



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1983

10 ES 11 21 22	NUMERO 266287	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION - 7 JUL. 1982	

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL FOZM 37104
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"CONJUNTO VASTAGO-MEMBRANA UTILIZABLE EN BOMBAS DE FLUIDOS"

71 SOLICITANTE (S)

REGULACION Y CONTROL, S.A. (RE-CON)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

ALCOBENDAS (Madrid) - Paseo de la Industria, s/nº

72 INVENTOR (ES)

D. Antonio Navarro Treviño, el cual ha cedido todos los derechos a la entidad solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

PASCUAL CIVANTO CANTO 218-6

Este modelo de utilidad se refiere conforme indica su enun-
ciado, a un conjunto vástago-membrana utilizable en bombas de
fluidos, en particular concebido para bombas de combustible en
vehículos, el cual presenta unas características de consti-
tución originales en relación a la ejecución conocida de es-
ta parte y componentes de las bombas convencionales, represen-
tando la solución propuesta unas ventajas importantes, tanto
desde el punto de vista económico como desde una óptica fun-
cional, en relación a dichos antecedentes.

La solución convencional que con ligeras variaciones es em-
pleada corrientemente en bombas tipo membrana para combustible,
consiste en un vástago de acero, que por uno de sus extremos
dotado de un cuello o valona próximo al ápice, se hace soli-
dario con una membrana del tipo de tela engomada, situada en-
tre dos platillos rígidos, generalmente de acero, apoyando so-
bre la valona, que al ser oprimidos contra la misma mediante
una tuerca o por remachado del extremo del vástago, rigidizan
una porción central de dicha membrana, mientras resta una par-
te en corona circular de la misma con posibilidad de movimien-
to, siendo fijada por su borde por diferentes procedimientos
todos ellos en sí usuales en este ámbito técnico, al cuerpo

de la bomba. La porción anular flexible es la que permite el desplazamiento de la membrana en una cierta magnitud paralelamente a los movimientos del vástago, y por consiguiente posibilita el funcionamiento de la bomba basicamente en sus dos
 5 ciclos de admisión e impulsión.

En la ejecución que se propone se sustituye la membrana de tela engomada por un material de condición moldeable, de naturaleza plástica, que siendo relativamente rígido cuando se le otorga un espesor de pared apreciable, queda suficientemen
 10 te flexible en una zona delgada.

De esta forma, dotando al vástago de una cabeza o ensanche sobre la cual se moldea el cuerpo central equivalente a la sec
 ción media rigidizada por los platillos de una membrana conven
 cional, con un espesor de pared suficiente para que quede rí
 15 gido y firmemente afianzado a la cabeza del vástago, en tanto se conserva una zona, extensión radial de la porción central, de espesor muy reducido, que es la que permite la libertad para que la citada parte central se desplace linealmente siguiendo a los desplazamientos del vástago, y definiendo al mismo tiem
 20 po un borde periférico de mayor grosor para que el agarre sea seguro, se consigue un conjunto funcional semejante al convencional con las siguientes ventajas:

a) gran solidez de la interrelación entre vástago y membrana, por el fuerte anclaje conseguido al unificar por mol
 25 deo la membrana al extremo del vástago, de manera que ambos formen un mismo cuerpo,

b) reducción de peso considerable, dada la sustitución de las partes metálicas (platillos de rigidización), por un material mucho mas liviano,

5 c) reducción de coste al rebajar el número de componentes y simplificar las tareas de manipulación de los mismos, quedando limitado el montaje, en la solución propuesta, a una operación de moldeo del cuerpo de membrana (esencialmente su porción central rígida) sobre el vástago de acero.

10 En orden a incrementar la rigidez de la parte central de la membrana según lo propuesto, se han definido una serie de nervios o tabiques que interrelacionan la zona moldeada sobre el cuerpo apical del vástago y una parte discoidal, asimismo rígida, que se extiende un cierto trecho desde dicha zona central.

15 En esencia el modelo de utilidad que se preconiza se caracteriza por integrarse por un vástago cilíndrico que posee una sección terminal ensanchada a modo de testa asimismo cilíndrica, de mayor envergadura diametral, con enlace en escalón recto, sobre cuya parte engrosada y tramo cilíndrico inmediato, 20 se define por moldeo una envolvente continua, en material plástico, la cual comprende una porción sustancialmente cilíndrica, en cuyo seno queda embebido el extremo del vástago, cuya parte tiene un sensible grosor de pared que es determinante según lo explicado en líneas generales anteriormente, de una 25 acusada rigidez. Dicha porción cilíndrica se continua por una parte discoidal o valona en voladizo, de espesor equivalente,

rígida, que se extiende por encima de la parte que rodea a la
 testa del vástago, desde la cual se prolonga asimismo radial-
 mente en continuidad por una amplia extensión en corona cir-
 cular de reducido grosor, de condición flexible. Este último
 5 sector hace compatible a la membrana moldeada por su parte
 central sobre el vástago, con los desplazamientos en carrera
 lineal doble del mismo durante el ciclo de funcionamiento de
 la bomba, dada su condición plenamente deformable. Esta parte
 flexible se remata finalmente por una banda periférica de ma-
 10 yor grosor, en orden a definir un perfil eficaz de agarre a
 los laterales del cuerpo de la bomba, de desarrollo circun-
 ferencial.

Ventajosamente, en la parte central del cuerpo membrana se
 hallan definidas una serie de paredes transversales de apre-
 15 ciable grosor, distribuidas simetricamente, que arrancan de
 sendas generatrices de la porción cilíndrica que envuelve a la
 testa del vástago y cuyos tabiques se extienden radialmente
 hasta conectar con la pared inferior de la parte discoidal en
 voladizo, de manera que proporcionan un incremento de la rigi-
 20 dez y/o cohesión sobre la testa, de dicho cuerpo moldeado cen-
 tral, con óptima unificación al extremo apical engrosado del
 vástago, al reducir las tensiones de pandeo sobre el citado
 tramo central.

El objeto de este modelo de utilidad al efecto de una me-
 25 jor comprensión de sus características y ventajas se ilustra
 en el adjunto dibujo que es una vista en alzado lateral co-

5 rrespondiente a una sección por un plano central vertical a través del eje del vástago, incorporando éste el cuerpo de la membrana moldeado sobre su testa, siempre a título ilustrativo y no limitativo del alcance de la innovación y de acuerdo al siguiente detalle.

10 En dicha figura única se aprecia el vástago -10-, de la bomba, de tipo convencional, cilíndrico, unicamente caracterizado por quedar rematado superiormente por una porción ensanchada -10'-, a modo de testa cilíndrica de mayor radio, sobre la cual se integra por moldeo una porción cilíndrica -11-, que se extiende a través de una parte discoidal -12-, en voladizo, siendo dichas dos partes -11-, y -12-, de sensible grosor de pared, determinando ello un cuerpo sustancialmente rígido, en cuyo seno queda embebido el extremo -10'-. Desde la periferia de la parte discoidal -12-, se define una extensión en corona circular -13-, de reducido grosor, particularmente flexible, que posibilita propiamente el funcionamiento de este elemento como membrana, quedando rematado externamente por un perfil -14-, de mayor grosor que ofrece un agarre eficaz a los laterales de la bomba, del conjunto explicado, de condición equivalente al de las membranas convencionales.

15 Desde la porción central -11-, arrancan radialmente unos tabiques -15-, de sensible grosor, que confluyen en la parte inferior de la parte discoidal -12-, definidos por moldeo, con el fin de garantizar una rigidez notable en la parte central que envuelve a la porción apical -10'-, ensanchada del vástago

5 tago -10-, logrando un conjunto equivalente a una disposición de membrana convencional con todas las ventajas anteriormente reseñadas, permitiendo la flexibilidad y cohesión del material en que se ha construido esta membrana un adecuado comportamiento como tal, siguiendo la parte flexible dada su deformabilidad a los movimientos lineo-axiales en carrera de doble sentido del vástago.

De lo anteriormente descrito se apreciará fácilmente que pueden ser efectuadas diversas variaciones y modificaciones (principalmente de tipo configurativo) sin apartarse del verdadero espíritu y alcance de los nuevos conceptos y principios del objeto de esta patente de modelo de utilidad. Particularmente la inserción de la cabeza -10'-, del vástago -10- en la parte central -11-, de la membrana, puede hacerse también, además de la forma descrita, utilizando la deformabilidad del material plástico de que está constituida dicha membrana, forzando debidamente la cabeza -10'-, del vástago -10-, hasta que entre en su alojamiento, o bien aprovechando la posibilidad de las piezas de plástico de soldarse por ultrasonidos, para lo cual la porción cilíndrica -11-, de la membrana, estaría constituida por dos partes adyacentes, que luego se soldarían por el mencionado sistema, encerrando así a la cabeza -10'-, del vástago -10-, y haciendo solidarias ambas piezas. Por lo tanto se trata de cubrir todas aquellas modificaciones y variaciones que caen dentro de la esencialidad del presente documento, descrito en sus detalles de novedad en las siguientes

reivindicaciones que extractan y complementan a la memoria descriptiva que antecede.



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

1ª.- Conjunto vástago-membrana utilizable en bombas de flui-
 dos, en particular para bombas de combustible en vehículos,
 caracterizado esencialmente por integrarse por un vástago cilín-
 5 drico que posee una sección terminal ensanchada a modo de tes-
 ta de mayor diámetro, con enlace en escalón sobre cuya parte en-
 grosada y tramo cilíndrico inmediato, se define por moldeo u-
 otro sistema adecuado, una envolvente continua, en material
 plástico, comprendiendo una porción sustancialmente cilíndri-
 10 ca en cuyo seno queda embebido el extremo del vástago, de sen-
 sible grosor de pared y acusada rigidez, que se continúa por
 una parte discoidal o valona en voladizo asimismo de espesor
 equivalente, rígida, que se extiende por encima de la parte
 que rodea a la testa del vástago, prolongándose a su vez ra-
 15 dialmente por una amplia extensión en corona circular de re-
 ducido grosor, flexible, y compatible por ello dada su condi-
 ción deformable, con los desplazamientos en carrera lineal do-
 ble del vástago durante el ciclo de funcionamiento de la bomba,
 cuya parte flexible puede ir rematada por una banda perifé-
 20 rica de mayor grosor, en orden a definir un perfil eficaz de
 agarre a los laterales del cuerpo de la bomba, de desarrollo
 circunferencial, y cuya banda periférica está dotada de un sa-
 liente o labio de estanquedad.

2ª.- Conjunto vástago-membrana utilizable en bombas de
 25 fluidos, según la anterior reivindicación y porque existen

una serie de paredes transversales de apreciable grosor, definidas por moldeo, distribuidas simetricamente, que arrancando de líneas generatrices de la porción cilíndrica central que envuelve a la testa del vástago se extienden radialmente hasta conectar con la pared inferior de la parte discoidal en voladizo, obrando de medios rigidizadores de dicho cuerpo moldeado central que queda perfectamente unificado al extremo engrosado del vástago.

5

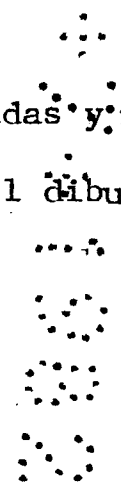
3a.- "CONJUNTO VASTAGO-MEMBRANA UTILIZABLE EN BOMBAS DE FLUIDOS".

10

La presente memoria consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una de sus caras y se ilustra en el dibujo que a la misma se acompaña.

Madrid, - 7 JUL. 1982

[Handwritten signature]
 Director General de Patentes e Invenciones



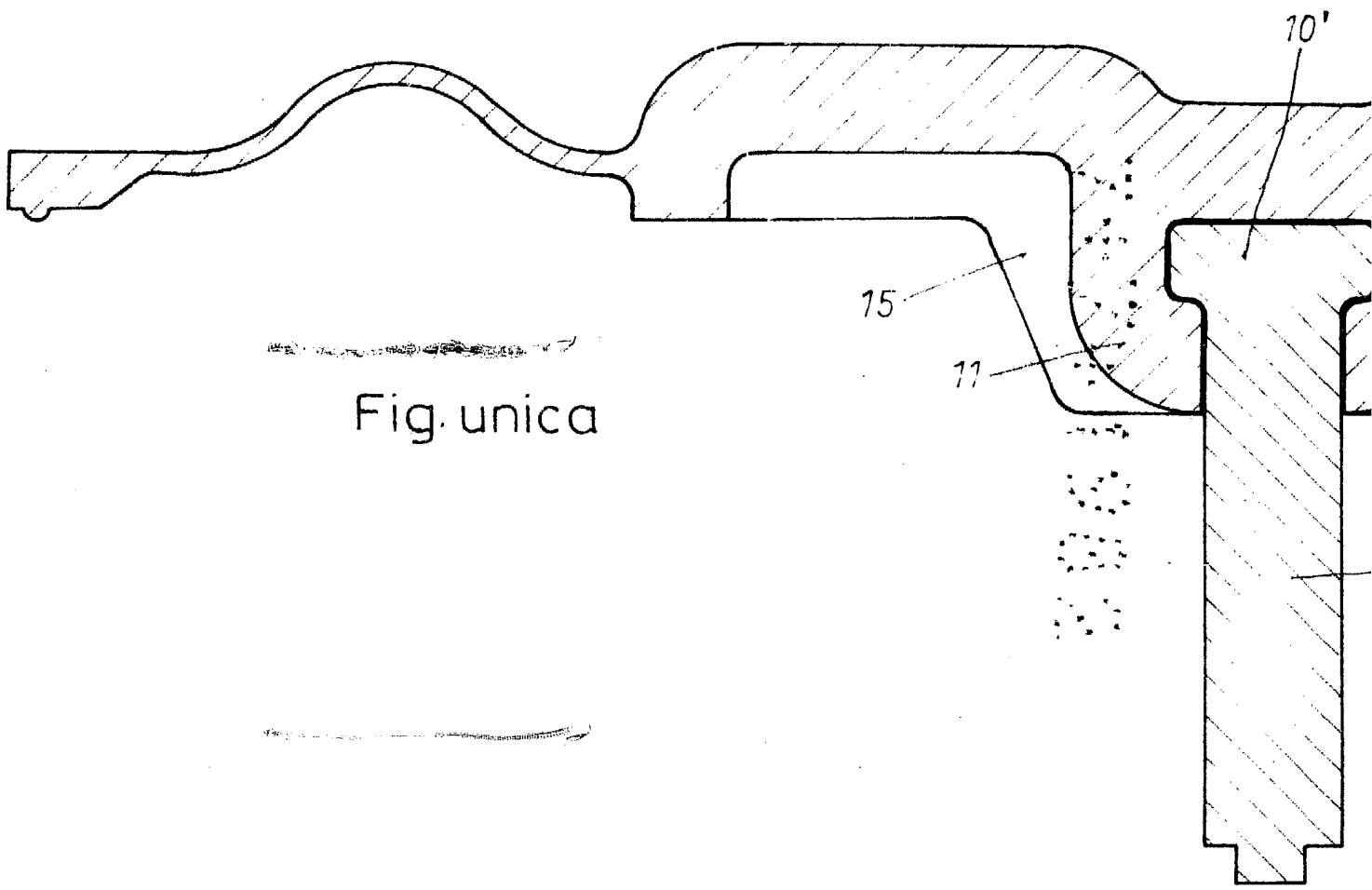
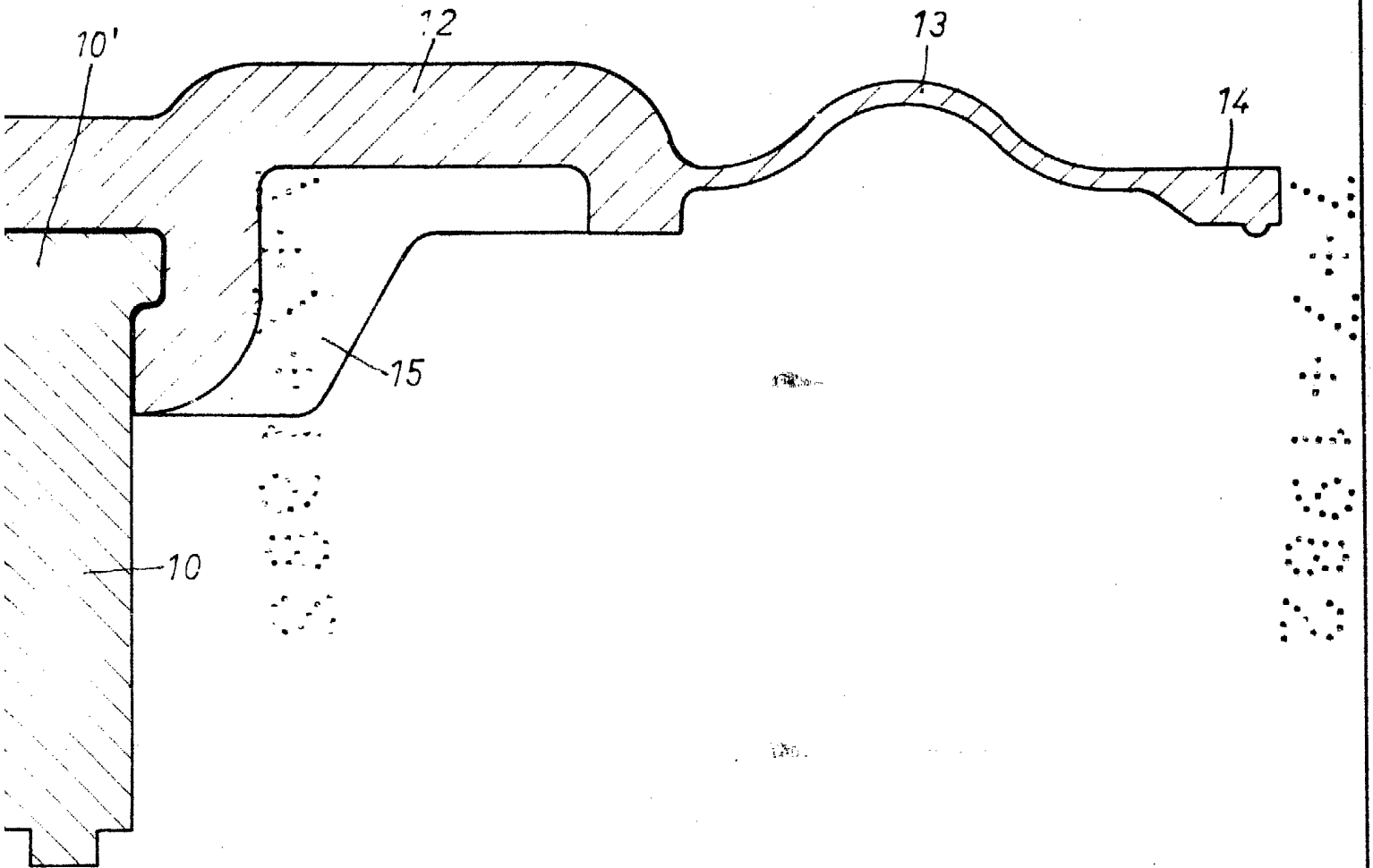


Fig. unica

Escala convencional



Madrid - 7 JUL. 1982

PASCUAL GIRONÉS
P. P.

Firmado: Pascual A. Santes Gironés