

H.V.



104735

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por =
Procedimiento y dispositivo para fabricar cigarros (puros)=
a favor de la Razón Social Johann Carl MULLER, residente
en Dresden (Alemania) Zwickauerstrasse, 48 - 58.-

En los procedimientos hasta ahora conocidos para
fabricación de cigarros por vía mecánica se ha procedi-
do siempre separando por pesada u otro medio conveniente
una cantidad determinada de tabaco y dándole la conforma-
ción de un rollo el cual luego en una máquina enrolladora
o similar se seguía trabajando hasta obtener el cigarro
acabado.



Frente a estos procedimientos el método según el invento consiste en que sobre una base formada por hojas recortadas de tabaco se coloca el tabaco de la tripa en una capa correspondiente al grosor y forma del puro y luego se recubre mediante una cubierta formada por hojas recortadas de tabaco. De esta forma se obtiene un cuerpo a modo de cinta continua, del que se recortan tiras transversales que presentan la longitud de uno o de varios cigarrillos puros. Los trozos separados se llevan a un dispositivo mecánico enrollador, que puede ser de construcción conocida y allí se conforman en un rollo que se entrega a un molde traslaticio, desde el cual después del tiempo necesario para la conformación se lleva a un punto de trabajo donde los rollos previamente conformados se proveen por un operario de las hojas de cubierta llevadas a dicho punto de trabajo mediante cintas sin fin o similares.

En este procedimiento, por consiguiente, se inicia el trabajo por una tira continua de tabaco, no siendo necesario más que un operario que envuelva la hoja de tabaco, siendo los demás dispositivos todos de trabajo mecánico.

En esto puede sin más tenerse en cuenta la circunstancia de que en conformidad con la naturaleza conocida de las hojas de tabaco los cigarrillos puros deberán enrollarse una vez a la derecha y otra vez a la izquierda, para lo cual los trozos de tira separados del cordón se llevan alternativamente cada vez a uno de los dos dispositivos enrolladores los cuales entregan los rollos a dos grupos de moldes los cuales están sustentados por medios comunes de transporte y tienen tal conformación que los rollos



moldeados y entregados por cada grupo están vueltos entre sí contra sus puntas y se llevan hacia dos puntos de trabajo para los operarios.

Para explicar mas detenidamente el invento nos servirán las figuras del adjunto dibujo que presenta un dispositivo adecuado para llevar a la práctica el procedimiento.

En la fig. 1 se representa el dispositivo en una vista lateral con sección longitudinal parcialmente vertical.

La fig. 2 es una vista por arriba de la parte de la derecha del dispositivo con referencia a la fig. 1.

La fig. 3 es una representación separada del inversor.

La fig. 4 presenta en vista lateral los medios para la maniobra del platillo transportador, que lleva el rollo al dispositivo enrollador.

Las figs. 5 a 7, presentan los detalles del inversor el cual sirve para llevar a uno o al otro dispositivo enrollador las tiras transversales separadas de la banda o cordón continuo.

Las figs. 8 y 9 presentan un dispositivo enrollador en vista lateral y en dos posiciones diversas.

Las figs. 10 y 11 son vistas separadas del anterior.

La fig. 12 presenta el molde tripartido abierto.

La fig. 13 presenta la parte central del molde con los correspondientes medios de maniobra en estado de abierto.

La fig. 14 es una vista separada en dirección de la flecha dibujada en la fig. 12 de la parte derecha del molde.

La fig. 15 presenta el dispositivo para aplicar el pegamento, en vista lateral y con sección transversal parcial.

La fig. 16 es una vista por la parte superior de la parte principal del dispositivo para aplicar el pegamento.

La fig. 17 presenta el dispositivo portacasquillos para los cigarros ya acabados por el cigarrero en sección transversal vertical por la línea 17 - 17 de la fig. 18.

La fig. 18 es una vista por la parte superior del dispositivo portacasquillos.

Las figs. 19 á 21 presentan diversas posiciones de los medios para sacar los cigarros del portacasquillos.

De hojas de tabaco convenientemente preparadas se hacen cortes que poseen una forma rectangular y presentan la longitud de un cigarro puro. Estos cortes se colocan en el extremo superior de una cinta sin fin 1, la cual se conduce sobre rodillos directores 2 - 5 y se trasladada en dirección de la flecha. La colocación de los recortes de tabaco Z tiene lugar de tal suerte que los diversos recortes se recubren escalonadamente o como en tejado, superponiéndose por sus bordes laterales, como se representa separadamente en la fig. 1a.

Sobre el rodillo 5 se conduce otra segunda cinta sin fin 6, que en lo demás marcha sobre los rodillos directores 7 - 9, las cintas sin fin 6, por su extremo superior toma los recortes de tabaco Z de la cinta sin fin 1 y los entregan a otra cinta sin fin, 10, que se conduce sobre el rodillo 9 y el rodillo 11 y se mueve en dirección de la flecha. El trozo superior de esta cinta, sobre el que vie-



nen a colocarse sobre los recortes de tabaco, marcha sobre la superficie de mesa 12. Sobre esta cinta están situados por consiguiente los recortes de tabaco superpuestos escalonadamente de tal suerte que los extremos x (véase fig. 1) de los diversos recortes de tabaco Z y que van delante en dirección del movimiento de la tira quedan recubiertos por fuera por los recortes de tabaco precedentes.

Sobre la capa de tabaco así preparada se coloca con el auxilio del espaciador 13 (véase fig. 1) otra capa uniforme de tabaco, que corresponde aproximadamente al grosor de un puro. El aparato para extender el tabaco puede presentar cualquiera de las formas conocidas. Para conseguir una repartición lo mas uniforme posible de la capa de tabaco sobre la base, se coloca en la trayectoria de la cinta sin fin 10, un repartidor 14 al modo de un quitanieves el cual se dibuja en la fig. 1b, visto por arriba. Este repartidor iguala cualesquiera irregularidades existentes en el espesor de la capa de tabaco, ya que su borde inferior está dispuesto a una distancia correspondiente sobre el trozo superior de la cinta sin fin 10 y las caras laterales oblicuas distribuyen por un desplazamiento lateral el tabaco que pudiera haber en exceso.

Por detras del repartidor 14 se han previsto varios rodillos compresores y compensadores 15, cuyos ejes van apoyados en paredes laterales del bastidor A de la máquina mediante cojinetes de deslizamiento desplazables en altura, teniendo los muelles 16 la tendencia de empujar constantemente hacia arriba los cojinetes de deslizamiento de los ejes de los rodillos y realizandose el ajuste de la posición vertical mediante tornillos de ajuste 17. Los rodillos colocados y dado el caso excentricamente y puestos

en rotación mediante un accionamiento adecuado comprimen la capa de tabaco apoyada sobre la cinta sin fin 10, de tal forma que dicha capa presenta por todos lados un espesor uniforme. Detrás de estos rodillos 15 se coloca una capa de recortes de tabaco para la cubierta. Los recortes de tabaco Z' destinados a esta capa, se colocan sobre el trozo superior de una cinta sin fin 18 que se mueve sobre los rodillos 19, 20 y 21 en dirección de la flecha. También aquí la colocación se hace de manera que los recortes de tabaco se recubran a manera de escamas por sus bordes longitudinales como se desprende de la fig. 1a. Sobre el rodillo 19 se conduce al mismo tiempo otra cinta sin fin 22 por el auxilio de los rodillos directores 23 - 25. Los recortes de tabaco Z' que vienen a colocarse entre los trozos de las cintas sin fin 18 y 22 se apoyan sobre la capa de tabaco y esto de suerte que los extremos de los diversos recortes de tabaco que preceden en la dirección del movimiento de la capa de tabaco a modo de cinta se recubren por fuera por los otros recortes precedentes de hojas de tabaco. Según esto se forma un cuerpo a manera de un trozo de cinta, como se representa en perspectiva en la fig. 1c. El tabaco T se encuentra entre dos capas de hoja, formadas cada una por los recortes Z y Z', cubriéndose los diversos recortes a modo de escamas de manera que en cada caso los extremos delanteros x de los diversos recortes se recubren hacia afuera por los recortes precedentes de hojas de tabaco.

El extremo inferior de la cinta sin fin 18 se guía sobre las superficies 26-27, de las cuales la primera 26 tiene conformación oblicua, mientras que la otra 27 corre paralela a la mesa 12. Según esto las cintas 18 y 10 forman un canal en el que la tira según la fig. 1c, pane-

tra y esto comprimiéndose, pues la guía oblicua 26 forma un agujero de entrada cónico al canal, el cual agujero facilita la entrada de la capa de tiras y al mismo tiempo permite su compresión. La capa de tiras pasada así a través del canal 28 llega a colocarse detras de los rodillos opuestos de guía 11 - 12 sobre los puentes 29 - 30 yendo a un dispositivo separador. Caso de que los recortes Z y Z' de hojas de tabaco se recubren por arriba y por abajo la capa de tiras en la desviación de las cintas sin fin 10 y 18 lleguen a la hendidura entre los rodillos directores 11 y 21 y los puentes 30 y 29, gracias a la forma de recubrirse a modo de escamas se cuida de que solo sea arrastrado el primer recorte, mientras que el extremo delantero del siguiente recorte no puede meterse en la hendidura ya que está dirigido hacia adentro, como se representa en escala aumentada y de manera especial en la fig. 1d.

De la tira de tabaco se separa una tira transversal por medio de la cuchilla superior 31 en cooperación con la inferior 32, tira transversal que contiene una cantidad de tabaco necesaria para la tripa de un cigarro y presenta tambien una forma previamente preparada. Un trozo de tira de esta clase separado se representa en perspectiva separadamente en la fig. 1b, y se designa por St.

Para el trozo separado de la tira St se prevé un platillo receptor 33 que se encuentra, como se desprende de la fig. 1, en una posición adecuada. En la periferia de un tambor 34 se disponen varios platillos receptores. Cada uno de estos está provisto de una tapa 35 unida con articulación de charnela con el platillo y la cual se manobra de suerte que en el momento adecuado se aplica cerrada sobre el platillo con lo cual se forma un recipiente cerrado.



do de sección transversal circular. El cierre y apertura de las tapas 35 se realizan mediante medios conocidos suprimidos en el dibujo para mayor claridad en tal forma que después de introducir una tira de tabaco St en el platillo receptor abierto 33 al seguir girando el tambor 34, la tapa 35 se lleva a la posición de cierre, con lo cual la tira St antes de sección rectangular se lleva por compresión a una forma que presenta sección transversal circular. La tapa del molde en el ulterior acoplamiento del tambor 34 permanece cerrada hasta que el correspondiente molde previo llega al punto en que se entregan los rollos previamente conformados. Debemos advertir en esto que el tabaco recortado del rollo se envuelve ahora completamente por las hojas recortadas Z y Z' y así se obtiene una envoltura protectora contra el deterioro de la tierna hoja envolvente o bien de la tierna hoja de capa por las partes salientes como espigas de la tripa recortada de tabaco.

La abertura del molde previo por la inversión de la tapa 35 se realiza en el punto más bajo del tambor 34 que gira en dirección de la flecha dibujada en la fig. 1. El rollo o tripa previamente conformada puede resbalar del platillo 33 hacia abajo, pudiéndose también prever medios en la forma conocida que expulsan del platillo el rollo cuando pudiese quedar agarrado. El rollo cae en un platillo transportador compuesto de dos partes 36 y 37 (véase especialmente fig. 4). Este platillo transportador se asienta en el extremo de la palanca oscilante 38 que oscila alrededor de pernos 39 del bastidor y a cada lado de este perno presenta una prolongación 40 con ranura longitudinal 41. En esta ranura longitudinal agarra un gorrón de manivela 43 provisto de un rodillo 42 y el cual va fijo en el



disco de manivela 44. Al girar este disco se hace oscilar correspondientemente la palanca soporte 38, con lo cual esta llega en último extremo a la posición indicada por línea de trazos en la fig. 4.

En la parte 36 del platillo transportador va dispuesta fija en la palanca oscilante, 38, mientras que la parte 37 va colocada en la palanca 38 oscilable alrededor del perno 45 y mediante un muelle 37' se oprime contra la parte 36. Estando cerradas las partes 36 y 37 forman una bolsa abierta por arriba y de perfil en triángulo en su sección transversal, presentando el vertice del triángulo hacia abajo. Esta conformación de la bolsa se ha previsto, como después se explicará más detenidamente, con el objeto de que en la oscilación de la palanca 38 hacia abajo el vertice del triángulo choque en el paño enrollador situado horizontalmente y origine en este paño un doblez en el que se inserte el rollo existente en la bolsa. Esto se realiza gracias a que la bolsa del platillo se abre después de formarse el doblez. Para abrir la bolsa se ha previsto en la pared frontal de la parte elástica 37 un tope 46, con el que engrana en el momento adecuado un rodillo 47 que va dispuesto en el flanco de un disco giratorio 48 cerca de su borde. A cualquier giro de este disco el rodillo 47 llega a la posición dibujada en la fig. 4, donde tropieza contra el tope 46 y por este hecho desplaza a la parte oscilable 37 contra la presión de muelle 37' a la posición de apertura. De esta forma se abre por consiguiente hacia abajo el platillo transportador, de manera que el rollo en él existente puede penetrar en el pliegue del paño enrollador.

En el ejemplo de ejecución dibujado a causa del que el rollo se ha de liar a la izquierda uno y otro a la derecha, se han previsto dos dispositivos enrolladores contiguos y correspondientemente se han previsto tambien contiguas dos palancas 38 con cada uno de los platillos transportadores 36, 37. El tambor 34 con los moldes previos 33, 35 se halla solo al alcance de uno de los platillos transportadores por lo cual cada uno de los segundos rollos previamente conformados se tiene que llevar hacia el platillo transportador vecino. Mientras se hace esto el primer platillo transportador lleva al rollo al correspondiente dispositivo enrollador.

Para llevar cada segundo rollo al segundo platillo transportador se ha previsto una disposición representada en la fig. 3 y especialmente en las figs. 5 á 7. Por debajo del tambor 34 va fijo sobre un eje vertical 49 un disco 50 con brazo 51. Sobre el eje vertical se fija por debajo del disco 50 una rueda recta 52 que engrana con un sector dentado 53 sustentado por una palanca oscilante 54. Esta palanca se asienta giratoria sobre el perno 55 del bastidor y en una prolongación que se extiende a cada lado de este perno lleva un rodillo 56 con el que agarra en la ranura curvada de un disco curvado no dibujado. Esta ranura curvada manobra a la palanca oscilante 54, de tal forma que el sector dentado 53 ejecuta un movimiento de vaiven que se transmite al eje 49 por medio de la rueda recta 52. Por esto tambien el disco 50 con el brazo 51 gira hacia un lado y otro, escogiendose tales relaciones que tenga lugar un giro en 180°.

El brazo 51 presenta un recorte 57 cuya magnitud se calcula de manera que el recorte forma una bolsa en que se adapte un rollo entregado por un molde previo 33, 35.



Después que se entrega un rollo en el platillo transportador 36, 37 existente al alcance del tambor 34 y este platillo transportador se mueve hacia abajo, el brazo 51 con su bolsa 57 se pone en el lugar del platillo transportador de suerte que también el rollo próximo se entrega en la bolsa 57,. Al momento que se hace esto, tiene lugar el giro del disco 50 con el brazo 51 en 180°, con el fin de llevar el rollo cogido al segundo platillo transportador 36, 37 que se encuentra a la distancia correspondiente cerca del primer platillo transportador. El fondo de la bolsa 57 está formado por una corredera 58 la cual se dispone sobre el eje 49 giratoria libremente alrededor del mismo, de suerte que por abajo se apoya contra el brazo 51. En el disco 50 se ha previsto un tope 59, contra el que se aprieta la corredera por medio de un muelle 60, que por un lado agarra en una uña 61 de la corredera y por otro va fijo en el disco 50. El muelle 60 hace que la corredera 58 se lleve a la posición dibujada en la fig. 5, en la que tapa como fondo el recorte 57 de la bolsa. Cuando el brazo 51 gira a 180°, la corredera choca contra un tope fijo 62 en el bastidor y esto precisamente poco antes de que se realice el giro del brazo 51 en 180°. Por la desviación la corredera se sujeta, de manera que no puede realizar también el giro completo (véase la posición en la fig. 6). Por la retención de la corredera se le quita^a la bolsa 57 el fondo, de manera que ahora el rollo puede caer de ella hacia abajo. En esta caída llega el segundo platillo transportador 36, 37 y por este platillo se lleva al segundo dispositivo enrollador, moviéndose para ello hacia abajo la palanca 38 que sustenta a este segundo platillo transportador.

dor. Esto se realiza siguiendo acoplado el tambor 34 y mientras que la primera palanca 38 que lleva al platillo transportador oscila hacia atrás.

Los dos dispositivos enrolladores contruidos en igual forma y situados contiguos se representan separadamente y en escala aumentada en las figs. 8 y 9. Aquí existe una mesa enrolladora fija 63 que mediante una abrazadera 64 se sujeta sobre una varilla 65 del bastidor. En uno de los extremos de esta mesa se fija en 66 la cinta del paño enrollador 67. Este paño enrollador se apoya sobre la mesa 63 y además se guía sobre el rodillo 68, de aquí y sobre un rodillo director 69 al perno 60 del bastidor, en el que se fija el otro extremo del paño enrollador. Los gorriones de apoyo 71 del rodillo enrollador 68 se guían en línea recta en ranuras laterales 72. Estas guías de ranura están previstas en palancas 73, que pueden oscilar alrededor del perno 74. Las palancas poseen brazos 75 en que van colocados rodillos 76 que engranan con un disco elevador 77, asegurandose este engrane mediante muelles 78 que agarran en las palancas. En los extremos de los ejes 71 de los rodillos liadores, extremos sobresalientes lateralmente de las ranuras de guía, agarran varillas elevadoras 79, que por sus otros extremos se apoyan sobre gorriones de manivela 80, estando estos últimos sustentados por los discos elevadores 77. El rodillo director 69 sobre el que corre el paño liador 67, está sustentado por un eje 81, cuyos extremos encajan de manera desplazable y fija- ble en ranuras longitudinales 82 de las palancas sustenta- doras 83 que van fijas sobre ejes 84. Sobre estos ejes se fijan otras palancas 85, cuyos extremos libres llevan ro-



dillos 86, que se apoyan sobre discos elevadores 87. Estos discos elevadores o excentricos van fijos sobre el eje 88 de los otros discos ya mencionados 77. El agarre seguro de los rodillos 86 con los discos 87 se realizan mediante muelles 89, que por una parte van fijos en el bastidor de la máquina y por otra agarran en las palancas 83.

El dispositivo enrollador trabaja como sigue:

Al comenzo del trabajo de enrollamiento todas las partes se encuentran aproximadamente en la posición visible en la fig. 8 aunque el paño liador 67 está aun estirado liso entre el extremo 90 de la mesa 63 y el cilindro enrollador 64. Ahora al oscilar la palanca 38 el platillo transportador 36, 37 llega hacia abajo en el dispositivo enrollador y encuentra a la punta del triangulo del platillo transportador sobre el paño o tela tensada entre el extremo 90 de la mesa 63 y el rodillo liador 68. Al seguir deprimiendose el platillo transportador empuja hacia abajo al paño liador y forma asi un pliegue entre el extremo 90 de la mesa y el rodillo 68 para lo cual la palanca 83 gracias a una desviación correspondiente hacia la derecha en el sentido de la fig. 8 ofrece en el paño liador suficiente juego para formarse el pliegue. Una vez que este se ha formado, se abre el platillo transportador 36 y 37 y entrega el rollo al pliegue, como se representa en la fig. 8. Ahora siguiendo al mismo tiempo oscilando hacia la derecha la palanca 83 se eleva la guia de ranura 72, para que el rodillo 68 se levante hasta la altura de la superficie 63 de la mesa, por lo cual la varilla elevadora 79 mueve al rodillo hacia la derecha en la guía ranurada 72 de suerte que el rodillo corre sobre la superficie 63 de la mesa. Entonces el rollo existente en el pliegue se



- 14 -

arrastra y moldea en la forma que se desprende de la fig. 10. Finalmente el rodillo liador llega a la posición visible en la fig. 11, en la que el paño 67 se estira con su parte 67' y el rollo puede caer libremente hacia abajo. Una vez hecho esto todas las partes vuelven a su posición inicial según la fig. 8.

Sobre la mesa para liar se coloca en la forma usual la hoja envolvente y esto de suerte que el extremo de la misma sobresalga sobre el extremo 90 de la mesa hasta el rodillo liador 68 y correspondientemente se empuje en el pliegue por el platillo transportador 36, 37.

Los rollos W acabados y expulsados de los dos dispositivos enrolladores se entregan a un molde, que se representa en escala aumentada en las figs, 12 á 14. Este molde se compone de tres partes cogiendo primero en el centro la parte media al rollo entregado. La parte media del molde se compone de dos platillos 91 y 92 unidos entre sí por articulación de charnela. Estos platillos llegan abiertos (como se representa en la fig. 13, pero en posición invertida, o sea, abiertos hacia arriba) de manera que el rollo cae dentro del platillo abierto. El portaplatillo 93 con su articulación de charnela 94 va fijo sobre una varilla 95 de perfil rectangular. Los extremos de esta varilla van fijos a dos cadenas paralelas 96 como se ve en las figuras 2 y 14. Estas cadenas están construidas como cadenas sin fin y son muy largas. Se las guía sobre los rodillos de cadena 97 a 104, como se desprende de la fig. 1.

Los soprtes 93 de los cuerpos 91, 92 de los platillos, soportes fijos en el centro de las varillas 95, presentan una prolongación 105 que posee la forma de U. En ranuras longitudinales de las piernas de la prolongación



105 en forma de U se guía desplazable un eje transversal 106, que en sus dos extremos salientes sobre las piernas lleva rodillos de guía 107, que pueden engranar con carriles de guía 108, 109 (véase fig. 13). Estos carriles de guía dejan libre entre sí una ranura curvada, conformada de suerte que en el momento adecuado realiza un desplazamiento del eje 106 para abrir o cerrar los platillos 91, 92. Para este objeto entre las piernas de la pieza 105 se colocan giratorios sobre el eje 106 unos brazos de tijera 110, y 111, que con sus extremos libres agarran articuladamente el 112 y 113 en los platillos 91 y 92.

Al momento que desde el dispositivo liador ha caído el rollo en los platillos abiertos 91, 92, la ranura-guía de los carriles 108, 109 realiza un desplazamiento del eje 106 en dirección del perno articulado 92 y consiguientemente el cierre de los platillos 91, 92. Por efecto de esto, el rollo en la forma que se desprende de la fig. 12, queda cogido en el centro por la parte del molde formado por los platillos 91, 92. .

Las otras dos partes del molde forman casquetes que se encajan sobre los extremos salientes del rollo. Estos dos casquetes se designan por 114 y 115 y cada uno abraza a la varilla 95 con ojeteros de deslizamiento 116 y 117. En estos ojeteros van también apoyados los rodillos 118 cada uno de los cuales puede engranar con un carril de guía 119 en forma de curva (véase también fig. 2). En cada ojetero agarra un muelle 120 cuyo otro extremo va fijo cada uno a una pasador 120' sustentado por el soporte 93 de la parte central del molde. Los muelles tienen tendencia a arrastrar constantemente hacia la parte media del molde



91, 92 las partes 114, 115 de los casquetes. Pero al momento que los rodillos 118 se ponen en movimiento por carriles directores 119, las partes de casquete se desplazan sobre la varilla 95 hacia afuera tensando los muelles 120 de manera que llegan a la posición representada en la figura 12. En esta posición se encuentran las partes de los casquetes, cuando los platillos 91; 92 reciben el rollo. Una vez hecho esto los rodillos 118 resbalan de los carriles de guía 119 de manera que ahora los casquetes 114 y 115 pueden seguir la tracción del muelle 120 y correrse sobre los extremos del rollo salientes de la parte central del molde. De esta forma se cierra el molde uniéndose las partes 114, 115 de casquete a la parte central del molde, que en sus extremos tiene conformación cónica en 21 y 22, presentando contraconos correspondientes 123 y 124 los agujeros de la parte de casquete.

El carril-guía 119 para la maniobra de las partes en casquete y los carriles-guía 108 y 109 para la maniobra de los platillos prehensores de la parte central del casquete se colocan en la ejecución según las figs. 1 y 2 en los puntos en que se vuelven a abrir los moldes con el fin de llevar los rollos acabados a los puntos de trabajo donde se han de proveer de la hoja de cubierta, por los operarios. Los carriles pueden prolongarse hasta el punto en que los moldes abiertos llegan a la posición donde reciben un nuevo rollo de manera que, por consiguiente, los moldes desde la posición en que tienen que entregar el rollo terminado a los puestos de trabajo de los cigarreros, queden abiertos hasta el punto en que reciben un nuevo rollo del dispositivo liador. Sin embargo también los carriles 119 y los 108 y 109 pueden colocarse en el punto, en



que los moldes, con el fin de recibir un nuevo rollo, se han de abrir y en segundo lugar en el punto, en que los moldes cerrados se han de abrir de nuevo para entregar el rollo acabado (veáse fig. 2).

De igual forma los moldes, después de haber recibido el nuevo rollo y de cerrarse, se conducen con auxilio de la cadena 96 sobre una larga trayectoria por encima de los rodillos directores 99-100 de manera que los rollos encajados en los moldes ganen tiempo para adaptarse debidamente al molde y correspondientemente para conservar la forma adquirida, después de abrirse el molde.

La apertura del molde se realiza en los puntos visibles en las figs. 1 y 2, para lo cual dichos moldes se invierten hacia abajo en la forma que se desprende de las figs. 12 y 13, de suerte que al abrirse 91 y 92 el rollo acabado de conformar cae libremente. Aquí se han previsto canales directores 125 (veáse fig. 1), que hacen de guijas de deslizamiento y llevan hacia el lado a los rollos cojidos y precisamente a los puntos de trabajo 126 de los obreros liadores, que enrollan las hojas de cubierta en los rollos. Como se desprende de la fig. 2 las vías de deslizamiento 125 están dispuestas de suerte que trasladan los rollos en una posición oblicua determinada a la mesa de trabajo 126. Esta posición oblicua se calcula de manera que los rollos queden perfectamente situados para ser cojidos por el operario de manera que este pueda empezar inmediatamente a liar la hoja de cubierta, presuponiendo que esta se lleve también en la posición debida. La conducción de las hojas de cubierta se realiza en cada caso mediante una cinta sin fin 127, cada una de las cuales se guía sobre los rodillos 128, 129 y se mueve en dirección de la flecha



- 18 -

dibujada. Las hojas de cubierta colocadas sobre las cintas sin fin 127 se apoyan sobre estas cintas de manera que la dirección longitudinal de las hojas coincida con la dirección longitudinal de las cintas sin fin y por otra parte estas últimas se colocan oblicuamente al punto de trabajo del obrero o con relación al rollo entregado de manera que las hojas de cubierta lleguen al rollo en la debida posición, que permitan sin ninguna otra manipulación, empezar inmediatamente a liar la cubierta. Para impedir que las hojas de esta se sequen antes de tiempo, las cintas sin fin 127 se humedecen ligeramente con agua mediante una boquilla 127'. Las cintas sin fin 127 se mueven naturalmente por periodos y cada hoja de cubierta se provee en el camino por su punta con un pegamento. El dispositivo de este se representa por separado y en escala aumentada en las figs. 15 y 16.

Sobre la mesa 126 corre la cinta sin fin 127 y sobre esta cinta descansa el recorte 130 de la hoja para la cubierta. Junto a la mesa 126 se ha previsto un depósito de pegamento 131 en el que se inmerge el rodillo pegador 132, contra el que puede ajustarse el conocido raspador 133 mediante el tornillo de ajuste 134. En el depósito de pegamento va colocada, con articulación de charnela, una trampilla 135. Un muelle 136 tiene la tendencia a mantener fija constantemente a la trampilla 135 en la posición indicada en la fig. 15. En la trampilla se encuentra un recorte 137 que se adapta a la punta 138 del recorte 130 de la hoja para la cubierta.

Con el rodillo de pegamento 133 coopera otro rodillo 139 para aplicarlo el cual se compone de caucho o de otro material flexible que reciba el pegamento. Este ro -



dillo va sustentado por un brazo de palanca 140, que puede girar alrededor de perno 141, que va dispuesto en una biela 142, que en su extremo libre lleva un rodillo 143. Este rodillo marcha sobre una regleta o carril de guía 144. En la biela 142 se ha previsto además un tope 145. Un muelle 146, que por un lado agarra en el brazo de palanca 140 y por otro va fijo en la biela 142, tiene tendencia a hacer oscilar constantemente hacia la izquierda al brazo de palanca (en el sentido de la fig. 5), o poniendo un término a esta tendencia el tope 145, contra el que se apoya el diente 147, que forma la prolongación de la palanca oscilante 140.

La biela 142 se manobra por la palanca de dos brazos 148 que oscila alrededor del perno 149. Uno de los extremos de esta doble palanca se articula en 150 a la biela 142 y el otro lleva un rodillo 151, que coopera con el disco excéntrico 152 sobre el eje 153, cuidando un muelle 154, que agarra en la palanca 148, de mantener constantemente el engrane entre el rodillo 151 y el disco excéntrico 152.

En la posición de las partes descritas que se representa en la fig. 15, el rodillo 139 para aplicar el pegamento se encuentra engranando con el rodillo 132 del mismo pegamento. Por consiguiente se cederá pegamento al rodillo de aplicación 139. Entonces gira el rodillo de pegamento 132. Después la palanca 148 oscila y llega entonces por ejemplo a la posición dibujada por líneas de trazos en la fig. 15. Aquí el rodillo 143, por el que la biela 142 corre sobre la guía 144, se ha deprimido ya y consiguientemente ha deprimido también el rodillo 139 de aplicación del pegamento, que mientras tanto, se ha soltado del



rodillo 132. El diente 147 se ha aplicado contra el tope 145. Ahora el rodillo del pegamento hace presión sobre la trampilla 135, de suerte que esta, venciendo la tracción del muelle 136 se oprime sobre la mesa de los obreros 126 o bien sobre la cinta sin fin 127 guiada sobre esta mesa. Esto se realiza durante la detención de la cinta, cuando el recorte 130 de la hoja para la cubierta llega a la posición visible en la fig. 16, donde la punta 138 del recorte coincide con el rebajo 137. En la ulterior oscilación de la palanca de maniobra 148 hacia la derecha el rodillo 139 se lleva por encima de la superficie de la trampilla 135, con lo cual a través del recorte 137, lleva el pegamento en ella adherido a la punta 138 del recorte 130 de la hoja para la cubierta. Una vez hecho esto retrocede el cilindro y todas las partes vuelven a la posición visible en la fig. 15. Ahora tiene lugar otro movimiento ulterior de la cinta 127, gracias al cual el recorte de la hoja para la cubierta, provisto en su punta de pegamento, se lleva al rollo W, de manera que el operario liador puede comenzar inmediatamente a liar la hoja de cubierta.

Al momento que el operario ha liado la hoja de cubierta, encaja el cigarro ya acabado en un casquillo 165. A ambos lados de la máquina se colocan en las cintas sin fin 156 cierto número de estos casquillos 155 a distancias regulares. Las cintas sin fin corren sobre los rodillos directores 157 y 158, cuyos ejes se hallan perpendiculares en dirección de la flecha dibujada en la fig. 2.

Los cigarros puros encajados por la punta en los casquillos correspondientemente conformados permanecen en los mismos bastante tiempo de manera que se reforme la punta y el cigarro tenga suficiente tiempo para adoptar en la



- 21 -

punta la forma deseada y para conservarla duraderamente. Al final del camino que los cigarros recorren con los casquillos, se ha previsto una superficie fija de apoyo 159 (véase especialmente las figs. 17 á 21). Esta superficie colocada convenientemente en posición oblicua ofrece a la parte del cigarro que sobresale del casquillo 155 un contrapoyo, en el que el cigarro va rozando a lo largo. Frente a la superficie 159 se ha previsto un rodillo 160 colocado oblicuamente y cuyo eje se mantiene en cierto ángulo en relación al eje longitudinal del cigarro. El cigarro que se coloca entre el rodillo 160 y la superficie de apoyo 159 gira un poco y se levanta de manera que la punta se afloja en el casquillo 155. Esto es necesario a causa de que la punta provista del pegamento fácilmente queda adherida en el casquillo.

Después que el cigarro se ha aflojado por la punta en el casquillo 155, la parte del mismo saliente de este llega a ponerse entre dos rodillos movidos 161 y 162, que giran en dirección de las flechas indicadas en las figuras 19 - 21. Estos rodillos arrastran por rozamiento al cigarro y lo sacan del casquillo llevándolo a una cinta transportadora sin fin 163, que se conduce sobre los rodillos 164 y 165.

Los rodillos 161 y 162 que cojen entre sí al cigarro y lo transportan a la cinta sin fin 163, se disponen con preferencia móviles recíprocamente y se maniobran de suerte que de ordinario se encuentren entre sí a una mayor distancia de la que corresponde al grosor de un cigarro, pero se aproximen recíprocamente hasta el espesor de un cigarro cuando este llega al alcance de los dos rodillos.

El extremo superior de la cinta de entrega 163,



que es tan ancho que puede recibir dos cigarros contiguos, que con preferencia se separaran mediante un tabique 166, que corre sobre una mesa 167. Sobre esta mesa se encuentra una placa 168 a tal distancia que entre la mesa y la placa queda una rendija 169, a través de la cual se pasan los cigarros. Para facilitar la entrada en esta rendija, la placa 168 está biselada en su extremo delantero en 170. En la rendija 169 se encuentra una especie de contrarrodillos con el fin de hacer posible que las diversas clases de tabaco existente en el cigarro terminado se adapten y acoplen uniformemente.

Finalmente los cigarros terminados se entregan por la cinta sin fin 163 cada uno a un tambor transportador 171, los cuales tambores están provistos en su periferia de cámaras 172 para recibir cada una un cigarro. Estos tambores entregan los cigarros acabados a una cinta sin fin transportadora 173. Sin embargo antes gracias a una cuchilla circular 174, dispuesta lateralmente en el tambor 171, se cortan los extremos de los cigarros opuestos a las puntas. En el punto de corte se mantienen sujetos los cigarros en sus cámaras gracias a la superficie directriz 175 colocada alrededor de los tambores y la cual, al mismo tiempo, impide que los cigarros se caigan prematuramente de las cámaras, de los tambores 171.

N O T A.-

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1.- Un procedimiento para la fabricación de cigarrros (purcs), caracterizado porque sobre una base formada por hojas recortadas de tabaco se aplica la tripa del cigarro en una capa correspondiente al grosor y forma de este y luego se envuelve por una tapa formada por hojas recortadas de tabaco, despues de lo cual del cuerpo a modo de cinta formado en forma continúa se separan tiras transversales, que presentan la longitud de uno o, dado el caso varios cigarrros y en un dispositivo mecánico enrollador de la clase conocida reciben la forma de un rollo que se entrega a un molde traslaticio, del cual, despues del tiempo necesario para la conformación, se entrega al punto de trabajo, en que los rollos previamente conformados se proveen por el operario de las hojas de cubierta llevadas al mismo puesto de trabajo mediante cintas sin fin o similares.

2.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque los trozos de tira separados de la banda de tabaco en forma de cinta y que presenta la longitud de un cigarro, se llevan alternativamente a uno de dos dispositivos enrolladores, los cuales entregan los rollos a dos grupos de moldes, cada uno de los cuales van sustentados por medios comunes de transporte y están conformados de suerte que los rollos moldeados entregados por cada grupo están invertidos recíprocamente por sus puntas y así llegan a los dos puestos de trabajo para los cigarreros.

3.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque las hojas de tabaco que forman el cierre inferior de la tira del mismo tabaco a modo de cinta, se depositan por via mecánica sobre una cinta sin fin, o similar de tal suerte que se recubren a modo de es-



camas y despues de colocar la capa de tabaco de la tripa los recortes de hoja de tabaco, que forman el cierre superior, se aplican igualmente por la vía mecánica y tambien se recubren a modo de escamas, de manera que los extremos de los diversos recortes de hoja de tabaco, sobresalientes en dirección del movimiento de la tira se recubren hacia afuera por las tiras de tabaco precedentes.

4.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 3, caracterizado porque las tiras de tabaco separadas del cordón del mismo se llevan a moldes previos, los cuales transmiten los rollos premoldeados o bien directamente a un medio transportador que los conduce a un dispositivo enrollador y los encierra en el mismo, o bien a un inversor que saca el rollo previamente moldeado de la cinta transportadora del primer medio transportador y lo lleva a la trayectoria de transporte de otro segundo medio transportador, el cual recibe el rollo previamente moldeado y lo mueve e inserta en el segundo dispositivo enrollador.

5.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 4, caracterizado porque los rollos moldeados definitivamente y entregados por los dos grupos de moldes en los puntos de trabajo de los cigarreros, se depositan en una posición oblicua y se llevan a estos puntos las hojas de tabaco recortadas igualmente en tal posición oblicua que el rollo y la hoja se encuentran ya en la debida posición recíproca que se necesita para liar la hoja de cubierta.

6.- Un dispositivo para llevar a la practica el procedimiento reivindicado en los puntos 1 á 5, caracterizado porque para la colocación de los recortes y hojas de

tabaco (Z, Z') que forma el cierre inferior y el superior de la cinta de tabaco del rollo, se prevén cintas sin fin (1, 6 y 22) las cuales cooperan de tal suerte con las cintas transportadoras sin fin (10 y 18), entre las que la cinta de tabaco del rollo se lleva al punto de separación de las tiras de este, que los extremos de las cintas sin fin se apoyan unos sobre otros y cojen entre si a los recortes de hojas de tabaco para cederlos en las tiras de tabaco del rollo, guiándose de tal suerte las cintas sin fin que los puntos de encuentro se hallan en el alcance del puesto de una sola persona, de servicio.

7.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 6, caracterizado porque detras del punto de separación de las tiras de los rollos se prevén unos platillos receptores (33) en la periferia de un tambor (34) que gira periodicamente y las cuales reciben la tira separada (St) proveyéndose estos platillos de tapas maniobradas (35), las cuales se cierran al seguir girando el tambor de manera que las tiras (St) perfiladas antes con sección transversal rectangular reciben una sección transversal aproximadamente circular a través de las cámaras formadas por los platillos con las tapas y finalmente despues que el molde de platillos correspondiente ha llegado a la posición mas baja, se abre la tapa y se entregan los rollos previamente moldeados.

8.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 6, caracterizado porque para recibir los rollos previamente moldeados y entregados por los platillos del tambor se prevé otro platillo sustentado por un soporte maniobrado (38), platillo que lleva el rollo por él recibido a un dispositivo enrollador, proveyéndose dicho plati-



llo de una trampilla de cierre o similar (37) de tal forma que la trampilla se abre al momento que el platillo soporte llega al alcance del dispositivo enrollador, con el fin de entregar a este el rollo previamente conformado.

9.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 y 8, caracterizado porque el platillo transportador vá dispuesto en el extremo de una palanca de dos brazos (38), cuyo otro extremo presenta una ranura longitudinal (41), en la que agarra un gorrón de manivela (43) y el platillo se compone de una parte fija (36) y de otra parte oscilante (37) oprimida por un muelle a la posición de cierre las cuales dos partes forman juntamente un platillo receptor triangular en su sección transversal, estando dirigido el vértice del triángulo hacia abajo y al aproximarse al dispositivo enrollador empuja al paño en un pliegue, en el que, después de abrir el platillo, se inserta el rollo previamente conformado.

10.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 á 9, caracterizado porque cada segundo rollo previamente moldeado se entrega por el tambor de platillos a otro platillo receptor (57) con fondo móvil (58) y movido en vaivén o giratorio en un plano horizontal, platillo que recibe estando cerrado su fondo al rollo previamente moldeado, lo transporta sobre otro segundo platillo transportador sustentado por un soporte maniobrado y allí lo entrega a este platillo al abrir su fondo, platillo que lleva al rollo a otro segundo dispositivo enrollador.

11.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 y 10, caracterizado porque el platillo receptor se compone de un platillo (51) que gira a uno y otro lado alrededor de un eje vertical (49) que está provisto de un rebajo (57) para recibir el rollo, estando el



fondo del rebajo formado por una corredera (58) giratoria alrededor de un eje vertical (49) y la cual mediante un muelle (60) se mantiene en la posición de cierre, pero al girar el brazo hacia el segundo platillo transportador choca contra un tope (62) y se retiene de tal suerte que deja libre sobre el platillo receptor el agujero del fondo del rebajo (57).

12.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 á 11, en el que se emplea una tela o paño enrollador, que va fijo en uno de los extremos de una mesa

fija y se guía sobre el rodillo liador, caracterizado porque el otro extremo del paño (67) se influencia de tal suerte con el auxilio de un medio maniobrado (69) que puede tener lugar la formación del pliegue para introducir el rollo previamente moldeado en el extremo (90) de la mesa (63) vuelta contra el punto de fijación (66) del paño y luego la conducción del rodillo sobre la mesa, pero después de terminarse el proceso del enrollamiento al arrojarse el rollo acabado puede tener lugar inmediatamente el estirado del paño.

13.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 y 12, caracterizado porque uno de los extremos del paño liador vá fijo a un perno (70) de bastidor y al formarse el pliegue se conduce sobre un rodillo tensor (69) a otro rodillo (68), yendo sustentado el rodillo tensor por un brazo maniobrado de palanca (83), mientras que el rodillo (68) va sustentado por una varilla de manivela y resbala en una guía recta (72) que vá dispuesta en un brazo de palanca (73) también maniobrado.

14.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 á 13, caracterizado porque los rollos entre-



gados por el dispositivo liador cada uno a un molde compuesto, de tres partes, cuya parte central se compone de una pinza maniobrada (91, 92), que abraza por el centro al rollo, despues de lo cual las otras dos partes del molde (114, 115) (casquetes) se encajan en dirección del eje longitudinal del molde por los extremos, yendo todas estas partes colocadas en una cadena sin fin o similar (96), la cual lleva al rollo existente en el molde cerrado a través de un recorrido tan largo hacia el punto ulterior de elaboración, que el rollo tiene tiempo suficiente para adoptar la forma previamente determinada.

15.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 y 14, caracterizado porque las tres partes del molde van dispuestas sobre una varilla transversal (95) sustentada por dos trozos paralelos de cadena de tal forma que la parte central de pinza (91, 92) se fija en el centro de la varilla, mientras que las otras partes en casquete (114, 115) pueden resbalar sobre la varilla y se atraen mediante muelles (120) hacia el centro, intercalandose en la trayectoria entre los trozos de cadena carriles fijos de maniobra (119), los cuales desplazan las dos partes de casquete, tensando los muelles (120) hacia fuera, esto es hacia los trozos de cadena (96), al momento que el molde llega a la posición para recibir un rollo, abriéndose entonces simultaneamente la parte central de pinza (91, 92).

16.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 á 15, caracterizado porque la parte central de pinza del molde se compone de dos partes (91, 92) unidas articuladamente por charnelas, agarrando en cada parte de articulación de charnela una brazo tambien de charnela (110 y 111) y disponiendose el perno de tijera (106) en



dirección desplazable sobre la articulación de charnela y llevando sus extremos rodillos de guía (107) con los que agarra en ranuras fijas de guía cuya conformación realiza el desplazamiento del perno de tijera para abrir y cerrar el molde.

17.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 á 16, caracterizado porque la parte central del molde en casquetes (91) está provisto en sus extremos de rebajos cónicos, mientras que las dos partes laterales en casquetes (114, 115) en la entrada de sus agujeros están provistas de entradas de forma cónica correspondiente, de tal manera que al unirse las tres partes tiene lugar una centración recíproca y la formación de un rollo sin costura.

18.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 á 17, caracterizado porque los moldes invertidos hacia abajo en el punto de entrega se abren mediante carriles de guía (119) fijos convenientemente y entregan el rollo acabado en canales de guía (125) que lo llevan hacia el lado al puesto de trabajo (126) del cigarrero.

19.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 á 18, caracterizado porque las hojas para la cubierta (130) llevadas al puesto de trabajo del cigarrero mediante cintas sin fin (117) se conducen por debajo de una placa (35) maniobrada y provista de un recorte (137) la cual se aplica sobre la hoja para la cubierta conduciéndose sobre la misma un soporte de pegamento el cual provee de este a la parte de la punta (138) de la hoja de cubierta, parte situada por debajo del recorte.

20.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 á 19, caracterizado porque las cintas sin fin (127) se mantienen constantemente húmedas salpicándolas con



agua con el auxilio de una boquilla o similar.

21.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 á 20, caracterizado porque el portapegamento se compone de un rodillo (139) sustentado por una varilla de maniobra (142-151) y hecho de caucho o de otro material flexible adecuado para recibir el pegamento, rodillo que se alimenta por otro (132) inmerso en un depósito de pegamento y se maniobra de suerte que la placa (135) fija con articulación de charnela en el depósito de pegamento y levantada por un muelle (136) la deprime sobre la hoja de cubierta y al mismo tiempo le aplica el pegamento.

22.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 á 21, caracterizado porque para los rollos provistos por el cigarrero de la hoja de cubierta se prevén en una cinta sin fin (156) o similar unos casquillos (155), en los que se encajan los cigarrillos con el fin de darles la última conformación en la cabeza y la punta y se llevan a el punto de entrega en cuyo alcance agarran ciertos medios en la parte del cigarrillo saliente del casquillo, medios que sacan de este el cigarrillo y lo entregan a una cinta sin fin (163).

23.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 á 22, caracterizado porque se prevé una superficie de apoyo (159) sobre la que rozan los cigarrillos salientes de los casquillos y en el alcance de dicha superficie se prevé además un rodillo (160) colocado giratorio y mantenido en posición oblicua respecto al eje longitudinal del cigarrillo, de tal forma que el cigarrillo colocado entre la superficie de apoyo (159) y el rodillo (160) se desplace y afloje con el fin de evitar se agarre la punta del mismo cigarrillo en el casquillo o bien para levantarlo.

24.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 á 23, caracterizado porque se prevé un par de rodillos (161, 162), cuyos ejes paralelos se colocan perpendicularmente a la dirección longitudinal del cigarro de manera que los cigarros que vienen a ponerse entre los rodillos móviles con preferencia recíprocamente y colocados en forma regulable, se sacan del casquillo por los rodillos giratorios en dirección opuesta y se entregan a una cinta transportadora (163) o similar,

25.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 á 24, caracterizado porque los cigarros sacados de los casquillos y colocados sobre una cinta transportadora se entregan a un dispositivo de contrarrodillos para lo cual, a cierta distancia sobre la cinta transportadora, se dispone una superficie de contrarrodillos (168) fija y situada paralelamente a la cinta transportadora, de tal suerte que entre el extremo superior de la cinta transportadora (163) y la superficie (168) se forma una rendija (169), en la que se hace rodar el cigarro gracias al rozamiento en la cinta sin fin y en la superficie de contrarrodillo.

26.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 á 24, caracterizado porque los cigarros acabados y contraliados llegan desde la cinta transportadora (163) a las cámaras (172) existentes en la periferia de un tambor (171) y cuyo ancho y posición se calculan de suerte que el extremo del cigarro contrario a la punta sobresale del tambor y se corta al girar este mediante una cuchilla circular (174) existente en la pared frontal correspondiente del tambor, asegurandose en su posición el cigarro situado en la cámara de este tambor gracias a



una chapa (175) o similar que cubre el tambor.

27.- Procedimiento y dispositivo para fabricar cigarros (puros).- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de treinta y dos páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 19 de octubre de 1927.

Leocadio López y López

P.P.=



Fig. 1

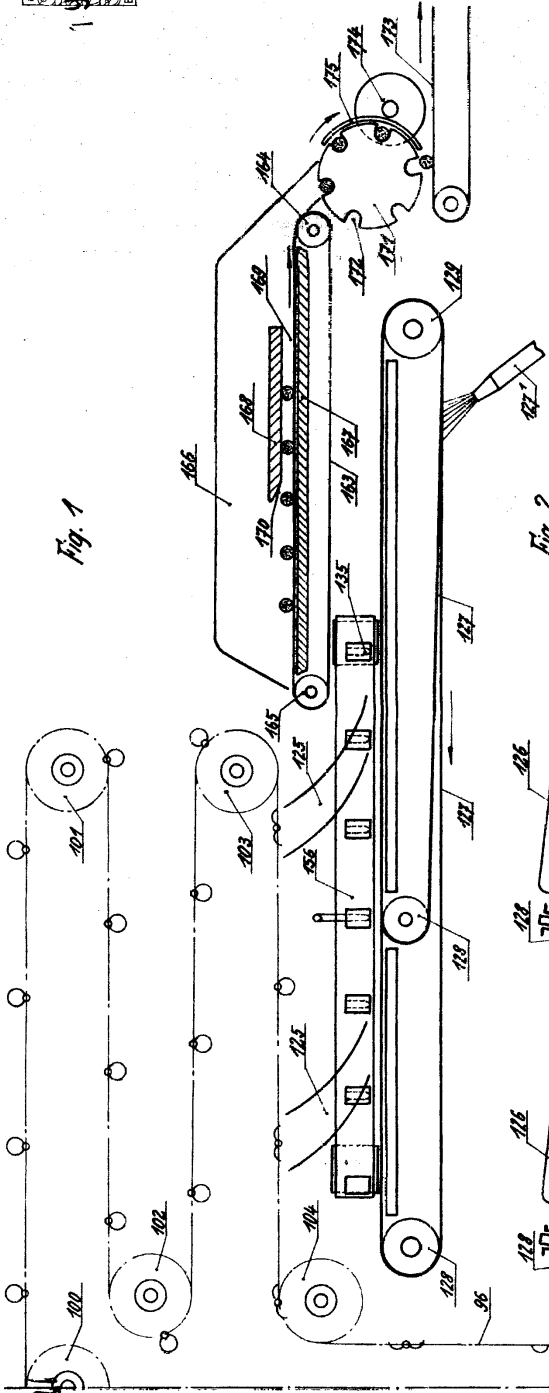
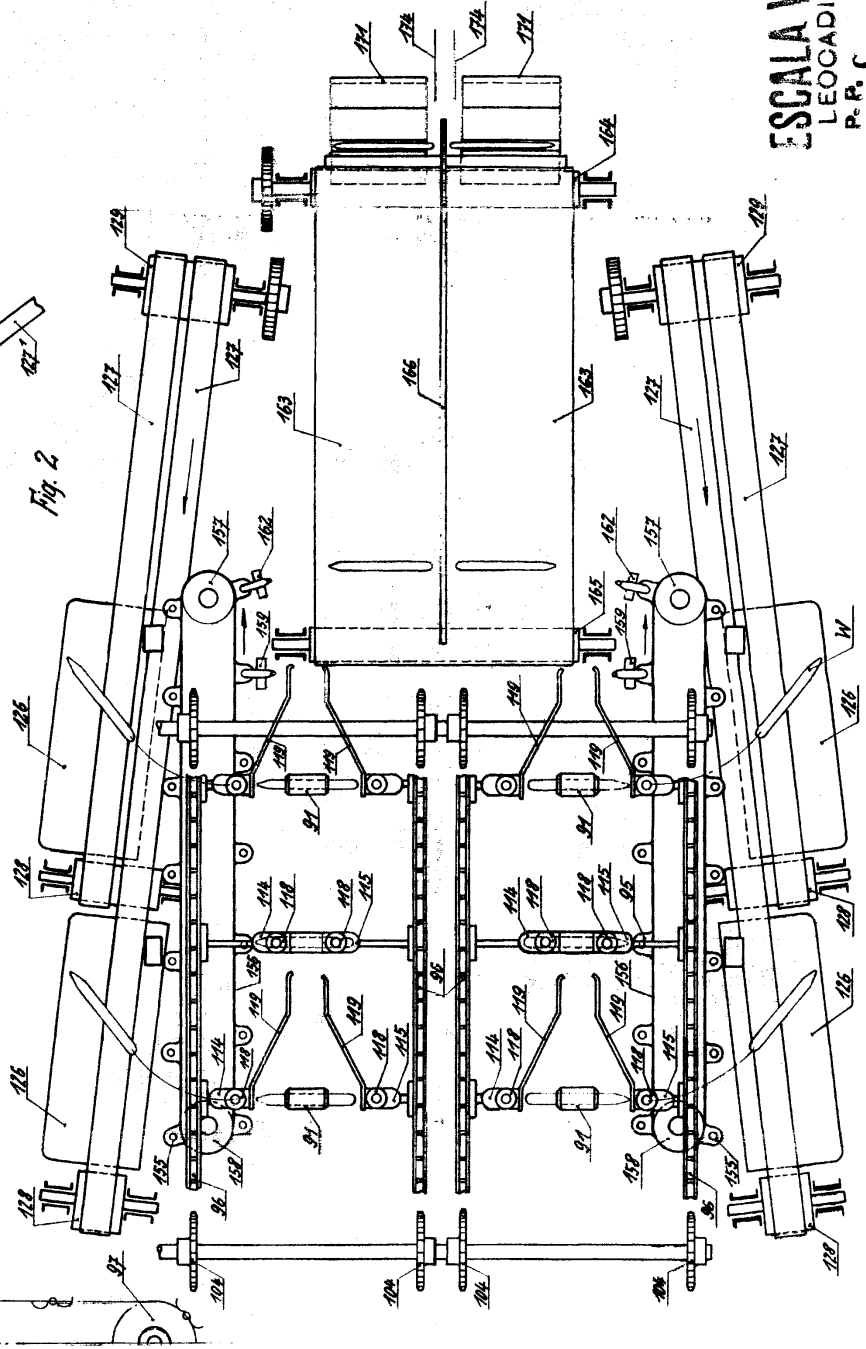


Fig. 2



ESCALA VARIABLE
LEOCADIO LOPEZ
P. R.

Grand



104735

104735



Fig. 3

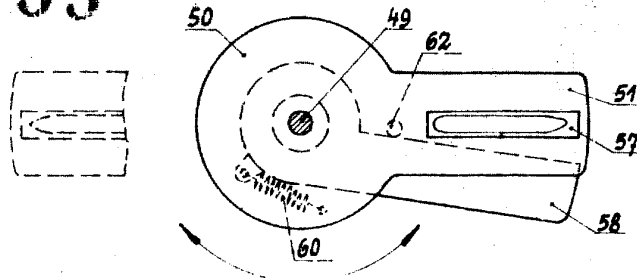


Fig. 4

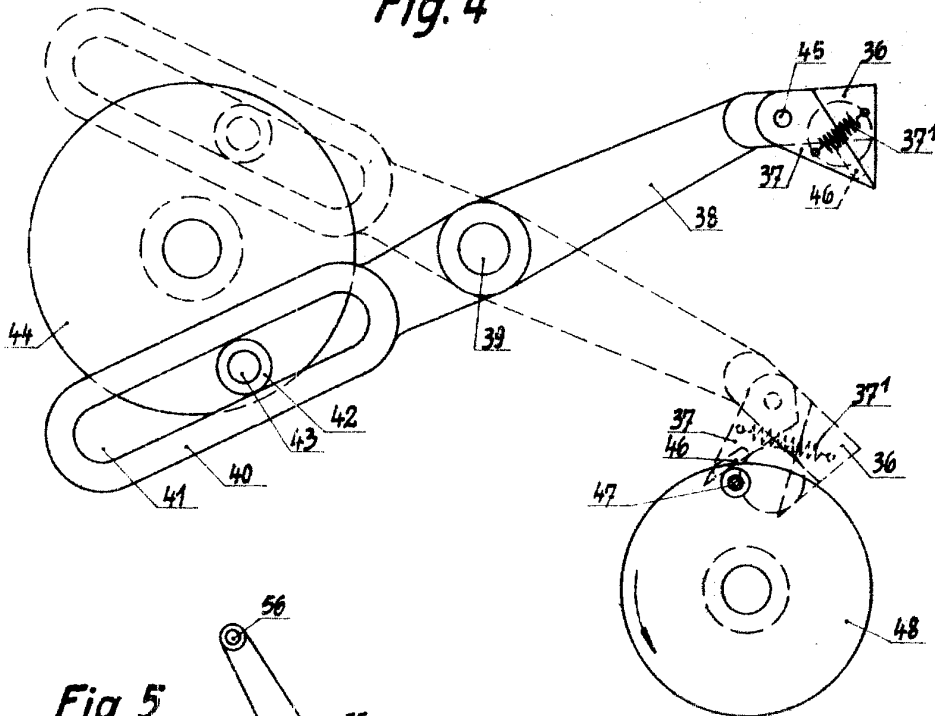


Fig. 5

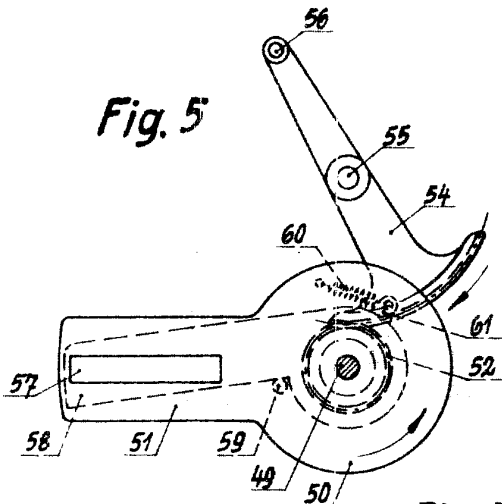


Fig. 6

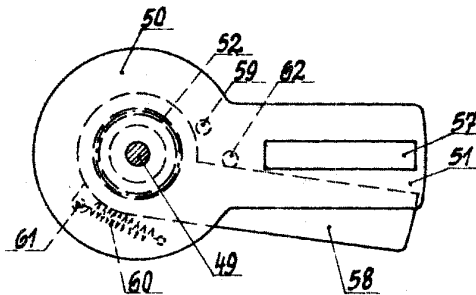
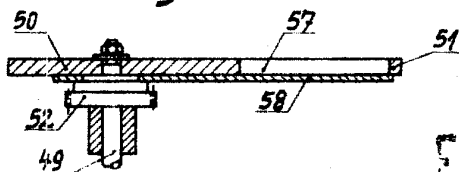


Fig. 7



ESCALA VARIABLE
LEOCADIO LOPEZ
P. P.

Fig. 8

104735

1900 OCT 19 1927
ESPECIAL MOVIL

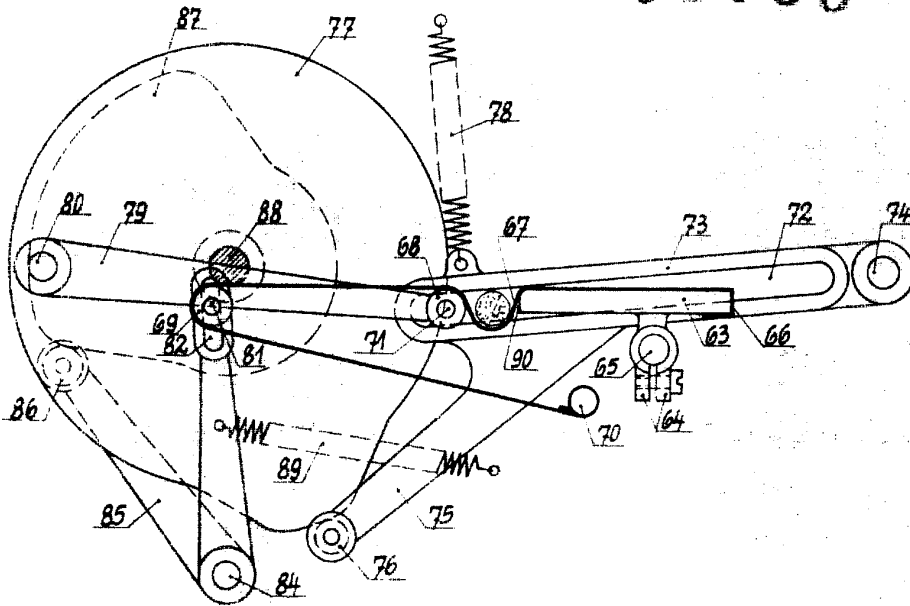


Fig. 9

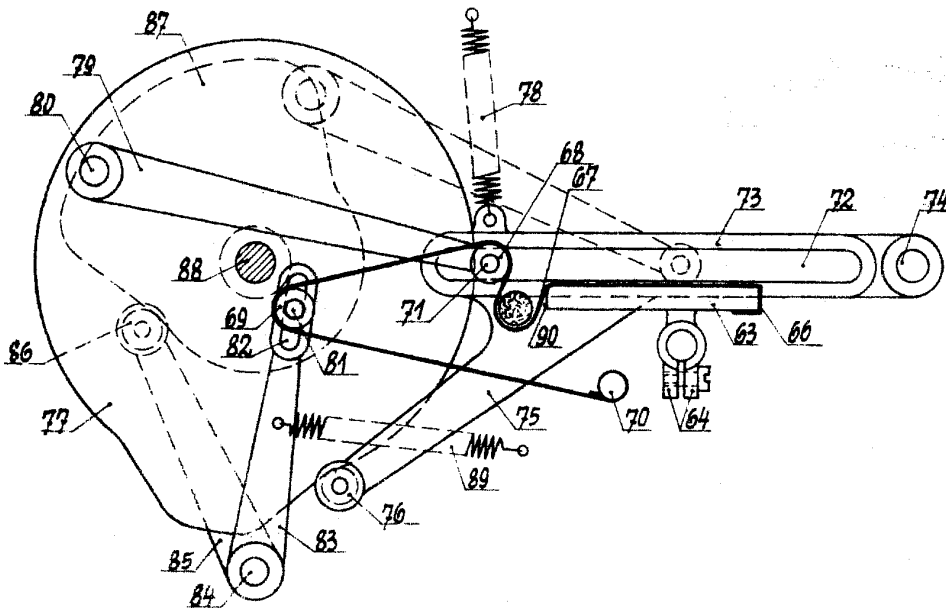


Fig. 10

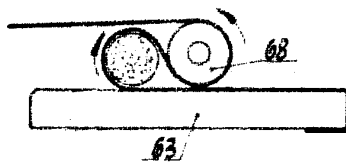
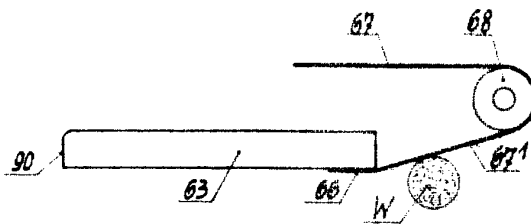


Fig. 11



ESCALA VARIABLE
 LEONADIO LOPEZ
 P. P. *Cramb*

Fig. 12

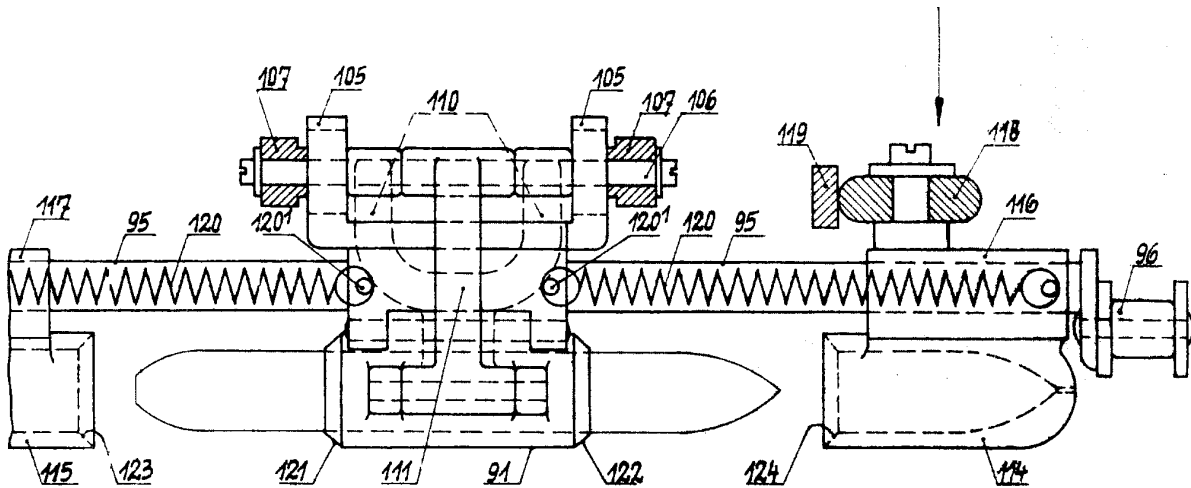


Fig. 13

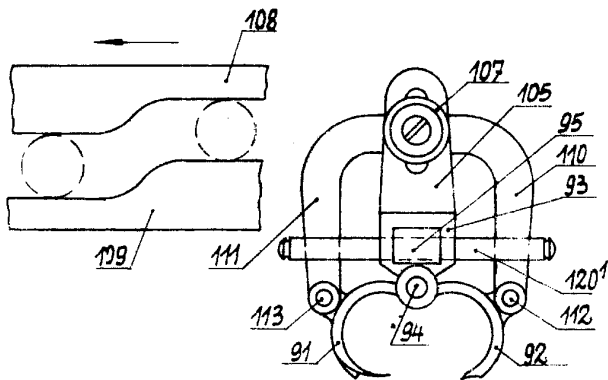
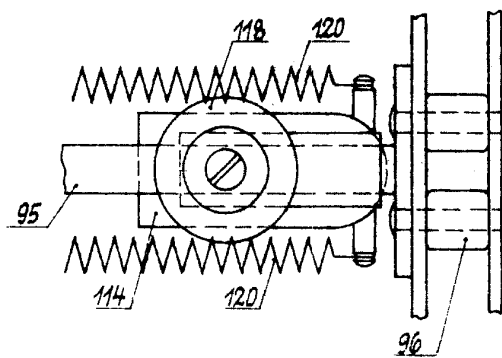


Fig. 14



ESCALA VARIABLE

LEOCADIO LÓPEZ

P. P.

Lopez



104735, y 007194

Fig. 15

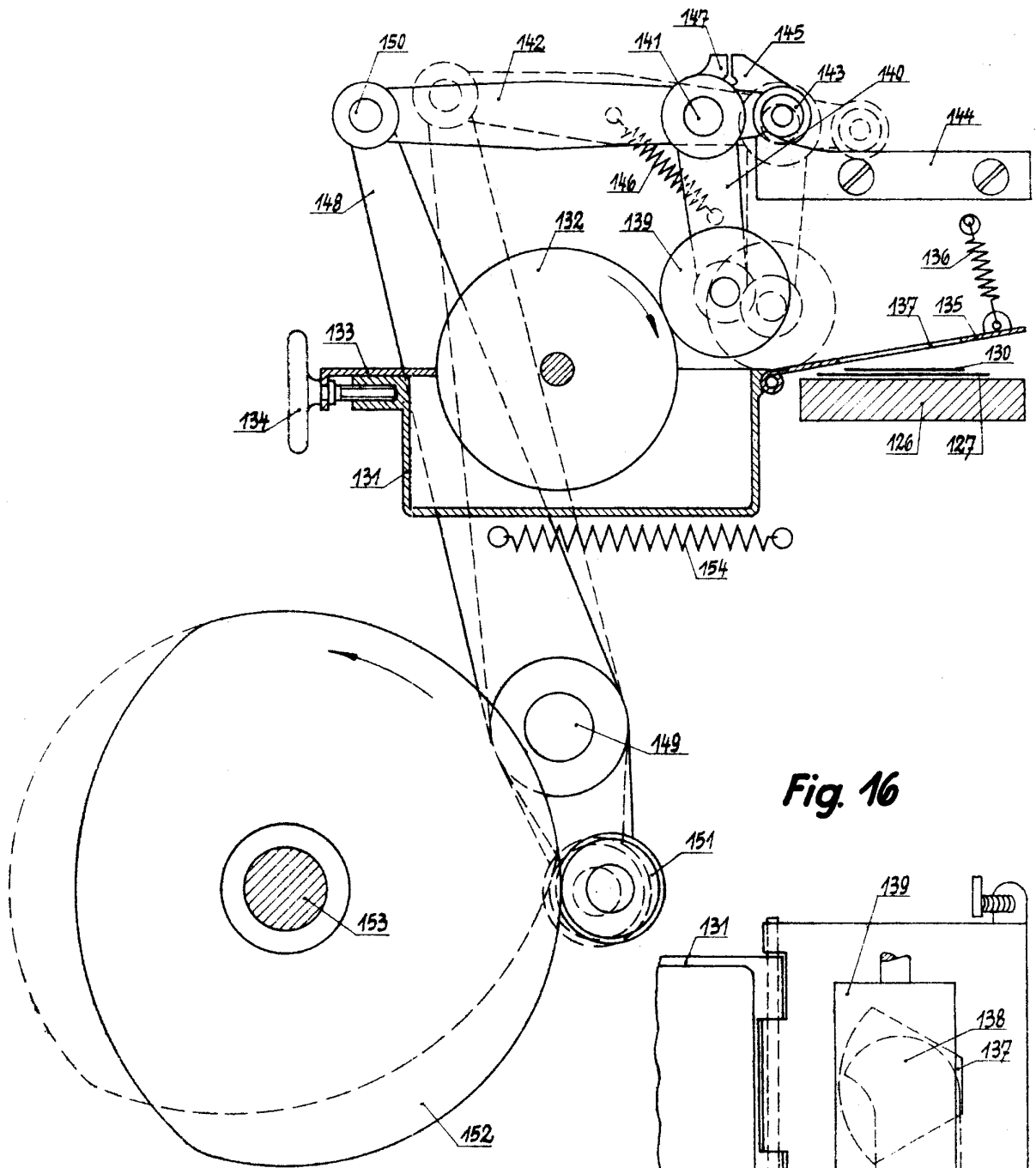
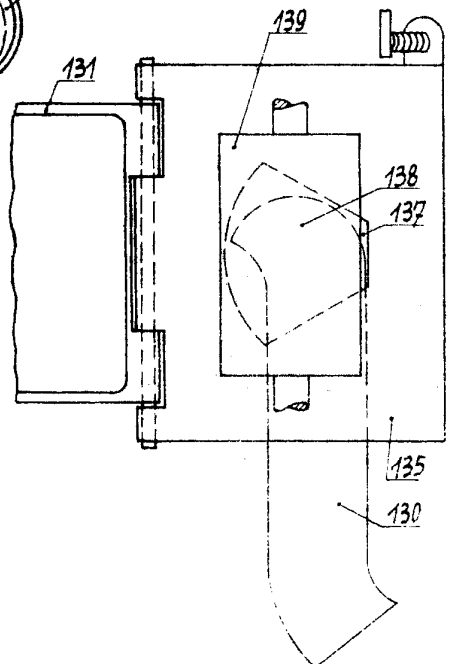


Fig. 16



ESCALA VARIABLE
LEOCADIO LÓPEZ

Lopez

1 04 35 19061 1927



Fig. 17

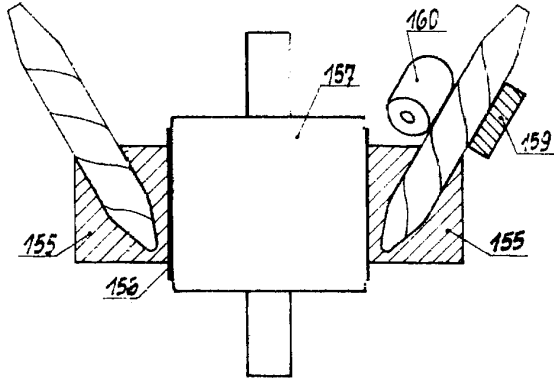


Fig. 19

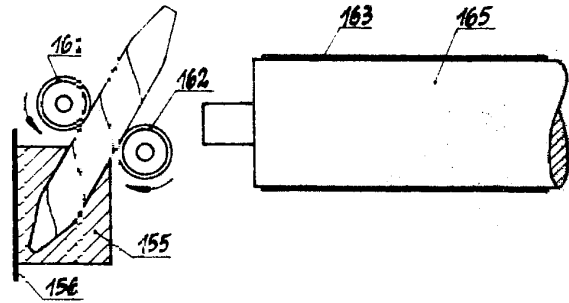


Fig. 18

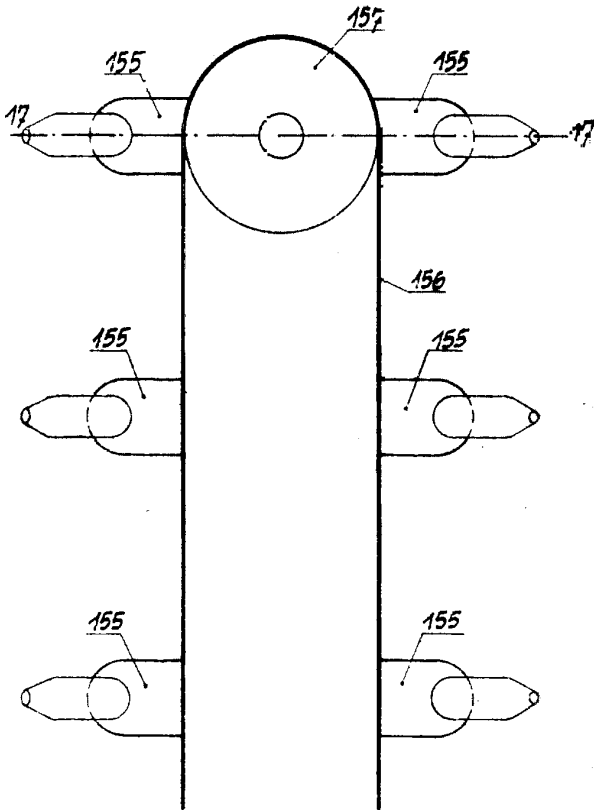


Fig. 20

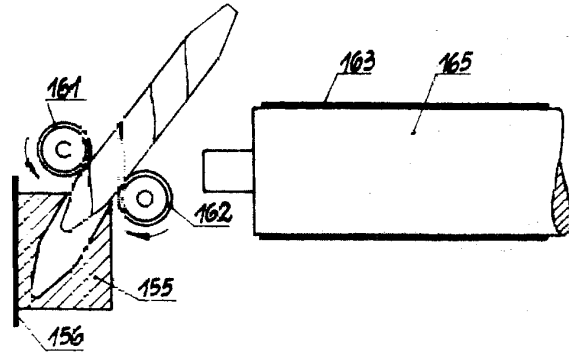
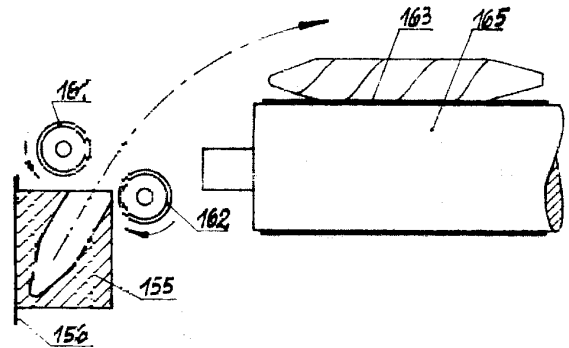


Fig. 21



ESCALA VARIABLE
LECCADIO LÓPEZ
P. R.