

311108



MEMORIA DESCRIPTIVA

de la patente de Introducción, por 10 años, solicitada a favor de VYC INDUSTRIAL, S. A., de nacionalidad Española, constituida de acuerdo con las Leyes Españolas, residente en TARRASA (Barcelona), Transversal numero 181, por " UN APARATO INTERRUPTOR FLOTADOR PARA EL CONTROL DE NIVELES ".

La presente Patente de Introducción, tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de un aparato interruptor flotador para el control de niveles, que de forma simple y económica permite automatizar el control de niveles de los depósitos. La forma de pera del flotador hace que sea adecuado para depósitos de aguas turbias y con materias sólidas en suspensión, ya que la superficie lisa e inclinada del flotador impide que se depositen impurezas sobre el flotador. Aparte de este caso particular y concreto, este sistema de regulador de nivel sirve para todas las aplicaciones en general.

Normalmente, para los depósitos se utilizan dos flotadores de este tipo, uno de arranque de la bomba de alimentación del depósito que corresponde al nivel inferior y otro de paro que corresponde al nivel superior. Incluso a veces, si se desea



que se produzca una señal de alarma luminosa o sonora al sobrepasar el líquido un nivel determinado, se utiliza un tercer aparato regulador.

20 Este aparato presenta la ventaja de que no requiere entre -
tenimiento especial, ya que no sufre desgaste por no hacer piezas móviles.

25 El aparato reivindicado está constituido por una envolvente -
te cerrada, de una o varias piezas, que es completamente es -
tanca y que está suspendida de un conducto flexible que envuel -
ve a los conductores eléctricos de enlace con un interruptor a
mercurio situado en el interior de la envolvente inferior. Cuan -
do el nivel del líquido de que se trate alcanza la envolvente ,
ésta cambia de posición, con lo cual el interruptor interior
bascula, con lo que cierra un circuito eléctrico.

30 Al cerrarse el circuito eléctrico por el cambio de posición
del interruptor de mercurio, se provoca a través de los con -
ductores del conducto flexible soporte del flotador el arran -
que o paro del motor de una bomba o similar, o provoca simple -
mente la puesta en marcha de una señal de alarma sea de tipo
35 luminoso o sonoro.

Normalmente se instalan dos reguladores de nivel, uno para
el nivel de máxima que determina el paro de la bomba de ali -
mentación del depósito, y otro para el nivel de mínima que de -
termina el arranque de la citada bomba.

40 La forma exterior de la envolvente del aparato presenta una
forma más alargada o de fondo plano según sea la densidad del
líquido que contiene el depósito. En el interior de la envol -
vente se dispone un contrapeso excéntrico que mantiene el re -
gulador en la posición correcta.

45 En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo, se repre -

311108

- 3 -

23 MAR.



senta un caso de realización práctica del aparato interruptor flotador para el control de niveles, objeto de la presente Patente de Introducción.

El diseño del flotador de la figura, es el normalmente utilizado para líquidos de peso específico la unidad. Para líquidos de peso específico menor que la unidad, se utiliza una envoltura más alargada y para líquidos en los que el peso específico es mayor, la envoltura presenta el fondo plano.

La fig. 1, muestra la vista exterior del flotador en una instalación en que hay dos, uno para el nivel de arranque y otro para el de paro: la primera posición que corresponde al nivel superior, el flotador no ha sido alcanzado por el nivel del líquido y la segunda posición que es la del flotador que corresponde al nivel inferior o sea cuando el flotador inferior ya ha sido alcanzado por el nivel del líquido y por tanto se ha inclinado. La fig. 2, es una vista en corte del aparato en el caso de realización práctica según la cual el cuerpo del flotador se hace de material plástico, por ejemplo cloruro de polivinilo duro, y la fig. 3, es el corte según el plano vertical de la realización en acero inoxidable que permite ampliar la utilización de este tipo de flotadores para líquidos con temperatura superior a los 45°C, que es el límite de resistencia para los flotadores de plástico.

Siguiendo los dibujos, se advierte la forma exterior de parte del flotador de parte cónica -1- y casquete semiesférico inferior -2-, viéndose en el vértice superior del cono el enlace con el conductor eléctrico con aislante de material plástico -3- cuyos conductores interiores -4- enlazan con el interruptor a mercurio -5-. En el interior de la envoltura cónica se dispone un contrapeso -6- generalmente de plomo, que está montado excéntricamente de forma que mantiene el regulador en la posi -



ción correcta. Cuando el nivel del líquido alcanza el flotador , éste se dispone en su inmersión en el líquido según la posición -1' y -2'- y este cambio de posición determina al basculado del interruptor a mercurio -5- interior al flotador, lo que determina el cerrado del circuito eléctrico correspondiente por ejemplo á la bomba de alimentación del depósito en que se halla el flota -
80 dor. También el interruptor puede ir vinculado a una señal de alarma.

85 En el caso del flotador de acero inoxidable está formado por dos partes, la cónica -6'- y la semiesférica -7- que presenta las correspondientes bridas -8-, cuya unión se efectúa median - te tornillos -9-. De esta forma se facilita la revisión del flo - tador. Se advierten los contrapesos -10- y los hilos -11- de co -
90 nexión al interruptor basculante de mercurio -12- que van prote - gidos por medio de un tubo metálico flexible -13-, cuyo acopla - miento al vértice de la parte cónica del flotador se efectúa mediante una prensa estopas -14-.

95 Se fabricará el aparato interruptor flotador para el control de niveles, objeto de la presente Patente de Introducción, con los materiales apropiados a sus elementos componentes, pudiendo variar su forma, acabado y dimensiones y cuantos detalles no al - teren, cambien o modifiquen su esencialidad.

===== N O T A =====

Se reivindica:

100 1ª.- Un aparato interruptor flotador para el control de niveles, caracterizado por una envolvente cerrada, de una o varias pie - zas, que es completamente estanca y que está suspendida de un conducto flexible que envuelve a los conductores eléctricos de enlace con un interruptor a mercurio situado en el interior de
105 la envolvente inferior. La envolvente tiene forma cónica. Cuando el nivel del líquido dá que se trate alcanza la envolvente, ésta

311108

- 5 -

23



cambia de posición, con lo cual el interruptor interior bascu -
la, con lo que cierra el circuito eléctrico.

110 2ª.- Un aparato interruptor flotador para el control de nive -
les, según reivindicación 1ª., caracterizado porqué, al cerrar -
se el circuito eléctrico por el cambio de posición del interrup -
tor a mercurio, se provoca a través de los conductores del con -
ducto flexible soporte del flotador, el arranque o paro del mo -
tor de una bomba o similar, o se provoca simplemente la puesta
115 en marcha de una señal de alarma, sea de tipo luminoso o sonoro.

3ª.- Un aparato interruptor flotador para el control de nive -
les, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué
se instalan dos reguladores de nivel, uno para el nivel de máxima
que determina el paro de la bomba de alimentación del depósito,
120 y otro para el nivel de mínima que determina el arranque de la
citada bomba.

4ª.- Un aparato interruptor flotador para el control de nive -
les, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué la
forma de la envolvente del aparato presenta una forma más alar -
125 gada o de fondo plano según sea la densidad del líquido que con -
tiene el depósito. En el interior de la envolvente se dispone
un contrapeso excéntrico que mantiene el regulador en la posi -
ción correcta.

5ª.- Un aparato interruptor flotador para el control de nive -
130 les.

132 Consta la presente memoria de cinco hojas foliadas, escritas de
una sola cara.

Barcelona, 23 de Marzo de 1.965
P. A.

M. LLORT

P. P.

311108

FIG. 1

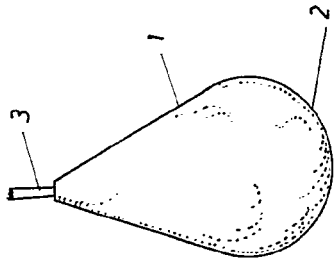


FIG. 2

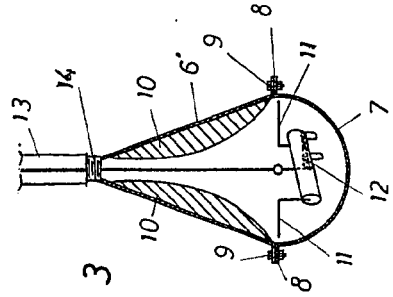
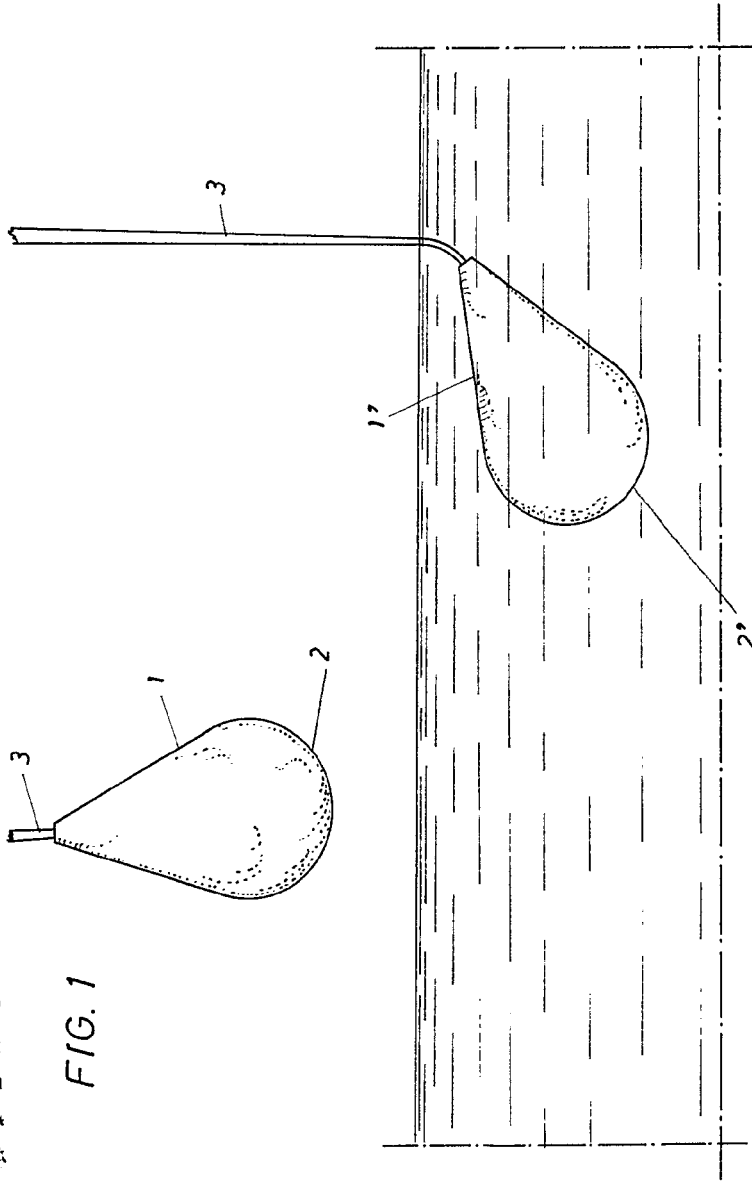
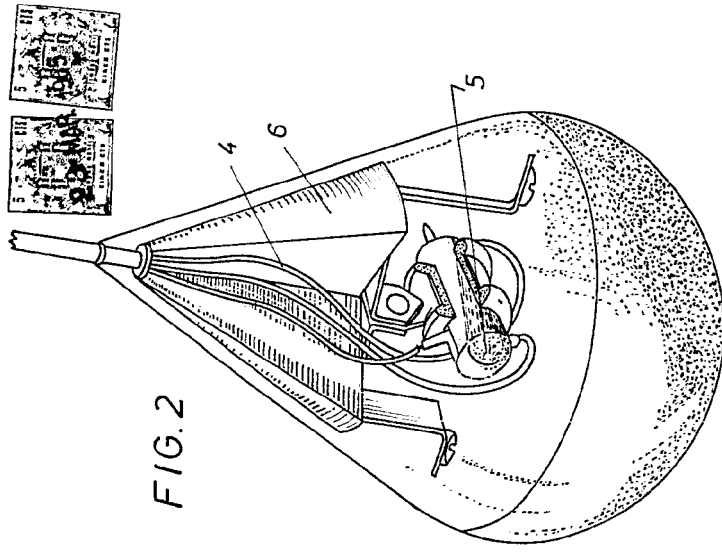


FIG. 3

BARCELONA 23 DE Mayo DE 1965

M. LLORT

M. Galland

311108

FIG. 1

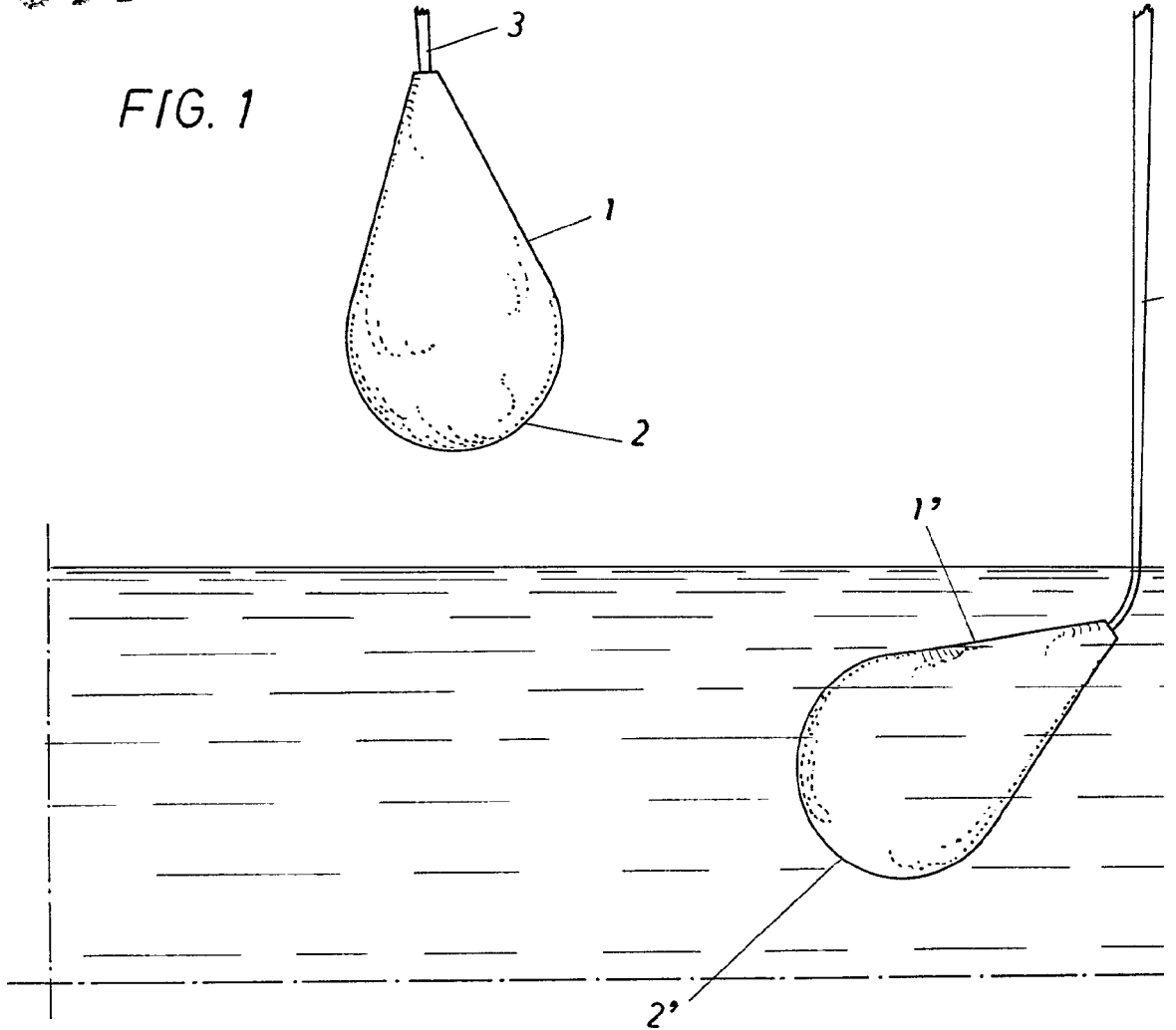
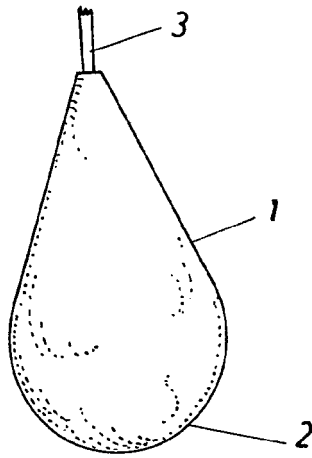
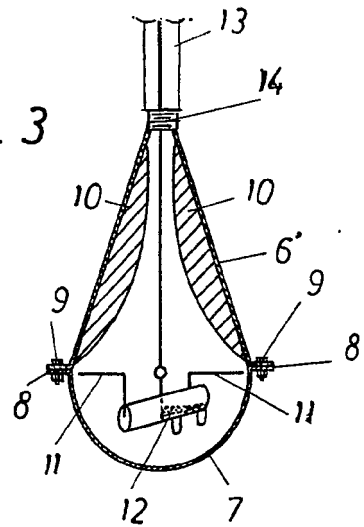


FIG. 3



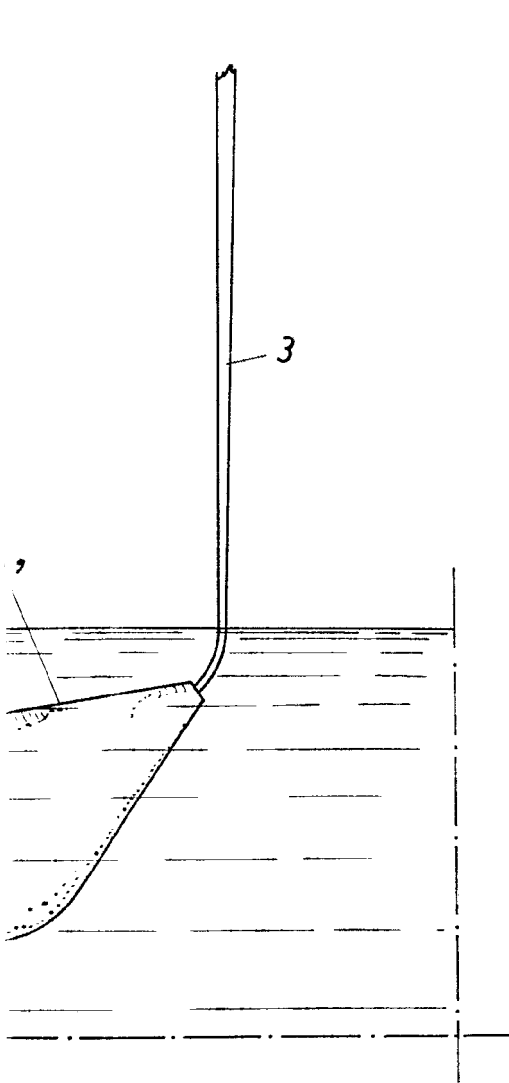
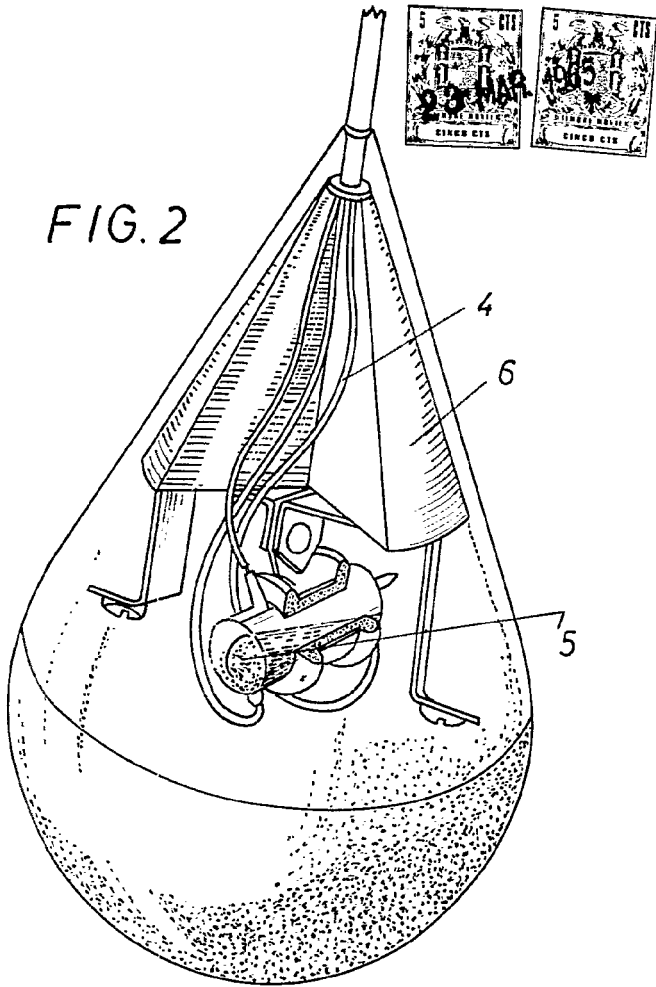


FIG. 2



4

BARCELONA 23 DE Marzo DE 1965

6
9
8
11

M. LLORT
Per P. Gallana