

Case n.º 27.324.

Patente Española

—.— 13098

MEMORIA

descriptiva sobre "Perfeccionamientos en máquina Duplex para la fabricación de cigarrillos"

POR

American Machine and Foundry
Company

DE

New-York
Estados Unidos de América



El presente invento se refiere a una máquina de fabricar cigarrillos sistema duplex perfeccionado, de las que elaboran los cigarrillos en forma de varilla continua. Este tipo de máquinas de cigarrillos que hoy funcionan en la industria, producen de 450 a 550 cigarrillos por minuto. Desde hace mucho tiempo se viene considerando como altamente deseable el obtener un mayor rendimiento en la fabricación, habiéndose hecho muchas tentativas para hacer funcionar éstas máquinas a una mayor velocidad. No obstante en todos los casos se ha observado que al aumentar la velocidad de las máquinas para obtener una producción mayor que la de las cifras antedichas, se traduce en pérdida más bien que en ganancia, puesto que al hacer marchar las máquinas a velocidades mayores se produce una mayor proporción de cigarrillos defectuosos que forzosamente tienen que ser desechados. Si se equipa la máquina de una disposición para la alimentación o carga automática, cada máquina requiere un operario para cuidar de ella, y otro operario encargado de inspeccionar los cigarrillos e irlos retirando de la máquina para ser envasados. Tanto el operario encargado de la marcha de la máquina como el que inspecciona las labores, puede manejar mayor cantidad de cigarrillos por minuto, siempre y cuando que el porcentaje de cigarrillos rechazables sea reducido.

La finalidad principal del presente invento, es realizar una máquina duplex, es decir, de doble rendimiento, para la fabricación de cigarrillos, susceptible de ser atendida por un solo mecánico y un solo inspector, que funcione a la acostumbrada velocidad para dar una intensidad de producción de 500 cigarrillos por minuto, pero que fabrique al propio tiempo dos varillas continuas de cigarrillos y las vaya cortando en cigarrillos sueltos, de tal suerte que se duplique el



rendimiento de la máquina, o de cada máquina, sin aumentar ni la velocidad ni el coste de su funcionamiento y entretenimiento. Con estos y otros fines de los cuales no se hace mención concreta, el invento consiste en ciertos perfeccionamientos en la construcción y en las combinaciones de los órganos, según se describe detalladamente a continuación y se puntualiza en las reivindicaciones del final.

En los dibujos que se acompañan, los cuales forman parte integrante de la presente memoria descriptiva, y en los que los mismos caracteres de referencia indican idénticos órganos u otros similares, las Figs. 1 y 1ª son, respectivamente, vistas de plano de los lados o extremos izquierdo y derecho de una máquina de cigarrillos construida con arreglo al presente invento; Las Figs. 2 y 2ª, son, respectivamente proyecciones de frente de los lados o extremos de la máquina que se ven en las Figs. 1 y 1ª; la Fig. 3 es un alzado lateral en forma esquemática de la caja, arca o tolva de alimentación empleada en la máquina que se muestra en las Figs. 1, 1ª, 2, 2ª; la Fig. 4 es un corte transversal tomado por la línea 4-4 de la Fig. 1 y mostrando el mecanismo de embrague que gobierna el funcionamiento de los mecanismos que forman la doble varilla o bastoncillo de donde se cortan los cigarrillos; la Fig. 5 es otro corte transversal, pero tomado por la línea 5-5 de la Fig. 1, y mostrando el mecanismo que gobierna el funcionamiento de los órganos engomadores; por último, las Figs. 6 y 7 son proyecciones con detalles que muestran las conexiones o transmisiones para accionar los embragues que gobiernan la acción de la alimentación o carga automática.

En la realización práctica del invento, empleamos una caja o tolva de carga destinada a encerrar el tabaco cortado en hebra, tirillas o picadura para los cigarrillos,



estando dicha carga de tabaco en forma de masa, en la tolva, un mecanismo automático para ir arrancando y desenredando el tabaco de dicha masa y para irle distribuyendo en forma de dos capas desparramadas separadas en la máquina de elaborar los cigarrillos propiamente dicha, una disposición también de acción automática, que vá recibiendo dichas cargas o distribución de tabaco y formando con ellas dos varillas o cigarrillos continuos independientes, y otra disposición automática que vá cercenando dichas varillas continuas en cigarrillos sueltos. Con arreglo a las formas de construcción que consideramos más acertadas, dichas cargas o distribuciones o derrames de tabaco ván pasando a los mecanismos que confeccionan las varillas, en posiciones que ván en disminución progresiva, y el mecanismo que confecciona la varilla consiste en un doble mecanismo conformador para hacer una doble varilla continua, yendo estos mecanismos montados de modo que funcionen en paralelismo en los mismos planos horizontales y los medios empleados para ir cortando los cigarrillos comprenden un órgano cortante o cuchilla situada en el paso de ambas varillas continuas, y que por consiguiente, vá cortando ambas a un mismo tiempo.

Todos los medios, mecanismos y dispositivos y órganos antedichos pueden ser objeto de amplias modificaciones en su construcción sin salirse del alcance de las reivindicaciones del final, puesto que el ejemplo de construcción particular que hemos elegido como demostrativo del invento, es tan solo una de las muchas formas concretas en que es posible realizarle. En su consecuencia, el invento no deberá considerarse como limitativo a los detalles precisos de construcción descritos y representados.



Refiriéndonos a los dibujos en 6 vá indicada, en forma esquemática una caja o tolva destinada a encerrar el tabaco picado o en hebra para los cigarrillos, tabaco que se halla contenido en forma de masa y del cual como queda dicho se confeccionan los cigarrillos. La construcción especial de ésta tolva, que es del tipo o sistema Bronander, es completamente independiente del presente invento, y como quiera que consideramos innecesario hacer una descripción detallada de la misma para que se pueda formar cabal juicio del presente invento, hemos prescindido de dicha descripción en obsequio a la mayor brevedad y claridad. No obstante, ésta caja o tolva difiere de otras de su clase en que tiene el doble de anchura de la que tendría al ser aplicada a una máquina para la fabricación de una varilla única así es que cada mitad de la tolva puede ser accionada a la misma velocidad que la de una máquina en que se fabrique una sola varilla.

Hay dispuesto igualmente un mecanismo automático para ir desenredando y desprendiendo el tabaco de la masa e irlo desparramando en dos descargas independientes por los conductos de bajada 7 y 7ª que van encauzando el tabaco en posiciones desmentidas a las cubetas o artesas de alimentación 8 y 8ª de los dos mecanismos de formación de las varillas. La construcción especial de éste mecanismo desenredador y cargador que también es del tipo Bronander, es ajena al presente invento y como quiera que consideramos innecesario hacer una descripción detallada de la misma para que se pueda formar cabal juicio del presente invento, hemos prescindido de su descripción en obsequio a la mayor brevedad y claridad.

También vá provista la máquina de medios automáticos para ir recibiendo los derrames de tabaco e ir formando con ellos dos varillas o bastoncillos continuos e independientes



Comprenden dichos medios, las cubetas o artesas 8 y 8ª, de que hemos hablado antes, los engomadores 10 y 10ª, los pegadores o selladores 11 y 11ª que juntan las orillas engomadas, y los guía-varillas 12 y 12ª, que ván colocados uno junto a otro, de tal suerte que resultan dos mecanismos de formación de las varillas que ván montados y funcionan en paralelismo en los mismos planos horizontales. Todos estos varios dispositivos son bien conocidos, y pertenecen al tipo que se emplea en las máquinas de cigarrillos de tipo normal. Por ésta razón consideramos que huelga hacer una descripción detallada de los mismos y por lo tanto hemos prescindido de ella en obsequio a la brevedad y claridad.

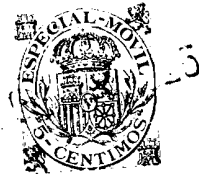
También vá dotada la máquina de medios o dispositivos automáticos para ir cortando las dos varillas continuas del cigarrillo en cigarrillos sueltos, y en la forma de realización elegida para demostrar el invento dichos medios son también de un tipo conocido como el empleado en las máquinas Standard reglamentarias, y consiste en una cuchilla 13 que funciona a través del paso o trayectoria de las varillas que forman los cigarrillos continuos, accionando a un mismo tiempo sobre ambas. Lleva también la máquina un doble cogedor 14 y 14ª, para ir recibiendo los cigarrillos sueltos a medida que se ván cortando de las dos varillas continuas, y mantenerlos sueltos para facilitar su inspección.

Asimismo, lleva la máquina un mecanismo para gobernar separadamente la producción de las descargas o derrames de tabaco, así como para gobernar independientemente el funcionamiento de los dos mecanismos que forman las varillas continuas, con objeto de que, en el caso de que llegara a romperse el papel en uno de éstos mecanismos formadores se pueda suspender la marcha de dicho mecanismo dejando que el



otro siga funcionando mientras que se vuelve a colocar de nuevo el papel envoltor en el mecanismo parado. En la forma de construcción preferente, esta disposición comprende un mecanismo de embrague destinado a dicho fin.

Con éste objeto el árbol motor del mecanismo automático que arranca y desenmaraña y distribuye el tabaco de la masa contenida en la tolva 6, está hecho de dos partes 15 y 16, accionando la primera de ellas aquella parte del mecanismo que descarga una provisión de tabaco en el conducto 7 y accionando la segunda la otra parte del mecanismo que descarga igual provisión de tabaco en el conducto 7A. La parte 15 del árbol lleva un embrague 17, y la parte 16 lleva un embrague 18. Dichos árboles 15 y 16, son impulsados, respectivamente por unas cadenas 19-20, que corren sobre las ruedas de cadena o cabillas 21 y 22, que hay calzadas en dichos árboles, así como sobre otras ruedas de cadena 23 y 24 que son solidarias del árbol 25, siendo éste último uno de los árboles principales de la máquina de fabricación de cigarrillos propiamente dicha. El órgano móvil del embrague 17 se desplaza o corre por medio de una palanca 25 que vá articulada en 26 a un brazo o apoyo 27 que descansa en la bancada 28 de la máquina de hacer cigarrillos. La extremidad inferior de la palanca 25 engancha en otra palanca 29, que tiene su punto de apoyo en 30 formado en un soporte 31 que descansa en la bancada 28. La palanca 29 tiene una unión o articulación en forma de bayoneta con una segunda palanca 32 que tiene su punto de apoyo en 33 en otro soporte que descansa también en la bancada 28. La palanca 32 vá articulada a una biela 34 que se prolonga todo a lo largo de la bancada de la máquina por debajo de la misma. Esta biela 34, vá articulada también a una palanca acodada 35, que



tiene su punto de apoyo en 36 sobre la bancada 28. El brazo opuesto de la palanca acodada 35 engancha o tropieza en la extremidad inferior de otra palanca 37 que pivota en 38 en un soporte 39 dentro de la bancada 28. La extremidad superior de la palanca 37 engancha en el elemento móvil de un embrague 40 que hay en el árbol 41, el cual acciona una polea 42 sobre la cual pasa la cinta 43 del mecanismo exterior de formación de las varillas. Dicho árbol 41 es impulsado por medio de un engranaje helicoidal 44 desde el árbol 25 anteriormente citado. A la biela 34 y en un punto intermedio de sus extremidades vá articulada una palanca de cambio 45 que tiene su punto de apoyo en 46 sobre la bancada 28 y lleva una extremidad levantada o vuelta hácia arriba, a modo de mango mediante la cual se puede desplazar o correr de manera que embrague o desembrague simultáneamente una de las partes del mecanismo de alimentación, y una del mecanismo de formación de las varillas continuas.

De igual manera el órgano móvil del embrague 18 es enganchado por medio de una palanca 48 que tiene su punto de apoyo 49, en un soporte o apoyo 50, que lleva la bancada 28. La extremidad inferior de ésta palanca engancha en uno de los extremos de otra palanca 51 cuyo punto de apoyo 52 vá dispuesto en un soporte 53 que lleva la consabida palanca 28. Tiene ésta palanca 51 una conexión a modo de enchufe de bayoneta con una segunda palanca 54 cuyo punto de apoyo 55 vá dispuesto en otro soporte 56 de la consabida bancada 28, yendo ésta última palanca articulada a una biela 57. Esta biela 57 va conectada a una palanca acodada 58 cuyo punto de apoyo 59 se halla en el costado inferior de la bancada 28. El otro extremo de la palanca acodada 58 engancha en la extremidad inferior de otra palanca



60 cuyo punto de apoyo 61 se halla en un soporte 62 que hay dentro de la bancada 28. La extremidad superior de ésta última palanca 60 engancha en el órgano móvil de un embrague 63 dispuesto en un árbol intermedio 64 que recibe su movimiento del árbol 41 por medio de un engranaje 65. El movimiento es transmitido luego desde éste árbol 64, por medio de otro engranaje 66, a un manguito o cilindro 67 que revoluciona sobre el árbol 41. Este manguito acciona la polea 68, la cual, a su vez, impulsa la cinta o banda 69 del mecanismo interior de formación de las varillas de tabaco. La biela de transmisión 57 vá unida entremedias de sus extremidades a una palanca 70 que tiene su punto de apoyo en 71, en el costado inferior de la bancada 28, y tiene una parte vuelta a modo de agarrador 72 enfrente de dicha bancada. Por medio de ésta palanca, tanto la parte segunda del mecanismo de alimentación automática como la parte segunda del mecanismo formado de las varillas de tabaco se pueden acoplar o desacoplar simultáneamente.

Por medio del mecanismo que se acaba de describir, uno cualquiera de los mecanismos de formación de las varillas de tabaco, así como aquella parte del mecanismo alimentador automático que le corresponda, se podrán paralizar en el caso de llegar a romperse el papel en el mecanismo formador de la varilla, sin que haya necesidad de interrumpir la marcha del mecanismo formador compañero y de su sección o parte del mecanismo alimentador automático; pero una vez que se ha vuelto a colocar de nuevo el papel en el mecanismo formador de la varilla, éste en unión de su parte correspondiente del mecanismo alimentador, se podrán volver a poner en marcha sin perturbar en lo más mínimo el funcionamiento del otro mecanismo formador de la varilla.



Hay dispuestos medios independientes para parar el funcionamiento del mecanismo engomador de uno cualquiera de los mecanismos de confección de las varillas de tabaco en el momento que se quiera. A este efecto el mecanismo engomador interior vá provisto de un embrague 73, cuyo elemento móvil es accionado por una palanca 74 que tiene su punto de apoyo en 75 dentro de la bancada 28, y que sobresale por fuera de ésta última al fácil alcance del operario. De igual manera, el mecanismo engomador exterior tiene otro embrague 76, cuyo órgano móvil engancha en una palanca corta 77 cuyo punto de apoyo se halla en 78 en la tolva 79, cubriendo una parte del juego de engranajes que vá indicado generalmente por la cifra de referencia 80, y por medio del cual ambos mecanismos engomadores reciben su movimiento del árbol principal 25, conforme puede verse con toda claridad en la Fig. 5.

También tiene la máquina unos elementos cortantes que consisten en una cuchilla situada en el paso de ambas varillas, y que acciona a un mismo tiempo sobre ellas.

En la forma de ejecución considerada, dicho elemento cortante afecta la forma de la cuchilla circular usual 81, montada en un bastidor animado de movimiento oscilante y alternativo, de construcción conocida y funcionamiento también conocido, razón por la cual nos consideramos relevados de hacer aquí su descripción detallada. El mecanismo interior de formación de las varillas de tabaco vá descargando sus cigarrillos en el cogedor 14, mientras que el mecanismo formador exterior los vá descargando en el cogedor 14* en la forma usual.

En vista de lo que antecede, consideramos que huelga hacer una descripción más detallada del funcionamiento de



la máquina, y por lo tanto prescindimos de ello en obsequio a la mayor brevedad y claridad.

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:

"Perfeccionamientos en máquinas duplex para la fabricación de cigarrillos"; caracterizándose por lo siguiente:

1º. Por una máquina que comprende una caja o tolva para encerrar una masa de tabaco, un mecanismo automático que vá arrancando tabaco de dicha masa, desenredándole y distribuyéndole en dos derrames independientes, unos dispositivos automáticos que reciben dichos derrames o provisiones de tabaco y forman con ellos dos varillas o cigarrillos continuos e independientes y una disposición automática para ir cortando dichas varillas en cigarrillos sueltos.

2º.- Una máquina para elaborar cigarrillos como la que se especifica en la reivindicación 1ª, en la que la caja afecta la forma de una tolva en cuyo interior vá montado y funciona el mecanismo arrancador y desenredador del tabaco.

3º. Una máquina para hacer cigarrillos, como la que se especifica en las reivindicaciones 1ª y 2ª, en la que dos derramas o provisiones de tabaco son descargadas en posiciones relativamente desmentidas al dispositivo destinado a la formación de las varillas de los cigarrillos.



4^a.- Una máquina para fabricar cigarrillos como la que se especifica en las reivindicaciones 1^a, 2^a o 3^a, la cual vá provista de dispositivos para gobernar independientemente, bien sea la producción o formación de los derrames de tabaco por medio de dicho mecanismo, o la producción de las varillas del cigarrillo continuo por el expresado mecanismo formador, o ambas cosas.

5^a.- Una máquina para fabricar cigarrillos según se especifica en la reivindicación 4^a, la cual lleva unos mecanismos de embrague independientes para gobernar el funcionamiento de dos dispositivos desenredadores del tabaco, así como otros mecanismos de embrague independientes para gobernar el funcionamiento de los órganos donde se forma la varilla del cigarrillo continuo, pudiendo ir dichos mecanismos de embrague conectados o acoplados, si se quiere para funcionar por pares, a fin de gobernar simultáneamente un mecanismo arrancador y desenredador del tabaco, y su correspondiente mecanismo formador de las varillas, continuas.

6^a.- Una máquina para fabricar cigarrillos como la que se especifica en las reivindicaciones 1^a, 2^a, o 3^a, en la que los expresados elementos de formación de las varillas comprende dos mecanismos conformadores montados y funcionando en paralelismo.

7^a.- Una máquina para fabricar cigarrillos, según se especifica en la reivindicación 6^a, en la que los dos mecanismos destinados a formar las varillas del cigarrillo continuo van dispuestos en el mismo plano horizontal.

8^a.- Una máquina para fabricar cigarrillos según se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en la que el elemento cortante consiste en una cuchilla que funciona de modo que corte simultáneamente ambas varillas



del cigarrillo.

9ª.- Una máquina para hacer cigarrillos como la que se especifica en la reivindicación 8ª, en la que el órgano cortante, se mueve simultáneamente a través del paso de ambas varillas continuas.

10ª.- Una máquina para hacer cigarrillos construida, montada y funcionando de la manera que queda substancialmente descrita con referencia a los dibujos que se acompañan.

"Perfeccionamientos en máquinas duplex para la fabricación de cigarrillos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid, 10 de Marzo de 1925.

American Machine and Foundry Company.

P.P.



Fig. 1.

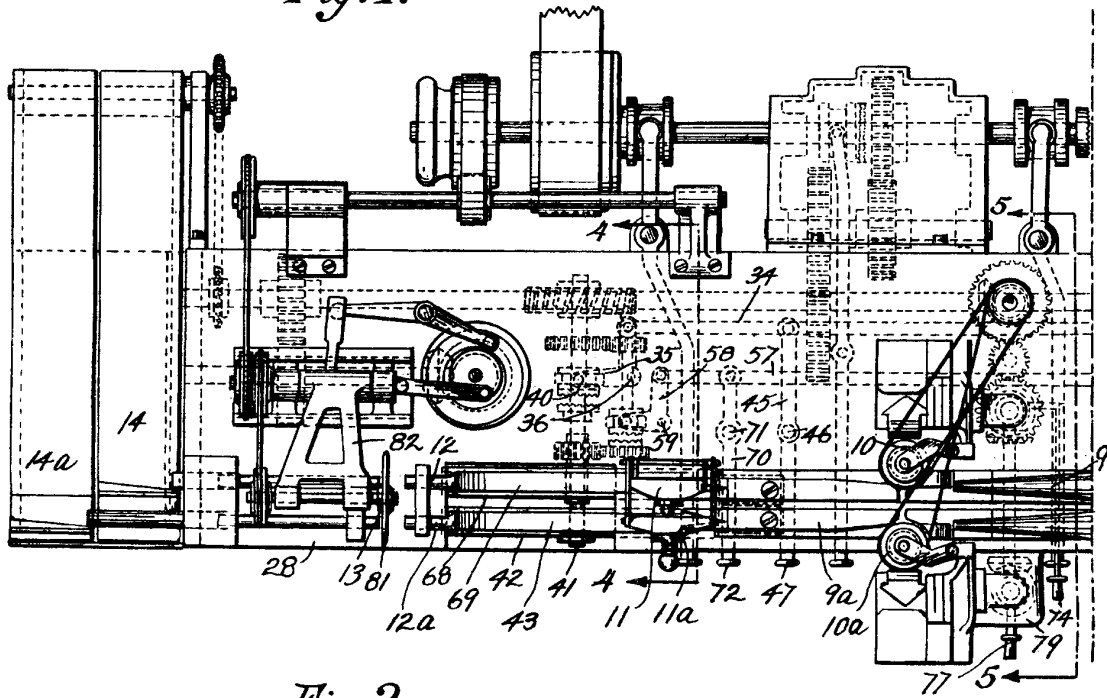
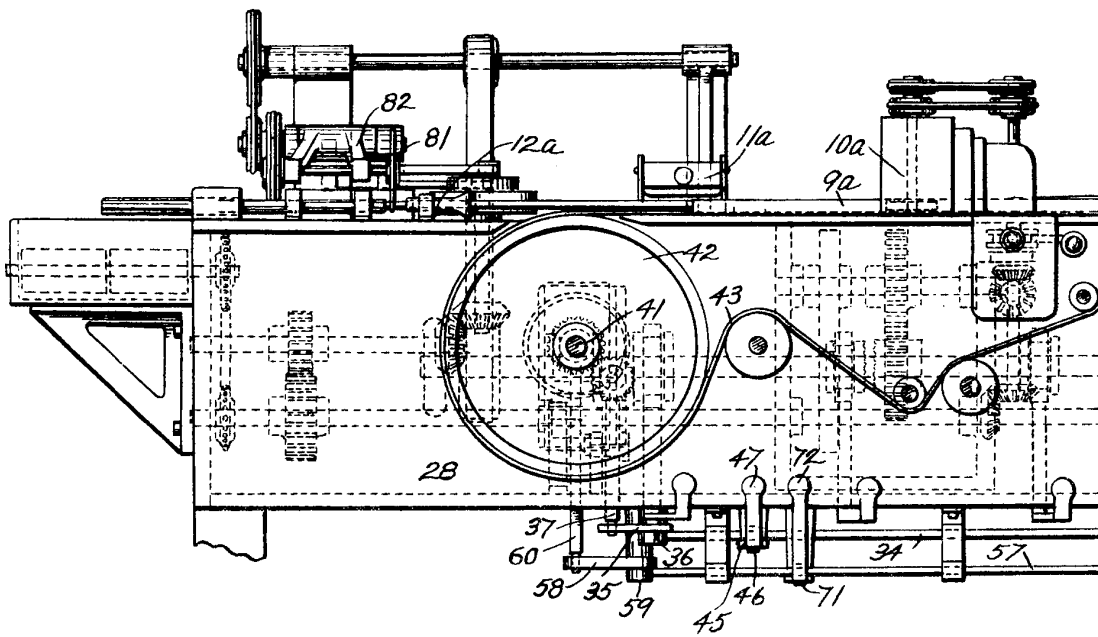
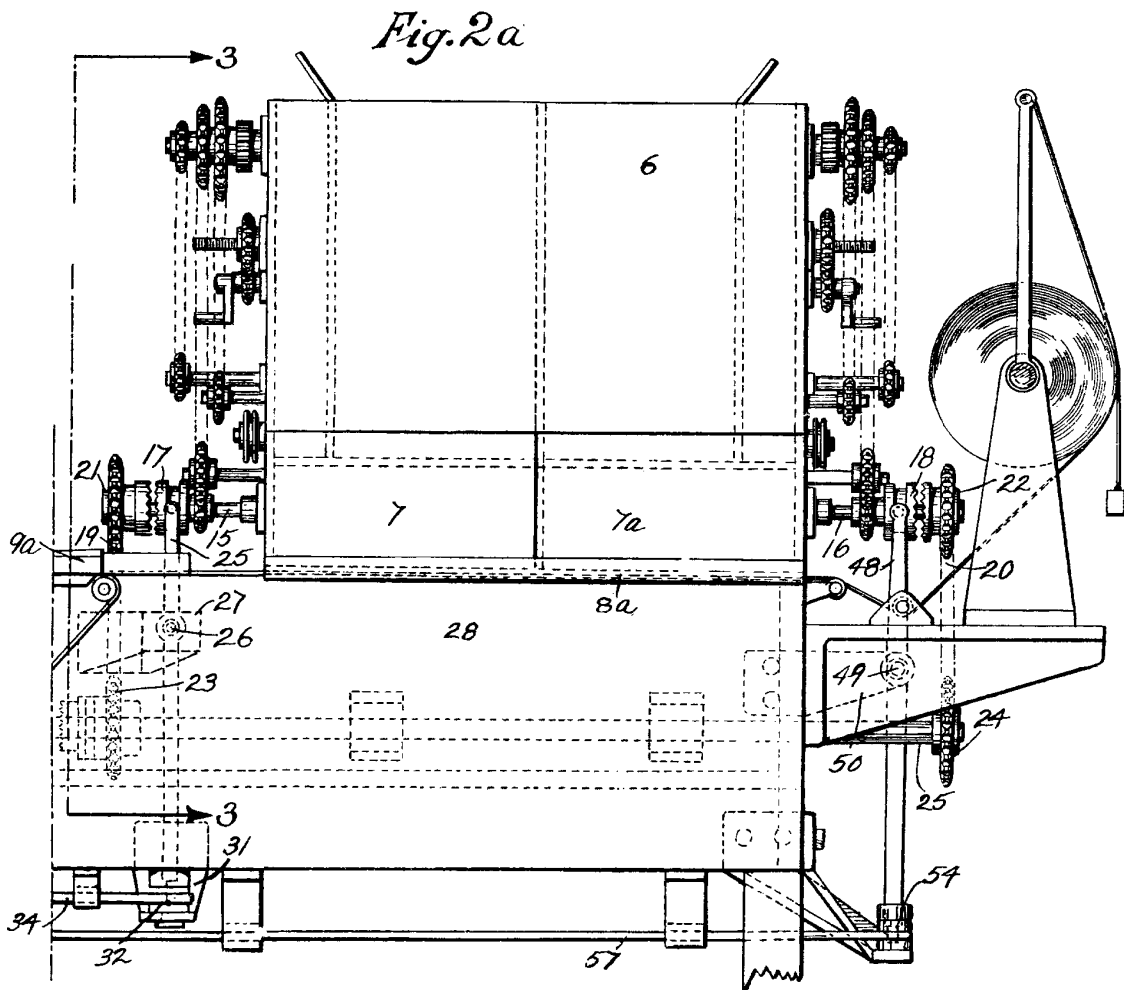
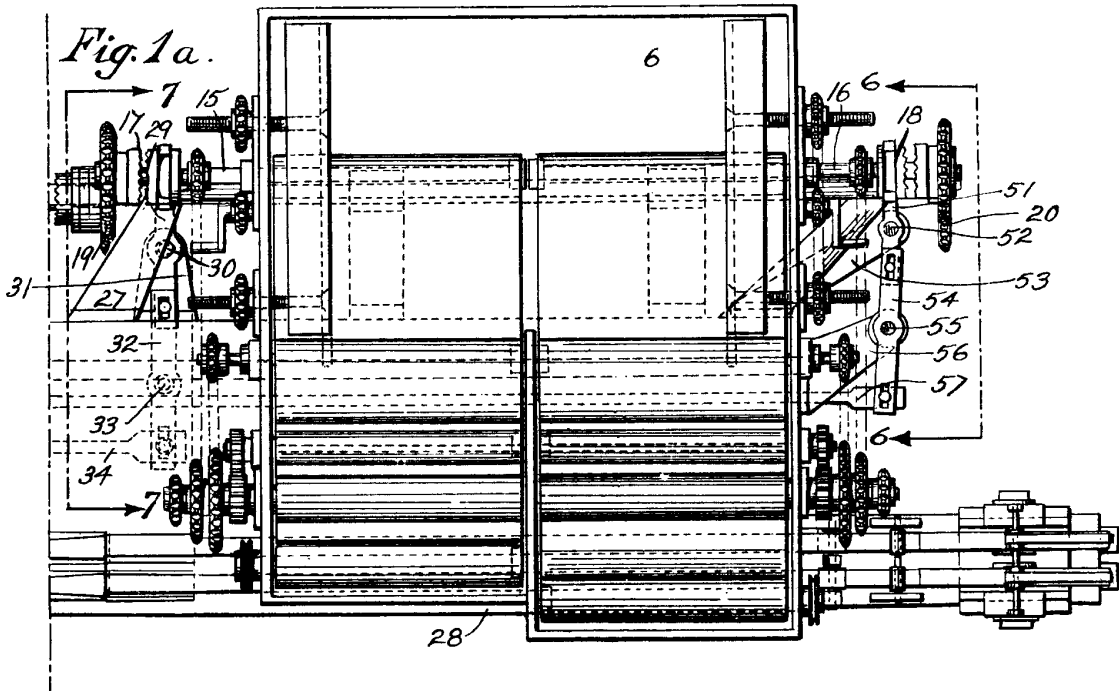


Fig. 2.



Madrid 20. Marzo 1925.



Madrid 21 Marzo 1925.



Fig. 3.

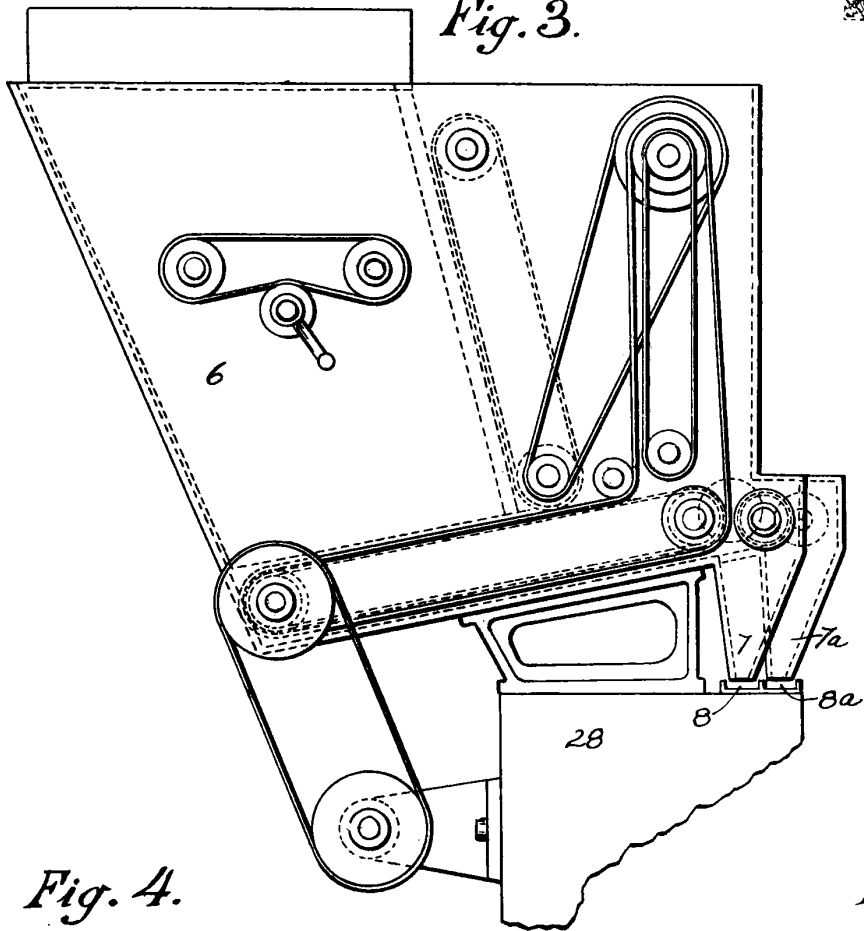


Fig. 4.

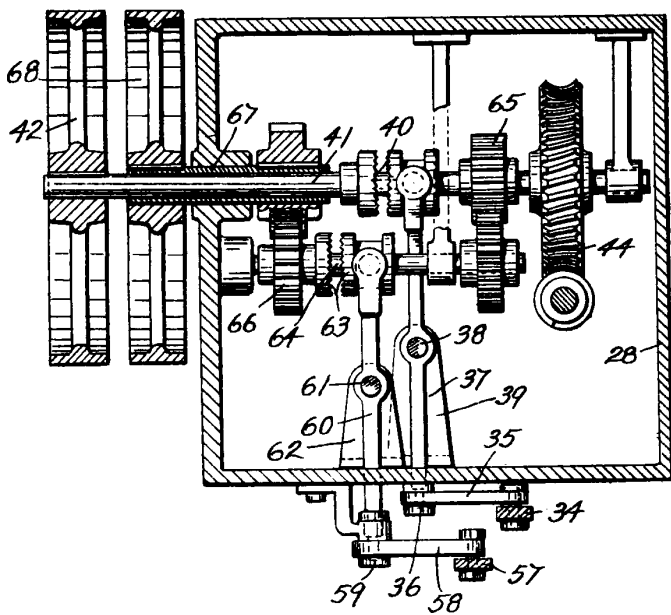
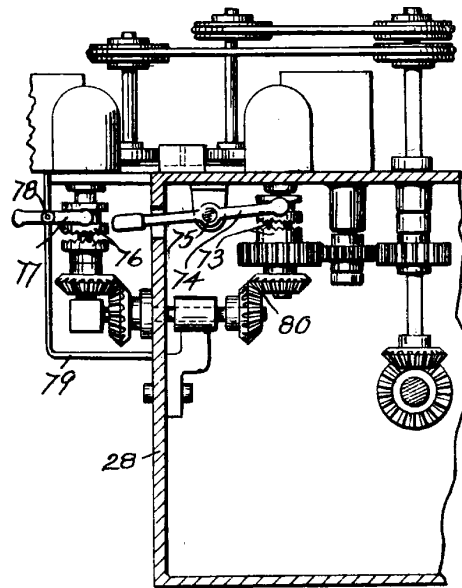
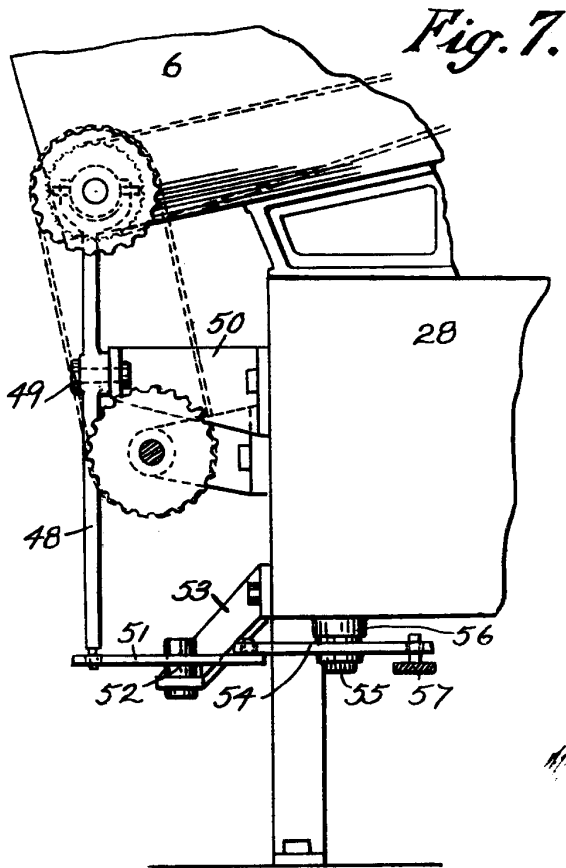
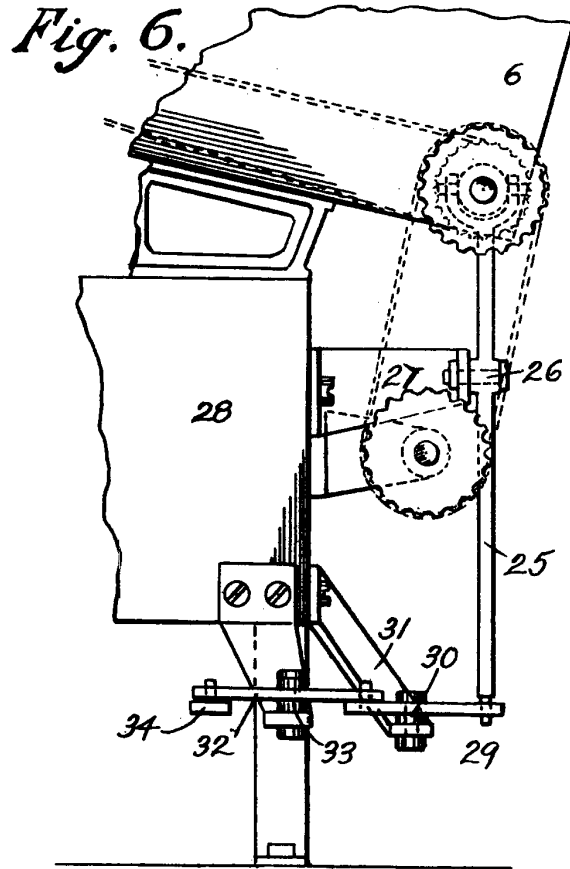


Fig. 5.



Madrid 20 Mayo 1925.



Madrid 20 Mayo 1925