



183119

183119

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INTRODUCCION.

PAIS: ESPAÑA.

DURACION: 10 AÑOS.

OBJETO: "MAQUINA AUTOMATICA DE EMBOTELLAMIENTO, QUE
"PERMITE LLENAR, ENCORCHAR, CAPSULAR Y ROTULAR
"BOTELLAS, TRABAJANDO DE MODO SINCRONIZADO".

=====

A nombre de : PAUL LOUIS CHELLE.

Residente en: ALFORTVILLE (SEINE) (Francia).

Nacionalidad: Francesa.



183119

5.- La presente invención se refiere a una nueva máquina automática que permite llenar, encorchar, capsular y rotular botellas por medio de varias máquinas especialmente establecidas para trabajar de un modo sincronizado, con un transportador horizontal que asegura el encaminamiento individual de las botellas hasta los distintos puestos de la máquina como el regreso de las mismas al punto de carga.

10.- Existen ya grupos automáticos de embotellamiento, que permiten realizar automáticamente las operaciones sucesivas necesarias para llenar, encorchar, capsular y rotular botellas. Sin embargo, tales grupos están constituidos por máquinas individuales unidas entre sí mediante un transportador independiente. La característica de los mismos reside en el hecho de que las botellas pasan del transportador sobre máquina especial para cumplir cada una de las operaciones mencionadas más arriba, que las restituye sobre el transportador después de haber ejecutado dichas operaciones.

15.- Tal sistema presenta el inconveniente de provocar incidentes durante la realización de esas operaciones en particular al operar con botellas irregulares, al pasar estas entre el transportador y las distintas máquinas, y recíprocamente, así como cuando retornan a él.

20.- Una de las ventajas que ofrece la máquina objeto del presente invento, estriba en el hecho de que ha integrado el transportador en el funcionamiento mismo del grupo haciéndolo manejar

25.-



lo mismo que las distintas máquinas, ^{1,83119} por un árbol de leva único que asegura una sincronización definitiva de todos los movimientos.

30. Las botellas se encuentran mantenidas individualmente sobre el transportador por un respaldo fijo, y llevadas así a cada puesto del grupo donde deben sucesivamente ser llenadas, encorchadas y capsuladas, sin cambiar de lugar; luego son rotuladas por un dispositivo especial que les permite volver automáticamente a la posición de partida, sostenidas siempre por el mismo transportador.

35. Las diferentes máquinas que componen este grupo han sido establecidas para excluir la utilización de asientos de centraje empleados por las otras máquinas, pues las botellas permanecen sobre un mismo plano horizontal sobre el transportador, lo que aumenta de modo más considerable todavía el coeficiente de seguridad obtenido por la nueva máquina, al evitar los inconvenientes ya conocidos que presenta aquel sistema, así como las dificultades de su conservación.

40. La descripción que sigue, en relación a los dibujos adjuntos, hará comprender mejor el funcionamiento y las particularidades de la presente invención.

45.- El plano I presenta una vista en plano y en corte según I.J. del conjunto del equipo de embotellamiento con sus distintas máquinas:

50. El plano II representa un corte vertical según A.B. de la máquina llenadora:

El plano III representa un corte vertical según C.D. de la máquina encorchadora:

55. El plano IV representa una vista en elevación y un corte vertical según E.F. de la máquina capsuladora.



183119

El plano V representa una vista y un corte vertical según G.H. de la máquina rotuladora.

60. Las distintas máquinas que forman el equipo de conjunto se hallan dispuestas sobre una mesa (1) que puede ser construida en hierro de fundición esmaltado, sosteniendo las guías del transportador de botellas y sirviendo al mismo tiempo de palan-gana de recuperación de líquido.

65. El transportador de botellas (2) está formado por una cade-na sin fin que se desplaza en un plano horizontal, la que com-prende mallas trapeciales (2a) sosteniendo las botellas las que estan mantenidas en posición determinada por respaldos (3) fija-dos sobre las mallas (2a). La cadena transportadora así consti-tuida se enrolla alrededor de la corona dentada (4) de la llena-dora y sigue su camino en dos líneas paralelas guiadas por los piones (5), (6) y por el pión de tensión (7).

70. La forma trapecial de las mallas es indispensable para per-mitir el enrollamiento de la cadena alrededor de estos diferen-tes piones. La corona dentada (4) de la llenadora está fijada sobre un tanque (7) conteniendo el líquido, mantenido a un nivel constante por un regulador central (8) que actúa sobre la cañería de alimentación del líquido (9), por medio de la válvula (8a) mandada por un fletador, de acuerdo con un procedimiento ya cono-cido. Sobre la tina (7) está también fijada una corona (10) sir-viendo de guía, conjuntamente con la corona dentada (4) de los sifones llenadores (11).

75. 80. Fig. III.- La parte de los sifones (II) trabajando en el tanque distribuidor alimentador, comprende un tubo sumergible (12) terminado por una tubuladura en forma de "U" cuya extremi-dad es dirigida hacia arriba. La parte exterior del sifón (II) designado sobre el dibujo por el N^o. 16 y situada arriba de la

85.

183119



cadena transportadora, es terminada por un asiento cónico (13) equipado con un anillo de goma (14) que asegura el cierre del sifón conjuntamente con el obturador (15) el que comprende un contrapeso (17).

90. Un embudo cónico centralizador (18) envuelve el ramal (16) del sifón (11) el cual está fijado sobre la varilla (19) guiada por la corona superior (10) y por la corona dentada (4) y pudiendo desplazarse verticalmente para provocar la subida y la bajada del sifón. La varilla (19) está terminada por una guía (2) que se desliza en un soporte (21) y que comprende un eje de mandamiento (22) con un rodillo (24) que corre rodando sobre la periferia de una excéntrica helicoidal (25) fijada sobre la mesa (1) por medio de una escuadra (26). El tanque de la llenadora (7) está fijado sobre un eje (27) que dá vuelta en un soporte (28)
95. sostenido por la escuadra (26) y este eje es mandado por el engranaje (29) que comprende los dientes esféricos (30) y por la excéntrica helicoidal (31) fijada sobre el árbol de mandamiento general (32). El árbol (32) está sostenido por los armazones finales (33, 34 y 34a Fig. I) y por el armazón intermedio (35) colocado por debajo de la tapadera.
100. La tapadera está compuesta por dos columnas verticales (36 y 37) Fig. III, fijadas sobre la mesa (1), y mantenida por el armazón (38) distribuidor de corchos cuya composición es conocida.
105. Las columnas (26 y 27) sirven de guía al carro de centralización (39) que comprende la palanca de encorchamiento (40) y el compresor de corchos (41) de forma ya conocida, que corresponde con el distribuidor de corchos por medio de la guía alimentadora (42) y de la piedra de distribución (43). Por debajo de la parte central del compresor de corchos, está fijado el cono de centralización (44) cuya parte central coincide con el eje del transpor-

110. zación (39) que comprende la palanca de encorchamiento (40) y el compresor de corchos (41) de forma ya conocida, que corresponde con el distribuidor de corchos por medio de la guía alimentadora (42) y de la piedra de distribución (43). Por debajo de la parte central del compresor de corchos, está fijado el cono de centralización (44) cuya parte central coincide con el eje del transpor-
115. zación (44) cuya parte central coincide con el eje del transpor-



- tador (2). El carro de centralización (39) está sostenido por el embielamiento (45-46-47) y la palanca (48) articulada en "a" la cual está mandada desde el árbol (32) por medio del rodillo (49) y de la excéntrica (50).
120. La palanca (51) articulada sobre el armazón (38) manda el compresor de corcho (41) por medio del rodillo (41a) accionado por el embielamiento (52-53-54) y la palanca (55) articulada en (a), la cual está mandada desde el árbol (32) por medio de la excéntrica (56). La palanca (51) comprende una ranura (51a) en la cual corre el rodillo (41a) del compresor de corcho (40).
125. Esta ranura está establecida para volverse vertical cuando la palanca (51) está sobre el final de su recorrido de llegada.
- La palanca (57) articulada sobre el armazón (38) al punto (b), manda la palanca de encorchamiento (40) bajo la acción del embielamiento (58-59-60-61) y de la excéntrica (62) fijada sobre el árbol (32). La palanca (57) comprende ella también una ranura (57a) en la cual corre rodando el rodillo (40a) de la palanca de encorchamiento (40). La ranura de referencia, está establecida para volverse vertical cuando la palanca (57) está sobre el final de su recorrido de llegada.
130. La máquina capsuladora está construida por un carro (63) Fig. IV que se desplaza verticalmente sobre dos columnas guías (64-65) bajo la acción del embielamiento (66-67) y de la excéntrica (69) fijada sobre el árbol (32). El carro (63) sostiene una o dos cabezas de embutir (70-70a) trabajando con anillo de goma y que pueden moverse verticalmente e independientemente sobre las guías (63a y 63b) del carro (63). Las cabezas de embutir (70-70a) están accionadas por el empujador (71-71a).
135. La palanca (72) articulada sobre el soporte (73) está accionada por el embielamiento (74-75-76) y por la excéntrica
- 140.
- 145.

183119



(77) fijada sobre el árbol (32). Esta palanca acciona el empujador (71) cuando este último queda parado frente de la superficie de apoyo de la palanca (72) la que se halla precisamente construida para volverse vertical en el final de su recorrido de llegada.

150. La máquina de rotular está esencialmente constituida por un juego de empujadores (77-78) Fig. V que hacen pasar la botella de la línea trasera hasta la línea delantera del transportador (2) durante el tiempo de parada del mismo, y de un sistema de paletas (79-80) de forma conocida, que presentan una o varias etiquetas, entre las dos líneas de transportadores, sobre el paso de las botellas; dos cepillos fijos (81-82) colocados entre las dos cadenas completan esta máquina de rotular. Una pequeña placa de deslizamiento (83) fijada entre las dos líneas del transportador, permite a la botella pasar del respaldo 3 y al respaldo 3x, esta operación es facilitada por la forma misma de estos respaldos y por sus funciones respectivas con respecto al eje de los empujadores.

160. La botella es colocada, por ejemplo, en el punto "x" sobre la cadena transportadora en una de las cavidades constituidas por dos respaldos sucesivos "3" y "a".

165. El árbol de mando general (32) accionado desde el motor eléctrico (83) acciona en su movimiento de rotación la leva helicoidal (31) que por medio del piñon (29) fijado sobre el eje de la llenadora acciona, en un movimiento de rotación intermitente, la corona dentada (4), ocasionando así el avance a paso de la cadena transportadora de botellas, constituida por las placas trapeciales (2a, 2b, etc) y los respaldos (3, 3a, 3b, etc).

170. Las botellas son así llevadas automáticamente y se presen-



180.- dan alrededor de la corona dentada (4) de la llenadora, de tal manera que el centro de la botella corresponde aproximadamente con el ramal de llenado (16) del sifón (11), el cual está en posición superior por el efecto de la leva fija (25) en el momento en que la botella entre en la llenadora. El desplazamiento rotativo de la llenadora efectúa en ese momento la bajada del sifón (11), cuyo ramal de llenado (16) entra por el cuello de la botella, bajo la acción del centrador (18). El peso del sifón, al entrar en la botella, hace subir el obturador (15) que desempeña las aberturas del sifón permitiendo al líquido de la llenadora pasar a la botella. El nivel del líquido de la tina (7) de la llenadora estando estabilizado a un nivel constante por la válvula flotante (8a); estando este nivel arreglado para ser más bajo que la parte superior del cuello de la botella y como el líquido se para cuando el nivel de la botella alcanza el mismo nivel en la tina, el líquido nunca puede desbordar al acabarse el llenado de la botella.

185.- Cuando el transportador (2) después de haber dado la vuelta alrededor de la llenadora con sus botellas en posición de llenado, se aleja del eje de rotación de la llenadora, el sifón (11) es levantado por medio de la leva fija (25) retirándose del interior de la botella ocasionando al mismo tiempo el cierre del obturador (15), sobre el anillo de goma (14), que para el chorro. La botella puede, de ese modo, seguir libremente su recorrido fuera del eje de rotación de la llenadora, estando el sifón (11) en ese momento, junto con el cono centrador (18) más alto que la parte superior de la botella. En este instante el tubo sumergido (12) terminado por la pieza (12a) en forma de "U" queda completamente fuera del líquido con el ramal exterior de dicha pieza expuesta a la presión atmosférica, se encuentra un poco más alto que la abertura de la salida del lí-

190.-

195.-

200.-

205.-



uido del ramal (16) del sifón (11) y aun cuando esta salida se halla expuesta a la presión atmosférica, a consecuencia del juego existente entre el caño del sifón (16) y el obturador (15), se forma una película de líquido entre el sifón y el

210. obturador cuya altura corresponde al nivel superior de la pieza en forma de "U". Dicha película forma una junta hidráulica que impide la entrada de aire en el sifón y evita la rotura de equilibrio en el mismo.

Llenada la botella, sostenida siempre por la cadena (2), es llevada automáticamente desde la llenadora hacia el centro de la encochadora, donde queda inmovilizada durante el tiempo de parada de la cadena que corresponde al tiempo necesario para su encochamiento. A este efecto, el cono centrador (44), fijado a la parte inferior del carro (39), baja y se pone encima de

220. la botella de tal manera que el peso completo del carro (39) y de sus órganos de mando apoyen sobre el cuello de la botella. Es fácil comprender que esta posición del carro (39) es diferente según la altura de la botella, que en cada caso se encuentra en la prolongación excata del cono centrador (44), que co-

225. rresponde al centro del compresor de corcho. Este compresor lleva una pieza corrediza que efectúa la compresión del corcho en una cámara del compresor, encima de la botella, bajo la acción de la palanca (51) empujando el rodillo (41a²). Cualquiera que sea la altura de estabilización del carro (39), por la diferen-

230. cia de la botella centrada, la posición terminal del rodillo (41a) y por consiguiente la compresión del corcho será siempre igual, dado que la palanca (51) se encuentra vertical al final de su recorrido de llegada. La colocación del corcho en la botella se efectúa en este momento por medio de un punzón cilíndrico

235. (41b), que hace deslizar el corcho comprimido por el canal for-

183119

2



230. mado por la cámara compresora y el cono centrador y la pared interior del cuello de la botella. El movimiento del punzón (41b) es obtenido por la oscilación de la palanca en forma de escuadra (40); articulada sobre el carro de centraje (39) bajo la acción de la palanca (57). Esta palanca (57) es también vertical cuando llega sobre su final de recorrido, de modo que el brazo (40) en forma de escuadra, es movido con el mismo ángulo, cualquiera que sea la posición de estabilización del carro (39), sobre el cual es articulada la palanca en escuadra (40). Por esta razón, el

235. corcho es empujado siempre a la misma altura de la botella. Tan pronto como la botella queda encorchada, el carro (39) se levanta bajo la acción de la leva (50) hasta que la parte inferior del cono centrador deja el paso libre a la botella encorchada, la que es llevada en este momento por el transportador hasta la capsuladora.

240. dora.

La capsuladora está también constituida por un carro de centraje que se mueve verticalmente, que sostiene dos cabezas capsuladoras que se pueden mover independiente sobre dos guías verticales del carro. Las cabezas se colocan así por su propio peso encima del cuello de la botella al bajar el carro centrador. Cada

245. cabeza lleva un empujador que es mandado por la palanca (72), también establecida, por ser vertical, al fin de su recorrido, para ocasionar un movimiento de compresión constante, cualesquiera sea la posición vertical de una u otra de las cabezas. En la máquina

250. descrita, el empujador de cada cabeza capsuladora viene más abajo que la palanca empujadora cuando la cabeza capsuladora no es sostenida por una botella; de esta manera, el trabajo de capsular no se efectua cuando no hay botella y esta disposición evita un desgaste prematuro de la goma de cerrar.

255. Después del capsulado, la botella queda libre al subir el



carro de centraje (63) y sigue su recorrido, llevada siempre por el mismo transportador, hasta la estación de rotulado, y se para frente de la rotuladora, frente al empujador (77), trabajando perpendicularmente dicho empujador al eje de la cadena, desplaza la botella que se paró apoyada contra el respaldo (3y) y la empuja hasta el eje de la línea delantera del transportador, contra el respaldo (3x), la botella lleva su etiqueta que se encuentra sobre el trayecto, presentada por un sistema de paletas de forma conocida. La etiqueta es alisada por la acción de abertura de las paletas (79-80) combinada con la acción de dos cepillos fijos situados sobre ambos lados de pasaje de la botella. El contra empujador (78) mantiene la botella y la etiqueta con un sistema elástico contra el empujador (77) durante el recorrido de la botella, desde su salida del respaldo (3y) hasta su llegada contra el respaldo (3x). La botella se encuentra así siempre mantenida durante todas las operaciones de embotellamiento.

Tan pronto como la botella llega sobre la parte delantera del transportador, con su etiqueta, éste la desplaza en sentido contrario de su dirección de llegada a la etiquetadora, y la encamina así automáticamente, completamente acondicionada, hasta el punto de entrada. El mismo movimiento del transportador hace venir una nueva botella para rotular en el eje de la máquina de rotular, sobre el transportador trasero.

La presente invención se refiere pues, a una máquina automática de embotellamiento, que permite llenar, encochar, capsular y rotular botellas, por medio de varias máquinas establecidas para trabajar de modo sincronizado, con un transportador horizontal que asegura el encaminamiento individual de las botellas hasta los distintos puntos de la máquina, así como el regreso de las mismas al punto de carga.

Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que



por ello cambie la esencia de la invención.

N O T A.-

290.-

Los puntos de invención propia pero no nueva, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción en España, por diez años, la cual corresponde a la Patente Argentina núm. 53.979, de 17 de Enero de 1.942, son los siguientes:

295.-

1º.- Máquina automática de embotellamiento, que permite llenar, encorchar, capsular y rotular botellas, trabajando de modo sincronizado, constituida por una corona giratoria que guía a los sifones deslizables verticalmente, con el objeto de colocarse por su propio peso dentro de los cuellos de las botellas respectivas; una superficie helicoidal fija, destinada a levantar los sifones bajo la acción de la rotación del depósito del líquido, que es solidario con la corona de sifones para permitir la introducción y la evacuación lateral de las botellas por medio del transportador de la llenadora, cuando dicho transportador se acerca y se aleja del centro de rotación de la llenadora.

300.-

305.-

2º.- Máquina, como se reivindica en el punto 1º., caracterizada por un sifón especial, que trabajando como se indica más arriba, puede ser levantado encima del nivel del líquido contenido en el recipiente de la llenadora, sin romper el equilibrio del sifón, gracias a la aplicación de una pieza en forma de "U" ubicada sobre el extremo del ramal sumergible del sifón, y que trabaja en combinación con un obturador de líquido situado sobre el ramal de llenado.

310.-

315.-

3º.- Máquina, según los puntos 1º. y 2º., presentando las características indicadas, que lleva un transportador de alimentación de botellas formando una cinta sin fin trabajando siempre sobre el mismo plano horizontal, y que se halla constituido de eslabones de forma poligonal cualquiera, que se arrollan alrededor del eje del recipiente de la llenadora, de tal manera que el circuito efectua-



320.-

do por el eje de la cinta transportadora, coincide en proyección horizontal con el circuito efectuado por el ramal exterior de los sifones de llenado, y que la entrada y salida del transportador al mencionado circuito, se efectúa en el sector correspondiente a la posición levantada de los sifones.

325.-

4º.- Máquina, según los puntos 1º., 2º. y 3º., caracterizada porque el transportador de alimentación se halla dotado de respaldos en forma de "V" convenientemente fijados sobre los eslabones del transportador, para trabajar en combinación con los sifones de la llenadora. Dichos respaldos presentan el ramal de la "V", orientado hacia el centro del recipiente de la llenadora, en tal forma que este ramal sea perpendicular al sentido de avance del transportador "V".

330.-

5º.- Máquina, según los puntos anteriores, caracterizada porque el transportador munido de respaldos, avanza con un movimiento intermitente para efectuar en cada tiempo de avance una distancia igual a la que existe entre dos respaldos, y que trabaja en sincronización con una palanca que hace pasar las botellas, durante el tiempo de parada del transportador, de la cinta transportadora trasera que se aleja de la llenadora, sobre la cinta transportadora delantera que vuelve hacia la llenadora.

335.-

6º .- "MAQUINA AUTOMATICA DE EMBOTELLAMIENTO, QUE PERMITE LLENAR, ENCORCHAR, CAPSULAR Y ROTULAR BOTELLAS, TRABAJANDO DE MODO SINCRONIZADO", todo tal y conforme se describe en la presente memoria descriptiva, la cual consta de 342 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

340.-

Madrid, 2 de abril de 1.948.

PAUL LOUIS CHELLE.

183119

ESCALA VARIABLE.-

PAUL LOUIS CHELLE.-

HOJA N° 1.-

183119



183119

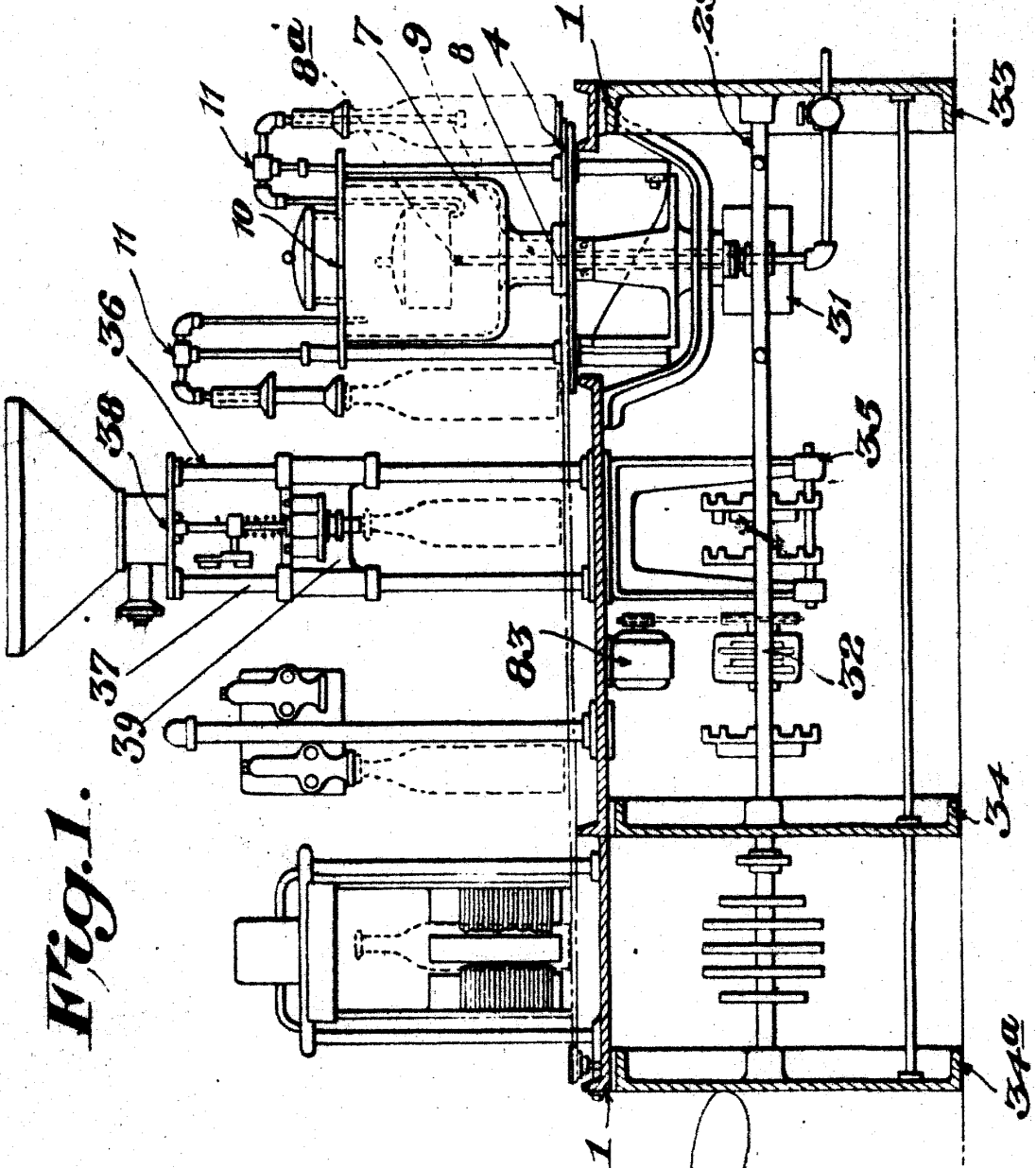


Fig. 1.

Madrid, 2 abril 1.948

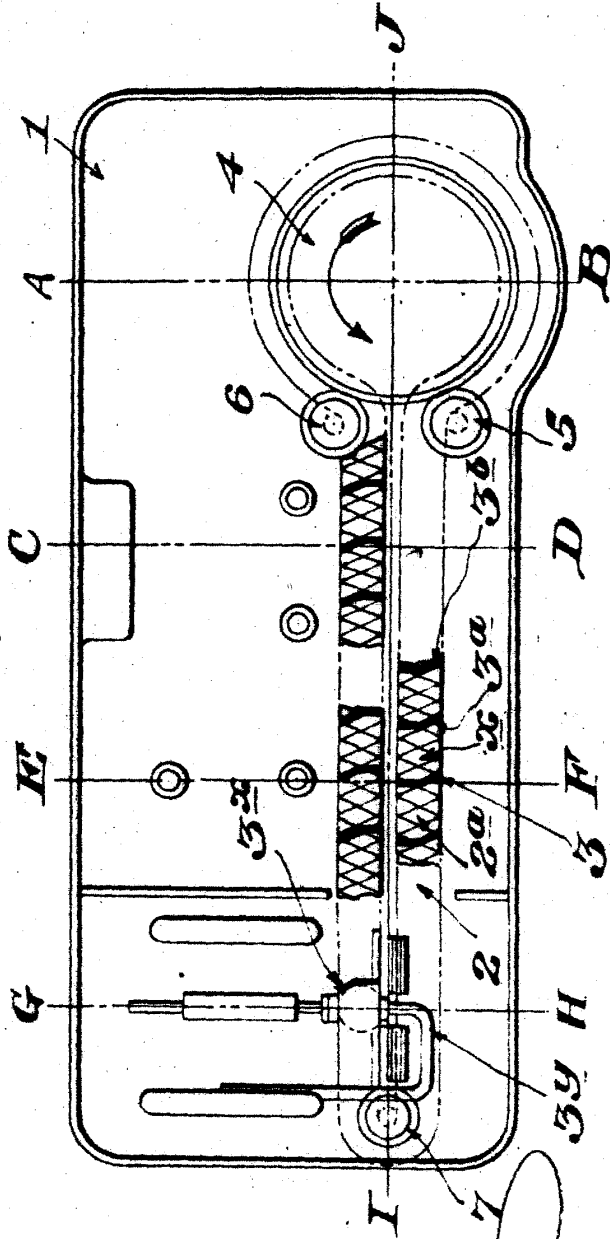
P. A.

Paul Chelle

183119



Fig. 1.^ª



Madrid, 3 abril 1.948

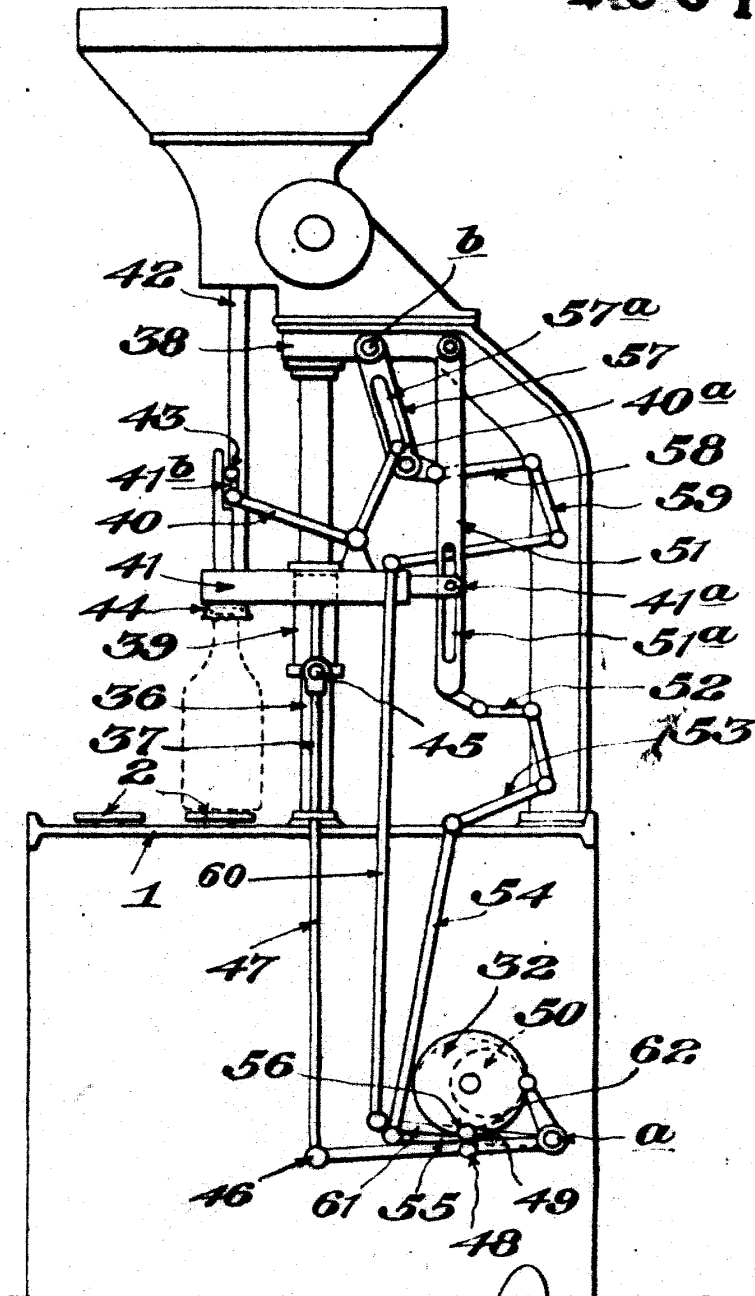
P. 4.

Paul Louis Chelle



Fig. 3.

483119



Madrid, 2 abril 1.948.

P. L. C.

