

26 1471



26 1471

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

a favor de:

BEBO-PLASTIK G.m.b.H., de nacionalidad alemana, residente en
Bremervörde Neue Strasse 34 y FARBWERKE HOECHST AKTIENGESELLS
CHAFT, vormals Meister Lucius & Brüning, de nacionalidad ale
mana, residente en Frankfurt (M) - Hoechst (República Federal
Alemana), por: "MAQUINA PARA EL CIERRE CONTINUO DE BOTES DE
MATERIAL PLASTICO ABIERTOS Y LLENOS".

Memoria descriptiva

5 El pescado en escabeche y otros viveres listos para el
consumo son envasados en botes embutidos de material plástico
- especialmente de polímeros de vinilo como por ejemplo cloru
ro de polivinilo, y además polietileno y similares - que tie
nen que ser cerrados luego herméticamente con placas u hojas
del mismo material plástico. Como, corrientemente, los botes
de material plástico embutido redondos o rectangulares son
producidos no ya en forma de piezas aisladas, sino en forma
de series que comprenden una pluralidad de tales botes, la

26 1471



10 operación de envasado puede ser simplificada y abaratado lle
nando cada vez una entera serie que comprende varios botes
abiertos, cerrándola luego y separando sólo entonces los bo
tes llenos y cerrados.

15 Constituye el objeto de la invención una máquina para
el cierre continuo mediante una hoja de material plástico,
de botes de material plástico, abiertos y llenos en forma
de serie, constituida por una pluralidad de botes individua
les dispuestos uno detras y al lado de otro, máquina que de
sempeña de manera sencilla, exacta y segura, y en servicio
20 continuo, el cometido anteriormente indicado.

La máquina según la invención está representada en una
forma de realización en los adjuntos dibujos. La Fig. 1 es
una sección de la máquina en sentido longitudinal. La Fig.
2 es una sección de la máquina por un plano vertical con
respecto a la Fig. 1. La Fig. 3 es la sección por el plano
25 C-D de la Fig. 1. La Fig. 4 es la sección por el plano A-B
de la Fig. 1. La Fig. 5 muestra detalles de la herramienta
inferior y la Fig. 6 detalles de las guías de conducción.

La máquina está caracterizada por una mesa horizontal
30 fija 78 (Fig. 3), que, con excepción de la interrupción 79,
se extiende a la entera anchura de la maquina representada
en la Fig. 1, y sobre la cual las series de botes llenos
son conducidas de izquierda a derecha al punto de cierre, al
punto de perforación y más allá de éstos. En los bordes lon
35 gitudinales de la mesa 78 están previstos unos listones ver
ticales de guía 12 para las series de botes que se deslizan
sobre la mesa, de los cuales sobresalen unas guías 27 des
plazables en sentido longitudinal y plegables elásticamente

261471



40 que, con su parte 27a doblada en ángulo recto, sobresalen en el espacio encima de la mesa 78.

45 Las guías 27 ejecutan a lo largo de los bordes longitudinales de la mesa 78 un movimiento regular de vaivén, penetrando con sus partes dobladas hacia dentro en el espacio encima de la mesa 78 en su movimiento de izquierda a derecha, mientras
50 que, en su movimiento de retorno de derecha a izquierda, están inclinadas hacia fuera en medida tal que sus partes superiores dobladas no sobresalen ya en el espacio encima de la mesa 78. El recorrido del movimiento de vaivén de las guías 27 corresponde a la longitud lateral de una sola serie de botes para elaborar en la máquina, de modo que a cada movimiento izquierda-de
55 recha de las guías dobladas hacia dentro son desplazadas hacia la derecha todas las series de botes que se encuentran en la mesa 78 cada vez en una longitud de serie, mientras que en el movimiento siguiente derecha-izquierda de las guías que ya están
60 inclinadas hacia fuera, dichas series quedan inmóviles en la posición alcanzada.

65 La parte 49 de las guías que trabaja en la abertura de la mesa 79 está prevista independiente y provista de charnela y muelle de presión. La parte de guías 49 tiene tan solo la longitud de la herramienta inferior 80. En este sitio, la guía 27 ha tenido que ser interrumpida y provista de suspensión elástica porque las guías de conducción también están cerradas cuando la herramienta inferior 80 se encuentra en su posición superior. Se consigue con ello que las guías quedan cerradas más tiempo y que las personas que sirven la máquina dispongan de
65 más tiempo para la exacta colocación de los envases para cerrar.

En la mesa 78 esta prevista una mayor interrupción 79



26147

que constituye el espacio para el movimiento de la mesa 14 de recepción de herramienta desplazable verticalmente y para la herramienta inferior (80, 81, 52) montada en ella. En correspondencia de esta interrupción 79, las guías 27 están previstas convenientemente subdivididas e inclinables separadamente en la longitud correspondiente, porque no sólo tienen que estar inclinadas hacia fuera durante el movimiento de derecha a izquierda de las guías, sino también durante el periodo de parada, cuando la herramienta inferior se mueve verticalmente hacia arriba y abajo. Si se quiere evitar esta interrupción de las guías y emplear guías continuas, entonces el mando de su movimiento tiene que estar previsto de modo que ellas se paren abiertas hacia fuera no sólo durante el período de su movimiento derecha-izquierda, sino también durante su periodo de inmovilidad, cuando la herramienta inferior se mueve verticalmente hacia arriba y luego otra vez hacia abajo, cerrándose sólo inmediatamente antes del comienzo del movimiento izquierda-derecha alojándose así en los espacios entre los distintos botes de las series.

Los expulsores 81 se encuentran en una plancha 52 que, como lo muestra la Fig. 5, esta atornillada sobre la pared de la máquina mediante un hierro plano vertical, provista de agujeros alargados.

Los bordes superiores 27b, doblados en ángulo recto, de los listones 27 tienen, como muestra la Fig. 6, un perfil tal que encajan a modo de dedo en los huecos entre los distintos botes y las distintas series. Los dedos más estrechos 27b entran por ejemplo en los espacios de una serie que comprende tres botes individuales en sentido longitudinal, mientras

26 1471



que el dedo más ancho 27c se aloja en el espacio entre dos series sucesivas de esta clase.

Esta estructura de los listones de guía ofrece la ventaja de una distribución de fuerzas muy favorables y de un tratamiento muy delicado de las series para transportar que, con su carga, representan ya un peso notable y por tanto son muy sensibles a un desplazamiento repentino, así como la de la si multánea consecución de una longitud de desplazamiento extraor dinariamente exacta y uniforme en sentido longitudinal y late ral.

El punto o estación de cierre de la maquina se encuentra en correspondencia de la ya mencionada interrupción 79 de la mesa de trabajo 78. La misma está constituida por la mesa 14 de recepción de la herramienta, desplazable verticalmente y que lleva la herramienta inferior 80, 81, 52, que sirve de ba se para la serie que hay que cerrar cada vez y como apoyo para las partes soldadoras de la herramienta superior, así como por la herramienta superior 85 con una rejilla de soldadura 86 correspondiente a las circunferencias de los distintos bo tes de la serie para elaborar, y con el alambre separador 48, dispuesto transversalmente a la dirección de transporte y la teralmente con respecto al borde inferior más alejado de la rejilla de soldadura. Esta herramienta superior, que queda parada durante la entera operación de elaboración, está conve nientemente suspendida y sujeta, por ejemplo mediante una sus pensión 42 de muelle de presión, placa superior 43 de recep ción, placa de fijación 44 y aisladores 45. La rejilla de soldadura 86 es llevada mediante barras de calentamiento 46 (por ejemplo 6 barras de 14⁰ vatios cada una), y a través de



261471

reguladores bimetálicos 47, a la temperatura de trabajo necesaria. La alimentación de corriente para el calentamiento de la herramienta superior se verifica por clavijas 28.

130

El alambre separador 48 sirve para separar la hoja de cierre alimentada en hoja continua entre la serie cerrada en último lugar y la serie que se encuentra precisamente sometida a la operación de cierre. Este alambre es convenientemente de un acero de primera calidad, por ejemplo V 2 A, de aproximadamente 1 mm de espesor, y trabaja sobre una contra-guía 50 prevista en la herramienta inferior, provista de muelle y montada en una guía de soporte 51.

135

140

Lateralmente con respecto a la herramienta superior está previsto un dispositivo de soporte 26 para la bobina de almacenamiento 25 sobre la cual está arrollada la hoja de cierre, desde la cual ésta, mediante la chapa de guía 29, es conducida al borde inferior más próximo de la herramienta superior.

145

Al ponerse en funcionamiento la máquina, el extremo libre de la hoja continua de cierre tiene que ser llevado a mano, a través de la chapa de guía 29, hasta el borde derecho, que está enfrente, de la herramienta superior, mientras que la herramienta inferior se acerca por abajo a la herramienta superior con la primera serie de botes que hay que cerrar. En

150

cuanto la primera serie de botes está cerrada mediante soldadura de este extremo libre de la hoja continua, la ulterior alimentación de la hoja de cierre se verifica automáticamente gracias a que, a continuación, la serie de botes cerrados es desplazada a la derecha en una longitud de serie, arrastrando consigo al propio tiempo un trozo de hoja de cierre

26 14 71



155 de la longitud de una serie. Para que esto sea posible el
alambre separador 48 de la hoja de cierre se encuentra dispues
to no ya del lado izquierdo, sino del lado derecho de la herra
mienta superior (Fig. 1).

160 La herramienta de cierre va seguida en la dirección de
transporte de un dispositivo para perforar, entre los distin
tos botes, las líneas de separación de la serie que se extien
den en la dirección de transporte. Este dispositivo perforador
está constituido por un rodillo calentado de perforación 11
y de un contra-rodillo 13, dispuestos y montados conveniente
165 mente en la máquina, por ejemplo mediante la caja de perfora
ción 8, el soporte 6, los aisladores 7, el termómetro 9 y el
regulador bimetálico 10.

170 Por lo demás, la máquina posee un dispositivo motor y de
mando que provoca alternativa y sucesivamente el desplazamien
to longitudinal de las guías 12 inclinadas hacia la mesa 78,
en dirección de transporte y en la longitud de una serie, el
levantamiento de la mesa 14 que lleva la herramienta inferior
80, 81, 52, 83 y 84 hacia su posición superior, así como el
descenso, el desplazamiento en una anchura de serie en sentido
175 contrario al de transporte y el nuevo cierre de las guías 12.
El dispositivo de accionamiento y de mando está constituido,
por ejemplo, por el motor eléctrico 55 de 0,5 KW (n=900), la
suspensión 68 del motor, la cadena de accionamiento 71, la
transmisión de tornillo 65 (1 : 25), la palanca de leva 57
180 con el soporte 76, la placa de estabilización 77, la rueda
de cadena del árbol de leva 72, la leva 74, la tuerca de husi
llo 67 para la regulación de la velocidad y el volante de
mano 66 para el control de la máquina.

Un conveniente montaje de la mesa desplazable 14 de la

261471



185 herramienta inferior está constituido por una barra de empuje
17 vertical dispuesta en el centro de la mesa, provista de
fuelle 18. La barra 17, montada así con un ligero juego, es
conducida sobre dos columnas de guía 15 sujetas al lado infe
rior de la mesa 14 mediante dos rodillos de guía 16, siendo
190 desplazable lateralmente la mesa 14 mediante regulación de
los tornillos de excéntrica 33 que llevan los rodillos 16.
Se consigue de este modo el que la herramienta inferior 80,
81, 52, sujeta a la mesa 14, pueda ser regulada cada vez con
exactitud con respecto a la herramienta superior fija.

195 El desplazamiento vertical de la barra de empuje 17 es
provocado mediante la palanca angular 23, el travesaño 60 y
la leva 74. De este modo, se levanta la herramienta inferior
80.

200 El movimiento de vaivén de las guías 27 es provocado
mediante la leva de transporte 56, la palanca de leva 57, la
articulación de rótula 58, la palanca de transporte 21 y la
cadena 38. La apertura y el cierre se verifican a través del
segmento 73, la palanca 40 y la cadena 39.

205 La suspensión de la herramienta superior con rejilla de
soldadura 86 y alambre separador 48 ha sido ya descrita. La
rejilla de soldadura es calentada por calentamiento de resis
tencia, mediante las barras de calentamiento 46, a unos
180 - 250º C, pudiéndose regular la temperatura mediante un
termostato bimetalico. En contraposición a este calentamien
210 to de contacto de la rejilla de soldadura, el alambre separa
dor 48 es llevado convenientemente a temperatura de candencia
mediante impulsos de corriente, ya que este alambre no tiene
que soldar dos capas de material plástico, sino que tiene que
separar por completo una capa de material plástico, para lo



26 14 71

215 cual es necesaria una temperatura más elevada.

El alambre separador 48 es puesto convenientemente en ten
sión, a través de un rodillo desviador 64, mediante un muelle
63 montado en el soporte 62.

220 Los tornillos de ajuste 61 sirven para la regulación de
precisión de la herramienta superior, de lo cual, así como de
la desplazabilidad ya descrita de la herramienta inferior me
diante los tornillos de excéntrica 33, resulta una muy amplia
regulación de precisión de la maquina, que por tanto suministra
225 botes cuyas hojas de cierre estan soldadas con extraordinaria
precisión y limpiamente, con anchura uniforme, en la entera
circunferencia del borde del bote.

La rejilla de soldadura 86 de la herramienta superior, uni
da a traves de los aisladores 45 a la placa de fijación 44, pue
de ser regulada en su paralelismo con respecto al plano median
230 te 4 tornillos de ajuste 61 atornillados en correspondientes
aberturas de la placa superior 43 de recepción y que, con sus
puntas, oprimen el lado superior de la placa de fijación 44,
que cuelga del tornillo principal 90. Dicho tornillo está pro
visto del muelle 42, atraviesa una rosca de la placa superior
235 43 y está atornillado en una análoga rosca de la placa de fija
ción 44. Atornillando o destornillando convenientemente los tor
nillos de regulación 61, es posible regular a voluntad, dentro
de ciertos límites, el paralelismo con respecto al plano de
la placa de fijación 44 y, por tanto, de la herramienta supe
240 rior 80 rígidamente unida a ésta.

La herramienta inferior sirve de apoyo no calentado para
la rejilla de soldadura 86 de la herramienta superior y, por
tanto, está prevista en su lado superior a modo de rejilla de

261471



forma correspondiente constituida por estrechos nervios 80.

245 Las cavidades delimitadas por dichos nervios corresponden en
cada caso a las dimensiones de una determinada forma de bote,
de modo que en cada una de dichas cavidades encaja un bote de
modo que su fondo descansa sobre el fondo de la cavidad, mien
tras que el borde del bote descansa con su lado inferior sobre
250 el borde superior de los nervios 80. Estando así alojada en
las cavidades de la rejilla de nervios 80 la serie de botes,
se levanta verticalmente hacia arriba la herramienta inferior
contra la rejilla de soldadura 86 de la herramienta superior y
se oprime sobre esta última de modo que, en correspondencia de
255 las barras de la rejilla de soldadura, la hoja de cierre es
oprimida firmemente sobre el borde sostenido por el borde supe
rior de los nervios de rejilla 80 y soldada con éste.

En cuanto la operación de soldadura ha concluido, la herra
mienta inferior, que en sus cavidades contiene la serie de bo
260 tes cerrado también superiormente, es devuelta a su posición
más baja, actuando entonces un dispositivo expulsor que no
deja bajar la serie de botes con la herramienta inferior hasta
el punto más bajo de ésta, sino que la retiene dentro de la
abertura 79 en el plano de la mesa de trabajo 78, de modo que
265 esta serie de botes que se acaba de cerrar, al volver a empe
zar el movimiento de izquierda a derecha de las guías 12, es
cogido por los dos bordes superiores doblados de estas últimas
y puede ser movida a la derecha hacia el punto de perforación.

Eventualmente, la herramienta inferior puede estar previs
270 ta montada elasticamente mediante montaje en un bastidor inter
cambiable con revestimiento fijo de goma.

El dispositivo expulsor está constituido por pistones 81,

261471



275 cada uno de los cuales se encuentra dispuesto libremente movi-
ble en una perforación central vertical de cada cámara de la re-
jilla de nervios 80 y, con su extremo inferior, descansa sobre
una chapa horizontal 52 regulable en altura mediante el tornillo
de graduación 84 y el manguito 83, para que sea posible graduar
la altura en la cual los extremos superiores de los expulsores
sobresalen del plano de los bordes superiores de la rejilla
280 de nervios 80. Los expulsores terminan superiormente en una pla-
ca circular que ofrece un seguro apoyo al bote lleno que descan-
sa sobre ella después del descenso de la rejilla de nervios 80.

285 Las guías de transporte 27 están constituidas por tiras
verticales de chapa cuyos bordes inferiores, como puede verse
en las Figs. 3 y 6, están sujetos a barras de soporte 35 dis-
puestas de modo que pueden hacer un movimiento giratorio, y mon-
tadas a su vez en un bastidor. Las barras de soporte pueden ha-
cerse girar sobre su eje longitudinal mediante discos estriados
37, montados en uno de sus extremos, por ejemplo venciendo la
290 tensión de un muelle de tracción 89 que une las dos manivelas
de excéntrica.

295 En la Fig. 3, las guías 27 están representadas de modo que,
en posición vertical, están fuera de contacto con la serie de
botes, mientras que, en posición inclinada en ángulo hacia den-
tro encajan con sus dedos 27, 27b, 27c, en los espacios que hay
entre los distintos botes y series de botes. Esto es algo equi-
valente a la disposición descrita anteriormente, en la cual las
guías en posición vertical, encajan con dedos algo más largos
27, 27b, 27c, en los espacios entre los botes y las series de
300 botes, de los que son separados mediante apertura en ángulo ha-
cia fuera. El cierre y la apertura de las guías 27 pueden rea-



261471

lizarse por ejemplo de la manera representada en la Fig. 3, mediante adecuados elementos de unión y de embrague, desde el organo común de accionamiento, o motor eléctrico 55. Hay que tener en cuenta que en la Fig. 3 se ha representado en posición vertical sólo a efectos de simplificación del dibujo la guía izquierda 27, y en posición inclinada la guía derecha 27. Naturalmente, las guías 27 se encuentran siempre simultáneamente en posición vertical o inclinada de ambos lados.

305

310

Cuando, como ya se ha dicho, las guías 49 están previstas a modo de secciones distintas y móviles separadamente en correspondencia de la interrupción 79, los medios de mando que actúan sobre estas secciones de las guías tienen que estar previstos de modo que estas secciones, durante el entero movimiento hacia arriba y hacia abajo de la herramienta inferior 80, no sobresalgan en el espacio que hay encima del plano de trabajo de la máquina.

315

320

En el punto o estación de perforación, se marcan las líneas de unión, que se extienden en el sentido de transporte, entre las distintas filas de botes de la serie cerrada superiormente, con una perforación que permite separar fácilmente a mano los botes llenos de la serie que sale de la máquina.

325

Con este objeto, la serie de botes es conducida ventajosamente entre un rodillo perforador 11 calentado - que se estrecha en su zona circunferencial, a modo de cuña, en punta aguda y está provisto, a intervalos uniformes, de ranuras de aproximadamente 1 mm de profundidad- y un contrarrodillo 13 provisto de un borde cilíndrico. El rodillo 11 es calentado en su entera circunferencia a unos 400° C.

330

Como las herramientas superior e inferior de la máquina pueden ser reguladas mutuamente con gran precisión, la máquina



261471

335.

trabaja con tanta seguridad que, por regla general, no se estropea ni un solo bote. Sin embargo, para prever también el caso raro de que pueda estropearse un bote lleno, la máquina puede ser provista de un receptor, constituido por una chapa colectora dispuesta cerca y debajo de la herramienta inferior, que se prolonga en una superficie oblicua de escurrimiento dispuesta de modo que protege contra el goteo del líquido todas las partes de la máquina que se encuentran debajo de la chapa colectora y encauza el líquido que cae hacia fuera de la máquina, especialmente hacia un adecuado recipiente colector.

340

345

La máquina puede ser utilizada de modo que las series de botes para cerrar sean colocadas a mano por la izquierda sobre la mesa de trabajo 78 y que las series de botes cerrados sean quitadas a mano por el lado derecho de la máquina. Sin embargo, la alimentación y la descarga se realizan convenientemente mediante cintas transportadoras en sí conocidas.

350

355

En la forma de realización descrita, se explica la máquina para series de botes compuestas de 2 x 3 botes rectangulares, estando cada vez dispuestos transversalmente, con respecto a la dirección de transporte de la máquina, tres botes uno al lado de otro. En este caso, el equipo perforador tiene que estar provisto de dos cuchillas superiores 11 e inferiores 13, dispuestas paralelamente a conveniente distancia. Si, por el contrario, la interrupción 78 y las herramientas superior e inferior están previstas de modo que la serie contiene tres botes sucesivamente en la dirección de transporte de la máquina, la serie posee sólo dos botes verticalmente a esta dirección, bastando en tal caso un solo par de cuchillas superior 11 e inferior 13. Naturalmente, la máquina puede también estar prevista para mayores

360

261471



Series que contengan un mayor número de botes individuales.

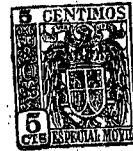
Unas ventajas decisivas de la máquina según la invención están constituidas por su manejo fácil y sencillo de controlar, por el transporte de las series de botes dentro de un solo plano, por la posibilidad de un exacto ajuste mutuo de las herramientas superior e inferior, por la limitación a un solo par de herramientas y por la ejecución en la misma máquina de la perforación de las series de botes cerrados.

La máquina según la invención ha dado buenos resultados en la forma de ejecución descrita y en funcionamiento continuo, con unas 5 a 10 carreras por minuto.

Descripción del dibujo de la máquina de cierre

- 1). Protección contra toda carga excesiva.
- 2). Lámparas de control.
- 3). Interruptores (calentamiento, luz, perforación y separación).
- 4). Interruptor (del motor).
- 5). Cable de alimentación para la perforación.
- 6). Soporte de la caja de perforación.
- 7). Aisladores.
- 8). Caja de perforación.
- 9). Termómetro.
- 10). Regulador bimetalico.
- 11). Rodillo de perforación calentado.
- 12). Guías de conducción.
- 13). Contrarrodillo de perforación.
- 14). Mesa receptora de herramienta.
- 15). Columna de guía de la mesa.
- 16). Rodillos de guía de la mesa.
- 17). Barra de empuje.

281471



- 18). Muelle.
- 19). Tuerca para la regulación de la presión.
- 20). Soporte de la palanca de transporte.
- 21). Palanca de transporte.
- 395 22). Muelle de presión.
- 23). Palanca angular.
- 24). Tuerca para la regulación en altura.
- 25). Rodillo de hoja.
- 26). Soporte del rodillo de hoja.
- 400 27). Guía de transporte.
- 27b) Dedo de Transporte
- 27c) Dedo de Transporte.
- 28). Enchufe para el calentamiento de la herramienta superior.
- 29). Chapa de guía de la hoja.
- 405 30). Conexión para la separación.
- 31). Muelle de retorno del transporte.
- 32). Ruedas de transmisión de la cadena.
- 33). Tornillos de excéntrica.
- 34). Cojinete de transmisión.
- 410 35). Transmisión de transporte.
- 36). Soporte de transmisión.
- 37). Volantes de mano para abrir el transporte.
- 38). Cadena transportadora.
- 39). Cadena para el accionamiento de la apertura y del cierre.
- 415 40). Palanca para el accionamiento de la apertura y del cierre.
- 41). Zócalo.
- 42). Muelle de presión para la suspensión de la herramienta superior.
- 43). Placa superior de recepción.

261471



- 420 44). Placa de fijación de la herramienta superior calentada.
- 45). Aisladores.
- 46). Barras de calentamiento (6 x 140 W).
- 47). Regulador bimetalico.
- 48). Alambre separador (V2A 1 mm).
- 425 49). Placas transportadoras con muelle.
- 50). Barra de apoyo con suspensión para la separación.
- 51). Barra de soporte de la barra de apoyo.
- 52). Placa regulable para la regulación en altura de los expulsores.
- 430 53). Placa de soporte de la transmisión.
- 54). Rodillo de montaje de la cadena.
- 55). Motor eléctrico, n = 900, 0,5 KW.
- 56). Leva de transporte.
- 57). Palanca de leva.
- 435 58). Articulación de compensación de bola.
- 59). Palanca de transporte.
- 60). Travesaño.
- 61). Tornillos de ajuste.
- 62). Soporte de muelle.
- 440 63). Muelle para tensar el alambre de separación.
- 64). Rodillo de transmisión de alambre.
- 65). Transmisión de tornillo sin fin 1:25.
- 66). Volante para accionar a mano la máquina.
- 67). Tuerca de husillo para la regulación de la velocidad.
- 445 68). Suspensión del motor.
- 69). Soporte del rodillo del montaje de la cadena.
- 70). Polea.
- 71). Cadena de accionamiento.
- 72). Rueda de cadena del árbol de leva.



281471

- 450 73). Segmento para el accionamiento de la apertura y del cierre.
- 74). Leva de carrera.
- 75). Rodillo con cojinete de agujas.
- 76). Soporte de la palanca de leva.
- 455 77). Placa de estabilización.
- 78). Mesa horizontalmente fija.
- 79). Interrupción de la mesa.
- 80). Herramienta inferior.
- 81). Expulsor.
- 460 85). Herramienta superior.
- 86). Rejilla de soldadura.
- 89). Muelle de tracción.
- 90). Tornillo de soporte de la herramienta superior.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania el 8 de Octubre de 1959, bajo el número B 55 096 XII/81a, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y del artículo 49 del Convenio de la Unión.

REIVINDICACIONES
=====

- 470 1). Máquina para el cierre continuo con hoja de material plástico, de botes llenos y abiertos, de material plástico, en forma de una serie constituida por una pluralidad de botes individuales dispuestos sucesivamente y uno al lado de otro, caracterizada por una mesa fija horizontal 78 con guías de conducción 12 dispuestas a lo largo de sus bordes longitudinales y por guías 27 inclinables y desplazables en sentido longitudinal para la colocación y el transporte de las series de botes llenos, por una interrupción 79 prevista dentro de
- 475

26 1 4 7 1



la mesa y por trozos parciales de las guías transportadoras 27,
480 separadas e inclinables independientemente, dispuestas de ambos
lados de la misma, que dejan libre en común el espacio para que
trabaje la herramienta de cierre, por una herramienta de cierre
constituida por una mesa 14 receptora de herramienta y desplaza
ble verticalmente, con una herramienta inferior 80, 81, 52 que
485 sirve de soporte para la serie que hay que cerrar cada vez y de
apoyo para las partes soldadoras de la herramienta superior,
por un dispositivo fijo de soporte 44 y una herramienta superior
85 soldadora y calentada, montada sobre este último, con una
rejilla soldadora 86 correspondiente a las líneas circunferen
490 ciales de los distintos botes de la serie para elaborar, y con
un alambre separador 48, dispuesto transversalmente con respec
to al dispositivo de transporte y lateralmente con respecto al
borde inferior más alejado de la rejilla de soldadura, por un
dispositivo de soporte 26 para la bobina 25 de la hoja de cierre,
495 por una chapa de guía 29 que conduce el extremo libre de la hoja
de cierre que se desenrolla hasta el borde inferior más próximo
de la herramienta superior, por un dispositivo, dispuesto en la
dirección de transporte a continuación de la herramienta de cie
rre, para perforar las líneas de separación de la serie, que se
500 extienden en la dirección de transporte, constituido por un ro
dillo de perforación 11 calentado y por un contrarrodillo 13,
así como por un dispositivo de accionamiento y de mando, que pro
voca alternativa y sucesivamente el desplazamiento longitudinal
en la longitud de una serie, de las guías 27 inclinadas hacia
505 la mesa 78 en la dirección de transporte, el levantamiento de la
mesa 14 que lleva la herramienta inferior 80, 81, 52 a su posi
ción superior, así como la inclinación hacia fuera, el desplaza



510 miento en una anchura de serie contra la dirección de transporte y la nueva inclinación hacia dentro de las guías de transporte 27.

2). Máquina según la reivindicación 1), caracterizada por el hecho de que la mesa 14 receptora de la herramienta y desplazable esta montada con ligero juego sobre una barra de empuje 17 vertical dispuesta en su centro y provista de fuelle 18, guiada con dos rodillos 16 sobre dos columnas de guía 15 sujetas a su lado inferior y desplazable lateralmente mediante regulación de los tornillos de excéntrica 33 que llevan los rodillos 16.

3). Máquina según las reivindicaciones 1) o 2), caracterizada por el hecho de que el desplazamiento vertical de la barra de empuje 17 de la mesa 14 receptora de la herramienta es provocado por el grupo constituido por una palanca de leva 57, por la articulación compensadora de bola 58, por la palanca de transporte 59, por la leva 74, por el rodillo con cojinete de agujas 75, por el soporte 76, por la placa de estabilización 77 y por el travesaño 60.

4). Máquina según las reivindicaciones 1) a 3), caracterizada por el hecho de que la herramienta superior está constituida por una placa superior 43 de recepción con suspensión 42 de muelle de presión, por una placa de fijación 44 y por asiladores 45, a los cuales está sujeta la herramienta soldadora propiamente dicha, calentada mediante barras de calentamiento 46, con rejilla de soldadura 86 y alambre separador 48, estando tensado este último, sobre el rodillo 64 de transmisión del alambre, mediante el muelle 63 montado en el soporte de muelle 62, estando previstos tornillos de ajuste 61 para el ajuste de precisión de la herramienta.



540 5). Máquina según la reivindicación 4), caracterizada por el hecho de que la rejilla de soldadura 86 es calentable, a través del regulador bimetálico 47, mediante barras de calentamiento 46, a unos 180 - 250° C, mientras que el alambre de separación 48, independiente de ella, es calentado mediante impulsos tér micos a la temperatura más alta necesaria.

545 6). Máquina según las reivindicaciones 1) a 5), caracterizada por el hecho de que en la herramienta inferior está dispuesta una barra 50 de apoyo para el alambre separador, suspendida con respecto a la barra de soporte 51.

550 7). Máquina según las reivindicaciones 1) a 6), caracterizada por el hecho de que la herramienta inferior está prevista en su lado superior en forma de rejilla de nervios delgados 80, corres pondiente a la rejilla soldadora de la herramienta superior, para servir de apoyo no calentado al soldarse la hoja de cierre, y de que dentro de las celdas de la herramienta inferior, subdi vididas por los nervios mencionados, se encuentran unos expul sores 81, desplazables verticalmente hacia ellas, que descansan sobre una placa 52 desplazable, dispuesta debajo de la herra mienta inferior, y que pueden ser levantados por ésta por enci ma del plano del borde superior de la herramienta inferior en cuanto la herramienta inferior, una vez concluida su carrera
555 de trabajo, vuelve a su posición inferior.
560

565 8), Máquina según las reivindicaciones 1) a 7), caracterizada por el hecho de que las guías de transporte 27 están constitui das por tiras verticales de chapa cuyos bordes inferiores es tán sujetos a barras de soporte 87 oscilantes en un bastidor, mientras que los bordes superiores están doblados aproximada mente en ángulo recto y provistos de un perfil tal que forman



26 1 4 7 1

570 lengüetas 27b, 27c dispuestas a modo de peine, que abarcan con un juego limitado, entrando en los espacios intermedios, los distintos cuerpos de bote de la serie por sus lados longitudinales de forma que, a cada avance de las guías de conducción, hacen avanzar en el mismo recorrido cada serie dispuesta sobre la mesa 78.

575 9). Máquina según las reivindicaciones 1) a 8), caracterizada por el hecho de que el rodillo de perforación 11 se estrecha en su zona circunferencial, a modo de cuña, en punta aguda, en la cual están previstas a intervalos uniformes unas entalladuras de aproximadamente 1 mm de profundidad y está calentado a unos 400º C, mientras que el contrarrodillo 13 está provisto de un borde cilíndrico.

580 10). Máquina según las reivindicaciones 1) a 9), caracterizada por un colector de goteo, dispuesto debajo de la herramienta inferior 80, provisto de una superficie de escurrimiento inclinada que protege todas las partes de la máquina que se encuentran debajo de ella.

585 11). MÁQUINA PARA EL CIERRE CONTINUO DE BOTES DE MATERIAL PLÁSTICO ABIERTOS Y LLENOS.

Esta Memoria consta de veintiuna hoja foliada y mecanografiada por un solo lado de sus caras.

Madrid, 4 de Octubre de 1960

hauer