

228533



228533

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

que se acompaña a
la solicitud de

una PATENTE de INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA, a fa-
vor de Alessandro MARTORELLO y Enrico BATTAGGION, de nacio-
nalidad italiana, residentes en ROMA y BERGAMO (Italia) res-
pectivamente, por: "MAQUINA ENVASADORA GIRATORIA AUTOMATI-
CA UNIVERSAL".

Prioridad: Solicitud de Patente italiana Nº 537.750, del
16 de Mayo de 1955.

228533



La presente invención se refiere a una máquina para el envase automático en cajas o cestos de botellas o similares.

5.- La presente invención se basa en la comprobación realizada por el inventor de que actualmente, las industrias que se dedican al envase de botellas de aguas minerales y gaseosas, cerveza, latas y similares, jugos de fruta y similares, productos farmacéuticos, aceites minerales y comestibles, conservas alimenticias, mermeladas, etc., así como de otros productos análogos, y que deben ser envasados en cajas, cajones o cestas, realizan esta operación a mano, con notable gasto, pérdida de tiempo y de energía, tanto que comunmente se organizan varios turnos de trabajo para la mano de obra que la efectúa, mientras con la máquina objeto de la presente invención las operaciones de envase en cajones y similares son realizadas automáticamente por la máquina, que permite no solamente evitar el empleo de la citada mano de obra, sino también conseguir una notable economía de tiempo.

10.-
15.-
20.- La máquina según la invención funciona del modo siguiente:

25.- Una cinta transportadora lleva los cajones vacíos hasta un cárter de guía provisto de rodillos de deslizamiento. Este cárter presenta, desde el principio, una hendidura central a través de la cual --mediante adecuado mecanismo que se describirá en seguida-- un diente de tracción que sale de dicha hendidura, arrastra el cajón vacío hasta otros dos dientes laterales, mendedos por el mismo mecanismo, que tienen la misión de desplazar el cajón, a velocidad constante y regular, en correspondencia con tubos de descarga situados encima que transportan, por otro camino, las botellas a envasar.

30.- Al coincidir el cajón de esta manera, los tubos de descarga de las botellas depositan las mismas en los compartimentos del cajón, con tal de que existan.

35.- El cajón, una vez lleno, es transportado, a través de la parte final del cárter, hasta otra cinta transportadora, que termina en el punto de descarga de los cajones llenos.



G E N C I A : el que suscribe, encargado del registro de entrada de expedientes

DECLARA que a las 10 horas y 15 minutos del día de hoy, se ha presentado una solicitud de registro de Rótulo a favor de D. José Luis Pradillo Fernández, denominado: "PRADILLO".

conforme a los datos que figuran en la misma y acompañada de los documentos que se relacionan en el Índice que figura a continuación.

Y para que así conste, y en cumplimiento de lo dispuesto en el caso 3.º del art. 19 del Estatuto de la Propiedad Industrial, extendiendo la presente diligencia visada por el Secretario de este Registro, en Madrid, a 19 de Agosto de 1917.

V.º B.º
EL SECRETARIO

INDICE DE DOCUMENTOS

- 1.º Instancia de solicitud.
- 2.º Doce pasetas de papel de pagos, derechos de presentación.
- 3.º Resguardo del abono de los derechos de tasa.
- 4.º Cuartillas de publicación y fichas.
- 5.º Autorización.-
- 6.º Descripción y diseño por duplicado. -
- 7.º Pruebas.-
- 8.º
- 9.º
- 10.º

Madrid, de 19 de Agosto de 1917.

(Firma)

228533

- 4 -



80.-

La Fig. 10 muestra la sección transversal de los dientes de tracción de las cajas.

La Fig. 11 muestra la sección A-B y A'-B' de la máquina.

85.-

La máquina envasadora automática comprende un cilindro (1) dividido verticalmente por los diafragmas (2 y 3), en cuya parte central se fijan los soportes para los cojinetes (4 y 5). Sobre los soportes va montado el eje central giratorio (6), y sobre éste, entre las bridas (7 y 8) se aprieta el disco giratorio (9), sobre el que se han practicado los asientos para los alojamientos, perfilados en la

90.-

forma adecuada para recibir las botellas (10). También en este eje central, y por debajo del aro (11), se aplica la corona dentada (12), con número de dientes igual al de los alojamientos perfilados situados sobre el disco rotatorio.

95.-

Las dos levas (13 y 14), que giran sobre el eje central, van montadas la una sobre la corona dentada, y la otra debajo de la misma, y están unidas entre sí por la parte más corta mediante un trinquete (15), cuyo vértice termina entre los dientes de la corona. En la parte más larga y sobre el mismo plano, las dos levas van unidas a una biela (16). El otro ojo de esta biela va unido, mediante un casquillo de deslizamiento con tope y un perno con base en cola de milano, a la acanaladura, asimismo en cola de milano, que atraviesa todo el diámetro del platillo (17).

100.-

105.-

Una segunda biela (18) va montada sobre el mismo perno que une las levas (13 y 14) a la biela (16), e impulsa el elemento corredizo (19), dotado de un asiento susceptible de recibir la leva de empuje del dispositivo mecánico. Este taco de deslizamiento (19) se desplaza hacia delante y hacia atrás a lo largo de la guía montada sobre el soporte

110.-

(20), sobre el que se aloja, en el asiento adecuado, un pistón corredizo (21), provisto de un sistema de freno, al cual va fijado un prisionero que se desliza hacia delante y hacia atrás, guiado por una ranura a propósito. Sobre este prisionero se monta el dispositivo mecánico (22). El centro del soporte (20) comprende el canal de guía para las botellas (23). En el lado opuesto al de montaje del dispositivo mecánico se encuentran, convenientemente encajados, dos interruptores eléctricos que controlan el tránsito

115.-

228533

- 5 -

10 MAY



- 120.- to de las botellas (24). En el interior del cilindro, en el mismo plano del canal para la inserción de las botellas, se encuentra la base de deslizamiento (25), dotada de guías de inclinación progresiva, a propósito para transportar las botellas que, impulsadas dentro de los alojamientos perfilados del disco giratorio, son por éste transportadas hasta el punto de dicho plano en que se abren los agujeros de descarga de las botellas. En la parte inferior de tales agujeros, los tubos se conectan entre sí por un transportador provisto de sistema telescópico (26), mandado por las levas (27), situadas bajo el disco giratorio, y por el pistón con rodillo, en función de perno de empuje, situado en la base de deslizamiento. Un doble sistema de resortes vuelve el transportador de descarga, inmediatamente después de la caída de las botellas, a la posición primitiva.
- 125.- Los tubos transportadores están provistos de sistema amortiguador, que atenua la caída de las botellas en la caja. En ningún caso puede ocurrir que las botellas lleguen separadas a los separadores de las cajas (cuando existan), puesto que los tubos transportadores de las botellas descenden, mandados por los mecanismos descritos, hasta la tangencia de los referidos separadores.
- 130.-
- 135.-
- 140.-
- Ahora bien, conviene hacer notar que a cada giro del platillo (17) --que va incorporado al reductor (18A), sobre el cual se montan las poleas de transmisión--corresponde un movimiento alternativo de la biela (16), de las levas (13 y 14) y del trinquete (15), el cual hace imprimir a la corona dentada, y por tanto al eje central (6), un movimiento de rotación fraccionado según el número de dientes de la corona, así como el movimiento de adelante a atrás de la biela, la cual --conectada al taco de deslizamiento (19)-- determina el cierre del canal transportador de las botellas (23) mediante el dispositivo mecánico (22) y el sucesivo empuje hacia adelante de las mismas hasta los alojamientos perfilados (10) del disco giratorio (9). Llegado el dispositivo mecánico al final de la carrera (tangente del cilindro 1), éste se vuelve separándose lateralmente, volviendo a la posición primitiva. Se observa que durante la fase de avance del dispositivo mecánico (introducción de las botellas en los alojamientos perfilados), el disco gi-
- 145.-
- 150.-
- 155.-

18 MAY.

228533



160.-

ratorio permanece parado, mientras en la fase sucesiva el eje central sobre el que está apretado el disco rueda arrastrando las botellas hacia el alimentador de descarga y haciendo al mismo tiempo imprimir el mismo movimiento rotatorio al eje horizontal (30), el cual --a través de los mecanismos (33, 34 y 38) conectados con las cadenas-- determina

165.-

el movimiento de traslación de los dientes de tracción (36 y 39), que desplazan hacia adelante las cajas. El movimiento de rotación cesa apenas el alojamiento perfilado sucesivo se encuentra en alineación con el canal transportador de las botellas, al tiempo que las levas (27), situadas en la parte inferior del disco giratorio, empujan el alimentador de descarga hasta la tangente de los separadores de las cajas, cuando existen. En este instante termina también el desplazamiento de los dientes de tracción, los cuales mientras tanto han llevado las cajas a la posición apropiada para recibir las botellas que llegan. La carrera de adelante hacia atrás del dispositivo mecánico es tal que permite la introducción simultánea de un grupo preestablecido de botellas en los alojamientos perfilados. Su registro se efectúa mediante desplazamiento y cierre sucesivo del perno en cola de milano que une la biela (16) al platillo (17).

170.-

Terminada la breve digresión que precede, se continúa la descripción detallada de la máquina.

175.-

La propulsión de las cajas hasta los tubos de descarga de las botellas y el gradual relleno de las cajas se efectúa de la siguiente manera:

180.-

Sobre el árbol central (6), en la parte inferior, y sobre el diafragma (3), va montado un engranaje (29), que mediante un segundo engranaje (28) (ambos cónicos), transmite el movimiento al eje horizontal (30), montado sobre dos soportes (31 y 32). En la parte horizontal del movimiento, entre los grupos de ruedas (33 y 34), contenido en una base --cuya parte inferior, unida al diafragma (3), funciona como cárter de protección-- va fijado el complejo (35), que comprende dos acanaladuras en T invertida, por las que pasan los dientes de tracción de las cajas (36), engranados con las cadenas que unen dichos grupos de ruedas. El diafragma (3) funciona como base para el soporte (37), sobre el que se montan los grupos de ruedas (34 y 38) (parte in-

185.-

190.-

195.-

16 MAY



- 200.- clinada del movimiento). Estos grupos de ruedas están unidos entre sí por una cadena única, a la cual se sujetan los tres dientes de tracción, que tienen la misión de desplazar las cajas vacías sobre el cárter de guía (40). Este va provisto, como ya se ha dicho, de rodillos de desplazamiento
- 205.- y de una hendidura central, de la cual salen los dientes de tracción para las cajas. Los referidos dientes se encuentran desviados hacia adelante con relación a los de la parte horizontal del movimiento y determinan, en el punto de alineación con estos últimos, un desplazamiento hacia
- 210.- adelante de las cajas, aumentado --respecto de los sucesivos movimientos-- por la suma de los espesores de las dos cabezas de las cajas más el espesor del diente de tracción central. Esto se ha estudiado convenientemente con objeto de hacer coincidir la fase de introducción de las botellas
- 215.- en la primera fila de compartimentos de las cajas de llegada en correspondencia exacta con los tubos de transporte de descarga y mantener uniforme el aprovisionamiento de las sucesivas filas de compartimentos de la caja, mediante paso continuo.
- 220.- La aplicación del soporte con dos acanaladuras (35) es necesaria para mantener constantemente en posición vertical los dientes de tracción (36) que pasan por ellas, los cuales de otra manera se resentirían de la flexión de la cadena en movimiento. Los dientes de tracción se unen a las ca-
- 225.- denas a distancias regulares. La distancia que separa un diente del sucesivo es tal que, a cada giro del disco rotatorio (9), que corresponde al giro del eje horizontal (30), se consigue el relleno completo de una caja. Siendo posible, sin embargo, aplicar al disco giratorio un número diverso de guías perfiladas (incluso doble o triple) y cambiar adecuadamente las relaciones del movimiento de traslación de las cajas, para que a cada giro del disco giratorio corresponda el relleno de dos o varias cajas.
- 230.-
- 235.- La base del cárter de guía de las cajas va dotada de rodillos de deslizamiento constituyendo la parte central del cárter una hendidura, que se prolonga poco más allá del transportador de descarga, hendidura por la cual pasan, en posición vertical, los dientes de tracción. El tránsito de las cajas por el interior del cárter se controla automá-

228533



- 240.- ticamente por el interruptor eléctrico (41), montado en el diafragma (2). El interruptor va dotado de un pulsador en forma conveniente que sobresale en el interior del cárter de guía de las cajas y es presionado por las mismas en el momento de su paso, cerrándose el circuito eléctrico. El
- 245.- circuito sólo se interrumpe en el caso de que, por cualquier motivo, la cinta transportadora deje de suministrar cajas. La máquina, en este caso, se detiene automáticamente, y también se detiene en el caso de que la cinta transportadora de las botellas no alimente el canal transportador (23) de las botellas,, sobre el cual se han aplicado los dos interruptores eléctricos (24) que controlan su paso. Un panel (48) con dos indicadores luminosos de distinto color y un interruptor general se aplica en posición adecuada a un lado de la máquina. El motor eléctrico (43) provisto de polea de transmisión (conectada por una cinta trapezoidal a la correa del grupo reductor 18A) se instala en la parte inferior del diafragma (3), y en la parte interior del cilindro (1) se aplican los soportes de los pies telescópicos de sostén de la máquina descrita.
- 250.-
- 255.-
- 260.- La máquina de referencia, construída según una forma de realización preferida, admite modificaciones sin salirse de la esencia de la presente invención. Se ha previsto:
- 265.- - poderse disponer de un segundo complejo de alimentación y descarga de las botellas, contrapuesto al primero, y por tanto duplicar el número de los elementos para envasar en cajas o cestos, sin alterar la velocidad de rotación del disco.
- 270.- - poderse substituir el disco giratorio por otro dispositivo (por ejemplo, brazos en estrella) sobre los que se fijan los alojamientos perfilados.
- poderse variar de diversos modos la disposición y el sistema de los órganos de alimentación de los alojamientos perfilados.
- 275.- - poderse modificar el mecanismo de alimentación de cajas variando su posición, e invertir el sentido de traslación respecto del prototipo descrito.
- dotar la máquina de complejos de descarga con inclinación variable y regulable, haciendo que el relleno de las cajas no se efectúa por caída vertical, sino por rápido desliza-



228533

280.- miento inclinado.

- poderse substituir la base de deslizamiento y los transportadores de descarga cambiando su forma, su disposición y el número de agujeros, substituyendo al mismo tiempo la corona dentada por otra de número de dientes adecuado.

285.- - dotar el disco giratorio de alojamientos perfilados alternos, de dimensiones y formas diversas, aplicando a la máquina un segundo alimentador y transportador de descarga y consiguiendo de tal modo el envase simultáneo de botellas o similares de distintos tipos y formas.

290.-

N O T A

En resumen: la Patente de Invención cuyo registro se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

295.- 1) Máquina envasadora giratoria automática universal, caracterizada porque comprende un cilindro u otro soporte, según la forma preferida de realización, al que se sujetan los órganos de alimentación, distribución y transporte de elementos de cualquier forma y dimensión para su envase en cajas o cestos; un dispositivo de alimentación constituido por un elemento mecánico, único o de varios elementos, de los cuales sean constantes y registrables la apertura, el cierre y la carrera, a propósito para llevar un elemento o grupos de elementos susceptibles de ser envasados en cajas o cestos; y un dispositivo giratorio, o de movimiento giratorio alternado, provisto de alojamientos perfilados, fijos o intercambiables, de dimensiones y formas diversas, aptos para recibir y transportar un elemento por vuelta, o grupos de elementos susceptibles de ser envasados en cajas o cestos.

310.-

2) Máquina, según la reivindicación anterior, caracterizada porque el cilindro de soporte puede comprender un segundo o varios alimentadores, distribuidor, transportador y cárter de guía para las cajas.

315.-

3) Máquina, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el disco giratorio o dispositivo similar puede comprender alojamientos perfilados alternativos de forma y dimensiones, aptos para transportar simultáneamente, desde diversas posiciones de alimentación, elementos



320.- susceptibles de ser envasados en cajas, cestos, cajones, etc., de forma, peso y dimensiones diversos los unos de los otros.

325.- 4) Máquina, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la base de deslizamiento, los tubos de alimentación, el transportador de descarga y el cárter de guía de las cajas pueden ser montados en posición horizontal o con inclinación fija y variable.

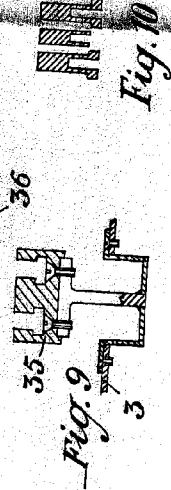
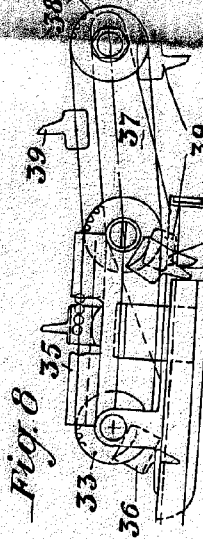
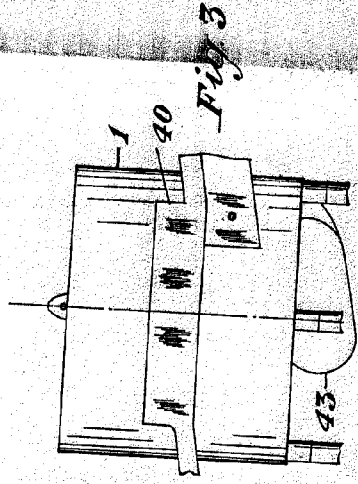
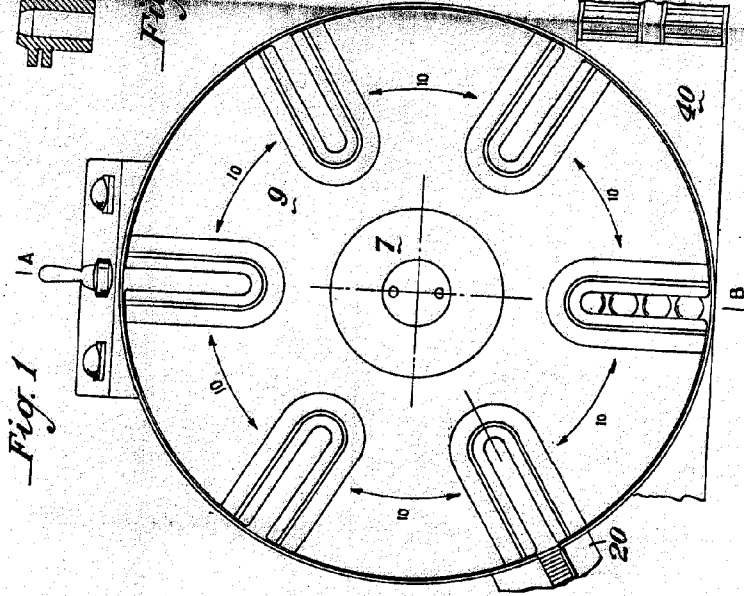
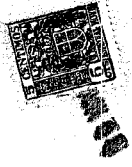
330.- 5) Máquina, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los agujeros de descarga, y por consiguiente el transportador, van provistos de los asientos y agujeros en número y disposición diversos.

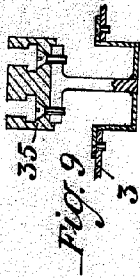
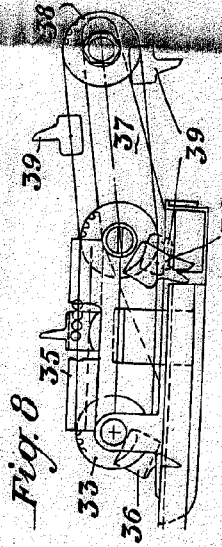
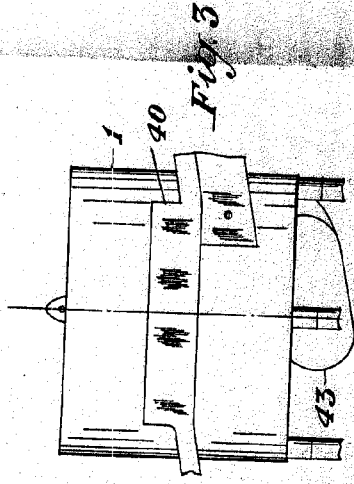
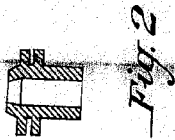
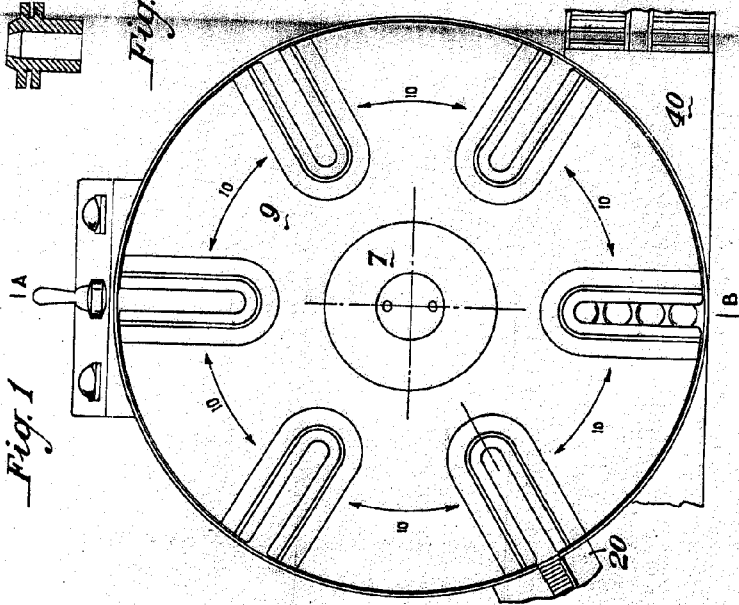
6) Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "MÁQUINA ENVASADORA GIRATORIA AUTOMÁTICA UNIVERSAL".

335.- Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de diez páginas escritas a máquina y los dibujos que se acompañan.

Madrid, a 16 de Mayo de 1956

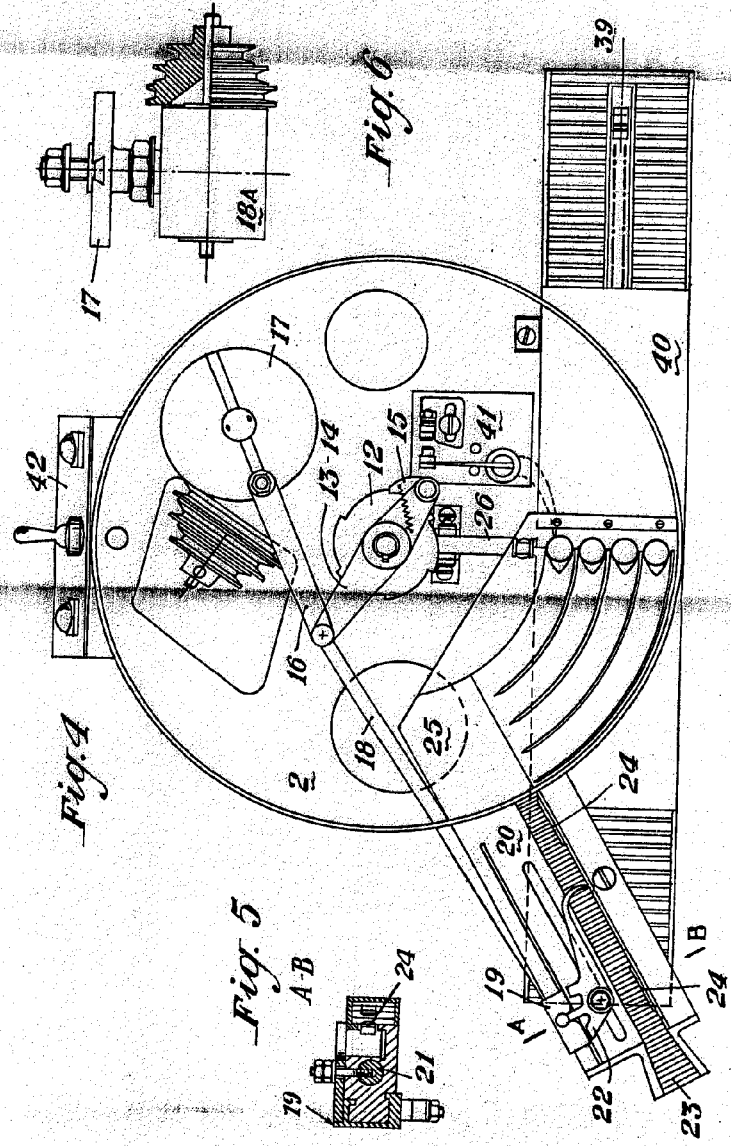
ALFONSO UNGRIA





MADRID 16 de Mayo de 1956.
 DEPÓSITO 118014

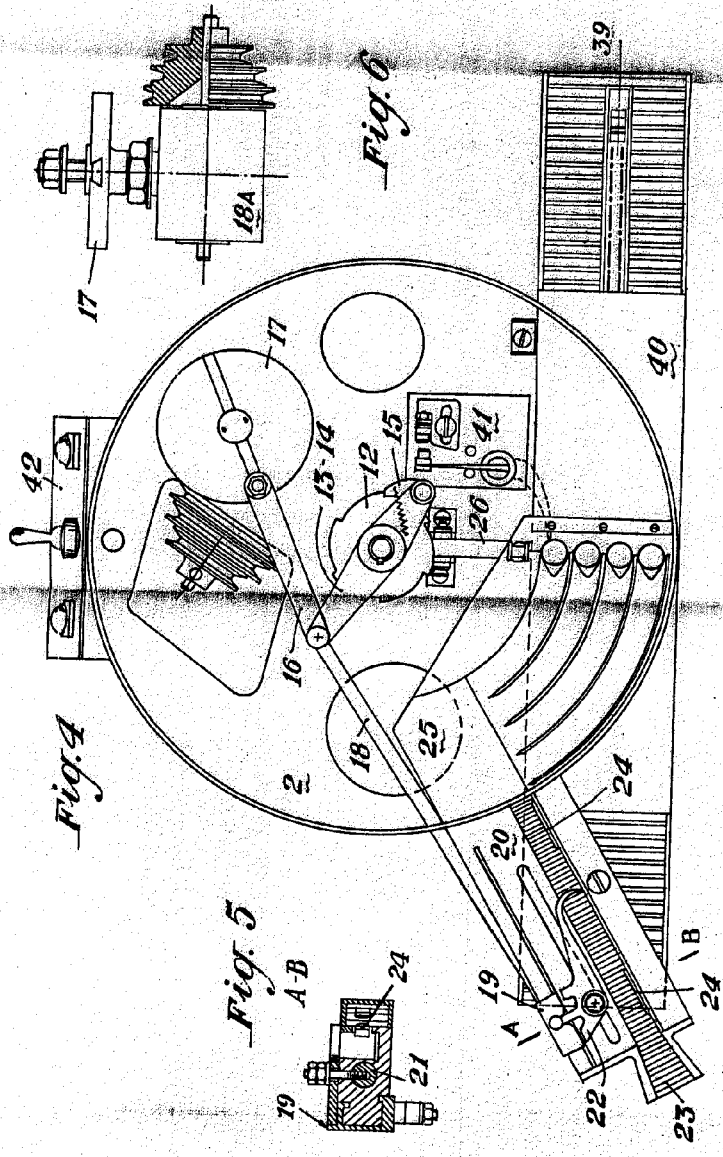
May



ESTADO UNIDENSE
 MADRID, 16 de mayo DE 1956
 REPUBLICA ESPAÑOLA

(Signature)

212



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 16 DE Mayo DE 1956
 ALFONSO ENGINA

Alf

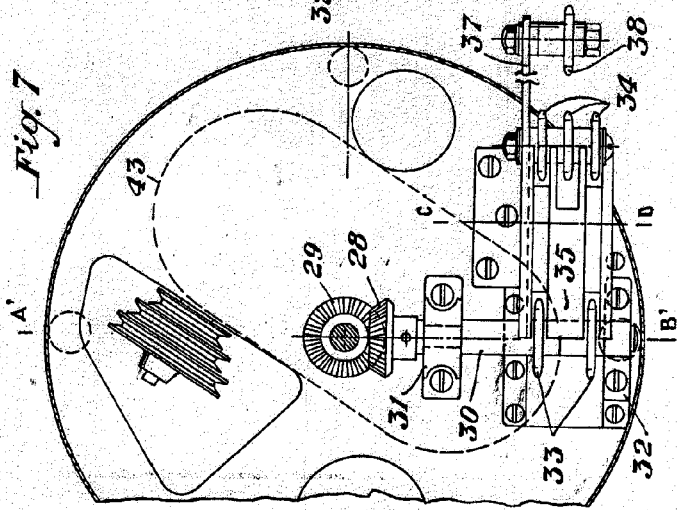
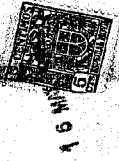


Fig. 7

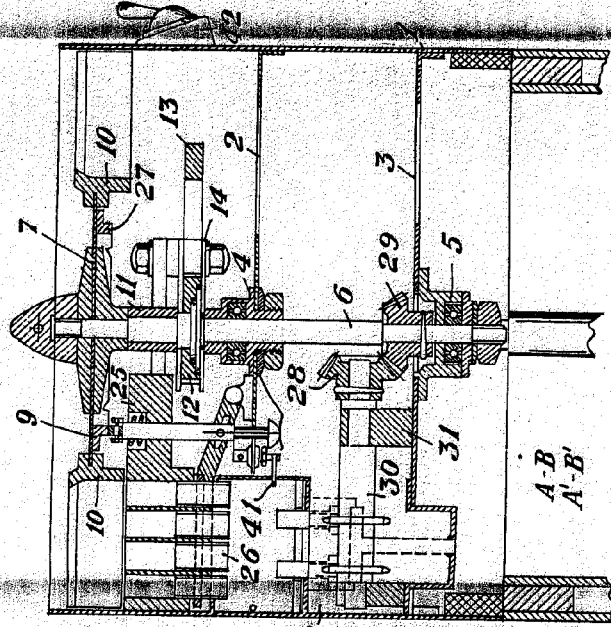


Fig. 11

ESCALA VARIABLE
MADRID, 26 DE Mayo DE 1906.
FABRICA DE MAPAS

Alvar

212

16 MAY 61

Fig. 7

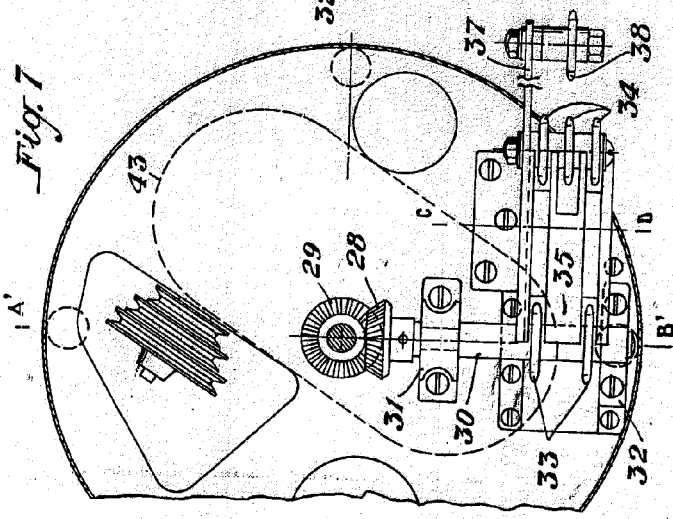
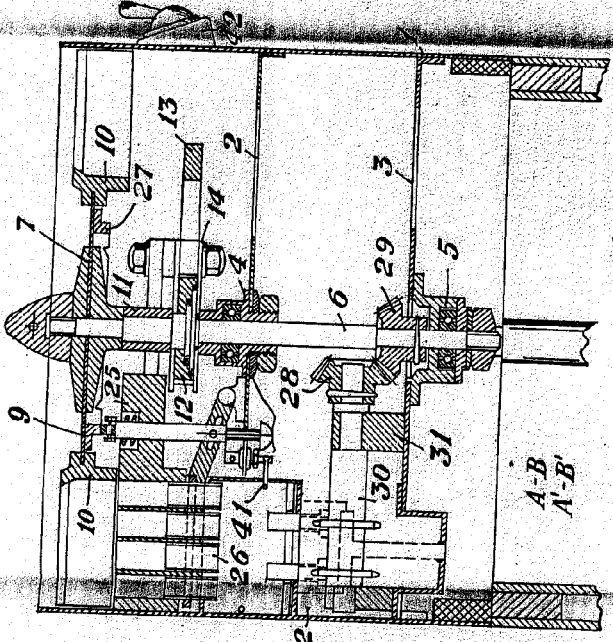


Fig. 11



ESCALA VARIABLE
MADRID, 16 DE mayo DE 1956.
ESPANOL-GERMANO

[Handwritten signature]