

11 AGU. 19



280155

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

a favor de Don Francisco GIMÉNEZ GIL, de nacionalidad española, residente en Burdeos (Gironde, Francia), por "MÁQUINA PARA LA FABRICACIÓN DE BOTELLAS PARA TERMOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina para la fabricación de botellas para termos, la cual une a su sencillez de realización, una eficacia perfecta y un cómodo manejo.

5. La técnica actual de fabricación de las botellas para termos exige la confección de dos botellas por separado, una de menor diámetro que la otra, las cuales son templadas e introducidas una en el interior de la otra, procediéndose luego al soldado de las mismas por sus cuellos, con los consiguientes peligros de roturas
- 10.

11 AGO. 1962



280155

5. mente en la posición de cierre o aprehensión, accionables asimismo manualmente, siendo accionados dicho cabezal a través de una cremallera y rueda dentada, gobernada mediante un volante de mando. Dicho cabezal, al objeto de evitar grandes esfuerzos por parte del operador, está contrapesado y va guiado a través de un eje tubular que le sirve de cojinete de deslizamiento.

10. Por lo que respecta al mecanismo de mando de la mordaza, está constituido por dos platos yuxtapuestos, de los cuales el superior es giratorio y presenta montadas oscilantes las garras de aquella mordaza, las cuales presentan una prolongación inferior que se introduce en unas entallas inclinadas del plato inferior fijo. El plato superior giratorio va dotado de una palanca de accionamiento entre la cual y el plato inferior queda un resorte que tiende a devolverlo permanentemente a la posición de reposo, correspondiente al cierre o aprehensión por parte de las garras de la mordaza.

15. Dichas garras van dotadas de sujetadores de posición regulable, por ejemplo mediante tornillo o similar, para determinar los diámetros mínimo y máximo de actuación de las garras en cuestión.

20. En cuanto se refiere a la herramienta conformadora, ésta está determinada por una a modo de jaula, cuyos elementos constituyentes forman marcos que siguen las generatrices de la forma del interior de la botella interna del termo, quedando dotada dicha herramienta de medios para su retención en forma fácilmente amovible

25.

280155



sobre el extremo correspondiente del cabezal giratorio.

- Dichas herramientas responden a dos tipos bien definidos, determinados por la forma interna de aquellas botellas. Para el caso de que dicha forma sea simple o
5. lisa constantemente en toda la longitud de la botella, la herramienta será rígida y sus marcos constitutivos presentarán el perfil correspondiente. Sin embargo, cuando las botellas deban poseer cuello, o sea una sección menor de entrada y un diámetro mayor interno, los
10. marcos estarán constituidos por barras conectores articulados expansionables a voluntad por un mando cualquiera desde el exterior del cabezal o impulsados a la posición de expansionamiento por un resorte y accionados en sentido contrario mediante el mando indicado, de forma que sea posible determinar en todo momento el diámetro
15. a conferir a la botella durante su conformación.

- Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso
20. práctico de realización de una máquinas de las características indicadas.

- En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en alzado de la máquina; la figura 2 corresponde a un detalle del mecanismo de accionamiento del cabezal deslizante inferior; la figura 3 es una vista en alzado, a mayor
25. escala, de la mordaza de sujeción de las botellas de vidrio; la figura 4 es una vista en planta inferior de la propia mordaza, mostrando su mecanismo de accionamiento



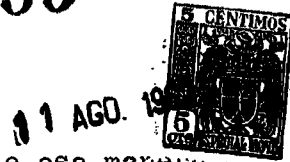
280155

y las figuras 5 y 6 son sendas vistas en alzado de herramientas conformadoras de la botella inferior, de las que la correspondiente a la figura 6 se halla parcialmente seccionada.

5. De acuerdo con la invención, la máquina en cuestión está formada por una bancada integrada por dos columnas verticales -1- y -2-, unidas a la peana de base -3- y dotada de dos soportes dobles -4- y -5- para los respectivos cabezales superior e inferior, determinados, a su vez, por sendos casquillos -6- y -7-, el primero de los cuales está atravesado por un eje giratorio -8- que por un extremo lleva unida la polea -9- que, a través de la transmisión -10- y polea -11- es accionada por el electromotor -12-, mientras que el extremo opuesto lleva acoplada en forma amovible la herramienta correspondiente -13- de conformación de la botella interna del termo.
- 10.
- 15.

Dicho cabezal -6-, como puede observarse, y al igual que el -7-, quedan dispuestos en vertical.

20. El casquillo o cabezal -7- está atravesado por una cremallera -14-, cuyo dentado aparece por una ventanilla -15- prevista en aquel casquillo -7- y sobre cuyo dentado ataca la rueda dentada -16-, montada sobre el eje -17-, portador en un extremo del volante de mando -18-, destinado a permitir el gobierno de los movimientos de ascenso y descenso de la cremallera -14- mientras que en el extremo opuesto presenta una polea fija -19-, de la que cuelga un contrapeso -20- que equi-
- 25.



libra el peso del conjunto y facilita de esa manera el accionamiento manual, aligerando peso muerto.

- Al extremo superior de la cremallera -14- se halla montada una mordaza para la sujeción de las piezas de vidrio a trabajar, cuya mordaza está formada por dos platos yuxtapuestos -21-22-, de los cuales el primero o superior presenta unos soportes -23- (ver figura 3), en los que se articulan unos brazos oscilantes -24-, dotados de sujetadores a tornillo -25-, susceptibles de variar de posición a voluntad, para determinar los diámetros mínimo y máximo de sujeción. Los brazos -24- presentan unas prolongaciones inferiores -24a-, que se introducen en unas entallas inclinadas -26-, previstas en el plato inferior, de forma que, al resbalar por su interior, se determinará la oscilación de aquellos brazos -24- y, con ello la separación o acercamiento de los sujetadores -25- entre sí y la liberación o aprehensión de las piezas de vidrio entre los mismos.
5.
10.
15.

- Para asegurar la retención de dichas piezas, queda establecido un resorte -27-, dispuesto entre el plato inferior fijo -22- y el superior giratorio -21-, a través de la palanca -28- de accionamiento de este último, tendiendo dicho resorte a mantener permanentemente a los sujetadores -25- en su posición de cierre o aprehensión de las piezas, para cuya liberación deberá actuarse sobre aquella palanca -28-, en contra de la acción del resorte -27-.
20.
25.

Para evitar el giro de la cremallera -14- en



el interior del casquillo -7-, el extremo inferior de aquélla queda unido, a través del tirante -29- a la varilla -30-, guiada en el casquillo -31-, montado asimismo sobre los soportes -5- de la bancada.

5. En las figuras 5 y 6 se representan dos formas de realización de las herramientas conformadoras de la botella interior. En el caso de la figura 5, la herramienta está formada por una ajaula, integrada por dos marcos -32- cruzados a 90° y que siguen la forma de las generatrices de la forma interna de la botella y están reforzados interiormente por la cruceta -33-. La herramienta queda dotada de un acoplamiento -34- para su montaje amovible al extremo del eje -8-, por ejemplo mediante tornillos o similar -35-. Dicha herramienta gira en el interior de la botella y la conforma con su propia forma.
- 10.
- 15.

- En el caso de la figura 6, la herramienta está destinada a formar botellas de diámetro constante en toda su longitud. Sin embargo, cuando se desea conformar botellas dotadas de cuello de entrada de menor diámetro, se utiliza la herramienta representada en la figura 6, la cual posee los sectores extremos -36-, articulados por -37- a la zona conformadora del fondo de la botella y sometidos por su extremo opuesto libre superior a la acción de sendos resortes -38-, montados sobre los brazos horizontales de la cruceta -39- que en este caso es tubular y presenta en los propios brazos -38- unos cilindros internos deslizantes -39- unidos articuladamente por -40- a los sectores -36- y solidarizados por el extremo opuesto a sendos cables tractores -41-, dependien-
- 20.
- 25.

31 ABR 1964



280195

tes de otro general -42- que se une a un órgano de mando adecuado para gobernar a voluntad la mayor o menor expansión de los sectores -36- y, con ello, el mayor o menor diámetro interno de la botella a conformar.

5. La forma de trabajo de la máquina descrita no puede ser más simple: colocada la ampolla de vidrio previamente formada en molde por el operador sujeta por las garras -24- del cabezal inferior de la máquina, se pone ésta en marcha, con lo que se hará girar el cabezal superior y, con él, la herramienta -13-. Actuando entonces sobre el volante -18-, se hace ascender la cremallera -14- y, con ella, a la pieza de vidrio dispuesto sobre aquella ampolla de vidrio una porción de vidrio en pasta que, al tocar la herramienta conformadora -13-, se moldeará y estirará hacia el interior de la ampolla ya formada, determinando una ampolla de paredes paralelas a la anterior. Si se desea formar un cuello, se habrá utilizado la herramienta de la figura 6 y, en ese caso, se habrá liberado progresivamente a los sectores -36- que, al abrirse
10. determinarán un mayor diámetro para el interior de la botella conformada. La extracción de dicha herramienta se llevará luego a cabo tirando del cable -42- y haciendo replegarse nuevamente a los sectores -36-, para dar salida a la herramienta a través del cuello de la botella formada,
15. cuyo diámetro lo determina la anchura de la propia herramienta.
- 20.
- 25.

Una vez formadas las dos botellas en la forma indicada, se actúa sobre la palanca -28-, haciendo girar



280155

- al plato -21- contra la acción del resorte -27-. De esta forma, al resbalar las prolongaciones -24a- en el interior de las entallas inclinadas -26-, harán oscilar a los brazos o garras -24- y sujetadores -25-, que liberarán a la pieza de vidrio sujeta entre los mismos.
5. Al dejar de actuar después sobre la palanca -28-, gracias a la acción del resorte -27-, se producirá la acción inversa y las garras -24- volverán a cerrarse automáticamente.
10. Se comprende que serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de la máquina descrita, tipo de botellas termos a que se aplique y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no aparten al conjunto de
15. de su esencialidad.

- . -

N O T A

- Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:
1. Máquina para la fabricación de botellas para termos, que se caracteriza esencialmente por estar constituida por una bancada; dotada de dos cabezales dispuestos en vertical, uno superior y el otro inferior, el primero de los cuales es accionado en movimiento giratorio
20. alrededor de su eje y es portador de la herramienta con-

280155



formadora de la botella interior, mientras que el superior es deslizante axialmente en movimientos de ascenso y descenso, siendo portador de una mordaza para la sujeción de la ampolla de vidrio en la que se ha de formar la botella interior.

5. 2. Máquina para la fabricación de botellas para termos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el movimiento giratorio le es comunicado al cabezal superior a través de transmisiones apropiadas desde un electromotor o similar, mientras que el movimiento de ascenso y descenso del cabezal inferior es gobernado por un volante de accionamiento manual, sobre cuyo eje se halla acoplada una rueda dentada que ataca sobre una cremallera unida a dicho cabezal.
10. 3. Máquina para la fabricación de botellas para termos, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que el eje del volante de accionamiento del cabezal inferior deslizante lleva unida una polea con un contrapeso, destinado a equilibrar el peso muerto del cabezal.
15. 4. Máquina para la fabricación de botellas para termos, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que la mordaza de que va dotado el cabezal inferior está constituida por dos platos yuxtapuestos uno sobre el otro, de los cuales el superior es giratorio y presenta articuladas oscilantes una serie de garras que se prolongan inferiormente en unos brazos que se introducen en entallas inclinadas previs-
- 20.
- 25.

280155



tas en el plato inferior, destinadas a resbalar por las chas entallas y provocar la oscilación de aquellas grapas, quedando establecido entre dicho plato inferior y una palanca de mando unida al superior, un resorte que tiende a mantener el plato inferior en la posición correspondiente al cierre o aprehensión por parte de las grapas.

5.

5. Máquina para la fabricación de botellas para termos, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza por el hecho de que las grapas de la mordaza van dotadas de sujetadores de posición regulables a voluntad, preferentemente mediante tornillos, destinados a determinar los diámetros máximo y mínimo de trabajo respecto a la pieza a sujetar.

10.

15.

6. Máquina para la fabricación de botellas para termos, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza por el hecho de que las herramientas conformadoras están constituidas por unos conjuntos a modo de jaulas, integrados por marcos cruzados cuyos lados siguen las generatrices de la forma interna de las paredes y fondos de la botella a conformar, estando acopladas dichas herramientas al cabezal superior giratorio de la máquina en forma fácilmente amovible.

20.

25.

7. Máquina para la fabricación de botellas para termos, según las reivindicaciones 1 a 6, que se caracteriza por el hecho de que, al objeto de poder conformar botellas con cuello o sección de entrada más estrecha que el cuerpo, los marcos que constituyen las he-

11 AGU. 1962



280155

- rramientas conformadoras presentan sus lados dotados de sectores articulados, susceptibles de expandirse para aumentar el diámetro de aquellas botellas durante su giro, gobernándose la expansión de dichos sectores, o bien su retorno a la posición inicial, mediante un mando exterior apropiado, tal como un cable tractor o similar, susceptible de ser accionado desde el exterior de la máquina por cualquier medio, ya sea manual o automáticamente.
- 5.
10. 8. Máquina para la fabricación de botellas para termos.

La presente memoria consta de doce hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 11 de agosto de 1962

Francisco GIMÉNEZ GIL

p.a. I. PONTI

D. FRANCISCO GIMÉNEZ GAL

Dos hojas
hoja n.º 1

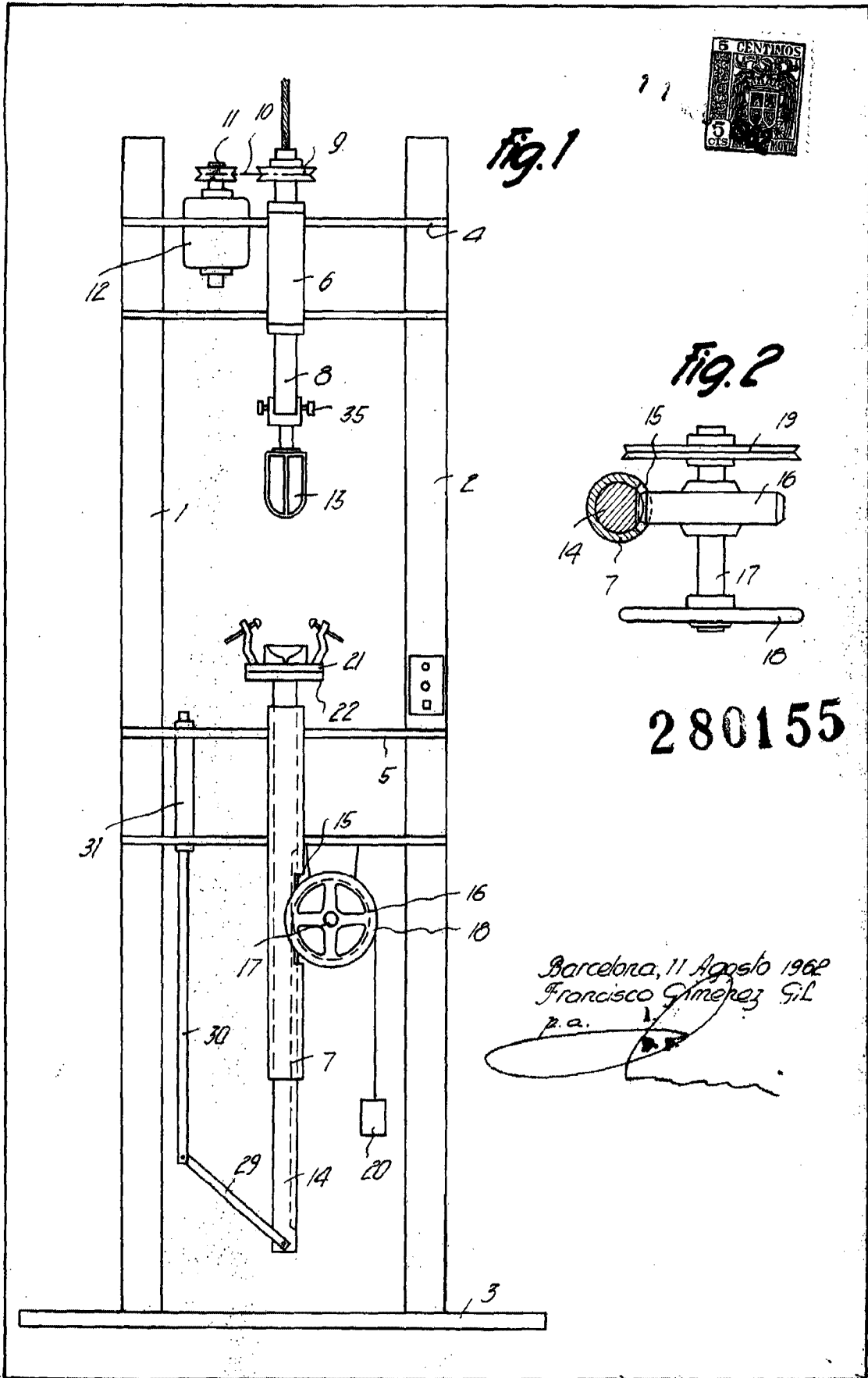


Fig. 1

Fig. 2

280155

Barcelona, 11 Agosto 1962
Francisco Giménez Gal
p.a.

9303

Fig. 3

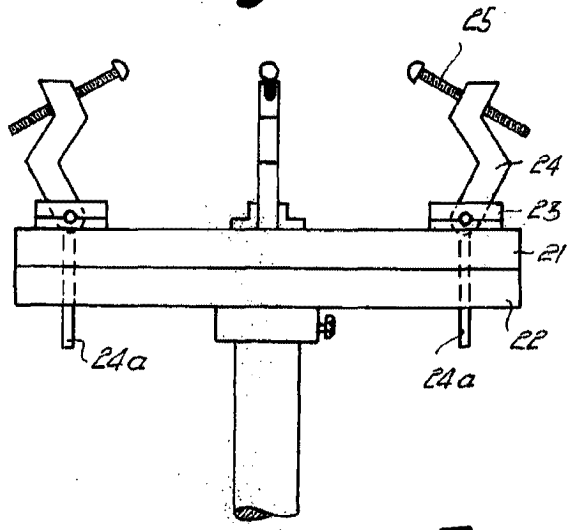


Fig. 5

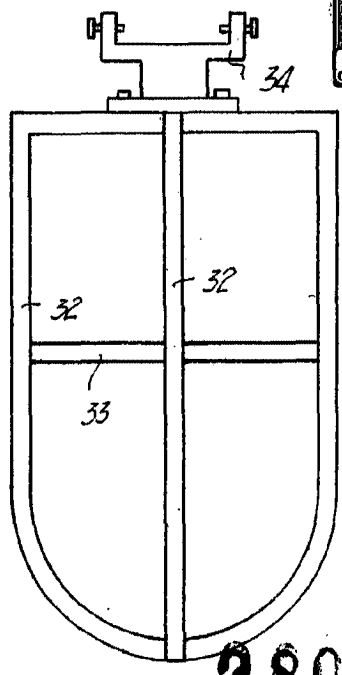
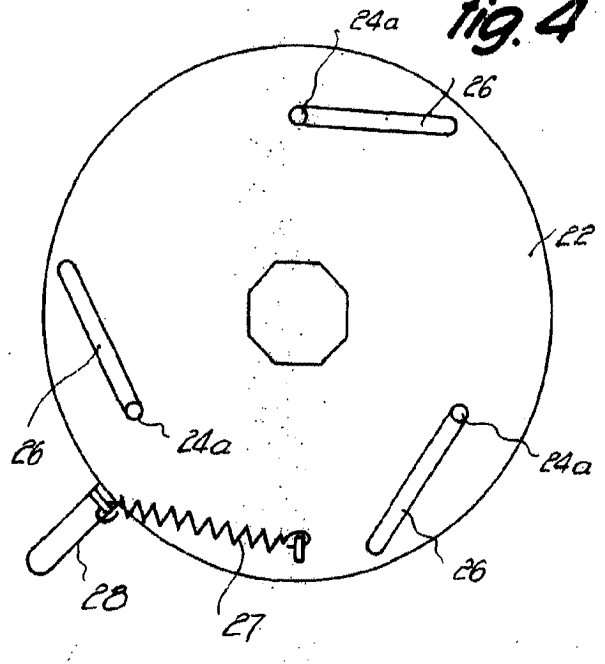
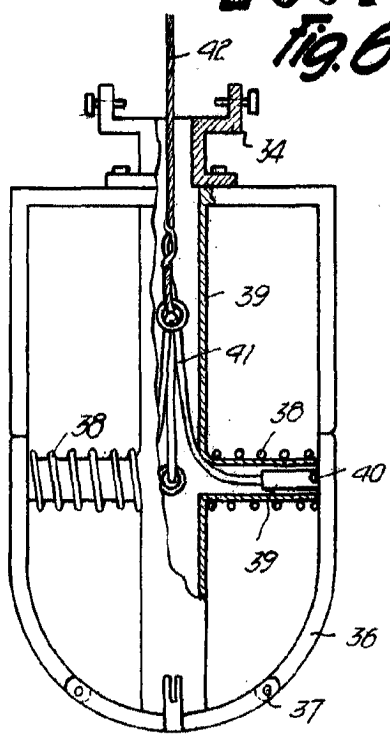


Fig. 4



280155

Fig. 6



Barcelona, 11 Agosto 1962
Francisco Giménez Gil
p.a.

9203