



335685

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR
DE DON RAMON JULIA BARBON, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, RESIDENTE
BARCELONA, San Quintin nº 116.
s o b r e
PROCEDIMIENTO PARA EL MOLDEO DE PIEZAS POLICROMAS.



1967

335685

-2-

- La presente solicitud tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación en exclusiva de un procedimiento para el moldeo de piezas policromas, el cual está concebido con miras a resolver, con posibilidades de explotación económicamente rentable, la fabricación de piezas plastificadas policromas, incluso con espesores mínimos, y ello dentro de una perfección en la delimitación de las zonas de coloración variadas, así como en la consecución de matizaciones o tonos intermedios o compuestos de distintos colores.
- 5.-
- 10.- Diversas son las técnicas que se han ensayado para la fabricación industrial de piezas de materiales plásticos policromos, pero ninguno de ellos permite el tipo de resultados que se logra conseguir con el procedimiento que seguidamente se expone.
- Esquemáticamente, el nuevo procedimiento se basa en la utilización de moldes partiéns, una mitad abierta de los cuales se utiliza como cazoleta receptora, en su superficie de moldeo, de unas capas o depósitos de material productor de distintas coloración, en estado sólido pulverulento. Estos depósitos se efectúan, no sólo de modo regular sobre toda la superficie activa del moldeo,
- 15.- sino limitando la extensión de cada uno de ellos a zonas predeterminadas. Estas capas o depósitos de polvo podrán ser de distinto espesor según convenga, e intercalarse o superponerse unos con otros. De esto dependerá el que posteriormente la pieza aparezca con unas zonas de un color y otras de color distinto, así como el que los límites entre unas zonas y otras queden más o menos difuminados o marcados.
- 20.-
- 25.-
- 30.- Colocados todos o algunos de los depósitos de material productor de coloración dispar, se provocará su plastificación, operación que se repetirá, si se añaden nuevos depósitos, hasta lograr una pieza solidaria, cuya conformación definitiva se obtendrá con el cierre mediante el otro medio molde y la consiguiente comprensión del material depositado y en proceso de plastificación.



1967

335685

Como se verá seguidamente, este procedimiento se desarrolla a través de una serie de bases industriales perfectamente coordinables y automatizables, de modo que pueda asegurarse tanto la perfección del resultado obtenido como la economía de su coste.

- 5.- Trabajándose a base de depósito pulverulentos, cuyo grosor podrá reducirse a capas finisimas, es comprensible que se puedan lograr piezas de espesor mínimo, así como de gran superficie o extensión. Como el depósito puede hacerse por zonas predeterminadas que se unan entre sí o que sean unidas por otras común consolidadora,
- 10.- el logro de los más delicados y precisos dibujos policromos queda viable.

Seguidamente y con ayuda y referencia de los gráficos adjuntos se aplicará y desarrollará lo expuesto, para una mejor comprensión del cauce de procedimiento.

- 15.- La Figura 1ª., esquematiza la fase de depósito del material pulverulento. Así, se aprecia la presencia, sobre la bancada -14-, de un medio molde abierto -10- con una superficie activa de moldeo -10a- que en el diseño aparece lisa, pero que tendrá las irregularidades propias, según la configuración de la pieza a moldear. Sobre esta superficie activa -10a- se efectuará el depósito del material pulverulento con ayuda de un dosificador vibrador -13- dotado de tamiz -15- del que caerán las cantidades de polvo preestablecidas y limitadas a las zonas que se desee -12- con ayuda de plantillas adecuadas que marquen dichas zonas de depósito. Repitiendo sucesivamente esta operación, se obtendrán la adición a los primeros depósitos -12- de otros posteriores -13- en número indefinido, según las distribuciones de color distinto que se deseen.
- 20.-
- 25.-

- El material pulverulento depositado será de naturaleza plastificable; o, por lo menos, lo será en su mayor parte a efectos de
- 30.- lograr con su plastificación la consolidación del conjunto de depósitos.

Esta consolidación mediante plastificación se esquematiza en



la Figura 2ª., en la que sobre la misma bancada -14- aparece desplazado el medio molde -10- con su carga de material depositado, para quedar sometida, dentro de un tunel calefactor -16-, a la acción de un foco de calor -17- que iniciará la plastificación y consolidación del material.

5.- Esta plastificación puede alternarse dentro de la fase de repetición de depósitos, para culminar con una consolidación final, seguidamente a la cual (Fig. 3ª), el medio molde abierto -10- portador del material a moldear, vendrá a situarse debajo de la otra mitad del molde -18- dispuesta para la conjunción y comprensión del material, a efectos de darle la configuración definitiva a la pieza prevista. Esta comprensión aparece esquematizada en el dibujo siguiendo un sistema de prensa descendente mediante unas columnas -19-, pero puede lograrse mediante cualquier otro sistema usual de efectos análogos.

10.- El procedimiento finalizará en una fase de extracción (Fig. 4ª), en la que la pieza -20- será extraída de entre los medios moldes -10 y 18-, una vez abiertos estos de nuevo.

20.- Lo expuesto por fases separadas necesita tener su desarrollo industrial en producción seriada y continua, lo que se logra mediante un sistema de circuito cerrado (Fig. 5ª).

25.- Estando prevista una multiplicidad de operaciones sobre el medio molde receptor -10- mientras que el otro medio molde compresor solo actúa en la fase final, resulta viable disponer una serie múltiple de dichos medios moldes receptores -10- sobre un circuito -22- para seguir los mismos una trayectoria de saltos escalonados, según un curso en este caso rectangular -24- en el sentido de las flechas. Cada salto se producirá por la acción de unos impulsores, dispuestos a pares y contrapuestos, de modo que actúen simultáneamente el de un vertice -23- y el del vertice diametralmente opuesto -26- para mover los medios moldes situados en los lados mayores del rectángulo, y luego los otros dos impulsores -25 y 27- con efecto análogos



961
335685

5.- sobre los medios moldes situados en los tramos cortos del circuito. Todo esto puede venir gobernado (Fig. 6a) por un simple sistema eléctrico y neumático, con un distribuidor de presión -28- que alimentará los impulsores -23, 25, 26 y 27- agrupados por pares, todo ello coordinado mediante unos microcontactos -29 y 30-, un temporizador -32-, etc. La presión procederá a cualquier frente convencional de alimentación, con interposición de un grupo filtro manoreductor y engrasador -31-, siendo el funcionamiento fácilmente realizable.

10.- En combinación con los espacios disponibles dentro del circuito de medios moldes y de acuerdo con sus periodos de estacionamiento y salto, funcionará el equipo de dosificadores vibradores. En principio deberá disponerse por lo menos un vibrador para cada color distinto a obtener, pero podrán ser más si a las combinaciones de color se añaden otras de distribución de capas, zonas, etc. Como es de suponer, si bien la utilización del sistema de depósito con vibrador se menciona como preferente, cabe conseguir resultado análogo con otros sistemas de lograr depósitos graduables y localizables de materiales pulverulentos.

15.- Conseguido total o parcialmente el depósito complejo de materiales, una serie de saltos del circuito servirá para la fase de plastificación mediante calor, primordialmente por paso por un tunel calefactor, según lo expuesto, si bien también pueden arbitrarse otros medios de calentamiento directo de la masa depositada o del molde portador de la misma.

20.- Una posición posterior dentro del circuito servirá para la compresión y configuración de la pieza con ayuda del otro medio molde, para dejar luego espacio suficiente para la extracción manual o mecánica y permitir de nuevo la entrada de los medios moldes vacíos a la fase inicial de espolvoreo.

25.- Teniendo en cuenta que el moldeado es por inyección, los medios moldes podrán obtenerse con materiales especiales que faciliten su logro, como son los materiales de tipo resinoso, elastómeros, etc.

30.-



1967
335685

Con esto se puede también conseguir que estos medios moldes tengan una cierta posibilidad de flexión que ayude a la extracción de las piezas moldeadas.

5.- Disponiendo de un circuito capaz para varios espolvoreos, podrá utilizarse éste a pleno rendimiento u operarse con menos números de depósitos que los posibles, bastando para ello con suprimir el funcionamiento de uno o varios de los vibradores.

10.- Esta modificación, así como cualquiera otra accidental de realización o de automatización o de sustitución de técnicas usuales, así como las alteraciones de naturaleza de materiales, fuentes de energía o de accionamiento, no alterarán la esencialidad prevista para la patente.

NOTA

15.- En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

20.- 1ª.- Procedimiento para el moldeo de piezas policromas, caracterizado porque, como fase previa a la compresión, se procede a efectuar, sobre la superficie útil del molde abierto, unos depósitos múltiples, de espesor regulable y de localización delimitable, depósitos que se efectuarán a base de materiales en estado pulverulento, de coloración diversa, uno de ellos, por lo menos, plastificable realizándose posteriormente el cierre del molde y la compresión adecuada para obtener una pieza unitaria mediante la consolidación de los distintos depósitos entre sí.

25 - 2ª.- Procedimiento para el moldeo de piezas policromas, según la reivindicación anterior caracterizado porque la plastificación, como segunda fase principal del procedimiento; se inicia con anterioridad al cierre del medio molde receptor de los depósitos con el medio opuesto que vendrá a ajustarse para la compresión y configuración definitiva de la pieza a obtener.

30.- 3ª.- Procedimiento para el moldeo de piezas policromas, según la reivindicación primera, caracterizado por la disposición de



una serie de medios moldes receptores abiertos y desplazables en relación a un medio molde opuesto de cierre y compresión, efectuándose el avance de los medios moldes receptores por saltos coordinados con las operaciones de depósito y de plastificación y compresión.

5.-

4a.- Procedimiento para el moldeo de piezas policromas, según la reivindicación primera, caracterizado porque la realización de los sucesivos depósitos de material productor de coloración distinta para la posterior consolidación de estos depósitos entre sí, se efectúa en las posiciones iniciales de la carrera de los medios moldes abiertos, utilizando para ello medios mecánicos, particularmente al vibrado con tamiz e interposición de plantillas delimitadoras de las zonas de extensión de los depósitos.

10.-

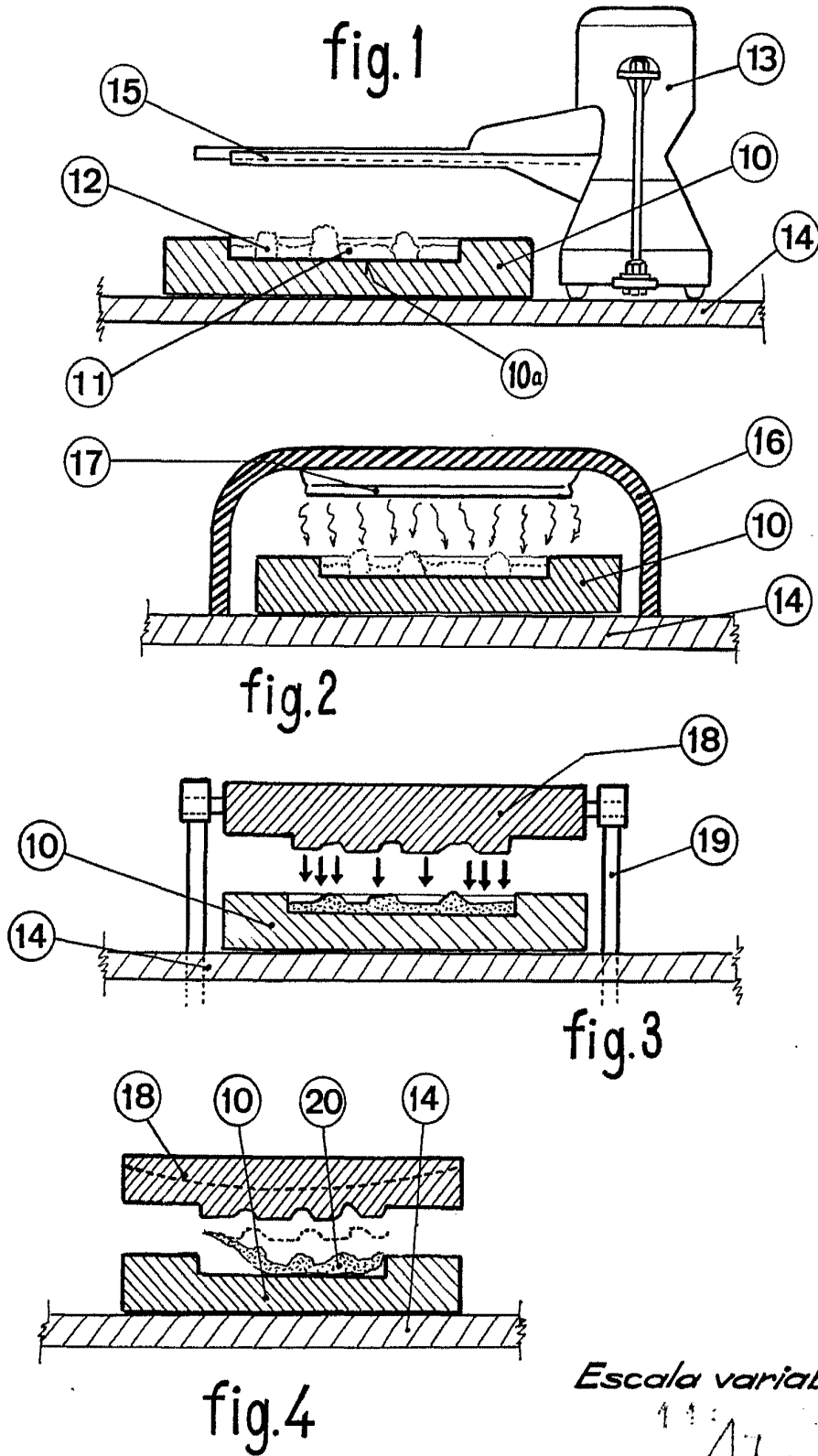
15.-

5a.- PROCEDIMIENTO PARA EL MOLDEO DE PIEZAS POLICROMAS.

Según se describe en la presente memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid a 14 de enero de 1967.

335685



335685

14 E



fig. 5

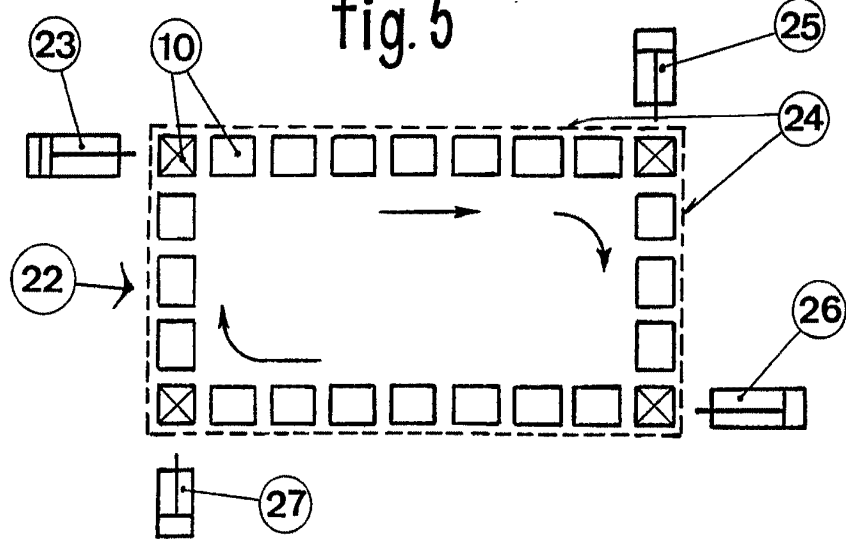
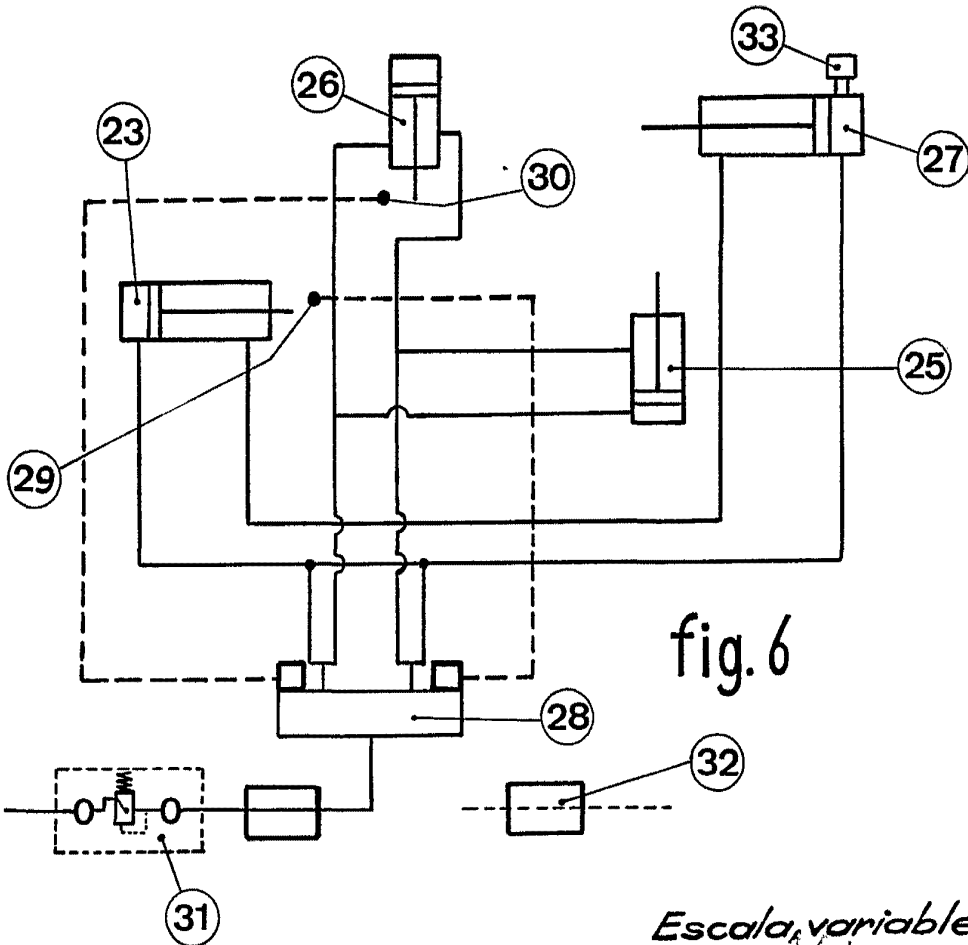


fig. 6



Escala variable