

96.254



2 FEB 1926

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

por "Mejoras en las máquinas para
"llenar las cajas de cerillas"

▲ nombre de:

Bryant and May Proprietary Limited

establecida en:

Church Street, Richmond, Victoria,

▲ U S T R ▲ L I A.

-0-

Este invento se relaciona con las máquinas destinadas a llenar de cerillas las cajas rectangulares consistentes en un cajón deslizante interior y

en una caja o cubierta exterior abierta por ambos extremos, máquinas en las que se emplea un transportador continuo y horizontal para las referidas cajas, constituido por eslabones con cavidades dobles o con un par de cavidades intercomunicantes para los miembros interiores y exteriores de dichas cajas.

Con arreglo al tipo más corriente de máquinas llenadoras que suelen utilizarse, se emplean dos transportadores de cadena principales y de funcionamiento continuo, y asimismo otras cadenas, funcionando un transportador para trasladar las cerillas suministradas por la correa ancha de la máquina bañadora a los "interiores" de las cajas llevadas por el otro transportador de cadena.

Ese tipo de máquina ofrece diversos inconvenientes y en particular resulta la máquina complicada, puesto que si ocurre una rotura hay que perder un considerable tiempo en desarmar o abrir la máquina para llegar a la parte desarreglada. Asimismo la expresada máquina, que de por sí es costosa, requiere diversos operarios para su control. También, debido a la irregularidad en el número de cerillas que se le suministra a cada caja, suelen detenerse o atascarse éstas con frecuencia en el transportador, con la consiguiente destrucción de esas cajas y las paredes de la máquina, y además, debido a que las cajas se llenan insuficientemente, hay que agregar cerillas a mano, y toda vez que dichas cajas van marchando continuamente implica esa operación una gran destreza por parte de uno de los obreros.

El objeto del invento es proporcionar una máquina mejorada en la que se emplee sólo un transportador de cadena de funcionamiento intermi-

tente, siendo las ventajas de ello, en comparación con las máquinas conocidas, la reducción del coste de fabricación, menor número de obreros para atender a la máquina, menores pérdidas e inutilizaciones por lo que respecta a las cajas y a las cerillas, más cantidades uniformes de cerillas en las cajas, y facilidad para hacer con rapidez reparaciones o ajustes. Asimismo la referida máquina es particularmente apropiada para funcionar en combinación con cualquier tipo conocido de máquinas de fabricar cerillas.



Con arreglo al invento son intermitentes todas las operaciones, esto es, existe un periodo de reposo o descanso entre las diversas acciones de la expresada máquina.

Brevemente expuesto, la máquina mejorada efectúa las operaciones en el orden sucesivo siguiente, a saber:

(a) - Las cajas vacías avanzan merced a una correa horizontal, con preferencia en tres hileras, a fin de que tres de ellas a un tiempo desciendan por un alimentador escalonado y pasen a las cavidades del transportador de cadena de acción intermitente y horizontalmente dispuesto.

(b) - Los "interiores" de las cajas se sacan luego prácticamente de los "exteriores", estableciéndose unos medios para cuadrar las esquinas salientes de esos interiores y evitar su salida total.

(c) - Los interiores reciben cerillas suministradas sin interrupción de una rampa o conducto de construcción especial que se sitúa entre el transportador de cadena y la correa de la máquina.

na colocadora y bañadora de cerillas, sirviendo el citado conducto para lograr que aproximadamente el debido número de cerillas se conduzca a cada caja, y conseguir al propio tiempo una alimentación uniforme y regular de las mencionadas cerillas.

(d) - Los interiores se introducen después parcialmente en los exteriores mientras que al propio tiempo se igualan las cerillas, y cuando las cajas han avanzado más se introducen por completo los interiores en los exteriores.

(e) - Las cajas llenas, tres de ellas a un tiempo, se sacan luego de las cavidades frente a un empujador que forma una hilera de doce.

(f) - La hilera avanza acto seguido por una placa, en tanto que simultáneamente la hilera de delante, mantenida hacia abajo merced a unos dedos de resorte, se descarga en una bandeja inclinada y separablemente soportada en un transportador inclinado, bandeja que conviene que sea de tal tamaño que contenga, por ejemplo, 288 cajas, y una vez cargada pasa a la máquina empaquetadora usual.

Para que el expresado invento se pueda comprender con toda claridad pasamos a describirlo con ayuda de los adjuntos dibujos, en los que designan:

Las figuras 1 y 2, respectivamente una planta y una elevación de la primer parte o trozo de la máquina, que corresponde al extremo receptor de las cajas vacías.

Las figuras 3 y 4, 5 y 6, y 7 y 8, son unas respectivas plantas y elevaciones de las partes restantes de la expresada máquina, en orden



progresivo a partir de dicho extremo receptor, y uniendo esas figuras por las líneas de división A, B y C, tendremos una planta completa de la susodicha máquina, y asimismo una elevación completa si se hace la unión por las líneas de división A', B', C'.

La figura 9, una sección de la figura 1 por la línea IX.

La figura 10, otra sección de la misma figura 1, pero por la línea X.

La figura 11, en escala ampliada una planta de un eslabón del transportador.

La figura 12, una sección de la figura 11 por la línea XII.

La figura 13, una vista del mismo eslabón por un extremo.

La figura 14, una sección de la figura 3 por la línea XIV.

La figura 14a, en escala ampliada, un detalle fragmentario en corte dado por una parte de la figura 14.

La figura 15, una sección de la figura 5 por la línea XV.

La figura 16, en escala ampliada, una sección transversal del transportador, por la línea XV de la figura 5.

La figura 17, asimismo en escala ampliada, una sección de la figura 7 por la línea XVII.

La figura 18, otra sección de la figura 7, pero por la línea XVIII, y

La figura 19, una sección también de la figura 7, por la línea XIX.

Como se ilustra, las cajas vacías y



cerradas B pasan a una correa sin fin horizontal 1, que se mueve intermitentemente merced a un engranaje o mecanismo 2 de trinquete y roquete, y por encima de esa correa se fijan unas separaciones longitudinales 3 que dividen a las cajas en hileras, tres con preferencia, siendo las cajas comprimidas de plano en la correa gracias al peso de los rodillos 4 de movimiento giratorio libre que se montan en los brazos 5.

Las expresadas cajas salen del extremo de la correa y van a parar a una placa horizontal fija 6, frente a la cual y a menor altura se establece un alimentador 7 debidamente guiado (figura 9), que reciproca o va y viene horizontalmente en una base 16 merced a un brazo 8 aque se regula por una leva 158 del correspondiente árbol 145. La superficie superior de ese alimentador tiene unos escalones 9, cuyas bases 10 conviene que vayan inclinadas hacia atrás, como se ilustra, excepto el último 10a, que es horizontal. Además, las separaciones 3 van por encima de dichos escalones. Las cajas avanzadas van saliendo de la placa 6 por medio de las cajas que quedan detrás en la correa 1, y sucesivamente caen a la primer base inclinada 10 del alimentador, evitando los escalones 9 cualquier movimiento hacia atrás de las mencionadas cajas. Estas se mantienen también de plano en las expresadas bases merced a una serie de dedos de resorte 11 y 12 que se montan en un travesaño 180 dispuesto en unos sostenes 181 del alimentador 7. Los resortes 12 son curvos y se apoyan contra el lado de abajo de un travesaño 14 que se soporta en unos sostenes fijos 15 y se apoya firmemente en tres ca-



jas formando una hilera, a medida que el alimentador avanza (figura 1).

Al movimiento hacia atrás del alimentador 7, las cajas que se encuentren en él no pueden retroceder, debido a que las tres más hacia atrás van a apoyarse contra la placa 6, y al pasar la base frontal 10a hacia atrás con respecto a la parte de debajo de las tres cajas avanzadas, éstas caen a la base 16 frente al alimentador 7, el cual, cuando vuelve a avanzar, hace que esas cajas se introduzcan en las cavidades contiguas 17 del transportador de cadena principal C que marcha intermitentemente por unas poleas verticales 182 y 183 (figuras 2 y 8) y se guía en el canal 178 (figura 10).

Cada cavidad 17 tiene una boca ensanchada 17a, y se conecta con otra cavidad 18 del costado de cada eslabón del transportador (figuras 11, 12, 13, 16 y 17), y la mencionada cavidad 17 es algo más ancha que la 18, de modo que los extremos de los exteriores 20 van a apoyarse contra los asientos 19. Los bordes de arriba 184 de los costados de la cavidad 18 se inclinan hacia dentro a fin de dirigir las cerillas a los interiores 21, y esos costados se forman con unos rebordes inclinados 22, montantes o dirigidos hacia dentro, a fin de evitar que los expresados interiores suban. Los costados de las susodichas cavidades 18 tienen cerca de la parte de abajo de sus bordes interiores unas escotaduras o ranuras 23, con cierta inclinación, que comprimen las esquinas de los interiores 21 que pueden sobresalir, quedando así dichas esquinas rectangulares. El resultado de esa construcción es que



los citados interiores quedarán subsiguientemente bien colocados en los exteriores o cubiertas de la caja, sin aplastarlos, lo que, cuando ocurre, ocasiona entorpecimientos y hace que se pierda tiempo con la parada o detención de la máquina y la descarga irregular de cajas llenas.

Las susodichas cavidades 18 que reciben los interiores se forman con unos rebordes o nervuras inferiores 18a inclinados en paralelismo con los 22, de modo que cuando los interiores 21 salen de los exteriores o cubiertas 20, merced a los empujadores 149 que entran en acción por el brazo 150 y la leva 159, se encuentran completamente abiertos, como lo indican las figuras 1, 2 y 10, a fin de recibir las cerillas, aunque los extremos del lado de dentro de dichos interiores 21 se encuentran aún dentro de los exteriores 20, de modo que esos interiores avanzarán subsiguientemente con seguridad en los referidos exteriores, para entrar en ellos. Las mencionadas cavidades 18 tienen en su fondo unos rescesos transversales 24 en los que entra una horquilla 25 (figuras 1 y 2) de un brazo 26 conexionado con otro brazo 27, vertical y oscilante, que hace que el transportador C se mueva intermitentemente.


Una placa de cubierta 160 queda por encima de las cajas para lograr que queden bien colocadas en las cavidades 17, yendo esa placa doblada hacia arriba. Por el extremo frontal 161 y conexionada con unos brazos 162 regulados por unos resortes 163 y fijados a una varilla 164 libremente montada.

Para conseguir que las cavidades del transportador coincidan debidamente guardando la ne-



cesaria relación con los diversos mecanismos accionadores de la máquina, una serie de dedos 28, formados con unas puntas inclinadas 29, avanzan periódicamente en los recesos 24 del fondo de las cavidades, dedos que se montan en un brazo reciprocante y vertical 30, que lleva un rodillo 157 propio para coincidir con la periferia de una leva doble 158a (figuras 2 y 9).

Las cajas van a quedar intermitentemente frente al medio trasladador de las cerillas (figuras 3, 4 y 14), situado entre el transportador C y la correa 31 de la máquina de fabricar cerillas.



Ese medio trasladador comprende una placa o rampa inclinada 32, que tiene aproximadamente en el promedio de su longitud un escalón 33. La superficie de dicha rampa lleva una diversidad de canales 34 y se divide merced a unas separaciones verticales principales 35 y otras separaciones subdivisionales 36. Por encima de la misma rampa existen tres árboles oscilantes 37, 38 y 39, respectivamente regulados por unos brazos 166, 167 y 168, que entran en acción gracias a unas levas 169, 170 y 171, fijándose en esos árboles oscilantes unos respectivos obturadores 40, 41 y 42, que conviene sean de un metal de resorte. El obturador 40 tiene en su extremo inferior unos dedos 43, y el 41 unas corrugaciones 185 en su borde, que corresponden respectivamente con las divisiones y con los canales de la rampa. Cerca del extremo superior de dicha rampa se dispone una placa desviadora 44, por encima de las divisiones, a fin de dirigir hacia abajo las cerillas desprendidas de la correa 31.

Los canales 34 conviene que tengan una inclinación hacia sus extremos inferiores, como

lo indican las figuras 3 y 4, y su anchura puede variar para permitir que más de una cerilla descienda por ellos en paralelismo, siendo el número de canales y el grado de velocidad del transportador C determinado por el número de cerillas que se le haya de suministrar a cada caja durante su paso por enfrente de la rampa, y siendo 60 el número corriente de cerillas para cada caja.

Las cerillas, después de desviadas por la placa 44, van a descansar contra el obturador 40, que cuando se levanta permite que las cerillas se deslicen y desciendan para ir a parar al obturador 41, consintiendo el escalón 33 que una cerilla de la parte de atrás se deslice por encima de otra de delante, evitándose así que las cerillas topen por sus extremos, que es la causa de que un número irregular de cerillas se le suministre a las cajas. Cuando el obturador 41 se levante, las cerillas se deslizan en unas escotaduras de superficie inclinada 45_a (figuras 14 y 14_a) practicadas en una base 45, que transversalmente ocupa una parte del transportador, con las cabezas de las cerillas apoyadas en el obturador 42, el cual se dobla como lo indica la figura 14. Entonces una serie de empujadores recíprocos inclinados 46, que corresponden con las escotaduras o canales 45_a, que se forman inmediato al extremo de una placa inclinada 47, que tiene en el extremo del lado de abajo un receso 49 y se monta en unos brazos oscilantes verticales 48 regulados por las levas 165, quedan en la posición retraída. Dicho obturador 42 se levanta entonces y los empujadores 46 avanzan y llevan las cerillas de los canales 45_a a los interiores 21 de la



caja, evitando una tapa o cubierta 50 que las cerillas salgan de los referidos interiores.

La siguiente operación es el cierre de los interiores 21 en los exteriores 20 de las cajas, operación que conviene llevarla a cabo en dos etapas. Con arreglo a la primer etapa, los interiores se introducen en los exteriores, aproximadamente en unas siete octavas partes de todo el movimiento, como en las figuras 5, 6, 15 y 16, por medio de una serie de empujadores reciprocos 51 en un deslizador 52 de una guía 53, yendo el deslizador conexionado con un brazo oscilante 54, verticalmente dispuesto, que funciona merced a la pista de leva 174.

Las cabezas 55 de los referidos empujadores tienen en su parte de arriba un reborde montante 186 que hace que entren en los interiores 21 cualesquiera cabezas de cerillas que sobresalgan. Antes del funcionamiento de los empujadores 51 y durante la primer parte de sus carreras de avance, unos dedos retenedores 56 (figuras 5, 6 y 15) descienden en los interiores contiguo a sus extremos del lado de dentro y se apoyan en las extremidades de las cerillas. Esos dedos 56 se pueden formar en el extremo doblado de una placa 57 fijada a un árbol oscilante 58 y en un brazo 172 regulado por la leva 173.

La segunda etapa y la operación cerradora final de las cajas se lleva a cabo merced a una serie de empujadores 59, con cabezas verticales chatas 60 (figuras 7, 8 y 17) empujadores que se forman en un deslizador 61 propio para funcionar en una guía 62 y que se conexionan con un



brazo oscilante vertical 63 que entra en acción por la leva 175.

Las cajas llenas y cerradas B de las cavidades 17 avanzan por el transportador C frente a una serie de expulsadores 64 que tienen unas cabezas 65 vueltas hacia abajo y conexas por unas articulaciones 66 con un deslizador 67 que funciona en una guía 68, pudiendo ese deslizador ir y venir gracias a un brazo oscilante y vertical 69 (figuras 7, 8 y 18) regulado por una pista de leva 176. Los expresados expulsadores 64 tienen unas orejas 70 dirigidas hacia arriba, conexas con una varilla horizontal 71 provista en un extremo de un rodillo 72 que entra en una barra acanalada horizontal 73, la cual lleva un piñón 74 que va a apoyarse en un brazo 75 propio para subir y bajar gracias a un brazo 76 que va y viene verticalmente y se regula merced a la leva 177 (figura 8).

Por medio de ese mecanismo suben los expulsadores en sus articulaciones 66, al hacer su movimiento hacia atrás, para pasar libremente por encima de las cajas del transportador, que tienen luego que ser expulsadas de éste.

En caso de que tengan que depositarse las cerillas en las cavidades, sin cajas, el brazo 76 se puede mantener en la posición subida merced a un deslizador 78 de funcionamiento a mano, que obra en una guía 77 y lleva un mango 79, teniendo ese deslizador un soporte 80 vuelto hacia arriba, propio para deslizarse bajo un saliente lateral 81 del brazo 75 y mantener así a los expulsadores subidos mientras van y vienen sin rendir ningún trabajo productivo.

Las cajas expulsadas, tres a un tiempo, se reciben, a una altura más baja, contra un tope 187, en una mesa 82, y avanzan en paralelismo y con preferencia en dirección contraria al transportador C merced a un empujador 83 unido mediante eslabón 84 (figuras 7 y 8) a una palanca 85, la cual se conecta con un brazo oscilante vertical 86 y funciona gracias a una barra reciprocante 148, como ya antes hemos dicho. Cuando una hilera de doce cajas se encuentra en la mesa 82, con la caja delantera apoyándose contra un reborde 87 de esa mesa, la hilera avanza en la longitud de una caja, merced a un empujador reciprocante 88. Este empujador consiste, lo mismo que en las figuras 7, 8 y 19, en una barra horizontal, y se monta en dos salientes 130 de un brazo acodado 89 que a su vez se monta en un pivote 131 y se regula merced a un resorte 90, llevando además un disco rotario 91 que tiene unos rodillos salientes 92, 92a, con un bloque 93 entre dos de ellos. El brazo de levas o principal, que gira constantemente, tiene un brazo 95 en el que se dispone un rodillo 96 que sucesivamente va a entrar en contacto con los rodillos 92, y a cada contacto gira el disco 91 para hacer la cuarta parte de una revolución. Un resorte 97 del brazo 89 va a apoyarse contra uno de los rodillos y evita que el disco haga más de un cuarto de revolución, esto es, noventa grados.

Quando el rodillo 96 tropieza con el 92a, se desliza a lo largo del bloque 93, empujando así al disco 91 hacia delante y, por consiguiente, al brazo 89 que hace que avance el empujador 88.



Para indicar el número de cajas que haya en una hilera contigua al transportador, se recurre a un indicador. Consiste éste en un disco 98 de rotación intermitente, que tiene unos pitones o salientes laterales 99 propios para ser sucesivamente cogidos por un trinquete 100 convenientemente montado en un cubo 103 de la barra 73 y regulado por un resorte 101, existiendo en dicho disco unos dientes de roquete 102 propios para ser cogidos por un trinquete retenedor de resorte 104 que evita el movimiento hacia atrás de dicho disco. Este hace una cuarta parte de revolución a cada movimiento y su superficie va graduada, con 3, 6, 9 y 12, para indicar el número de cajas que deba haber en la hilera que se esté formando. Si esa hilera no tiene el número regular agrega entonces el obrero el requerido número de cajas, que a mano toma de una pila de ellas.

Una vez completa la hilera de cajas, el empujador 88 la hace avanzar por encima de un escalón 105 formado en la mesa 82, para evitar el movimiento hacia atrás de dichas cajas, esto es, de la hilera de ellas, y las cajas de la hilera avanzada se mantienen elásticamente en la mesa merced a unos resortes planos 106 que salen de una barra transversal 107 establecida en la mesa principal T.

Contiguo al extremo de descarga de la mesa 82 existe un transportador continuo o sin fin y vertical 108, que comprende dos cadenas algo inclinadas y propias para pasar por unos erizos 109 y 110, teniendo además ese transportador unos soportes de hierro angulares y transversales 111 en los que se colocan unas bandejas separables 112 que van a apo-

X

yarse por un lado contra una guía fija 113. Una rueda de roquete 114 del árbol 115 de los erizos 109 funciona merced a un trinquete 116 que se establece en una varilla 117 y funciona merced a una leva 179, con un brazo saliente 188 pivotado en el árbol 115. Después del cuarto movimiento de la rueda de roquete la bandeja desciende una distancia igual a la profundidad o altura de la hilera de cajas avanzadas que se empujan en la bandeja, yendo superpuestas las hileras siguientes o sucesivas. Cuando la bandeja se llena se quita a mano y se coloca otra en el soporte siguiente 111, existiendo un apoyo posterior 118 para que en él se apoye la bandeja hasta que haya descendido en la proporción de una parte de su movimiento completo.



El invento no se limita estrictamente a los medios mecánicos indicados para que funcionen las partes movibles. Como se ilustra, un árbol 140 de movimiento primario, que conviene sea un árbol existente ya en la máquina de fabricar cerillas, tiene unos piñones diferenciales 141 y 142, propios para engranar respectivamente con las ruedas dentadas 143 y 144 del árbol de levas principal 145, teniendo ese árbol un embrague deslizante 146 de doble cara para que varíe la velocidad de la máquina.

En el árbol de leva citado 145 se establece una leva principal 147 propia para entrar en contacto con un rodillo de una barra 148 (figura 4) en paralelismo con dicho árbol 145 y conexiada con los brazos 27 y 86.

La horquilla 25 del brazo 26 (figura 2) tiene un rodillo 151 que entra en una barra aca-

nalada 152, y una varilla vertical 153 con un rodillo 154 accionado por la leva 156.

--- --:-- N O T A --- --:--

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1ª - En las máquinas llenadoras de cajas de cerillas que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, formado por eslabones, existiendo en cada uno de éstos unas cavidades para la caja y su parte interior, y unos empujadores para empujar a los interiores en sus cavidades, la formación de los lados de las cavidades para los interiores, en los extremos del lado de dentro, con unas escotaduras inclinadas.

2ª - En las máquinas llenadoras de cajas de cerillas que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, constituido por eslabones, existiendo en cada uno de éstos unas cavidades para la caja y su interior, y unos empujadores para empujar a esos interiores en las cavidades para los mismos, la formación del fondo de la cavidad para el interior con unos rebordes inclinados, y en los costados con unos rebordes salientes o sobresalientes correspondientemente inclinados.

3ª - En las máquinas llenadoras de las cajas de cerillas que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, constituido por unos eslabones, existiendo en cada uno de éstos unas cavidades para la caja y su interior, la formación del fondo de la cavidad para el interior, en cada lado, con unos rebordes inclinados, y por encima con unos rebordes sobresalientes correspondien-



temente inclinados, yendo en los costados del extremo del lado de dentro unas escotaduras asimismo inclinadas.

4ª - En las máquinas llenadoras de cajas de cerillas que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, constituido por eslabones con unas cavidades para la caja y su interior, yendo inclinados hacia dentro los lados de la cavidad para el interior, por la parte de arriba, y formados con unos rebordes inclinados sobresalientes, en tanto que el fondo de la cavidad tienen unos rebordes inclinados correspondientes entre un receso central del fondo que se extiende transversalmente con respecto a dichas cavidades, yendo la cavidad para el interior formada en los costados del extremo de dentro con unas escotaduras inclinadas y existiendo en la cavidad para la expresada caja una boca ensanchada.

5ª - En las máquinas llenadoras de cajas de cerillas, que tienen un transportador sin fin de movimiento intermitente, constituido por unos eslabones con cavidades para la caja y su interior, el establecimiento de unos dedos reciprocantes, en declive por los extremos y propios para entrar intermitentemente en unos recesos transversales practicados en el fondo de las cavidades.

6ª - En las máquinas llenadoras de cajas de cerillas que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, constituido por eslabones con unas cavidades para la caja y su interior, unos medios de conducir simultáneamente una diversidad de cajas a las cavidades del transportador, que comprenden una correa sin fin de movimiento in-



termitente, con unas divisiones longitudinales fijas por encima; un rodillo destinado a ejercer presión hacia abajo por encima de la correa; una placa fijada en el extremo de la correa; y un alimentador que va y viene intermitentemente por bajo de la altura o nivel de la expresada placa, para trasladar las cajas a las cavidades del transportador.

7º - En las máquinas llenadoras de cajas de cerillas que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, constituido por unos eslabones con cavidades para la caja y su interior, una correa alimentadora de las cajas; una placa fijada en su extremidad; un alimentador que va y viene intermitentemente, por debajo de la altura o nivel de la placa, formado con una serie de escalones que tienen una superficie inclinada hacia atrás; una serie de dedos de resorte que se apoyan en las cajas; y una base que queda por encima del transportador y por debajo de la altura del alimentador.

8º - En las máquinas llenadoras de cajas de cerillas que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, constituido por eslabones con cavidades para las cajas y su interior, una rampa inclinada para la salida de las cerillas, establecida entre la correa de la máquina de fabricar cerillas y el transportador y formada con unos canales, y un medio de hacer que las cerillas desciendan por la citada rampa merced a una serie de movimientos interrumpidos, a fin de entrar en los interiores sacados de las cajas.

9º - En las máquinas llenadoras de cajas de cerillas que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, constituido por



eslabones, existiendo en cada uno de ellos unas cavidades para la caja y su interior, una rampa o conducto inclinado para la salida de las cerillas, entre la correa suministradora de éstas de la máquina de fabricar cerillas y el transportador, formado ese conducto o rampa con un escalón y con unos canales en declive y de ancho variable, separados en serie por unas divisiones, estableciéndose además unos medios de interrumpir el descenso de las cerillas por la rampa para entrar en los interiores de las cajas.

10º - En las máquinas llenadoras de cajas de cerillas que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, constituido por eslabones cada uno de los cuales tiene unas cavidades para la caja y su interior, una rampa o conducto inclinado para la salida de las cerillas, entre la correa suministradora de éstas, de la máquina de fabricar cerillas y el transportador, formado ese conducto o rampa por unos canales separados en serie mediante unas divisiones, y una serie de árboles oscilantes por encima de la rampa, teniendo cada uno de ellos un obturador que oscila en diferentes periodos.

11º - En las máquinas llenadoras de cajas de cerillas que tienen un transportador continuo, de movimiento intermitente, formado por eslabones, con cavidades en cada uno de ellos para la caja y su interior, una rampa o conducto inclinado para la salida de las cerillas, entre la correa suministradora de éstas de la máquina de fabricar cerillas y el transportador, formado esa rampa o conducto con unos canales separados en serie por unas



divisiones; una placa desviadora por encima de la rampa; una serie de tres árboles oscilantes por encima de dicha rampa, que oscilan en diferentes periodos y tiene cada uno de ellos un obturador, llevando el de arriba una serie de dedos de resortes, y el del centro un borde corrugado; una base inclinada que queda por encima del transportador, formada con unas escotaduras inclinadas en la superficie; y una placa reciprocante que se forma con unos empujadores que entran en esas escotaduras y con un receso final en el lado de abajo.

12º - En las máquinas llenadoras de cajas de cerillas que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, constituido por eslabones cada uno de los cuales tiene unas cavidades para la caja y su interior, una placa de cubierta, regulada a resorte, para las cajas, montada en unos brazos de una varilla libremente montada a su vez y doblada hacia arriba por un extremo.

13º - En las máquinas llenadoras de cajas de cerillas, que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, constituido por eslabones cada uno de los cuales tiene unas cavidades para la caja y su interior, un medio de empujar los interiores en los exteriores, que comprende una serie de empujadores que van y vienen horizontalmente y funcionan en combinación con unos dedos reciprocantes y compresores que se apoyan en las cerillas.

14º - En las máquinas llenadoras de cajas de cerillas que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, constituido por eslabones cada uno de los cuales tiene unas cavida-



des para la caja y su interior, dos series de empujadores que reciprocen horizontalmente para cerrar las cajas y funcionan consecutivamente, teniendo la primer serie unas cabezas con unos bordes o unos rebordes sobresalientes y propios para llevar a cabo la mayor parte del movimiento, en tanto que la otra serie funciona para introducir por último el interior en la caja, existiendo además una serie de dedos compresores y reciprocantes verticalmente, que van a apoyarse en las oerillas y funcionan en combinación con la primer serie de empujadores.

15ª - En las máquinas llenadoras de cajas de oerillas que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, constituido por eslabones cada uno de los cuales tiene unas cavidades para la caja y su interior, un medio de llevar las cajas cerradas del transportador a una mesa, que comprende una serie de expulsadores formados con unas cabezas dirigidas hacia abajo y articuladas a un deslizador reciprocante, y una varilla horizontal conexiónada con unas orejas que salen hacia arriba de los expulsadores y tiene un rodillo que entra en una barra acanalada y horizontal que reciproca o va y viene verticalmente.

16ª - En las máquinas llenadoras de cajas de oerillas que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, constituido por unos eslabones cada uno de los cuales tiene unas cavidades para la caja y su interior, un medio de trasladar las cajas cerradas del transportador a una mesa, que comprende una serie de expulsadores con unas cabezas dirigidas hacia abajo y articuladas a un deslizador reciprocante; una varilla horizontal con-



xionada con unas orejas que salen hacia arriba de los expulsadores y tiene un rodillo que entra en una barra horizontal de sección acanalada, con un pitón que se apoya en un brazo que sube y baja merced a otro brazo reciprocante y vertical; y un deslizador de funcionamiento a mano destinado a soportar o mantener dicha barra acanalada en la posición subida.

17º - En las máquinas llenadoras de cajas de cerillas que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, constituido por eslabones cada uno de los cuales tiene unas cavidades para la caja y su interior, una mesa propia para recibir las cajas llenas, que se forma con un escalón y se sitúa a lo largo del transportador, aunque a menor altura; un empujador final para hacer que avancen las cajas por la mesa y se forme una hilera; un empujador de movimiento alternativo o reciprocante intermitentemente, para que avancen las hileras de cajas; y unos resortes que van a apoyarse en la hilera avanzada de la mesa.



18º - En las máquinas llenadoras de cajas de cerillas que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, constituido por eslabones cada uno de los cuales tienen unas cavidades para la caja y su interior, una mesa formada con un escalón y situada a lo largo del transportador, a menor altura; un empujador final para hacer que avancen las cajas llenas, por la mesa, a fin de formar una hilera; y un empujador intermitentemente reciprocante para que avancen las hileras de cajas, montado en un brazo acodado y regulado a resorte, pivotado en el extremo inferior, y que tiene un disco rotario y gobernado a resorte, con unos rodillos

salientes que son consecutivamente cogidos por un brazo de un árbol asimismo rotario, con un bloque entre dos de esos rodillos.

19ª - En las máquinas llenadoras de cajas de cerillas que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, constituido por unos eslabones, cada uno de los cuales tiene unas cavidades para la caja y su interior, una mesa propia para recibir las cajas cerradas y formada con un escalón; un empujador recíprocante para hacer que avancen las cajas en hileras; una serie de dedos de resortes compresores que van a apoyarse en las cajas de la hilera delantera; un transportador inclinado y sin fin, de movimiento intermitente, en el extremo de descarga de la mesa, provisto de unos soportes propios para recibir unas bandejas móviles; y un apoyo posterior para las bandejas.

20ª - En las máquinas llenadoras de cajas de cerillas que tienen un transportador sin fin, de movimiento intermitente, constituido por unos eslabones, en cada uno de los cuales existen unas cavidades para la caja y su interior, una serie de expulsadores recíprocantes de las cajas llenas que suben al final de sus carreras y bajan luego por medio de una barra de sección acanalada que recíproca o va y viene verticalmente; una mesa destinada a recibir las cajas; y un mecanismo que va a coincidir con dichas cajas, el cual comprende un disco con graduaciones y tiene unos pitones laterales que son sucesivamente cogidos por un trinquete de resorte montado en un cubo de la referida barra de sección acanalada, teniendo dicho disco unos dientes de roquete adecuados para ser cogidos por un



trinquete retenedor.

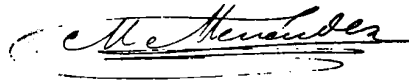
21ª - Mejoras en las máquinas para llenar las cajas de cerillas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinticuatro hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 2 de Febrero de 1926

P. A.
Alberto de Eizaburu
Por Poder





1920

ESC. A VARIABLE

Fig. 1.

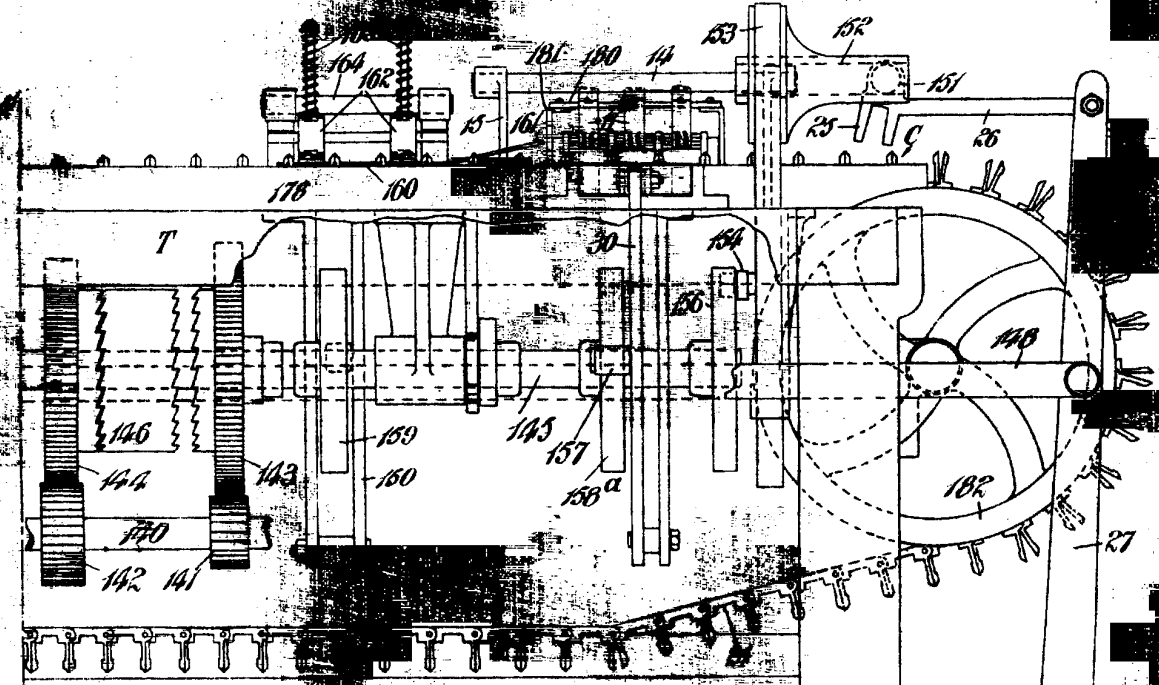
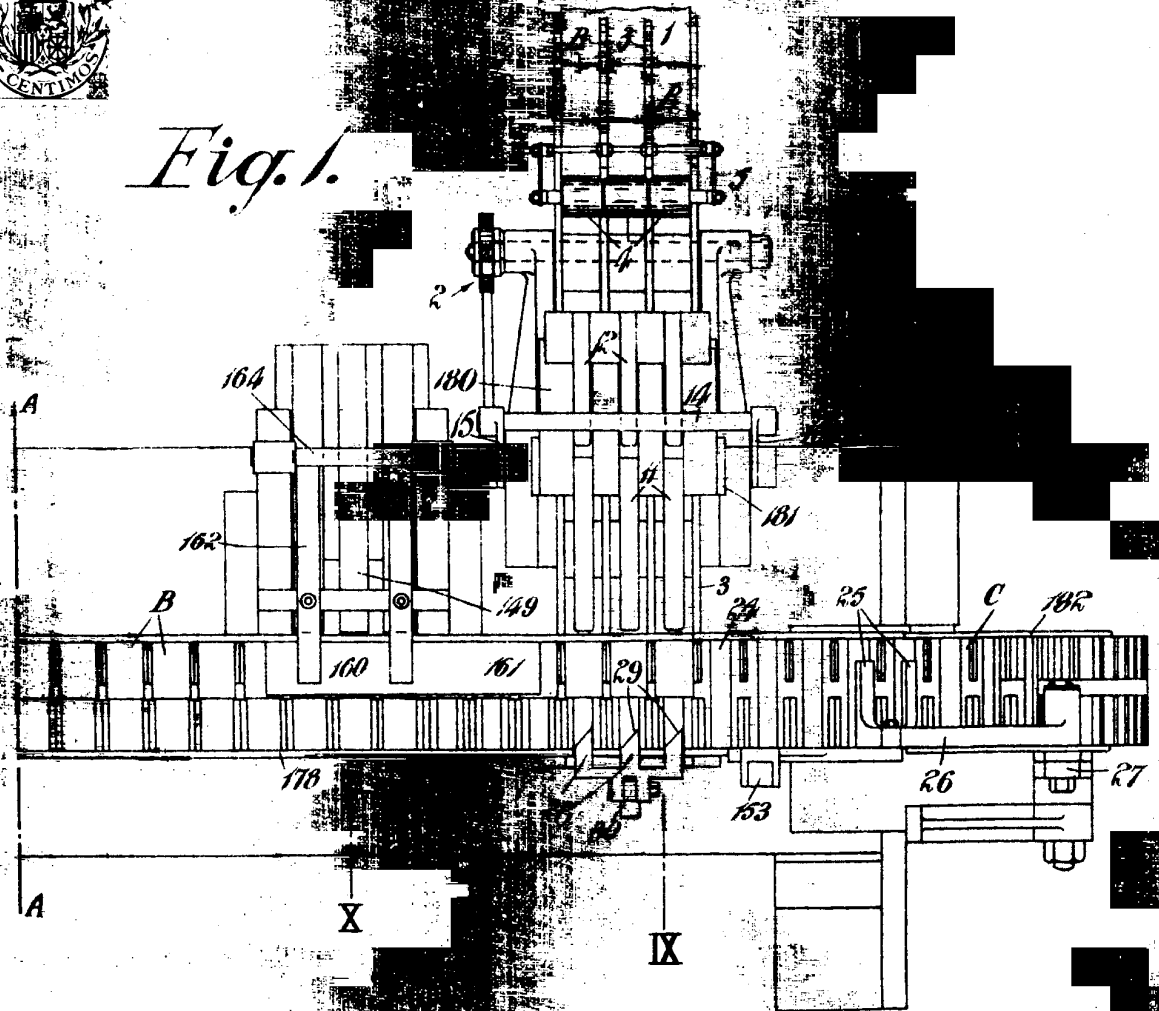


Fig. 2.

P.A.
Bart de Larburu
No. 100

U. S. Patented

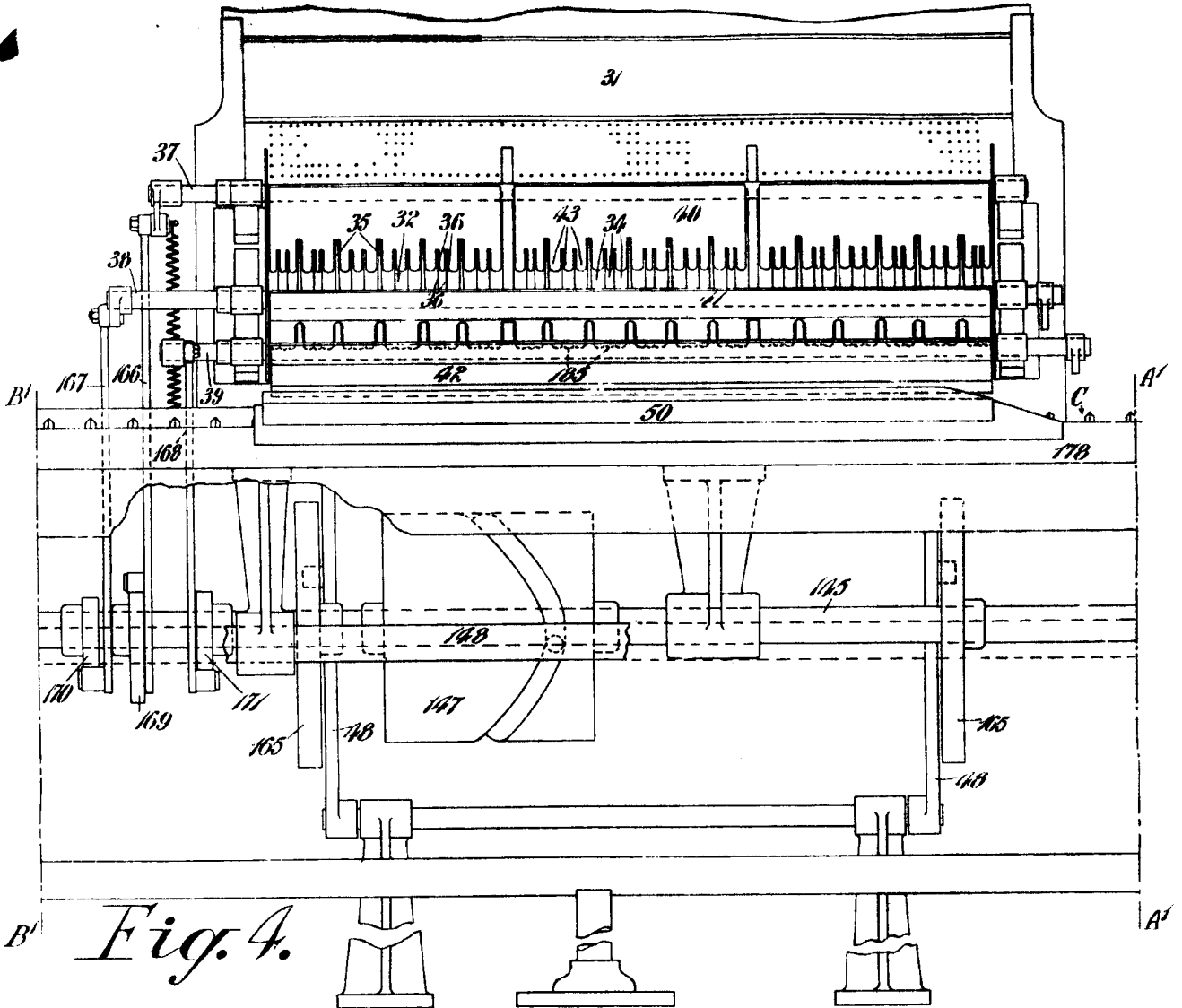


Fig. 4.

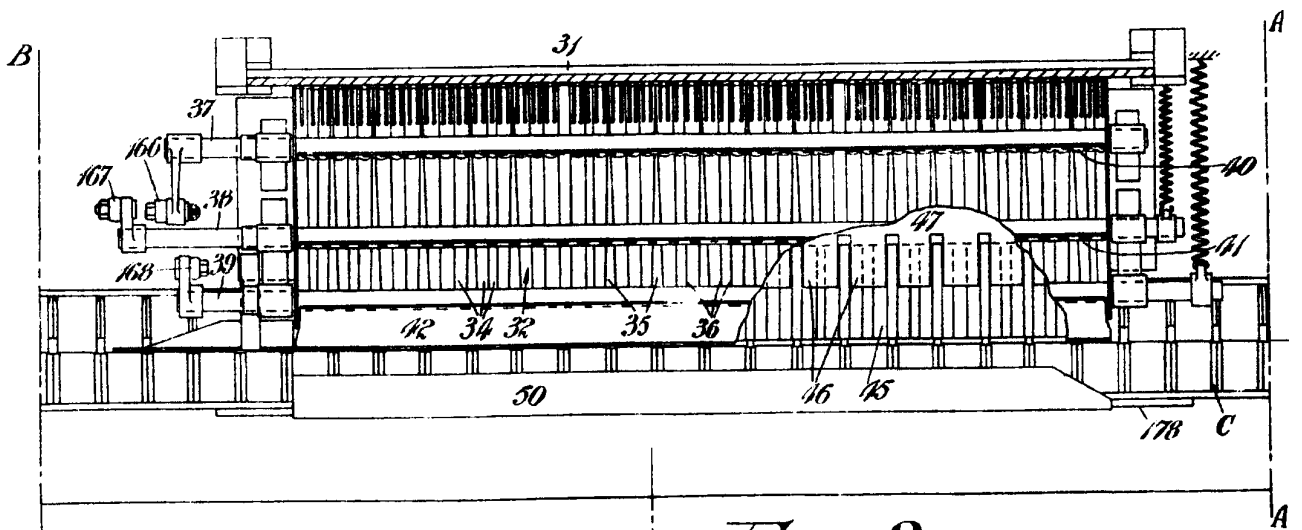


Fig. 3.

XIV

TRA.
DE DISEÑO DE LA FABRICA
DE MONEDAS

Por Pedro
H. González



76

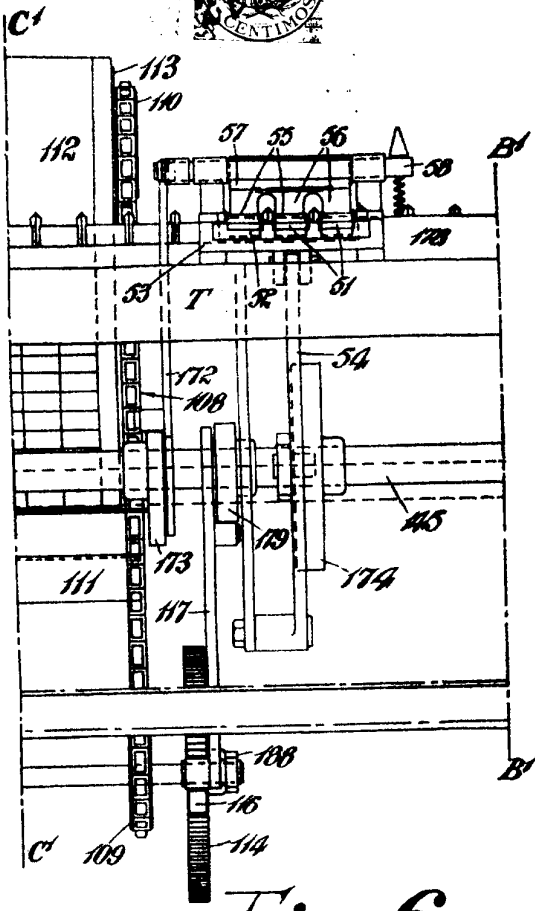


Fig. 6.

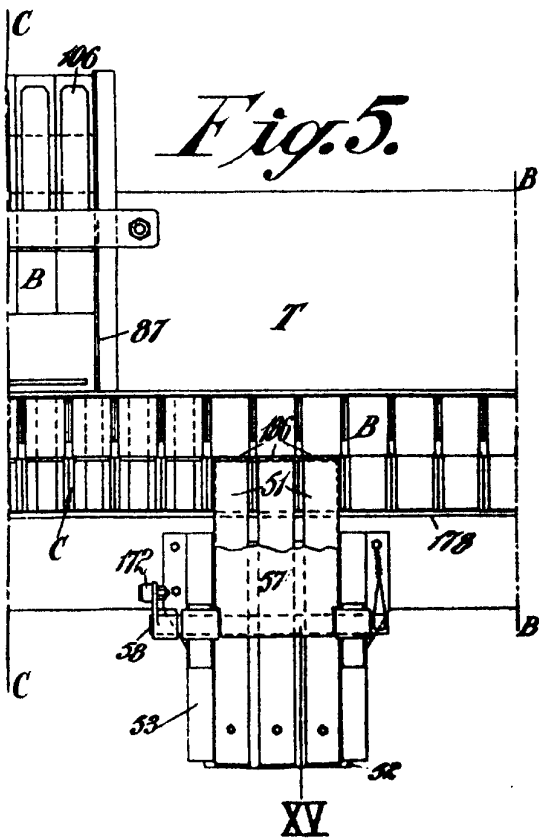


Fig. 5.

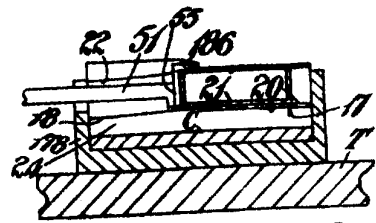


Fig. 16.

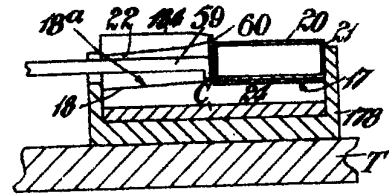
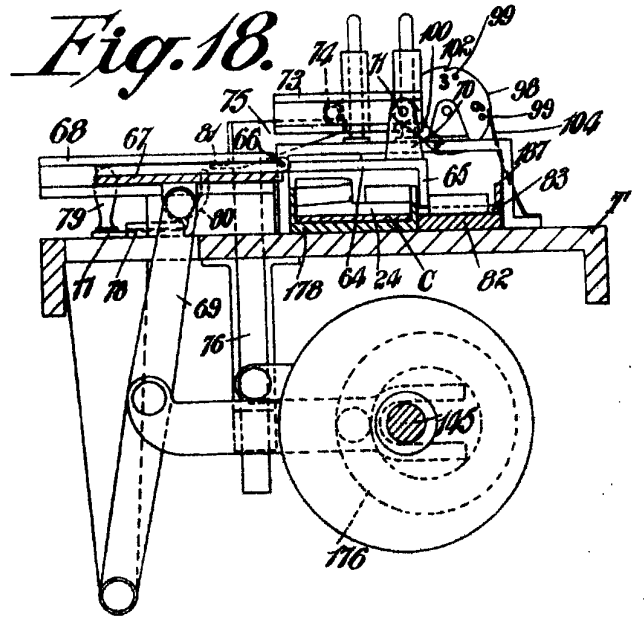


Fig. 17.





326

12/78

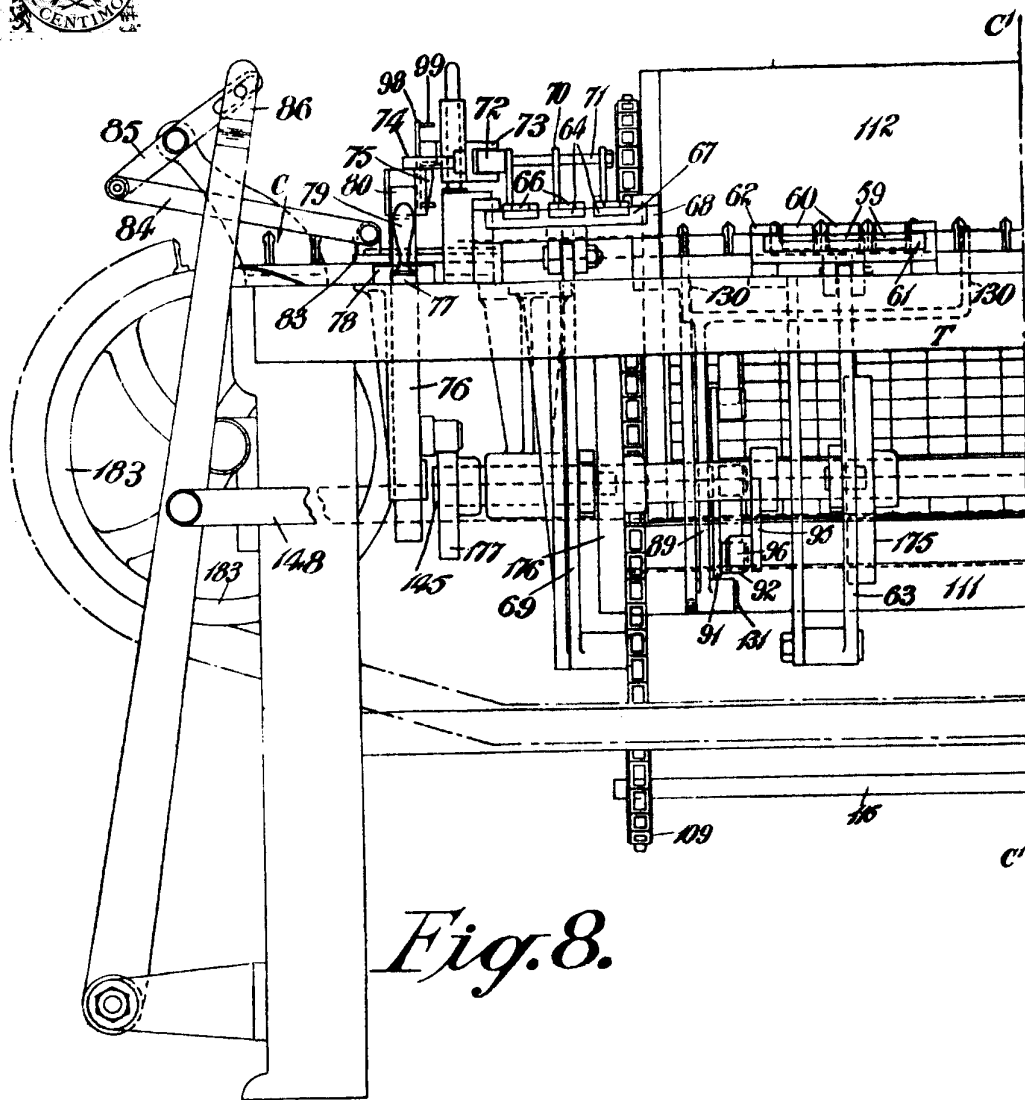


Fig. 8.

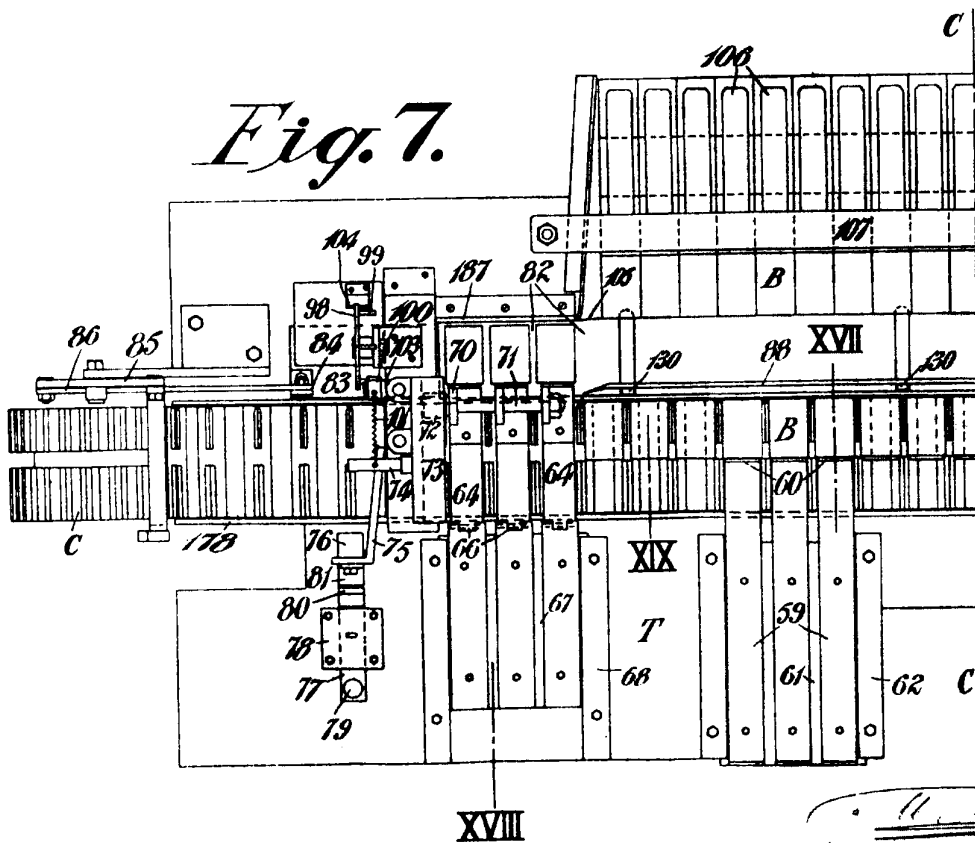


Fig. 7.

T.A.

U. S. Patent Office

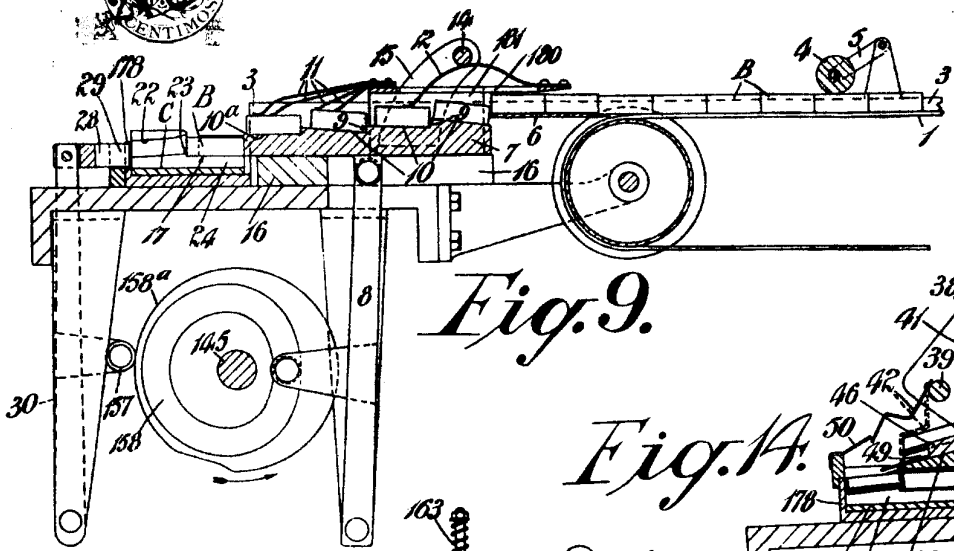


Fig. 9.

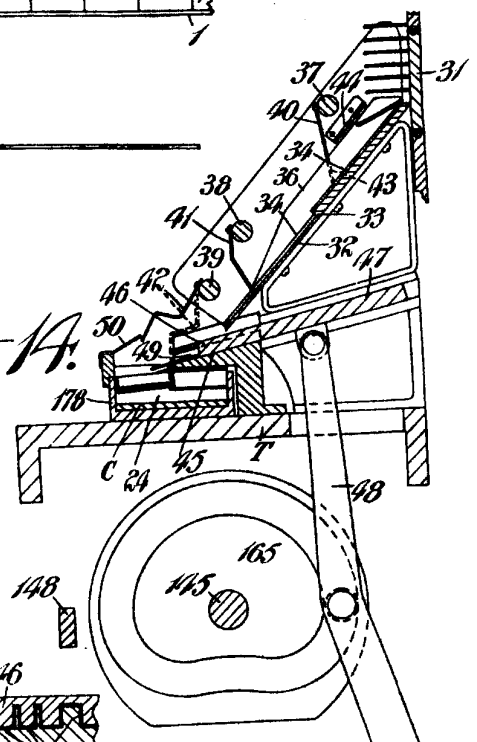


Fig. 11.

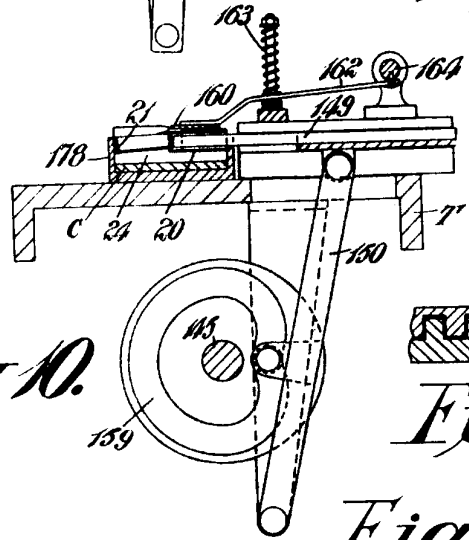


Fig. 10.

Fig. 14a

Fig. 15.

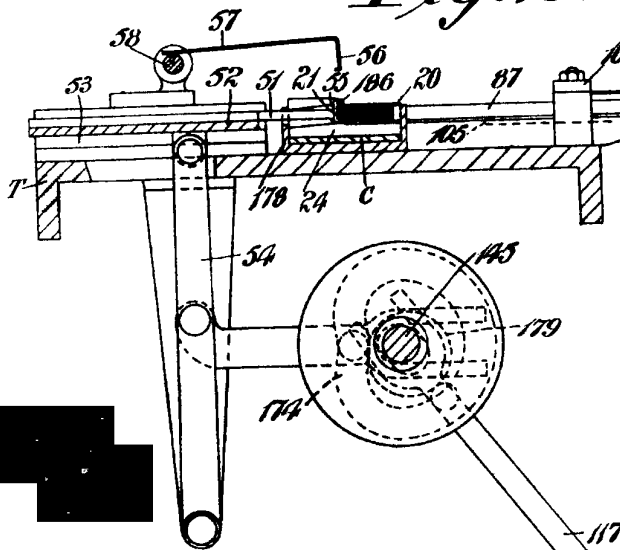


Fig. 12.

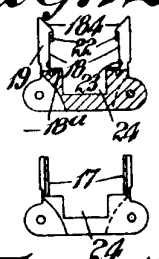


Fig. 13.

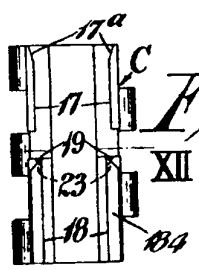
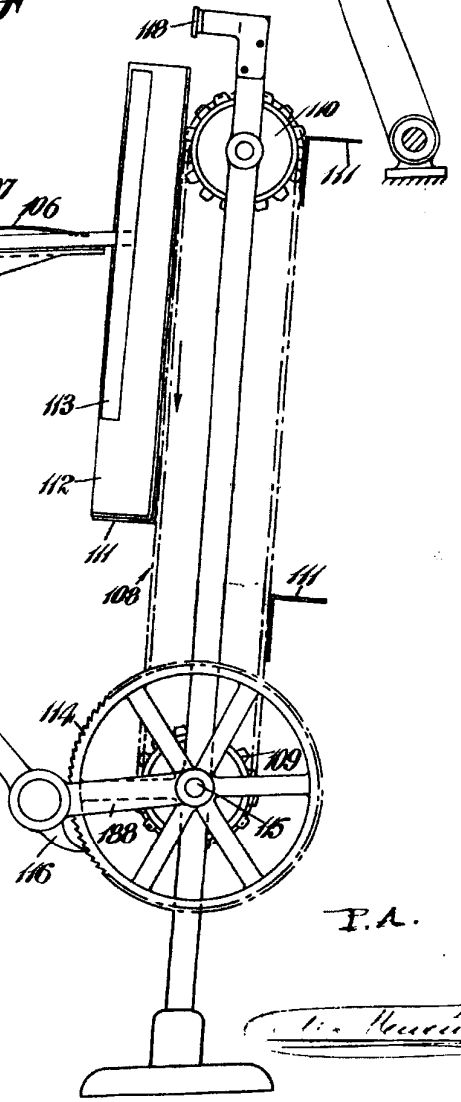


Fig. 14.



P.A.

W. H. ...