

84700



M O D E L O D E U T I L I D A D

por "UN ACHICADOR MECANICO-NEUMATICO PARA PEQUEÑAS EMBARCACIONES", a favor de Don Carlos Doménech Brunet, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Córcega, nº 200. - - -

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

El presente Modelo de Utilidad hace referencia a un achicador mecánico-neumático para pequeñas embarcaciones, destinado a usos marineros, y con el que se mejora y acelera, la operación de extraer el agua que anormalmente se estanca en el fondo de las quillas.

Hasta manobra, clásica por su pesadez de realización y por la imperfección de su resultado cuando se efectúa a mano con los viejos y tradicionales adminículos, queda práctica y perfectamente superada, por medio del achicador que se preconiza el cual, se ha calificado de mecánico-neumático, por estar constituido por una bomba, aspirante-impelente, elaborada con material ligero, aunque resistente y termo-estable, con arreglo a una capacidad de trabajo y estructura cilíndrica que le per-

94706



mite arrojar por la borda de la barca, el agua excedente valiéndose de un conducto flexible auxiliar, que se inserta en la parte alta de la bomba formada.

Mecánicamente, esta bomba, se distingue por tener en el extremo del eje o árbol de su émbolo, un ámplico y cómodo asidero, que es el que hace practicable la característica esencial del achicador, que radica en que cada movimiento ascendente del citado émbolo, equivale simultáneamente a la absorción del agua por la parte baja, y a la expulsión de la misma por el conducto evacuador, de longitud variable.

Para ampliar detalladamente el conocimiento de la composición del Modelo, se reproduce en el plano adjunto, un caso de realización del mismo, para ser utilizado como referencia en el curso de la descripción consiguiente.

En el gráfico: la Fig. 1, representa el achicador, visto en alzado y seccionado diametralmente. La Fig. 2, reproduce el mismo seccionado que la figura anterior, mostrando la posición máxima del émbolo. La Fig. 3, repite la visión de las anteriores con una variación angular de 90°. La Fig. 4, dibuja, en perspectiva, el detalle ampliado de una de las válvulas de paso en sentido único que equipan el achicador. Y, la Fig. 5, representa la base inferior del achicador vista en planta.

De acuerdo con lo diseñado, el achicador en sus líneas generales, está constituido por un conducto cilíndrico -6-, de pared lisa, cerrado en sus dos bases por un tabique transversal -7-, que se halla a poca distancia del borde superior, y por un segundo tabique -8-, en su base inferior, formando una cazoleta cóncava central -8a-, de la que, a su vez, se eleva hacia el interior, una cápsula cilíndrica hueca -9-, en un punto de cuya pared, presenta la válvula ranurada -10-, por donde efectúa la admisión del agua que debe achicar.



En la parte alta del cilindro -6-, y orientado radial y transversalmente, se halla el orificio de evacuación, integrado en un caño cilíndrico saliente -11-, en la proporción necesaria para recibir sobre sus estrías superficiales -12-, el empalme
5 de un tubo flexible -13-, con el que se facilita la prolongación o alejamiento de la boca de salida, por encima de la borda de la embarcación.

El cuerpo cilíndrico que se describe, en función de bomba neumática, está ocupado en su interior por un émbolo -14-, que
10 a semejanza de la citada base -8-, presenta la correspondiente cápsula cilíndrica -15-, dotada de la oportuna válvula ranurada -16-, en un punto periférico. Como prolongación de la cápsula, y solidario de la misma, se inicia el árbol -17-, o eje del émbolo, que después de calar con el ajuste que requiera a la base -7-, sobresale en el exterior de la bomba, recibiendo como
15 terminal, a un asidero -18-, para su cómodo accionamiento.

Coincidiendo esta estructura con la de una bomba aspirante impelente, será fácil deducir su funcionamiento.

En la Fig. 1, se muestra la situación inicial o inactiva de
20 la bomba. En ella, toda la cámara -19-, superior al émbolo, se halla absolutamente vacía.

Por el contrario, en la Fig. 2, en que el émbolo -14-, ha ascendido, la cámara -19-, se ha llenado de agua que ha penetrado por la válvula -10-, a favor de su abertura en el sentido único, propio de su inclinación, y de la semi-flexibilidad de su material. Al producirse el descenso del émbolo, la presión del mismo y de la propia agua -2-, que lleva la cámara, cierra automáticamente la válvula -10-, del fondo y abre la válvula -16-, del
25 cuello del émbolo por lo que, el agua -2-, pasa a ocupar la parte superior (cámara -19-) de la bomba. En esta situación, el movimiento siguiente que es el de ascender el émbolo de nuevo, cierra
30



su propia válvula -16-, y toda el agua es impulsada hacia arriba, hallando su salida a través del conducto -11-, de evacuación. En pleno funcionamiento cada movimiento ascendente del émbolo realiza simultáneamente la aspiración del agua que llena la bomba y la expulsión de la que ocupa la parte alta de la cámara.

Por la planta de la Fig. -5- y los alzados de las restantes figuras, se muestra como la base inferior de la bomba, ostenta a lo largo de amplio reborde coronario, una sucesión de botones -20-, que lo aíslan del contacto con la superficie de sustentación dando lugar al fácil acceso del agua.

La Fig. 4, demostrativa de la índole de las válvulas -10- y -16-, citadas en la descripción, demuestra que la presión de dentro a fuera (flecha coaxial) es la que separa la lengüeta -10a-, mientras que la presión contraria (flecha exterior) es la que cierra y neutraliza.

El ejemplo expuesto, no debe considerarse limitativo en cuanto a los detalles de realización que, serán variables, sin que por ello se altere la esencialidad que se concreta en la siguiente

- N O T A -

Se reivindica como objeto del Modelo:

1ª.- Un achicador mecánico-neumático para pequeñas embarcaciones, que se caracteriza por constituir un cuerpo de bomba, con la admisión en la base inferior del mismo, y la expulsión por la zona superior de dicho cuerpo, como consecuencia de que el trabajo del émbolo es simultáneamente aspirante desde su inicio inferior, e impelente hasta el final de su curso, donde el cuerpo cilíndrico posee el conducto radial y colateral por donde verifica la evacuación del agua.

2ª.-El propio achicador, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la citada admisión, se efectúa a través de una válvula situada en la pared de un cuello cilíndrico solidarizado

94700



a la base del cuerpo de bomba.

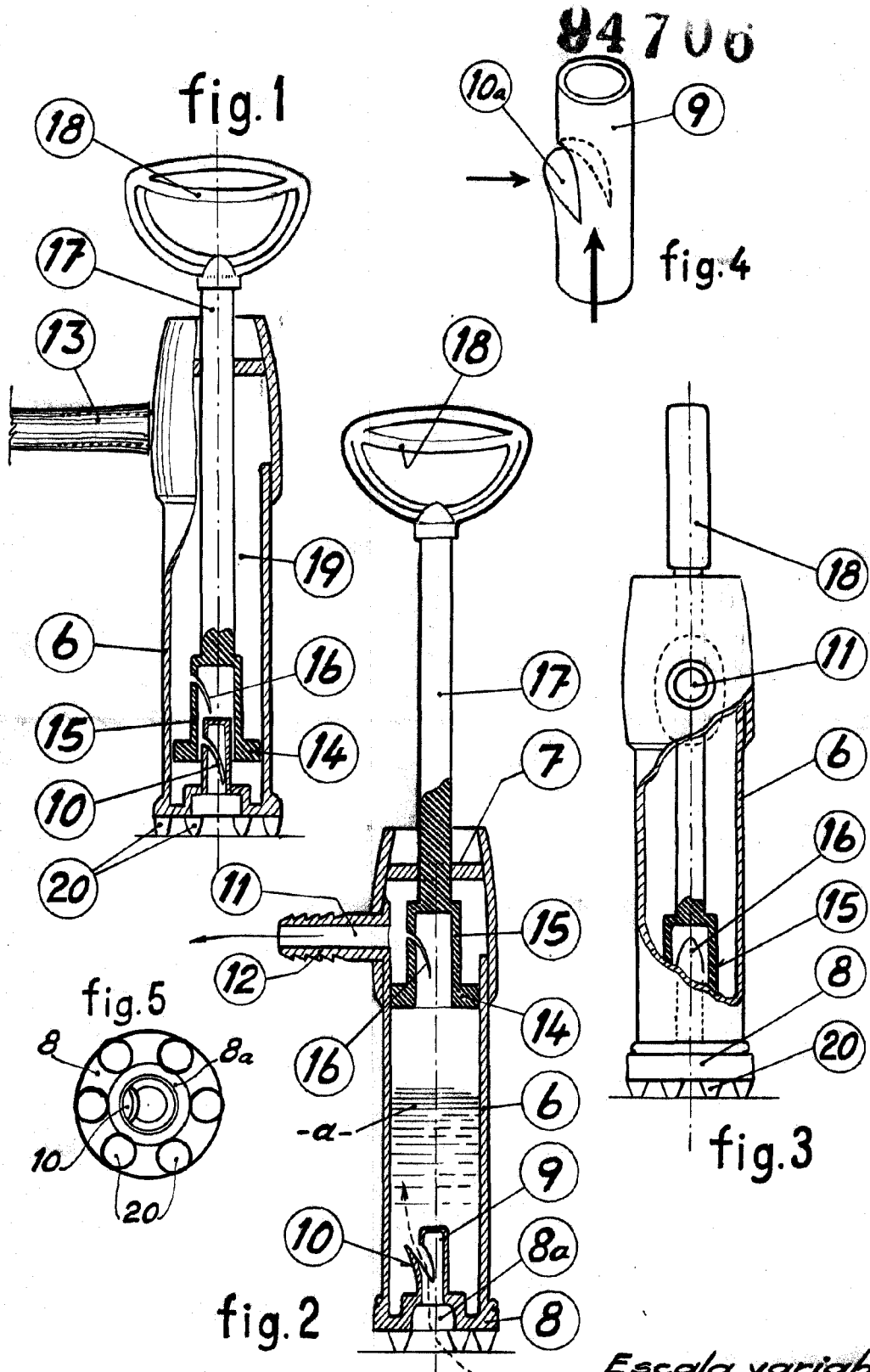
3º.- El propio achicador, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el émbolo de la bomba posee un segundo cuello cilíndrico de donde arranca el eje, finalizando en una manivela exterior para su accionamiento, en cuyo indicado cuello, presenta la segunda válvula análoga a la reivindicada en el párrafo 2º y por la que efectúa, en un sólo sentido, el paso del agua desde la parte inferior, a la parte superior del émbolo.

4º.- El propio achicador, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la base del cuerpo de bomba que limita y cierra su volumen, posee circularmente un borde coronario, en el que se solidariza una sucesión de prominencias salientes de forma tronco-cónica, con las que se forma el aislamiento y efectividad de penetración del agua que se achica, en el interior de la concavidad de la base donde se halla la válvula de admisión.

5º.- UN ACHICADOR MECANICO-NEUMATICO PARA PEQUEÑAS EMBARCACIONES.-

Madrid, de Agosto de 1962.-

FERNANDO PERAIRE
P.P.



Escala variable
P.A. Fernando Peraire

EJECUTIVA