

IV.

B29F 000/000



382455

REGION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>B29</u>
SUBCLASE <u>f</u>

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

a favor de

Don FRANCISCO GRESA ANOLL - de nacionalidad española -
con domicilio en calle Aribau, nº 44, BARCELONA,

por :

"Perfeccionamientos en las máquinas de moldeo por ter-
mo-vacío".

-----:000:-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a



La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en las máquinas de moldeo por termo-vacío, que vienen a aportar considerables mejoras de orden práctico principalmente sobre los distintos procesos o procedimientos seguidos hasta hoy día para la consecución
5 de aquél fin.

En efecto, es sabido que actualmente, para la fabricación de receptáculos del tipo de los integrados por una placa de base de material adecuado, sobre la que queda superpuesta y sellada a la misma una película, preferentemente de material plástico, que se adapta a la configuración del objeto a contener, se utilizan máquinas de moldeo y soldadura por termo-vacío, las cuales generalmente en primer lugar fijan la lámina a moldear entre dos
10 marcos, para posteriormente por calentamiento por infrarrojos o gas a distancia conveniente, lograr el reblandecimiento, procediendo seguidamente a poner en contacto el molde con la lámina reblandecida, y como últimas operaciones aplicar vacío, enfriar y desmoldear.
15

Por otra parte, la operación conjunta debe completarse con un proceso de soldadura que viene realizándose generalmente en otra máquina distinta encargada de realizar únicamente esta función.
20

Por los presentes perfeccionamientos se eliminan los inconvenientes derivados de aquella realización, ya que consisten en esencia primeramente en colocar la lámina a moldear sobre el molde hembra, proceder posteriormente al descenso del plato calefactor que se encarga
25



de lograr una primera fijación de la lámina por el contorno del molde, efectuando simultáneamente un calentamiento a temperatura conveniente para el moldeo de dicha lámina. En los presentes perfeccionamientos, con objeto de mejorar el contacto entre la lámina y el plato, se aplica vacío por el plato calefactor o bien aire a presión por el molde, evitando cualquier irregularidad en la superficie de ésta. Posteriormente, para lograr el conformado de la lámina se aplica vacío a la misma por el molde o bien presión por el plato calefactor, y últimamente se desmoldea y se procede a extraer la pieza.

De acuerdo con los presentes perfeccionamientos, en la misma máquina que incorpora los elementos para el moldeo de la lámina en cuestión, se disponen asimismo medios de soldadura, para lo cual se procede a situar la lámina una vez desconformada en un porta-formas adecuado en donde se centra la placa de base de cartón preparado o de material termosoldable y la lámina conformada provista de los artículos a contener, aplicando luego sobre dicha placa de base el mismo plato calefactor utilizado para el moldeo, en donde mediante presión y temperatura adecuadas se consigue la temperatura idónea para el sellado rebordeado del conjunto lámina y cartón de soporte.

De ello, se derivan importantes ventajas, tales como el hecho de que debido al contacto lámina - plato calefactor, el tiempo de calentamiento es mucho más corto que con los métodos usuales, ello amén de que la me-



canización resulta más fácil y cómoda, debido a que se realiza antes de la embutición, además es importante el hecho de que las dos operaciones de moldeo y soldadura se puedan hacer en una sola máquina, aunque ello no es
5 óbice para que dicha máquina se utilice indistintamente y en forma separada para cualquiera de las dos operaciones citadas.

A continuación se describen más detalladamente los presentes perfeccionamientos, objeto de esta patente de invención haciendo referencia a los planos adjun-
10 tos, en los que se representa un ejemplo de realización de los mismos.

En dichos dibujos:

La figura 1 muestra una sección esquemática del conjunto molde hembra, plato calefactor, con la lámina
15 termoplástica dispuesta para recibir la operación de moldeo.

La figura 2 muestra la propia sección de la figura anterior, pero una vez que la lámina ya ha recibido la acción de moldeo y está lista para ser llevada a
20 recibir la operación de soldadura.

La figura 3 responde por último a otra sección esquemática en donde se ha representado un portafomas, en el cual se va a realizar la operación de soldadura de
25 la lámina moldeada, con la correspondiente placa de base.

Según tales figuras, los perfeccionamientos objeto de la presente invención, consisten en disponer un plato calefactor, un conjunto de al menos un molde hem-



bra para recibir una lámina de material plástico para conformar y al menos un cuerpo portaformas para recibir la lámina conformada y una placa de base de material adecuado para efectuar la soldadura y medios para comunicar un movimiento relativo de encaramiento y aproximación entre el plato calefactor y el soporte del conjunto molde-portaformas.

Según lo anterior, dichos perfeccionamientos comprenden partir de un molde hembra -1-, en el que se dispone en un escalón a propósito superior -2- la correspondiente lámina -3- a moldear, la cual recibe la acción directa del plato calefactor -4- el cual incorpora una serie de taladros pasantes -5-, al igual que el molde hembra -1- que va dotado además de un conducto central inferior -6- bajo el perfil -7- que determinará la conformación de la citada lámina -3-.

A continuación se procederá a la operación de moldeo, para lo cual desciende el plato calefactor -4- teniendo como primera misión debido a su configuración fijar la lámina por el contorno en escalón -2- del molde -1-, y simultáneamente calentar por contacto directo a temperatura conveniente para conseguir el moldeo de dicha lámina, lo cual puede realizarse, para evitar zonas irregulares en la misma lámina -3-, aplicando bien vacío a través de los pasos -5- del plato calefactor -4- o aire a presión a través del conducto -6- del molde -1-.

Seguidamente, para la conformación de la lámina -3- con respecto al perfil -7-, se aplica vacío a través



del conducto -6- del molde o bien aire a presión por el plato calefactor, ultimándolo ello con el desmoldeo y extracción de la pieza ya conformada.

5 A continuación, se procede a la operación de soldadura, que se realiza en la misma máquina utilizada para el moldeo, para lo cual se dispone la lámina -3- ya conformada en un portaformas -8- que puede ir asociado a la misma máquina, sobre un reborde saliente -9- existente en el mismo, y se alojan en ella los artículos
10 -10- a envasar, superponiendo con este conjunto, la placa de base -11- que ha de servir de base de soporte al receptáculo, la cual se sitúa en forma centrada con respecto a aquella lámina -3- a través de unos centradores -12- de resorte -13- asociados al mismo cuerpo portafor-
15 mas.

Con ello queda el conjunto tal y como se representa en la figura 3, listo para que el plato calefactor -4- pueda ejercer su acción de soldadura sobre los bordes de la lámina -3- y la placa de base -11-, con la
20 simple aplicación de presión y temperatura adecuadas para la eficacia en la soldadura.

Los presentes perfeccionamientos según lo anteriormente expuesto, dan por resultado una máquina que puede realizar las dos operaciones de moldeo y soldadura
25 necesarias hasta la conformación del receptáculo, pudiendo incorporar bajo el plato o platos calefactores un soporte, desplazables ambos convenientemente, de forma que dicho soporte incorpore uno o más moldes hembra -1-



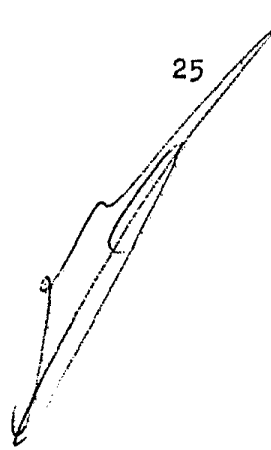
así como uno o más cuerpos portaformas -8-, para que mientras se hallen realizando unas operaciones de moldeo por ejemplo en uno de los receptáculos, se puedan ir llenando con los artículos -10- nuevos receptáculos, que pasan posteriormente a la soldadura en el propio plato calefactor.

Debe entenderse que en la aplicación práctica de los perfeccionamientos objeto de la presente patente de invención, podrán variar todos aquellos detalles de construcción que no alteren las características esenciales de los mismos, las cuales se resumen a continuación.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención :

1. - Perfeccionamientos en las máquinas de moldeo por termo-vacío, caracterizados por disponer de al menos un plato calefactor; un conjunto de al menos un molde hembra para recibir una lámina de material plástico para efectuar el moldeo y al menos un cuerpo portaformas para recibir la lámina conformada y una placa de base de material adecuado para efectuar la soldadura; medios para comunicar un movimiento relativo de encaramiento entre el plato calefactor y un soporte del conjunto molde-portaformas; y medios para comunicar un movimiento relativo de aproximación entre el plato calefactor y el soporte del conjunto molde-portaformas.



2. - Perfeccionamientos en las máquinas de moldeo



por termo-vacío, según la reivindicación anterior, caracterizados porque el plato calefactor dispone de unos taladros mediante los cuales se puede aplicar el vacío a la lámina de material plástico para conseguir un contacto uniforme entre ambas superficies y/o aire a presión para el conformado de dicha lámina.

3. - Perfeccionamientos en las máquinas de moldeo por termo-vacío, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el molde dispone de al menos un conducto para aplicar aire a presión para mejorar el contacto lámina a conformar - plato calefactor y/o vacío para conformar dicha lámina.

4. - Perfeccionamientos en las máquinas de moldeo por termo-vacío, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el plato calefactor en la operación de moldeo efectúa simultáneamente la fijación de la lámina de material plástico entre el molde y dicho plato y al propio tiempo efectúa el calentamiento de dicha lámina de material plástico por contacto directo entre ambos.

5.- Perfeccionamientos en las máquinas de moldeo por termo-vacío, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el propio plato calefactor efectúa asimismo la soldadura por calentamiento conveniente entre la lámina conformada y la placa de base de material adecuado, dispuestas ambas convenientemente sobre el portafomas.

6. - Perfeccionamientos en las máquinas de mol-

382455

- 9 - 382455

20 JUL.



deo por termo-vacío.

Esta memoria consta de nueve hojas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 20 JUL. 1970

P. A.



Fig. 1

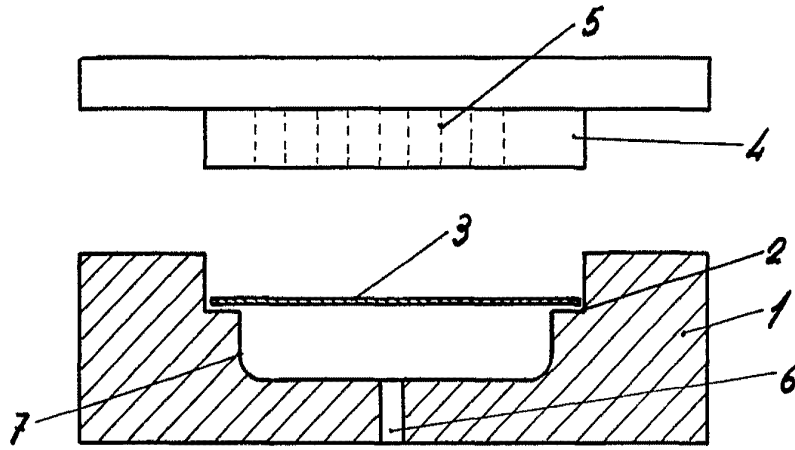


Fig. 2

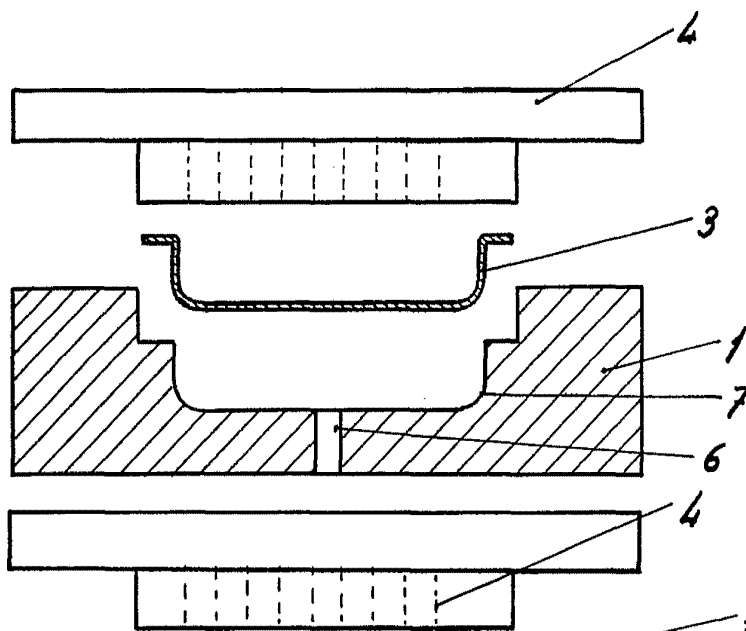
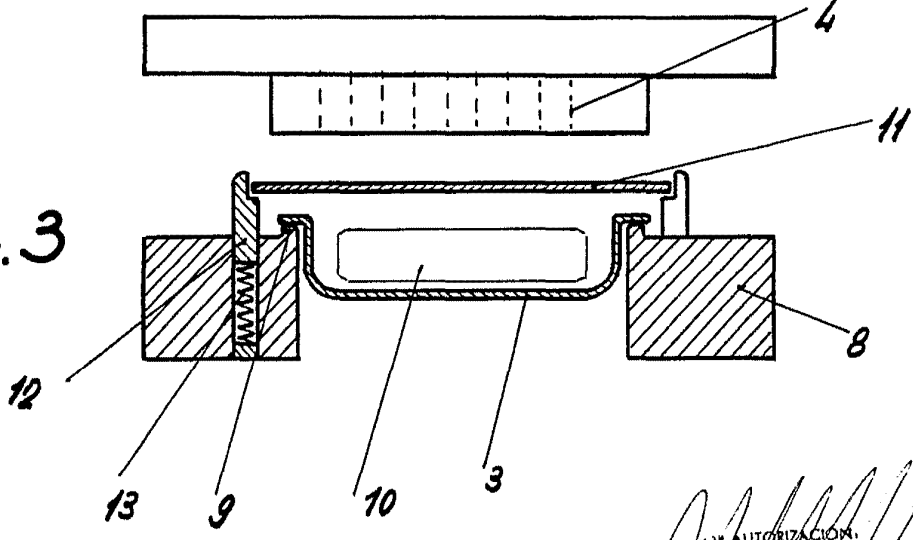


Fig. 3



FOR AUTORIZACION.
[Handwritten signature]