

28 SEP 1962

Nº. 334.313

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: MERRIMAN, INC.

RESIDENCIA: 100 Industrial Park Road, HINGHAM,
Massachusetts - ESTADOS UNIDOS.-

ENUNCIADO: "UNA COMBINACION DE UN ANILLO DE HI-
LAR DE TIPO HORIZONTAL".

Prioridad: Patente n.º del

IG.

-1-



1 Este invento se refiere a la industria textil y par-
ticularmente a un nuevo y original tipo de anillo de hilar
horizontal y a un cursor para uso con aquél. Debe entenderse
que el anillo de hilar, que es una novedad en sí mismo, puede
5 utilizar otros tipos de cursores que el descrito aquí, pero
los resultados serían quizá menos interesantes. El nuevo cur-
sor descrito y reivindicado aquí encuentra su aplicación más
efectiva con el nuevo anillo de hilar horizontal de esta so-
licitud. El término "anillo de hilar" incluye un anillo uti-
10 lizado para torcer.

Más específicamente, un objeto del presente invento
es proporcionar un anillo de tipo horizontal cuya sección
transversal tiene una configuración tal que puede ser utili-
zado con éxito con un nuevo tipo de cursor que posee carac-
15 terísticas de larga duración, ya sea el anillo del tipo de
metal pulverizado, sinterizado y poroso o del tipo de acero ma-
cizo.

Los estudios estroboscópicos de los anillos de hilar
horizontales y cursores corrientes en funcionamiento, así co-
20 mo el examen de la superficie de desgaste, demuestran simple-
mente que el cursor está en contacto con el anillo durante el
funcionamiento a toda velocidad en la cara interna inferior
del reborde horizontal. En otras palabras, aunque el hilo que
pasa bajo el cursor en su camino hacia la bobina está empujan-
25 do a aquél hacia adentro hacia el eje del huso, no obstante,
la fuerza centrífuga generada en el cursor debida a su eleva-
da velocidad de rotación sobre el anillo es suficiente para
vencer la tracción hacia adentro del hilo, de forma que sola-
mente el extremo interior del cursor se acopla al anillo. La
30 parte del cursor que rodea al reborde externo del anillo ho-



1 horizontal frecuentemente no hace contacto en absoluto con el
anillo; o, si hace contacto, es tan ligero que el desgaste es
insignificante.

5 La presente construcción considera que el cursor sea
preferiblemente de acero, material que tiene buenas propieda-
des de desgaste frente al hilo que se desliza bajo el mismo y
que los extremos del cursor estén cubiertos con una sustancia
sintética, tal como Nylon, Acetal o Delrin, aunque no limita-
do a éstas. Naturalmente el cursor puede ser de cualquier
10 otro material seleccionado siempre que los extremos, y par-
ticularmente el extremo interno, estén conformados de manera
que presenten una porción más gruesa de sustancia sintética
para establecer el contacto deslizante con el anillo. Como ya
se sabe, todos estos materiales sintéticos presentan mejores
15 propiedades de desgaste que el acero cuando se acoplan por
deslizamiento con un anillo de hilar. Puesto que el material
sintético va colocado en aquellas partes del cursor que nor-
malmente se acoplan al anillo, el resultado es un cursor de
mayor duración que los de forma convencional.

20 Reconocemos que es práctica antigua utilizar cursores
hechos con dos materiales con el fin de conseguir una mayor
duración de los mismos; pero, hasta donde llega nuestro cono-
cimiento, no se ha construido ningún anillo horizontal de for-
ma tal que la zona de contacto con el cursor se desplace gra-
25 dualmente hacia abajo a medida que aumenta la velocidad de
este último, ni se ha construido un cursor de configuración
corriente con el extremo o extremos cubiertos con una bolita
o revestimiento resistentes de material sintético de baja
fricción. El efecto de desplazamiento hacia abajo se logra
30 mediante la provisión de una superficie curvada hacia adentro



1 que se extiende desde el lado vertical interno del tabique
soporte hasta la superficie anular horizontal inferior del
interior de la porción horizontal del reborde del anillo. Con
ello se obtiene un resultado no alcanzable con las actuales
5 construcciones puesto que, si las fuerzas que actúan sobre
el cursor varían para hacer que éste se mueva hasta una po-
sición de mayor radio, el extremo interno del cursor cubier-
to con material sintético que se acopla al anillo, al mover-
se hacia afuera, es forzado hacia abajo a lo largo de la su-
10 perficie curvada hacia una zona que se vuelve progresivamen-
te más vertical. Así pues, a medida que el cursor se mueve
radialmente hacia afuera, no solamente aumenta la resisten-
cia al movimiento hacia afuera sino también se impide que se
ponga en contacto con el anillo la superficie interna de ace-
15 ro del cursor adyacente al reborde interior del anillo hori-
zontal. Si las fuerzas cambian de forma que el cursor es im-
pulsado más hacia el huso, la porción intermedia del cursor
continuará manteniéndose alejada del anillo. Si el cursor se
moviera hacia adentro hasta el punto de que su extremo exter-
20 no se pusiera en contacto con el tabique o con la cara infe-
rior del reborde externo del anillo, de nuevo sería el mate-
rial sintético colocado en el extremo externo del cursor el
que se acoplaría al anillo en lugar de hacerlo la porción de
acero del cursor.

25 La invención se comprenderá con más claridad a medida
que prosigue la descripción con ayuda del dibujo que se acom-
paña donde:

La Figura 1 es una sección transversal muy aumentada
de un anillo horizontal construido de acuerdo con el presente
30 invento, mostrando sobre el mismo un cursor de construcción



1 original;

La Figura 2 es una sección fragmentaria de la Figura 1 que muestra la posición del extremo del cursor con respecto al anillo en condiciones de hilado en las cuales el cursor ha sido obligado a moverse hacia afuera; y

La Figura 3 es otra sección fragmentaria de la Figura 1 que muestra la relación del cursor al anillo que puede prevalecer si el cursor es obligado a moverse hacia adentro con respecto al anillo.

10 Refiriéndonos ahora a las figuras, se muestra un corte vertical, muy aumentado, de un anillo de hilar horizontal. También se incluye en este corte un depósito de aceite que puede suministrar aceite al anillo si éste fuera de metal pulverizado, pero debe entenderse que la original construcción que se va a describir es aplicable al tipo de anillo de metal pulverizado y al de acero macizo. Debido a las dificultades encontradas para mantener una lubricación adecuada del anillo de acero macizo, la duración del cursor es mayor cuando éste se utiliza con los tipos auto-lubricantes de anillos de metal pulverizado.

20 El anillo descrito aquí es del tipo de metal pulverizado y comprende una base circular 2 diseñada para ser montada en el carril del anillo en la forma habitual. Un tabique circular 4 se extiende hacia arriba y en su parte superior se encuentra el anillo horizontal 6. A un lado de la base 2 se encuentra un depósito de aceite 8, de construcción corriente, que contiene los fieltros 10 y la mecha 12. Una mecha 13 que se extiende alrededor del anillo transmite aceite a un elemento en forma de otra mecha 14 que se prolonga verticalmente y conduce el aceite rápidamente a todas las partes del anillo.



1 La mecha acabada de describir para inducir al aceite a mover-
se rápidamente hasta todas las partes del anillo poroso no
es reivindicada en esta solicitud y por consiguiente no se
darán más explicaciones sobre este elemento.

5 Para apreciar mejor el tamaño del anillo al que se re-
fiere esta invención, puede establecerse que en un anillo ho-
rizontal típico la dimensión horizontal del anillo 6 desde el
punto A hasta el punto B puede ser del orden de 1/8 de pulga-
da (3,2 mm); la dimensión vertical desde el punto C al punto
10 D puede ser de 0,057 pulgadas (1,4 mm) y el diámetro del ani-
llo completo de 2½ pulgadas (63,5 mm). Estas dimensiones no
deben considerarse limitativas en ningún sentido, puesto que
pueden hacerse anillos y cursores como realizaciones de la
invención hasta de cualquier tamaño requerido.

15 Teniendo en cuenta estas figuras, se comprenderá que el
cursor de acero 16 es un alambre de diámetro muy pequeño. Los
extremos del cursor están cubiertos con bolitas de material
sintético 18 y 19, como Nylon, Acetal o Delrin, por ejemplo,
que tienen un bajo coeficiente de fricción con los anillos de
20 hilar de metal pulverizado o acero. Debe entenderse que tam-
bién pueden usarse otros materiales sintéticos con propieda-
des adecuadas similares. Las cubiertas sintéticas 18 y 19 son
de un tamaño tal que impidan que las porciones adyacentes del
cursor se pongan en contacto con las caras inferiores del ani-
25 llo.

Continuando ahora con la descripción del anillo, se ob-
servará que en sección vertical el exterior del anillo en 20
tiene prácticamente la misma curvatura que el interior en 22.
La cara inferior del exterior en 24 se extiende horizontalmen-
30 te hacia adentro hasta que encuentra el lado vertical del ta-



1 -bique circular 4 en la esquina 26. La configuración inte-
rior, sin embargo, es completamente diferente. La cara infe-
rior del interior del anillo en 28 solamente tiene una por-
ción horizontal limitada y pronto comienza a torcer hacia
5 abajo para formar una superficie 30 curvada continuamente ha-
cia abajo que se une a la superficie vertical interior del
tabique 4 aproximadamente en la posición 32, de forma que
desde la cara inferior 28 hasta el tabique 4 hay una super-
ficie continua suavemente curvada. Esta superficie curvada
10 30 es la característica principal de la invención en cuanto
al anillo y ahora se explicará el resultado que se consigue
con ella.

El hilo que se está hilando baja desde el rabo de cerda
situado encima del huso en la forma indicada en 34 y pase
15 bajo el cursor 16 para moverse lateralmente como en 36 en su
camino hacia la bobina. Cuando el cursor ha adquirido velo-
cidad, las fuerzas centrífugas son tales que aquél adopta
aproximadamente la posición mostrada en la Figura 1 en la
cual solamente el extremo 19 está en contacto con el anillo.
20 El resto del cursor 16, incluido el extremo exterior 18, no
toca al anillo en ningún punto y, por consiguiente, todo el
desgaste se concentra en la bolita 19 y la porción particu-
lar de la superficie curvada 30 con la que entonces está aco-
plada la bolita 19.

25 Si las fuerzas que actúan sobre el cursor varían de for-
ma que éste tiende a moverse hacia afuera hasta una posición
de mayor radio, esta acción está permitida, pero la amplitud
del movimiento es limitada. Esta condición está indicada en
la Figura 2, en la cual la bolita 19 en el extremo del cur-
30 sor 16 ha sido forzada hacia afuera; pero, debido a la cur-



1 vatura de la superficie 30, ha sido forzada al mismo tiempo
un poco hacia abajo hasta una posición donde la superficie
más próxima a la vertical equilibra la mayor fuerza hacia
afuera. En esta posición, cesa el movimiento hacia afuera
5 del cursor y, como se observará, ninguno de los puntos del
mismo, excepto la bolita 19, toca al anillo. La posición de
desgaste en la bolita 19 se ha desplazado algo análogamente
a lo largo de la zona rebajada de desgaste sobre el anillo.
Esto contribuye a prolongar la duración del cursor y del ani-
10 llo. Debe recordarse, sin embargo, que los cursores se des-
gastan mucho más rápidamente que los anillos. Por lo tanto,
el principal objeto del material sintético 18 y 19 en los
extremos del cursor es aumentar la duración de éste sin re-
ducir en modo alguno su eficacia ni aumentar el desgaste del
15 anillo.

En la Figura 3 se indica la situación que se produce
cuando las fuerzas varían de forma que el cursor se mueve en
una trayectoria de radio reducido. Aquí el cursor 16 se ha
movido hacia la derecha y al hacerlo así la bolita 19 ha es-
20 calado la superficie curvada circular 30 hasta alcanzar la
cara inferior horizontal 28. Al llegar a esta posición, la
bolita 18 se ha puesto en contacto con la pared exterior ver-
tical del tabique 4, limitando así el ulterior movimiento ha-
cia adentro del cursor y colocando éste en contacto con el
25 anillo en dos puntos. Las fuerzas del hilo 34 que actúan so-
bre el cursor 16 pueden tener una componente más hacia abajo,
en cuyo caso la bolita 19 puede separarse de la cara infe-
rior 28 para dar un sólo punto de contacto entre el cursor y
el anillo en la bolita 18. En tal caso, el cursor continúa
30 estando separado del cuerpo del anillo. También pueden produ-



1 -cirse situaciones en las que el interior del cursor se ponga
en contacto con la porción superior del anillo, pero semejan-
te contacto sería incidental y de importancia friccional des-
preciable.

5 En la explicación que precede se observará que la super-
ficie interior curvada 30 del anillo no excluye el uso conco-
mitante de cursores desprovistos en sus extremos de un mate-
rial de bajo coeficiente de fricción. Análogamente, el cursor
aquí descrito que lleva en sus extremos bolitas o recubrimien-
10 tos de material sintético de bajo coeficiente de fricción
frente a los anillos de acero o de metal pulverizado, puede
ser utilizado con eficacia en un anillo horizontal de cons-
trucción convencional; es decir, una construcción que no in-
cluya la característica original de la superficie curvada in-
15 terior 30.

Se pretende cubrir todos los cambios y modificaciones
de los ejemplos de la invención elegidos aquí con fines des-
criptivos que no constituyan desviaciones del espíritu y al-
cance de la invención.

20 En resumen, la Patente de Invención que se solicita re-
caerá sobre las siguientes:

28 SEP 1962



REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20

1. Una combinación de un anillo de hilar de tipo horizontal, con un tabique circular para soportar dicho anillo formado por una pared interior circular y una pared exterior circular, teniendo dicho anillo una cara inferior interna circular, extendiéndose una superficie circular hacia afuera y hacia abajo desde dicha cara inferior hasta la mencionada pared interior, teniendo dicho anillo una cara inferior externa que se une a la porción superior de la pared exterior circular del mencionado tabique, y un cursor sobre dicho anillo horizontal, teniendo dicho cursor un recubrimiento de material sintético en su extremo interior, siendo la configuración de dicho cursor tal que, cuando el citado extremo interior cubierto de material sintético está acoplado con la mencionada superficie circular y el resto del citado cursor está en posición normal de funcionamiento, ninguna otra parte de dicho cursor está en contacto con el citado anillo.

25
30

2. Una combinación de un anillo de hilar de tipo horizontal, con un tabique circular para soportar dicho anillo formado por una pared exterior circular y una pared interior circular, teniendo dicho anillo una cara inferior externa que se une a dicha pared exterior, teniendo dicho anillo una cara inferior interna y una superficie curvada que se extiende hacia abajo y hacia afuera desde dicha cara inferior interna hasta la citada pared interior, y un cursor montado sobre dicho anillo, cuyo extremo interno está cubierto con un material sintético, siendo la distancia entre los extremos de dicho cursor tal que, cuando el extremo interno mencionado está acoplado a la superficie curvada citada, el extremo externo está separado de la citada pared exterior y cuando

28 SEP 1966

1 dicho extremo externo está acoplado a la citada pared exterior, el extremo interno se encuentra en una posición radial
prácticamente coextensiva con dicha cara inferior interna -
5 del mencionado anillo, siendo la dimensión vertical de dicho cursor tal que, cuando el citado extremo interno está -
acoplado a la superficie curvada mencionada y el citado cursor se encuentra en posición normal de funcionamiento, ninguna otra parte de dicho cursor está en contacto con el citado anillo.

10 3. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita :
"UNA COMBINACION DE UN ANILLO DE HILAR DE TIPO HORIZONTAL".

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 7 Diciembre 1.966

BERNARDO UNGRIA
P.P.



20

25

30

397819



Fig. 1.

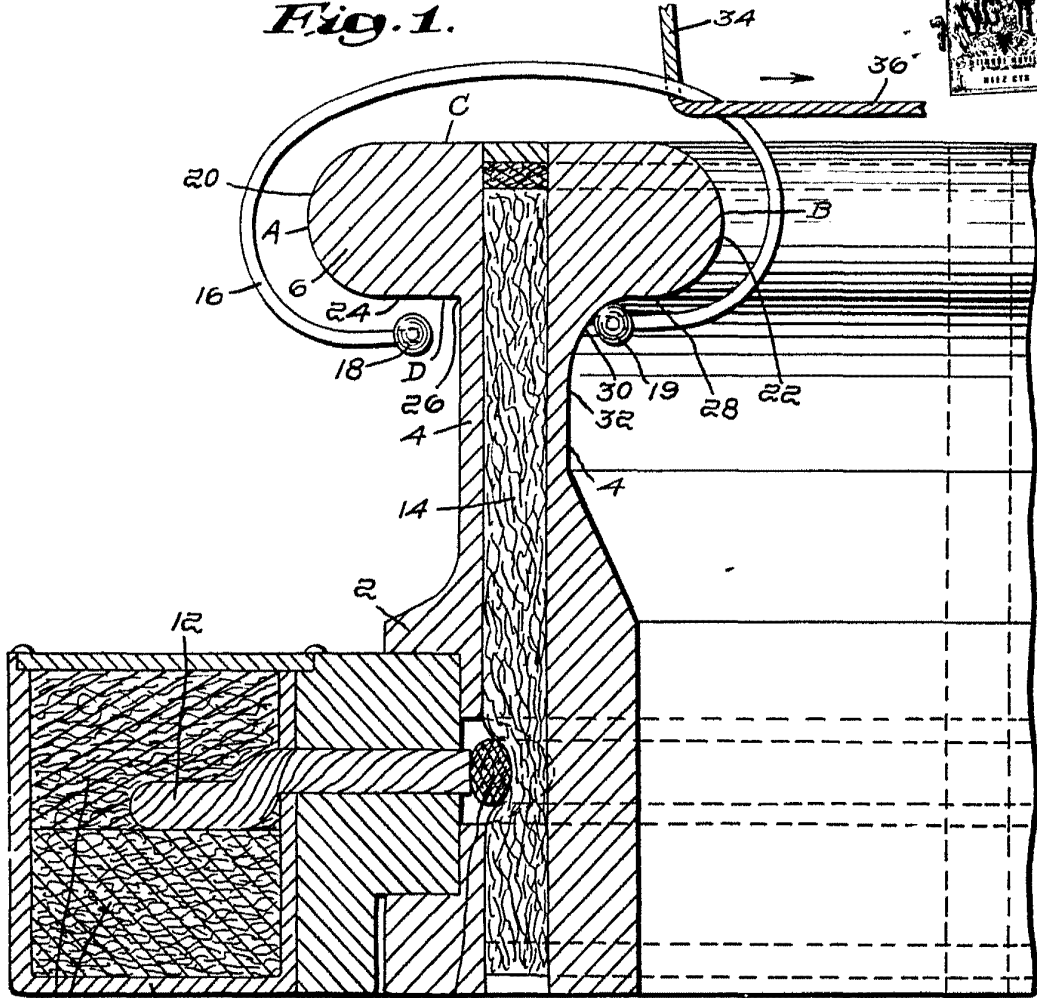
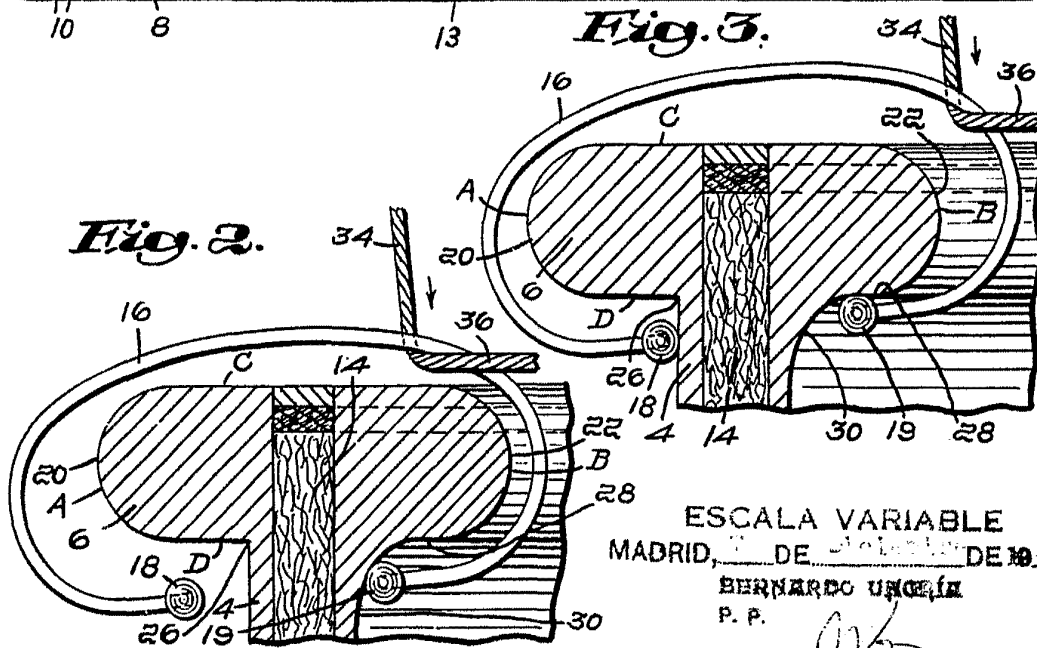


Fig. 3.



ESCALA VARIABLE
 MADRID, DE 1927 DE 19
 BERNARDO UGUELA
 P. P.

[Handwritten signature]