



## P A T E N T E D E I N V E N C I O N

Por ventinte años por

" UNA MAQUINA PARA ESCRIBIR Y COPIAR MUSICA Y CARACTERES ORDINARIOS" a favor de Reyter C. L. residente en Madrid. Inventor Don Manuel Garcia Reliegos.

### MEMORIA DESCRIPTIVA

No habiendo sido resuelto hasta la fecha, de un modo práctico ni perfecto el problema de escribir mecánicamente los signos musicales, y conocedores de la necesidad y utilidad de una máquina que solucione este problema, dada la enorme dificultad que encuentran las casas editoras, las copisterías y los particulares, teniendo que abonar grandes jornales a los grabadores especializados y gran pérdida de tiempo por lo pesada y lento de su labor, hemos prestado especial interés por resolver éste problema, habiendo llegado a construir un modelo perfecto que a continuación pasamos a describir.

La Máquina objeto de la presente memoria consta de las partes representadas en las figuras de los planos adjuntos:

base ó soporte general .- Las figuras 1.2 y 3 representan la base ó peana, que sirve para montar sobre ella todas las piezas y sistemas que integran la totalidad de la máquina. Esta base podrá ser de hierro fundido, aluminio, duraluminio, aleaciones especiales ó estampada en otros materiales, según aconseje la práctica, fabricandola de un aspecto exterior lo más armonico posible dentro de la mayor sencillez de líneas. En la parte posterior de dicha base lleva una caja, por la que se dá paso a la cremallera del carro. A lo largo de dicha caja y fijase en la base lleva dos varillas como se representan en las figuras 5 y 6 sobre las que resbala el carro. En la parte anterior de la peana lleva otra caja para alojar parte de los carretes de la cinta, y otro corte en su parte anterior, para dar paso a las teclas y espaciador, que se cubrirá con la chapa que representa la figura 4 fija a la base. Al Estampar ó fundir la base se sacarán unos tacos o salientes, para cepillar éstos únicamente, sirviendonos de fijación, los cuatro de mayor diametro a las columnas figura 43, que soportan todo el sistema de impresión, y los dos restantes al aparato que nos traze en pentágrama. Esta base ira fija atornillada a un tablero de madera de la forma aproximada a su contorno exterior (Fg<sup>a</sup>.2) aunque de dimensiones mayores, interponiendo entre la base y el tablero cuatro tacos de goma en sus cuatro pies.

Carro..- La Figura 39 representa un corte dado al carro en el que se manifiesta el conjunto de mecanismos adoptados por ésta importante pieza de la máquina. A diferencia con las máquinas corrientes de escribir, los caracteres de ésta máquina se imprimen sobre un plano o superficie ligeramente bombeada, cuya sección sera A. figura 39. Este plano impresor construido en ebonita, caucho ó cualquier material apropiado ira fijo por medio de una lona y cola especial a una regleta de acero con dos o tres grandes nervios, para que impidan su flexión haciendo en su conjunto una sola pieza rigida é inflexible. A su vez



45 éste plano impresor vá fijo a los laterales del carro figuras 11, 12 y 13. Estos laterales o bandas ván cortados de forma que de su mismo material y doblándolos hacia el interior salen unas escuadras que nos sirven para fijar el plano impresor. Estas bandas y estos planos como todo el resto de las piezas que integran el carro ván montadas sobre la corredera figura 20, sirviendo la figura 21, para ajustar y cubrir la unión de los laterales con la corredera figura 20. El papel se alimentará mediante tres rodillos y el sistema que se indica en la figura 16. Unas palancas que lleva en uno de los laterales del carro desembraga los rodillos A. C. del B. figura 16. Pues los rodillos A. C. forman una sola pieza junto con una chapa semienvolvente que se desplaza del rodillo central B. para centrar el papel en caso necesario. La Figura 14 representa el rodillo central con sus dos peras. En el corte de la figura 39 se aprecia el funcionamiento de este rodillo y su chapa D. La Figura 15 representa la sección de los tres rodillos, alimentadores del papel A. B. C. el plano impresor con sus ~~dos~~ nervios de refuerzo D. y la chapa semienvolvente. Aunque para mayor claridad en los dibujos los rodillos alimentadores en sus secciones no están tangentes, entiendese que estos al alimentar el papel por fricción tienen que ir tangentes. La cremallera que representa la figura 17 y 18 para evitar su flequeo vá embutida en una caja y fija con tornillos, girando en sus extremos en dos coginetes estos fijos a la corredera de la figura 20. Esta cremallera embraga con el gatillo de la figura 65 y se desembraga por medio de la palanca de la figura 18 y 19. Llevando unos muelles de reposición para su funcionamiento. Para armadura y unión general de todas las partes del carro lleva unas varillas cuyas secciones aparecen en la figura 39 una de estas la señalada con la letra I, lleva una caja para alojar una chaveta que nos sirve de guía del tope del timbre. Las figuras 22, 23, 24 y 42 representan el funcionamiento del timbre y piezas de que se compone. En la figura 32 aparece además del plano impresor A. uno de los dos prensa-papeles ó prensadores B. también representados en su sección en la figura 75 letra E. Estos Prensa-papeles que llevan pegados en su parte de contacto con el plano impresor una lona para evitar el resbalamiento de dos superficies lisas y puedan fijar el papel, resbalan a lo largo de una varilla de sección cuadrada previamente dividida para fijar los márgenes del papel. Las figuras 33, 34, 35 y 32 representan el mecanismo que necesitan para que se abatan y aprisionen el papel sobre el plano impresor. El lateral ó banda lleva un taladro ó caja donde se aloja el pezon C. figura 32 y 33. En el interior de la pera de mando lleva un vaciado para alojar el muelle. La varilla cuadrada que saliendo del lateral ó sea en su extremo es cilíndrica lleva una caja Figura 34, que la atraviesa un pasador fijo en la pera de mando girando hacia la derecha (posición de la figura 32) y hacia uno, los prensa-papeles se levantarán del plano impresor y dejarán paso al papel para escribir, quedándose en esta posición por que el pezon C. figura 32 se ha introducido en la caja del lateral; para que hagan presión sobre el plano impresor bastará tirar nuevamente hacia el exterior de la pera de mando que merced a los muelles que une a la varilla del carro, como se representa en la figura 32 volverán a su posición de trabajo. La figura 36 representa el tope del carro. Esta pieza vá fija a la corredera figura 20 sirviendo de punto ríndal en ambos extremos del recorrido del carro. Las figuras 37 y 38 así como A de la figura 30 representan la chapa que llevará la marca registrada de la máquina, en la que descansará el papel. Esta chapa como aparece en los dibujos lleva una escuadra articulada de forma que dicha chapa puede levantarse girando y ver maniobrar las posiciones del tope del timbre. En el corte dado al carro y representado en la figura 39 la letra L. representa el tope figura 36, la letra B. la chapa figura 37 y la letra K. la figura 7. Estas piezas en numero de cuatro que van fijas a la corredera figura 20 y a todas las piezas descritas anteriormente formando el conjunto del carro, se componen de un rozamiento de bolas, como indican



las figuras 9 y 10 -7 y 8 que resbalan sobre la varillas colocadas en la base y representadas en las figuras 5 y 6 . Las Figuras 25-26- 27 -28 y 29 dan idea del mecanismo de la tensión para arrastar el carro. Consiste en un tambor en cuyo interior lleva un muelle ( cuerda de reloj) figura 25. Fijo este tambor a la base de la máquina por mediación de unas escuadras figuras 28 y 29, gira en sus coginetes; al eje se une una llave, fijo a la base lleva un platillo con unos taladros figura 27 en donde aloja el pivote que lleva la llave. Al tambor va fijo un fleje cuyo extremo libre se engancha al carro. Al girar la llave, la cuerda va enrollandose, naciendo tensión, hasta dejarla fija, en cualquier alojamiento del platillo. Las figuras 30 y 31 representan el aparato que nos sirve para espaciar los pentágramas; el construido y representado, tiene tres separaciones. Es conveniente disponer de un sistema para espaciar o separar los renglones de musica o sea sus cinco líneas, pues segun la partitura o instrumento que se este copiando asi debe de separarse sus renglones para aprovechar el papel. Consiste en un rocnete C. figuras 30 y 31 que va unido al eje del rodillo central y a su vez a las peras de mando, mediante un soporte que lleva una uña o trinquete, un muelle de presión D. y un sistema de bielas el rocnete y a su vez el rodillo alimentador del papel gira. La palanca de mando en su eje lleva un muelle en espiral, para reponer el sistema y un tope con sus tres cajas, para variar el recorrido de la palanca y a su vez el numero de dientes que el trinquete na de cojer en su giro.

110

115

120

125

130 Procedimiento de pautar el papel. = Las figuras 40 y 41 representan en dos posiciones el mecanismo adoptado para pautar el papel. Se compone de dos columnas fijas a la base de la máquina que soportan, una dos carretes unidos con un muelle portadores de la cinta, este para segun indica la flecha por la ruleta que marca el pentágrama y vuelve a enrollarse al otro carrete. una vez vaciado el primer carrete, se invierten estos para su continuo funcionamiento. La otra columna soporta la ruleta que nos trazan las cinco líneas. Va provista de dos para-cintas para guia de la cinta y de un brazo que por la presión de un muelle sostiene tirante el papel evitando las bolsas o arrugas.

135

140

145

150

155

160

Esta columna que soporta la ruleta es hueca y por su interior resbala una varilla cilindrica que en su extremo termina siendo de sección cuadrada figura 71. Mediante una palanca figura 71 y un boton que sale al exterior se aproxima o separa la ruleta del plano impresor. Yendo el papel sobre el plano en que se han de imprimir los signos musicales, letras o numeros, al imprimir la ruleta sobre el mismo y llevando intermedia la cinta al resbalar, desplazandose el carro queda impreso en el papel las cinco líneas o pentágrama a la distancia conveniente para que el tipo al imprimirse se coloque en la linea o espacio correspondiente. En la dicha figura 71. aparece como al oprimir el boton exterior baja la varilla exterior de la columna la cual soporta la ruleta, no permitiendo ningun desajuste o cabeceo, por las cajas que lleva la columna figura 40 y sus correspondientes pivotes, ademas el ajuste en cuadrado que al final de la varilla lleva le impide todo movimiento de giro. Unos muelles como aparecen en los dibujos recupera el sistema. Para dejar fija la ruleta sobre el plano impresor se introduce la muesca que lleva debajo del boton de la palanca, en una chapa colocada como aparece en la figura 71. Representa la figura 72 una sección de la palanca descansando sobre la varilla por mediación de la cual desciende la ruleta. La figura 73 representa las cinco ruletas o ruedas montadas en su eje y la figura 74 una sola rueda, representando la figura 75 otro modelo de ruleta construido en una sola pieza.

Sistema de impresión. Las figuras 44 y 45 dan idea del sistema adoptado para obtener la impresión de los signos sobre el papel, consistente en un bastidor o marco formado por unos tubos o varillas de acero. Sobre la base de la máquina van fijas cuatro columnas como es la representada en la figura 43. El bastidor o marco mencionado anteriormente lleva cuatro anillas-guias K.K .L. figuras 44 y 45 que

165



170

175

180

185

190

195

200

205

210

215

220

225

230

ajustadas a las cuatro columnas fijas en la máquina resbalan sobre estas con un movimiento de abajo arriba (movimiento vertical); para evitar su cabeceo y que su descenso sea normal, debajo de la base de la máquina y fijos a esta por medio de unos soportes lleva unos coginetes G. G. en donde se ajustan y resbalan los cuatro extremos de las varillas, pues siendo ocho puntos de apoyo en vez de cuatro estaria exento de holguras y desajustes, Este bastidor va reforzado por ~~otra~~ varilla a la cual se unen unos esparragos I. I. que en su interior llevan unos muelles en espiral, estos esparragos cubiertos con unos tubos, se unen en sus extremos, despues de atravesar la base de la máquina por medio de un eje que soporten dos poleas H. H. por las cuales pasan dos palancas de las teclas, sirviendonos para hacer descehder el aparato completo. En las figuras 63 y 64 aparecen dos proyecciones de las palancas teclas y espaciador, en la que las letras de la figura 63 A. y B. representan las poleas, y C. D. los muelles que recuperán el sistema. Una de las teclas o palancas estara unida al gatillo o escape de la máquina, de modo que los signos se impriman sobre el papel al descender el aparato y el carro avanzará un espacio y la otra tecla o palanca no irá en comunicación con el escape del carro de forma que se imprimirán los ~~x~~ signos y el carro no avanzará, sirviendonos esta tecla de carro fijo para poder poner diferentes anotaciones sobre el signo impreso, por ejemplo, el punto sobre una nota, la linea de espacio adicional sobre su nota, para darle su valor, los acordes, etc. Descrito es el funcionamiento vertical del sistema de impresión pasemos a describir el de adelante y hacia-trás y el de rotación. Sobre las varillas-guias superiores del bastidor resbala otra pieza M. N. figura 44 que sirve de soporte al eje del tambor impresor P. P. figura 45, a la rueda de enclavamiento D. de dichas figuras y al piñón con su cremallera E. F. de las mencionadas figuras. Este soporte lleva cuatro cojinetes M. N. figura 45 que ajustados sobre la varilla S. de la misma figura nos permite el movimiento de adelante hacia-tras, pudiendose sustituir estos cojinetes de sección cilíndrica, por ~~otras~~ otros cuyo ajuste sea en cola o triangular, pudiendo sustituirse tambien en su misma forma las guias sobre las que resbala. Para conseguir el movimiento de rotación alrededor de su eje P. P. figura 45 nos servimos del piñón E. y de una cremallera que podemos llamar circular por estar tallada en el eje F. figura 44; Dicha cremallera va sujeta al soporte general por medio de dos escuadras con dos cojinetes. de modo que al introducir o sacar dicha cremallera tirando de un extremo de esta y estando engranada con su piñón E. transformamos el movimiento lineal en circular o de rotación. Ya tenemos descritos los tres movimientos necesarios para colocar cualquier tipo encima del papel y dispuestos a imprimirse. En el interior de todo este aparato o bastidor va la pieza R. figura 45, que para mejor comprensión está representada en la figuras 46 y 47, esta pieza va fija a la base de la máquina y se compone de una pieza superior de la forma que indica el dibujo en la que se han tallado cierto numero de ranuras a la distancia conveniente para que al introducirse la rueda de enclavamiento, fija al eje que soporta el tambor impresor, nos determina exactamente la linea o espacio correspondiente en que deseamos imprimir. Al efectuar el descenso de todo el aparato impresor y teniendo ya colocado en la parte inferior del tambor impresor el tipo que se desea imprimir, mediante la tecla correspondiente se hace descender el aparato, la rueda de enclavamiento D. Figura 45, al descender embraga en su ranura correspondiente y como lleva tantos espacios como signos lieve el tambor impresor, al introducirse uno de los espacios de la rueda en la cuchilla de la pieza, obtendremos exactamente el tipo correspondiente a ese espacio. Antes de hacer la impresión sobre el papel la rueda embraga con la pieza y merced a los cuatro muelles de espiral representados en el dibujo, desciende tambien la pieza de enclavamiento, haciendo más suave el movimiento y evitando choques bruscos. La rueda de enclavamiento representada en la figura 46, lleva unas ranuras que al fijarla a su estómago unido al eje que soporta el tambor, nos sirven de corrección. El tambor impresor avanza/ según



235 sistema expuesto anteriormente hacia delante ó hacia-tras para que  
al caer el tipo en la línea o espacio correspondiente del pentágra-  
ma los espacios de la pieza fresada o tallada R. figura 45, coinci-  
da exactamente con la distancia que tenemos que colocar al mismo  
240 signo perpendicular al plano impresor; de manera que si introduci-  
mos la rueda de enclavamiento en el espacio primero de la pieza, un  
tipo cualquiera se imprime; colocamos la rueda de enclavamiento de mo-  
do que se introduzca en el segundo espacio, entonces el mismo tipo  
habrá descendido las décimas de milímetro que necesitamos o sea las  
245 que haya de espacio a espacio en la mencionada pieza, lo mismo suce-  
derá en los terceros, cuartos, etc. espacios, y así conseguiremos dar  
a un mismo tipo veintisiete o más posiciones perpendiculares al pen-  
tágrama.

Impreso un tipo en una línea o espacio determinado, por ejemplo,  
en el espacio cuarto de la pieza de enclavamiento nos lo imprimirá  
250 en el papel dos espacios adicionales superiores al pentágrama, como  
al imprimir un tipo o signo el carro avanza unos milímetros (según  
el paso que se adopte para la cremallera plana, figura 17) si hacemos  
retroceder el sistema de impresión, resbalando sobre sus guías y con  
este la rueda de enclavamiento, esta se introduce en el quinto espa-  
255 cio y el mismo tipo como el carro ha avanzado, se habrá impreso en el  
primer espacio adicional, en el sexto en el último espacio del pentá-  
grama y así sucesivamente. Para unir dos o más notas por medio de las  
barras que distinguen las corcheas, semi-corcheas, fusas y semi-fusas,  
tenemos grabadas o estampadas en sus correspondientes tipos las ba-  
260 rras necesarias, con las inclinaciones calculadas de cierto ángulo  
(en la actualidad 55°) para que al avanzar el carro (pues el ángulo  
está en relación con el paso de la cremallera) y retroceder o avan-  
zar según convenga el tambor impresor se introduzca la rueda de en-  
clavamiento en el espacio inmediato, se unan el final de una barra  
265 con el principio de la siguiente, formando una barra o barras conti-  
nua de la extensión que necesitamos. Si el aparato de impresión y  
con este el tambor, avanza o adelanta las barras toman una inclina-  
ción de abajo arriba; si este retrocede toma una inclinación contra-  
ria o sea de arriba abajo; si las barras son rectas, la rueda de en-  
270 clavamiento siempre se introducen en la misma caja o ranura, para las  
ligaduras disponemos de dos arcos principio y fin de ella, obteniendo  
el intermedio mediante un guión prolongado convenientemente. Lo mis-  
mo disponemos de otros guiones grabados o estampados en el centro  
del tipo, correspondiendo a la línea del centro del pentágrama real,  
275 con objeto de que al avanzar o retroceder el tambor impresor, obten-  
gamos siempre las líneas adicionales.

Tambor impresor: En el eje P.P. de la figura 45 antes descrito y ha-  
ciendo su rozamiento en dos cojinetes (provistos de dos rodamientos  
de bolas para mayor suavidad) va colocado el tambor impresor según  
280 indican los dibujos de las figuras 48, 54 y 55. Los tipos o signos, le-  
tras y números van grabados ~~xx~~ o estampados en piezas aparte como in-  
dica la figura 49. Las letras y números van grabados o estampados en  
piezas más pequeñas y sobre una misma línea y los signos musicales  
en piezas mayores, y suponiendo trazado el pentágrama real en cada ta-  
285 co de los tipos mayores de la misma nota o signo ira grabada o estam-  
pada en el centro de la línea central del pentágrama y otra en el  
centro del tercer espacio. Hay signos que no es necesario su repeti-  
ción por que ascienden o descienden siempre en línea o espacio, como  
ocurre con los de la clave de sol, la clave de fa la línea adicional  
290 del pentágrama, signo de repetir etc. y sin embargo ~~xx~~ hay signos que  
hay que repetir dos veces su construcción grabándolos o estampando-  
los con una diferencia de altura igual a la existente entre una lí-  
nea y un espacio del pentágrama. Se adoptó este procedimiento para  
disponer de todas las colocaciones posibles dentro y fuera del pen-  
295 tágrama, pues como el ascenso y descenso de cada nota son décimas de  
milímetro sería imposible hacer una separación de espacios en la pie-  
za R. figura 45 y 47 tan pequeños que con un solo tipo para la misma



nota, pudieramos darle la colocación en todas sus líneas y espacios. Los tipos grabados podran llevar en su parte superior una ligerísima curva a fin de obtener una impresión perfecta y total del signo.

300

305

310

315

320

325

330

335

340

345

350

355

Todos estos tipos, componiendose de todas las notas y signos necesarios para escribir y copiar la más enrevesada pagina musical, todo el abecedario y toda la numeración se alojaran en el tambor impresor cuya sección está representada en la figura 55 cuyas letras A.B.C. representan las cajas donde se alojan unos muelles en forma de pulsera como se indica en la figura 51, y las letras D.E de la figura 55 los taladros-guias por donde se introduce el palillo de los tipos figura 49. El tambor esta construido en dos mitades y unido por medio de una rosca y unos fiadores ( en la sección de la figura 55 aparece la rosca de unión). Hubo necesidad de construirlo en dos mitades porque las cajas en donde se alojan los tipos figura 48 no coinciden, imposibilitando dicha construcción el trabajo de fresa. Este tambor va fijo al eje de todo el aparato y en el interior de este tubo eje lleva una varilla cuyo extremo anterior va fijo por medio de un pasador al cojinete figura 45 P. soportando su otro extremo en el interior del tambor una leva o pieza representada en la figura 52. Representa la figura 48 el tambor impresor sin colocar los signos, en esta aparece los orificios o taladros-guias, en donde se alojan los tipos, apreciandose facilmente la franja correspondiente a los tipos grandes y pequeños; tambien aparece en el dibujo el tubo-eje y en su interior la varilla soporte de la leva. Como la representación de la figura 48 es el tambor sin colocar los signos y un corte dado a este, para apreciar su interior, veremos que la leva A. conserva su posición completamente vertical por estar su eje fijo en su otro extremo y como el tambor tiene un movimiento de rotación al-rededor de su eje, los palillos de los tipos B.C. al encontrarse con la leva ésta los desplaza hacia el exterior. En la figura 50 aparece el tipo en su posición de trabajo. La figura 53 representa la tapa posterior del tambor y la figura 54 el tambor impresor con los tipos colocados, en el que las letras A.B.C. dan idea de las tres cajas con sus muelles (Figura 51) colocados. Los tipos una vez colocados todos en el tambor descansan sobre sus hombros merced a la fuerza que les hace sus muelles (uno comun B. figura 54 para dos brazos de los tipos y otros dos A. y C. para los brazos a sus extremos) una vez que el tambor gira, como la lleva esta fija, los palillos de los tipos al llegar a esta iran desplazandose paulatinamente hasta una cantidad maxima y fija que depende del angulo dado a la leva figura 52, para que al continuar el tambor su giro los palillos de los tipos vayan descendiendo hasta ocupar su posición descansando sobre sus hombros. Nosotros aprovechamos la salida maxima del tipo para el momento de la impresion, para evitarnos en esta que nos pudiese imprimir el tipo contiguo. La impresión es clara y perfecta por que la rueda de enclavamiento de la figura 46, que va fija al eje del tambor coincide exactamente cada espacio de sus dientes con el eje de cada tipo. Ya hemos indicado anteriormente que las cajas de las dos franjas no coinciden, es decir que cuando el palillo de un tipo del tamaño pequeño, por ejemplo, esta desplazado en su cantidad maxima y dispuesto para imprimirse, tendra los dos palillos de los tipos grandes de su derecha e izquierda en la mitad aproximadamente del plano de elevación de la leva; en cuanto el tambor gire y el palillo del tipo que se habia imprimido, comience su descenso, uno de los palillos de los tipos grandes, segun se gire hacia la derecha o hacia la izquierda habra tomado la posición que el pequeño tenia anteriormente o sea dispuesto para su impresión.

360

Aparato ampliador y cuadro indicadores. En las figuras 44 y 45 y formando un solo conjunto con el aparato impresor aparece el cuadro indicador B. y el sistema ampliador. De los extremos de la cremallera F. parten dos casquillos que unidos a unos tubos-guias for-



man ángulo recto; por la parte superior de estos tubos-guías lleva unidos a estos una varilla paralela a la cremallera que mediante dos cojinetes va fija la pieza o corredera M.N. figura 44. Es innegable que todo movimiento dado a esta varilla, bien sea de adelante hacia-tras, o de derecha a izquierda será comunicado a la cremallera y esta a su piñon, a su eje y al tambor impresor. De las cuatro columnas que soportan el sistema de impresión fijas a la base de la máquina salen cuatro pletinas cuya forma aparece en la figura 45 que nos sirven para soportar el cuadro indicador, B. a los extremos de dicho cuadro, lleva dos piezas, una para dar paso a la varilla que soporta el puntero indicador A. figura 44 y otra para fijación del sector C. figura 45 con su correspondiente cremallera. Esta cremallera va fija al soporte del cuadro y este sector va fijo a la varilla A. del puntero. En los extremos de dicha varilla lleva unas piezas como aparecen en los dibujos figura 44 y 45, estos codos llevan una varilla que se ajusta a los tubos-guías descritos anteriormente. Como todo el sistema de impresión tiene un movimiento de abajo arriba y el cuadro con su puntero le tenemos fijo a la base de la máquina, estas varillas resbalaran sobre sus tubos-guías permitiendonos todos los movimientos. La figura 76. representa el cuadro indicador y una sección de este en la que aparece una pequeña curva. Este cuadro indicador no es mas que el desarrollo del tambor impresor convenientemente ampliado para su mas facil claridad y manejo, representandose en el los pentágramas, y a cada signo, letra o numero le damos un color ( rojo, azul, amarillo, etc.); cada punto en la misma linea perpendicular al pentágrama llevara el mismo color dado al signo que le corresponda fijando las diferentes posiciones del signo dentro del pentágrama, segun se asciende o desciende el puntero indicador. Este cuadro lleva una media caña fija con tornillos que nos sirve para fijar una hoja de talco, bien transparente en evitación de arañar y desgastar los signos del cuadro que podrán ser grabados o estampados sobre chapa o litografiados en ~~sexta~~ papel y éste unido al cuadro.

La ampliación del cuadro indicador la obtendremos, la de derecha a izquierda proporcionando el diámetro del piñon y la longitud de su cremallera, y la de delante hacia-tras uniendo a la varilla del puntero el sector C. ya indicado y aprovechando el movimiento de giro de la varilla del mismo, transmitida a este por medio del sector y su cremallera. Se toma el puntero A. figura 44 con la yema de los dedos, como tiene todos los movimientos de derecha a izquierda, pues la varilla que soporta el puntero lleva una caja en donde ajusta una chaveta que tiene el estómago del sector dentado, con el fin de que éste resbale sobre su eje la varilla y por mediación de la chaveta no pierda el movimiento de giro; y de avance y retroceso se busca la nota o signo que se desea imprimir colocando el extremo del puntero encima de dicha nota o del punto correspondiente al espacio o linea que se desee, se oprime una de sus teclas y el tambor impresor descenderá haciendo su impresión.

Alimentación de la cinta y cambio automatico. = Uno de los problemas costosos de resolver en la construcción del modelo que se presenta, ha sido el sistema de la cinta, pues con con objeto de que la escritura fuese visible y para evitarnos mayores complicaciones y mecanismos, Tuvimos que optar por el sistema actual en el que la cinta vá colocada perpendicular al plano impresor. Las figuras 56 y 57 representan el pasacintas que vá fijo a una de las varillas que forman el bastidor del sistema de impresión. La cinta que viene de uno de los carretes, pasa por los rodillos C. figuras 56 y 57, por la caja o puente C. de la Figura 56 y vuelve al otro carrete girando sobre el rodillo A. Este pasacintas está interpuesto entre el tambor impresor y el plano que soporta el papel donde se ha de escribir, llevando adiccionado el rodillo B. de las repetidas figuras 56 y 57, con objeto de hacer mejor la fijación del papel. Como vá fijo al sistema de impresión al descender éste y con él el tambor, el pasacintas tambien descende-



425

430

435

440

445

450

455

460

465

470

475

480

ra cierta cantidad acompañando el movimiento y recuperando su posición normal (intermedio entre el tambor y el plano impresor) lleva unos muelles en fleje colocados en sus visagras de giro como indican los dibujos. En las figuras 58 y 62 aparecen dos proyecciones del sistema de alimentación de la cinta en las que A y B representan los carretes en donde se enrolla la cinta en los mismo ejes de dichos carretes, lleva unas ruedas dentadas engranadas. El carrete inferior va fijo a la base de la máquina por su parte interior y el superior por medio de la prolongación de la escuadra del inferior y otro soporte-escuadra como aparece en los dibujos. En el mismo eje del carrete superior lleva dos rochetes del mismo diametro cuyos dientes están colocados en sentidos opuestos. En la figura 60 aparece la pieza que va fija al bastidor de impresión, por medio de dos cojinetes y sus tornillos, que consiste en una pieza por la que resbala convenientemente ajustado el soporte de los dos trinquetes B y C; dicha pieza lleva en su centro dos planos inclinados, formando ángulo y en la corredera que soporta los trinquetes su correspondiente muelle de fleje A. que nos sirve para fijar las dos posiciones del sistema; los trinquetes B y C llevan en su interior un muelle en espiral que les permite desplazar su uña. Volviendo a la figura 62, la pieza fija es la R. y la que resbala a lo largo de éste soportando los trinquetes M. y N. es la pieza S. que como se demuestra en el dibujo junto a sus tornillos aparecen las cajas de desplazamiento. En la figura 58 aparece seccionada la pieza R. Cada trinquete alimenta a un rochete de modo que su uña coincide con los dientes de su rochete: En la figura 62 en trinquete N. están en funciones con el rochete que está colocado en segundo termino y el trinquete M está en actitud de reposo; y en la figura 58 el trinquete M esta embragado con el rochete F. Como los rochetes, las ruedas y los carretes de la cinta van fijos a la base de la máquina, y la corredera y soporte de los dos trinquetes, van fijos al sistema de impresión, al descender éste las uñas de los trinquetes actuarán sobre los dientes de los rochetes y les harán girar, en uno u otro sentido, según actue uno u otro trinquete transmitiendo éste movimiento a los carretes de la cinta para su enrollamiento. En la pieza S. y debajo proximalmente del trinquete N. (oculto en el dibujo) lleva una caja en la que se aloja un pivote; éste pivote va unido a la bandera de la figura 61, cuya bandera A. gira en su eje por medio de dos cojinetes, fija toda esta pieza a otra de las varillas del bastidor impresor. La bandera A. lleva dos cajas por las que pasan las cintas de los dos carretes, llevando éstas en sus extremos (ocho o diez centímetros antes de su final) unas grapas. Como las cajas de la bandera son mas estrechas que las grapas no las dejara pasar y merced a la fuerza impulsada por el giro del rochete, haran que la bandera gire arrastrando en su giro por el pivote fijo a este a la corredera soporte de los trinquetes efectuando el cambio de alimentación de la cinta.

En la parte superior del soporte exterior, lleva un eje que soporta el balancin G. figuras 58 y 62; del otro extremo del eje del balancin y fijo a este sale un fleje I, cuyo extremo se aloja en las muescas de la pieza que aparece en los dibujos; en el balancin G. lleva dos flejes o uñas, que sirven para retener el rochete de trabajo, evitando al ascender el trinquete que nos gire el rochete. Por medio de la varilla H. en comunicación con el balancin y la pletina fija a la pieza S, tenemos el cambio de uña en los rochetes, cuya posición se fija al introducirse el extremo del fleje en su correspondiente muesca. La Figura 59 representa una cubierta protectora de este sistema.

Palancas, teclas y espaciador = Mencionamos anteriormente que una de las teclas estaba en comunicación con el gatillo de la cremallera plana para dar movimiento al carro é imprimir los signos y la otra descendia tambien el sistema impresor, pero no estaba en comunicación con el gatillo y por lo tanto el carro permanecia fijo. Las

485



490 figuras 63 y 64 dan idea de las dos teclas y su espaciador, siendo A en la figura 64 el gatillo de escape. La figura 65, 66 y 68 representan el gatillo montado sobre las piezas que merced a las palancas de la tecla y del espaciador, le dan el movimiento necesario de giro para que embrague con la cremallera plana del carro figura 17, y debido a la tensión el carro inicia su marcha. Como aparece en la figura 65, lleva una uña fija y otra móvil y un muelle de reposición; debido al movimiento de giro coge un diente de la cremallera, la uña móvil se desliza y avanza la cremallera y el carro, vuelve a fijarla por la uña fija. Para que toda la pieza recobre su posición, lleva atravesado en un eje, tal y como se representa en las figuras 67 y 69 un muelle A, cuya vuelta apoya en la base de la máquina y cuyos extremos se introducen a través de unos taladros en la pieza soporte del gatillo. La figura 70 representa el soporte general de ejes y piezas del gatillo.

505 Esta máquina podrá transformarse en eléctrica, mediante unos electro-ímanes colocados en la parte inferior de la base y por su parte interior, para que atraigan los cuatro extremos de las varillas guías del sistema de impresión. El cuadro indicador ira construido en un material aislante y los puntos que indican las posiciones de los signos serian metálicos con sus superficies de contacto platinada para evitar chispas, todos estos pivotitos o puntos iran unidos por medio de cables y por la parte inferior del cuadro en un hilo solo constituyendo un polo del electro-íman y el otro polo lo llevaria el puntero indicador. Es innegable que al hacer contacto el puntero con uno de los puntos del cuadro el circuito se cierra, atrayendo el electro-íman y este a su vez el sistema de impresión. Teniendo el cuadro indicador un hilo en comunicación con el gatillo o escape del carro, al hacer el contacto con el puntero el carro marcharia, demostrando con esto que la máquina puede ser eléctrica, es decir con la supresión total de teclas y espaciador.

520 La mencionada máquina como todas las piezas de que se compone podrá ser construida en hierro dulce fundido, acero, metal, aluminio, duro-aluminio, calamina, caucho, ebonita, fibra y cualquier metal o aleación conveniente y apropiada, pudiendo ser de cualquier tamaño y forma, así como su decoración podrá ser esmalte, níquel, pavón etc. y sus cintas mas o menos anchas.

525 Las piezas que componen la máquina podrán ser troqueladas, estampadas, fresadas, torneadas, fundidas, ajustadas, soldadas, grabadas, construidas por utillaje especial etc.

La variación del sistema eléctrico, así como la forma de construcción de las piezas de la máquina y materiales empleados no alterará ni desvirtuará la esencialidad de la patente.

#### NOTA

530 La descrita patente de invención recaera pues sobre las siguientes reivindicaciones:

535 1ª Sobre una máquina de escribir o imprimir todos los signos musicales con su correspondiente abecedario y numeración, de cualquier tamaño y forma, bien mecánica, bien eléctrica, compuesta por los sistemas, piezas y conjuntos que se describen en la presente memoria, construida en aluminio, duro-aluminio, hierro, acero, fundición, metal, madera, chapa, o de cualquier aleación, cuyo principal objeto es facilitar la escritura y copia de las obras musicales con o sin su letra correspondiente.

540 2ª Sobre la máquina mencionada en la reivindicación anterior aplicable principalmente a la escritura de signo y notas musicales, con



545

la que simultanea o separadamente se puede hacer escritura normal o corriente para lo cual va provista del abecedario y numeración correspondiente; cuya máquina es utilizable a la vez para escribir sobre clichés de cera o vegetal; para una vez perforados estos y con auxilio de un multicopista obtener las reproducciones que se deseen; caracterizada esencialmente por las piezas y elementos de las reivindicaciones siguientes:

550

3ª. En la máquina de escribir signos o caracteres musicales y ordinarios, especificada en las anteriores reivindicaciones; la adopción de un plano impresor o superficie ligeramente bombeada sobre la que se colocara el papel y han de imprimirse los signos, notas musicales y caracteres ordinarios.

555

4ª En la máquina según las reivindicaciones anteriores; la adopción de una ruleta con cinco salientes, construida de una sola pieza o de cinco piezas con un saliente cada una y montadas en un eje para formar una sola pieza, cuyos salientes al impulsar movimiento a la ruleta y apoyar sobre el plano impresor, énterponiéndose una cinta de máquina de escribir o alimentándose por tampon trazan el pentágrama, las cinco líneas sobre el papel colocado en blanco.

560

5ª En la máquina según las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª y 4ª, la disposición de un tambor impresor que soporta los tipos, caracteres o signos que se han de imprimir, y que por medio de una leva permite que se desplacen al ocupar la posición de trabajo.

565

6ª. En la máquina según las cinco reivindicaciones anteriores; el sistema de impresión caracterizado por los movimientos de arriba abajo (vertical) de adelante hacia tras y de rotación sobre su eje, en el que la rueda de enclavamiento fija al eje, encaja en su ranura correspondiente de la pieza que desciende, evitando choques bruscos.

570

7ª En la máquina especificada en las reivindicaciones anteriores, el sistema de alimentación de la cinta y su cambio automático, en el que esta va dispuesta en sentido perpendicular al plano impresor mencionado en la reivindicación tercera.

575

8ª En la máquina mencionada y con las reivindicaciones 1ª a la 7ª, la disposición de un cuadro indicador o guía para escribir en el que estarán representados, convenientemente ampliado, todas las notas, signos, letras y números, correspondiendo al desarrollo que forma el tambor impresor.

580

9ª. En la máquina de escribir o imprimir notas, signos musicales y caracteres ordinarios reivindicada en las ocho anteriores; la disposición de unos electro-ímanes colocados en la parte inferior de la base, al objeto de que atraigan al sistema impresor, transformándose así en máquina eléctrica.

585

10ª Sobre "UNA MÁQUINA PARA ESCRIBIR Y COPIAR MUSICA Y CARACTERES ORDINARIOS". Todo nuevo y tal como queda descrito, representado y reivindicado.

Esta memoria consta de diez hojas mecanografiadas y foliadas por una sola cara.

Madrid 27 de Febrero de 1.930.

*Francisco Alonso Rayoral*

# REYTER c.L. - Inventor. D. Manuel G<sup>a</sup> Reliegos.

Fig 1

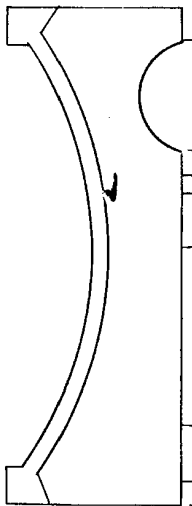


Fig 2

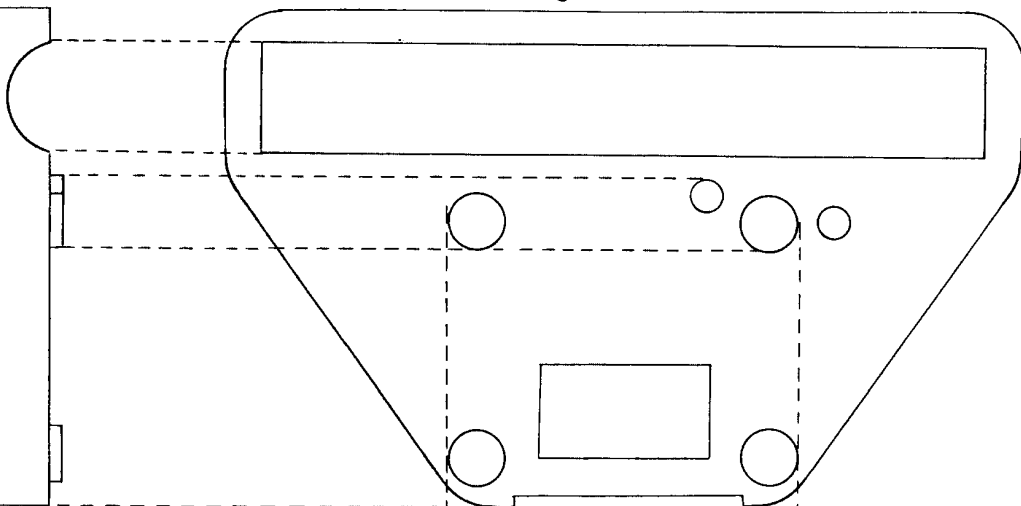


Fig 5



Fig 9

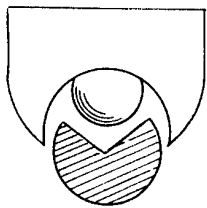


Fig 6



Fig 3

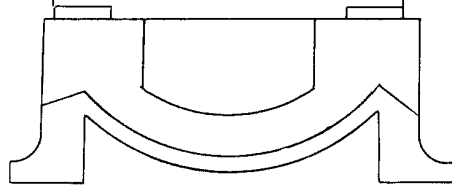


Fig 4

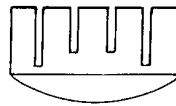


Fig 10

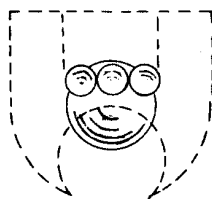


Fig 11

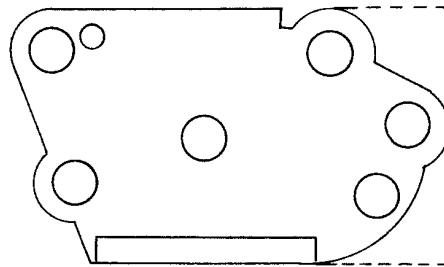


Fig 12

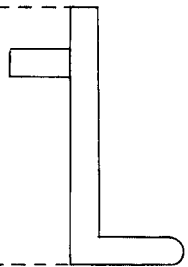


Fig 13

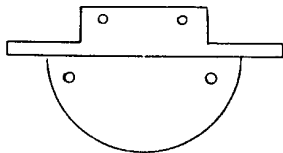


Fig 7

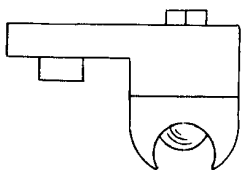


Fig 14

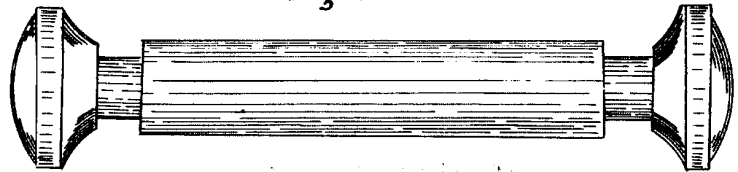


Fig 8

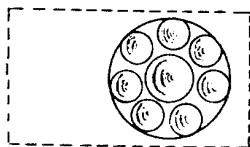
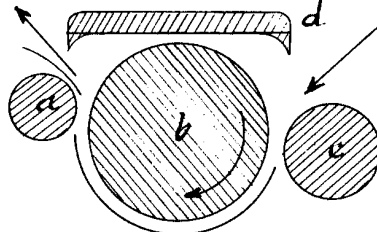


Fig 15



El Inventor.

*Manuel G<sup>a</sup> Reliegos*



# REYTER c.L. ~ Inventor. D. Manuel G<sup>a</sup> Reliegos.

° Fig 16

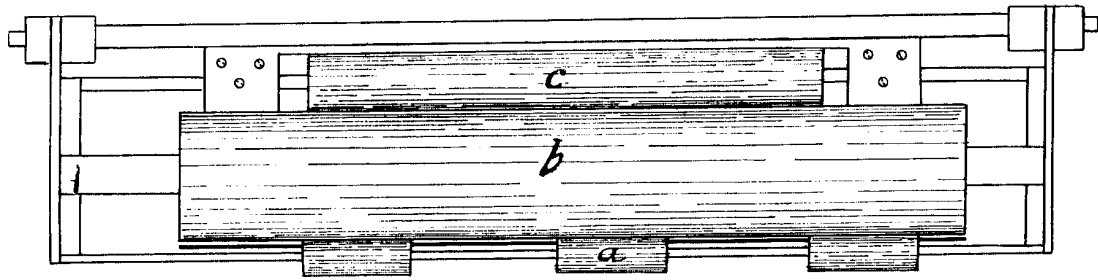


Fig 17

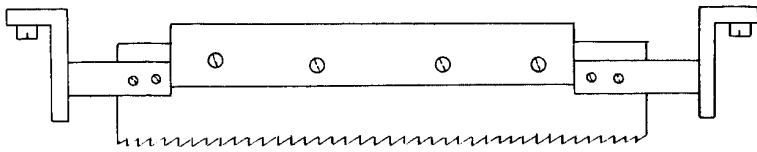


Fig 18

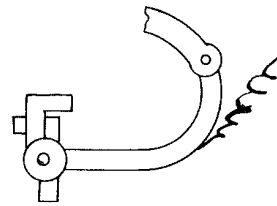


Fig 19

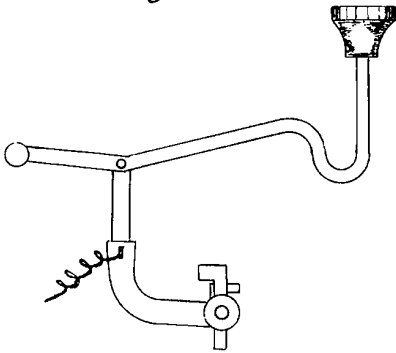


Fig 20

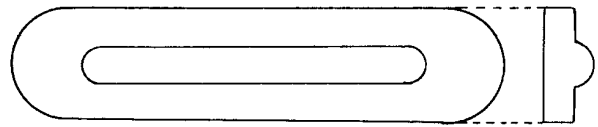


Fig 22



Fig 21

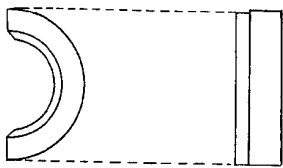


Fig 23

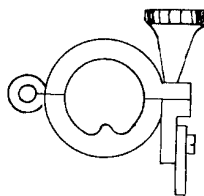


Fig 24

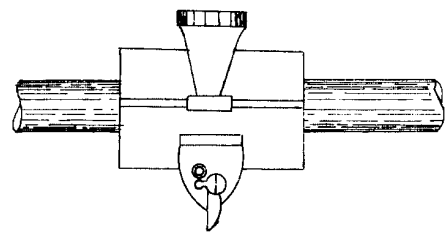


Fig 26



Fig 27

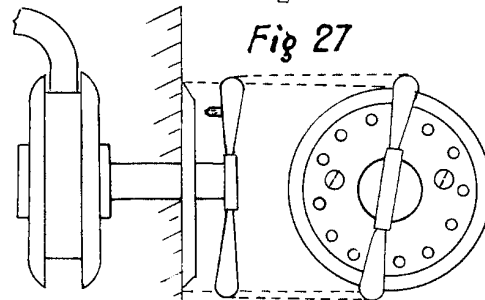
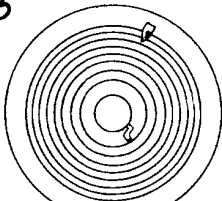


Fig 25



El Inventor.

Fig 28

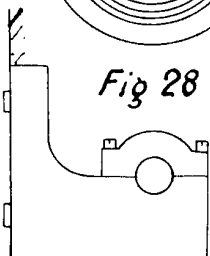
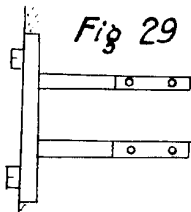


Fig 29



*Imp. Reliegos*



# REYTER c.l. ~ Inventor. D. Manuel G<sup>a</sup> Reliegos.

Fig 30

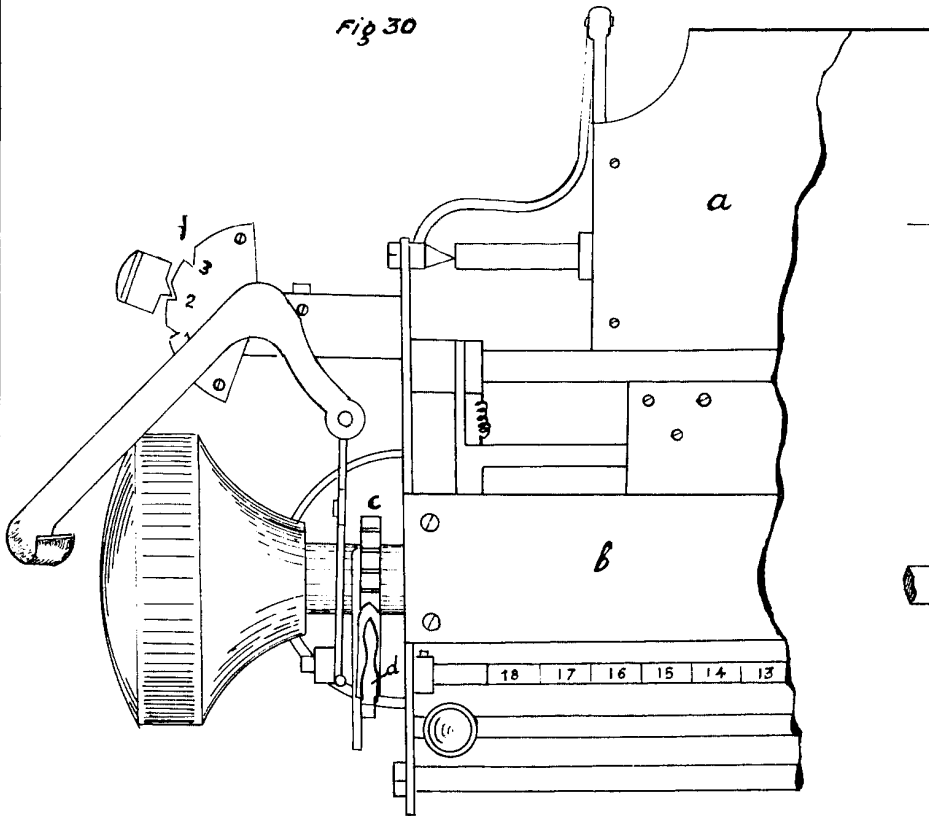


Fig 33

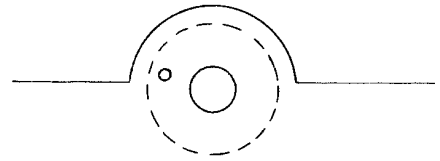


Fig 34

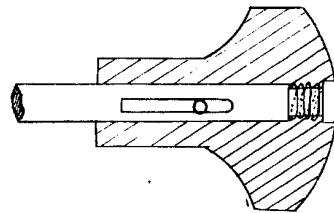


Fig 35

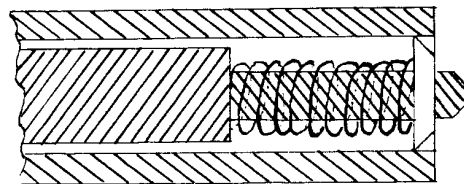


Fig 36

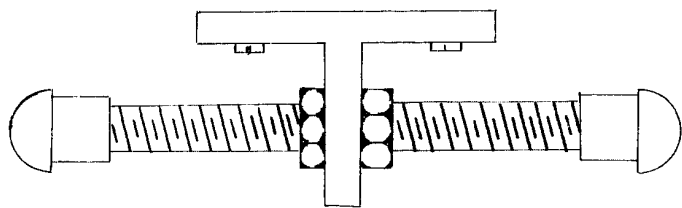


Fig 37

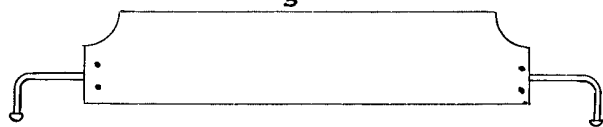


Fig 31

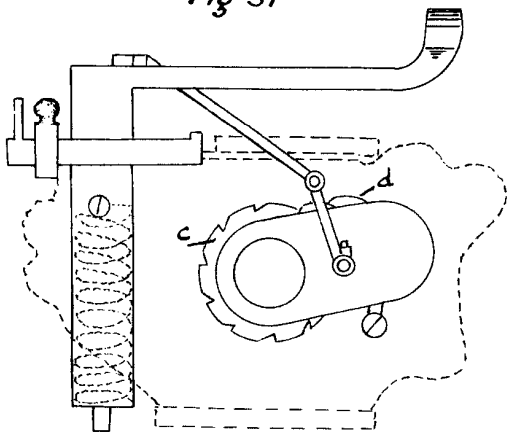


Fig 32

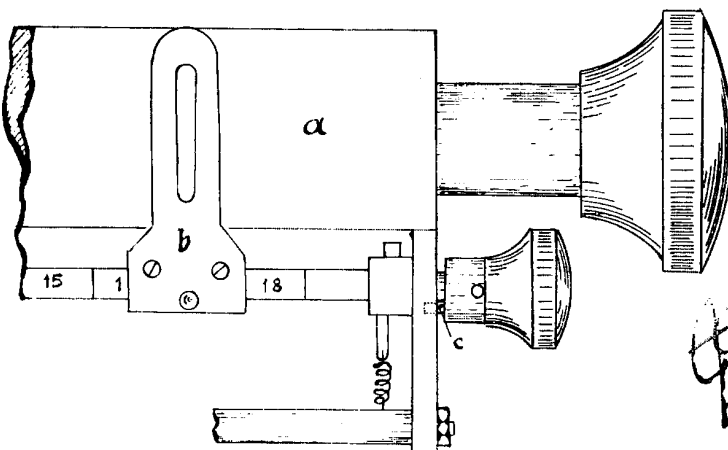
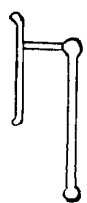


Fig 38



El Inventor.

*Manuel G<sup>a</sup> Reliegos*



REYTER c.L ~ Inventor. D. Manuel G<sup>a</sup> Reliegos.

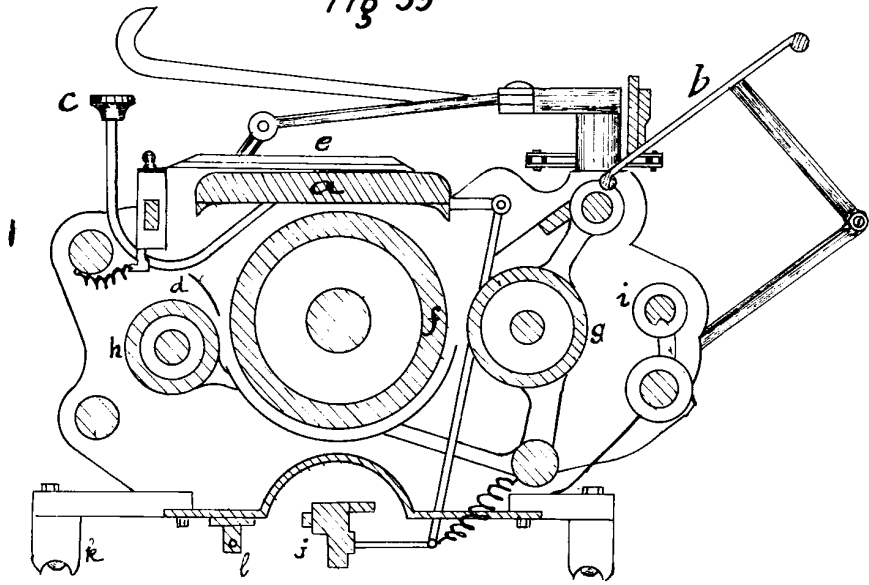


Fig 43

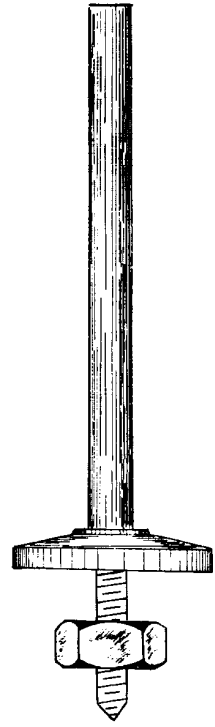


Fig 40

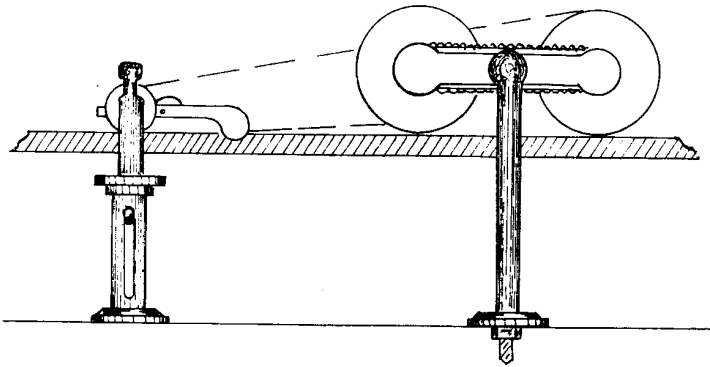


Fig 41

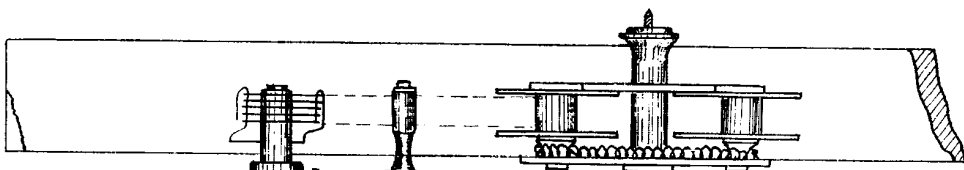
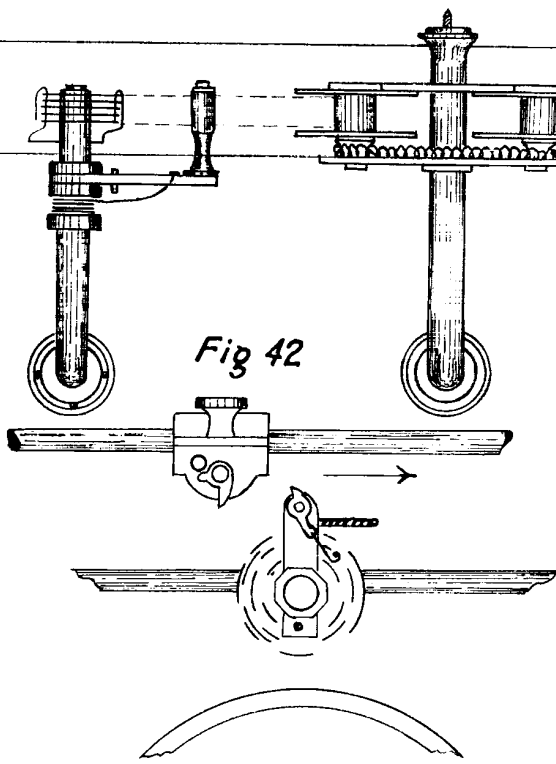


Fig 42



El inventor

El inventor.  
M. G. Reliegos



REYTER. c. L. ~ Inventor. D. Manuel G<sup>a</sup> Reliegos.

Fig 44

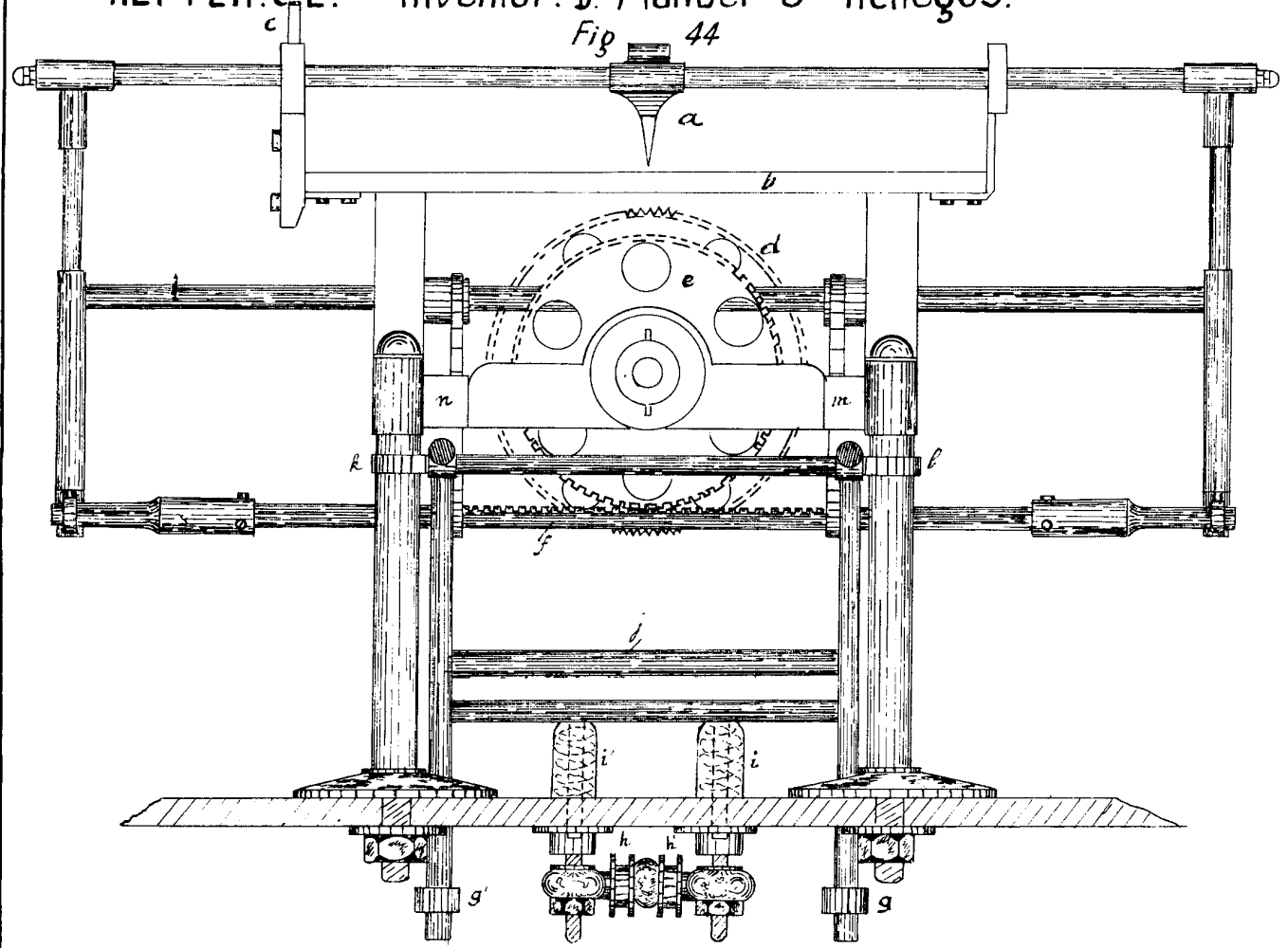
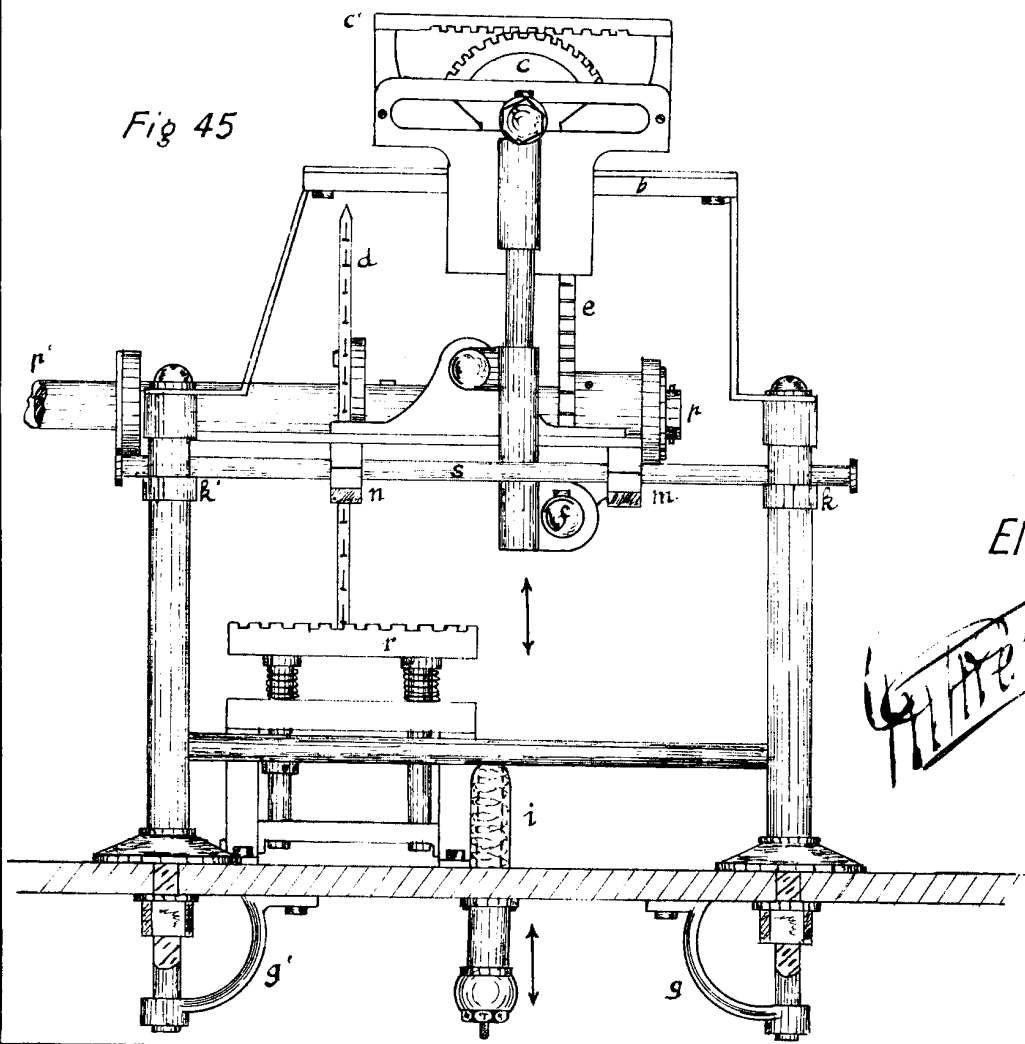


Fig 45



El Inventor  
Manuel G<sup>a</sup> Reliegos



REYTER c.l. ~ Inventor D. Manuel G<sup>a</sup> Reliegos.

Fig 46

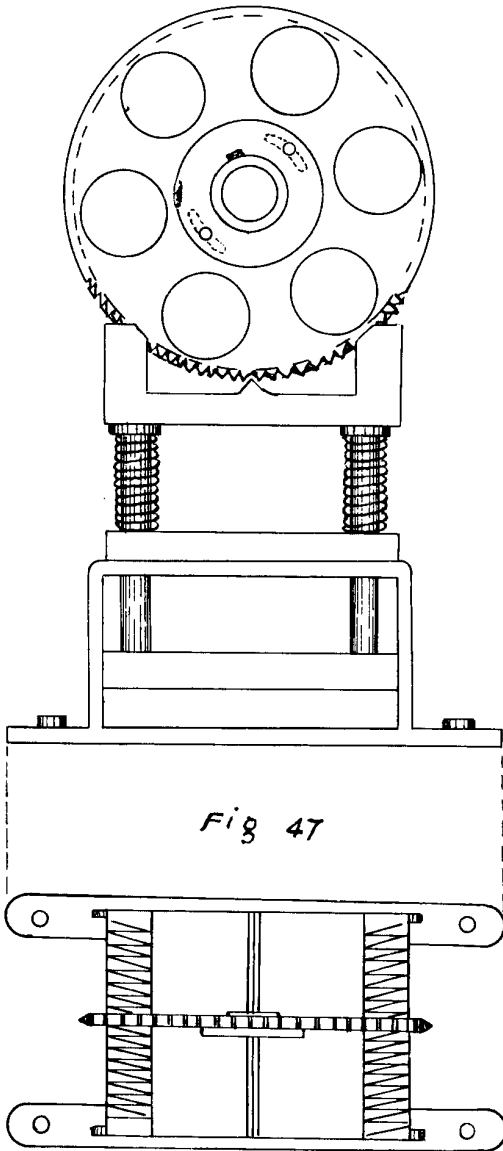


Fig 47

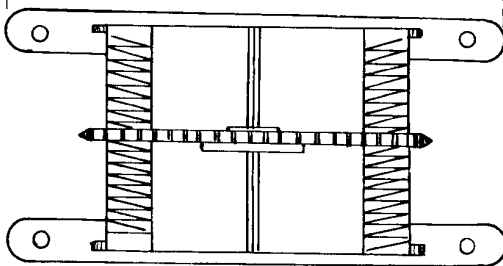


Fig 48

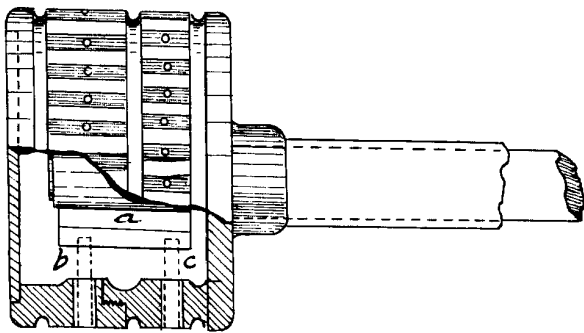


Fig 49

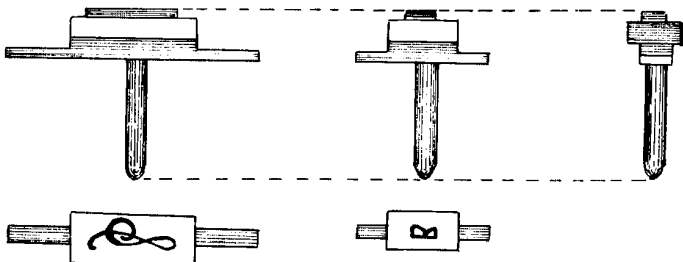


Fig 50

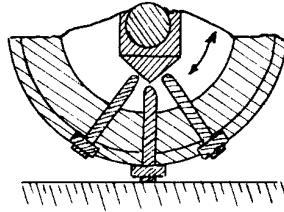


Fig 51



Fig 52

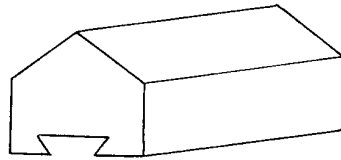


Fig 53

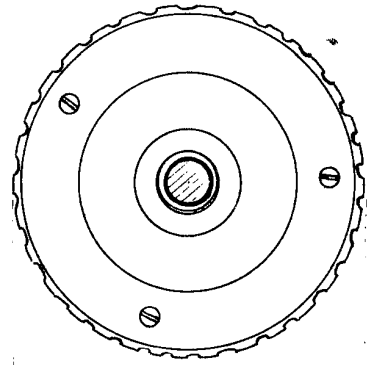


Fig 54

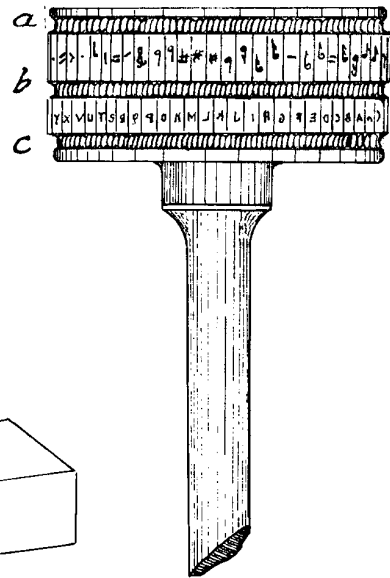
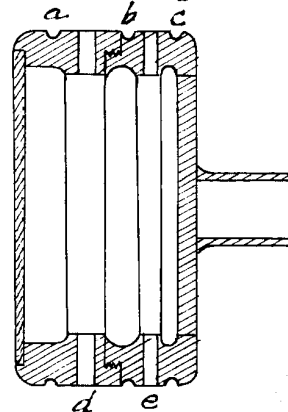


Fig 55



El inventor

*[Handwritten signature]*

# REYTER c.L ~ Inventor D. Manuel G<sup>a</sup> Reliegos.

Fig 56

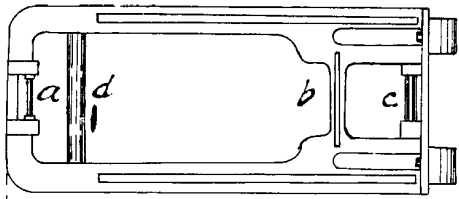


Fig 60

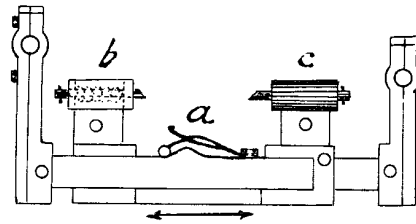


Fig 57

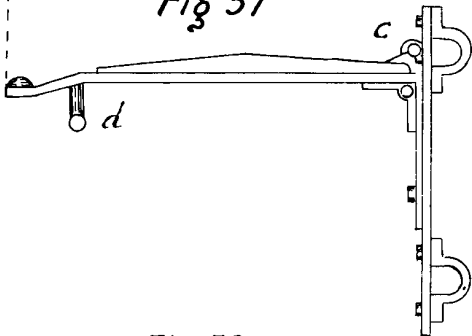


Fig 61

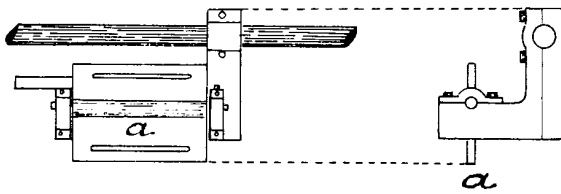


Fig 58

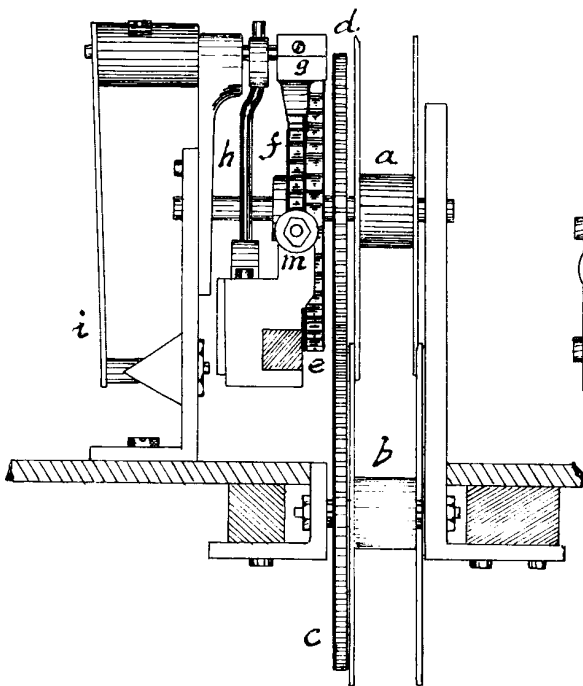


Fig 62

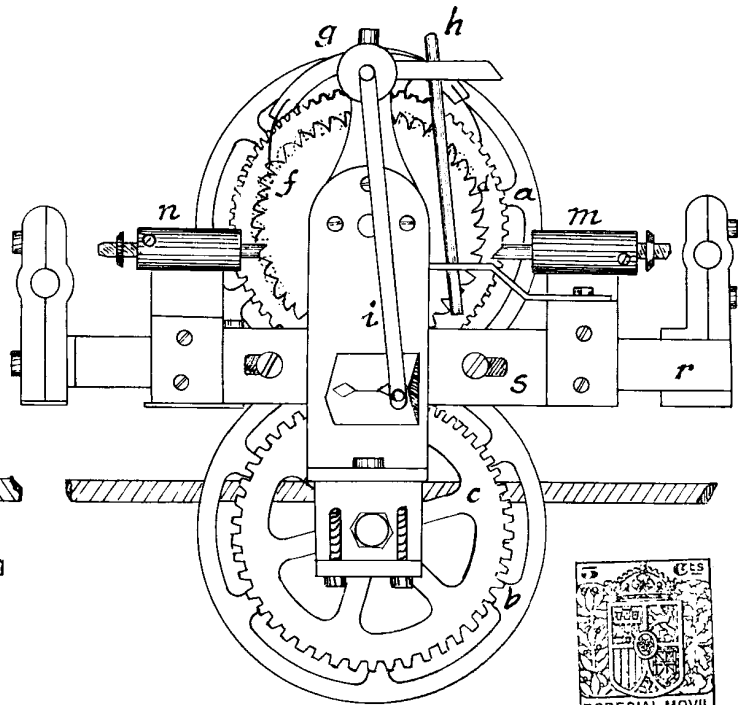
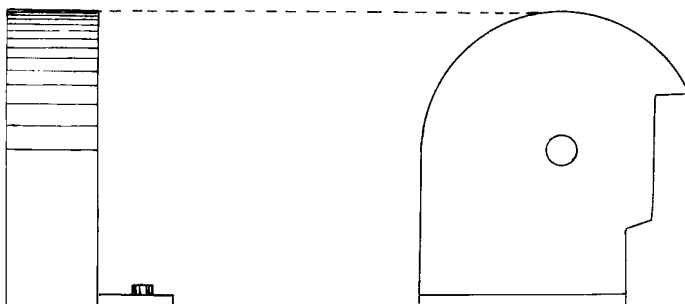


Fig 59



Scale variable

El Inventor

*Manuel G<sup>a</sup> Reliegos*

REYTER c.l. ~ Inventor D. Manuel G<sup>a</sup> Reliegos.

Fig 63

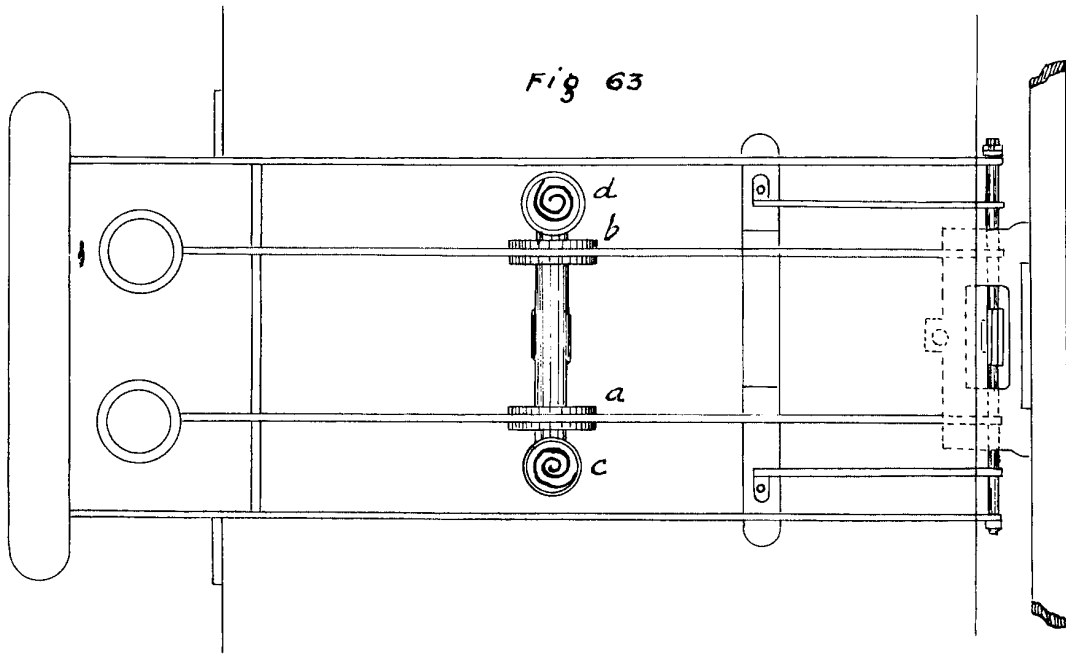


Fig 64

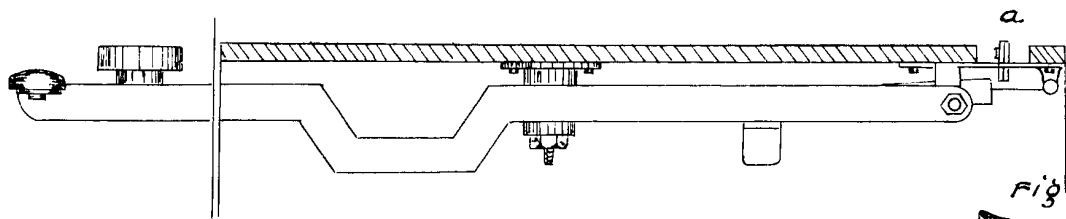


Fig 65

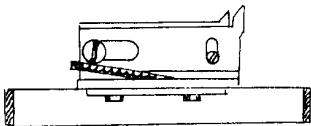


Fig 66

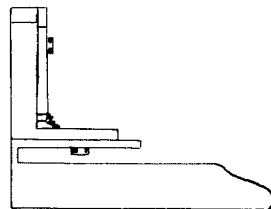


Fig 67

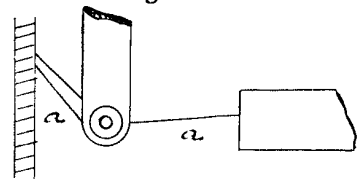


Fig 68

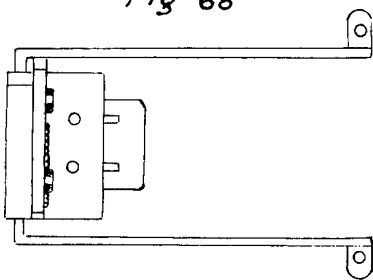


Fig 69

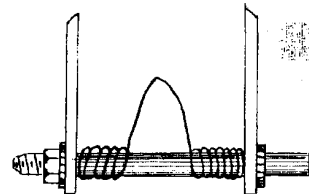
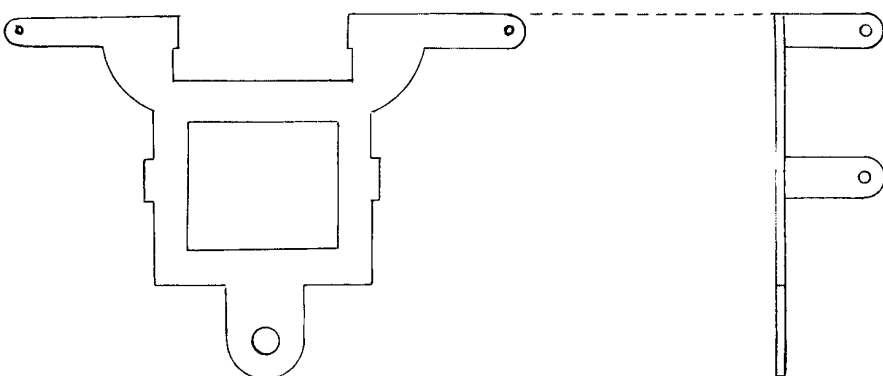


Fig 70



El Inventor.  
*Manuel G<sup>a</sup> Reliegos*

REYTER c.L. ~ Inventor D. Manuel G<sup>a</sup> Reliegos.

Fig 71

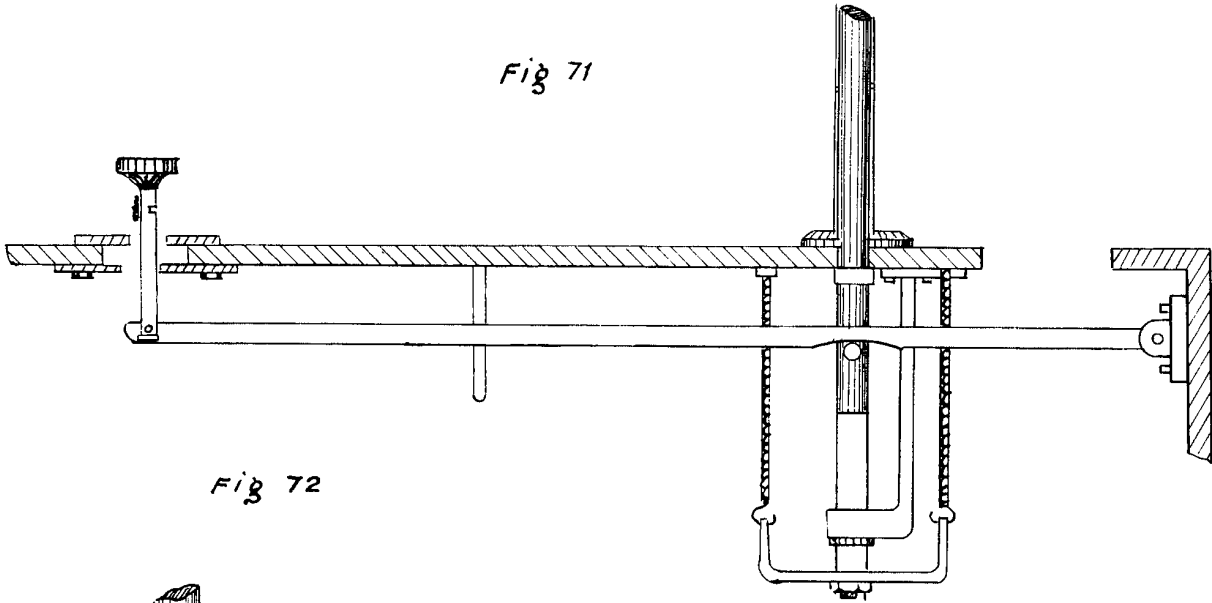


Fig 72

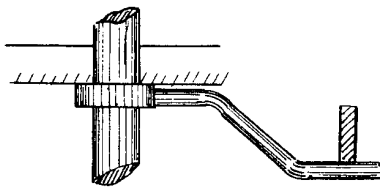


Fig 73

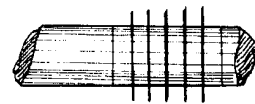


Fig 74

Fig 75

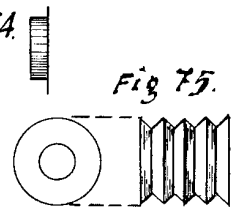
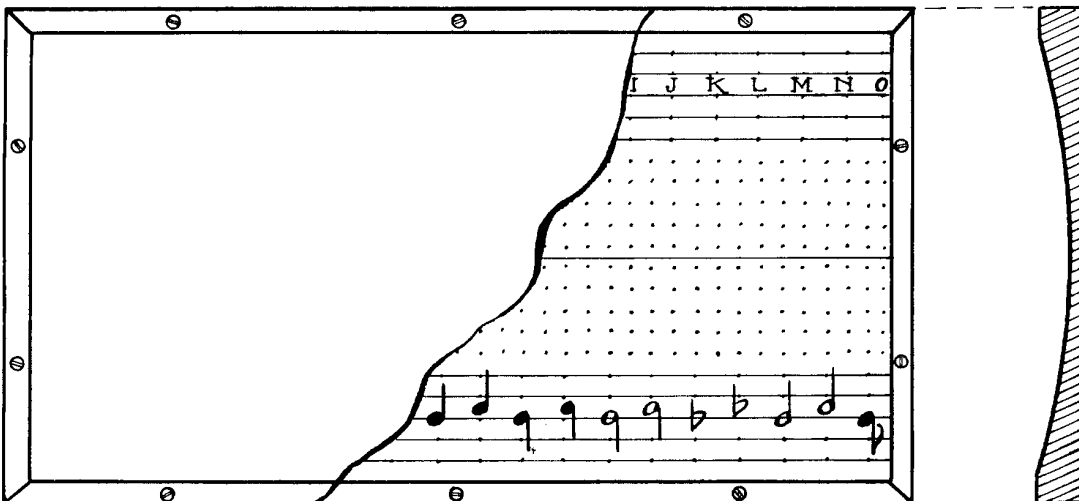


Fig 76



ESCALA VARIABLE

Madrid 10 de Febrero de 1930.

El Inventor.

*Manuel G<sup>a</sup> Reliegos*