

121118



DIC. 1930

C/L.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por " Máquina de torcer en combinación con bobinadora con dispositivos para la parada de las mismas " a favor de la razón social PARCOFIL A. G., residente en Zürich (Suiza) Peterstrasse, nº 20.-

:*:*:*:*:*:*:*:*:*:*:*:*:*:*:*:*:*:

Es sabido que en las máquinas de torcer que presentan siempre un gran número de husos, el material torcido se enrolla durante este último en forma de bobinas. Estas bobinas se accionan mediante rodillos con el fin de conseguir una velocidad en cierto

5 grado constante de enrollamiento del hilo aún al aumentar el diámetro de las bobinas. Aquí se presentan los inconvenientes conocidos: rozamiento del hilo, desgarré de los diversos hilos capilares, deslizamiento entre el rodillo y la bobina y como consecuencia de esto una marcha irregular del hilo y un torcido irregular, el cual

10 en la ulterior elaboración se deja sentir de diversas formas, por ejemplo por los distintos diámetros del hilo. Estos fenómenos se aprecian de manera especial en las bobinas cónicas, que a cada ca-

121718



26 DIC. 1930

15

rrera del guía-hilos presentan diversos diámetros, por lo cual al ser uniforme la velocidad de rotación de los cilindros durante una carrera del guía-hilos, la velocidad del hilo y el torcido se somet a fuertes oscilaciones ininterrumpidas. Los deslizamientos rozantes en el cilindro motor se presentan en mayor grado que en las bobinas cilíndricas. En el caso ideal la bobina cónica se acciona mediante el rodillo solo por su centro. A ambos lados del centro se originan mayores o menores rozamientos, por los cuales precisamente la fibra artificial se deteriora fácilmente y en el extremo más delgado del cono sufre el mayor estiraje.

20

25

El empleo de máquinas de torcer con las disposiciones de bobinado conocidas, que accionan las bobinas mediante rodillos, no es practicable en absoluto según la experiencia para hilos de seda artificial inferiores a 120 dineros, pues los esfuerzos mecánicos descritos no pueden soportarlos en absoluto el hilo fino.

30

En las mencionadas máquinas de torcer con los dispositivos bobinadores antes descritos, el hilo se manobra hacia uno y otro lado mediante un guía-hilos común movido desde un punto central en vaivén por medio de un excéntrico ranurado, en las bobinas situadas en una serie. En conformidad con su longitud el guía-hilos debe construirse extraordinariamente pesado. Su peso relativamente grande exige a su vez una velocidad limitada en el vaivén, la cual permite cuando más una velocidad de aplicación del hilo de 50 m por minuto. Más allá de este límite de velocidad el guía-hilos haría vibrar por su propio peso a una máquina de construcción robusta y a su vez también vibraría.

35

40

Ya con la velocidad máxima indicada se originan en los extremos rectos del enrollamiento por efecto de las sacudidas y vibraciones propias inevitables del guía-hilos los llamados hilos transversales, los cuales al devanar el hilo de la bobina en su ulterior elaboración conducen como es sabido, a roturas, estirajes exeesivos, rozamientos etc.



DIC. 1930

121118

40 En la rotura del hilo o cuando el enrollamiento se ha gasta-
do en la bobina de torcer sin que esto se haya observado inmediata-
mente por la operaria, la bobina que marcha en un rodillo común
para toda la serie de las mismas o en un rodillo sobre un eje motor
común para dicha serie, no se pone solidariamente fuera de servi-
50 cio por faltar dispositivos de paro automático. La bobina con el
cilindro motor sigue marchando, las capas superiores del enrolla-
miento rozan, las capas deterioradas deben devanarse de la bobina
antes de la nueva puesta en marcha, todo lo cual significa una pér-
dida considerable de material.

55 En las máquinas conocidas de torcer los husos se accionan
por un accionamiento principal central por medio de cuerdas, bandas
o correas mediante un tiro unilateral soportable por el apoyo del
huso. Entre estos medios motores y los husos de torcer se originan
ya de por sí y en mayor escala a consecuencia de la temperatura,
60 humedad del aire y otros factores conocidos variables que influyen
en la tensión, deslizamientos y consiguientemente oscilaciones en
las revoluciones del huso de torcer y en el torcido con las conse-
cuencias inconvenientes conocidas en la ulterior elaboración.

65 En las máquinas conocidas de torcer al cambiar las bobinas
o al ocurrir perturbaciones se deben poner fuera de servicio los
husos bien a mano o por un dispositivo de frenado accionado a mano.
Todos los dispositivos de frenado, como los indicados órganos de
accionamiento, actúan unilateralmente sobre los husos de torcer.
Por este hecho la duración y la exactitud necesaria en la redondez
70 de los husos sufren bastante. La velocidad de rotación de los husos
y el rendimiento en el torcido y bobinado quedan limitados en la
práctica según la experiencia por la imperfección de los órganos
de accionamiento y de guía del hilo antes descritos.

75 El invento se propone suprimir los inconvenientes descri-
tos por medio de nuevos elementos y aumentar esencialmente el ren-
dimiento, no perjudicándose lo más mínimo el material de torcer lo
que es de especial importancia tratándose de fibras artificiales.

127118



DIC. 1930

80

Con el objeto del invento pueden torcerse hilos de espesor por ejemplo aún de 30 dineros sin ningún inconveniente en una operación y enrollarlos en forma de bobina, pues se suprimen todos los esfuerzos mecánicos perjudiciales para el, hilo.

85

En el objeto del invento el huso de torcer recibe su rotación mediante órganos a modo de turbinas movidos por ejemplo neumática o hidráulicamente, en combinación directa con cada huso, o bien mediante ruedas de fricción o ruedas dentadas u otros dispositivos conocidos análogos, los cuales se accionan en la forma conocida por un órgano común para una multitud de husos y movido por cualquier fuerza. Todas estas clases de accionamiento permiten también revoluciones uniformes y aumentadas del huso, un rendimiento mayor y la obtención de un torcido uniforme.

90

Cada huso de torcer se une con un dispositivo automático de frenaje o parada, el cual en las perturbaciones, roturas o al marchar vacía cualquier bobina, frena automáticamente el huso y también la bobina sobre la que se arrolla el hilo torcido. Así se evita toda pérdida de material, este no se perjudica lo más mínimo y se aumenta el rendimiento de la máquina lo mismo que el del personal de servicio.

95

100

Para acelerar el proceso del torcido en una operación o para poder obtener un torcido con revoluciones aumentadas, por ejemplo un torcido de crépe o un torcido por ejemplo directo de las tortas de hilatura o de otros puntos estacionarios de suministro del hilo para torcer, se colocan escalonadamente sobre el punto prescrito para torcer uno o varios botes de torcer, que reciben su accionamiento también como antes se ha descrito y los cuales también se unen con un dispositivo de frenaje automático como se ha descrito.

105

110

Para enrollar la producción del torcido en la misma operación en forma de bobinas y esto sin emplear rodillos motores u otros órganos similares perjudiciales, todo huso individual se pone en el torcido en unión directa y dependiente de una bobinadora accionada

121118



20 DIC. 1930

115

120

individualmente e independiente en todas sus partes y funciones, la cual presenta una velocidad constantemente uniforme de aplicación del hilo al crecer el diámetro de las bobinas y en especial para bobinas con enrollamiento cónico y velocidad variable de las revoluciones del huso y del movimiento del guía-hilos por cada carrera de éste, adaptándose al diámetro variable en estas bobinas cónicas. Los deslizamientos rozantes que producen un torcido irregular, los deterioros del hilo y los estirajes del mismo se suprimen y las velocidades de torcido y de aplicación del hilo se aumentan enormemente y puede obtenerse toda forma conveniente de bobinado para la elaboración textil no deteriorando lo más mínimo el material.

125

130

Para esta buena conservación o protección contribuye entre otras esencialmente el guía-hilos individual y ligero en cada una de las bobinadoras, el cual al mismo tiempo permite un movimiento acelerado en su carrera y en su funcionamiento sin originar ninguna vibración en la máquina. Al arrancar la máquina de torcer se pone en movimiento la bobinadora con correspondiente lentitud y velocidad creciente hasta que los husos de torcer o el bote hayan alcanzado su número completo de revoluciones, para conseguir desde el principio un torcido uniforme.

135

Durante el torcido y enrollamiento del hilo torcido en forma de bobina, el hilo, caso de que en su ulterior elaboración en material de urdimbre se haya de emplear para tejer, se puede, en la misma operación, por ejemplo inmediatamente antes de bobinarse, encolarse, teñirse y desecarse. En este caso con la máquina de torcer se combina el dispositivo necesario para encolar hilos individuales.

140

La bobinadora se pone fuera de servicio al romperse el hilo por medio de un dispositivo automático de paro, que se combina con el de la máquina de torcer. Como consecuencia del rendimiento elevado de los husos de torcer y de los botes dispuestos escalonadamente



DIC. 1930

nadamente en combinación con las bobinadoras descritas, pueden lograrse producciones hasta de 250 m por minuto en lugar de los 25 á 50 m/mi. hasta ahora logrados.

145

La disposición descrita para torcer en combinación con el dispositivo de frenaje y de paro puede también emplearse por ejemplo con dispositivos para formar una madeja, por ejemplo eliminando la bobinadora.

150

El dispositivo de paro descrito para detener el proceso de torcer y bobinar puede emplearse también por ejemplo en las conocidas máquinas de torcer con dispositivo bobinador y de madeja.

El adjunto dibujo presenta el objeto del invento en una ejecución señalada a título de ejemplo, siendo

155

La fig. 1, una vista de frente de un dispositivo para torcer y bobinar ininterrumpidamente en varias gradaciones,

La fig. 2, una vista lateral de una torcedora y bobinadora con dispositivo automático de parada en combinación con otro dispositivo para encolar,

160

La fig. 3, una vista de frente de un accionamiento de huso mediante ruedas dentadas o de fricción,

La fig. 4, una planta de un accionamiento a modo de turbina con boquillas para el huso,

165

La fig. 5, una vista parcial del accionamiento de huso construido como turbina radial.

170

La fig. 1, presenta parcialmente el objeto del invento en una ejecución señalada a título de ejemplo llevando la instalación de compresión a los órganos 3 de accionamiento a modo de turbina de los husos de torcer 5 la energía motriz, por ejemplo aire comprimido por las tuberías 2, a las boquillas aquí no ilustradas.

Así se obtienen revoluciones elevadas y constantes. Sirviéndose de vapor el calor de escape puede servir por ejemplo para secar o humedecer el hilo, conduciéndolo mediante un dispositivo adecuado aquí no ilustrado a los puntos requeridos.

175

Gracias a la clase descrita de accionamiento de los husos

121118



25 DIC. 1930

180

pueden obtenerse números constantes de revoluciones hasta de 30.000 por minuto. Queda suprimido todo esfuerzo unilateral de tracción de los husos de torcer y los indicados deslizamientos al servirse de los accionamientos conocidos inadecuados que dan números de revoluciones irregulares y un torcido desigual.

185

En el banco 4 de los husos se asienta el huso 5 que lleva una bobina 7 arrollada con fibras 6 y la cual se hace girar para obtener el torcido, mediante el órgano motor 3 a modo de turbina. Por debajo de un segundo puesto de torcido 9 se encuentra un portahilos 8 por el que se estira el hilo 6 previamente torcido y se conduce a un dispositivo de torcer 9 (bote de torcer) a modo de copa. El bote de torcer 9 se asienta a su vez sobre un banco de husos 10 el cual también se hace girar por un órgano 3a a modo de turbina. Por este bote de torcer recibe el hilo 6 previamente tor-

190

cido en la misma operación un torcido ulterior y mediante una bobinadora 11 que al aumentar el diámetro de las bobinas o tratándose de bobinas cónicas presenta una aplicación constantemente uniforme del hilo, se le da la forma de bobina que se quiera. Mediante el bote de torcer 9 se puede extraer y torcer el hilo procedente de puntos estacionarios de entrega del mismo, por ejemplo de tortas de hilatura. Naturalmente que también se puede torcer en un solo grado.

195

La fig. 2, ilustra a título de ejemplo un dispositivo para torcer y bobinar como piezas parciales de una llamada torcedora de pisos. Mediante una boquilla 13 se hace girar el órgano motor 3b de los husos a modo de turbina, el cual se une directamente con el huso 5a y lleva una bobina 7a arrollada con fibras 6a. El hilo 6a torcido por la rotación del huso se conduce con un rodillo transportador 14 y otro rodillo transportador 15 mantenido bajo la acción de un muelle a una bobinadora cuyo mecanismo no se ilustra y por la cual recibe por ejemplo la forma cónica de bobina 17 con extremos cónicos.

200

205

La bobina 17 se hace girar por una transmisión 18 desplaza-

121118



DIC. 1930

210

ble de ruedas dentadas. La parte 18a. de éstas, que se asienta sobre un eje 21 y se une con la bobina 17, se oprime contra la rueda de fricción 18 mediante un dispositivo embragable y desembragable de palancas 20 que se apoya loco también sobre este eje 21. Por el embrague y desembrague del dispositivo 20 se mueve o se para la bobinadora. El mecanismo de palancas 20 se une con un mecanismo de paro, que a su vez se une con un mecanismo conocido de paro para el embrague y desembrague. El funcionamiento de este mecanismo de paro es como sigue:

215

220

225

230

235

240

La bobinadora 16 y el huso 5a se ponen en actividad mediante una presión en la palanca 20 y esto de manera que se deje antes libre el huso de torcer 5a para conseguir primero cierto número de revoluciones, arrancando la bobinadora lentamente con velocidad creciente, con lo cual desde el principio se obtiene un torcido uniforme. La palanca 20 está unida con una varilla 22a apoyada oscilable en 22 con un brazo 23 articulado y que en su extremo lleva un mecanismo de frenaje, por ejemplo un llamado freno de cono 24, el cual se apoya alrededor de un contracono 25, que se une firme con el huso 5a. Este efecto de frenaje sobre el huso 5a o sobre el contracono 25 mediante la parte 24 del freno cónico, actúa centradamente, por lo cual el huso se para simultáneamente por todas partes mediante el frenado, en contraposición a los dispositivos de freno hasta hoy conocidos que actúan unilateralmente. Si la varilla 21a se frena con el freno cónico 24, entonces la energía motriz que actúa sobre el órgano motor 3b a modo de turbina y que está unido firmemente con el huso 5a, se desvía de manera que el huso 5a queda en este caso libre de toda fuerza motriz. Esto se consigue por el hecho de que la varilla 22a, unida con los órganos antes descritos 22, 23 y que en su extremo lleva un dispositivo 27 realiza un movimiento de depresión necesario para el frenado y se desplaza entre el órgano 3b a modo de turbina y la boquilla 13, por lo cual se desvía la fuerza motriz. El rodillo transportador 15 sustentado por un dispositivo elástico 28 y mantenido bajo cierta ten-

121718



DIC. 1930

245

250

255

260

265

270

sión por una débil tracción del hilo es desplazable fácilmente en su guía 30 y se une con una varilla 29 que lleva dos topes desplazables 31 y 32. Además la varilla 29 se une con una palanca 33 apoyada fácilmente giratoria y que se encuentra bajo una ligera presión del muelle de tracción 34. La palanca 33 lleva en su extremo delantero un abultamiento redondo 35, que se toca por una varilla 36, que se une con un dispositivo de paro no ilustrado. Por la tracción natural del hilo 6a que se embobina, el dispositivo elástico 28 se encuentra bajo tensión. Si se presenta una sobretensión del hilo 6, entonces por el mayor tiro originado en el hilo, la varilla 28 se lleva por 30 a ponerse en contacto con el tope 32, por la cual la palanca oscilable 33 ejecuta un movimiento y suelta mediante la varilla 36 al dispositivo de paro no ilustrado. Si se presenta una rotura del hilo o se vacía la bobina de torcer, entonces también entra en actividad todo el mecanismo de paro y precisamente el dispositivo elástico 28 se descarga rápidamente de la tensión natural del hilo y choca con el tope 31 de la varilla 29. Con el mecanismo de paro se une también la palanca 46 que al ser conveniente el grosor de las bobinas se pone en contacto con la bobina y detiene el trabajo mediante el mecanismo de paro.

Por medio de este mecanismo de paro descrito se pueden también parar simultánea y automáticamente en las torcedoras conocidas el enrollamiento del hilo conocido mediante una disposición conocida de bobinadora con accionamiento de rodillos o mediante una devanadera en forma de madejas o mediante las bobinadoras conocidas con o sin accionamiento de rodillos, los husos de torcer y los órganos bobinadores del hilo, en las roturas de éste, en las perturbaciones etc.

La parada de los husos de torcer se realiza en la forma ya descrita y la de los órganos bobinadores del hilo en el primer caso levantando la bobina del rodillo y en el segundo frenando la devanadera y en el último caso poniendo fuera de servicio la bobina-

12-11-18



26 DIC. 1930

275

dora inmediatamente después del rodillo transportador 14, mediante el cual se transporta el hilo 6a, se puede disponer por ejemplo un encolado del hilo individual o un dispositivo de tinte inicial 37 y también un dispositivo secador 38, con el fin de tratar convenientemente durante el proceso de torcido el material de urdimbre y enrollarlo en forma de bobina. Así la operación se acorta esencialmente. El dispositivo mecánico de paro puede también unirse con husos accionados por accionamiento eléctrico individual con el fin de ponerlo fuera de servicio automáticamente.

280

285

La fig. 3, presenta un accionamiento de husos, en el que los órganos motores de estos se construyen como ruedas cónicas de fricción o como ruedas dentadas o similares.

290

El eje 39 se pone en rotación por ejemplo mediante una turbina 40 en la forma conocida mediante energía eléctrica. Sobre el eje 39 se apoyan ruedas cónicas de fricción 41, uniéndose los husos 5d también con una rueda cónica de fricción 42. En este caso el huso 5d puede levantarse fácilmente de la rueda fija de fricción 41 por los medios del mecanismo de paro antes descrito, para ponerlo fuera de servicio.

295

300

El tubo 2 de admisión de energía, sobre el que se asientan las boquillas 13, se ilustra por vistas parciales de la fig. 4, se apoya oscilable lateralmente, como indica la fig. 1, introducido en una pieza de unión 43. Gracias a este sencillo desplazamiento lateral del tubo 2 la boquilla 13 viene a colocarse por otro lado del accionamiento del huso a modo de turbina, con lo cual se varía la dirección de rotación del huso y por lo mismo el torcido puede realizarse como se quiera a izquierda o a derecha. De la misma manera puede variarse la dirección de giro del eje 39 (fig. 3).

305

Para conseguir en todos los husos números constantemente uniformes de revoluciones, se coloca en la boquilla 13 un dispositivo de ajuste 44 que regula la fuerza motriz. En lugar del órgano motor 3 a modo de turbina para los husos, se puede unir con el hu-



DIC. 1930

so 5 por ejemplo una turbina radial 45, en la cual también se pre-
vén boquillas 13 para la rotación a la derecha y a la izquierda
como se ilustra en la fig. 5.

N O T A.-
=====

310 Descrito suficientemente el presente invento lo que se
declara como de novedad é invención propia, son las siguientes rei-
vindicações:

315 1.- Una máquina de torcer en combinación con bobinadora
y dispositivos para ponerlas fuera de servicio, llevándose en la
torcedora el hilo procedente de la bobina de torcer a la bobinado-
ra con igual velocidad de aplicación, caracterizada porque en lugar
de accionamientos de cilindros para las bobinas las bobinadoras
accionadas individualmente (husos de la bobinadora) para enrollar
el hilo torcido en las torcedoras se combinan con las clases que
320 se quiera de enrollamiento necesarias para la ulterior elaboración.

325 2.- Una torcedora compuesta de grupos de máquinas de
torcer, de una bobinadora, de un huso y de un puesto de torcer, ca-
racterizada porque cada uno de estos grupos individuales se provee
de un dispositivo automático de paro.

325 3.- Una torcedora según lo reivindicado en los puntos
1 y 2 o en cualquiera de ellos, caracterizada porque los husos de
torcer se accionan individual y directamente por medios neumáticos
hidráulicos o eléctricos puestos o en combinación con contramarchas
de ruedas de fricción o dentadas o similares.

330 4.- Una máquina de torcer según lo reivindicado en los
puntos 1 é 3, o cualquiera o varios de ellos, caracterizada porque
al romperse el hilo, en las perturbaciones del torcido y al marchar
en vacío los husos de torcer o al estar llena la bobina o llena la
devanadera, se pone fuera de servicio automáticamente cualquiera
335 de los grupos individuales de máquinas de torcer.

5.- Una torcedora según lo reivindicado en los puntos 1



DIC. 1930

á 4, o cualquiera o varios de los mismos, caracterizada porque la velocidad de aplicación del hilo en la bobinadora se hace depender de la rotación del huso de torcer.

340 6.- Una torcedora que trabaja según los métodos conocidos de accionamientos de bobinas o de devanaderas, caracterizada porque cada uno de los diversos grupos de máquinas de torcer se provee de un dispositivo automático de paro según el punto 4.

345 7.- Una torcedora según lo reivindicado en los puntos 1 á 6 o cualquiera o varios de los mismos, caracterizada porque el mecanismo automático de paro pone fuera de servicio a la bobina y al huso de torcer simultánea o independientemente entre sí.

350 8.- Una torcedora según lo reivindicado en los puntos 1 á 7 ó en cualquiera o varios de los mismos, caracterizada porque los husos de torcer se frenan centradamente, por ejemplo mediante un cono de freno en el huso de torcer, o mediante un cono de freno en el mecanismo de paro automático unido con el huso de torcer.

355 9.- Una torcedora según lo reivindicado en los puntos 1 á 8 ó en cualquiera o varios de los mismos, caracterizada porque el mecanismo de paro automático, levanta de su accionamiento al huso de torcer, lo frena y lo pone fuera de servicio.

360 10.- Una torcedora según lo reivindicado en los puntos 1 á 9 o en cualquiera o varios de ellos, caracterizada porque al ponerse fuera de servicio los husos de torcer accionados neumática ó hidráulicamente se desvía el aire, el dardo de vapor ó de líquido por medios en combinación con el mecanismo automático de paro.

365 11.- Una torcedora según lo reivindicado en los puntos 1 á 10 ó cualquiera ó varios de los mismos, caracterizada porque el huso de torcer se acciona por un órgano a modo de turbina, neumática ó hidráulicamente o con vapor.

12.- Una torcedora según lo reivindicado en los puntos 1 á 11 ó cualquiera ó varios de los mismos, caracterizada porque el huso de torcer se acciona mediante ruedas de fricción, dentadas ó similares.

12117g

121118



DIC. 1930

370 13.- Una torcedora según lo reivindicado en los puntos 1 á 12 o en cualquiera o varios de ellos, caracterizada porque el órgano motor a modo de turbina, posee boquillas regulables.

375 14.- Una torcedora con accionamiento a modo de turbina de los husos de torcer según lo reivindicado en los puntos 1 á 13 ó en cualquiera ó varios de ellos, caracterizada porque las boquillas de la turbina se disponen desplazables para conseguir revoluciones a la izquierda y a la derecha de los husos.

380 15.- Una torcedora según lo reivindicado en los puntos 1 á 14 ó en cualquiera ó varios de ellos, caracterizada porque el vapor de escape puede aprovecharse para humedecer y secar el hilo.

16.- Una torcedora según lo reivindicado en los puntos 1 á 15 ó en cualquiera ó varios de ellos, caracterizada porque se disponen superpuestos varios puntos de torcer.

385 17.- Una torcedora según lo reivindicado en los puntos 1 á 16 ó en cualquiera ó varios de ellos, caracterizada porque el hilo puede torcerse mediante puestos de torcer extrayéndole de puntos estacionarios de aprovisionamiento, por ejemplo de tortas de hilatura.

390 18.- Una torcedora según lo reivindicado en los puntos 1 á 17, ó en cualquiera ó varios de ellos, caracterizada porque junto con el proceso de torcido, después de éste y antes de bobinar el hilo se encola o tiñe inicialmente o se encola, tiñe y deseca en la misma operación.

395 19.- Máquina de torcer en combinación con bobinadora con dispositivos para la parada de las mismas. - Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de trece páginas foliadas y escritas á máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 26 de Diciembre de 1930.-

Leocadio López y López.

P.P.=

Fig. 1.

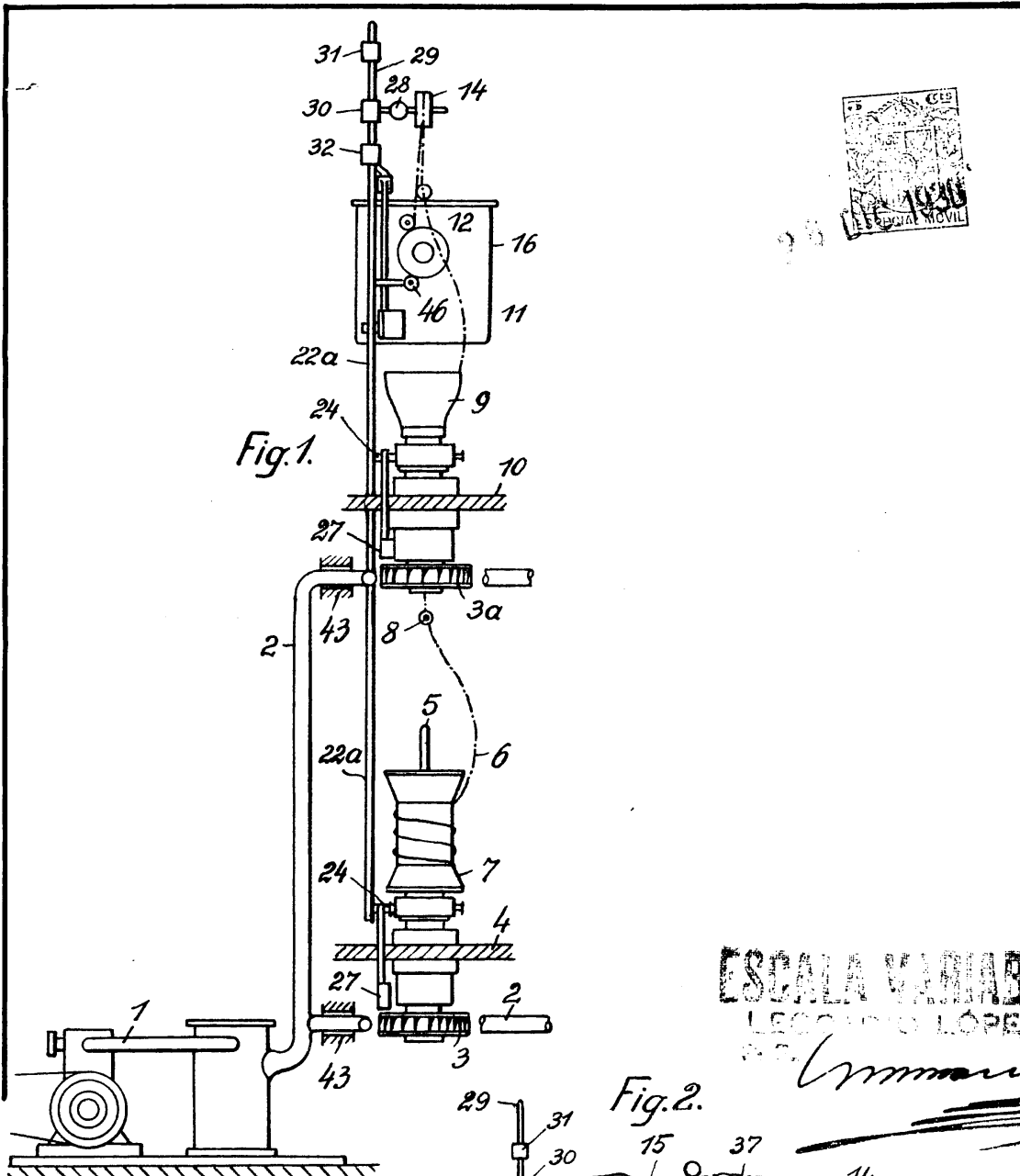
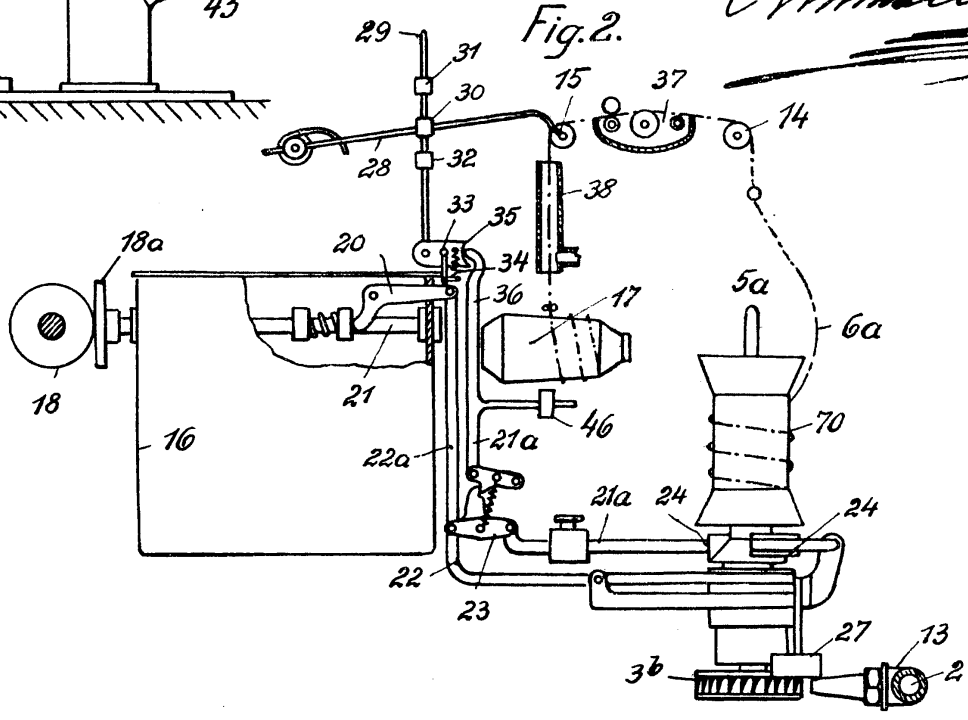


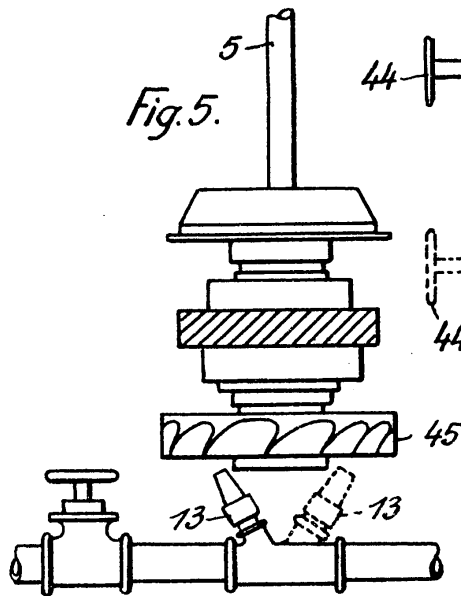
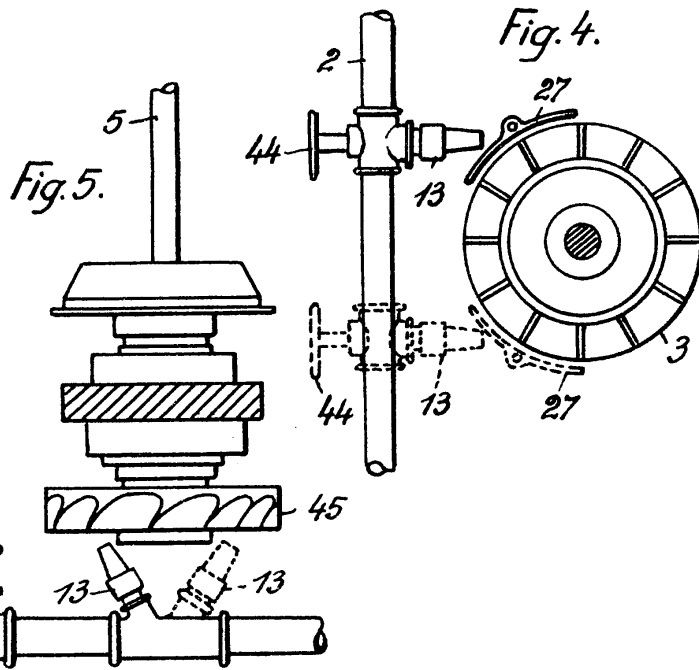
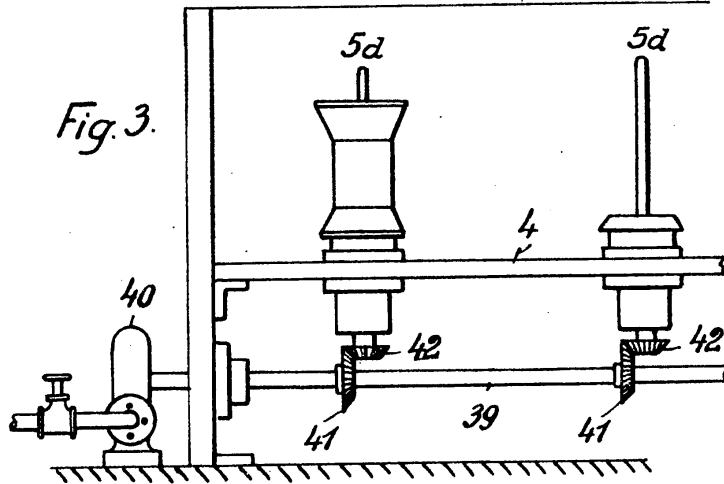
Fig. 2.



ESCALA VARIABLE
LEONARDO LOPEZ
 P. R.

Immortal

26 DIC. 1930



ESCALA VARIABLE
LEOCADIO LOPEZ
P. R.