



326849

17

326849

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: COCKER MACHINE & FOUNDRY COMPANY

RESIDENCIA: Gastonia, North Carolina, ESTADOS

UNIDOS.

ENUNCIADO: "CANILLA TEXTIL"

Prioridad: Patente estadounidense n.º 522.212 del 21. Enero. 1966

326849



1

Esta invención se relaciona con una canilla o, como se describe a veces, una bobina, particularmente adaptada para su empleo como soporte de hilo en la industria textil. Es práctica común en dicha industria embalar el hilo entre varias operaciones de tratamiento enrollando aquel sobre una canilla tubular, que luego puede desprenderse fácilmente del huso de enrollado y emplearse para transportar el embalado de hilo a una operación subsiguiente, donde el hilo es retirado de la canilla para su ulterior tratamiento.

5

10

15

20

25

30

Debido a la tendencia a unos superiores ritmos de aceleración y velocidades de enrollado, las canillas han de ser ahora de una precisa construcción y equilibrio para reducir al mínimo la vibración, y de un diseño sólido adecuado para su continuada reutilización. Teniendo en cuenta estos requisitos, las canillas se construyen ahora generalmente con un segmento de tubería redonda y preciso de adecuada resistencia material, uno de cuyos extremos ha de ser de una configuración apropiada para un acoplamiento accionador positivo con el huso de enrollado, dotándose además junto a cada extremo de dispositivos adecuados para centrar la canilla con el eje de rotación del huso. Se ha comprobado la ventaja económica de moldear el acoplamiento accionador como componente plástico separado, que luego se fija firmemente al extremo del tubo. La canilla es accionada desde su extremo inferior y puede tener su extremo superior taponado o dispuesto de otro modo para recibir a un dispositivo identificador del hilo embalado sobre la misma. La superficie exterior de la canilla sobre la que se enrolla el hilo puede ser protegida con un man-

326849



1 guito económico y desechable, para evitar daños.

Esta invención se relaciona con canillas dis-
puestas para su sustentación y positivo acoplamiento accio-
nador en el extremo inferior sobre un conjunto de huso ver-
5 tical de enrollado y tortera de varios diseños.

Un problema recurrente del arte ha sido pro-
porcionar una canilla de preciso diseño y de funcionamien-
to a elevada velocidad que pueda fijarse repetida y eficaz-
mente sobre el huso y mantenerse en posición de enrollado
10 concéntrica y en acoplamiento accionador con el mismo, sin
una excesiva vibración dinámica y/o daño para el extremo
accionado de la canilla. El diseño del huso en la práctica
universal ordinaria proporciona una proyección poligonal
de la tortera, sobre la que se asienta una cavidad poligo-
15 nal similar de dimensión ligeramente mayor en el extremo
accionado de la canilla, con una concentricidad estática
aproximada. Al comenzar la rotación del huso, tiene lugar
una ligera rotación relativa hasta que la separación o to-
lerancia es vencida por el acoplamiento entre las esquinas
20 angulares de la tortera y las superficies planas de la ca-
vidad. Con el uso repetido, las esquinas de la tortera tien-
den a indentar las superficies de la cavidad de manera irre-
gular, lo que tiende a permitir una excentricidad progresi-
vamente creciente del extremo de la canilla y a crear una
25 vibración inconveniente y peligrosa.

Otro diseño de huso común proporciona un par
de orejas, transversales al eje del huso y circunferencial-
mente desplazadas entre sí en 180°, para su acoplamiento
accionador con unas correspondientes ranuras situadas en
30 el extremo de la canilla, requiriendo que ésta sea puesta

326849 17



1. en rotación hasta asentarla sustancialmente. Este diseño
se basa en el ajuste ligeramente suelto de un collar cir-
cular en el extremo de la canilla sobre el propio huso o
sobre una proyección redonda de la tortera, para propor-
5 cionar una inferior concentricidad del extremo de la ca-
nilla con el eje del huso. La necesaria separación en
este ajuste permite la creación de una excentricidad diná-
mica y vibración en la rotación a elevada velocidad.

10 Ha de permitirse cierta separación o tole-
rancia en el ajuste para permitir una rápida "muda", o
colocación y retirada cíclicas de la canilla sobre el hu-
so, pero tal separación ha de ser adecuadamente neutrali-
zada contra una excentricidad nociva durante la rotación
del huso.

15 Objeto de esta invención es proporcionar una
canilla que tenga una conexión accionada destinada a pro-
porcionar un centrado estático preciso del conjunto del
huso, fijándose entonces la canilla concéntricamente con
el eje del huso mediante una automática acción de leva al
20 empezar la rotación, todo ello sin sacrificio de la efi-
cacia de la muda.

Con referencia ahora a los dibujos:

25 La figura 1 representa una vista en sección
lateral de una versión específica de canilla construida
de acuerdo con aspecto de esta invención, mostrándose la
canilla en su posición sobre una tortera y huso acciona-
dores que se muestran en alzado completo.

30 La figura 2 es una vista ampliada de la por-
ción accionadora de la tortera y la canilla que aparece en
la figura 1, mostrándose la canilla en sección.

326849

17



1

La figura 3 es una vista en planta tomada como se indica por las líneas y flechas III-III que aparecen en la figura 2; y

5

Las figuras 4, 5, 6 y 7 son vistas en sección similares a la figura 3, que muestran formas modificadas de extremos accionados de acuerdo con esta invención.

10

La porción de la descripción que sigue está dedicada a una explicación específica de las formas particulares de la invención seleccionadas a efectos ilustrativos en los dibujos. Se comprenderá que a efectos de claridad se utilizan términos específicos y que tales términos no pretenden limitar el espíritu o ámbito de la invención, que se define en las adjuntas reivindicaciones.

15

Volviendo ahora al aparato que aparece en las figuras 1 a 3 la canilla mostrada en ellas presenta un barril cilíndrico alargado 10 provisto de un tapón 11 en su extremo superior y una vaina deslizablemente separable 12 que cubre una parte sustancial pero no la totalidad del barril 10 y enrollada sobre la porción superior del tapón 11. Situada en la base de la canilla, hay una porción accionada 13 que se describirá con mayor detalle más adelante. La canilla, como se muestra, se dispone sobre una tortera provista de una porción accionadora poligonal 14 compuesta de caras planas 14a, un reborde cónico 15 y una porción superior redondeada 16. Extendiéndose a través de la tortera, hay un huso 17 del tipo ordinario. Situado en un punto espaciado a lo largo del eje de la canilla hacia su extremo superior, hay un collar centrador 20 que se acopla al huso 17 junto a su extremo 21.

20

25

30

Con referencia a la figura 2, se observará



326849

1 que la inserción 13 en el extremo accionado de la canilla
tiene una periferia generalmente cilíndrica 22 que se ajusta
5 estrechamente dentro de la vaina 12, presenta una porción
rebordeada hacia el interior inmediatamente por debajo
del extremo inferior del barril 10, y un reborde 23 extendido
hacia arriba que está espaciado hacia el exterior desde la
porción superior redondeada 16 de la tortera, pero que se
ajusta comodamente dentro del extremo del barril 10. El ajuste
entre el reborde 23 y el barril 10 es tan estrecho que transmite
10 la rotación accionadora desde el reborde 23 al barril 10.

El tapón 13 está provisto también de una anilla 24 extendida
hacia el interior, que es de sección transversal circular y se
ajusta sueltamente contra la superficie cilíndrica vertical de
15 la porción 16 de la tortera, y que tiene una superficie cónica
25 angulada hacia abajo y hacia afuera, que se apoya sobre la
superficie cónica del reborde 15 de la tortera y se extiende
hacia el exterior más allá del extremo externo de la porción
15, como aparece en las porciones izquierda y derecha de la
20 figura 2. La inserción termina luego en un reborde extendido
hacia abajo, cuyo extremo inferior está espaciado por encima
de la superficie orientada hacia arriba de un reborde 26 que
está sobre la tortera en un punto situado por debajo de la
porción accionadora 14 de aquélla.

Volviendo ahora a la figura 3, se apreciará que la superficie
interna 30 de la porción accionada de la inserción 13 presenta
una forma sustancialmente multilobular y que tiene un contacto
suelto con las esquinas 14b de la porción accionadora poligonal
30 14 de la tortera.

326849 17



1 Como se muestra en la figura 3, debido a la forma multilo-
bular 30, seis esquinas opuestas (y después de la rotación
relativa, sólo tres) de la porción accionadora de la torte-
ra forman contacto con la periferia interna de la porción
5 accionada de la canilla. Las letras D, D, D, han sido apli-
cadas a esquinas alternas, junto con flechas asociadas, pa-
ra indicar que la rotación inicial de la tortera en la di-
rección de la flecha (a) produce componentes de fuerza en
la dirección general de la flecha (d), comunicando así a
10 la canilla un efecto de leva respecto a la tortera y ase-
gurando un centrado preciso de la canilla y su mantenimien-
to en relación centrada mientras se mantenga la rotación.
Esto constituye un aspecto importante y ventajoso de esta
invención y está directamente relacionado con el hecho de
15 que la porción accionada de la canilla tiene una configu-
ración interna curvilínea que incluye unas superficies pu-
ramente arqueadas que se incurvan desde una mayor distan-
cia a partir del centro de rotación hasta una menor distan-
cia desde dicho centro.

20 Volviendo ahora a la figura 4 de los dibujos,
se muestra una forma modificada de la invención. La curva-
tura de la porción accionada de la canilla tiene alternati-
vamente una porción cóncava 40 y una porción convexa 41,
formando así una serie de porciones o lóbulos 42 engrosa-
dos hacia el interior, en la porción accionada de la cani-
25 lla. Las líneas discontinuas de la figura 4 muestran la
posición adoptada por la tortera después de una ligera rota-
ción relativa y muestran cómo la tortera accionada hacia
el exterior y angularmente hacia los lóbulos 42, aplicando
30 fuerzas indicadas por las flechas b, cuyas fuerzas son de



1 leva respecto a la canilla, de tal manera que ésta es po-
sitivamente centrada y fijada durante los periodos de ace-
leración rotatoria y funcionamiento.

5 La figura 5 muestra una forma modificada de
tortera y una estructura de canilla destinada a acompañar
a tal forma modificada de tortera. Esta presenta tres su-
perficies 43 convexamente incurvadas y tres superficies
planas 44. De nuevo, la porción accionada de la canilla
10 está provista de superficies cóncavas 40 y superficies
convexas 41 alternantes que forman los lóbulos 42. La fun-
ción de los lóbulos conjuntamente con la tortera sigue
siendo la misma, indicándose la acción de leva por las
flechas en la figura 5.

15 La figura 6 muestra una estructura similar a
la figura 4, con la excepción de que sólo se disponen dos
lóbulos. Estos lóbulos, tienen también porciones cóncavas
40 y porciones convexas 41 alternantes que forman solo dos
lóbulos 42, configurándose el resto de la periferia inter-
na de la porción accionada de la canilla de la figura 6 de
20 acuerdo con una sección de cilindro. En la figura 6, la
tortera acciona hacia el exterior contra la canilla en
lugares opuestos, como se indica por las flechas que apa-
recen en dicha figura.

25 La figura 7 muestra una estructura similar a
las tres figuras precedentes, con la excepción de que la
superficie interna 30 de la porción accionada de la inser-
ción 13 es de forma sustancialmente ovalada. Debido a la
forma ovalada 30, sólo forman contacto con la periferia in-
terna de la porción accionada de la canilla cuatro esqui-
30 nas opuestas (y después de una rotación relativa, solamen-



1 te dos) de la porción accionadora de la tortera. Las le-
tras D, D indican los puntos de contactos resultantes de
la rotación inicial de la tortera.

5 En consecuencia, se comprenderá que la cani
lla según la invención está adaptada para su accionamien-
to por una tortera giratoria provista de una sección ac-
cionadora que incluye proyecciones y/o superficies accio-
nadoras que giran en una trayectoria circular. El extre-
mo accionado de la canilla tiene una abertura central, en
10 todos los casos, de configuración curvilínea dispuesta
alrededor del centro de rotación de la citada trayecto-
ria, para un contacto accionado con las proyecciones y/o
superficies accionadoras de la tortera. Preferiblemente,
como queda dicho, la tortera presenta un reborde cónico
15 situado por encima de la sección accionadora y el extre-
mo accionado de la canilla es obstruido por un medio sus
tentador que se extiende hasta la abertura central para
sustentar y centrar la canilla sobre el reborde. El ex-
tremo inferior de la canilla está preferiblemente espa-
ciado por encima de la plataforma inferior 26 de la tor-
20 tera, permitiendo así un libre movimiento de inclinación
a la canilla conjuntamente con el movimiento de leva de
la porción accionada curvilínea de la misma, asegurando
de este modo el establecimiento rápido y preciso de una
25 relación accionadora centrada por leva y fijada. Esto
constituye unas importantes y ventajosas características
de acuerdo con esta invención.

30 Aunque la invención ha sido descrita con re
ferencia a versiones específicas de la misma, se compren
dera que pueden efectuarse muchas variaciones sin apar-

326849 17 M 2



1 tarse del ámbito de aquella. Por ejemplo, pueden emplear-
se elementos equivalentes en lugar de los descritos y rei-
vindicados, las partes pueden invertirse y utilizarse
ciertos aspectos independientemente de otros, todo ello
5 sin apartarse del espíritu y ámbito de esta invención,
tal como se definen en las adjuntas reivindicaciones.

En resumen, la Patente de Invención que se
solicita recaerá sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

10 1 .- Canilla textil adaptada para su acciona-
miento por una tortera giratoria provista de una sección
accionadora que incluye porciones accionadoras que giran
en una trayectoria circular, comprendiendo dicha canilla
un tubo hueco y alargado de sección transversal sustan-
15 cialmente circular, con un extremo accionado inferior que
presenta una abertura sustancialmente central de configu-
ración interna curvilínea dispuesta alrededor del centro
de rotación de dicha trayectoria, para un contacto accio-
nado con porciones accionadoras de dicha tortera.

20 2 .- Canilla según la reivindicación 1, en
la que la citada tortera presenta un reborde sustancial-
mente cónico por encima de la citada sección accionadora
y el referido extremo accionado de dicha canilla es par-
cialmente obstruido por un medio sustentador cónico ex-
25 tendido hasta la abertura central para sustentar y cen-
trar a la canilla sobre el referido reborde.

30 3 .- Canilla según la reivindicación 2, en
la que el medio de sustentación se extiende sustancial-
mente más cerca del citado centro de rotación que el in-
terior del barril de la canilla.

326849

17 MAY



1

4 .- Canilla según la reivindicación 1, en la que la configuración interna curvilínea incluye por lo menos dos superficies arqueadas, cada una de las cuales se incurva desde una mayor distancia del citado centro de rotación a una menor distancia de dicho centro.

5

5 .- Canilla según la reivindicación 1, en la que la citada configuración curvilínea consiste en una serie de curvas convexas y cóncavas alternas suavemente conectadas.

10

6 .- Canilla según la reivindicación 1, en la que dicha configuración curvilínea es polilobular..

7 .- Canilla según la reivindicación 1, en la que dicha configuración curvilínea es ovalada.

15

8 .- Canilla según la reivindicación 2, que está sustentada completamente sobre dicho reborde cónico de la tortera, independiente y separadamente de cualesquiera otras superficies contingentes.

20

9 .- Canilla según la reivindicación 2, en la que se dispone dentro de la misma un collar centrador y se encuentra concéntricamente con la tortera un huso que se extiende a través de la parte inferior de la canilla y a través del referido collar, teniendo su extremo extendido por encima de tal collar.

25

10 .- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "CANILLA TEXTIL".

30

326849 7 MAY



1

Todo tal y como queda representado en la presente memoria descriptiva que consta de doce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 17 Mayo 1966

5

BERNARDO UNGRIA
P.P.

10

15

20

25

30

326849



FIG. 4 -

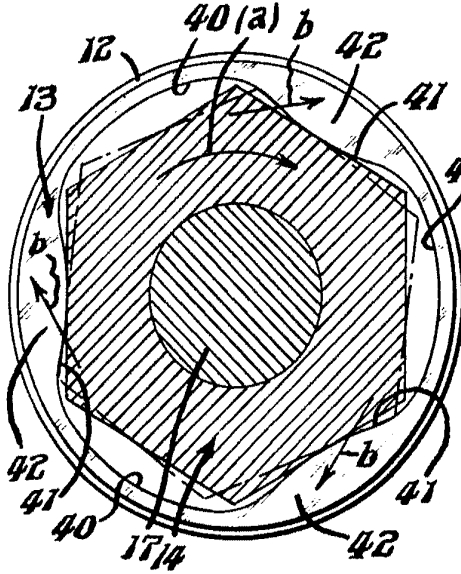


FIG. 5 -

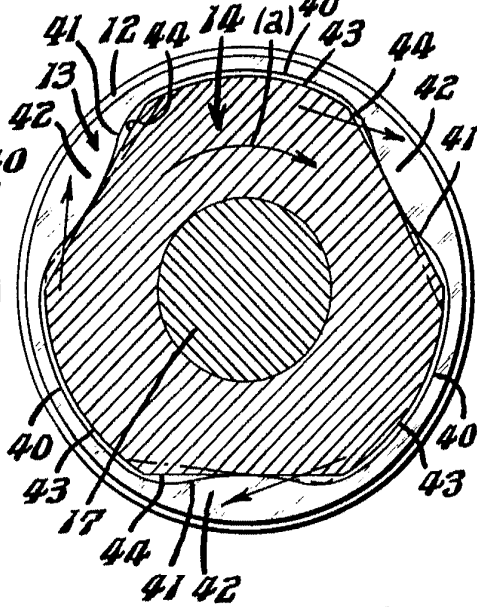


FIG. 6 -

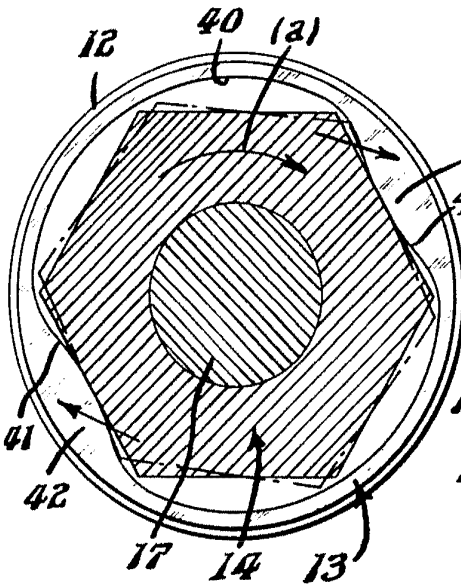
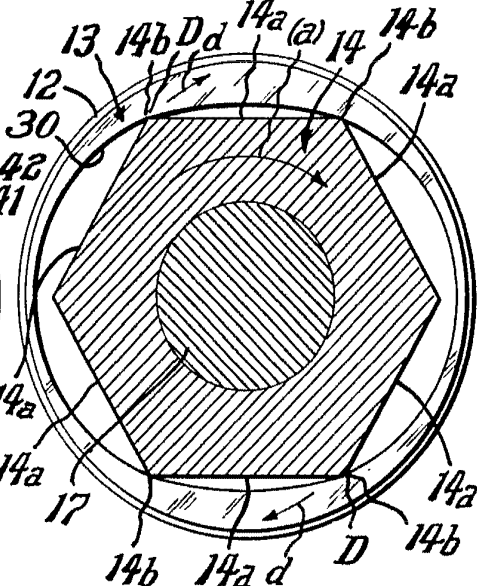


FIG. 7 -



ESCALA VARIABLE
MADRID, 17 Mayo DE 1966
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

Handwritten signature or initials.