



254287

PATENTE DE INTRODUCCION

que por 10 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la firma WURTEMBERGISCHE SPINDELFABRIK G.m.b.H, residente en SUSSEN (ALEMANIA), por: "MECANISMO DE MANDO PARA HUSOS DE MAQUINAS DE HILAR Y RETORCER".

Memoria Descriptiva

La presente invención se refiere a mecanismos de mando del tipo de correa sinfin para su aplicación a los husos de maquinas de hilar y retorcer. Estas maquinas estan construidas desde hace tiempo en forma de un bastidor horizontal alargado que lleva
5 dos filas paralelas de husos verticales variandose el número de husos a mandar generalmente entre doscientos y trescientos.

Hasta el presente son mandados en algunas de estas maquinas los husos individualmente por un cordón que rodea una polea

25428718



10 grande montada sobre un arbol motor que se extiende a lo largo del
bastidor. El arbol motor y las poleas que este lleva estan situa-
dos en un espacio central entre las dos filas de husos, mientras
que cada cordón pasa desde su polea de mando por la nuez del huso,
volviendo a continuación a la polea de mando, ajustándose en una
15 ranura prevista en la superficie de la nuez. Por el hecho de que
el arbol motor y las poleas se encuentran entre las filas de los
husos, es difícil el acceso a los elementos activos de los organos
de mando. Esta disposición trae consigo forzosamente un empalme de
los extremos del cordón despues de que una longitud correspondien-
te del mismo haya sido enrollado por el arbol motor. El empalme
20 ocasiona debido a sus contactos sucesivos con la nuez frecuentes
choques contra el huso que es un inconveniente. Los cordones deben
ser sustituidos frecuentemente debido a su rápido desgaste y todo
el organismo de mando exige por varias razones una vigilancia cons-
tante y continua.

25 Se ha recurrido igualmente a correas sin fin, siendo ac-
cionado un grupo de husos, normalmente cuatro, por una correa. En-
tretanto son impulsadas estas correas igualmente por un arbol motor
situado entre dos filas de husos, lo que hace difícil el acceso a
puntos importantes y exige grandes cilindros o poleas de mando mon-
30 tadas sobre el arbol de accionamiento.

En general necesitan estos cilindros un espacio demasia-
do grande . La corriente de aire causado por los grandes cilindros
en rotación favorecen el ensuciamiento en la maquina. Por lo demás
ocupan los organos muy importantes de este tipo de mando una buena
35 parte del espacio disponible entre las filas de husos y debajo de
los mismos, trayendo consigo el acceso difícil a las diferentes

254287



partes y daños al medio de conservación y limpieza. Además deja la longitud de estos organos sólo poco sitio a los otros elementos necesarios de la maquina y no permite cubrir facilmente las partes moviles por razones de seguridad.

La presente invención tiene por objeto un nuevo mecanismo de mando de husos del tipo de correa sin fin que no presenta los inconvenientes descritos más arriba. Generalmente el mando por correa sin fin que forma el objeto de la invención está constituido por un arbol motor, que se extiende a lo largo de la bancada de la maquina en el lado más accesible de los husos para que los mismos sean mandados por él mediante poleas de mando llevadas por este arbol, o respectivamente situados a lado de los husos que ellas deben mover, por poleas locas o adyacentes respectivamente a las poleas de mando y por poleas de guía situadas en correspondencia a las poleas de mando y poleas locas. Las poleas de mando y las poleas locas de cada grupo se intercalan entre sus respectivas poleas de guía y las nueces de los husos accionadas por los juegos de poleas.

El arbol motor, las poleas de mando, las poleas locas y tambien las poleas de guía estan situados en el lado lo más facilmente accesible de los husos en lugar de estar situados entre las filas de husos o debajo de estos últimos. Todas partes del mecanismo son así facilmente controlables y pueden ser inspeccionadas, limpiadas y conservadas. Un carter de proteccion puede ser dispuesto sin dificultad, siendo dicho carter facil de abrir cada vez que se desee tener acceso a cualquier parte del mecanismo alojada en él.

La mencionada disposicion arriba descrita de diferentes

254287

65 tipos de poleas para cada juego, la polea de mando y la polea loca, que estan situadas entre las nueces y las poleas de guía, permiten enrollar parcialmente las correas sinfin, agregadas a los respectivos juegos de poleas, en uno de sus extremos por las nueces de los husos, pasando las partes intermediarias de la correa por las

70 poleas de mando y las poleas locas correspondientes. Las poleas-guias estan montadas de tal manera que sus correas respectivas pueden enrollarse allí por una hebilla prevista en su otro extremo. Estando ajustadas las poleas como descrito arriba, las tramas de las correas que pasan hacia las nueces y que las abandonan, y

75 las tramas intermediarias que pasan por las poleas de mando o las poleas locas respectivamente, se encuentran situadas en un mismo lado del arbol motor. Por consiguiente el arbol motor está dispuesto exteriormente en relación con las correas, no constituyendo pues este arbol más un obstáculo y ya no es necesario que las correas

80 esten abiertas al principio y que sus extremos sean enlazados despues de su montaje sobre el arbol motor.

La invención permite el empleo de correas continuas sin uniones lo que presenta grandes ventajas para un funcionamiento, y que simplifican y facilitan todo el montaje y desmontaje.

85 En una forma preferida de la invención estan dispuestos los juegos de poleas y correas de mando en relación con las nueces de los husos correspondientes de tal manera que cada correa acciona un solo huso, aunque en aspectos generales de la invención (descrito más tarde concretamente) las correas y las poleas podrian ser

90 montadas de tal manera que una misma correa acciona más de un huso.

De la disposición de las poleas aqui descritas en relación con las nueces y entre ellas resulta que poleas mucho más

pequeñas como era de costumbre anteriormente pueden ser utilizadas satisfactoriamente, que las poleas pueden ser montadas mucho mejor
95 la una cerca de la otra y que se pueden utilizar correas cortas si que por ello sea su desgaste más pronunciado, por el hecho de no existir esfuerzo no útiles. El mecanismo de mando necesita sólo un espacio reducido, no más grande que aquel ocupado por un mando por engranajes, utilizado a veces para accionar los husos. Dicho meca-
100 nismo de mando puede ser alojado así en los lados exteriores de las filas de husos, siendo el acceso a ellos comodo sin que se obstaculize por ello estas partes exteriores.

Mas en particular, en las instalaciones donde cada correa acciona un solo huso, como es el caso en la forma de realización preferida de la invención, las fuerzas de fricción producidas entre la correa, la nuez y la polea de mando, pueden ser disminuidas
105 sensiblemente, pues, cada vez que se frena un huso para pararlo, la correa correspondiente no debe continuar accionando otros husos a velocidad de rotación completa.

Con la forma de realización preferida de la presente invención permite la tensión moderada exigida por la correa individual, con ocasión de la parada de un huso, a dicha correa el que se deslice igual de bien sobre su polea de mando como sobre la nuez y en consecuencia la nuez sufre solo un esfuerzo moderado y consi-
110 guientemente no experimenta ningún desgaste, aun despues de un servicio de larga duración, Si las diferentes poleas de mando y las nueces de los husos han sido cuidadosamente fabricadas con los diámetros correspondientes, las medidas exactas de estroboscopio no permiten el que se originen diferencias de velocidades medibles entre
115 los diferentes husos. El sentido de rotación de los husos puede
120

ser facilmente a la inversa y se ha encontrado que se puede obtener un funcionamiento normal sin deslizamiento en un u otro sentido con una tensión moderada de las correas. Por lo demás el gasto de fuerza motriz es tambien bajo y aun más bajo que con otros tipos de mecanismos de mando de uso corriente, y tambien de precio reducido. Los gastos de conservación son relativamente bajos por el hecho de que la duración de vida de una correa sin unión es casi limitada y que tal correa funciona uniformemente sin esfuerzos no utiles y sin daños, prolongando tambien la vida de los husos y cojinetes.

En uno de sus aspectos más particulares la invención trata de particularidades especiales relativa al montaje de las poleas locas y de las poleas-guías sobre sus respectivos soportes, estando unidos los soportes amovibles al huso o bastidor de tal manera que maquinas equipadas de otros tipos de mecanismos de mando de husos pueden ser transformadas facilmente para obtener mecanismos conformes a la invención y esto con un mínimo de modificaciones en la estructura del bastidor de los husos.

La descripción que sigue en atención del plano anexo dado a titulo de ejemplo no limitativo hará comprender bien como puede realizarse la invención, formando pues las particularidades que se deducen tanto del plano como del texto, bien entendido, parte de dicha invención.

La figura 1 es una sección transversal parcial por un bastidor porta-husos y por su carter, que presenta una forma preferida del mecanismo de mando del huso;

La figura la es una vista fragmentaria en sección parcial que presenta el detalle de una forma de unión que puede ser



prevista para el huso entre una tapa movable y una parte fija del
150 carter.

La figura 2 es una vista lateral tomada de la izquierda
de la figura 1 sobre el mecanismo de mando del huso presentando en
fig.1;

La figura 3 es una vista en planta del mecanismo de man-
155 do del huso de la figura 1 y 2, siendo presentada la polea loca de
este mecanismo en sección;

La fig. 4 es una vista lateral con ciertas partes par-
cialmente suprimidas que muestra una forma algo modificada de la
polea de mando y de la polea loca;

160 Las figuras 5 y 6 presentan otras modificaciones en
relación con la construcción de la polea loca;

La fig. 7 es una vista lateral, parcialmente en sección,
que muestra dos husos adyacentes equipados de formas modificadas
de poleas de mando y poleas locas que pueden ser utilizadas cuando
165 el huso debe girar a voluntad en sentido opuesto;

La figura 8 es una vista lateral parcialmente en sección
ilustrando otra forma de realización modificada de poleas de mando
y poleas locas destinadas a ser utilizadas cuando se desea asegurar
una rotación a voluntad en uno u otro sentido;

170 La fig. 8a es una vista esquemática en perspectiva de
una máquina clásica prevista de mecanismos de mando de husos según
la invención;

La figura 9 es una vista similar a la fig. 1, pero re-
presentando una forma modificada de soporte para la polea-guía
175 ilustrando otras particularidades.

La fig. 10 es una vista en planta, enseñando dos husos



180 adyacentes previstas de mecanismos de mando como enseñado en la figura 9, encontrándose dibujadas ciertas partes en sección, la parte superior de la figura según la línea A-A de la figura 9 y la parte inferior según la línea B-B de la figura 9;

La figura 11 es una vista similar a la parte inferior de la figura 10 pero presenta en particular una disposición algo diferente de la polea loca;

185 La figura 12 es una vista en planta en esquema, presentando una forma de realización en que una sola correa de mando acciona dos husos adyacentes;

La figura 13 es una sección vertical fragmentaria, presentando una forma de freno para huso que puede ser utilizado según invención;

190 Las figuras 14 hasta 18 son vistas similares a la figura 1, pero con otras modificaciones, más en particular en lo que se refiere al montaje de la polea-guía y de la polea loca.

195 Según la forma preferida de la invención de las figuras 1 hasta 3, comprende la máquina un bastidor principal 10a (fig.1) que se extiende longitudinalmente en relación con la máquina y sobre el que está montado el número deseado de husos verticales 5 en filas de forma apropiada, teniendo cada huso una nuez como se ve en 7. Un árbol motor 3 se extiende a lo largo del bastidor en un lado de la fila de los husos fácilmente accesible. Cuando la máquina
200 comprende dos filas paralelas de husos como es corriente en este terreno, entonces los dos árboles que accionan respectivamente las dos filas de husos, son dispuestos de preferencia sobre los lados exteriores de las respectivas filas de husos. La polea de mando 1 está preferentemente fija al árbol 3 en tal posición que su super-

254287



205 ficie superior esté aproximadamente el mismo nivel como la nuez 7 que ella acciona. La polea loca 2 está representada montada sobre el arbol 3 en cierta distancia de la polea de mando 1, estando montada esta polea loca, por ejemplo, sobre cojinetes de agujas, como se ha ilustrado en esquema en la figura 3.

210 Un soporte 12 que parte de la base del bastidor 10a, sirve para el montaje de la polea-guía 8 preferentemente debajo de las poleas mencionadas más arriba y preferentemente también en la posición oblicua como se ve en las figuras 1 y 2: La polea-guía 8 está montada de manera apropiada, por ejemplo, sobre un eje o muñon 8a

215 de forma que un bucle de un extremo de la correa sin fin 6 puede ser colocado allí de tal manera que la circunda parcialmente, como se ve en las figuras 1 y 2. En otros terminos, la polea 8 es libre sobre una cara, de forma que se puede enrollar allí un bucle de la correa sin fin 6. La correa sin fin que en la presente forma de reali-

220 zación de la invención tiene la forma de un cordón, es fabricada preferentemente de Nylon o material similar y se presenta en forma de una cinta continua y sin unión. Como se ve en fig. 1 se da a la correa 6 una tensión apropiada con ayuda de tornillos con cabeza y rosca ajustables 12a, gracias a los que se puede regular longitudi-

225 nalmente la posición de la polea-guía 8 sobre el soporte 12, utilizando el resorte 9 de la fig. 1, se puede dejar libres los tornillos con cabeza y rosca 12a en medida suficiente para permitir a la polea-guía 8 que se desplace longitudinalmente en un soporte 12, siendo suministrada la tensión apropiada a la correa 6 por el resorte 9.

230

Suponiéndose que el huso 5 debe girar en sentido de reloj, como indicado en la figura 3, la parte intermediaria 6b (fig.3) de

la correa 6 pasa desde la nuez 7 para rodear parcialmente la polea de mando 1; la misma se enrolla a continuación parcialmente por la
235 polea-guía 8, luego por la polea loca 2; a continuación, en su vuelta, vuelve a pasar por la nuez 7 como se ve en figura 3. Es de anotar que el trayecto de la correa 6, tanto en ida como en vuelta se encuentra en un unico lado del arbol-motor 3 y aquí de tal manera que el arbol no entorpece en absoluto el montaje de la correa;
240 se puede utilizar tambien una correa sin unión. Para instalar tal correa, la parte superior a la derecha de aquella (como se ve en fig.1) puede ser enrollada primero por la nuez lo que se puede hacer facilmente con husos de construcción conocida, luego se coloca parcialmente las partes intermediarias de la correa en la polea
245 de mando 1 y la polea loca 2 y pone los extremos inferiores de la correa (vease fig.1) sobre la polea-guía 8, como descrito más arriba, dándose luego una tensión apropiada a la correa como ya se ha dicho. Para desmontar la correa, se procede a la inversa.

Es de observar que la disposición descrita de diferentes
250 partes permite al mecanismo de mando de cada huso ocupar solo un espacio reducido en un solo lado del bastidor. La polea de mando puede ser de dimensión reducida, pues su papel está limitado al mando de un unico huso y la tensión moderada exigida puede ser suministrada facilmente por la polea-guía 8. Las poleas 2 y 8 pueden ser
255 igualmente de pequeñas dimensiones y el trayecto transcurrido por la correa es tal que, sin imponer esfuerzo no util que ocasionaría un desgaste prematuro, el funcionamiento se hace uniformemente y sin golpes con poleas dispuestas una proximas a la otra y proximas al huso.

260 En otros terminos, las largas correas como aquellas utili

254287



zadas anteriormente para esta clase de mandos, no son ya necesarias. Es de anotar que desde el punto de vista del funcionamiento son intercaladas la polea de mando y la polea loca entre la nuez y la polea-guía, es decir, que la polea de mando y la polea loca determinan y controlan el movimiento de las partes intermediarias de la correa, que pasan en sentidos opuestos entre la polea-guía y la nuez. Como ya se ha dicho, rodean dichas partes intermediarias solo parcialmente la polea de mando y la polea loca y esto sobre un solo lado del arbol, de manera que este arbol no estorba en absoluto la insyalación de la correa continua y sin unión.

El conjunto compacto que resulta de esta disposición permite la instalación facil de un carter de protección. Como se ve en fig. 1 una tapa movable 10b dotada de charnelas 11 puede ser montada por ejemplo de tal manera que permite, sea la posición de cierre representada, sea una posición de aberturas en que las partes internas del mando son facilmente accesibles con objeto de atenderlas. Como se ve en la figura 1a, el reborde superior de la tapa 10b puede, cuando está cerrada, cerrar parcialmente la parte adyacente del huso 5 y unirse con la pared de la parte fija del carter 10c montada sobre el bastidor 10a. Como se ve, entra la prolongación 10b en una ranura anular 13 (fig.1) de la nuez del huso; esto para impedir que el huso salga de su sitio con las bobinas cuando se precisen sacarlas.

Con la disposición de las poleas, la una en relación con la otra, y hacia la nuez, descrita más arriba, se puede emplear satisfactoriamente una correa sinfin extremadamente corta, sin que la misma sufra esfuerzos excesivos y desgaste, los choques contra el huso quedan practivamente eliminados y huelga utilizar soportes

254287 18 D



290 de importancia sobre la nuez y las poleas, cuya presencia tendría tendencia de aumentar el desgaste de la correa para mantener la misma en su sitio. Es digno de mencionar que durante el funcionamiento de la correa, giran la polea de mando y la polea loca en sentido opuesto, pues ellas cooperan respectivamente con el ramal de ida y de vuelta de la correa.

295 La fig. 4 presenta una forma de realización modificada de la polea de mando y de la polea loca. La correa sinfin 17 (comparable con la correa 6 ya descrita) tiene la forma de una cinta delgada sin unión, preferentemente de Nylon o material similar. En esta forma de la invención la polea de mando 15 est a
300 prevista de un cubo 15a sobre el que est a montada la polea loca 16 por mediación de un cojinete de bolas, como se ve en 14. La superficie util de la polea loca 16 est a representada en forma de un anillo montado directamente sobre el anillo exterior del cojinete 14, mientras que el anillo interior del cojinete est a fijado
305 al cubo 15a. Excepto para las particularidades de esta forma de realización que se acaban de describir, debe considerarse el montaje de la figura 4 como similar a aquel de las figuras 1 y 3.

Las figuras 5 y 6 presentan modificaciones en la construcción de la polea loca que permite hacer la polea loca eventualmente tambien lo m as pequeña posible. En la figura 5 el anillo exterior 21 del rodamiento de antifricti n representado juega el papel de la polea loca, colocándose la correa de mando directamente sobre la superficie exterior de este anillo, que sirve de superficie de accionamiento. El anillo interior de este cojinete
315 est a fijado preferentemente sobre el arbol motor 3 con ayuda de una arandela 22, como en la figura 5.

254287



En la figura 6 el anillo exterior 23 de un cojinete de
bolas juega el papel de polea loca, pero el anillo interior del
rodamiento está constituido por una ranura anular 24 conducida
320 directamente en la superficie exterior del arbol motor 3.

Como enseñado en las figuras 5 y 6, la superficie ac-
tiva de la polea loca puede ser algo concava o convexa para ase-
gurar así una guía conveniente de la correa.

La figura 7 enseña una forma de la invención que puede
325 ser utilizada, cuando se desea que el mecanismo sea reversible en
lo que se refiere al sentido de rotación de los husos. En este
ejemplo el mecanismo está dotado de dos poleas de mando 31 y 32
fijadas respectivamente al arbol motor 34, mientras que la polea
loca 33 está montada entre estas dos poleas de mando. En la posi-
330 ción representada en la parte izquierda de la figura 7, la polea
de mando 31 de izquierda está en posición de funcionamiento para
recibir la correa sin fin, mientras que la polea loca 33 está en
posición de funcionamiento para recibir el ramal de vuelta de
esta correa. Sin embargo, si el arbol motor 34 es desplazado hacia
335 la izquierda en relación con la posición representada en el lado
izquierdo en la figura 7 y quedando igual el sentido de rotación
del arbol 34, entonces la polea 31 se descarga del ramal de la
correa situado a la izquierda del huso y la polea loca 33 en con-
tra se encarga de este ramal. Al mismo tiempo la polea de mando
340 32 que anteriormente esta fuera de funcionamiento, acciona ahora,
impulsado por la parte de la correa situada a la derecha del huso.
Este cambio de poleas 31-33 pone consiguientemente a la inversa
el sentido de rotación del huso.

En la figura 7 se ha mostrado un soporte 36 para el

254287 18 DIV 5 CENTIMOS
CIS ESPECIAL MOVIL

345 arbol motor 34 dotado de un cojinete de bolas 35. Los cojinetes
de esta clase son preferidas con objeto de facilitar el desplaza-
miento longitudinal del arbol 34 al que se ha hecho alusión. Un
número apropiado de tales soportes 36 y de cojinetes correspon-
dientes pueden ser instalado a una distancia conveniente a lo
350 largo del arbol y fijado de forma apropiada al bastidor. Tal dis-
posición está apropiada particularmente para husos de trabajo in-
tenso, cuando se desea un cambio del sentido de rotación de los
husos. Se puede obtener un cambio similar del sentido de la marcha
de los husos, si la polea 33 es fijada al arbol 34 y se encarga
355 de la función de polea de mando, mientras que las poleas 31 y 33
están montadas sobre el arbol para servir a la elección de poleas
locas cuando el arbol es desplazado como descrito más arriba.

La figura 8 es una ilustración de una forma de cons-
trucción modificada de poleas de mando y de poleas locas, pudien-
do ser utilizada para asegurar una inversión del sentido de rota-
ción de los husos, sin que el arbol tenga que ser desplazado lon-
gitudinalmente, como es el caso en el montaje de la fig. 7. En lo
que se refiere a la figura 8, el arbol motor 45 está dotado de un
collar 44 rigidamente fijado al mismo. Sobre dicho collar están
360 montadas locas dos poleas 41 y 42, estando dotadas estas poleas
de dientes de embrague 41a y 42a respectivamente.

Un elemento de embrague 43 está montado de tal manera
que el mismo puede deslizarse sobre el collar 44 entre las poleas
41 y 42 con ayuda de un sujetador 46, estando dotado de dientes
de embrague 46a sobre sus dos lados opuestos. En la posición pre-
370 sentada en la figura 8 el elemento 43 es embragado en la polea 42
de forma que la última juega el papel de polea de mando, mientras

254287.18



que la polea 41 está fuera de contacto con él y sirve consiguientemente de polea loca.

375 Desplazandose el elemento 43 hacia la izquierda desde la posición representada en la figura 8, se embraga este elemento con la polea 41 de tal manera que ésta última llega a ser la polea de mando. La polea 42 es dejada en libertad y sirve a su vez de polea loca. Así un desplazamiento del elemento 43 lleva consigo un cambio del sentido de rotación del huso mandado por las poleas 41 y 42 sin que sea necesario para ello que el arbol haya de sufrir cualquier desplazamiento. Queda bien entendido que organos apropiados, no representados, pueden preverse para cambiar el sentido de rotación de cada huso individualmente, como descrito, o incluso para cambiar el sentido de rotación de todos los husos mandados por el arbol 45.

385 Se puede utilizar un arbol-motor de diametro relativamente pequeño, pues los husos individuales necesitan solo un acople mínimo y un unico arbol motor puede extenderse sobre toda la longitud del bastidor. Se puede utilizar igualmente un arbol compuesto por varios trazos, estando conectados de forma apropiada los trozos adyacentes. Cuando se debe utilizar un arbol templado, como es preferible, por ejemplo en las forma de realización de las figuras 6 y 7, un arbol compuesto por trozos sera generalmente más economico.

395 La figura 8a del plano enseña en esquema el montaje clasico del huso en perspectiva, que comprende dos filas paralelas de husos verticales 5. Los husos de la fila izquierda estan soportados por la bancada 10a visible a la izquierda del plano y mandados por el arbol 3 montado en el lado exterior, el sitio más

400

254287.18



facilmente accesible de la fila de husos de la izquierda. Las poleas previstas para la fila de husos de la izquierda (izquierda de la fig. 8a) han sido ya descritas. La fila de husos de la derecha de la figura 8a es enseñada en esquema mandada según una variante de la invención que será descrita detalladamente más tarde a la vista de la figura 12. Es de anotar que el arbol motor 3 para esta última fila de husos está situada tambien en el lado exterior el más accesible a la citada fila de husos.

Las variantes de la invención representadas en las figuras 9 hasta 13 enseñan organos para facilitar la instalación y mejorar el funcionamiento de los mandos de husos, haciendo pasar el arbol-motor a través de un cubo hueco para la polea loca, que soporta esta polea loca independiente del arbol motor.

En la forma de realización de las figuras 9 y 10 en que la parte superior de la figura 10 es una sección según las líneas A - A de la figura 9 y la parte inferior de la figura 10 una sección según la línea B - B de la figura 9, estando montado el cojinete de bolas 101 de la polea loca 102 sobre un soporte 103 fijado al bastidor que lleva los husos 104. El tubo soporte 105 del huso y la tuerca 106 (fig. 9) sirven para fijar el soporte 103 al bastidor 104. Un respaldo 107 sobre el soporte 103 facilita un montaje exacto y permite colocar el carter de tal manera que el eje del cojinete de bolas 101 esté coaxial con el arbol motor 108. El anillo exterior 109 (fig. 10) del cojinete de bolas 101 está fijado rigidamente al soporte 103, mientras que el anillo rotatorio interior 110 está fijado al cubo hueco de la polea loca 102 que puede estar embutido en chapa. El cojinete de bolas 101 puede ser engrasado aún durante la marcha de la maquina por un manguito de engrase 112

(fig.10) en la palanca 103, cuyo manguito es facilmente accesible
430 despues de destaparse la tapa 113 (fig.9) o levantarla.

La abertura 114 (fig.9) del bastidor 104 en que el tubo
soporte de huso 115 está montado con un pequeño juego, es cerrada
en su base por una junta 116 que está ajustada en la prolongación
117 del soporte 103. Asi el aceite introducido en el canal de en-
435 grase 118 provisto en el bastidor 104 no puede escapar por la aber-
tura 114, pero debe pasar por la abertura 119 del tubo soporte de
husos 105 hacia el interior del huso. El canal de engrase 118 está
cubierto por una tapa 120, mantenida en su sitio por una brida 121
del tubo soporte 105 situado encima. La tapa 120 está dotada de
440 aberturas 122 entre los husos adyacentes si bien el aceite intro-
ducido en el canal 118 pasa por las aberturas 119 hacia los difere-
tes husos. Así, para engrasar los husos no es preciso levantarlos
de su posición corriente o incluso parar la máquina.

La polea-guía 123 en la figura 9 está montada en una
445 palanca giratoria 124 montada sobre una bifurcación 125. Esta
bifurcación 125 puede estar hecha de chapa y junto con el soporte
103 y el tubo soporte de huso 105 puede ser fijada la misma al
bastidor 104 con ayuda de una tuerca 106. Tal disposición facilita
la transformación de maquinas ya existentes para aplicar a ellas
450 el mecanismo de mando de husos según la invención y esto con un
mínimo de modificaciones que se haya de aportar a su estructura
interior.

La polea loca 102, representada en las figuras 9 y 10
está montada coaxialmente con el arbol motor 108. Por dicha razón
455 la tolerancia entre el arbol motor 108 y la abertura central de la
polea loca 102 puede ser bastante pequeña. En ciertos casos puede

254287⁷⁸ DIO



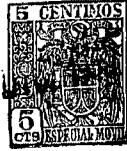
ser de ventaja montar la polea loca en una posición inclinada en relación con la polea de mando de manera que la parte de la correa que va desde la nuez hasta la polea loca, se extiende más paralela a la parte de la correa situada entre la polea de mando y la nuez. Tal disposición (véase fig.11) puede ser ventajoso cuando, por ejemplo, el diametro de la polea-guía situada debajo del arbol motor es esencialmente diferente del diametro de la nuez del huso. Es entonces necesario hacer la abertura de la polea loca 460 465 111 más grande y montar su brazo de soporte 126 en un angulo convenientemente como se ve en figura 11.

En las figuras 10 y 11 puede imaginarse la polea de mando 102 a como se ha descrito en uno de los párrafos anteriores.

470 En la forma de realización presentada en fig.9 sirve una placa superior 131 de elemento de montaje para los pivotes 132 de un freno de huso (no representado) el que puede ser de construcción corriente e instalado por ejemplo sobre un anillo o brida 133 de la parte superior del huso. La placa 131 puede ser 475 fijada al bastidor 104 mediante una claveta hueca 134, cuya cabeza 135 ligeramente saliente impide la entrada de polvo o de borrialla en el carter de mando.

La fig. 12 presenta en esquema un mecanismo de mando de dos husos para los husos 127a. Este mecanismo es, por lo demás, 480 similar al mando para un solo huso de las figuras 9 hasta 11, y comprende una polea de mando 127 y una polea loca 128 dispuestas igualmente muy cerca a sus respectivos husos. El arbol motor 127b pasa igualmente por el cubo hueco de la polea loca 128. Las poleas guía 129 y 130 debajo del arbol-motor tienen un diámetro pequeño

254287°



485 y puedan recibir, si se lo desea, la forma de una sola polea-guía más considerable.

En la forma de la invención de la fig. 12, es de poner de relieve que los bucles de los dos extremos opuestos de la correa están en algo ensanchados para rodear los dos husos 127a con uno de los extremos de la correa y las poleas-guía 129 y 130 en el otro extremo. Aunque, como queda ya dicho más arriba, la invención en su forma preferida enfoca mecanismos de correa sinfin, de los cuales acciona cada uno individualmente un huso, un mecanismo de mando del tipo enseñado en la fig.12 puede no obstante aumentar grandemente el numero de las ventajas de la invención con referencia a las formas ya descritas.

La figura 13 presenta un freno para husos de una clase especial, que puede accionar sobre un disco montado sobre la parte inferior del huso en el interior del carter de mando o directamente sobre la nuez del huso. Este freno puede ser concebido, por ejemplo bajo la forma de un pedal cuya biela se prolonga hacia el bajo trasero del mecanismo de mando. Una clavija de freno 136 montada en el bastidor puede accionar en dirección radial o excentricamente sobre la parte superior de la nuez 137, mientras que un resorte 138 tiende a mantener la clavija de freno 136 y la palanca de freno 139 en posición inactiva.

Para frenar, el operador de la máquina empuja con la punta del pie la parte inferior 140 de la palanca 139 haciendola girar así por su eje 141 en la dirección de la flecha de tal manera que el perno de freno 136 acciona sobre la nuez del huso 137 o sobre un tambor de freno apropiado montado sobre este huso. La palanca de freno 139 puede estar construida y montada de tal manera que su

254287¹



515 parte inferior es accionada por las rodillas del operario. La palanca de tal freno por las rodillas del operador está situada preferentemente en dirección hacia adelante y debajo del carter de mando 142.

520 La presente invención permite también la aplicación de palancas de freno o órganos similares que pueden ser montados de tal manera que los mismos pueden ser accionados encima del carter de mando o delante del mismo y que pueden accionar sobre tambores de freno o discos de freno en el interior del carter. Un freno de esta clase está representado en esquema en líneas punteadas en 143 en la fig. 13.

525 El mando de husos objeto de la invención, puede ser construido de la manera que las poleas locas y poleas de guía tengan formas y dimensiones idénticas o por lo menos similares y que las mismas puedan ser montadas con ayuda de soportes apropiados directamente sobre el bastidor que lleva los husos.

530 En la fig. 14, por ejemplo, la polea-guía 146 es llevada por un brazo soporte 150 que rodea el asiento del huso 152 y que está fijado amovible al bastidor 154 mediante la tuerca de huso ordinaria 150a. La polea-guía 144 de la fig. 14 está montada con capacidad de desplazarse a lo largo del brazo soporte 148 por regulación apropiada del tornillo con cabeza y rosca 144a, estando 535 montado el brazo soporte amovible sobre el bastidor 154 por un tornillo con cabeza y rosca 156, regulando un resorte 156a la tensión de la correa. Las poleas 144 y 146 de la fig. 14 pueden construirse fácilmente de forma idéntica. La tapa 157 de la figura 14 que gira en 159 puede considerarse como ya descrita en la fig. 1 540 y la. Lo mismo se refiere al árbol motor 150b y la polea de mando

254287 48 D



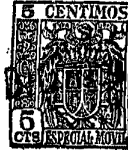
150c de la figura 14.

La figura 15 presenta una forma de invención que conviene especialmente cuando una maquina ya existente, que posee otro mecanismo de mando de husos debe ser transformada para ser dotada de un sistema de mando de husos según invención. En la figura 15 es llevada la polea loca 147 por un brazo soporte 149a dotado en su extremo interior de un elemento de sujeción 149c que posee un reborde 149 d que rodea la parte inferior del tubo soporte del huso, siendo mantenido anovable en su sitio por una tuerca de huso corriente 149e. La polea-guía 145 de la figura 15 gira sobre un brazo soporte 149 que a su vez bascula por un eje 149b que pasa por el elemento de sujeción 149c. Un resorte apropiado 149f es fijado al brazo 149, con objeto de la tensión de la correa con ayuda de la polea-guía 145. El arbol motor 149g de la fig.15 y la polea de mando 149h pueden considerarse similar a aquellos organos ya descritos.

Un dispositivo de brazo soporte del tipo de fig.15 se adopta muy bien a la transformación de maquinas dotadas de mecanismos de mando de huso diferentes. Para aplicar a ellas la presente invención son llevadas las poleas 145 y 147 por una dispositivo de brazos soportes que pueda introducir y montarse facilmente en aquellas maquinas mediante una tuerca de huso normal 149 e, añadiendose un resorte apropiado 149 f. Debido a que se trata especialmente de una gran cantidad de husos que deben ser mandados, tal dispositivo de brazos de soporte que sostiene la polea-guía y la polea loca que accionan un huso individual, simplifica considerablemente la instalación del mando.

Todos los elementos de mando de husos en fig. 15, incluso las partes inferiores de los mismos husos, pueden alojarse

254287¹⁸



570 enteramente en un carter constituido por un bastidor 155 y una
tapa 156. Los bastidores salidos de hierro fundido estan cons-
truidos corrientemente a uaa longitud suficiente para el montaje
de veinte husos o incluso más en una unica fila. Generalmente una
maquina de esta clase está dotada de 200 o 300 husos montados en
filas paralelas, siendo atendida cada una de estas filas por un
575 arbol-motor y los elementos arriba descritos. En caso parecido
están montados los arboles motores cada vez en los lados exterior-
es accesibles de las filas servidas.

La tapa 158 que es preferentemente de chapa fina y por
consiguiente de poco peso, puede extenderse sobre varios husos.
580 Sin embargo es preferible por razones de comodidad no prolongar
estas tapas que pueden estar dotadas de charnelas 160 sobre más
de ocho hasta doce husos, según la distancia entre los diferentes
husos. Debido a que la tapa 158 se prolonga por encima de la brida
superior de la nuez de husos, impide la misma en estado cerrado
585 que los husos sean levantados cuahdo se sacan las bobinas.

La fig. 16 demuestra una variante en la que un resorte
de compresión 161 está montado sobre la parte inferior del tubo
soporte de husos. Dicho resorte de compresión sustituye un resor-
te de tracción y acciona sobre el elemento de sujeción 162 que se
590 desliza a lo largo del tubo soporte de huso y que está fijado a la
palanca basculante 163 sobre la que está montada la polea guia 164.
La palanca 163 está articulada a una placa de sujeción 163 que
rodea la parte adyacente al asiento de los husos y que está fijada
por la tuerca 163b. Un brazo soporte 163c esta representado igual-
595 mente en la figura 16 y fijado tambien por la tuerca 163b. Dicho
brazo soporte puede considerarse similar al brazo soporte 103 des-

254287



crito en figuras 9 y 10. En la figura 16 lleva el arbol-motor 163d
la polea de mando 163e.

600 Para llevar a tensión la polea-guía se puede utilizar
tambien un resorte de torsión 165, como representado en la fig.17,
resorte que puede ser fijado directamente al brazo soporte 165a,
que lleva una polea loca (no dibujada) como descrito más arriba.
El resorte de torsión 165 tiende a empujar la palanca 166 y la
polea-guía 167 hacia abajo, asegurando así la tensión de la correa
605 168. En la fig. 17 sujeta la tuerca de huso 165b el brazo soporte
165 a en su posición y el arbol motor 165c soporta la polea de
mando 165d.

La figura 18 muestra otra forma de realización de la
invención, en que un resorte de compresión 169 está montado con
610 capacidad de correr en el interior del brazo soporte 169a. El
mismo brazo soporte lleva una polea loca, como ilustrado en fig.10.
El resorte 169 acciona sobre una varilla 170 que a su vez lleva
la polea-guía 180, tendiendo así la correa. Esta forma de realiza-
ción tiene la ventaja de permitir hacer la polea-guía muy estrecha,
615 debido a que la dirección en que está aplicada la tensión a la
correa quede siempre la misma.

Es natural que pueden introducirse modificaciones en las
formas de realización que se acaba de describir, especialmente por
sustituir de medios tecnicos equivalentes sin salir del alcance de
620 la invención.

-REIVINDICACIONES-

Se reivindica, no como nuevo si no como no practicados en España,
los puntos siguientes:

1.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer

254287⁸



625 en que diversos husos son mandados por un arbol motor, que se extiende longitudinalmente por la maquina, por mediación de cordones o correas, caracterizado porque un organo de transmisión, que pasa por una polea guía dispuesta en la proximidad inmediata del huso, pasa igualmente por una polea de mando y una polea loca, estando
630 alojados todos los elementos de mando, incluso la parte inferior del huso, en un carter.

2.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 1^a, caracterizado porque el organo de transmisión es un cordón.

635 3.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 1^a, caracterizado porque el organo de transmisión es una correa.

4.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 1^a, caracterizado porque la polea-guía está
640 construida simultaneamente como rodillo tensor.

5.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 1^a, caracterizado porque la polea de mando y la polea loca que pertenecen a un mismo dispositivo de mando forman un conjunto fijado por un cubo o un manguito sobre el arbol-motor.

645 6.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 1^a, caracterizado porque el arbol que acciona la polea de mando pasa a través del cubo hueco de la polea loca situada lo más cerca posible al huso.

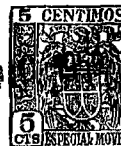
7.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 1^a, caracterizado porque el arbol que acciona
650 la polea de mando pasa a través del cubo hueco de la polea loca sin que la última esté montada sobre dicho arbol.

254287



- 655 8.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 1ª hasta 6ª, caracterizado porque la caja soporte de la polea loca esta fijada al armazón de la maquina con ayuda del huso.
- 660 9.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la polea guía está fijada al bastidor de la maquina con ayuda del huso.
- 660 10.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 1ª caracterizado porque la polea loca y la polea-guía estan montados sobre un soporte unico que forma con las últimas un conjunto que está fijado al bastidor que lleva los husos.
- 665 11.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el soporte está fijado directamente al bastidor de la maquina.
- 670 12.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 1ª caracterizado porque el soporte está fijado al bastidor con ayuda del huso.
- 670 13.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la polea de mando la polea loca la polea de guía tienen formas similares y dimensiones iguales.
- 675 14.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 1ª caracterizado porque las cajas que encierran los organos de mando comprenden tapas decapotables o amovibles que cubre uno o varios husos.
- 680 15.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 14ª caracterizado porque las partes de las tapas que protegen las partes superiores de los husos impiden que

254287⁸



ellos sean levantados accidentalmente.

685 16.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 1ª caracterizado porque el disco o tambor de freno llevado por el huso o la nuez que tienen la función de disco de freno, se encuentran igualmente en la caja.

690 17.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 1ª caracterizado por llevar el bastidor canales de engrase, teniendo practicados aberturas de engrase en los tubos soportes de los husos de tal forma que los husos pueden ser engrasados sin desmontarlos.

18.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 4ª caracterizado porque el resorte de la polea guía, que juega el papel de tensor, está fijado directamente al soporte común de esta polea y de la polea loca.

695 19.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 18ª caracterizado porque el resorte es un resorte de tensión.

700 20.- Mecanismo de mando para husos de maquinas de hilar y retorcer, según reivindicación 4ª caracterizado porque la polea-guía está montada de tal forma que la misma puede desplazarse en la dirección del organo de transmisión sobre el soporte de la polea loca, estando constituido su resorte por un resorte helicoidal montado sobre el mismo soporte.

21.- " MECANISMO DE MANDO PARA HUSOS DE MAQUINAS DE HILAR Y RETORCER "

Consta la presente memoria descriptiva de veintiseis hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañan seis planos para su mejor comprensión.

MADRID, 18 DICIEMBRE DE 1.959-

Roberto de la Torre
R. de la Torre

254287

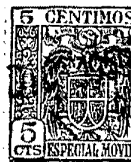


Fig. 1

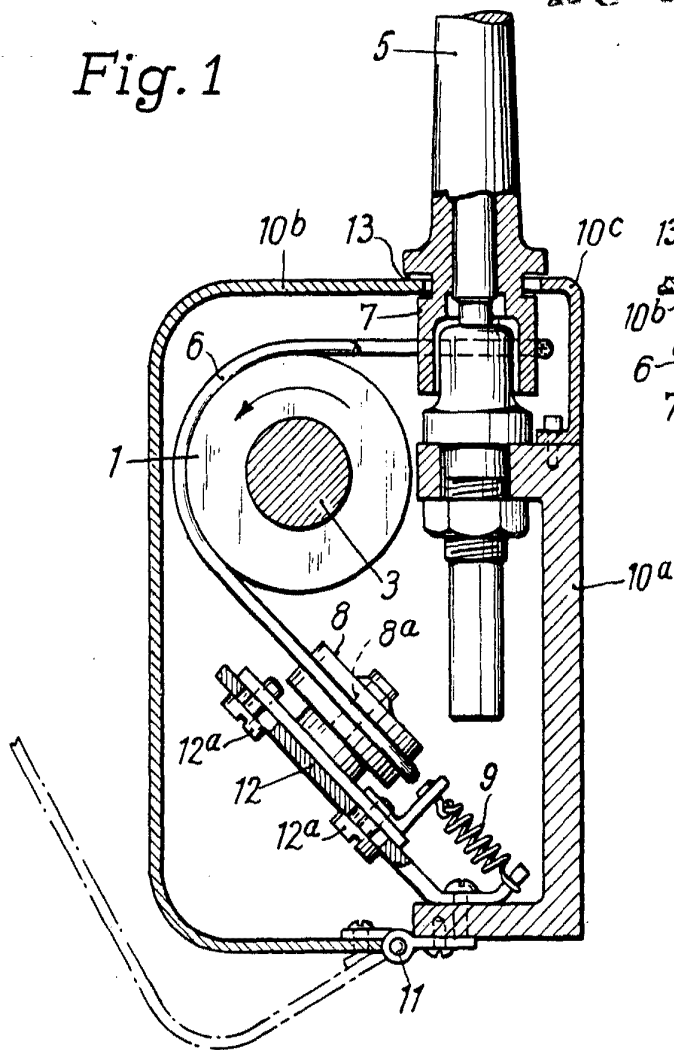


Fig. 1a

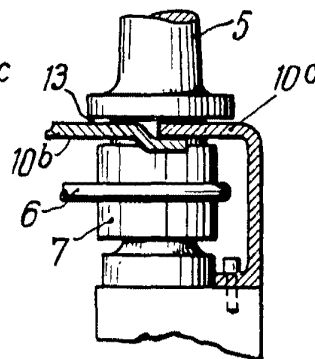
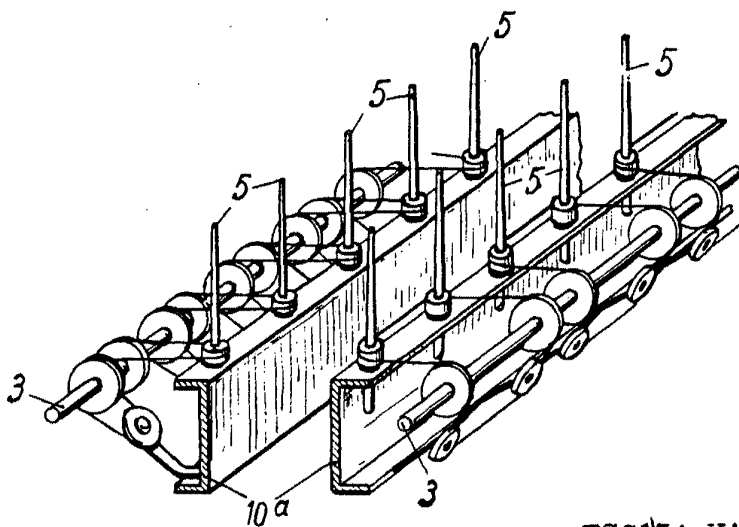
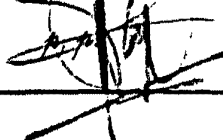


Fig. 8a



ESCALA VARIABLE

Modello de la Torre



254287.18



Fig. 2

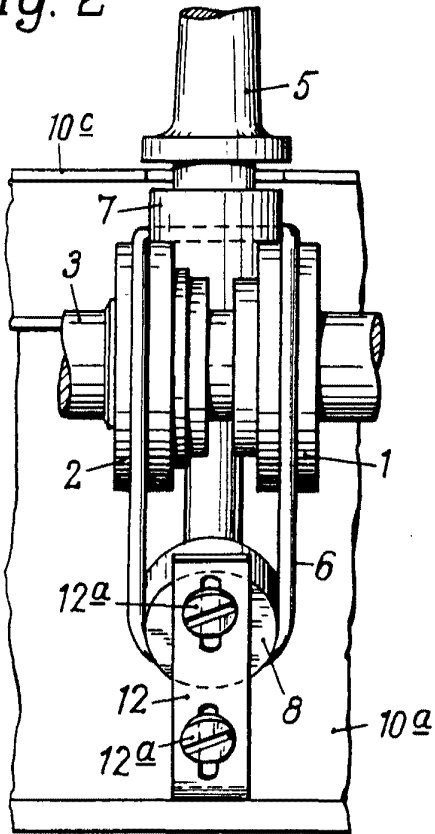


Fig. 4

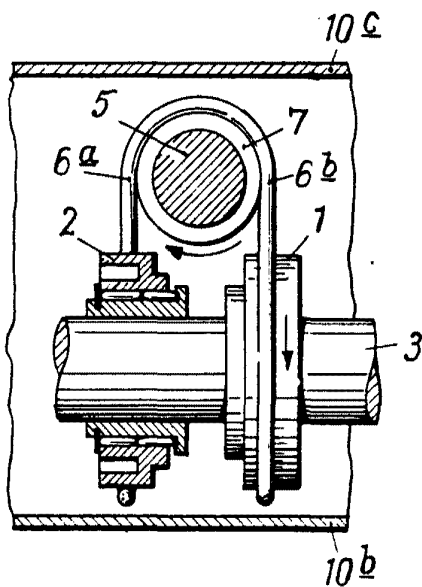
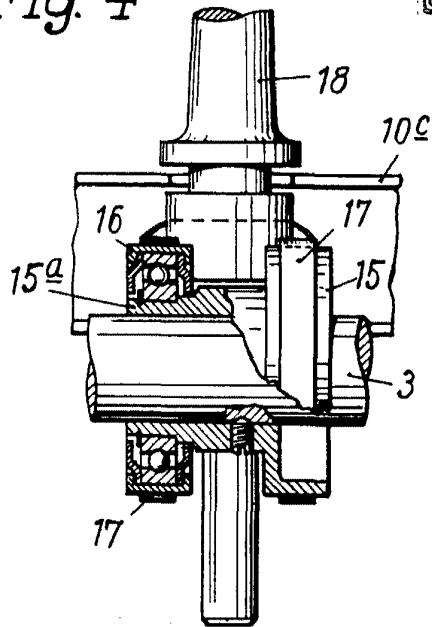


Fig. 3

Fig. 5

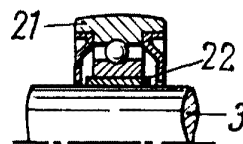
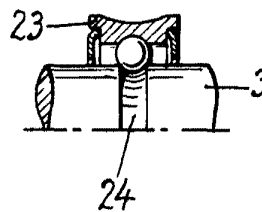


Fig. 6



ESCALA VARIABLE

Producción de la Esca
A. P.

254287

18 DIC

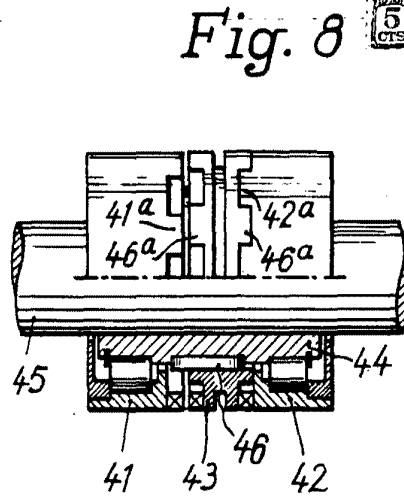
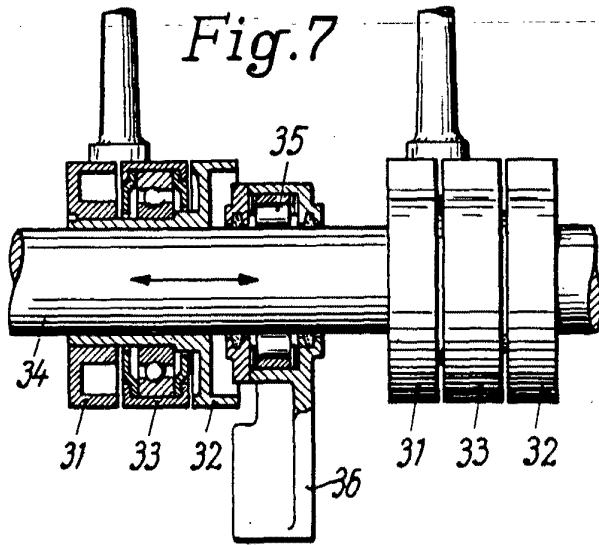
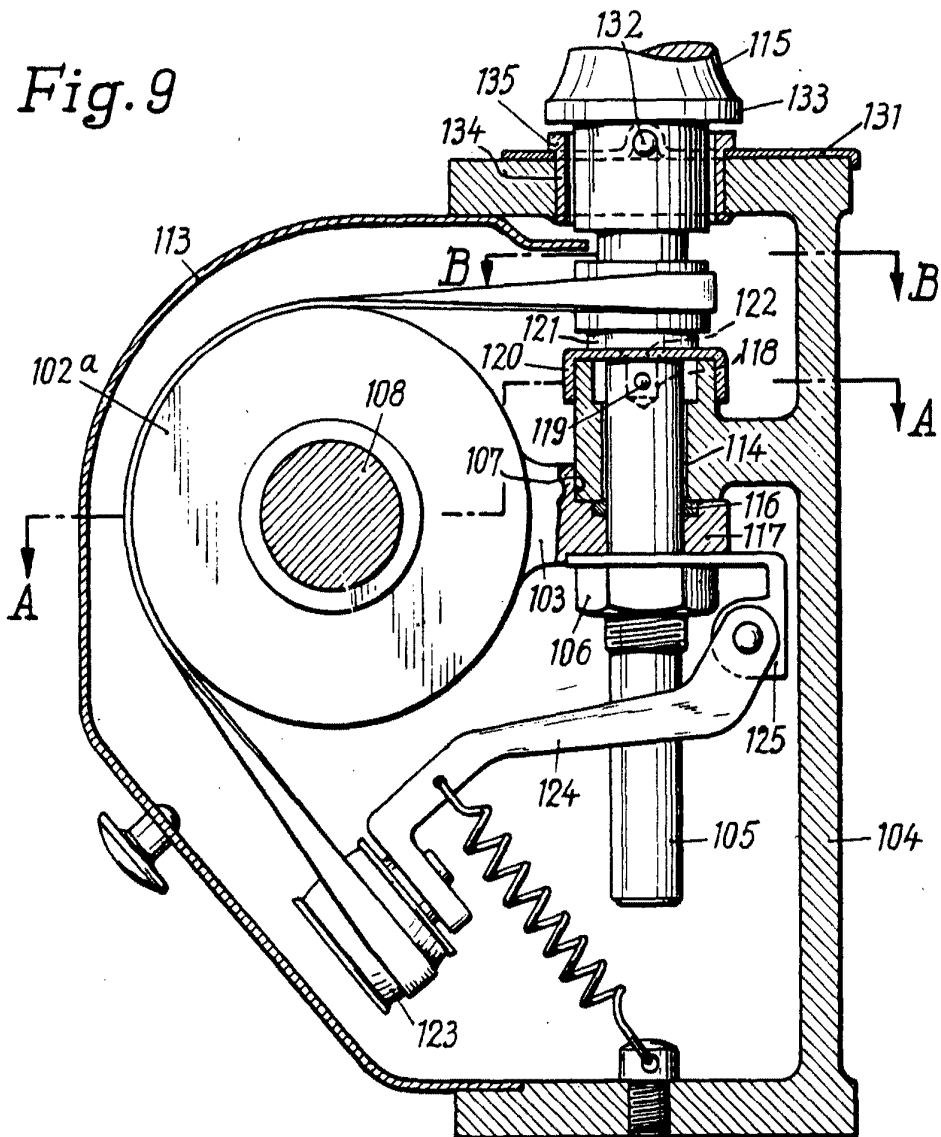


Fig. 9



ESCALA VARIABLE

Alfonso de la Torre

254287

18

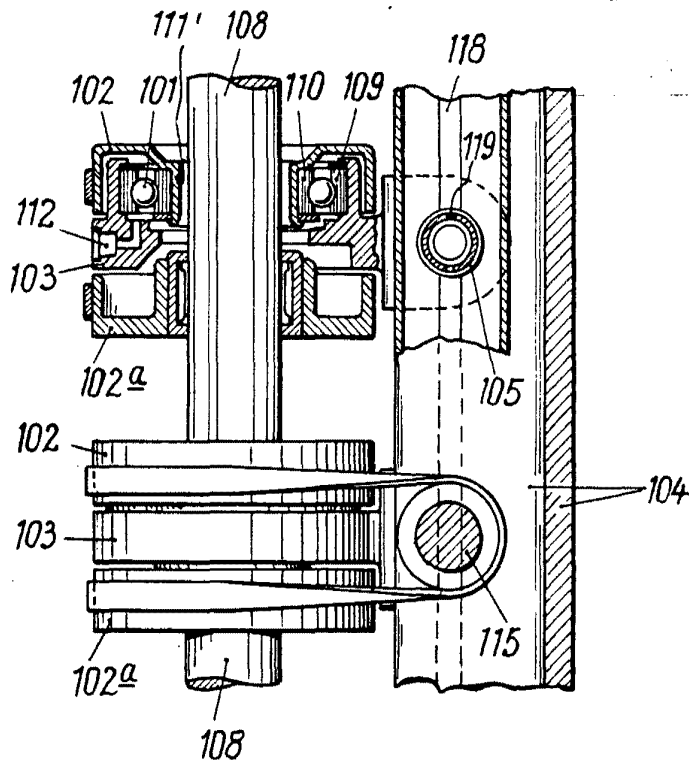


Fig. 10

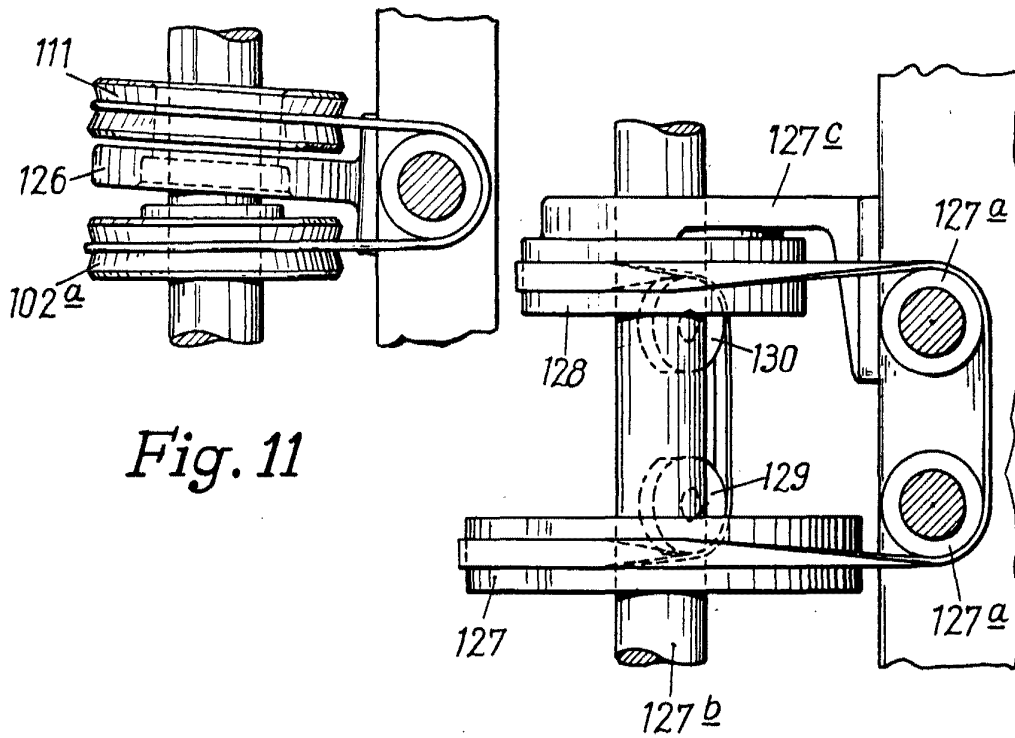


Fig. 11

ESCALA VARIABLE

Escuela de la Corda

254287

Fig. 14

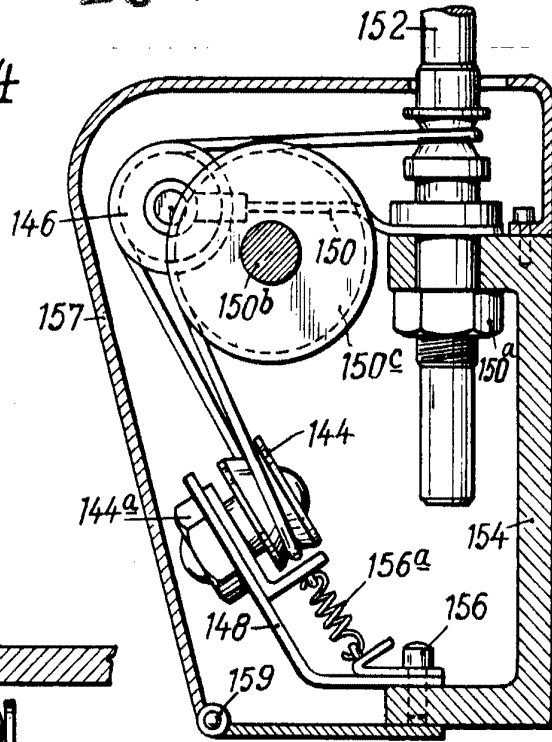


Fig. 13

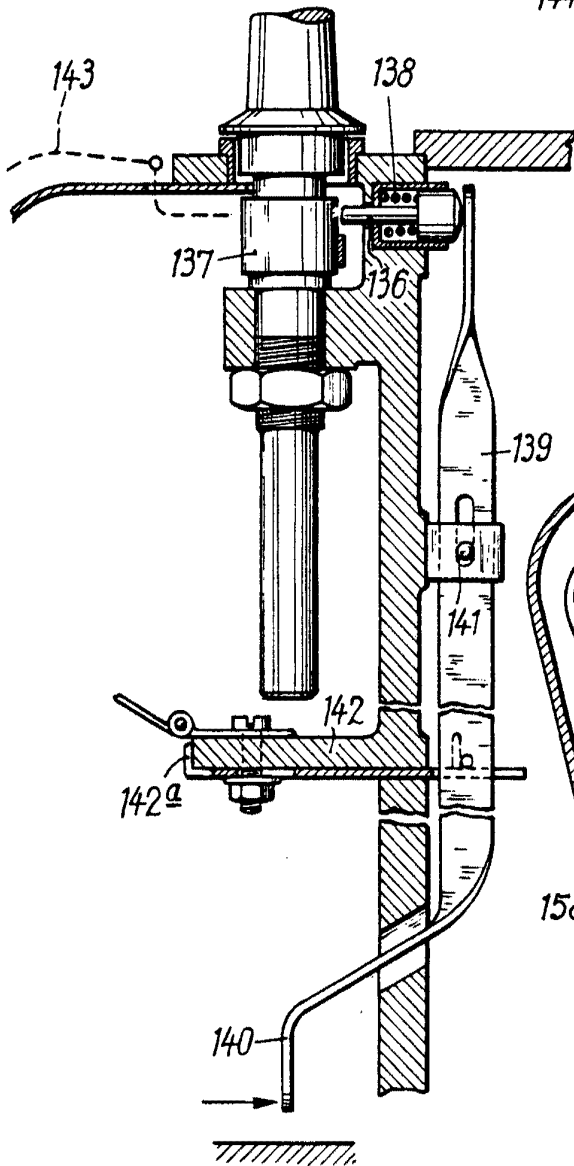
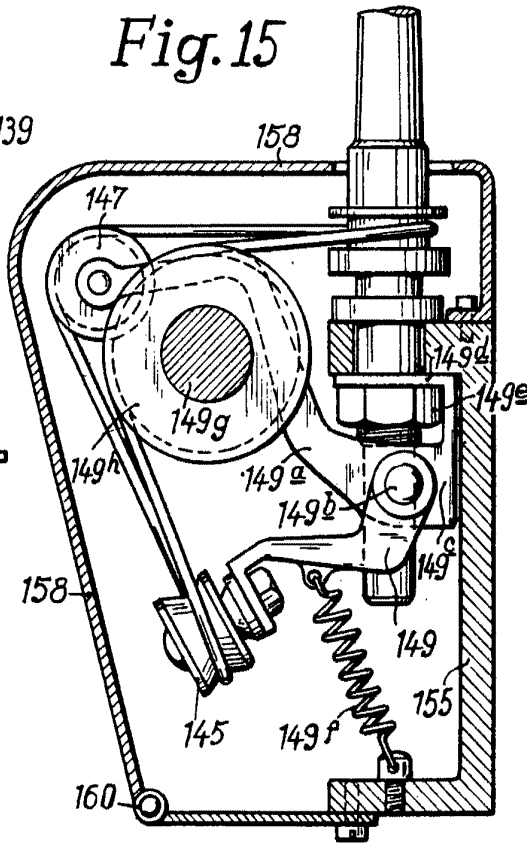


Fig. 15



ESCALA VARIABLE

Escrito de la Torre

254287

18

Fig. 16

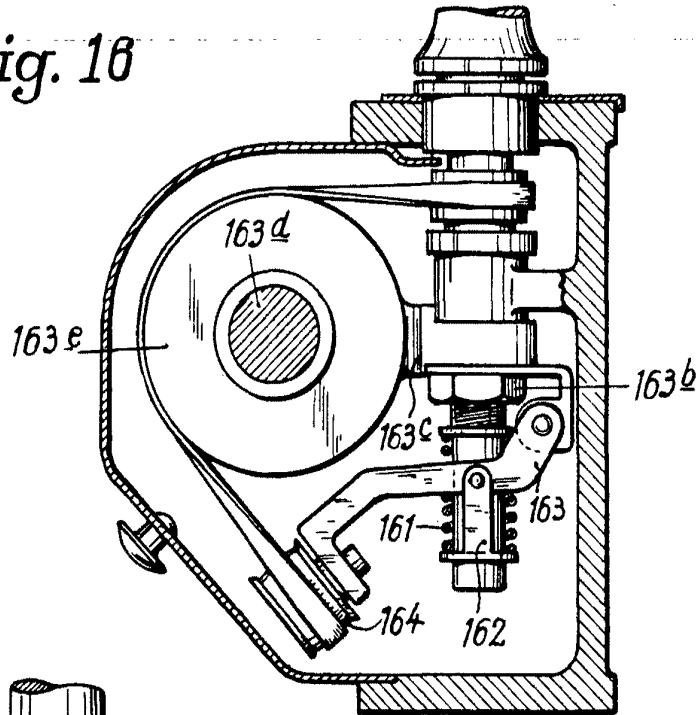


Fig. 17

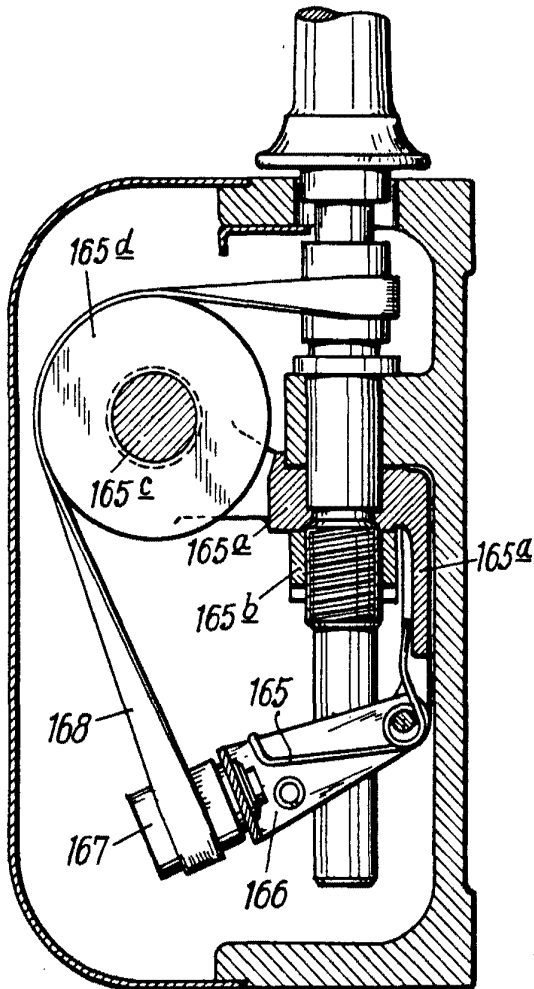
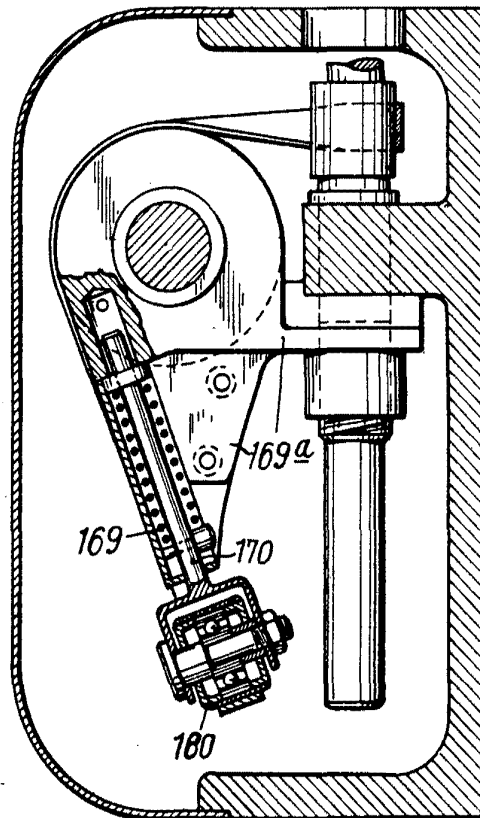


Fig. 18



ESCALA VARIABLE

Proyecto de la Correa