

141885



Memoria descriptiva que se acompaña a la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años, a favor de W. S c h l a f - h o r s t & Co., residente en M.-Gladbach (Alemania), por "UN PROCEDIMIENTO, CON SU DISPOSITIVO INHERENTE, PARA PREPARAR HUSADAS", presentada en el Ministerio de Industria y Comercio.

Las canilleras mecánicas existentes pertenecen a una u otra de las siguientes clases, a saber a aquellas en las que cualquier número de husos, independientemente de la formación de las husadas en los otros grupos, forma sincrónicamente sus husadas en todos los diversos puntos de bobinado del grupo, o aquellas en las que el cuerpo del ovillo se bobina en cada punto individual de bobinado, independientemente de la formación de las husadas en los puntos vecinos de bobinado.

La primera clase de máquinas, en las que el montaje de las husadas se realiza sincrónicamente para todos los husos de un grupo determinado, tiene las siguientes ventajas frente a las máquinas de la segunda clase; manejo muy fácil, un número pequeñísimo de manipulaciones y, por tanto, la producción máxima por unidad, y, consiguientemente, también los gastos más pequeños de bobinado. Sólo que con este método se presentan, en ocasiones, irregularidades en el tejido, a consecuencia del lanzamiento de las husadas en la lanzadera.

En efecto, cuando un hilo se rompe, el guía-hilos, como está acoplado con los de los otros del grupo de husos, se sigue trasladando un trozo, con lo cual, al seguir formándose la husada, se origina un punto con espesor o densidad irregular en los hilos.



También por el hecho de que las husadas no acabadas se dejan sin
acabar en sus puntos de bobinado, se expulsan con el cambio común
de las bobinas del grupo y se acaban de bobinar en otro huso, tam-
poco se obtiene un espesor constantemente igual en los hilos, pues
25 las relaciones, por lo que toca a la tensión de los hilos etcétera,
no pueden mantenerse tan exactamente como en el punto primitivo
de bobinado. Naturalmente que, volviendo a empujar a mano las hu-
sadas no acabadas y continuando el trabajo de bobinado exactamente
30 en el mismo punto interrumpido, pueden obtenerse husadas perfec-
tas, pero esto naturalmente es muy complicado.

El objeto del presente invento, es, por tanto, el intercalar
cierto número de medios auxiliares en las máquinas de bobinar de
la primera clase, con el fin de poder aprovechar también para ellas
35 las ventajas de la segunda clase, de suerte que se una el fácil
manejo a la elevada producción por unidad de huso y que se obten-
ga un espesor de hilos completamente uniforme aún cuando en los
diversos puntos de bobinado se presente una rotura del hilo u otras
irregularidades, y esto además de forma que el recambio de cada
40 husada particular terminada se realice inmediatamente después de
su terminación, constantemente, y también automáticamente, en cada
punto de bobinado.

Otro objeto del invento es el de realizar constante y auto-
máticamente en las máquinas que bobinan sobre tubos, tanto la sus-
45 titución del carrete vacío, llevado al punto de bobinaje, como
también, dado el caso, la conducción de los mismos desde un punto
central. Al mismo tiempo se atiende, en alto grado, al reemplazo
automático de los tubos, no sólo por el hecho de que para cada
punto de bobinado se disponen almacenes de tubos vacíos, mecanis-
50 mos de transporte de éstos o similares, en una forma especial o
nueva, sino, también, por que se emprende en esta forma, indivi-
dualmente, la simplificación y regulación de todo el proceso de
sustitución de tubo, la formación de las bobinas y recambio de las
mismas.



55 En efecto, según el invento, como se ilustra en vista esquemá-
tica en la figura 1 del adjunto dibujo, se distingue entre el pun-
to de bobinado propiamente tal S y el punto B de preparación para
el tubo vacío que se ha de tener ya preparado para el cambio y
el punto de aprovisionamiento V, en que se encuentra el repuesto
60 de tubos vacíos que necesita cada punto de bobinado. Por tubos
vacíos se han de entender todas las clases de tubos que reciben el
cuerpo de la bobina u ovillo totalmente (tubos largos) o sólo
parcialmente, (por ejemplo, los llamados conos iniciales). La po-
sición del puesto de aprovisionamiento V puede encontrarse según
65 el invento al alcance inmediato del punto de bobinado, por detrás
(V_1), por el lado (V_2) o por delante (V_3) de este punto, y, en to-
do caso, puede, además, encontrarse por encima o por debajo del
plano horizontal que pasa por el eje de la bobina. El punto de
repuesto puede, finalmente, imaginarse también directamente por
70 encima o por debajo del punto de preparación. Lo esencial es que
al cambiar las bobinas se encuentre siempre un tubo vacío en el
punto B de preparación, esto es, en una posición respecto al pun-
to de bobinado S, desde la que pueda moverse constantemente para
cada punto de bobinado y automáticamente en cooperación con el
75 cambio de bobinas al punto de bobinado correspondiente. Se com-
prende, sin más, que, en las bobinadoras con huso pasante, el pun-
to de preparación debe quedar situado, preferentemente, no junto
sino por delante del huso.

La introducción del tubo vacío en el punto de bobinado se
80 maniobra lateralmente de manera que la introducción del tubo de
repuesto se efectúe simultáneamente a la liberación de la husada
terminada. Por el contrario, la posición del punto de repuesto o
del almacén de tubos vacíos se debe calcular localmente, y la ma-
niobra lateralmente, de manera que por ello no pueda estorbarse
85 el manejo del punto de bobinado, por ejemplo cuando se haya de
reanudar un hilo.

Si la sustitución de los tubos se realiza según esta regla, y



lo mismo la formación y el cambio de las bobinas para cada puesto de bobinado de una manera constante y automática, por ejemplo
90 por el avance del guía-hilos mediante un juego de discos de maniobra dispuestos contigua y coaxialmente, entónces el proceso de bobinado se realizará, en cada punto, de forma completamente automática, sin ninguna otra pérdida de tiempo^{más} que la originada por la eventual rotura del hilo, y aun en este caso sólo para
95 el puesto individual de bobinado.

El empleo de las disposiciones alimentadoras comunes como de medios de transporte sin fin o depósitos traslaticios de bobinas para los tubos vacíos a varios puntos de bobinado, puede aprovecharse, según el invento, por el hecho de que los tubos se recojan de mecanismos elevadores de rosario y se lleven al punto
100 donde se tienen preparados. En lugar de esto, el aprovisionamiento del almacén con tubos vacíos puede también realizarse mediante un marco o tira colectora.

El independizar completamente los diversos puntos de bobinado lleva consigo el que las perturbaciones ocasionales puedan manifestarse más que en las ejecuciones más antiguas constructivamente bastante más sencillas, de suerte que el accionamiento de cada punto de bobinado tenga que derivarse elásticamente del accionamiento principal, Pero como según el invento se requiere
105 un juego regulable y exacto de los discos de maniobra, la unión elástica inmediata de accionamiento sobre el paquete de discos de maniobra ofrece, en ciertas circunstancias, ocasión a irregularidades, que pueden evitarse con el accionamiento solidario del paquete de discos. Según otro perfeccionamiento del invento,
110 se deriva por lo mismo elásticamente el accionamiento del paquete de discos de maniobra, bien solidariamente, empleando conocidos pasadores de seguridad, bien de un eje motor independiente. El caso últimamente indicado prevé según el invento para cada paquete de discos de maniobra un eje especial, de suerte que el paquete
115 pueda fácilmente desmontarse cuando se hayan de desplazar
120



recíprocamente los discos o se requieran reparaciones. Se consigue además esta desplazabilidad segura, preferentemente mediante bridas de fricción, en los diversos discos de maniobra. Las posibilidades de trabajar en el sentido del invento son, por lo demás, numerosas.

Por este motivo, el invento se ilustra en el adjunto dibujo sólo en algunos ejemplos de ejecución, presentando:

La figura 1 una explicación esquemática del procedimiento;

Las figuras 2 y 3, en vista lateral y de frente, una ejecución con depósito de tubos desplazable en un plano perpendicularmente al eje de las bobinas;

Las figuras 4 y 5, una ejecución con depósito de tubos dispuesto por detrás del punto de preparación, fijo, en vista lateral y de frente;

Las figuras 6 y 7 y las 9 y 10, en vista lateral y de frente, unas formas de ejecución con depósito de tubos dispuesto por delante y por debajo del punto de preparación, para máquinas sin y con husos.

La figura 8 un bastidor de tubos vacíos;

Las figuras 11 y 12, en vista lateral y de frente, una ejecución con almacén de tubos, dispuesto por debajo del tubo de preparación.

Las figuras 13 y 14, el empleo simultáneo de un rosario elevador;

Las figuras 15 y 16, en vista lateral y de frente, un mecanismo para empujar los tubos desde el punto de preparación al punto de bobinado;

Las figuras 17 a 21 algunos detalles del accionamiento.

Las explicaciones en la mayoría de los ejemplos parten, para mayor claridad, de una máquina sin husos y presentan una disposición bobinadora, para el rebobinado de una bobina de repuesto. Prolongando convenientemente el bastidor de la máquina, y los ejes, pueden colocarse contiguos, en el número que se quiera, estas dispo-



siciones bobinadoras, accionarse por la misma transmisión y, mediante variantes explicadas en un ejemplo especial, disponerse en otras máquinas de bobinado. Las partes que en su funcionamiento se corresponden llevan siempre los mismos signos de referencia. Además, se admite, en los ejemplos, que el accionamiento de los tubos de bobinas no se deriva del eje motor principal, en forma que pueda suprimirse, para haver que resalte, más claramente, lo esencial.

El husillo 4 de la bobina recibe su accionamiento, por ruedas cónicas, 2, 3, del eje 1. No puede desplazarse en su cojinete 5 y lleva la brida usual junto a la espiga con objeto de apoyar centradamente el tubo 9 ó 10 de bobina, oprimido contra la brida por medio del pistón de contrapresión, 6, 7. El pistón 6 puede desplazarse longitudinalmente en su cojinete 8, y se encuentra bajo la presión de un muelle dirigida hacia la bobina.

El guía-hilos 11, se asienta sobre el casquillo de deslizamiento 12, y éste se asienta sobre el husillo 13 desplazable, a su vez, longitudinalmente y provisto, en la longitud de la bobina, de una rosca, asentándose en los cojinetes 14 y 15. El husillo 13 lleva en un recorte del conjinete (14) su rueda motriz 16, que se encuentra en unión activa con el eje 18, suprimible, al fallar el guía-hilos 23, 24, por medio del bloqueo 19, 20, pues el contrapiñón 17 se une firmemente con la rueda detentora 19 y a su vez se arrastra por una polea de rozamiento que gira sobre el eje 18. Los cojinetes para el eje 18 y el gorrón de giro 22 para la palanca detentora 20 van fijos mediante una pieza transversal 21 sobre uno de los soportes longitudinales. El desplazamiento del husillo 13 se realiza sobre el eje oscilante 25, mediante la palanca oscilante 26. Esta, con su extremo libre 26, abraza en forma de horquilla, un espigón en el extremo 27 del husillo, y está equipado, convenientemente, con una pieza de arrastre 29 y un muelle de apoyo 30, con el fin de poder iniciar el cambio de bobinas, en cualquier tiempo, independientemente de



la marcha del trabajo de bobinado en los puntos vecinos, gracias al desplazamiento longitudinal del husillo 13. Esta iniciación del cambio de bobinas puede realizarse por el hecho de que, gracias al movimiento de la carrera del husillo 13, el tope 31 existente en el casquillo de deslizamiento 12 del guía-hilos¹¹ actúa contra la varilla de deslizamiento 32, y, por tanto, sobre la palanca doble 33, 34.

La palanca doble, 33, 34, lo mismo que las palancas dobles, 36, 37 y 51, 32, oscilables alrededor del mismo centro, se manio-
bran por un juego de discos excéntricos 35, 38, 50, que puede girar sobre un cubo 40 del eje 39. Antes que los discos 38 y 50 lleguen a actuar sobre las correspondientes palancas, otra excéntrica 41 deja libre a una varilla de maniobra 42, respecto a un muelle 43. La varilla 42 actúa sobre una palanca 44, que se apoya en uno de los soportes longitudinales sobre un brazo (45) figura 2 y, con su extremo libre, puede chocar, al desviarse, contra un tope 48 del casquillo de deslizamiento 12, y también contra una pequeña palanca de tres brazos 49, de suerte que el casquillo 12 deje de engranar con la rosca del husillo 13, y, junto con el guía-hilos 11, se empuje de nuevo a la posición inicial. En este momento, entra también en actividad el disco 50 y, consiguientemente, la palanca 51, 52, y tira hacia adelante del émbolo 6, 7 de contrapresión, de suerte que la husada completamente bobinada se deja libre, y cae en la cámara receptora 53. La porción de hilo arrastrada por ella se coloca, entonces, contra la brida de la pieza de arrastre de los tubos del husillo bobinador 4, y queda fuertemente retenida entre esta brida y el pie del tubo vacío, que, entre tanto, ha llegado al punto de bobinado, mientras que, al mismo tiempo, una tijera 47 la separa de la husada. Si la expulsión de la husada se realiza mediante la palanca 26 por el eje 25, entonces el huso 13 se empuja, hacia atrás, mediante la palanca 36, 37, desde el disco 38.

La maniobra, para llevar el tubo vacío desde el punto B de



220 preparación al punto de bobinado S (figura 1), o desde el depósito de tubos B_1 , B_2 ó B_3 , al punto de preparación, se realiza, en los ejemplos, también mediante discos adicionales de maniobra sobre el eje 39.

225 En el ejemplo según las figuras 2 y 3, el almacén 54 de tubos vacíos va fijo en una palanca 56, 57, oscilable alrededor del gorrón 58. La palanca 56, 57 puede, mediante la varilla de maniobra 60 y el disco 61, según la posición elegible de este disco 61 respecto a los demás discos de maniobra, hacerse oscilar, en un momento cualquiera, entre los cambios de bobinas, a la posición
230 de preparación. En este punto de preparación se encuentran los brazos de pinzas 62, provistos de cualesquiera estribos aprehensores, pinzas o similares, los cuales, junto con el brazo de palanca 63, se fijan sobre un eje común 64, y se hacen oscilar al punto de bobinado, al momento que el disco de maniobra 66 desplaza,
235 correspondientemente, a la polea 65 existente en el extremo libre del brazo de palanca 63.

Si el almacén 54 de tubos llega al punto de preparación, entonces el tubo más bajo se impulsa a la pinza o se levanta tanto, que lo dejan libre los estribos de sujeción 55, y luego, al oscilar
240 hacia atrás al almacén, queda situado en la pinza. Si, ahora, por efecto de tirar hacia adelante el émbolo de contrapresión 6, 7 fuera del punto de bobinado, falta una husada terminada, entonces la pinza oscila a este punto de bobinado, el émbolo de contrapresión 6, 7 resbala nuevamente hacia atrás, y el tubo situado
245 en la pinza queda cogido, después de lo cual dicha pinza oscila nuevamente a la posición de preparación. El ajuste del disco de maniobra 66, respecto a los demás discos, debe regularse de manera, que las partes de la pinza salgan del alcance del tubo vacío antes del que el guía-kilos 11 haya avanzado hasta ellas.

250 En lugar de disponer oscilable el almacén, pueden también construirse las pinzas o el eje que sustenta los brazos 62, 63, como husillo desplazable longitudinalmente, por ejemplo según las



figuras 4 y 5. El husillo 70 está aquí provisto de una cuña de des-
lizamiento, para que al oscilar el brazo 63 reciba de éste una
255 rotación parcial, y, además, está provisto de una endentación,
en la que engrana una rueda dentada 72, con lo cual se realiza el
desplazamiento longitudinal sobre el disco de maniobra 76 mediante
la cremallera 74, que, con su parte lisa, resbala en el cojinete
75 así como la rueda dentada 73. Los discos de maniobra se ajus-
260 tan de manera, que los brazos de pinza 62 lleguen primeramente
a colocarse por bajo del almacén estacionario 67 fijo lateralmente
por detrás del punto de bobinado en el brazo 68, y después de co-
ger el tubo se vuelvan a llevar hacia adelante -cosas ambas que
pueden realizarse, en cualquier tiempo, entre dos cambios de bobi-
265 nas- y luego, mediante el brazo 63 y su cubo de arrastre 71 osci-
le, y se llegue al punto de bobinado.

Si el almacén se coloca, según el invento, por el lado y por
delante del punto de bobinado (figuras 6 y 7) entonces la distan-
cia lateral sería demasiado grande si los brazos de pinza, en for-
270 ma análoga a como se desplazan hacia atrás en el último ejemplo,
se debieran ahora desplazar hacia adelante. Por eso se prevé, pa-
ra este caso, una segunda disposición de pinza, la cual se despla-
za sobre el almacén 98, y, desde aquí, empuja, al punto de pre-
paración, el tubo momentáneamente superior. En el ejemplo, se
275 compone de una varilla 82 provista de un diente de agarre 84 y
desplazable en cojinetes 83 mediante el varillaje 85,86. El alma-
cén 98 posee un fondo 91 desplazable, bajo la presión de los
muelles 92 o de otros almacenadores adecuados de fuerza, como pa-
lancas pesos o similares, y una ranura de introducción 93 dila-
280 table hacia el almacén contra la acción de los muelles, y, tam-
bién, tratándose de máquinas sin husos, preferentemente hacia
el punto de preparación, una superficie de deslizamiento 94 que
se continúa en una cazoleta de guía que une los brazos de pinzas
62. El disco de maniobra 90, para la varilla 86, se ha de ajustar
285 convenientemente, como el destinado a la cremallera 74 en el



ejemplo precedente.

Si el punto de bobinado posee husillos de bobinado pasantes, entonces se han de prever otros medios para empujar las husadas terminadas fuera del husillo, y el tubo vacío sobre el mismo husillo. En las figuras 9 y 10, se explican, a título de ejemplo, variantes adecuadas para esto. El almacén 98 puede oscilar o desplazarse, mediante la palanca 63, no al punto de bobinado sino por delante de este punto, y la varilla de agarre 82, apoyada al lado del punto de bobinado, recibe, además del diente de agarre 84 para el tubo vacío, otro diente de expulsión 87 para la husada terminada.

La carga del almacén puede realizarse, en todos los casos, mediante un marco especial 95 (figura 8), que se llene de tubos vacíos, a mano o mecánicamente, en cualquier punto de la fábrica. Estos marcos llevan en el extremo inferior unos dientes de sujeción 96 o similares que pueden oscilar hacia afuera. Para tubos con canaladuras o clavijas en la parte del fondo, bastan dado el caso, simples tiras de sostén, de las que los tubos se empujan luego al almacén por medio de una impulsión con la mano.

Cómo el almacén puede, según el invento, disponerse oscilable por debajo del punto de preparación, se ilustra en las figuras 11 y 12. Los brazos de pinza están aquí transformados en soportes 99 para el almacén 98, y, además, éste va provisto en la parte superior de una ranura lateral 97, de la que puede resbalar, al oscilar hacia atrás el almacén, el tubo sujeto en cada caso en el punto de bobinado.

Si se trata de máquinas bobinadoras aisladas o de máquinas con división suficientemente amplia de los husos, entonces el almacén puede también, naturalmente, disponerse al lado del punto de preparación según las figuras 13 y 14. En el ejemplo, se prevé un pequeño elevador de rosario, que toma los tubos vacíos en el extremo inferior del almacén, por medio de cadenas de agarre 107, 108, al momento que las ruedas de cadena 106 avanzan. Esto se rea-



liza desde el eje de maniobra 39, mediante una rueda de embrague
320 100 que, por las ruedas 101, 102, actúa sobre el eje 64, sobre el
que se asientan tanto dos ruedas de cadena 106 como también un
mecanismo de bloqueo 104 y 105. Los brazos de agarre giran, en
este caso, libremente sobre el eje 64, y se unen, en una pieza,
con su brazo de maniobra 63 o constituyen una pieza individual
325 de fundición. En lugar de los almacenes individuales, puede, en
este caso, preverse una disposición cualquiera alimentadora de
tubos para toda la máquina, de la cual disposición tomen luego
los tubos los elevadores de rosario diversos.

Como para el objeto del invento es indiferente el que los
330 movimientos de transporte para los tubos vacíos o los almacenes
de los mismos se ejecuten como movimientos oscilantes o de impul-
sión, se ilustra, finalmente, en las figuras 15 y 16 y en la pin-
za o agarrador principal, por ejemplo, la forma con que estos
movimientos pueden transformarse unos en otros, sin variar nada
335 en lo esencial. Las partes de agarre 112 propiamente tales se
apoyan desplazables longitudinalmente, sobre varillas de desliza-
miento 110, y están provistas de espigas 111, que se abrazan por
los brazos de maniobra 109, por sus extremos libres, mediante una
guía de deslizamiento. En la maniobra del transporte de los tubos,
340 desde el punto de preparación al punto de bobinado, por los dis-
cos de maniobra del eje 39, nada se varía aquí, como se despren-
de del dibujo.

Finalmente, las figuras 17 a 21 explican cómo se deriva el
accionamiento del paquete de discos de maniobra para cada punto
345 de bobinado. Las figuras, 17 a 19 presentan primeramente una de-
rivación forzada o solidaria. La interrupción de los movimientos
de maniobra, por el eje pasante 39, tiene lugar, en la posición
correspondiente del guía-hilos, por intermedio de los salientes
de palanca 120 de una palanca acodada 119 que deja libre a un
350 perno 118 mantenido bajo la presión de un muelle 117. El perno
118, engancha, entonces, en una escotadura correspondiente de un



disco 114, que, mediante uno o varios pasadores de seguridad 115, se
sujeta con el disco 113 unido firmemente con el eje 39. Si ahora,
por efecto de una perturbación en el punto de bobinado, se presan -
355 ta una sobrecarga, entonces los pasadores 115 se cortan, y la sobre-
carga no puede actuar hasta la rotura de partes de la máquina, pues
ahora se ha soltado la unión de la transmisión, cualquiera que sea
la posición en que los discos y palancas de maniobra se hallen,
señalándose los primeros con los signos de referencia 116 y 121.

360 En el ejemplo de una derivación elástica en el sentido del
invento, según las figuras 20, 21, en lugar del eje pasante 39 se
prevén ejes individuales 124 para el accionamiento del paquete de
discos de maniobra de cada punto de bobinado, los cuales ejes reci-
ben su accionamiento de otro eje adicional pasante 122, mediante
365 las ruedas dentadas 123, 125. La rueda dentada 123 se oprime, me-
diante un muelle 128, contra el disco 127 que gira con el eje 122.
En lugar de este muelle 128 se puede, naturalmente, prever también
uno o varios pasadores de seguridad, como en el ejemplo precedente,
los cuales se corten en la sobrecarga. El muelle 128 se apoya, por
370 su otro extremo, en un anillo de sujeción 126 que, mediante gorrón
y ranura anular, se asegura contra todo desplazamiento sobre el
eje 122. Los ejes 124 se apoyan móviles en estribos especiales
130 colocados en tirantes longitudinales de la máquina. El paquete
de discos de maniobra se mantiene en su posición por medio de ani-
375 llos de fijación 129 juntamente con la correspondiente rueda den-
tada 125 y contra los ojeteros de apoyo 132 de los brazos de estribo
131. Si los discos de maniobra se han de desplazar recíprocamente,
entonces se aflojan los anillos de sujeción 129. Luego, el eje
124 se desplaza hacia la derecha tanto que el anillo de la izquier-
380 da 129 se saque, y la rueda dentada 125 puede desplazarse tanto
hacia la izquierda que la brida de rozamiento 134, por ejemplo den-
tada, de los discos de maniobra 133 dejen de engranar entre sí,
después de lo cual se realiza el desplazamiento o, después de des-
plazar más el eje 124, un recambio de los correspondientes discos.



mo alimentador automático.

420 8.- Un procedimiento con su dispositivo inherente, según lo reivindicado en el punto 7, caracterizado éste por que el mecanismo alimentador se provee de expulsadores y esto de manera que, tratándose de máquinas con husillos pasantes de bobinado, los expulsadores, en su recorrido hacia el almacén, separen, o expulsen, de sus husillos a las husadas acabadas.

425 9.- Un procedimiento con su dispositivo inherente, según lo reivindicado en el punto 7, caracterizado éste por que las mismas pinzas, o agarradores, son móviles desde el punto de preparación tanto al punto de bobinado como también al almacén de sus tubos vacíos.

430 10.- Un procedimiento con su dispositivo inherente, según lo reivindicado en el punto 7, caracterizado éste por que el mismo almacén de tubos vacíos puede moverse, por ejemplo mediante brazos oscilantes, desde un punto que no estorbe el servicio del punto de bobinado a mano al punto de preparación o al punto opuesto de bobinado.

435 11.- Un procedimiento con su dispositivo inherente, según lo reivindicado en los puntos 7 ó 10, caracterizado éste por que el almacén de bobinas se dispone de tal manera, por debajo del plano horizontal que pasa por el eje de las bobinas, en o por delante del punto de preparación, que, mediante un correspondiente movimiento del almacén, llega al punto o por delante del punto 440 de bobinado el tubo vacío momentáneamente más alto.

445 12.- Un procedimiento con su dispositivo inherente, según lo reivindicado en los puntos 4 a 11, caracterizado éste por que la maniobra automática de todos los movimientos se realiza preferentemente por un juego de discos coaxiales de maniobra, dispuestos contiguos, los cuales son desplazables recíprocamente como se quiera, y cuyo funcionamiento puede iniciarse tanto automáticamente por el guía-hilos de cualquier punto de bobinado, como también simultáneamente desde cualquier punto.

450 13.- Un procedimiento con su dispositivo inherente, según



lo reivindicado en los puntos 4 a 11, caracterizado éste por que los almacenes de tubos vacíos se disponen y construyen de tal manera que el punto de carga sea, al mismo tiempo, punto de toma.

455 14.- Un procedimiento con su dispositivo inherente, según lo reivindicado en los puntos 4 a 13, caracterizado éste por que los almacenes se disponen para la carga por medio de marcos o tiras colectoras.

460 15.- Un procedimiento con su dispositivo inherente, según lo reivindicado en los puntos 4 a 14, caracterizado éste por que, derivándose solidariamente el accionamiento del paquete de discos de maniobra de un eje motor común, se une con la polea motriz fija otra polea de acoplamiento asentada loca sobre el eje, mediante uno o varios pasadores de seguridad.

465 16. Un procedimiento con su dispositivo inherente, según lo reivindicado en los puntos 4 a 14, caracterizado éste por que, derivándose elásticamente el accionamiento, la fuerza motriz, para cada paquete de discos de maniobra giratorio, entonces, en un eje propio, se transmite, por una rueda motriz acoplada elásticamente de un eje adicional común.

470 17.- Un procedimiento con su dispositivo inherente, según lo reivindicado en los puntos 4 a 16, caracterizado éste por que cada disco de maniobra se provee con bridas rozantes, por ejemplo dentadas.

Esta Patente recae sobre "UN PROCEDIMIENTO, CON SU DISPOSITIVO INHERENTE, PARA PREPARAR HUSADAS", como queda descrito en la presente Memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos Dibujos.

Madrid, 6 de Abril de 1936.

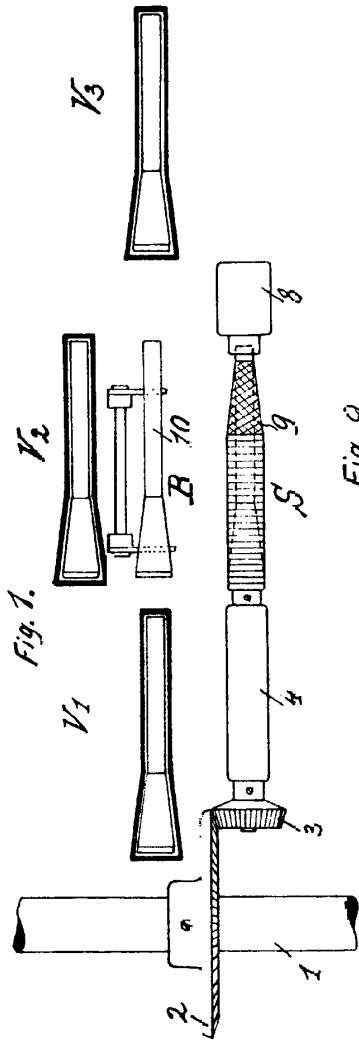


Fig. 1.

Fig. 9.

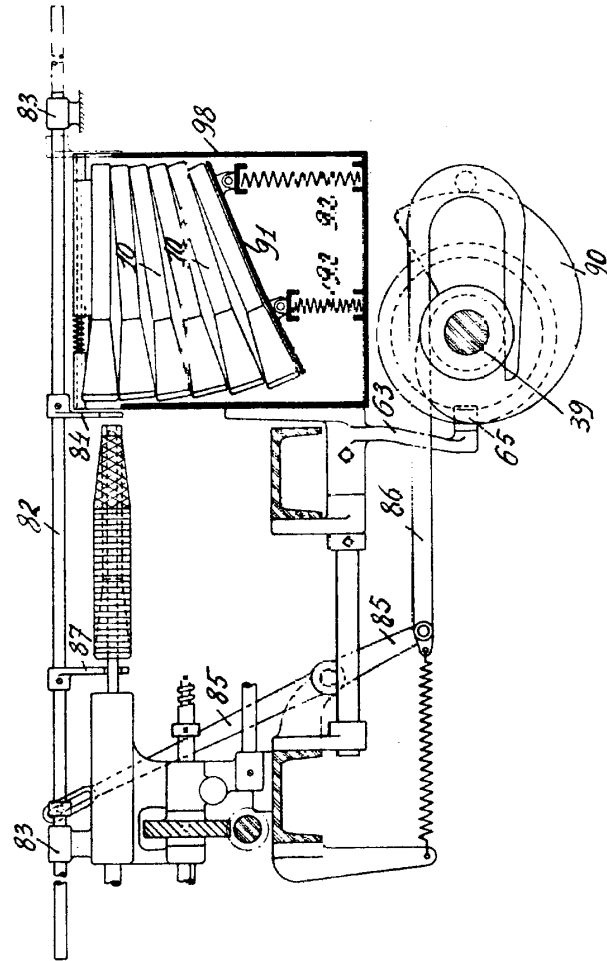
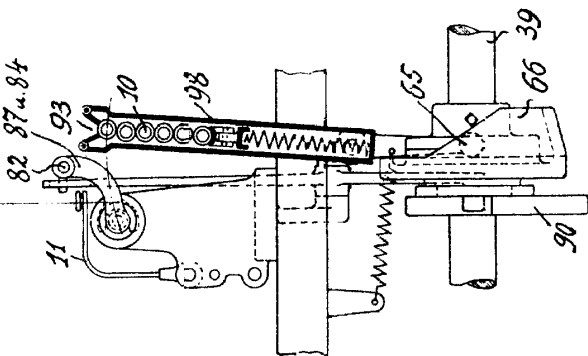
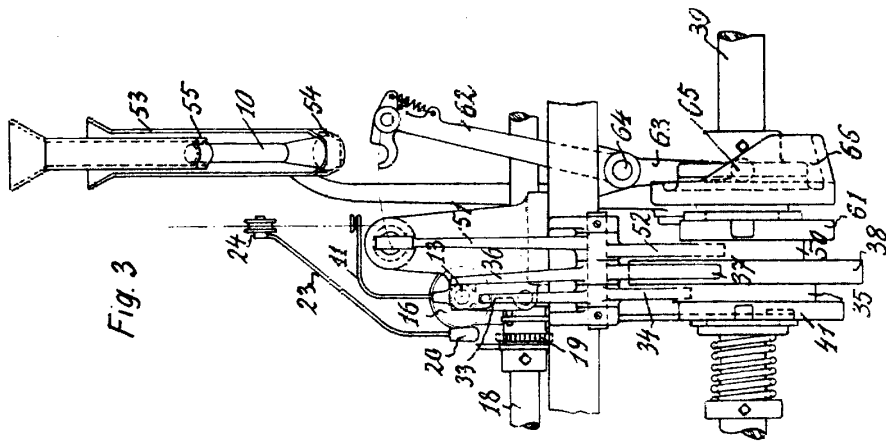
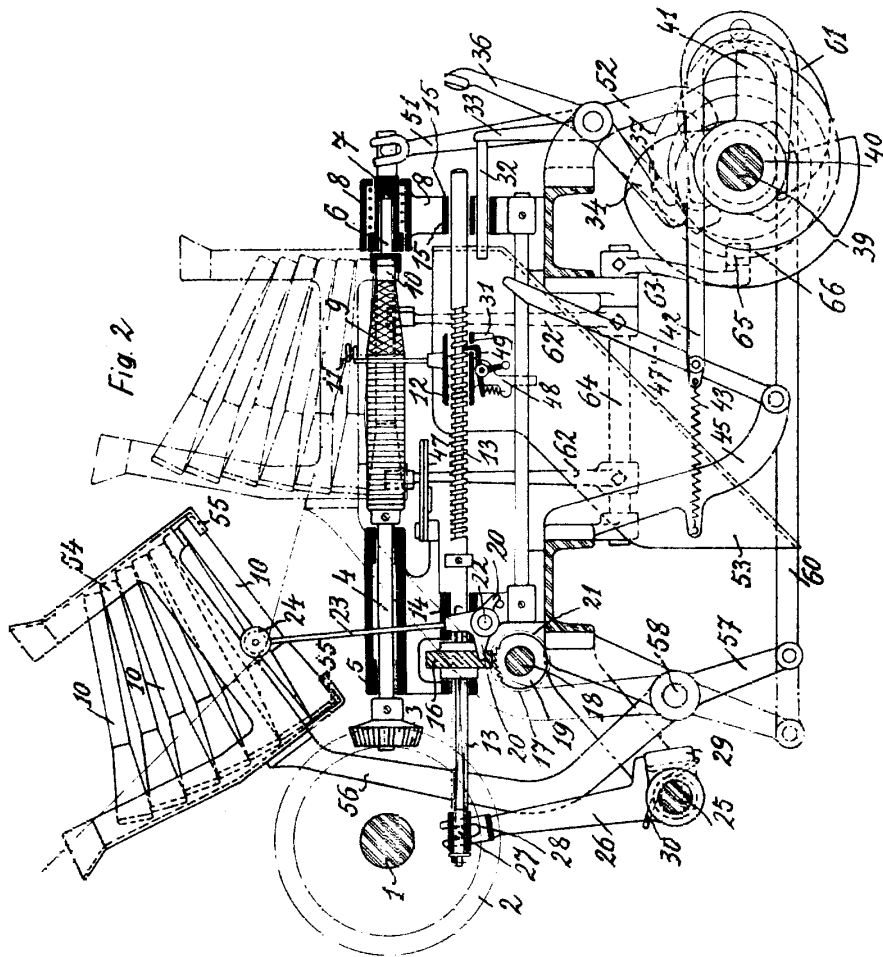


Fig. 10.



pat. n. 70. 10617.

Schlichter



original in file.

W. S. Schmitt, Jr. Co.

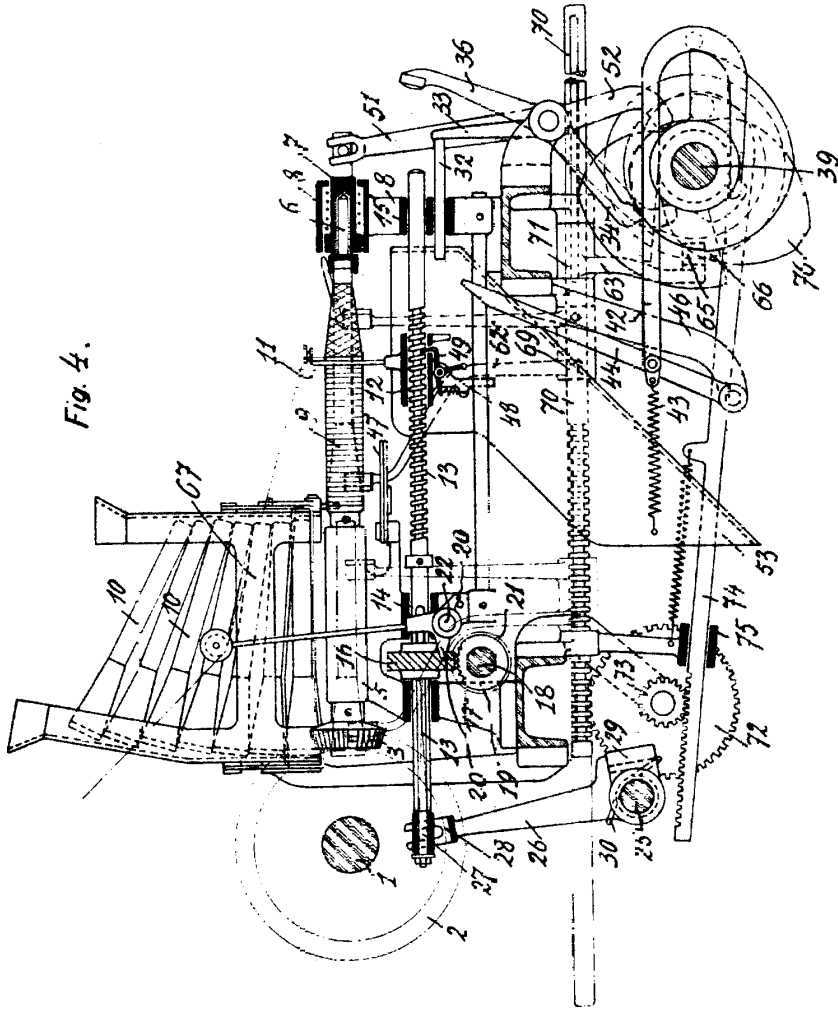


Fig. 4.

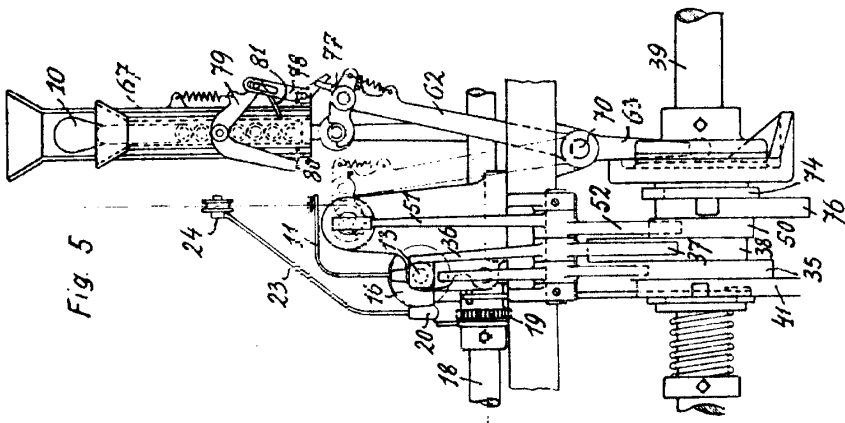


Fig. 5.

escala variable.



t

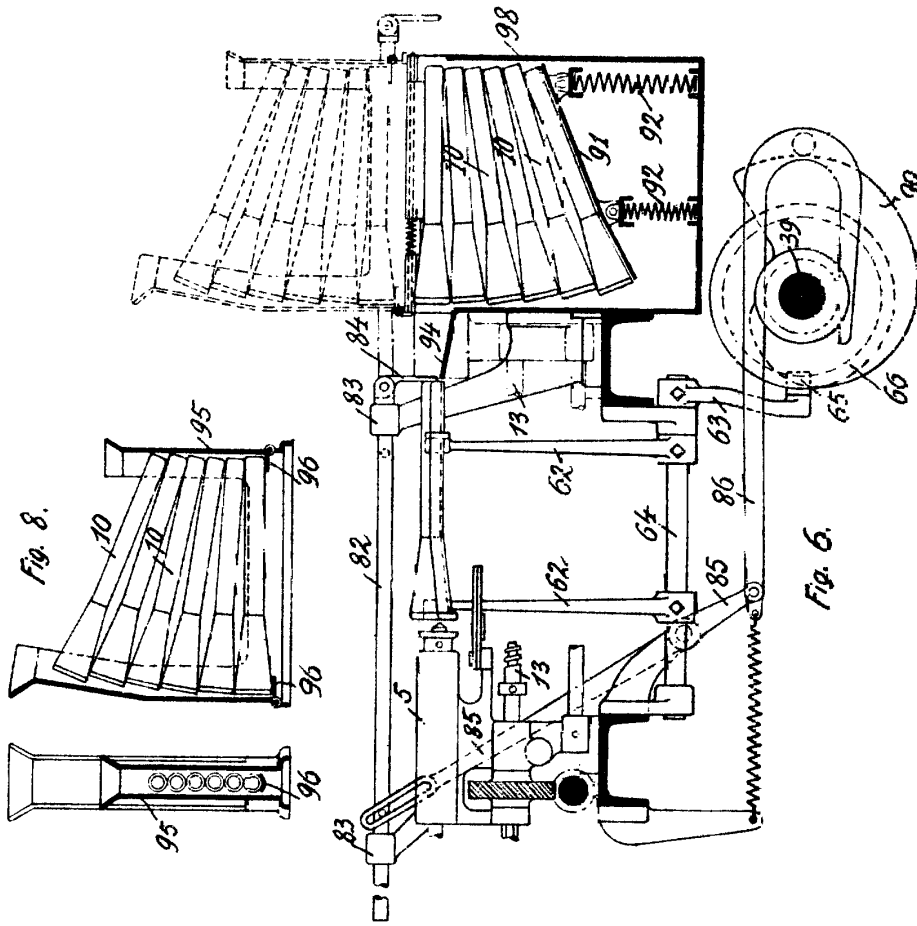


Fig. 6.

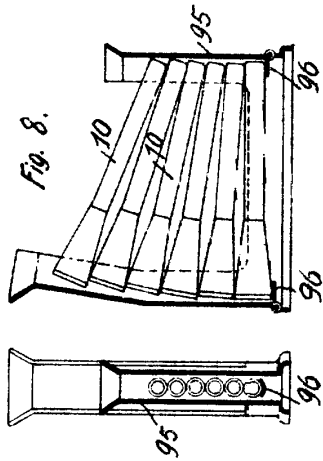


Fig. 8.

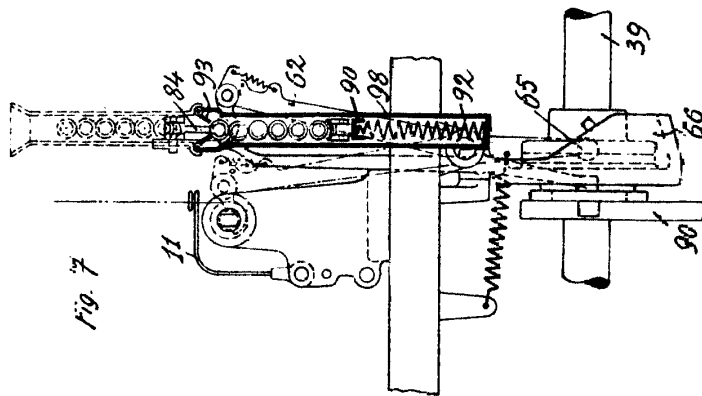


Fig. 7.

NO. 1,111,111.

W. H. B. & Co.

W. H. B. & Co.



Fig. 12

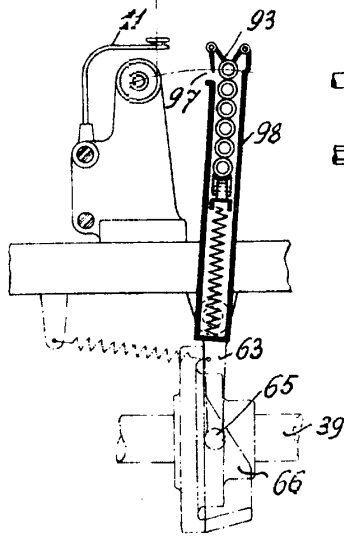


Fig. 11

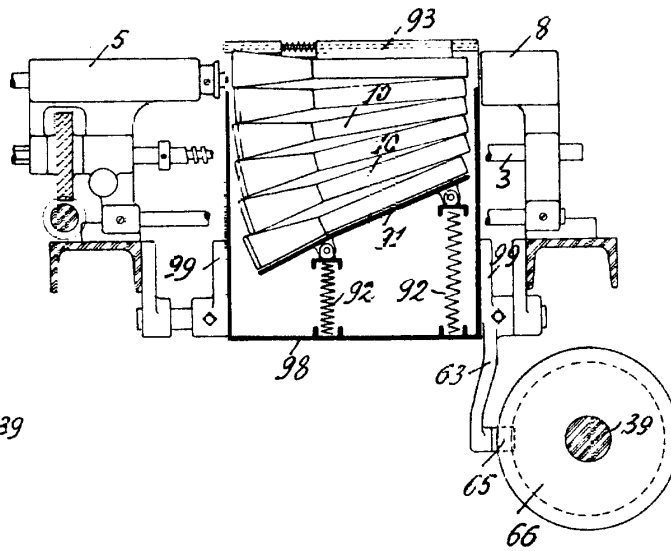


Fig. 14.

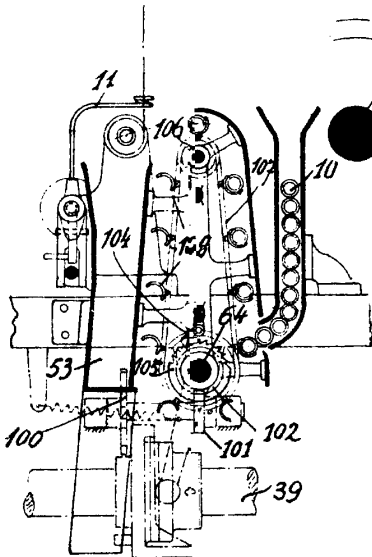
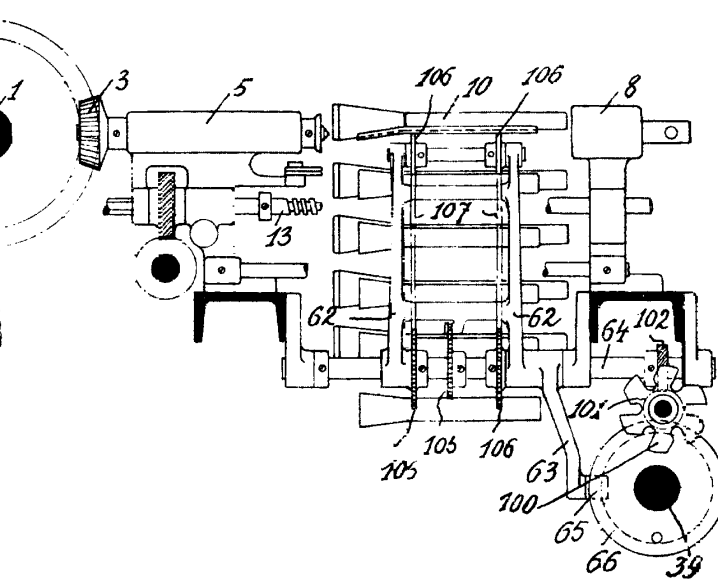


Fig. 13.



Garner



Fig. 16.

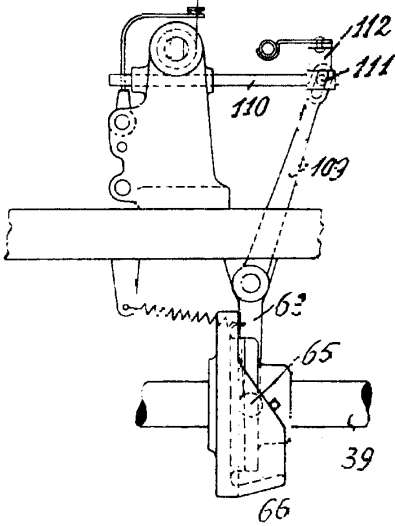


Fig. 15.

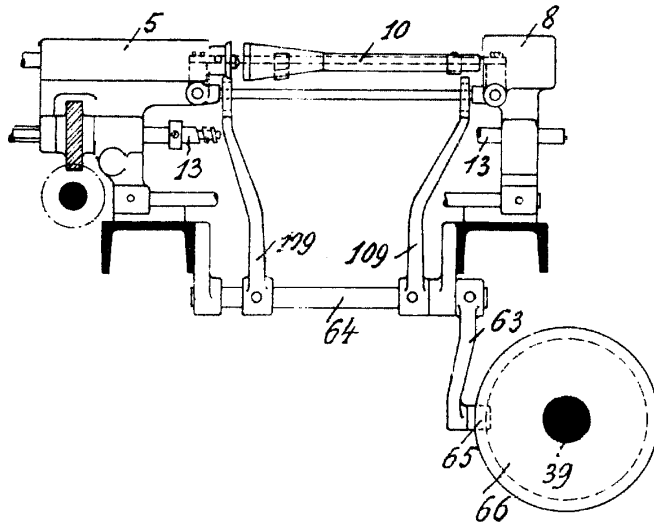


Fig. 17

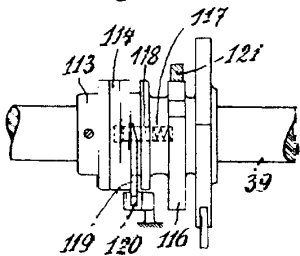


Fig. 21

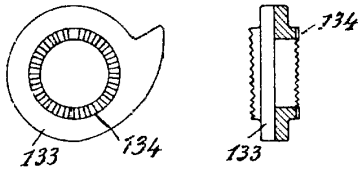


Fig. 20

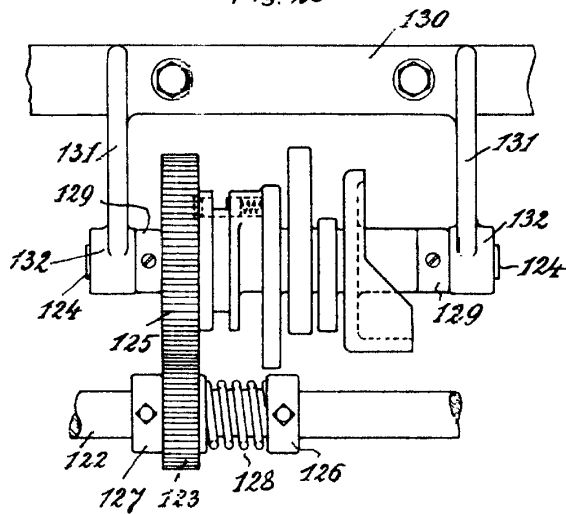


Fig. 18

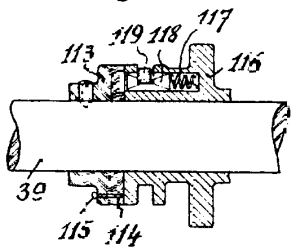
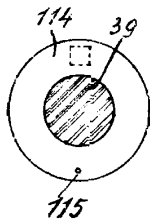


Fig. 19



is in various.

DETAILED DRAWING

Handwritten signature