



E=1.981/26.

Clase=46.

77965

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Introducción en España

por

"UNA MAQUINA DE COSER"

a nombre de

Sociedad Anónima Cooperativa "ALFA"

residente en

E I B A R

(Guipúzcoa)

Este Patente de Introducción se refiere a las máquinas de coser que trabajan a doble **pespunte** en las que, las lazadas del hilo de la aguja, son arrastradas por unos ganchos que giran alrededor de unas cajas de hilos que están fijas y soportadas por los mismos ganchos giratorios. Para dejar al árbol motor de la máquina **amplio tiempo** para el funcionamiento **fácil y sencillo** de la alimentación y recogida del hilo, al completar la puntada, las despedidas del hilo de la aguja se efectúan con **prontitud y seguridad**; para ello tiene unos arcos de contacto **periférico** relativamente cortos con los ganchos y las lazadas del hilo de la aguja son llevadas alrededor de las



La figura 5 es la vista posterior de la sección CD (figura 1), para ver la finalidad de la biela y su mecanismo de transformación de movimientos.

La figura 6 es la vista anterior de la máquina.

La figura 7 es una vista opuesta al frente con una parte seccionada para ver el mecanismo interior.

Las figuras 8 y 9 son las vistas de frente y costado del devanador de bobinas.

Las figuras 10, 11, y 12, representan, respectivamente, vista detrás, sección central, y vista de frente del mecanismo efectuator de las lazadas con ayuda del hilo superior.

Las figuras 13, 14, 15 y 16 son vistas en detalle de las bobinas, caja de bobina, y lanzadera.

DESCRIPCION DE ORGANOS:

En la figura 1, 1 representa el brazo de la máquina, que viene a ser un sólido empotrado en un extremo de su escuadra; 2, la placa que es sujeta al brazo 1, con unos tornillos o con otro medio; 3, es el árbol motor horizontal que gira sobre dos apoyos 1_1 y 1_2 del brazo 1 y tiene un acodamiento 4 cerca del extremo posterior y en el extremo anterior, un cilindro 5 que se conecta con la barra porta-agujas 7, por medio de la biela 6. El cilindro 5 tiene una ranura rectangular 5_1 en la que se aloja un rodillo de la palanca tira hilos 8, para efectuar los movimientos de ascenso y de descenso girando alrededor del tornillo-árbol 9.

En el acodamiento 4 del árbol motor se coloca la biela oscilatoria 10 (figura 5) que transforma el movimiento de rotación del árbol-motor 3 en un movimiento de rotación alternativo a la doble manivela 11, que gira sobre los apoyos 2_1 y 2_2 y está conectado a la biela 10, en su extremo 10_1 y éstos movimientos alternativos, son



97265

- 4 -

transmitidos aumentados al árbol 13, por la combinación de la manivela 12 que tiene menor radio que la doble manivela 11, colocando el rodillo 12₁, en la ranura 11₁ de la doble manivela.

En el árbol motor 3 se ha sujetado la leva 14 y en él va colocada la horquilla de la palanca inter-apoyos 15 que gira alrededor del tornillo 16; los movimientos del extremo superior de ésta que son producidos por la rotación de la leva 14 resultan aumentados en el extremo inferior 15₁ y transmitidos a la palanca 17 mediante la sujeción que tiene con el extremo de uno de sus brazos, y a su vez los movimientos de rotación alternativos del árbol alimentador 17 que gira sobre los apoyos 17₁ y 17₂, son transformados en rectilíneos alternativos de la palanca alimentadora 18 que está sostenida por los apoyos 18₁ y 18₂ que se encuentran en el extremo del brazo 17₃, por uno de los extremos, y por los otros mediante una horquilla 18₃, que se apoya sobre el rodillo 19₁. La doble manivela 11, tiene en su extremo la leva 11₂, donde abraza la horquilla del brazo 20₁ del árbol 20 que gira sobre los apoyos 20₂ y 20₃, y en éste árbol va sujetado una manivela 19 que lleva un rodillo 19₁ para apoyar a la palanca alimentadora 18 en su horquilla y darle los movimientos de ascenso y descenso al mismo tiempo que el otro extremo le da los movimientos rectilíneos alternativos con las que se consiguen todo lo apetecido para hacer avanzar con regularidad el trabajo a ejecutar en la máquina. La palanca alimentadora 18 lleva un peine 24 para evitar los resbalamientos del material.

Para alterar la longitud de las puntadas de trabajo, se debe conseguir que los recorridos de la palanca 18 sean mayores o menores y por lo tanto que los órganos productores de dicho movimiento sean también variables, y como la leva 14, da las mismas variaciones, se consigue que en el otro extremo sean variables alterando el centro de giro 16; para ello hay un tornillo excéntrico 21, que se apoya en un saliente 1₃ del brazo 1 y sobre dicho tornillo excéntrico el ro-



dillo 22, y sobre éste rodillo puede rodar la pieza 23 alojada en una ranura rectangular; las variaciones del centro se efectúan levantando o bajando el tornillo 24 que está roscado a la pieza 23, dejando libertad para dichos movimientos, la ranura ¹ practicada en el brazo ₄ 1.

Una vez graduada la longitud de la puntada, se debe apretar el tornillo 24 para que no cambie de posición.

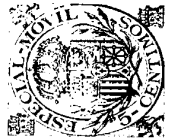
En las figuras 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, 25 representa el cojinete que está fijado a la tabla 2 de la tabla y en éste cojinete descansa la lanzadera 26, y en su espiga 26, se coloca la caja de bobinas 27 y sobre el manguito ¹ 27 la bobina porta-hilos 29.

El árbol 13 tiene movimientos de giro angulares alternativos impulsado por los órganos ya descritos en líneas anteriores, y a éste árbol está sujeto con el pasador 30 el porta-lanzaderas 31 cuyas ramas ¹ 31 y ² 31 son alojadas en las partes ² 26 y ³ 26 para que le arrastre el porta-lanzaderas 31 a la lanzadera ² 26.

La caja de bobinas 27 está provista de un resorte adecuado ² 27, colocado en su periferia y el hilo de la bobina es tirado hacia arriba a través de un agujero ⁴ 27 que se ha practicado en la caja de bobina y sale desde dicho agujero al canto anterior de la caja de bobina que está por debajo del resorte de tensión.

La caja de bobinas 27 está sostenida en su centro colocada sobre la espiga ¹ 26 de la lanzadera, así que, las resistencias pasivas que se producen al girar la lanzadera son despreciables. Para que la caja de bobina esté inmóvil se le ha colocado la aldaba 27 que se aloja en la muesca ⁵ 25 del soporte fijado a la placa de la máquina.

La máquina funciona convenientemente para que al bajar la aguja con su hilo, éste hilo sea cazado por el gancho ⁴ 26 de la lanzadera y arrastre en su recorrido alrededor de la caja de bobina 27 hasta una posición en la que tira el elevador que saca de la boca del gancho y efectúa la lazada con el hilo de la bobina.



El movimiento longitudinal de la caja de bobina sobre su eje, se evita practicando a la espiga de la lanzadera, la ranura 26, donde se aloja la tapa 28 y evita dicho movimiento; para sacar fuera de la espiga, se hace girar a la tapa 28 sobre su charnela 28 con lo que corre la corredera y deja en libertad a la caja de bobina para que pueda salir. Al retener a la tapa en la posición de sacar no se puede caer la bobina de su espiga, por sujetarle la cola de la tapa 28.

Los movimientos axiales de la lanzadera son evitados, por un lado por el resalte que tiene el cojinete 25 en casi toda la circunferencia y por el otro lado por la pieza que está colocada sobre las espigas 25 y 25 y apretada mediante la acción del perro 33 que se gradúa con el tornillo 34.

En la figura 3 la varilla 35 es el portador de la perqui-lla prensa-telas 36 que es sujeta con el tornillo 37 a dicha varilla que resbala en el agujero 1 practicado en el brazo de la máquina y en el agujero del tornillo 38, en la varilla está sujeta el diente-casquillo 39 y entre éste y el tornillo se coloca el resorte cilíndrico-helicoidal 40, que sirve para transmitir a la varilla y a las demás piezas solidarias, una fuerza vertical dirigida hacia abajo. Esta fuerza que actúa sobre el material a trabajar, es graduada comprimiendo más o menos el resorte 40, mediante el tornillo 38 que gira en una rosca practicada al brazo de la máquina.

La palanca 41 gira sobre el cuerpo del tornillo 42 y tiene un perfil tal, que, al mover la palanca en el sentido que indica la flecha, vencida la acción del muelle, levanta el prensa-telas y cuando llega a la posición en la que a fuerza de rozamiento es superior a la de resbalamiento y queda en reposo, hasta que se desea bajar y se vence el punto muerto por la acción de la mano.

El hilo del carrete, pasa por la cortadura 43 del cubre-mecanismos y hacia abajo entre los discos de tensión 44 y 45 (cuya presión es producida por el resorte cónico helicoidal 46 y graduada



por la tuerca a mano 47) y de entre dichos discos sube, por encima del guarda tensión 48 y por dentro del ganchillo del muelle tensa hilos 49 el agujero 8 del tira-hilos y de allí pasando por el ojete 50 al gafa de alambre 51 y al ojo de la guja atravesando de izquierda a derecha.

Para dejar loco al volante 52 del resto del mecanismo de la máquina (que conviene cuando hay que devanar las bobinas o para aprender a mover correctamente el pedal, se ha fijado en el extremo del árbol motor horizontal 3 por medio de un pasador 53, el casquillo 54, y sobre éste casquillo gira el volante que se puede mover, sea a volante a motor o a mano, y demás. En el extremo del casquillo que está roscado 54 ¹ vé un tornillo graduable a mano 55 y entre éste tornillo y el volante, se interpone una arandela 56 tal que, al apretar el tornillo 55 se hacen solidarios el volante y el casquillo y giran juntos; Cuando se afloja el tornillo, se desconectan y aunque gire el volante, el resto queda en reposo.

En las figuras 8 y 9 la pieza 57 es el soporte del mecanismo devanador de bobinas y dicho soporte abraza el saliente cilíndrico de la parte posterior del brazo, donde se sujeta por medio del tornillo 58. En el soporte 57 es sostenida la pieza 59 mediante el tornillo 60, pero con libertad de girar. En la pieza 59 ¹ vé alojado el árbol 61, el cual en uno de sus extremos tiene el anillo de goma 62, y en el canal de la pieza 59 y sobre el árbol 61 es colocado el tornillo sin fin 63, en la espiga del otro extremo del árbol, se coloca la bobina 29 a devanar sujetado por una claveta. Apoyada en la misma pieza 59, mediante un tornillo es sostenida la rueda 64 que engrana con el sin fin y ésta rueda tiene en la parte posterior, una leva 64 ¹, sobre cuya superficie se apoya la rama 65 por la acción de un resorte colocado en su centro de giro 66. La pieza 67 tiene una muesca 67 ¹ y su misión es, evitar que el mecanismo pueda girar sobre el tornillo 60 por la acción de su propio peso, para ello tiene en su centro un resorte para que no se zafe del diente 59 ¹ a no ser por una ¹



fuerza con la que se le empuje a la pieza 67.

Cuando se quiere devanar la bobina, se debe bajar el mecanismo, apretando un poco a la ranura 67 y, para que se zafe del diente y quede libre para girar sobre el tornillo 60 con su propio peso, hasta que el anillo de goma haga contacto con el volante, para que por fricción le transmita el movimiento de rotación, así, giran el anillo de goma, el tornillo sin fin 63 y la bobina a devanar.

El tornillo sin fin transmite el movimiento de rotación a la rueda y por la leva de esta rueda en la que se apoya el extremo de la palanca 65, le transmite unos movimientos de oscilación alternativos al otro extremo en el que se ha practicado un ojo 65 para guiar el hilo a devanar.

Cuando el anillo-goma no llega a hacer contacto con el volante, se suelta el tornillo 68 y se baja todo el mecanismo lo suficiente para que llegue, apretando de nuevo al tornillo para que no se mueva de la posición ya graduada. Con el citado mecanismo se consigue que la bobina tenga un movimiento de rotación y el guía-hilos, el de translación, los cuales se complementan para devanar la bobina.

F U N C I O N A M I E N T O :

Para poner en marcha la máquina, apriete el tornillo de mano 55, para que se conecten el volante y el árbol horizontal. gire el volante hacia Vd hasta que la palanca-tira-hilos 8, ocupe el punto más alto. Coloque un carrete de hilo en el porta-carrete 69 y pase el hilo por la cortadura 43 y hacia abajo entre los discos de tensión, subiendo por encima del guarda-tensión 48 por dentro del gancho del muelle tira-hilos, pase por el agujero 8 del tira-hilos y de allí por el ojete 50 al guía-alambre 51, y al ojo de la aguja 70 pasando de izquierda a derecha y dejar suelto un trozo de unos cien



milímetros de largo.

La tensión del hilo de la aguja, se gradúa por medio de la tuerca 47 que comprime más o menos el resorte 45.

Para colocar la aguja 70 se eleva la barra 7 a su punto más alto y se afloja el tornillo a mano 71. Se coge con la mano izquierda la aguja y encarando su parte plana del tronco hacia el volante, insértela en el sujetador de aguja 72 hasta su tope y después apriete el tornillo 71.

Para henebrar la caja de la bobina, coja la bobina con la mano derecha dejando el hilo de izquierda a derecha, con la mano izquierda, coja la caja de la bobina con su lado abierto arriba meta dentro la bobina. Con la mano derecha, introduzca el hilo por la ranura 27 del borde de la caja y arrastre el hilo hacia la derecha por debajo del muelle de tensión 27 hasta su ojo de salida 27. Después de henebrada, tome la caja de la bobina por el pestillo 28 entre el pulgar y el índice de la mano izquierda y colóquela en el centro del cuerpo de la lanzadera con el índice de posición 27 frente a la muesca 25; baje el pestillo y oprima la caja de la bobina hacia dentro hasta que la ranura 26 que tiene la espiga-árbol de la lanzadera, coja el pestillo. Se deja el hilo que se cuelgue libre y cierre la tapa-lanzadera 73 de la cama de la máquina.

Cuando hay que sacar la bobina con su caja, se gira el volante hasta que el tira hilos ocupe la posición más elevada, se abre la tapa-lanzadera e introduciendo los dedos pulgar e índice de la mano izquierda, levante el pestillo para que salga de la ranura 26 y se puede sacar fuera la caja con su bobina.

Mientras que el pestillo está abierto, la bobina queda retenida en su caja. Soltando el pestillo y volviendo la caja por el lado descubierta hacia abajo, la bobina saldrá de su sitio.

Para preparar para coser se sostiene suavemente con la mano izquierda, el extremo del hilo de la aguja, y se gira el volante hacia el que trabaja hasta que la aguja haya bajado y vuelto a subir



a su punto más alto, con lo que habrá cogido el hilo de abajo, entonces tire del extremo del hilo de la aguja que se sostenía con la izquierda y el hilo de la bobina subirá a través del agujero de la plancha, enlazado con el de la aguja. Se dejan ambos hilos extendidos por debajo y detrás del prensa-telas.

Coloque una tela o paño debajo del prensa-telas y baje accionando el elevador 41 en sentido contrario al que indica la flecha, la presión sobre el material es producida por el resorte 40 y se gradúa con el tornillo 38.

Como tenemos conectado el volante al árbol por haber apretado el tornillo 55, al girar el volante, sea a mano, a pedal o a motor en el sentido hacia el que trabaja produce los siguientes efectos en los mecanismos: el árbol horizontal 3 gira sobre los apoyos 1 y 1² y con él el cilindro 5, que mediante la biela 6 que en uno de sus extremos está conectada en 5 al cilindro 5 y en el otro extremo 6 a la barra porta-agujas, transforme el movimiento de rotación continua del cilindro-árbol en rectilíneo-alternativo de la barra porta-agujas 7. En el mismo cilindro 5 se ha practicado una ranura-leve de sección rectangular 5¹ en la que se aloja el rodillo 5 de la palanca tira-hilos 8, y al girar el árbol, las desviaciones de la ranura en el sentido del eje del cilindro, hace que describan ángulos alternativos la palanca tira-hilos cuyo árbol es el tornillo 9 y éstos movimientos angulares alternativos hacen que el extremo de la palanca tira-hilos efectúe los movimientos de ascenso y descenso convenientes para tirar el hilo.

En el acodamiento 4 del árbol horizontal va la biela 10 y las variaciones circulares de su centro efectúa en la doble manivela 11 transmitida por la biela oscilatoria 10, movimientos de rotación angulares alternativos, debido a que el radio de giro en el extremo superior de la biela es menor que en el inferior. Dichos movimientos angulares-alternativos de rotación, son transmitidos al árbol 13 de la lanzadera, por la combinación de la manivela 12 colocada en el árbol 13 y su rodillo alojado en la horquilla de la doble manivela 11,



y transmite aumentados los ángulos de giro, porque el radio de la doble manivela 11 es mayor que el de la manivela 12, Con el mismo movimiento del árbol 13 gira la lanzadera o sea describiendo ángulos de rotación alternativos por ser arrastrado por el porta-lanzaderas que está fijado al árbol.

La excéntrica 11², tiene los mismos movimientos que la doble manivela y produce en el árbol 20 los movimientos de rotación angulares alternativos y mediante la manivela 19 se transforman en ascensos y descensos de la palanca alimentadora 18 y de su peine 24.

Al mismo tiempo que la biela 10 desarrolló dichos movimientos, la palanca 15 que está abrazando la excéntrica 14 y apoyado en 16 efectúa en la palanca 17 unos pequeños movimientos angulares de rotación alternativos y éstos movimientos hacen que la palanca alimentadora 18 y su peine 24 hagan los movimientos de avance y retróceso.

Los movimientos de ascenso y descenso de una parte y los de avance y retróceso de la otra se combinan en tal forma que al avanzar el peine el material a trabajar, asciende al mismo tiempo para cogerle y avanzarle sin resbalamiento la longitud de la puntada, cuando termina el recorrido y al empezar a retroceder, desciende el peine y deja de obrar en el material para que quede en reposo hasta hacerle avanzar en el siguiente recorrido.

Para graduar la longitud de la puntada, se afloja el tornillo 24 y se levanta o baja lo necesario para obtener la longitud deseada, una vez graduada, apriete el tornillo para que no varíe de posición. Al levantar o bajar el tornillo varía el centro de giro de la palanca 15 por descansar el rodillo 22 sobre parte excéntrica, y claro que al variar el centro, variará la longitud del arco en un extremo al ser el mismo en el otro y éstas variaciones de arcos son las que cambian el recorrido del peine 24 y a su vez de la puntada.

Al bajar la aguja con el hilo, el pico de la lanzadera, caza dicho hilo y le arrastra en su camino hasta llegar a una posición en que empiece a subir la aguja y saca de dicho pico, pero en su recorri-



do pasa por debajo del hilo de la bobina y al levantar la aguja con su hilo, éste arrastra el hilo de la bobina con la que ha formado una lazada y tensada por el tira-hilos y por el resorte de la caja de bobina es levantada a la tabla de la máquina.

Para devanar las bobinas, aisle el volante de la máquina, aflojando el tornillo 55, así, no rozará la arandela con el volante y podrá girar éste sin que el árbol se mueva.

Coloque el carrete, en el porta-carrete, y pase el hilo por la cortadura 43, que hay en la derecha del borde superior de la plancha frontal y de allí a enhebrar el devanador pasando primero a través del ojete inferior 65 del gafa-hilo, por debajo y por la cortadura de su extremo superior 3 65. Después pase el hilo por un agujero del disco izquierdo de la bobina y por el lado interior, y con la mano 2 izquierda coloque la bobina en la espiga del árbol 61 hasta el fondo 1 mientras que con la derecha gira la pequeña polea 62 hasta que la ranura del agujero del disco derecho de la bobina se acople en la pequeña chaveta del árbol. Oprima a la palanca de retención 67 para que se zafe del diente 59 y ponga en contacto la pequeña polea con 2 el volante. Coja el extremo del hilo suelto y devane unas cuantas 1 vueltas haciendo girar el volante hacia Vd; después se puede poner en marcha el volante y el hilo irá devanándose automáticamente hasta que se pare el devanador por estar llena la bobina.

Si no llega la pequeña polea a hacer contacto con el volante, afloje el tornillo 68 y oprima ligeramente el devanador hasta que el pequeño volante llegue hasta la brida y luego apriete el tornillo aflojado.

Al girar la pequeña polea por fricción con el volante, gira al mismo tiempo la bobina y el sin fin calado en el mismo árbol, transmite a la rueda 64 un movimiento de rotación, y por el extremo de la palanca 65 que se apoya sobre el perfil de la excéntrica, por la acción de un resorte que actúa en 66, hace que el extremo superior por



de la bobina y evitar que se formen grandes lazadas que podrían enredar el hilo.

5°-En máquinas de coser de doble pespunte la combinación de un árbol motor colocado en el brazo y en la parte superior, una barra porte-agujas movida por la biela conectada al extremo anterior del árbol; una biela oscilatoria vertical conectada al acodamiento del árbol y a la doble manivela oscilatoria, un gancho casa-lazadas oscilatorio que se mueve por el árbol, movido por la doble manivela que se combina con los movimientos del porte-agujas al formar las lazadas y una caja de bobinas oscilatoria sostenida por la lanzadera.

6°-En máquinas de coser de doble pespunte la combinación de un árbol motor colocado en el brazo de la máquina y en la parte superior, una palanca oscilatoria, una barra de alimentación y una palanca de alimentación del avance de trabajo para efectuar los movimientos de avance y retroceso de la palanca alimentadora.

7°-En máquinas de coser de doble pespunte la combinación de un árbol motor, biela oscilatoria, doble manivela y una manivela para transmitir a la palanca de alimentación los movimientos de ascenso y descenso, que combinados con los de avance y retroceso hacen que el material a trabajar quede en reposo una vez avanzada la longitud de la puntada, hasta una nueva.

8°-En máquinas de coser de doble pespunte, la combinación de un árbol motor, una palanca oscilatoria, una barra de alimentación y una palanca de alimentación, con una disposición de un rodillo que se apoya en una superficie excéntrica y graduada su posición por un tornillo para que la biela oscilatoria produzca avances regulables de longitud de puntada deseada.

9°-En máquinas de coser de doble pespunte, la combinación de un árbol motor, una lanzadera con los medios de efectuar sus movimientos, una palanca tire-hilos en la que en uno de sus extremos se aloja un rodillo que está en una ranura del árbol motor y una disposición de graduar la tensión del hilo de la aguja.

97265



10°-En máquina de doble pergamino, le combine una base porte-huquillo, un resorte, un conchillo, para guiar la punta del resorte y un eje para los movimientos de los dedos.

11°-En máquina de doble pergamino, le combine un eje de pivote, un eje de volante, un eje de conchillo para guiar la punta del resorte y un eje para los movimientos de los dedos.

12°-En máquina de doble pergamino, le combine un eje de pivote, un eje de volante, un eje de conchillo para guiar la punta del resorte y un eje para los movimientos de los dedos.

13°-Una máquina de doble pergamino, con un eje de pivote y un eje de volante para la punta del resorte y un eje para los movimientos de los dedos.

MAR 19 1922



ESCALA VARIABLE

97265

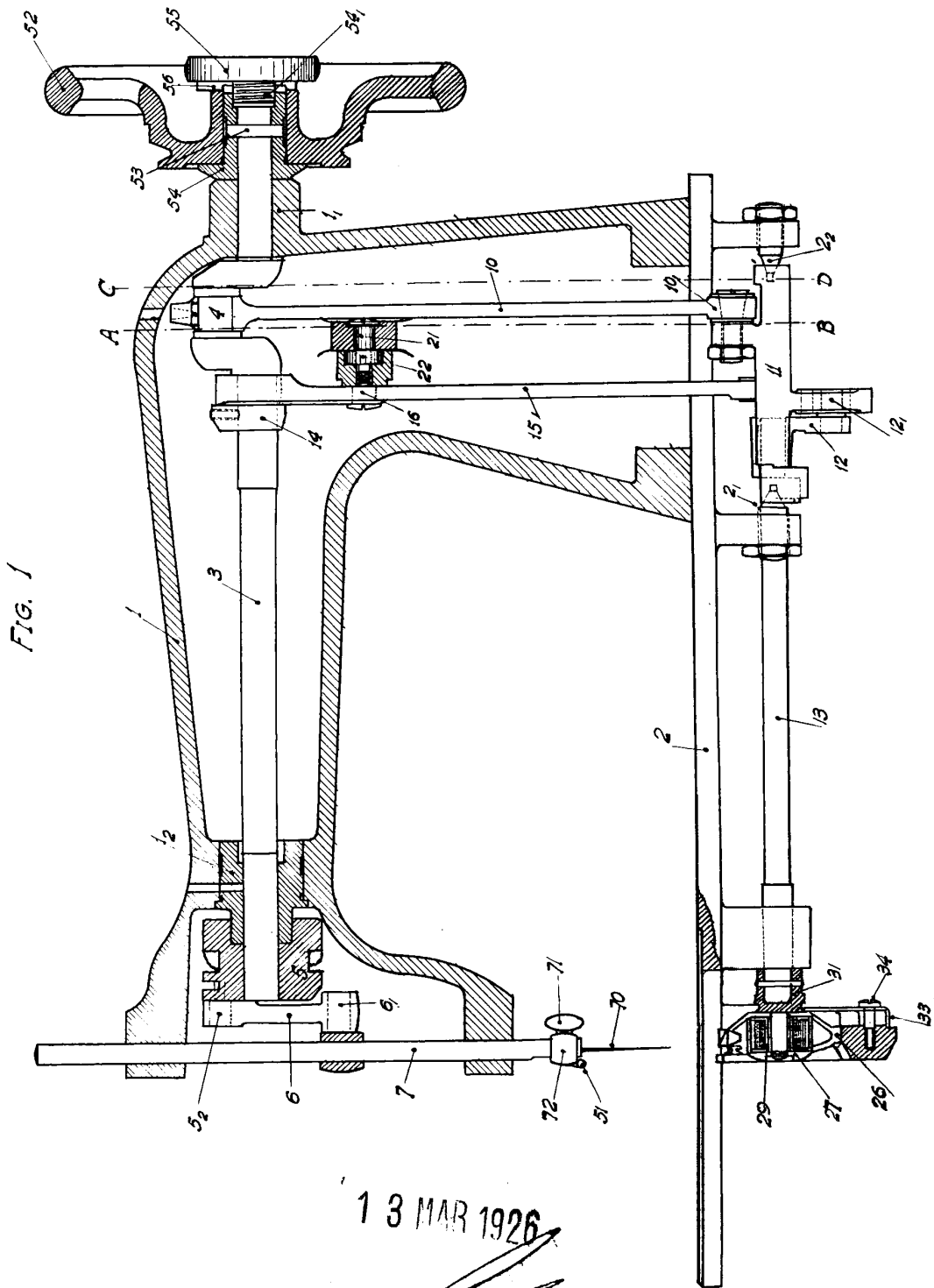
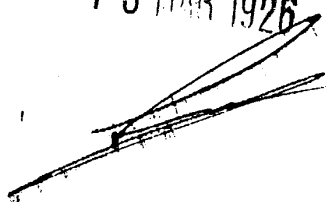


Fig. 1

13 MAR 1926

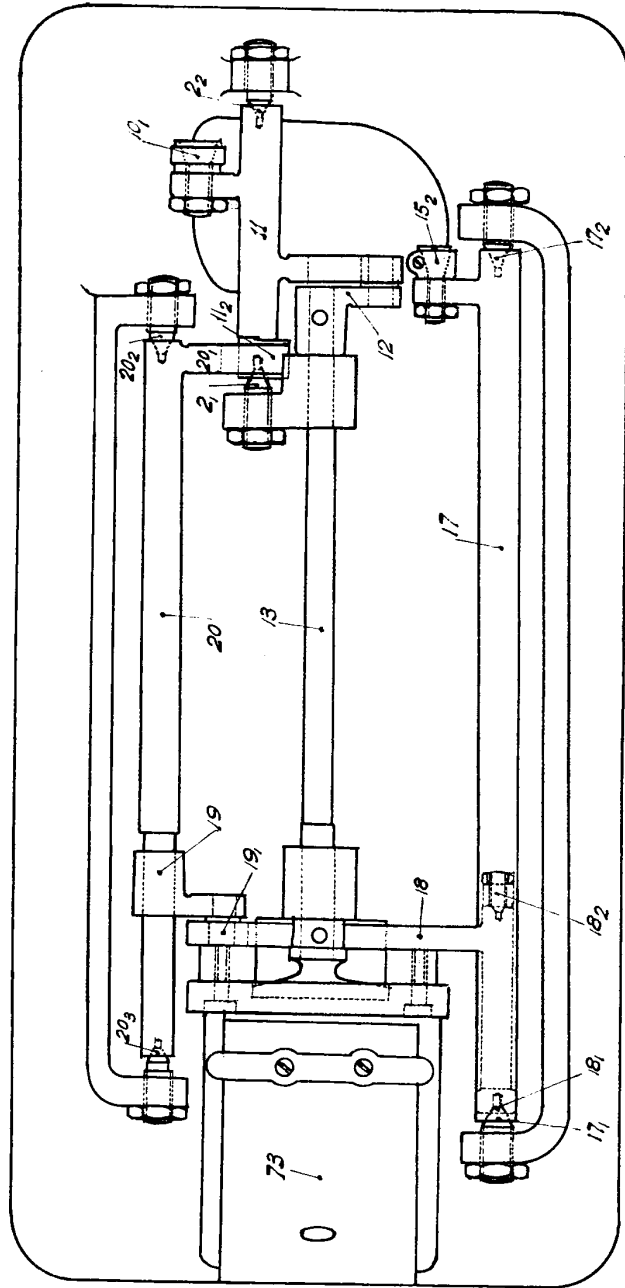




ESCALA VARIABLE

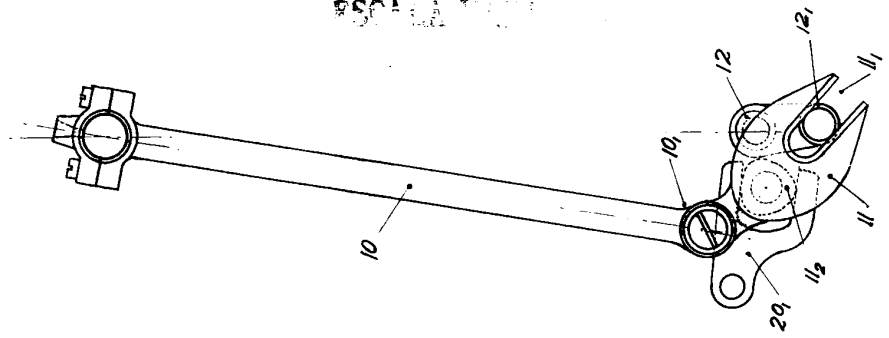
97265

Fig. 2



13 MAR 1928

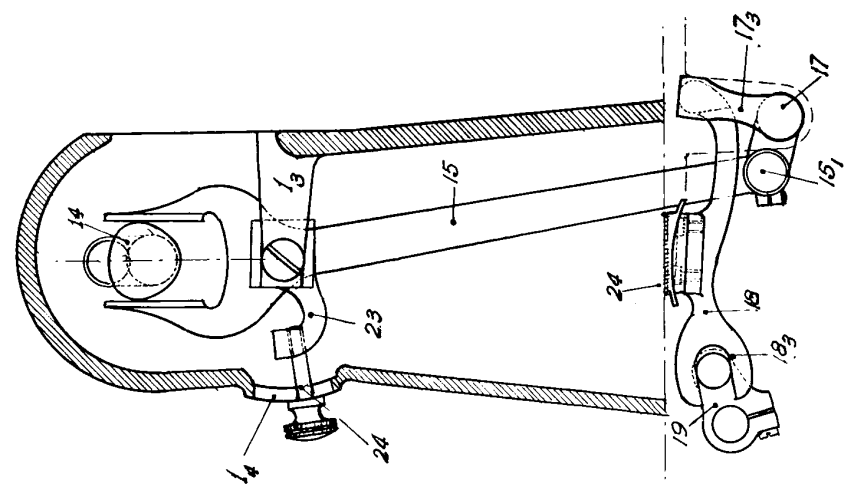
FIG. 5



Vista posterior de la sección CD.



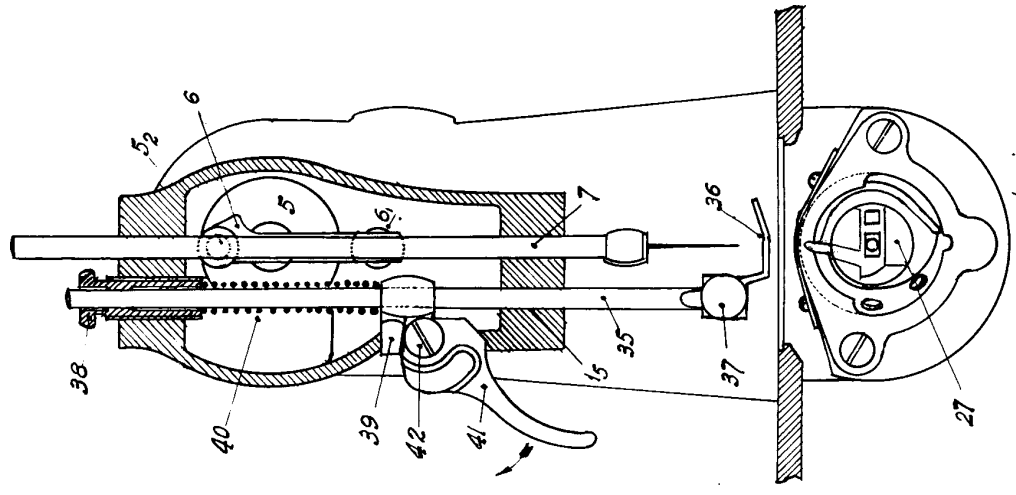
FIG. 4



Vista posterior de la sección AB

Mecanismo alimentador.

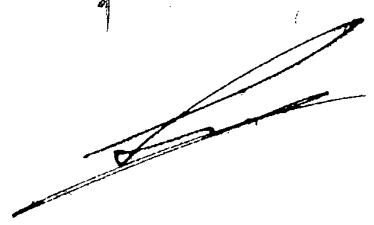
FIG. 3



Vista anterior.

951 11 111

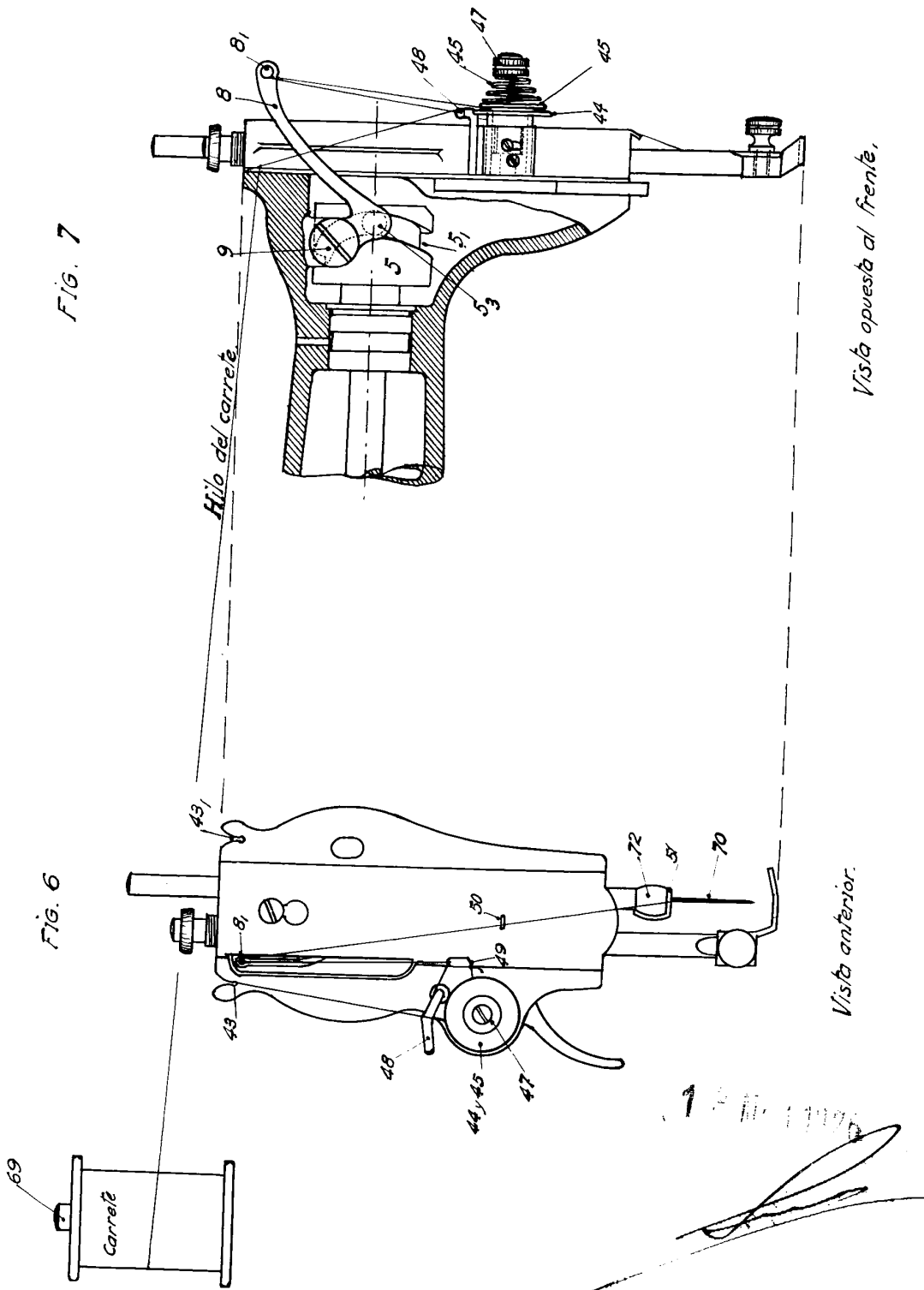
97765



ESCALA VARIABLE



97205





ESCALA VARIABLE

97265

Fig. 9

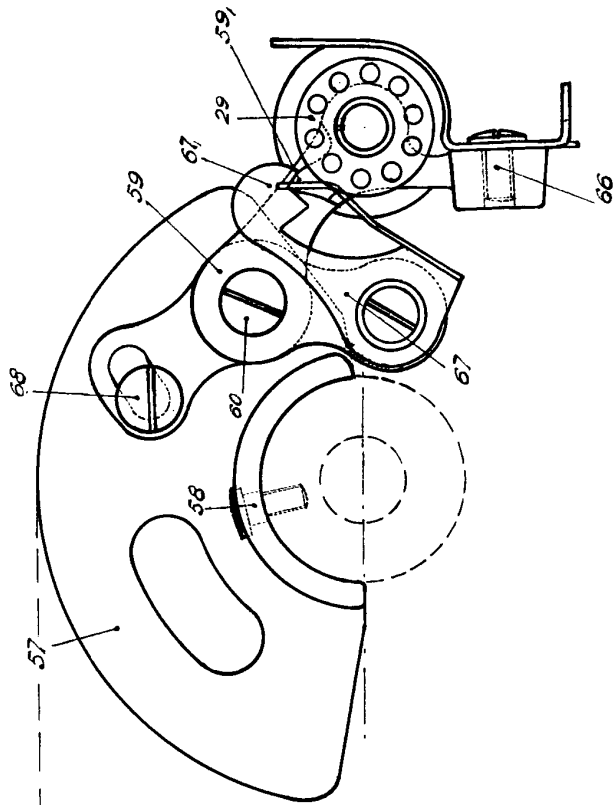
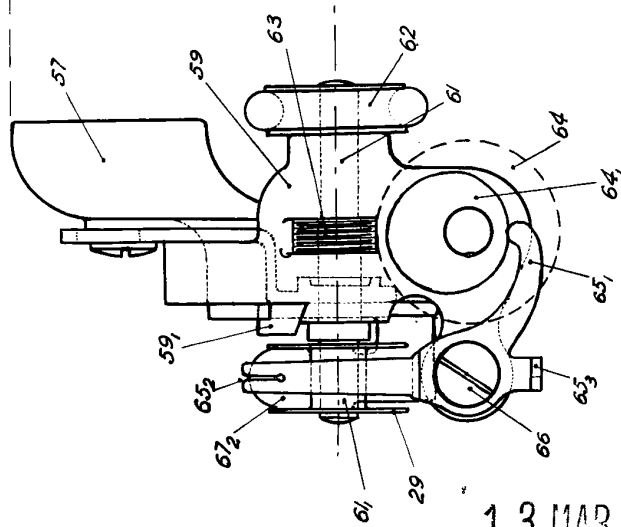


Fig. 8



13 MAR 1929

ESCALA VARIABLE

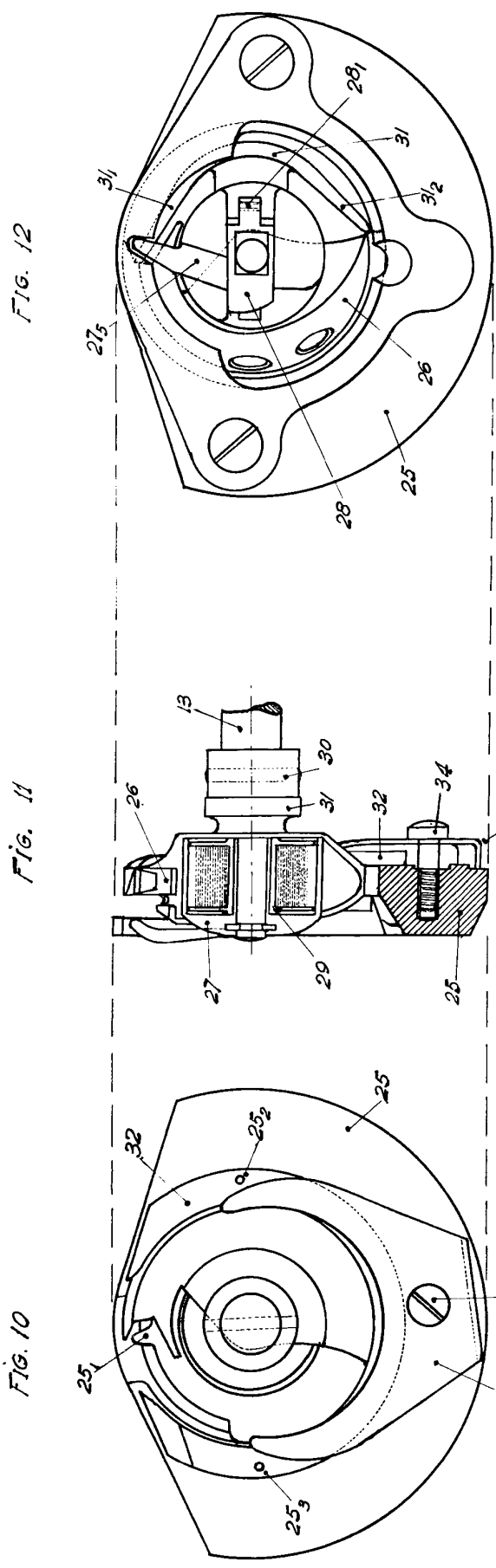


FIG. 12

FIG. 11

FIG. 10

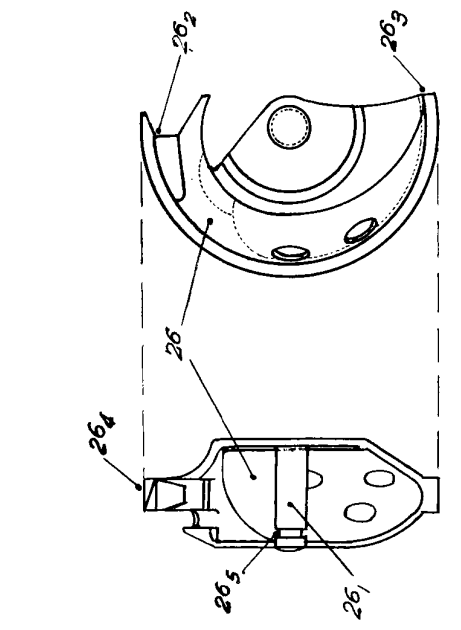


FIG. 16

FIG. 15

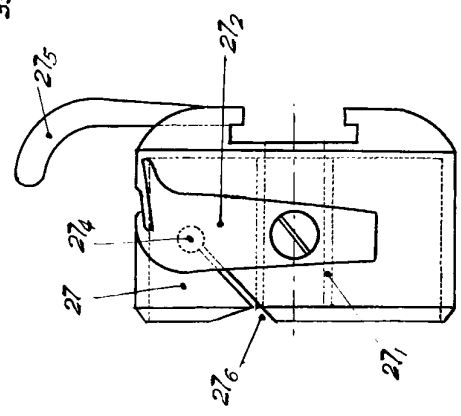


FIG. 14

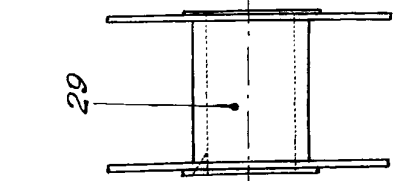


FIG. 13

13 MAR 1926