

198199

198199

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA Y DIBUJOS
que acompañan a la solicitud
de PATENTE DE INVENCION de D.
Eudeldo CRICOLS SERRAT, resi-
dente en Sabí (Barcelona). --



1951

198199

PATENTE DE INVENCION

por "UN DISPOSITIVO AUXILIAR PARA BOMBAS CENTRIFUGAS, ROTATIVAS O DE CUALQUIER CLASE", a favor de Don Eudaldo ORRIGLES SERRAT, de nacionalidad española, residente en Rubí (Barcelona), calle Cervantes, nº 28. -----

MEMORIA DESCRIPTIVA

La patente a que se refiere la presente memoria descriptiva, concierne a un dispositivo auxiliar para bombas centrífugas, rotativas o de cualquier clase, en el sentido de ayuda inicial o de arranque para los casos en que convenga situar la bomba al nivel del suelo o en otro lugar más elevado, por profundo que sea el pozo.

Aporta grandes ventajas y mejoras en la conservación y cuidado de las bombas, así como a la de los motores que las mueven, pues elimina los cebos, las acciones de succión complementarias y, sobre todo, las substitución de las anticuadas instalaciones de bombas subterráneas por otras bombas externas, siempre al alcance de toda la atención y cuidado, como conviene a dichas instalaciones.

Este dispositivo, efectúa una operación de aspiración en el vacío para impeler a la columna de agua en el tubo ascendente hasta el nivel o lugar en que la acción centrífuga de la tur-



bina de la bomba, trabaja en régimen normal.

Forma este dispositivo, un aparato consistente en un fragmento de tubo de acero provisto de rosca en sus dos extremos, a fin de poderlo adicionar a la tubería de aspiración. Así, lo vemos en corte seccional en el esquema, Fig. 1, de la hoja gráfica adjunta, de la que nos auxiliaremos en el curso de esta descripción. Por -1- se señala el mencionado tubo. En su extremo inferior y acoplada a sus paredes, presenta una válvula de cierre -2-, que se abre en sentido ascendente y libremente por medio de una visagra. Se trata de una válvula corriente de bomba, sin más misión que la de obturar en un punto determinado. Situado inmediatamente encima de ella, existe una cornisa circular sobre la que se asienta una corona redonda con dos concavidades -3-, sobre cuya superficie cóncava se proyecta perpendicularmente la boca de un inyector -4-, que penetra oblicuamente por la pared del tubo, desde el exterior. Esta boquilla de inyectar, de corta longitud, también presenta en su extremo una zona con rosca para su empalme.

La cornisa o arandela sobre la que se asienta la corona, tiene practicadas unas ranuras -5-, por las que comunica con el espacio cilíndrico inferior. Cuando por este inyector se hace penetrar un chorro de agua en el interior del tubo, este chorro se proyecta contra las dos concavidades que descomponen e invierten la dirección de la vena líquida, produciéndose la transformación de la velocidad de descenso en presión ascendente. Al establecerse esta corriente ascendente, se produce, como consecuencia, una cámara de vacío en el espacio entre la corona y la válvula. El aumento de presión llega a abrir la válvula invadiendo este lugar el agua del pozo que pasa a través de las ranuras que circundan la corona, acción que, favorecida por la presión atmosférica que la superficie del agua del pozo experimenta, hace que alcance y entre en contacto con el chorro as-



cedente del inyector que, de este modo, ha arrastrado toda la masa líquida que puede ir ascendiendo por la tubería en régimen normal de trabajo.

5 La Fig. 2, representa, en planta, una vista del dispositivo de la corona al nivel de la sección -A B-, poniendo de manifiesto los orificios laterales y las estrias de la corona circular.

La Fig. 3, representa un corte esquemático de un trozo de tubo igual que el anterior, y que presenta en su interior una sección cónica, -6-, o estrechamiento, que lo convierte en un difusor. Este, constituye una modalidad inversa de aplicación de la misma teoría que el anterior pues, acoplado en posición invertida inmediatamente al orificio del inyector, puede substituir la corona y pasando la válvula al otro lado, queda establecido el mismo chorro ascendente y de absorción.

15 Como consecuencia de lo expuesto, el trabajo efectuado por este dispositivo auxiliar, se realiza de la siguiente forma: al poner en marcha la bomba, se abre el grifo regulador del tubo inyector, y la masa de agua llenará todo el conducto, cualquiera que sea su altura, ya que, por la teoría de vasos comunicantes, debe igualar el nivel de donde procede. Entonces, 20 la reinversión del chorro de agua del difusor producida por el dispositivo descrito en la Fig. 1, ocasiona el vacío y la absorción de la masa líquida del pozo que, a través de la válvula, establece contacto con la vena líquida ascendente y normaliza la corriente, que es entonces alimentada únicamente por la 25 rotación centrífuga de la turbina de la bomba. Siendo ésta la esencialidad que se propugna, con cualquiera de las dos variantes con que se logre, subsistirá inalterable a través de las variaciones de tamaños, calibres, calidades y localizaciones a que obligaran las necesidades de instalación.

30



1951

- N O T A - **198199**

Se reivindica como objeto de esta patente de invención:

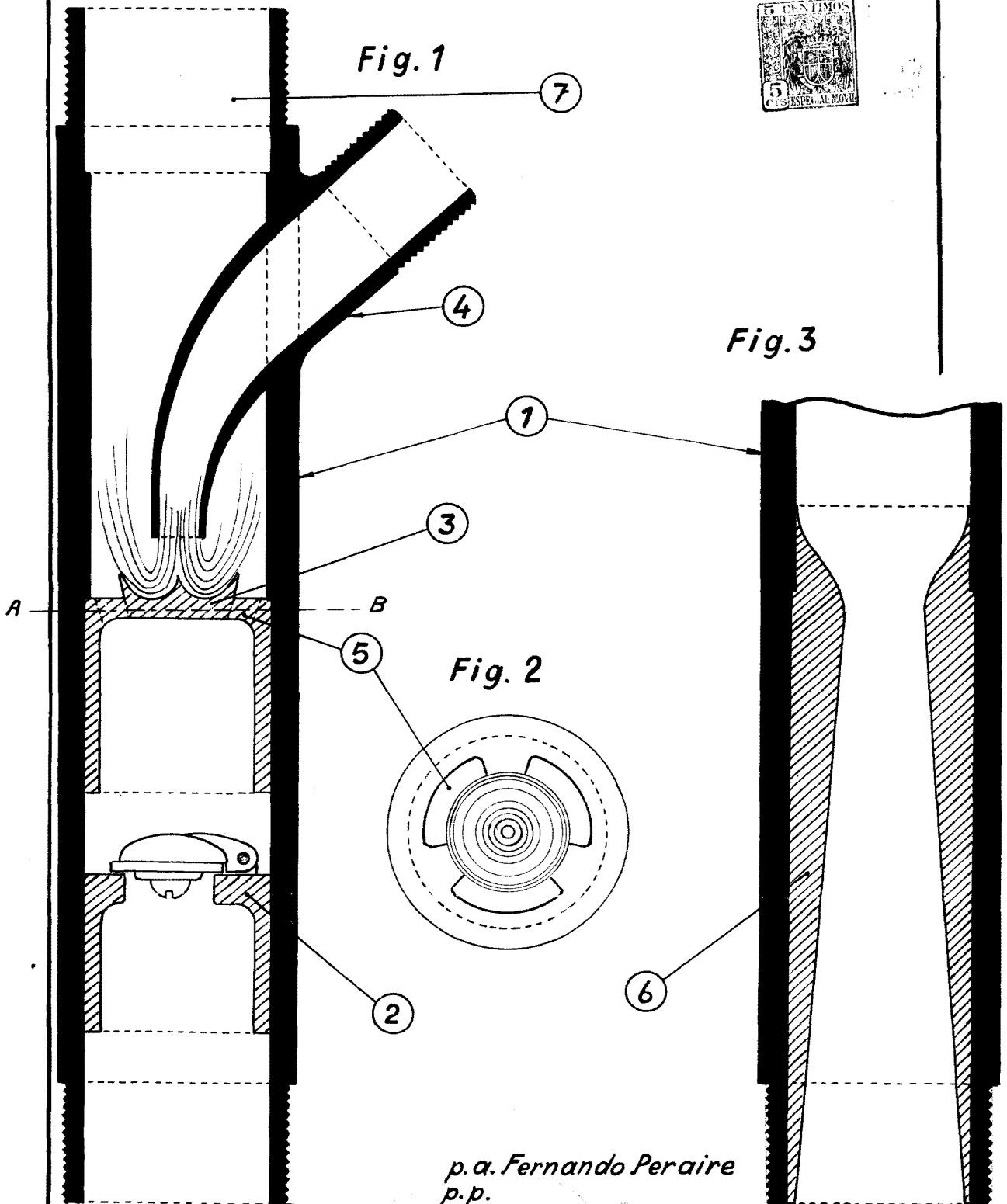
5 12.- Un dispositivo auxiliar para bombas centrífugas, ro-
tativas o de cualquier clase, consistente en un fragmento de
tubo adicional a cualquier conducción, en el interior del cual
penetra la boquilla de un inyector que proyecta el chorro de
agua que conduce sobre la superficie cóncava de una corona es-
tablecida en el tubo, inmediatamente debajo de él, con el fin
de que, invirtiendo la dirección del chorro líquido y al ascen-
10 der éste, produzca el vacío en el espacio inferior que limita
la válvula situada en el extremo inferior del tubo, lo que obli-
ga a ésta a abrirse y a ascender la masa de agua inferior que,
pasando a través de unos orificios que circundan la corona, ale-
canza y se mezcla con el agua del inyector, dejando normaliza-
15 da la corriente ascendente.

22.- El propio dispositivo de la reivindicación anterior,
el cual está provisto de elementos de adaptación, como son, zo-
nas de rosca, tanto en sus dos extremos del tubo, como en el
extremo de la boquilla del inyector que sale oblicua y late-
20 ralmente.

24.- UN DISPOSITIVO AUXILIAR PARA BOMBAS CENTRIFUGAS,
ROTATIVAS O DE CUALQUIER CLASE.

Madrid, 6 de Junio de 1951

FERNANDO PERAINÉ
P.P.



p. a. Fernando Peraire
p. p.

Escala variable.

E. Orriols