

226722

226722



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

por VEINTE años

en España, a favor de D^a María LACUEVA PEIRO, de nacionalidad española, domiciliada en Zaragoza, c/ Calvo Sotelo n^o 52, por:

"UN PROCEDIMIENTO CON SUS DISPOSITIVOS CORRESPONDIENTES PARA EL MOLDEO DE PIEZAS HUECAS"

-ooOoo-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La actual patente de invención se relaciona, conforme su enunciado indica, con un procedimiento para moldear piezas huecas, dotándolas interiormente de tabiques de refuerzo.

5.-

El invento sugiere al propio tiempo el empleo de los medios mecánicos necesarios para llevar a la práctica el procedimiento que se preconiza.



- En la actualidad la manufactura de artículos huecos configurados por moldeo se obtienen por dos sistemas esenciales. En uno de ellos las piezas se obtienen mediante dos piezas sensiblemente homologas moldeadas por separado, cuyas piezas en operación sucesiva se agrupan y facultativamente se sueldan para formar un conjunto homogéneo interiormente hueco. Este procedimiento es normal en todos los procesos de moldeo salvo cuando el material a configurar es de naturaleza metálica en cuyo caso se dispondrá un noyo de arena que después de fraguada la pieza puede ser eliminada con facilidad. El segundo sistema consiste en constituir los moldes de manera que en el interior de la cámara de moldeo, determinada por la agrupación de las dos piezas que integran el molde, penetre un noyo determinante del hueco total o parcial de la figura u objeto a obtener.
- 5.-
- 10.-
- 15.-

Este segundo sistema o procedimiento presenta el gran inconveniente de que las piezas, al ser extraídas de la cámara de moldeo y producirse su fraguado total, el material de que están constituidas sufre un proceso de contracción dando lugar a deformaciones de difícil corrección, con lo que la pieza obtenida no presenta un acabado perfecto.

- 20.-
- 25.-
- Con el fin de eliminar este importante inconveniente, el invento prevé la práctica de un nuevo procedimiento para el moldeo de piezas huecas preferentemente a partir de resinas sintéticas constituyendo objetos y/o figuras huecas monobloque, re-



1956

forzadas interiormente mediante unos finos tabiques que otorgan resistencia mecánica al conjunto y contrarrestando las normales deformaciones o alabeos que frecuentemente se producen por contracción del material durante el periodo de fraguado.

5.-

Para la práctica del invento se empleo un molde cuya cámara de moldeo está constituida por dos medias caras móviles que se agrupan en el interior de un cuerpo guía. Las dos piezas constitutivas de la cámara de moldeo, determinan en su parte superior un pequeño paso para la entrada del cordón de material en estado de fusión.

10.-

La agrupación de las citadas piezas forman la cámara de moldeo propiamente dicha, cuya configuración coincide con la superficie externa de las piezas a obtener.

15.-

De la parte inferior de la pieza guía se proyecta en sentido vertical un noyo determinante del hueco de la pieza o figura a obtener, cuyo noyo está dotado en su parte central de unas aberturas o ranuras convenientemente comunicadas que determinan en la parte interior de la figura hueca obtenida, unos tabiques de refuerzo solidarios a paredes opuestas de la pieza obtenida.

20.-

25.-

Estos tabiques de refuerzo se obtienen gracias a la especial disposición de los canales o rebajes verticales, previsto en el noyo, que en colaboración con las paredes de la cámara determinada por las dos medias caras del molde, constituyen el grue-



so de las paredes de los objetos obtenidos, al mismo tiempo que forma su hueco y elementos de refuerzo solidarios a dichas paredes.

5.- Otras de las características que presenta el actual invento la constituye el hecho de estar dotada de los medios mecánicos necesarios para que, una vez obtenidas las piezas, se produzca automáticamente su desmoldeo.

10.- Otra característica de la actual patente radica en que, como es sabido, la inyección del material plástico se efectúa a elevadas temperaturas y presiones, lo que motiva un sensible aumento de temperatura de las partes integrantes del molde. Con objeto de contrarrestar y eliminar éste aumento de temperatura, las piezas de moldeo cuentan con unos conductos y cámaras de refrigeración, previstas en la parte interna del cuerpo de estas piezas, por las que circula constantemente un fluido refrigerante, que se introduce en dichas cámaras o canales a través de unas boquillas.

15.- Otra de las características del presente invento la constituye el hecho de que las piezas obtenidas no presentan rebabas, evitándose con ésto, las operaciones de acabado. Las superficies obtenidas ofrecen una homogeneidad en todos sus detalles que no es frecuente en las piezas u objetos obtenidos mediante los procedimientos y dispositivos usados en la actualidad.

20.- Una idea más amplia del procedimiento y dispo-

25.-



- 5.-
10.-
15.-
20.-
25.-
- sitivos que se preconizan la proporciona la descripción siguiente al hacer referencia a las láminas de dibujos que se acompañan en las que, tan sólo por vía de ejemplo, se muestran los conjuntos preferidos de la idea del invento. En estos planos se emplean marcas de referencia semejantes para indicar piezas y partes que se corresponden en las distintas vistas representadas, cuyas piezas detalles y organización se definen de una manera específica en el transcurso de esta memoria y después se reivindican en las notas finales.
- En dichos planos:
- La figura 1ª corresponde a una vista en alzado de los dispositivos de moldeo que en esta memoria se recomiendan. Esta figura está seccionada por un plano vertical, lo que facilita la observación de las distintas partes que lo constituyen.
- La fig. 2ª, corresponde a una vista en elevación de las dos medias caras del molde y cámara de moldeo, cuya figura está igualmente seccionada por un plano vertical.
- La fig. 3ª, corresponde a una vista en alzado seccionada por un plano vertical del conjunto del dispositivo de moldeo determinado por las piezas representadas en las figuras 1ª y 2ª.
- La figura 4ª corresponde a una sección por la línea A-B de la figura 3ª.
- La figura 5ª corresponde a un detalle del cuerpo hueco obtenido con elementos de refuerzo inte-



rior, determinados según el procedimiento y dispositivo en esta memoria descritos.

- Haciendo referencia a las distintas figuras representadas se hace la aclaración de que con los
- 5.- números -1- y -2- se señalan las paredes del cuerpo guía del molde, que presentan en su superficie unas aberturas o ranuras -3- y -4- para el paso de los tornillos de fijación de las piezas molde. Estas paredes laterales -1- y -2- están fijadas a
- 10.- la pieza -5-, que forma la base del cuerpo guía del molde; sobre ésta y en la parte interior del espacio determinado por dicho cuerpo guía, se dispone la pieza -6- soporte del noyo o cuña -7-, fijándose a la base -5- mediante los elementos de tornillería -8- y -9-, igualmente el noyo -7- se fija
- 15.- al soporte -6- mediante unos elementos de tornillería -10-. El noyo -7- tiene por misión determinar el hueco del cuerpo o pieza a obtener y los elementos de refuerzo interiores de dicha pieza, los cuales se determinan mediante unos cortes o ranuras
- 20.- -11- previstas en él. El espacio hueco -12- determinado por las piezas que constituyen el cuerpo guía, tiene un volumen coincidente con el volumen de las piezas de moldeo representadas en la figura 2ª.
- 25.-

Las piezas molde -13- y -14- presentan una configuración ligeramente troncocónica y determinan en su parte o superficie coincidente un espacio hueco -17-, cuyas paredes están convenientemente grabadas



- para que en colaboración con la superficie del no-
yo -7- determinar la configuración y detalles co-
rrespondientes a los de la figura o pieza a mol-
dear así como el grosor del cuerpo a obtener. Por
- 5.- su parte inferior estas piezas molde presentan
unos pequeños rebajes circulares -15- y -16- en
los que se acoplan los extremos de los tornillos
que fijan la posición de estas piezas sobre el no-
yo, una vez dispuestas en el interior del cuerpo
- 10.- guía del molde. Las piezas molde -13- y -14- de-
terminan una pequeña regata o conducto -18- por
el que penetra la materia termoplástica en fusión
hasta rellenar la cámara de moldeo determinada por
las paredes del hueco -17- y el noyo -7-.
- 15.- Durante el proceso de trabajo, debido a las
altas temperaturas alcanzadas en la fusión de los
materiales plásticos, es natural que el molde, al
recibir por inyección dicha materia en fusión su-
fra un aumento notorio de temperatura. Con el fin
- 20.- de contrarrestar este aumento de temperatura y
refrigerar las piezas moldes -13- y -14- se ha pre-
visto en el interior de las mismas unas cámaras de
refrigeración -21- y -22- en las que se introduce,
por las boquillas -19- y -20-, agua u otro elemen-
to capaz de contrarrestar el calor absorbido por
- 25.- el molde procedente de la materia a moldear. Es-
tos canales de refrigeración están convenientemente
comunicados entre sí, para que el elemento
refrigerante sea renovado constantemente.



5.- Las piezas -13- y -14- constitutivas del molde se acoplan entre si por sus caras coincidentes y se introducen en el espacio hueco -12- determinado por el cuerpo guía, cuya hueco coincide con la forma y columnen de la pieza molde, tal y como se representa en la figura 3ª, quedando determinada la cámara de moldeo -23- por las paredes internas de las piezas de moldeo cuyas superficies están convenientemente trabajadas formando relieves y bajo relieves coincidentes con la forma del cuerpo a obtener, al mismo tiempo que el noyo produce el hueco del cuerpo a moldear con sus correspondientes elementos de refuerzo.

10.- En la figura 4ª, que corresponde a una vista en planta de la figura 3ª seccionada por la línea de corte A-B, se aprecia detalladamente la formación de la cámara de moldeo -23- mediante las piezas -13- y -14- en colaboración con el noyo -7-, el cual tiene efectuadas unas ranuras o canales⁻²⁴⁻ en forma de cruz, por los que penetra la masa en fusión del material plástico y se extiende totalmente por los espacios -23- y -24- que constituyen un cuerpo hueco -25-, representado en la figura 5ª, dotado de los elementos -26- y -27- de refuerzo interior.

15.- Como es sabido, los objetos obtenidos mediante materias termoplásticas en fusión, al ser desalojados o extraídos de los moldes, y enfriarse, sufren un proceso de contracción, el cual dá lugar a deformaciones de los mismos muy difíciles de co-

20.-

25.-



- 5.- rregir. Estas deformaciones quedan totalmente eliminadas con la puesta en práctica del procedimiento y dispositivos en esta memoria preconizados, ya que los elementos de refuerzo dispuestos en la parte hueca de los objetos, se obtiene en la misma operación de moldeo; quedando perfectamente terminada la pieza en un tiempo menor que en los procedimientos empleados en la actualidad, ya que no es necesario efectuar operaciones de retoque, quedando en inmejorables condiciones de presentación y acabado.

- 10.- Se comprenderá fácilmente que en el invento descrito se podrán introducir todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando, claro está, que con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique, la esencialidad del objeto descrito.

- N O T A -

- 15.- Se declaran como de novedad y propiedad en España el contenido de las siguientes

- R E I V I N D I C A C I O N E S -

- 20.- 1ª.- un procedimiento con sus dispositivos correspondientes para el moldeo de piezas huecas, caracterizado por el hecho de producir durante la fase de moldeo, unos tabiques y/o nervaduras transversales que enlazan las paredes interiores opuestas de la pieza hueca obtenida contrarrestando las
- 25.-



deformaciones producidas durante la fase de fraguado y aumentando la resistencia mecánica de la pieza obtenida.

- 5.- 2º.- El mismo procedimiento de la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de constituir la cámara de moldeo mediante dos medios moldes coincidentes en colaboración con un noyo o cuña que se introduce en el interior de dicha cámara, cuyo noyo tiene practicadas unas regetas o ranuras para constituir los tabiques interiores que refuerzan la pieza moldeada.
- 10.-

- 15.- 3º.- Un procedimiento con sus dispositivos correspondientes, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de disponer fijamente el noyo en la base de la pieza guía que agrupa las dos medias caras del molde de modo que el citado noyo ocupe un espacio en el interior de la cámara para determinar junto con las paredes de dicha cámara el grosor, forma y hueco de la figura obtenida.

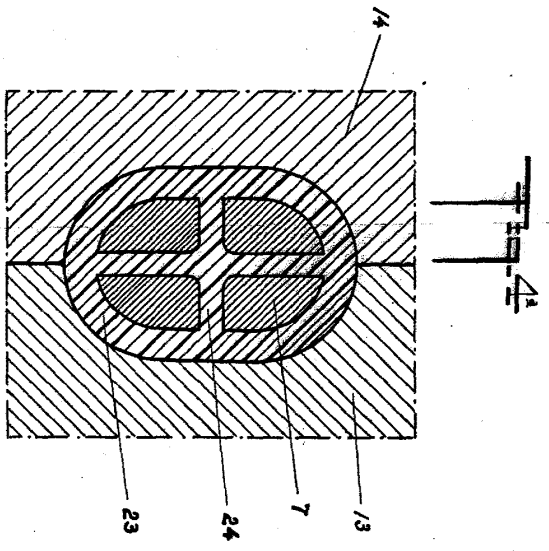
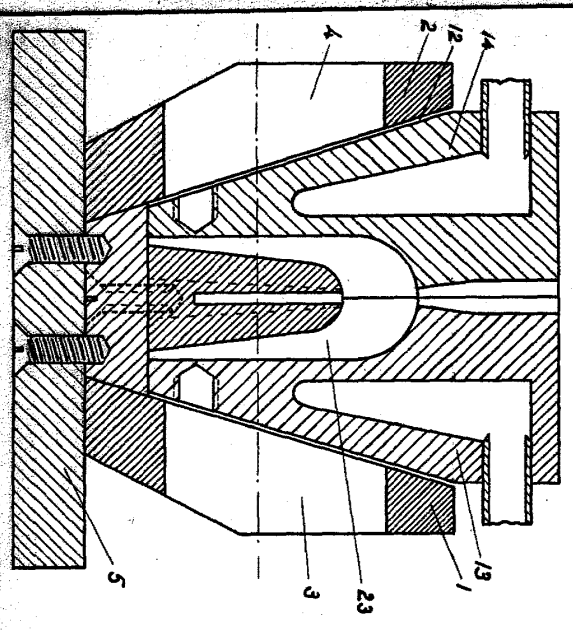
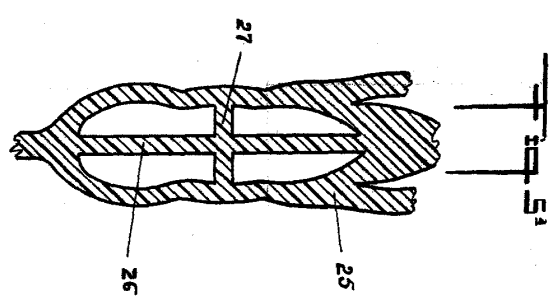
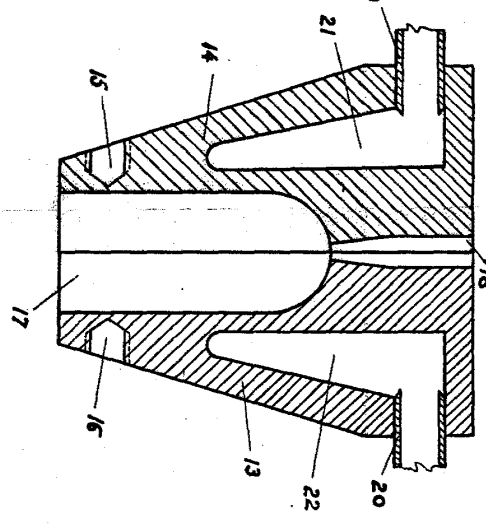
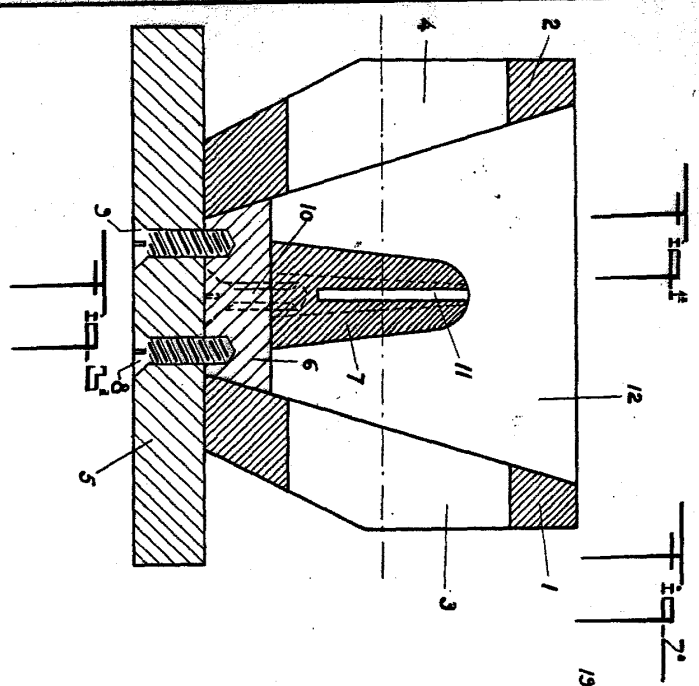
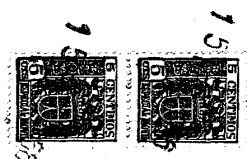
- 20.- 4º.- "UN PROCEDIMIENTO CON SUS DISPOSITIVOS CORRESPONDIENTES PARA EL MOLDEO DE PIEZAS HUECAS"

Todo ello tal y como se representa en la memoria que antecede que consta de DIEZ hojas escritas a máquina y una hoja de dibujos que la ilustra.

25.-

Madrid, 15 de febrero de 1.956

FIRMADO: E. González Vacas



MADRID 15 FEBRERO 1936.
D. C. GONZALEZ VARGAS.
E. Gonzalez Vargas