablandamiento" y otras, que no tenga los inconvenientes manifestados por productos similares de un tipo conocido.

35 Específicamente, la invención tiene por objeto fabricar un dispositivo introductor que aumente la temperatura y/o la humedad del producto a tratar de manera regulada.

Otro objeto de la invención es fabricar un dispositivo que facilite la introducción de la piel en la máquina.

40 Dichos objetos se consiguen proporcionando a la máquina un introductor que, además de las funciones de alisamiento y distribución de pliegues, también proporcione un precalentamiento y posiblemente además una humidificación del producto a tratar, a uno u ambos lados, de manera regulada y homogénea y a una temperatura que sea independiente de la temperatura de funcionamiento de las planchas o de los rodillos que funcionan en el área de tratamiento primario.

45 Los ensayos prácticos han demostrado que, con el precalentamiento o la humidificación del producto, pueden obtenerse efectos de prensado / estampado, ablandamiento y pigmentación que sean notablemente diferentes y mejorados con respecto a los obtenidos con máquinas tradicionales.

50 Esencialmente, puesto que la piel o el producto en tratamiento ya está precalentado cuando se introduce en la estación de tratamiento primario, pueden obtenerse pieles y otros productos estampados con un mayor rendimiento y blandura debido a la temperatura más baja requerida por las planchas o por el rodillo superior que realiza el tratamiento primario.

55 Dado que en las prensas se puede aprovechar una mayor superficie de contacto con temperaturas relativamente bajas, se obtiene la disolución total de los compuestos químicos del acabado para obtener una piel con unos rasgos físicos y un aspecto considerable, por ejemplo, menos brillo.

60 Por último, la invención hace posible que el introductor también esté provisto de un circuito hidráulico que desempeña una función de vaporización para hacer que el producto deslizante esté debidamente hidratado de manera que cuando dicho producto entre en el área limitada para experimentar el tratamiento primario, se subsane la pérdida de humedad experimentada por el propio producto. La invención se describirá mejor mediante la descripción de una posible realización de la misma, facilitada a modo de ejemplo no limitativo, con ayuda de los dibujos adjuntos, en los que:

65 - la figura 1 representa una vista esquemática del introductor de la invención, colocado en una estación para el

tratamiento primario;

- la figura 2 representa una vista en perspectiva del introductor de la invención.

5 Como se muestra en la figura 1, colocado en una fase inmediatamente anterior de la estación de funcionamiento primario, indicada en conjunto con la referencia "PWC", que consiste, en la realización específica representada, en un rodillo superior R1 calentado con superficie lisa o estampada, y en un rodillo de prensado inferior R2, que definen el área de tratamiento primario limitada "K", está el introductor de la invención, indicado en conjunto con la referencia 100, que desempeña la función de estación introductora "IS", que consiste en un primer dispositivo indicado con la referencia 10, que desempeña la función de introductor/distribuidor de pliegues y es del tipo formado por un par de  
10 bandas enrolladas en un anillo 1 y 2, que se solapan, para identificar un área intermedia "Z" donde el producto "P", mientras está en conexión deslizante, experimenta un efecto de alisamiento y distribución antes del contacto con los rodillos de arrastre anteriores; dicho dispositivo 10 está caracterizado por que permite, dentro de cada una de las dos bandas 1 y 2, aparatos térmicos 3 y 4 que transmiten el calor a las dos partes de las bandas anteriores y que definen el canal para el paso del producto "P" que, en consecuencia, experimenta calentamiento en ambos lados,  
15 obteniendo así un precalentamiento del propio producto.

El introductor 100 se completa con la colocación, en una fase inmediatamente anterior del dispositivo 10, de un segundo dispositivo 20 que desempeña la función de cinta de transferencia, sobre la que el operario deposita el producto "P" a tratar.  
20

Asimismo, el introductor/distribuidor de pliegues 100 permite estar provisto también de un circuito de vaporización, para humedecer ambos lados del producto "P", que suministra barras de pulverización 5 y 6 dispuestas dentro de las dos bandas 1 y 2 para hidratar el producto "P", y barras de pulverización 7 y 8 colocadas sobre la cinta de transferencia 20 para prehidatar el propio producto, cuando sea necesario.  
25

Operativamente, las temperaturas, la temperatura de funcionamiento del rodillo calentado superior R1 donde se realizan las operaciones de prensado/estampado y la temperatura de precalentamiento de los aparatos térmicos 3, 4 donde tiene lugar el precalentamiento del producto "P", se ajustan independientemente unas de otras.

30 De nuevo operativamente, los flujos de vapor que suministran las primeras barras de pulverización 5, 6 para la hidratación y las segundas barras de pulverización 7, 8 para la prehidratación, respectivamente, se ajustan independientemente unas de otras; normalmente, se utilizan las primeras barras de pulverización 5, 6, mientras que las segundas barras de pulverización 7, 8 desempeñan una función auxiliar porque solamente se activan cuando el producto "P" a tratar está notablemente deshidratado. Por último, la invención permite que el primer dispositivo 10,  
35 que desempeña la función de introductor/distribuidor de pliegues, y el segundo dispositivo 20, que desempeña la función de cinta de transferencia, se conecten mutuamente en el punto de unión 30 y formen una única estructura 100. Con la solución de construcción descrita anteriormente, cuando se proporciona simultáneamente con los aparatos térmicos 3, 4 y con las barras de pulverización 5, 6, 7, 8, el introductor 100 puede funcionar alternativamente solo con la función de calentamiento activando únicamente los aparatos térmicos 3, 4, o solo con la  
40 función de hidratación activando únicamente las barras de pulverización 5, 6, 7, 8 del producto "P", y puede realizar alternativamente una hidratación regular utilizando únicamente las primeras barras de pulverización 5, 6 delanteras o solo una prehidratación utilizando únicamente las segundas barras de pulverización 7, 8.

45 En general, el introductor/distribuidor de pliegues 100 de la invención desempeña la función de estación introductora "IS" y consiste en un aparato que es totalmente independiente y distinto de los miembros de la máquina que funciona en la estación de funcionamiento primario "PWC".

A partir de lo anterior, se pone de manifiesto que los objetos de la invención se han logrado porque el introductor de la invención consigue un precalentamiento y una vaporización de agua en el producto antes del tratamiento del mismo, que consiste, por ejemplo, en ennoblecer pieles curtidas o prensar tejidos, y puede instalarse en máquinas con diversas conformaciones que ya están en el mercado.  
50

Evidentemente, en la etapa de ejecución, son posibles diversas variantes del introductor de la invención, y también el uso de diferentes componentes técnicos, según el medio de calentamiento utilizado, tal como aceite térmico, agua caliente, vapor, resistencias eléctricas, y con el tipo de máquina de funcionamiento a equipar, en tanto que esté dentro del concepto inventivo definido por las siguientes reivindicaciones.  
55

## REIVINDICACIONES

1. COMBINACIÓN DE UN INTRODUTOR CON UNA MÁQUINA PARA OPERACIONES DE TRATAMIENTO PRIMARIO TALES COMO PENSADO, ESTAMPADO, ABLANDAMIENTO Y ACABADO, ACTUANDO DICHA MÁQUINA EN UN PRODUCTO COMO PIEL, PIEL CURTIDA, PIEL FALSA, TEJIDO, MATERIAL SINTÉTICO Y OTROS, conociéndose habitualmente dichas máquinas con el término "prensas", que someten el producto a un tratamiento de calor térmico que, además de producirse directamente en el área de tratamiento, también puede producirse en una fase anterior del mismo, cuando hay una necesidad de precalentamiento del producto para reducir los tiempos del tratamiento y/o mejorar las condiciones iniciales del tratamiento; colocándose dicho introductor (100) en una fase inmediatamente anterior de la estación de funcionamiento primario (PWC) y desempeñando la función de estación introductora (IS) del producto (P) con el que se va a trabajar y consistente en un aparato que es totalmente independiente y distinto de los miembros de la máquina que funciona en la estación de funcionamiento primario (PWC), dicho introductor (100) comprende un primer dispositivo (10) que consiste en un par de bandas (1, 2) enrolladas en un anillo, que se solapan, para determinar una zona intermedia (Z), donde el producto (P), mientras está en conexión deslizante, experimenta un efecto de alisamiento y distribución antes de entrar en contacto con los miembros de prensado y/o estampado, que consisten en un rodillo superior (R1) liso o grabado, posiblemente también calentado, que funciona a contrapresión con un rodillo de prensado inferior (R2), estando provista cada una de dichas bandas (1, 2) de aparatos térmicos (3, 4), que transmiten el calor a las dos partes de dichas bandas (1,2) que definen el canal para el paso del producto (P) que, en consecuencia, experimenta calentamiento a ambos lados, obteniendo un precalentamiento del propio producto;
- estando dicho introductor (100) caracterizado por que** comprende un segundo dispositivo (20) que tiene la función de una cinta de transferencia sobre la que el operario deposita el producto (P) que se conecta a dicho primer dispositivo (10) en una fase inmediatamente anterior, **y por que** dichos aparatos térmicos (3,4) se proporcionan dentro de cada una de dichas dos bandas (1,2).
2. COMBINACIÓN DE UN INTRODUTOR CON UNA MÁQUINA PARA OPERACIONES DE TRATAMIENTO PRIMARIO, según la reivindicación 1, **caracterizada por que** está provista de un circuito de vaporización, que suministra primeras barras de pulverización (5, 6), dispuestas dentro de las dos bandas (1,2), para humedecer ambos lados del producto deslizante (P), obteniendo una hidratación del propio producto.
3. COMBINACIÓN DE UN INTRODUTOR CON UNA MÁQUINA PARA OPERACIONES DE TRATAMIENTO PRIMARIO, según la reivindicación 2, **caracterizada por que** está provista de un circuito de vaporización, que suministra segundas barras de pulverización (7, 8), colocadas sobre la cinta de transferencia (20), para humedecer ambos lados del producto deslizante (P), obteniendo una prehidratación del propio producto.
4. COMBINACIÓN DE UN INTRODUTOR CON UNA MÁQUINA PARA OPERACIONES DE TRATAMIENTO PRIMARIO, según la reivindicación 2, **caracterizada por que** proporciona medios para ajustar de manera mutua e independiente tanto la temperatura de funcionamiento del rodillo calentado superior (R1), donde se realizan las operaciones de prensado/estampado, como la temperatura de precalentamiento de los aparatos térmicos (3, 4), donde tiene lugar el precalentamiento del producto (P).
5. COMBINACIÓN DE UN INTRODUTOR CON UNA MÁQUINA PARA OPERACIONES DE TRATAMIENTO PRIMARIO, según las reivindicaciones 2 y 3, **caracterizada por que** los flujos de vapor que suministran las primeras barras de pulverización (5, 6) para la hidratación y las segundas barras de pulverización (7, 8) para la prehidratación, respectivamente, se ajustan independientemente unas de otras.
6. COMBINACIÓN DE UN INTRODUTOR CON UNA MÁQUINA PARA OPERACIONES DE TRATAMIENTO PRIMARIO, según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el primer dispositivo (10), con función de introductor y/o distribuidor de pliegues y el segundo dispositivo (20), con función de cinta de transferencia, se conectan mutuamente y forman una única estructura (100) que constituye toda la estación introductora (IS).
7. COMBINACIÓN DE UN INTRODUTOR CON UNA MÁQUINA PARA OPERACIONES DE TRATAMIENTO PRIMARIO, según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** está provista simultáneamente de los aparatos térmicos (3, 4) y de las primeras y segundas barras de pulverización (5, 6, 7, 8) y funciona alternativamente solo con la función de calentamiento, accionando únicamente los aparatos térmicos (3, 4), o solo con la función de hidratar, accionando únicamente las primeras y segundas barras de pulverización (5, 6, 7, 8) para el producto (P).
8. COMBINACIÓN DE UN INTRODUTOR CON UNA MÁQUINA PARA OPERACIONES DE TRATAMIENTO PRIMARIO, según las reivindicaciones 2 y 3 **caracterizada por que** está provista simultáneamente de las primeras barras de pulverización (5, 6) y de las segundas barras de pulverización (7, 8) y obtiene alternativamente una hidratación utilizando únicamente las primeras barras de pulverización (5, 6) delanteras o solo una prehidratación utilizando únicamente las segundas barras de pulverización (7, 8).

9. COMBINACIÓN DE UN INTRODUTOR CON UNA MÁQUINA PARA OPERACIONES DE TRATAMIENTO PRIMARIO, según la reivindicación 1, **caracterizada por que** los aparatos térmicos (3, 4) son suministrados con un fluido caliente tal como aceite diatérmico, vapor o agua caliente.
- 5 10. COMBINACIÓN DE UN INTRODUTOR CON UNA MÁQUINA PARA OPERACIONES DE TRATAMIENTO PRIMARIO, según la reivindicación 1, **caracterizada por que** los aparatos térmicos (3, 4) consisten en resistencias eléctricas.



