

338084



PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

a favor de Don Antonio MORELL ARNAL

de nacionalidad española

residente en ESPLUGAS DE LLOBREGAT (Barcelona), Electricidad,
s/n.

por:

"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE BISAGRAS
DE MATERIAL TERMOPLASTICO REFORZADO".

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente Patente de Introducción se refiere a un procedimiento destinado a facilitar la fabricación de bisagras realizadas en materiales plásticos, particularmente material termoplástico reforzado con fibra de vidrio, y de aplicación en la articulación de puertas, ventanas, elementos de muebles y similares. El material en cuestión se presenta preferentemente en forma granulada, con sus partículas mezcladas íntimamente con fragmentos de fibra de vidrio, constituyendo una materia prima que, al ser transformada por el proceso del moldeo a elevada presión y temperatura, adquiere una dureza y una resistencia verdaderamente considerables.
- 5.
- 10.

- 538084



El procedimiento que se describirá se caracteriza por su elevado rendimiento de producción y por el hecho de que, en cada operación de moldeo completa, se obtienen las dos piezas que constituyen la bisagra, bastando con acoplar las mismas mediante un pasador axial de articulación para tener la bisagra completa.

5.

El objeto de la patente es dar a conocer la realización del moldeo de las dos partes articuladas del dispositivo, las cuales se obtendrán, por otra parte, en una máquina del tipo usual para este tipo de piezas fabricadas con termoplásticos, operando a los valores adecuados de presión y de temperatura.

10.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente Memoria dos hojas de dibujos, en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de una bisagra de material termoplástico reforzado, empleando el procedimiento que constituye el objeto de la patente.

15.

En los dibujos:

La Fig. 1 representa las dos partes esenciales del dispositivo de moldeo, es decir, los dos cuerpos conjugados que constituyen el molde, vistos en alzado y acoplados, en la fase de trabajo de la máquina.

20.

La Fig. 2 corresponde a una vista en planta de uno de los cuerpos del molde, concretamente del que, en la vista de la Fig. 1, ocupa la parte inferior, es decir, el que se halla fijado al bastidor de la máquina.

25.

El procedimiento que se describe comporta la disposición del molde de fabricación de las piezas, constituido en dos partes esenciales y conjugadas, de las que una de ellas, representada por el numero -1-, se halla fija en la máquina, mien-

30.



tras que la otra, representada por -2-, es esencialmente móvil, Entre ambos cuerpos se definen el espacio cuya ocupación por el material en estado fluido dará lugar a la formación de las piezas que integran la bisagra.

5. La introducción del material fluido a presión se realizará por la zona inferior -3-, en comunicación con la alimentación.

10. Las dos partes principales de moldeo de los cuerpos -1- y -2-, que se han representado por -4- y -5-, se acoplan exactamente en la posición relativa conveniente para definir las piezas deseadas. Se dispone entre ellas los noyos -6- y -6'- de estructura cilíndrica, formados por unas varillas y solidarizados por -7- y -7'-, de la pieza -8-. Estas varillas son de diámetro adecuado para definir espacios interiores a las piezas de forma conveniente para recibir el pasador o vástago central de articulación de la bisagra a fabricar.

15. Dado que el procedimiento que se describe permite la realización simultánea de los dos elementos asociados de la bisagra, en la Fig. 2 se han indicado los respectivos noyos por -6- y -6'-, y sus soportes sustentadores por -7- y -7'-.

20. La barra cilíndrica -9-, que atraviesa el orificio -10- de la pieza -8-, se halla situada oblicuadamente respecto a las piezas moldeadas y va acoplada por su extremo inferior al cuerpo fijo de la máquina, de manera que, una vez terminada la operación de moldeo, para extraer longitudinalmente los noyos -6- y -6'-, basta separar las dos mitades -4- y -5- para que, al apartarse el elemento -2- y arrastrar a la pieza -8-, ésta vaya deslizándose por la barra -9- y arrastre consigo aquellas varillas-noyo -6- y -6'-, que así salen lateralmente de las hembras de las dos partes de bisagra, La expulsión de
- 25.
- 30.

338084



estas partes, que se indican con -11- y -11'-, con sus cuellos tubulares -12- y -12'-, se efectúa cuando el expulsor -13- avanza y hace desprender a aquellas piezas -11- y -11'-, de las que previamente se han extraído los noyos -6- y -6'-, tal como

5. se ha indicado. El material inyectado por -3- se reparte por los conductos -14- para llegar a todos los puntos de las cámaras de moldeo.

Como material se utiliza una poliamida con una carga de fibra de vidrio, la cual refuerza la bisagra.

10. Los orificios avellanados -15- que han de presentar las dos partes -11- y -11'- pueden obtenerse ya sea en la propia operación de moldeo o bien en una operación de mecanizado ulterior.

La bisagra acabada, constituida por las dos partes

15. -11- y -11'- (obtenidas simultáneamente en una misma operación de moldeo) es de elevada resistencia, admite coloraciones permanentes, es inoxidable y solamente requiere para su articulación por -12- y -12'- un simple pasador metálico, el cual queda, por otra parte, retenido de modo permanente debido a la naturaleza del plástico. Además, la fibra de vidrio evita que las

20. tensiones internas que se producen en el material plástico lleguen a deformar las dos partes de la bisagra.

Las piezas obtenidas por el procedimiento descrito resultan con un acabado muy apto para el empleo de aquéllas sin

25. necesidad de sometarlas a una fase adicional de pulido, de eliminación de rebabas u otra.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos utilizados en el procedimiento descrito, siempre que las variaciones que se

30. introduzcan no afecten a su esencialidad.



- 5 -

338084

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de
Introducción:

5. 1ª.-Procedimiento para la fabricación de bisagras de material termoplástico reforzado, que se caracteriza esencialmente por realizarse partiendo de dos mitades básicas de moldeo, con cámaras internas conformadas para proporcionar simultáneamente las dos partes que constituyen una bisagra completa, las
10. cuales se obtienen por inyección, dentro de tales cámaras, de una mezcla plástica constituida por una poliamida con una carga de fibra de vidrio como elemento de refuerzo, cooperando con las dos precitadas cámaras sendas varillas-noyo previstas para determinar los orificios en las zonas hembra o cuellos de articulación de los dos citados componentes de la bisagra, cuyas
15. varillas están conjugadas con un dispositivo de extracción longitudinal que permite separarlas, en el momento del desmoldeo, de las piezas conformadas.
20. 2ª.-Procedimiento para la fabricación de bisagras de material termoplástico reforzado, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que la operación de moldeo por inyección del material plástico da lugar a dos piezas planas con los cuellos o hembrillas para el ulterior pasador de articulación, pudiendo conformarse en la misma fase los
25. orificios avellanados destinados a los tornillos de montaje de la bisagra u obtener tales orificios por medio de una posterior operación de mecanizado.
30. 3ª.-Procedimiento para la fabricación de bisagras de material termoplástico reforzado, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que además del dispo-



- 6 - 338084

sitivo expulsor que ha de desprender simultáneamente de la cámara de moldeo a las dos partes complementarias de la bisagra, figura una barra fija a la máquina e inclinada, sobre la cual puede deslizarse una pieza portadora de las varillas-noyo, las cuales, de este modo, al abrirse el molde, se desplazan axialmente para salir lateralmente de los cuellos o hembrillas de articulación de las dos mitades de la bisagra.

4.º.-PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE BISAGRAS DE MATERIAL TERMOPLASTICO REFORZADO.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de seis páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dos hojas de dibujos aclarativos.

Barcelona, 3 de Marzo 1967

P. A.

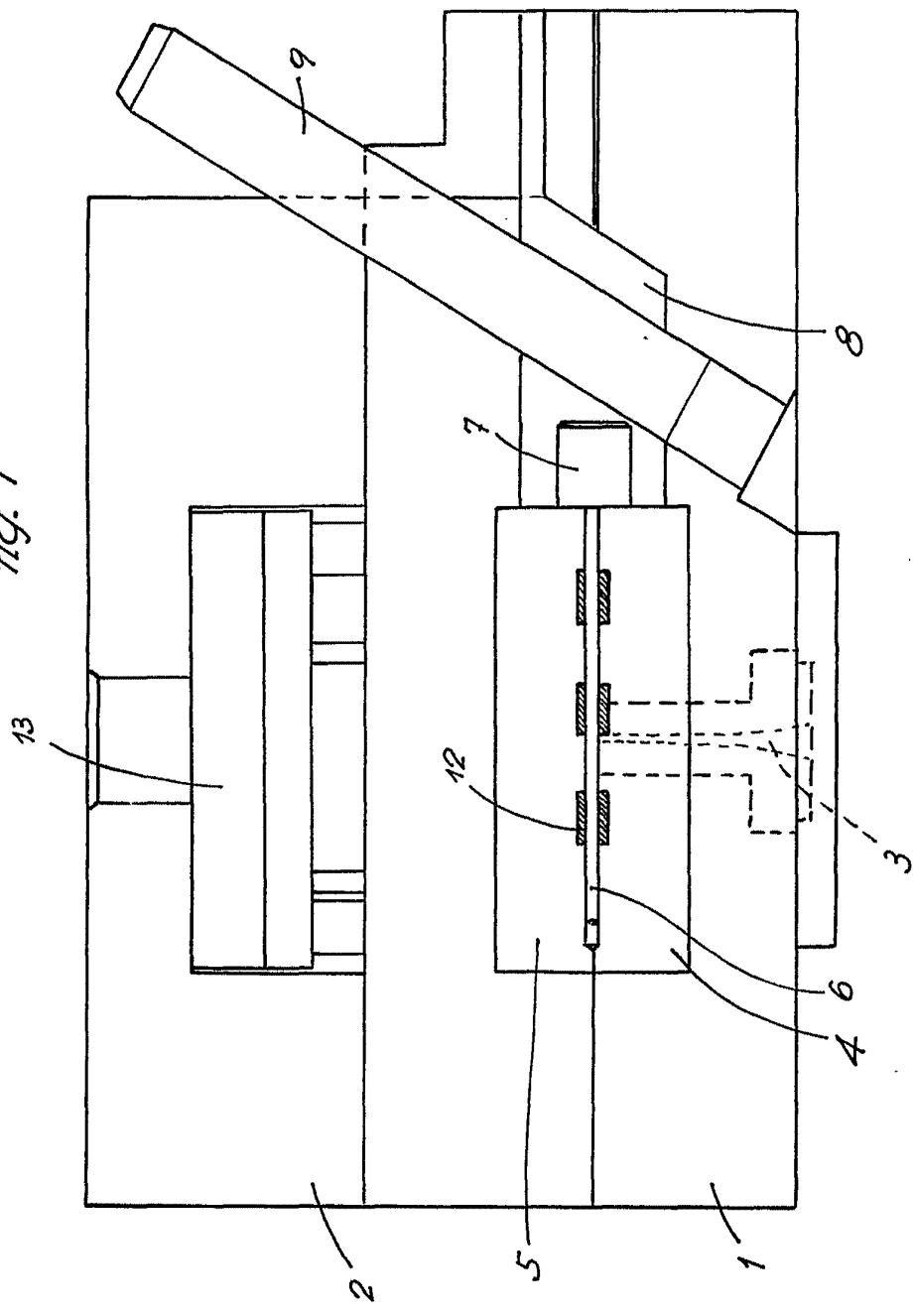
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES
S. A.



338084

338084

Fig. 1

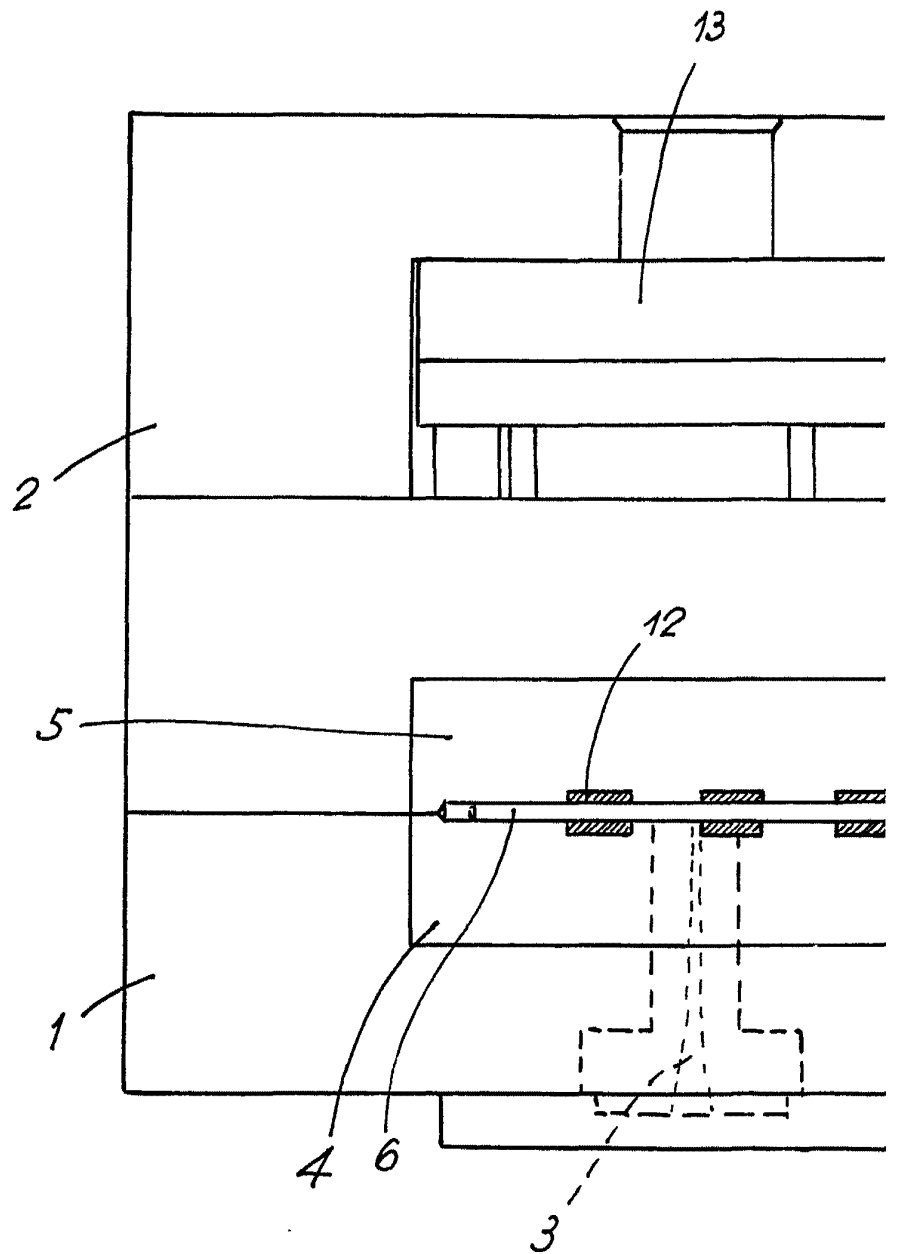


Barcelona 3 Marzo 1967
P.A.

Antonio Morell Arnal

D. ANTONIO MORELL ARNAL

338084

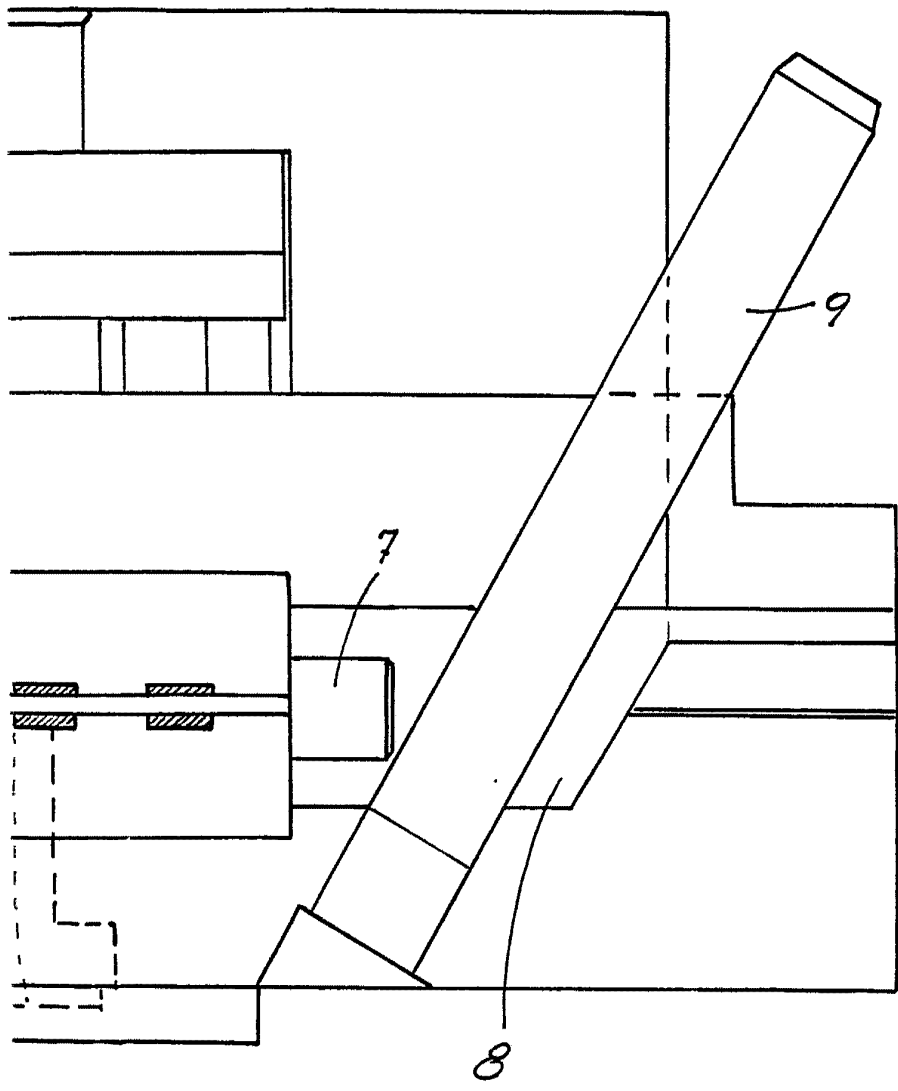


Escala variable

338024



13 fig. 1



Barcelona 3 Marzo 1967
P.A.

J. Espinosa

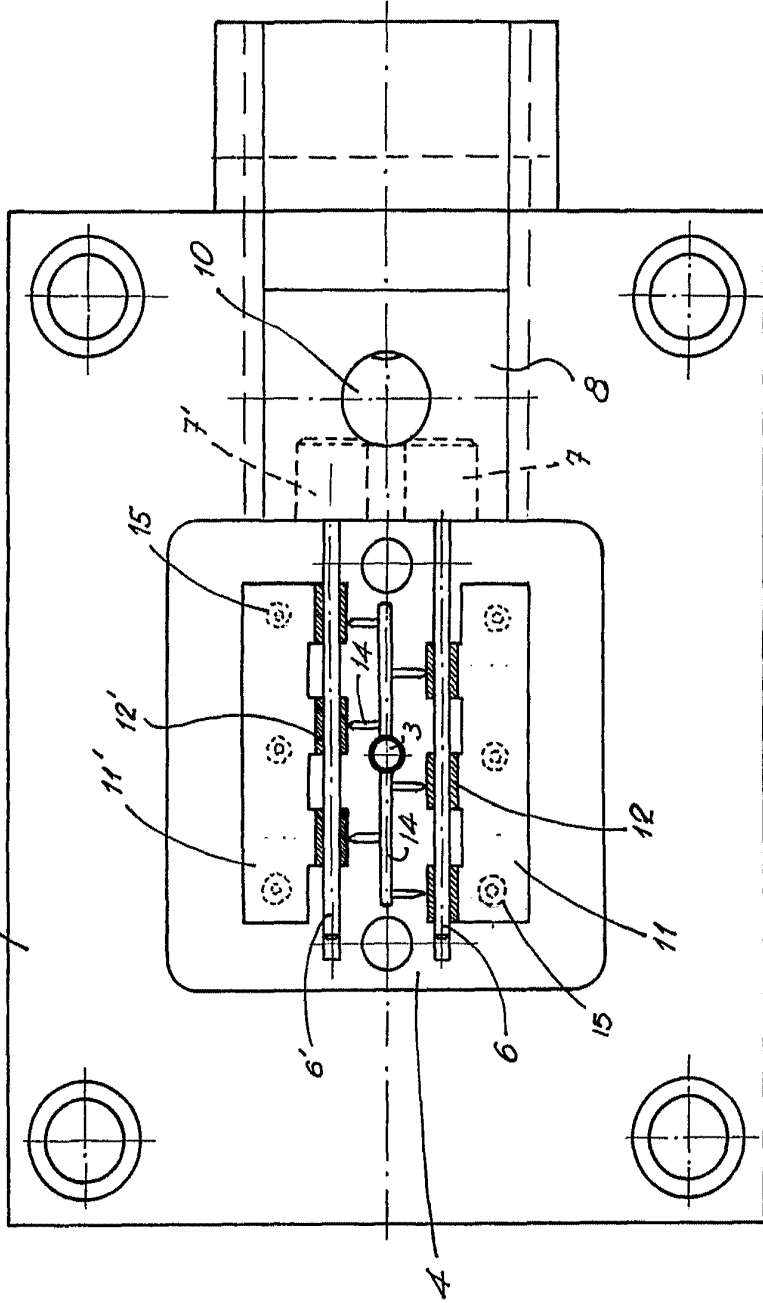


D. ANTONIO MORELL ARNAL

338084

338084

Fig. 2



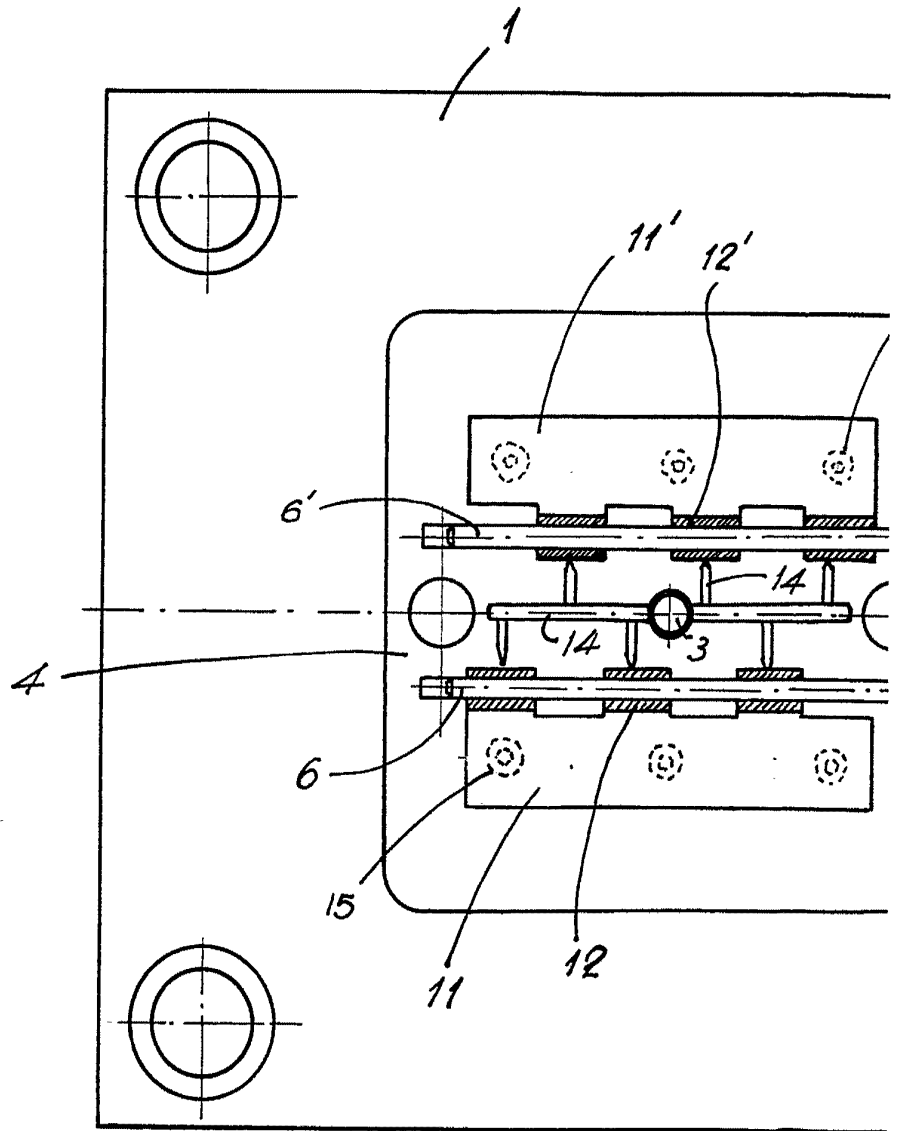
Barcelona, 3 Marzo 1967
P.A.

Morell Arnal

Escala variable

D. ANTONIO MORELL ARNAL

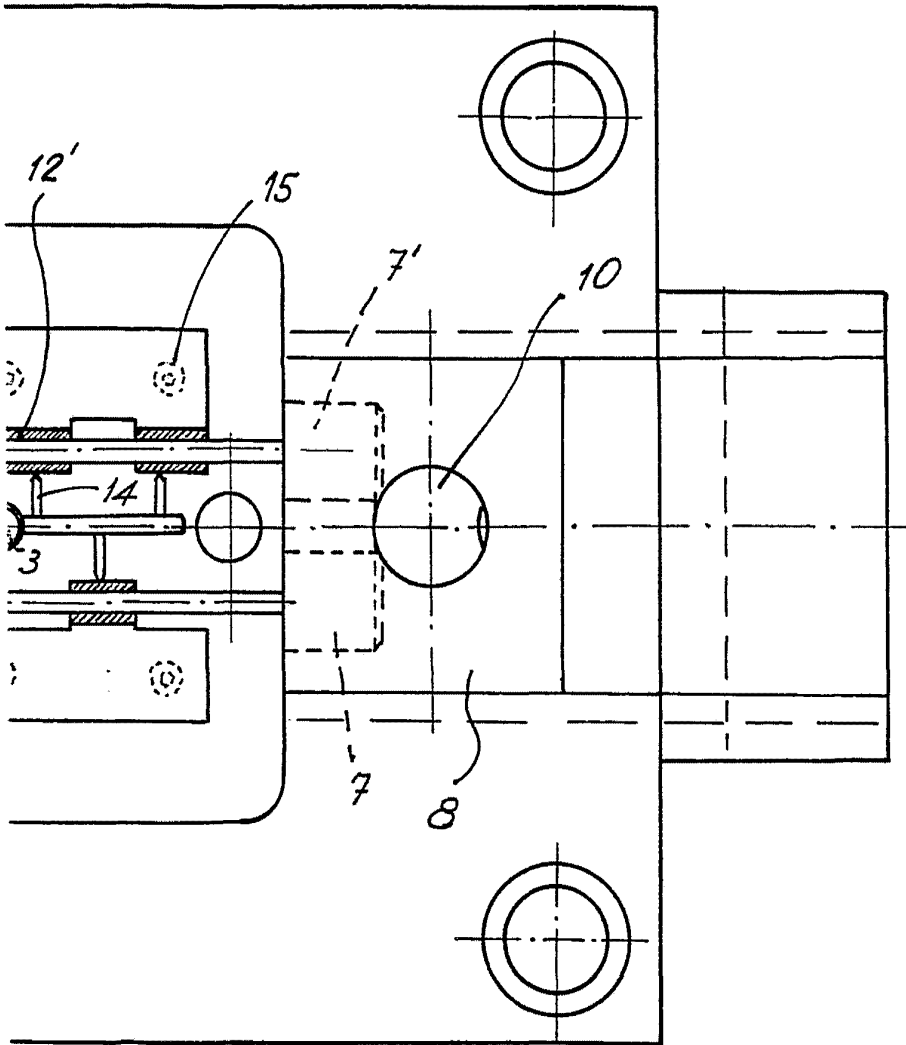
338084



Escala variable

5574

Fig. 2



Barcelona, 3 Marzo 1967
P.A.

J. J. Bellver