



127573

127573

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por "MAQUINA PARA EL TINTE DE MADEJAS DE HILO Y ANALOGOS" (quinto grupo, clase 43), a favor de Don Jacques SCHLUMPF, súbdito suizo, residente en Hollain/Hainaut (Bélgica) (pequeño lugar, sin más señas).

=====

El invento se refiere a una máquina para el tinte de madejas. Es sabido que, el teñir, lavar, etc. ^{la seda} el algodón, la seda artificial en madejas necesita un cuidado sumo y sólo puede realizarse a satisfacción por operarios muy cuidadosos, sin que se rasguen ni enmarañen los hilos. El teñir íntima y uniformemente los hilos, lleva consigo grandes dificultades, en especial cuando se trata de teñir hilos finos o seda artificial con colorantes de tina.

Los métodos conocidos para teñir y también para lavar, etc. las madejas por medio de máquinas, no han dado resultado. Frecuentemente el tinte resultaba irregular, se enmarañaban los hilos, se rompían, etc.

El objeto del presente invento es suprimir estos y otros inconvenientes y esto se logra por el hecho de que las madejas de hilo apoyadas sobre barras se hacen girar alternativamente hacia delante y hacia atrás y después de un número determinado de este movimiento pendular, se las cambia de posición, haciéndolas girar tanto que las porciones de la madeja que caían por arriba por fuera del líquido, vengan a colocarse en la posición más



20 baja dentro de este líquido. El movimiento pendular se continúa
luego y después de un número previamente ajustable de movimientos
pendulares, se repite el cambio de lugar de la madeja. Los movi-
mientos de vaivén son, por lo menos, aproximadamente de igual mag-
nitud. Este movimiento hace que el líquido pueda penetrar unifor-
25 mamente en la madeja. El cambio de lugar de éstas se realiza pre-
ferentemente de modo que la madeja se lleve siempre de nuevo a su
posición de partida con el fin de impedir así que los diversos hi-
los de la misma se desplacen recíprocamente.

En el dibujo adjunto se ilustra, a título de ejemplo,
30 una forma de ejecución de la nueva máquina para teñir madejas,
presentando

la figura 1 una vista lateral esquemática de la máquina.

La figura 2 presenta, en vista de frente, los tornos
dispuestos en la cuba de tinte.

35 Las figuras 3, 4 y 5 ilustran el accionamiento o trans-
misión en vista lateral, en sección y en vista de frente.

Las figuras 6 y 7 presentan una pieza de arrastre para
los tornos.

La máquina lleva una cuba T destinada a recibir el lí-
40 quido tintóreo, y sobre la que se apoyan giratorios unos tornos H
paralelos entre sí. Cada torno H, que posee una sección transver-
sal triangular, agarra en una escotadura 40 triangular de una rue-
da de arrastre 41, que se acciona por otra rueda 42 de un eje 8
de una transmisión G; ésta se mueve por un electromotor M median-
45 te el eje 1. Este eje 1 lleva ruedas dentadas 2, 3, 4 y 5 (fig.4).
La rueda dentada 2 mueve, mediante otra rueda intermediaria 6, a
la rueda dentada 7, que se asienta loca sobre el eje 8. La rueda
7 se une firmemente con un anillo 9 que presenta una superficie
de fricción interior de forma cónica y puede acoplarse con un disco



50 de arrastre 10 también de forma cónica. El disco 10 va dispuesto des-
plazable axialmente sobre el eje 8, pero al girar arrastra al indica-
do eje 8. Otro segundo anillo 11 puede hacerse acoplar con el manto
cónico del disco 10. Dicho anillo se asienta firmemente sobre la rue-
da dentada 12, que engrana con la rueda dentada 13. La rueda 12 va
55 dispuesta giratoria en el cubo 44 del disco cónico 10 y en el cubo
45 de la rueda dentada 12 se asienta giratoria y desplazable axial-
mente una rueda dentada 13 que engrana con la rueda dentada 4. Sobre
el eje 8 se asienta también loca una rueda 14 que engrana con la
rueda 5. Sobre el cubo de la rueda 14 se asienta loco un anillo 21
60 que, mediante una cuña móvil, se une con la rueda 13. Las ruedas 12, 13,
14 y el anillo 21 están provistos de excéntricos 15, 16, 17, 22, 23 y
24 que, al girar las ruedas, se montan y deslizan unos de otros, de
suerte que el disco cónico 10 se desplaza respecto a los anillos 9
y 11 y el anillo 11 se desplaza axialmente con relación al disco có-
65 nico 10, y engrana con este disco cónico 10 bien uno u otro de los
anillos 9, 11. El disco 10 se hace girar tan pronto en un sentido
como en otro, moviéndose los tornos H hacia un lado u otro. El
engrane de los anillos 9, 11 con el disco cónico 10, es, por lo
menos, aproximadamente de igual duración, de suerte que el eje 8 y
70 por consiguiente, los tornos H giran por lo menos aproximadamente,
en cada dirección en igual grado, aunque menor que la mitad del
largo de la madeja. En una cierta posición relativa de las ruedas
12, 13, 14 el anillo 11 queda más largo tiempo acoplado con el dis-
co 10 y precisamente en tanto que el eje 8 hace girar al tambor H,
75 de suerte que la madeja cambia de lugar sobre el tambor, esto es,
la parte de la madeja que estaba situada sobre la superficie del
líquido, viene a colocarse ahora en la posición más baja dentro
del baño. Al momento que se alcanza esta posición, tiene lugar el
acoplamiento alternativo de las partes 9, 10 y 10, 11. El torno H



80 verifica de nuevo un número determinado, pero igual, de rotaciones
hacia delante y hacia atrás. Entonces la rueda cónica 10 se mantie-
ne en acoplamiento con el anillo hasta que se da otro cambio de lu-
gar a la madeja y ahora ésta vuelve a colocarse en su posición de
partida. La cooperación de los excéntricos se logra por el hecho de
85 que las ruedas 12, 13, 14 ejecutan un número desigual de revolucio-
nes. En el dibujo ilustrado, por ejemplo, la rueda 13 ejecuta en
cada 20 revoluciones una revolución más que la rueda 12. El excén-
trico 16 de la rueda 13 posee una longitud de 30° ; el excéntrico
15 de la rueda 12 posee una longitud de 150° , de suerte que al gi-
90 rar las ruedas 12, 13 estos excéntricos ruedan y resbalan uno sobre
el otro en 180° . Por este hecho el disco cónico 10, contra la ac-
ción del muelle 20 se desplaza axialmente sobre el eje 8 y durante
10 revoluciones se acopla en el anillo 11 y por consiguiente con la
rueda 12. El torno H se mantiene en rotación en una dirección por
95 el eje 8 y las ruedas 42, 41 (fig. 1) en tanto que esto correspon-
da a la relación de transmisión escogida entre el eje 8 y la rueda
41 de accionamiento del torno. Si los excéntricos 15, 16 resbalan
uno del otro, entonces el muelle 20 se destensa, el disco cónico
10 se desplaza y luego agarra en el anillo 9 y durante 10 revolu-
100 ciones permanece acoplado con la rueda 7. El torno 8 que había gi-
rado hacia delante se hace girar así de nuevo a la posición de par-
tida, esto es, que el disco cónico vuelve ahora a girar durante 10
revoluciones con otra dirección. Para que el disco cónico 10 pueda
apoyarse contra el anillo 9, la rueda 12 se debe también desplazar
105 axialmente sobre el eje 8. Este desplazamiento se logra gracias a
que los dientes de las ruedas 3 y 12 tienen posición oblicua. El
desplazamiento de la rueda 12 y consiguientemente del disco 10 con-
tra el muelle 20 puede, sin embargo, realizarse también cuando el
excéntrico 24 de la rueda 14 y el excéntrico 17 de la rueda 13 se



110 apoyan uno sobre otro, después que la rueda 13 se ha empujado ha-
cia la rueda 12 en la altura del excéntrico 24 en la rueda 14. Las
ruedas 13, 14 giran con velocidad desigual, En el ejemplo de eje-
cución la rueda 14 en cada 630 revoluciones de la rueda 13 adelan-
ta a ésta en una revolución completa. Por este hecho, después de un
115 número determinado de revoluciones de las ruedas 13, 14, el excén-
trico 17 de la rueda 13 resbalará del excéntrico 24 de la rueda 14.
El muelle 20 puede entonces desplazar de nuevo axialmente al disco
cónico 10 y hacerlo embragar con el anillo 9. Simultáneamente la
rueda 12 se hace desembragar el disco cónico 10 por la presión
120 axial a consecuencia del endentado oblicuo. Estas partes 9 y 10
permanecen embragadas hasta que el excéntrico 17 de la rueda 13
vuelve a rodar sobre el excéntrico 24 de la rueda 14. El tiempo que
pasa hasta que los excéntricos 17 y 24 se embraguen de nuevo, se
calcula de manera que el disco cónico 10 permanezca acoplado con
125 la rueda 7 hasta que el torno H haga girar a la madeja en una uni-
dad o en una y media de su longitud, o sea hasta que "la haya vuel-
to".

El anillo 21 marcha con igual velocidad giratoria que
la rueda 13 y se desplaza con relación a la rueda 14 en conformi-
130 dad con la diferencia del número de revoluciones de las ruedas 13,
14. El anillo 21 posee un excéntrico 22 que penetra en la trayec-
toria de otro excéntrico 23 de la rueda 14. El excéntrico 23 mar-
cha concéntricamente y dentro del excéntrico 24. Después de un nú-
mero determinado de revoluciones de las ruedas, 13, 14, los excén-
135 tricos 22, 23 ruedan uno sobre el otro y al momento que esto ocu-
rre, la rueda 12 y consiguientemente el anillo 11, se embragan con
el disco cónico 10. Este disco 10 y consiguientemente el eje 8 mar-
chan ahora en sentido opuesto al que tienen cuando se accionan por
la rueda 7. El eje 8 se acciona ahora por la rueda 12 hasta que los



140 excéntricos 22, 23 se separan entre sí. La longitud de estos ex-
céntricos 22, 23 se escoge de manera que el torno H se haga girar
hacia atrás en una mitad o una vez y media su longitud, de suerte
que la madeja vuelva a tornar a su posición de partida. Si el ex-
céntrico 22 del anillo 21 se separa del excéntrico 23, entonces
145 las ruedas 12, 13 se vuelven a poner en actividad, esto es, que
los tornos se vuelven a ~~mover~~ mover hacia uno y otro lado y esto hasta
que el excéntrico 17 de la rueda 13 resbale del excéntrico 24 de
la rueda 14, con lo cual dejen de actuar los excéntricos 16, 15
de las ruedas 13, 12. Entonces comienza la vuelta de la madeja por
150 acoplarse el disco excéntrico 10 con la rueda 7.

Los tornos por su parte permiten fácilmente engranar
con la pieza de arrastre 41 y éstas por delante de la escotadura
40 poseen un apéndice 44. El otro extremo del torno H queda si-
tuado con un gorrón 45 sobre un carril 46. Para impedir que por
155 desplazamiento axial del torno H resbale fuera de la rueda 41, se
ha previsto una barra de tope 47. Levantando el gorrón 45 de la
barra 46 se puede sacar de la escotadura 40 el otro extremo del
torno H.

160 Junto con el movimiento de la madeja en la forma arri-
ba descrita, puede también realizarse una inyección mediante los
tubos eyectores 50, 51. A estos tubos se lleva el líquido de tra-
tamiento mediante una bomba y distribuidores.

Esta solicitud se acoge a los beneficios del artículo
103 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial, por correspon-
der a la presentada en Suiza, bajo el N^o 85.349, del 19 de Agos-
to de 1931.

N O T A

Se declaran de novedad y de propia invención las siguientes

R e i v i n d i c a c i o n e s



170 1.- Una máquina para el tinte de madejas de hilo con líquidos, en que las madejas se mueven en el líquido mediante soportes giratorios como tornos, cilindros o similares, caracterizada porque las madejas se mueven alternativamente y en igual grado hacia delante y hacia atrás y porque, después de un número previamente determinado de movimientos de vaivén, la madeja se cambia de lugar o se vuelve, y después de otro número de movimientos en vaivén, se le da una nueva vuelta, pero en dirección contraria.

180 2.- Una máquina, según la reivindicación anterior, caracterizada porque comprende un dispositivo para llevar a la práctica el modo de ejecución reivindicado en el punto 1, con soporte de las madejas, accionados por motor y apoyados giratorios, caracterizado porque entre el motor y los soportes de la madeja se intercala una transmisión que transforma en movimiento giratorio de vaivén el movimiento rotatorio uniforme del eje del motor, y además en los movimientos para el cambio de lugar de los soportes 185 de las madejas, de tal manera que los movimientos rotatorios en ambas direcciones sean de igual magnitud y los movimientos sucesivos para volver las madejas, sean también de igual magnitud, pero de dirección contraria.

190 3.- Una máquina según la reivindicación anterior y más especialmente un dispositivo según lo reivindicado en el punto 2, caracterizado porque sobre un eje (8), que mueve los soportes de las madejas, se asienta un disco (10), con el que alternativamente se acopla una u otra de dos ruedas motrices, (9,11).

195 4.- Una máquina según las reivindicaciones anteriores y más especialmente un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 2 y 3, caracterizado porque las ruedas (12,13, 14) que marchan con velocidad desigual, se disponen desplazables axial-



mente y el disco (10) contra la acción de un muelle (20) se des-
plaza mediante excéntricos (15-24), con el fin de poder realizar
200 y volver a suprimir el acoplamiento de los anillos (9, 11) con el
disco (10).

La patente cuyo privilegio de invención se solicita
por veinte años, para España y sus dominios, deberá recaer por
"MAQUINA PARA EL TINTE DE MADEJAS DE HILO Y ANALOGOS" (quinto gru-
po, clase 43), según se describe y reivindica en la presente memo-
ria y se ilustra en los dibujos que a la misma se acompaña.

Madrid, 12 de Agosto de 1932.

pp: Jacques Schlumpf

Jacques Selbumpof - 2 bajas - baja n.º 1



Fig. 1.

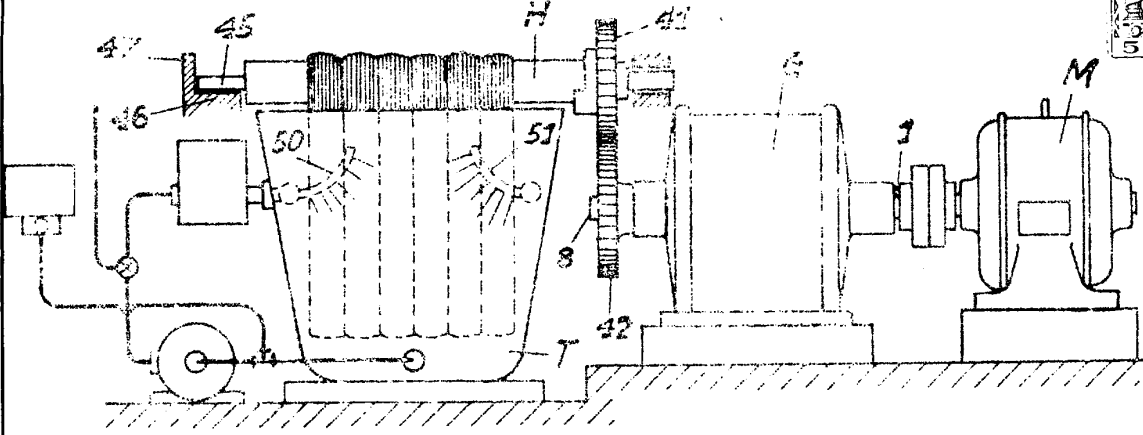
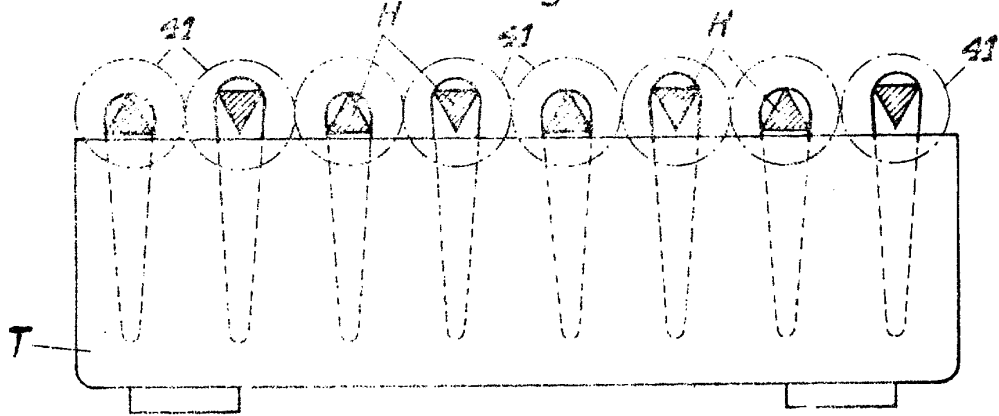


Fig. 2.



Enrola variable

Fig. 6.

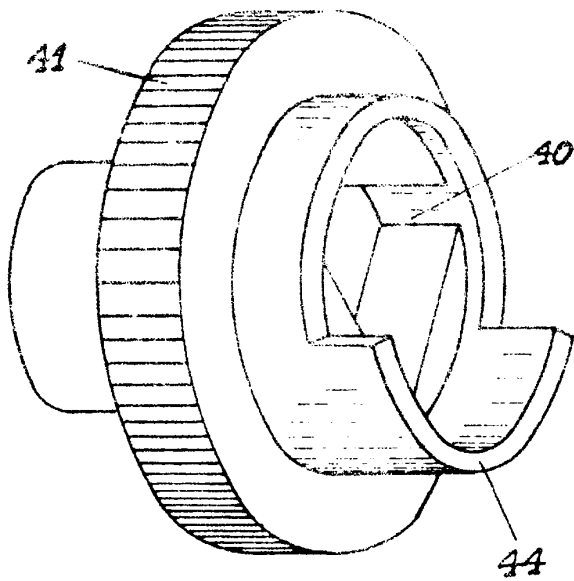
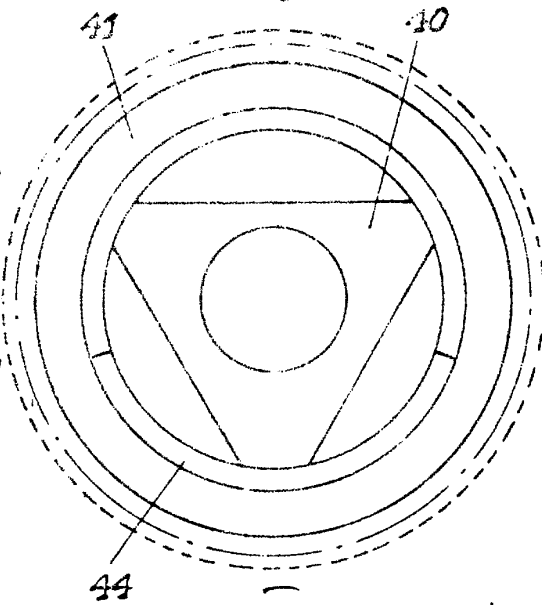


Fig. 7.



Madrid, 12 Agosto 1932 pp: *Jacques Selbumpof*

127573

Jacques Schlumpf - de baja - baja n.º 2

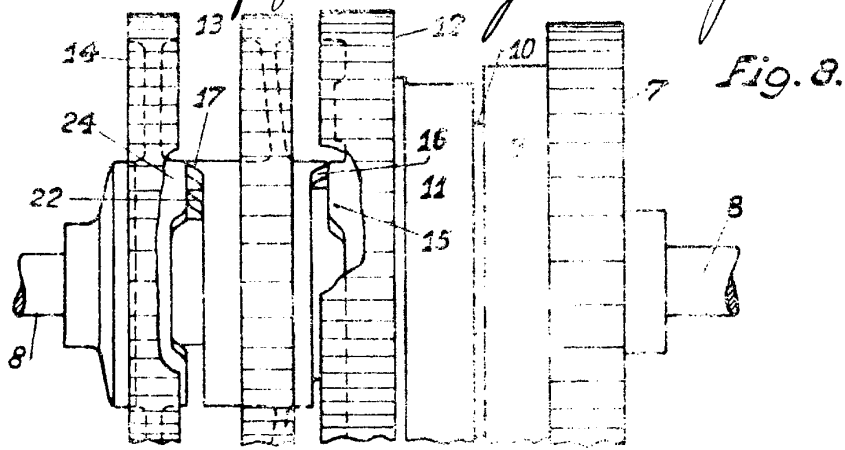


Fig. 4.

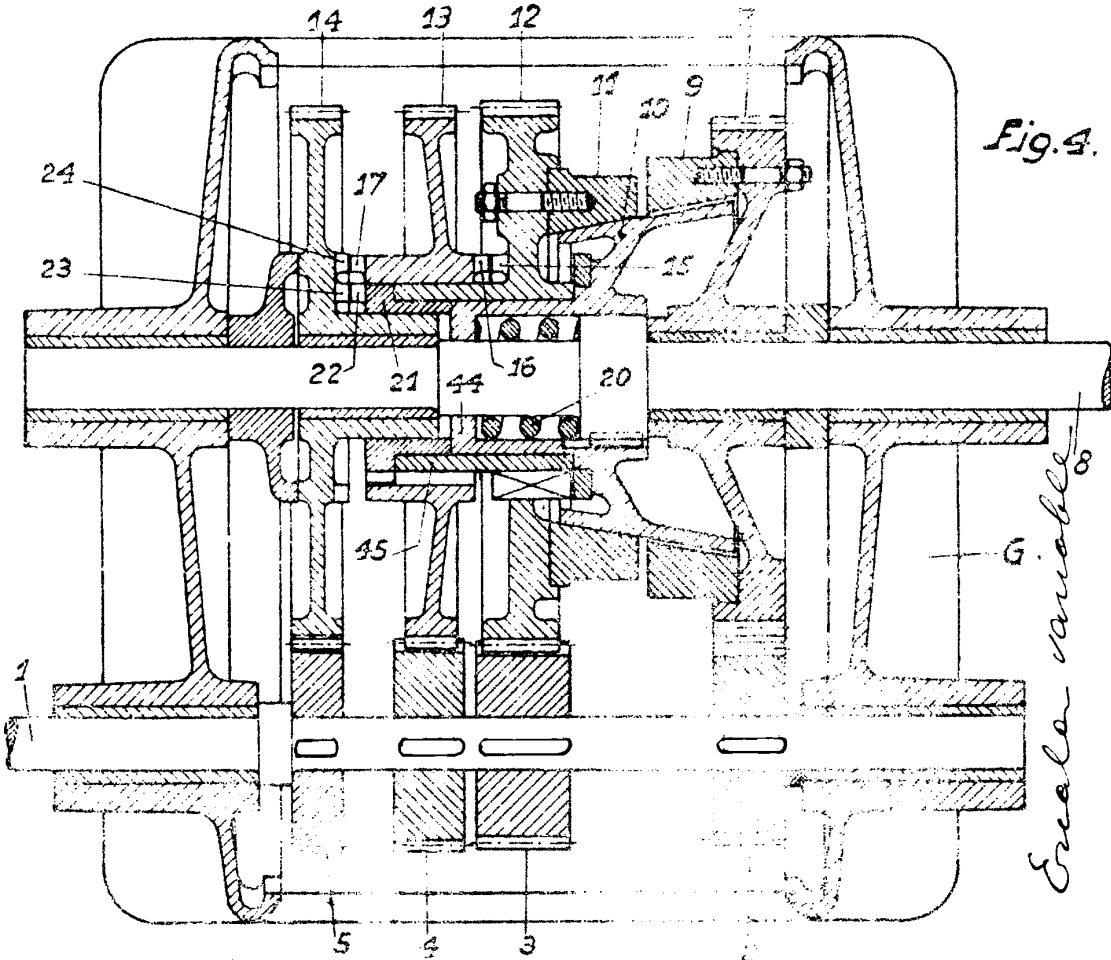
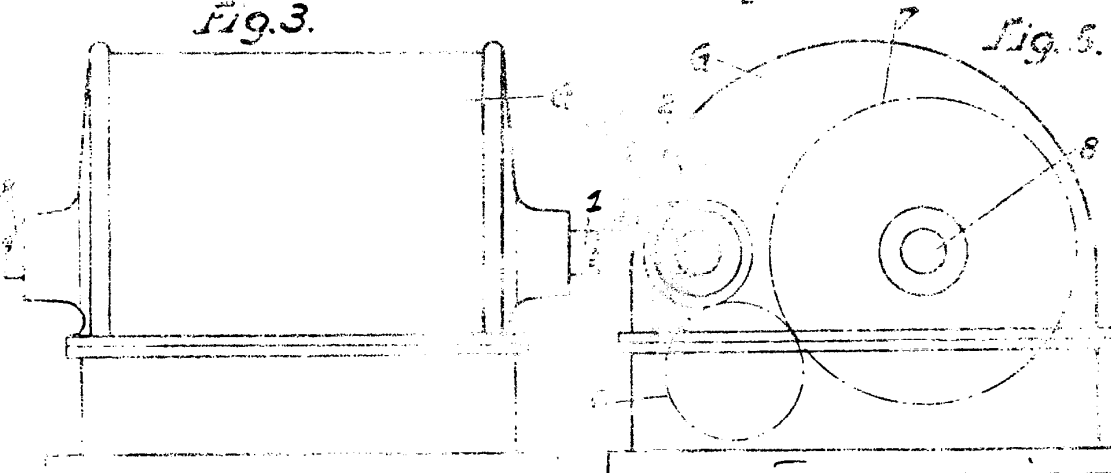


Fig. 3.

Fig. 5.



pp: *Jacques Schlumpf*

Madrid - 12 Agosto 1902