

Nº 33233

Patente Española

1918

# MEMORIA

descriptiva sobre: "Perfeccionamientos en el dispositivo del corte de la barra de tabaco de las máquinas de fabricar cigarrillos"

FOR

American Machine & Foundry Company

DE

New-York,

Estados Unidos de América

15 Nov 1928



El presente invento se refiere a los dispositivos cortantes para las máquinas de fabricar cigarrillos con barra de tabaco continúa, siendo la finalidad del invento reducir hasta tal punto el peso de las piezas u órganos de movimiento alternativo, y construir y disponer sus medios de acción de tal modo que se preste dicho mecanismo cortante para funcionar a una velocidad considerable, como de 1200 a 1500 cortes por minuto.

Hasta hoy en día, el peso de los órganos de movimiento alternativo de estos dispositivos de corte, era considerable debido principalmente a que los medios de mando o accionamiento para el árbol de la hoja cortante, con inclusión de los medios para hacer revolucionar dicho árbol y los medios que transmitían al árbol movimiento transversal para hacer que la hoja o cuchilla cortase la barra de tabaco, estaban animados de movimiento alternativo, además de la hoja y del árbol mismo, lo cual se traducía en la imposibilidad de que dichos órganos pudiesen vibrar a las velocidades para que está estudiado el dispositivo del presente invento.

Como quiera que el trabajo realizado por el árbol o eje y la cuchilla cortante es de naturaleza ligera, estos órganos pueden construirse y están contruidos con un peso ligero.

Se ha podido comprobar que construyendo el dispositivo de manera que el árbol y la cuchilla tenga movimiento alternativo careciendo de él los medios de mando y de soporte del árbol que son los más pesados, es practicable el funcionamiento del dispositivo cortante al régimen de velocidad anteriormente indicado. Es por lo tanto, una finalidad principal del presente invento producir una máquina que realice esta forma de construcción.

En el presente aparato, la cuchilla cortante vá montada en el extremo de un árbol que descansa en un cuerpo o casco que gira alrededor de una leva fija y una rueda dentada que engrana con la combinación de una leva secundaria y de un piñón que forman parte del árbol. La leva está configurada de



tal modo que transmita al árbol de la cuchilla movimiento alternativo a medida que revoluciona el casco 12, alrededor de la excéntrica, mientras que al propio tiempo el engranaje hace girar el árbol alrededor de su eje. En estas condiciones el movimiento solo del casco giratorio alrededor de la leva fija y del engranaje, produce los movimientos de rotación y alternativo de la cuchilla.

Con estas y otras finalidades que más adelante se consignan, el invento consiste en determinadas formas de construcción y combinaciones que se describirán detalladamente a continuación y que se puntualizan en las reivindicaciones del final.

En el dibujo que se acompaña, y que forma parte de la presente memoria, los mismos caracteres de referencia, sirven para indicar órganos iguales o similares.

La Fig. 1 representa el dispositivo cortante visto por encima y con partes arrancadas.

La Fig. 2 es una proyección de frente del mismo mecanismo, y

La Fig. 3 es un alzado lateral del referido mecanismo visto desde el lado derecho de las Figs. 1 y 2.

En la realización práctica del invento, se emplea una hoja o cuchilla cortante para cortar o cercenar la barra de cigarrillos, un árbol sobre el cual vá montada dicha cuchilla con rotación rápida, un soporte para el árbol que se mueve en relación cronometrada o graduada con el funcionamiento de la máquina de fabricar los cigarrillos, a fin de hacer que la cuchilla vaya efectuando cortes periódicos a través de la barra continua del cigarrillo en combinación con medios estacionarios o fijos para transmitir movimientos de rotación y alternativo simultáneos al referido árbol o eje con relación al soporte y en el sentido longitudinal de la barra del cigarrillo en virtud de cuya disposición, solo revoluciona la cuchilla cortante y el árbol que son de peso relativamente ligero. Con arreglo a la forma de ejecución que consideramos más acertada, dichos medios comprenden la combinación de una



leva y de un engranaje fijo que accionan el árbol. Preferentemente, el árbol deberá llevar una leva secundaria y un piñón para que pueda tener movimiento de rotación y alternativo por medio del engranaje y de la leva respectivamente. Asimismo, con arreglo a la forma de ejecución más acertada el mecanismo lleva una contra-cuchilla con medios estacionarios donde vá montada a deslizamiento, en combinación con otros medios para transmitir movimiento alternativo a fin de que coopere con la cuchilla principal para cortar la barra de tabaco del cigarrillo.

Todos los medios y órganos anteriormente citados podrán ser objeto de amplias variaciones dentro del alcance de las reivindicaciones del final, por cuanto que la máquina especial que hemos elegido para ilustrar el invento es tan solo una de las muchas formas posibles de su realización. En su consecuencia, el invento no deberá ser considerado como limitativo a los detalles precisos de construcción descritos y representados.

La base 5 lleva dos soportes de apoyo 6 y 7, un soporte graduable 8 y un soporte corredizo 9 para el árbol. Los soportes 6 y 7, sustentan un árbol 10, portador del bastidor principal 11 sobre el cual revoluciona el casco o tambor 12. Este casco 12 vá montado en los cojinetes de bolas 13 que lleva el árbol 14, el cual descansa libremente en los brazos del bastidor 11. A la tapa 15 de dicho casco vá unida una rueda dentada 16 accionada por un engranaje intermedio 17 montado en el gorrón 18, que vá sujeto por uno de los brazos del bastidor 11. Dicho engranaje intermedio 17 ceba en los dientes de la rueda dentada 19 que hay en el árbol 10, yendo esta rueda dentada unida postiza, o formada enteriza con el engrane cónico 20, accionado por otro engrane cónico 21 que hay en el árbol principal 22. Los engranes cónicos 19 y 20 ván montados en los cojinetes de bolas 23 del árbol 10. En el bastidor de soporte 11 y en uno de sus brazos vá fijado un alojamiento 24 para los engranes. El árbol 14 está impedido de revolucionar en razón a la palanca 25 que vá unida por medio de la biela 26



al gorrón 27 del soporte 7.

En el interior del casco 12 vá montado estacionariamente sobre el árbol 14 un elemento de engrane 28 portador de los dos elementos de leva que tienen superficies de leva 29 y 30 a uno y otro lado del engrane, yendo los tres elementos, (engrane y levas) fijados entre sí para que formen una combinación fija de levas y de engranaje. Según puede verse en la Fig. 2, los dientes del engrane siguen una trayectoria entremedias de las superficies de leva. El citado casco lleva el árbol 31 donde vá montada la hoja o cuchilla cortante 32, revolucionando la extremidad del referido árbol donde vá montada la cuchilla, en un cojinete 33 dispuesto en la proximidad de la circunferencia del casco 12, descansando la otra extremidad del referido árbol 31, que es hueca en un pasador o tope 34 que sobresale de la pared interior del citado casco. Un piñón 35 que forma parte del árbol 31, engrana con el engranaje 28, mientras que las levas secundarias 36 y 37, de redondez esférica, así como una parte del árbol encajan en las pistas o superficies de leva 29 y 30. En estas condiciones, a medida que revoluciona el casco 12, el piñón 35, rodará sobre los dientes del engranaje 28, obligando de éste modo a que revolucione la cuchilla cortante 32, la cual recibe al propio tiempo su movimiento alternativo de las excéntricas o pistas de leva 29 y 30.

Como quiera que el casco 12, vá acoplado al árbol de mando principal 32, de la máquina de fabricación de la barra continua del cigarrillo, dicho casco, será accionado con relación cronometrada y determinada con el funcionamiento de la máquina, así como con el dispositivo de alimentación o carga de la barra del cigarrillo continuo. Los contornos de las superficies o pistas de leva 29 y 30, están proyectados de tal manera que el árbol 31, en sus movimientos alternativos avance durante el corte del cigarrillo, a una distancia igual al avance que efectúa la barra del cigarrillo en el mismo tiempo. En su consecuencia, la cuchilla 32 y la barra C del cigarrillo, estarán siempre relativamente estacionarias o



fijas entre sí durante la operación del corte. .

Un árbol fijo 38 que descansa por sus extremos en el soporte 9 y en el brazo lateral 39 del soporte-cojinete 6, sustenta la deslizadera o corredera 40, portadora de la contra-cuchilla 41, de la cuchilla principal y los tubos guías 42 y 43, de la barra C del cigarrillo continuo. La corredera 40 vá unida al brazo 44 de la excéntrica 45 montada en el árbol principal 22. De este modo se establece el movimiento paralelo simultáneo que se precisa para hacer que la corredera o deslizadera 40 se desplace a la misma velocidad de avance que la barra de tabaco C, mientras que ésta última es cercenada por la cuchilla.

Para bajar el casco 12 y poder graduar la posición de la cuchilla al disminuir el diámetro de esta por efecto de desgaste, el dispositivo lleva una barra roscada 46 montada en el brazo de soporte 8, siendo maniobrada dicha barra fileteada por medio del volante de mano o botón 47, levantando de esta manera la tuerca 48, la cual por medio de los pasadores 49, vá acoplada en forma rotatoria a los bloques o tacos 50 montados a deslizamiento en el brazo posterior del bastidor 11 que sustenta el alojamiento de los engranajes. Al bajar dicho casco y girar alrededor del árbol 10, la palanca fija 25, por medio de la biela 26 que vá unida al gorrón 27, determina la rotación del árbol 14 en unión de su leva fija 28, manteniendo de esta suerte la cuchilla en la debida relación cronometrada de funcionamiento para que coopere con su contra-cuchilla y pueda pasar entremedias de los tubos 42 y 43, que guían la barra del cigarrillo. El brazo saledizo y ascendente 51 del bastidor 11 es susceptible de poderse afianzar al brazo 52 del soporte 7 por medio del tornillo 53, inmovilizando de este modo el bastidor 11 en su posición de ajuste.

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 se altere por ello el principio del invento y lo que constituye su esencia y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en el dispositivo de corte de la barra de tabaco de las máquinas de fabricar cigarrillos"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.= Por el hecho de que el árbol donde vá montada la cuchilla cortante descansa en un soporte que se desplaza en relación cronometrada con el funcionamiento de la máquina que fabrica la barra del cigarrillo, a fin de que obligue a la cuchilla a efectuar cortes periódicos a través de la barra del cigarrillo, estando también provistos medios fijos o estacionarios para transmitir movimientos de rotación y alternativo simultáneos al expresado árbol con respecto a su soporte y en el sentido longitudinal de la barra del cigarrillo.

2ª.= Un dispositivo cortante como el que se especifica en la reivindicación 1ª, en el que los expresados medios estacionarios constan de una leva fija en la cual tropieza o engancha el árbol al desplazarse éste en su soporte.

3ª.= Un dispositivo cortante con arreglo a la reivindicación 2ª, en el que los citados medios comprenden un elemento de leva y de engrane fijos, teniendo el árbol una leva secundaria y un piñón que enganchan y ruedan respectivamente sobre los antedichos elementos de leva y de engranaje, mientras se desplaza el árbol o se mueve por dicho soporte.

4ª.= Un mecanismo cortante con arreglo a la reivindicación 3ª, en el que el citado engranaje vá dispuesto y



conformado a un par de superficies de leva y entremedias de ellas, y en cooperación con unas levas secundarias que hay dispuestas en el citado árbol.

52.= Un mecanismo cortante establecido con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el árbol vá montado en un bastidor o casco que revoluciona alrededor de dichos medios o elementos estacionarios.

62.= Un dispositivo para efectuar el corte de la barra de tabaco en las máquinas de fabricación de cigarrillos, estando dicho dispositivo construido, dispuesto y funcionando de la manera que queda substancialmente descrita y con referencia a los adjuntos dibujos.

"Perfeccionamientos en el dispositivo de corte de la barra de tabaco de 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 siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 15 de Noviembre de 1928.

American Machine & Foundry Company.

P.P.

SANTOS L. CEREZO  
*Santos L. Cerezo*

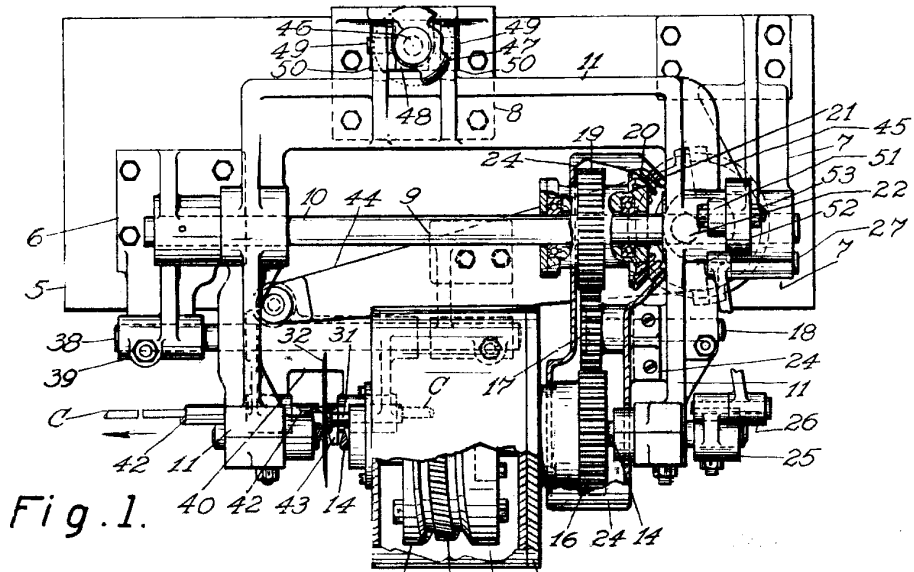


Fig. 1.

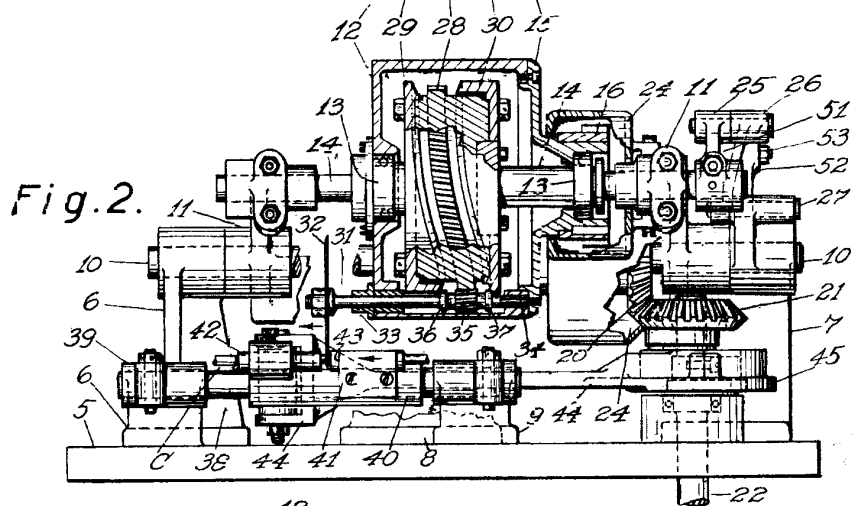


Fig. 2.

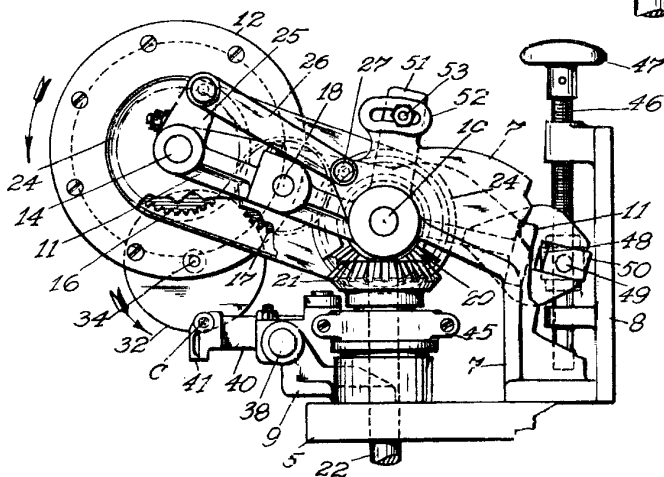
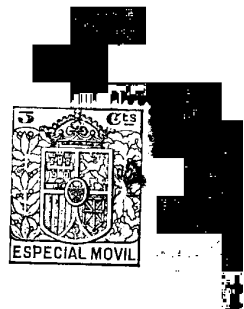


Fig. 3.



Madrid, 15 Noviembre 1928.

*J. González*