



225335

225335

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

Correspondiente a una PATENTE DE INTRODUCCION, cuyo registro se solicita por diez años.

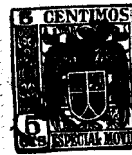
A favor de

AUXILIO INDUSTRIA Y COMERCIO, S.A.-AINCOSA, de nacionalidad española.

Residente en SANTA PERPETUA DE MOGUDA (Barcelona).

p o r :

"MAQUINA TEJEDORA DE PUNTO"



225335

- La máquina cuya patente de introducción se solicita por la presente memoria, produce calcetería de señora, especialmente, y tiene la particularidad de presentar el producto terminado reforzado en su parte superior y sin vuelta. Este
- 5.- refuerzo es una sección de tejido doble y como se indica, tiene por finalidad reforzar la parte superior de las medias.
- Cada media se produce completa, es decir, desde la parte superior hasta los dedos.
- En este nuevo tipo de máquina, el dial gira a la misma
- 10.- velocidad que el cilindro y está soportado por un travesaño y eje, y conducido a través de un juego de engranajes para mantener su velocidad. Tanto el dial como el cilindro, van provistos de ranuras. En cada ranura del dial van colocados un par de jack de transporte que se adelantan hacia afuera
- 15.- al comenzar la confección de cada media, para coger y sujetar una curva o lazo del hilo, directamente, por encima de cada una de las agujas alternadas del cilindro.
- Los jacks de transporte se recogen después por medio de
- 20.- la cubierta del dial que llevan las levas funcionales y se mantiene este tipo de costura hasta que ha quedado tejido todo el refuerzo o parte superior.
- Una vez terminada la fase citada, se hacen avanzar nuevamente hacia afuera los jacks y depositan la puntada que han estado manteniendo, sobre las agujas del cilindro,
- 25.- ligando de este modo el refuerzo al tejido de la pierna y completando automáticamente el refuerzo de la media.
- Continuando la operación iniciada en la parte superior de la media y terminada con la línea final del refuerzo se
- 30.- continúa para tejer la parte de la pierna en la longitud prevista hasta llegar al talón. En este momento, las agujas que producen la parte frontal o lado del empeine de la media, se levantan, cesando de actuar, mientras que siguen trab



225335

35.- jando las agujas que producen el talón. En este momento la máquina cambia a un movimiento reciproco, esto es, el cilindro gira describiendo una revolución en el sentido de las manecillas de un reloj y otra contra dicho sentido. Ello permite tejer la bolsa del talón mediante las agujas situadas en la parte posterior de la media solamente.

40.- En cada una de estas alternativas deja de funcionar una aguja, lo cual hace que la bolsa vaya estrechándose gradualmente con menguados sucesivos.

45.- Cuando la bolsa del talón ha quedado suficientemente estrecha y formada, van bajándose las agujas a cada movimiento alterno, para ir ensanchando gradualmente la parte siguiente al talón, esto es el pie. Una vez que todas las agujas han bajado, o sea, las que anteriormente se habian alzado, ha quedado terminado el talón.

50.- Para continuar su labor, el cilindro de la máquina cambia de movimiento, iniciando una rotación y así se produce el pie de la media, es decir, la parte comprendida entre el talón y los dedos. Cuando se ha alcanzado el punto en que se desean situar los dedos, vuelve la máquina a cambiar su movimiento por el alterno o reciproco y se produce así la bolsa para los dedos o punta de la media. No obstante, antes de que el cilindro empiece este último movimiento, avanza el mismo media revolución, lo que origina que la bolsa de los dedos sea confeccionada en la mitad del cilindro que están produciendo la parte frontal de la media. De este modo, los dos extremos de la punta de la media, que han de ser cosidos en máquina independiente, quedan en costura inferior, o sea, debajo de los dedos y planta del pie.

60.- La explicación anterior muestra los movimientos principales de la máquina cuya patente se solicita, con la indicación de la forma de obtener la media completa, haciéndose



25335

65.- continuación una detallada descripción de las características adicionales de este modelo de máquina.

La máquina de calcetar objeto de la presente memoria tiene un diámetro de 3-1/2" y 3-3/4". Tal es el diámetro del cilindro, lo cual significa que el diámetro del tejido está comprendido en esas medidas. Es más frecuente el uso del tamaño de 3-1/2" con 370 agujas o 3-3/4" con 400 agujas. Cualquiera de estas tallas equivale a 51 "gauge" (calibre 51), según se designa usualmente esta clase de calcetería.

70.- La máquina va equipada con siete uñas alimentadoras de hebra. Esta disposición permite hacer diferentes partes de la media con hebras de diferentes pesos o tipos. Por ejemplo, el refuerzo de la media puede ser de una calidad diferente del hilo empleado en el resto de la pierna, con objeto de economizar coste total del producto terminado.

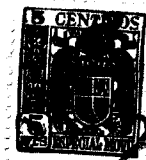
75.- Es posible asimismo obtener una banda de tejido que siga inmediatamente al refuerzo, de un hilo diferente al usado en la pierna. Esta banda de tejido es conocida con el nombre de "ribete sombreado" y generalmente es algo más fuerte que el tejido de la pierna.

80.- Como la máquina cuya descripción se viene haciendo, ha sido ideada y proyectada principalmente para utilizarlas con tejido de nylon, tanto la pierna como, en algunos casos el "ribete de sombra" y el refuerzo se producen con hebra de nylon, suministrada por las uñas de alimentación apropiadas a esta hebra. Una de las uñas de alimentación se emplea para el talón y los dedos, esto es, para suministrar la hebra a las agujas, a fin de confeccionar ambas partes. De esta manera se ha previsto que estas dos partes, talón y parte de los dedos puedan confeccionarse con hebra distinta al resto,

85.- generalmente se utiliza una hebra de tejido más grueso que el empleado para la pierna y pie, con objeto de servir de refuerzo a esa parte más expuesta a roces y roturas.

90.-

95.-



25335

100.- A medida que la media va tejiéndose, hay dispositivos que permiten cambiar la tensión del punto producido, mediante un ligero levantamiento o descenso del cilindro de la aguja. Este mecanismo tiene su utilidad práctica al hacer que el tejido del tobillo pueda ser ligeramente más tenso que el de la parte alta de la media, produciendo de esta manera una prenda de mejor acabado y ajuste más perfecto.

105.- La máquina va también equipada con un mecanismo modelo conocido con el nombre de mecanismo de "puntada flotante espiral". Este dispositivo comprende jacks móviles bajo cada aguja y dentro de sus mismas ranuras. Desmontando ciertos topes de los citados jacks puede controlarse cada aguja en cada revolución; por consiguiente, las agujas pueden alzarse para rectificar o simplemente para recoger sus puntadas.

110.- Este tipo de tejido se emplea especialmente en el refuerzo superior o en el "ribete sombreado".

115.- Por medio del mecanismo citado es posible producir un tejido reforzado o más grueso por encima del talón y en la planta del pie y este tejido reforzado puede producirse en varios dibujos, tales como el refuerzo prolongado en punta ascendente por detrás del talón, refuerzo de talón cubano o francés, de la planta del pie, etc.

120.- Para hacer este tejido de refuerzo se emplean dos hebras, una anterior y otra posterior. Los jacks hacen que una hebra quede "flotante" donde no se desea tejido reforzado, tal como en el empeine. Los jacks controlan también la forma o dibujo del tejido reforzado.

125.- La máquina a que se viene haciendo referencia se caracteriza por producir un tipo de talón que se conoce con el nombre de talón en "Y" y cuyo especial estrechamiento da una forma más cómoda a la bolsa del talón y por tanto, mejor acoplamiento y consiguientemente con menores probabilidades



225335

130.-

de rotura cuando la media está en uso.

Análogamente la bolsa de los dedos o punta del pie se confecciona mediante una manipulación diferente de los tacos o crics ascendentes y de la acción descendente, que da como resultado un tipo mucho más cómodo de extremidad de la media, es decir, forma el tipo de dedos reforzados.

135.-

Todo el funcionamiento de la máquina objeto de la presente patente de invención es enteramente automático. Esta va equipada con una cadena de eslabones desmontables, que corre continuamente. Determinados eslabones llevan levas, que hacen avanzar intermitentemente al tambor. Por este medio entran en acción o cesan de actuar varias uñas tejedoras.

140.-

Diversas levas van insertadas para su acción contra los topes del jack de cambio del dial o los topes de aguja del cilindro. La introducción de ciertas levas hace que el mecanismo funcione o deje de actuar. De otro modo, la disposición de las levas sobre la cadena y la disposición de levas sobre el tambor permite cambiar la confección de las prendas de calcetería que se han de producir.

145.-

150.-

La máquina va equipada con tres poleas, la más interior de las cuales es la que funciona a mayor velocidad y hace que la cabeza de la máquina o cilindro vaya a toda velocidad cuando la correa está colocada en dicha polea. La polea situada en el centro reduce la rapidez del cilindro tejedor a una velocidad menor, lo cual sirve para los cambios de hebra u otros movimientos de la máquina en los cuales se desee disminución de velocidad. La polea más exterior de las tres es la polea floja y sobre ella actúa la correa cuando la máquina permanece sin funcionar.

155.-

160.-

Es recomendable que el cilindro de tejido de la máquina funcione a 200 r.p.m. cuando se trate de alta velocidad. Para obtener esta velocidad será necesario hacer funcionar la



225335

polea a 154 r.p.m.

165.- La máquina va provista de un bastidor de bobinas que sustenta los conos de las hebras de tejido, y guías adecuadas sobre las cuales pasan los hilos desde el cono hasta las uñas alimentadoras de hebras. Las uñas para el taplón y los dedos pasan además a través de la toma superior de la cabeza, que es un dispositivo que restablece en el talón y los dedos la menor tensión, esto es, afloja la misma cuando la máquina cambia del movimiento den una dirección al movimiento alterno o recíproco en la dirección opuesta y evita que en tales momentos esta hebra se enrede en las agujas.

170.- Lo que antecede describe las diversas funciones de la máquina objeto de la invención, de un modo general. En la parte expositiva que sigue a continuación se entra en los detalles adicionales y específicos de sus partes principales.

175.- Al iniciar la confección del tejido se suelta el pasador de correa, que introduce aire en los conductos apropiados, controlados por válvulas de aire individuales y dicho conductor guía la correa hasta la polea de alta velocidad según se aprecia en la figura 11.

180.- El eslabón que alza el trinquete de cadena y hace avanzar al cilindro principal, haciendo que la leva divisoria auxiliar se inserte en 1/64", en los topes de aguja 300". En la figura 13 se aprecia la leva citada, en su posición más interna.

185.- La leva auxiliar de elevación avanza hacia adentro, elevando los topes 338" y las agujas de topes altos. En el extremo exterior de la conedera hay un tornillo de tope y tuerca de cierre que gobierna el movimiento hacia adentro de la corredera.

190.- Por la figura 14 se detalla la posición de la palanca



195.- de apertura de copa, la cual está a su altura máxima sobre la leva del cilindro 601074 que ha soltado la inyección de aire y abierto la copa aproximadamente 1".

200.- La figura 15 muestra cómo al ser expelida la medida por el tubo de tejido, empuja el trinquete de parada hasta una posición vertical, cerrando el circuito de detención de movimiento en el micro-commutador. En este momento el muelle "A" figuras 11 y 12 acciona el tornillo en el cilindro conductor de correa, de modo que si la media falla y no sale de la copa, no poniéndose vertical el trinquete, actuaría inmediatamente el freno eléctrico.

205.- El cilindro es accionado hasta el punto en que el primer diente del mismo puede engranar con el trinquete auxiliar accionado desde la leva situada sobre el engranaje cónico conductor. Al avanzar el cilindro, la leva divisoria auxiliar actúa sobre los topes de agujas 300", 270" y 240".

210.- Al terminar el movimiento, la leva de elevación auxiliar está anteriormente recogida, dejando pasar a los topes de aguja de todas las alturas.

215.- En el gráfico de la figura 16 se detalla como las agujas separadas alcanzan la placa delantera (de boca) y los jacks avanzantes ocupan el hueco sobre las agujas del cilindro más bajas.

220.- La leva divisoria auxiliar de aguja avanza hacia adentro, descendiendo las agujas 300", 270" y 240" y haciendo avanzar después hacia afuera los jacks del dial de tope bajo. Durante esta revolución, todas las agujas alternadas han quedado abatidas y en sus lugares, en la placa delantera los jacks han avanzado hacia afuera y tomado una vuelta (curva, lazo) de la hebra.

225.- Las levas presionadoras del refuerzo son accionadas por el cilindro principal. La leva de presión de la izquierda



225335

230.- queda colocada lo bastante profundamente para controlar la puntada "floja" antes de que las agujas se eleven. La leva de presión de la derecha gobierna también el punto "flojo" alrededor de la aguja. Si esta leva es colocada extremadamente profunda, aparecerá en el refuerzo una puntada falsa o se producirá un corte. Figura 9.

235.- El avance del cilindro (tambor) ocasiona la retirada de la leva divisora auxiliar, actuando sobre las agujas de tope 300", 270" y 240". Después de que las 240" han pasado de esta leva, el continuo movimiento del cilindro hace que esta quede por completo fuera de acción.

240.- En las máquinas equipadas con levanta-pesos automático, que puede ser adicionado a la máquina cuya descripción se viene haciendo, ocurre lo que sigue durante el último movimiento:

A) La palanca de apertura de copa suelta la leva nº 6074 del cilindro principal, que detiene el chorro de aire que expelle la media dentro del recipiente de tejido.

B) La copa de tejido se cierra.

245.- C) El muelle "A" -Figura 11 - entra en contacto con el tornillo en el cilindro conductor de correa, en cuyo momento el dispositivo eléctrico de parada desconecta la máquina si la media anteriormente hilada no ha sido expelida al recipiente.

250.- D) El seguidor de leva "A" -Figura 17- suelta la leva que libera la grapa o trinquete permitiendo que los trinquetes interior y exterior "D" de freno entren en acción, y que la placa "C" inactiva se mueva para permitir al trinquete de enganche o engranaje "B" engranar con los dientes de la rueda, según se aprecia en la figura 17.

255.- El cilindro selector que gobierna la palanca en el ángulo inferior izquierda del freno del armazón de la máquina,



260.- actúa sobre la leva de gobierno o control que va montada sobre el engranaje-guía del cilindro. Sin embargo, no libera el mecanismo de embrague (de cremallera) del cilindro de diseño o molde, ya que el dispositivo queda retenido fuera de acción por las levas altas en el lado izquierdo de la cadena. Este es el punto considerado como más adecuado para el lugar de la leva de control. La placa debe estar en relación con la leva, de $1/64''$ a $1/32''$, pero no en cualquier otra mayor o menor. Vease la figura 18.

Seguidamente se detalla la operación de tejido del interior del refuerzo.

270.- En este momento, el dispositivo de peso automático, en el caso de que se equipe a la máquina con dicho elemento, ha subido a su altura máxima, según se aprecia en la figura 19. Entre tanto, los eslabones de la cadena, equipados con levas en el lado izquierdo, retienen el mecanismo de diseño o modelo, en posición inactiva, hasta que se desee hacer el "picot" a la vuelta del refuerzo, lo cual se lleva a efecto con el control auxiliar, del último eslabón inactivo.

275.- El cilindro selector ha permanecido inactivo con el jack nº 1 en contacto con las piezas selectoras. Al engranar, presenta a estas el jack nº 2, el cual tiene sus topes desplazados para producir el dibujo de "picot" si se desea.

280.- Hay que hacer la salvedad que el mecanismo de engranaje del cilindro selector debe estar ajustado de modo que cuando esté inactivo sobre el diente bajo de la rueda del tambor o cilindro, el jack nº 1 esté debajo de las uñas selectoras.

285.- El cilindro selector al engranar para producir el borde del "picot", engrana una vez por cada cuatro revoluciones del cilindro. El eslabón 102990 hace avanzar al cilindro conductor de correa, que a su vez hace que la palanca de control de engranaje suba $1/4''$ sobre la leva que está en su borde

290.-



225335

295.- exterior; al deprimir el rodillo de palanca se hace el contacto con dos levas en la rueda de alta velocidad, en la parte posterior de la máquina, a la derecha, engranando, pues el cilindro selector una vez por cada dos revoluciones del cilindro, según puede apreciarse en la figura 20.

Al final del curso del tejido del "picot" la leva principal de tensión de la puntera está en tal posición -figura 14- que la palanca funcional en el eje trasero, hace funcionar la inyección de aire durante el tejido del refuerzo.

300.- Bajo la acción del sector dentado, al avanzar éste queda la palanca de modo que el aire circula a través del dial y empujando así el refuerzo de la media dentro de la copa de tejido durante cerca de dos tiempos o carreras; después, al retroceder el sector dentado, el aire se corta durante ese período. Esta inyección alternada de aire continúa durante toda la fase.

305.- Con objeto de producir una línea de marcado delante y detrás de la media, colorando el punto producido por las dos agujas del centro del talón y puntera, la máquina va provista de un depósito de líquido colorante y su funcionamiento es como sigue:

310.- Se produce la línea en la fase de tejido exterior del refuerzo, la pierna y el pie.

315.- El dispositivo va accionado por una palanca, montada en el eje posterior que actúa desde las levas del cilindro principal figuras 2/A, 22, 23, 24 y 25. El eslabón 10290 introduce el dispositivo de marcado. Ello se realiza por medio de la zapata de la palanca operante, que permite liberar el cable combado, dejando que el selector oprima los jacks del cilindro, impidiéndoles entrar en acción, excepto los dos jacks del marcado, del frente, y los dos de la parte posterior del cilindro; los cuatro se levantarán sobre la

320.-



325.-

leva ascendente del jack más bajo y elevarán sus agujas sobre las restantes. Las agujas levantadas entran en contacto con el disco de marcado, pasando y tomando una porción del líquido colorante del disco y transfiriéndolo a la hebra al tiempo de formarse el punto, lo que produce así una marca a lo largo de la prenda.

330.-

El depósito de color entra en acción por la palanca de control que opera desde la hilera exterior de levas del cilindro principal - Vease la figura 25.

335.-

Después del paso del eslabón 10290 la máquina continúa tejiendo el exterior del refuerzo. En condiciones normales, el cilindro selector va equipado con jacks que no producen diseños o dibujos durante el tejido del exterior de dicho refuerzo. El control auxiliar del cilindro selector permite normalmente a este engranar justamente antes de que entre en juego el eslabón 6184

340.-

La fase que se inicia a partir del eslabón 6184 produce el avance del cilindro, que recoge la leva despejadora de agujas en el frente izquierdo de la máquina y vuelve a insertar el soporte de leva de tejido, de la derecha, dentro del recorrido de los topes de aguja. Este embrague o enganche se emplea también para separar las agujas a fin de hacer el cambio del refuerzo al ribete sombreado de la media. Ello se efectúa levantando la palanca que opera sobre el eje de jack más bajo, que da como efecto que las agujas, alternadamente, quedan a un nivel inferior.

345.-

350.-

Se usa este enganche o engranado para colocar en su posición vertical adecuada la palanca que hace funcionar el eje del jack más bajo, verticalmente sobre el eje a que va unida y a través del cual actúa. Esta palanca ha de colocarse de modo que toda su anchura descansa precisamente al otro lado de la curva, figura 26.



- 355.- Después de tejidas cuatro vueltas, entra en juego el segundo y más largo de los enganches del eslabón de cadena 6184 el cual inserta la leva de transferencia o cambio, de efecto impulsor descendente a la derecha del cilindro, para descender más aún los topes de aguja que están pasando al nivel más bajo. Estas son las agujas cuyos jacks fueron anteriormente comprimidos y no se levantan sobre la leva del jacks más bajo. Esta leva se inserta contra las agujas de topes 300" internándose todo el camino desde que sale para abatir las agujas de topes 338".
- 360.- El jack debajo de la primera aguja de 338" es siempre un jack sin tope.
- 365.- Al principio de este engranado, la palanca de gobierno del selector del fondo queda fuera de acción, desconectando, por consiguiente, respecto al cilindro selector, las uñas selectoras que controla.
- 370.- En este momento, en las máquinas provistas de dispositivo de peso automático, la palanca operante o funcional, pone en juego la inyección de aire, que actúa precisamente antes de que los jacks de transferencia hayan avanzado hacia afuera sobre las agujas seleccionadas. Este soplo de aire continuará durante una revolución y $\frac{3}{4}$.
- 375.- Este engranaje inserta, además, el soporte de levas impulsoras de transferencia en la cubierta del dial, levas que hacen avanzar hacia afuera a los jacks que han hecho plegarse el refuerzo hacia adentro de la media. Los jacks de transferencia son avanzados hacia afuera directamente, por encima de las agujas seleccionadas que están siendo descendidas por la leva de empuje descendente, y en posición tal que cuando estas agujas suben sobre la leva final, pasan a través de la abertura en cada par de jack.
- 380.- Los jacks quedan ahora recogidos en el dial por medio
- 385.-



225335

390.- de la leva trasera sobre el soporte de la cubierta o casquillo, separándose según van alcanzando la aguja y, por consiguiente, abandonando la lazada de hilo que lleven sobre las agujas. Esta acción completa la ligazón o unión del refuerzo.

395.- La acción de engranaje que ha quedado descrita, ha hecho también avanzar lo suficiente al cilindro para permitir que el trinquete auxiliar engrane con una placa sobre el cilindro, la cual adelanta el cilindro aún más, causando la retirada dentro de la cubierta, de la leva descendente de transferencia y de la leva de empuje hacia afuera.

400.- Estas levas quedan recogidas en dos tiempos, y las palancas que las gobiernan deben estar ajustadas a sus correspondientes levas del cilindro de modo tal que primeramente despejen los topes bajos y en el tiempo siguiente de la leva del cilindro actúen sobre los topes altos. Al final del engranado auxiliar, el soporte de la leva de puntada de la derecha queda fuera de acción y la palanca funcional del eje del jack más bajo habrá caído fuera de su leva de cilindro al extremo izquierdo del cilindro, y estará inactiva. La palanca de control del selector del centro entra en acción en este momento. También en esta misma fase quedan fuera de acción las levas presionadoras del refuerzo ancho.

410.- Al mismo tiempo, el seguidor de leva "A" sube a la máxima altura de la leva suelta-fiador (suelta-grapa, suelta-trinquete) "B", figura 27 la cual libera el carro que sujeta el refuerzo en la copa del tejido, esto en la máquina que lleva acoplado el dispositivo automático de peso. Aquí es donde este dispositivo tiene su aplicación primordial.

415.- No se hace la descripción del dispositivo automático de peso por no ser elemento esencial de la máquina cuya descripción se viene haciendo y si en cambio, ser de dominio público.



420.- Si en el ribete sombreado se trata de producir un dibujo de puntada flotante como una marca de fábrica, el engranaje largo de transferencia retira de acción la uña de hebra 2 e inserta en su lugar las uñas 1 y 6. Esto es necesario, ya que para producir una marca o dibujo de punto flotante es preciso que intervengan dos hebras.

425.- Si se desea llevar a cabo tal dibujo, ha de dejarse en lugar correspondiente una leva en la hilera del cilindro principal, que actúa sobre la uña 2. Esta quedará así fuera de acción. Cuando no ha de producirse dibujo en el ribete sombreado, esta misma leva se desplaza, lo que permite a la

430.- pieza 2 continuar en acción en el curso del referido refuerzo sombreado. En este último caso, no pasará hilo entre las piezas 1 y 6.

435.- La uña 6 corresponde a la hebra frontal y gira sobre una excéntrica que permite el ajuste horizontal. Esta leva va ajustada de modo que cuando la uña entra en acción toca precisamente los ganchos de aguja a su paso. La uña ha de alzarse cuando está en posición de alimentar, lo cual realiza respecto a la hebra del frente, directamente, bajo los

440.- ganchos de agujas que pasan por la placa delantera al más alto nivel. Este ajuste se realiza por medio de los tornillos de ajuste de la leva del cilindro bajo la barra impulsora que gobierna la uña 6. Tales tornillos permiten levantar o bajar esta leva que rige para toda la altura vertical de la uña, cuando está en tal posición.

445.- Durante la confección del ribete sombreado, el dispositivo de marcado está fuera de acción.

450.- Para producir franjas horizontales de color en el refuerzo sombreado, en caso de así desearlo, la máquina va equipada con un cilindro de franjas. Este cilindro funciona adecuadamente por medio de una leva baja sobre la última



225335

455.- hilera (mano derecha) del cilindro principal, que durante la confección del anillo de puntera, se encuentra bajo el trinquete del cilindro de franjas. El trinquete puede engranar con todos los dientes del citado cilindro excepto con el diente bajo. Por consiguiente, el cilindro funciona girando hasta llegar al diente bajo, donde queda inactivo hasta que es requerido para producir las franjas de cambio de hilo. Para que el cilindro permanezca en esta posición, se quita previamente un perno en la rueda-engranaje, en el diente bajo, que produce el efecto de impedir que el trinquete engrane con los dientes de la rueda. Figura 28.

465.- Para producir una franja horizontal de color, se ha insertado un eslabón de cadena 100774, 100775 o 101700, el cual retira la protección de debajo del trinquete del cilindro de franjas y permite que éste avance. Como las uñas de tejido van accionadas por palancas y éstas movidas por las levas del cilindro de franjas, una disposición adecuada de tales levas hace que las uñas salgan o entren en acción, según se desee. El cilindro de franjas separa la hebra frontal que está en la pieza 6 y pone en acción la hebra de color que está en la 7.

475.- La anchura de la franja puede controlarse por el número de levas del cilindro que se use o mediante la placa del trinquete, que se encuentra sobre el sector dentado en la parte posterior de la máquina. Esta placa puede ajustarse para permitir al trinquete que engrane una vez por cada cuatro revoluciones del cilindro o una vez por cada dos revoluciones y puede dejarse fuera de contacto con el rodillo del controlador del trinquete, de modo que el trinquete engrane en todas las revoluciones del cilindro. Después de que el cilindro de cambio de hebra ha producido la anchura de banda deseada, las levas del cilindro de franjas o bandas

480.-



225335

vuelven atrás, quedando la uña o diente 7 fuera de acción y volviendo a la acción la 6.

485.-

Pueden hacerse franjas adicionales, insertando en la cadena otro eslabón o permitiendo al cilindro de franjas que continúe engranando hasta que una disposición conveniente del mismo ocasione un cambio en las uñas o dedos de hebra, como se ha indicado anteriormente.

490.-

Si se desea un cambio completo de hilo en la franja, será necesario quitar, tanto las uñas de hebra de delante como la de detrás, 6 y 1 respectivamente. En lugar de estas dos piezas, entrará en acción la 7 para hacer la franja, lo cual se realiza mediante la adecuada disposición de levas

495.-

en el cilindro de franjas. Siempre que una hebra queda fuera de acción por medio del cilindro de franjas, ha de colocarse una leva sobre la fila del cilindro de franjas que acciona el hilo.

500.-

Después de tejer el refuerzo sombreado y las franjas que puedan incluirse en él, junto con el dibujo deseado, el eslabón siguiente que ocasiona un movimiento del cilindro principal es el 5365 que quita o saca de acción a las uñas 1 y 6 y pone en acción al 3 para tejer la pierna.

505.-

Descritas las operaciones efectuadas desde el comienzo de la media hasta el fin del refuerzo sombreado, se describe a continuación la continuación de la operación con el comienzo de la pierna o parte de tejido más fina.

510.-

En el mismo movimiento del cilindro citado anteriormente la palanca de uña selectora superior queda fuera de acción, retirando las uñas selectoras que controlan el contacto con el cilindro selector. Sin embargo, el cilindro selector se detiene en un punto donde la uña selectora más baja cae dentro del espacio dejado por un tope que se ha quitado de la hilera 25 del jack, situado debajo de las uñas. En la mayoría



25335

515.- de los casos este es el jack 75. En esta posición el mecanismo de dibujo está en disposición de producir las marcas de fantasía en la parte superior de la pierna.

Poco después de la iniciación de la pierna, van colocados en la cadena varios eslabones que poseen levas a mano izquierda para la producción de las marcas o dibujos de fantasía.

520.- Estos eslabones son de dos clases: los que tienen una leva en el centro y los que la poseen en los extremos delantero y posterior. Los dos tipos de eslabón van alternados en la cadena y colocados donde se desee producir estas marcas.

525.- Los eslabones citados actúan sobre un perno existente sobre la palanca suspendida del eje del conductor de correa. Al subir esta palanca a lo alto de una leva, en el eslabón, levanta una varilla unida a su extremo izquierdo y después de diversas conexiones, la palanca retira una leva despejada, con lo cual las dos agujas del cilindro que tienen topes, 210" pasan por la leva a un nivel más bajo, en tanto que las demás agujas suben y ejecutan sus puntadas normales. Las agujas de los topes 210" realizan en cambio una puntada apretada, que es la marca de fantasía. Estas agujas se colocan en el cilindro, en los lugares que se deseen. Figura 29.

530.-

535.- La uña selectora más baja, que se encuentra en este momento de la operación en el hueco del tope quitado, sobre el jack de cilindro 75 empuja a los jacks del cilindro que tienen topes en la hilera 25. Estos se colocan en las ranuras, debajo de las agujas que tienen topes 210".

540.- Si se desea marcas de fantasía en el interior del refuerzo, no hay más que quitar el tope 25 del jack de tambor 1 y equipar la cadena con la cantidad adecuada de eslabones para marca de fantasía. También habrá que quitar la leva del cilindro principal para permitir que el soporte de la leva de punto de la derecha quede fuera de acción.

545.-



550.- Con el fin de impedir que las agujas de marcado de fantasía se recojan durante cuatro traslaciones o carreras, hay una varilla accionada desde el sector dentado, que avanza y percute sobre unapalanca, sobre la varilla de marcado, en el frente de la máquina, que hace que la leva despejadora vuelva a su posición normal para actuar sobre todas las agujas, incluidas las de topes 210", hasta que son alcanzadas de nuevo sobre un eslabón de marcado. Este proceso continúa hasta que todos los eslabones de marcado han pasado.

555.- La puntada puede ser graduada mediante el siguiente eslabón, 6183, el cual pone en acción el dispositivo de graduación de puntada. La leva correspondiente y la rueda-engranaje van montados al extremo izquierdo del eje del cilindro portacorrea. El engranaje de este dispositivo tiene dentada sólo una parte de su circunferencia. El engranaje es avanzado por la porción no cortada por medio de un disco de ajuste, con una proyección que gira con el cilindro conductor de correa y mediante el contacto con un perno en el engranaje hace avanzar a este cada vez que el eje del cilindro conductor de correa es accionado por los eslabones de la cadena. El eslabón que inicia el mecanismo de graduación del punto 6183, hace avanzar lo suficiente la rueda-engranaje de graduación para que el trinquete, que forma parte del dispositivo, engrane con el primer diente de la rueda. Después, ya el dispositivo engrana independientemente, hasta que todos los dientes han quedado engranados. Figura 30.

565.- Según avanza la rueda engranaje, arrastra con ella una leva, contra la cual actúa una varilla y tornillo de ajuste todo unido a la palanca reguladora del punto. Al avanzar la rueda, llevanco consigo la leva, el diámetro de la leva disminuye de tamaño, según avanza. Esto hace que la palanca reguladora de punto y el cilindro de la máquina bajen gradual-

570.-



225335

580.- mente ocasionando un estrechamiento gradual del punto, según se va llegando al tobillo de la media.

585.- El tornillo de la varilla en conexión con la palanca reguladora del punto, contra la leva reguladora, es ajustable. Se ajusta para producir la anchura adecuada en la parte superior de la pierna y queda cerrado en tal posición mediante un tornillo de cierre. Con este ajuste hecho, la forma de la propia leva reguladora va regulando el gradual estrechamiento del punto.

590.- Antes de llegar al último diente del engranaje, el tornillo pierde contacto con la leva reguladora y la graduación de punto queda completada. La tensión del tejido es en este momento regulada por el tornillo de ajuste en el extremo inferior del tubo emergente del cilindro, que se denomina tornillo de tensión del tobillo.

595.- Siete eslabones de cadena antes del talón, un movimiento de avance del cilindro queda engranado por el eslabón 6183.

La disposición de los topes de agujas se muestra en las figuras 31 y 32.

600.- El siguiente eslabón de cadena 102.285 lleva dos engranajes de trinquete principales. El primero retira la leva despejadora de agujas de mano izquierda y pone en acción la leva de punto de mano derecha. En las máquinas provistas de dispositivo de marcado, éste queda retirado de acción.

605.- El dispositivo de protección y seguridad de los jacks de dibujo que impide a los jacks se salgan de las ranuras, permanece en acción durante este enganche o engranado y durante todo el tejido del talón. Debe cuidarse de que la varilla de empuje del cilindro de dibujo quede inactiva durante esta fase, para no perjudicar al punto.

610.- Antes de que tenga lugar el engranado 2 del eslabón 102.285, el eslabón 100.781 que precede al 102.285, pasa bajo



225335

615.- el perno de la cadena existente en el lado izquierdo de la misma: un segundo enganche retira la leva conmutadora descendente, que hasta este momento habia estado inserta en los 005" 010" del cilindro. Asimismo introduce este movimiento la leva conmutadora ascendente, ajustada de modo tal que hace jugar las agujas de tope 240" de la 010" a las 015". La conmutadora hace levantarse todas las agujas a posición inactiva excepto las de tope 240".

620.- Al ser cogido el enganche del final de la rueda, el freno del dispositivo automático de peso entra en juego al tiempo que el seguidor de leva cae a una altura intermedia, engranando así las grapas interior y exterior. Ello permite el tejido de la bolsa del talón sin peso sobre la media.

625.- En este momento el cilindro inicia su primer movimiento alternado o reciproco.

630.- En el lado izquierdo del quinto eslabón 100.774 existe una leva horizontal que introduce la leva conmutadora descendente a un movimiento de retirada hacia abajo de todas las agujas que están levantadas; sin embargo, como quiera que la leva conmutadora ascendente está en acción, todas las agujas quedan de nuevo levantadas en posición inactiva, excepto las de tope 240". Este es el movimiento que forma el talón en "Y".

635.- Tan pronto como esta fase queda completada y la última aguja de tope 270" ha pasado por la leva conmutadora ascendente, un engranaje del eslabón principal, del eslabón de cadena 5365, hace avanzar el cilindro y retira la leva conmutadora ascendente dejándola fuera de acción, de modo que se produce la bajada de las agujas de tope 270". A continuación, el eslabón 100.781 es accionado por un perno, lo que da como resultado que avance el tambor o cilindro conductor de correa

640.- (al llegar la traslación al eslabón 5633) hasta el punto en que el trinquete puede engranar con una ranura o entalladura



225335

- 645.- practicada en el diámetro exterior del conductor de correa que acciona el eje de este conductor y hace que el embrague se deslice a la derecha, desengranándose del collar de alternancia, a la izquierda y engranando con el collar de embrague gíatorio a la derecha. Este cambio de embrague ocurre mientras la llave de embrague está en la parte trasera, lo que motiva que en el cilindro de la máquina avance media revolución desde su posición normal con respecto al resto de la máquina. Por consiguiente, con la manivela de polea colocada hacia el frente se verá que las agujas de tope bajo están también al frente, en tanto que con el cilindro en posición normal, las agujas de tope alto estarían mirando al frente cuando la manivela de la máquina se colocase hacia adelante.
- 650.- Este engranado o movimiento retira también de acción la uña o pieza reguladora del jack de cilindro más bajo, ya que su cable regulador va unido al conductor de embrague en las máquinas no equipadas con dispositivo de marcado del tejido
- 655.- Vease figura 22.
- 660.- La máquina cuya patente se solicita por la presente memoria, va provista del dispositivo de marcado citado y con ello, el regulador queda retirado de acción por un cable gobernado desde el eje trasero, según se indica en las figuras
- 665.- 23 y 24.
- 670.- En la posición normal del cilindro, durante la confección del pie, la persona que maneja la máquina debe tener cuidado de conservar hacia el frente las agujas de tope alto cuando abra o cierra el pasador, a fin de que las agujas de tope alto y los jacks de transferencia de tope alto estén alineados.
- Quando tiene lugar el cambio del cilindro, el tambor avanza, y al hacerlo inserta la leva conmutadora de acción descendente dentro de los 005" 010" del cilindro. En el segundo y más largo enganché del eslabón de cadena 5633, el tambor



225335

- 675.- avanza originando varios movimientos de la máquina que suceden en el orden siguiente: primero la leva de empuja del jack de dibujo del cilindro entra en acción y empuja al extremo superior de los jacks de dibujo del cilindro; después, el obturador de hueco se abre; entra en acción la uña tejedora 3; la uña 4 queda fuera de acción; por último, la leva despejadora correspondiente entra en acción justamente antes de la llegada de las agujas que están en el nivel, y puede así empezar a levantarlas para aclarar sus puntadas.
- 680.- Al final del movimiento o enganche, la leva circular o de disco en el engranaje impulsor del cilindro hace que la placa situada bajo el trinquete del cilindro selector se separe del contacto con el trinquete, permitiendo con ello que el cilindro selector inicie su embrague o engranado.
- 685.- Según avanza el tambor principal, el seguidor de leva "A" sube sobre la leva del gatillo, la cual tira de los gatillos de freno "D" interior y exterior, dejándolos fuera de acción. Figura 49. Esto permite que el peso sea aplicado al tejido del pie.
- 690.- Con la última operación citada anteriormente finaliza la parte correspondiente a la pierna y se entra a continuación a confeccionar la parte de pie. Para ello hay que tener en cuenta que si se desea hacer marcas o dibujos de fantasía en esta parte del pie, es necesario insertar en la cadena un número adecuado de eslabones de dibujos 5649 y 5650, cantidad que depende del número de marcas a realizar. Los dos tipos de eslabones han de alternarse en la cadena según se ha indicado anteriormente en las marcas para la parte superior de la pierna.
- 695.- Es igualmente que en la operación de marcado anterior, quitar los topes en la hilera más baja, de un número suficiente de jacks del tambor selector, para producir el número de-
- 700.-
- 705.-



225335

710.-

seado de marcas de fantasía. Debe quitarse el tope de más de un jack para producir marcas en el pie, ya que el tambor selector funciona en este momento, que estaba estacionado durante la confección de las marcas en la parte superior de la pierna. Es de hacer notar que cada vez que el trinquete de cadena del dispositivo de marcas de fantasía sube al punto alto de los eslabones correspondientes, se salta un enganche o engranaje del tambor selector. Es por ello por lo que cuando el trinquete sube sobre el eslabón, ocasiona la retirada de la placa intermedia bajo el trinquete del tambor selector.

715.-

Las marcas de fantasía no pueden realizarse en el pie cuando el dispositivo de marcado del tejido está en uso.

720.-

Se llega en este momento a la confección del anillo de la puntera o dedos y el proceso mecánico de la máquina es el siguiente:

725.-

Al ser tomado sobre el eslabón 6184 su primer engranaje el seguidor de leva "A" de la palanca funcional (figura 17) cae a una altura intermedia sobre la leva liberadora del gatillo que permite a los gatillos de freno "D" entrar en acción manteniendo el peso fuera de la bolsa de la puntera mientras esta se está tejiendo.

730.-

El primer enganche en el eslabón 6184 cambia también la máquina de la fase del pie a la del anillo de la puntera.

735.-

Hay dos tiempos en este eslabón: el primero pone en acción la uña o dedo 4 del talón y puntera y deja fuera de acción a la 3 (pierna). Este movimiento del tambor principal introduce también la leva descendente del refuerzo de puntera, que está a la izquierda del cilindro, enfrente de la leva de punto de la izquierda. Figura 33. Esta leva debe entrar en acción inmediatamente después de que hayan pasado las agujas de tope 390". Esta leva ha de colocarse sobre el soporte de manera que la porción superior por encima de la ra-



25335

740.-

nura despeje las agujas de tope 338" y la porción inferior por debajo de la ranura, sobre las agujas de topes 300".

Esta leva va provista de orificios alargados para los tornillos sujetadores. Un tornillo de tope y otro de cierre, en el soporte, regulan su movimiento hacia adentro cuando la leva entra en acción. Este montaje hace que las agujas de tope 338" y 339" pasen por ella a una altura que les permite pasar bajo la leva despejadora de agujas correspondiente, mientras que las agujas de topes 300", 270" y 240 pasan a un nivel más alto y quedan levantadas aún más arriba por la leva despejadora de agujas.

745.-

750.-

Esta separación de las agujas es necesaria, ya que el refuerzo de puntera se hace sobre las agujas de topes 338" y 390" y teniendo estas agujas a nivel bajo, pasan por debajo de la leva conmutadora ascendente y, por consiguiente, no se levantan a la posición de inactividad como lo están todas las demás agujas del cilindro que pasan por la leva descendente al nivel más alto.

755.-

En este mismo movimiento del tambor, la leva conmutadora y la palanca reguladora, en el frente derecho de la bancada superior, suben lo suficiente para retirar la conmutadora descendente a su posición neutral. El soporte de la leva de punto, de mano derecha, entra en la carera de los topes de agujas.

760.-

La leva circular o de disco que hay sobre el engranaje impulsor del cilindro hace avanzar y retroceder el protector bajo el trinquete del tambor selector; no obstante, esta leva tiene una altura en este punto que solo es suficiente para retirar el extremo frontal del protector debajo del trinquete. Esta posición del protector expone a la totalidad del dentado a la rueda-engranaje, de modo que el trinquete pueda hacer avanzar el tambor selector hasta que el diente bajo lle-

765.-

770.-



225335

ga debajo del mismo. La protección en este extremo frontal está lo suficientemente elevada para impedir que el trinquete engrane en el diente bajo. Esta acción obra sobre el tambor selector, quedando los selectores sobre el jack 1, en preparación para la media siguiente.

775.-

El segundo y más largo enganche motivado por el eslabón 6184 inserta la leva conmutadora ascendente dentro de la carrera de los topes de aguja 240", 270" y 300" levantándolos a su posición inactiva.

780.-

La leva despejadora queda retirada de acción. La leva impulsora del jack de cilindro, bajo la bancada superior, sale de acción. El obturador del hueco avanza para cerrar la abertura dejada por la placa delantera en el anillo del trinquete. La leva de acción descendente, a la izquierda del cilindro se retira de acción. Al final de este engranado, queda fuera de acción la leva conmutadora ascendente. Tenemos ahora levantadas e inactivas las agujas de 240", 270" y 300", mientras que las de 338" y 390" están en posición baja o activa.

785.-

La uña selectora inferior, que impide a los jacks de dibujo del cilindro que se salgan de las ranuras entra en juego con este enganche y funciona durante todo el tejido del talón.

790.-

La bolsa de puntera se confecciona con las agujas inferiores.

795.-

Mientras el conmutador ascendente está en acción, una leva situada en el tambor de embrague hace que el embrague quede desconectado del collar de embrague giratorio o de mano derecha o cambia hacia la izquierda, quedando engranado en el collar de embrague de movimiento alterno, con lo cual el cilindro cambia el sentido de su movimiento (alterno o reciproco) para la confección del refuerzo de puntera.

800.-

El siguiente eslabón 5619 se emplea simplemente para hacer avanzar el tambor.



225335

805.-

Como en el caso del talón, se levanta una aguja desde la palanca de tejido a la palanca inactiva, a cada movimiento alternado, mediante los elevadores, que se encuentran dentro de muescas o entalladuras en lo alto de las levas de punta de izquierda y derecha, estrechándose así el tejido en una puntada a cada lado, a cada movimiento alternado. Esto continúa hasta que el pequeño grupo de agujas de tope 338" y de 390" a cada lado del cilindro, ha subido a la posición de inactividad o hasta que el grupo central de agujas de tope 338" es el único que permanece en el nivel inferior.

810.-

815.-

Al llegar a este punto, el eslabón 6243 hace que la leva de acción descendente, de refuerzo de puntera, del lado izquierdo del cilindro, entre en acción así como la del lado derecho, bajando cada una de estas levas un grupo de agujas de tope de 390" a cada lado del cilindro.

820.-

Continúa el movimiento alternado y el juego de agujas y así va levantándose ^{una} de las agujas de tope 390" en cada alternancia, hasta que se ha levantado una cantidad suficiente para producir la anchura del refuerzo de puntera deseado.

825.-

Entonces, otro eslabón, el 6243, hace entrar en acción a la leva conmutadora ascendente, así como a la leva ascendente de la izquierda del cilindro, para levantar a posición inactiva a las agujas de tope 390" que todavía no han sido levantadas, figura 34.

830.-

El montaje de la leva conmutadora ascendente se realiza mediante una leva ajustable sobre el tambor principal, la cual ha de ajustarse de modo que la conmutadora avance hacia adentro, contra los tope de agujas 338" justamente antes de la llegada de los tope de aguja 390", figura 35.

Continúa el movimiento alternado, bajando dos agujas en cada uno, quedando todas bajadas y terminando el refuerzo de puntera al entrar en juego el eslabón 102.901



25335

835.-

En el último movimiento alternado una aguja de tope 300" desciende con la primera de tope 338", sin embargo, la de 300" es alzada por el elevador antes de que la aguja vuelva al tejido giratorio.

840.-

El primer movimiento originado por el eslabón 102901 avanza el eje del conductor de correa lo suficiente para que el trinquete que hay a la derecha, en la parte de atrás del armazón, engrane con una muesca existente en el citado conductor de correa. Entonces este trinquete hace avanzar el eje del conductor de correa y con él, el tambor conductor de embrague, lo que hace que el embrague quede desengranado del collar de embrague de alternancia o reciprocidad, a la izquierda.

845.-

La uña de control o regulación para la retención de los jacks de dibujo del cilindro en las ranuras sale de acción en este movimiento o engranado, puesto que el cable de regulación es accionado por el conductor de embrague. Vease figura 22. Esta acción tiene lugar con la llave de embrague hacia el frente de la máquina. También tiene lugar al final del golpe del sector dentado, cuando el cilindro está momentáneamente estacionado, con las agujas de tope alto hacia el frente de la máquina.

850.-

Por consiguiente, con el embrague cambiado en tal momento, y con el cilindro en tal posición, éste habrá quedado vuelto a su posición normal en relación con el resto de la máquina. Esto es, como estaba hasta la terminación del talón, cuando el cilindro iba marcando con media revolución fuera de tiempo.

855.-

860.-

En tanto, cambia el embrague, el tambor o cilindro principal avanza también y al hacerlo, inserta la leva conmutadora descendente que empieza a actuar, bajando todas las agujas elevadas.

865.-

Durante el engranado auxiliar, antes de salir de la puntera, se ha alzado el tubo emergente del cilindro lo suficien-

225335



870.- te para dejar que la palanca fiadora sea retirada por un muelle. Vease figura 10. Después de una carrera floja, la palanca de enganche es soltada desde debajo del gorrón de la placa de enganche por medio de la palanca operante que hay sobre el eje posterior.

875.- El segundo y más largo engranaje o enganche del eslabón de la cadena, 102901 avanza de nuevo el tambor para ebrir el obturador del hueso. Tan pronto como ello tiene lugar, la pieza remalladora 5 entra en juego y la 4 sale de acción.

880.- La leva de impulsión del jack de dibujo del cilindro, en el lado inferior de la bancada superior entra en acción para inclinar los jacks de dibujo, a fin de que suban por encima de la leva de jack inferior. La uña selectora que va gobernada por levas en el extremo izquierdo del tambor, ha de entrar en acción antes de la leva impulsora del jack de dibujo del cilindro antes mencionada. Esto es necesario, a fin de que, tan pronto como los jacks se inclinan hacia afuera, por su extremo inferior, queden separados por el selector lo que hará que los jacks alternados, queden oprimidos y así pasen por debajo de la leva del jack inferior, en tanto que los otros jacks pasan por encima de la leva del jack inferior.

885.- Esta separación tiene lugar en preparación de la confección de la media siguiente.

890.- El tambor avanzante en este momento introduce el abridor de pestillo.

En este momento, la máquina está en la fase de remalladora.

895.- El eslabón siguiente al anterior, 100941, avanza de nuevo el tambor alzando la uña 5 que queda fuera de acción y ésta, al privar a las agujas de hebra, hace que la media quede liberada de presión. En las máquinas equipadas con dispositivo automático de peso, la pieza "R" sube a la altura de la leva



225335

aflojadora de la grapa o gancho de sujeción en "E" al avanzar la varilla "C", figura 36.

900.- Este movimiento levanta el perno "D", el cual a su vez hace subir la varilla "C" que entra en contacto con la palanca "F" y la levanta a una posición tal que desengancha las grapas "H" e "I" y es también encajada en esta posición por medio del gancho "G" en donde permanece hasta que "R" cae a una posición más baja sobre las levas sueltas-grapas. Esta acción se repite cada vez que "R" sube a una acción elevada de la leva liberadora.

910.- La principal función de esta acción es la de impedir que el carro caiga al verificarse el engranado de suelta de presión y eliminando así la posibilidad de que cuelguen puntas de hilo en las agujas cuando la media está terminada.

Inmediatamente después de este tiempo o engranado, la palanca "C" desengrana las grapas de la rueda y permite la bajada del carro.

915.- A continuación se procede a detallar las piezas constitutivas de la máquina, tomando como referencia las figuras representadas en las hojas de dibujo adjuntas a la presente memoria.

FIGURA 1.-CONJUNTO DE CADENA DE TRANSMISION.

- 920.- 1₁.-Placa del elevador del trinquete.
- 2₁.-Elevador del trinquete de la rueda dentada.
- 3₁.-Placa del trinquete de cadena.
- 4₁.-Trinquete de la cadena.
- 5₁.-Eslabón fuera de presión.
- 925.- 6₁.-Eslabones planos.
- 7₁.-Eslabón fuera de enganche.
- 8₁.-Palanca de control de cadena.
- 9₁.-Rueda dentada.
- 10₁.-Palanca cadena loca.



- 930.- 11₁.-Posición de reposo.
- 12₁.-Posición de funcionamiento.
- 13₁.-Pasador de la palanca.
- 14₁.-Soporte de la manivela para la cadena cremallera.
- 15₁.-Manivela de la cadena cremallera.
- 935.- 16₁.-Rueda dentada.

225335

^m
FIGURA 2.-CONJUNTO DE MOVIMIENTOS ALTERNADOS RECIPROCOS.-

- 1₂.-Gufa de barras superiores.
- 2₂.-Palanca de reciprocidad (de movimiento alternado).
- 3₂.-Varilla de presión (levantada).
- 940.- 4₂.-Varilla descendida.
- 5₂.-Varilla levantada.
- 6₂.-Varilla descendida.
- 7₂.-Fieltro.
- 8₂.-Buje.
- 945.- 9₂.-Barra del carro.
- 10₂.-Barra gufa.
- 11₂.-Soporte de barras inferior.
- 12₂.-Ensamblaje del carro.
- 13₂.-Orejeta de montaje del cable.

950.- FIGURA 3.-EQUIPO DE CONTRAPESO.-

- 1₃.-Palanca de reciprocidad.
- 2₃.-Gufa superior de barras.
- 3₃.-Pieza de enlace de reciprocidad.
- 4₃.-Disfraz de paso del tornillo de aprieto.
- 955.- 5₃.-Barra gufa.
- 6₃.-Pie soporte.
- 7₃.-Soporte del tambor del cable.
- 8₃.-Barra del carro.
- 9₃.-Cable y soporte.



960.- 10₃.-Contrapeso.

FIGURA 4.-EQUIPO MICRO-COMMUTADOR.-

- 1₄.-Cable de detención de movimiento.
- 2₄.-Gatillo.
- 3₄.-Ollar del tubo.
- 965.- 4₄.-Palanca de sujeción.
- 5₄.-Tubo de tejido.
- 6₄.-Micro-commutador.
- 7₄.-Soporte del micro-commutador.

225335

FIGURA 5.-CONJUNTO DE PALANCAS IMPULSORAS.-

- 970.- 1₅.-Barra impulsora.
- 2₅.-Varilla de tensión.
- 3₅.-Varilla de tensión.
- 4₅.-Varilla de la palanca del dial.
- 5₅.-Palanca vertical.
- 975.- 6₅.-Barra impulsora de uña.
- 7₅.-Varilla separadora de disco y prensadora del hilo.
- 8₅.-Gua inferior de barra impulsora.

FIGURA 6.-ESQUEMA DE UÑAS TEJEDORAS.-

- 980.- 1₆.-Gua del hilo.
- 2₆.-Soporte.
- 3₆.-Remallador.
- 4₆.-Refuerzo.
- 5₆.-Talón y puntera.
- 6₆.-Pierna y pie.
- 985.- 7₆.-Refuerzo sombreado o ribete.
- 8₆.-Conducción a las uñas tejedoras.
- 9₆.-Barra del soporte de bobinas.
- 10₆.-Soporte de bobinas.



FIGURA 7.-

- 990.-
- 1₇.-Arbol principal.
 - 2₇.-Hebra para el talón rematado en punta.
 - 3₇.-Hebra para la franja de adorno.
 - 4₇.-Soporte de montaje.
 - 5₇.-Chasis.
- 995.-
- 6₇.-Hebra para el talón rematado en punta.
 - 7₇.-Hebra para la franja de adorno.
 - 8₇.-Palanca de movimiento.

225335

FIGURA 8.-

- 1.000.-
- 1₈.-Montaje de las uñas tejedoras. Uña nº 1.
 - 2₈.-Uña nº 2.
 - 3₈.-Uña nº 3.
 - 4₈.-Uña nº 4.
 - 5₈.-Uña nº 5.
 - 6₈.-Uña nº 6.
- 1.005.-
- 7₈.-Uña nº 7.
 - 8₈.-

FIGURA 9.-EQUIPO DE AGUJAS.-

- 1.010.-
- 2₉.-Leva presionadora del refuerzo.
 - 3₉.-Leva de picado (lado derecho).
 - 4₉.-Tornillo tope.
 - 5₉.-Leva de presión del refuerzo (derecha).
 - 6₉.-Leva de picado (derecha).
 - 7₉.-Tornillo tope.
 - 8₉.-Nivel de la primera aguja activa.
 - 9₉.-Agujas.
- 1.015.-
- 10₉.-Ultima aguja inactiva en el talon y en la puntera.
 - 11₉.-Tornillo tope.
 - 12₉.-Equilibrador.



FIGURA 10.-MECANISMO FIADOR.-

- 1.020.-
- 2₁₀.-Soporte posterior del eje.
 - 3₁₀.-Collares móviles de control.
 - 4₁₀.-Mecanismo fiador.
 - 5₁₀.-Placa de sujeción.
 - 6₁₀.-Tornillo de ajuste.

225335

FIGURA 11.-DISPOSITIVO DE VALVULAS DE AIRE.-

- 1.025.-
- 1₁₁.-Pasador conductor de correa.
 - 2₁₁.-Tornillo de contacto.
 - 3₁₁.-Cilindro de correa.
 - 4₁₁.-Tornillo de contacto.
 - 5₁₁.-Muelle del soporte terminal.
- 1.030.-
- 6₁₁.-Soporte terminal.
 - 7₁₁.-Válvulas de aire.

FIGURA 12.-DISPOSITIVO DE CONTROL.-

- 1.035.-
- 1₁₂.-Caja de control.
 - 2₁₂.-Micro-conmutador.
 - 3₁₂.-Muelle del soporte terminal.
 - 4₁₂.-Soporte terminal.
 - 5₁₂.-Transformador.

FIGURA 13.-EQUIPOS DE LEVAS.-

- 1.040.-
- 1₁₃.-Leva que tira del escudete.
 - 2₁₃.-Corredera frontal.
 - 3₁₃.-Leva descendente.
 - 4₁₃.-Leva ascendente auxiliar.
 - 5₁₃.-Soporte de leva auxiliar.
 - 6₁₃.-Leva auxiliar de división.

1.045.- FIGURA.-14.-ARBOL DE LEVAS.-

- 1₁₄.-Leva actuante.



2₁₄.-Leva de tensión para el anillo de la puntera.

3₁₄.-Leva de abertura de copa.

4₁₄.-Palanca de abertura de copa.

1.050.-

FIGURA 15.-DISPOSITIVO DE FRENO=

225335

1₁₅.-Trinquete de freno.

FIGURA 16.-EQUIPO DE AGUJAS DE CONFECCION.-

1₁₆.-Agujas de confección.

2₁₅.-Placa de boca o garganta.

1.055.-

3₁₆.-Rotación.

FIGURA 17.-LEVA DEL TRINQUETE.-

1₁₇.-Leva que libera el trinquete o fiador.

2₁₇.-Contrapeso.

FIGURA 18.-TRINQUETE.-

1.060.-

FIGURA 19.-VISTA DEL GUARDA TEJIDOS.-

1₁₉.-Brida.

2₁₉.-Guarda-tejido.

3₁₉.-Copa de tejido.

FIGURA 20.-EQUIPO SELECTOR.-

1.065.-

1₂₀.-Varilla engranada al cilindro selector.

2₂₀.-Leva de 4 pasos o carreras.

3₂₀.-Palanca del cilindro selector.

4₂₀.-Engranaje de alta velocidad.

5₂₀.-Leva de dos pasos o carreras.

1.070.-

6₂₀.-Cilindro conductor de correa.

7₂₀.-Leva que suelta la presión del rodillo.

FIGURA 21.-DISPOSITIVO DE SEGURIDAD CON SELECTOR.-



225335

- 1.075.-
 - 1₂₁.--Dispositivo de seguridad para el talón y puntera.
 - 2₂₁.--Selector de seguridad.
 - 3₂₁.--Conducción al eje posterior.
 - 4₂₁.--Soporte.

FIGURA 22.-VISTA DE LA HORQUILLA DE EMBRAGUE.-

- 1.080.-
 - 1₂₂.--Conducción a la palanca del selector.
 - 2₂₂.--Horquilla de embrague.
 - 3₂₂.--Tubo de tejido.

FIGURA 23.-ACOPLAMIENTO DE LA PALANCA DE FRENO.-

- 1.085.-
 - 1₂₃.--Eje posterior.
 - 2₂₃.--Palanca de freno.
 - 3₂₃.--Conducción al selector de seguridad.

FIGURA 24.-VARIANTE DEL ACOPLAMIENTO DE LA PALANCA DE FRENO.-

- 1.090.-
 - 1₂₄.--Eje posterior.
 - 2₂₄.--Palanca de freno.
 - 3₂₄.--Conducción al selector de seguridad.

FIGURA 25.-DISPOSITIVO DE CURVADO.-

- 1.095.-
 - 1₂₅.--Alambre curvado que pone en movimiento el dispositivo de marcado.

FIGURA 26.-ACOPLAMIENTO DEL CILINDRO PRINCIPAL.-

- 1.095.-
 - 1₂₆.--Cilindro principal.
 - 2₂₆.--Eje de palanca.

FIGURA 27.-DISPOSICION DE ENGRASE EN CONCAVO.-

1.095.- FIGURA 28.-EQUIPO DE AJUSTE DE TRASLACION.-

- 1.095.-
 - 1₂₈.--Leva ajustable para obtener dos o cuatro tiempos de

225335



traslación del cilindro en franjas.

2₂₈.-Posición que ocupa cuando se encuentra en la parte más alta de la leva del cilindro.

1.100.-

3₂₈.-Perno quitado.

4₂₈.-Diente bajo.

5₂₈.-Engranaje (segmento sector dentado).

6₂₈.-Leva del cilindro inferior.

7₂₈.-Cilindro.

1.105.-

FIGURA 29.-EQUIPO DE DIBUJOS DE FANTASIA.-

1₂₉.-Lave-despeja-agujas.

2₂₉.-Varilla sobre la que actúa el sector dentado.

3₂₉.-Palanca de desembague para el dibujo de fantasía.

4₂₉.-Alambre disparador.

1.110.-

5₂₉.-Eslabones de cadena para el dibujo de fantasía.

FIGURA 30.-REGULADOR DE TENSION DE LOS ALLIOS.-

1₃₀.-Palanca reguladora del punto.

2₃₀.-Escudete o recuadro de puntera.

3₃₀.-Tensión del anillo de puntera.

1115.-

4₃₀.-Talon y puntera.

5₃₀.-Tensión de los refuerzos.

6₃₀.-Cuatro movimientos antes del cambio o transferencia

7₃₀.-Refuerzo exterior.

8₃₀.-Tensión del refuerzo interior.

1.120.-

9₃₀.-Leva de tensión.

10.-Tornillo de ajuste de tensión.

12₃₀.-Tornillo de cierre.

11₃₀.-Leva de graduación del punto.

13₃₀.-Disco de ajuste.

1.125.-

14₃₀.-Trinquete.

225335



FIGURA 31.-CORONA DE AGUJAS NORMALES.-

Las pos. indican los topes respectivos de las agujas en sus posiciones.

FIGURA 32.-CORONA DE AGUJA PARA FANTASIA.-

1.130.-

Las pos. indican los topes respectivos a las agujas en sus posiciones.

FIGURA 33.-CILINDRO DE LEVAS DERECHAS.-

- 1₃₃.-Para topes.
- 2₃₃.-Cilindro.
- 1.135.- 3₃₃.-Tornillo de cierre.
- 4₃₃.-Para topes.
- 5₃₃.-Paso de topes.
- 6₃₃.-Paso de topes.
- 7₃₃.-Tornillos de montaje.
- 1.140.- 8₃₃.-Leva descendente.

FIGURA 34.-CILINDRO DE LEVAS DE IZQUIERDAS.-

- 1₃₄.-Topes de puntera.
- 2₃₄.-Leva descendente.
- 3₃₄.-Tornillos de parada para acoplamiento de la leva.

1.145.-

FIGURA 35.-EQUIPO DE LEVAS DE TALON.-

- 1₃₅.-Leva de conexión ascendente.
- 2₃₅.-Leva de talón.

FIGURA 36.-ACOPLAMIENTO LATERAL DEL CILINDRO PRINCIPAL.-

FIGURA 37.-EQUIPO DE JACKS.-

1.150.-

- 1₃₇.-Jacks del cilindro.
- 2₃₇.-Palanca de gobierno del dispositivo selector.



- 3₃₇.-Conducto de engranaje con las levas sobre las ruedas de alta velocidad.
- 4₃₇.-Conducto de engranaje con las levas sobre las ruedas de alta velocidad inferior.
- 1.155.-
 - 5₃₇.- id. id.
 - 6₃₇.-Cilindro selector.
 - 7₃₇.-Placa intermedia.
 - 8₃₇.-Leva sobre el engranaje conductor del cilindro.
- 1.160.-
 - 9₃₇.-Cilindro principal.
 - 10₃₇.-Palanca funcional de la cadena.

FIGURA 38.-VISTA PARCIAL LATERAL DEL DISPOSITIVO DE EMBRAGUE.-

- 1₃₈.-Porta cable.
- 2₃₈.-Soportes del eje principal superior.
- 1.165.-
 - 3₃₈.-Palanca lenta.
 - 4₃₈.-Piñón de embrague del lado izquierdo.
 - 5₃₈.-Palancas que actúan sobre las franjas.
 - 6₃₈.-Engranaje.
 - 7₃₈.-Piñón de embrague del lado derecho.
- 1.170.-
 - 8₃₈.-Piñón de alta velocidad.
 - 9₃₈.-Orificio del soporte de fricción del cilindro de franjas.
 - 10₃₈.-Palanca del cilindro de franjas.
 - 11₃₈.-Disparador de la correa.
- 1.175.-
 - 12₃₈.-Palanca de alternancia.
 - 13₃₈.-Palanca de engranaje.
 - 14₃₈.-Pivotes de rotación.
 - 15₃₈.-Rueda conductora.
 - 16₃₈.-Palanca operante.
- 1.180.-
 - 17₃₈.-Palanca de gobierno.
 - 18₃₈.-Palanca fiadora.
 - 19₃₈.-Abrazadera de embrague.

225335



1.215.-

van colocados un par de jacks de transporte, que se adelantan hacia afuera para coger y sujetar un lazo de hilo, directamente por encima de cada una de las agujas alternadas del cilindro.

1.220.-

3ª).- "MAQUINA TEJEDORA DE PUNTO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los jacks de transporte son recogidos por medio de una cubierta del dial que lleva levas funcionales para el mantenimiento de un tipo de costura prefijado.

1.225.-

4ª).- "MAQUINA TEJEDORA DE PUNTO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las levas van insertadas con acción automática contra los topes del jack de cambio del dial o los topes de agujas del cilindro, permitiendo que el mecanismo funcione o entre en reposo.

1.230.-

5ª).- "MAQUINA TEJEDORA DE PUNTO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la disposición de una polea interior de alta velocidad hace que la cabeza de la máquina y un cilindro alcance la máxima velocidad cuando la correa está colocada en dicha transmisora; disponiendo de una polea central que reduce la rapidez del cilindro tejedor a una velocidad menor, obligada para los cambios de hebra o movimientos de la máquina, y por último, una polea exterior loca para el estado de reposo.

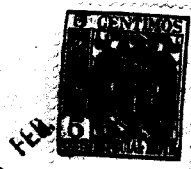
1.235.-

6ª).- "MAQUINA TEJEDORA DE PUNTO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la máquina va provista de un bastidor de bobinas que sustenta los conos de las hebras de tejido y guías sobre las cuales pasan los hilos desde el cono hasta las uñas alimentadoras de hebra.

1.240.-

7ª).- "MAQUINA TEJEDORA DE PUNTO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el eslabón de entrada de la cadena de arrastre al iniciarse la confección alza el trinquete de cadena, logrando evanzar el cilindro

225335



- 1.245.- principal y permitiendo que la leva divisoria auxiliar sea insertada en la L/64ª con el tope de aguja 300".
8ª).- "MAQUINA TEJEDORA DE PUNTO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por un trinquete de parada que empuja hasta ocupar una posición vertical, cerrando el circuito de retención de movimiento en el microconmutador.
- 1.250.-
9ª).- "MAQUINA TEJEDORA DE PUNTO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al estar cerrado el movimiento en el microconmutador, es accionado mediante un resorte el tornillo en el cilindro conductor de correa, impidiendo la posición vertical del trinquete y dejando en libertad de acción inmediata el freno eléctrico.
- 1.255.-
10ª).- "MAQUINA TEJEDORA DE PUNTO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el avance del cilindro y tambor ocasiona la retirada de la leva divisoria auxiliar, actuando sobre las agujas de tope 300", 270" y 240", continuando después hasta que ha pasado la leva de las 240" en continuo movimiento del cilindro, hasta dejarla fuera de acción.
- 1.260.-
11ª).- "MAQUINA TEJEDORA DE PUNTO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cilindro selector que gobierna la palanca en el ángulo inferior izquierdo del freno del armazón de la máquina actúa sobre la leva de gobierno y control que va montada sobre el engranaje-guía del cilindro.
- 1.265.-
12).- "MAQUINA TEJEDORA DE PUNTO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cilindro selector al engranar para producir el borde del picot engrana una vez por cada cuatro revoluciones del cilindro, haciendo la cadena avanzar al cilindro conductor de correa, que a su vez hace que la palanca de control del engranaje suba un
- 1.270.-
- 1.275.-

225335



cuarto de pulgada sobre la leva de su borde exterior, deprimiendo el rodillo y permitiendo el contacto con dos levas en la rueda de alta velocidad.

1.280.-

13ª).- "MAQUINA TEJEDORA DE PUNTO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al final del curso del picot la leva principal de tensión de la puntera impide que la palanca funcional en el eje posterior haga a su vez funcionar la inyección de aire durante el tejido de refuerzo.

1.285.-

14ª).- "MAQUINA TEJEDORA DE PUNTO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque bajo la acción del sector dentado, al avanzar éste, queda la palanca de modo que permite al aire circular a través del aial, durante dos tiempos o carreras y después al retroceder el sector dentado, se corta el aire durante un periodo, continuando la inyección alternada durante toda la fase.

1.290.-

15ª).- "MAQUINA TEJEDORA DE PUNTO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el depósito de color entra en acción por la palanca de control que opera desde la hilera exterior de levas del cilindro principal, mediante la zapata de la palanca operante que libera el cable combado, dejando que el selector oprima los jacks del cilindro, impidiéndoles entrar en acción, excepto los dos de marcado de frente y los dos de la parte posterior.

1.295.-

1.300.-

16ª).- "MAQUINA TEJEDORA DE PUNTO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los cuatro jacks de marcado se levantan sobre la leva ascendente del jack inferior elevando sus agujas sobre los restantes, siendo entonces esta levantada y en contacto con el disco de marcado.

1.305.-

17ª).- "MAQUINA TEJEDORA DE PUNTO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por un control de levas del cilindro que son usadas mediante la placa del trinquete,

225335



1.310.-

que se encuentra sobre el sector dentado, en la parte posterior de la máquina, llevando regulación que permite al trinquete un engrane por cada cuatro revoluciones del cilindro, por cada dos y dejarle fuera de contacto con el rodillo controlador, con engrane directo en todas las revoluciones del cilindro.

1.315.-

18ª).- "MÁQUINA TEJEDORA DE PUNTO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la leva de impulsión del jack de dibujo del cilindro en el lado interior de la bancada superior entra en acción, inclinando los jacks de dibujo haciéndolos elevarse por encima de la leva del jack inferior, pasando entonces la uña selectora que es gobernada por la leva en el extremo izquierdo del tambor.

1.320.-

19ª).- "MÁQUINA TEJEDORA DE PUNTO".

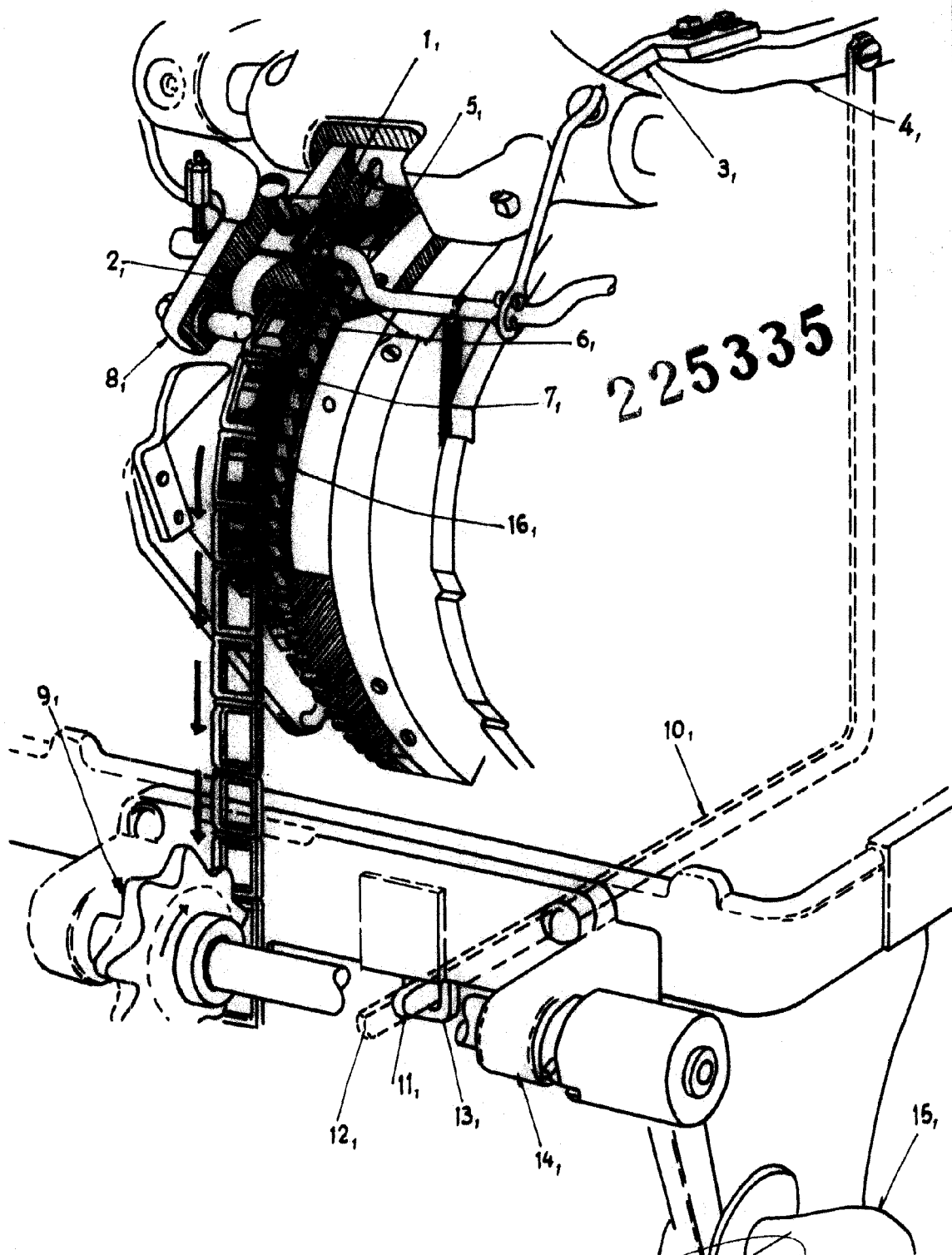
La presente memoria descriptiva consta de cuarenta y cuatro hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de mil trescientas veinticinco líneas, incluidas éstas.

Madrid, 23 de Febrero de 1.956.-

ANTONIO PERIVA
E.R.



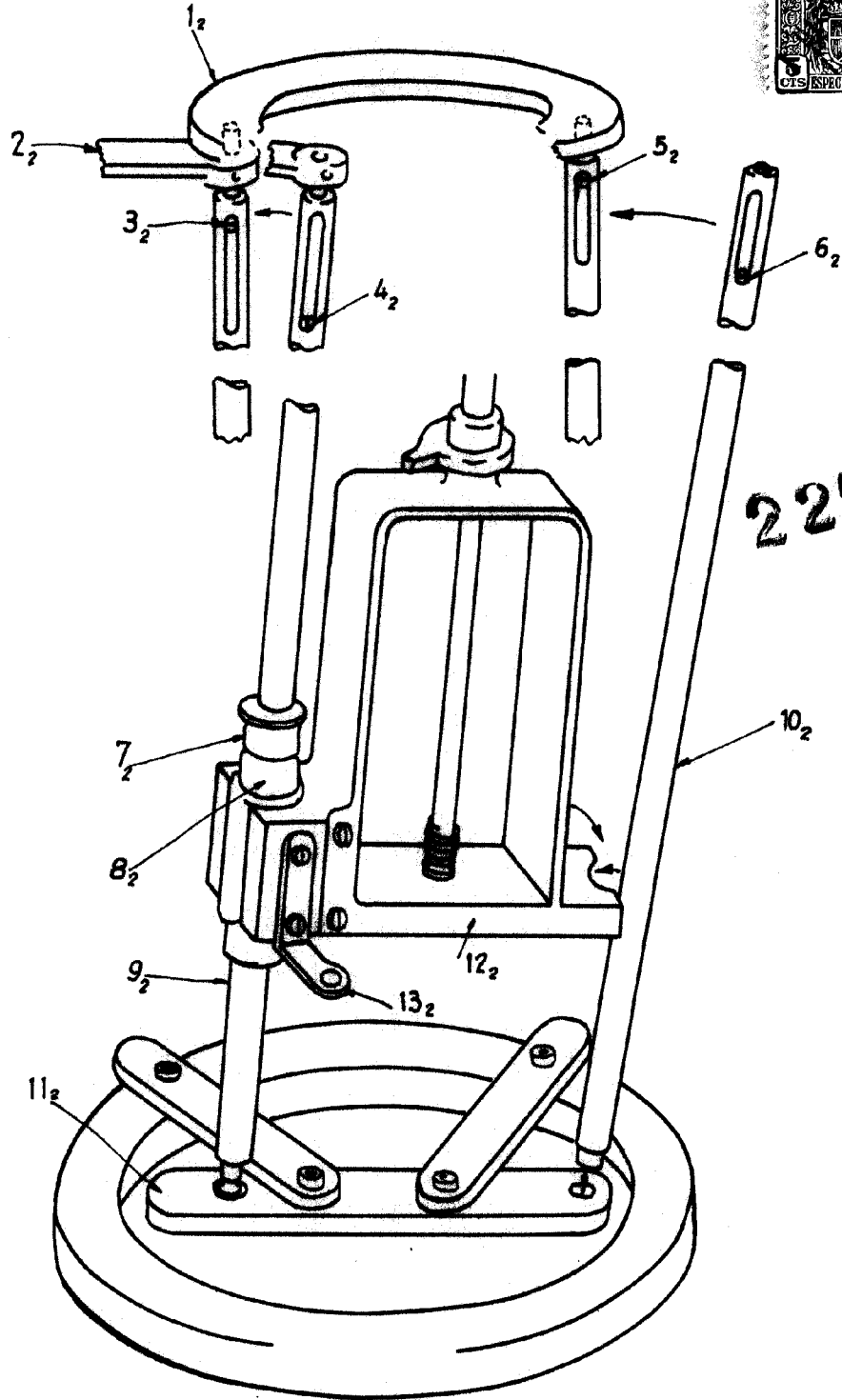
Fig.1



Madrid, 1º Diciembre de 1955

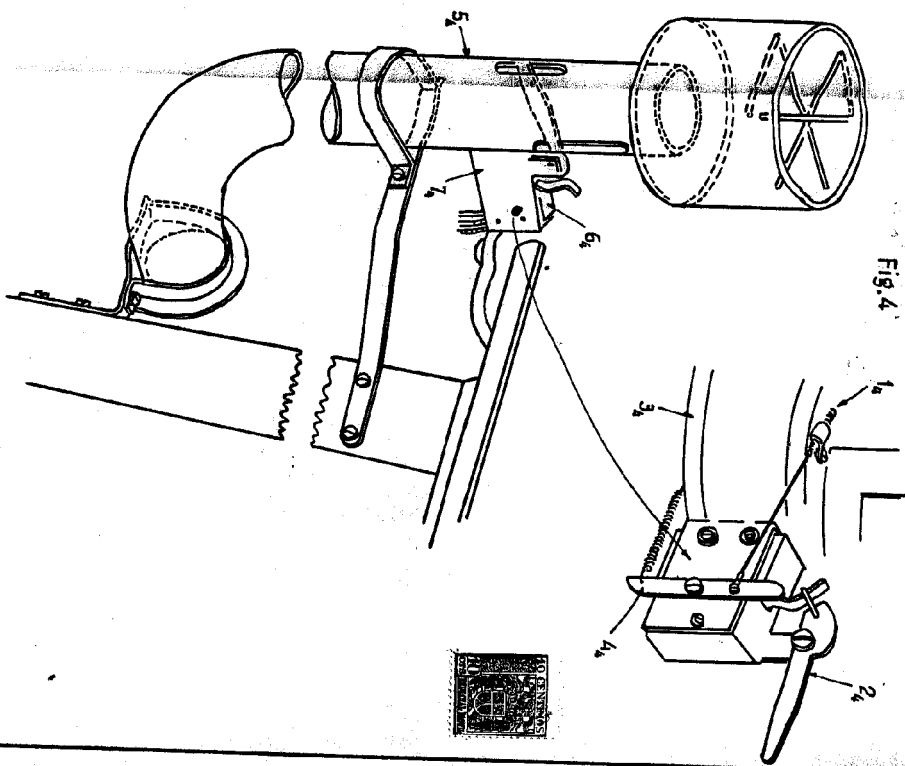
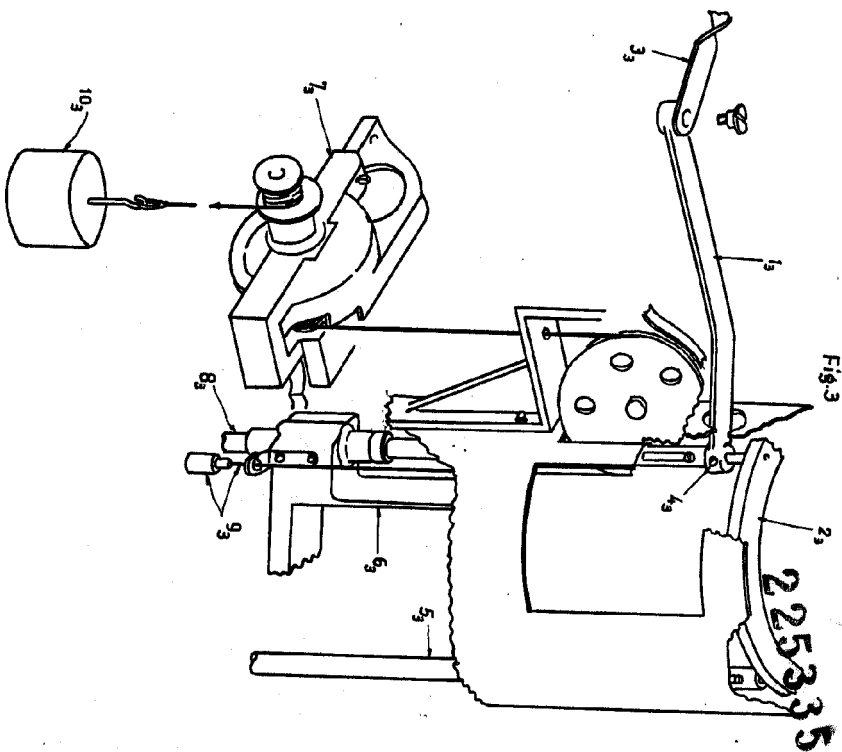
Escala variable

Fig.2



Madrid, 1^o de Diciembre de 1955

Escala variable



Madrid, 1º de Diciembre de 1955

Escala variable

Fig. 5

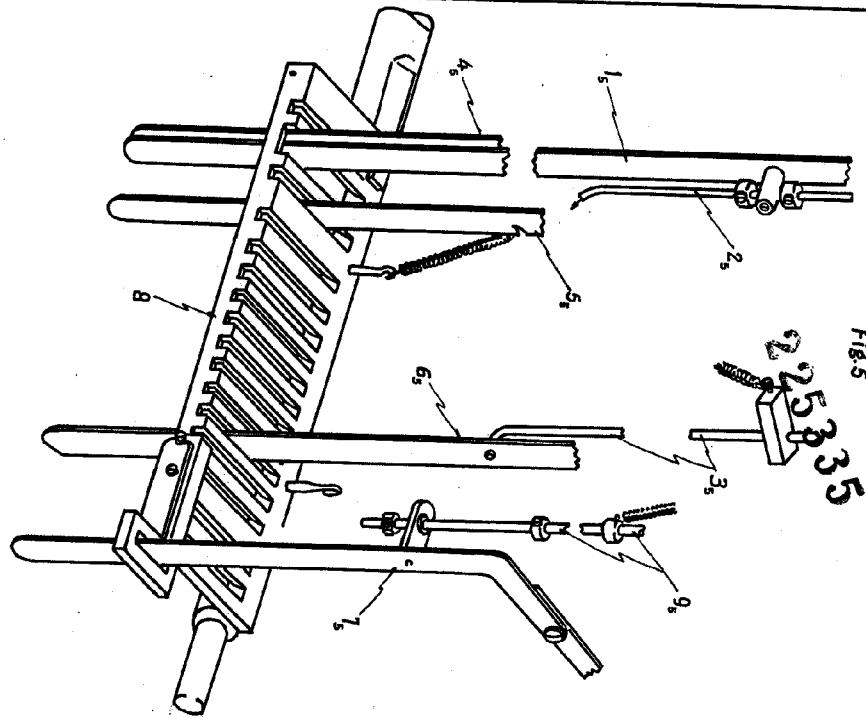
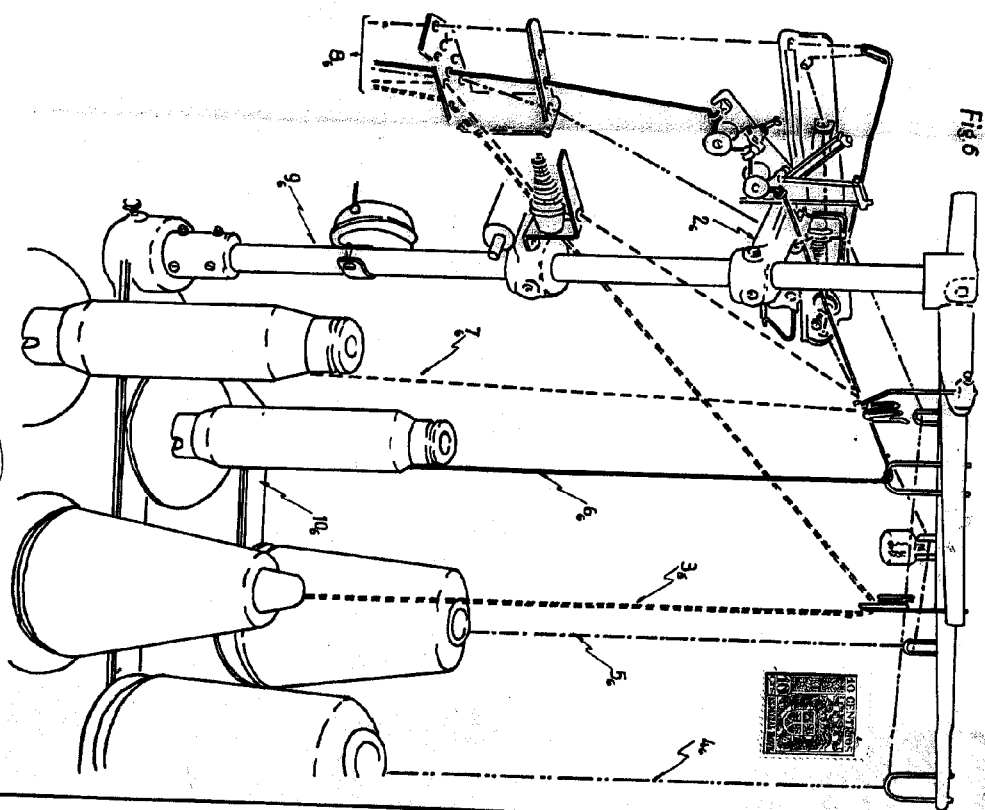


Fig. 6



Escala variable

Madrid, 19 de Diciembre de 1955

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. B.', is written over the date 'Madrid, 19 de Diciembre de 1955'. The signature is written in a cursive style.

225335

Son once hojas - Hoja 5^a

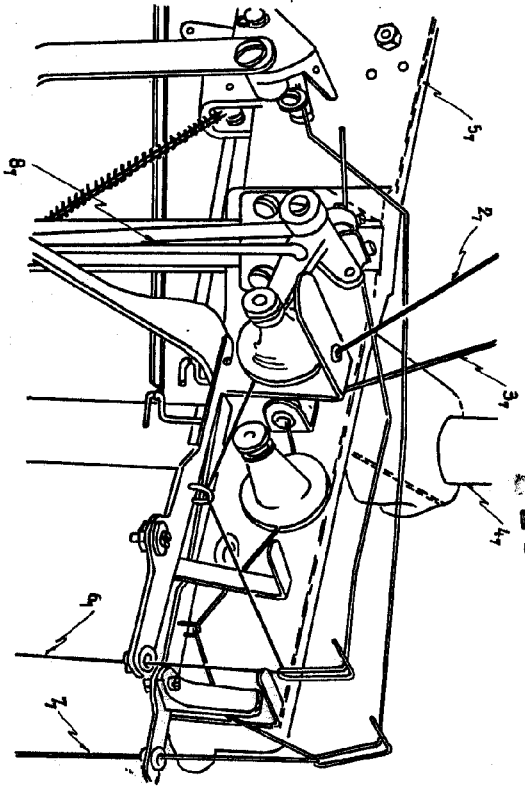


Fig. 7

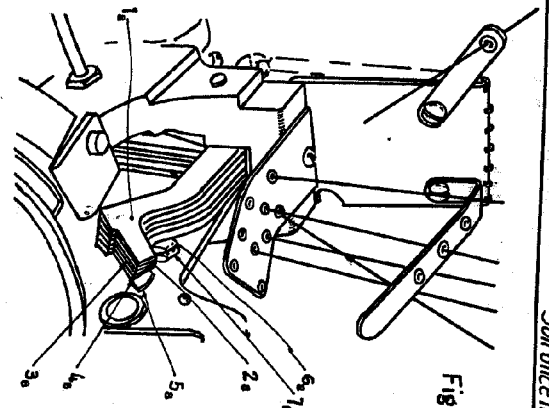


Fig. 8

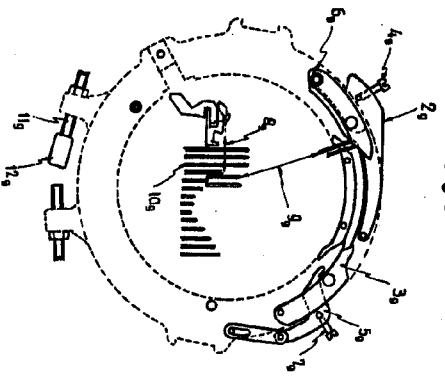


Fig. 9

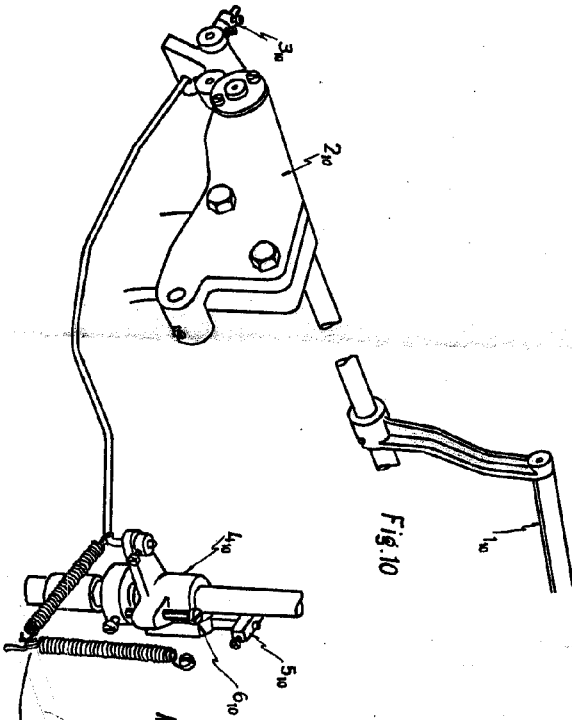


Fig. 10

Escala variable

Madrid, 1^o de Diciembre de 1955



225335

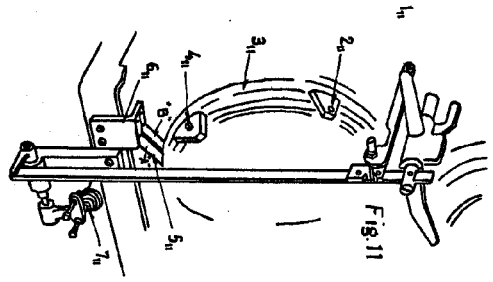


Fig. 11

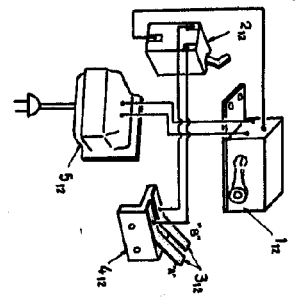


Fig. 12

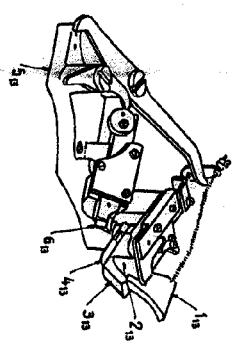


Fig. 13

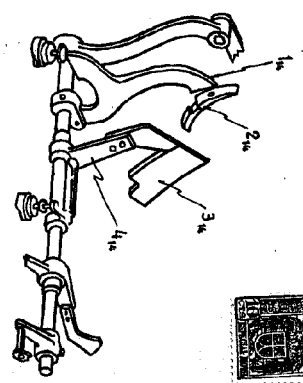


Fig. 14

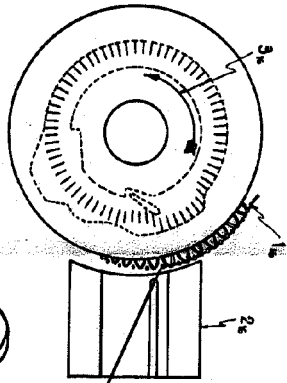


Fig. 16

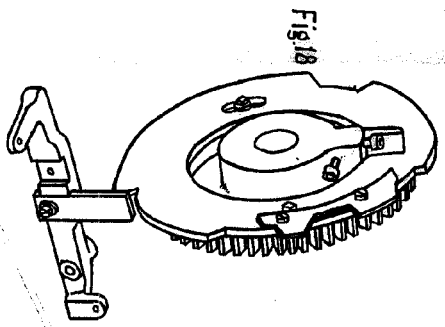


Fig. 18

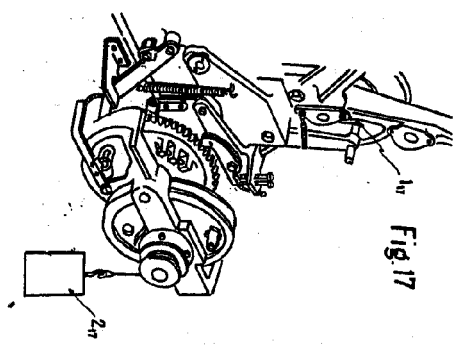


Fig. 17

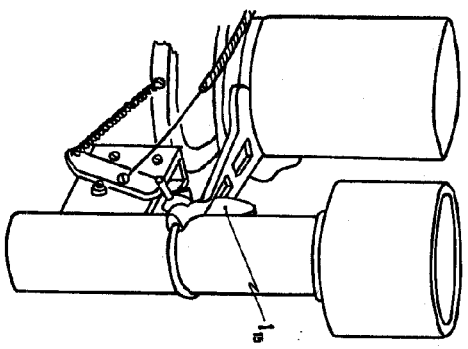


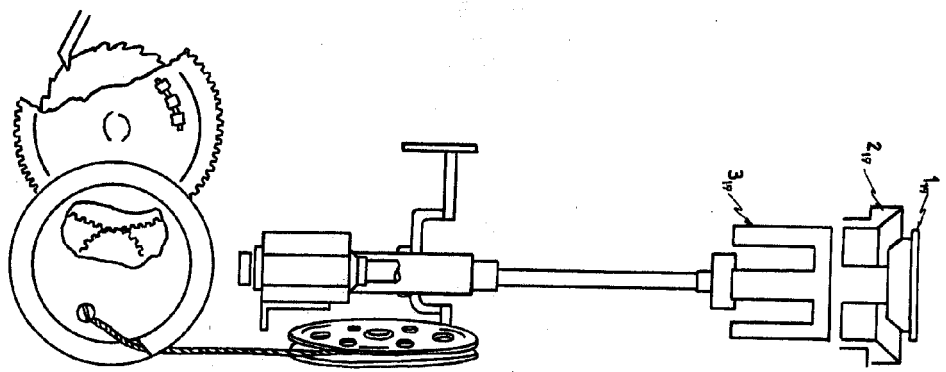
Fig. 15

Escala variable

Madrid, 1º Diciembre de 1955

[Handwritten signature]

Fig. 19



225335

Fig. 20

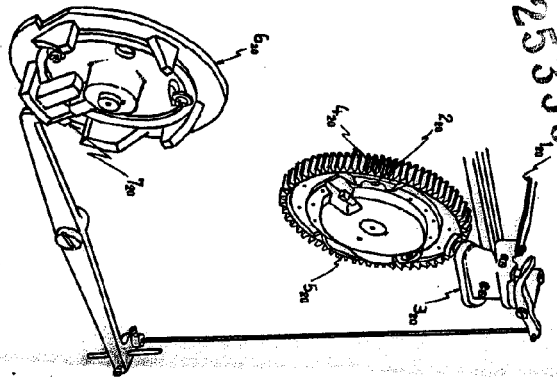


Fig. 22

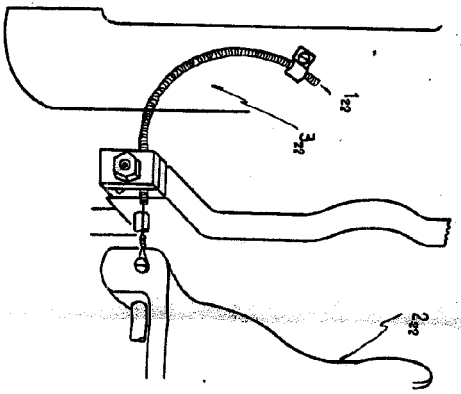


Fig. 21

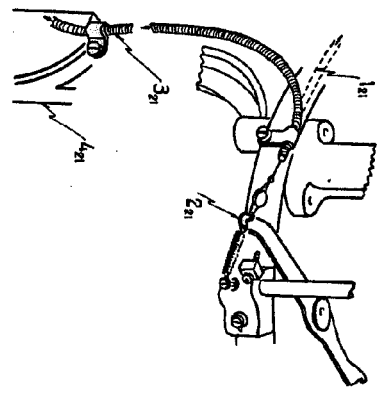
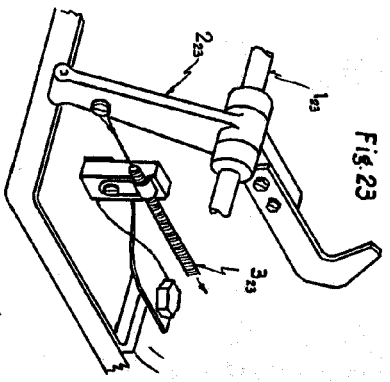


Fig. 23



Escala variable

Madrid, 1º Diciembre de 1955

[Handwritten signature]

225335

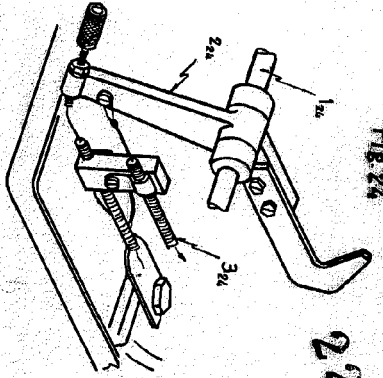


Fig. 24

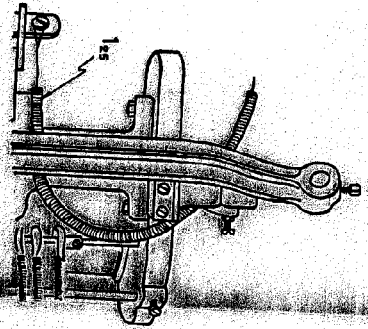


Fig. 25

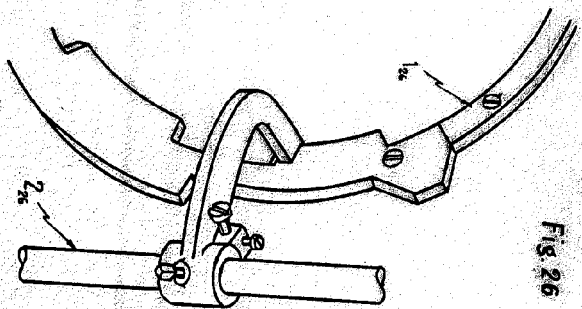


Fig. 26

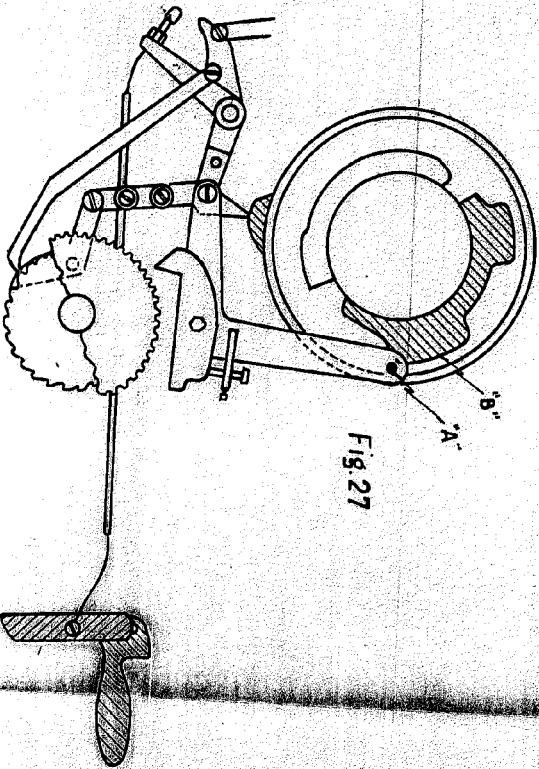


Fig. 27

Escala variable.

Madrid, 1º de Diciembre de 1955

ABRILIO SAINZ

Ar. 2º



Son once noias. 10/12/55

25335 Fig. 28

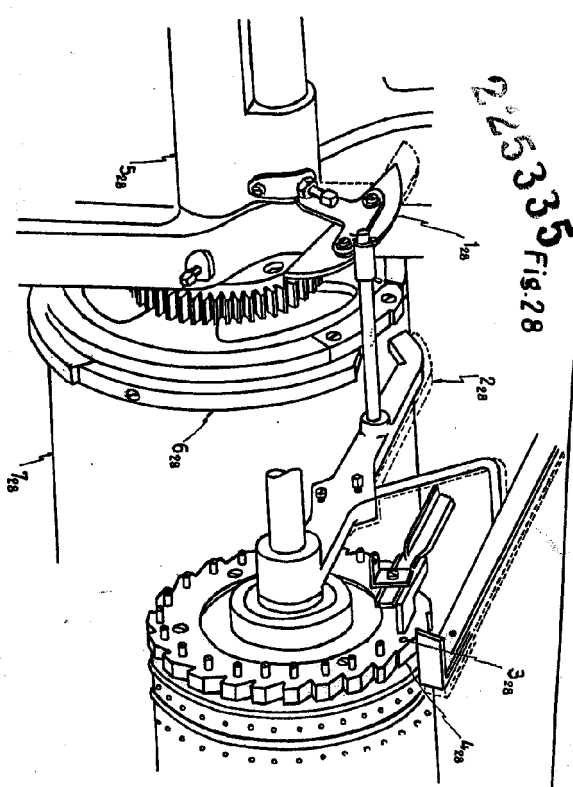


Fig. 29
Son once hojas. Hoja 9ª

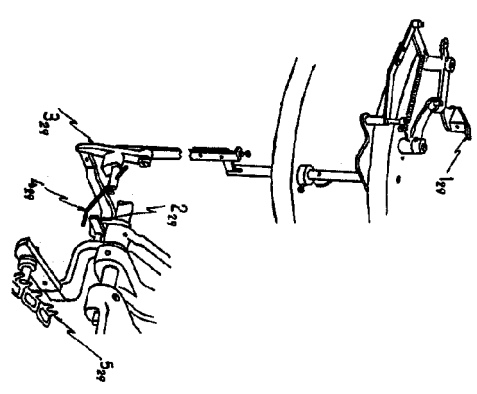


Fig. 30

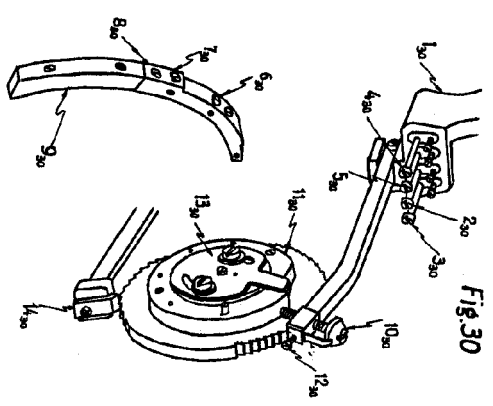


Fig. 31

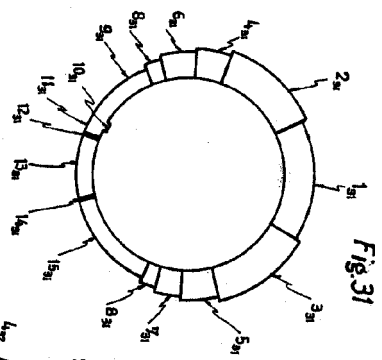


Fig. 32

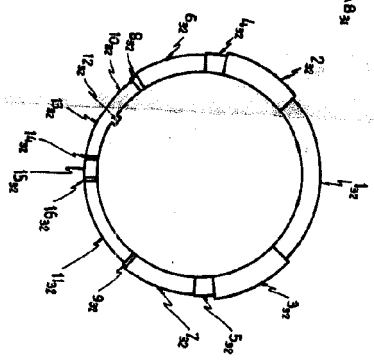
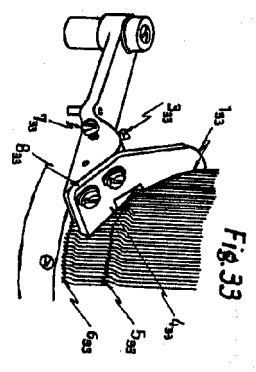


Fig. 33



Madrid, 1º de Diciembre de 1955

Escala variable

225335

Son once horas - Hoja 10^a

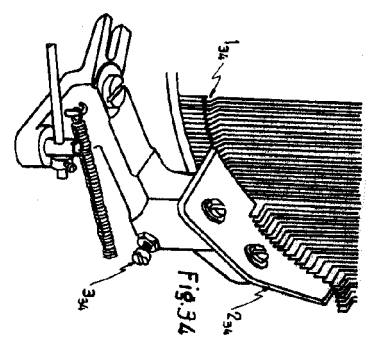


Fig. 34

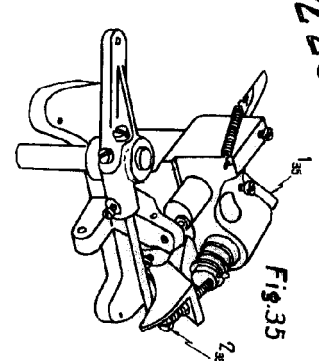


Fig. 35

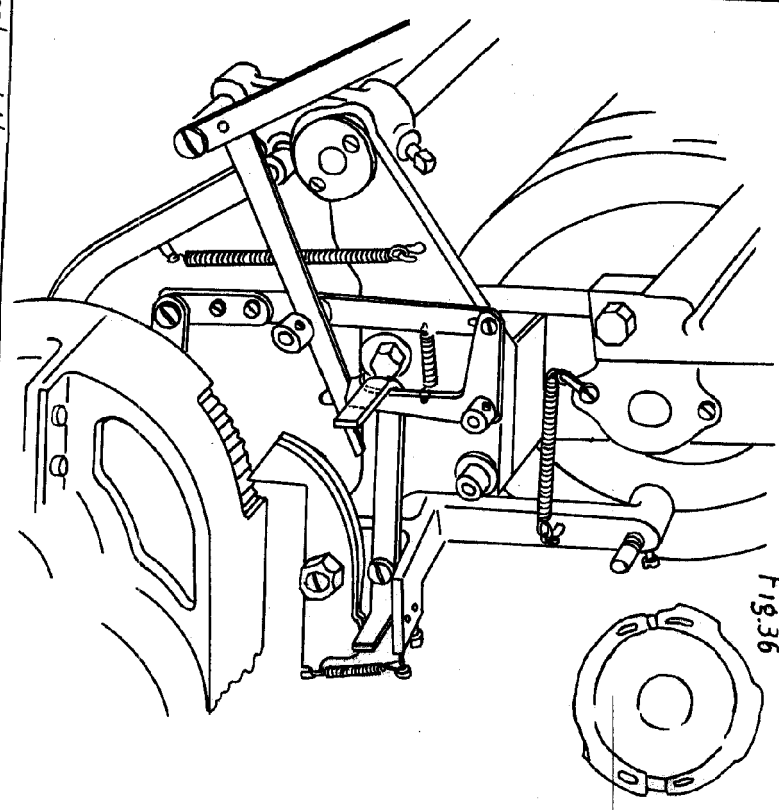


Fig. 36

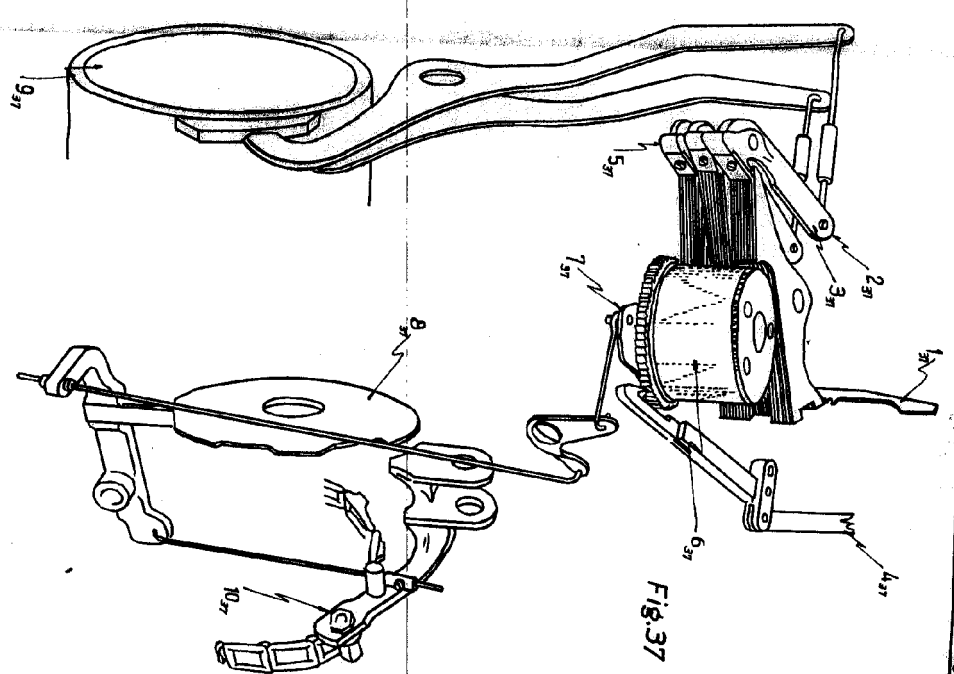


Fig. 37

Escala variable

Madrid, 1^o de Diciembre de 1955

25335

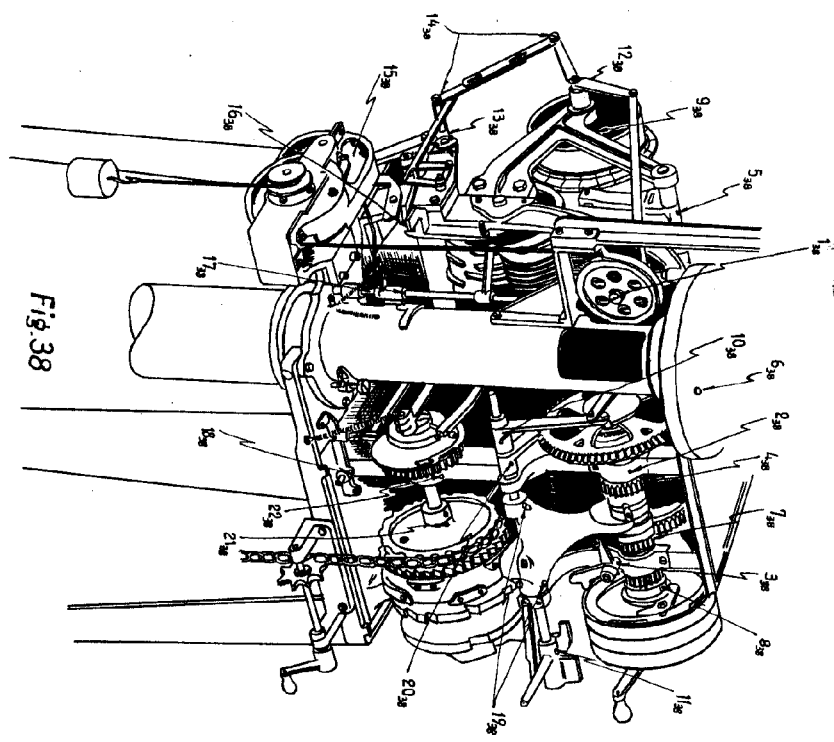


Fig. 38

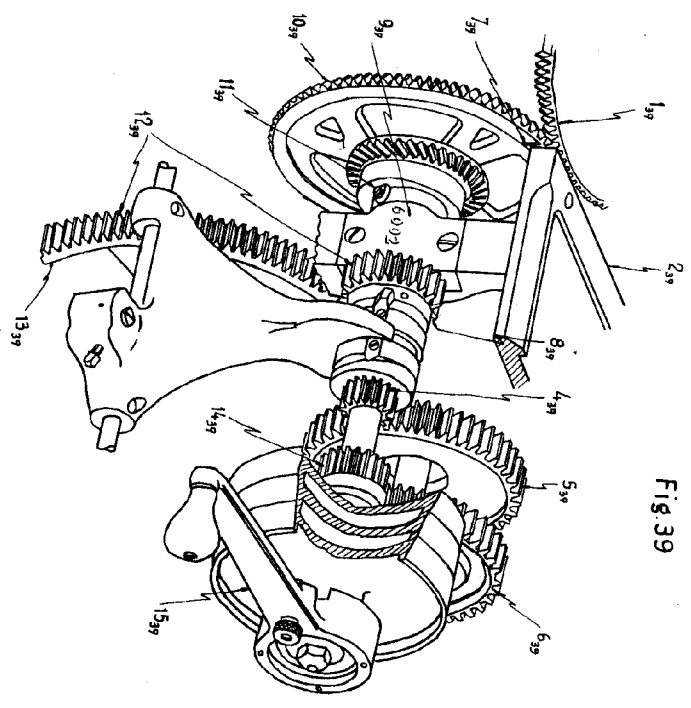


Fig. 39

Madrid, 1º de Diciembre de 1955

Escala variable