

Bogotá, DC.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-121558- -00005-0000

Fecha: 2011-01-05 15:15:52 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 7

Superintendencia de Industria y Comercio
División de Nuevas Creaciones
Radicación: 06121558

De, Rumaldo Olaya
C/c 19417219

Este documento es respuesta a su comunicación de aclaración hecha para la patente de invención "Detector de movimiento de líquidos".

Rumaldo Olaya león

DETECTOR DE MOVIMIENTO DE LIQUIDOS

SECTOR TECNOLOGICO

Mi sistema se refiere a un detector de movimiento de líquidos, el cual se utiliza para detectar el movimiento de un líquido a través de un tubo. Este detector detecta movimiento sin influencia de presión o gravedad.

EL ESTADO DE LA TECNICA

Lo que me motivo a inventar este sistema fue la necesidad de detectar la circulación de un líquido a través de un tubo con un artefacto de dimensiones pequeñas y simples sin la intervención de presión o gravedad. Tal detección se hace actualmente por medios de presión ejercidas a membranas o diafragmas que se dilatan o contraen por acción física a sus paredes accionando interruptores resultando en detectores de grandes proporciones, lo cual es desventaja para las necesidades de un calentador de agua o aditamento que requiera un espacio pequeño. En situación donde el agua caliente es necesaria como en lugares geográficamente fríos o cuando no hay instalación de tuberías de agua caliente a lavamanos, nace la pregunta como colocar agua caliente en un lavamanos si no hay espacio para colocar un calentador de agua de paso convencional por su tamaño o una ducha eléctrica los cuales no caben adecuadamente o no esta hecho para ello, en un espacio relativamente pequeño como debajo de un lavamanos. La no existencia de tal aditamento me inspiro a crear un sensor para activar un aparato o calentador eléctrico que pueda solucionar las situaciones mencionadas, además suplir alternativas a personas que por comodidad o cuestiones médicas requieren de agua caliente en sus lavamanos y en general puede ser solución para otras aplicaciones.

Aporto a la Tecnología un detector de movimiento que no se encuentra en el mercado y que puede suplir alternativas a solucionar situaciones con respecto a aditamentos como calentadores de agua u otros aparatos que requieren espacios limitados.

DESCRIPCION DE LA INVENSION

Un Tubo detector.

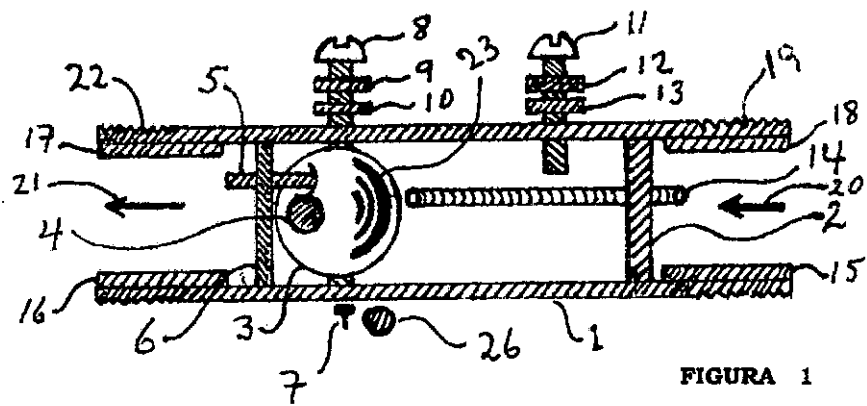
DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS Y FIGURAS

La figura 1 muestra vista de lado de la invención

La figura 2 muestra vista de frente de la invención

La figura 3 muestra vista desde arriba de la invención

Esta construido en un tubo (1) con roscas (22) en sus extremos, el cual contiene en su interior un tapón plástico bloqueador (2) con grosor de 4 mm. Y de diámetro igual al interior del tubo (1). En el tapón bloqueador (2) esta insertado un tubo (14) de 2 mm. De diámetro interno, de manera descentrado, opuestamente al sensor (7) a una distancia de 4 mm. De un lado del balón (3). Se encuentra en el interior del tubo (1) un balón solido de plástico (3) el cual tiene un hueco (29) que lo atraviesa, el balón (3) tiene canales (23) con profundidad de 2 mm. Verticales con respecto al hueco (29), el balón (3) tiene insertado un imán de alto poder (4), adicionalmente tiene insertado un poste o tuvo detenedor (5), la función del balón (3) es rotar impulsado por el chorro proveniente del tubo (14) y desplazar el campo magnético del imán insertado (4) para generar una referencia en el sensor (7) al estar en proximidad. La pieza (6) es sacada o eliminada puesto que es opcional y no infiere con el funcionamiento esencial del detector de movimiento de líquidos debido a que el poste parador (5) actúa con las paredes del tubo (1) y como segundo parador el imán (4) que esta insertado en el balón (3) que genera protuberancia evitando giros de 360 grados. Se requiere para el funcionamiento que el balón (3) gire de un estado de reposo de 0 grados a 90 grados, cuando un chorro de líquido producido por la circulación del líquido a través del tubo (14) impacte la superficie canalizada (23) del lado del balón (3) haciéndolo girar con el imán insertado (3) en dirección del sensor (7). Exteriormente del tubo (1) hay un imán de alto poder (26) colocado al lado derecho del sensor (7) orientado con repulsión al imán (4), con la función de retornar el balón (3) con el imán (4) al estado de reposo cuando cese la circulación o movimiento de líquido a través del tubo (14). El sensor (7) esta localizado por fuera del tubo (1) alineado con la posición del imán (4) en el balón (3) con el fin de interactuar cuando este en proximidad con el imán (4). El tornillo (8) con tuercas (9) y (10) se fija en el tubo (1) y sirve para sostener el balón (3) dentro del tubo (1) pasando por el hueco (29) del balón (3) estando dentro del tubo (1). El tornillo (11) con tuercas (12) y (13) atraviesa y se sostiene en el tubo (1) el cual entra en contacto con el líquido para efectos de conexión a tierra y también para sostener y evitar que el tapón (2) se desplace hacia el balón (3). El tubo (1) tiene en sus extremos roscas (22) con la finalidad de utilizar acoples a otros tubos o aditamentos, el tubo (1) tiene refuerzos internos en los extremos del tubo que son opcionales (15, 16, 17, 18) para darle fortaleza y evitar colapso del tubo.



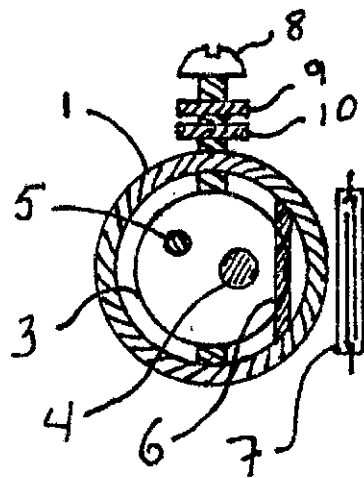


FIGURA 2

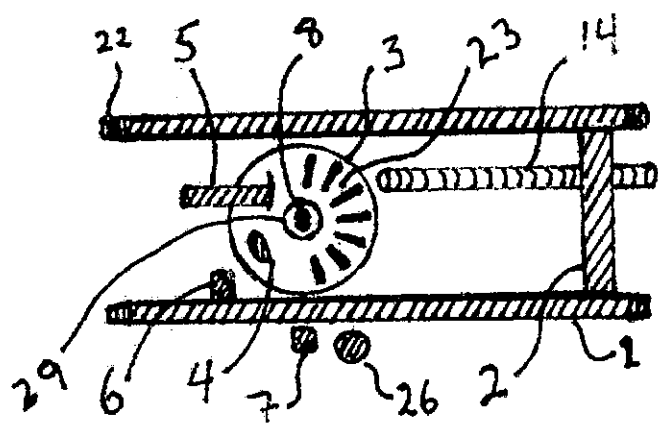


FIGURA 3

REIVINDICACIONES

- 1 Detector de movimiento de líquidos esta caracterizado porque: esta ensamblado en un tubo cuyos elementos son un balón rotante (3) con canales (23) ubicado en un tubo principal (1) con un imán de alto poder (4) que interactúa con el sensor externo (7) el cual da referencia con respecto a la proximidad de un campo magnético, tapón (2) que retiene el líquido para producir un chorro de líquido por el tubo (14), tornillo (8) con tuercas externas al tubo (1) el cual mantiene en posición el balón (3), tornillo (11) con tuercas (12,13) externas al tubo (1), Imán externo de potencia (26), hueco en el balón (29), poste parador (5), tubo de chorro (14), roscas externas (22) en los extremos del tubo (1).
- 2 Detector de movimiento de líquidos porque según la reivindicación 1 se caracteriza porque: el tubo (14) debe ir ubicado descentrado del centro del tapón (2) y opuesto al sensor 2.
- 3 Detector de movimiento de líquidos porque según la reivindicación 1 caracterizado porque: el balón 3 tiene canales en sentido vertical al flujo del tubo (14).
- 4 Detector de movimiento de líquidos porque según la reivindicación 1 se caracteriza porque: el tornillo (8) con tuercas (9,10) mantiene el balón (3) dentro del tubo (1).
- 5 Detector de movimiento de líquidos porque según la reivindicación 1 se caracteriza porque: el tornillo (11) con tuercas (12,13) mantienen el tapón (2) y el tubo (14) a distancia del balón (3), además es punto de tierra.
- 6 Detector de movimiento de líquidos caracterizados porque: el tubo (14) con el tapón (2) represan el líquido para producir un chorro que al entrar en contacto con los canales (23) del balón (3) lo hacen girar.