

359991

- 8. NOV 3



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de In-
vención que, por veinte años, se solicita para España y sus
Colonias, a favor de la firma RAMBERT, S.A., de nacionali-
dad española, residente en Madrid, calle Modesto Lafuente -
núm. 63, - - - - -

p o r

" PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA PROPULSION DE LI-
QUIDOS BAJO PRESION NEUMATICA ".

La Patente de Invención, a que se refiere la presente Me-
moria, está destinada a garantizar la explotación y la pro-
piedad exclusivas, en España y sus Colonias, de unos perfec-
cionamientos aplicados a los aparatos para propulsión de lí-
quidos bajo presión neumática.

5

En la actualidad, se conocen diversos tipos de dispositi



vos propulsores de líquidos que son accionados por el aire comprimido y que, por tanto, prescinden de la utilización de las clásicas bombas. De manera general, en su interior van dispuestos flotadores de capacidades relacionadas que accionan los mecanismos de sobre-presión o elevación de los líquidos.

La variabilidad de las presiones necesarias obliga a la adaptación de un determinado tipo de flotador en cada caso, lo que imposibilita la universalización práctica de los mismos.

En la utilización, estos flotadores están constantemente sometidos a presiones que no permiten la menor negligencia respecto a su impermeabilidad puesto que, una mínima porosidad en el material que los compone puede en corto plazo disminuir o anular su fuerza ascensional provocando un defectuoso o nulo funcionamiento de los restantes elementos para cuyo accionamiento son requeridos.

Para el mismo efecto de flotación, se han imaginado campanas con las que se evitan las variaciones producidas por la acumulación de líquido en el interior. No obstante, el volumen de dichas campanas está también sometido a las presiones y caudales necesarios en cada caso.

Otro inconveniente que se presenta en la utilización de campanas es la casi instantánea acumulación de líquido en su interior provocada por la subida gradual de la presión, la cual acumulación ejerce una tracción que contrarresta la fuerza flotadora.

El objeto de esta patente es el de anular esta tracción facilitando al propio tiempo la utilización de un mismo volumen de campana al que no afecten las diferencias de caudal y de presión a utilizar.

Para mejor comprensión del objeto y solamente a título -



40 de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que, de ma-
nera esquemática, se ilustran dos momentos del ciclo de tra-
bajo de un aparato propulsor de líquidos con aplicación de
los perfeccionamientos que se preconizan. En dichas ilustra-
ciones se representa la parte superior de un recipiente ti-
po, de los utilizados en este sistema de propulsión neumáti-
ca.

45 En el interior y en posición lateral, va dispuesta la
válvula -1- que retiene e impide la entrada del aire compri-
mido y que es accionada por la palanca basculante -2- que
se mueve libremente sobre un eje fijado en lugar apropiado
50 del interior del recipiente, en cuyo centro va dispuesto el
eje principal -3-, situado verticalmente y provisto en su
extremidad inferior de elementos de tracción cuya enumera-
ción no es preciso realizarla. El eje principal -3- lleva
solidaria, en zona superior, la válvula -4- que actúa so-
55 bre un asiento perteneciente al recipiente y que abre o cie-
rra el escape del aire que origina la presión interior. En
zona más inferior, el citado eje principal -3- lleva solida-
rio un soporte -5- que resulta situado debajo de la extremi-
dad del brazo de la palanca -2- a la cual acciona en su mo-
60 mento.

La fuerza ascensional la proporciona la cámara de aire
que se origina en la campana -6- cuando se rellena el reci-
piente de líquido, cuya campana está atravesada axialmente
por un tubo -7- que forma cuerpo con ella y que lleva dis-
65 puesto en su interior al eje principal -3-, sobre el que se
guía en sus libres movimientos verticales de subida y baja-
da, limitados en la parte inferior por el tope -8- que va
unificado con el citado eje -3- y que evita a la campana -
-6- descensos excesivos y no necesarios.



70

El ciclo de propulsión se inicia en la posición representada en la fig. 1ª. Al ser relleno el recipiente, la ascensión del líquido aumenta la fuerza elevadora de la cámara de aire de la campana -6-, la cual fuerza está frenada por la palanca -2- mantenida en posición por el eje de la válvula -1- que, a su vez, está mantenida contra su asiento por la presión existente en la canalización del aire comprimido. Cuando la fuerza elevadora de la campana -6- (multiplicada por el brazo de la palanca -2-) supera a la que inmoviliza en su asiento a la válvula -1-, se produce el desequilibrio y la citada campana -6- asciende bruscamente empujando al soporte -5- y, por tanto al eje principal -3- que, por medio de la válvula -4- que lleva adscrita en su parte superior, cierra el escape de aire del recipiente al mismo tiempo que se abre la válvula de entrada -1- antes citada, produciéndose un momento gradual de la presión neumática hasta llegar al límite.

75

80

85

90

La cámara de aire contenida en la campana -6- es comprimida en la misma medida por el agua y sufre una pérdida de Volumen que reduce su fuerza ascensional. Si la campana -6- fuera solidaria del eje -3-, dichas pérdidas de volumen y de fuerza ascensional serían actuantes sobre la válvula de escape -4- con perjuicio de su hermetismo; ello hace comprender la utilidad del tubo axial -7-, que evita con su aplicación toda clase de acciones y movimientos negativos.

95

100

La fig. 2ª, representa el momento en que, una vez establecida la presión interior, la válvula -1- por estar abierta, recibe muy poca presión de su canalización, siendo fácilmente soportada por la palanca -2-, la cual es sostenida por el soporte -5- que es tributario de la fuerza que la presión interior ejerce contra la válvula de escape -4-. Es



te equilibrio estático se mantiene hasta el vaciado del recipiente después del cual, los elementos de tracción no descritos, obligan al descenso del eje -3- y de los elementos que le son solidarios.

105 El líquido en su utilización, desciende en el interior del recipiente al mismo tiempo que el aire continúa entrando y manteniendo la presión por lo que, en el interior de la campana -6-, continúa la existencia de un volumen de líquido cuyo nivel llega a estar muy por encima del del líquido exterior a ella, hasta que llega el momento en que el nivel de éste último se sitúa muy próximo del borde inferior de aquella. En ésta situación, el líquido contenido en la campana -6- se constituye en un peso que es inconsecuente para contrarrestar el hermetismo de la válvula -4- y su vaciado será automático, por tracción realizada por el borde inferior del tubo -7- sobre el tope -8- afecto al eje principal -3- que, al bajar, al mismo tiempo que consiente la descompresión del recipiente, permite la basculación de la palanca -2- que deja en libertad a la válvula de entrada -1- para que cierre el paso del aire comprimido, con todo lo cual queda el aparato preparado para ser rellenado de nuevo con líquido para iniciar otro ciclo de propulsión.

110

115

120

Para evitar la tracción antagónica que se produce en una campana solidaria del eje, sería necesario aumentar la superficie de la válvula -4- lo cual obligaría a modificar en fuerza y volumen los aparatos que provocan la apertura, siendo ello el gran inconveniente que se pronuncia contra la generalización o universalización de los tipos.

125

Durante el ciclo de trabajo, las tracciones de las campanas son inversamente proporcionales al aumento de las presiones por lo que, una vez dimensionados los volúmenes y

130



135

las superficies de las válvulas de un aparato para trabajar por ejemplo a seis kilos de presión por centímetro cuadrado puede ser utilizado dicho aparato para todas las presiones inferiores a los citados seis kilos. Esta cualidad permite que, en el curso del trabajo puedan ser variadas las presiones por razones de orden práctico o económico y pueda conseguirse el reglaje adecuado para, según las pérdidas de carga en ciertos puntos de la red de distribución, poder beneficiar con las presiones precisas determinados lugares de utilización.

140

145

Serán variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos que integran los perfeccionamientos, en los cuales podrá ser variado todo aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

N O T A

150

EN RESUMEN: La Patente de Invención que, por veinte años se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

155

160

1a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA LA PROPULSION DE LIQUIDOS BAJO PRESION NEUMATICA", caracterizados porque, la palanca que, basculando sobre un eje fijado en el interior del recipiente hermético, acciona la válvula que controla la entrada del aire comprimido, apoya el extremo de su brazo sobre un soporte que es solidario de un eje vertical principal que, en su extremo superior, lleva adjunta una válvula que actúa sobre un asiento perteneciente al recipiente para permitir o no la descompresión del mismo, al mismo tiempo que, en su extremidad inferior, dicho eje está

165 provisto de los adecuados elementos de tracción que solici-
tan su descenso, que es contrario al cierre de la antedicha
válvula.

170 2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA LA PROPUL-
SION DE LIQUIDOS BAJO PRESION NEUMATICA", según la 1ª reivin-
dicación, caracterizados porque, la campana, cuya cámara de
aire originada por el aumento de nivel del líquido dentro -
del recipiente es productora de la fuerza ascensional que -
actúa sobre el eje principal para conseguir el cierre de la
válvula de descompresión, está atravesada axialmente por un
175 tubo que forma cuerpo con ella y que lleva dispuesto en su
interior un sector del citado eje vertical principal, sobre
el que se guía en sus libres movimientos de subida y bajada
limitados en la parte inferior por un tope que va unido al
repetido eje y que evita a la citada campana descensos exce-
sivos y no necesarios.

180 3ª.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Invención que, por veinte años,
se solicita para España y sus Colonias, - - - - -


p o r

" PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA BA PROPULSION DE
LIQUIDOS BAJO PRESION NEUMATICA ".

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria des-
criptiva, que consta de siete páginas, escritas a máquina -
por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 8 de Noviembre de 1.968

P.A.,
ANTONIO ARICHA
P. P.


Firmado JUAN GUERRERO

RAMBERT. S.A.

359991

LAMINA UNICA

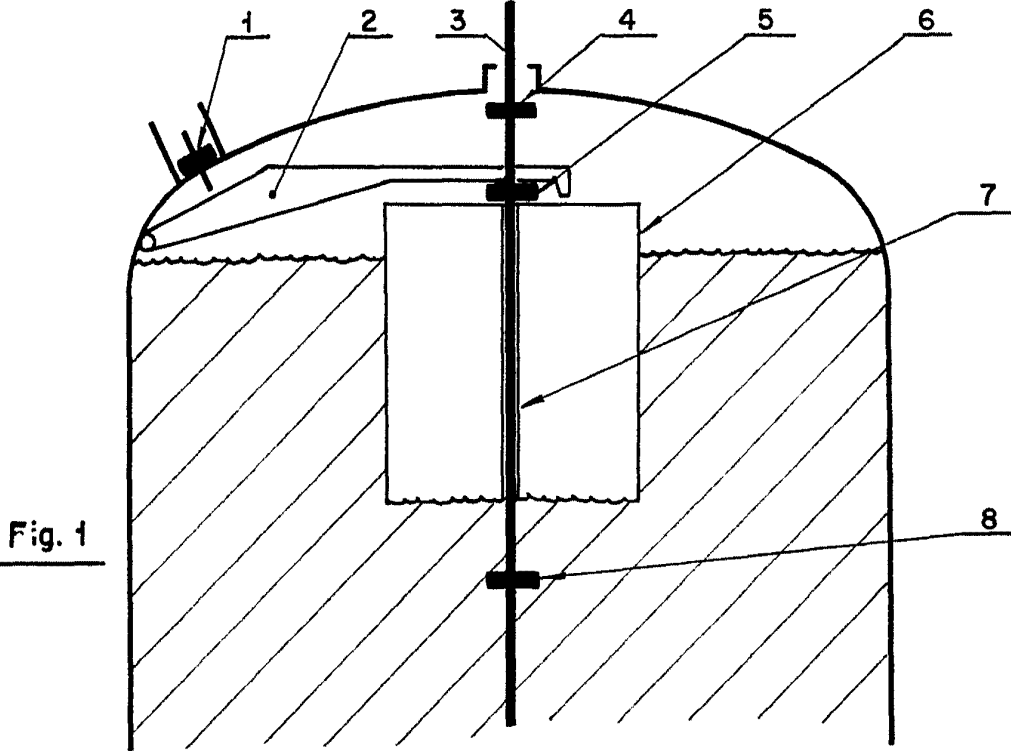


Fig. 1

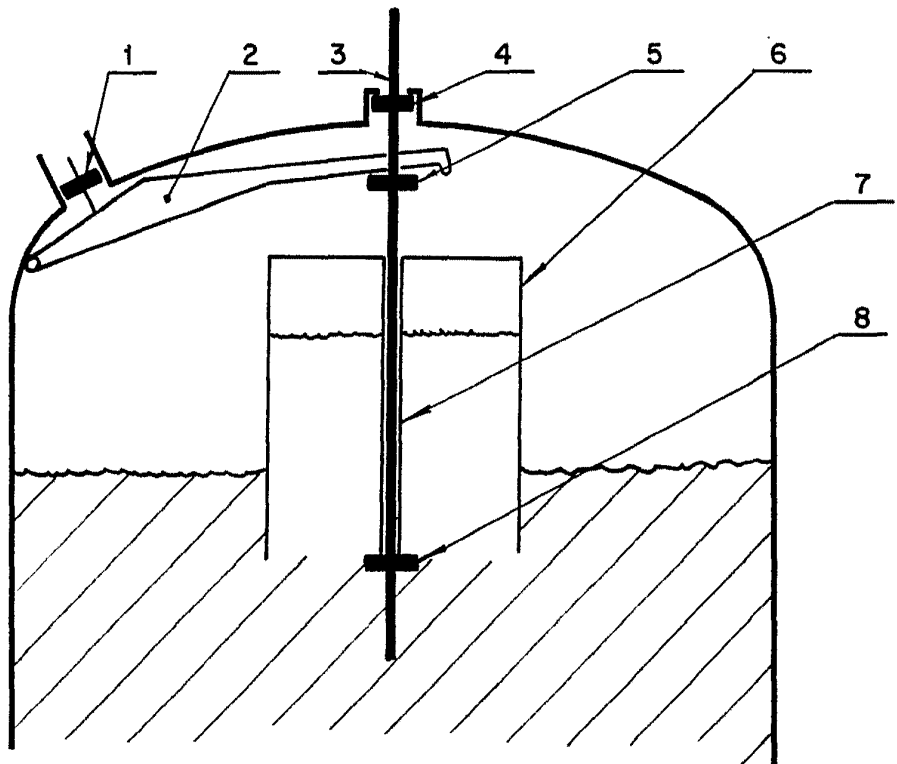


Fig. 2

Madrid, 18 NOV. 1968
P.A.

ANTONIO ARICHA

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE

[Handwritten text]