

308821



308821

PATENTE DE INVENCION

por 20 años por

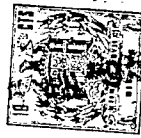
"MECANISMO AUTOMATICO PARA COSER Y CORTAR OJALES", a favor de la firma de nacionalidad alemana DURKOPPWERKE AKTIENGESELLSCHAFT, domiciliada en BIELEFELD, Schillerplatz, 3 (Alemania).

MEMORIA DESCRIPTIVA

- El objeto del invento que nos ocupa trata de un mecanismo automático para coser y cortar ojales, y de su confección en forma de ojo, cuyo cosido está unido en uno de sus extremos debido a cierto número de puntadas en forma de estrella, que dispone de un dispositivo fijo para hacer las
- 5.- puntadas, que puede girar alrededor de un eje vertical, de un dispositivo para cortar los ojales, colocado a cierta distancia del dispositivo que efectua las puntadas, de un tablero soporte para la tela destinado a su transporte y que lleva
- 10.- adosadas unas pinzas para sujetar la tela, de una pinza au-

308821

- 2 -



308821

xiliar para la tela, que sólo actúa temporalmente, y de un dispositivo para cortar el hilo inferior y el agreman.

- Existe un mecanismo automático ya conocido para cortar y coser ojales, estando previsto en él un dispositivo para cortar los hilos que sirve para cortar el hilo inferior y el agreman, y se acciona mediante el funcionamiento del mecanismo automático durante el transcurso de la operación, una vez revestido el ojal de puntadas, pero antes de finalizar la operación. Con ello existe el peligro de que al presentarse perturbaciones en el funcionamiento del dispositivo cortador de hilos, sufran desperfectos sus medios de accionamiento, así como los órganos del dispositivo corta hilos, o bien se perturbe el proceso de la operación automática. Habiendo asegurado incluso, los medios de funcionamiento que originan el accionamiento del dispositivo, al fallar el dispositivo cortador tiene lugar una perturbación, debido a que la repetición del corte del hilo, sólo puede efectuarse forzosamente dentro del ciclo de un proceso operacional completo, y no independientemente o en cualquier momento. Esto lleva consigo el que tenga que realizarse manualmente el corte del hilo, o volver a repetir el proceso completo de la operación. Lo último no es posible prácticamente, ya que debido a ello se volvería a coser el ojal por segunda vez, cosa nunca deseable. Aparte de ello, el forzoso accionamiento del dispositivo corta-hilos limita su función, dentro del proceso de la operación, a un pequeño intervalo de tiempo determinado, y requiere por tanto una gran exactitud, de los que se empléen, en cuanto a su capacidad de funcionamiento.

- Al tener el dispositivo un mayor rendimiento, a base de funcionamiento más rápido, así como cuando se utiliza en la confección de hojales muy grandes, se reduce aún más el intervalo de tiempo para el accionamiento del dispositivo corta-hilos, siendo por consiguiente mayor el peligro de



fallo.

- 45.- El invento que nos ocupa tiene por objeto la eliminación de dichos fallos en el funcionamiento del mecanismo automático para cortar y coser ojales, en combinación con un dispositivo cortador del hilo inferior y del agremar. originados por deficientes procesos de movimiento en los medios de accionamiento y de los órganos cortadores. Su fin es independizar el accionamiento del dispositivo cortador de hilos del resto de los medios del funcionamiento del mecanismo automático, es decir, separar el accionamiento de los órganos cortadores del hilo del ciclo automático, y establecer unos dispositivos de seguridad que impidan el defectuoso entretenimiento del dispositivo cortador, así como del aparato en general.
- 50.- La solución de tal problema por medio del presente invento, prevé un dispositivo de seguridad que sólo permite el accionamiento eficiente de los órganos cortadores del hilo, bien manualmente o por medio de un servo-dispositivo, estando parada la máquina, y que esencialmente consiste en un tope colocado sobre el tablero soporte móvil de la tela, y en un muelle de tracción articulado y conectado en forma móvil en el eje giratorio del dispositivo corta-hilos, cuyo último eslabón está bloqueado por el tope mencionado, estando embragada la máquina. Por otra parte, durante el accionamiento de los órganos corta-hilos, estando la máquina embragada, el dispositivo de embrague de los mismos queda bloqueado mediante una palanca de trinquetes que actúa en combinación con una corredera del muelle de tracción articulado. Este último y anteriormente mencionado miembro de tracción articulado está ejecutado apropiadamente por virtud de una palanca de doble brazo, asentado giratoriamente en el zócalo del mecanismo automático y que tiene un listón de tope que acciona en combinación con el tope previsto, dispuesto en el tablero sujetador de la tela, pudiendo regularse en relación con él.
- 55.-
- 60.-
- 65.-
- 70.-
- 75.-

Gracias a otro ventajoso mecanismo del invento, so-



- lemente estando parado el mecanismo automático, tiene lugar el posible accionamiento de los órganos corta-hilos, siempre que esté alzada la pinza que soporta la tela y esté cerrada la pinza auxiliar, con lo cual su elevación, originada por su fuerza elástica, tiene lugar mediante una arista situada en el último miembro del brazo articulado, que dá un golpe a la palanca del trinquete, una vez desprendido el hilo.
- 80.-
- 85.- Conocido que nos es el objeto de la invención que nos ocupa, con la ayuda de las láminas de dibujos adjuntas, pasaremos a su descripción, siendo los representados un ejemplo de realización del invento, ampliamente descrito a continuación con la ayuda de aquellas, cada una de cuyas figuras representa lo siguiente:
- 90.-
- Fig. 1.-Vista general del mecanismo automático para cortar y hacer ojales, según una vista lateral.
- 95.-
- Fig. 2.-Vista sobre el tablero portador de la tela y del zócalo, habiendo suprimido la parte superior de la máquina.
- Fig. 3.-Vista parcial del tablero portador de la tela en la zona del lugar de cosido, estando retiradas las placas cubrientes para que puedan observarse las piezas situadas debajo.
- 100.-
- Fig. 4.-Vista parcial para la observación del dispositivo cortador del hilo en su posición de reposo.
- 105.-
- Fig. 5.-La misma vista representada en la figura 4, pero situado el dispositivo en posición de corte.
- Fig. 6.-Idéntica vista a las de las figuras 4 y 5, encontrándose el dispositivo en plena operación de corte.
- 110.-
- Fig. 7.-Vista parcial para la observación de los



órganos de accionamiento del dispositivo
corta-hilos.

- Fig. 8.-Pieza representada a mayor escala.
- 115.- Fig. 9.-Vista lateral parcialmente en corte, correspondiente a la figura 8.
- Fig. 10.-Vista parcial para observar los órganos de accionamiento del dispositivo corta-hilos, dispuestos en el zócalo de la máquina.
- 120.- Fig. 11.-Vista parcial de la figura 10, en la dirección de la flecha XI.
- Fig. 12.-Vista parcial correspondiente a la figura 10, pero estando los órganos de accionamiento tomados desde otra posición.
- 125.- Fig. 13.-Pieza a mayor escala, parcialmente en corte según el sector XIII de la figura 10.
- Fig. 14.-Vista general del mecanismo automático para cortar y coser ojales, con los medios para el servo-accionamiento del dispositivo corta-hilos.
- 130.- Fig. 15.-Vista parcial de los medios de accionamiento de la figura 14.
- Fig. 16.-Croquis de conexión de la servo-instalación para el dispositivo corta-hilos.
- 135.- Fig. 17.-Vista sobre la pinza auxiliar de la tela.
- Fig. 18.-Corte por las líneas XVIII-XVIII de la figura 17.
- Fig. 19.-Vista parcial de la pieza señalada con 82-83 y 84.
- 140.-

El mecanismo automatico de cortar y coser ojales dispone de un zócalo 1, que soporta la parte superior de la máquina 2, y todas sus instalaciones, y que se apoya sobre un tablero de la mesa-bastidor de la máquina que no aparece representado. La parte superior 2 de la máquina, está dispues-

145.-



308921

- to en forma basculante en el zócalo 1, y precisamente alrededor del eje X. Consta esencialmente de la carcasa de dirección 3, del brazo superior de la máquina 4, y de su brazo inferior 5. Las herramientas o artilugios que realizan las puntadas se encuentran en el brazo 4, de la máquina - aguja 6-, y en el brazo inferior 5 - asidero 6', y están dispuestas para girar alrededor del eje vertical Y. El brazo 5, también, soporta un tablero 7, portador de la tela, el cual puede desplazarse hacia adelante o hacia atrás mediante un disco principal de levas 8 (fig. 2), dispuesto en la carcasa de dirección 3, y que recorre al mismo tiempo el camino necesario correspondiente a la mayor longitud del ojal, y que puede regularse o graduarse, La longitud del ojal, que como hemos dicho puede graduarse, se conserva debido a que las herramientas 6, que hacen las puntadas, se ponen en marcha antes o después,
- 150.-
- 155.-
- 160.-
- Sobre el tablero 7, portador de la tela, estan montadas dos chapas de cobertura 9 y 10, cada una de las cuales lleva sobre su parte superior una placa de sujección dentada 11 y 12, que actúan conjuntamente con las mordazas de sujección superiores 13 y 14, para agarrar firmemente la tela a ambos lados del lugar en que es cosida. Las mordazas superiores de sujección 13 y 14, están adaptadas a los brazos giratorios 15 y 16, y en contacto con el disco principal de levas 8.
- 165.-
- 170.-
- Para cortar el hilo inferior U, y el agreman (Figs. 3 a 6), una vez realizada la operación de cosido, está previsto un dispositivo cortador del hilo, que trabaja en unión de la pinza auxiliar de la tela 17, pero solo momentaneamente. Los órganos cortadores del hilo pertenecientes al dispositivo cortador, o sea, la cuchilla fija 18, y la móvil 19, se encuentran dispuestas de tal modo, en la zona de las placas de sujección 11 y 12, que al accionarlas cortan el hilo inferior y el agreman G, cerca del ojal A, terminado de hacer. La cuchilla fija 18, va dispuesta en una corredera 20, que puede
- 175.-

180.- desplazarse a lo largo de la guía 21, de la chapa de cobertura 9. La cuchilla móvil está situada de forma giratoria en la corredera 20, sobre un pivote 22.

185.- La tijera que forman las dos cuchillas 18 y 19, se encuentra durante el proceso de trabajo del mecanismo automático, en una posición de reposo y bloqueada (fig. 4). El accionamiento de la tijera es posible una vez que ha terminado el proceso automático, cuando el ojal está cortado y cosido y las herramientas que ejecutan las puntadas se encuentran en su posición final. El aseguramiento del dispositivo corta-hilos durante la operación de trabajo se realiza con ayuda de los dispositivos que se detallarán más adelante. Estos dispositivos, una vez finalizada la operación automática, se sitúan en una posición que facilita el accionamiento de los órganos cortadores del hilo.

190.- Para el accionamiento de dichos órganos corta-hilos, existe en el zócalo 1, un eje oscilante 23, asentado en los cojinetes 24 y 25, que se mantienen bajo el efecto de un muelle helicoidal de torsión 69, en la posición relativa señalada en la fig, 10. Sobre el eje oscilante 23, hay una palanca de torsión 26, sujeta mediante los tornillos 27. El brazo 26; de la palanca de torsión 26, que sobresale del zócalo 1, está unido mediante un muelle de tensión 28, a la cadena 30, que impulsa un pedal 29. Aparte de ello, en la palanca 26, va dispuesta una leva tope 26'', que es la que limita el movimiento descendente de la palanca 16, mediante su choque en la elevación 31, del zócalo 1. La posición límite superior de la palanca 26, puede graduarse mediante el tornillo de ajuste 32.

200.- Sobre el extremo delantero del eje oscilante 23, y delante de los cojinetes del eje 24, está dispuesta rigidamente una palanca 33, por medio del tornillo de sujeción 34. El otro extremo de la palanca 33, se sujeta a la palanca 35, es decir que las palancas 33 y 35, están unidas y articula-



- 215.- das mediante un tornillo de empalme 36. La palanca 35, va asentada hacia su mitad sobre un tornillo 37, en el zócalo 1, de forma que pued girar y desplazarse mediante un orificio prolongado 35". A la palanca 35, está unida otra palanca 38, cuyo extremo está sujeto por un tornillo 39, a la palanca 35. También esta palanca está igualmente provista de un
- 220.- orificio alargado 38"; en la zona del tornillo de empalme 37, siendo dicho orificio más ancho que la base 37; del tornillo 37. En su extremo libre la palanca 38, está apoyada frente a la palanca 35, por medio de un muelle 40. Con este fin, en el extremo libre de la palanca 35, se ha fijado una pieza guía
- 225.- 41, mediante tornillos 42 (fig. 13). En la pieza guía 41, va introducida una espiga-guía 43, que pasa a través del muelle 40, y que penetra por su extremo superior en el taladro 44, de la palanca 38. La palanca 38, está, por tanto, asentada en la base del tornillo 39, y en la palanca 35, dispuesta de manera giratoria contra la acción del muelle 40.
- 230.-

- La palanca 35, está provista de un tope 45, hacia la mitad de su arista superior e igualmente la palanca 38, tiene un tope fijo 46, en su arista superior cerca de su extremo libre. El tope 46, se forma por virtud de un rodillo sujeto a un perno existente en la palanca 38. Entre los dos topes 45 y 46, se sujeta una palanca 47, asentada en la chapa portadora 7 de la tela, que puede girar alrededor del eje 48, la que mediante el accionamiento de la palanca 26, a través del eje oscilante 23, de la palanca 33, y el par de palancas 35 y 38, unido al último, así como por medio de los topes 45 y 46, se desplaza en la dirección de la agujas del reloj. El eje 48, va sujeto en un taladro de la pieza de apoyo 49, que a su vez está sujeta mediante los tornillos 50, a la chapa portadora de la tela 7. En su extremo superior del eje 48, soporta un brazo de palanca 51, sujeto a él, y que presenta en su extremo libre un pivote acodado 52. Debajo del brazo 51, se encuentra asentada sobre el eje 48, otra palanca 53, girato-
- 235.-
- 240.-
- 245.-



303821

ria, que presenta en su extremo libre un pivote 54. El eje 48, lleva en su extremo inferior la palanca 47, ya mencionada y ésta vá sujeta al eje 48. Entre la palanca 47, y la ligadura 49', de la pieza de apoyo 49, va dispuesto un resorte helicoidal 55, uno de cuyos extremos se introduce en un taladro de la palanca 47, y el otro en otro taladro de la pieza de apoyo 49. El muelle 55, tiene por misión ayudar a las palancas de accionamiento 51 y 53, a recobrar sus posiciones de reposo.

250.- Cuando se gira la palanca 47, en el sentido de la agujas del reloj (fig. 5), el eje 48, también gira en el mismo sentido, como igualmente el brazo de palanca 51, fijo a dicho eje, La palanca 53, que vá suelta sobre el eje, también, es arrastrada en este sentido de giro, mediante un muelle de resorte helicoidal 58, que vá sujeto por un extremo al brazo, 51, y por el otro a la palanca 53. La posición de las dos palancas 51 y 53, una con respecto a otra, se limita por medio de un pasador-tope 59, que está fijo en la palanca 53, y que, mediante el muelle 58, se lleva hasta tropezar con una arista del brazo de palanca 51. Las dos palancas 51 y 53, oscilan o se mueven conjuntamente con el eje 48, y durante tal movimiento el pivote 54, de la palanca 53, empuja a la corredera 20, a través de la guía 21, hacia adelante, es decir, en dirección al ojal A. Este deslizamiento de la corredera 20, es limitado por la acción de una nariz o saliente 60, de la pieza de apoyo 49, con un pivote regulable 61 de la palanca 53. El pivote 61, se dispone excentricamente en un botón de regulación 62, que está dispuesto en un taladro de la palanca 53, y que por medio de un par de rodamientos 63, suspendidos por muelles, puede mantenerse en diversas posiciones. El ajuste del movimiento de avance de la corredera 20, se efectúa por medio de un destornillador que habrá de introducirse en la ranura 46, del botón de ajuste o reglaje 61, que señala al mismo tiempo su desplazamiento sobre una escala graduada 65 (fig.

255.-

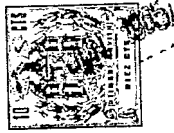
260.-

265.-

270.-

275.-

280.-



285.- 2). El recorrido del ajuste o reglaje está limitado por dos pernos de tope 66, introducidos en la palanca 53, y que actúan al mismo tiempo que el pasador 67, que atraviesa al botón de ajuste 62.

290.- Estando la corredera 20, en su posición extrema el brazo de palanca 51, se aparta de la palanca 53, si continua el desplazamiento en el sentido de la agujas del reloj, y su pivote 52, desplaza a la cuchilla móvil 19, alrededor del perno giratorio 22, en sentido contrario al de la agujas del reloj o sea hacia la cuchilla fija 18 (fig. 6), cortando entonces el hilo inferior y el agremen.

295.- Una vez libre el accionamiento, el muelle de torsión helicoidal 69, situado sobre el eje oscilante 23, entre el cojinete 25 y el anillo de ajuste 68, fijo sobre el eje, obliga a volver a la posición inicial representada en la figura 10, al eje oscilante 23 y a las piezas de accionamiento 33, 35 y 38, ajustadas al mismo, También, por medio de los topes 45 y 46, retrocede la palanca 47, a su posición inicial señalada en la figura 4, e igualmente y al mismo tiempo también, la corredera 20, y la cuchilla 19, que está fija en ella.

300.- Como ya se mencionó, el dispositivo corta-hilos sólo puede accionarse, cuando las herramientas de corte y cosido del mecanismo automatico están en posición de reposo. En tal posición la pieza a trabajar se mantiene sujeta mediante la pinza auxiliar 17, que se acopla, durante el desplazamiento hacia adelante de la chapa 7, portadora de la tela, al coser el primer lado del ojal, mediante un tope regulable 70, fijo en el zócalo 1, de la máquina. La pinza auxiliar que sujeta la tela, se compone de un brazo 71, doblado en ángulo recto que está colocado en el extremo más grueso 72', del eje 72 (fig. 18), y el cual a su vez está dispuesto en un caballete soporte 73, fijado sobre la chapa 7, portado-



- 315.- ra de la tela, mediante dos tornillos 74. Este brazo 71, soporta en su extremo libre a una vaina 75, fija al brazo 71, mediante un soporte a modo de cierre de bayoneta y que puede desplazarse 90° aproximadamente. La vaina 75, soporta, por medio del mango 76, a la base móvil de garras 77. asentada en él, que está dotada en su superficie dirigida hacia la pieza a trabajar y a las correas dispuestas en la dirección en que se mueve la tela, y que coinciden con otras correas de la chapa 78, inferior. El eje 72, recoje sobre su extremo disminuido 72'', un soporte de ligaduras 79, que está sujeto sobre el extremo del eje mediante la tuerca 80, y que también se hace cargo de la suspensión axial del eje en el caballete de soporte 73. Sobre este soporte de ligaduras 79, va dispuesta una palanca 82, que tiene un cubo 81, y que dispone en su cabeza de cierto número de entalladuras 83, como aparece en detalle en la figura 19. En una de estas entalladuras 83, penetra uno de los extremos del muelle de torsión 84, que está colocado sobre el cubo 81, y el otro extremo del mismo va sujeto en un taladro del soporte 79 de unión. En la unión 79, del soporte de uniones 79, hay también atornillado un tornillo de vástago 85, el cual detiene a la palanca 82, en su posición final, la que está bajo la acción del resorte helicoidal 84. En el extremo libre de la palanca 82, existe un tornillo de vástago 86, que actúa conjuntamente con el tope 70, ya mencionado, para embragar a la pinza 17, auxiliar de la tela. Un cuadrillo 87, con terminación roscada, situado también en la palanca 82, sirve para cooperar con una palanca trinquete 88, situada sobre la chapa 7, soporte de la tela, y que coloca a la pinza auxiliar 17, en la posición de parada del embrague. La presión de la pinza auxiliar, se regula o ajusta, por medio del resorte helicoidal 84, uno de cuyos extremos se coloca para esta misión en una de las entalladuras 83, de la palanca 82, y según la entalladura de que se trate
- 320.-
- 325.-
- 330.-
- 335.-
- 340.-
- 345.-



- 12 - JUN 1935

321

y en que se coloque, se consigue una mayor o menor tensión del muelle.

- 350.- Con objeto de bloquear el dispositivo cortador del hilo, durante el proceso de la operación del mecanismo automático, existe un tope 89, en la chapa 7, portadora de la tela, perfectamente regulable mediante los tornillos 90. Al poner en marcha la máquina por medio de la palanca de embrague
- 355.- 91, avanza la chapa 7, portadora de la tela, que en su posición de paro permanece en situación de corte, hacia adelante a la posición de cosido y el tope 89, alcanza la zona de la palanca de doble brazo 92, que está sujeta en forma móvil sobre el tornillo pivote 93, atornillado sobre el zócalo 1.
- 360.- En la parte posterior de dicha palanca 92, va dispuesta, para ser graduada, una arista de tope 94, por medio del tornillo 95, y del orificio prolongado 96, Por la actuación conjunta de la arista superior del listón de tope 94, y la arista inferior de tope 89, queda bloqueada en su posición la palanca
- 365.- 92, inmediatamente después de ponerse en marcha la máquina. El brazo anterior de la palanca 92, está provisto de la incisión 97, en la cual engrana un pivote 98, que vá sujeto a una corredera 99. Esta corredera 99, está dispuesta de forma que sea desplazable en dirección vertical en el zócalo 1, y para dicho fin vá provista de unos orificios alargados 100, con los que se asienta sobre los basamentos o guías 101 (figs. 10 y 12). Estas guías, van sujetas sobre el zócalo 1, mediante los tornillos 102. La guía corredera va cubierta por medio de la chapa 103, En el extremo inferior de la corredera 99,
- 370.- hay una entalladura 104, en la que penetra la cabeza de la palanca 105, fija al eje oscilante 23, evitando así su torsión, en tanto que la corredera 99, está asegurada contra su deslizamiento indebido, mediante la palanca 92, y el tope 89.
- 375.-
- 380.- Por otra parte, para evitar, durante el funcionamiento del dispositivo corta-hilos, un empotramiento de los



medios de accionamiento de la máquina, el extremo superior de la corredera 99, acciona junto con la palanca trinquete 106, cargada o accionada por resorte, y al tener lugar el deslizamiento hacia abajo de la corredera, permite que por
385.- la presión existente sobre aquel, debido al muelle 108, gire alrededor de su vástago 107, en el sentido de la agujas del reloj. El muelle 108, está dotado de dos brazos de resorte activo, de los cuales, uno empuja hacia abajo a la palanca trinquete 106, y el otro a la otra palanca de iguales características 88. La palanca 106, durante su movimiento descendente, encaja en su trinquete 106', en una guía 109, colocada en la palanca de embrague 91, y así evita que sea accionada la palanca 91, en tanto que esté en funcionamiento el dispositivo corta-hilos.

395.- Después de haber descrito todas las piezas fundamentales del dispositivo corta-hilos, incluyendo sus medios de accionamiento, así como sus dispositivos de seguridad, su realización y disposición, a continuación pasaremos a especificar el funcionamiento de tales dispositivos, dentro del
400.- proceso total de la confección de los ojales a que se destina.

En la parte posterior de la caja de mandos 3, se encuentra dispuesto perpendicularmente a la máquina el eje principal de accionamiento 110, que en uno de sus extremos, que sobresale hacia afuera, lleva dispuesta una polea motriz,
405.- 111. Esta polea motriz está en comunicación con la transmisión intermedia de accionamiento, que no se ha representado, por medio de la correa 112. Estando en marcha el mecanismo de accionamiento de la máquina, gira ininterrumpidamente la
410.- polea motriz 111, que es la que acciona al disco de levas, que se pone en marcha por medio de un tornillo sin fin 113, adaptado al eje principal de accionamiento 110, pero que se halla interrumpido por el embrague, Por medio de la palanca



- 91, y al oprimir esta, se cierra el embrague o acoplamiento y se pone en funcionamiento el disco principal de levas 8.
- 415.- Al ponerse en marcha dicho disco principal de levas 8, los órganos de transmisión que están relacionados con él mediante una ranura, empujan hacia adelante rápidamente a la chapa 7, portadora de la tela, hasta la posición en donde se inicia el cosido. Al comenzar el desplazamiento del tablero porta-telas, los brazos giratorios 15 y 16, con las mordazas de sujeción 13 y 14, se encuentran virados hacia abajo, de forma que la pieza de trabajo quede sujeta por medio de las placas de sujeción 11 y 12, y por las mordazas de igual finalidad 13 y 14. Dichas placas de sujeción 11 y 12, se separan por medio de las placas de cobertura 9 y 10, para que la tela quede bien tirante en el lugar en que se verificara la costura. Tan pronto como el tablero portador de la tela alcance la posición en la que debe comenzar a hacerse el ojal se conectan las herramientas 6, que realizan las puntadas, y el tablero 7, portador de la tela se mueve hacia adelante al ritmo al que se cose, en una longitud igual a la del ojal, hasta llegar a la posición en que debe realizarse o coserse la costura del ojal. Durante el tiempo en que es cosido el ojal, un disco auxiliar de levas 114, que también es accionado por el eje principal 110, se encarga del movimiento de la chapa 7, portadora de la tela. El disco auxiliar de levas 114, se puede variar fácilmente para poder cambiar la forma del ojal.
- 420.-
- 425.-
- 430.-
- 435.-
- 440.- Al ejecutarse el cosido o confección del ojal, las herramientas 6, encargadas de hacer las puntadas, giran en unos 180°. Para coser la segunda costura del ojal, se retrocederá la chapa 7, portadora de la tela, al mismo ritmo al que se cose. Cuando tenga que confeccionarse un ojal con pasador en forma de V, se desplazan hacia el centro los dos extremos de las costuras del ojal, al principio y al terminar
- 445.-



la confección del ojal, para evitar su superposición en forma de cuña.

- 450.- Con la confección de un pasador a modo de cuña, terminará el proceso de cosido, se pararán las herramientas 6, que hacen las puntadas, de manera que la aguja se encuentre en posición superior de reposo separada de la tela. La chapa 7, portadora de la tela, retrocede rápidamente y se desplaza a la posición de corte, en la que se realiza la del corte del ojal. La cuchilla superior 115, que es la que corta el ojal, puede verse representada en la figura 1. Una vez cortada la rendija o abertura del ojal, el tablero 7, portador de la tela, se desplaza a su posición extrema girando hacia arriba los brazos 15 y 16, con las mordazas de sujeción 13 y 14, hasta alcanzar la posición representada en la figura 1.

- 460.- Durante el periodo de confección del ojal con costura, el dispositivo corta-hilos se encontraba bloqueado por el tope 89, sobre la chapa, 7, portadora de la tela. Hasta que este tablero 7, portador de la tela, no haya alcanzado su posición extrema o final, el tope 89, no liberará a los órganos de accionamiento del dispositivo corta-hilos. Pisando al pedal 29, por intermedio de la cadena 30, y del muelle de tensión 28, girará hacia abajo la palanca 26, y con ello el eje giratorio 23, se enroscará en sus cojinetes 24 y 25. Al mismo tiempo, también girará, en el sentido de la agujas del reloj, la palanca 33, que está sujeta al eje giratorio 23, según puede apreciarse en las figuras 10 y 12. La palanca 33, empuja a su vez a las palancas 35 y 38, que son las que mediante sus topes 45 y 46, accionan a los órganos que cortan el hilo. La forma o manera en que trabajan los órganos corta-hilos, ya se ha descrito ampliamente con anterioridad.

La pinza auxiliar 17, de la tela, que durante el proceso de cosido ya se ha acoplado, se alza al accionar el dispositivo corta-hilos, exactamente, cuando la tijera 18-19,

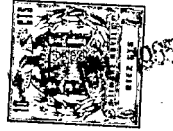


480.- ha separado los dos hilos U y G. Mediante el listón tope 94, situado en la palanca de doble brazo 92, es empujada hacia arriba la palanca trinquete 88, a través de un pasador, situado sobre su extremo libre, con lo que el cuadradillo 87, se libera de la palanca 82, y entra en acción el muelle helicoidal 84, girando el brazo 71, de la pieza 17, auxiliar de la tela, por medio del muelle 71' (fig. 17).

Otro tipo de accionamiento del eje giratorio 23, se encuentra representado en la figura 14. Según esto, la oblicuidad del eje 23, se obtiene por medio de un servo-dispositivo 116, que está constituido por un motor de elevación, constituido, por ejemplo, por un electro-imán 117, que está en contacto con una palanca 120, fuertemente apretada el eje giratorio 23, mediante una cadena 118, y un muelle de tensión 119. El electro-imán 117, acciona al eje 23 de la misma forma y modo a como ocurre pisando al pedal 29.

490.- Para el gobierno del electro-imán 117, está previsto un interruptor 121, dispuesto en el zócalo 1, de la máquina que se acciona por medio del tope 122, dispuesto en el tablero portador de la tela, durante el movimiento de vaiven. El interruptor 121, está colocado, en forma móvil, sobre el eje de fijación 123, y se mantiene contra el tope 125, por medio del muelle 124.

495.- En esta posición el pivote interruptor 126, del interruptor 121, puede actuar en unión del tope 122, para de tal forma poner en funcionamiento el electro-imán 117, al alcanzar su posición extrema la chapa 7, portadora de la tela. Al mismo tiempo, el interruptor 121, está en contacto a través de la cadena 127, con la palanca 128, fija sobre el eje giratorio 23, palanca que al girar dicho eje, empuja hacia abajo al interruptor quedando libre el pivote de interrupción 126, e interrumpiéndose el circuito de corriente del electro-imán. Si se conserva el efecto dinámico del electro-



515.- imán 117, en el interruptor 121, debido a la interrupción del contacto, entre en acción el muelle de torsión helicoidal 69, y mueve al eje giratorio 23, y a todos los órganos que con el están en contacto en la posición inicial.

520.- Descrito suficientemente el objeto de la patente de invención que nos ocupa, hemos de hacer constar que el caso descrito lo es a título de ejemplo y una de las variadas formas de realización a que en la práctica puede llegarse, sin que sus modificaciones de forma, tamaños, materiales empleados, disposición, etc., modifiquen la esencialidad de la invención.

N O T A

525.- La patente de invención descrita recaerá, pues, sobre las siguientes reivindicaciones:

530.- 1ª.-MECANISMO AUTOMATICO PARA COSER Y CORTAR OJALES caracterizado por estar constituido por un dispositivo estacionario para la formación de las puntadas, giratorio alrededor de un eje vertical; un dispositivo para cortar los ojales dispuesto a cierta distancia del anterior; una chapa o tablero portador de la tela para su transporte, con una pinza incorporada para sujetar el tejido; una pinza auxiliar para la tela que actúa solamente durante un pequeño intervalo de tiempo, con un dispositivo corta-hilos para el hilo inferior y el agreman, caracterizado por poseer un dispositivo de seguridad que sólo permite, bien manualmente o por medio de un servo-dispositivo el accionamiento de los órganos cortadores del hilo, estando parada la máquina, y que está constituido por un tope dispuesto sobre la chapa portadora de la tela, que se mueve hacia adelante y hacia atrás; y de un tiro articulado, cuyo último miembro queda bloqueado por un tope estando la máquina embragada y que, por otra parte, durante el accionamiento de los órganos corta-hilos, con la máquina desembragada, queda bloqueado el dispositivo para el embrague y de-

535.-

540.-

545.-



sembrague, mediante una palanca trinquete que actúa en cooperación con una tracción articulada.

550.- 2ª.-MECANISMO AUTOMATICO PARA COSER Y CORTAR OJALES según la anterior reivindicación, caracterizado por el hecho de que el último de los miembros de la tracción articulada está constituido por una palanca de doble brazo con soporte giratorio, dispuesto en el zócalo de la máquina, provisto de un listón de tope regulable y que actúa en cooperación en relación con él y que dispone de un tope regulable.

555.- 3ª.-MECANISMO AUTOMATICO PARA COSER Y CORTAR OJALES según las dos anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que el posible accionamiento de los órganos corta-hilos, con la pinza de la tela alzada, y con la pinza auxiliar de la tela cerrada, sólo puede tener lugar estando parado el mecanismo automático, y la elevación de la pinza auxiliar que se efectúa mediante una fuerza elástica, se produce mediante la acción conjunta de un listón de tope del tiro articulado con una palanca de trinquete, una vez cortados o separados los hilos.

565.- 4ª.-MECANISMO AUTOMATICO PARA COSER Y CORTAR OJALES según todas las precedentes reivindicaciones, caracterizado por cuanto la corredera de la tracción articulada, actúa en cooperación con una palanca de trinquete accionada por resorte, que al accionar al dispositivo corta-hilos, retiene la palanca de embrague, y al finalizar el proceso de corte del hilo, retrocede, mediante una corredera, a su posición libre en contra de la acción del resorte.

570.- 5ª.-"MECANISMO AUTOMATICO PARA COSER Y CORTAR OJALES".

575.- Todo tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.

Esta memoria consta de diecinueve hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras conteniendo un



03821

579.- total de quinientas setenta y nueve lineas.

MADRID A 1 DE FEBRERO DE 1.965

P.A.

MANUEL DE ARPE.

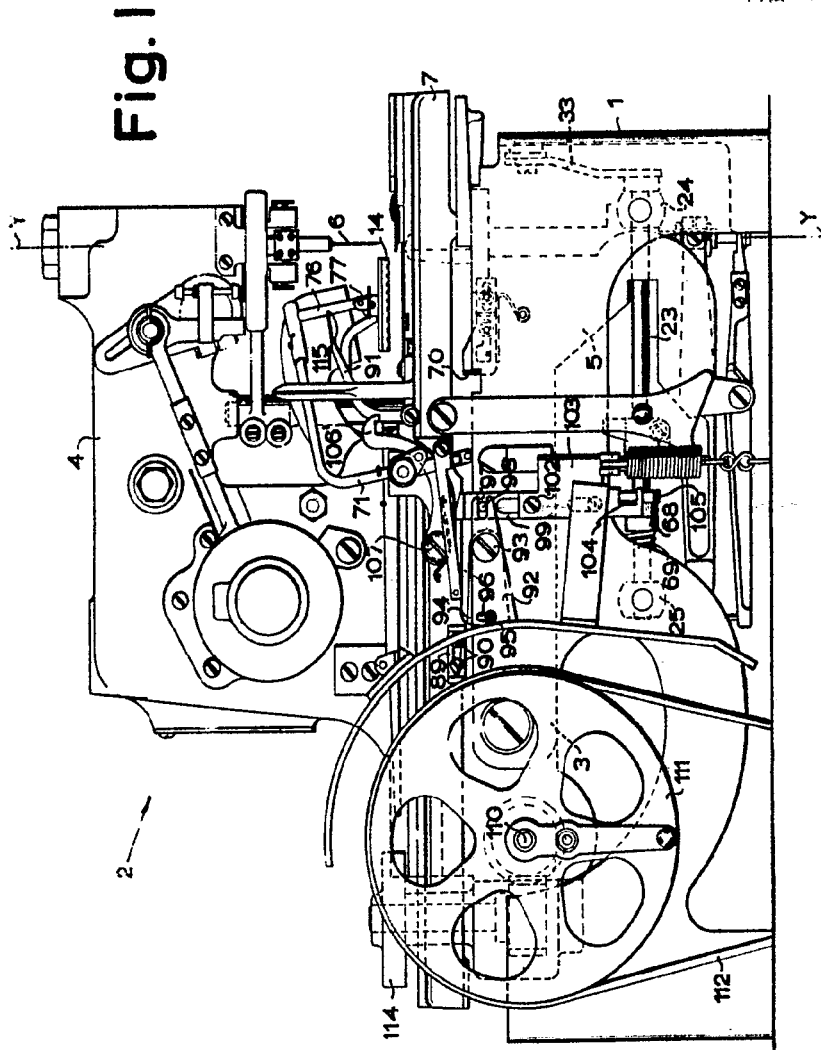
Manuel de Arpe

308821

308821

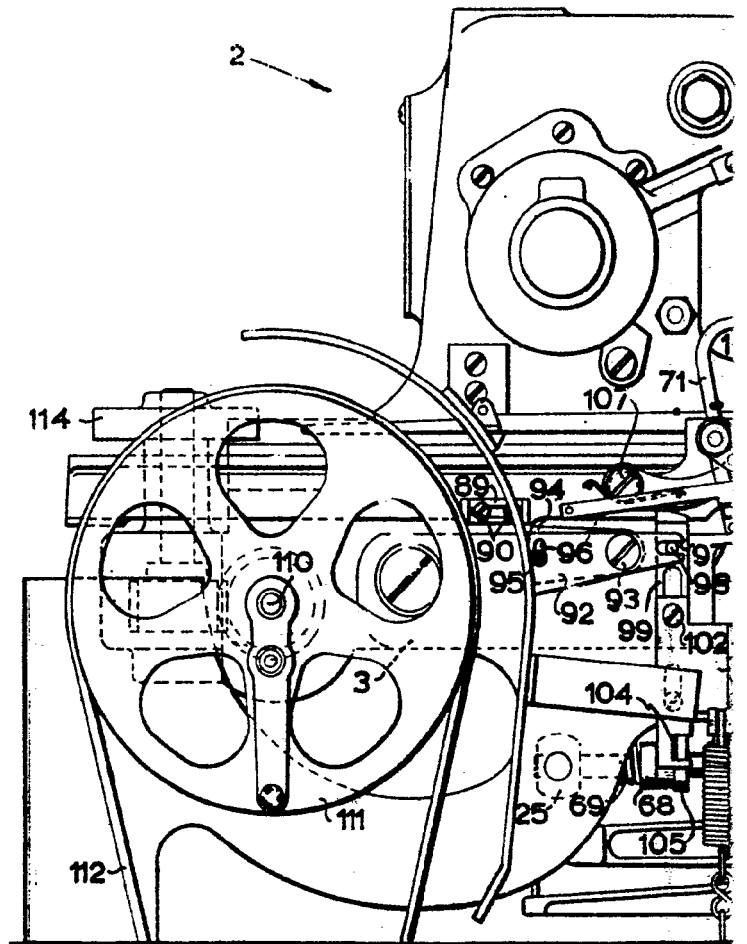
DUROPPFAHREN AKTIENGESELLSCHAFT.

HOJA 1 (COPIA DE 10.



ESCALA VARIABLE
 MADRID A 1 DE FEBRERO DE 1965.
 P. A.
 MANUEL DE ARPE.

Manuel de Arpe



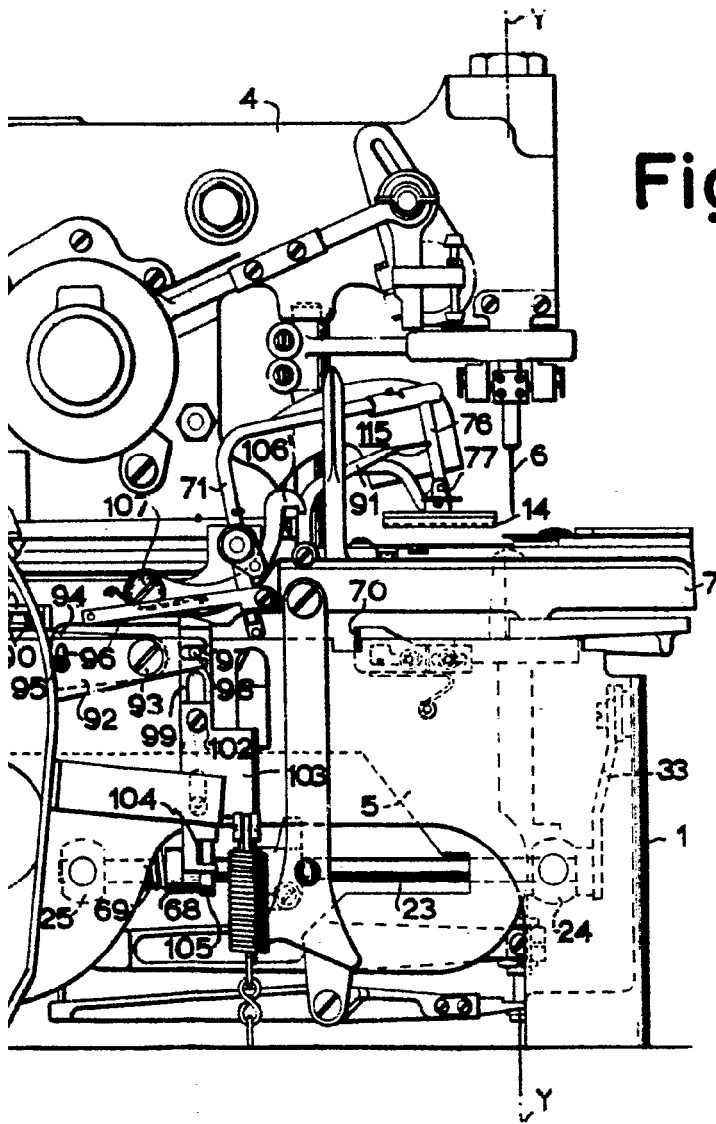


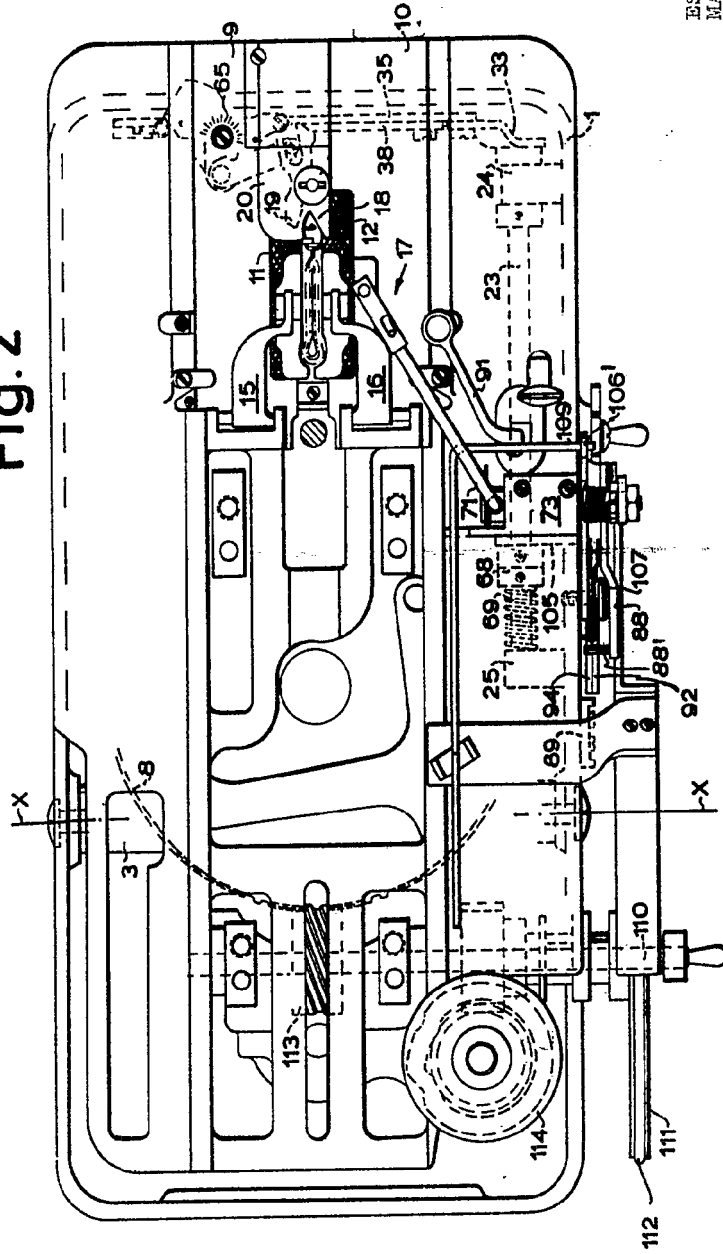
Fig. 1

ESCALA VARIABLE
MADRID A 1 DE FEBRERO DE 1965.
P.A.
MANUEL DE ARPE.

Manuel de Arpe



Fig. 2



ESCALA VARIABLE.
 MADRID A 1 DE FEBRERO DE 1965.
 P.A.
 MANUEL DE ARPE.

Manuel de Arpe

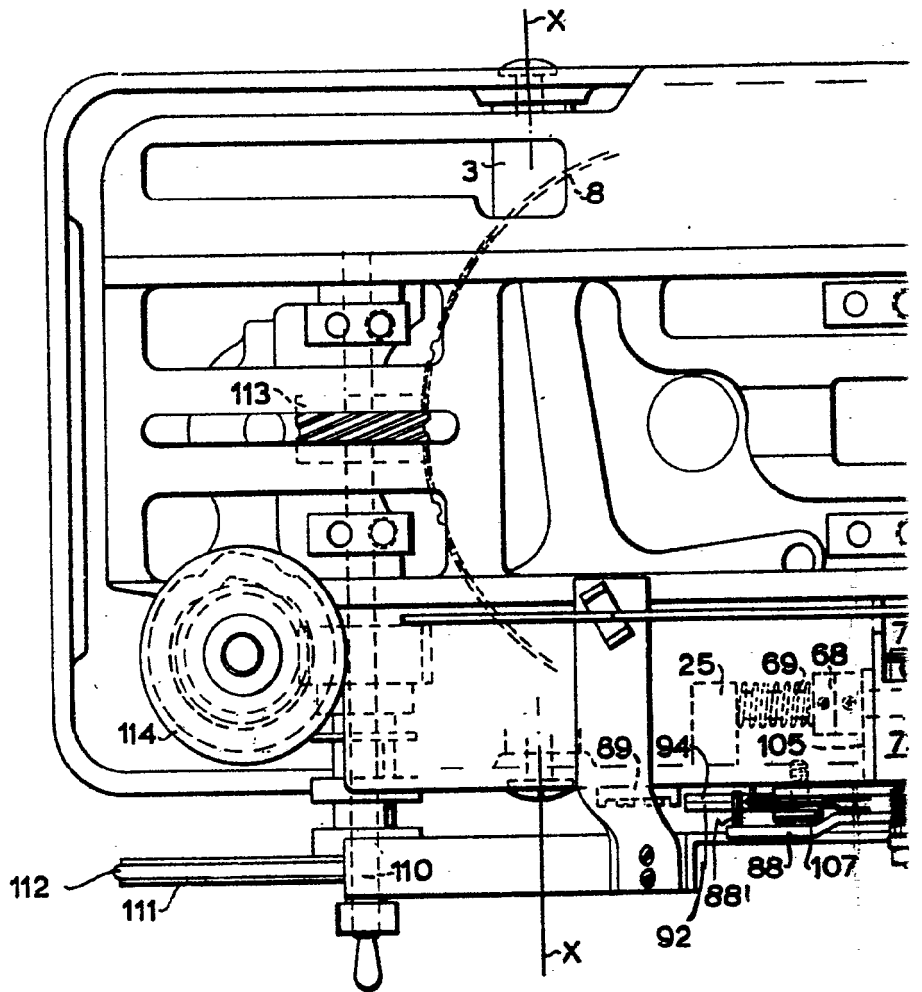
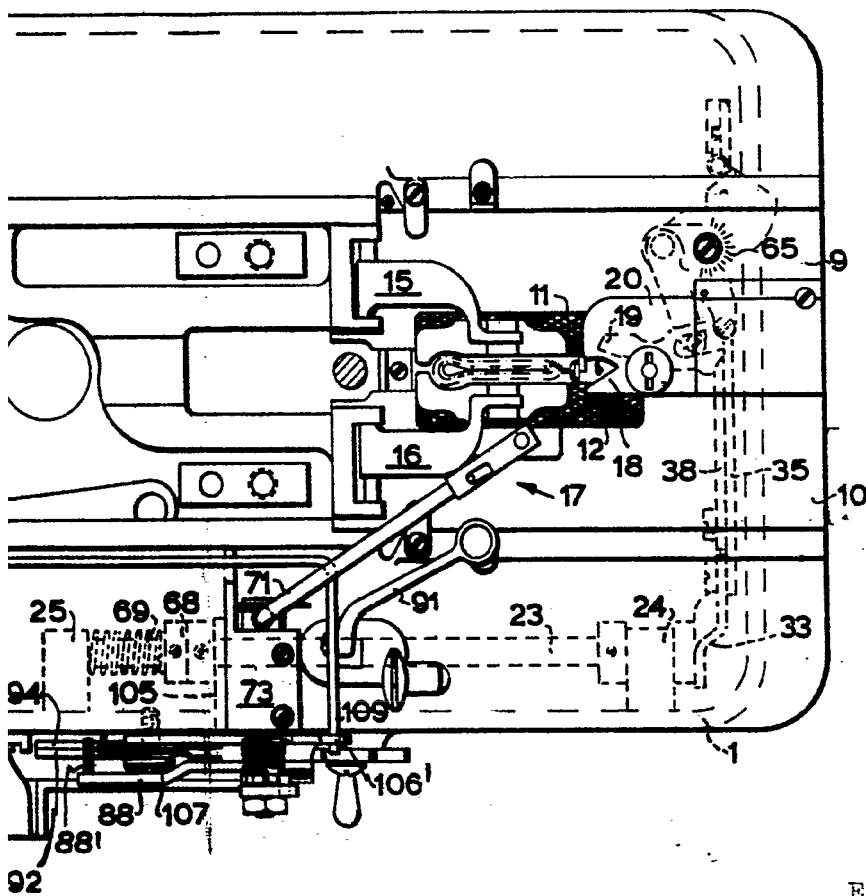




Fig. 2

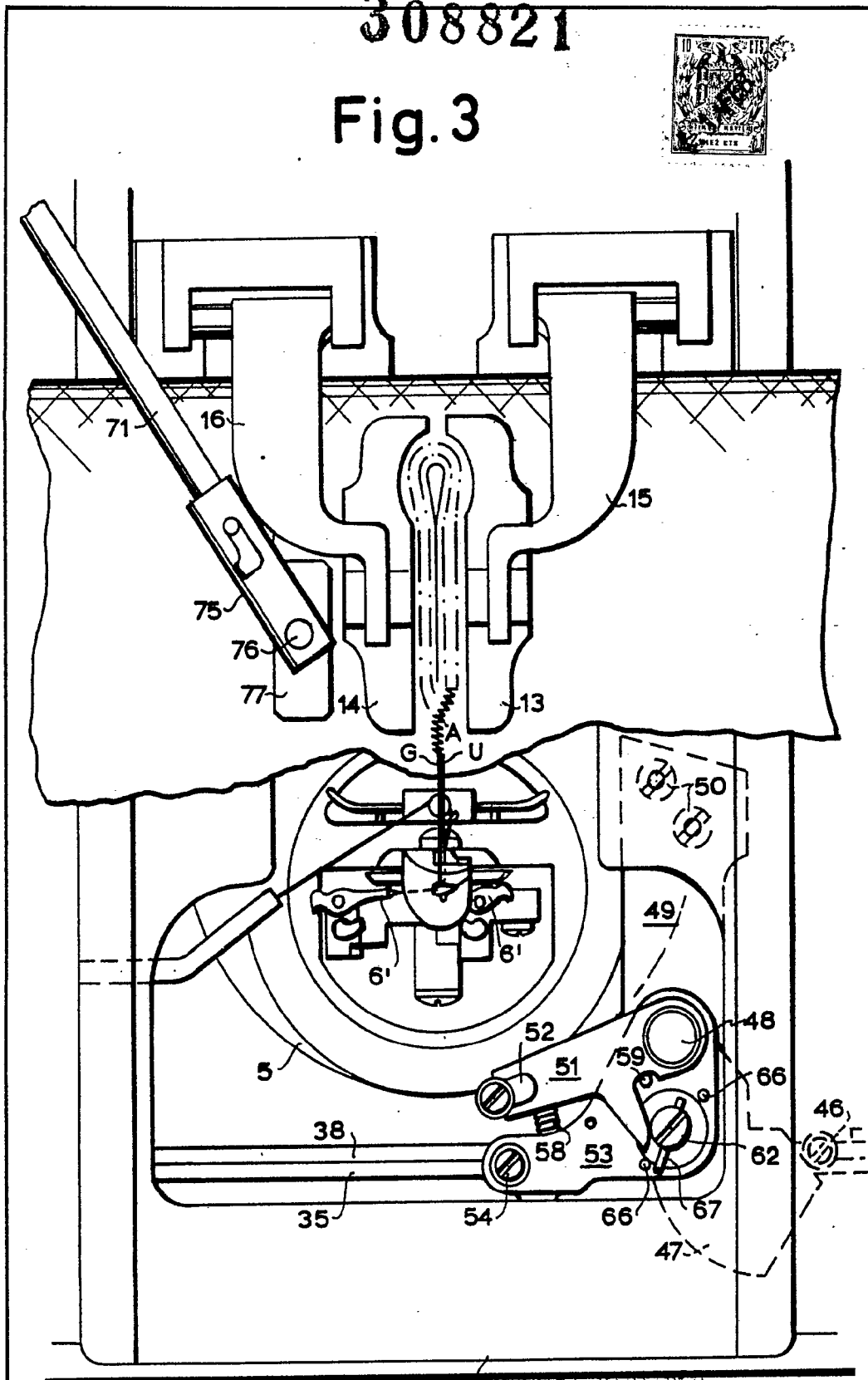


ESCALA VARIABLE.
 MADRID A 1 DE FEBRERO DE 1965.
 P.A.
 MANUEL DE ARPE.

Manuel de Arpe

308821

Fig. 3



7 ESCALA VARIABLE.
MADRID A 1 DE FEBRERO DE 1965.
P.A.
MANUEL DE ARPEL

Manuel de Arpel

308821

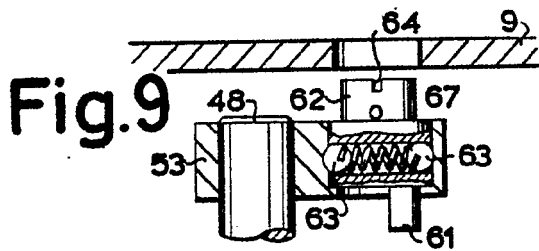


Fig. 9

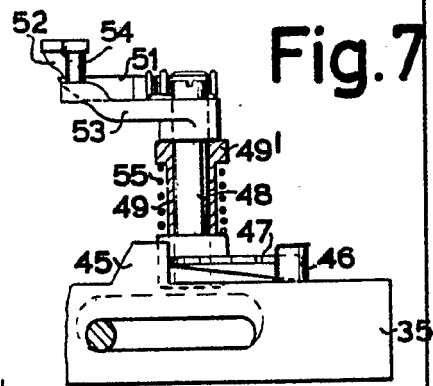


Fig. 7

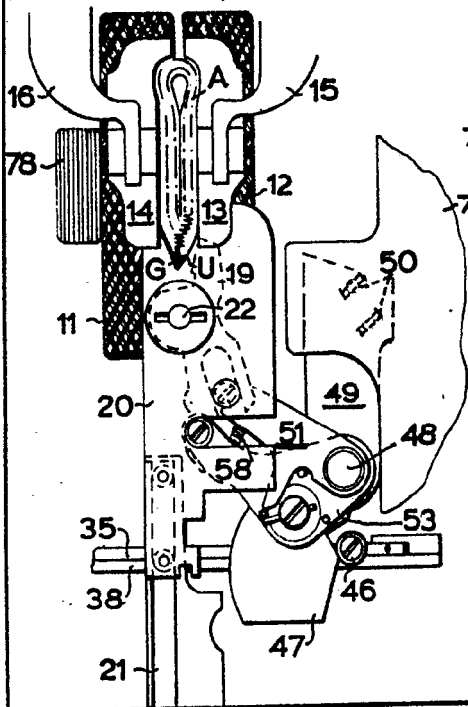


Fig. 5

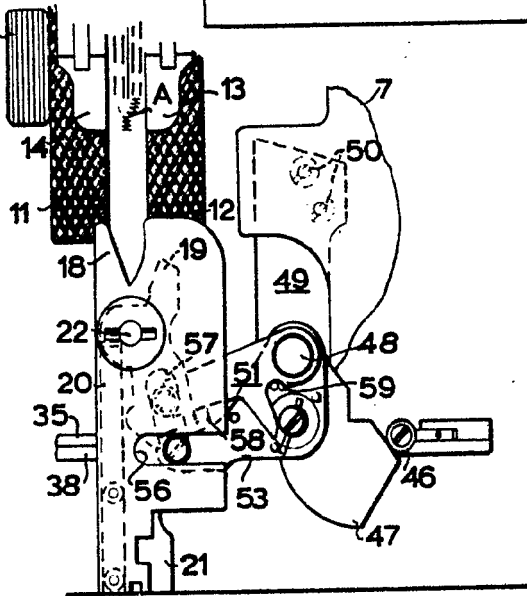


Fig. 4

ESCALA VARIABLE.
MADRID A 1 DE FEBRERO DE 1965.
P.A.
MANUEL DE ARPE.

308821



Fig.8

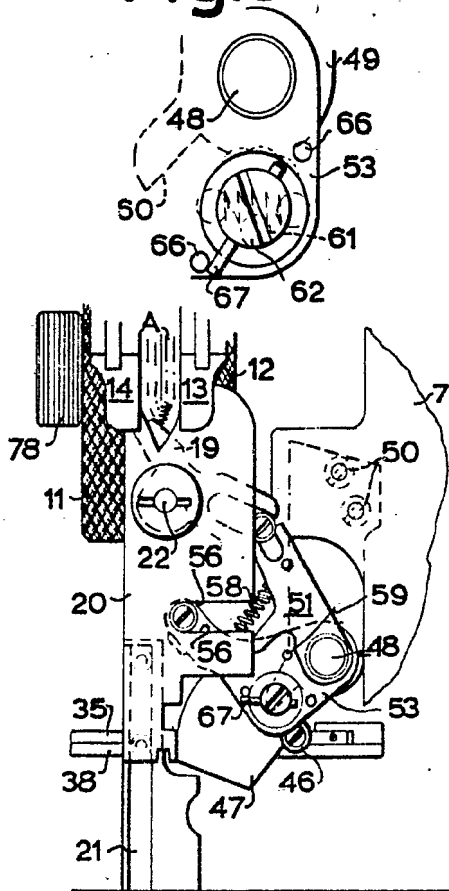


Fig.6

ESCALA VARIABLE.
MADRID A 1 DE FEBRERO DE 1965.
P.A .
MANUEL DE ARPE.

Manuel de Arpe

308821



Fig.11

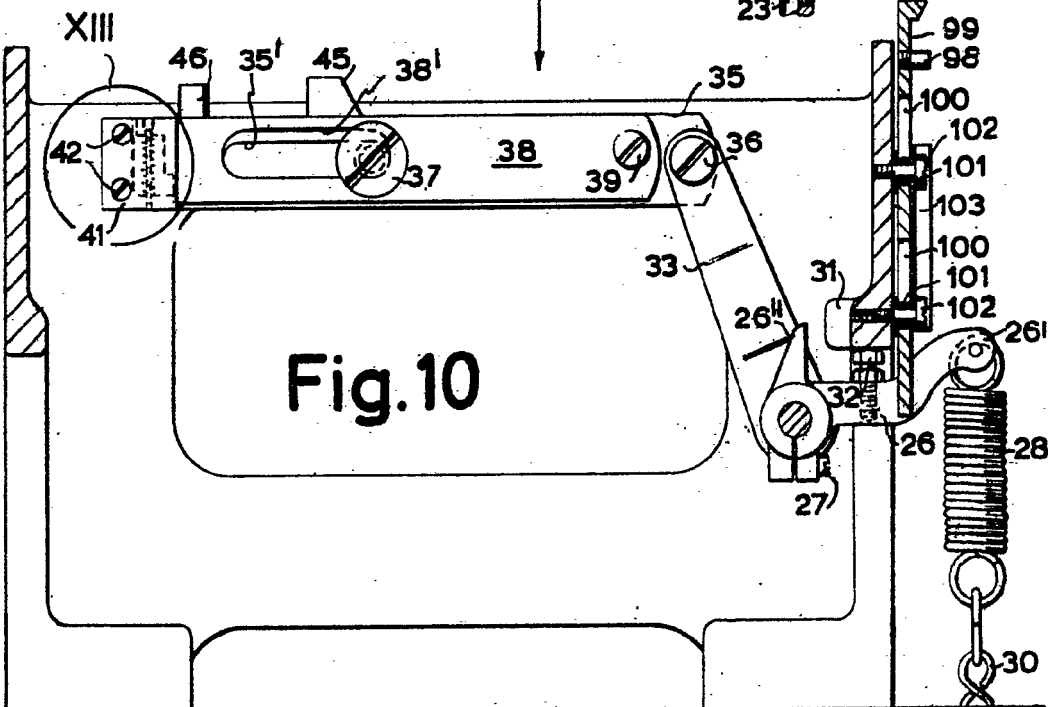
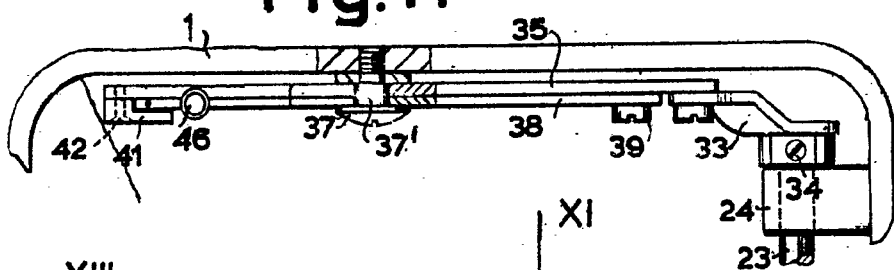


Fig.10

ESCALA VARIABLE.
MADRID A 1 DE FEBRERO DE 1965.
P.A.
MANUEL DE ARPE.

308821



Fig. 13

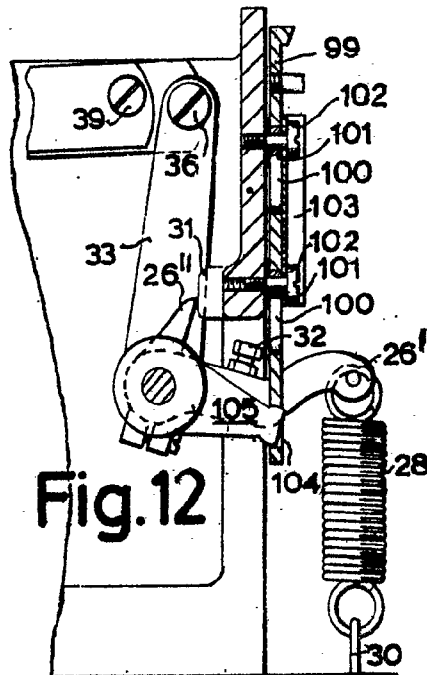
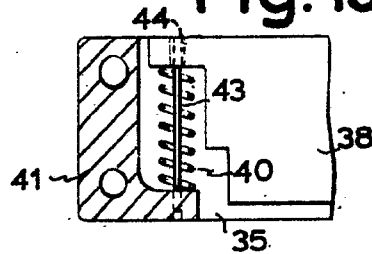


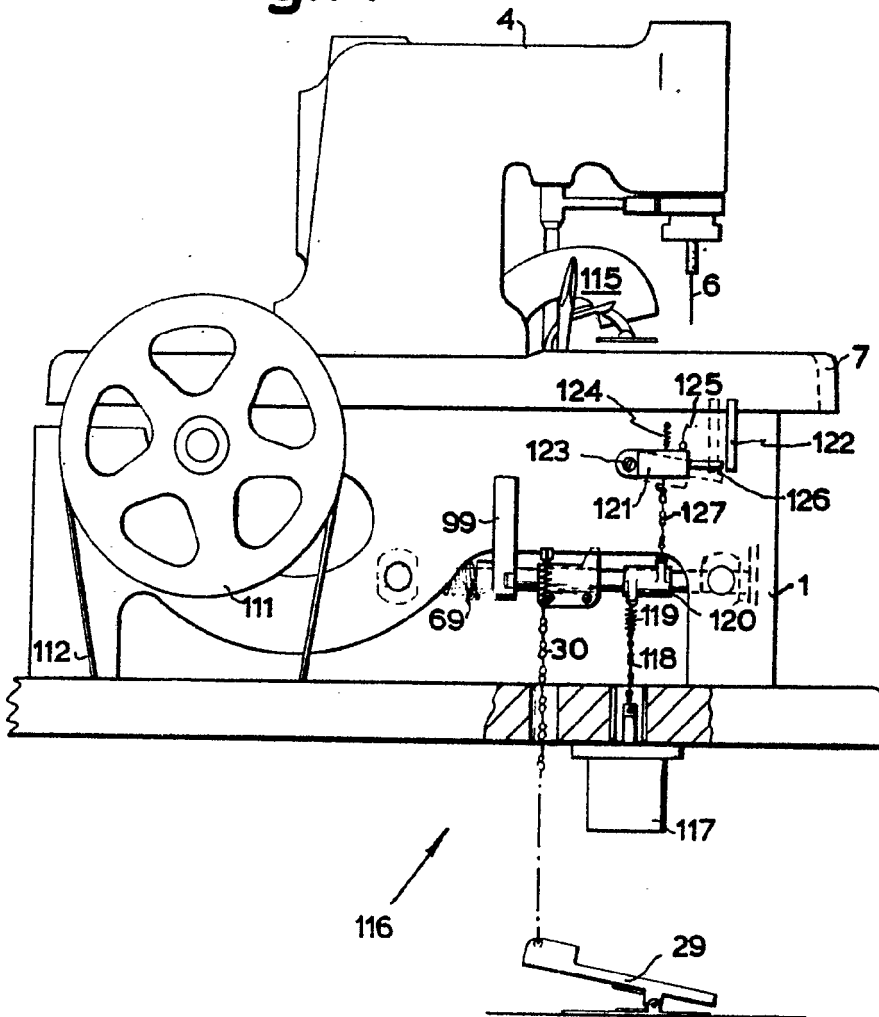
Fig. 12

ESCALA VARIABLE.
MADRID A 1 DE FEBRERO DE 1965.
P.A.
MANUEL DE ARPE.

308821



Fig.14



ESCALA VARIABLE.
MADRID A 1 DE FEBRERO DE 1965.
P.A..
MANUEL DE ARPE.

Manuel de Arpe

308821



Fig.16

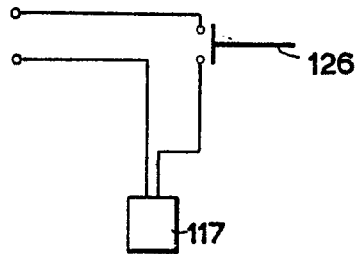
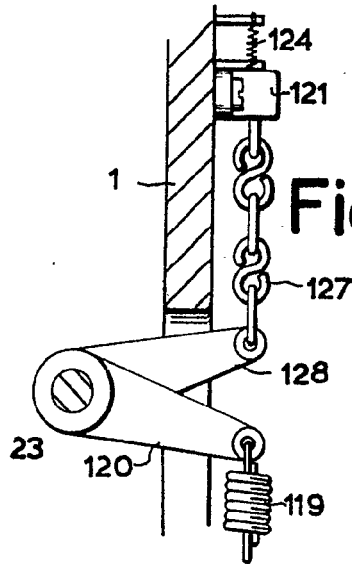


Fig.15



ESCALA VARIABLE.
MADRID A 1 DE FEBRERO DE 1965.
P.A.
MANUEL DE ARPE.

308821

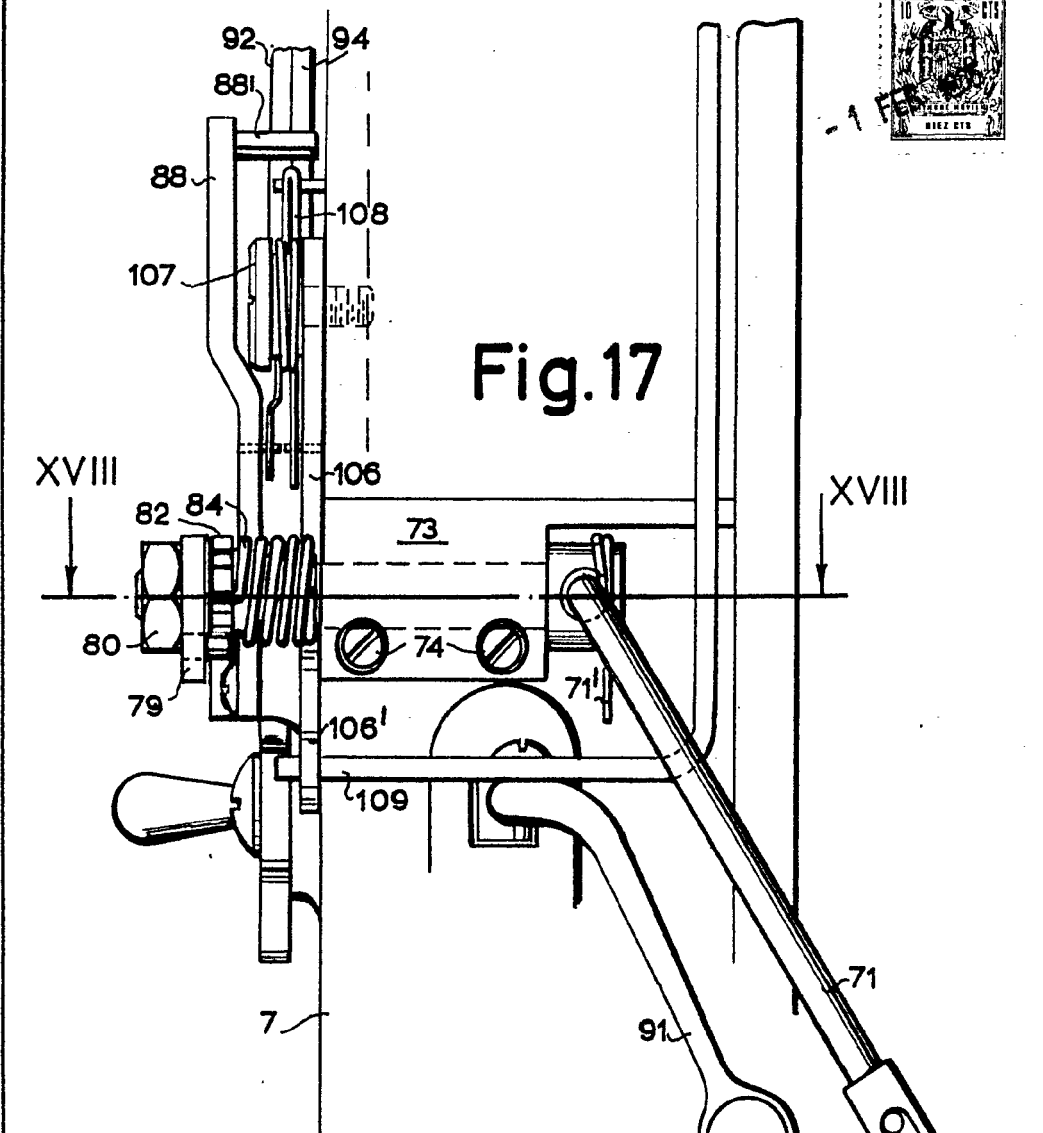


Fig.17

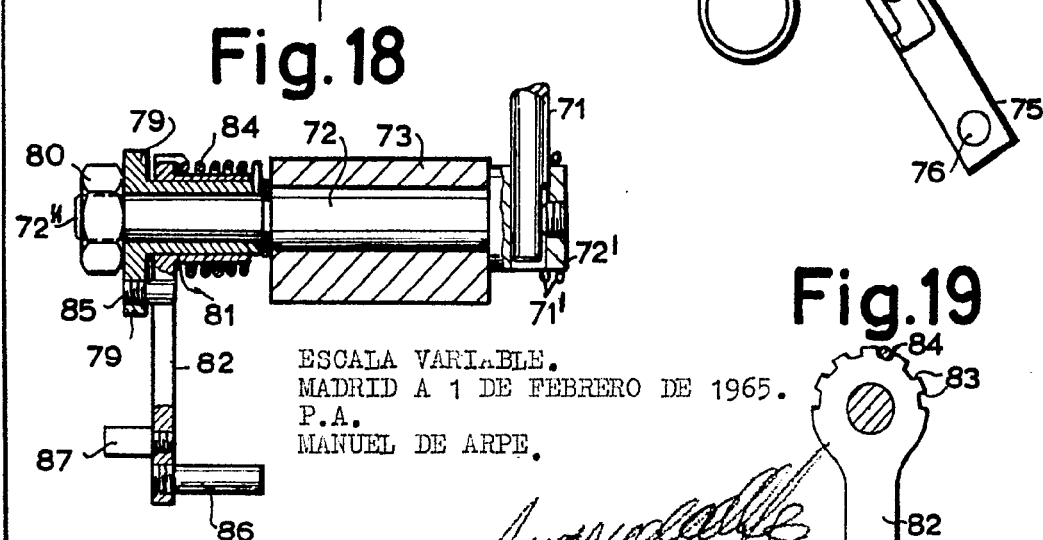


Fig.18



Fig.19

ESCALA VARIABLE.
 MADRID A 1 DE FEBRERO DE 1965.
 P.A.
 MANUEL DE ARPE.

Manuel de Arpe