

Case No. 29,011.

Patente, Española

97640

MEMORIA

descriptiva sobre *"Una máquina de sistema perfeccionado para la tirada de clichés fotográficos."*

POR

American Machine and Foundry Company

DE

New-York,

Estados Unidos de América



El presente invento se relaciona con un perfeccionamiento en las máquinas para la impresión o tirada de clichés fotográficos del tipo de aquellas en que se preparan varios duplicados de un mismo negativo, o de negativos diferentes, colocándolos en determinadas posiciones sobre una plancha prensadora que se utiliza en la reproducción litográfica.

En determinadas clases de máquinas de este tipo que son ya conocidas, y con las cuales se puede operar con luz diurna, se emplean una luz fija y un negativo fijo, y están tomadas también las debidas disposiciones para ir mudando una placa sensibilizada a distintas posiciones de impresión o tirada, con relación al negativo fijo. Todas estas máquinas están proyectadas para funcionar en combinación con planchas prensadoras de gran tamaño, por cuya razón los dos dispositivos que habrán de moverse para cambiar de sitio la placa sensibilizada, tienen que ser forzosamente grandes y pesados. Hasta hoy en día ha venido siendo costumbre dar a cada uno de estos dispositivos dos superficies de guía, una a cada lado, empleándose también dos tornillos combinados entre sí para mover dichos dispositivos. Ahora bien, en la práctica, se ha podido comprobar que este sistema de construcción no siempre produce precisión en el registro, en razón a que el labrar las piezas a máquina desde un principio es bastante difícil, y su desgaste dá lugar a cierto movimiento ondulado que ocasiona dificultades en el reglaje del registro o casación de las piezas con la precisión debida. Los recurrentes han descubierto que esta dificultad puede corregirse con el empleo de una sola superficie de guía y un solo tornillo colocado en íntima yuxtaposición con ella, para cada elemento de mutación de la placa que tiene la máquina, colocado en cada uno de los extremos de esta, y dejando que el lado opuesto del elemento se mueva libremente, siendo suficiente la rigidez del elemento mismo para hacer que los dos lados del elemento se muevan perfectamente al unísono. Ocurre también que en estas máquinas el mecanismo destinado a maniobrar los



tornillos que mueven la placa sensibilizada, y el que sirve para señalar la distancia exacta en que se desplaza la placa eran acabados de un modo deficiente en su construcción y su funcionamiento era muy impreciso; además, solo podían ser empleados para duplicar el original de un negativo mediante exposiciones durante cierto tiempo hechas directamente sobre una placa prensadora.

La finalidad del presente invento, es realizar una máquina de sistema perfeccionado para la reproducción o tirada de clichés fotográficos, es decir, exenta de todos los defectos de las máquinas ya conocidas, y que se pueda utilizar para preparar, mediante exposiciones instantáneas de un negativo original, un negativo múltiple a duplicar en una plancha prensadora, así como para duplicar el negativo original, mediante exposiciones de tiempo directamente sobre una placa prensadora, de cuya manera se podrán conseguir economías en punto a tiempo y coste, y un trabajo de resultados mucho más eficaces, por efecto de una mayor precisión. Con esta y otras finalidades de las cuales no se hace mención concreta el invento consiste en determinadas piezas, elementos, formas de construcción y combinaciones que se detallarán más extensamente a continuación y que se puntualizarán en las reivindicaciones del final.

En los dibujos que se acompañan, que forman parte integrante de la presente memoria, y en los que los mismos caracteres de referencia sirven para indicar órganos iguales o similares, la Fig. 1 representa una vista de plano de una máquina construida con arreglo a este invento; la Fig. 2 es un alzado lateral de la construcción representada en la Fig. 1; la Fig. 2ª es una vista en corte transversal y con partes arrancadas, estando tomado el corte por la línea 2ª-2ª, de la Fig. 2, mostrando el dispositivo Vernier, aplicado a la base de la máquina y al carro inferior; la Fig. 3 es una proyección posterior del aparato representado en las Figs. 1 y 2; la Fig. 4 es un alzado lateral y en corte



mostrando la montura y los carros y la unión del bastidor de la placa de presión o prensadora; la Fig. 5 es una proyección posterior y en corte mostrando el dispositivo para bajar el bastidor de la plancha prensadora y el chasis del negativo; las Figs. 6 a la 9, son cortes que muestran detalles del mecanismo tensor de la plancha prensadora; las Figs. 10 y 11 son vistas en proyección de frente mostrando la disposición de las escalas del nonio o Vernier; las Figs. 12 y 13, son vistas de frente y en corte lateral mostrando la manivela para dar vuelta al tornillo, y el cuadrante con su índice; las Figs. 14 y 15 son un corte lateral y una proyección posterior, respectivamente, del porta-placa seca combinado con el dispositivo de subida y bajada. Las Figs. 16 y 17 son un plano y un corte transversal, respectivamente, mostrando el dispositivo registrador de negativos exterior, y las Figs. 18 y 19, son otro plano y otro corte transversal respectivamente mostrando la manera de insertar el bastidor de registro exterior en el chasis del negativo.

Hablando en términos generales, primeramente, se hace que quede el negativo original registrado o colocado con absoluta precisión, (en el margen de tolerancia de una milésima de pulgada) en el centro de un bastidor corredizo o chasis que después se coloca y se mantiene fijo exactamente en el centro de la máquina, la cual consiste esencialmente en una cama enteriza sobre la cual van montados, uno sobre otro, dos carros rectangulares, siendo el carro inferior susceptible de deslizamiento sobre la cama, y el carro superior deslizable sobre el inferior en sentido perpendicular al movimiento de este último. La placa o plancha prensadora va unida a un tablero que se inserta en un bastidor deprimible llevado por el carro superior, y en estas condiciones se puede desplazar en dos direcciones perpendiculares con relación a la base de la máquina, de tal manera que una parte cualquiera de él pueda ser colocada en yuxtaposición con el negativo que se mantiene fijo en el centro de la máquina.



El movimiento de los dos carros se regula por medio de unos tornillos, cada uno de los cuales se manobra por medio de una manivela provista de un índice o aguja que se desplaza sobre un cuadrante; la plancha prensadora, una vez regulada de este modo con toda precisión, se coloca en las distintas posiciones predeterminadas con relación al centro del negativo y en cada una de ellas, después que los carros han quedado inmovilizados y colocados en contacto íntimo, y se ha establecido también este contacto íntimo entre la plancha prensadora y el negativo, bajando el bastidor que lleva el primero de los carros y apretándole contra el segundo, mediante la oportuna oscilación, y accionando una cabeza de presión destinada al objeto, el negativo queda fotografiado sobre la plancha prensadora de tal modo que al terminarse la maniobra entera, dicha plancha prensadora contendrá el número de duplicados que se deséen del negativo, correctamente distanciados entre sí. Para poder comprobar el movimiento de los tornillos y tomar con exactitud la lectura de la distancia recorrida, cada uno de los dos carros lleva un Vernier corredizo que tiene tres escalas.

Con el fin de activar el trabajo de reproducción final, tratándose de negativos pequeños, la máquina duplicadora se podrá emplear para preparar en primer término un negativo múltiple que después se duplica en la plancha prensadora. A este efecto, se introduce una placa seca en el bastidor o chasis que lleva el carro superior, y se manobra la máquina en la forma antes explicada, hasta quedar tomado el necesario número de impresiones fotográficas del negativo o cliché original. Seguidamente, la placa seca así preparada se sustituye por el negativo original, y se repite el procedimiento con una plancha prensadora en el carro superior. Como quiera que el procedimiento de la placa seca requiere una exposición instantánea, al paso que el trabajo de la plancha prensadora se hace con exposición lenta, la máquina vá provista de un aparato amovible que lleva un obturador



fotográfico, retirándose este aparato y reemplazándose por un obturador ordinario de fuelle para el trabajo de la plancha prensadora.

Todas las operaciones fotográficas se podrán llevar a cabo en esta máquina con luz diurna ordinaria, tomándose las debidas disposiciones para resguardar las superficies fotográficas sensibilizadas, tanto de los negativos como de las placas prensadoras. Estas últimas, como quiera que no están sensibilizadas en sumo grado, se mantienen a la sombra por medio de bastidores y unas cortinas apropiadas que se dejan caer desde el carro hasta la tapa de peluche o felpa que hay en la parte superior de la base de la máquina. Las placas secas se resguardan por un porta-placas de construcción especial, mediante el cual se mantiene un ligero contacto superficial de cierre mientras que se desplazan los carros.

Como quiera que el negativo se monta en la placa de cristal del porta-negativo por medio de unas tirillas engomadas, se podrá emplear en esta máquina un negativo de un tamaño, espesor, forma o tipo cualquiera.

Para poder efectuar la preparación de negativos destinados a tiradas posteriores, mientras que el chasis del negativo se está utilizando en la máquina, se emplean unos bastidores de registro exteriores independientes. Cuando un negativo vá montado en un soporte de metal, se le hace registrar o casar con toda precisión en un bastidor de registro independiente que hay dispuesto al objeto y entonces ocupará automáticamente el centro del chasis del negativo al ser insertado en este último, después de haber sido transferido de uno de éstos bastidores de registro exteriores.

Refiriéndonos especialmente a las Figs. 1 a la 5, la base 20 de la máquina, o sea la bancaza que descansa en los piés 21, vá provista de un carril de guía en forma de V, indicado en 22, (véanse Figs. 1 a la 5), que abarca toda la longitud de uno de sus lados, y de otro ^{que no es de} carril/ guía paralelo 23 en el lado opuesto, formando estos dos carriles un paso o pista para el carro inferior. Sobre el carril guía 22 vá



montada una superficie de apoyo y guía correspondiente 24 del carro inferior 25, el cual, por su lado opuesto, tiene una superficie de apoyo, pero no guiadora, que comprende unos rodillos de antifricción 26 que recorren el carril 23. El carro inferior 25 tiene, en sentido perpendicular a su superficie de apoyo y guía 24, un carril de guía 27 en forma de V, (véanse Figs. 1 a la 4) sobre el cual descansa la superficie de apoyo y guía correspondiente 28 del carro superior 29. El lado opuesto de dicho carro superior está formado con una superficie de apoyo, pero no de guía que también lleva unos rodillos de antifricción 30 que descansan en un carril no guiador del carro inferior. La base de la máquina lleva un soporte 31, (véase Fig. 1), donde revoluciona el tornillo 32 que sirve para mover el carro inferior, atravesando éste tornillo 32 por el cubo fileteado 33, (Figs. 1 y 4) que vá unido al carro inferior. De esta manera dicho tornillo queda colocado en estrecha y precisa yuxtaposición con el carril guía que gobierna la dirección del movimiento del carro inferior, yendo dispuesto el empuje de dicho tornillo en paralelismo exacto con el eje longitudinal del carril de guía. De esta suerte se evita todo movimiento de ondulación, por decirlo así del carro, aun cuando el carril de guía y el tornillo llegasen a tener desgaste, en virtud de la rigidez del carro y de la holgura o libertad con que se mueve aquel de sus costados que carece de guía.

En sentido rectangular o perpendicular a la dirección en que se desplaza el carro inferior, lleva éste un soporte 34 (Figs. 1 y 3) que forma a modo de chumacera para el tornillo 35, a fin de mover el carro superior por medio del cubo fileteado 36 que en él vá fijo. De este modo se evita también todo movimiento ondulatorio del carro superior, de la misma manera que se evita el del carro inferior.

Los dos tornillos 32 y 35 se maniobran por medio de las manivelas 37 que llevan unos índices o agujas que se desplazan sobre los cuadrantes 39 que ván enclavados en los



soportes 31 y 34, respectivamente. La manivela 37, (Figs. 12 y 13), es hueca, y lleva el índice 38, obligado hácia fuera y hacia el cuadrante 39 por la presión que ejerce el muelle 40, quedando el extremo o punta del índice enganchado en uno de los agujeros divisorios del cuadrante al ponerse el muelle 40 en libertad. Dando vuelta al botón 41 de manera que el pasador 42 que va introducido cerca de su extremidad en el índice 38, enganche en la parte vertical de la canal o ranura de bayoneta 43, el muelle quedará restringido o retirado, y el índice desviado del cuadrante para que la manivela pueda girar libremente. Sobre cada cuadrante ván montados dos dedos móviles 44 y 45, circundando el cubo partido del dedo 44 el cubo del dedo compañero 45, y yendo provisto de una especie de tornillo de fijación o cierre, a fin de poder ajustar los dos dedos índices y mantenerlos sujetos en las posiciones relativas que se desée en un punto cualquiera del cuadrante. Estos dedos índices 44 y 45 ván apretados contra el cuadrante por medio de la arandela elástica 47 que se apoya en el cubo del dedo 45.

El cuadrante vá, o podrá ir, dividido de tal modo que cada uno de sus agujeros represente un desplazamiento del carro de una milésima de pulgada; por ejemplo, el cuadrante representado en la Fig. 12 se utiliza en combinación con un tornillo que tenga un paso de una quinta parte de pulgada, y vá dividido en 200 divisiones. Una vez traducida la distancia a recorrer por el carro en el correspondiente número de revoluciones completas de la manivela más otros tantos agujeros del cuadrante, se separan los dedos índices 44 y 45 en el debido número de agujeros, y luego se les da vuelta como si fuesen uno solo, de manera que el dedo zaguero quede colocado por encima del borde del agujero donde se haya detenido ultimamente el índice 38 de la manivela; entonces, para dar el debido movimiento, se da vuelta a la manivela en el necesario número de revoluciones completas y se la hace avanzar al dedo delantero, después de lo cual se deja en



libertad el índice para que penetre en el agujero indicado del cuadrante. Para efectuar el siguiente movimiento a igual distancia, el juego de dedos 44-45 que quedó fijado como antes, se avanza hasta tanto que el dedo zaguero toque en el índice que se halla todavía en el agujero que acaba de dejar vacante el dedo delantero, y luego se dá vuelta a la manivela como antes, insertándose el índice en el agujero señalado por el dedo delantero.

Los Verniers empleados para leer o tomar la distancia recorrida por los carros, consisten en una escala fija 48, (Figs. 10 y 11), unida a la pieza que lleva el gorrón para el tornillo impelente del carro en cuestión, y las dos escalas móviles, yendo la escala superior 49 unida al carro corredizo por medio de una abrazadera 50, pudiendo la escala inferior 51 desplazarse libremente a lo largo de la escala fija. Fijando al cero de la escala 51 a la línea de arranque del marcador 52 unido a la escala 49 se obtendrá o conocerá la distancia exacta de desplazamiento tomando la lectura de la escala 51 por medio del marcador 52 y anotando la coincidencia de las escalas 48 y 49 que se observará a través de la corredera 53.

Después de haber corrido los carros a las posiciones exactas deseadas para sacar la reproducción en la plancha prensadora, se inmoviliza aquellos contra todo desplazamiento accidental echando el oierre a los tornillos de fijación 54 que llevan dichas planchas sobre las barras 55 que son solidarias de la base de la máquina y del carro inferior, respectivamente, (véase Fig. 1).

El chasis 56 del negativo, (véanse Figs. 1, 5 y 19) se desliza o desliza sobre un carril guía 57 en forma de U, y sobre un carril paralelo 58 que no sirve de guía, en la base de la máquina sobre el cual queda sujeto por medio de las tiras solapadas 59 que ván fijadas en la parte superior de la base. Dentro del bastidor o chasis 56 ván dispuestas dos placas de cristal 60 y 61, yendo la placa inferior 60 sujeta en un bastidor 62, susceptible de ser nivelado por medio de



los tornillos verticales 63. La placa superior 61 se mantiene sujeta en un bastidor 64 , el cual puede ser centrado por los tornillos de reglaje horizontales 65. Sobre la placa superior 61 se monta el negativo 66, dejándole centrado todo lo más posible y después se registra con toda precisión en el chasis 56, por medio de los antedichos tornillos de reglaje 65 y de un bastidor transversal auxiliar transparente 67, (véase Fig. 1), que vá unido provisionalmente al chasis 56, por medio de unos pasadores o clavijas fusiformes o afiladas 68, yendo marcado el bastidor 67 con unas líneas transversales para señalar el centro exacto del chasis 56. A este efecto, dicho chasis se coloca al final de su carrera, (véase Fig. 1), que domina la parte enteriza de la base, de tal suerte que se pueda colocar una luz por debajo de las placas 60 y 61. Una vez que ha quedado debidamente centrado el negativo, se retira el bastidor de registro o indicación 67, y se empuja el chasis 56 del negativo dentro de la máquina hasta que tropieza en el tope 69, (véase Fig. 1), siendo entonces cuando el centro del chasis del negativo se hallará situado con absoluta precisión en el centro de la máquina que es donde hay un ventanillo u orificio apropiado para la exposición del negativo y de la placa de presión, a una luz que se coloca debajo de la base. Una vez colocados en dicha posición todos los expresados elementos, se inmoviliza el chasis del negativo, colocando la barra de cierre 70 (véase Fig. 3), sobre los pasadores 71 que atraviesan el extremo de la carrera, y apretando el tornillo de presión o cierre 72, contra un taco intermedio que vá colocado sobre el chasis para tapar el camino que recorre el negativo, tropezar en el chasis del negativo y quedar aprisionado por el tornillo de cierre 72 para inmovilizar dicho chasis en posición fija.

Del carro superior 29 vá suspendido el bastidor interior 73, (véanse Figs. 4 y 5), llevando éste último los brazos 74, a los cuales vá articuladas las bielas 75 que tienen su acoplamiento establecido con los cigüeñales 76 que



ván unidos a unos árboles 77 sostenidos en los cojinetes 78 y 79 que ván fijos en el carro superior. Los árboles 77 pueden ser puestos simultáneamente en rotación por medio de la palanca 80 que vá enclavada en uno de ellos, transmitiéndose el movimiento de rotación al otro árbol, por medio de los cigüeñales 81 y de la biela 82. Cuando dicha palanca 80 ocupa la posición señalada por líneas seguidas, se levanta el bastidor interior 73, de tal modo que la placa prensadora que lleva consigo quede fuera del paso del negativo y se pueda mover de un lado a otro sin que se estropée su superficie inferior sensibilizada, y cuando se la dá vuelta a la posición indicada por líneas de puntos que se muestra en la Fig. 5, una vez que se ha llegado a la posición deseada y han quedado inmovilizados los carros, la placa prensadora se hallará en contacto con el negativo y en disposición de recibir la presión final o definitiva necesaria para efectuar la impresión o tirada fotográfica. Mientras que la palanca⁸⁰ ocupa su posición libre está imposibilitada de levantarse accidentalmente, dejando bajar o bajando, así la placa prensadora, mientras que ésta última está en movimiento, por medio del pasador 83, (véase Fig. 4), que descansa de una manera elástica o flexible en el brazo de soporte 84 que vá unido al carro 29, yendo el pasador 83 cortado a bisel, de tal manera que pueda retroceder automáticamente y dejar que pase de largo la palanca 80 al pisar sobre ella.

La presión que se requiere para una conveniente exposición fotográfica, se obtiene por medio de una cabeza prensadora 85 que vá montada en una especie de balancín oscilante 86, teniendo éste último su punto de apoyo en el árbol 87, sujeto por medio del soporte 88 que descansa en el saliente lateral 89 de la base de la máquina. La cabeza prensadora que lleva el bloque prensador intercambiable 90, sujeta por medio de una articulación universal 91 vá unida en forma deslizante al balancín 86 y se gobierna su movimiento por medio de la palanca acodada 92 que vá unida al cubo del balancín 86. El



cigüeñal 92 vá unido a la cabeza prensadora por medio de una varilla graduable 93, de la palanca acodada 94 y de las bielas 95. Cuando se dá vuelta al cigüeñal 92 en la dirección de la flecha representada en la Fig. 3, se coloca el bloque prensador 90, en la posición señalada por líneas de puntos, colocándole en ella por presión forzada, para de este modo ejercer el necesario grado de presión sobre la placa prensadora antedicha.

La placa de presión 96, (véanse Figs. 4 a la 9), vá montada sobre una especie de tablero 97 forrado de una almohadilla de fieltro 98, con un refuerzo o respaldo de caucho 99, yendo dicho tablero sujeto al bastidor de metal 100. Todo a lo largo de los bordes opuestos de este tablero 87, hay talladas unas muescas dentro de las cuales se introducen los cepos o mordazas para sujetar y estirar la plancha prensadora. Estos cepos o mordazas a lo largo de uno de los bordes, (el del lado derecho en las Figs. 5, 6 y 9), consisten en una especie de bloques o tacos fijos 101, que ván unidos en forma postiza al bastidor 100 del carro, y contra los cuales se aprietan las cabezas o mordazas 102, por medio de los tornillos 103, después de haber sido introducida la placa prensadora entre ellos. Hay dispuestos unos muelles 104 que separan las mordazas de presión o agarre tan pronto como se aflojan los tornillos de presión 103. Los cepos o mordazas que hay a lo largo del borde o canto opuesto del tablero de la plancha prensadora consiste en otros bloques o tacos 105, montados en forma corrediza en el bastidor 100, por medio de unos tornillos 106 que atraviesan unas ranuras talladas en el cerco sujetador del bastidor 100, teniendo dichos bloques 105 unos muñones 107 donde pivotan las cabezas 108 de los cepos o mordazas. Unos tornillos 109 que atraviesan con holgura por los bloques 105, se apoyan sobre unas planchas 110, que ván unidas por los fondos de las muescas del tablero 97 y llevan las tuercas rectangulares 111 que ajustan entre los muñones 107 de los bloques 105, sirviéndoles de guía, y apoyándose en los brazos verticales reotos de las cabezas 108.



Dando vuelta al tornillo 109, se aprieta la tuerca 111 a fondo contra la cabeza de mordaza 108, cerrando primeramente la mordaza de esta última sobre la plancha prensadora 96 que vá insertada entré ella y el bloque o taco 105, y empujando luego éste último y la cabeza 108 para desviarlos del tablero 97, estirando de este modo la plancha de presión. Los muelles 112 que ván alojados dentro de los muñones 107 de los bloques 105, tiran de estos últimos hacia atrás y abren las bocas de las mordazas al aflojarse los tornillos 109. Cuando se vaya a utilizar la máquina para formar un negativo múltiple sobre una placa seca, se baja el bastidor interior 73 por medio de la palanca 80, hasta tanto que el forro de felpa, que vá dispuesto alrededor del fondo del porta-placa seca se junta apenas con el forro de fieltro de la parte superior de la base de la máquina, de cuya manera se evita que penetre luz entre ellos al ser movidos los carros. Cuando el bastidor interior es abatido a la posición debida, queda ya inmovilizado contra todo movimiento descendente que pudiera perturbar el movimiento de los carros, por medio de los tornillos de tope 113, (véanse Figs. 2 y 3), que llevan los brazos 114 unidos al bastidor interior 73, quedando entonces suspendido este último del carro superior por medio de los brazos 114. Al efectuar el ajuste de los topes de tornillo 113, se interponen unos bloques de acero entre las extremidades de apoyo de los tornillos 113 y el carro superior, de tal modo que no pueda perturbarse la fijación de los tornillos, cuando se vaya a utilizar la máquina para trabajos con la placa de presión, pues la mera supresión de los bloques permitirá que el bastidor 73 se pueda bajar para ponerse en contacto con el negativo.

Con el fin de poner la placa seca en contacto con el negativo para hacer las tiradas o reproducciones, se acopla un aparato prensador independiente con el porta-placa seca, aparato que vá representado en las Figs. 14 y 15. El tablero 115 en que vá montada la placa seca 116 sobre la cubierta de caucho 117, tiene cuatro muñones 118 que sobresalen o apuntan.



hacia arriba y atraviesan las cantoneras 119 donde ván sostenidos los cojinetes 120 de los árboles oscilantes 121. Sobre estos árboles ván montadas las levas de forma ovalada 122 que tropiezan en las extremidades superiores de los órganos 118. Estas levas que hay en los árboles 121, ván conectadas en cruzamiento por medio de las bielas de conexión graduables 123, de tal manera que puedan ser todas estas levas accionadas simultáneamente por medio de la manivela universal 124 que va fija en uno de los expresados árboles oscilantes. Cuando se da vuelta a dicha manivela 124 en la dirección de la flecha, las levas 112 abaten los muñones 118, y hacen, por lo tanto, que baje la placa seca. Al dar vuelta a la manivela hacia atrás, los muelles 125 que ofen dichos muñones en el interior de los brazos 119 y que se apoyan en los collarines 126 que van enclavados en dichos muñones, ejercen una presión en sentido ascendente, y obligan al tablero 115 a retroceder a su posición de cierre. El bastidor de metal 127 que es portador del tablero 115 lleva una especie de brazos 128 que encierran unos émbolos de resorte 129, los cuales aprietan los rodillos 130 contra los brazos 119 del tablero de la placa seca, eliminando de esta suerte todo juego. Por los dos lados de su superficie inferior lleva el bastidor 127 unos listones 131 sobre los cuales se desliza el obturador 132 para ocultar o tapar la placa seca. Todo alrededor de los bordes del tablero 115 hay dispuestas unas tiras opacas de tela de enfocar, las cuales abarcan el tablero y el bastidor 107 ofendiolos de modo que formen o establezcan un ligero cierre hermético en dicho punto.

El bastidor 127 se introduce en el tablero 134 que va unido al bastidor soporte 135, yendo dispuestos en dos lados perpendiculares del tablero 134 los tornillos de presión 136 para apretar dicho bastidor 127. Alrededor del borde inferior del tablero 134 se aplica un forro de felpa o peluche 137 como el anterior y con idéntico fin.

El bastidor interior 73 tiene unos tornillos de presión



138 (véase Fig. 4) insertados a lo largo de dos costados perpendiculares, de manera que el carro portador 100 de la plancha de presión, o el porta-placa seca 135 que vá insertado en aquel, pueda quedar sujeto como es debido, apretándole contra los lados opuestos del bastidor.

La luz para hacer exposiciones con la plancha prensadora o plancha seca se gradúa por medio del dispositivo siguiente. En el fondo de la base 20 de la máquina descansan dos listones 139 que atraviesan la cama o bancada a lo largo de la abertura central de la máquina. De estos listones vá suspendida adhesivamente una cámara hermética de luz 140, la cual tiene un orificio central en el fondo cubierto por un obturador fotográfico 141, teniendo la cámara en su interior una lámpara eléctrica 142 unida a ella por medio del brazo 143. Para operar con placas secas, esta cámara y su lámpara se empujan por medio de la varilla 144 hacia el centro de la máquina, dejándolas colocadas precisamente debajo del ventanillo central, conforme se indica en la Fig. 3. Para trabajar con placa o plancha de presión, se empuja la cámara 140 hacia un lado, dejando al descubierto el orificio central el cual se tapa luego empujando el obturador 145 que se muestra en la Fig. 3, obturador que descansa también en los listones 139, colocándose el obturador en el centro de la base mediante empuje de la varilla 146. Estas varillas de empuje 144 y 146 ván engoznadas a la cámara de luz y al obturador, respectivamente, de tal manera que puedan ser desviadas fácilmente fuera del paso sobre los apoyos 147 al quedar en su posición extendida o estirada. En la Fig. 2, la cámara de luz vá acondicionada para operar con la placa prensadora, y aparece la varilla 144 replegada sobre el apoyo 147, mientras que en la Fig. 3 dicha cámara de luz 140 está colocada para trabajar con placa seca, y la varilla 146 vá sacada, estando descorrido el obturador 145, bien sea para dejar sitio para la cámara de luz, a fin de operar con placa seca o para poder hacer una exposición con la placa prensadora. En este último caso, se coloca una lámpara independiente, que no consta en el dibujo



en una especie de palomilla sobre el piso que hay debajo de la altura y por debajo del negativo.

Como aditamento de importancia para poder maniobrar ésta máquina con la eficacia debida, nos servimos de unos registros de negativos independientes, según se muestra en las Figs. 16 a la 19, Con el fin de poder ir formando negativos para tareas subsiguientes, mientras que el chasis del negativo se esté todavía utilizando en la máquina, se emplea un porta-negativos de metal 148 que lleva la placa de cristal 149 y unos tornillos de reglaje 150 a lo largo de su circunferencia; este porta-negativos, se coloca en el bastidor del registro graduable 159, al cual se sujeta por medio de los pasadores fusiformes 152, teniendo el bastidor 153 unas piezas transversales 154 que señalan con exactitud el centro del bastidor 151 que coincide con el centro exacto del chasis del negativo. Una vez que el negativo que vá colocado en la placa de cristal 149 ha quedado centrado en debida forma en el bastidor 151 por medio de los tornillos de reglaje 150 contra los topes 155 y 156, se inmovilizan o condenan los tornillos de los dos lados por medio de las tuercas de cierre o seguridad que hay dispuestas con este objeto, y se retira el porta-negativos 148 del bastidor de registro 151 aflojando las tuercas no apretadas 150, insertando luego sobre la placa de cristal 157 del bastidor espaciador graduado 158 representado en las Figs. 18 y 19, a cuyas medidas internas ván ajustados los topes 155 y 156 del citado bastidor de registro 151. En su consecuencia, volviendo a apretar los tornillos de ajuste 150 del porta-negativos, este quedará centrado con toda precisión en el bastidor de espaciación 158, y como quiera que éste último, tiene sus tornillos de reglaje fijados ya de antemano para registrar con precisión en el chasis del negativo, éste registrará o casará automáticamente en el chasis cuando el bastidor 158 se coloca sobre él y se aprietan sus tornillos de ajuste. En vista de todo lo que antecede creemos que huelga



hacer una descripción detallada del funcionamiento del aparato, y en su consecuencia prescindimos de ello en obsequio a la mayor brevedad.

N O T A

=====

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por:

"Una máquina de sistema perfeccionado para la tirada de clichés fotográficos"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por la disposición de una luz fija, un negativo fijo, una disposición para mudar o correr una placa sensibilizada a diferentes posiciones de estampado o reproducción con relación al negativo fijo, con la particularidad, además, de que el chasis del negativo que se corre a la posición de trabajo y fuera de ella, o el carro de la placa, o cada uno de ellos, lleva una superficie de apoyo y de guía y otra superficie de apoyo paralela pero que no es de guía y descansa en forma móvil sobre un carro que tiene un carril de guía y otro carril que no es de guía, pero que es paralelo y que sustentan respectivamente dichas superficies.

2ª.- Una máquina para tirar clichés fotográficos según se especifica en la reivindicación 1ª, con medios para inmovilizar el chasis del negativo en la posición de trabajo.

3ª.- Una máquina para la tirada de clichés fotográficos según se especifica en la reivindicación 2ª, en la que los expresados medios comprenden un taco de relleno que tropieza en el chasis y una barra con un tornillo que se aprieta sobre dicho taco de relleno.



4^a.- Una máquina para la tirada de clichés fotográficos según se especifica en las reivindicaciones 1^a, 2^a o 3^a, en la que un tornillo que se prolonga a lo largo del citado carril de guía y en yuxtaposición estrecha con el mismo, ejerce presión sobre el carro porta-placa para hacerle correr a lo largo de la referida trayectoria.

5^a.- Una máquina para la tirada de clichés fotográficos según se especifica en la reivindicación 4^a, en la que un carro porta-placa principal descansa en dicha pista, y un carro porta-placas secundario vá sostenido en forma análoga sobre dicho carro principal desplazándose sobre él en sentido perpendicular al movimiento del citado carro principal.

6^a.- Una máquina para la tirada de clichés fotográficos según se especifica en las reivindicaciones 4^a o 5^a en la que hay dispuesto un mecanismo regulador para regular el movimiento del expresado tornillo.

7^a.- Una máquina para la tirada de clichés fotográficos según se especifica en la reivindicación 6^a, en la que el referido mecanismo regulador consta de un cuadrante que tiene practicada una serie de agujeros circulares cerca de su periferia, una manivela en el referido tornillo que lleva un índice destinado a penetrar en uno de los agujeros antedichos que se haya elegido para el reglaje, y unos órganos montados a ajuste en el referido cuadrante para seleccionar aquel de los agujeros donde haya de enclavarse el índice al desplazar los carros porta-placas.

8^a.- Una máquina para la tirada de clichés fotográficos según se especifica en la reivindicación 7^a, en la que dicha disposición comprende dos brazos ajustables relativamente entre sí y cuya rotación alrededor del eje del cuadrante se puede también ajustar.

9^a.- Una máquina para la tirada de clichés fotográficos la cual tiene una luz fija, un negativo fijo y una disposición para mudar una placa sensibilizada a diferentes posiciones de impresión o tirada con relación al expresado negativo fijo, en combinación con un Vernier que acuse gráficamente el



movimiento de la citada placa, comprendiendo el aparato Vernier una escala fija, una segunda escala que se mueve en unión de la referida placa, y una tercera escala que se desplaza libremente a lo largo de la citada escala fija.

10º.- Una máquina para la tirada de clichés fotográficos, la cual tiene una luz fija, un negativo fijo, y medios para mudar una placa sensibilizada a distintas posiciones de impresión o tirada con relación al expresado negativo fijo, caracterizándose dichos medios por un chasis de negativos que se corre o se retira de la posición de trabajo y tiene una placa de cristal inferior, con medios para nivelarla en dicho chasis, teniendo también una placa de cristal superior, con órganos para centrarla en el chasis.

11º.- Una máquina para la tirada de clichés fotográficos según se caracteriza en la reivindicación 10ª en la cual hay dispuestos un aparato registrador o indicador auxiliar con líneas de cruzamiento que señalan el centro exacto del chasis.

12º.- Una máquina para la tirada de clichés fotográficos, la cual tiene una luz fija, un negativo fijo, y una disposición para mudar una placa sensibilizada a diferentes posiciones de estampación o tirada con relación al expresado negativo fijo, caracterizándose por un chasis para el negativo que se corre a la posición de trabajo o se retira de ella, y un dispositivo registrador auxiliar que comprende un bastidor de espaciación dentro del cual se puede centrar un negativo mientras que esté funcionando el chasis, para ser luego trasladado a este último.

13º.- Una máquina para la tirada de clichés fotográficos, la cual tiene una luz fija, un negativo fijo, y medios para mudar una placa sensibilizada a diferentes posiciones de estampado o tirada con relación al expresado negativo fijo, caracterizándose por un porta-placas amovible que comprende un tablero cubierto o forrado de un material elástico está en contacto con la placa, y medios para mantener la referida placa aplicada contra dicho material



flexible.

14ª.- Una máquina para la tirada de clichés fotográficos, según se especifica en la reivindicación 13ª, en la que los citados medios comprenden unas mordazas o abrazaderas de presión que se abren y cierran por medio de muelles, las cuales ván montadas en dicho tablero y agarran en bordes opuestos de la placa.

15ª.- Una máquina para la tirada de clichés fotográficos, según queda descrita, la cual tiene una luz fija, un negativo fijo, y medios para mudar una placa sensibilizada a diferentes posiciones de impresión o tirada, con relación al expresado negativo fijo, caracterizándose por el empleo de medios de selección para preparar, mediante exposición instantánea de un original negativo, un negativo múltiple que habrá de ser duplicado en una placa prensadora, y para duplicar el mismo negativo original por medio de una exposición prolongada directamente sobre una plancha prensadora.

16ª.- Una máquina para la tirada de clichés fotográficos según se especifica en la reivindicación 15ª, en la que dichos medios de selección comprenden un obturador fotográfico para exposiciones instantáneas, y un obturador de fuelle ordinario para exposiciones prolongadas, con medios para dejar el obturador fotográfico antedicho puesto en acción y fuera de ella.

17ª.- Una máquina para la tirada de clichés fotográficos, tal y como queda substancialmente descrita en su construcción y funcionamiento, y con referencia a los dibujos que se acompañan.

"Una máquina de sistema perfeccionado para la tirada de clichés fotográficos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.



Esta memoria consta de veinte hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 15 de Abril de 1926.

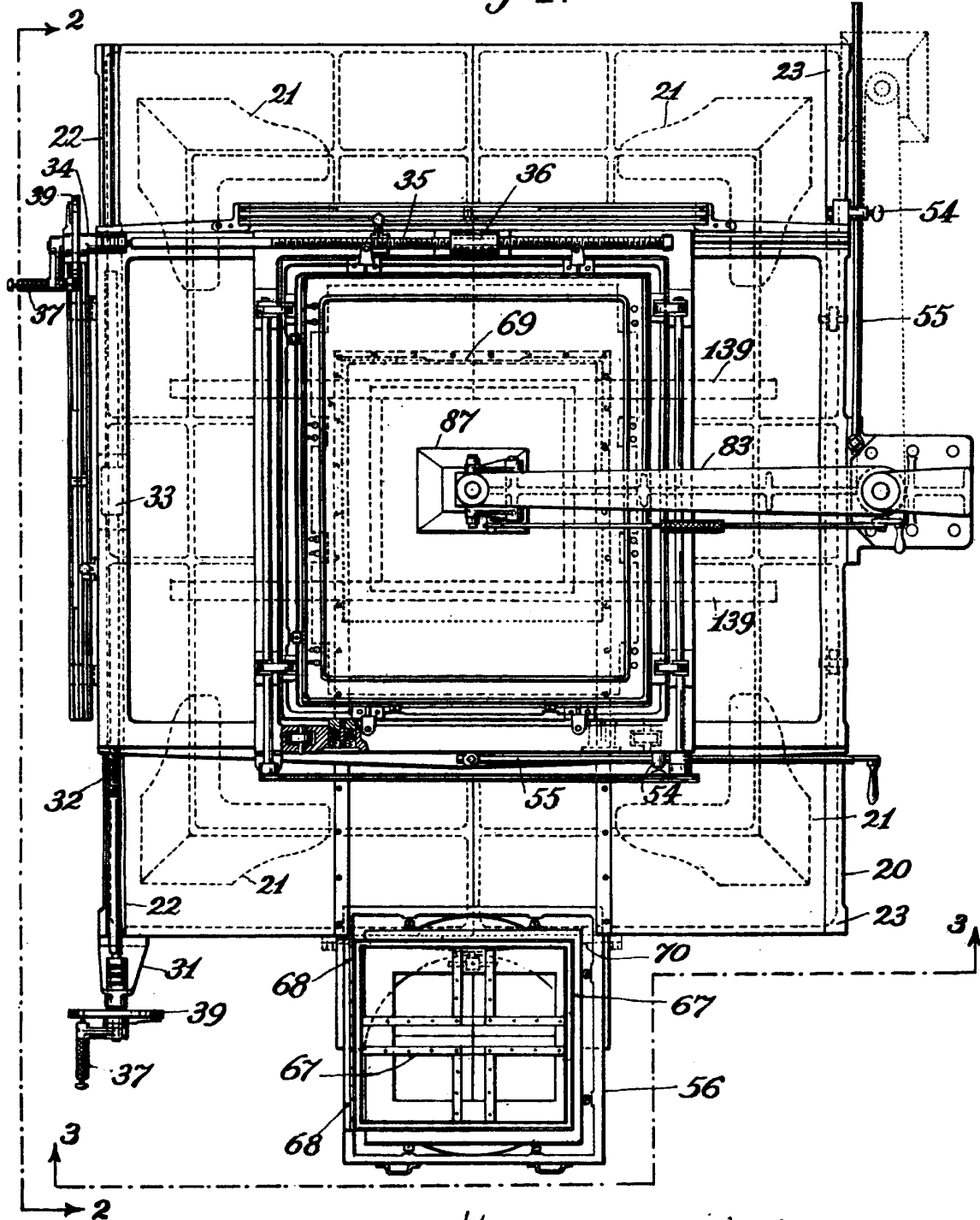
American Machine and Foundry Company.

Por Poder
de SANTOS L. REBEZO

P.P.

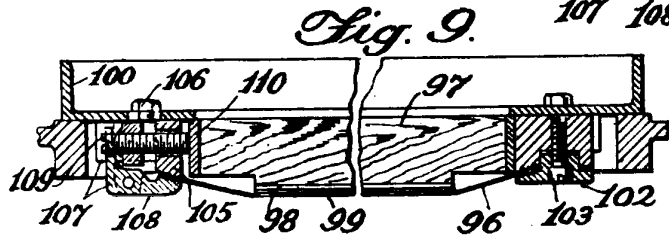
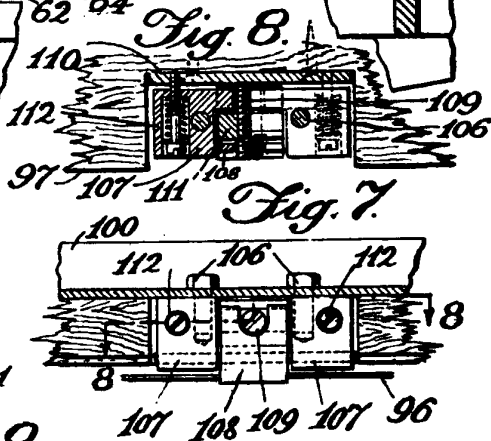
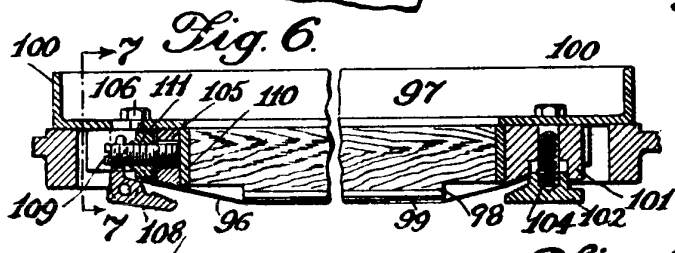
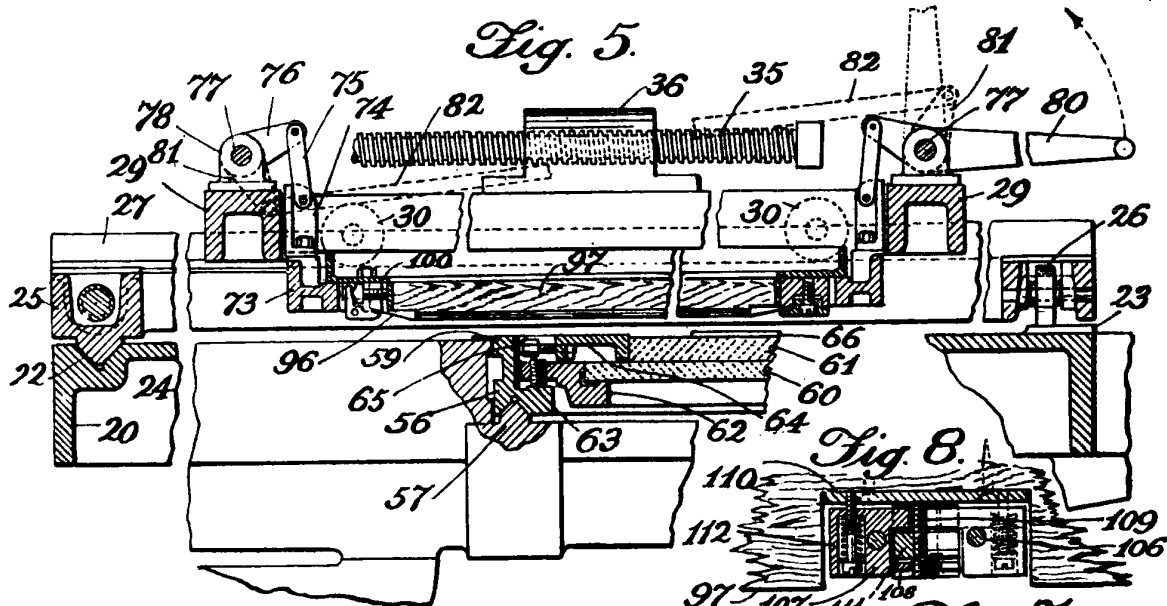
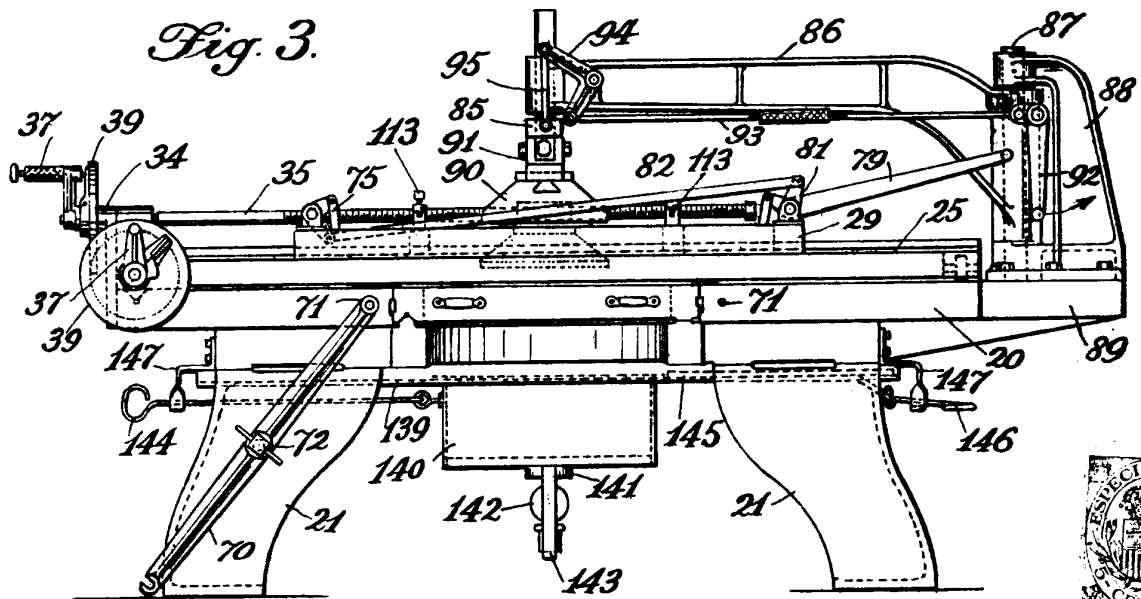


Fig. 1.



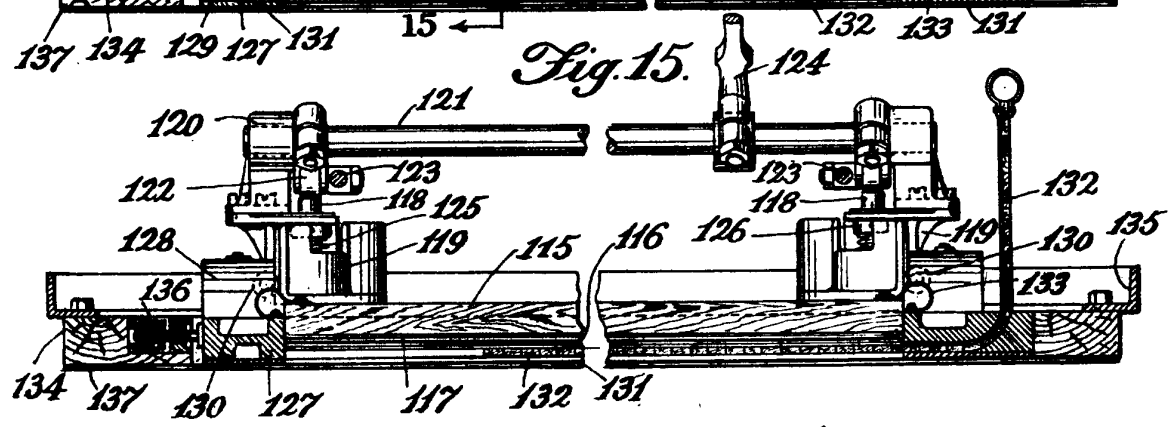
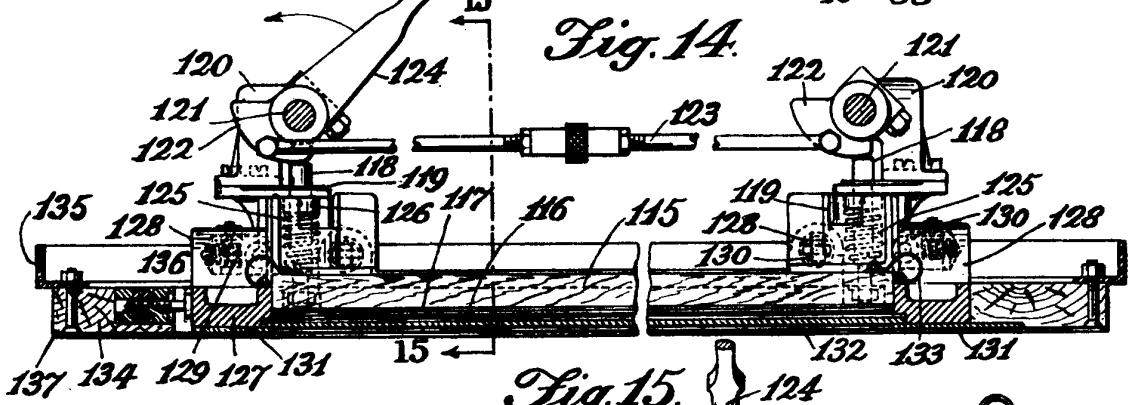
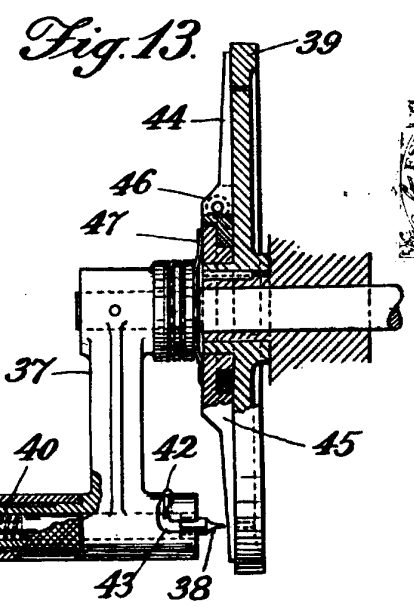
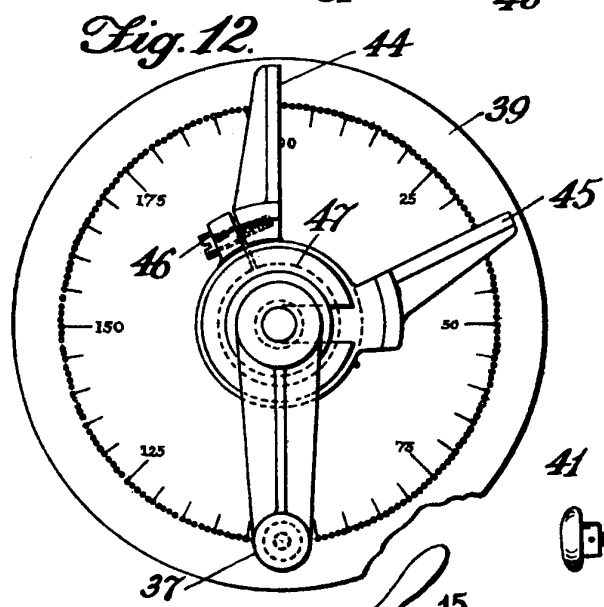
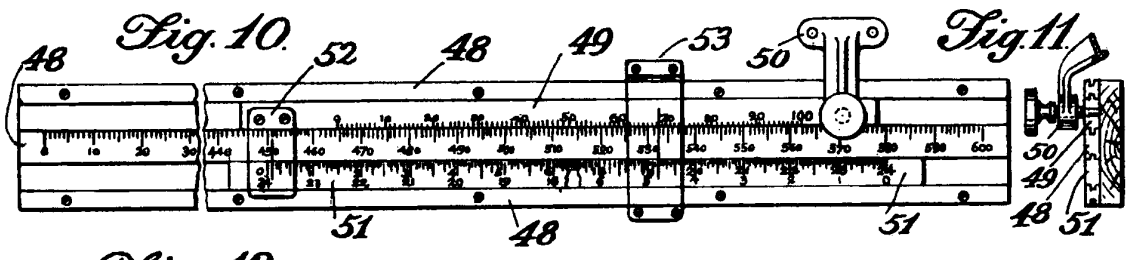
Madrid, 15 Septiembre 1915.

[Handwritten signature]



Madrid, 15 Abril 1926.

[Handwritten signature]



Madrid, 15 Abril 1926

[Handwritten signature]

Fig. 16.

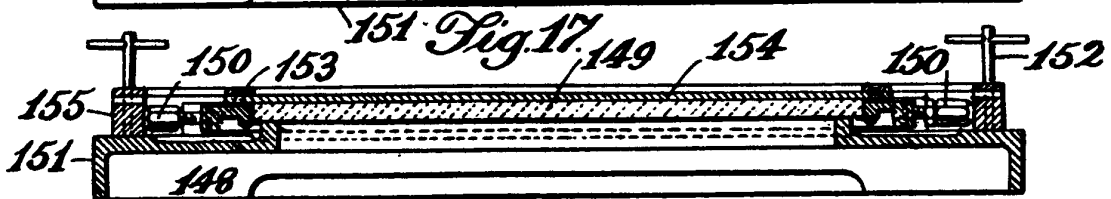
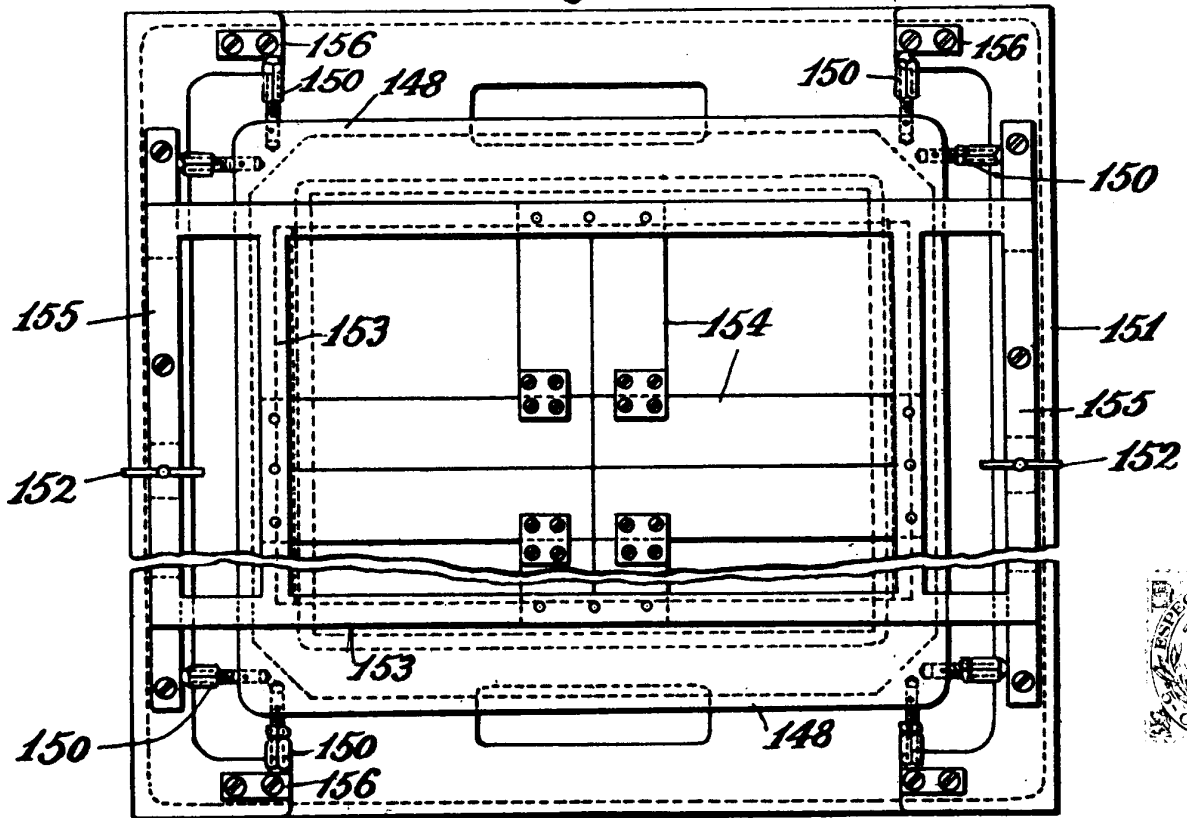
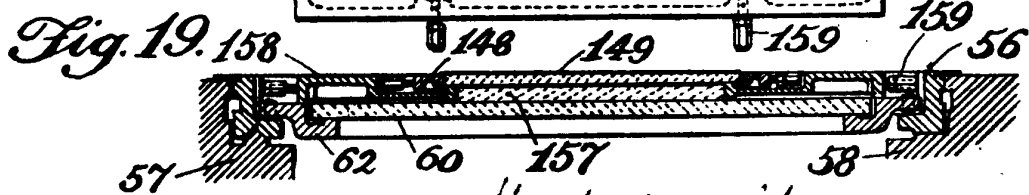
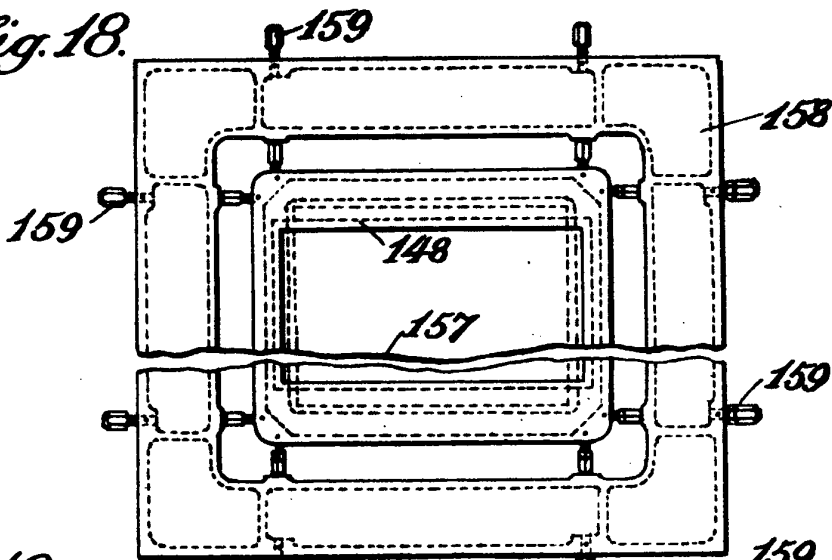


Fig. 18.



Madrid, 11 Abril 1905