

10 ES 11 21 22 **NUMERO** 255326 10 Y  
**FECHA DE PRESENTACION**  
- 9 DIC. 1980



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:

31 NUMERO

32 FECHA

33 PAIS

1981

47 FECHA DE PUBLICIDAD

Int. Cl. 3

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

F04B 19/04

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

BOMBA PARA EL TRASIEGO E IMPULSION DE LIQUIDOS.

71 SOLICITANTE (S)

DON FRANCISCO JOSE TRASPUESTO MIGUEL

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Avenida de la Florida, 202 - VIGO

72 INVENTOR (ES)

El propio solicitante D. Francisco José Traspuesto Miguel, de nacionalidad española.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON LEONCIO DEL RIO CUYAS

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

1            El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto, según se indica en su enunciado, una bomba para el trasiego e impulsión de líquidos .

5            De manera mas concreta, y tal como se pondrá de manifiesto a lo largo de la presente Memoria Descriptiva, la invención se refiere a una bomba, del tipo en sí ya conocido, que comprende, como elemento fundamental, un cuerpo hueco, de material elástico, que al ser deformado por compresión impulsa a presión el líquido a través de un correspondiente conducto de expulsión, y al quedar abandonado a sí mismo recupera elásticamente su forma inicial, llenándose de líquido a través de un correspondiente conducto de admisión.

15           Dentro del expresado tipo general, de cuyas ventajas participa por completo, la bomba que motiva la presente petición de registro destaca principalmente, según se verá a continuación, por su seguridad de funcionamiento, por su sencillez estructural y por su economía de fabricación, constando de un número muy reducido de piezas que pueden ser fácilmente moldeadas en grandes series, y cuyo acoplamiento y montaje, en una forma muy preferente, aunque no necesaria, de realización, se lleva a cabo por un simple e ingenioso sistema de encaje a

presión, con intervención de un verdadero mínimo de mano de obra, y con total eliminación de los clásicos tornillos, remaches y elementos análogos, que tan sensiblemente influyen en los costos totales de fabricación.

5 Dadas las cualidades que han quedado apuntadas, se comprende que la bomba objeto de la presente invención podrá ser ventajosamente utilizada para una verdadera infinidad de aplicaciones diferentes, todas las cuales, como es lógico, deberán considerarse comprendidas en el ámbito de protección del registro que se solicita. Ello no obstante, debe señalarse que la expresada bomba resultará particularmente indicada en vistas a su montaje en vehículos automóviles, destinándose a ser accionada por el conductor -preferentemente con el pié- en vistas a  
10 proyectar sobre las superficies acristaladas un chorro de agua, conteniendo o no una determinada proporción de detergente o producto limpiador.

Por lo demás, la esencialidad y las principales características y ventajas de la bomba en cuestión, resultarán mas fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que -en forma esquemática y, desde luego, sin caracter limitativo de ninguna clase - se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica de la misma.  
20

En estos dibujos:

La figura 1 es un despiece en perspectiva del conjunto de la bomba.

La figura 2 es un despiece en sección del mismo conjunto representado en la figura precedente.

Las figuras 3 y 4 son sendas vistas, inferior en planta y frontal alzada, respectivamente, del mismo conjunto representado en las dos figuras precedentes, convenientemente montado.

Y, finalmente, la figura 5 es una sección vertical, a mayor escala, del mismo conjunto representado en las dos figuras anteriores.

Refiriéndonos, pues, a estos dibujos:

La bomba para el trasiego e impulsión de líquidos objeto de la presente invención comprende, en primer lugar, una ventosa elástica constituida por un cuerpo hueco, moldeado de una sola pieza a partir de un material dotado de un grado apropiado de elasticidad, que conforma una cúpula 1, eventualmente dotada de nervios de refuerzo 2, o elementos análogos que cooperen a su tencia elástica a mantener su forma, provista en su polo o vértice de una zona de espesor aumentado, que define la superficie plana 3, eventualmente dotada de nervios u otros relieves 4, y dotada en su base de un

reborde plano sobresaliente 5, en el que figuran dos, tres o mas orificios alargados 6, regularmente distribuidos. Al ejercer un esfuerzo de compresión, en sentido aproximadamente axial, sobre el saliente 3 del cuerpo 1, se determina la deformación de este último, obligándole a experimentar una consecuente disminución de volumen. Inmediatamente que cesa el indicado esfuerzo, el cuerpo 1, por su propia elasticidad, recupera su forma y volumen primitivos.

10 El cuerpo 1, a través del reborde 5, asienta sobre una basa plana 7, moldeada a partir de un material dotado de un grado sensiblemente mas alto de elasticidad que el constitutivo de aquél. Esta base en su cara superior presenta un nervio circular 8, de sección

15 en media caña u otra cualesquiera apropiada, y, alrededor del mismo, se halla dotada de dos, tres o mas orificios alargados 9, que coinciden en su forma y situación con los orificios 6 previstos en el reborde 5.

Además, la base en cuestión se halla dotada de medios

20 para facilitar la fijación del conjunto a la superficie que en cada caso interese, con eventual interposición de un anillo de junta 10. Estos medios podrán, desde luego, presentar cualquier estructura que se considere conveniente, pudiendo, por ejemplo, consis-

tir en dos simples orificios 11, para paso de los correspondientes tornillos o elementos análogos de fijación.

Según una característica de la invención, el cuerpo 1 y la base 7 se fijan entre sí por un sistema de encaje a presión, que comprende esencialmente un anillo independiente 12, que queda en disposición de asentar sobre el reborde 5, y de cuya cara inferior sobresalen unas patas 13, que coinciden en número y situación con los orificios 6 y 9 anteriormente referidos. Estos salientes o patas 13 presentan en sus bordes libres unos rebordes 14, en forma de resbalón, que quedan en disposición de encajarse a presión, merced a la elasticidad del material constitutivo, en los orificios 9 de la base 7, determinando una sujeción perfectamente segura. Nótese, además, que al llevar a cabo esta fijación el reborde 5 del cuerpo 1 queda comprimido entre el anillo 12 y la base 7, desarrollando, merced a su elasticidad, un efecto de junta y garantizando la hermeticidad del acoplamiento. A este mismo efecto, resulta muy importante la previsión de la nervadura circular 8, que se hinca en el indicado reborde, constituyendo a modo de un laberinto y garantizando al máximo la indicada hermeticidad. Este sistema de fijación, aparte de su eficacia y seguridad, resulta sumamente simple y económico, permitiendo prescindir de

toda clase de tornillos, remaches o elementos equivalentes. Ello no obstante, siempre que interese y manteniéndose, desde luego, dentro del ámbito de protección del registro que se solicita, cabrá reforzar la fijación descrita con cualquier clase de elementos del tipo indicado, cabiendo incluso que estos elementos sustituyan totalmente al sistema de encaje a presión.

De la cara inferior de la base 7 sobresalen los racors 15-16, que podrán, desde luego, presentar cualquier forma concreta que se considere conveniente, tal como, por ejemplo, la forma acodada que se ha representado en los dibujos, y a los que se acoplan, respectivamente, los conductos de admisión o aspiración de líquido desde el correspondiente depósito de suministro, y de expulsión de líquido a presión. Las aberturas axiales de estos racors desembocan en sendas cavidades cilíndricas 17-17' previstas en un alojamiento 18, que presenta la base 7. En este alojamiento enchufa en forma ajustada, con una cierta presión, un cuerpo independiente 19, que conforma un par de salientes cilíndricos 20-20' que ajustan en las cavidades 17-17', inmovilizando en la posición de montaje las válvulas que regulan la circulación de líquido. Estas válvulas, sin mas que las necesarias adaptaciones, podrán en la

práctica pertenecer a cualquier sistema que se considere oportuno, aunque, en una forma muy preferente de realización, pertenecerán al tipo que se denomina de lengüeta o de membrana, hallándose constituidas a base de una pieza láminar plana, constituida a partir de un material dotado de un alto grado de flexibilidad, tróquelada de manera que conforma un aro exterior 21 y un disco interior concéntrico 22, unidos por una zona 23, que desarrolla funciones de bisagra, permitiendo y guiando los movimientos de basculación del disco con respecto al aro periférico, que es aprisionado y queda inmovilizado con toda seguridad, al llevar a cabo el ajuste a presión de la pieza 19 en el alojamiento 18.

El funcionamiento del dispositivo que ha quedado descrito no puede realmente ser mas sencillo. Cuando se presiona sobre el saliente 3, determinando la deformación del cuerpo 1, se origina una sobrepresión en el interior de este cuerpo, que determina que el disco 22 se aplique contra su asiento, cerrando herméticamente el conducto de admisión 15, mientras que el disco 22' se aparta de su asiento, desobturando el conducto de expulsión 16 y permitiendo la salida a presión del líquido contenido en la cámara conformada por el cuerpo 1. A partir de esta posición de máxima compresión

sión, basta abandonar el conjunto a sí mismo para que el cuerpo 1 recupere elásticamente su forma y volumen inicial, originándose un vacío interno que determina el cierre de la válvula 22' y la apertura de la válvula 22, realizándose la penetración de líquido a través del conducto 15, y quedando el conjunto en disposición de iniciar un nuevo ciclo de funcionamiento.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas, en la realización práctica de la bomba para el trasiego e impusión de líquidos que ha quedado descrita, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

En particular, conviene señalar que, sin apartarse del ámbito de protección de ese registro, cabría también dotar a la base 7 de un solo racor, situado indiferentemente en un plano superior o inferior, al que se acoplara una única tubería de comunicación con el depósito de suministro de líquido, dotada en un punto cualesquiera de su longitud de una derivación en T, comunicada con el punto a que interese conducir el líquido a presión. En este caso, la bomba se halla-

ría totalmente desprovista de válvulas, situándose en el conducto principal y en la derivación al menos sendas válvulas antirretorno que permitieran únicamente la circulación de líquido desde el depósito de suministro hacia la bomba y desde ésta hacia el punto de expulsión de líquido a presión. El esquema de funcionamiento del conjunto no experimentaría ninguna variación y se obtendría una notable simplificación constructiva de la bomba propiamente dicha, aunque a cambio de un sensible aumento de complicación del conjunto de la instalación.

REIVINDICACIONES:

1 - Bomba para el trasiego e impulsión de líquidos, caracterizada por comprender una base plana, dotada de medios de fijación, y provista de al menos un racor para conexión de un correspondiente conducto de circulación de líquido, sobre la que asienta, a través de un reborde plano continuo sobresaliente previsto en su base inferior abierta, un cuerpo hueco, moldeado a partir de un material dotado de un alto grado de elasticidad, que presenta en su base opuesta una zona de espesor aumentado, destinada a servir de apoyo para la maniobra de compresión; realizándose la fijación hermética de dicho cuerpo sobre la expresada base por medio de un aro independiente, que se fija a esta última y se apoya sobre el reborde previsto en aquél, comprimiéndolo y determinando que desarrolle funciones de junta de hermeticidad.

2 - Bomba, caracterizada porque el aro referido en la Reivindicación precedente presenta en su cara inferior unas patas o salientes, con sus bordes libres provistos de rebordes en forma de resbalón, que atraviesan el reborde plano del cuerpo elástico por unas correspondientes aberturas en el mismo previstas a tal fin, y se engatillan a presión, merced a la elasticidad del material constitutivo, en unas aberturas previstas en la base, asegurando

el bloqueo de todo el conjunto en la posición de montaje.

3 - Bomba, caracterizada porque la base referida en las dos Reivindicaciones precedentes, presentan en su cara superior al menos un nervio circular que, al realizar el montaje, se hince en el reborde plano conformado por el cuerpo hueco elástico, asegurando la hermeticidad de acoplamiento entre éste y aquélla.

4 - Bomba, caracterizada porque la base referida en las dos Reivindicaciones precedentes, presenta un alojamiento que conforma dos cavidades cilíndricas de ejes paralelos, de las que sobresalen sendos racores dispuestos para permitir el acoplamiento de correspondientes conductos, en cuyas cavidades quedan situadas y aprisionadas, al situar en posición una pieza independiente que ajusta en el indicado alojamiento, las válvulas que regulan la circulación de líquido desde el depósito de suministro hacia el interior del cuerpo elástico, a través del conducto de admisión, y desde este cuerpo hacia la boquilla de expulsión, a través del correspondiente conducto.

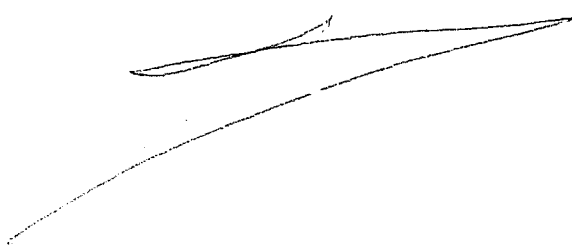
5 - Bomba, caracterizada porque cada una de las válvulas referidas en la Reivindicación precedente, se halla constituida por un cuerpo laminar plano, de ma-

terial dotado de un alto grado de flexibilidad, que conforma un arco exterior, destinado a quedar aprisionado entre la cavidad cilíndrica y un saliente cilíndrico conformado por el cuerpo independiente de sujeción, y un disco interno, unido al resto por una zona de reducida anchura, que queda en condiciones de bascular libremente entre las posiciones de cierre y apertura.

6 - Bomba para el trasiego e impulsión de líquidos.

Consta la presente Memoria Descriptiva de doce hojas mecanografiadas, numeradas del 1 al 12, y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco, y de dibujos anexos.

Barcelona, - 9 DIC. 1980  
P.A.



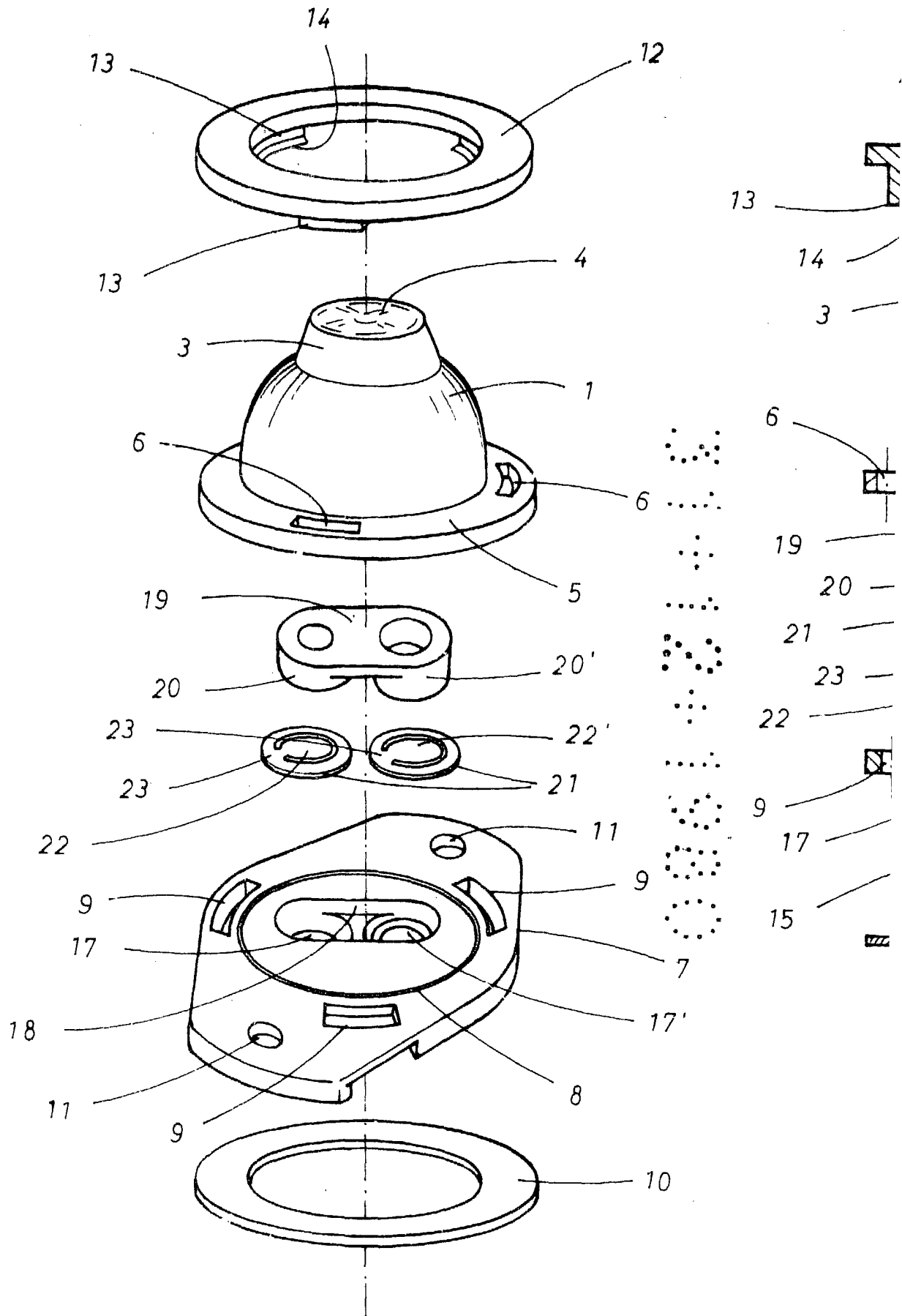


FIG. 1

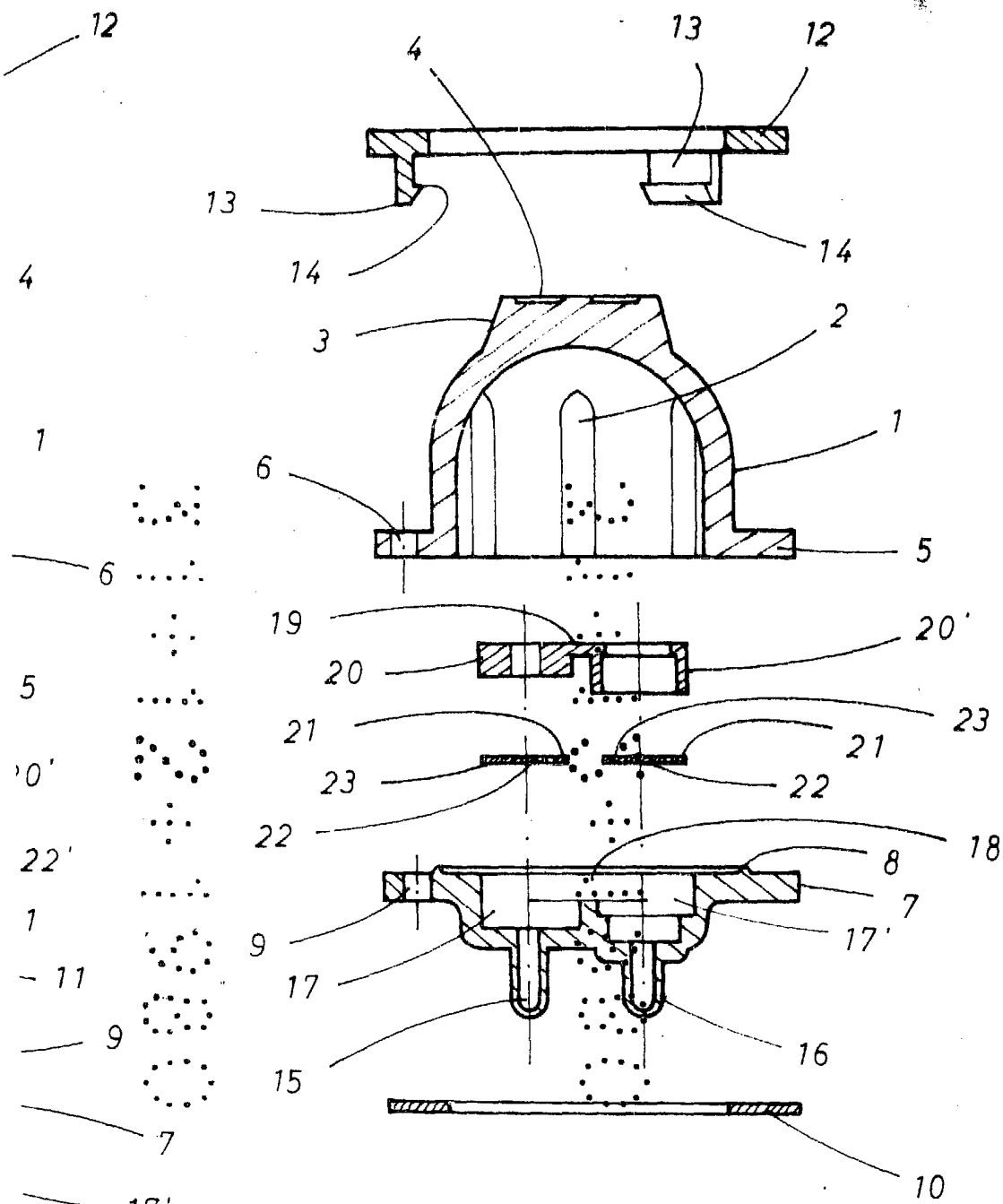


FIG. 2

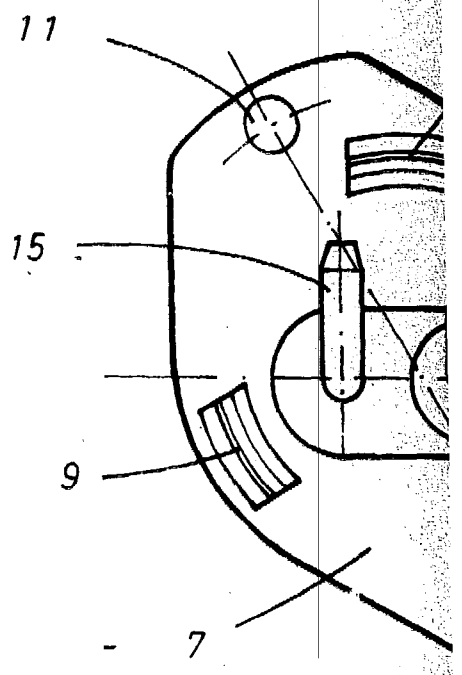


FIG. 1

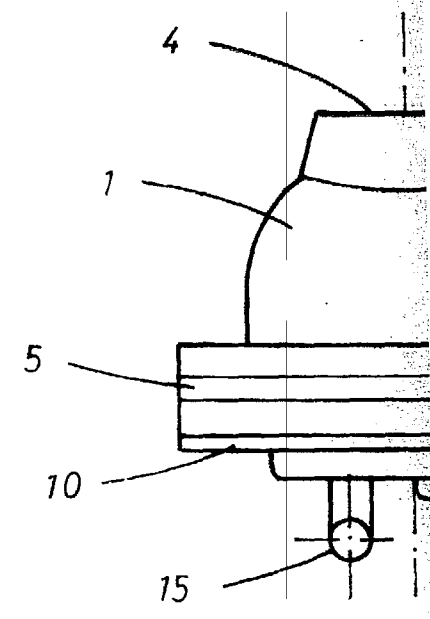
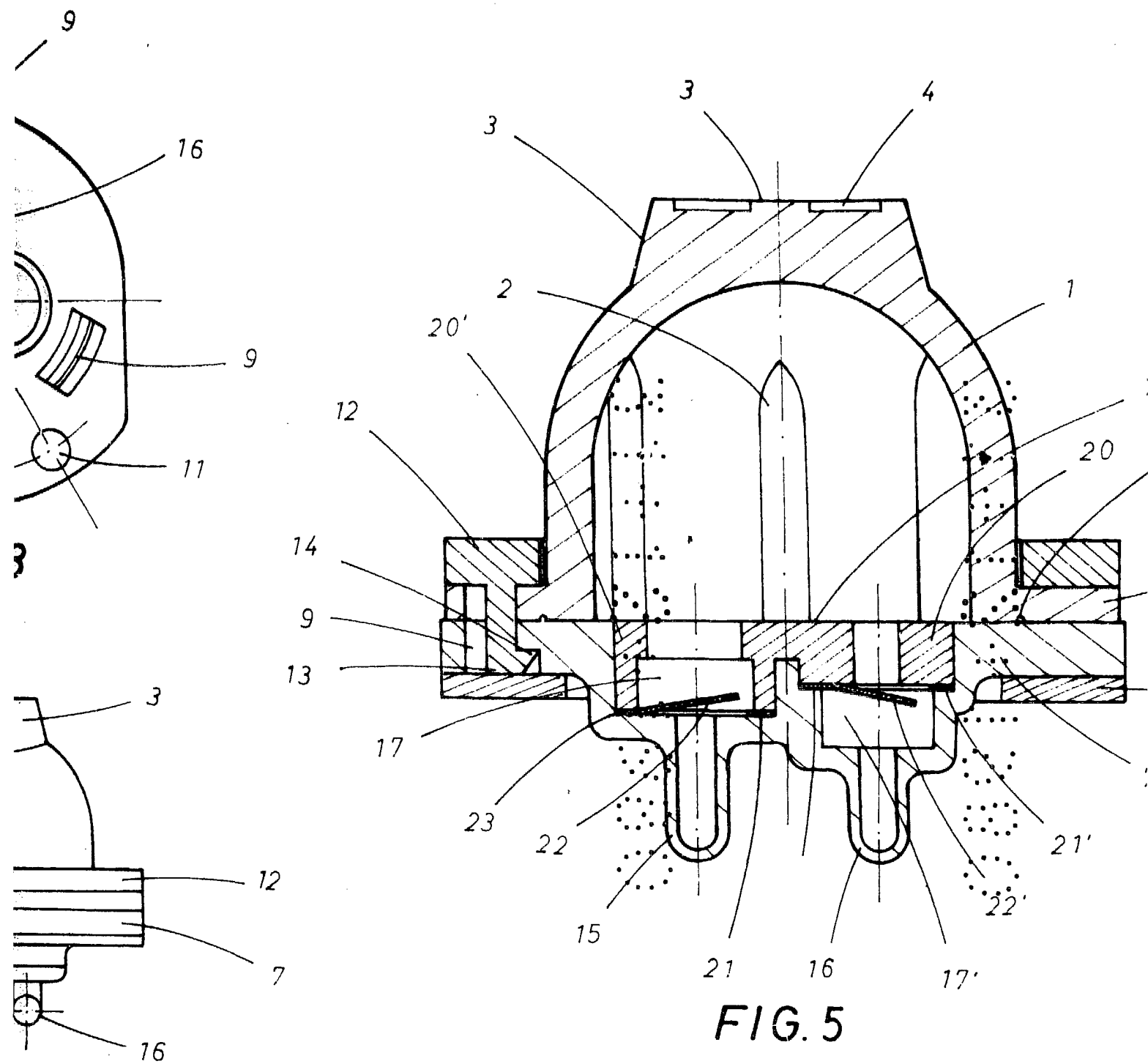


FIG. 3

- 12
- 4
- 13
- 14
- 3
- 2
- 1
- 6
- 5
- 19
- 20
- 21
- 23
- 22
- 20'
- 22'
- 1
- 11
- 9
- 7
- 17'
- 8
- 10

- 11
- 15
- 9
- 7
- 4
- 1
- 5
- 10
- 15



Barcelona, 9 DIC. 1980  
 P. A.

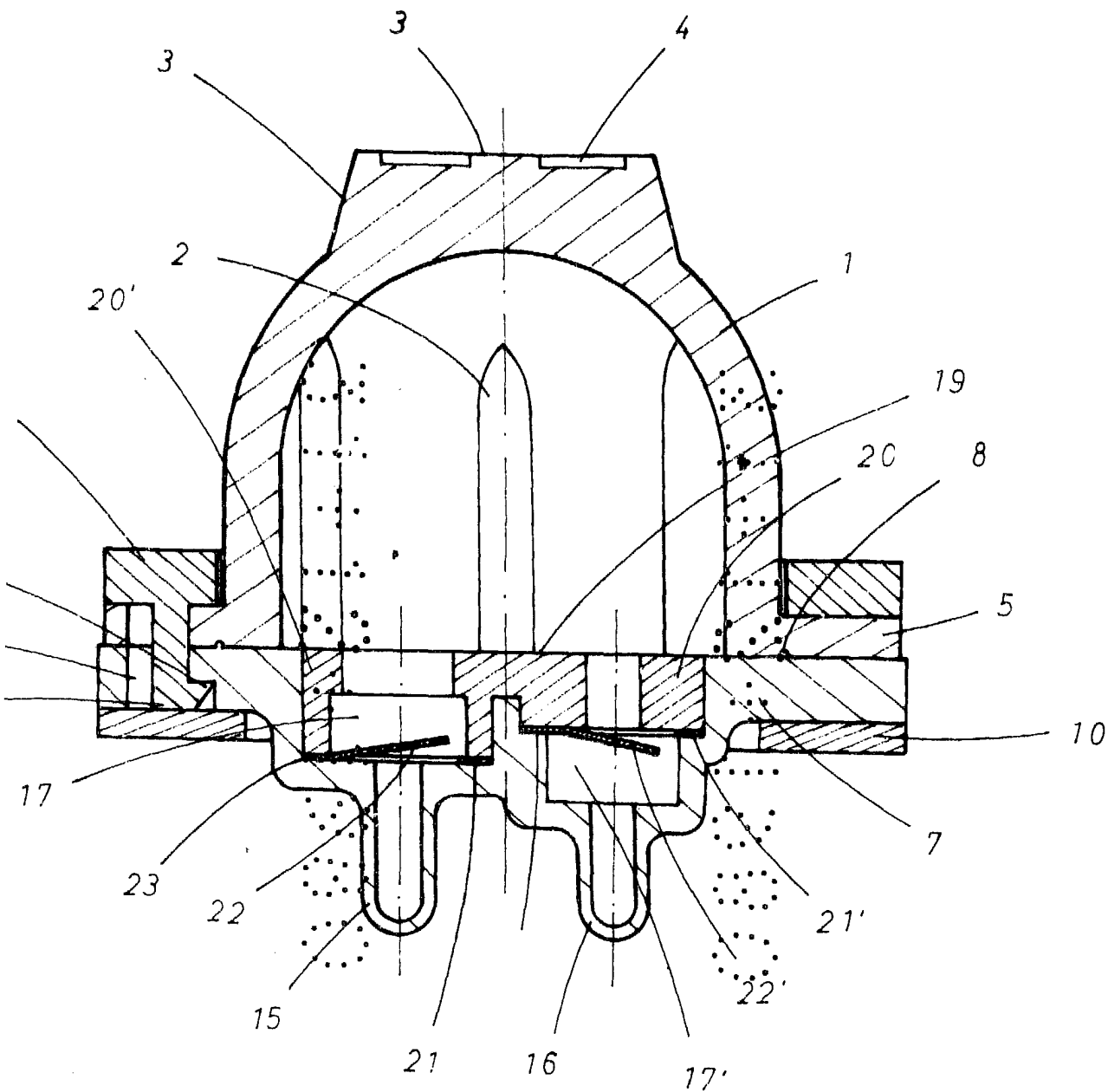


FIG. 5

Barcelona, 9 DIC. 1980  
P. A.