

169939

169939

D. Joaquin BRULL Orricls y D. Ramón FABREGAS Manen, residentes en Tarrasa, (Prov. de Barcelona), calle de Lepanto nº 153, solicitan una patente de invención por 20 años para España y sus Colonias por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS URDIDORES MECANICOS PARA TEJIDOS DE SEDA Y DEMAS FIBRAS SIMILARES" Clase 41, Grupo 5º.-

COINVENTORES: Los propios solicitantes.-

- - - - -

5 Los urdidores mecánicos para preparar la urdimbre de los tejidos de seda y de fibras similares, se caracterizan por estar constituidos esencialmente por un tambor uno de cuyos extremos adapta cierta conicidad, que se varía para facilitar la disposición de las fajas de hilo que se deben superponer en dicho tambor.-

10 La regulación de las alzas, que determinan dicha conicidad, se efectua, por lo general, manualmente, empleando cuñas que traban los listones a la altura deseada.- Este sistema anticuado presenta el inconveniente de ser muy lenta la preparación del tambor,- Uno de los perfeccionamientos, objeto de la presente solicitud de patente, consiste en lograr el levantamiento de las alzas, que facilita la perfecta superposición de las fajas de hilos, de manera automática, pudiendo regular perfectamente la posición en la cual se desea estabilizarlas.-

15 En el esquema representado en Fig. 1 de los dibujos adjuntos se dá a conocer una forma de ejecución del regulador automático de las alzas, para dar al tambor la necesaria conicidad.-

20 Dicho dispositivo consiste en un juego de palancas angulares unidas al alza -1- la cual presenta una pieza -2- formando T con ella.-

El alza -1- gira sobre un punto de rotación -3- fijo al inte-



1945

169939

25

30

35



1945

rior del tambor -11- mientras que el extremo de la T -2- va unido articuladamente a una varilla -5- que se reune, junto con las correspondientes a las demás alzas, en un collar -7- al cual se unen mediante una articulación -6-. Dicho collar avanza o retrocede sobre la parte roscada -8- del arbol del tambor, siendo impulsado por un volante -9-. Si se desea levantar las alzas -1- se hace avanzar el collar -7-, por ejemplo hasta la posición -a-, con lo que se consigue que la palanca angular formada por la varilla -5- se levante pasando a ocupar la articulación -4- el punto -b-, impulsando el alza -1- que al girar sobre el punto de rotación -3- se levanta formando, con respecto a su posición primitiva, un ángulo -x-. Si se desea bajar las alzas se gira el volante -9- en sentido contrario obligando a la varilla -5- a bajar, en cuyo caso todos los movimientos se producen en sentido inverso al antes explicado, o sea según la trayectoria circular marcada por la flecha -c-.

En el extremo de una de las alzas se le une una regata -10- graduada para poder apreciar la altura en la cual se dejan estabilizadas las demás.-

40

Con el dispositivo que acabamos de describir, se consigue, el accionamiento automático de todas las alzas con solo la actuación sobre el volante -9- que las hace sobresalir o introducirse en el tambor -11- marcado en el esquema por trazo de dos puntos y raya.-

45

Otro de los mecanismos de los urdidores hasta ahora conocidos que es necesario modificar para obtener un mejor rendimiento del urdidor, consiste en el juego de varillas de encruzamiento que se utilizan para formar la cruz entre los hilos que se han de arrollar por fajas en el tambor.-

50

Para facilitar dicha operación es conveniente que el soporte de las varillas de encruzamiento sea regulable, al objeto de poder modificar su posición, tanto de altura como de desplazamiento lateral y hacer que las varillas sean intercambiables sobre su propio soporte.-

55

En el dibujo representado en la Fig. 2 se muestra, en vista lateral, el conjunto del nuevo soporte perfeccionado, que constitu

ye una de las mejoras introducidas en el tipo de urdidor que nos ocupa.-

60 Dicho soporte se caracteriza por estar formado por una base -12'-, fija sobre la bancada de la máquina, de la cual emerge una varilla -12- sobre la que se desliza, en sentido vertical, el brazo soporte -13-, que está unido a ella mediante un manguito cuya posición se estabiliza a voluntad en virtud de la presión ejercida por un tornillo -14-.

65 En el extremo -15- del brazo soporte -13- se ha dispuesto, formando T con él, un manguito de guía horizontal, por cuyo interior pasa un vástago -18- los extremos del cual terminan en sendas piezas -16- que soportan las varillas intercambiables -17-. Una de dichas piezas -16- presenta unas escotaduras que permiten la salida de las varillas para su intercambio, las cuales quedan fijas en la posición de trabajo en virtud de un travesaño -19- que las sujeta debidamente.-

70 El conjunto del soporte descrito permite el desplazamiento de las varillas tanto en sentido vertical como horizontal e incluso variar el grado de inclinación respecto a la dirección de los hilos procedentes de la fileta, facilitándose de esta manera la formación de la cruz.-

75 Para mejorar el buen funcionamiento del urdidor es muy conveniente que la posición del peine que guía los haces de hilos procedentes de la fileta se pueda graduar con toda precisión y facilidad.-

80 En la Fig. 3, de los dibujos de referencia, se dá a conocer un dispositivo que consiste en un regulador micrométrico para situar en correcta posición el peine de puas que guía los haces de hilos antes de que pasen al tambor.- Dicho dispositivo consiste en un vástago cilíndrico -20-, sobre el que se monta el peine de puas.- El extremo libre o cabeza -22- de dicho vástago -20- es de forma cuadrangular a fin de que, siendo guiado por un paso de igual sección, impida su rotación, permitiendo únicamente el avance, que se logra



169939

90

actuando manualmente sobre un botón -24- que hace girar un manguito -23-, roscado interiormente, dentro del cual avanza o retrocede el extremo roscado -21- del vástago -20-.

95

Otro de los perfeccionamientos introducidos en los urdidores para seda y fibras similares es el que damos a conocer a continuación, el cual estriba en un dispositivo automático de disparo combinado con el llamado reloj cuenta metros del urdimbre.-

100

El esquema de la Fig. 4 muestra el citado dispositivo que se compone de una palanca -25- que se desplaza sincronicamente con el plato numerado -26-, la cual al final del recorrido hace tope, por su extremo -27-, con un tornillo regulable -20-, dispuesto en el extremo de una leva, que actúa de disparador para parar el funcionamiento del urdidor.-

105



945

110

La regulación de la velocidad de rotación del tambor es un factor muy importante para el buen funcionamiento del urdidor y sobre todo en el arranque, que si se efectúa de una manera brusca puede determinar la rotura de los haces de hilos.- Para lograr un arranque suave y para poder conseguir, en todo momento, una perfecta regulación de la velocidad de marcha del urdidor, se ha ideado perfeccionarlo disponiendo un sistema de embrague, compuesto de un plato giratorio sobre el que roza la polea motriz, la posición de la cual es desplazable con referencia al centro del plato conducido, al objeto de aumentar o disminuir el radio del punto de fricción entre ambos, variando de esta manera la relación de transformación del número de revoluciones.-

115

Durante las diferentes fases de la preparación del urdimbre es necesario cambiar el sentido de rotación de los órganos móviles, especialmente la del tambor.- Dicho cambio de rotación es conveniente que se realice con rapidez y comodidad.- A tal efecto se ha perfeccionado el urdidor dotándolo de un mecanismo compuesto por un pedal que embraga una polea de fricción periférica para cambiar el sentido de rotación del bombo.-

120

Es muy interesante poder variar la velocidad del plegador del urdimbre con relación a la clase de fibra que se ha depositado en

125 el tambor urdidor, así como también independizar dicha rotación del número de revoluciones propias del motor que acciona el conjunto de la máquina.- Hasta hace poco en los urdidores mecánicos se instalaban dos motores, uno para accionar el bombo y sus accesorios, y otro para mover el plegador.- Para ahorrar uno de dichos motores se ha ideado disponer entre los órganos móviles del tambor y el árbol del plegador un sistema de embrague con cambio de 130 marchas, que puede estar constituido por un sistema de plato y polea de fricción, por un tren de poleas de diferentes diámetros, con enlace tronco-cónico para el paso de la correa, o bien mediante un cambio de marchas compuesto por varios pares de ruedas dentadas, dotadas de un sistema de embrague axial.-

135 Para distribuir uniformemente las fajas de hilos sobre el rodillo del plegador es muy conveniente que el rodillo, además del movimiento de rotación propio, esté dotado de un ligero desplazamiento axial de vaivén, que facilite la correcta superposición de las fajas.-



140 Según otro de los perfeccionamientos objeto del invento, esta sincronización de movimiento se logra, tal como se demuestra por el dibujo de la Fig. 5, disponiendo sobre uno de los extremos del eje -30- del rodillo plegador -29- un manguito provisto de un resalte excéntrico -32-. Al girar el rodillo -29-, impulsado por los 145 medios adecuados es alternativamente desplazado en sentido axial, en virtud de que la excéntrica -32- es conducida por una guía fija -34- solidaria de un brazo rígido unido al soporte -33- del plegador.-

150 Por ser el urdidor una máquina que arranca y se embraga con cierta carga es frecuente la rotura de dientes de los piñones de engranaje.- Para evitarlo se ha ideado un dispositivo de seguridad que consiste en una especie de embrague por fricción, que sustituye las chavetas normales, el cual trabaja bajo la acción de un muelle que amortigua los choques producidos por una falsa entrada de los dientes de los engranajes.- 155

Al describir la serie de perfeccionamientos introducidos en la construcción de urdidores para seda y demás fibras similares, que constituyen el objeto de la presente solicitud de patente de invención, no se ha entrado en detalles de carácter constructivo porque las piezas que los integran pueden variar en cuanto a su forma, dimensiones, disposición y arreglo, siempre que no se aparten esencialmente del fin propuesto.-

La patente de invención por: "Perfeccionamientos en los urdidores mecánicos para tejidos de seda y demás fibras similares", cuyo privilegio de explotación en España, sus Colonias y Protectorado, se solicita por un periodo de veinte años, recaerá sobre las particularidades que se concretan en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS URDIDORES MECANICOS PARA TEJIDOS DE SEDA Y DEMAS FIBRAS SIMILARES" caracterizado por el hecho de que para regular simultaneamente la altura de las alzas o listones, que determinan la conicidad del tambor, se dispone un sistema de palancas angulares, unidas a las alzas, formadas por un conjunto de varillas radiales conectadas articuladamente por un extremo al liston respectivo y por el otro reunidas sobre un collar que avanza o retrocede impulsado por un volante, montados ambos sobre el extremo roscado del eje del tambor pudiendose determinar la altura en que se estabilizan las alzas mediante una regleta cuadrada unida al extremo de una de ellas.-

2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS URDIDORES MECANICOS PARA TEJIDOS DE SEDA Y DEMAS FIBRAS SIMILARES", caracterizado por el hecho de que para facilitar el encruzamiento de los hilos, procedentes de la fileta, el soporte de las varillas que forman la cruz es regulable, pudiendose modificar su posición, tanto en altura, como de desplazamiento lateral e inclinación con respecto a la dirección del haz de hilos, a cuyo fin dicho soporte va montado sobre un brazo superpuesto a una varilla vertical que permite el ascenso y descenso del soporte e inclinación del mismo, así como el despla-



190

miento horizontal del conjunto de las varillas, que son intercambiables, por estar montadas sobre dos piezas terminales una de las cuales presenta unas escotaduras para la extracción de las varillas que se fijan en la posición de trabajo mediante un travesaño que las sujeta debidamente.-

195

3ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS URDIDORES MECANICOS PARA TEJIDOS DE SEDA Y DEMAS FIBRAS SIMILARES" caracterizado por el hecho de que para poder graduar micrometricamente la posición del peine de puas, que guia los haces de hilos, dicho peine se monta sobre un vástago cilíndrico, cuya cabeza tiene forma cuadrangular, a fin de que siendo guiada por un paso de igual sección impida su rotación, permitiendo unicamente el avance o retroceso, que se logran actuando manualmente sobre un boton que hace girar un mango, roscado interiormente, dentro del cual entra y sale el extremo tambien roscado del referido vástago.-

200

4ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS URDIDORES MECANICOS PARA TEJIDOS DE SEDA Y DEMAS FIBRAS SIMILARES" caracterizado por el hecho de que para obtener el paro automático del urdidor, relacionando dicho paro con el reloj cuenta metros del urdimbre, se dispone una palanca de doble brazo que se desplaza sincronicamente con el plato numerado, la cual al final del recorrido hace tope con un tornillo regulable dispuesto en el extremo de una leva, que actua de disparador.-

210

5ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS URDIDORES MECANICOS PARA TEJIDOS DE SEDA Y DEMAS FIBRAS SIMILARES", caracterizado por el hecho de que para regular la velocidad del tambor, especialmente en el momento del arranque, se dispone, entre el arbol motor y el conducido, un sistema de embrague compuesto de un plato giratorio sobre el que roza la polea motriz, la posición de la cual es desplazable con referencia al centro del plato conducido, al objeto de aumentar o disminuir el radio del punto de fricción, variando de esta manera la relación de transformación de velocidades.-

215

220

6ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS URDIDORES MECANICOS PARA TEJIDOS



225

DE SEDA Y DEMAS FIBRAS SIMILARES" caracterizado por el hecho de que para regular la velocidad del plegador de urdimbre, asi como para independizar dicha rotación del número de revoluciones propias del único motor que acciona el urdidor, se dispone entre los árboles del tambor y del plegador, un embrague, con cambio de marchas, que puede estar constituido por un sistema de plato y polea de fricción por un tren de poleas de diferentes diámetros, o bien mediante un cambio de marchas compuesto de varios pares de ruedas dentadas dotadas de un sistema de embrague axial.-

230

7ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS URDIDORES MECANICOS PARA TEJIDOS DE SEDA Y DEMAS FIBRAS SIMILARES", caracterizado por el hecho de que para facilitar la distribución uniforme de las fajas de hilos sobre el rodillo plegador, se imprime a dicho rodillo, un ligero desplazamiento axial, provocado por un resalte excéntrico, dispuesto sobre el arbol del rodillo, el cual es conducido por una guia fija solidaria de un brazo rígido, unido al soporte del rodillo plegador.-



240

8ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS URDIDORES MECANICOS PARA TEJIDOS DE SEDA Y DEMAS FIBRAS SIMILARES" Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.-

Consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-

Barcelona a 12 de Mayo de 1945

JUAN B. BENTTER RIDAJURA  
*Juan Bentter*

