



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

152194

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una patente de Invención por 20 años,
a nombre de
W. Schlafhorst & Co., resi-
dente en M.-Gladbach (Alemania),

por

"UNA ENCAJETADORA DE CRUZADO"

152194

=====

Para sustituir lo más posible el trabajo manual en los ban-
cos bobinadores o encarretadoras, se han dispuesto en los diver-
sos puntos de bobinado almacenes de bobinas de desarrollo y me-
canismos anudadores de los hilos de nodo que al cesar la admisión
5 del hilo, se levante la bobina colectora de su polca motriz y se
frene, de suerte que el extremo del hilo no arrollado pueda anu-
darse con el comienzo del hilo de una bobina desarrolladora colo-
cada entretanto en el punto de devanado. Estas disposiciones co-
nocidas presuponen que el trozo roto de la bobina arrolladora es
10 siempre suficientemente largo y queda al alcance del mecanismo
anudador. Como, además, el almacén se compone de un platillo gi-
ratorio horizontalmente por delante de la bobina arrolladora, el
cual al mismo tiempo soporta en una campana parcialmente los me-
dios necesarios de acoplamiento, mientras que la otra parte de
15 dichos medios de acoplamiento, se deben disponer junto con el me-
canismo anudador al lado de la campana por delante de la bobina
arrolladora, con objeto de que el proceso perseguido de anudado,
se realice con cierta seguridad, requiere una división de huci-
llos del banco mayor que la ordinaria. También resulta desfavora-
20 ble la accesibilidad y la visibilidad de los puntos de bobinado.



Según el invento en la disposición de la estrella giratoria conocida y vertical para expulsar automáticamente un tubo devanado y meter una bobina de reemplazo en el punto de desarrollo del hilo se dispone por encima de dicha estrella aunque por debajo de la bobina colectora un mecanismo central de maniobra influenciado por el parahilos dispuesto por delante de ella y que influye sobre los movimientos de acoplamiento en los puntos de desarrollo y de enrollamiento del hilo y también en los de un mecanismo buscuhilos y, además, en los del mecanismo anudador. Gracias a esta disposición, se logra que con la división normal de los husos el banco de los mismos tenga una división bien visible y fácilmente accesible. Ciertamente que ya es conocido el empleo de un llamado anudador móvil en las encarretadoras con estrella giratoria vertical. En tales disposiciones sin embargo la sustitución de las bobinas de desarrollo, se efectúa desde una cinta transportadora móvil hacia las estrellas giratorias, de suerte que el anudador sólo puede trabajar después que se han terminado en cada caso los movimientos de la cinta transportadora en dirección del banco y en dirección de las espigas de las estrellas giratorias. El anudado en cada punto individual de bobinado, al romperse el hilo, requiere, además, que la conformación del banco de bobinas sea en la construcción práctica algo más ancha, con objeto de que no se estorben los procesos de bobinado en los otros puntos.

En las encarretadoras o bobinadoras conocidas funciona sin embargo también el mecanismo anudador al acabarse el hilo con indiferencia de si se acaba por romperse o agotarse la bobina. Frente a esto, prevé el invento que el mecanismo acoplador para el cambio de bobinas funcione independientemente de los procesos de maniobra efectuados por el parahilos sólo al agotarse la bobina desarrolladora, apoyándose, por ejemplo, contra el extremo de dichas bobinas dos palancas tactoras, que al agotarse la bobina



y antes de entrar en actividad el mecanismo buscavidios y el anudador inicien el cambio de bobinas, de suerte que el mecanismo
55 buscador encuentre una bobina de repuesto en el punto de bobinado.

Para buscar el extremo del hilo roto en la bobina arrolladora, se hace girar ésta hacia atrás automáticamente, como es sabido, en los mecanismos buscadores conocidos, con objeto de que el buscador pueda prender el extremo del hilo. Esto según el invento
60 se simplifica por el hecho de que el disco de fricción, mediante el cual el mecanismo buscador hace girar la bobina colectora con objeto de dejar libre el extremo del hilo roto arrollado, después de apoyarse contra la polea motriz entretanto parada, se aplana en su superficie y en un punto excéntricamente de tal modo que
65 al soltarse de su accionamiento no sea arrastrado por el tambor del guíahilos.

Finalmente el brazo aspirador del mecanismo buscador, que se desplaza sobre la bobina desarrolladora no agotada al romperse el hilo, se construye, según el invento, preferentemente, de modo que reciba una guía especial paralela y se forme por órganos enchufables unos en otros.
70

En el dibujo adjunto se ilustra el invento esquemáticamente en un ejemplo de ejecución, presentando

La figura 1 cuatro puntos encarriladores de un banco de bobinado en vista de frente,
75

Las figuras 2 y 3 los mismos puntos bobinadores en alzada habiéndose desplazado hacia el borde inferior de la hoja los husos desarrolladores para que la figura resulte más clara,

Las figuras 4 y 5 vistas laterales por los planos de sección IV-IV y V-V de las figuras 2 y 3.
80

Las figuras 6 y 7 el mecanismo de maniobra para recambiar las bobinas desarrolladoras, en vista delantera y lateral,

Las figuras 8 y 9 un detalle del mecanismo de maniobra del anudador en vista delantera y lateral.



85 Los cuatro puntos de bobinado tomados para la explicación,
se han de suponer limitados por las paredes 1a hasta 1d del
bastidor, en las cuales se apoyan los ejes 2, 3, 4, 5, 6 y 7 co-
munes a los puntos de bobinado y correspondientemente las demás
piezas. Los ejes 2-7 pueden todos ellos o una parte subdividirse
90 en grupos de husos o puede también preverse un solo accionamien-
to por motor según sea la subdivisión del banco de bobinado, la
cual puede por ejemplo regularse según la disposición del alma-
cén y la carga de los cabezales de las bobinas desarrolladoras.
Esto se ilustra en el dibujo (figura 1) por la posición recípro-
ca de los almacenes 24a y 24b ó 24c y 24d de las bobinas desarro-
95 lladoras, aunque para mayor simplificación los medios de manio-
bra para los puntos de bobinado vecinos de las paredes 1c y 1d
del bastidor se han desplazado entre estas paredes, mientras que
naturalmente en el taller vendrán a caer por detrás acercando
100 los almacenes 24c y 24d entre sí y suprimiendo los tabiques 1c
y 1d. Esta disposición reduce el número de paredes del bastidor
y ofrece por ejemplo la posibilidad de tener bastante con un
brazo de aspiración para coger los hilos de desarrollo de los
puntos vecinos de bobinado.

105 Las partes principales de la máquina construída y maniobra-
da según el invento (cabezal de las bobinas de desarrollo, cabe-
zal de las bobinas de entrega, el mecanismo anudador de los hi-
los y la transmisión principal de maniobra influenciada por el
parahilos), se representan en el ejemplo como sigue.

110 Cada cabezal (figura 4) de los carretes de desarrollo pre-
sentan el conocido portabobinas 21 de forma de estrella, cuyas
cuatro puntas 22 se hacen avanzar 90° sobre el eje 3 entre ex-
pulsores 23 de los tubos (figura 3), después de encajar una bo-
bina de repuesto K del almacén 24 y de acabar de desarrollar o
115 devanar un tubo H. Los tubos H sacados de la punta 22 por los
bordes curvados de los expulsores 23 llegan por medio de la cin-



ta transportadora 25 (figura 5) del modo usual a la caja colec-
tora. La manobra del cambio de carretes, se efectúa por un casqui-
llo 27 acubiado sobre un eje 26 (figuras 6 y 7) y uno de cuyos
120 flancos agarra mediante una endentación en otro flanco 28 de una
rueda de cadena 29 bajo presión de muelle, de modo que la rueda
de cadena 29 ó la cadena 30, se arrastra sólo en un sentido de
rotación al girar el casquillo 27. Este casquillo 27 ó el eje 26,
125 recibe su rotación del eje 2 al momento que una palanca 31 bajo
la acción de una varilla 32 (figura 7) se saca con su diente de-
lantero 33 del descansillo o muesca 35 cortada en los pernos de
acoplamiento 34, enganchando el perno 34 en una escotadura de la
rueda dentada 36 que engrana con otra rueda dentada 37 unida
elásticamente con el eje 2. La varilla 32 se atrae por un inte-
130 rruptor automático de acoplamiento 38 (figura 4), al momento que
dos brazos de contacto 39, 40 que se apoyan contra el pie del
carrete K situado en posición de devanado, cierran el circuito de
la corriente a consecuencia de marchar en vacío el tubo H. Al gi-
rar el eje 26 gira al mismo tiempo una punta 41 de una excéntri-
ca 42, punta que actúa contra la punta momentáneamente más baja
135 22 de la estrella 21, y también una manivela 43 que mueve el ca-
rro del almacén 24 mediante una varilla 44. Por la rotación de la
estrella 21, se hace oscilar hacia afuera el carrete situado mo-
mentáneamente más bajo en el almacén 24 y por ello deja lugar a
140 la inmediata bobina de repuesto, que por efecto de esto, al vol-
ver el carro del almacén, se encaja sobre la punta de la estrella
hasta entonces más baja pero ahora colocada horizontalmente en
su dirección.

La formación del carrete o bobina cruzada en el cabesal de
145 los carretes arrolladores, se efectúa, según el ejemplo ilustrado,
por medio de la llamada mudada oblicua, por el hecho de que el
hilo F que se arrolla sobre el carrete S desde el punto de desa-
mollo lateral obligado por el guíahilos 60, se encaja por la ra-



15 2194

nura del tambor 61 del guíahilos hacia el otro lado del tambor y desde aquí resbalando sobre el manto del mismo tambor, vuelve al punto de partida. Los tambores 61 de guía del hilo reciben su accionamiento del eje 7 y pueden soltarse del accionamiento mediante una varilla 71 y un brazo de palanca 72 desembragando el acoplamiento 73. Al atraerse la varilla 71, como después se explicará, se lleva también momentáneamente un freno 74 a hacer tope y una polea motriz 75 se acciona en sentido contrario de rotación por una cadena 78 mediante ruedas dentadas 76, 77 (figuras 4 y 2). Por efecto de la cubierta elástica apreciable en la figura 4 de la polea motriz 75 ésta arrastra también al tambor de guía del hilo, de suerte que el cabo formado al romperse el hilo se desarrolla por el carrete S y puede cogerse por el brazo captador de un anudador.

El anudador 91 accionado por una cadena 90 está provisto en el ejemplo (figura 5) de los conductos usuales de aire 92, 93 y 94, en cuyos extremos se articulan con cierre hermético al aire los brazos captadores del hilo 97, 98 maniobrados por varillas 95, 96 mediante excéntricas asentadas sobre el eje 5. El brazo captador 97 está provisto de un cono de aspiración 99 y el brazo captador 98 de una boquilla aspiradora 100 de forma ranurada. El principio del hilo T aspirado por el cono 99 se hace oscilar también de modo conocido mediante un índice 101 articulado en el pie del cono al alcance del anudador 91, al momento que el índice 101 resbala sobre la punta de maniobra 104 con un diente previsto en su extremo inferior. Para que el cono aspirador 99 pueda aún cuando el tubo H esté ya bastante desarrollado, abrazar al cono de la bobina o carrete de desarrollado K, su extremo estrecho está provisto de una junta que se desliza sobre el casquillo y en el mismo brazo 97 está provisto de un casquillo de guía 102, que al bajar el brazo 97 se desliza sobre una punta de guía 103. Para regular los procesos de acoplamiento en cualquier posición del carrete



por el parahilos 121 está éste provisto de un brazo estrellado 122, cuyo extremo 123 está acodado y con este codo al oscilar hacia afuera el parahilos 121 engancha en una escotadura 124 de la doble palanca 125, 126. Sobre el eje 131 gira constantemente un excéntrico estrellado 132, por el que al chocar sobre el extremo doblado 123 se desplaza la doble palanca 125, 126, de manera que la varilla 71 suelta el accionamiento 73 del tambor 61 del guinchillo y el freno 74 llega al tope. Al mismo tiempo se acciona la palanca doble 133, 134 (figuras 8 y 9). Gracias al movimiento oscilante de la palanca doble 133, 134, el extremo 135 de forma de cuña del brazo de palanca 134 se desacopla del perno 136, con lo cual la brida 138 de un casquillo que lleva las ruedas de cadena 30a, 90a y 78a, se acopla con un disco 139 y por tanto se pone en rotación por el eje 6, y el diente 132 (figura 4) empuja hacia abajo al brazo de maniobra 122 contra un muelle. Al seguir girando el diente 32, el brazo 122 queda libre y por efecto del muelle se mueve rápidamente hacia arriba, con lo que engancha en el descansillo del trinquete 144. Después de completar un giro, el diente de maniobra 141 se mueve por debajo de uno de los extremos de una doble palanca 142, 143, que con su otro extremo deprime un bloqueo 144, en el que estaba cogido el extremo doblado 123 del parahilos, al momento que por seguir girando el excéntrico 132 se dejó libre por esto.

Si la bobina o carrete de cruzado S ha alcanzado el diámetro previsto, entonces el tambor de guía del hilo se suelta también del accionamiento, pues la varilla 71 por medio de otra varilla 151 articulada en la misma palanca, se pone bajo la acción de un interruptor automático 153. Mediante un acoplamiento correspondiente 152 del brazo de palanca 125 la restante transmisión de maniobra no participa en este movimiento. El interruptor automático 153 recibe corriente al momento que el brazo que lleva el carrete de cruzado S se mueve por debajo de dos muelles 154, 155



unidos con los contactos que se asientan sobre un brazo 157 ajustable en el eje 4 mediante un tornillo 156.

215 Por consiguiente, el funcionamiento de la máquina es de tal suerte que después de poner en marcha cualquier punto de embobinado los carretes de desarrollado se devanan automática y sucesivamente hasta una bobina o carrete de cruzado de diámetro previamente determinado y al romperse el hilo el parahilos pone en libertad la transmisión de maniobra, con lo cual mediante las cadenas 220 78 y 90 cooperan el cabezal de los carretes de arrollamiento y el correspondiente brazo del anudador. Con objeto de que también al cambiar los carretes inmediatamente después de oscilar hacia adentro el carrete de repuesto pueda entrar en actividad el anudador, el casquillo 27 (figura 6) arrastra a la rueda dentada 29 225 y por ello mediante la cadena 30, además de la rueda dentada 30a hace girar también las ruedas dentadas 78a y 90a, mientras que por otro lado, por efecto de la conformación de la endentación, la rueda dentada 29 deja de engranar con el casquillo 27, caso de 230 que el movimiento giratorio se efectúe por la transmisión de maniobra.

!!:-:-:-:-:-: N O T A !!+:-:-:-:-:-:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Una encarretadora de cruzado, en la que en cada posición 235 de bobinado se prevé un almacén de carretes de desarrollado y un dispositivo anudador del hilo, que al cesar la adquisición de hilo y después de parar automáticamente el carrete colector, une el extremo de su hilo con el comienzo de otro hilo de una bobina de desarrollado puesta entre tanto automáticamente en posición 240 de bobinado, caracterizada por que disponiendo una estrella giratoria verticalmente para expulsar automáticamente un tubo ya vacío y hacer oscilar hacia adentro un carrete de repuesto al punto de desarrollado del hilo se dispone sobre la estrella giratoria



249 pero por debajo del carrete colector un mecanismo central de
maniobra, que se halla bajo la influencia del parahilos que se
mueve por delante de él y que influye en los movimientos acopla-
dores en el punto de desarrollo y de arrollamiento del hilo y
también en los de un mecanismo buscador del hilo y anudador.

250 2.- Una encarretadora de cruzado según lo reivindicado en
el punto 1, caracterizada por que el mecanismo acoplador para
el cambio de carretes funciona con independencia de los proce-
sos de maniobra efectuados por el parahilos, sólo al estar ago-
tada la bobina de desarrollado, gracias, por ejemplo, a que con-
tra el extremo de dicha bobina, se apoyan dos palancas tactoras,
255 que al agotarse dicha bobina y antes de entrar en actividad el
mecanismo anudador y buscador del hilo, inician el cambio de
carretes, de manera que el mecanismo buscador encuentra una bo-
bina de repuesto en la posición de bobinado.

260 3.- Una encarretadora según lo reivindicado en los puntos
1 y 2, caracterizada por que la polea de fricción mediante la
cual el dispositivo buscador hace girar hacia atrás a la bobina
colectora con objeto de dejar libre el extremo arrollado del hi-
lo roto después de levantar y parar la bobina arrolladora, está
aplanada localmente en su superficie y excéntricamente, de modo
265 que al soltarse de su accionamiento no se arrastra por el tambor
guichilos.

270 4.- Una encarretadora según lo reivindicado en los puntos
1 a 3, empleando un anudador con brazos aspirantes, caracte-
rida por que el brazo oscilable contra la bobina de desarrollado
está provisto de una guía, que al chocar el cono aspirador sobre
la bobina ya en parte desarrollada, asegura la guía del cono.

275 5.- Una encarretadora según lo reivindicado en los puntos
1 a 4, caracterizada por que el brazo aspirador oscilable se com-
pone de órganos o similares enchufables unos en otros, de manera
que puede encogerse al presentarse una presión axial.

= 10 =

15 2194



Esta patente recae sobre "UNA ENCARNELADORA DE CRUZADO", como queda descrita en la presente Memoria, caracterizada en la anterior Nota y representada en los adjuntos Dibujos.

Madrid, 20 de Marzo de 1941.

JOSE SANCHO
P.A.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

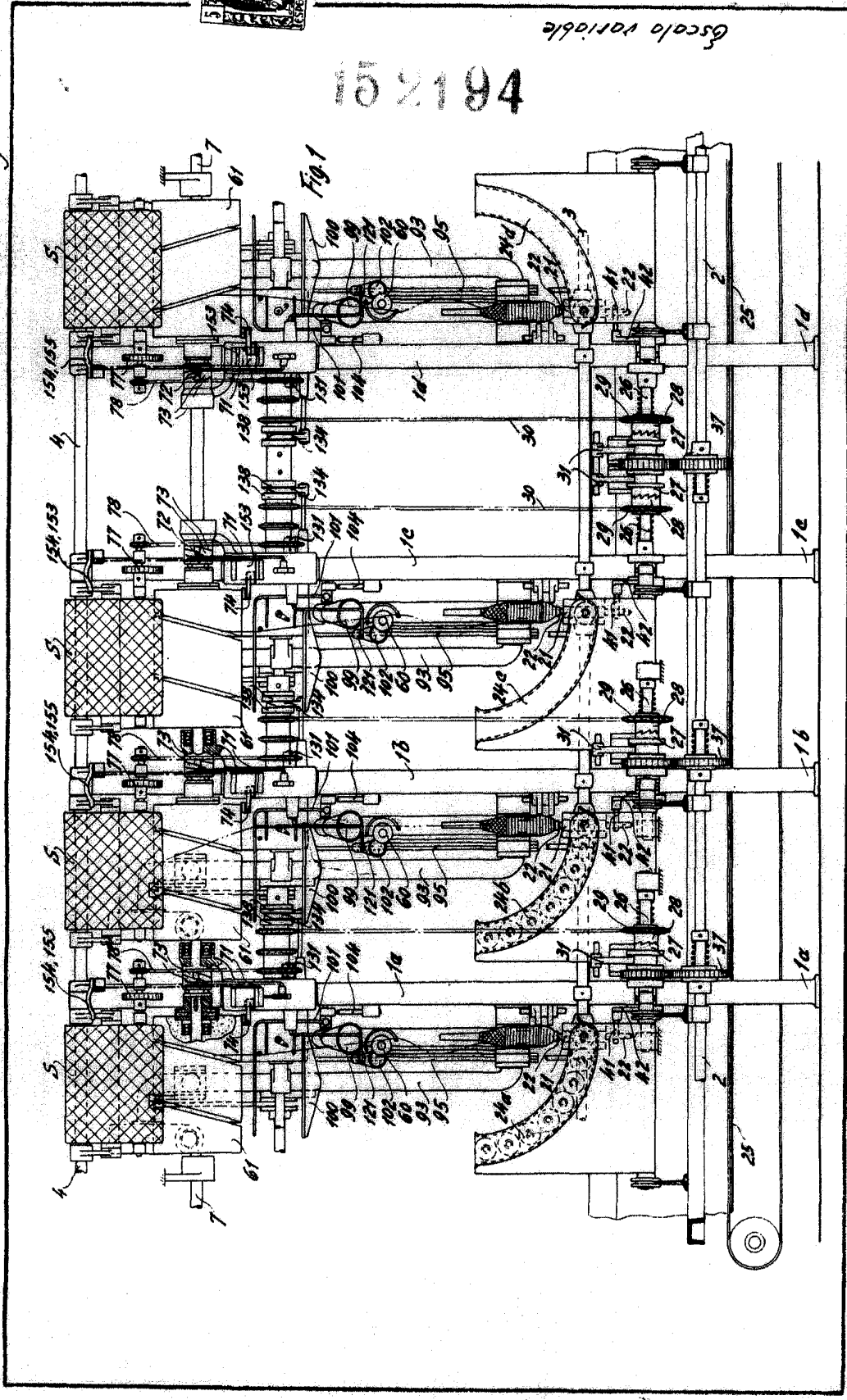
152194



Escala variable

152194

Son Aboja S^{ca}



por: W. Schlabbarst & Co.
JOSE SANCHO
P.A.

152194

Son de boya 28



152194

152194
Escala variable

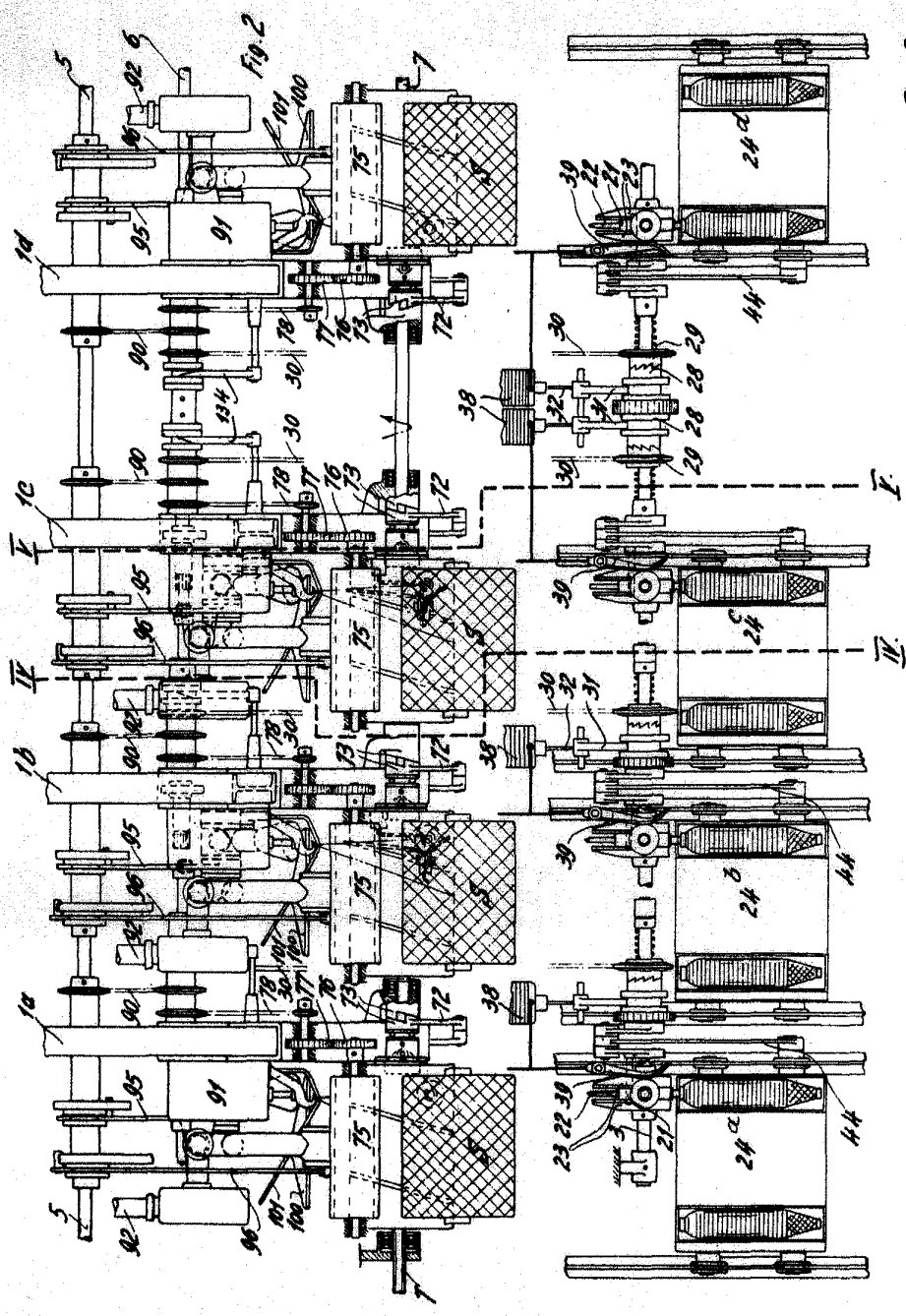
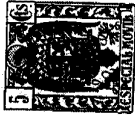


Fig. 3

por: W. Schlofborst & Co.
JOSE SANCHO
P. A.

152194

Son 4 bda 3^a



152184

152184

Escala variable

por: W. Schlafhorst & Co.
JOSE SANCHEZ
P. A.

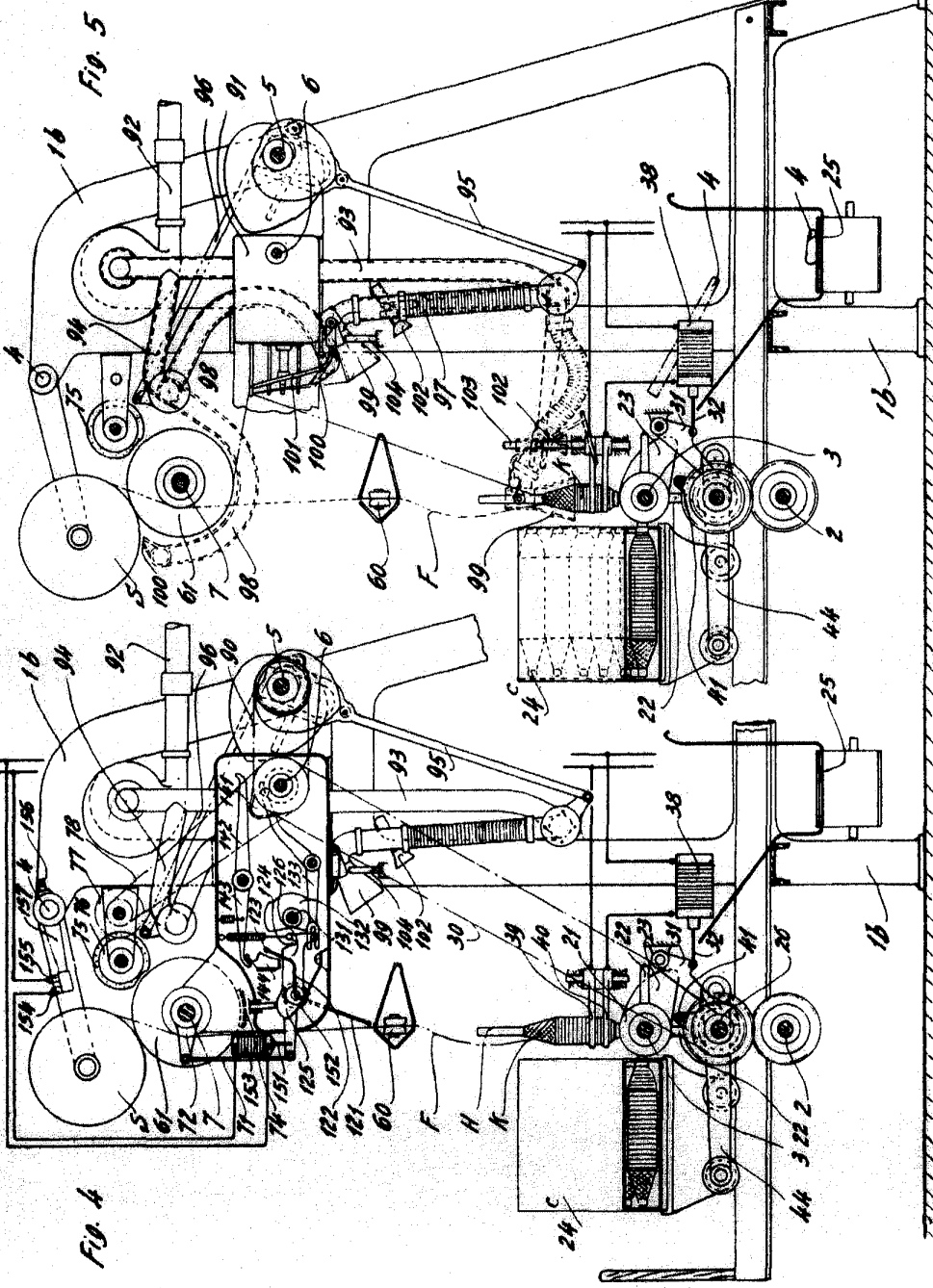


FIG. 4

FIG. 5

San 4 Noja 4^o



152194

Escala variable

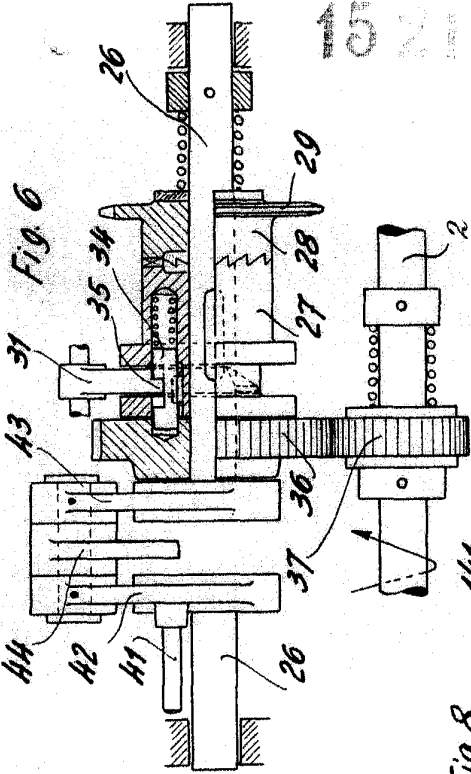


Fig. 6

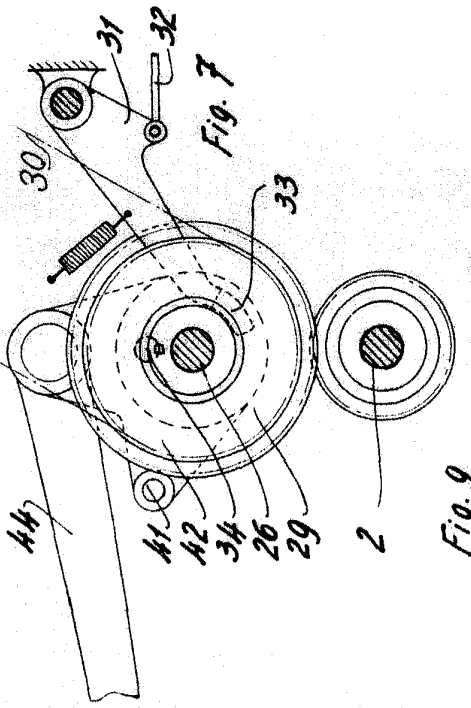


Fig. 7

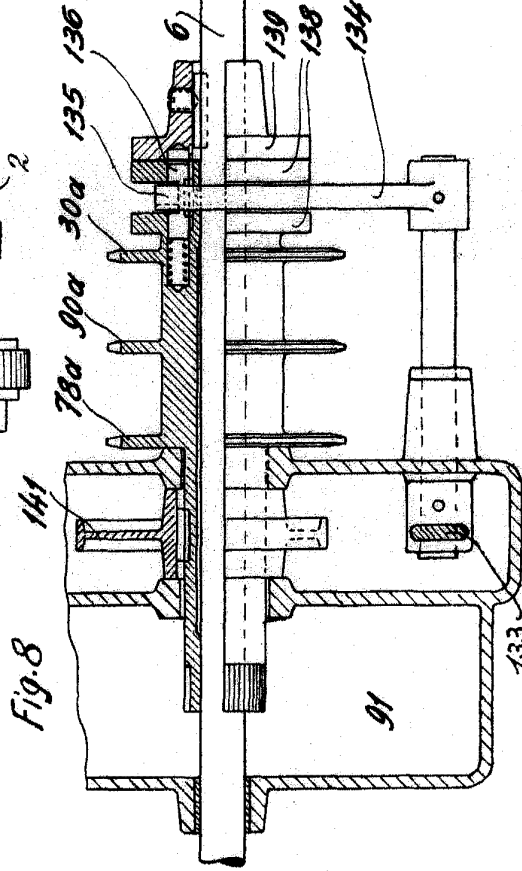


Fig. 8

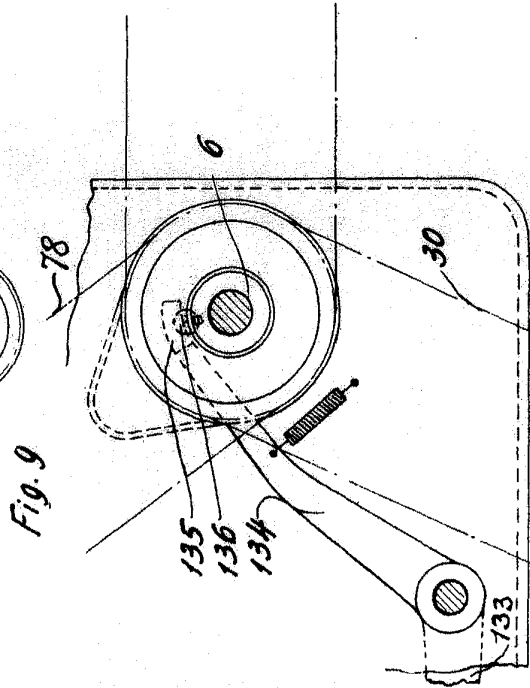


Fig. 9

por: *M. Sablofhorst & Co.*
JOSE SANCINO
 P.A.