

265761

15 MAR.



265761

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España
y todos sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de:

D. JUAN GUILLO CASALS y

D. ARTURO GUILLO CASALS

ambos de nacionalidad española, con domicilio en Barcelona, calle de la Diputación, núms. 364-368, relativa a :

"DISPOSITIVO PARA VERIFICAR RECIPIENTES
POR INMERSION".

=====

265761

15 MAR



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se contrae, tal como indica su enunciado, a un dispositivo para verificar recipientes por inmersión. - - - - -

5.-

Es sabido que todos los recipientes destinados a contener, conducir y regular fluidos a presión, ya sean líquidos ya sean gaseosos, debe cumplir la premisa común de su absoluta estanqueidad, es decir, que deben estar desprovistos de cualquier poro, fisura o similar que ponga en comunicación el interior del recipiente con el exterior, o entre sí a dos partes interiores que deben estar separadas por el cierre hermético de un obturador, pared fija o similar. - - - - -

10.

Para realizar la verificación se empleará el sistema de inyectar aire comprimido en el interior del recipiente, al tiempo que éste se mantiene sumergido en un líquido, generalmente agua, de manera que si presenta poros, fisuras o defectos de cierre el aire burbujea en dicho líquido. - - - - -

15.

En orden a alcanzar la máxima mecanización de dichos ensayos, con la eficacia y rapidez de ella derivada, se ha desarrollado y ensayado con resultados totalmente satisfactorios el dispositivo que en párrafos sucesivos se describe: - - - - -

20.

Esencialmente se caracteriza dicho dispositivo por estar constituido por los siguientes elementos en

25.

265761

15 MAR



30.

combinación entre sí: una cuba contenedora de líquido, generalmente agua; un cilindro estanco por cuyo interior discurre un émbolo de doble efecto; un juego de platinas horizontales para sujeción del recipiente sometido a ensayo, dispuestas concéntrica e inferiormente al cilindro, de las que la superior está relacionada con el émbolo mediante un vástago hueco, y la inferior con unas guías verticales y un dispositivo elevador, como un contrapeso, por ejemplo; unos limitadores de recorrido de la platina inferior; tuberías de alimentación de aire a presión al cilindro por ambas caras del émbolo; al recipiente sometido a ensayo a través del vástago hueco y platina superior, y a dicho recipiente a través de la platina inferior; y otra para comunicación de esta última tubería con el líquido de la cuba. - - - - -

35.

40.

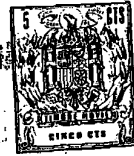
45.

50.

Durante los ensayos, el conjunto formado por las platinas y el recipiente sometido a ensayo esta sumergido en el interior de la cuba, quedando aprisionado dicho recipiente entre las platinas, en virtud de la fuerza desarrollada sobre el émbolo en su cara superior por el aire a presión y sobre la platina inferior por un contrapeso, relacionado con ella a través de un cable y una polea. Asimismo la resultante descendente de las dos fuerzas citadas y del empuje que el agua desalojada ejerce sobre el recipiente que se ensaya, es compensada por la reacción del limitador de recorrido inferior. - - - - -

55.

Mediante el accionamiento de un solo cilindro, el recipiente a verificar es cerrado, se introduce el



265761

aire a presión en el mismo y finalmente se le sumerge en la cuba. - - - - -

60.

Finalmente, es característica del dispositivo según la Invención el hecho de que es susceptible de formar las siguientes conducciones de aire mediante maniobra de las correspondientes válvulas de paso: alimentación del cilindro estanco a ambas caras del émbolo; alimentación del recipiente sometido a ensayo a través del vástago hueco y platina correspondiente; alimenta-

65.

ción de dicho recipiente a través de la platina inferior; y comunicación entre ambas platinas hasta el interior de la cuba, a través de dicho elemento. - - - - -

70.

Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, a continuación se describe un dispositivo según la Invención, esquemáticamente representado en la figura de la lámina adjunta, el cual, dado su fin ilustrativo, debe ser considerado como desprovisto de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos: - - - - -

75.

En el interior del cilindro estanco (1) discurre el émbolo de doble efecto (2), unido a la platina superior (3) mediante el vástago hueco (4). A su vez la platina inferior (5) está unida mediante el brazo (6) al cursor (7), que discurre verticalmente sobre la guía

80.

(8) y está unido al contrapeso (9) mediante el cable (10), al cual se le comunica un cambio de dirección de 180º mediante la polea (11). El recorrido del cursor (7), y por lo tanto de la platina (5), está limitado en ambos senti-



5761

dos por los topes regulables (12). - - - - -

85. La tubería de alimentación de aire al cilindro (1) por la cara superior del émbolo (2), representada por (13), posee la válvula de paso (14) y de evacuación (15), e igualmente la de alimentación por la cara opuesta del émbolo (2), representada por (16), posee las válvulas (17) y (18), de paso y evacuación, respectivamente.

90. La tubería de alimentación al recipiente sometido a ensayo (19), ha sido representada por (20), y, tal como puede verse en la figura, queda alojada en el interior del vástago hueco (4) por cuyo motivo en el exterior del cilindro (1) debe poseer una parte flexible, poseyendo, asimismo, una válvula de paso (21). Tal alimentación puede efectuarse a través de la platina inferior (5) mediante la tubería flexible (22), poseedora de una derivación (23) al interior del baño de la cuba (24),

95. con sus correspondientes válvulas de paso (25) y (26). -
100.

De acuerdo con la precedente descripción orgánica, seguidamente se describe el funcionamiento del dispositivo para verificar la estanqueidad de un recipiente, que en el presente caso se supondrá que consiste en una válvula de paso de compuerta (19). - - - - -

105.

Estando todas las válvulas de paso y evacuación cerradas, y el cursor (7) en contacto con el tope superior (12), se coloca la válvula (19) sobre la platina inferior (5), procurando que su orificio de paso coincida con el de dicha platina (5). Seguidamente se abren las válvulas de paso (14) y de evacuación (18), descendiendo el émbolo (2) hasta que la platina (3) entra en contacto con la válvula (19), la cual desciende a conti-

110.

26576 15 MAR



115. nuación presionada entre las platinas (3) y (5), en las que se han interpuesto juntas de goma para evitar fugas de aire en los ensayos. Tal descenso prosigue hasta que el cursor (7) entra en contacto con el límite inferior (12), una vez conseguido lo cual, se abre la válvula (21) y se comprueba si burbujea aire a través del agua de la cuba (24), lo cual sería señal de pérdidas por porosidades en la parte superior de la válvula (19). - - - - -

125. Para llevar a cabo la misma prueba de estanqueidad en la parte inferior de la válvula (19), se cierra la válvula (21) y se abre la válvula (25), comprobándose igualmente si hay burbujeo de aire en el baño de agua.

130. Finalmente, para llevar a cabo la prueba de cierre u obturación de la válvula (19), las válvulas (21) y (26) permanecen abiertas, mientras la (25) está cerrada, de manera que si existe alguna fuga en el cierre, el aire penetrará en el interior del baño a través de la tubería (23) y burbujeará en el agua. - - - - -

135. Una vez llevados a cabo los citados ensayos, se abren las válvulas de evacuación (15) y de paso (17) y se cierran las de paso (14), (21) y (26), produciéndose la elevación del conjunto formado por las platinas (3) y (5) y la válvula ensayada (19), hasta que el cursor (7) entra en contacto con el tope superior (12), prosiguiendo entonces la elevación de la platina (3), de manera que puede extraerse sin ninguna dificultad la válvula (19)

140.

15 MAR



265761

y el aparato queda disponible para nuevo empleo en la forma ya expuesta. - - - - -

145.

Evidentemente tal dispositivo de verificación de recipientes por inmersión es aplicable, además de válvulas de paso, a toda clase de recipientes o recintos, tales como depósitos, tuberías, etc., ya dispongan de una sola o de más bocas en comunicación o no entre sí y con su interior. - - - - -

150.

Habiendo descrito las características, ventajas y funcionamiento del aparato para ensayos de estanqueidad que constituye el objeto de la presente Patente de Invención, debe hacerse constar que en el mismo podrán introducirse cuantas variantes de detalle no afecten a su esencialidad que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las restantes reivindicaciones. - - - - -

155.

N O T A

160.

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

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

165.

1.- Dispositivo para verificar recipientes por inmersión, caracterizado por estar constituido por los siguientes elementos en combinación: una cuba contenedora de fluido líquido; un cilindro estanco por cuyo inte-

255761

15 MAR



170.

rrior discurre un émbolo de doble efecto; un juego de
 platinas independientes y complementarias, dispuestas
 concéntrica e inferiormente al cilindro, de las que la
 superior está relacionada con el émbolo mediante un
 vástago hueco, y la inferior con unas guías verticales
 y un dispositivo elevador; unos limitadores regulables
 de recorrido de la platina inferior; tuberías de ali-
 mentación de aire a presión al cilindro por cada cara
 del émbolo, al elemento sometido a ensayo a través del
 vástago hueco y platina correspondiente, a dicho ele-
 mento a través de la platina inferior, y otra para co-
 municación de esta última tubería con el baño, todas
 ellas provistas de las correspondientes válvulas de
 paso. - - - - -

175 .

180.

185.

190.

195.

2.- Dispositivo para verificar recipientes por
 inmersión, según la reivindicación anterior, caracteri-
 zado porque durante las pruebas el conjunto formado por
 las platinas y el elemento sometido a ensayo está conte-
 nido en el interior del baño, y sometido a una fuerza
 entre platinas resultante de la composición de fuerzas
 desarrolladas sobre la cara superior del émbolo, median-
 te aire a presión, y sobre la platina inferior, median-
 te el dispositivo elevador formado por un contrapeso re-
 lacionado con ella a través de un cable y una polea, re-
 accionando sobre la resultante de las dos citadas fuer-
 zas y el empuje del agua desplazada el limitador de re-
 corrido inferior. - - - - -

3.- Dispositivo para verificar recipientes por



inmersión, según las reivindicaciones anteriores, ca-
racterizado porque mediante el accionamiento de un so-
lo cilindro, el recipiente a verificar es cerrado, se
introduce el aire a presión en el mismo y finalmente
se le sumerge en la cuba. - - - - -

200.

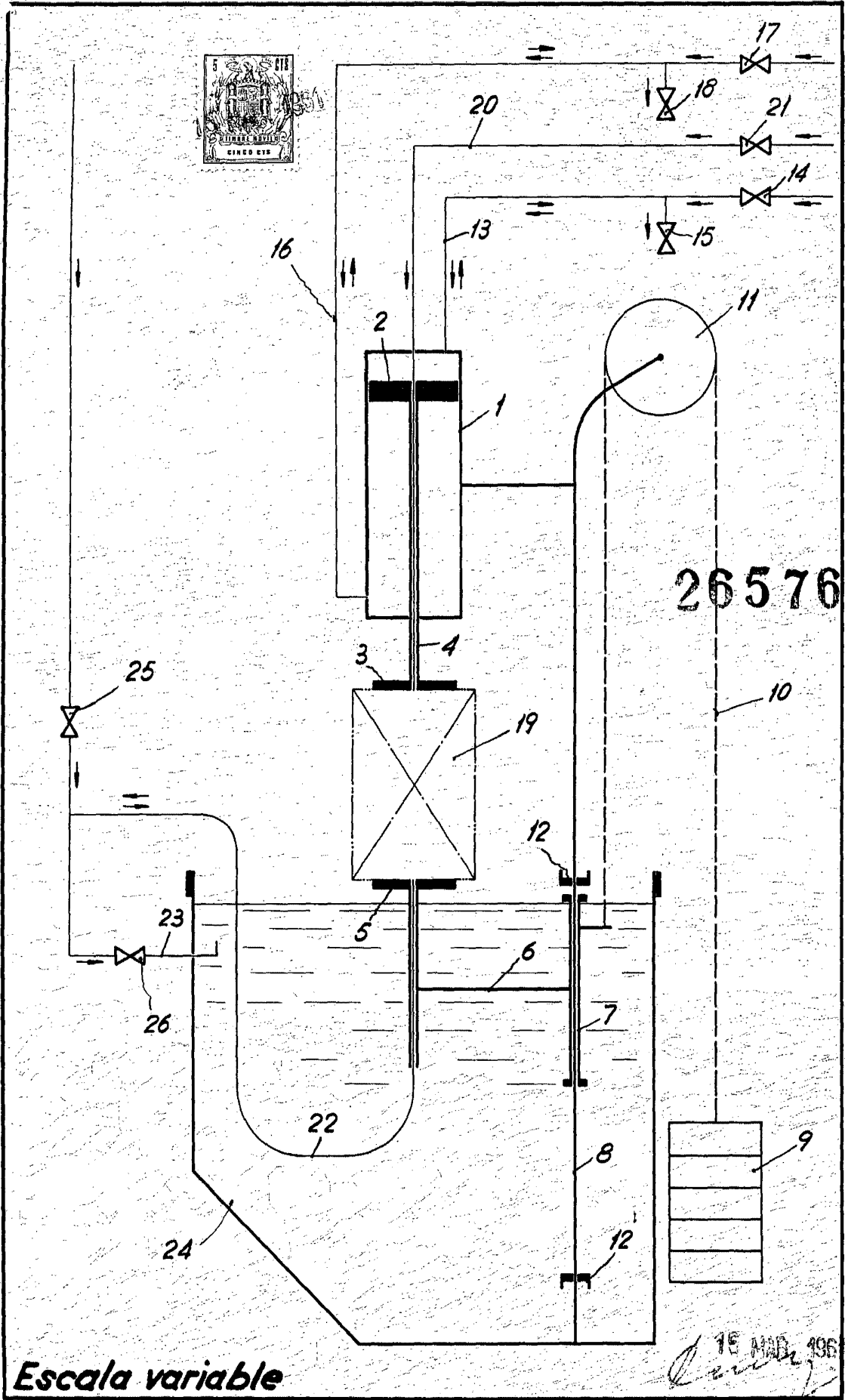
4.- "DISPOSITIVO PARA VERIFICAR RECIPIENTES POR
INMERSION". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en
la presente memoria, que consta de nueve hojas, folia-
das y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de
una lámina de dibujos que la ilustra.

205.

15 MAR. 1961

Dunay



265761

Escala variable

15 MAR 1961
[Signature]