

362880



SECCION TECNICA
TRADUCCION L.C.
CLASE D 03
#/CLASE D _____

No. 362.880

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un_a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: LEESONA CORPORATION

RESIDENCIA: 333 Strawberry Field Road, WARWICK, Rhode Island 02887, U.S.A.

ENUNCIADO: "UN METODO PARA SUMINISTRAR HILO A UNA MAQUINA TEXTIL".

Prioridad: Patentes estadounidenses n.º 700.227 del 24-1-68
(Reivindicaciones 1 y 2); y
nº 781.711 del 4-12-68
(Reivindicaciones 3 y 4)



1

R E S U M E N

5

Se describen el método y el aparato para suministrar hilo a una máquina textil, cuyo aparato incluye un doble calentador situado a un nivel adecuado. El aparato incluye unos medios para transportar un cabo de hilo hacia arriba por la parte posterior de un calentador en una máquina textil y por encima de la parte superior de éste, en contacto con la zona calentada situada en la parte delantera del calentador.

10

DOMINIO DEL INVENTO Y TECNICA ANTERIOR

15

El presente invento está orientado hacia un método y un aparato para el tratamiento del hilo. Más particularmente, el invento está orientado hacia un método y un aparato para suministrar hilo a una máquina textil y particularmente para hacer pasar hilo alrededor de un dispositivo de calentamiento utilizado en una máquina textil.

20

Se conocen varios procedimientos y máquinas de tratamiento del hilo que sirven para impartir unas características de elasticidad a éste, que incluyen las patentes de Estados Unidos núms. 2.803.105, 2.803.108, 2.803.109 y 2.891.376, a nombre de Stoddard y otros y la Patente de Estados Unidos nº 3.152.436 a nombre de Dudzik y otros. En las técnicas utilizadas, es necesario calentar el hilo después de que haya salido del carrete de alimentación y antes de que pase por un huso de falsa torsión en el que se confieren características de torsión al hilo calentado. La zona calentada está dispuesta a lo largo del trayecto lineal del hilo para suministrar a éste un calor suficiente a fin de producir el efecto adecuado de reorientación de las moléculas del hilo en la forma torcida con objeto de obtener

25

30



1 la característica de aspecto rizado o de forma helicoidal
del hilo elástico. El control de la temperatura de la zona
calentada es necesario para evitar que las hebras se chamus-
quen y/o se fundan. Por consiguiente, como resultado del
5 aumento de la velocidad de la operación de torsión, es de-
cir la velocidad a la cual el hilo se suministra al huso de
torsión de la máquina textil, con el objeto de obtener el
tiempo de permanencia necesario en el calentador para impar-
tir al hilo las características deseadas, la longitud de la
10 zona calentada ha sido aumentada hasta el punto de que la
zona calentada es relativamente larga.

Más recientemente, se ha comprobado que se obtie-
nen características ventajosas en el hilo, por lo menos pa-
ra ciertas aplicaciones, haciendo pasar el hilo a través de
15 una segunda zona calentada después de que el hilo haya atra-
vesado el huso de torsión. El post-calentamiento templado, o
estabiliza el hilo, produciendo un grado limitado o reduci-
do de estirado en éste. En la construcción de las máquinas
textiles que sirven para realizar los procesos de calenta-
20 miento y de post-calentamiento, es necesario como norma ge-
neral, a fin de ahorrar espacio y para motivos parecidos,
disponer una zona calentada encima de la otra, y, por con-
siguiente, es necesario colocar el dispositivo de recogida
por encima de la parte superior de la segunda zona calenta-
25 da o sustancialmente al mismo nivel que ésta. Por consiguien-
te, debido a la longitud de las zonas calentadas y a la ne-
cesidad de situar el equipo auxiliar de forma que esté ali-
neado con las zonas calentadas, es preciso utilizar una pa-
sarela o una escalera para que el operario de la máquina
30 pueda suministrar hilo a un puesto de torsión. En razón de

24 ENERO 1939



1 la dificultad que existe para construir una pasarela y debi-
do a los peligros y a la incomodidad de la utilización de
una pasarela o de una escalera por parte del operario, las
características mencionadas más arriba presentan un incon-
5 veniente particular.

OBJETOS Y DESCRIPCION GENERAL DEL INVENTO

Por consiguiente, un objeto del presente inven-
to es el de proveer un método simplificado para suministrar
hilo a una máquina textil.

10 Otro objeto del invento consiste en proveer un
aparato mejorado para suministrar hilo a una máquina textil.

Otro objeto más del invento es el de permitir el
suministro de hilo a los calentadores dobles en una máquina
textil a partir de un nivel adecuado.

15 Otro objeto del invento consiste en proveer un
método para suministro de hilo a una máquina textil, cuyo
método incluye un primero y un segundo calentador, los cua-
les tienen cada uno una parte posterior y una parte ante-
rior, estando provista dicha parte anterior de unos medios
20 que sirven para recibir un cabo de hilo, cuyo método consis-
te (1) en hacer pasar un cabo de hilo por la parte anterior
de dicho primer calentador y por dichos medios que sirven
para recibir dicho cabo; y en (2) hacer pasar dicho cabo
por la parte trasera de dicho segundo calentador y por en-
25 cima de la parte superior de éste hasta el dispositivo que
sirve para recibir el cabo en la parte anterior del segundo
calentador.

Otro objeto del invento consiste en proveer un
método para suministrar hilo a una máquina textil que inclu-
30 ye un primero y un segundo calentador, los cuales tienen



1 cada uno una parte anterior y una parte posterior, estando
provista dicha parte anterior de unos medios que sirven pa-
2 para recibir un cabo de hilo, cuyo método consiste en (1) ha-
3 cer pasar un cabo de hilo por la parte anterior de dicho
5 primer calentador y por dichos medios que sirven para reci-
bir dicho cabo; (2) en sujetar el cabo de hilo al disposi-
tivo que sirve para recibir el hilo asociado con unos me-
dios contruídos y dispuestos con dicho segundo calentador
10 para llevar el cabo de hilo hacia arriba por la parte pos-
terior de dicho segundo calentador y por encima de su par-
te superior hasta dichos medios que sirven para recibir di-
cho cabo de hilo en dicho calentador; y (3) en accionar di-
cho dispositivo receptor del hilo.

15 Otro objeto del presente invento es el de proveer
un calentador que tiene una parte anterior y una parte pos-
terior, teniendo dicha parte anterior unos medios para reci-
bir un cabo de hilo y unos medios contruídos y dispuestos
con dicho calentador para que se acoplen con un cabo de hi-
lo y para transportar dicho cabo de hilo por la parte pos-
20 terior del calentador y hasta dichos medios que sirven para
recibir un cabo de hilo en la parte anterior de dicho calen-
tador.

25 Estos objetos, así como otros objetos del inven-
to, aparecerán con más claridad en la descripción siguiente
en la que se hace referencia particular a los dibujos ilus-
trativos.

30 En resumen, con arreglo al presente invento, en
una máquina textil convencional que tiene un calentador su-
perior y un calentador inferior, el calentador superior es-
tá equipado con una cinta que lleva asociada con ella una



1 pinza para el hilo y que rodea el calentador superior. La
cinta está asociada con unos medios de accionamiento coor-
dinados con el dispositivo convencional de arrastre de la
5 máquina textil, un dispositivo de guía de la cinta en el ca-
lentador, y unos medios de accionamiento. Un operario debe-
rá sujetar el hilo que está destinado a la pinza de hilo,
el hilo que ha de ser suministrado a la máquina, deberá
accionar la cinta que llevará el hilo hacia arriba por la
10 parte posterior del calentador y por encima de su parte su-
perior hasta la parte delantera del calentador, para calen-
tar el cabo de hilo antes de una siguiente operación que pue-
de consistir en el suministro del hilo a un rodillo de presi-
ón y/o a un dispositivo de recogida.

15 La naturaleza del invento se entenderá más com-
pletamente a partir de la siguiente descripción detallada
de los modos de realización preferidos, que se representan
a título de ejemplo en el dibujo en el cual se utilizan los
mismos números para designar idénticos elementos.

DIBUJO Y DESCRIPCION DETALLADA

20 En el dibujo, la figura 1 es una vista en corte
transversal, a través de un aparato de varias etapas adap-
tado para la puesta en práctica del presente invento.

La figura 2 es una vista en perspectiva de la
sección superior del calentador del aparato de la figura 1.

25 La figura 3 es una vista lateral del mecanismo
de arrastre de la cinta de la figura 2, que muestra su modo
de funcionamiento en líneas interrumpidas.

La figura 4 es una vista parcial de un segundo
modo de realización del invento; y

30 La figura 5 es una vista en corte de la rueda de

24 EN



1 accionamiento utilizada en el modo de realización de la fi-
gura 4.

5 De manera más precisa, haciendo referencia en pri-
mer lugar a la figura 1, un aparato al cual el presente in-
vento puede adaptarse incluye una máquina textil de varios
puestos, incluyendo cada puesto unos rodillos de alimentación
1 que contienen un suministro de hilo, un primer calentador
o calentador inferior 2, un huso de falsa torsión 3, un se-
gundo calentador o calentador superior 4, un rodillo de pre-
10 sión 5 y un dispositivo de recogida 6 ó 6a. Los husos de
falsa torsión del tipo que se utiliza aquí están descritos
completamente en la Patente de Estados Unidos nº 3.074.226,
a nombre de Hilbert. Los rodillos de presión del tipo utili-
zado aquí están descritos en la Memoria de Estados Unidos
15 conjuntamente a nombre de MacDonald y otros, número de serie
504.810 presentada el 24 de octubre de 1.965. Los rodillos
7 y 8 se utilizan para aplicar tensión al cabo de hilo y
para situar el hilo en contacto térmico con los calentadores
2 y 4. El rodillo 8 está representado en la posición de fun-
20 cionamiento en líneas continuas y en posición de descanso,
que permite el suministro adecuado debido a la máquina, en
líneas interrumpidas. El calentador inferior 2 tiene aproxi-
madamente 91,44 cm de largo (36 pulgadas) y contiene una ra-
nura o un surco receptor del hilo 2.1. El calentador supe-
25 rior 4 es más corto, teniendo aproximadamente 45,72 cm de
largo (18 pulgadas), y tiene ranuras o surcos 4.1. que re-
ciben el cabo de hilo. La temperatura de los calentadores
está regulada a la temperatura a la cual se desea que se
efectúe el tratamiento del hilo, permitiendo la longitud del
30 calentador que el hilo alcance la temperatura de equilibrio



1 conjuntamente con el calentador mientras lo atraviesa. La
temperatura del calentador se mantiene uniforme en un punto
situado debajo de la temperatura a la cual el hilo se funde.
5 Los calentadores por contacto en los que el hilo se calienta
por contacto con la placa calentadora están representados
en el dibujo. Sin embargo, se pueden utilizar calentadores
radiantes en los que el hilo no tiene nunca contacto con el
elemento calentador.

10 Como se ve mejor en la figura 2, el calentador
superior está rodeado por la cinta 9 que está asociada con
la polea de arrastre 10, el elemento de muelle 11, la polea
loca o de tensado 12, y un mecanismo de accionamiento 13. La
cinta mantenida en posición sobre el calentador por las
15 guías 4.2 y 4.3 soporta una pinza para hilo 14 que está pre-
ferentemente construída con ebonita que se extiende sobre to-
da la anchura de la cinta y sobresale a cada lado. El meca-
nismo de accionamiento 13 está sujeto de manera que puede
pivotar en el bastidor de la máquina textil en 13.1 por me-
20 dios convencionales. Cuando la palanca 13 está presionada,
el rodillo 13.2 hace que la cinta oprima el extremo libre
del muelle 11. Como se ve mejor en la figura 3, el elemento
11 sujeto al bastidor de la máquina textil en el punto 15
está ranurado, empezando en el rodillo 11.1 que controla el
punto en el que las fuerzas debidas a la cinta están aplica-
25 das en primer lugar al muelle 11. Por consiguiente, la po-
lea 10 pasa a través del muelle ranurado cuando se aplica
tensión a la cinta 9 por la palanca de accionamiento 13 que
se oprime para arrastrar la cinta. El movimiento del muelle
en relación con la polea se representa en líneas interrump-
30 pidas en la figura 3. Necesariamente, la cinta 9 debe ser



1 más ancha que la ranura realizada en el muelle 11.

5 Durante la alimentación de hilo a la máquina textil, un cabo de hilo Y sale del rodillo de alimentación 1, pasa alrededor de los rodillos de tensado 7 y 8 mientras que el rodillo 8 está en posición de descanso y alineado con el surco 2.1 del calentador 2, a través del huso de falsa torsión 3 y se sujeta a la pinza de hilo 14. El dispositivo de accionamiento de cinta 13 se oprime aplicando tensión a la cinta 9 que hace que el elemento de muelle 11 baje la cinta sobre la polea de arrastre conectada al eje de arrastre 16 del rodillo de alimentación. La cinta transportará el hilo detrás del calentador superior 4, y puesto que la pinza para hilo 14 se extiende más allá de la cinta 9, entre los rodillos cooperantes 17 y 18 de arrastre del hilo, bajo la cara del calentador 4 donde está desviado en contacto con los surcos 4.1 del calentador. Cuando la pinza para hilo que soporta el cabo de hilo ha terminado una vuelta y alcanzado sustancialmente el punto de trayecto situado más abajo de la cinta 9, es decir el punto de arranque, el dispositivo de accionamiento 13 se libera haciendo que la cinta se separe de la polea de arrastre 10 deteniendo su movimiento. El cabo de hilo está entonces liberado de la pinza para hilo 14 y pasa a través de los rodillos de presión 5 y de los rodillos de alimentación en variante 6 ó 6a.

25 Como se ve completamente en las figuras 1 y 2 del dibujo, el dispositivo de suministro de hilo construido y dispuesto con el calentador superior es extremadamente simple de construcción y de funcionamiento. Como se ve, además, el presente invento permite el suministro de hilo a una máquina textil que utiliza un calentador superior y un calenta

30

24 ENE



1 dor inferior a partir de un nivel adecuado y permite situar
los rodillos de recogida de la máquina a un nivel sustan-
cialmente inferior a la parte más elevada del calentador
superior. Esta comodidad permite la instalación del aparato
5 textil en sitios que tienen menos espacio en altura
de lo que era posible antes y, además permite que la opera-
ción de suministro de hilo se realice sin la utilización
de una pasarela o de una escalera.

10 El modo de realización que se representa en la
figura 4, se refiere a un método para desplazar la cinta
en una vuelta, por consiguiente, el modo de realización uti-
liza un mecanismo accionador que se indica generalmente por
el número de referencia 20. El mecanismo incluye un disposi-
tivo de detención 21 que está sujeto en una sola pieza al
15 dispositivo de accionamiento de muelle 22. Cuando el dispo-
sitivo de accionamiento está en posición de descanso, el
dispositivo de detención 21 está acoplado con los salientes
23 y 23a que están sujetos de manera fija a la cinta 9. La
cinta 9 de acuerdo con este modo de realización, está siem-
pre sometida a la tensión de la rueda de arrastre por fric-
ción que está accionada por el eje de arrastre 16 de la
20 máquina textil. La rueda de accionamiento por fricción, co-
mo se ve más claramente en la vista en sección transversal
de la figura 5, consiste en un cubo 24 que está firmemente
sujeto al eje de arrastre 16. Una rueda exterior dividida
25 está separada del cubo giratorio 24 por el manguito di-
vidido 26. La presión de la rueda dividida 25 en el mangui-
to 26 es variable gracias a los tornillos empotrados 27 y
28. Durante el funcionamiento, la rueda exterior 25 girará
30 con el cubo interior 24 si no está frenada. Si la rueda 25

24 EN



1 está frenada, no girará debido al deslizamiento del manguito 26.

5 Durante el funcionamiento del dispositivo, cuando el dispositivo de accionamiento 22 está en posición de descanso, los salientes 23 y 23a se apoyarán contra los medios de detención 21 haciendo que la rueda exterior 25 del dispositivo de accionamiento se deslice sobre el manguito 26. Sin embargo, cuando el dispositivo 22 accionado por muelle está empujado hacia adelante u oprimido, liberando los

10 salientes 23 y 23a de la contención del dispositivo de parada 21, la rueda exterior 26 girará arrastrando la cinta 9. Después que la pinza para hilo 14 se ha desplazado más allá del dispositivo de parada 21, el dispositivo de accionamiento 22 quedará libre y la cinta dará una vuelta completa volviendo a su posición original y se parará debido a los salientes 23 y 23a, acoplándose de nuevo con los dispositivos de parada 21. Al utilizar este modo de realización, un solo

15 operario puede cuidar muy eficazmente de varios puestos de una máquina múltiple. De manera más exacta, un operario puede suministrar el hilo a un puesto a través del huso de falsa torsión y sujetarlo a la pinza para hilo 14, oprimir el mecanismo de accionamiento 22 hasta que la pinza para hilo 14 haya pasado más allá del dispositivo de detención 21, liberar el dispositivo de accionamiento y pasar al siguiente

20 puesto de la máquina e iniciar una nueva operación de suministro de hilo, con la seguridad de que el hilo puede dar solamente una vuelta. Después el operario puede volver al primer puesto, sacar el cabo de hilo de la pinza para hilo, y completar la operación de suministro de hilo a este puesto.

25 Además, no existe peligro de que un operario distraído

30

24 ENE



1 permita a la cinta desplazarse más de una vuelta, tal vez
atascando la máquina.

5 Se notará que el presente invento no ha de ser
considerado como limitado por los modos de realización ilus-
trativos. Es posible obtener otros modos de realización sin
salirse del concepto inventivo descrito aquí. Estos modos
de realización están al alcance de los peritos en la mate-
ria.

10 En resumen, la Patente de Invención que se soli-
cita, deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

15 1.- Un método para suministrar hilo a una máqui-
na textil que incluye en combinación un primero y un segundo
calentador, que tienen cada uno una parte frontal y una par-
te posterior, teniendo dicha parte frontal unos medios para
recibir un cabo de hilo, cuyo método consiste en (1) hacer
pasar un cabo de hilo por la parte delantera de dicho pri-
mer calentador y por dichos medios para recibir dicho cabo
de hilo, y (2) hacer pasar a continuación dicho cabo por la
20 parte posterior de dicho segundo calentador y por encima
de la parte superior de éste hasta los medios que sirven
para recibir el cabo en la parte delantera de dicho segun-
do calentador.

25 2.- Un método para suministrar hilo a una máqui-
na textil que incluye un primero y un segundo calentador
que tienen cada uno una parte delantera y una parte poste-
rior, teniendo dicha parte delantera unos medios para reci-
bir un cabo de hilo, cuyo método consiste en (1) hacer pa-
sar un cabo de hilo por la parte delantera de dicho primer
calentador y por dichos medios para recibir dicho cabo, (2)
30

24 FNE



1 en sujetar el cabo de hilo a los medios de sujeción del hi-
lo asociados con unos medios contruídos y dispuestos con
dicho segundo calentador para llevar el cabo de hilo hacia
arriba en la parte trasera de dicho segundo calentador y
5 por encima de su parte superior hasta dichos medios para
recibir dicho cabo de hilo en dicho calentador, y (3) en
accionar dichos medios contruídos y dispuestos con dicho
segundo calentador.

10 3.- El método para suministrar hilo a una máqui-
na textil que incluye un primer y un segundo elemento de
tratamiento textil, que tienen cada uno por lo menos dos
caras, teniendo una de dichas caras unos medios para reci-
bir un cabo de hilo, que consiste en (1) hacer pasar un ca-
bo de hilo por una cara de dicho primer elemento de trata-
15 miento textil y por dichos medios para recibir dicho cabo,
(2) en sujetar el cabo de hilo a los medios de sujeción del
hilo asociados con unos medios contruídos y dispuestos con
dicho segundo elemento de tratamiento textil para llevar
el cabo de hilo hacia arriba por una cara del segundo ele-
20 mento de tratamiento textil y por encima de un extremo de
éste hasta dichos medios para recibir dicho cabo de hilo
en dicho elemento de tratamiento textil, y (3) en accionar
dichos medios contruídos y dispuestos con dicho segundo
elemento de tratamiento textil.

25 4.- El método para suministrar hilo a una máqui-
na textil, consistiendo un cabo de hilo en (1) disponer unos
medios de transporte sin fin en un recorrido que rodea un
elemento de tratamiento textil, (2) suministrar un cabo de
hilo a dichos medios de transporte sin fin, (3) en sujetar
30 dicho cabo de hilo a dichos medios de transporte sin fin,



1

y (4) en accionar selectivamente dichos medios de transporte sin fin de manera que dicho hilo pase alrededor de dicho elemento de tratamiento textil en dicho trayecto.

5

5.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN METODO PARA SUMINISTRAR HILO A UNA MAQUINA TEXTIL".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria, que consta de catorce páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

10

Madrid, 24 Enero 1.969

BERNARDO UNGRIA

p.p.

15

20

25

30

25 ABR 1969

FIG. 1

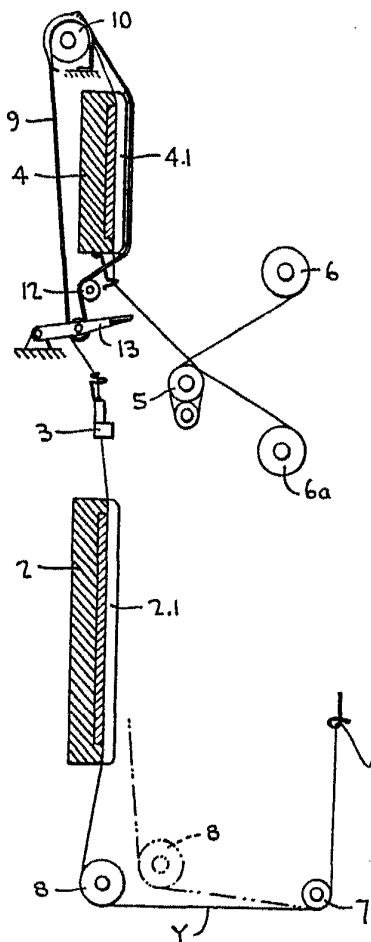
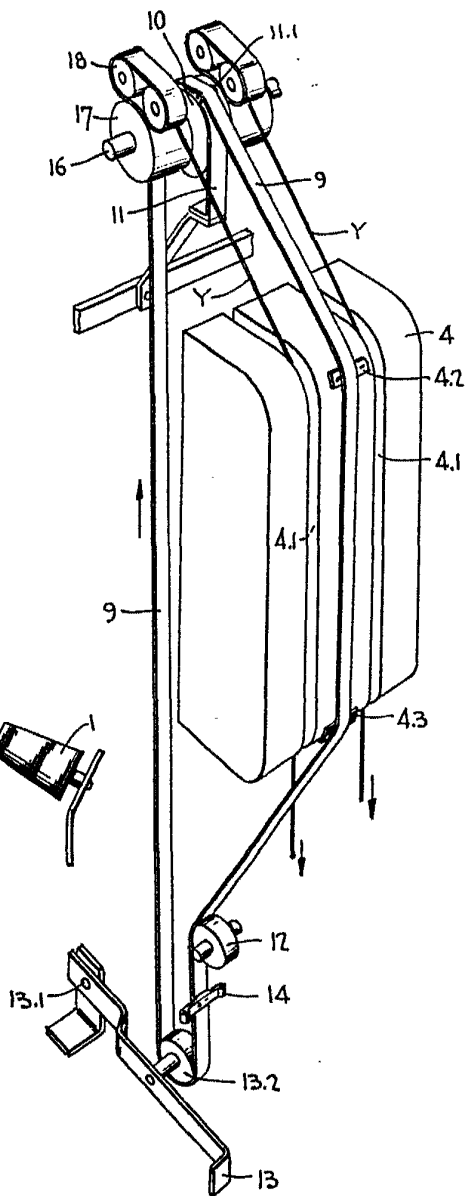
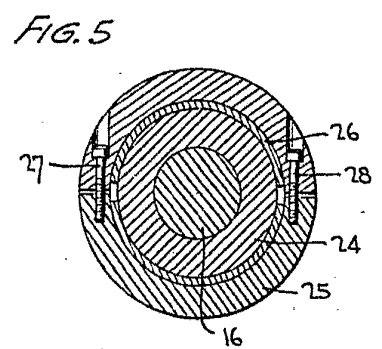
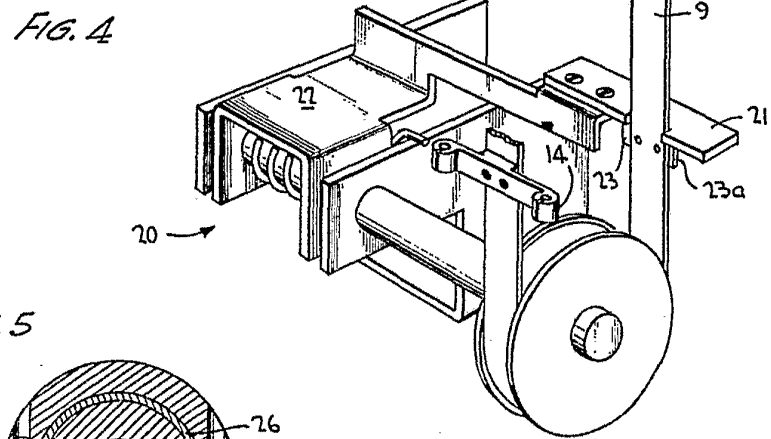
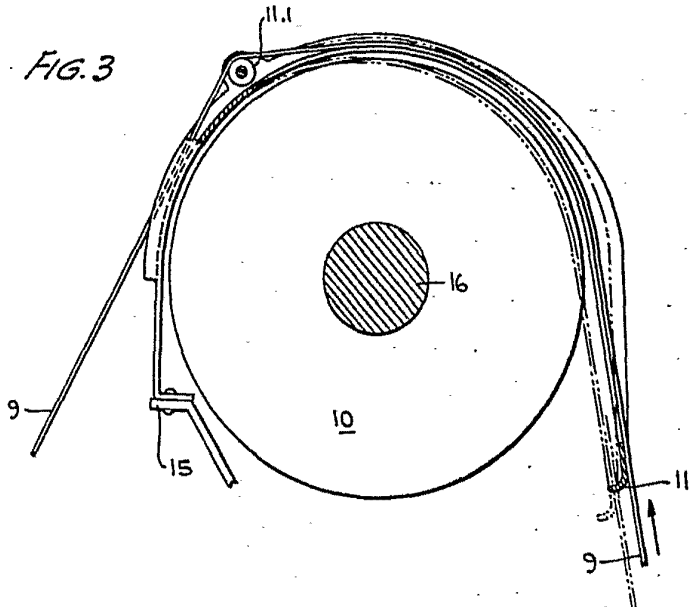


FIG. 2



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 24 DE enero DE 19 69
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 24 DE enero DE 1969
BERNARDO UNGRÍA
P. P.