



10 ES	11 21	NUMERO 462.088	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 24 agosto 1977	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO PC 7124	24-8-76	Australia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL D01G	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION

"UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MÁQUINAS DE CARDA"

71 SOLICITANTE (ES)

Philip STEVENS y
Constance Sonia STEVENS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Burwood 3125 Victoria (AUSTRALIA) - 47 Leopold Street

72 INVENTOR (ES)

Philip STEVENS

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Alfonso Durán Olivella

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos en las máquinas de carda y en particular a las máquinas destinadas a la carda de lana en vellón o pieles.

5. La presente invención proporciona una máquina para la carda de lana en vellón o pieles que comprende un cilindro de carda, una superficie curvada sobre la cual se hace pasar la lana en vellón o piel de forma convexa con respecto al cilindro de carda y que sirve en su utilización como soporte para la piel o lana durante el cardado y que está construída y dispuesta de manera tal que el cardado de un extremo de un fleco de lana o piel, cuyo extremo es el inicialmente suministrado al cilindro de carda, curva la piel alrededor de dicha superficie y en separación del cilindro de carda, comprendiendo además unos medios de guía dispuestos más allá del cilindro de carda con respecto a la dirección de desplazamiento de la piel o lana y tal que entra en contacto con la piel curvada sobre dicha superficie guiando de esta manera la lana de vellón o la piel en separación del rodillo de carda.
- 10.
- 15.
- 20.

- Dicha superficie puede ser una superficie estacionaria pero preferentemente es un rodillo que a continuación se designará como "primer rodillo". Se considera ventajoso utilizar el primer rodillo en vez de una superficie estacionaria particularmente si el primer rodillo es de tipo impulsado o motorizado, preferentemente
- 25.

impulsado de modo directo, puesto que ello tiene influencia en separar la lana de vellón o piel en separación del cilindro de carda.

- Dichos medios de guía pueden incluir una superficie estacionaria pero preferentemente incluyen un
5. rodillo que a continuación se llama "el segundo rodillo". Dicho segundo rodillo se encuentra preferentemente en tangente con el primer rodillo. Se considera ventajoso utilizar este segundo rodillo en vez de una superficie
10. estacionaria particularmente si el primer rodillo es de tipo motorizado, preferentemente motorizado o impulsado de modo directo, puesto que esto tendrá un mayor efecto positivo en separar la lana de vellón o la piel en separación del cilindro de carda.
15. La posición del segundo rodillo es importante puesto que al pasar un extremo de la lana o piel al cilindro de carda las fibras entran en contacto con dicho cilindro de carda. Este contacto del cilindro de carda tendrá lugar normalmente sobre $1/2$ hasta $3/4$, preferentemente
20. $2/3$, de la longitud de las fibras desde sus extremos externos y al girar el rodillo de carda normalmente para tener una velocidad periférica sustancialmente mayor que la velocidad de alimentación de la lana o piel, las fibras serán forzadas generalmente en dirección de
25. alimentación de la lana o piel a una mayor velocidad y con mayor fuerza que el substrato de piel correspondiente. Esto provoca un movimiento relativo de las fibras con respecto al substrato de piel y en consecuencia dicho

substrato de piel se curva alrededor del primer rodillo. Sin embargo, el peso de la lana de vellón o piel tiene también un efecto determinado y eventualmente dicho peso provocará que el substrato de piel se desplace en separación del primer rodillo y si esto ocurre puede tener lugar una cierta interferencia con el cilindro de carda.

5. Sin embargo, el segundo rodillo debe haber cogido ya la piel que se desea cardar o la lana de vellón y para esta finalidad el segundo rodillo debe quedar posicionado de manera que coja la piel o lana para reducir la probabilidad de que estos se separen o caigan del primer rodillo.

Una cuchilla rascadora puede quedar dispuesta para reducir la probabilidad de que la lana o piel que se desean cardar se arrollen alrededor del primer rodillo.

15. Preferentemente se disponen medios de guía para guiar la lana o piel al cilindro de cardado y dichos medios de guía pueden incluir una superficie estacionaria tal como una mesa de alimentación. Además, los medios de guía últimamente mencionados incluyen perfectamente un rodillo que a continuación se llamará "tercer rodillo" que preferentemente se encuentra en tangencia con el primer rodillo. Dicho tercer rodillo es preferentemente de tipo impulsado de manera directa.

20. A pesar del efecto del segundo rodillo en la reducción de la probabilidad de bloqueo es preferible que por lo menos el tercer rodillo y preferentemente los tres rodillos se encuentren montados de forma separable del

25.

cilindro de carda para posibilitar la liberación o eliminación de los posibles bloqueos o tapones.

- De manera adicional se pueden disponer transportadores para llevar la lana o piel en separación del
5. punto de tangencia entre el primer y segundo rodillos y dichos medios de transporte comprenden de forma conveniente una cinta o cintas transportadoras que pueden ser impulsadas por el segundo rodillo. Para esta finalidad el
10. segundo rodillo puede ser ranurado para recibir la cinta o cintas transportadoras.

El segundo y tercer rodillos están preferentemente ranurados o dotados de una superficie rugosa mientras que el primer rodillo es preferentemente liso.

- El primero, segundo y tercer rodillos están
15. preferentemente montados de forma que sean móviles en acercamiento y separación del cilindro de carda. De esta manera se puede realizar el ajuste para fibras largas o cortas. De modo general, es deseable una separación desde $3/16$ hasta $3/8$ pulgadas y una posibilidad de ajuste de
20. $1/16$ a 1 pulgadas.

- Es preferible una impulsión mediante motor para el cilindro de carda y los rodillos primero, segundo y tercero. Es preferible la disposición de dispositivos de inversión que permitan que como mínimo el cilindro de
25. carda pueda ser impulsado en inversión por el dispositivo motriz puesto que ello facilita la eliminación de bloqueos o tapones. Es preferible que la velocidad de giro del cilindro de carda y de los tres rodillos sea variable

independientemente.

La presente invención se refiere asimismo a métodos de carda referentes a lana de vellón o piel con respecto al aparato mencionado.

5. Una construcción apropiada de una máquina para la carda de lana de vellón o piel se describirá a continuación con ayuda de los dibujos adjuntos en los cuales:

La figura 1 es una sección transversal de la máquina.

10. La figura 2 es una representación esquemática de la parte operativa de la máquina.

La máquina comprende un bastidor principal (no mostrado) que soporta un cilindro de carda -1- y un rodillo limpiador del cilindro de carda (no mostrado) cada

15. uno de los cuales tienen dientes convencionales de carda y dos sub-bastidores -3- (de los cuales solamente se ha mostrado uno de ellos). Los sub-bastidores -3- están fijados con capacidad de pivotamiento al bastidor principal por medio de una varilla -4- de manera que los sub-bastidores -3- puedan pivotar en dirección de las flechas -4- para desplazar las piezas comportadas por los sub-bastidores -3- en aproximación y separación del cilindro de carda -2-.

25. Cada uno de los sub-bastidores -3- posee tres pivotes -7-, -8- y -9- en los cuales están montados los brazos -11-, -12- y -14- y los engranajes -16-, -17- y -18-. Se prevén unos dispositivos de impulsión (no mostrados) para los engranajes -16-18-, los cuales engranan entre sí

y para el cilindro de carda -1-. Se prevén dispositivos de inversión (no mostrados) para invertir cuando se desee la rotación de los engranajes -16-18-.

5. Los brazos -11-, -12- y -14- soportan los rodillos -21-, -22- y -23- conectados a engranajes (no mostrados) en sus extremos y los engranajes últimamente mencionados engranan con las ruedas -16-18- y toman movimiento de las mismas para hacer girar los rodillos -21-23- tal como se indica mediante flechas.

10. Los brazos -12- están fijados a los sub-bastidores -3- por sus extremos adyacentes al cilindro de carda -1- pero los brazos -11- y -14- son libres en dichos extremos y están conectados a las varillas -26- y -27- que pasan a través de los casquillos -28- y -29-.

15. Los resortes helicoidales -30- se extienden entre los brazos -11- y -14- y los casquillos -28- y -29- para forzar a los brazos -11- y -14- hacia el brazo -12-. De esta manera se mantiene la tangencia entre los rodillos -21- y -22- así como -23- y -22-.

20. Los casquillos -29- están fijados a los sub-bastidores -23- pero los casquillos -28- están montados sobre brazos -31- que están montados con capacidad de pivotamiento a los vástagos -7-. Un mecanismo descentrado formado por el pivote -32-, biela -33-, tope -34-, vástago pivote -35-, biela -36-, vástago pivote -37- y palanca de accionamiento -38- sirve para mantener los brazos -31- en la posición mostrada en los dibujos o, al soltar el mecanismo descentrado mencionado, permite que

25.

los brazos -31- y por lo tanto los brazos -11- se desplacen en la dirección de la flecha -41- para desplazar al rodillo -21- en separación del rodillo -22-.

5. La máquina comprende además una mesa de alimentación -42- debajo de la cual quedan fijadas las cuchillas -45- y -46- adyacentes al rodillo -22-, otro rodillo -43- y las cintas transportadoras -44- que pasan alrededor de los rodillos -23- y -43-.

10. Los rodillos -21- y -23- poseen estructura dentada o rugosa y el rodillo -22- es liso. El rodillo -23- es también ranurado para recibir las cintas transportadoras -44-.

15. En la utilización de la máquina antes descrita una pieza de lana de vellón o de piel se dispone sobre la mesa -42-, impartiendo impulso motriz al cilindro de carda -1- y a los rodillos -21-23-. La lana o piel es alimentada al punto de tangencia existente entre los rodillos -21- y -22- y dependiendo del grosor de la lana o de la piel el rodillo -21- se separa del rodillo -22- contra el esfuerzo del resorte -30-.

20. Las fibras -52- de la lana o piel quedarán peinadas por el cilindro de carda -1- que gira periféricamente más deprisa que los rodillos -21-23- y en consecuencia las fibras -52- serán forzadas hacia adelante (ver "a" de la figura 2). Esto provocará que el substrato de piel -51- se curve alrededor del rodillo -22- para permitir que la lana de vellón pase hacia adentro del punto de tangencia existente entre los rodillos -22-

y -23- y a continuación hacia las cintas transportadoras -44-.

Las cuchillas rascadoras deben asegurar que la piel o lana no se arrolle alrededor del rodillo -22- (en una u otra dirección de rotación).

5. Si tiene lugar un tapón o bloqueo el funcionamiento del mecanismo descentrado desplazará al rodillo -21- de manera que se puede tener acceso. Además, el impulso puede ser invertido y los sub-bastidores -3- pueden pivotar alrededor de la varilla -4- para colaborar en la
10. solución de los bloqueos.

- Se prefiere particularmente que el cilindro de carda tenga un diámetro de 15 a 50 cm, (6-20 pulgadas) (excluyendo los dientes de los mismos). El cilindro de carda es impulsado preferentemente a una velocidad de 200
15. a 600 RPM. El rodillo de limpieza del cilindro de carda es preferentemente impulsado a una velocidad periférica aproximadamente superior en un 10%. Los rodillos -21-23- tienen preferentemente un diámetro de 2,5 a 10 cm, (1 a 4 pulgadas), siendo más preferible el valor de 5 cm, (2 pul-
20. gadas) y siendo accionables de 20 a 100 RPM. Para fibras más largas los rodillos -21-23- serán impulsados generalmente a una velocidad más lenta.

- La máquina antes descrita se ha visto que es particularmente adecuada para el cardado de lana de ve-
25. llón y pieles que a causa de su poca longitud son propicias a ser agarradas por el cilindro de carda.

Se pueden llevar a cabo modificaciones y adaptaciones a la materia antes descrita sin salir del espí-

ritu y alcance de esta invención, incluyendo cualquier característica nueva y combinación de características que se han dado a conocer en la memoria.

- Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.
5. que la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

REIVINDICACIONES

- 1.- Unos perfeccionamientos en las máquinas de carda, que comprenden la disposición de un cilindro de carda, una superficie curvada sobre la cual se hace pasar lana de vellón o piel, la cual es convexa con respecto
5. al cilindro de carda y que sirve en su utilización como soporte para la lana o piel durante el cardado y que está construída y dispuesta de manera que el cardado de un extremo de la lana o piel, cuyo extremo es el que inicialmente se ha suministrado al cilindro, curva al substrato
10. de piel de la misma alrededor de dicha superficie y en separación del cilindro de carda e incluyendo además unos dispositivos de guía dispuestos más allá del cilindro de carda con respecto a la dirección de desplazamiento de la piel o lana a cardar y de forma tal que entre en con-
15. tacto con el substrato de piel curvado alrededor de dicha superficie guiando la lana o piel en separación del cilindro de carda.

- 2.- Unos perfeccionamientos en las máquinas de carda, según la reivindicación 1, caracterizados porque
20. dicha superficie es un rodillo que se designa en lo que sigue como "primer rodillo".

- 3.- Unos perfeccionamientos en las máquinas de carda, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque dichos dispositivos de guía comprenden un rodillo
25. que a continuación se designa como "segundo rodillo".

- 4.- Unos perfeccionamientos en las máquinas de carda, según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizados



porque el segundo rodillo está posicionado de forma tal que agarra la piel o lana para reducir la probabilidad de que éstas puedan separarse o caer del primer rodillo.

5. 5.- Unos perfeccionamientos en las máquinas de carda, según las reivindicaciones 2 ó 4 ó 3 en lo que respecta a la reivindicación 2, caracterizados por comprender una cuchilla rascadora para reducir la probabilidad de que la lana o piel a cardar se arrollen alrededor del primer rodillo.

10. 6.- Unos perfeccionamientos en las máquinas de carda, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por comprender dispositivos de guía para guiar la lana o piel hacia el cilindro de carda.

15. 7.- Unos perfeccionamientos en las máquinas de carda, según la reivindicación 6, caracterizados porque los dispositivos de guía para guiar la lana o piel hacia el cilindro de carda comprenden una mesa de alimentación.

20. 8.- Unos perfeccionamientos en las máquinas de carda, según la reivindicación 6 ó 7, caracterizados porque los dispositivos de guía para guiar la lana o piel al cilindro de carda incluyen un rodillo que a continuación se designa como "tercer rodillo".

25. 9.- Unos perfeccionamientos en las máquinas de carda, según las reivindicaciones 2, 3, y 8, caracterizados porque los rodillos primero, segundo y tercero están montados con capacidad de movimiento en aproximación o separación del cilindro de carda.

Sean cuales fueren las circunstancias que con-



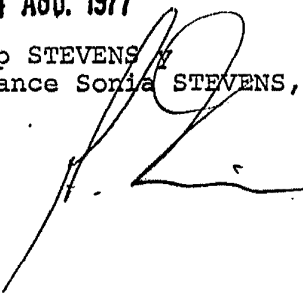
curran en la esencialidad de la Patente de Invención
definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto
es:

- 10.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MÁQUINAS
5. DE CARDA".


Consta la presente memoria de trece hojas fo-
liadas, mecanografiadas por una sola cara y de los di-
bujos unidos a la misma.

Barcelona, 24 AGO. 1977

P.A. de Philip STEVENS y
Constance Sonia STEVENS,



JR/mj.



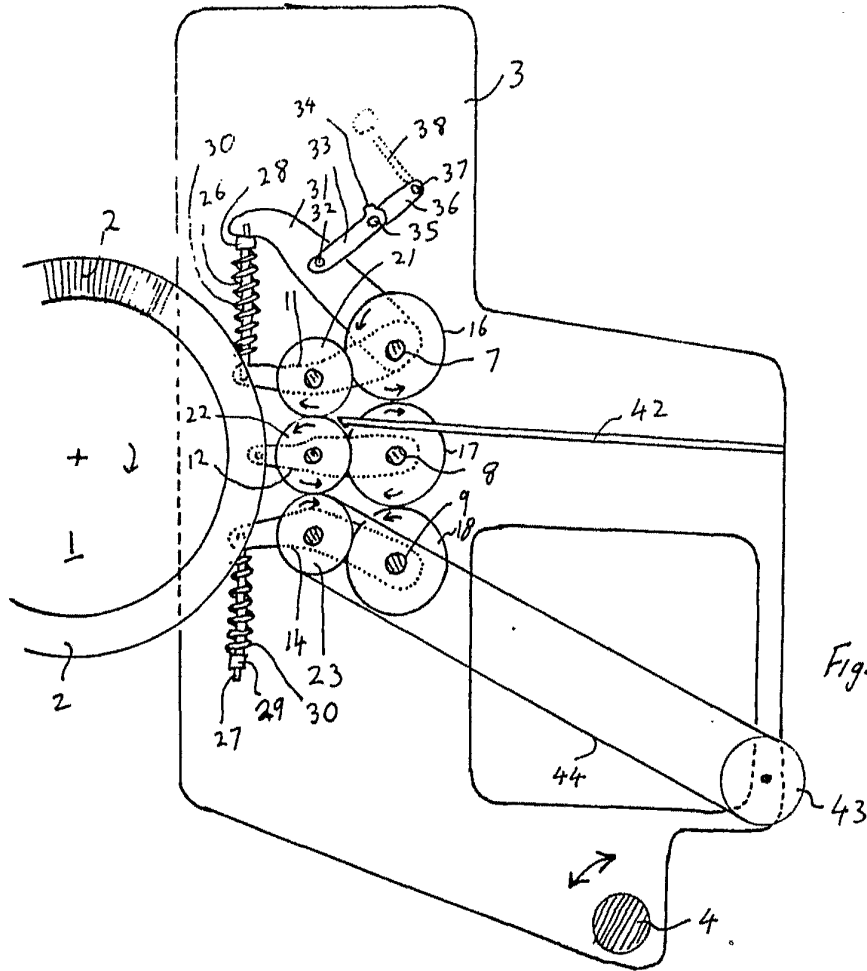


Fig. 1

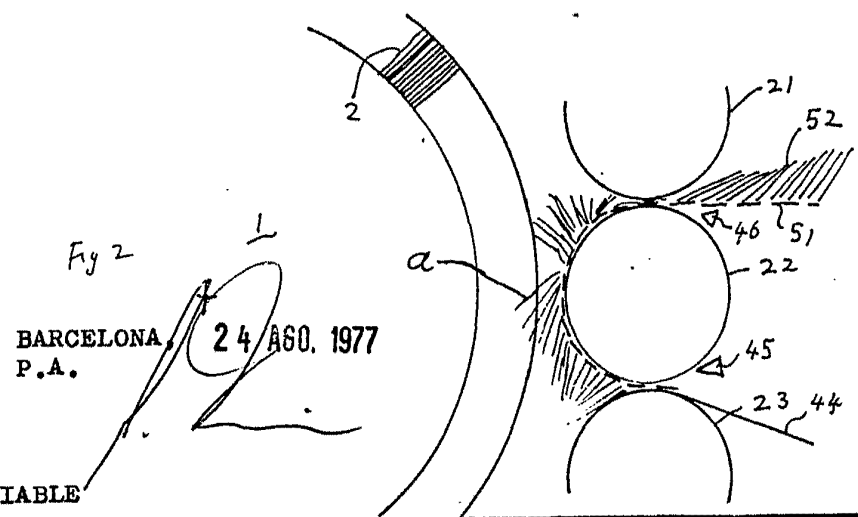


Fig 2

BARCELONA, P.A.
24 AGO. 1977

ESCALA VARIABLE