

15 8823

15 8823



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una Patente de invención, por veinte años, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS BOBINADORAS, ESPECIALMENTE EN LAS DE "BALLS" TIPO UNIVERSAL", a favor de la R.S. "LA MECANO-TEXTIL, Sociedad Limitada, residente en Valencia, Avenida de Gaspar Aguilar nº 20.-

Las bobinadoras conocidas hasta la fecha, presentan algunas deficiencias en cuanto a la variedad de su trabajo se refiere, ya que solamente practican bobinados de un solo dibujo a no ser que se sustituyan algunas de sus piezas.

Otro de los inconvenientes de gran importancia, es que su trabajo solo pueden realizarlo con un determinado grosor de hilo.

Con los perfeccionamientos objeto de la presente patente de invención, se logra la regulación de las pasadas y por lo tanto se consiguen múltiples combinaciones de cruces en el bobinado, y así mismo facilita bobinar cualquier grosor de hilos, desde el algodón, hasta el esparto, sin cambio de accesorios ni modificación alguna en la máquina, para su regulación, sea cual fuere el tipo de cruces o dibujo deseado o el grueso de hilo a bobinar.

Otro perfeccionamiento lo constituye el hecho de que si por el trabajo con hilos de fibras bastas, tales como pita, sisal, esparto, etc. se ensucia el interior de la caja



de excentrico, ésta se desmonta por completo, con gran fa-  
20 cilidad y en un espacio muy breve de tiempo, haciendo facil  
su limpieza.

Otra ventaja que proporciona estos perfeccionamien-  
tos, sobre las máquinas bobinadoras conocidas, es la posibili-  
dad de cambiar el tipo de excentrico cuando se precisa pre-  
35 parar bobinas de mayor o menor longitud que aquellas con que  
generalmente trabaja la máquina.

Consisten estos perfeccionamientos esencialmente  
en unos conos reguladores y unas pãneas de garganta que,  
por su especial disposici3n, proporcionan las ventajas y re-  
30 sultadãas a que nos hemos referido.

Esta nueva bobinadora estã formada principalmente  
por dos conos de regulaci3n, situados en sentido opuesto;  
uno de los cuales es solidario del eje o huso donde se colõ-  
ca el tubo de carton o "ball" sobre el que ha de bobinarse  
35 y el otro, cuyo movimiento es independiente y lo recibe  
transmitido por mediacion de una correa sin fin del cono an-  
tes citado.

Estos dos conos de regulaci3n, que permiten la di-  
versidad de pasadas y cruces o dibujos, y a los que denomi-  
naremos superior e inferior en la presente memoria, consti-  
40 tuyen segaramente la parte mas esencial del invento. El co-  
no inferior, cuya sola mision es la reguladora, recibe movi-  
miento del anterior por intermedio de una correa sin fin,  
la cual es guiada o mantenida en posici3n por una horquilla  
45 situada entre ambos. A uno de los extremos del cono inferior  
se situa un piñon que engrana en otro solidario a un eje  
central que corre entre uno y otro cono y por el otro extre-  
mo forma el eje de la excentrica. Por lo tanto, al mover en  
un sentido o en otro, por medio de un husillo, la horquilla



50 de posición de la correa que transmite el movimiento de los  
dos conos, se comprende que el número de revoluciones del  
cono inferior dependerá exactamente del lugar que ocupe la  
correa, pues la concididad de los rulos y su disposición in-  
versa, hace de multiplicación positiva o negativa, y por lo  
55 tanto el eje central recibe su movimiento en grado varia-  
ble y mueve a la excentrica que lleva el guía-hilos sincro-  
nizadamente con el de la bobina o "ball" a bobinar.

Segun se ha indicado, este movimiento puede gra-  
duarse a voluntad, segun la clase de hilos, su grosor y  
60 dibujo que se desee, por mediación del husillo central, so-  
bre el que puede disponerse en lugar visible un índice cur-  
sor, para determinar con exactitud los cruces o dibujos en  
el bobinado.

La longitud y concididad de los rulos de regula-  
65 ción, puede ser variable, ya que de ambas circunstancias  
depende la cantidad de tiempos de cruces o dibujos a obtener.

Tambien se ha dispuesto que la excentrica que  
mueve el guía-hilos vaya situada a uno de los costados de  
la bobinadora, y cerrado todo sumecanismo en una caja que  
70 denominaremos caja de excentrico, la cual va unida al con-  
junto por medio de unas riostras o tornillos, de tal forma  
que, cuando por el uso de una calidad de hilo o fibra de  
esparto, pita, etc. y en el roce por guía-hilos, vayan ca-  
yendo residuos que ensucien el mecanismo y puedan con la  
75 acumulación entorpecer su marcha, el total de la caja de  
excentrico se desplaza sencilla y cómodamente, se limpia y  
con la misma facilidad se coloca de nuevo, en un espacio de  
tiempo tan breve que no es digno de tenerse en cuenta para  
el rendimiento total de la bobinadora.

80 La regulación de las pasadas, esto es la varia-



ción en los cruces del bobinado, se efectua en esta máquina según se ha descrito sin cambiar ninguna pieza o accesorio, y lo que es aun mas importante, sin parar el funcionamiento de la máquina.

85 Para mejor comprensión del objeto del invento, haremos referencia a los dibujos adjuntos, en los que,

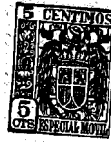
La figura 1 es una vista lateral de la bobinadora, apreciándose en ella el tensor del hilo, la caja de excéntrico con su palanca de accionamiento, el huso o eje donde 90 se situa la bobina y el mecanismo de expulsión de la misma, así como el dispositivo de puesta en marcha de la máquina.

La figura 2 es una vista en planta de la bobinadora.

La figura 3 es una sección por A-B de la misma.

95 La figura 4 es una sección por C-D y un esquema del índice cursor.

En estas figuras se señalan por -1- los soportes principales de la bobinadora en los cuales se hallan los cojinetes para los conos y órganos principales de la misma; 100 -3- cubierta de chapa de hierro que sirve de tapa protectora a la máquina; -2 y 4- riostras o largueros que forman con los soportes el armazón principal de la máquina; -5 y 6- conos de regulación de cruces y pasadas de la máquina bobinadora; -7- palanca del expulsor de "balls"; -8- manguito de garganta que es movido longitudinalmente por la palanca del expulsor; 105 -9- huso de arrastre y formación de los "balls"; -10- pinza de fijación de un tubo de cartón al huso de la bobinadora y que impide que dicho tubo resbale sobre el huso al formarse los "balls"; -11- palanca que acciona el expulsor 110 -7- para descargar los "balls" una vez tienen la medida deseada; -12) husillo rosado que manda la horquilla de re-



gulación de marchas por medio de los conos; -13- mango de  
mando del husillo -12-; -14- horquilla de regulación de  
marchas; -15- polea de impulsión del mecanismo de conos re-  
115 gularadores; -16- pifion solidario al eje del cono -6- por me-  
dio de la chaveta -16<sup>h</sup>- (Este pifion tiene 30 dientes);  
-17 y 18) juego de engranes intermediarios, compuesto de  
una rueda de 60 dientes que engrana con la impulsora -16-  
de 30 dientes y un pifion de 28 dientes que engrana con la  
120 rueda -19- de 56 dientes; -19- rueda de 56 dientes fijada  
al eje impulsor del excentrico de mando del cursor guia-hi-  
los; -20- tuerca de retención del engrane -19-; -21- man-  
guito o virola suplemento; -22- polea de garganta fija a la  
polea impulsora principal -27-; -23- polea de garganta fija  
125 al eje del cono -5- y que recibe el movimiento de la impul-  
sora -22- por medio de la correa trapezoidal -24-; -24- co-  
rrea trapezoidal; -25- tuerca de retención de la polea de  
garganta -23-; -26- chaveta o cuña de fijación de la polea  
-23-; -27- polea motriz principal de la maquina bobinadora;  
130 -28- polea loca; -29- anillo de retención de las poleas que  
impide que estas se puedan salir del eje; -30- tornillo que  
sujeta al anillo de retención; -31- palanca de mando de la  
horquilla del disparo; -32- palanca de regulacion del dispa-  
ro automatico, que es accionada a mano o automaticamente  
135 cuando el "ball" tiene el diametro deseado; -33- torreon de  
fijacion de la palanca del disparo automatico; -34- mangui-  
to y plato principal; -35- palanca fija al manguito -34-  
que se une por medio de un mufion roscado a una biela, y ésta  
a su vez a la palanca -52- reguladora de presion y de puesta  
140 en punto de trabajo; -36- grillon que forma el cuello cerra-  
do del eje de excentricos entre él y la placa tapa de la ca-  
ja de excentricos -38-; -37- tuercas que forman el cuello ce-

158823



rrado del manguito -34-; 38- placa tapa de la caja de excentricos; -39- excentrico impulsor del cursor guia-hilos;

145 -40- eje de impulsión del excentrico; -41- riostras que forman el armazonado de la caja de excentricos; -42- rodillo del cursor; -43- pieza cursora a la que va fijado el guia-hilos; -44- guia-hilos; -45- tornillo de sujecion del guia-hilos; -46- engrasadores; -47- tubos colectores y distribuidores del aceite de engrase; -48- pieza basculante de la palanca de disparo automatico; -49- resorte que hace funcionar la palanca de disparo automatico; -50- diente de regulacion del disparo automatico que es movido y cambiado de posición por el tornillo -51-; -51- tornillo de regulacion de disparo automatico; -52- palanca de regulacion de presión y de puesta en punto de trabajo del cursor guia-hilos y de la caja de excentricos que es movida por la misma; -53- gatillo que puede oscilar sobre la clavija n76- y que por medio del muelle -54- queda en contacto por su parte inferior con la pletina -57- pudiendo regularse de este modo la presión del "ball" en fabricación, utilizando el tornillo -55- haciendo que el gatillo aprisione con mas o menos fuerza la palanca -52-; 54- muelle del gatillo; -55- tornillo de regulacion de presión; -56- contra-tuerca del tornillo -55-; -57- pletina arqueada de acero que sirve de deslizamiento y freno al regulador de la presión; -58- biela de enlace de la palanca -52- con la -35- fijada al manguito -34-; -59- soporte de la barra guia-hilos -60-; -60- barra guia-hilos; -61- torreon de la palanca -52-; -62- guitarra o lira para las ruedas intermediarias del tren conductor del excentrico; -63- chapas de hierro que cierran la caja de excentricos; -64- hilo en la posición de bobinar; -65- rodillo del tensor de hilos; -66- soporte del tensor de hilos; -67- pieza fija al sopor-

150

165

170



175 te -66- que sirve para fijar el resorte -73-; -68- torreon  
del rodillo del tensor; -69- eje giratorio sobre el que se  
mueve la pieza -72- del tensor de hilos; -70- eje fijo al  
que estan fijadas las varillas -71-; -71- varillas que for-  
man el peine fijo del tensor de hilos; -72- varillas del  
peine movil del tensor de hilos; -73- resorte espiral para  
180 regular la presión del tensor de hilos; -74- placa ranura-  
da con las escalas de cambio de cruces de hilos de la bobina-  
dora; -75- cursor índice del cambio de cruces y pasadas  
de la bobinadora.

Su funcionamiento es como sigue:

185 Para la puesta en marcha de la bobinadora, proce-  
deremos en primer lugar a colocar en el huso o pieza -9-,  
fija por medio de cono y rosca al cono de regulacion -5- un  
tubo de carton de 5 m/m más de longitud que la bobina a fa-  
bricar y una vez colocado el tubo en el huso y estando el  
190 expulsor a fondo en la parte posterior del huso, procederemo-  
s a pasar el hilo a bobinar, por el tensor formado por el  
conjunto de piezas -65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, y 73-  
por la barra guia-hilos -60- y por ultimo por la canal guia-  
hilos del cursor o sea la pieza -44-, dandole unas vueltas  
195 el extremo del hilo sobre el tubo de carton.- Hechas las an-  
teriores operaciones, procederemos a poner en punto de mar-  
cha el cursor guia-hilos o sea la pieza -44- haciendo que  
éste llegue a hacer contacto con el tubo de carton, utili-  
zando para este fin la pieza -52- la que apretando el gati-  
200 llo o pieza -53- para que deje de ejercer presión sobre la  
pletina -57- haremos girar hacia la derecha, y una vez en  
esta posición, podemos proceder a la puesta en marcha de la  
máquina, tirando de la palanca -31- que se quedará fija en  
la posición de marcha, una vez llegue la muesca de seguro  
205 que esta posee a encontrarse con el gatillo de retencion -48-



Una vez en marcha la máquina se puede conseguir el número de cruces así como el unir los hilos tanto como se desee por medio del mango -13- solidario del tornillo -12- haciendo girar a derecho o izquierda según se desee, si partimos del supuesto de que el índice -75-, se halle en la parte central de su carrera. El tornillo de arrastre de la horquilla de regulación de marchas tiene la rosca a derecha, por tanto, si partimos del centro y hacemos dar vueltas al mango de mando hacia la derecha, el índice cursor vendrá hacia delante y obtendremos por ejemplo los cruces -20-14-9-11- etc., y si lo hacemos hacia la izquierda, el índice cursor -75- irá hacia atrás dando los cruces -17-19-15-25-3-6-- Si la bobinadora, en uno cualquiera de los puntos en que se deje el índice -75- sigue bobinando, el guía-hilos -44- en contacto constante con la bobina en formación, se irá desplazando de su posición primitiva a medida que aumente de volumen la bobina haciendo al mismo tiempo girar hacia la izquierda el tambor o caja de excéntrico (conjunto de piezas -34, 35, 36, 37, 38 y 41) hasta el momento que el diente -50- encuentra al final de carrera de la leva del plato -34- y en este momento merced al resorte -49- que ejerce su presión hacia arriba, se eleva la palanca -32- por el lado del diente y hace que el gatillo -48- salga de la muesca de la palanca del disparador -31- que al quedar libre es arrastrada hacia atrás por medio de un resorte dando lugar a la instantánea parada de la máquina.- Según se haga girar el tornillo -51- hacia la derecha o hacia la izquierda, el diente -50- será arrastrado hacia uno u otro extremo de su carrera, consiguiéndose de este modo que quede regulada la máquina para la medida de bobina o "ball" deseada.- Terminada la bobina, haremos uso de la palanca -11- que acciona el man-



guito expulsor -8- tirándolo hacia delante, expulsando de  
 esta forma la bobina terminada. Las poleas -22- de gargan-  
 ta y -27- impulsora principal, forman un solo bloque o cuer-  
 240 po y giran libremente sobre el eje del rulo cónico -6-.-  
 Si ponemos en marcha la máquina, al girar las dos poleas  
 -27- y -22- será arrastrada por éstas por medio de la correa  
 trapezoidal -24-, la polea de garganta -23- fijada por medio  
 de cuña y tuerza -25 y 26- al eje del rulo -5- que por ser  
 245 solidario de dicha polea -23- girará también en el mismo  
 sentido y arrastrará por medio de la correa sin fin -15- al  
 rulo cónico -6- al que va fijado el pifon -16- que pone en  
 movimiento el tren de engranes -17, 18 y 19- que hacen fun-  
 cionar el excentrico -39-, consiguiéndose por este metodo,  
 250 al hacer desplazarse la correa -15- por medio del tornillo  
 -12- y horquilla -14- una variedad considerable de marchas  
 en el cono -6- y por tanto, también en el excentrico -39-  
 que rige las pasadas y cruces de hilos.

Describe suficientemente la esencialidad de los  
 255 perfeccionamientos que son objeto de la presente patente de  
 invención, se hace constar que el cambio de forma, dimensio-  
 nes, material en que están construidos y disposición de sus  
 distintos elementos, se han cualesquiera las circunstancias  
 que concurren, se considerarán incluidos en la presente pa-  
 260 tente siempre que no alteren o modifiquen la función carac-  
 terística del invento.-

#### N O T A

Se declaran de novedad y propiedad las siguientes

#### R E I V I N D I C A C I O N E S

265 1ª.- Perfeccionamientos en las bobinadoras, especial-  
 mente en las de balls tipo universal, caracterizados por la  
 disposición de dos rulos cónicos, de longitud y conicidad



variable, los cuales se sitúan en la máquina bobinadora uno sobre otro, con separación conveniente y en sentido inverso, es decir que sus extremos iguales no coincidan, de los cuales uno lleva solidario el eje o huso donde se coloca el tubo de cartón o "ball" sobre el que ha de bobinarse.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación anterior, caracterizados porque la polea impulsora principal que recibe la fuerza motriz, es solidaria de una polea de garganta, cuyo conjunto gira independiente sobre el eje del rulo cónico inferior y transmite su movimiento por una correa a otra polea situada en uno de los extremos del rulo cónico superior.

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación anterior, caracterizados porque la transmisión del movimiento del rulo superior al inferior se verifica por medio de una correa sin fin guiada o mantenida en posición por una horquilla situada entre ambos, cuya horquilla es graduable en su desplazamiento longitudinal.

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación anterior, caracterizados porque el rulo inferior cónico, lleva en uno de sus extremos un piñón que engrana con otro solidario de un eje que, corriendo entre ambos cilindros, por el extremo opuesto, da movimiento a la excéntrica del guía-hilo.

5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la horquilla guía de la correa sin fin de transmisión entre ambos conos va montada sobre un husillo o tornillo situado entre ellos y que termina en una manivela, cabeza o medio análogo para facilitar su giro y con ello desplazar la horquilla y por tanto la polea en los dos sentidos.

6ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en sitio apropiado y visible



300 se coloca un indice cursor para determinar con toda exactitud los lugares que debe ocupar la transmision de los conos.

7<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos segun las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque al variar de posicion la oorra de transmision por medio del husillo regulador, se multiplica positiva o negativamente la velocidad del movimiento del "ball" o bobina" y por tanto la de la excentrica guia-hilos para conseguir un cruce o dibujo variado pero siempre uniforme y perfecto por la sincronizacion de todos sus elementos.

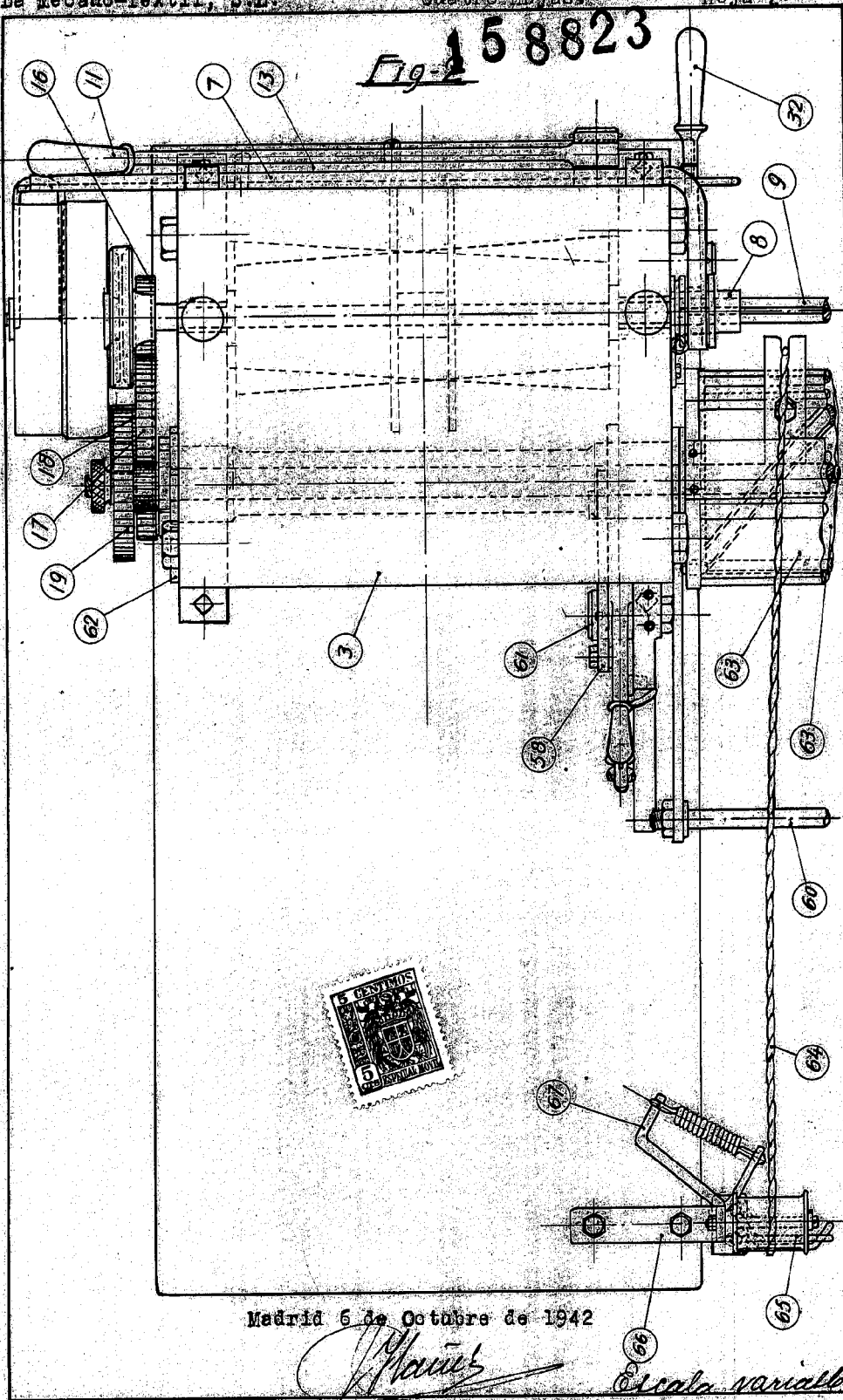
310 8<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos segun las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la longitud y conicidad de los rulos superior e inferior, puede ser variable en grado sumo, dependiendo de ello la cantidad de tipos distintos de cruces o dibujos formados por el cruce de hilos.

315. 9<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos segun las reivindicaciones anteriores, en las bobinadoras especialmente en las de "balls" tipo universal, caracterizados porque el conjunto de elementos que constituyen la excentrica y guia-hilos, va cubierto por una tapa formando el conjunto una especie de caja de excentrico, la cual se situa a uno de los laterales de la bobinadora, pero independiente de ésta, fijo por unos tornillos o riostras, con objeto de facilitar su rapido y sencillo desplazamiento y colocación en las operaciones de limpieza.

320  
325 La patente, cuyo privilegio de invencion se solicita por veinte años para España y sus dominios, deberá recaer por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS BOBINADORAS, ESPECIALMENTE EN LAS DE "BALLS" TIPO UNIVERSAL", segun se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de once hojas escritas por una sola cara y se ilustra en los dibujos que a la misma se acompañan.

330 Madrid, 6 de Octubre de 1942.

Fig. 1 58823



Madrid 6 de Octubre de 1942

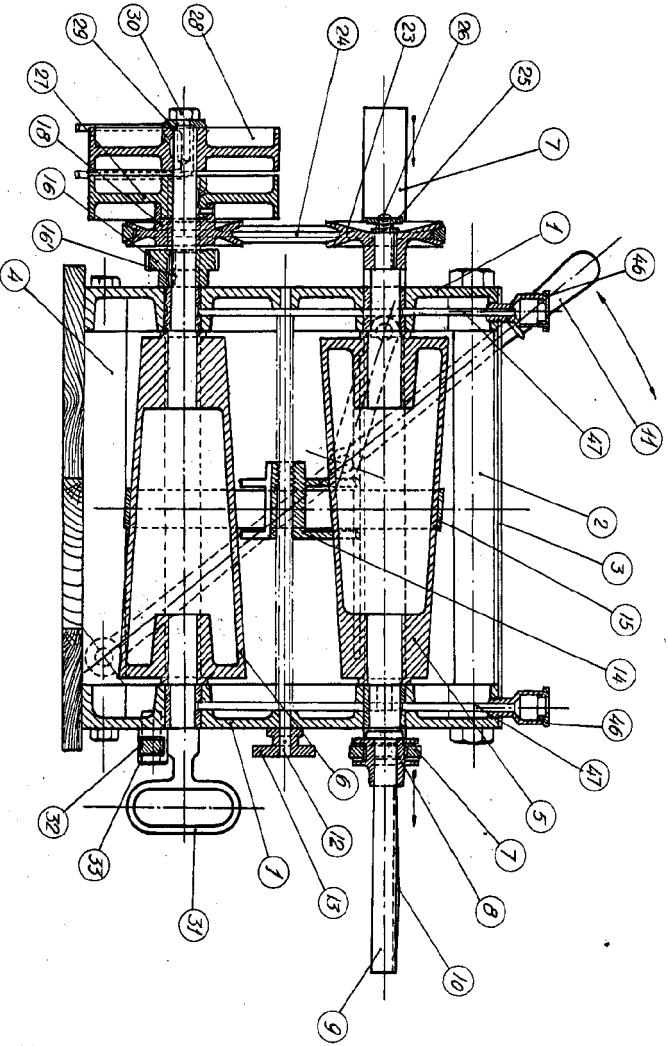
*J. J. J. J.*

El cable variable



Fig-3

158823



Seccion por A-B

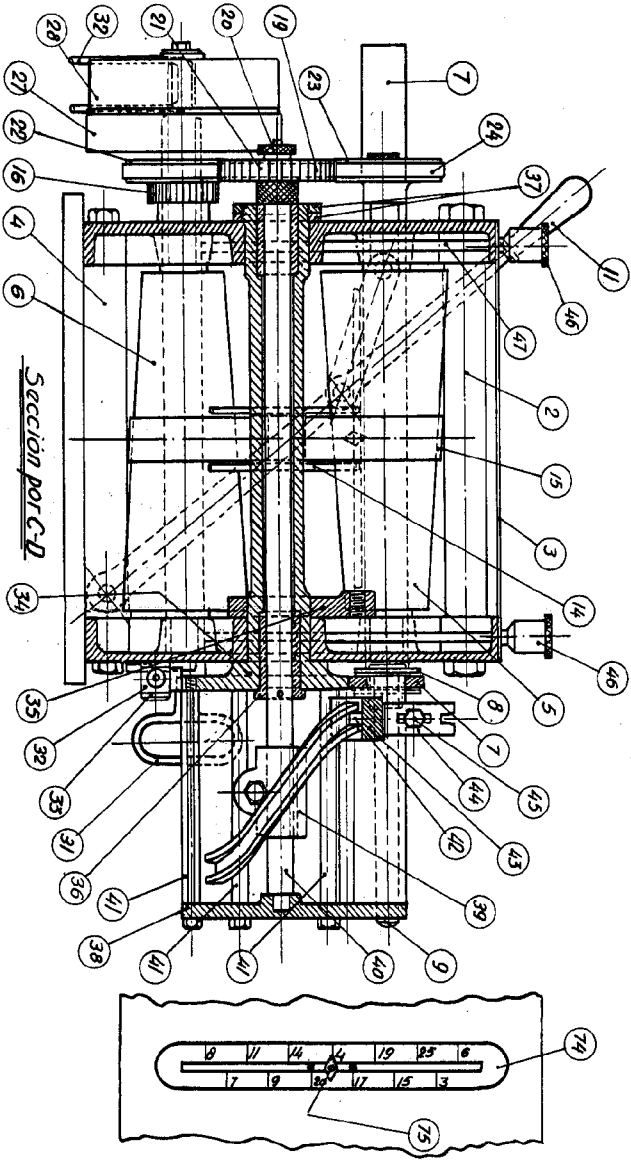
*Alcoba muelle*

Madrid, 6 de Octubre 1942

*M. Torres*



Fig-4



158823



Ortega novell

Escrid 6 de Octubre 1942.