



# MEMORIA DESCRIPTIVA

— UN PRIMER CERTIFICADO DE ADICION.

DURACION:        -        AÑOS

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	_____
SUBCLASE	_____

OBJETO: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION NUM. 298.382, POR: VALVULA MITRAL ARTIFICIAL PARA IMPLANTACION INTRACARDIACA".

Int. Cl. A61F

---

Solicitante: Don Francisco Ruperto ALVAREZ Díaz.

Residencia: MADRID - Antonio Arias, núm. 12.

Nacionalidad: española.



# 402970

La presente descripción se refiere, como su enunciado indica, a unas mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal núm. 298.382 por válvula mitral artificial para implantación intracardiaca.

5           La aplicación de la Patente de Invención anteriormente citada, en la forma expresada en las reivindicaciones principales, ha dado resultados altamente satisfactorios si bien la experiencia obtenida en los últimos años, ha aconsejado seguir desarrollando el objeto de la citada Patente primitiva con el fin de introducir mejoras que permitieran perfeccionar, tanto su fabricación como implantación y, sobre todo, proporcionar al usuario una válvula más perfecta y eficaz.

15           Fruto de las citadas investigaciones son las presentes mejoras, cuyo objeto es una variante en la conformación del anillo de la válvula, modificaciones en el mecanismo de cierre y aplicación de nuevos materiales.

20           Los importantes avances conseguidos en los últimos años en el campo de los materiales plásticos, aconseja adoptar para la fabricación de esta válvula los materiales que la experiencia a demostrado ser los que actualmente proporcionan mejores resultados en las prótesis valvulares. Por ello, se sustituye el Polypropylene y malla de Teflon del modelo anterior, por el Polietileno de alta densidad o el Pirolyle-Car**25** bón, Titanium y el tejido de Teflon o Dacron.

30           Asimismo, el anillo de plástico anterior es sustituido por un anillo metálico de Titanium, Vitalium o de Pirolyte-Carbón con un alto grado de pulido, a cuyo anillo se le ha dado un nuevo perfil al objeto de proporcionarle un espesor inferior a dos milímetros y una altura comprendida entre

402970



los tres y ocho milímetros según tamaños.

35 Por otro lado, en el mecanismo de cierre se han  
introducido modificaciones al objeto de mejorar el diseño  
anterior; para ello, la forma de la pieza valvular, que en  
la Patente primitiva adoptaba una forma de lente biconvexa,  
se modifica en el sentido de proporcionarla una forma conca-  
vo-convexa, con el fin de disminuir el peso de la misma sin  
alterar su funcionamiento; por otro lado, las columnas excen-  
40 tricas que parte de la pieza lenticular para articularse en  
el anillo se disponen de sección cilíndrica, sustituyendo a  
la forma cónica que adoptaban anteriormente, al objeto de dis-  
minuir las turbulencias a este nivel y aumenta el lavado pos-  
terior de la válvula con disminución de las trombosis.

45 A continuación se hará una descripción completa del  
aludido Certificado de Adición con referencia a los planos  
que se acompañan, en los cuales se representa, a simple títu-  
lo de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de reali-  
zación susceptible de todas aquellas modificaciones de detalle  
que no alteren fundamentalmente sus características esencia-  
50 les.

En dichos dibujos:

La figura 1ª, representa una vista en alzado del  
anillo soporte, seccionado según I-I.

55 La figura 2ª, representa una vista en planta de di-  
cho anillo.

La figura 3ª, es una vista en planta superior de la  
pieza lenticular de cabeza de válvula.

Las figuras 4ª y 5ª, corresponden a sendas vistas  
de perfil de dicha pieza lenticular.

60 La figura 6ª, corresponde a una sección diametral

402970



por VI-VI de la mencionada pieza lenticular.

La figura 7<sup>a</sup>, representa una perspectiva inferior del anillo y cabeza de válvula montada en posición abierta.

65 La figura 8<sup>a</sup>, muestra una vista de perfil de dicho conjunto.

La figura 9<sup>a</sup>, representa una perspectiva superior de dicho conjunto.

70 Según queda representado, al igual que en la Patente primitiva, la válvula artificial consta de dos piezas: un anillo (1) y la cabeza de válvula (8) dotada de las dos columnas excéntricas que se articulan en el mencionado anillo (1) apoyando sobre la superficie inferior (3).

75 En el presente caso, el anillo (1) es de naturaleza metálica, de Titanium, Vitalium o Pirollyte-Carbón, con un alto grado de pulido; este anillo (1) es de menos de dos milímetros de espesor y de tres a ocho de altura según tamaños; la forma externa de este anillo metálico es circular con diámetros que varían de uno a tres centímetros, según tamaños, cuya sección adopta una forma tórica (2) con un reborde superior externo que determina un amplio canal donde se acopla un segundo  
80 anillo de Teflon, Dacron o material similar; interiormente presenta dos topes (7) de forma cónica en posición excéntrica, de longitud variable según tamaños de la válvula, lo cual confiere al espacio determinado por el anillo una forma interior de  
85 ocho.

En el mecanismo de cierre, constituido por la cabeza de válvula (8), se ha adoptado una forma concavo-convexa, con el fin de disminuir el peso de la misma, sin que por ello altere su funcionamiento, de forma que la cara convexa superior  
90 (10) corresponda a la zona auricular, mientras que la superfi-

402970



95 cie cóncava inferior (11) corresponde a la zona ventricular;  
en la cara auricular (10) existen las dos columnas (9) situa-  
das excéntricamente, previstas, como se reivindicó en la Pa-  
tente primitiva, para articularse sobre el anillo (1) en la  
misma forma descrita en dicha Patente, cuyo detalle se ha re-  
presentado en las figuras 7ª, 8ª y 9ª; dichas columnas (9)  
adopta una sección cilíndrica y los extremos superiores se en-  
cuentran acodados convenientemente para facilitar el movimien-  
to valvular, de manera que disminuyan las turbulencias a este  
100 nivel, aumentando el lavado posterior de la válvula con dismi-  
nución de las trombosis.

Porán ser variables las formas y dimensiones y to-  
do aquello de caracter secundario que no modifique esencial-  
mente los fundamentos del sistema descrito.

105 Los términos en que queda redactada esta Memoria de-  
berán tomarse con carácter amplio y nunca en forma limitativa,  
quedando subsistentes las particularidades características rei-  
vindicadas en la patente principal en tanto que no se opongan  
a la realización de las mejoras preconizadas.

N O T A :  
=====

110 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de  
la invención y la manera como la misma puede ser llevada a la  
práctica, se reivindican a título privativo las siguientes  
particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión  
del privilegio de UN PRIMER CERTIFICADO DE ADICION que se  
115 solicita.

402970

19 MAY



120 1<sup>a</sup>).- Mejoras introducidas en el objeto de la Pa-  
tente de Invención núm. 298.382, por válvula mitral artifi-  
cial para implantación intracardiaca, c a r a c t e r i z a-  
d a s porque el anillo soporte adopta una sección tórica con  
un reborde superior externo que determina una mayor anchura  
anular, así como un amplio canal externo donde se acopla un  
segundo anillo que se fija convenientemente; en la parte con-  
vexa interna del anillo se previenen dos topos excéntricos,  
de forma cónica y longitud variable, que limitan el movimien-  
to de la cabeza valvular en sentido horizontal.

130 2<sup>a</sup>).- Mejoras introducidas en el objeto de la Pa-  
tente de Invención núm. 298.382, por válvula mitral artifi-  
cial para implantación intracardiaca, caracterizadas porque  
la cabeza valvular, que constituye el mecanismo de cierre,  
comprende una pieza circular cóncavo-convexa, cuyas columnas  
excéntricas de articulación, son de forma cilíndrica, acoda-  
das por sus extremos y emergen de la superficie convexa de  
la cabeza valvular.

135 3<sup>a</sup>).- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PA-  
TENTE DE INVENCION NUM. 298.382, POR: VALVULA MITRAL ARTIFI-  
CIAL PARA IMPLANTACION INTRACARDIACA".

Todo ello según queda expuesto en la presente Memo-  
ria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por  
una sola cara y dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 19 de Mayo de 1972.

P.A.

*Modesto Polo*  
P.P.

402970

FRANCISCO RUPERTO ALVAREZ DIAZ

HOJA UNICA



FIG. 1ª

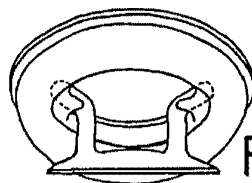
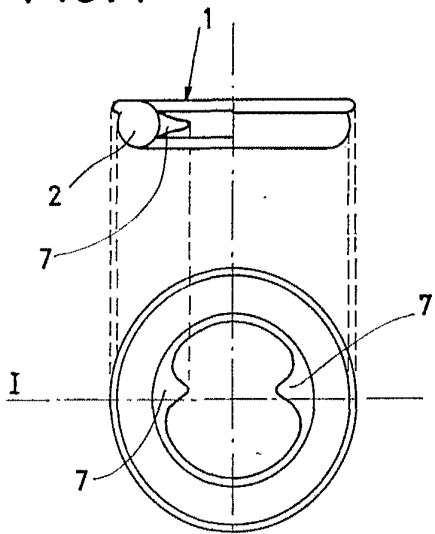


FIG. 7ª

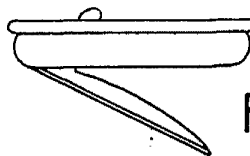


FIG. 8ª

FIG. 2ª<sub>1</sub>

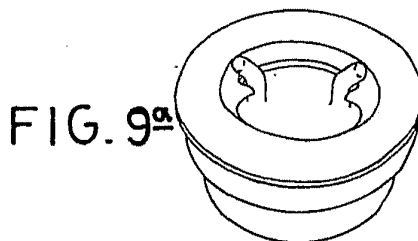


FIG. 9ª

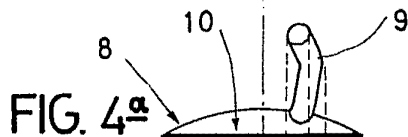


FIG. 4ª

FIG. 5ª

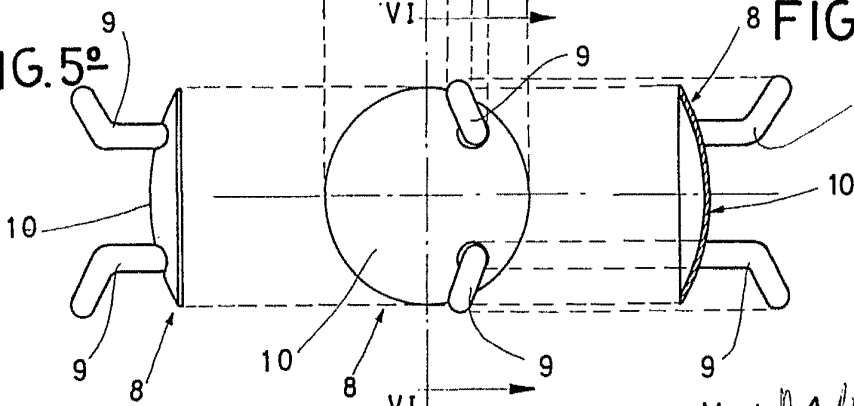


FIG. 3ª

FIG. 6ª

ESCALA VARIABLE

Madrid 19 MAY. 1912

*Modesto Pab.*  
R. P.