

EX-F

9 JUL



546256

346256

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de:

EMILE VERON

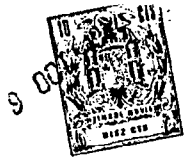
de nacionalidad francesa, domiciliado en
61, Cours Lafayette, Lyon, Francia, rela-
tiva a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES
DE MOLDEO DE ARTICULOS INYECTADOS"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en Francia
nº PV Rhône 47.831 de fecha
13 octubre 1966.

346256



346256

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a la fabricación por moldeo de artículos que comprenden varias partes realizadas con materias diferentes, debiendo quedar solidarias estas distintas

- 5. partes unas a las otras en el artículo acabado, aunque las materias utilizadas puedan presentar propiedades físicas notablemente diferentes. A título de ejemplo de tales artículos se citarán, por una parte, las ruedas para vehículos de juguete, constituidas por una parte central o telar y por una parte
- 10. periférica que simula una cubierta neumática, por otra parte, los discos de cifras tales como los utilizados en los aparatos telefónicos y que presentan una base realizada con una primera materia recubierta por una capa de una materia de otra coloración, apareciendo la materia constitutiva de la base en la superficie del disco para materializar las cifras que éste debe
- 15. presentar. - - - - -

En la fabricación clásica de las ruedas para vehículos de juguete se moldea primero el telar de la rueda con una materia relativamente rígida, luego se monta este telar en el interior

- 20. de un segundo molde dispuesto de manera que realice a su alrededor un anillo de un elastómero apropiado, o de una materia capaz de simular tal elastómero. En la práctica, los dos moldes se prevén para realizar simultáneamente un gran número de ruedas. El obrero debe retirar pues del primer molde un racimo de
- 25. telares, montar este racimo en el interior del segundo molde teniendo cuidado de que todos los telares elementales estén

346256

9 OCT



5. dispuestos correctamente, recogiendo eventualmente los que hayan podido desprenderse y colocándolos en su posición individualmente. Entonces, y sólo entonces, puede cerrar el segundo molde y proceder a la inyección del elastómero o equivalente. Se comprende que este modo operativo es relativamente delicado, que supone pérdidas de tiempo y que exige operadores, si no particularmente calificados, por lo menos altamente cuidadosos. - - - - -

10. Se choca con dificultades del mismo tipo para la fabricación de los discos de cifras, teclas numeradas y objetos análogos. En este caso también se debe proceder a dos operaciones de moldeo sucesivas realizando un centrado exacto en el segundo molde de las piezas procedentes del primero. - - -

15. Se podría, desde luego, multiplicar los ejemplos de artículos que presentan problemas del mismo tipo con dos o más materias diferentes. - - - - -

20. La invención tiene por objeto un sistema capaz de eliminar los inconvenientes citados y de permitir la realización de los artículos en cuestión siempre en varias operaciones pero en el interior de un mismo molde, es decir sin exigir desmoldeos intermedios acompañados por un recentrado de las piezas en otro molde. - - - - -

25. El sistema según la invención se caracteriza porque consiste en inyectar, en una serie de operaciones subsiguientes, las materias previstas en el interior del espacio de moldeo determinado en un molde único por las posiciones sucesivas toma-

346256



das por un punzón móvil configurado y desplazado de manera que los espacios citados, alimentados a través de orificios de inyección distintos, comuniquen sólo con los espacios anteriormente llenados de materia. La invención prevé unos moldes especialmente estudiados para la realización del sistema anterior. - - - - -

5.

Los planos anexos permitirán comprender mejor la invención. - - - - -

10.

La fig. 1 es una sección axial parcial de un molde destinado a la fabricación de ruedas con cubierta elástica para vehículos de juguete según la presente invención. - - - - -

Las figs. 2 a 4 son secciones similares a la de la fig. 1, pero correspondientes a diversas fases operativas sucesivas.-

15.

La fig. 5 es una sección longitudinal de la rueda obtenida finalmente. - - - - -

Las figs. 6 a 8 son secciones a menor escala similares a las de las figs. 1 a 3, pero que corresponden al caso de una rueda en la que la cubierta se hace en dos partes, por ejemplo de colores diferentes. - - - - -

20.

La fig. 9 es una vista en planta por debajo de la mitad superior del molde según las figs. 6 a 8. - - - - -

La fig. 10 es una vista en planta de un disco de cifras para aparatos telefónicos, realizado según la invención. - -

La fig. 11 es una sección según XI-XI (fig. 10). - - - - -

25.

Las figs. 12 a 14 son secciones del molde utilizado para

346256



la realización del disco de las figs. 10-11, estando representadas las piezas en tres fases operativas sucesivas. - - -

5. El molde representado en las figs. 1 a 5 está destinado a la fabricación de ruedas para vehículos de juguete, del género que comprende una parte central o telar y una parte periférica o cubierta. La parte central debe realizarse a base de una materia relativamente dura y la parte periférica, por el contrario, de un elastómero o análogo. Este molde comprende dos mitades 1 y 2 capaces de aplicarse una contra la otra según un plano de junta 3. Para simplificar las explicaciones se supondrá, como se ha representado, que este plano de junta es horizontal, estando situada la mitad 1 encima de la mitad 2. - - - - -

10.

15. Esta mitad 2 lleva practicado un mandrilado vertical 4 en el que puede deslizarse un punzón 5. La cara superior 6 de este punzón presenta una forma cóncava con un ángulo de cono muy grande, mientras que la pared enfrentada de la mitad superior 1 está configurada de forma exactamente opuesta, como se indica en 7, es decir presenta una cara troncocónica cóncava, pero orientada hacia abajo, con substancialmente el mismo ángulo de cono. - - - - -

20.

25. Las dos caras 6 y 7 determinan así entre ellas un espacio 8 de perfil substancialmente lenticular, cuya altura varía según la posición del punzón. Cuando este último está completamente levantado (fig. 1), el espacio 8 presenta un espesor nulo en su periferia. Cuando, por el contrario, se baja el punzón (posición de la fig. 3), la periferia del espacio 8 presenta una altura de espesor a que corresponde al espesor deseado para la periferia del telar de la rueda. - - - - -

346256



Se observará que la cara cóncava 7 de la mitad superior 1 del molde está desplazada por encima del plano de junta 3, hallándose su borde a una altura de éste igual exactamente a $a/2$. En otras palabras, en la posición de la fig. 3 las dos caras 6 y 7 son simétricas respecto al plano de junta 3. - - -

El molde de las figs. 1 a 4 comprende también un vaciado tórico 9 de moldeo practicado en las dos mitades 1 y 2, simétricamente respecto al plano de junta 3. Como se muestra, el perfil cilíndrico del punzón 5 corta ligeramente el perfil del vaciado tórico 9, de modo que en la posición alta del punzón el perfil de dicho vaciado 9 está delimitado en la dirección del eje por un segmento rectilíneo. - - - - -

En el eje de la cara cóncava 7 de la mitad superior 1 (eje que es igualmente el del punzón 5) hay roscado un vástago cilíndrico 10 orientado hacia abajo y que se introduce con deslizamiento de juego reducido en un mandrilado axial 11 del punzón. - - - - -

La mitad superior 1 presenta además dos canales de inyección, respectivamente 12 y 13, desembocando el primero en el espacio 8 y el segundo en el vaciado 9. - - - - -

El molde realizado así se utiliza como sigue: - - - - -

Estando cerrado el molde y hallándose el punzón 5 en la posición alta, como se indica en la fig. 1, se inyecta por el canal 13 la materia deseada para la realización de la cubierta de la rueda, es decir, en la práctica, un elastómero. - - - - -

346256⁹



5. Estando el borde superior del punzón 5 en contacto con el borde de la cara cóncava 7 de la mitad superior 1, el espacio 8 queda aislado del vaciado 9, de modo que la materia inyectada por el canal 13 sólo puede llenar este vaciado realizando así la cubierta indicada en 14 de la fig. 2. - - - -

10. Se baja entonces el punzón 5 para llevarlo a la posición de la fig. 3 es decir para realizar un espacio 8 simétrico respecto al plano de junta 3 y que presenta en sus bordes una altura a. Por el canal 12 se inyecta entonces en el molde la materia deseada para la realización del telar 15 de la rueda. Esta materia llena evidentemente el espacio 8, pero no puede llenar el vaciado tórico 9 puesto que este último está ya llenado por la materia constitutiva de la cubierta. Sin embargo, como la materia de la cubierta es un elastómero, la materia del telar fluye muy ligeramente en el vaciado 9, es decir que
15. la cara interior de la cubierta 14, que era de perfil rectilíneo en la figura 2, toma un perfil curvilíneo como se indica en 16. - - - - -

20. Se abre entonces el molde (fig. 4) y cuando esta abertura es suficiente se desprende la rueda constituida por el telar 15 (fig. 5) rodeado por la cubierta 14. Debido a la presencia del vástago 10, el telar 15 presenta la perforación 17 necesaria para su montaje sobre el eje de la rueda. Por lo demás, la cubierta 14 queda enérgicamente retenida en su posición
25. sobre el telar 15 debido a la presencia de la superficie de contacto curvilínea 16. La fig. 5 muestra como se presenta la

346256



rueda una vez salida del molde. - - - - -

Se comprende que el punzón móvil podría preverse en la mitad superior del molde, o incluso que se podrían utilizar dos punzones opuestos que presentaran uno la cara 6 y el otro la cara 7, pero a condición de disponer el canal 12 de manera que se halle por lo menos en parte en uno de los punzones. - -

En la variante ilustrada en las figs. 6 a 9 se utiliza un punzón constituido por dos elementos telescópicos. El elemento interior 18 presenta aquí también la cara inferior cóncava 6 capaz de corresponderse con la cara cóncava 7 de la mitad superior 1 del molde, la cual no se extiende completamente hasta el vaciado tórico 9, quedando practicada una zona anular plana 19 entre las dos. Por lo que se refiere al elemento exterior 20 del punzón telescópico, su cara superior 21 corresponde exactamente al perfil plano de la zona 19. - - - - -

Cuando los dos elementos 18 y 20 están en la posición alta (fig. 6), el canal 13 permite el moldeo de la cubierta 14 de la rueda. Si se baja el elemento exterior 20 (fig. 7), se descubre un espacio anular delimitado por el elemento inferior 18 y por la cubierta 14 que llena entonces el vaciado tórico 9, de tal forma que por un canal 22 se puede inyectar en este espacio un burlete intermedio 23 (fig. 7) preferentemente constituido por un elastómero blanco. Bajando el elemento interior 18, es entonces posible inyectar, por el canal 12, el telar 15. Se obtiene así finalmente una rueda de juguete que presenta una cubierta en dos partes 14 y 23, capaz de imitar una rueda de neumático con flancos blancos. También en este caso la presión

346256



de la materia constitutiva del telar 15 deforma los elastómeros utilizados para la realización de los dos elementos 14 y 23 de la cubierta, lo que garantiza un anclaje perfecto. - - - -

5. Las figs. 10 y 11 representan un disco 25 para un aparato telefónico de materia moldeada. Este disco comprende una base 26, realizada por ejemplo en materia negra o roja, y un recubrimiento 27 cortado por ventanas 28 que la materia constitutiva de la base llenan, estando perfiladas estas ventanas para constituir las cifras de 0 a 9. En este caso también,
10. según los métodos clásicos, es necesario proceder a dos operaciones de moldeo sucesivas, con colocación laboriosa en el segundo molde de las piezas desmoldeadas del primero. - - - -

15. Según la invención se utiliza un molde en dos mitades 1 y 2 (fig. 12), provisto de un punzón deslizante, referenciado aquí con 29. Este punzón 29 lleva cifras en relieve en su cara superior plana 30, como se indica en 31. Lleva igualmente una protuberancia central cuadrada 31a de igual altura que los relieves 31. Por otra parte, la cara inferior de la mitad superior 1 lleva practicado un vaciado 32 de fondo plano cuyo diámetro interior es superior al del punzón 29, siendo su profundidad mayor que el doble de la altura de los relieves 31. - -
- 20.

25. Cuando el punzón 29 está en la posición alta (fig. 12), sus relieves o cifras 31 se apoyan contra el fondo plano del vaciado 32 constituyendo así un espacio en forma de cubeta invertida en el que se puede inyectar la materia de recubrimiento a través de un canal apropiado 33. Se realiza así el recubrimiento 27 del disco, realizando los relieves 31 las ven-

346256



5. tanas 28. Si se baja el punzón de manera que se lleve su cara superior 30 a nivel de la cara de la mitad inferior 2 del molde (fig. 13), se descubre otro espacio en el que se puede inyectar, por un canal 34, la materia constitutiva de la base 26, llenando esta materia las ventanas 28 (fig. 14) para hacer aparecer las cifras del disco. - - - - -

10. Se comprende que se pueden realizar de la misma manera un gran número de artículos del mismo tipo que presenten varias partes superpuestas capaces de corresponder a espacios de moldeo que el punzón 29 descubrirá en sucesión tomando varias posiciones bajas convenientemente escalonadas.-

15. Se comprende por lo demás que se pueden imaginar muchas variantes del sistema según la invención, en función de los artículos que se desea realizar. Si bien normalmente los canales de inyección deben preverse en una de las mitades del molde (preferentemente la mitad fija), nada impediría, tal como se ha indicado ya anteriormente, practicarlos por lo menos en parte en el mismo punzón o en uno de los elementos de éste. Así, en la fig. 1 se podría llenar con una cierta materia el espacio lenticular 8 y luego, una vez el punzón 5 hubiera descendido, acabar de llenar este espacio con la ayuda de otra materia. - - - - -

20.

25. Si bien la invención pretende esencialmente realizar todas las operaciones en el interior de un molde único, no se saldría de su campo efectuando una de ellas en un molde separado, por ejemplo para añadir al artículo una parte suplementaria que el dispositivo de punzón deslizante no per-

346256



mitiera realizar de forma fácil. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

5. R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en las disposiciones de moldeo de artículos inyectados, a base de varias materias, caracterizados por la provisión de un molde que presenta, por una parte, un punzón móvil mandado de manera que determine sucesivamente una serie de espacios interiores de moldeo y, por otra parte, orificios de inyección distintos capaces de permitir el llenado de los espacios citados. - - - - -

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el punzón está constituido por una pieza axialmente móvil en la cavidad de uno de los dos elementos abri-
bles, la cual pieza está perfilada de manera que garantice, en cooperación con la pared de la cavidad mencionada, la configuración de por lo menos una de las partes del artículo a realizar. - - - - -

15. 20. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el punzón comprende dos piezas introducidas telescópicamente una en el interior de la otra. - - - - -

4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES DE MOLDEO DE ARTICULOS INYECTADOS". - - - - -

25. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente

346256



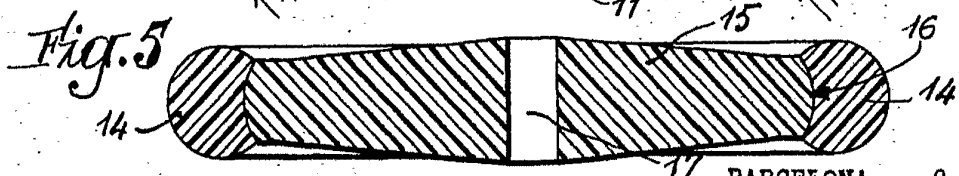
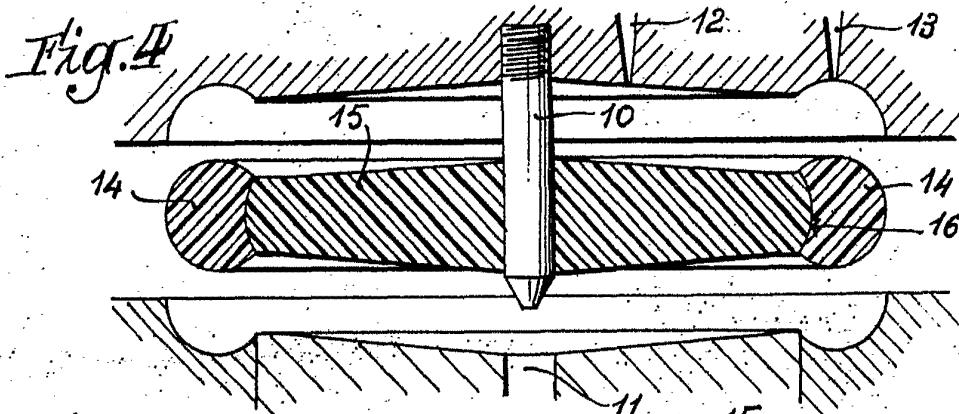
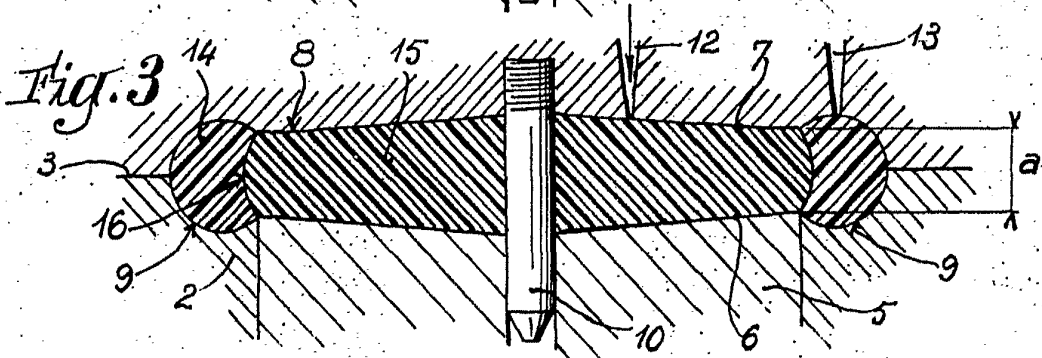
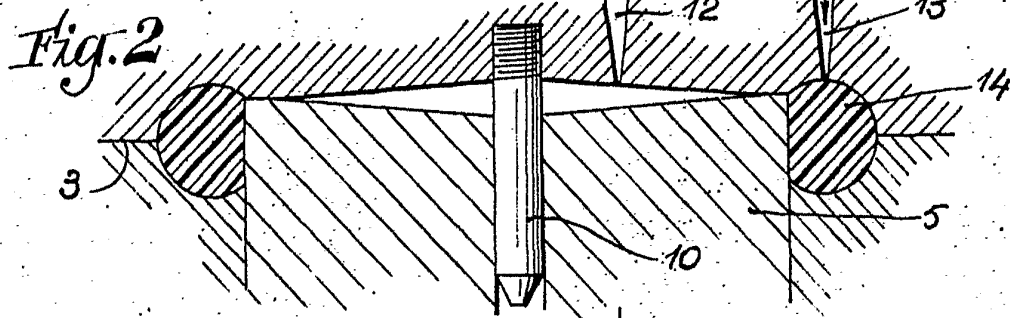
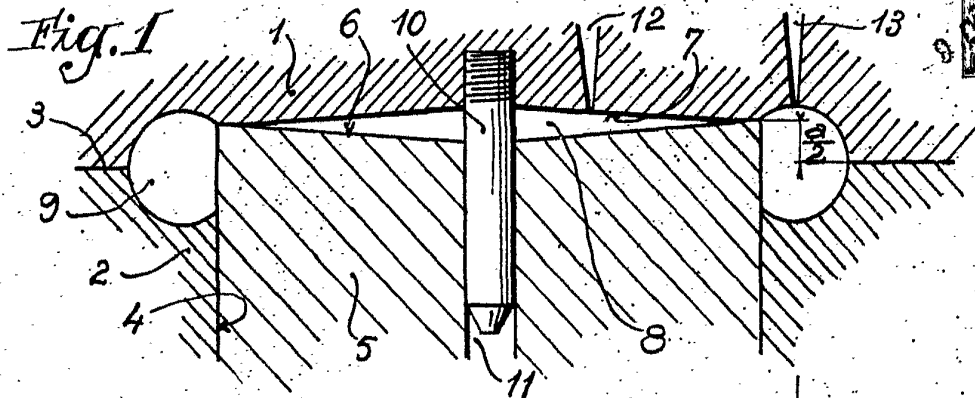
memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, -9 OCT. '87

P. A. M. CURELL SUÑOL

Carbonell

Por Poder
Firmado: J. Carbonell



BARCELONA, - 9 OCT. 1907

P. A. M. GURELLI SURIOL

Carloner

**POOR
QUALITY**

