



ESPAÑA

19 ES 21 22	11 NUMER 260358	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD **18 ABR. 1982**
18 ABR. 1982

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H01H 35/14
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCION "CONMUTADOR ELÉCTRICO APLICABLE A FLOTADORES"
--

71 SOLICITANTE (S) Don Juan SUBIRANA ROS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Barcelona, Paseo Fabra y Puig, 42, 1º, 2ª
--

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE Don Ignacio PONTI GRAU
--

Esta invención se refiere a un conmutador eléctrico aplicable a flotadores, especialmente para sistemas de control del nivel de líquido en recipientes diversos, por ejemplo calderas de vapor.

5 Varias realizaciones de dispositivos de esta clase usuales en la técnica, responden a la característica genérica de comprender un contacto movible provisto de un imán terciario y desplazable entre las posiciones de conmutación mediante un imán secundario que a su vez es accionado por un imán primario que es llevado por el flotador cuyo desplazamiento se desea controlar.

10 La tarea de la invención es proporcionar un dispositivo de la clase indicada, en el que se mejora algunos aspectos de su fabricación y empleo, por ejemplo una mayor fiabilidad y una importante reducción de sus costes de fabricación, por el hecho de que el contacto movible está articulado por uno de sus extremos a su eje de oscilación y se prolonga por el opuesto en un conductor flexible de conexión, unido al correspondiente terminal fijo y que forma una
15 o varias espiras intermedias, de eje aproximadamente paralelo al de oscilación, estando el imán terciario fijado al contacto movible de manera que su eje pasa aproximadamente por el de oscilación.

20 Preferiblemente, las espiras del conductor flexible están dispuestas flojas alrededor de un núcleo fijo a la caja. Por otra parte, el imán terciario es dispuesto, ventajosamente, de manera que forma con el contacto movible una palanca acodada.

En una forma de la invención, el eje de oscilación del contacto movable está fijado a un extremo de un soporte acanalado fijo a la caja, entre las alas de éste soporte, y el imán secundario es oscilante sobre un eje fijo entre dichas ramas o alas en la región del extremo opuesto del soporte. Esta realización se presta particularmente a formar la caja en dos mitades moldeadas, unidas por un plano paralelo al de oscilación de los imanes, una de las cuales forma base y lleva fijados el soporte de los imanes, los contactos fijos y los terminales de conexión del conmutador a los circuitos exteriores. Asimismo, el núcleo guía de las espiras del conductor flexible puede ser formado por un pilarillo encastrado en el fondo de la pieza base. Por otra parte, el ánima del soporte acanalado forma tope de oscilación para el imán secundario y es adyacente a un borde de la caja ajustable al tubo guía del imán primario unido al flotador.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

En dichos dibujos: la figura 1 es una vista en planta superior del conjunto del conmutador, del que se ha retirado la tapa; la figura 2 muestra el montaje de los imanes secundario y terciario, en sección por la línea II-II de la figura precedente; la figura 3 es una sección por la línea III-III de la figura anterior, en la que se aprecia la disposición de los contactos; la figura 4 muestra el dis-

positivo de montaje del conmutador, en sección por la línea IV-IV de la misma figura, y la figura 5 muestra la disposición del conductor flexible del contacto móvil, en sección por la línea V-V de la figura primera.

5 El conmutador representado tiene una caja -1- formada por las dos mitades -1a y 1b- que se unen por un plano medio materializado por la junta -2- y se fijan mutuamente mediante tornillos -3-. El conjunto de la caja adopta la forma paralelepípeda aplanada que tiene dos caras mayores -4a y 4b-, correspondientes a piezas respectivas, y un lado canto mayor -5-, provisto de una escotadura -6- que está destinada a ajustar con el tubo -7-, por el interior del cual se desplaza el imán primario -8- asociado al flotador.....

10 La pieza base -1b- tiene en su cara de acoplamiento con la otra una cavidad longitudinal -9-, adyacente al borde -5- de la caja de manera que forma una delgada pared -10- en la región de la escotadura -6-, y en el fondo de esta cavidad va fijada mediante tornillos -11- una de las alas -12a- de un perfil en U rectangular -12- que forma el soporte de montaje de los imanes secundario y terciario, según se describirá, de manera que el ánima o parte central -12b- del perfil queda adyacente a dicha pared -10-.

20 Entre las alas -12a y 12c- del perfil -12- se extienden dos ejes fijos -13 y 14-, el primero de los cuales, situado en correspondencia de la pared delgada -10-, sostiene libremente oscilante el imán secundario -15-, y el segundo un soporte metálico en U que lleva fijado, por una parte el imán terciario -16- enfrentado a uno de los polos

del secundario -15-, y por la otra una pletina aislante -17- que se extiende lateralmente al conjunto descrito y lleva los contactos móviles -18-. Para ello la cavidad -9- forma un ensanchamiento lateral -9a- conformado para recibir los contactos fijos -19- y los terminales de conexión correspondientes -20-, y el terminal -21- correspondiente al contacto móvil, unido a éste a través de un conductor flexible -22- que se halla enrollado flojamente alrededor de un pilarillo -23- encastrado en el fondo de la cavidad.

10 La pieza tapa -1a- tiene, aparte de los rebajes complementarios de las cavidades descritas, alojamientos -24- y -25- para alojar los extremos de los contactos fijos -19- y del pilarillo -23-, respectivamente.

15 La realización representada está destinada a ser instalada ajustable a lo largo de una varilla fija -26- de eje paralelo a la dirección de desplazamiento del imán primario -8-. Para ello, la pieza base -1b- tiene un taladro escalonado -27- en el que se halla remachado el extremo inferior de un casquillo metálico -28-, que se extiende hacia arriba atravesando la tapa -1a- por un taladro -29-, sobresaliendo para formar espacio para un tornillo -30- de fijación a la varilla -26-.

20

25 El funcionamiento magnético del dispositivo descrito es esencialmente el mismo que en las realizaciones conocidas del mercado, por lo que se juzga innecesaria su descripción. Se aprecia, no obstante, que la relativamente importante longitud del conductor flexible -22- que une los contactos móviles -18- con el terminal correspondiente -21-,

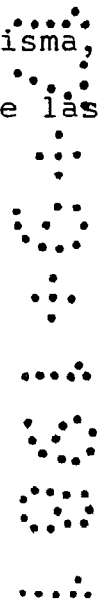
y la disposición ordenadamente floja del mismo alrededor del pilarillo -23-, constituye un importante factor de seguridad contra la corriente rotura de este terminal en los dispositivos conocidos. La facilidad de fabricación y de montaje se deduce claramente de los dibujos.

5

Serán independientes del objeto de la presente invención los detalles accesorios y características constructivas no esenciales, empleados en la práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

10

- . -



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

1. Conmutador eléctrico aplicable a flotadores, del tipo de los que comprenden un contacto movable provisto de un imán terciario y desplazable entre las posiciones de conmutación mediante un imán secundario que a su vez es accio-
 5 nado por un imán primario que es llevado por el flotador cuyo desplazamiento se trata de controlar, caracterizado esencialmente por el hecho de que el contacto movable está articulado por uno de sus extremos a su eje de oscilación y se prolonga por el opuesto en un conductor flexible de co-
 10 nexión, unido al correspondiente terminal fijo y que forma una o varias espiras intermedias y de eje aproximadamente paralelo al de oscilación, estando el imán terciario fijado al contacto movable de manera que su eje pasa aproximada-
 mente por dicho eje de oscilación.

15 2. Conmutador eléctrico aplicable a flotadores, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que las espiras del conductor flexible están dispuestas flojas alrededor de un núcleo fijo a la caja.

20 3. Conmutador eléctrico aplicable a flotadores, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que el eje de oscilación del contacto movable está fijado a un extremo de un soporte acanalado fijo a la caja, entre las alas de este soporte, y el imán
 25 secundario es oscilante sobre un eje fijo entre dichas ramas en la región del extremo opuesto del soporte.

4. Conmutador eléctrico aplicable a flotadores, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado esencialmente por el hecho de que la caja está formada por dos mitades unidas por un plano paralelo al de oscilación de los imanes, una de las cuales forma base y lleva fijados el soporte de éstos, los contactos fijos y los terminales de conexión del conmutador a los circuitos exteriores.

5. Conmutador eléctrico aplicable a flotadores, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado esencialmente por el hecho de que el núcleo guía de las espiras del conductor flexible está formado por un pilar encastado en una de las piezas y se introduce en un alojamiento de la pieza opuesta.

6. Conmutador eléctrico aplicable a flotadores, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado esencialmente por el hecho de que el ánima del soporte acanalado forma tope de oscilación para el imán secundario y es adyacente a un borde de la caja ajustable al tubo guía del imán primario unido al flotador.

7. Conmutador eléctrico aplicable a flotadores, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado esencialmente por el hecho de que una de las piezas de la caja lleva fijado un manguito que atraviesa la otra pieza y sobresale de la misma para su fijación ajustable sobre una varilla de montaje del conmutador.

8. Conmutador eléctrico aplicable a flotadores.

Todo ello según queda descrito en la presente memoria y resumido en las reivindicaciones contenidas al final

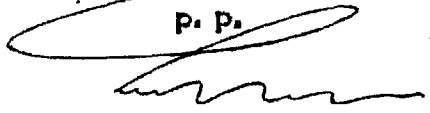
de la misma, establecidas de acuerdo con el artículo 100 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y que comprende en conjunto nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 17 de septiembre de 1981

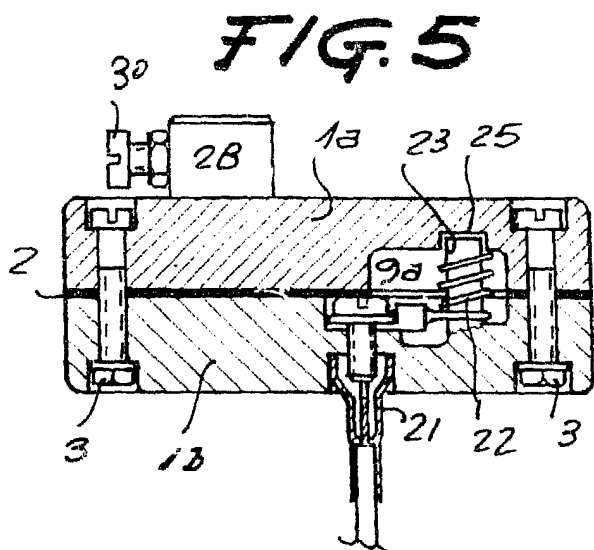
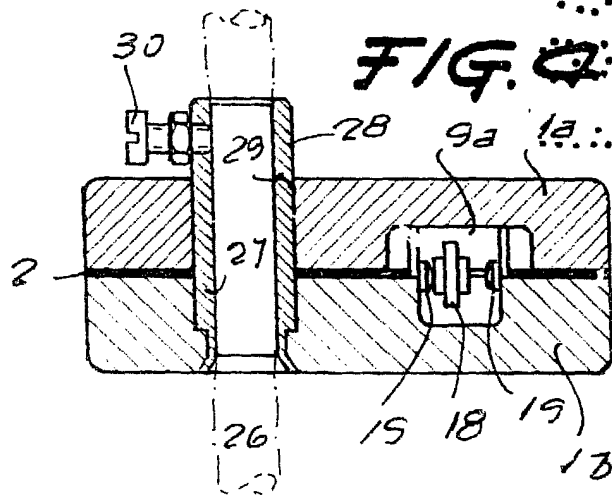
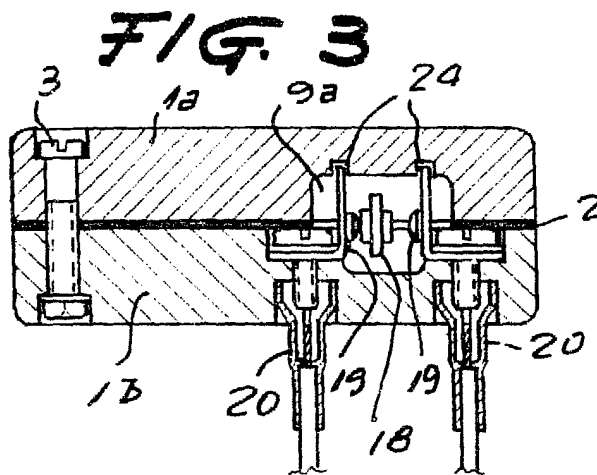
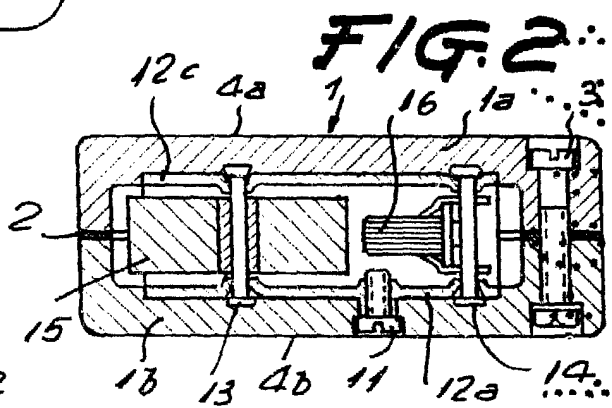
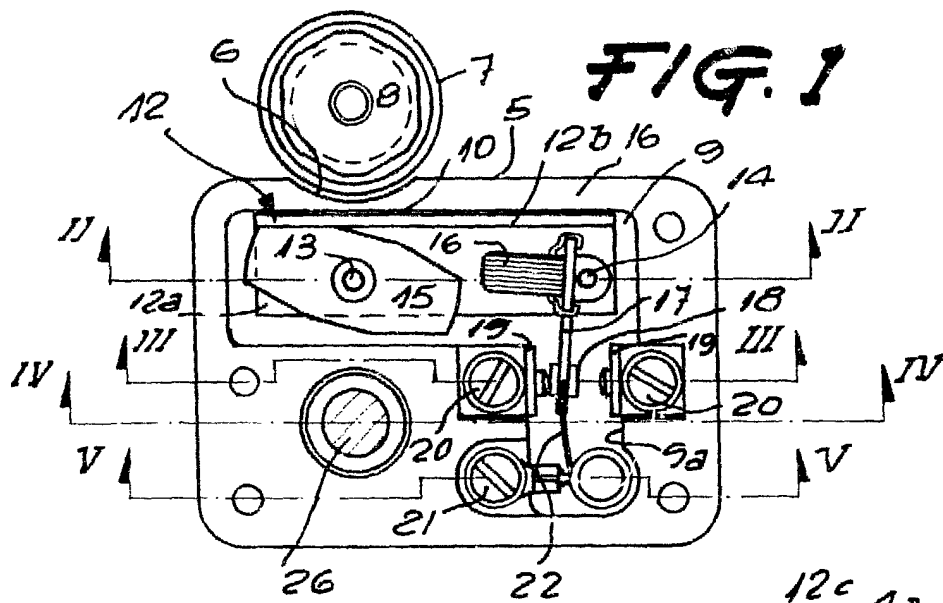
Juan SUBIRANA ROS

p.a. L. PONTI

P. P.



31383/1



Barcelona, 17 septiembre 1981

P. I. PONTI

P. P.

[Handwritten signature]