



305895

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de Don Rafael BUSTILLO Sáenz y Don Nestor RUIZ Sagasti, de nacionalidad española, residentes en LOGROÑO, c/ Ingeniero La Cierva núm. 1,

por

"MÁQUINA CERRADORA SEMI-AUTOMÁTICA PARA BOTES".

=====  
=====

La presente invención se refiere, como su enunciado indica, a una máquina destinada al cerrado en forma semi-automática, de botes para contención de conservas de cualquier tipo.

5

La esencialidad de la invención consiste en dotar a



30 5895

Las industrias de tipo medio de una máquina eficaz para el  
cerrado de los botes que contienen las conservas, siendo  
esta máquina un elemento altamente eficaz a la vez que de  
funcionamiento sencillo con mínimas posibilidades de averías  
10 y a un costo de adquisición compatible con cualquier economía.

Efectivamente se encuentra que en las industrias ci-  
tadas, el cerrado de los botes es una operación de difícil so-  
lución, ya que los procedimientos elementales han de quedar  
descartados por las deficiencias en cuanto a terminación y  
15 lentitud de las operaciones, en tanto que la adopción de las  
maquinarias complejas empleadas en las industrias de gran  
producción carecen de fundamento en su instalación por la ex-  
cesiva inversión, que lógicamente ha de repercutir en los pre-  
cios de los productos envasados puestos en mercado, en detri-  
20 mento de la economía de la empresa o por el contrario con re-  
tracción de un capital necesario para la ampliación de la mis-  
ma industria.

La máquina que se preconiza, consiste en un conjunto  
de mecanismos adaptables a diversas medidas de los botes de  
25 fabricación y con posibilidad de intercambio de troquelajes  
para medidas diferentes, que efectúa un cierre con rebordeado  
de las tapas de los botes, siempre con la puesta en marcha a  
través de la actuación de un pisón con medios de disparo que  
imposibilita la destrucción del efecto en la marcha continua-  
30 da del conjunto, accionado mediante un pequeño motor, prefe-  
rentemente eléctrico, acoplado por correas trapezoidales.

Sustancialmente, la máquina de referencia consiste  
en una base adaptable y recambiable, que posiciona al bote pa-  
ra el enfretamiento con un troquel giratorio y unas rodajas de  
35 rebordeado que se aproximan precisamente en el momento en que  
se inicia la operación de trabajo a través del disparo automá-  
tico, realizándose todas estas variaciones en el momento de



1964

30 5895

actuación sobre el pisón fácilmente accesible por parte del  
operario encargado del cierre y el cual, manualmente alimen-  
40 ta a la máquina, evacuando asimismo los productos terminados.

A continuación se hará una detallada descripción de  
la aludida máquina, con referencia a los planos que se acom-  
pañan, en los cuales, a título de ejemplo no limitativo, se  
representa una realización preferida de la invención, suscep-  
45 tible de todas aquellas modificaciones de detalle que no su-  
pongan una alteración fundamental de la esencialidad propues-  
ta.

En dichos dibujos:

La figura 1ª, es una vista frontal de alzado del  
50 conjunto de la máquina.

La figura 2ª, es asimismo una representación en al-  
zado y en vista posterior.

La figura 3ª, finalmente ilustra, en la misma repre-  
sentación de alzado, una vista lateral de la máquina.

55 Según queda representado en los dibujos, se hace  
una reseña de los elementos integrantes de manera que (1) es  
un husillo o tornillo sin fin, que actúa, sobre la corona (2)  
de la misma generación soportada en (3), transmitiendo un mo-  
vimiento giratorio impartido por medios exteriores, a los me-  
60 canismos complementarios. Entre estos se cuentan las rodajas  
(4) que presionarán sobre el borde externo de la tapa super-  
puesta sobre el bote a cerrar.

La bancada de la máquina propiamente dicha, señala-  
da como (5), dispone superiormente de un puente emergente (6)  
65 para soporte del árbol giratorio portador del anterior husi-  
llo (1) a la vez que de los mecanismos (7) de mantenimiento  
de los medios de disparo, que en colaboración con otros de  
trinquete son accionados directamente por las excéntricas (8)  
dispuestas en los laterales (9) del eje de la corona (2).



1954

30 5895

70 Los anteriores mecanismos actúan de manera que en un momento determinado, originan el aproximamiento de los brazos (10) en colaboración con los soportes (11) fijados a la bancada a través de los medios de fijación (12 y 13) para el apoyo de las rodajas (4), quedando prevista la altura  
75 por el posicionado del carro (14) y el deslizamiento del correspondiente soporte en la ranura de colisa (15) que permite un enfrentamiento de trabajo o retracción de descanso en la actuación del pisón y que es regulada fijamente a través de una pieza (16) adosada amovible y reglablemente a la bancada general de la máquina, cuya pieza soporta a los conjuntos de rodajas de cierre, quedando esta pieza dispuesta en  
80 lugar fácilmente accesible, al igual que la articulación (17) para el referido pisón o pedal.

El motor de accionamiento del conjunto, queda dispuesto sobre un soporte (18) para la transmisión del movimiento rotatorio a los mecanismos de husillo y corona previstos sobre el soporte (19), a través de correas trapezoidales señaladas con líneas de trazo fino que acometen en las correspondientes poleas (22) en las inmediaciones del volante superior de inercia (21), y previamente a la suspensión en el soporte superior (24) adosado a la parte superior de la bancada en la cual, e inmediata a la ubicación del soporte (19), se previene la del (20) que mantendrá a los mecanismos de retención (25) que actúan sobre el mecanismo de transformación, representados en la figura 3ª como corona (26), eje (27) y dispositivo de excéntrica (28), para actuación sobre la biela (29). El eje o árbol que efectúa la rotación y que se señala como (30), comporta en la extremidad el troquel (31) que ha de ser adaptado al tamaño de cada bote a cerrar, en conjunción  
95 con la separación prevista para los mecanismos de rodaja de presión que se soportan sobre el brazo (32), manteniéndose du-

100



1964

3 395

rante la operación de cierre el apoyo para los botes en el  
 platillo, tambien intercambiable (33), rigidizado en su ár-  
 bol o eje (35) por soporte en las silletas (34) del carro  
 105 (14) que permite un deslizamiento axial impuesto a través de  
 una pieza (36) articulada al pisón y que mediante un torni-  
 llo (37) permite el posicionado correcto, siempre dentro de  
 lo admisible en la silleta inferior (38) del mismo carro,  
 que a su vez es desplazable en la altura por presionado de  
 110 unos tornillos calados a través de ranuras alargadas poste-  
 riores y talladas en la misma bancada.

Un resorte de tracción (39) se encarga de la recu-  
 peración automática del pisón (40), a la vez que otro supe-  
 rior (43) lo hace sobre los mecanismos de encastramiento au-  
 115 tomático. En la vista posterior de la máquina se aprecia co-  
 mo (41) la barra de transformación de movimientos y (42) la  
 cabeza del vástago empujador encargado de la transformación  
 de movimientos. En la misma representación (44) es la articu-  
 lación del mecanismo de trinquete, (45) la inserción de los  
 120 medios de transmisión desde el pedal, (46) los puntos de in-  
 serción de las bielas, y (47) el eje de basculación receptor  
 de los impulsos transmitidos desde el pisón a través de una  
 barra (48) articulada en basculación, desde el eje (49).

Con la marca (50) se indican los puntos fijos de  
 125 los brazos (41), en tanto que (52) son los puntos de fijación  
 o soportes, para los brazos portadores de las rodajas (4). Co-  
 mo (53) se marcan las ranuras alargadas que permiten el des-  
 lizamiento de graduación del carro inferior (14), en tanto  
 que (54) es la barra transmisora de impulsos desde el pisón  
 130 (40), guiada en (55), con articulación (56) establecida so-  
 bre la ménsula inferior (57) de la bancada.

El funcionamiento de la máquina para el cerrado de  
 los botes, es el siguiente:



1954

3.3895

El motor eléctrico de pequeña potencia, por mediación de una correa trapezoidal hace funcionar el eje (30), que tiene colocado en el extremo un troquel con la medida del bote que se desea cerrar. Dicho eje, a su vez por mediación del sinfín corona (26-27), manipula el eje (28), que tiene acoplado un disparo chaveta y en los extremos lleva la excéntrica (8) que mueve el juego de bielas (29 y 41), las cuales accionan a los brazos (32) en un movimiento horizontal. A dichos brazos vá unida la pieza (13) donde van acopladas las rodajas (4) que sirven para rizar la pestaña de la tapa del bote hasta conseguir cerrarlo.

El bote se apoya en el platillo (33). Este platillo se hace subir con el bote hasta acercarlo al troquel (31). El movimiento de subirlo consiste en apretar con el pié el pedal (40) que tiene articulada la pieza (36) y por lo tanto el eje (35) donde vá acoplado el platillo (33) que sube hasta acercar el bote al troquel (31). En ese momento actúan las rodajas y una vez que lo hayan cerrado se vuelven hacia atrás y aunque la máquina siga funcionando, hasta no pisar de nuevo el pedal (40) las rodajas no actúan, ya que dicho pedal hace entrar en funcionamiento por medio de la barra (54) el disparo del embrague que lleva la corona (26).

Esta máquina sirve para todo bote redondo y para cambiar de una medida de bote a otra, hay que hacer la siguiente operación: Poner el troquel (31) de la medida de dicho bote así como el platillo (33) y luego se centran las rodajas (4) por medio de unos aliviadores que tienen dichas rodajas (4) con el troquel (31) y para que se acerquen al troquel se aflojan los tornillos (12 y 13) y se mueve la pieza (10) para dejarla a la medida, procediendo a apretar los tornillos (12 y 13) una vez efectuado esto. El eje (35) se mueve para poner a la longitud del bote por el tornillo (37). No



305895

obstante si es un bote bastante largo, se afloja el carro (34) para bajarlo más.

170 Las formas, materiales y dimensiones, podrán ser variables y en general, cualquier otro detalle accesorio o secundario, siempre que ello no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto propuesto.

175 Los términos en que queda redactada la presente memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

Los inventores se reservan el derecho de obtención de los oportunos certificados de adición por aquellas mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A

180 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la invención, y la manera como la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las que deberá recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

185 1ª.- Máquina cerradora semi-automática para botes, c a r a c t e r i z a d a por comprender sobre una bancada vertical, medios de posicionado para cada tipo de bote, cuyos medios son regulables en altura y otros determinantes de un movimiento de rotación de un troquel superior generador de la  
190 conformación de la tapa de cierre del bote de que se trate, el cual actúa en conjunción con unas rodajas laterales, de



aproximación durante el funcionamiento, y retracción automática posterior al mismo conformado deseado.

195 2ª.- Máquina cerradora semi-automática para botes, según la reivindicación anterior, caracterizada porque los impulsos de trabajo son transmitidos por la actuación sobre un pedal de accionamiento por el operario encargado de la alimentación y evacuación de la máquina, cuyo impulso determine la aproximación de las terrajas de conformación exterior del  
200 cierre de la tapa, a la vez que la puesta en marcha del mecanismo de disparo que evitan la reactuación de los medios de cierre en fase posterior al cerrado original alcanzado en un primer giro.

205 3ª.- Máquina cerradora semi-automática para botes, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el conjunto de la máquina dispone de un motor de accionamiento, a través de correas trapezoidales, del árbol portador del troquel de cierre de la tapa, cuyo árbol, convenientemente soportado en las oportunas silletas, comporta un husillo de  
210 tornillo sinfín que se cala en una rueda tallada en el mismo paso, la cual, en cada impulso transmitido y controlado por el mecanismo de disparo, transmite por un doble juego de bielas los movimientos de aproximación de las rodajas de conformación exterior de la tapa de cierre.

215 4ª.- Máquina cerradora semi-automática para botes, según queda anteriormente reivindicado, caracterizada porque cada uno de los elementos activos, de posicionado y de rebordado, son susceptibles de variación en altura y dimensionado, a efectos de alcanzar una variedad ilimitada de botes a cerrar.

220 4ª.- Máquina cerradora semi-automática para botes, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque los medios de soporte de los botes en tratamiento se disponen en la extremidad de un eje conexionado con

30 5895



el pedal de accionamiento de la máquina con intercalación de una barra de transmisión, y disponen de medios que permiten conjuntamente el posicionado en altura del mismo platillo portador y de las guías de soporte del mismo eje, todo ello con fijación relativa respecto a la bancada y a los medios móviles por mecanismos de tornillo y ranuras alargadas de deslizamiento, sobre cuyas superficies se ejerce el esfuerzo de aprieto.

6ª.- "MAQUINA CERRADORA SEMI-AUTOMÁTICA PARA BOTES".

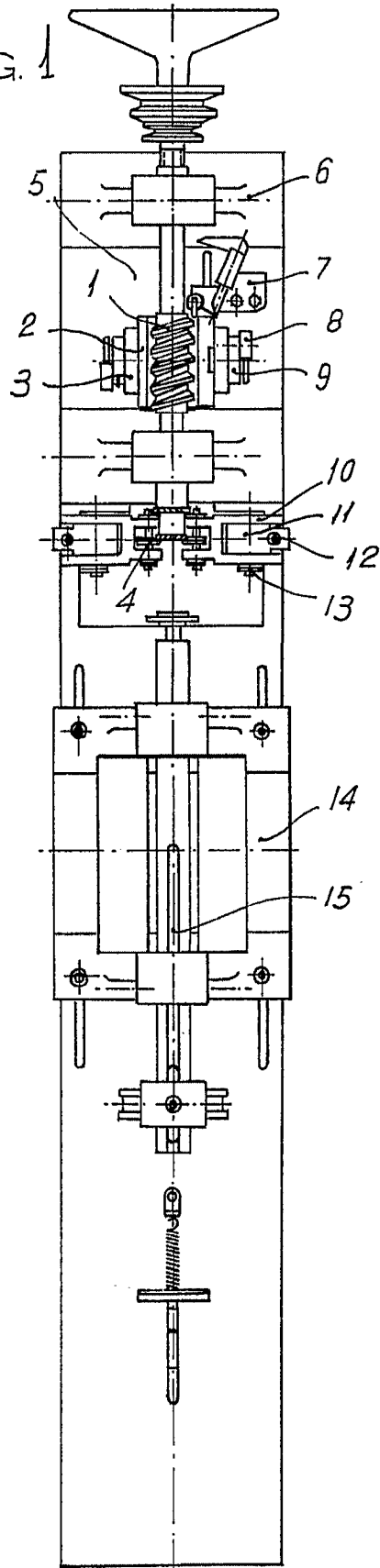
Todo según queda expuesto en la presente Memoria, que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y dos hojas de dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 11 de Noviembre de 1.964.

P. A.

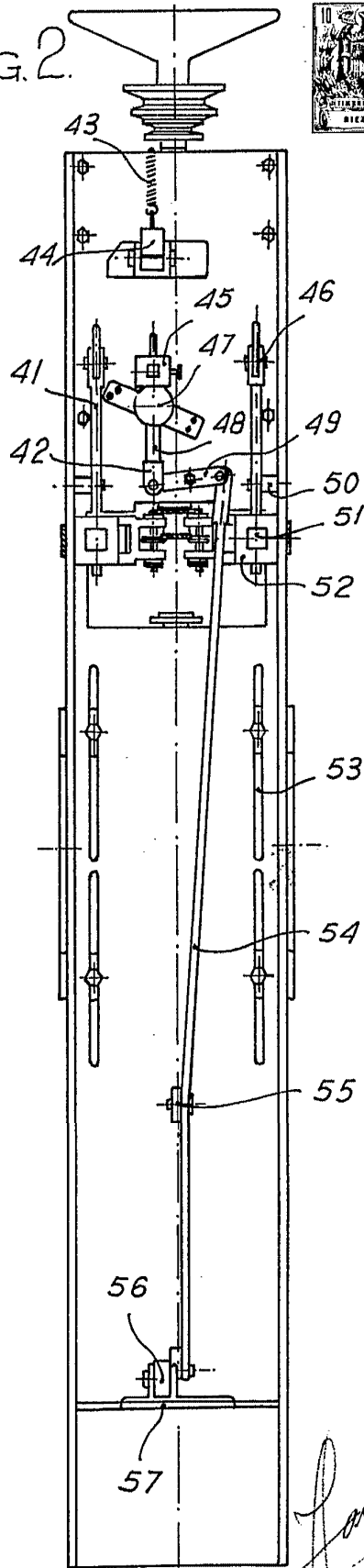
*Modesto P. A.*  
F. M.

FIG. 1



ESCALA VARIABLE

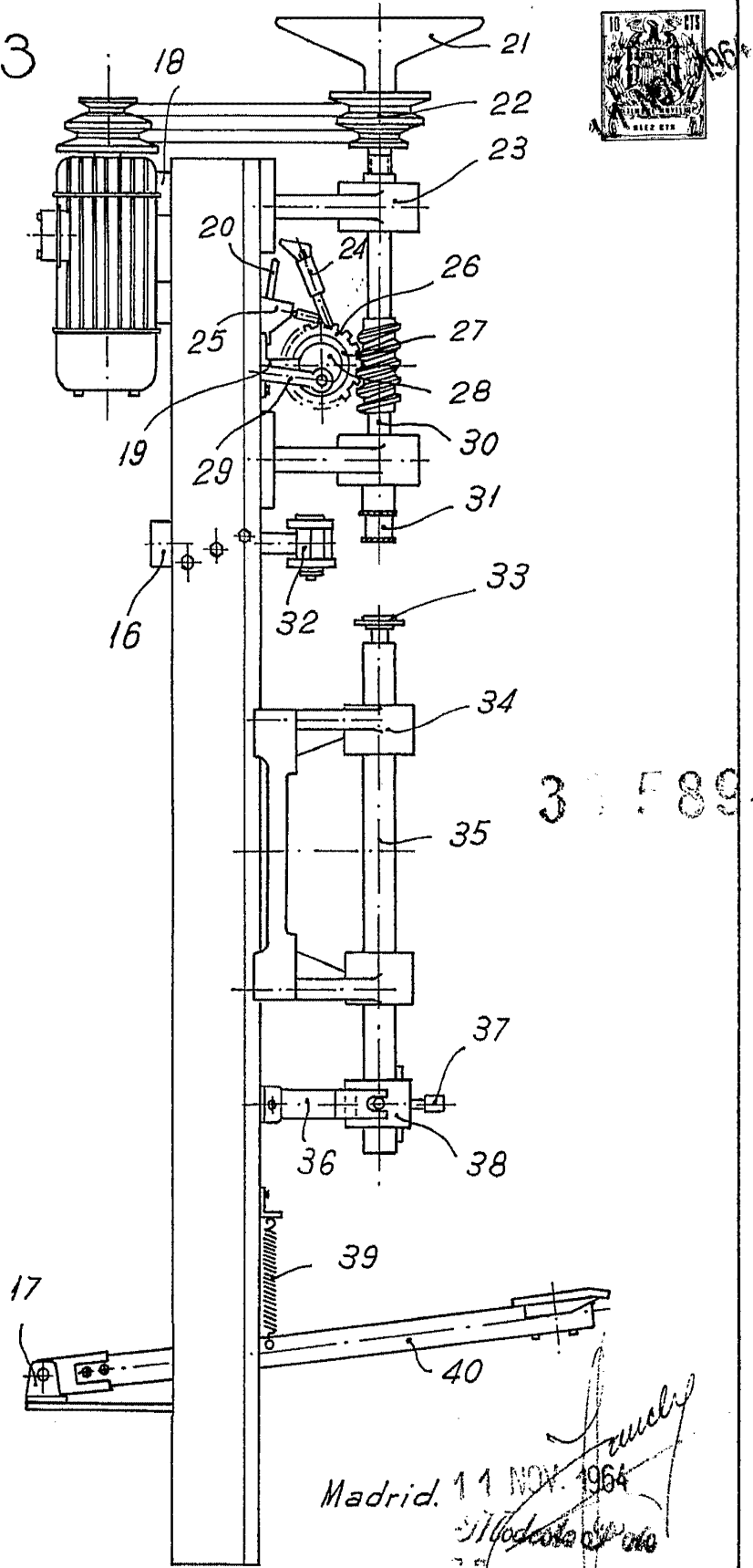
FIG. 2



5885

Madrid. 14 NOV 1964

FIG. 3



ESCALA VARIABLE.