

Caso n.º 24.313

**Patente Española**

— . — 93077

**M E M O R I A**

descriptiva sobre "Perfeccionamientos en mecanismos de alimentación  
automáticos para las máquinas de fabricar cigarrillos"

**POR**

American Machine and Foundry Company

**DE**

New York

Estados Unidos de América



El presente invento se relaciona con un perfeccionamiento introducido en los mecanismos alimentadores o cargadores de acción automática para máquinas de fabricar cigarrillos. Se conocen dos tipos de estos mecanismos. En el primero de ellos se echa una masa de tabaco picado o desmenuzado en tirillas o hebras en una especie de caja o tolva, tomándose tiras que se desenredan de la masa y se desparaman en una máquina de hacer cigarrillos. A intervalos más o menos regulares se añade tabaco a la masa por un operario que cuida de un gran número de máquinas. El desenredado y la alimentación o carga de las hebras o picadura del tabaco se verifica automáticamente, pero como quiera que el peso de la masa varía constantemente ello influye en el funcionamiento del mecanismo desenredador y cargador y como consecuencia de ello, salen los cigarrillos con densidades muy variadas. Con objeto de corregir ésta deficiencia se ideó y se produjo el segundo tipo de alimentador automático. En este segundo tipo, las hebras o picadura del tabaco, también se desenmaranan o se entresacan de una masa contenida en un arca o tolva, y se cargan derramándolas por igual en una máquina de hacer cigarrillos, solo que la cantidad de tabaco contenida en la masa alimentadora, y por consiguiente su peso, se mantiene materialmente constante por medio de un mecanismo alimentador manual que vá añadiendo tabaco a la masa de carga a medida que se van extrayendo de ésta tiras o hebras de tabaco. Este tipo de mecanismo puede desde luego producir cigarros de elaboración más uniforme, pero claro está que a un coste más elevado que el tipo primitivo, puesto que requieren un operario que cuide de cada mecanismo.

La finalidad principal del presente invento es la producción de un mecanismo alimentador o cargador automático en el que aquella parte de la masa de tabaco que está dentro



del radio de acción del mecanismo desenredador y alimentador se mantenga automáticamente materialmente constante en cantidad y peso, de tal suerte que resulten los cigarrillos elaborados con perfecta uniformidad, y al coste reducido de los cigarrillos de tamaños o espesores variados que se producen con el empleo del tipo primitivo de mecanismos alimentadores automáticos. Con éste y otros fines de los cuales no se hace mención específicamente, el invento consiste en determinadas formas de construcción y combinaciones mecánicas que se describen detalladamente a continuación y que se concretan o puntualizan en las reivindicaciones del final.

En los dibujos que se acompañan, los cuales forman parte de la presente memoria y en los que los mismos caracteres de referencia indican los mismos órganos u otros análogos, la Fig. 1 es un plano seccional parcial de un dispositivo construido con arreglo al presente invento, siendo la Fig. 2 un alzado lateral central de la construcción representada en la Fig. 1.

En la realización práctica del invento, se emplea una caja, arca o tolva destinada a encerrar una masa de tabaco picada o en tiras o hebras, o en forma análoga, para los cigarrillos, un mecanismo automático para ir desprendiendo y desenredando hebras o tirillas de tabaco de dicha masa y para ir las cargando o distribuyendo en forma de derrame continuo en una máquina de hacer cigarrillos, y una disposición automática para mantener dentro del radio de acción del expresado mecanismo una parte materialmente constante de dicha masa a fin de asegurar una distribución o carga uniforme de tabaco, y la producción de cigarrillos de tipo uniforme, al coste más reducido posible.

Con arreglo a las formas de ejecución preferentes o que consideramos más acertadas, todos los órganos del referido



mecanismo, y los dispositivos antedichos, que enganchan y v<sup>á</sup>n recogiendo el tabaco, funcionan de un modo cont<sup>í</sup>n<sup>u</sup>o a fin de evitar los efectos de inercia en la masa del tabaco, cosa que, de otra suerte, afectaría a la uniformidad y regularidad de la alimentación. Este mecanismo y éstos medios pueden ser objeto de variaciones muy <sup>á</sup>m<sup>p</sup>l<sup>i</sup>as en su construcción sin salirse del alcance de las reivindicaciones del final, puesto que la forma de construcción especial que hemos elegido para hacer una demostración del invento, es tan solo una de las muchas formas de realización concretas posibles del mismo. En su consecuencia, el invento no deberá ser considerado como limitativo a los detalles precisos de construcción descritos y representados.

Refiriéndonos ahora a los dibujos: en 3 v<sup>á</sup> indicada un arca, caja o tolva para encerrar una masa de tabaco picado en forma de hebras o tiras o de otra manera, destinada a ser alimentada en una máquina de hacer cigarrillos para que en ella salga elaborado el tabaco en forma de cigarrillos. Esta caja o tolva v<sup>á</sup> sostenida por un soporte o apoyo 4 que descansa en la bancada 5 de una máquina de cigarrillos en combinación con la cual se emplea el presente invento.

Dicha bancada 5 sustenta una cubeta o artesa alimentadora 6, dentro de la cual se v<sup>á</sup> derramando por igual el tabaco. La construcción especial de la máquina de hacer los cigarrillos es cosa completamente ajena al presente invento, y como es conocida de todo industrial ducho en la materia, huelga hacer aquí descripción detallada alguna de ella.

El aparato lleva un mecanismo autom<sup>á</sup>tico para ir tomando y desenmarañando el tabaco de una masa contenida en la tolva 3, y para irle alimentando o distribuyendo en la máquina de hacer cigarrillos. En la forma de realización del



invento elegida para fines demostrativos, el expresado mecanismo comprende una correa cardadora 7 que constituye el fondo de la tolva 3. Dicha correa pasa por encima de unas poleas 8 y 9, que ván calzadas, respectivamente en los árboles 10 y 11, yendo éstos árboles montados a rotación y en forma conveniente en unos soportes cojinetes, formados en las paredes laterales de la tolva o caja 3. El árbol 10, es accionado por medio de una polea 12 que va fija en él, y ésta polea es impulsada, a su vez, por medio de una correa 13 que toma su movimiento de uno de los árboles de la máquina de fabricar los cigarrillos en combinación con la cual se emplea el presente invento. El árbol 10 lleva también una rueda de cadena 14 y el árbol 11 es portador de otra rueda similar 15, y sobre éstas ruedas marcha una cadena transmisora 16 que sirve para accionar la polea 9. La banda superior, o sea la que acciona, de la correa cardadora 7, marcha en sentido ascendente y progresivo, según puede verse con toda claridad en la Fig. 2. En combinación con ésta correa cardadora funciona un cilindro empaquetador 17, calzado solidariamente en un árbol 18 que revoluciona en unos cojinetes formados en las paredes laterales de la tolva 3. Este rodillo empaquetador esta formado con una superficie lisa y recibe su rotación por medio de una cadena 19 que corre alrededor de una rueda de cadena 20 montada en el árbol 10 del cual toma su movimiento. Dicha cadena se desplaza también sobre una rueda de cadena 21 montada en el árbol 18, así como sobre otra rueda de cadena 22 montada en el árbol 23, y cuya finalidad explicaremos en breve. Una rueda de cadena intermedia 24 mantiene la cadena 19 aplicada a la rueda dentada 21.

El rodillo empaquetador revoluciona en la dirección de la flecha representada en la Fig. 2, y la parte más baja



de su perímetro franquea lo suficientemente preciso los dientes inclinados y delanteros de la correa cardadora 7. A medida que se desplaza esta última, una masa enmarañada de tabaco se vá desparramando dentro del recodo o seno formado entre su propia superficie y el perímetro del rodillo empaquetador; una parte del tabaco queda prensada en los dientes de la correa y el sobrante es barrido de nuevo hácia atrás para ser arrastrado hácia arriba por el rollo con una parte de la masa dentro del radio de acción de los órganos cooperantes del mecanismo desenredador y alimentador. Con el fin de mantener en movimiento la masa de tabaco que hay en la tolva y de poder empaquetar por completo y como es debido una sábana de tiras o hebras de tabaco sobre la correa cardadora 7, se dispone una segunda correa cardadora 25, la cual se desplaza sobre una polea 26 montada en el árbol 23 antedicho y sobre una polea 27 montada en un árbol 28 que revoluciona en unos cojinetes dispuestos en las paredes laterales de la tolva 3. Según hemos dicho antes el árbol 23 es accionado por la cadena 19 y el árbol 28 es accionado por otra cadena 29 que vá enganchando en las ruedas de cadena montadas en los árboles 23 y 28. Los dientes o púas de la correa cardadora 25 ván inclinados hácia atrás con relación a la dirección de su movimiento y la banda de acción de la correa vá en sentido vertical ascendente o formando un ángulo obtuso con respecto a la dirección en que se desplaza la banda motriz de la correa 7. A medida que el tabaco se vá corriendo sobre el rodillo prensador 17 por la acción combinada del mismo con la correa 7 se pone en contacto con la banda de acción ascendente de la correa 25. Los dientes de ésta última correa franquean lo preciso los dientes de la correa 7 y a medida que los dientes de la correa 25 van corriendose, hácia atrás por la parte más baja de la polea 26, barren hácia atrás cualquier exceso de tabaco que se hubiera empaquetado en forma muy apretada en los dientes de la



correa 7 por el rodillo prensador 17. Luego, a medida que dichos dientes se ván desplazando hácia arriba en la banda de acci3n de la correa, se enganchan o enredan en aquella parte de la masa de tabaco contenida en la tolva de carga que se halla dentro del radio de acci3n de los mecanismos desenredadores y alimentadores anteriormente descritos, y la ván empujando hácia arriba mediante una acci3n barredora semi-directa y obligada, y apilandola a lo largo de la parte inferior de la banda actora de la correa 25.

Con el fin de asegurar una acci3n uniforme de éstos mecanismos desenredador y alimentador, a medida que el tabaco se va extrayendo de la masa encerrada en la tolva de carga, hay dispuestos unos medios automáticos para mantener dentro del radio de acci3n de los citados mecanismos una parte sensiblemente constante de la referida masa. En el ejemplo de construcci3n considerado, éstos medios y estos mecanismos están dotados de un elemento al efecto que es común a todos ellos, cual es la segunda correa cardadora 25. Dichos medios de manutenci3n comprenden también un 3rgano a modo de tambor de inversi3n para desviar del radio de acci3n del mecanismo desenredador y alimentador toda aquella cantidad de tabaco que exceda de una parte sensiblemente constante de la citada masa, y para devolverla a la masa más allá del radio de acci3n. Este 3rgano de inversi3n comprende un par de cabeceros redondos 30 montados en un árbol 31 y unidos por medio de una serie de tabletitas 32. El árbol 31 lleva una rueda de cadena 33 que es accionada por una cadena 34 la cual recibe su movimiento de una rueda análoga montada en el árbol 18 anteriormente citado. El antedicho dispositivo de inversi3n o tamborilete limita la altura a que se puede ir apilando la masa de



tabaco a lo largo de la correa 25, rechazando constantemente el tabaco que vá conduciendo junto a él la referida correa. En estas condiciones, aquella parte de la masa de tabaco, que se halla dentro del radio de acción del mecanismo desenredador y alimentador se mantiene materialmente constante, aun cuando la masa en su conjunto merma un tanto; por ésta razón, como es consiguiente, hay que añadir de vez en cuando algo de tabaco a la masa de carga. A medida que la sábana o capa de tabaco es empujada hácia delante por la correa de carda 7, se vá colocando dentro del radio de acción de un cilindro desmotador o escogedor 35 del tipo usual, cilindro que vá montado en un árbol 36 montado a rotación en unos cojinetes habilitados en las paredes laterales de la caja o tolva 3. Este árbol es portador de una polea/<sup>37</sup> impulsada por medio de otra correa que participa del movimiento de uno de los árboles de la máquina de elaborar los cigarrillos.

Con el fin de graduar la cantidad de tabaco que se arranca desenmarañándola de la masa y que es enviada a la máquina de los cigarrillos, sin perturbar la velocidad de los órganos del mecanismo desenreador y alimentador, la caja o tolva lleva una pared movediza 39 que permite variar su anchura, y tiene además los necesarios medios para maniobrarla. En el ejemplo de construcción elegido, ésta pared movediza o corrediza lleva dos tornillos 40 que atraviesan por una de las paredes fijas de la envolvente 3 y ván provistos de unas tuercas 41 sobre las cuales pasa una cadena 42 que engancha en una rueda dentada 43 accionada por medio de un cigueñal o manivela. Maniobrando dicha rueda dentada, la pared móvil o corrediza se podrá arrimar o desviar más o menos de la pared fija por donde atraviesan los tornillos, variando de éste modo la anchura de la masa de tabaco para que, como



consecuencia varíe también la cantidad que se alimenta a la máquina de los cigarrillos.

En vista de lo que queda expuesto consideramos que huelga hacer una descripción detallada del funcionamiento de la máquina y por lo tanto, prescindimos de ello en obsequio a la 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: "Perfeccionamientos en mecanismos de alimentación automáticos, para las máquinas de fabricar cigarrillos"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por el hecho de que comprenden una caja o tolva destinada a encerrar una masa de tabaco para la elaboración de los cigarrillos, un mecanismo automático que vá arrancando o desenredando tabaco de dicha masa y enviándolo a la máquina que elabora los cigarrillos, con otra disposición automática para mantener dentro del radio de acción del mecanismo alimentador una parte materialmente constante de la referida masa.

2ª.- Un mecanismo alimentador automático según se especifica en la reivindicación 1ª, en el que la expresada caja o tolva lleva una pared que es corrediza o movediza



para poder variar la cantidad de tabaco que vá tomando de la tolva el citado mecanismo.

39.- Un mecanismo alimentador automático como el que se especifica en la reivindicación 2ª, en el que la pared móvil es accionada por órganos maniobrados por un ciguenal o manivela como por ejemplo, un par de tornillos accionados por manivela e introducidos en la referida pared, accionando los referidos medios, por una de las paredes fijas de la tolva.

49.- Un mecanismo alimentador automático como el que se especifica en las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, en el que todas las piezas u órganos del mecanismo, o de los citados medios de acción o de ambas cosas funcionan sin intermitencia.

59.- Un mecanismo alimentador automático como el que se puntualiza en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que todas las piezas u órganos del citado mecanismo o de dichos medios o de ambas cosas, que enganchan en el tabaco y los reciben y desplazan funcionan dentro de la citada caja o tolva.

69.- Un mecanismo alimentador automático como el que se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el mecanismo desenredador y alimentador comprende dos correas cardadoras, cuyas bandas motrices o actoras se desplazan en direcciones que forman a modo de ángulos obtusos.

79.- Un mecanismo alimentador automático como el que se puntualiza en la reivindicación 6ª, en el que la banda motriz o actora de una de las correas se desplaza en sentido ascendente y progresivo, mientras que la banda actora de la otra correa se desplaza en sentido vertical ascendente.

89.- Un mecanismo alimentador automático como el que se especifica en la reivindicación 1ª, en el que el mecanismo



desenredador y alimentador comprende una correa cardadora de movimiento progresivo o impelente, y un órgano que coopera con ella, como por ejemplo, un rodillo prensador de superficie lisa, para ir prensando el tabaco sobre la referida correa.

9º.- Un mecanismo alimentador automático, según se especifica en la reivindicación 1ª, en el que el antedicho mecanismo desenredador y alimentador, y los expresados medios automáticos ván dotados de un órgano de desplazamiento, como por ejemplo, una correa cardadora, que es común a ambos.

10º.- Un mecanismo alimentador automático como el que se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los antedichos medios de acción automáticos comprenden un dispositivo de inversión o tamborilete para desviar del radio de acción de los mecanismos desenredadores y alimentadores, toda cantidad de tabaco que exceda de la que constituye la parte materialmente constante de la citada masa.

11º.- Un mecanismo alimentador automático, como el que se puntualiza en la reivindicación 10ª, en el que el expresado dispositivo invertidor comprende un par de cabeceros circulares y una serie de tabletas o tablillas dispuestas alrededor de los cabeceros y uniendo éstos por sus perímetros.

12º.- Un mecanismo alimentador automático para máquinas de fabricar cigarrillos, construido, dispuesto y funcionando de la manera que queda substancialmente descrita con referencia a los dibujos que se acompañan.

"Perfeccionamientos en mecanismos de alimentación automáticos, para las máquinas de fabricar cigarrillos"; 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, 20 de Marzo de 1925.

American Machine and Foundry Company.

P.P.

SANTOS V. BEZEU



Fig. 1.

