

Nº 34.547.

Patente Española

# MEMORIA

descriptiva sobre *Perfeccionamientos en los colectores de cigarrillos.*

POR

*American Machine & Foundry Company*

DE

*Nueva York,*

*Estados Unidos de América*



M E M O R I A      D E S C R I P T I V A

sobre:-

"Perfeccionamientos en los colectores de cigarrillos".

=====

SOLICITANTES: AMERICAN MACHINE & FOUNDRY COMPANY, residentes en:  
Nº 511 Fifth Avenue, Nueva York, Estados Unidos de  
América.

=====

El presente invento se refiere a los colectores de cigarrillos empleados en las máquinas de fabricar cigarrillos con barra de tabaco continua, y muy especialmente a los colectores destinados a esta clase de máquinas de marcha rápida

5. y a las máquinas en que se fabrican cigarrillos emboquillados, en las que los cigarrillos van saliendo de la máquina dispuestos en dos hileras y con las boquillas de cada hilera apuntando en la misma dirección. El invento es aplicable también a la elaboración y manipulación de cigarrillos ovalados.

10. En las máquinas de funcionamiento rápido en las que los cigarrillos marchan a razón de trescientos y más pies por minuto, se tropieza con dificultad para detener el desplazamiento longitudinal de los cigarrillos sin estropear las boquillas o puntas de los mismos, y en retirar con la suficiente rapidez los

15. cigarrillos que pilla la máquina, fuera del paso de los



cigarrillos que vienen a continuación. Asimismo, debido a la tendencia que tienen los cigarrillos a rebotar o saltar, a grandes velocidades, de cualquier elemento u objeto que se utilice para parar su movimiento longitudinal, siempre ha resultado difícil y

20. trabajoso descargar los cigarrillos del colector en una hilera con sus puntas o extremos en alineación, de modo que estén en disposición conveniente para su empaquetado.

Atendiendo a lo expuesto es, por lo tanto, una de las finalidades principales del invento, realizar un colector

25. que remedie satisfactoriamente estos inconvenientes, y que al propio tiempo sea de funcionamiento sencillo y seguro.

Otro de los objetos del invento es producir un colector que reúna las características antedichas, que descarguen o distribuya cigarrillos alternados en hileras

30. separadas, de manera que al fabricar cigarrillos emboquillados que salen de la máquina con las boquillas de punta, puedan los cigarrillos quedar clasificados en dos hileras que tengan cada una sus boquillas apuntando en la misma dirección. Esta forma de dar salida a los cigarrillos es también conveniente

35. en las máquinas que funcionan a gran velocidad, aún cuando no se elaboren en ellas cigarrillos emboquillados, con objeto de que puedan dos operarias trabajar en concierto para ir retirando de modo conveniente el gran volumen de cigarrillos producidos.

Otro de los objetos del invento es producir un colector que vaya recibiendo cigarrillos de forma ovalada que salen de las máquinas con el lado o parte impresa de cada cigarrillo hacia arriba o de cara hacia un mismo lado, y los vaya

40. descargando en una correa o banda u otro medio distribuidor

45. y siempre con el mismo lado del cigarrillo hacia arriba, en



disposición de ser empaquetados para que tengan un aspecto uniforme. Con estos y otros fines de los cuales no se hace mención concreta, el invento consiste en determinadas formas de construcción y combinaciones que se describirán más

50. detalladamente a continuación y se puntualizan en las reivindicaciones del final.

En los dibujos que se acompañan que forman parte de la presente memoria y en los que los mismos caracteres de referencia indican órganos o piezas iguales, la Fig. 1 es un

55. alzado lateral con partes arrancadas, de una forma de ejecución del invento; la Fig. 2 es una vista de plano con partes arrancadas, del aparato que se vé en la Fig. 1; la Fig. 3 es una proyección posterior, también con partes arrancadas, mirando desde la línea 3-3 de la Fig. 1; la Fig. 4 es una vista con

60. detalles tomados por la línea 4-4 de la Fig. 1 y la Fig. 5 es un corte con detalles, mostrando el aparato funcionando sobre cigarrillos de forma ovalada.

En la realización del invento se emplea un cogedor de cigarrillos que tiene una série de receptáculos para recibir

65. los cigarrillos, combinado con medios para hacer girar el cogedor de modo que vayan colocándose los receptáculos en alineación axial con los cigarrillos entrantes, tomando luego una posición inclinada con respecto a ellos para colocarse en la posición de descarga e ir de este modo deslizando cada cigarrillo para

70. que se vaya colocando en alineación con los demás cigarrillos que hay en los receptáculos.

Con arreglo a la forma de ejecución que consideramos más acertada, dicho cogedor comprende un aparato giratorio en el que los receptáculos ván dispuestos en formación cónica.

75. Preferentemente el cogedor esta colocado de modo que cubra el



- paso de los cigarrillos que ván llegando. La forma de ejecución preferente comprende también una guarda o defensa que se extiende alrededor de dicho colector desde la posición receptora hasta la posición de descarga o salida, a fin de
80. retener los cigarrillos en los receptuculos, con el propósito además de que esta guarda esté arrimada lo bastante al fondo de los receptuculos para evitar de un modo seguro que los cigarrillos ovalados puedan dar vueltas en ellos. También comprende la forma de ejecución preferente unos
85. topes alineados para los cigarrillos, combinados con los receptuculos, yendo los topes de un receptuculo si y otro no colocados longitudinalmente en estribación para alinear los cigarrillos alternos de hileras independiente.
90. Los varios medios y dispositivos de que queda hecha referencia podran variar ampliamente en su construcción dentro del alcance de las reivindicaciones del final por cuanto que las disposiciones elegidas para demostrar el invento son tan solo una de las muchas formas concretas de realización del
95. mismo. El invento no habra, por lo tanto, que circunscribirse a los detalles precisos de construcción descritos e ilustrados.
- Con referencia ahora a los dibujos, el bastidor del colector va sujeto a la mesa o tablero 5 de la máquina de
100. cigarrillos de la cual forma parte el colector, y comprende un brazo de soporte 6 que lleva los bastidores 7 y 8 destinados a sustentar una banda 9 de distribución de los cigarrillos, banda que pasa sobre las poleas 10 y 11 que hay montadas en los árboles 12 y 13, respectivamente.
105. El bastidor 7 lleva una caja 14 y, en unión del brazo 6,



una caja o alojamiento 15, sirviendo la caja 14 de soporte a un árbol horizontal 16, al paso que la caja 15 sustenta un árbol vertical 17.

En unos cojinetes 18 de la caja 14 revoluciona un  
110. árbol 19, inclinado en sentido ascendente, el cual lleva un elemento cogedor o prendedor constituido por una tabor cónico 20, cuya superficie vá dividida, por medio de unos tabiques o particiones 21 que se prolongan en sentido longitudinal desde la base del cono hasta su vértice, en un número par de  
115. receptáculos cuneiformes mucho más largos que los cigarrillos, yendo cada segundo cono subdividido en sentido longitudinal por un tabique transversal cuya longitud excede un poquitito de la de un cigarrillo desde el vértice del cono.

En la extremidad inferior del árbol 19 hay montado  
120. un engranaje helicoidal 22 que engrana en otro engranaje helicoidal 23 dispuesto en el árbol 16. El árbol 16 lleva una rueda helicoidal 24 accionada por medio de un tornillo sin fin 25 que hay en el árbol 17. Este último árbol lleva en su extremidad inferior un piñón conico 26  
125. que penetra en una caja protectora 27 unida a un soporte 6, y es accionado, por otro piñón cónico 28 que engrana calzado en el árbol principal 29. En el otro extremo del árbol 16 hay montado un piñón cónico 30, el cual engrana con un piñón cónico 31 colocado en el árbol 13 de las poleas, yendo estos  
130. piñones 30 y 31 metidos en una caja 32 que vá unida al costado del bastidor 7. A la parte posterior de la mesa 5 vá fijo un soporte 33 que sustenta un árbol vertical 34, y en unión de otra caja 35, un árbol horizontal 36. La caja 35 vá unida al brazo de soporte 6. La extremidad inferior del árbol 34  
135. lleva un piñón conico 37 que es accionado por otro piñón similar



- 38 montado en un árbol 39, árbol que vá sostenido por un manguito 40 de una caja 41 unida a la mesa 5. El árbol 29 que lleva un engranaje de dientes 44 acciona el engrane intermedio 45 del muñón 46, el cual engrana con la rueda dentada 47 que
140. hay en el árbol 39. La extremidad superior del árbol 34 lleva un engrane espiral 48 que ceba en otro engrane similar 49 de un árbol 36, en cuyo extremo opuesto hay otro engrane espiral 50 que acciona el engrane espiral 51 de un árbol 52, descansando éste último árbol en una caja 35 y en un soporte 53
145. unido al brazo 6.
- Los cigarrillos C que salen del mecanismo cortador o interruptor ván entrando entre un par de correas o bandas transportadoras sin fin 54 y 55, la primera de las cuales, o sea la superior se desplaza sobre las poleas 56 y 57 que
150. revolucionan en los gorriones 58 y 59. El gorrón 58 vá sostenido por un brazo 53 y lleva, además, una rueda de dientes rectos 60, al paso que el gorrón 56 vá sujeto a una palanca 61 montada excéntricamente por medio de un tornillo 62 en un bastidor 63 afianzado a la mesa 5. Un muelle 64 que vá unido a la
155. palanca 61 y anclado a un pasador 65 de la mesa 5 mantiene la correa 54 en tensión. La correa transportadora inferior 55 se desplaza sobre una polea 66 que hay en el bastidor, luego pasa sobre la polea 67 que revoluciona en un gorrón dispuesto en un brazo o prolongación 68 del brazo 53, desde allí pasa sobre una
160. polea de mando 69 montada en el árbol 52, y por último sobre la polea tensora 70 que revoluciona en un gorrón que hay en el brazo 71 de la palanca 72. La rueda dentada 73 que hay en el árbol 52 acciona el engranaje intermedio 74 que hay en el gorrón 75 que acciona la rueda dentada 60 del árbol 58. Un
165. muelle 76 enganchado en un pasador 77 de la mesa 5 y unido



- a un brazo 72 mantiene la correa 55 a la tensión debida.
- Estas correas se desplazan con más rapidez que la barra del cigarrillo, a fin de ir separando los cigarrillos según ván llegando elaborados.
170. Cuando un cigarrillo ha sido lanzado dentro del receptáculo más bajo del tambor giratorio 20, el cual revoluciona en tales términos que dicho receptaculo esté en alineación con el camino de los cigarrillos que ván viniendo, es arrastrado por el movimiento transversal del tambor, quedando
175. retenido en el compartimiento por las guardas de forma cónica 78 y 79 unidas por medio de un brazo 80 al bastidor 8 y circundando el tambor. La aleta extrema 81 de la guarda 78 asoma y sobresale por debajo de la correa transportadora inferior 55 cerca de la polea 67 a fin de recibir el cigarrillo
180. y conducirlo por su camino alrededor del tambor. A medida que revoluciona el tambor, el receptáculo inferior recién cargado, cambia de una posición horizontal a una posición más o menos inclinada con respecto a la trayectoria horizontal de la barra del cigarrillo, de modo que un cigarrillo
185. que hay en él vaya escurriendo por su propio peso, hacia el vértice del cono, hasta que lo detiene el disco de tope 82 que hay en el árbol 19 cerca del vértice del cono, o por una de las paredes o topes 83 de una série, según que el cigarrillo se encuentre en un receptáculo sin división o con ella.
190. El tambor 20 y las correas transportadoras 54 y 55 tienen su movimiento calculado o cronometrado de tal modo con relación al cortador, que entre un cigarrillo en el extremo de cada receptáculo a medida que ocupa la posición horizontal o más baja en el tambor, en su consecuencia, los cigarrillos
195. que vienen del cortador se ván colocando alternadamente



- en un receptáculo con división y en otro sin ella, y todos los cigarrillos con la boquilla de corcho apuntando en una misma dirección se ván alineando contra el disco 82, mientras que los que tienen la boquilla apuntando en
200. dirección contraria quedan alineados contra las paredes de retención 83. Después de efectuada una revolución completa los cigarrillos son guiados por las aletas 84 y 84<sup>a</sup> de las guardas 78 y 79 por la correa de descarga 9 donde quedan de esta suerte formando dos hileras separadas. Esta correa es
205. accionada a una velocidad lineal próximamente igual a la velocidad periférica de que está animada la parte del cono cercana a la región intermedia de la correa, de modo que hay escasa probabilidad a que los cigarrillos rueden.
- El costado inferior de la guarda 78 vá rebajado por
210. la línea 85 para que puedan pasar los cigarrillos que hay en la correa de descarga. Los espacios que median entre el disco 82 y la guarda 78, y entre ésta y la guarda 79, que ván rebajadas con tal objeto según se muestra en las Fig. 1 y 2, tienen tales dimensiones que necesariamente obliguen a todos los
215. cigarrillos que tengan menos de una determinada longitud a ir cayendo en su camino alrededor del tambor, empleándose un canalón o plano inclinado 86 unido a los bastidores 7 y 8 para ir encaminando los cigarrillos a un receptáculo recogedor apropiado.
220. Para recoger cigarrillos ovalados, de manera que sus caras o lados impresos estén mirando en una misma dirección después de descargados de la máquina, la forma de ejecución de la Fig. 1 se emplea con arreglo a la modificación de la Fig. 5. Las guardas 78 y 79 están suficientemente arrimadas a
225. los fondos de los receptáculos formados por la superficie cónica



del tambor cogedor entre los listones a fin de evitar positivamente que rueden los cigarrillos ovalados. A este efecto, las distancias entre las guardas y los fondos de los receptáculos será menor que la mayor dimensión seccional transversal del cigarrillo oval. Como quiera que esta dimensión suele ser sensiblemente mayor que el diámetro de los cigarrillos redondos, se podrá emplear el mismo captador o cogedor sin necesidad de cambio para los cigarrillos redondos y determinados tipos corrientes de cigarrillos ovales. Para otros bastará con cambiar la distancia entre la guarda y el cono.

Como quiera que la guarda se extiende o sobresale por debajo de la correa 55 por el punto donde la correa se extiende debajo del tambor cónico, el cigarrillo oval no podrá rodar al ser arrastrado transversalmente por dicha correa. En su consecuencia, la posición del lado impreso de los cigarrillos ovalados está bajo control desde el momento en que los cigarrillos dejan la máquina propiamente dicha hasta que quedan depositados en correa transversal de distribución o descarga. Como quiera que la caída sobre esta correa es muy ligera y la correa marcha casi a la misma velocidad que la parte del tambor de donde cae el cigarrillo, y como, además, debido al hecho de que la descarga tiene lugar en el vértice del cono, la velocidad transversal a que son descargados los cigarrillos es relativamente pequeña, hay poca tendencia a que los cigarrillos rueden y a que los cigarrillos de forma ovalada queden sobre la correa con sus caras impresas dando todas de frente a un mismo lado.

Hemos hecho la descripción del funcionamiento de varias piezas, pero ello puede resumirse como sigue:



Los cigarrillos son descargados por un par de correas transportadoras 54 y 55 que marchan a una velocidad mayor que la barra del cigarrillo a fin de separar los cigarrillos e irlos empujando dentro de los sucesivos receptáculos formados por los listones 21 en el tambor giratorio cónico 20. Este tambor revoluciona en un plano transversal al paso de los cigarrillos que v<sup>260.</sup>án viniendo de la máquina, a fin de ir alineando sucesivamente los receptáculos que hay en el lado inferior del cono con el camino que siguen los cigarrillos que llegan. Con los receptáculos hay combinados unos topes por un punto un tanto distanciado del extremo o punto de entrada de los receptáculos, sirviendo dichos topes para detener el movimiento longitudinal de los cigarrillos al mismo tiempo que estos se v<sup>265.</sup>án desplazando transversalmente y apartandose del paso de los cigarrillos que vienen detrás.

Una ventaja muy importante de este sistema de construcción es la de que debido al movimiento lateral de los receptáculos con relación al movimiento longitudinal de los cigarrillos, se produce considerable roce entre los costados de estos y los listones 21 que forman las paredes de los receptáculos, de modo que en servicio o trabajo práctico los cigarrillos siguen una trayectoria espiral en una considerable distancia anular antes de llegar a los topes y a una velocidad longitudinal sumamente reducida; así, p<sup>275.</sup>ué, aún a grandes velocidades hay poca probabilidad de que se estropeen los cigarrillos por avería o daño en las puntas o boquillas.

Debido a la forma cónica del tambor recogedor con la base del cono dirigida hacia los cigarrillos, así como a la inclinación de su eje de rotación con respecto a la

285.



trayectoria horizontal de los cigarrillos que vienen de la máquina, a medida que revoluciona el tambor colector los receptáculos ván formando planos inclinados por los cuales bajan deslizándose por gravedad los cigarrillos hacia el vértice del cono hasta quedar detenidos por los topes que están combinados con los receptáculos . Como quiera que los topes o tabiques de parada 83 en un receptáculo sí y otro no ván en disminución con respecto a los topes 82 y ván dispuestos de modo que detengan los cigarrillos con sus puntas en alineación, al llegar los cigarrillos al final de la guarda o cerco de retención giratorio 78-79 se irán depositando en dos hileras, estando los cigarrillos de cada hilera con sus puntas en alineación, y si se trata de cigarrillos emboquillados, con las boquillas de cada hilera apuntando en el mismo sentido.

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 de detalle 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 los colectores de cigarrillos, caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Por un mecanismo cogedor de cigarrillos para máquinas de fabricar cigarrillos, el cual comprende un colector o recogedor que tiene una serie de receptáculos para



315. los cigarrillos, y que revoluciona de manera que se vayan poniendo sucesivamente los receptáculos en alineación axial con los cigarrillos procedentes de la máquina, colocándose luego en posición inclinada para la descarga, a fin de mover los cigarrillos y ponerlos en alineación con respecto a otros cigarrillos contenidos en los receptáculos.

320. 2º.- Un mecanismo colector de cigarrillos con arreglo a la reivindicación 1ª, en el que el colector o cogedor propiamente dicho comprende un elemento giratorio en el que los receptáculos de los cigarrillos ván dispuestos en formación cónica.

3º.- Un mecanismo cogedor de cigarrillos con arreglo a la reivindicación 2ª, en el que el cogedor comprende un tambor cónico con sus receptáculos dispuestos uno junto a otro en la superficie cónica del tambor.

330. 4º.- Un mecanismo colector de cigarrillos con arreglo a la reivindicación 1ª o en la 2ª o 3ª, en el que el cogedor o colector revoluciona alrededor de un eje que está inclinado con relación al camino que siguen los cigarrillos que proceden de la máquina.

335. 5º.- Un mecanismo colector de cigarrillos con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el cogedor o colector vá colocado de modo que recubra el camino de los cigarrillos que vienen de la máquina.

340. 6º.- Un mecanismo colector de cigarrillos con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el colector revoluciona para ir colocando los receptáculos de los cigarrillos por encima del eje del colector desde la posición receptora a la de descarga.

7º.- Un mecanismo colector de cigarrillos con arreglo



345. a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que una guarda se extiende alrededor del colector giratorio desde la posición receptora de los cigarrillos hasta su posición de descarga, a fin de retener los cigarrillos en los receptáculos.
350. 8º.- Un mecanismo colector de cigarrillos con arreglo a la reivindicación 7ª, en el que la guarda vá rebajada de modo que permita el que los cigarrillos de tamaño corto vayan cayendo fuera de los receptáculos, al paso que retiene en estos los cigarrillos de tamaño
355. normal.
- 9º.- Un mecanismo colector de cigarrillos con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los receptáculos de los cigarrillos se prolongan a largas y cortas distancias alternadamente a lo largo de la posición receptora, a fin de alinear los cigarrillos en dos hileras independientes.
360. 10º.- Un mecanismo colector de cigarrillos con arreglo a la reivindicación 3ª, en el que el tambor cónico lleva por la parte exterior unos listones saledizos que se extienden desde la base hasta el vértice del cono del tambor, de manera que forme unos receptáculos cuneiformes en él.
365. 11º.- Un mecanismo colector de cigarrillos con arreglo a la reivindicación 10ª, en el que hay formadas unas particiones o tabiques en un receptáculo si y otro no y equidistantes del vértice del tambor cónico a fin de limitar el movimiento de los cigarrillos dentro de los citados receptáculos alternos.
370. 12º.- Un mecanismo colector de cigarrillos con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los cigarrillos son conducidos desde la máquina que los



375. fabrica al cogedor, por medio de una correa transportadora que se extiende por debajo del colector en la posición receptora.

13<sup>o</sup>.- Un mecanismo colector de cigarrillos para máquinas de fabricación de los mismos en que se producen  
380. cigarrillos ovalados con las caras impresas vueltas del mismo lado, el cual mecanismo comprende un colector para ir recibiendo dichos cigarrillos en una posición que esté en alineación con el camino que siguen los cigarrillos procedentes de la máquina, y para desplazarlos en un plano  
385. transversal a dicho camino, para colocarlos en posición de descarga, en combinación con medios para evitar positivamente la rotación de los cigarrillos durante su cambio desde la posición receptora a la de descarga, con objeto de que los cigarrillos vayan saliendo con sus lados  
390. o caras impresas mirando a un mismo lado.

14<sup>o</sup>.- Un mecanismo colector para cigarrillos con arreglo a la reivindicación 13<sup>a</sup>, en el que el colector de los cigarrillos vá provisto de una série de receptáculos para estos últimos, en combinación con una guarda que se  
395. extiende alrededor del colector de los cigarrillos, desde la posición en que estos se reciben a la en que se descargan, yendo dicha guarda arrimada lo suficiente a los fondos de dichos receptáculos, a fin de evitar que los cigarrillos ovalados puedan dar vueltas en ellos.

400. 15<sup>o</sup>.- Un mecanismo colector de cigarrillos con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los cigarrillos son descargados del colector sobre una correa distribuidora que se prolonga en sentido transversal al camino que siguen los cigarrillos procedentes de la máquina,



405. y que es accionada a una velocidad aproximadamente igual a la velocidad a que son descargados los cigarrillos del colector.

16º.- Un mecanismo colector de cigarrillos con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, 410. el cual colector consta de un elemento cónico que tiene una serie de receptáculos, y vá dispuesto de modo que vaya recibiendo los cigarrillos en la proximidad de la base del cono y los vaya descargando a una velocidad periférica más reducida cerca del vértice del cono.

415. 17º.- Un mecanismo colector de cigarrillos para las máquinas de fabricar cigarrillos, construido, dispuesto, y funcionando de la manera que queda substancialmente descrita y con referencia a los dibujos que se acompañan.

"Perfeccionamientos en los colectores de cigarrillos" 420. tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid, 15 Abril de 1930.

AMERICAN MACHINE & FOUNDRY COMPANY.

P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to a representative of the American Machine &amp; Foundry Company.

Fig. 1.

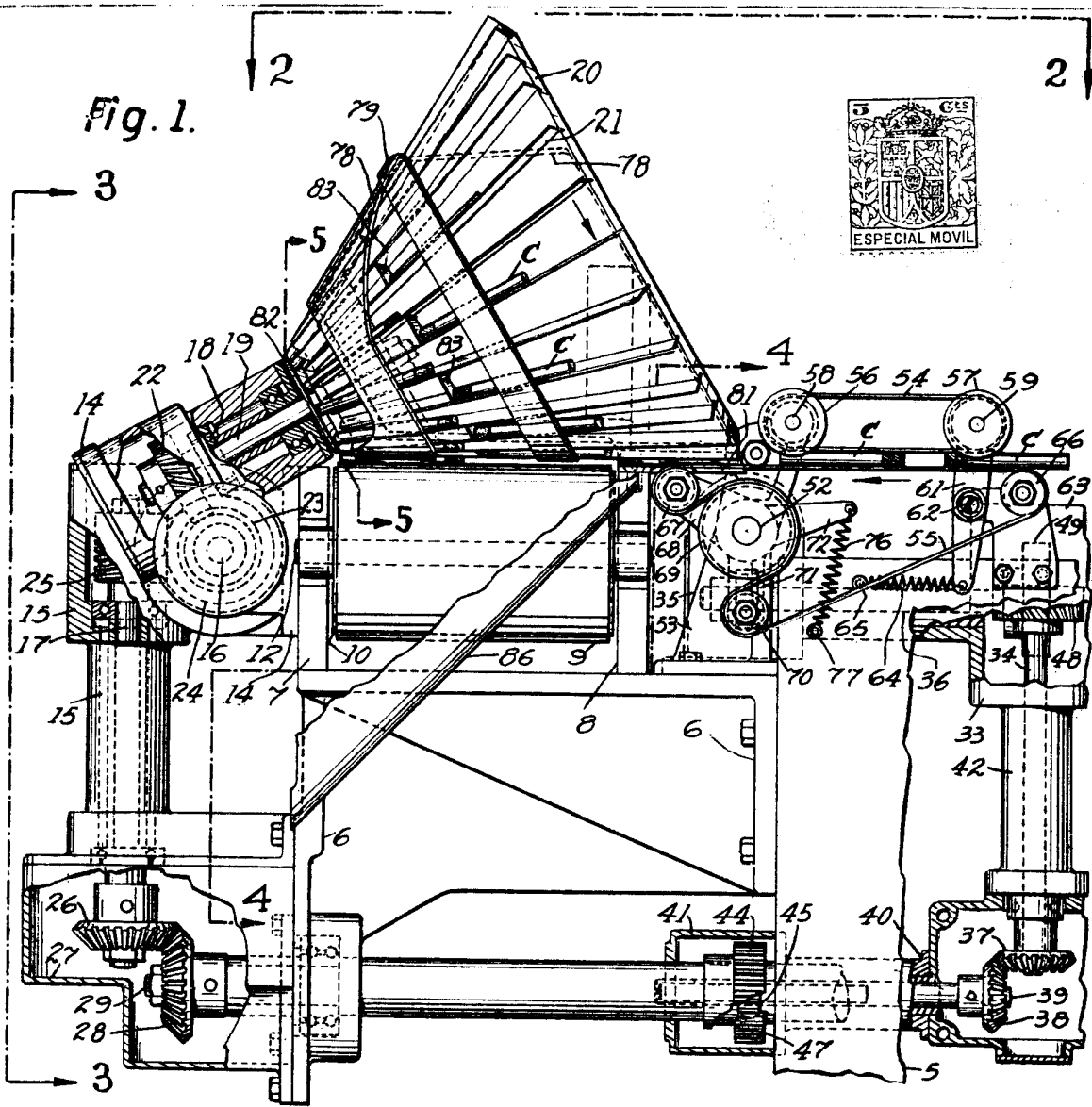
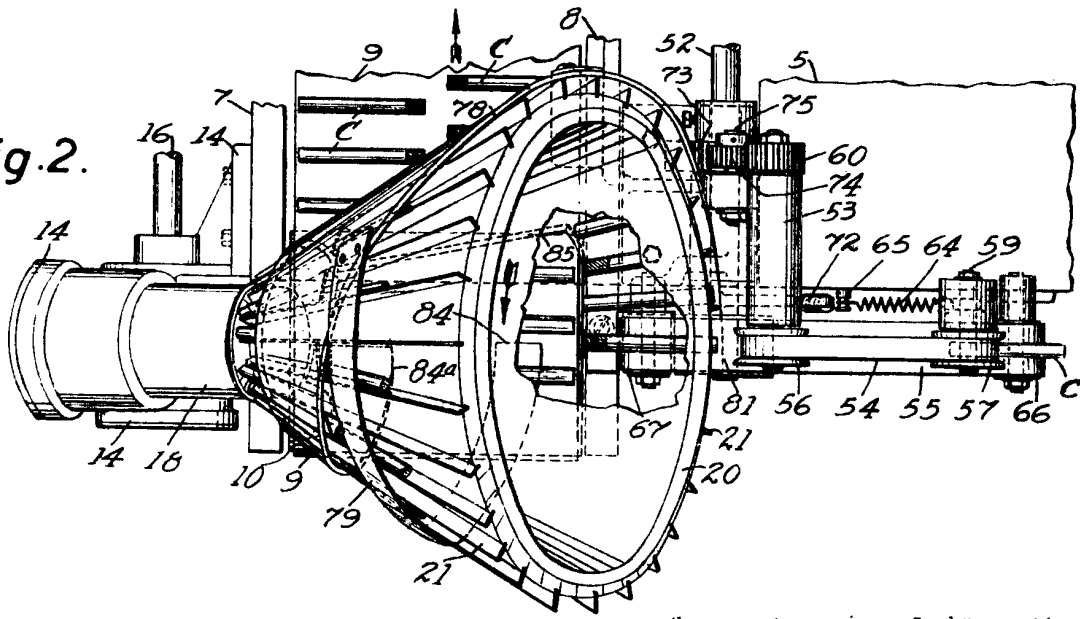


Fig. 2.



Madrid 16 de Abril 1930.

Fig. 5.

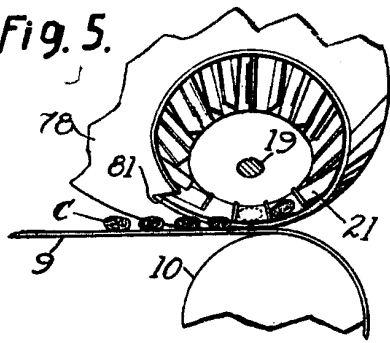


Fig. 3.

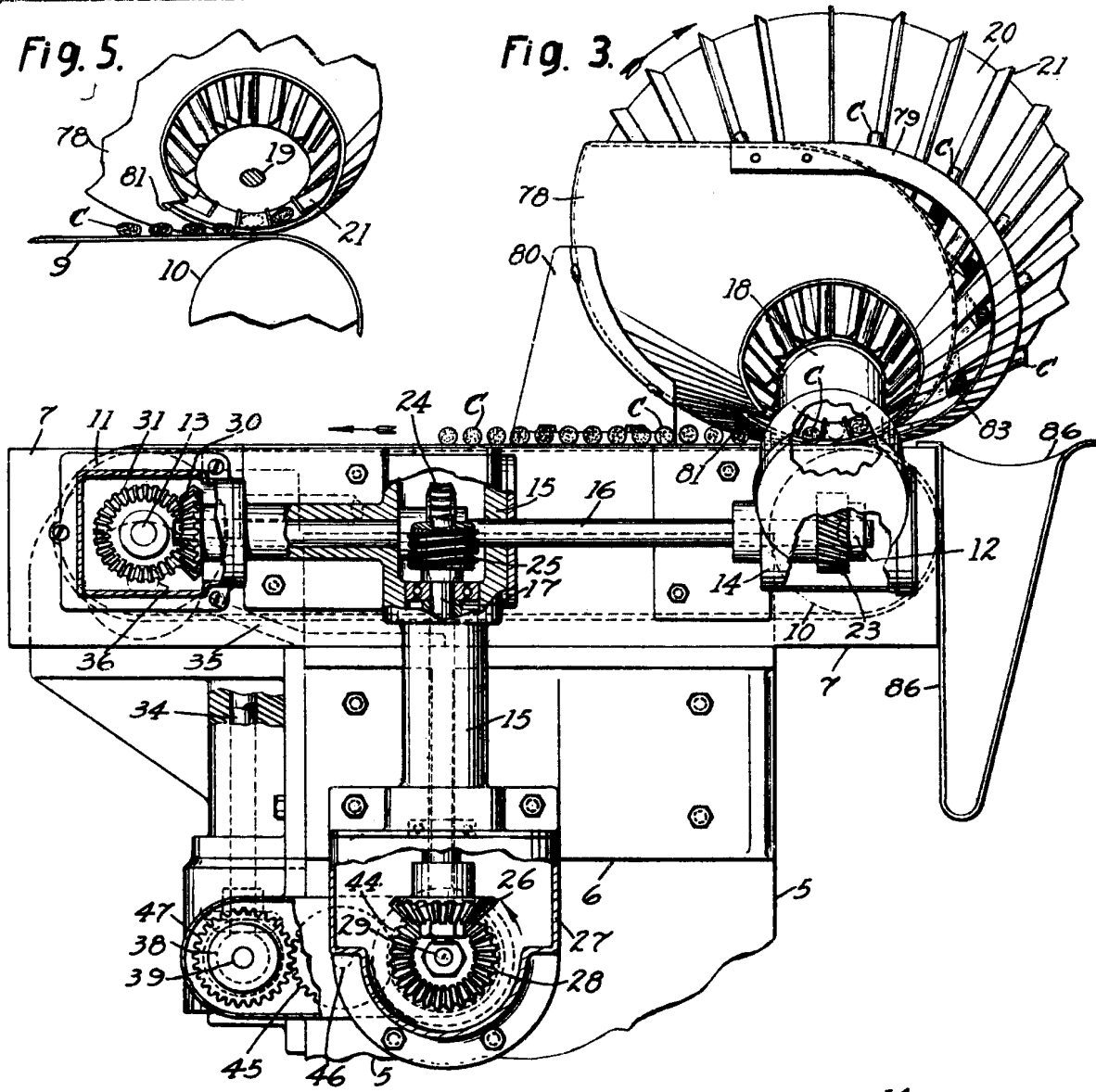
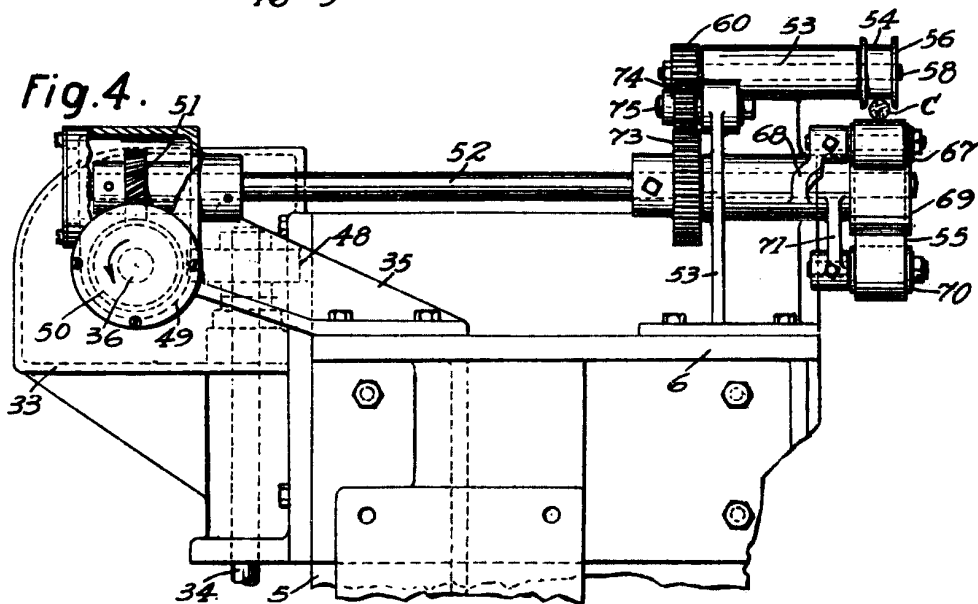


Fig. 4.



Madrid: 15 Abril de 1930.