

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 179 409**

21 Número de solicitud: 201730234

51 Int. Cl.:

C14B 1/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

23.03.2017

71 Solicitantes:

**ALHERPELL, S.L. (100.0%)
C. BAIX LLOBREGAT S/N POL IND CAN
PRUNERA
08759 VALLIRANA (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

HERNÁNDEZ SALVADOR, Alfons

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **MÁQUINA PARA SELECCIÓN Y CLASIFICADO DE PIELES Y CUEROS MEDIANTE VISIÓN ARTIFICIAL**

ES 1 179 409 U

DESCRIPCIÓN

MÁQUINA PARA SELECCIÓN Y CLASIFICADO DE PIELES Y CUEROS,
MEDIANTE VISIÓN ARTIFICIAL

5

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria
descriptiva, se refiere a una máquina para selección y clasificado de
10 pieles y cueros, mediante visión artificial, la cual aporta, a la función a que
se destina, ventajas y características, que se describirán en detalle más
adelante, que suponen una destacable novedad frente al estado actual de
la técnica en su campo de aplicación.

15 El objeto de la presente invención recae, en una máquina que,
comprendiendo un equipo de visión artificial instalado sobre una cinta
transportadora y dotado de un software específico de reconocimiento de
la superficie de la piel y/o cuero, permite efectuar la clasificación de las
pieles y/o cueros que pasan por la cinta bajo un único criterio y de manera
20 mucho más rápida y precisa que mediante selección manual con que se
viene efectuando hasta ahora.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

25 El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del
sector de la industria del curtido, centrándose particularmente en el
ámbito de la fabricación de maquinaria para clasificación de pieles y
cueros.

30

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente, las pieles y cueros se clasifican manualmente con la pericia de profesionales en el sector.

5

El ratio de clasificación manual está en 100 unidades/hora/persona, lo que conlleva la necesidad de precisar grandes plantillas para tener un volumen óptimo de trabajo.

10 Por otra parte, la clasificación siempre es a base del criterio personal de cada profesional y nunca está unificado al tener varias personas con diferentes criterios en una misma plantilla.

15 El objetivo de la presente invención es, pues, desarrollar una máquina que permita evitar ambos inconvenientes, es decir, la necesidad de contar con mucho personal y la necesidad de unificar criterios.

20 Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien en el sector de la industria de la piel y del cuero se utilizan cintas transportadoras para la mayoría de sus procesos, donde las pieles se miden, pintan, planchan, etc., no se conoce la existencia de ninguna máquina ni cinta para selección y clasificado de las pieles, así como tampoco ninguna otra invención de aplicación similar que presente características técnicas y estructurales iguales o semejantes a las que
25 presenta la máquina que aquí se reivindica.

EXPLICACION DE LA INVENCION

30 La máquina para selección y clasificado de pieles y cueros que la invención propone se configura pues como una destacable novedad

dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que distinguen dicha máquina convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha señalado anteriormente, es una máquina que permite efectuar la clasificación de las pieles y/o cueros que pasan por una cinta bajo un único criterio y de manera mucho más rápida y precisa que mediante selección manual, que es el sistema con que se viene efectuando dicha clasificación hasta la fecha.

Para ello la máquina de la invención comprende, esencialmente, un equipo de visión artificial, dotado de un software específico de reconocimiento de la superficie de una piel y/o cuero, de cualquier animal y en cualquier estado, cuyo equipo se dispone instalado sobre una superficie apta para colocar la piel extendida quedando situada bajo la zona en que actúa dicho equipo de visión artificial.

Así, mediante el equipo de visión artificial y el software de reconocimiento de la piel y/o cuero se puede efectuar una selección y clasificación de las pieles y cueros bajo un único criterio, según lo programado previamente en dicho software.

La máquina, en la realización preferida, comprende, al menos una cinta transportadora que determina la superficie donde se coloca la piel extendida, estando dicha cinta instalada de manera que una porción de la misma pasa por debajo de, al menos, una cámara de vídeo perteneciente al equipo de visión artificial, la cual comprende, además, una fuente de luz

adecuada para resaltar los posibles defectos de la piel.

El software del equipo, convenientemente programado para ello, reconoce esos defectos en función de los parámetros establecidos y, automáticamente, por ejemplo a través de una pantalla que actúa de interfaz, indica a que tipo de clasificación corresponde la piel.

La ventaja principal es, pues, que con únicamente dos operarios, uno que coloca las pieles y otro que las extrae de la maquina ya sabiendo a qué tipo de selección corresponde cada piel, se podrían clasificar entre 400 y 500 unidades en una hora con un criterio unificado.

La descrita máquina para selección y clasificado de pieles y cueros consiste, pues, en una estructura innovadora de características desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, una hoja de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en alzado lateral de un ejemplo de la máquina para selección y clasificado de pieles y cueros, objeto de la invención, apreciándose en ella las principales partes y elementos que comprende, así como su configuración y disposición; y

La figura número 2.- Muestra una vista, igualmente esquemática, en alzado frontal del ejemplo de la máquina, según la invención, mostrada en la figura 1.

5 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo no limitativo de la máquina para selección y clasificado de pieles y cueros de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, donde los elementos se ha representado de manera muy esquemática y en proporciones exageradas para facilitar su observación, la máquina (1) de la invención comprende, esencialmente, un equipo de visión artificial (2), dotado de un hardware con un software de reconocimiento de la superficie de una piel y/o cuero, de cualquier animal y en cualquier estado, para establecer una clasificación de la misma en base a criterios y parámetros previamente establecidos y programados, y, al menos, una superficie (3) donde colocar la piel extendida sobre la zona en que actúa dicho equipo de visión artificial (2).

De manera preferida, dicha superficie (3) consiste en una cinta transportadora que, convenientemente instalada entre unos rodillos motriz (4) y de arrastre (5) y sobre respectivos pies (6) de soporte, pasa por debajo del equipo de visión artificial (2), el cual, por su parte, comprende, al menos, una cámara (7) provista de luz (8), así como una pantalla (9) como interfaz para mostrar la información del reconocimiento efectuado a cada pieza y, eventualmente, interactuar con el software que incorpora.

Opcionalmente, la pantalla (9) que muestra la información de reconocimiento del equipo de visión artificial (2) pertenece a un dispositivo electrónico independiente de la máquina (1), por ejemplo un dispositivo portátil, tipo tablet o smartphone, con el que se comunica de manera
5 inalámbrica.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia
10 comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio
15 fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Máquina para selección y clasificado de pieles y cueros, mediante visión artificial, **caracterizado** por comprender un equipo de visión artificial (2), dotado de un hardware con un software de reconocimiento de la superficie de una piel y/o cuero, de cualquier animal y en cualquier estado, para establecer una clasificación de la misma en base a criterios y parámetros previamente establecidos y programados, y, al menos, una superficie (3) donde colocar la piel extendida sobre la zona en que actúa dicho equipo de visión artificial (2).

2.- Máquina para selección y clasificado de pieles y cueros, mediante visión artificial, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha superficie (3) está constituida por una cinta transportadora que pasa por debajo del equipo de visión artificial (2).

3.- Máquina para selección y clasificado de pieles y cueros, mediante visión artificial, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el equipo de visión artificial (2) comprende, al menos, una cámara (7) provista de luz (8), así como una pantalla (9) como interfaz para mostrar la información del reconocimiento efectuado a cada pieza.

4.- Máquina para selección y clasificado de pieles y cueros, mediante visión artificial, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la pantalla (9) pertenece a un dispositivo electrónico independiente de la máquina (1), por ejemplo un dispositivo portátil, tipo tablet o smartphone, con el que se comunica de manera inalámbrica.

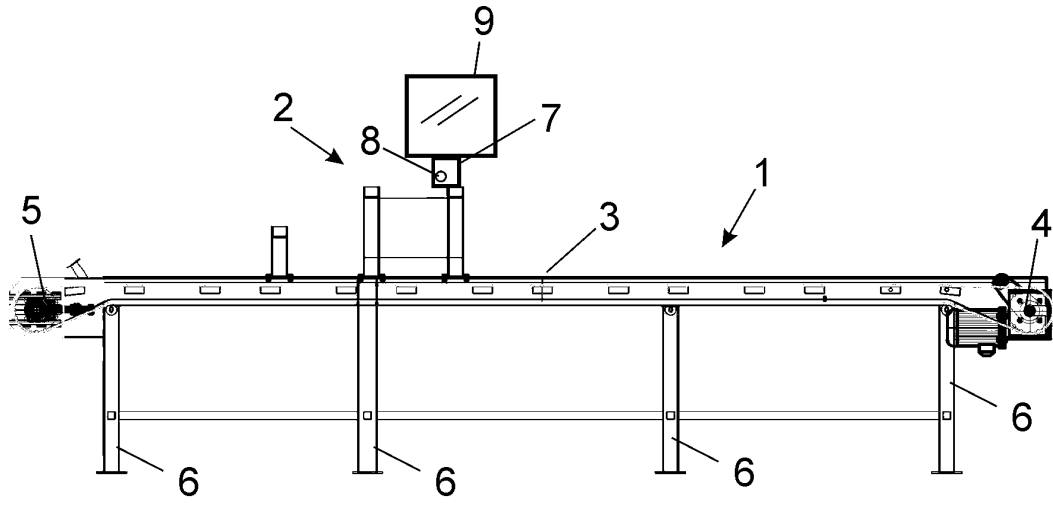


FIG. 1

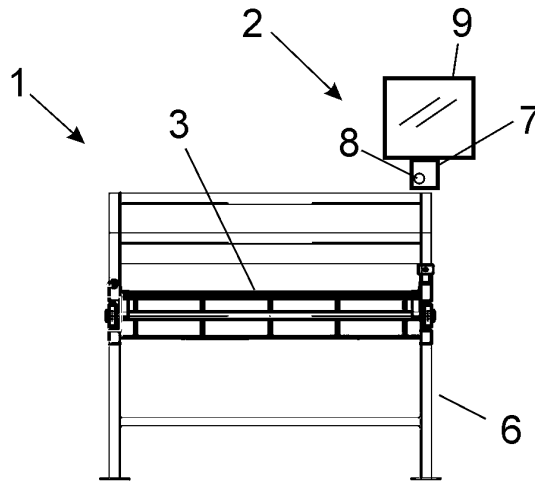


FIG. 2