

Nº 31.302.

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: "Un aparato concentrador de sistema perfeccionado para los mazos o macollas de tabaco en la fabricación de cigarros."

POR

International Cigar Machinery Company

DE

New York

Estados Unidos de América



El presente invento se refiere a un aparato concentrador de sistema perfeccionado para concentrar las macollas o mazos de hojas o tripas de tabaco en la fabricación de cigarros puros.

La máquina que realiza la idea del invento comprende una torre horizontal giratoria en la cual ván montados varios de estos concentradores de mazos, consistiendo cada concentrador en dos partes o cuerpos, uno hembra que vá sujeto a la torre, y otro que es el macho y es desmontable, o amovible. Este aparato tiene su correspondiente mecanismo para imprimir a la torre un movimiento intermitente, correspondiendo cada paso de dicho movimiento al desplazamiento angular de dos concentradores sucesivos. Con la torre están combinados dos brazos oscilantes que casan con el concentrador más alto de la torre al oscilar en dirección a esta última. Uno de estos brazos tiene un margen o alcance de oscilación de 180° materialmente, y sirve de brazo portador para trasladar los mazos o macollas desde la posición receptora e irlos depositando en la parte hembra de cada concentrador, mientras que ésta permanece en su posición más alta. El otro brazo o sea el de apertura del concentrador, animado de una oscilación de 90°, tropieza en el cuerpo macho de cada molde concentraor al llegar este a su posición más alta, y le desprende, dejando que el mazo de tabaco sea expulsado de la hembra del molde por medio de un órgano extractor que hay dispuesto dentro del casco de la torre, para dejar que el brazo cargador inserte un nuevo mazo en la hembra del molde, después de lo cual, el brazo abridor vuelve a colocar el macho del molde sobre la hembra apretándolos a fondo, permaneciendo en dicha posición durante uno de los pasos de la torre, para luego volver a su posición de altura, con la parte macho del concentrador siguiente. El brazo de apertura vá provisto de una especie de mordaza o abrazadera para sujetar las partes machos de los moldes, estando dichas mordazas normalmente en posición cerrada y abriéndose únicamente después que el brazo abridor ha vuelto a colocar un macho en su sitio sobre la torre. Al quedar las mordazas abiertas en esta posición, permanecen en tal estado



hasta que el concentrador inmediato siguiente llega a ocupar su posición de altura máxima, y entonces se cierran sobre la parte macho de dicho concentrador, antes de elevarle de la torre. El brazo cargador tiene un órgano descargador de los mazos, el cual se desplaza en unión del brazo y empuja el mazo o macolla dentro de la parte hembra del concentrador más alto, después que el brazo cargador ha llegado a su posición final en la torre, y vuelve a su posición normal antes de que el brazo cargador se desprendan de la torre. Con este dispositivo descargador está combinada una cuchilla que recorta las puntas de los mazos, cuchilla que baja en unión del émbolo descargador del mazo y recorta uno de los extremos o puntas de este último a medida que le introduce a presión en la hembra del concentrador. Luego recorta la cuchilla la otra punta del mazo o macolla, volviendo a ser recortada la primera punta por unas cuchillas o contra-cuchillas fijas que se apoyan en los extremos de la torre.

El principio fundamental de este invento, es la producción de una máquina del tipo general indicado. Con este y otros fines de los cuales no se hace mención concreta, el invento consiste en determinadas formas de construcción y combinaciones mecánicas que se describen detalladamente a continuación y que se puntualizan de una manera concreta en las reivindicaciones del final.

En los dibujos que se acompañan, y en los que los mismos caracteres de referencia sirven para indicar los mismos órganos y piezas u otros similares, la Fig. 1, es un alzado lateral, en corte parcial de una máquina construida con arreglo al presente invento; la Fig. 2 representa la máquina vista de plano y mirando por la línea 2-2 de la Fig. 1; la Fig. 3 es una proyección posterior, mirando desde la línea 3-3 de la Fig. 1; la Fig. 4 es otra proyección posterior, pero mirando desde la línea 4-4 de dicha Fig. 1; la Fig. 5 es un corte transversal de la torre tomado por la línea 5-5 de la Fig. 1, cuando el concentrador más alto se está cargando, y la Fig. 6 es un corte transversal de la torre, en el momento de ser descargado un mazo de tabaco concentrado.



En la realización práctica del invento, se emplea un grupo circular de concentradores constituidos por una pieza o parte hembra y una parte macho que son complementarios, para concentrar los mazos de tabaco, girando estos concentradores con movimiento intermitente alrededor de un eje horizontal, con medios que constan de una pista o paso cooperante a uno y otro lado del grupo a fin de mantener unidas las partes o secciones macho y hembra del concentrador durante la rotación del grupo, y otros medios constituidos por continuaciones de dichos pasos o caminos para ir retirando y reemplazando sucesivamente los machos de cada concentrador en la posición de recepción y de descarga del mazo.

Con arreglo a la forma de ejecución preferente, cada una de las partes machos lleva en cada una de sus extremidades un rodillo que vá recibido en los antedichos pasos o caminos así como en las continuaciones o prolongaciones de éstos.

El dispositivo retirador consta de un brazo que vá retirando sucesivamente los machos de los concentradores de la posición de recepción y descarga de los mazos de tabaco, a fin de habilitar paso libre para la descarga y carga sucesivas de las partes hembras de los concentradores, después de lo cual unos elementos de descarga, y otros de carga de los mazos de tabaco, entran por orden sucesivo en acción durante cada periodo de reposo del grupo de concentradores. Dicho se está que todos estos órganos y piezas podrán ser objeto de amplias variaciones en la construcción dentro del alcance de las reivindicaciones de ésta memoria, por cuanto que la forma de construcción específica y concreta que se ha elegido para ilustrar el invento es tan solo una de las muchas formas de realización de que es susceptible el mismo. En su consecuencia, el invento no habrá de circunscribirse a los detalles precisos de construcción que ván descritos e ilustrados.

Las Figs. 1 a la 4 representan el concentrador perfeccionado de los mazos o macollas de tabaco, como una de las partes componentes de una máquina de fabricar cigarros con recortaduras de hojas, yendo dicho concentrador unido al bastidor 7 de la máquina por medio de los soportes 8 y 9.



En el soporte 8 descansa un árbol 10 sobre el cual vá montada una torre 11 provista de un dispositivo marcador 12 que transmite a la torre 11 un movimiento giratorio intermitente. El soporte 8 sustenta igualmente un árbol 13, sobre el cual bascula u oscila un brazo 14 para abrir los concentradores. Por otra parte, el soporte 9 sustenta un árbol 15 en el que vá montado un árbol cargador 16, y sustenta al propio tiempo un árbol acodado 17 del cual recibe su movimiento el árbol 15, así como uno de los extremos de un árbol 18, en el cual tienen su punto de apoyo las palancas de levas o impelentes de los varios dispositivos transmisores de movimiento.

La torre consiste en un casco cilíndrico 11 montado en el árbol 10 al cual ván sujetas las partes 19, o sean las hembras de los concentradores teniendo la torre un grupo circular de elementos o piezas macho y hembra que complementan los concentradores de los mazos o macollas de tabaco que integran la tripa de los cigarros. Los machos 20 de los concentradores ván unidos a unos sostenes 21 provistos de unos rodillos 22 los cuales, al ser unidas a presión las dos mitades macho y hembra de cada concentrador, penetran en unos caminos o guías 23 que descansan sobre unas barras 24 sujetas por medio de los soportes 8 y 9.

La torre recibe su movimiento giratorio intermitente por medio de un aparato marcador 12 que es accionado por medio de una varilla 25 movida por una leva o excéntrica y unida a uno de los brazos de una palanca acodillada 26, cuyo otro brazo lleva un órgano de cierre 27 que engancha en las muescas o ranuras del marcador 12. La palanca acodada 26 tiene su punto de apoyo en un brazo suelto 28 del árbol 10 de la torre de tal manera, como por ejemplo, por medio de un pasador 29 y unos tornillos de tope 30 que pueda revolucionar relativamente y en la suficiente amplitud para enclavar y desenclavar el marcador 12, yendo unido al brazo 28 un muelle 31 que mantiene normalmente enganchado el cierre. Al levantarse la barra 25, levanta la palanca acodada 26, y de este modo desenclava o desengancha el marcador. Entonces, el pasador 29 tropieza en el tornillo de tope superior 30,



verificado lo cual la barra 25 levanta el brazo 28 hasta que el muelle 31 obliga al cierre o fiador 27 a enganchar en la ranura inmediata siguiente del índice o marcador. Al verificar la barra 25 su movimiento descendencial subsiguiente, empujará el índice o marcador obligándole a avanzar un paso. El índice lleva un pasador 32 que sobresale de él en sentido horizontal y entremedias de los tornillos de reglaje 33 de que son portadores los muñones de un collarín 34 enclavado en el árbol 10, y por medio de él, el movimiento del índice es transmitido a la torre 11. Mientras que vá avanzando el brazo 28 del índice y se mantiene enganchado el cierre 27, el índice está imposibilitado de dar vueltas por impedírsele otro órgano de cierre 35 montado en una segunda palanca acodada 36 que tiene su punto de apoyo en la barra 24 y que es accionada, por el intermedio de una biela 37, desde una palanca de excéntrica 38 que tiene su punto de apoyo en el árbol 18.

En los pasos o caminos 23 que hay formados en la parte superior de la torre, existen unos orificios 39, con objeto de que al llegar el macho de cada concentrador a su posición de altura máxima en la torre, pueda ser retirado para poder descargar de él el mazo concentrado y recibir otro mazo que esté sin concentrar. Los machos de los concentradores son retirados por el brazo basculante 14 que tiene su punto de apoyo en el árbol 13 y lleva una barra corrediza 40 que vá engoznada a un árbol 41 enclavado en el árbol 13. La barra o corredera 40 vá aprisionada en la canal o camino lateral del brazo 13, por medio de los listones-guías 42 y tiene unos dedos o topes 43 que enganchan en unas mortajas 44 practicadas al efecto en los órganos portamachos 21, manteniéndose normalmente dichos topes o dedos en su posición de cierre por medio de los muelles 45, los cuales mantienen convenientemente apartados los brazos 14 y 41. El árbol 13 vá provisto de un cigüeñal 47 que recibe movimiento alternativo de una palanca impelente 48 por el intermedio de una biela 49.

El brazo 14 tiene unas piezas acanaladas o escopleadas



46 en sus extremos, las cuales forman continuaciones de los caminos o guías 23 y por las cuales ruedan los rodillos 22 de las partes 20, o sean los machos, de los concentradores, a medida que uno de estos se aproxima a su posición de altura máxima. Estos machos 20 van afianzados con toda seguridad en el árbol 14 por medio de los órganos 43, cuando el brazo 41 se mantiene apartado del brazo 14 por medio de los muelles 45. Ahora bien, tan pronto como el brazo 41 es despedido con fuerza contra el brazo 14, lo cual tiene lugar cuando el cigüeñal 47 continúa su movimiento después que el brazo 14 ha quedado en reposo sobre la torre con el concentrador cerrado, la barra corrediza 40 sale hacia fuera y desengancha los topes 43 de las ranuras o muescas 44.

Un mazo de tabaco o macolla sin concentrar,⁵⁰ podrá ser colocado, por el operario, o por medio de un mecanismo apropiado, en la cavidad receptora del brazo 16, estando dicha cavidad o bolsa, por decirlo así formada por unas paredes laterales fijas 51 y un fondo móvil o corredizo 52. Un muelle de ballestilla 53 que vá prendido a una de las paredes laterales 51, impide que el mazo se caiga o se salga de su sitio al dar vuelta el brazo 16. El fondo 52 de la cavidad receptora, que ajusta entre las paredes laterales 51 vá unido a las bielas 24 de que es portadora una cruceta 55 y vá guiado por el extremo del brazo 16 que, como hemos dicho antes vá montado con holgura o juego libre en el árbol 15. La cruceta 55 vá unida, por medio de una biela 56 a un brazo 57 que vá enclavado en el árbol 15, estableciéndose la conexión entre la cruceta 55 y el árbol 16 por medio de un muelle compresor 58. El árbol 15 lleva una rueda dentada 59 que oscila hacia atrás y hacia delante bajo el impulso de un sector de engrane 60 montado en el árbol 17 y accionado por un cigüeñal o manivela 61, el cual, por medio de una barra 62 vá unido a una palanca impelente 63 cuyo punto de apoyo se halla en el árbol 18 y es accionada por una leva que hay montada en el árbol de levas principal de la máquina, árbol que no vá representado en los dibujos. Cuando el árbol 15 en unión de los brazos 16 y 57 se ha desplazado en una amplitud de 180º por



el impulso del sector 60, (como lo indican las líneas de puntos de la Fig. 1), las paredes laterales 51 de la antedicha cavidad de carga, estarán descansando en la hembra 19 del concentrador que se halle situada a la máxima altura, deteniendo de este modo el brazo 16; al avanzar el árbol todavía más en su movimiento, el brazo 57 comprime el muelle 58 y se encamina hacia el brazo 16, empujando de éste modo hacia abajo el fondo 52 del receptáculo cargador de los mazos, el cual se hallará entonces en su posición de altura y apretando el mazo a fondo dentro de la parte hembra 19 en la torre. Al avanzar la cruceta 65 hacia el brazo 16 en la posición de descarga del mazo, la cuchilla 64 que vá unida a la cruceta 65 toca en el extremo de la hembra 19 y recorta una de las puntas del mazo de tabaco que se acaba de insertar en ella. La otra punta del mazo es recortada, a medida que revoluciona la torre, por la contracuchilla fija 65 que vá dispuesta junto a la extremidad del lado derecho del camino o guía 23. Junto a la extremidad del lado izquierdo de la canal 23 hay dispuesta otra cuchilla 66 para volver a recortar la punta o extremo del mazo que ya se recortó en un principio.

Tan pronto como un mazo de tabaco no concentrado queda colocado en la hembra 19 que esté situada a la mayor altura, el sector dentado 60 retrocede, dejando primeramente en libertad al muelle 58 para que de este modo pueda el fondo 52 del receptáculo cargador volver a su posición normal, obligando luego al brazo 16 a bascular hacia atrás a su posición de carga en la cual descansará con su tope de tornillos graduables 67 lindando con un asiento inclinado apropiado 68 que hay formado al efecto en el brazo 9. Al propio tiempo, mientras que el concentrador recién cargado permanece todavía en la posición de altura máxima en la torre, el brazo 14 oscila hacia abajo, aprieta el macho 20 a fondo en la parte hembra 19 del concentrador y suelta las grapas o tenazas 32. En esta posición, las partes o trechos acanalados 46 del brazo 14, ajustan en las aberturas u orificios 39 de los conductos 23 y forman una continuación de los mismos, de modo que el avance de la torre, hará que los rodillos de la parte macho del concentra-



dor penetren en los conductos 23 que mantienen unidos el macho y hembra del concentrador durante una revolución completa de la torre. Al penetrar el concentrador recién cargado en los citados conductos 23, el concentrador inmediato siguiente, que habrá acabado de dar una revolución en la torre entra en las partes extremas acanaladas 46 o sean las guías del brazo 14, el cual habrá permanecido en su posición abatida durante un paso de avance de la torre, y que entonces, durante la siguiente pausa de ésta última vuelve a ser levantado en su posición de altura máxima, aprisionando entonces las grapas 43 la parte macho 20 del concentrador recién llegado y retirándole de su encaje con la hembra 19, a fin de poder expulsar del concentrador el mazo o macolla recién elaborado, y terminado.

El mecanismo extractor o expulsor de los mazos de tabaco consiste en un varillaje vertical 69 que forma colectivamente una especie de cuna para un mazo, yendo montado dicho varillaje sobre un árbol horizontal 70. El brazo portador de este varillaje vá colocado por dentro del casco 11 de la torre, y este último así como las mitades hembras 19 del concentrador, tienen formados unos agujeros correspondientes 71, para que, al levantarse el brazo 70, puedan las varillas 69 enganchar en el mazo elaborado 72 levantándole y retirándole de la torre para que luego pueda ser recogido por otro brazo transportador, (no representado en el dibujo), que lo pasa a un aparato donde se efectúa la envoltura o enfajado del mazo para formar definitivamente el cigarro. El brazo 70 vá montado en una barra vertical 73 animada de movimiento alternativo/ ^{vertical} en los brazos 74 y 75 que vá unidos al soporte 9. La barra o biela 73, por medio de la contraviela graduable 76, vá unida a una palanca de leva 77 de la cual recibe el mecanismo expulsor de los mazos su movimiento alternativo. El soporte 75 lleva una barra vertical 78 que ajusta en un agujero de guía practicado en el brazo 70 para evitar que pueda este último dar vuelta en los cojinetes corredizos de la barra 73.



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: "Un aparato concentrador de sistema perfeccionado para los mazos o macollas de tabaco en la fabricación de cigarros"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por la combinación de dos partes o cuerpos complementarios, macho y hembra, estando animado el concentrador de un movimiento intermitente y cooperando los machos de los concentradores con unos conductos, caminos o guías destinados a mantener unidos dichos elementos complementarios durante su desplazamiento intermitente, y unos elementos para ir retirando y volviendo a colocar sucesivamente los machos para poder descargar de las hembras los mazos elaborados e insertar en ellas, mazos sin concentrar, estando dichos elementos provistos de partes o piezas que forman continuaciones de los antedichos conductos.

2ª.- Un aparato concentrador para los mazos o tripas de cigarros, según se especifica en la reivindicación 1ª, en el que un grupo circular de elementos complementarios (macho y hembra), de un concentrador van dispuestos con movimiento giratorio intermitente alrededor de un eje horizontal.

3ª.- Un aparato concentrador para los mazos o tripas de cigarros, según se especifica en las reivindicaciones 1ª y 2ª, en el que cada uno de los machos de los concentradores lleva en sus extremidades unos rodillos destinados a encajar en los antedichos conductos y en las continuaciones de estos.

4ª.- Un aparato concentrador para los mazos o tripas de cigarros, según se especifica en las reivindicaciones 2ª y 3ª,



en el que la posición en que el mazo o tripa de tabaco es recibido y descargado, se halla en la parte superior del grupo giratorio de secciones del concentrador.

5º.- Un aparato concentrador para los mazos o tripas de cigarros, según se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, provisto de medios destinados a descargar sucesivamente los mazos de las partes hembras del concentrador después de retirar de ellas el correspondiente macho.

6º.- Un aparato concentrador para los mazos o tripas de cigarros, según se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, provisto de medios que funcionan subsiguientemente a la descarga de un mazo concentrado de la parte hembra, y antes de volver a colocar en ella el macho correspondiente, para introducir un nuevo mazo sin concentrar en la parte hembra.

7º.- Un aparato concentrador para los mazos o tripas de cigarros, según se especifica en la reivindicación 5ª, en el que el medio descargador de los mazos vá dispuesto dentro del grupo de secciones o cuerpos, (macho y hembra) del concentrador, y comprende una série de pasadores que se corren por unos orificios practicados en las hembras, para recoger y descargar de ellas los mazos elaborados.

8º.- Un aparato concentrador para los mazos o tripas de cigarros, según se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el órgano cargador de los mazos de tabaco, para insertar estos dentro de la parte hembra del concentrador, comprende un porta-mazos y un expulsor destinado a expulsar el mazo de su elemento portador dentro de la parte hembra.

9º.- Un aparato concentrador para los mazos o tripas de cigarros, según se especifica en la reivindicación 5ª, en el que el porta-mazo vá montado elásticamente de manera que ceda al ser colocado por encima de la hembra del concentrador, a fin de que el expulsor rígido pueda expulsar el mazo de aquel.

10º.- Un aparato concentrador para los mazos o tripas de cigarros, según se especifica en la reivindicación 9ª,



en el que el órgano cargador de los mazos comprende un brazo portador y un brazo expulsor, que se mueven, mediante un engranaje apropiado, en posición activa y en posición muerta, yendo interpuesto un muelle entre los expresados brazos para que el porta-mazos sea accionado de una manera elástica.

11º.- Un aparato concentrador para los mazos o tripas de cigarros, según se especifica en las reivindicaciones precedentes, en el que las partes que forman las continuaciones o prolongaciones de los antedichos conductos o guías, lo están en un brazo montado en forma basculante u oscilante y provisto de medios para mantener sujetos los machos de los concentradores mientras se retiran y se vuelven a colocar.

12º.- Un aparato concentrador para los mazos o tripas de cigarros, construido dispuesto y funcionando de la manera que queda substancialmente descrita y con referencia al adjunto dibujo.

"Un aparato concentrador de sistema perfeccionado para los mazos o macollas de tabaco en la fabricación de cigarros"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid, 8 de Julio de 1927.

International Cigar Machinery Company.

P.P.

Por Poder
de SANTOS M. C. L.

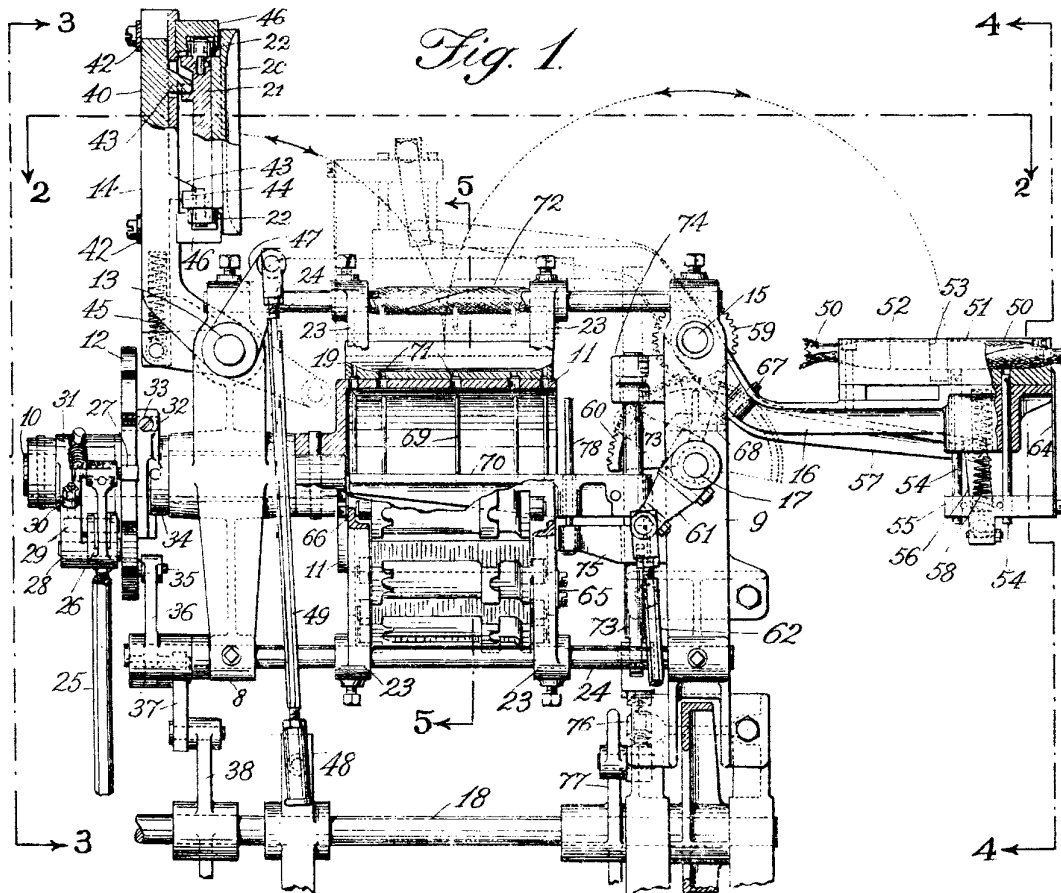


Fig. 1.

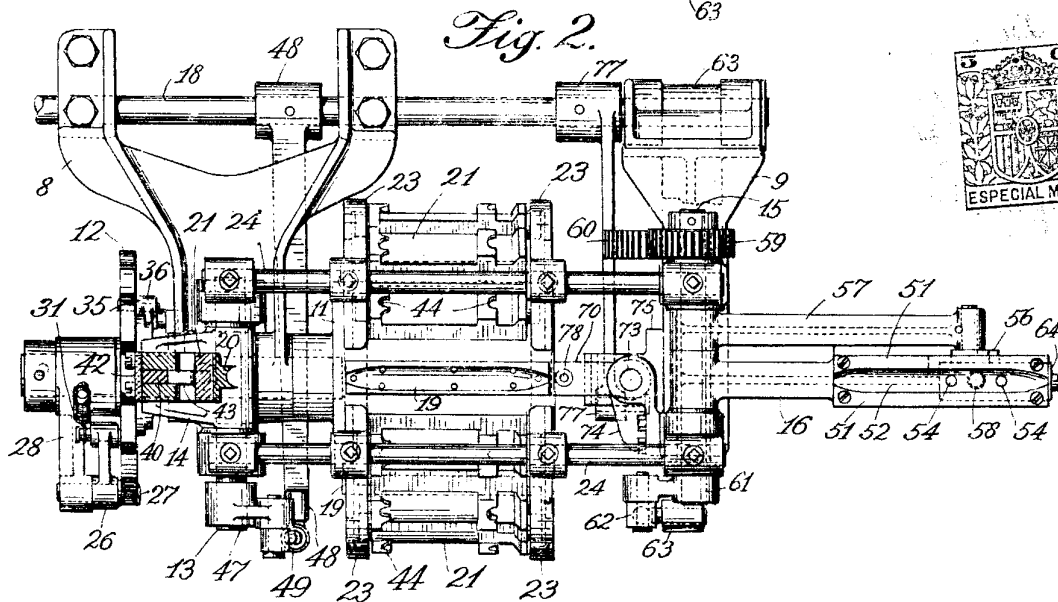


Fig. 2.



Madrid, 8 Julio 1927.

[Handwritten signature]

Fig. 3.

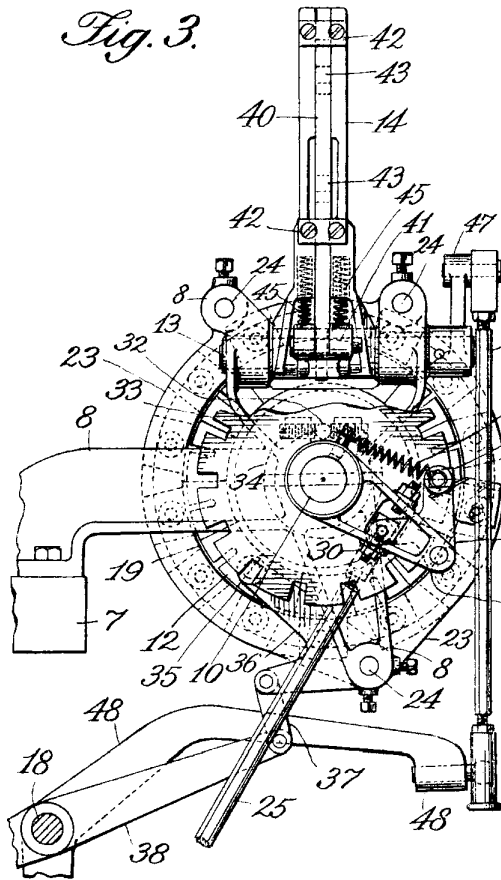


Fig. 4.

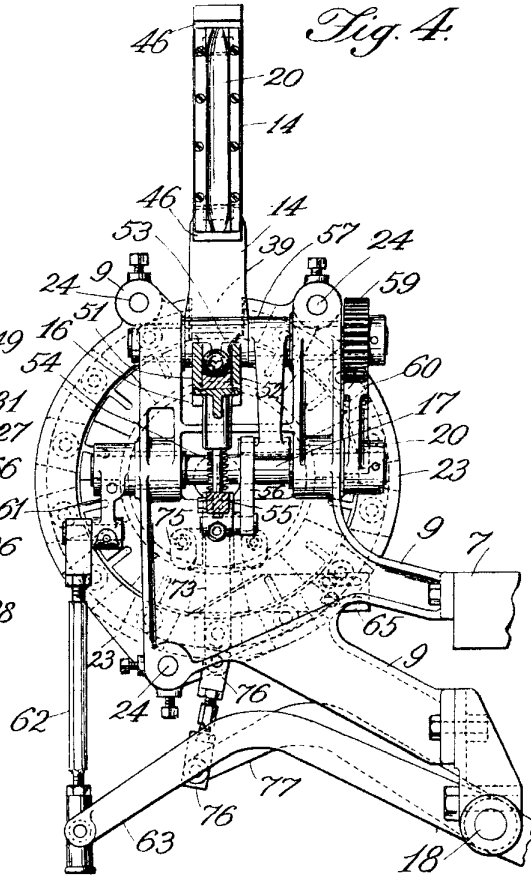


Fig. 5.

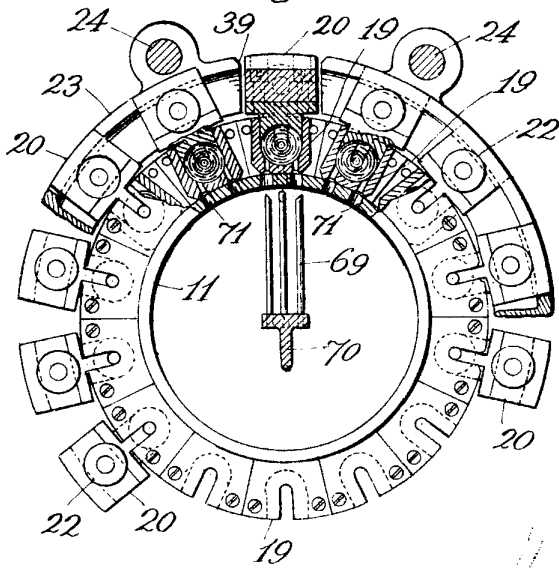
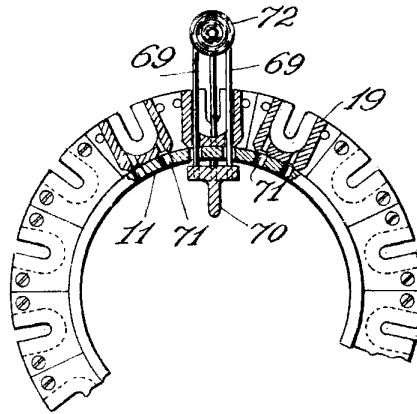


Fig. 6.



Madrid, 10 de Mayo 1911