



P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

a favor de

Maurice Louis SAUREL - domiciliado en P a r i s (Francia)

por

"Perfeccionamientos en las máquinas para deshilar los tejidos".

-----:-----

M e m o r i a   d e s c r i p t i v a .

La presente invención tiene por objeto, mecanismos que pueden deshilar los tejidos y los géneros de punto (tricotés) de manera tal que las fibras, para que se pueda volver a trabajarlas, sean separadas triturándolas y deteriorándolas menos de lo que hacen las máquinas para deshilar actuales.

Esta invención tiene por objeto, una máquina cuya acción es semejante a la del pulgar y la del índice para quitar uno por uno los hilos de una pieza de paño o de otra clase de tejido.

En la presente invención no se trata ya de asir, de apretar o de enganchar el paño u otro tejido porque se desgarraría, sino se trata de separar el hilo del tejido por medio de un deshilaohamien-



to progresivo y graduado. Esto se consigue haciendo adelantar el paño en una o mas capas, mas o menos extendidas sobre una mesa y haciendolo pasar en seguida entre cilindros alimentadores sin que el paño se arrolle. No es necesario alimentar el paño presentado ciertos hilos paralelamente a los rodillos y los otros en ángulo recto, porque la máquina trabaja mejor cuando los hilos del paño se presentan bajo un cierto ángulo.

Cuando el paño deja los rodillos alimentadores, su borde avanza de manera continua hasta llegar a ponerse en contacto con brazos que giran a gran velocidad. Preferentemente estos brazos forman parte integrante de discos en forma de estrella, o discos de brazos radiales, dispuestos en dos grupos que giran en direcciones opuestas, pasando los brazos de los discos respectivos unos entre otros y durante este movimiento tienen tendencia a asir el borde del paño.

Las aristas de los brazos de los diferentes discos se cruzan en ciertos momentos; si estas aristas estuvieran dobladas o formasen ganchos o bien, si los brazos de los dos grupos se tocaran o estuvieran muy cerca unos de otros, habria cizallamiento o cortadura, lo que es preciso evitar. Por esto en el mecanismo que constituye el objeto de esta invención las aristas aludidas son redondeadas y se deja un espacio apreciable entre los discos proximos de manera que el hilo sea cogido entre dos brazos vecinos que pasan uno cerca del otro reubriéndose, pero estos brazos no lo aprietan demasiado y permiten al contrario que se mueva hacia adelante, hacia atras o de lado.

Con esta operación se maneja ligeramente el paño y cuando este se ha llevado a un ángulo tal que uno de los cabos de un hilo individual cualquiera se desprende entre su otro extremo, este primer cabo es estirado varias veces y se escurre de lado entre los brazos hasta ser arrancado.

El frotamiento continuo, la tracción de los discos y la co-



riente de aire tienden a enderezar, destorcer, alargar y ablandar los hilos. La electricidad producida por el frotamiento entre los discos y los hilos concurre verosimilmente a este trabajo.

En el dibujo adjunto:

La figura 1, muestra en alzado lateral una máquina sin mecanismos para desborrar, dispuesta conforme la presente invención.

La figura 2 es una sección vertical de la máquina del tipo con mecanismos para desborrar que representa la figura 5, pero en vista de lado como la figura 1, es decir en el sentido opuesta a la de la figura 5.

La figura 3 es una vista esquemática de los grupos de discos, con sección parcial según la línea -3-3- de la figura 2, vista por la izquierda de esta línea.

La figura 4 representa esquemáticamente por encima una parte de los discos para deshilachar, el rodillo alimentador y la esquina de un trozo de paño.

La figura 5 representa en alzado una máquina provista de discos para desborrar, vista por el lado opuesto a la de la figura 1.

La figura 6 representa esquemáticamente en alzado, el detalle de la acción en el hilo, de los brazos de los discos para deshilachar.

La figura 7, representa en escala mayor, el detalle del extremo de un hilo que ha pasado por la máquina.

En el dibujo adjunto -10- indica el zócalo o base de la máquina de tipo preferido y -11- indica el armazón. Por otra parte -47- indica la envolvente en general y -42- se refiere a la parte de la envolvente que rodea el ventilador -41- el cual descansa por medio del árbol -39- en el sustentáculo -40-. Dicho ventilador provoca la formación de una corriente de aire que se escapa por la salida -43- para dirigirse a través y entre los discos de brazos radiales -A- y -B- y alrededor de estos discos.



El paño -35- desplegado en una o mas capas en la mesa -26- va pasado entre los rodillos alimentadores -27-.-27- cuya velocidad periferica es mucho menor que la de los discos -A- y -B-. Los rodillos alimentadores -27-.-27- a pesar de que son estriados en el dibujo, pueden ser tambien lisos. Estos rodillos alimentadores se pueden construir de una materia elástica semejante al caucho.

Se puede aplicar la fuerza motriz por cualquiera de los medios usuales al arbol -13- que lleva una rueda dentada que engrana con la rueda dentada -24- del arbol -14-. Este arbol -14- lleva además la rueda dentada -34-, fija a uno de los extremos del arbol -12- cuya parte central descansa en un sustentaculo -33-. El tornillo sin fin -31- está sujetado al otro extremo del arbol -32- y hace girar lentamente la rueda dentada -30- que, a su vez, engrana en la rueda dentada -28-, sujeta al arbol -29-. Este arbol lleva el rodillo inferior -27- y una rueda dentada no representada que engrana con otra rueda dentada -129- llevada por el rodillo superior -27-.

La velocidad periferica de los rodillos alimentadores -27-.-27- es por consiguiente pequeña en comparación con la velocidad considerable de los discos -A- y -B- cuyos brazos respectivos -61- y -71- presentan entre si los huecos -60- y -70-. El extremo de estos brazos es preferentemente cóncavo en -63- y en -73- y las aristas -62- y -72- del extremo de dichos brazos son preferentemente redondas. Dado que la velocidad periferica de los rodillos alimentadores es mucho menor que la de los discos para deshilar -A- y -B- estos rollos alimentadores tienden a disminuir la velocidad del movimiento del tejido en contacto con los discos para deshilar de modo que los brazos -61- y -71- de los discos -A- y -B- ejercen una tracción en el tejido.

Los discos -A- y -B- son preferentemente metalicos de ma-



nera que la electricidad estatica producida por el frotamiento entre cadauno de los brazos -61- y -71- y las fibras sea transmitida a los otros brazos por el cuerpo del disco. Como se ha mencionado mas arriba, la electricidad asi producida ayuda a alargar y a destorcer los hilos lo que facilita grandemente la separación de las fibras.

Además ya se ha dicho que las ruedas dentadas -23- y -24- que accionan los arboles -13- y -14- de los discos de brazos radiales, están engranadas continuamente. Los movimientos de los discos -A- y -B- son por consiguiente sincronicos.

Las dimensiones pueden variar a voluntad, pero se obtiene con ventaja el objeto deseado, empleando discos aproximadamente de 300 milímetros de diametro y fijados a arboles de cerca de 65 m/m, siendo el grueso de los discos de 1 1/2 hasta 3 m/m.

Los brazos de los discos aludidos -A- y -B- se cruzan y se cubren en la mayor parte de la longitud de dichos brazos e en la extensión mas conveniente para el tejido tratado, hallándose los puntos donde se hace el primer cruzamiento de los brazos de la segunda serie al momento del cruzamiento, ante la abertura de los rodillos alimentadores. Es preferible dejar entre los brazos de dos discos vecinos un espacio igual al espesor del disco y mayor que el diametro de los hilos del tejido a tratar.

Se ha intentado, representar en la figura 6 la acción a que parece estar sometido cada hilo -48- particularmente, sea el de urdimbre o el de trama, cuando llega a la posición avanzada -49-. A medida que es empujado hacia adelante por los rodillos alimentadores, el hilo toma posiciones sucesivas indicadas por círculos punteados y avanzando, es golpeado sucesivamente por un cierto número de brazos -61- y -71- o mas bien por sus superficies redondeadas -62- y -72-.

Entre los hilos indicados por -48- en la figura 2 y mantenidos fuertemente aun por los hilos de urdimbre cruzados -54- y



-54-, se puede considerar un hilo -49- que se adelanta. Como que el primer contacto con los ángulos redondeados -62- y -72- puede tener lugar a nivel de una gaza de este hilo -49- dirigido hacia adelante la única tendencia que podría manifestarse sería la de empujar este hilo. Este último avanza continuamente; cuando llega a la posición indicada por -149- en las aristas -62- y -72- de los brazos, se producen un desplazamiento relativo representado por líneas de trazos -X-X- y a medida que dicho hilo avanza hacia la posición -249-, este movimiento tiende siempre más y más a empujarlo hacia adelante respecto a la posición del hilo -83- en que obran los brazos de los discos -A- y -B- que han llegado a la posición indicada por las líneas punteadas -Y-. -Y-.

Puesto que es prácticamente imposible presentar el paño paralelamente o en ángulo recto respecto a los rodillos alimentadores, uno de los extremos de cada hilo se desprende antes que el otro extremo y la acción que se ha descrito provoca el adelantamiento de este primer extremo entre los brazos -61- y -71- como se indicó para -84- o -81- en las figuras 2, 3 y 4, pero dado que el hilo es retenido también por el paño, es estirado a través de los intervalos formados por los huecos -60- y -70- entre los brazos y se dobla hacia atrás como se vé en -85- y -82- hasta que como se puede ver en -87- de la figura 4 se escapa entre los brazos -61- y -71- y finalmente es arrancado.

La segunda curva formada por cada hilo en el borde del tejido está indicada por -51-, -51-.

Los brazos -61-, -61- se han indicado sucesivamente de derecha a izquierda en la figura 3, por los números -89-, -91-, -93- y -95- y los brazos -71-, de la otra serie que cubren los primeros, por -90-, -94-, -92- y -96-.

Se puede ver que la extremidad -84- del hilo -83- o de otro hilo cualquiera semejante es estirada en primer lugar, a través del espacio dejado entre los brazos -90-, -91- y -92- y cuando es cogi-



do de nuevo (como el hilo -80-) el extremo -81- es estirado a través del espacio dejado entre los brazos -92-, -93-, -94- y -95- y así sucesivamente.

Cuando finalmente el extremo del hilo se esoapa (en 87) puede asirse alrededor de un brazo como se ve en la figura 2 para el hilo de urdimbre -54- y ser arrancado.

Como se ve en la figura 7 en todos los casos hay arranque de manera que el extremo -88- de cada hilo, urdimbre o trama, presente un mechón sin cortadura franca. Además, el frotamiento entre los brazos vecinos y la superficie de un hilo cualquiera tiende a torcer de nuevo o a destorcer el hilo pero siendo más fácil destorcer que torcer, este frotamiento ayuda a destorcer cada hilo.

Se ejerce también una fuerte tracción en el hilo a consecuencia del desplazamiento de los brazos vecinos a lo largo del hilo. Una corriente de aire violenta circula a través del mecanismo y se produce igualmente electricidad estática entre la fibra y el metal particularmente si la fibra está constituida por lana. De esto resulta que cada hilo es parcialmente destorcido, enderezado y deshecho lo que permite finalmente separar más fácilmente las fibras que lo constituyen.

El funcionamiento es el mismo para los géneros de punto; los golpes aplicados por los brazos rotatorios tienen por efecto tirar cada hilo hacia un punto donde finalmente será arrancado y deshecho por la tracción.

Se debe notar a este propósito, que es preferible para la construcción de estos deshilachadores, redondear las aristas de los brazos -61- y -71- de estos discos para deshilachar a fin de evitar toda tendencia de estos brazos a cortar o romper los hilos.

Conviene montar uno o más anillos -15- y -17- sobre cada uno de los arboles -13- y -14- como en el dibujo adjunto porque cuando se alargan estos arboles se disminuye la tendencia que tienen los hilos a enrollarse.

Pero es preferible como se ha representado en las figuras



2, 3 y 5, agrandar la envolvente y utilizar dos dispositivos rotativos de desbarramiento -F- y -G- provistos de brazos -18- o -19- los cuales están montados cada uno de ellos en un arbol -113- o -114- sobre el cual se puede colocar un anillo -117-. El espesor de los brazos -18- y -19- es suficiente para llenar el espacio entre dos brazos -71- o -61- como se ve claramente en la figura 3. La posición de los discos de desbarramiento -F- y -G- y la longitud de los brazos -18- o -19- son tales que estos ultimos alcanzan casi a los anillos -17- de los arboles -13- y -14- respectivamente.

Dos discos -F- y -G- giran en el sentido conveniente para arrancar o raspar y para arrastrar la borra amontonada sobre los anillos -17- que estos proyectan en el ventilador -41-.

Por consiguiente, se hacen girar en el sentido de las flechas por medio de la rueda de cadena -100- sujeta sobre el arbol -13- en el lado opuesto a la rueda dentada -23-, de la cadena -101- y de la rueda de cadena -102- sujeta al arbol -113- por una parte y por otra parte, por medio de la rueda de cadena -104- sujeta al arbol -14-, de la cadena -105- y de la rueda de cadena -106- sujeta al arbol -14-.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Máquina para deshilachar tejidos y géneros de punto, caracterizada por órganos móviles dispuestos para ponerse en contacto con el borde del tejido de un modo repetido, unas veces por encima y otras veces por debajo y adaptados para apretar y tirar ligeramente los hilos constitutivos de este tejido.

2) Máquina para deshilachar según la reivindicación 1), cuyo mecanismo alimentador consta de dos rodillos y que comprende dos series de discos para deshilachar de brazos radiales que giran en sentido contrario y los discos de una serie giran libremente en los intervalos que existen entre los discos de la otra serie haciendo que estos discos se recubran entre si.



3) Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, en la cual los brazos de cada uno de los discos son redondeados.

4) Máquina según las reivindicaciones que anteceden en la que los discos de brazos radiales están animados de una velocidad periférica mayor que la de los rodillos alimentadores lo que retrasa el avance del tejido enganchado por los brazos de los discos.

5) Máquina según las reivindicaciones anteriores en la cual el mecanismo motor está dispuesto de manera que haga girar estos discos en sincronismo.

6) Máquina según las reivindicaciones anteriores en la cual los discos de brazos radiales están dispuestos a proximidad de la salida de los rodillos alimentadores, los brazos de cada disco están cortados y redondeados y los primeros puntos de cruzamiento de los brazos de los discos, cuando estos giran se hallan en frente de la salida de los rodillos alimentadores.

7) Máquina según las reivindicaciones anteriores caracterizada por comprender dos series de discos para desborrar con brazos radiales, penetrando cada uno de estos discos en el intervalo próximo a uno de los discos para deshilachar y cubriendo parcialmente este último, llevando los brazos de estos discos para desborrar, los intervalos entre los brazos vecinos de los discos para deshilachar girando los discos para deshilachar y los discos para desborrar en el mismo sentido.

8) Perfeccionamientos en las máquinas para deshilachar los tejidos.

Barcelona 14 de Marzo de 1929.

P. A.

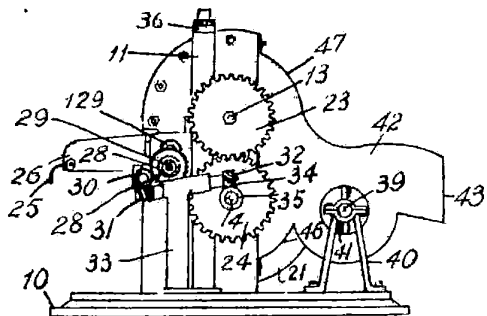


Fig. 1

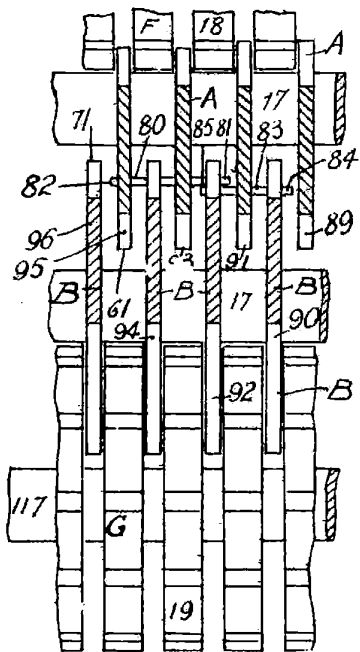


Fig. 3

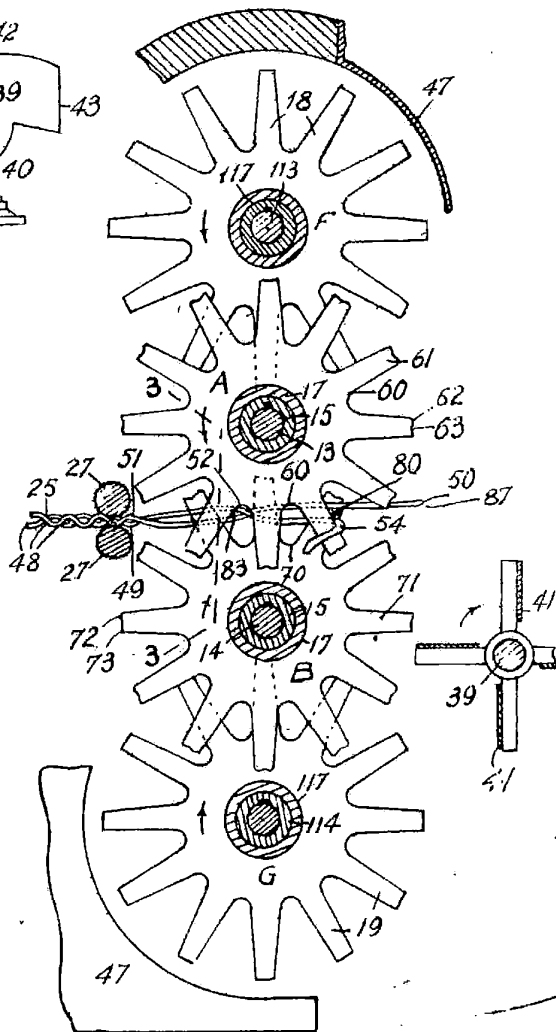


Fig. 2

Fig. 4

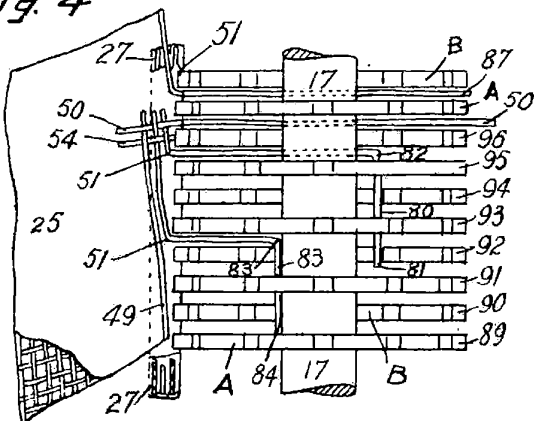


Fig. 5

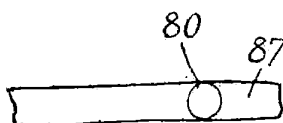
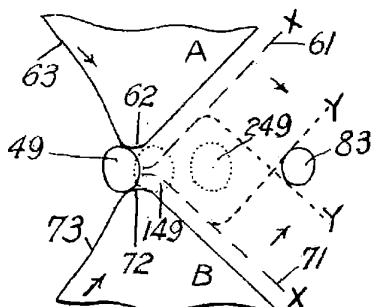
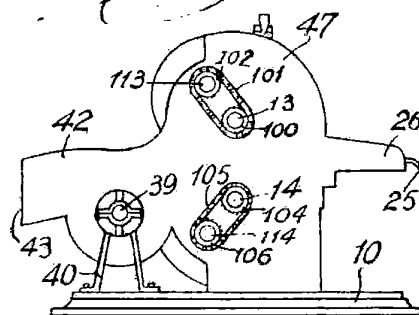


Fig. 6



Fig. 7

*Handwritten signature or note in the bottom right corner.*