

H/V.



179246

179246

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, por: "Mejoras en la construcción de máquinas para llenar ampollas", a favor de Don Mariano Bas Mantrana, residente en Madrid, García de Paredes, 22.-

= = = = =

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de las máquinas empleadas para llenar ampollas, de las utilizadas en inyectables, u otros botellines similares destinados a otros usos; mediante cuyas mejoras se consigue un funcionamiento completamente automático, que permite efectuar tal operación sin necesidad de recurrir a personal especializado, con la mayor sencillez y máximo rendimiento.

Para poner mejor de manifiesto las ventajas de las mejoras que reivindicamos expondremos sucintamente como trabajan actualmente las máquinas que al efecto se emplean:

En ellas se efectúan simultáneamente las operaciones de llenado y cerrado de la ampolla, trabajando la operaria con las



dos manos a la vez; mientras con la izquierda sostiene la ampolla, que ha de llenar de líquido, con la derecha presenta a la acción del mechero otra ampolla, ya llena, hasta que queda cerrada. Se comprende que tal simultaneidad de operaciones requiere personal especialmente ejercitado, y aún así, si por cualquier motivo la ampolla a llenar no se puede colocar debajo de la aguja llenadora, el líquido sigue fluyendo al exterior y se pierde; así como también, si la ampolla se tiene ante el mechero mas tiempo del debido, se revienta, o si se la inclina algo, al tocar el líquido la parte incandescente, se rompe en el acto perdiéndose en ambos casos la ampolla y su contenido. Tales averías son frecuentes, ya que la operaria tiene que mantener su atención pendiente a la vez de las dos operaciones distintas que realiza, por lo que se vé como efectivamente el procedimiento ahora seguido además del inconveniente apuntado, del personal especializado que requiere, tiene el de su mal rendimiento.

En la máquina mejorada que reivindicamos, la operaria únicamente tiene que ir colocando las ampollas en los alojamientos dispuestos al efecto en un plato transportador de las mismas; el cual, girando alrededor de su eje vertical, las coloca debajo de la aguja llenadora y, en cuanto ésta vierte en ella la cantidad justa de líquido, que una bomba de embolada graduable impulsa al efecto, el mismo transportador la pasa sobre un soporte que girando sobre si misma la presenta a la acción del mechero que la cierra; encargándose el mismo transportador, después del intervalo conveniente de sacarla de la máquina y llevarla a que sea recogida en sitio y forma adecuada. Además de lo ventajoso de tal funcionamiento automático, la máquina tiene otras buenas cualidades; asegura la continua verticalidad de las ampollas, hasta su total enfriamiento; cuando no haya ampolla colocada en el alojamiento que quede debajo de la aguja, el mecanismo de acciona-



miento de la bomba no funciona, evitándose toda pérdida de líquido. Es decir, si la máquina impulsada por su motor está funcionando, y en el transportador de ampollas no hay ninguna, ni funciona el mecanismo de la aguja llenadora, ni el de la bomba impulsora de líquido.

5

Para concretar con mayor claridad las características y funcionamiento de la máquina mejorada que reivindicamos, describiremos a continuación una de sus formas de ejecución preferentes; pero que no tiene carácter alguno limitativo, sino únicamente el de un ejemplo de realización a los fines indicados. Ya que, tanto en la forma y dimensiones de las distintas partes de la máquina, como en los materiales empleados en su construcción, o en la disposición de sus diversos mecanismos auxiliares y en otros detalles de presentación u organización, pueden hacerse cuantas modificaciones se deseen y, mientras no afecten a la esencialidad reivindicada, darán lugar a variantes de la máquina igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

10

15

La figura 1ª representa la proyección en planta del conjunto de la máquina.

20

La figura 2ª corresponde a la proyección transversal, en alzado de la máquina vista por el lado contrario al de la salida de las ampollas llenas.

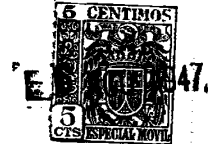
25

Las figuras 3ª y 4ª muestran las proyecciones longitudinales en alzado de la máquina vistas respectivamente por uno y otro de sus costados.

Las figuras 5ª y 6ª se refieren a dos detalles esquemáticos de la sujeción de las ampollas y de la aguja llenadora respectivamente.

30

Con referencia a dichas figuras, y a los números que sobre ellas designan sus distintas piezas y elementos, su descripción y funcionamiento es como sigue:



La máquina va dispuesta sobre la base 41, dentro de la caja 40, cubierta por la tapa 42 y recibe movimiento de un motor eléctrico que mediante un reductor de velocidades adecuado (ninguno de estos dos elementos está representado en las figuras) dotado del piñón 1, que engrana en la rueda dentada 2, de cuyo eje 3 es solidario el piñón 4; éste a su vez pone en movimiento la rueda 5, montada en el eje principal 6. Este, que acciona todos los elementos esenciales de la máquina, lleva montadas las excéntricas 7 y 8, el disco de fricción 9 y el piñón 11; veamos el papel de cada uno de ellos.

La excéntrica 7 mueve, mediante la biela 19, la pieza 21 que, guiada por la 27, acciona la bomba (no se representa en las figuras mas que su abrazadera 38) que impulsa el líquido con que se llenan las ampollas.

La excéntrica 8 se une, por la biela 20, a la biela 23 que a su vez mueve el eje conductor 22 de la torreta 24 que soporta la aguja llenadora 51. Las bielas 19 y 20 van sujetas por la pieza 29 de forma de horquilla.

El disco de fricción 9, al moverse con su eje 6, hace girar alrededor de su eje vertical 17 al rodillo 10, que soporta a las ampollas y las hace girar sobre sí mismas ante el mechero que las cierra (este mechero tampoco está representado en la figura); las ampollas están mantenidas y guiadas en su debida posición por la pieza 33 (figura 5ª) fija en la tapa 42 de la máquina.

El piñón 11 engrana en el 12, que gira alrededor de su eje 15 y a su vez mueve al disco de fricción 13, el cual actúa sobre el plato 14 transportador de ampollas, haciéndolo girar alrededor de su eje 16.

Dicho plato transportador 14, separado de los mecanismos por el anillo 39, tiene varios alojamientos para colocar verticalmente en ellos las ampollas (de la forma de botellines); en el ca-



so de las figuras, ocho alojamientos marcados por los números 43 a 50, ambos inclusive.

5 Cuando uno de estos alojamientos, el 46 en el caso de la figura 1ª, queda debajo de la aguja llenadora 51, el movimiento que para ello se efectúa hace que se desplace la pieza resorte 31, separándose del plato 14, al girar alrededor de su eje 52, con lo cual también dicha pieza 31 se separa de la entalladura 53 del eje conductor 22 de la torreta 24.

10 Al perder así este eje 22 su sujeción por la pieza 31, desciende (merced al muelle 18) siguiendo el movimiento de la excéntrica 8, con lo cual la aguja 51, guiada por la torreta 24, se introduce en el cuello de la ampolla (centrada por la pieza 32, figura 5ª) que se llena. Dicha aguja 51 va sujeta en la torreta 24, por el tornillo de presión 25, y conducida por la guía 26.

15 La pieza 31, al hacer el indicado movimiento, mueve en el mismo sentido al trinquete 30 (que sirve para paralizar la bomba, cuando en el plato 14 no hay ampolla, en el alojamiento que queda debajo de la aguja) con lo que la pieza 21, accionadora de la bomba, pierde contacto con dicho trinquete y desciende siguiendo el movimiento de la excéntrica 7. Ese movimiento de la pieza 21 acciona la bomba, que a través de un tubo de goma dispuesto de modo adecuado impulsa el líquido por la aguja 51. La bomba es de las de recorrido graduable, mediante el tope 28 que en correspondencia con una graduación dispuesta de modo conveniente permite hacer 25 que la embolada sea igual al volumen de líquido que se quiere impulsar. El tubo de goma que conduce éste pasa por un orificio 35, dotado de tornillo 34 de presión que permite cortar la circulación de líquido en dicho tubo, para evitar la caída de la gota sobrante en la aguja 51.

30 Una vez llena la ampolla, al seguir su movimiento las excéntricas 7 y 8, se levantan la torreta 24 y la pieza 21, mientras



el alojamiento 46 avanza un lugar (en el caso de las figuras, el plato 14 se supone que gira en el mismo sentido que las manillas de reloj) pasando a ocupar el lugar que el 47 en la figura 1ª, con lo cual la ampolla queda situada sobre el rodillo gí-  
 5 ratorio 10 que la hace girar, centrada por la pieza 33 (figura 5ª) delante del mechero que la cierra. Terminada esta operación, el plato 14, transportador de ampollas, continúa su rotación en el sentido indicado, saliendo la ampolla por el conducto 37 dispuesto al efecto y conservando su posición vertical merced al trans-  
 10 portador 36, que avanza empujado por las ampollas cerradas y dejándolas caer una a una al llegar al extremo del conducto de salida 37, donde serán recogidas de modo conveniente.

Cuando en el alojamiento del plato 14, que queda debajo de la aguja 51, no hay ninguna ampolla, la pieza resorte 31 se  
 15 introduce en un rebajo del plato 14, y también en la entalladura 53 del eje 22, con lo que éste queda obligado a quedar en su posición mas alta, que es en la que en ese momento le mantiene la excéntrica 8; así la torreta 24, y por lo tanto la aguja 51, no pueden des-  
 20 cender. Al mismo tiempo, en ese caso, también la pieza 31 hace que el trinquete 30 esté colocado debajo de la pieza 21 con lo cual impide a esta descender nuevamente y evita que funcione la bomba.

N O T A.-  
 =====

La presente patente de invención comprende las siguientes  
 25 reivindicaciones:

1.- Mejoras en la construcción de máquinas para llenar am-  
 pollas, caracterizadas porque la máquina tiene como elementos  
 principales: un eje horizontal (movido mediante engranajes apro-  
 piados y por intermedio de un reductor de velocidades, por un mo-  
 30 tor adecuado), sobre el cual van montadas dos excéntricas, un

1 79246

7.-



disco de fricción y un piñón; la primera de aquellas, mediante una biela, mueve la pieza que acciona la bomba destinada a impulsar el líquido en las ampollas; la segunda excéntrica, por intermedio de bielas u otros mecanismos equivalentes, mueve el eje conductor de la torreta que soporta la aguja llenadora (las bielas que respectivamente se unan a cada una de dichas excéntricas van sujetas por una pieza de forma de horquilla). El piñón engrana en otro de eje paralelo, el cual, a su vez, mueve un disco de fricción que hace girar al plato transportador de ampollas alrededor de su eje. Y, el disco de fricción, cuarto elemento montado en el eje principal, hace girar alrededor de su eje principal un rodillo que soporta las ampollas (debidamente guiadas, mediante piezas sujetas en la tapa de la máquina, o de otro modo conveniente) presentándolas y girándolas sobre sí mismas sin perder su verticalidad, ante el mechero que las cierra.

2.- Mejoras según la reivindicación anterior, caracterizadas porque el transportador de ampollas (que va separado de los mecanismos por un anillo de forma y situación apropiadas) está dotado de varios alojamientos para colocar verticalmente las ampollas en ellos. El giro de este transportador da lugar a que una pieza resorte gire alrededor de su eje, separándose de una entalladura practicada en el eje conductor de la torreta, con lo cual ésta desciende por la acción de un muelle dispuesto al efecto, siguiendo el movimiento de la segunda de las excéntricas mencionadas, y la aguja (sujeta a la torreta por un tornillo de presión y guiada por dicha torreta y una guía apropiada) se introduce en el cuello de la ampolla.

3.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la citada pieza resorte, en el indicado movimiento, mueve un trinquete (que mientras no haya ampolla en el alojamiento



situado debajo de la aguja paraliza la bomba) liberando a la pieza accionadora de dicha bomba que así desciende, siguiendo el movimiento de la primera de las referidas excéntricas, en cuyo movimiento acciona la bomba que mediante un tubo de goma, dispuesto de modo conveniente, impulsa el líquido por la aguja de llenado.

4.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la referida bomba de impulsión es de las de recorrido graduable (mediante un tope, que en correspondencia con una graduación dispuesta de modo conveniente, permite hacer que la embolada sea de volumen igual al del líquido que se desée impulsar) que comunica con la aguja mediante un tubo que pasa por un orificio dotado de un tornillo de presión, que permite cortar la circulación de líquido de modo que evite la caída de la gota sobrante en la aguja.

5.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el trazado de las indicadas excéntricas es tal que al seguir su movimiento producen la elevación de la torreta portadora de la aguja y de la pieza que acciona la bomba, cuando el transportador de ampollas avanza un lugar, pasando la siguiente a estar debajo de la aguja, mientras la ya llena queda situada sobre un rodillo que la hace girar, verticalmente y debidamente centrada, delante del mechero que la cierra.

6.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque, con el intervalo suficiente para que termine dicho cerrado, continúa el transportador su rotación, saliendo la ampolla por un conducto dispuesto al efecto y conservando su posición vertical, merced a un carrillo que avanza empujado por las ampollas ya cerradas, y las deja caer una a una, al llegar al extremo del conducto de salida, donde son recogidas de modo conveniente.

7.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, carao-

179246

9.-



5 terizadas porque cuando en el alojamiento del transportador de  
ampollas, que queda debajo de la aguja, no hay ninguna, la cita-  
da pieza resorte se introduce en un rebajo de dicho transportador,  
y también en una entalladura del eje conductor de la torreta, de  
modo que ésta queda obligada a permanecer en su posición mas al-  
ta (que es la que por el trazado de la segunda excéntrica tiene  
en ese momento) de modo que la torreta con la aguja no puedan des-  
cender; haciendo también dicha pieza resorte que el trinquete co-  
10 locado debajo de la pieza de accionamiento de la bomba impida su  
descenso y evite el funcionamiento de aquella.

8.- Mejoras en la construcción de máquinas para llenar  
ampollas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria des-  
criptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

15 Consta esta memoria de nueve hojas foliadas y escritas  
a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 8 de Agosto de 1947.

179240

Fig. 1

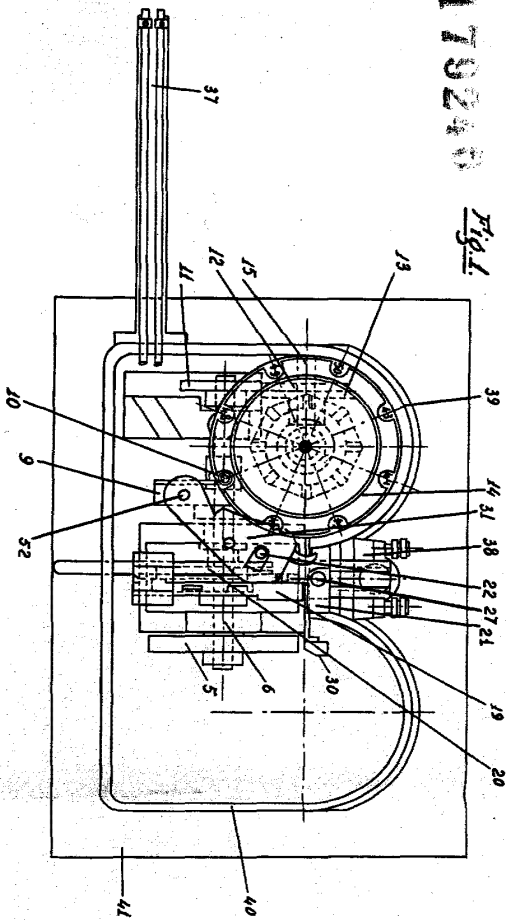


Fig. 2

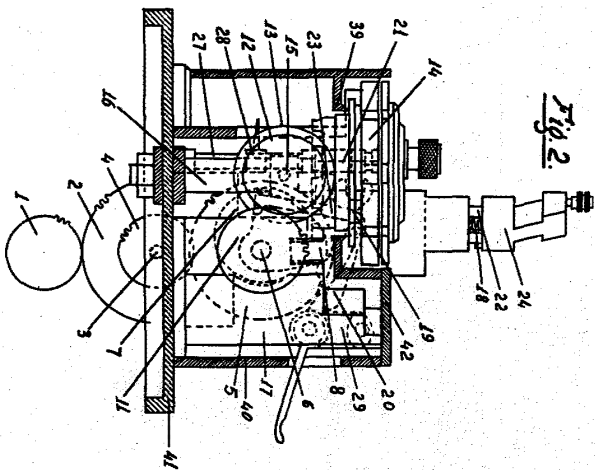


Fig. 3

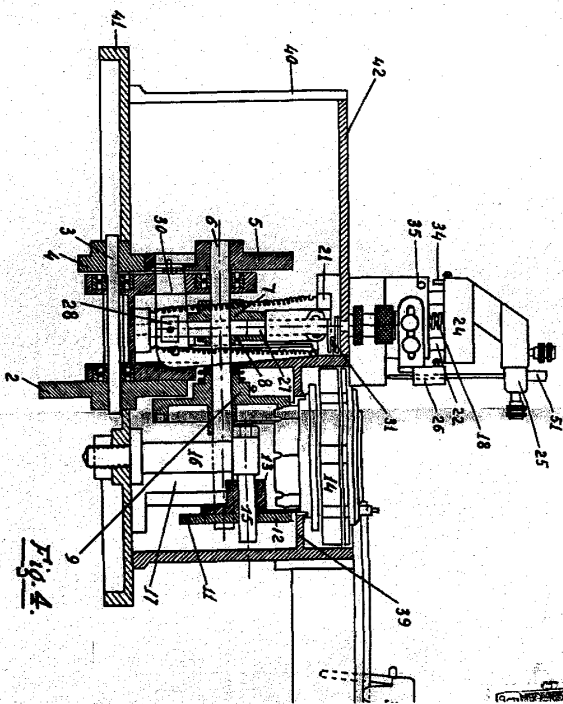
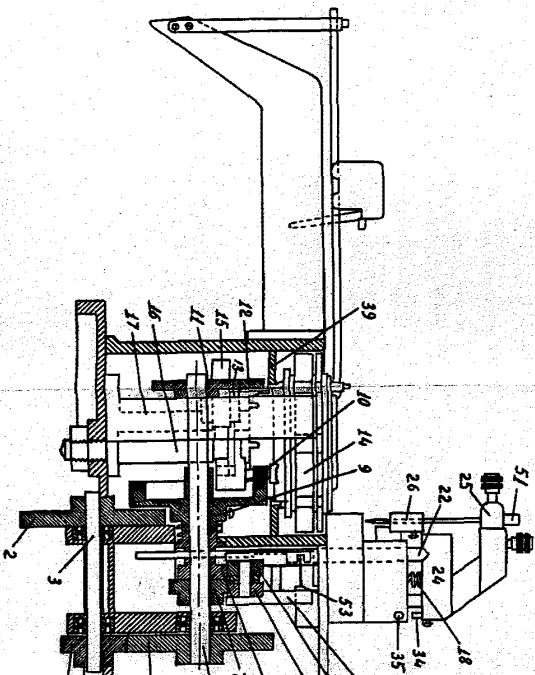


Fig. 4



199946

199946

Hija única

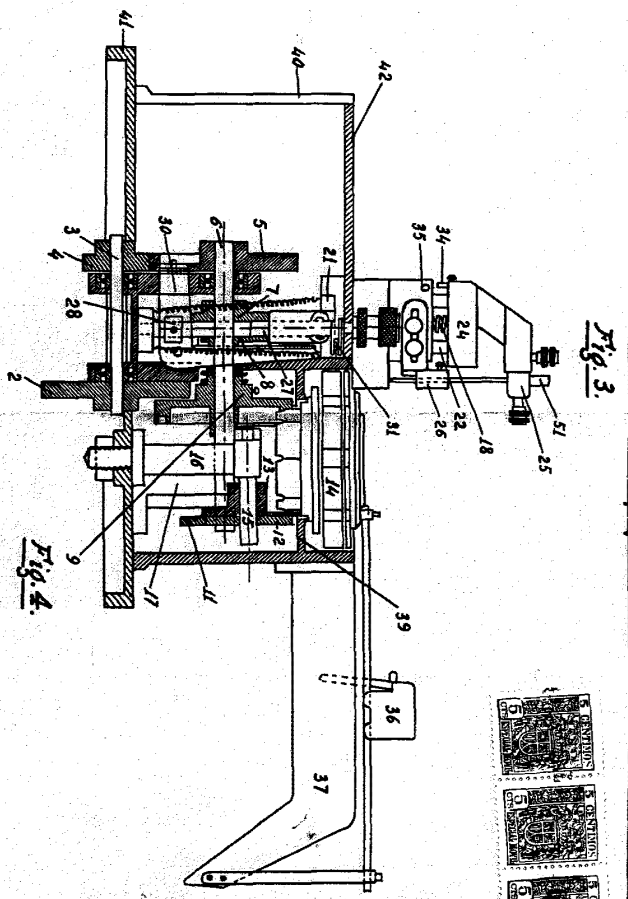
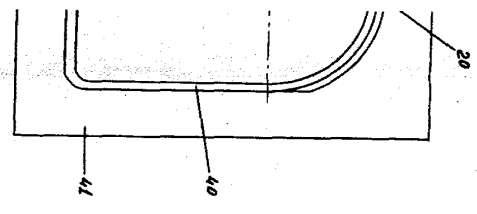


Fig. 3.

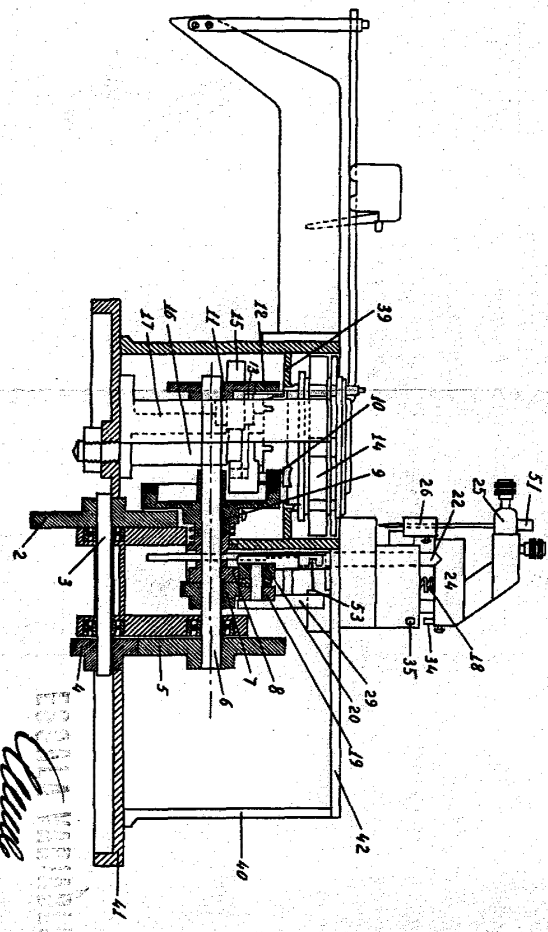


Fig. 4.

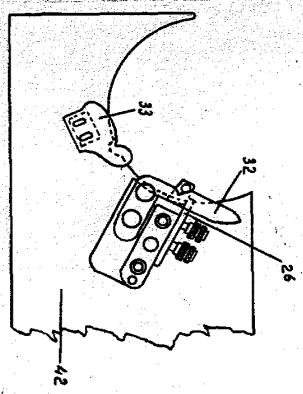


Fig. 5.

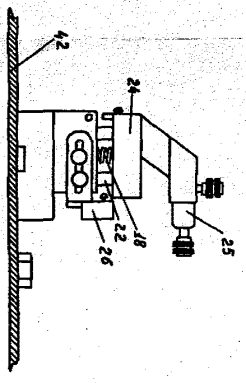


Fig. 6.

ESPAÑA MARQUEE  
CUBA