

20



287988

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNAS MEJORAS EN LA FABRICACION DE BIRLOTES PARA LOS HUSOS DE LAS MAQUINAS DE HILATURA", a favor de D. Manuel Monfort Lozar, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Recaredo, 2 y 4.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente de invención se refiere a unas mejoras introducidas en la fabricación de birlotes o canillas del tipo empleado para recoger el hilo en las máquinas de hilatura y que por lo tanto van montados sobre los husos giratorios de las mismas, consiguiéndose múltiples ventajas sobre los tipos actualmente conocidos mediante las presentes mejoras, especialmente en lo que se



refiere a una mayor duración de las canillas o birlotes y asimismo solucionar de un modo satisfactorio la posibilidad de que tengan lugar agarrones entre el birlote y los husos de las mismas por efecto del rozamiento de una pieza y

5. la otra.

Como es sabido, los birlotes empleados en las máquinas de hilatura deben quedar montados sobre los husos verticales de las mismas los cuales giran a grandes velocidades y además de cumplir una serie de características resistentes

10. y de poco peso para permitir dichas velocidades elevadas, que exigen un buen equilibrado no solamente de la canilla sino también del huso, deben proceder también unas características apropiadas a efectos de posibilitar una cierta refrigeración de las calorías generadas entre el birlote y

15. el huso en los momentos en que existe un rozamiento relativo entre ambos, lo cual puede ser altamente perjudicial dada la alta velocidad de giro que posee el huso y que puede dar lugar en algunos casos a calentamientos excesivos con dilataciones locales del material que constituye el birlote

20. o incluso del huso y que pueden dar lugar a agarrones entre dichas piezas, con los inconvenientes que comportan de destrucción de la canilla y posibles averías en el hilo y en el propio huso.

Se han adoptado múltiples realizaciones para conseguir

25. canillas o birlotes de estructura eficaz para poder ser montadas de un modo correcto en el huso, proporcionar la suficiente capacidad de carga de hilo y asimismo proporcionar unas buenas cualidades para resistir los esfuerzos a que están sometidas tanto de rozamiento como de tipo dinámico, habiéndose recurrido a realizaciones complicadas en las que se

30. alcanzaba un precio elevado de fabricación y que por lo tan-



to resultaban onerosas dado el consumo elevado que de dichas canillas o birlotes se hace en la industria de hilatura.

Estas mejoras van precisamente encaminadas a conseguir unas mejoras en dichos birlotes o canillas tales que

5. les permitan resistir de un modo seguro los esfuerzos dinámicos a que están sometidos dichos elementos y que asimismo permitan resistir de un modo completo el calor que se pueda generar en un momento determinado entre el birlote y el huso, impidiendo que ocurran averías del tipo anteriormente
10. mencionado por dilataciones locales de dichos elementos, todo ello con unas características notables de economía de fabricación que por lo tanto deben significar una ventaja segura de las presentes mejoras con relación a lo actualmente conocido en el mercado en relación con la técnica descrita.
- 15.

De un modo esencial las presentes mejoras estriban en la constitución de una canilla o birlote mediante una pieza única de material termoplástico o similar de gran ligereza y resistencia mecánica adecuada, pudiéndose conseguir por

20. moldeo del material en que está constituida y con una uniformidad notable en cuanto a las paredes, lo cual es esencial para el equilibrado de la canilla o birlote sobre el huso y para que no se produzcan vibraciones en el rápido giro de dicho huso, siendo esencial en las presentes mejoras la constitución en el interior de la pieza que forma la
25. canilla o birlote, de una larga zona de apoyo con el huso, situada en la parte superior troncocónica de dicho birlote o canilla, en la cual se provea el asiento del huso y que posea características autolubricantes y de aislamiento térmico completamente eficaces para evitar dilataciones locales, ya sea de la canilla o birlote o bien del huso, evitan-
- 30.



do con ello las posibles averías por agarrón de una pieza con otra con los inconvenientes que ello representa para el hilo que se está manufacturando y para los elementos interesados.

5. Dicha zona de apoyo superior para el huso debe tener características de gran resistencia mecánica para evitar su desprendimiento con relación al cuerpo de la canilla o birlote en el funcionamiento de la máquina de hilar, recurriéndose de un modo preferente a la fabricación del birlote o canilla mediante inyección del material de que está constituido con una zona superior mencionada que está ocupada por un manguito o casquillo interior de gran longitud y de la misma concicidad que se desea para el birlote o canilla y de paredes de pequeño grosor, quedando incrustado o insertado en la masa de las paredes internas del birlote o canilla, de modo que la concicidad de las paredes interiores de dicha pieza postiza sea idéntica a la de las paredes internas de dicho birlote coincidiendo por lo demás la pared interna de dicha pieza insertada, con la de la canilla, no existiendo ninguna zona de transición entre ambas superficies para que no existan rozamientos en el momento de introducción del birlote en el huso.
- 10.
- 15.
- 20.

El manguito interno que queda insertado en la masa de la canilla es de características autolubricantes y aislantes del calor en alto grado, quedando realizado preferentemente en fibra de vidrio en una capa de grosor relativamente poco elevado, poseyendo inmejorables características para evitar dilataciones locales del birlote con relación al huso con el peligro que ello supone de averías.

- 25.
30. El montaje o inserción del manguito autolubricante y aislante del calor en el interior del birlote o canilla.



puede tener lugar mediante dos variantes más importantes, una de las cuales comprende la inserción de dicho manguito en un rebaje de forma adecuada que dicha canilla posee en las paredes internas de la misma, de modo que queda perfectamente enrasadas la superficie interna de dicho birlote o

5. canilla con el correspondiente del manguito autolubricante y de características atérmicas, siendo este sistema especialmente adecuado cuando el grosor del manguito antedicho es de cierta importancia, evitando la existencia de un resalte entre las paredes del birlote y el manguito montado en el mismo. En otros casos puede procederse al montaje del manguito anteriormente descrito en el interior de las paredes del birlote o huso sin existencia de un refundido para su inserción sino simplemente quedando adherido a las paredes internas del birlote, bien sea en el moldeo del material o con intermedio de un adhesivo, siendo este sistema especialmente adecuado cuando el grosor de las paredes del manguito atérmico es poco importante.
- 10.
- 15.

- Para su mejor comprensión, se adjuntan, a título de ejemplo, unos dibujos representativos de las presentes mejoras.
- 20.

La figura 1 es una sección completa que muestra la disposición de un huso de hilatura con un birlote o canilla montado en el mismo.

25. La figura 2 es una sección completa que muestra un birlote o canilla con el manguito atérmico simplemente superpuesto en su superficie interna.

- La figura 3 es una sección parcial de dicho birlote mostrando su superficie exterior y reborde de la parte baja del mismo.
- 30.

La figura 4 es una sección transversal según el plano



287988

de corte A-A de la figura 2.

La figura 5 es una sección completa de un birlote o canilla realizado de modo que el manguito atérmico quede insertado en la masa del propio birlote.

5. Las figuras 6 y 7 son detalles explicativos de las dos posibilidades de montaje del manguito atérmico en el interior de la canilla.

Según se aprecia en tales figuras, es esencial en las mejoras objeto de la presente Patente de invención la cons-

10. titución de la canilla o birlote mediante un cuerpo único -1- de material preferentemente termoplástico duro que proporcione la resistencia mecánica necesaria para los esfuerzos que ha de soportar y asimismo que permita un moldeo con un reparto de grosores adecuado para que el equilibrio de la canilla o birlote resulte correcto, dotándose a la misma de un reborde o nervio inferior periférico -2- y poseyendo superiormente una pequeña ala dirigida hacia adentro -3- con un orificio superior -4-, siendo esencial en las presentes mejoras la disposición en la superficie -5- de la canilla o birlote de un manguito -6- de forma continua y estructura troncocónica con igual conicidad que las paredes internas -5-, siendo dicho manguito de longitud algo superior a la zona en que se apoya el huso -7- con intermedio de la pieza -8-, figura 1, de modo que dicho manguito intermedio cubre la totalidad de dicha zona de apoyo, no pudiendo por lo tanto darse la circunstancia de que la canilla o birlote -1- quede apoyada por diferente zona a la que está dotada de protección mediante dicho manguito.

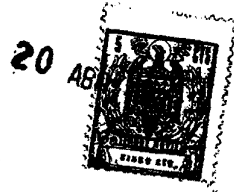
30. Es esencial que dicho manguito -6- sea de características autolubrificantes y atérmicas siendo especialmente im-



portante dicha característica de poca sensibilidad al calor y por lo tanto difícil transmisión del mismo, ya que evita que las calorías generadas en rozamientos que pueden tener lugar entre el huso y el birlote o canilla, puedan provocar dilataciones excesivas en la misma con la posibilidad de agarrón entre ambos elementos.

5. El montaje de dicho manguito -6- tendrá que ser con la suficiente garantía de resistencia mecánica con relación al birlote o canilla, evitándose desplazamientos fortuitos a causa de esfuerzos producidos en el funcionamiento del huso para lo cual se adoptará preferentemente la solución de proceder a la inyección del birlote o canilla con el manguito insertado interiormente, formando por lo tanto parte de la misma pieza y existiendo una soldadura firme entre todas las partes de dicho manguito y la canilla, de modo que se hace imposible el desplazamiento fortuito de la pieza -6-.

10. De este modo se pueden apreciar las dos posibilidades principales de montaje de dicho manguito -6- en el interior de la canilla o birlote -1-, viéndose las mismas en las figuras 6 y 7, en la primera de las cuales el manguito -6- aparece montado en la superficie interna -5- de la canilla -1- con intermedio de una capa -9- de características adhesivas o similar, pudiendo quedar sustituida dicha capa por una zona de contacto entre el manguito -6- y la canilla -1- en el moldeo de esta última que produzca una unión íntima entre ambos elementos. Esta realización es preferentemente empleada en los casos en que el grosor del manguito -6- no deba ser importante, por lo cual no existe apenas desnivel apreciable entre la superficie interna -5- y el manguito -6-, no existiendo por lo tanto posibilidades de interferencia o roces anormales en el momento de montar el birlote en el huso.



La otra posibilidad de montaje del manguito postizo, se representa en la figura 7, en la cual el manguito -6'- queda montado en el interior de un refundido -10- que posee la superficie interna -5'- de una canilla -1'- de modo que

5. el grosor considerable de las paredes de dicho manguito -6'- quede compensado por la existencia de dicho refundido -10-, de forma que las paredes internas -5'- coinciden con la superficie interna determinada por dicho manguito -6'- no existiendo por lo tanto resalte alguno y proporcionando una unión sin posibilidad de roces anormales entre la superficie interna de la canilla y el manguito atérmico.

En este último caso podrá asimismo quedar dispuesta entre ambos elementos una capa intermedia -11-, la cual estará constituida de un elemento adhesivo o por una zona de transición del material termoplástico constitutivo de la canilla -1'-, que estará parcialmente soldada e introducida en las fibras constituyentes del manguito atérmico.

Mediante la disposición descrita se consigue la constitución de un birlote o canilla de características mecánicas elevadas y de una ligereza muy considerable, lo cual es muy importante de un modo especial, puesto que las elevadas velocidades de funcionamiento de los husos generan fuerzas centrífugas de gran importancia en el caso de que las masas estén desequilibradas, lo cual se traduce en vibraciones que ponen fuera de servicio los cojinetes sobre los cuales están montados dichos husos y que deben ser de considerable dimensión dada la alta velocidad de los mismos. De igual modo se consigue evitar completamente los efectos de dilatación producidos por los calentamientos por roce, al existir dicho manguito atérmico y todo ello combinado con

20.

25.

30.



unas características de gran simplicidad que redundan en un bajo precio de adquisición de la canilla o birlote realizada de acuerdo con las presentes mejoras.

5. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de las mejoras descritas, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

10. 1.- Unas mejoras en la fabricación de birlotes para los husos de las máquinas de hilatura, caracterizadas por la constitución de una canilla por medio de una pieza única de paredes uniformes y dotada en la superficie interna troncocónica de la misma y en una zona correspondiente a una longitud algo mayor que la de acoplamiento con el huso, de un manguito intermedio de estructura asimismo troncocónica con igual conicidad que la superficie interna del birlote y con características autolubrificantes y atérmicas a efectos de evitar las dilataciones locales producidas por el rozamiento entre el birlote y el huso girando a alta velocidad, impidiendo la producción de agarrones entre ambas piezas.
15. 2.- Las propias mejoras de la reivindicación anterior, caracterizadas por la disposición de un refundido en la superficie interna del birlote y de una longitud mayor que la zona de acoplamiento con el huso, cuya profundidad es igual al grosor de las paredes del manguito atérmico que queda montado en su interior, de modo que la superficie troncocónica interna del birlote y la del manguito atérmico quedan enrasadas sin existir separación alguna entre ambas.
20. 3.- Las propias mejoras de las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el montaje del manguito atérmico en la
- 25.
- 30.

20 APR



superficie interna única del birlote y en la zona correspondiente al enlace con el huso, con intermedio de una delgada capa de adhesivo intermedio que provoca la unión de dicho manguito atérmico con el birlote posteriormente a la fabricación de éste.

5.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

4.- "UNAS MEJORAS EN LA FABRICACION DE BIRLOTES PARA LOS HUSOS DE LAS MAQUINAS DE HILATURA".

10.

Consta la presente memoria de diez hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, veinte de abril de mil novecientos sesenta y tres.

15.

P.A. de D. Manuel Monfort Lozar,

287988

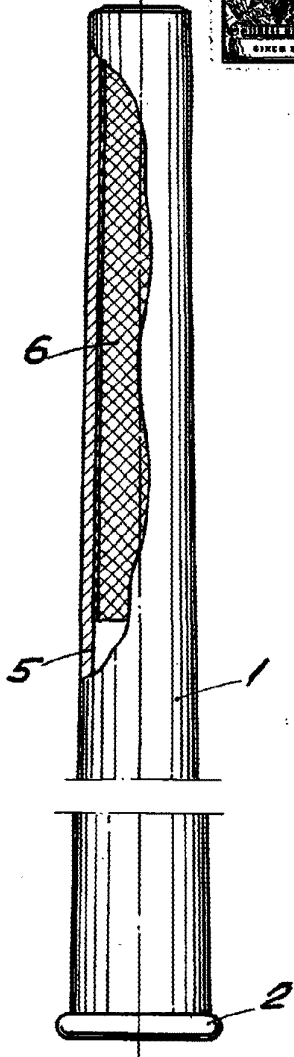
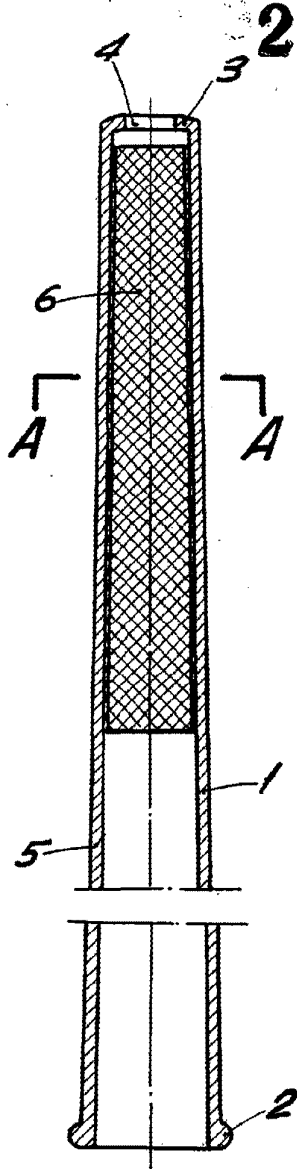
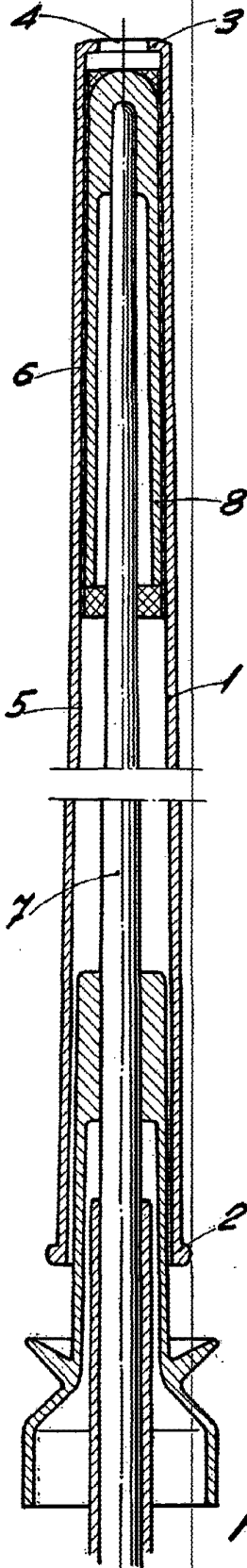
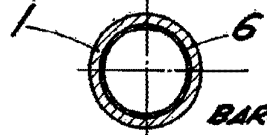


Fig. 2

Fig. 3

A-A



BARCELONA, 20 ABRIL DE 1963

Fig. 4

P.A.

Fig. 1

ESCALA VARIABLE

287988

20 ABR

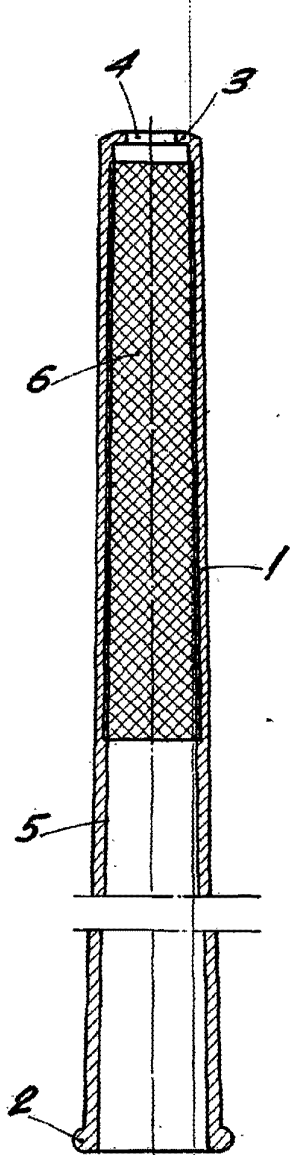


Fig. 5

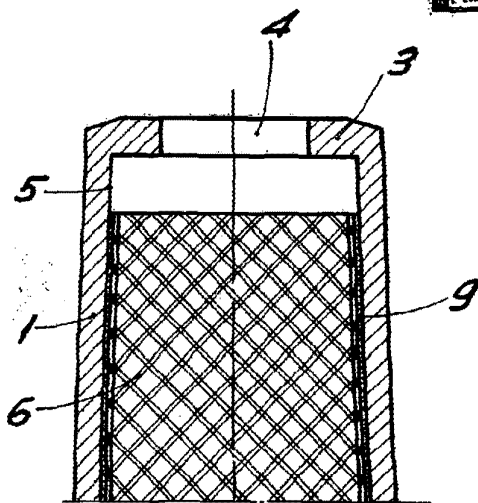


Fig. 6

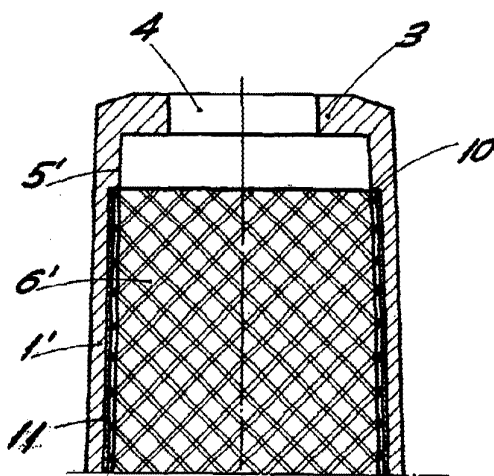


Fig. 7

BARCELONA, 20 ABRIL DE 1963
P.A.

ESCALA VARIABLE