



257792

257792

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don José M<sup>º</sup> JUANOLA QUER

de nacionalidad española

residente en Barcelona, calle Londres n<sup>º</sup> 127

por:

"APARATO AUTOMATICO PARA LA FABRICACION, POR MOLDEO,  
DE BOLAS PERFORADAS DE VIDRIO Y MATERIAS PLASTICAS"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención tiene por objeto un aparato automático para la fabricación, por moldeo, de bolas perforadas de vidrio y materias plásticas, el cual por sus especiales características constructivas y funcionales, es de resultados altamente eficientes.

5.

El aparato en cuestión está constituido por un conjunto mecánico acoplable a una prensa de trabajo, determinado por una base fija dotada, en su centro, de una cavidad axial ocupada por un cuerpo impulsor, desplazable longitudinalmente. En dicha base, y atravesando una valona de la misma, figura una pluralidad de vástagos de guía combinados con resortes de retorno, cuyos vástagos van unidos a un plato móvil de moldeo en el que

10.



257792

- existen, en círculo, varias cámaras conformadoras semiésféricas, poseedoras en su fondo de un orificio diametral que viene atravesado por sendas agujas coaxiales, solidarizadas, en forma recambiable, a la base del aparato. La parte central del referido
5. plato de moldeo queda completada con un vaciado para la carga del material y con una abertura pasante, axial y escalonada, portadora de un cuerpo extractor el cual está en condiciones de expulsar el material ya moldeado.
10. Con el plato desplazable conjugado con la base, figura otro similar también móvil y superpuesto al primero, cuyo segundo plato se halla provisto asimismo de un vaciado central para recepción del material y de varias cámaras conformadoras circundantes semiesféricas, que vienen a coincidir con las del plato inferior para constituir, con el ajuste de todas ellas, otros
15. tantos recintos perfectamente esféricos aptos para la obtención de las correspondientes bolas de vidrio o plástico. En el techo de las cámaras del plato superior existe un orificio diametral para paso de otras agujas alineadas con las de la región baja y combinadas con unos muelles que toman apoyo en una valona de
20. guía solidaria de dicho plato superior y que las mantienen en posición distendida para encarar su punta con el orificio de las cámaras semiesféricas del plato inferior antes de procederse al moldeo y para impedir que el material se escape por los citados orificios. En el momento de tener lugar el ajuste de los dos platos para comprimir la materia y hacerla pasar a presión hacia las
25. cámaras semiesféricas casi cerradas, lo que supone el simultáneo descenso de los dos platos hasta tope sobre el nivel alto de la base, las agujas fijas impelen a las del grupo superior y las obligan a retroceder venciendo la acción de sus resortes, con lo
30. que tales agujas altas, que tienen la doble función de obturador-



ras y de moldeadoras iniciales de la perforación de la bola, dejan paso a las de la región baja, que son las que completan el moldeo de dicha perforación diametral del artículo esférico.

Los vaciados centrales previstos en los dos platos ajas

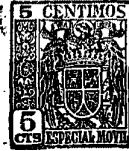
5. tables dan lugar al moldeo de una placa de vidrio o plástico en la que quedan definidas en círculo las bolas ya conformadas y perforadas. En la parte exterior de dichos platos superponibles correspondiente a la región que está situada a partir de las cámaras semiesféricas, existe un rebaje que, combinado con el filo
10. propio del borde de aquellas cámaras, provoca el seccionado del sobrante del material e iguala la presión del vidrio o plástico dentro de cada cámara.

- La separación del plato superior respecto al inferior origina un retroceso simultáneo de ambos, que se produce, en el
15. plato inferior, por efecto de los muelles combinados con sus vástagos de guía, lo cual provoca un desplazamiento de dicho plato a lo largo de las agujas fijas a la base, hasta el momento en que la punta de las mismas se sitúa prácticamente a nivel del orificio del fondo de las cámaras semiesféricas inferiores, Al
20. mismo tiempo, y por reacción de los resortes montados en las agujas altas, se produce el avance de éstas hasta el punto admisible por un tope conjugado con aquellos muelles, realizándose por último, con ayuda del impulsor inferior, una percusión sobre el extractor que queda enfrentado con el mismo, todo ello a los
25. efectos de separar el material de las cavidades de moldeo.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompañan tres hojas simples de dibujos, en los que se representa, sólo a título de ejemplo, un caso práctico de realización del objeto de la invención.

30. En dichos dibujos, la Fig. 1 representa el aparato en

257792



sección longitudinal en la fase que precede al moldeo; la Fig. 2 muestra el mismo en sección longitudinal en la fase correspondiente al moldeo, la Fig. 3 es una vista fragmentada del aparato en la que se aprecian sus dos platos en sección longitudinal separados para la extracción de las piezas moldeadas; y la Fig. 4 es una vista en planta fragmentada en la que puede verse semiseccionada una pieza moldeada.

Esta realización comporta una base fija (1) dotada centralmente de una cavidad axial por la que puede desplazarse longitudinalmente un cuerpo impulsor (2). En dicha base (1) y atravesando una valona (3) de la misma, figura una pluralidad de vástagos de guía (4), combinados con muelles de retorno (5), cuyos vástagos (4) van unidos a un plato móvil (6), de moldeo en el que existen, en círculo, varias cámaras conformadoras semiesféricas (7), poseedoras en su fondo de un orificio diametral (8) que está atravesado por sendas agujas coaxiales (9), solidarizadas, en forma intercambiable, a la base del aparato por medio de una pieza anular (10) dotada de tornillos convenientes. En la parte central de dicho plato de moldeo (6) existe un vaciado (11) para la carga del material (11') y una abertura pasante axial y escalonada portadora de un cuerpo extractor (12), para expulsión del citado material (11') una vez esté moldeado, Con el plato (6) figura otro plato similar (13), también móvil y superpuesto al primero. Dicho plato (13) se halla provisto asimismo de un vaciado central (14) para recepción del material (11') y de varias cámaras conformadoras circundantes (15), semiesféricas, que vienen a coincidir con las cámaras (7) del plato (6). El ajuste de las cámaras (7) y las cámaras (15) constituye unos recintos perfectamente esféricos aptos para la obtención de las correspondientes bolas (15') de vidrio o plástico. En el techo de las cámaras (15) existe un orificio diametral



257792

- (16) para paso de otras agujas (17), alineadas con las agujas (9) de la región baja y combinadas con unos muelles (18), que soportados por una parte por unos topes (19), toman apoyo por otra en una valona de guía (20), solidaria del plato (13), manteniéndose dichas agujas (17) en posición distendida para encarar su punta con el orificio (8) de las cámaras (7) del plato inferior (6), antes de procederse al moldeo y para impedir que el material (11') se escape por los citados orificios (8). Cuando tiene lugar el ajuste de los dos platos (6) y (13) para comprimir la materia (11') y hacerla pasar a presión hacia las cámaras semiesféricas (7) y (15) casi cerradas, por lo que supone el simultáneo descenso de dichos platos (6) y (13) hasta tope sobre el nivel alto de la base (1), las agujas fijas (9) impelen a las agujas (17) del grupo superior y las obligan a retroceder venciendo la acción de sus resortes (18). De esta manera las agujas altas (17) que tienen la doble misión de obturadoras y de moldear inicialmente la perforación (21) de la bola (15'), dejan paso a las agujas (9), que son las que completan el moldeo de dicha perforación (21).
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- Los citados vaciados centrales (11) y (14) correspondientes respectivamente a los platos (6) y (13) dan lugar al moldeo de una placa de vidrio o plástico (21') en la que quedan definidas circularmente las bolas (15') ya conformadas y perforadas. En la parte exterior de los repetidos platos (6) y (13), y situados a partir de las cámaras semiesféricas (7) y (15), existen sendos rebajas (22) y (23), que combinados con el filo propio del borde de aquellas cámaras, provoca el seccionado del sobrante del material (11') e iguala la presión del vidrio o plástico dentro de cada cámara. La separación del plato superior (13) respecto al inferior (6), origina un retroceso simultáneo de ambos, que se produce, en



- 6 -

257792

- el plato inferior (6), por efecto de los muelles combinados con los vástagos de guía (4), lo cual provoca un desplazamiento de dicho plato (6) a lo largo de las agujas (9) fijas a la base, hasta el momento en que la punta de las mismas se sitúa
5. prácticamente a nivel del orificio del fondo de las cámaras semiesféricas inferiores. Conjuntamente se produce una reacción de los muelles (17) de las agujas altas (18) y el avance de éstas hasta el punto admisible por los antes citados topes (19). Por último con ayuda del impulsor inferior (2) se produce una
10. percusión sobre el extractor (12) y se separa el material ya conformado de las cavidades de moldeo (11), (14), (15) y (17).

- Serán independientes del objeto de la invención, los materiales, formas y dimensiones de las piezas componentes del aparato descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.
- 15.

#### N O T A

#### REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

20. 1ª.- Aparato automático para la fabricación, por moldeo, de bolas perforadas de vidrio y materias plásticas, que se caracteriza esencialmente por estar constituido por un conjunto mecánico acoplable a una prensa de trabajo y determinado por una base fija dotada, en su centro, de una cavidad axial ocupada por
25. un cuerpo impulsor, desplazable longitudinalmente, figurando en la propia base, y atravesando una valona de la misma, una pluralidad de vástagos de guía combinados con resortes de retorno, cuyos vástagos van unidos a un plato móvil de moldeo en el que existen, en círculo, varias cámaras conformadoras semiesféricas, poseedoras en su fondo de un orificio diametral que viene atravesado
- 30.

257792



do por sendas agujas coaxiales, solidarizadas, en forma recambiable, a la base del aparato, quedando completada la parte central del referido plato de moldeo con un vaciado para la carga del material y con una abertura pasante, axial y escalonada, portadora de un cuerpo extractor, en condiciones este de

5. expulsar el material ya moldeado.

2\*.- Aparato automático para la fabricación, por moldeo, de bolas perforadas de vidrio y materias plásticas, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que,

10. con el plato desplazable conjugado con la base figura otro similar también móvil y superpuesto al primero, cuyo segundo plato se halla provisto asimismo de un vaciado central para recepción del material y de varias cámaras conformadoras circundantes semiesféricas, que vienen a coincidir con las del plato inferior

15. para constituir, con el ajuste de todas ellas, otros tantos recintos perfectamente esféricos aptos para la obtención de las correspondientes bolas de vidrio o plástico, existiendo en el techo de estas cámaras del plato superior un orificio diametral para paso de otras agujas alineadas con las de la región baja y

20. combinadas con unos muelles que toman apoyo en una valona de guía solidaria del plato superior y que las mantienen en posición distendida para encarar su punta con el orificio de las cámaras semiésféricas del plato inferior antes de procederse al moldeo y para impedir que el material se escape por los cita

25. dos orificios, mientras que, en el momento de tener lugar el ajuste de los dos platos para comprimir la materia y hacerla pasar a presión hacia las cámaras semiesféricas casi cerradas, lo que supone el simultáneo descenso de los dos platos hasta tope sobre el nivel alto de la base, las agujas fijas impelen a las

30. del grupo superior y las obligan a retroceder venciendo la



257792

acción de sus resortes, con lo que tales agujas altas, que tienen la doble función de obturadoras y de moldeadoras iniciales de la perforación de la bola, dejan paso a las de la región baja, que son las que completan el moldeo de dicha perforación diametral del artículo esférico.

- 5.
- 3<sup>a</sup>.- Aparato automático para la fabricación, por moldeo, de bolas perforadas de vidrio y materias plásticas, según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, caracterizado por el hecho de que los vaciados centrales previstos en los dos platos ajustables dan
10. lugar al moldeo de una placa de vidrio o plástico en la que quedan definidas en círculo las bolas ya conformadas y perforadas, existiendo en la parte exterior de dichos platos superponibles, en la región que está situada a partir de las cámaras semiesféricas, un rebaje que, combinado con el filo propio del borde de
15. aquellas cámaras, provoca el seccionado del sobrante del material e iguala la presión del vidrio o plástico dentro de cada cámara.

- 4<sup>a</sup>.- Aparato automático para la fabricación, por moldeo, de bolas perforadas de vidrio y materias plásticas, según las
20. reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 3<sup>a</sup>, que se caracteriza por el hecho de que la separación del plato superior respecto al inferior origina un retroceso simultáneos de ambos, que se produce, en el plato inferior, por efecto de los muelles combinados con sus vástagos de guía, lo cual provoca un desplazamiento de dicho
25. plato a lo largo de las agujas fijas a la base, hasta el momento en que la punta de las mismas se sitúa prácticamente a nivel del orificio del fondo de las cámaras semiesféricas inferiores, produciéndose al mismo tiempo, y por reacción de los resortes montados en las agujas altas, el avance de éstas hasta el punto
30. amisible por un tope conjugado con aquellos muelles, realizándo



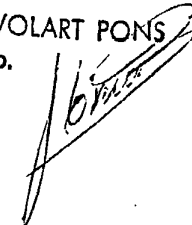
se por último, con ayuda del impulsor inferior, una percusión sobre el extractor que queda enfrentado con el mismo, todo ello a los efectos de separar el material de las cavidades de moldeo.

5. 5<sup>ª</sup>.- APARATO AUTOMATICO PARA LA FABRICACION, POR MOLDEO, DE BOLAS PERFORADAS DE VIDRIO Y MATERIAS PLASTICAS.

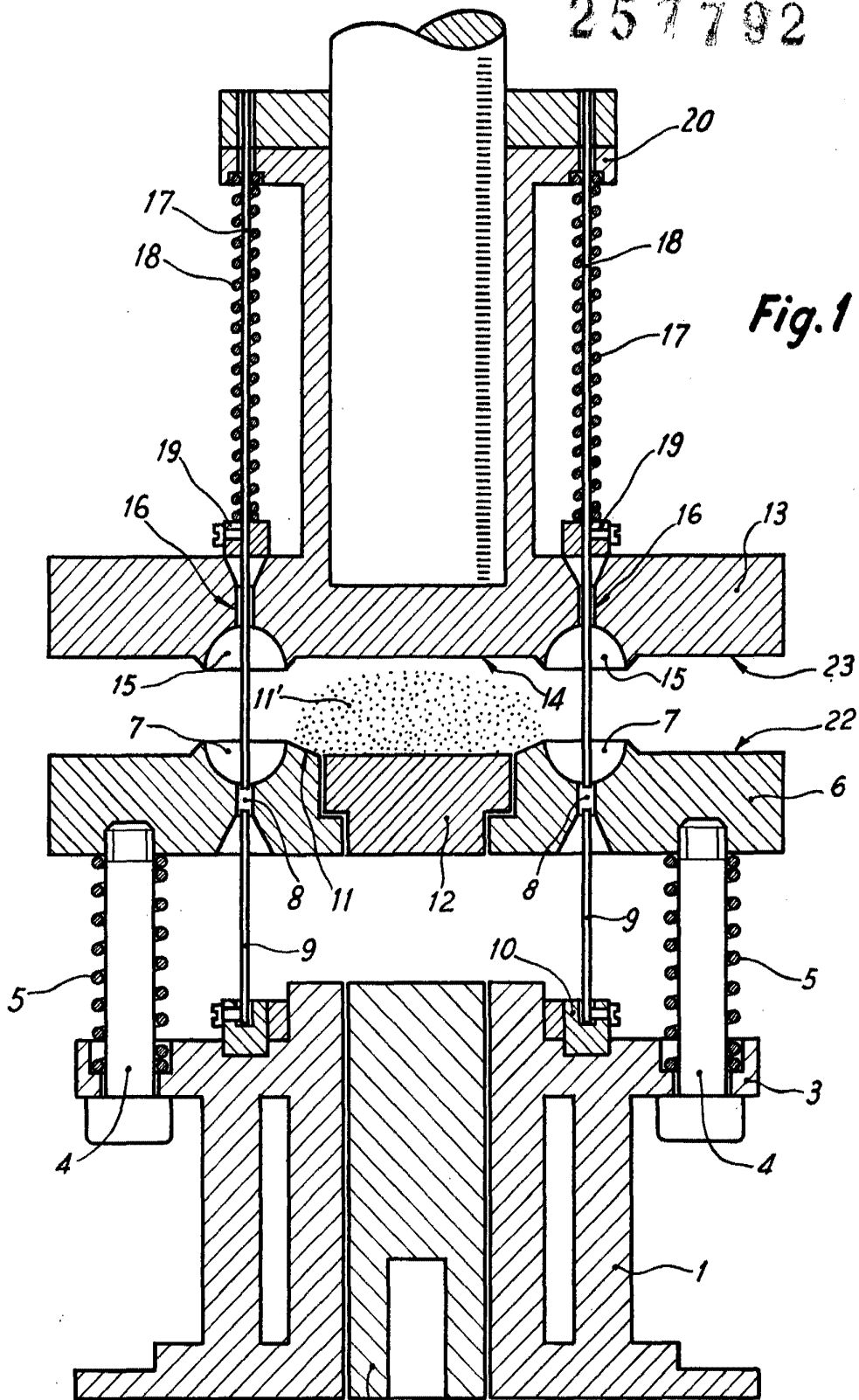
Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

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

Barcelona, 25 Abril de 1960

P. A.  
R. VOLART PONS  
p. p.  


257792



2 Barcelona, 25 de Abril de 1960.  
P.A.

ART PONS

257792

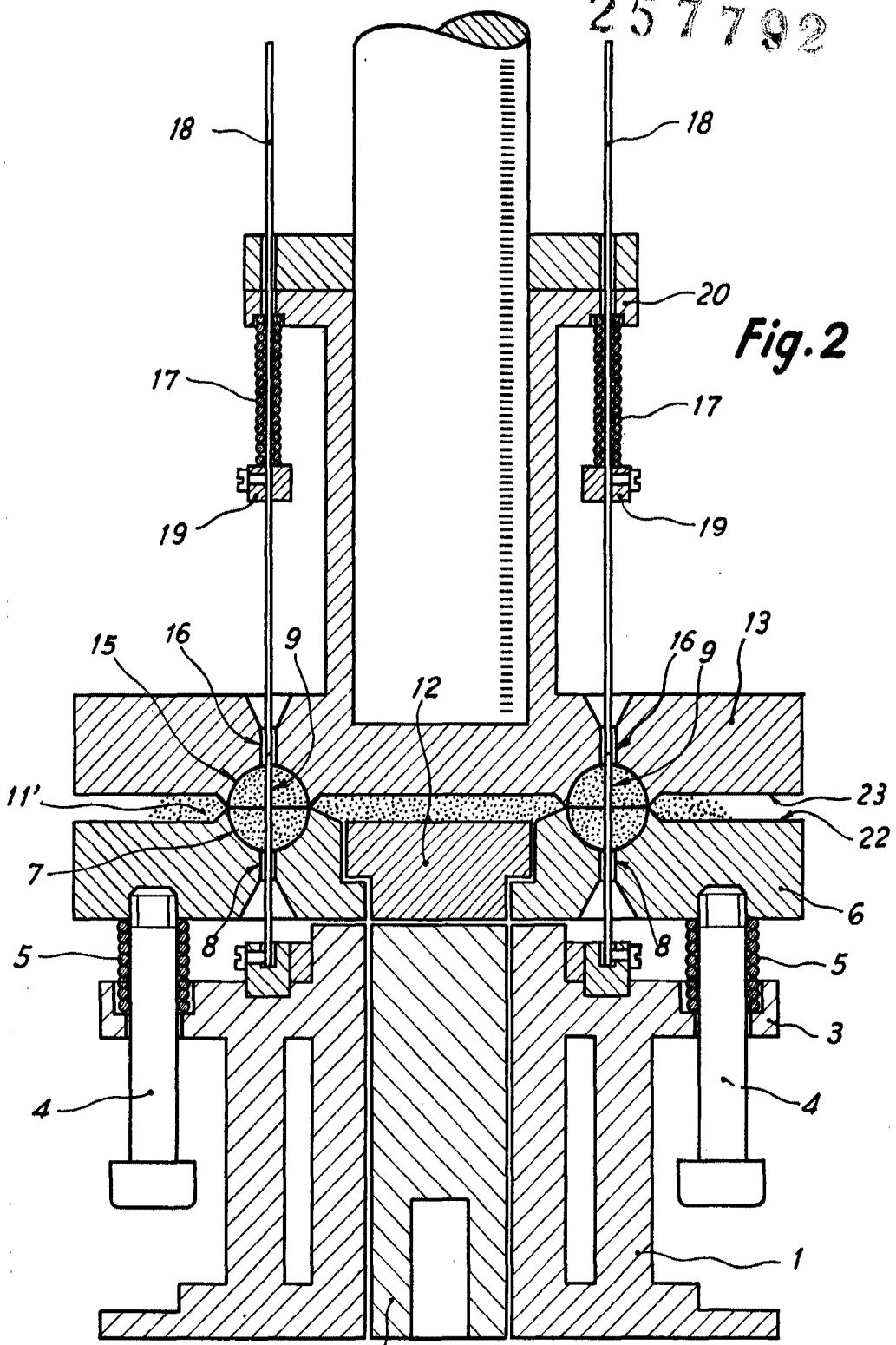


Fig. 2

Barcelona, 25 de Abril de 1960  
P. A.

257792

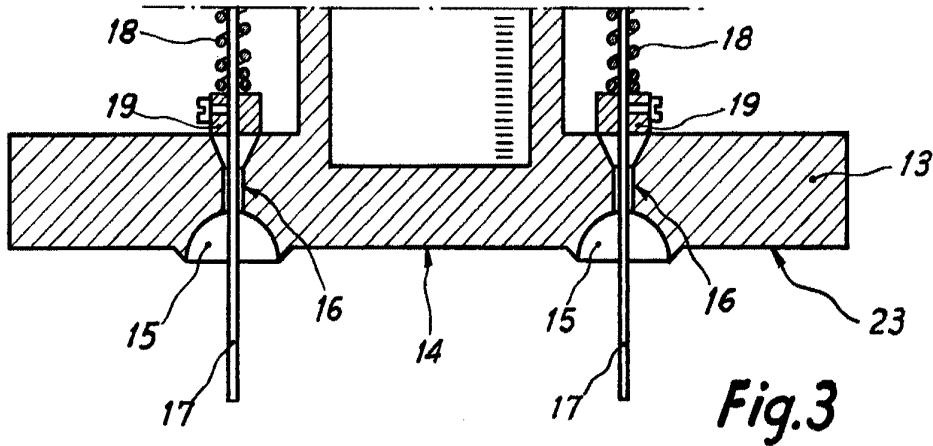


Fig. 3

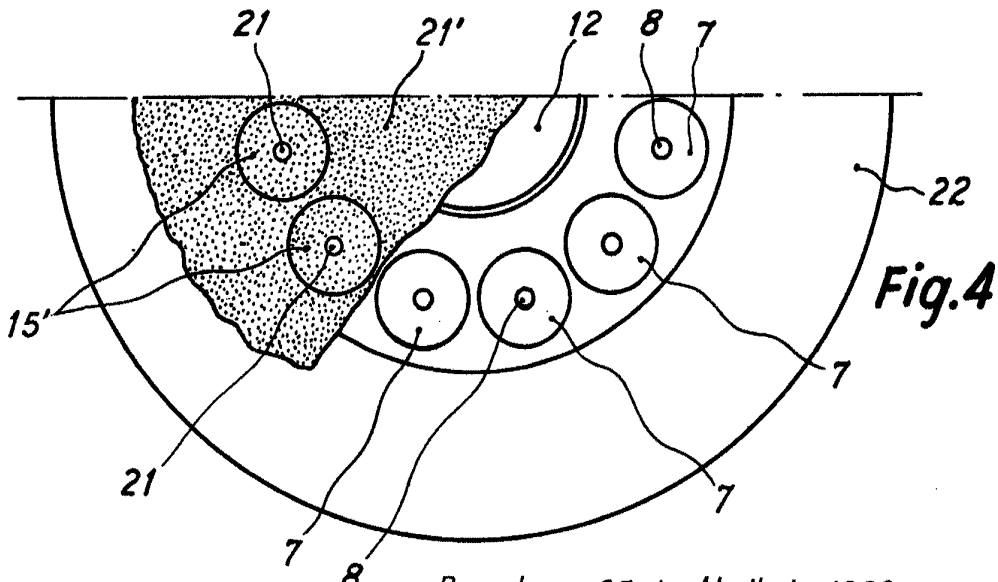
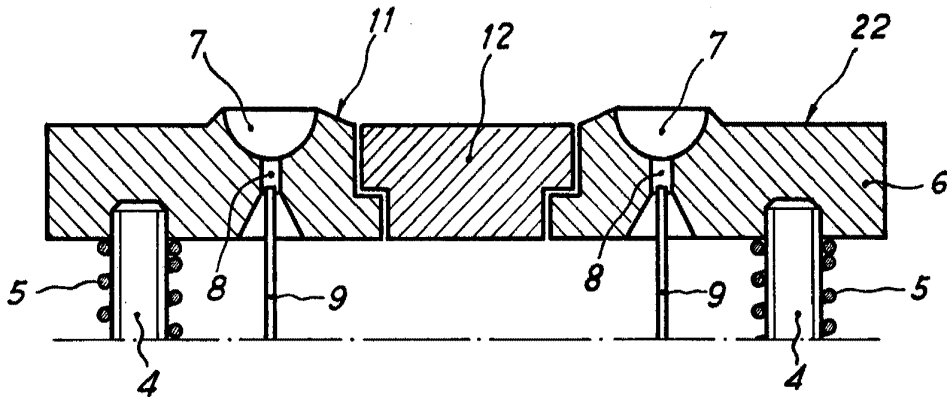


Fig. 4

Barcelona, 25 de Abril de 1960

P. A.

SOLART PONS  
1960