



D 014

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE 49/00

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de SACO-LOWELL CORPORATION

con domicilio en Drawer 2327 - Greenville South Carolina
29602

de nacionalidad Norteamericana

por "PERFECCIONAMIENTOS EN EL MONTAJE DE LOS CONJUNTOS
DE HUSOS EN UNA MAQUINA DE PROCESADO DE HILATURA
TEXTIL"

de la que es inventor, Gordon C. Anderson y Frank E. Brooks

Reivindicandose prioridad de la Patente depositada en
Estados Unidos con fecha 9 de Octubre de 1.973, con el
nº 404.833.



Resumen

Se descubre un medio para el montaje de husos, efectuado en parte por el carril del huso, en forma de un superficie de asiento esférica y convexa en el orificio receptor de huso y más de dos taladros de unión roscados alrededor del mismo, y en parte por el conjunto del huso, en forma de un miembro de montaje circundante rígidamente sujeto al mismo, con una superficie de asiento convexa complementaria, para hacer tope con el asiento del carril y una pestaña de extensión lateral, que se extiende hacia afuera con respecto al asiento, cuya pestaña tiene igual cantidad y espaciados de taladros de unión no roscados, pero de mayor diámetro que los taladros de unión del carril y un número similar de miembros de unión y fijación, en forma de pernos que se hacen pasar a través de los taladros más grandes de la pestaña y roscados y apretados en los taladros del carril, con lo que el aplomado del huso utilizado en esta construcción se consigue en un período de tiempo de cinco a quince segundos, frente a los quince minutos necesarios con otras construcciones anteriores.

Antecedentes de la Invención

Esta invención se refiere al medio de montaje de husos efectuado en parte por un conjunto de huso y en parte por un carril de huso de una máquina textil de preparar hilados para el aplomado rápido y exacto de la barra del huso en posición vertical y axialmente central respecto a un anillo hilador o



o retorcedor de movimiento transversal verticalment
te, de modo que el último sea concéntrico con ella.

En la erección de máquinas textiles para la pre
paración de hilados se emplean generalmente conjun
5 tos de huso dispuestos verticalmente, y giratorios,
para recibir el hilo devanado a su alrededor median
te conjuntos de anillo de movimiento transversal y
vertical que emplean cursores, los miembros de so-
porte verticales usualmente están aplomados a fin-
10 de que estén exactamente verticales, y los travesa
ños laterales y longitudinales se nivelan para que
queden horizontales. Uno de estos travesaños fijos
que se extienden longitudinalmente respecto a la m
máquina es el carril del huso y otro travesaño lon
15 gitudinal, que no obstante está soportado para mo
vimiento vertical es el carril del anillo, siendo
cada carril sustancialmente horizontal y paralelo-
respecto al otro, llevando a intervalos espaciados
a su largo los correspondientes orificios concéntri
20 cos axialmente alrededor de los ejes verticales a
intervalos para recibir respectivamente en ellos -
los conjuntos de huso y los conjuntos de anillo y
cursor para el montaje, de modo que cada anillo en
el movimiento transversal vertical sea concéntrico
25 al eje vertical de la barra del huso de su conjun
to. A fin de conseguir la concéntrica deseada, -
no solamente el carril del anillo, y, si se usa, -
los portaanillos de tipo de planchita guíahilos se
nivelan para que estén horizontales durante el re-
30 corrido transversal recíprocatario, sino que es ne



cesario aplócar cada conjunto de huso correspondien
te de forma que su barra esté generalmente vertical
y exactamente axial y central con el anillo corres-
pondiente en todo el margen del recorrido transver-
5 sal vertical del último. A este propósito, se han -
descubierto y/o empleado muchos dispositivos y méto-
dos de la modalidad anterior en reconocimiento de la
correlación entre aplomado exacto del huso y forma-
ción de bobinas estables de hilado (con lo que no -
10 habrá resbalamiento del hilo de las capas arrolladas
de hilo durante el desenrollado de la bobina o al -
manipular ésta, operaciones requeridas en el proce-
so subsiguiente, y que podrían producirse por un de-
vanado inadecuado del hilado debido a un movimiento
15 transversal del anillo no concéntrico con lo que las
capas hiladas superiores podrían resbalar en rela-
ción con las capas de hilado subyacentes).

Más recientemente, se hizo patente la necesidad
de aplomar verticalmente y con exactitud los husos-
20 desde el punto de vista de reducir las vibraciones-
del huso al girar a altas velocidades, al objeto de
asegurar la prolongada vida útil de los componentes
del conjunto de huso, tales como los cojinetes; és-
to ha sido considerado, por ejemplo, por Higgs, en-
25 su trabajo "Comportamiento, en Vibración del Huso de
las Máquinas Textiles", publicado con el nº 63-TEX-1
por la American Society of Mechanical Engineers, el
27 de Marzo de 1963.

Todavía más recientemente, se reconoció la nece-
30 sidad de reducir las vibraciones generadoras de rui



dos, a fin de mitigar los riesgos contra la salud que pueden presentarse a los operarios de las máquinas textiles de preparación de hilados, en cuya mitigación se incluye la reducción deseable de vibraciones producidas como consecuencia del movimiento transversal no concéntrico de los anillos- alrededor de los ejes y de las características rotacionales del tipo de precesión de las barras de huso inexactamente aplomadas y de las bobinas de hilo de los mismos.

En la modalidad anterior al advenimiento de esta invención, se hicieron avances en el sentido de aplomar los conjuntos de huso vertical y axialmente central respecto a sus correspondientes conjuntos de anillo, lo cual implicaba la realización de enormes esfuerzos por parte del operario para cada conjunto de huso, y, con un gran consumo de tiempo, que a menudo, y muy corrientemente, era del orden de cinco a quince minutos. Cuando se considera que una hilandería puede tener, por ejemplo diez torcedoras con cien conjuntos de huso cada una y veinte tableros con trescientos conjuntos de huso cada uno, totalizando unos siete mil conjuntos de huso, que tienen que aplomarse como antes se ha indicado, y cada aplomado consume media de diez minutos, de acuerdo con la modalidad antigua el tiempo necesario para esta simple operación ascendería a 1.167 horas-hombre aproximadamente, o sea, casi medio año-hombre, Así, no solamente esto implica un gasto considerable de mano de obra, si



no que igualmente, e incluso lo que es más importante, los husos en cuestión quedan improductivos durante considerables períodos de tiempo. Además, el tedio que supone aplomar los husos de incluso un conjunto se acentúa y se comprende mejor si se considera que el operario tiene que estar agachado o doblado para realizar la operación en la modalidad antigua en períodos de cinco a quince minutos, mientras efectúa los ajustes en inclinación del conjunto de huso. Así, para realizar esta tediosa labor, no solamente es difícil obtener o retener la mano de obra especializada, sino que, como por diligentes que sean los operarios, después de haber aplomado varios conjuntos de huso se fatigarán y trabajarán con menos diligencia en el aplomado de los siguientes conjuntos, conduciendolo a toda clase de dificultades en la preparación del hilado, en los últimos conjuntos de huso y todavía más, debido a lo tedioso del esfuerzo, el trabajo requiere intervalos de descanso entre el aplomado de un conjunto y el siguiente, prolongando así sustancialmente los intervalos de tiempo antes indicados, estando los husos fuera de servicio dos veces más del tiempo requerido para el esfuerzo de aplomado, lo cual incrementa los costes de mano de obra de aplomado de los conjuntos en la hilandería típica que hemos puesto por ejemplo a aproximadamente un año completo por operario.

En la modalidad antigua, anterior al advenimiento de esta invención, a fin de aplomar efec-



tivamente los conjuntos de huso axialmente y centra-
les a sus anillos correspondientes, los fabricantes de las máquinas hacían esfuerzos especiales, -
muy costosos, para fabricar carriles de huso con-
5 un grado muy elevado de planaridad; la dificultad
y los altos costes que intervinen en este procedi-
miento como mejor pueden comprenderse es conside-
rando que la longitud típica de tal carril puede
llegar a ser de nueve a diez pies por sección, y
10 tales longitudes pueden tener que soportar una ope-
ración de extraplanificación para conseguir la -
planaridad deseada en la superficie de soporte del
conjunto de huso. Además de esto, en la erección-
de las secciones de carril sobre la máquina, hay-
15 que hacer muchos esfuerzos para conseguir los ajus-
tes necesarios de cada sección, para lograr una -
coplanaridad con todas las demás secciones y tam-
bién para conseguir una disposición exactamente -
horizontal de la superficie de soporte del huso de
20 todo el carril, lo que añade mucho coste.

L.M. Cotchett, en su Patente U.S. 2.289.903 ti-
tulada "Montaje de Husos", descubrió un medio de-
montaje de conjuntos de huso que guarda una simi-
litud superficial con el de la presente invención.
25 En ella se descubre el uso de unos miembros de a-
siento de superficie esférica utilizados para el-
ajuste en inclinación de las barras de los husos-
alrededor de un centro esférico residente en el -
eje de rotación de la barra a la altura de los a-
30 rrollamientos de hilo inferiores a devanar por el



huso y los conjuntos de anillo y cursor.

Los miembros mencionados incluían uno superior provisto de una superficie de asiento cóncava inferior, cuyo miembro iba chaveteado al conjunto del huso en una disposición circunscrita, para impedir la relativa rotación entre ellos, y otro inferior que circunscríbía sin rigidez la parte inferior del conjunto de huso y susceptible de colocación en el carril del huso para sujetarla al mismo, estando el miembro inferior provisto de una superficie de asiento superior convexa para hacer tope con el asiento cóncavo y para el movimiento ajustable del último para inclinar el conjunto de huso en una operación de aplomado. El uso de la construcción Cotchett para el aplomado requiere aproximadamente cinco minutos por conjunto, debido a la tendencia de desviación por deslizamiento de los componentes durante el apriete de la tuerca de bloqueo inferior debajo del carril del huso, cuya tuerca efectúa la fijación a tope en posición de todos los componentes circundantes flojos, y a la necesidad de llegar debajo del carril del huso para apretar la tuerca de bloqueo y de sujetar la barra del huso en orientación aplomada por encima del carril del huso para efectuar tal fijación a tope. No obstante, el advenimiento de esta invención, la construcción antes indicada, conocida por Huso de la Nueva Era (New Era^(R) Spindle) permitía una reducción notable del tiempo requerido para aplomar barras de huso con respecto a la anterior.



A pesar de ello, la construcción New Era raramente se utilizaba para construcciones más pesadas de husos retorcedores, por los ajustes de la tuerca de bloqueo y por los problemas de resbalamiento presentes en el apriete; además, en las aplicaciones de las torcedoras, en las que dichas máquinas emplean el tipo de portaanillos con planchita guía hilos, que es ajustable en sí, la necesidad de este tipo de conjunto de huso, compuesto por muchos elementos y costoso, era mínima.

Sin embargo, otro medio de montaje de conjuntos de huso de la modalidad anterior, utilizable en las máquinas torcedoras que emplean el portaanillos del tipo de planchita guía hilos, que tiene cierta similitud con el de la presente invención, se introdujo comercialmente en 1969. Se describe en la patente de Stiepel et al., de los EE.UU., No 3.364.670 titulada "Mecanismo de Control de Husillos" (Spindle Control Mechanism), en la columna 2, líneas 50 a 58, y en la Publicación de Junio de 1969 "Instruction Manual (First Edition) Tube Drive Twister" - (Instrucción Manual (Primera edición), Retorcadora Portatubos), por Saco-Loweel, páginas 20 a 22, sección "Spindles" (Husos); ésta describe la operación de aplomado y más particulares de construcción, como se indica a continuación:

"El huso va sujeto al carril por medio de un anillo de bloqueo, que se mantiene en posición por medio de tres tornillos de casquete. La superficie convexa de la montura del huso encaja en el tope -



cóncavo del anillo de bloqueo. Introducir el huso
armado y el anillo hacia arriba a través del orifi-
cio del carril del huso. Poner los tornillos de e-
casquete a través de los taladros dados en el ca-
5 rril del huso y roscarlos en el anillo de bloqueo
debajo del carril. Pasarlos en toda su extensión,
pero no apretarlos.

"Poner el indicador de aplomo en el huso, co-
mo se indica en la Figura 13, y apretar los tornillos
10 de casquete con la llave. Apretando un tornillo -
más que el otro se inclina el huso. Apretar los -
tornillos progresivamente, vigilando al mismo tiem-
po el nivel circular del indicador de aplomo para
mantener el huso exactamente vertical. Apretar los
15 tornillos con seguridad".

Las construcciones de la modalidad anterior re-
quieren un carril de huso dispuesto horizontalmen-
te que tiene una superficie superior con un alto-
grado de planaridad y está horizontalmente nivela-
20 do; tienen medios de montaje con componentes que-
pueden desviarse respecto a su posición durante la
operación de aplomado y quedar bloqueados en posición
a menudo requieren que los ajustes y los blocajes
se efectúan desde debajo del carril del huso, man-
25 teniendo los componentes por encima del carril del
huso, como la barra, en la posición de aplomo de-
seado y vigilando el nivel de la burbuja para de-
tectar cualquier desviación durante el ajuste y -
el bloqueo desde dicha posición aplomada; lo ante-
30 riormente expuesto resulta en la necesidad de in-



vertir de cinco a quince minutos para aplomar cada conjunto de huso utilizando el carril del huso, altamente plano y horizontal.

Así, es a la mitigación de las desventajas mencionadas, con sus problemas y dificultades, a lo que se dirige la presente invención, siendo éste su principal objetivo.

Otro objeto de la invención es proporcionar un medio de montaje de husos para el rápido y sencillo aplomo de su conjunto de huso asociado axialmente central respecto a su correspondiente anillo en el margen de recorrido transversal recíproco vertical del último, a pesar de la imprecisa planaridad y/o inclinación respecto a la horizontal de su carril de huso asociado.

Otros objetos y ventajas deseables de la invención se harán evidentes de las explicaciones y aclaraciones que siguen, las cuales son inherentes a la misma.

Resumen de la Invención

Se ha descubierto ahora que los objetos y ventajas de la invención se obtienen mediante la eliminación de componentes conjuntos por lo demás - sueltos de montaje intermedio respecto al conjunto de carril de huso y huso, y uniendo directamente el conjunto del huso y el carril del huso de forma ajustable para la inclinación del conjunto de huso en una orientación aplomada de forma que el anillo esté axialmente concéntrico con el eje de rotación de la barra del huso en todo el margen -



de recorrido transversal vertical del primero. La presente construcción, aunque emplea asientos cóncavos y convexos esféricos similares a los de la modalidad anterior, presenta la particularidad de que su asiento cóncavo es transportado por el carril del huso en una condición prefija relativa - al mismo, que no precisa ningún ajuste y su asiento convexo está rígidamente fijo al conjunto del huso. La unión directa del conjunto de huso y carril se efectúa con pernos, tuercas y bulones o tornillos de casquete entre una pestaña, que se extiende lateralmente hacia afuera desde el asiento convexo del conjunto de huso y el carril del huso en sí. Utilizando esta construcción, mucho más sencilla, el aplomo del conjunto de huso consumenada más que entre cinco y quince segundos, y la inclinación y el bloqueo pueden hacerse completamente desde encima del carril del huso, reduciendo el tedio que supone el procedimiento anterior y los errores inherentes. El presente medio de montaje proporciona además la ventaja de que puede emplearse, en varias versiones, con conjuntos de huso de entrada superior e inferior con igual eficacia, mientras que las construcciones de la modalidad anterior exigían el empleo de solamente un tipo de conjunto de huso de entrada. Además, la presente construcción, como se explicará, puede emplearse con carriles de huso, que no son precisamente horizontales, y con un grado imperfecto de planaridad de su superficie superior.



La ajustabilidad del conjunto del huso, de acuerdo con la invención, en la posición central axialmente de la correspondiente barra de huso en relación con su anillo asociado en todo el margen de movimiento transversal del último, es sencilla y se consigue fácilmente con la presente construcción. Los taladros para los pernos existentes en la pestaña del conjunto del huso y los del carril del huso, aunque de pluralidad similar (más de -
5 dos) y espaciado igual, tienen diámetros diferentes; los taladros del uno confina estrictamente - los pernos de unión, de forma que no hay juego entre él y los pernos, mientras que los taladros del otro son de mayor diámetro, de modo que antes de-
10 apretar por completo los pernos, se puede inclinar el conjunto a la orientación de aplomo deseada alrededor del centro esférico de los asientos antes mencionados, a pesar de la imperfección que pueda existir en la orientación horizontal o la planaridad del carril del huso y apretando los pernos se
15 secuencialmente, fijando por completo el conjunto del huso en tal orientación.

P l a n o

Un mejor entendimiento de la invención puede-
25 conseguirse uniendo a las descripciones y explicaciones de la versión preferida el plano que se da como apéndice, en el que:

La figura, en elevación anterior parcialmente fragmentada, muestra el presente medio de montaje
30 de huso empleado con un conjunto de huso, de en-



trada superior, arrastre inferior, montado en un carril no horizontal.

Realización

5 Con referencia a la figura, un conjunto típico de huso retorcedor de entrada superior y arrastre inferior, generalmente denominado 10, se muestra montado en un carril 12 de una máquina retorcidora (que no se muestra en la figura por lo demás), con el medio de montaje de la invención, estando el carril 12 algo inclinado respecto a una orientación precisamente horizontal, como puede ocurrir por errores de ajuste en su erección o por una disposición no horizontal del suelo debajo de la máquina. El conjunto 10 se denomina entrada superior, porque pasa a través del orificio receptor del carril 12 desde arriba del carril, y arrastre inferior porque su nuez 16 está debajo del carril 12, y en la parte inferior del conjunto 10. La barra del huso 18 del conjunto 10 se muestra aplomada axialmente central respecto a su anillo de movimiento transversal 20 verticalmente asociado, - en el margen de dicho movimiento transversal desde la elevación designada A a la elevación B, a pesar de la disposición no horizontal del carril- 25 12, por el medio de montaje que se expone en la presente invención. La elevación A es la elevación del arrollamiento inferior de hilo a devanar por el conjunto 10 y el anillo 20.

30 Rígidamente fijo al conjunto 10 se encuentra un miembro de montaje, generalmente llamado 22, -



con un asiento 24 de superficie esférica convexa, que tiene su centro esférico sobre el eje de rotación de la barra 18 en la elevación A; extendiendo lateralmente hacia afuera desde la superficie-
5 24 hay una pestaña 26 con una pluralidad de taladros 28, 30, 32 espaciados el uno del otro alrededor del asiento 24, estando el taladro 32 detrás del conjunto 10, como se indica. De modo similar, el carril 12 en la porción alrededor del orificio
10 14 tiene un asiento 34 de superficie cóncava esférica con curvatura complementaria para que encaje en la superficie convexa 24 del miembros 22, como se indica, coincidiendo su centro esférico con el de la superficie 24; además, dicha porción del carril 12 tiene también una pluralidad similar de -
15 taladros 36, 38, y 40 con espacio similar entre ellos como los taladros 28, 30 y 32 alrededor de la superficie del asiento 34; no obstante, hay que observar que el diámetro de la sección transversal
20 de los taladros de la pestaña 28, 30 y 32 es mayor que el de los taladros del carril 36, 38 y 40, y también las paredes que definen el último juego de taladros están roscados. La unión directa del conjunto de huso 10 con el carril 12 se realiza -
25 con una pluralidad similar de pernos 42, 44 y 46 respectivamente, cuyas cabezas 48, 50 y 52 y partes roscadas 54, 56 y 58 pasan a través de los taladros 28, 30 y 32 y se roscan en los taladros de carril 36, 38 y 40.

30 Funcionamiento de la Invención.



A fin de aplomar la barra 18 del huso axialmen
te central respecto al anillo 20 en el recorrido -
del último desde la elevación A a la elevación B,-
el conjunto 10 se hace pasar por el orificio del -
5 carril 14 desde la parte superior del carril 12 -
de forma que la superficie de asiento convexa 24 en
encaje en la superficie de asiento cóncava 34. Se
gira entonces el conjunto 10 hasta que los taladros
28, 30 y 32 de la pestaña respectivamente estén a-
10 lineados con sus contrapartidas, los taladros 36,-
38 y 40 del carril 12, y se introducen los pernos-
42, 44,46 a través de los taladros de la pestaña y
se roscan en los taladros del carril. Utilizando -
un nivel corriente del tipo de burbuja, que se in-
15 troduce por la barra 18, el conjunto 10 se inclina
hasta quedar en una orientación sustancialmente ver-
tical, girándolo alrededor del centro antes mencio-
nado esférico de las superficies 24 y 34, mientras
que los pernos 42, 44 y 46 se aprietan sucesivamen-
20 te para asegurar el conjunto 10 al carril 12 en la-
orientación aplomada. Al efectuar este apriete suce-
sivo, los pernos se roscan primero en los taladros
como se ha indicado previamente, hasta que no haya
juego manual en el conjunto, y luego, observando -
25 la burbuja del nivel, se aprietan según convenga -
uno y otro de los pernos hasta que se consiga un -
centrado exacto de la burbuja. En este proceso, se
supone que el anillo 20 se encuentran en un porta-
anillos del tipo de planchita guafilos asegurado-
30 a un carril o barra, habiendo sido nivelado previa



mente dicho portaanillos en una posición exactamen-
te horizontal. No obstante, a veces el eje de la -
línea generada por el anillo en su margen de reco-
rrido transversal vertical no es precisamente ver-
5 tical, sino que puede ser angular, formando un pe-
queño ángulo respecto a la vertical real. En tales-
casos, se puede emplear otro tipo de indicador que
encaje en el anillo con un taladro central a su tra-
vés, ligeramente mayor que el diámetro de la barra
10 18. En anillo 20 que lleva este indicador se colo-
ca en la elevación inferior del recorrido transver-
sal anteriormente indicado, en la elevación A y lue-
go en la elevación B. En la elevación B, el indica-
dor sostiene la parte superior de la barra 18, de-
15 modo que su eje de rotación coincide exactamente -
con la línea axial generada por el movimiento trans-
versal del anillo 20; entonces, se aprietan los per-
nos como anteriormente se ha indicado, fijando, el
conjunto 10 en la orientación deseada.

20 Variaciones en la Construcción

La presente invención considera sin embargo o-
tras versiones que se muestran y describen para con-
seguir los objetos y ventajas que se exponen en la
presente. Por ejemplo, utilizando un conjunto de -
25 huso de entrada inferior arrastrando por debajo o
por encima del carril del huso, el miembro de mon-
taje debe colocarse con su superficie convexa miran-
do hacia arriba para que encaje con la superficie-
esférica cóncava del carril del huso, en su superfi-
30 cie de abajo. En ella, los taladros para los pernos



del carril pueden ser roscados y de sección trans-
versal de diámetro menor que los correpondientes -
de la pestaña del miembro de montaje, roscados, con
las cabezas de los pernos haciendo contacto con la
5 superficie inferior de la pestaña, teniendo los ex-
tremos de las porciones roscadas unas ranuras para
el apriete de los pernos, utilizando un destorni-
llador desde la parte de arriba del carril del huso.
Alternativamente, cuando sea posible, los pernos -
10 pueden apretarse desde debajo del carril con una -
llave. Utilizando una orientación de bulones simi-
lar con los extremos ranurados, con un conjunto de
huso de entrada superior por lo demás como se mues-
tra en la figura, los taladros de la pestaña pueden
15 ser roscados y los del carril pueden ser de diáme-
tro mayor y el apriete puede hacerse con un destor-
nillador, como se ha descrito, Así, disponiendo a-
propiadamente los taladros roscados y los taladros
más grandes y los pernos roscados, se puede emplear
20 el presente medio de montaje con conjuntos de entra-
da y/o arrastre superior o inferior. Otras versio-
nes pueden emplear taladros no roscados, tanto en-
la pestaña como en el carril, teniendo una serie de
ellos secciones transversales de mayor diámetro que
25 la otra, y la otra teniendo diámetro sólo lo sufi-
cientemente grandes para recibir en ellos los miem-
bros de unión, tales como los pernos, con extremos
roscados para recibir las tuercas de bloqueo.

De lo anteriormente expuesto, puede comprender-
30 se fácilmente que la ajustabilidad del conjunto del



del huso a la posición deseada hasta ahora definida como aplomada, a pesar de la falta de horizontalidad y/o planicidad del carril y a pesar de la disposición no vertical de la línea central generada por el centro del anillo durante su movimiento transversal, es posible en la presente invención por la combinación de los asientos de su superficie esférica antes mencionados que llevan el carril y el miembro de montaje, la unión directa del carril y del miembro de montaje de una forma que permite el movimiento del último alrededor del centro esférico de sus superficies esféricas respectivas, y en particular en la versión preferencia la diferencia de diámetros de las secciones transversales de los taladros de unión, que permiten tal movimiento, y la directa fijación del carril y el miembro de montaje en la orientación deseada, por ejemplo, mediante los pernos apretados como se ha descrito. Más generalmente, como el miembro de montaje está siempre montado rígidamente en el conjunto de huso, puede considerarse que es parte del alojamiento de dicho conjunto, que puede decirse que es un miembro no rotatorio del conjunto del huso. Aunque en la mayor parte de las versiones preferidas el centro esférico alrededor del que está situado el conjunto de huso sobre el eje de rotación de la barra del huso a la elevación de la cual en la que se haya de devanar por el conjunto de huso el arrollamiento inferior de hilo, que es en la elevación infe



rior del anillo en su margen de recorrido transver-
sal, como tal situación del centro hace más senc-
llo aplomar el conjunto, el mencionado centro puede
residir alternativamente en el eje de rotación a -
5 cualquier elevación dentro de tal margen y preferi-
blemente en el margen de recorrido de la mitad infe-
rior de la barra del huso, porque en estos últimos
casos el aplomado es asequible.

Respecto a la superficie de asiento convexa an-
10 tes descrita que lleva el carril del huso y que se
ilustra en la figura, que forma parte integrante del
carril, alternativamente esta superficie puede ser
la de una inserción colocada en el orificio recep-
tor del huso del carril, asegurada a éste último,-
15 considerándose entonces que también es una pieza -
que lleva el carril.

Habiendo descrito con detalle la naturaleza de
la invención y de una versión preferida de la mis-
ma, y habiéndose explicado igualmente el principio
20 de la misma, los expertos en la materia pueden con-
siderar inmediatamente otras variaciones de la -
construcción además de los aquí explicados, con las
cuales se pueden conseguir los objetivos y ventajas
de la invención y quedar comprendidas dentro del -
25 alcance de sus definiciones, que a continuación se
reivindican.

NOTA:

Se reivindican como propios y nuevos, para que
sean objeto de una Patente de Invención en España-
30 por veinte años, reivindicándose prioridad de la -



Patente de Invención depositada en Estados Unidos con fecha 9 de Octubre de 1.973 con el nº - 404.833, los puntos siguientes:

1.- Perfeccionamientos en el montaje de los-
5 conjuntos de husos en una máquina de procesado de hilatura textil. En una máquina de procesado de hilatura textil con un carril de huso sustancialmente horizontal sujeto longitudinalmente a la misma; un carril de anillo verticalmente reci-
10 proclicable, sustancialmente horizontal, interconectado con la citada máquina para el dicho movimiento transversal recíproco vertical en relación con la misma y extendiéndose sustancialmente en paralelo y por encima del mencionado -
15 carril, de huso; un conjunto de huso unido al mencionado carril, con una barra dispuesta verticalmente con un eje similarmente orientado de rotación; y un anillo con su cursor, unido al mencionado carril para el movimiento transversal
20 con el mismo, dispuesto en una orientación sustancialmente horizontal circundando a la mencionada barra del huso en el margen del mencionado movimiento transversal; la mejora que comprende:
- un medio de montaje del conjunto de huso-
25 para montar directamente el mencionado conjunto de huso sobre el mencionado carril del huso, de forma que la mencionada barra esté orientada axialmente central al citado conjunto de anillo- en todo el mencionado margen de movimiento trans-
30 versal vertical; dicho medio de montaje comprende:

mCe



- un miembro de montaje fijo al mencionado conjunto de huso, conteniendo una superficie convexa esférica que circunda el mencionado conjunto y que se extiende hacia afuera del mismo, y una pestaña de montaje que se extiende lateralmente hacia afuera respecto a la mencionada superficie:

- una superficie cóncava esférica existente en el mencionado carril del huso, de curvatura complementaria respecto a la mencionada superficie convexa del mencionado miembro de montaje, para que encaje con la misma y definiendo un orificio receptor a través del mencionado carril del huso para el mencionado conjunto de huso; y

- un medio de unión

a. para unir directamente la mencionada pestaña del miembro de montaje al mencionado carril del huso;

b. para ajustar en inclinación la mencionada barra del huso y el mencionado conjunto en una orientación en la que el mencionado conjunto de anillo en todo el margen del citado movimiento transversal sea axialmente concéntrico con el mencionado eje de rotación de la mencionada barra de huso; y

c. para fijar directamente dicho conjunto de huso rígidamente con el mencionado carril de huso en la orientación mencionada.

2.- Perfeccionamientos en el montaje de los conjuntos de husos en una máquina de procesado -

MCE



de hilatura textil según reivindicación 1, en la que la mencionada superficie esférica convexa del mencionado miembro de montaje tiene su centro esférico en el mencionado eje de rotación de la -
5 mencionada barra.

3.- Perfeccionamientos en el montaje de los conjuntos de husos en una máquina de procesado - de hilatura textil según reivindicación 2, en la que el mencionado centro esférico de la menciona-
10 da superficie convexa esté en el mencionado eje de rotación en el margen de la mitad inferior de la mencionada barra.

4.- Perfeccionamientos en el montaje de los conjuntos de husos en una máquina de procesado -
15 de hilatura textil según reivindicación 3, en la que el mencionado centro esférico del mencionado eje de rotación está en una elevación correspondiente a la elevación del arrollamiento de hilo inferior a devanar por el mencionado conjunto de
20 huso.

5.- Perfeccionamientos en el montaje de los conjuntos de husos en una máquina de procesado - de hilatura textil según reivindicación 1, en la que la mencionada superficie esférica cóncava que
25 tiene el mencionado carril de huso tiene su centro esférico sobre el mencionado eje de rotación de la mencionada barra.

6.- Perfeccionamientos en el montaje de los conjuntos de husos en una máquina de procesado -
30 de hilatura textil según reivindicación 1, en la

MCE



que el mencionado medio de unión está en parte en la mencionada pestaña y en parte en el mencionado carril de huso.

5 7.- Perfeccionamientos en el montaje de los conjuntos de husos en una máquina de precesado de hilatura textil según reivindicación 6, en la que el mencionado medio de unión incluye:

10 - una porción del mencionado carril de huso - circunferencial a la mencionada superficie esférica cóncava del mismo, formada con una pluralidad de taladros una serie de ellos, espaciados entre sí alrededor de la mencionada superficie cóncava.

15 - una porción de la mencionada pestaña del miembro de montaje mencionado, circunferencial a la superficie esférica convexa mencionada de la misma, formada con una pluralidad de otros taladros, formando otra serie de taladros, similarmente espaciados entre sí alrededor de la mencionada superficie convexa al igual que lo están los mencionados taladros del carril de huso mencionado; y

20 - una pluralidad similar de miembros de unión y fijación ajustables, que acoplan con las partes correspondientes de las mencionadas porciones del mencionado carril de huso y la mencionada pestaña del miembro de montaje a través de los taladros correspondientes de las mencionadas series de los mismos.

30 8.- Perfeccionamientos en el montaje de los conjuntos de husos en una máquina de procesado de hilatura textil según reivindicación 7, en la que

mE



las paredes que definen los taladros de una de las mencionadas series tienen mayor diámetro en su sección transversal que los de la segunda serie, y las paredes de la mencionada segunda serie están rosca
5 dos.

9.- Perfeccionamientos en el montaje de los conjuntos de husos en una máquina de procesado de hilatura textil según reivindicación 8, en la que los miembros de sujeción y unión ajustables mencio
10 dos son pernos roscados, cuyas cabezas encajan en una de las mencionadas porciones del mencionado ca
rril del huso y pestaña y cuyas porciones roscadas encajan en las paredes roscadas de la mencionada -
segunda serie de taladros, donde la mencionada por
15 ción así encajable y las mencionadas paredes rosca
das son diferentes de las mencionadas porciones del mencionado carril de huso y de la mencionada pesta
ña.

10.- Perfeccionamientos en el montaje de los conjuntos de husos en una máquina de procesado de hilatura textil según reivindicación 9, en la que las mencionadas paredes roscadas están en la mencio
20 nada porción del carril del huso y dichas superfi
cies cóncavas y convexas que encajan la una con la
25 otra, están encima de la superficie horizontal inferior de la mencionada porción del carril del huso.

11.- Perfeccionamientos en el montaje de los conjuntos de husos en una máquina de procesado de hilatura textil según reivindicación 1, en la que
30

mE



la mencionada superficie convexa es parte integrante del mencionado carril del huso.

12.- PERFECCIONAMIENTOS EN EL MONTAJE DE LOS CONJUNTOS DE HUSOS EN UNA MAQUINA DE PROCESADO DE HILATURA TEXTIL.

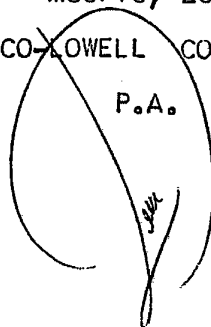
Todo conforme se describe en la Memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su NOTA.

Esta Memoria consta de veintiseis hojas foliadas, escritas a máquina por una sólo cara y planos que la acompañan.

Madrid, 26 de Abril de 1.974

SACO-LOWELL CORPORATION

P.A.



ME

