

AÑO

Expediente núm.



245701

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INTRODUCCION** por **DIEZ** años, en España

a favor de

D. JUAN JORGE VALLS VENTOSA, de nacionalidad

española domiciliado en **Barcelona**

calle de **Alta de Gironella**

núm. **46**

por:

PERFECCIONAMIENTOS EN LOS INDICADORES DE NIVEL.

Nº 6531

Agente Sr. **Gurall**



245701

2 4 5 7 0 1

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
=====

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional y sus colonias, a favor de:

D. Juan Jorge VALLS VENTOSA, Ing^o Industrial.

de nacionalidad española, con domicilio en Barcelona, calle Alta de Gironella n^o 46, 1^o.

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS INDICADORES DE NIVEL".

- 2 245701

MEMORIA DESCRIPTIVA



- Esta Patente de Introducción se refiere, conforme indica su enunciado, a unos perfeccionamientos en los indicadores de nivel de aplicación en calderas de vapor y recipientes que contengan líquido a presión,
5. especialmente si ésta es muy elevada, con el que gracias a sus especiales características de constitución y organización queda asegurada la perfecta y fiel transmisión entre el elemento de control de nivel y el dispositivo indicador exterior sin precisar estopadas ni ejes que atraviesen la pared de la caldera o recipiente a presión, lográndose con ello no solo evitar las pérdidas de presión que invariablemente se producen en las estopadas, sino también que la transmisión sea
10. absolutamente fiel, ya que no existe ningún elemento o eje que tenga roces como ocurre en los aparatos conocidos.
- 15.

- Estos perfeccionamientos se caracterizan principalmente en que la transmisión de la posición del elemento sensibilizador del nivel al exterior, se efectúa indirectamente provocando la torsión de una pieza tubular cerrada herméticamente por uno de sus extremos y unida estancamente por el otro extremo, que es abierto, con la pared del recipiente a presión para lo que
20. esta pieza tubular se dota de una varilla rígida sólidamente unida al extremo cerrado, y que discurriendo por dentro de la propia pieza sobresale por el extremo abierto, fijándose en ella una palanca en sentido perpendicular, cuyo brazo va enlazado con una pieza
- 25.



30. cilíndrica colgante de él, y que queda parcialmente sumergida en el líquido. Gracias a esta disposición, la pieza tubular permite ser fijada sólida y estanca- mente sobre la pared de la caldera o recipiente a presión sobre un orificio practicado al efecto para que
35. el extremo de la varilla y la pieza colgante, queden contenidas dentro de la caldera o recipiente a presión. Por ello cuando el nivel asciende o desciende, el contrapeso o pieza colgante virtualmente pierde o recobra peso, ya que si bien la masa es invariable, el peso
40. que se manifiesta en el extremo de la palanca, y en consecuencia en la varilla axial con la pieza tubu- lar y en el extremo cerrado de ésta, depende de que esta pieza quede mas o menos sumergida en el líquido, obteniéndose con ello ciertos giros del extremo ce-
45. rrado de la pieza tubular que se corresponden y depen- den exclusivamente de que la referida pieza esté más o menos sumergida, sirviendo esta pieza tubular como resorte de retorno a cero, para lo que está realizada convenientemente.
50. Otra característica de los mismos perfecciona- mientos es que el extremo abierto de la pieza tubular se dota de una pestaña amplia, apta para permitir su fijación por tornillos o remaches con interposición de la correspondiente junta, sobre borde del orificio
55. practicado en la caldera o depósito a presión, con la particularidad de que esta misma pestaña se prolonga por debajo y paralelamente a la barra axial, terminan- do en un apoyo o cuchillo sobre el que bascula el lu-



60. gar de enlace de la barra axial con la palanca, para lo que en este lugar se instala un dispositivo complementario para dicho acoplamiento que permita el balanceo de la palanca con el mínimo roce. Con ello se logra que la barra axial no esté sometida a ningún esfuerzo de flexión cuando se cuelga en el extremo de la palanca la pieza sensibilizadora del nivel y por tanto la transmisión al fondo cerrado de la pieza tubular de la posición de dicha pieza se efectúa con toda fidelidad y precisión.

70. Es por último característica de los mismos perfeccionamientos que el extremo cerrado de la pieza tubular se dota de una aguja enlazada directamente o a través de un mecanismo multiplicador, con una aguja que discurre por sobre un cuadrante graduado al efecto, con indicaciones correspondientes al volumen o cubicación de la parte de caldera o recipiente que está ocupado por el agua o líquido a presión.

80. Con todo ello y sin necesidad de disponer estopadas ni otros sistemas de estanqueidad, siempre difíciles de ajustar y de realizar sobre todo cuando se trata de elevadas presiones, se logra transmitir de dentro a fuera de la caldera la situación del nivel con mas precisión que empleando flotadores y sobre todo sin que el lugar en que se instale el dispositivo así realizado represente posibles fugas de presión, ya que prácticamente el acoplamiento es hermético.



90. Para facilitar la mejor comprensión de cuanto se ha indicado, se describen seguidamente las figuras de la adjunta hoja de dibujos en las que se han representado diversas vistas de un caso de posible realización, el que por ello debe ser considerado como ejemplo ilustrativo sin carácter limitativo.

95. En dicha hoja la figura primera es una vista esquemática del dispositivo; la segunda representa el mismo dispositivo colocado sobre la base superior de un generador de vapor; la tercera le representa instalado también en un generador pero por su superficie lateral, y la cuarta le representa también instalado en un generador pero nó en su interior, sino enlazado sobre los racores del tubo de nivel.

100.

105. En dichas figuras se ha señalado por (1) la pieza cilíndrica que ha de estar parcialmente sumergida en el líquido, la cual está dotada en su extremo superior de la pieza (2) para ser colgada en el travesaño (3) por sus brazos (4) y (5), quedando dicho travesaño (3) instalado en el extremo (6) de la palanca (7), que en su otro extremo va dotada del puente (8) apoyado en el cuchillo (9) que es solidario a la prolongación (10) de la pieza tubular (11).

110. La misma palanca (7) va sólidamente fijada en la varilla (12) por detrás del puente (8) y con su eje alineado con la arista del cuchillo (9), prolongándose esta varilla por dentro de la pieza tubular (11)



2 45701

- hasta quedar solidarizada en su extremo posterior
115. (13) que va cerrado herméticamente. Esta pieza tubular se dota en su extremo abierto, de la corona (14) que por sus orificios (15) permite la sólida y hermética fijación sobre el borde de un orificio que se practica en la caldera, generador o recipiente a
120. presión cuyo nivel se desea medir, completándose el dispositivo con la disposición en la parte exterior del fondo (13) de la pieza tubular (11), de la pieza (15) con su fiel (16) y asimismo del sector (17) con su aguja (18). De esta manera los desplazamientos
125. angulares que efectúe la palanca (7) se reflejan fielmente en la varilla (12) y en consecuencia también en el extremo cerrado (13) de la pieza tubular (11) que está realizada de tal suerte que en estos desplazamientos se retuerce y así actúa como
130. resorte de retorno y compensador, lográndose con ello que los propios desplazamientos angulares de la palanca se manifiesten con idéntica amplitud en el sector (17) y por tanto si la aguja (18) discurre por sobre una escala graduada se tendrá en lectura directa la posición de la palanca (7). Esta palanca lleva
135. colgada la pieza (1) que es un sólido cilíndrico de metal y ha de permanecer parcialmente sumergido en el líquido cuyo nivel se desea medir, de esta forma cuando el nivel sube o baja, el peso que gravita sobre el travesaño (3) de la palanca disminuye o aumenta respectivamente, ya que está afectado por la pérdida o ganancia relativa del peso que experimenta el
- 140.



145. cilindro (1) según el principio de Arquímedes. Estas variaciones son reducidas y asimismo lo son los desplazamientos angulares de la palanca, por lo que se ha previsto disponer la pieza (15) o (17) acopladas a un sistema multiplicador, si se desea tener ampliados dichos desplazamientos.

150. En la figura segunda se aprecia claramente la manera de instalar el dispositivo sobre la base superior de una caldera, y con el cilindro (1) colgado y alojado en el tubo (20) para evitar balanceo, quedando ambos sumergidos en el líquido (21) que contiene la caldera (22) acoplándose en la cabeza cerrada (13) el dispositivo marcador (23). En la figura tercera es un caso análogo al anterior pero emplazado lateralmente, y con la horquilla o abrazadera (24) que impide el balanceo del cilindro (1). Por último en la figura cuarta se grafía otra forma de instalación, en la que el conjunto de la figura primera va completado con un recipiente tubular (25) que contiene en su interior al cilindro (1) y que por sus tubuluras (26) y (27) se enlaza con los racores (28) y (29) del tubo de nivel interceptados por las válvulas (30) (31).

165. Descrietas suficientemente las características fundamentales de los perfeccionamientos a que se contrae esta Patente de Introducción, se hace constar que en los mismos se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que

170.



con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental que es la que se resume y concreta en la siguiente:

N O T A

175. Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio nacional y sus colonias, las siguientes:

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

180. 1ª.- Perfeccionamientos en los indicadores de nivel que se caracterizan en que la transmisión de la situación de nivel al exterior de la caldera o recipiente se efectúa mediante una pieza de mayor densidad que el agua y de longitud tal que sea cual fuere la situación del nivel ésta quede parcialmente sumergida en el líquido, disponiéndose esta pieza suspendida del extremo de una palanca que va acoplada perpendicularmente por su otro extremo a una varilla que atraviesa a una pieza tubular cilíndrica y se fija en el extremo herméticamente cerrado de ésta, realizándose la varilla en material suficientemente rígido para que no experimente torsión y la pieza tubular en material suficientemente elástico para que pueda experimentar torsión respondiendo y reflejando los desplazamientos angulares de la palanca y actuando como resorte de retorno a cero.
- 185.
- 190.
- 195.

2ª.- Perfeccionamientos en los indicadores de nivel según la nota anterior que se caracterizan tam-



200. bién en que la pieza tubular se dota por su extremo abierto de una pestaña circular por la que se acopla con cierre estanco en el depósito a presión o caldera, dotándose también a este mismo extremo de una prolongación inferior que soporta a una pieza en forma de cuchillo sobre la que cabalga un puente dispuesto en el lugar de unión de la varilla con la palanca, todo ello realizado de tal suerte que la palanca puede articular por balanceo dentro de ciertos límites y la varilla no soporta esfuerzos de flexión.

210. 3ª.- Perfeccionamientos en los indicadores de nivel según las notas anteriores que se caracterizan también en que exteriormente, el extremo herméticamente cerrado de la pieza tubular se enlaza, directa o indirectamente, con un dispositivo señalizador del nivel, cuya aguja indicadora discurre por sobre un cuadrante o esfera graduada en alturas de nivel.

215. 4ª.- Perfeccionamientos en los indicadores de nivel según las notas anteriores que se caracterizan también en que el conjunto del indicador se instala en el recipiente a presión o caldera de tal suerte que la pieza tubular soporta en su interior la misma presión reinante en el depósito o caldera y exteriormente queda a la presión atmosférica.

220. 5ª.- Perfeccionamientos en los indicadores de nivel según las notas precedentes que se caracterizan también en que la pieza cilíndrica que ha de permane-



225. cer parcialmente sumergida en el líquido que contenga el depósito o caldera, va guiada para evitar balanceos, mediante una anilla fija que la circunda o mediante una pieza tubular.

230. 6ª.- Perfeccionamientos en los indicadores de nivel según las notas precedentes que se caracteriza también en que el conjunto del indicador se instala herméticamente en un depósito tubular complementario y éste se enlaza con la caldera o recipiente a presión mediante racores acoplados en los del tubo de nivel con interposición de las correspondientes válvulas o llaves de paso.

235.

7ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS INDICADORES DE NIVEL".

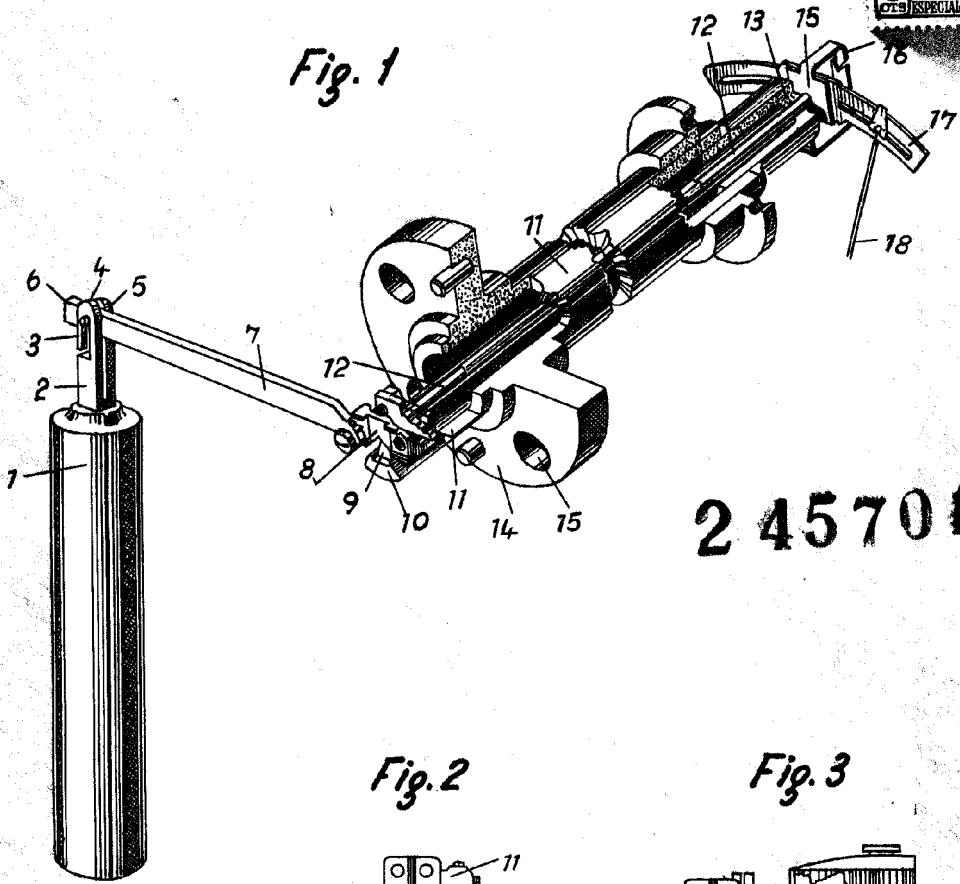
240. Todo ello tal y como se ha descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 25 NOV. 1958

P. A.



Fig. 1



245701

Fig. 2

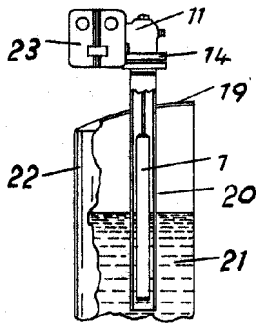


Fig. 3

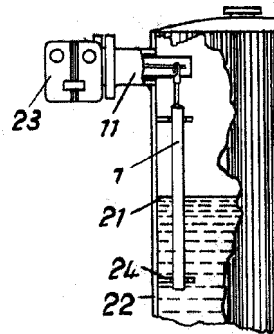
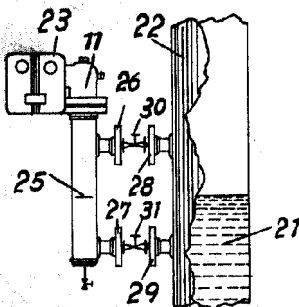


Fig. 4



BARCELONA, 25 NOV. 1958

P. A.

Escala variable