



No. 10-061777- -00007-0000

Fecha: 2013-03-14 15:50:02 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 10

Bogotá D.C., 13 de marzo de 2013

Señores
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Ciudad

REFERENCIA: Expediente No. 10 – 061.777

TÍTULO: “REGULADOR ECONOMIZADOR AUTOMATICO DE FLUJO,
DE UN FLUIDO LÍQUIDO”

SOLICITANTE: ISMAEL HERNAN RIAÑO GUTIERREZ

TRÁMITE: Respuesta a Concepto Técnico No. 22.619 del 11 de
diciembre de 2012.

ISMAEL HERNAN RIAÑO GUTIERREZ, obrando en nombre propio dentro del término legal, presento respuesta al Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 22.619 del 11 de diciembre de 2012.

DE LA SOLICITUD DE PATENTE.

Título

El solicitante **modificó el título de la invención**, donde eliminó la expresión “Economizador”. Por lo cual pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes un Nuevo Título como sigue:

“REGULADOR AUTOMATICO DE FLUJO DE UN FLUIDO LÍQUIDO”

Reivindicaciones

El Examinador Técnico de Patentes objeto el Capítulo Reivindicatorio porque:

“La reivindicación 1 define “(...) las cuales dotadas de unas características determinadas se encuentran ensambladas y en función única en el ahorro y control de flujo de un líquido y mediante el aprovechamiento del cambio de presión del líquido aguas arriba, que hace el sistema automático y autónomo en el paso o bloqueo en la salida del líquido”. El párrafo anterior define ventajas. Las ventajas no agregan materia al estado de la técnica. Se le sugiere al solicitante eliminar la definición de ventajas dentro del

capítulo reivindicatorio. La reivindicación cae en falta de claridad”.

“En las reivindicaciones 2 y 3 no definen características técnicas adicionales, a las definidas en la reivindicación 1, “(...) la rejilla (5) y “(...) el sello pistón (4)”, por lo tanto estas reivindicaciones caen en falta de concisión. Se le sugiere eliminar estas reivindicaciones del capítulo reivindicatorio.

“La reivindicación 2 define “(...) cuya función es filtrar evitando el paso de partículas extrañas que puedan interferir en el buen desempeño del sistema”. Lo anterior define una ventaja. Las ventajas no agregan materia al estado de la técnica. Se le sugiere al solicitante eliminar la definición de ventajas dentro del capítulo reivindicatorio. La reivindicación cae en falta de claridad”.

“(...)”

R/: Nuestro poderdante se permite manifestar que **modificó el capítulo Reivindicatorio** de la invención, de acuerdo a las objeciones del Examinador Técnico de Patentes, así:

- Se **eliminaron** las ventajas de la invención y los resultados a obtener que estaban descritas en las **Reivindicaciones 1 a 9 y 11-14**.
- Se **eliminaron las funciones** descritas en las **Reivindicaciones 2, 5 y 9**.
- Se **eliminaron las reivindicaciones 2, 3** de acuerdo a lo sugerido por el Examinador y la **reivindicación 13**, a petición del solicitante.
- Se **modificaron las Reivindicaciones 1, 7, 9 y 11** donde se **cambió** el término **“amortiguador (6)”** por **“resorte (6)”**; además, se **eliminó** la expresión **“economizador”** y se hicieron los cambios correspondientes en la descripción de la invención.

Por lo tanto, el solicitante pone a consideración del Examinador de Patentes lo siguiente:

- **Nuevo Título** de la invención: **“REGULADOR AUTOMATICO DE FLUJO DE UN FLUIDO LÍQUIDO”**
- **Nueva Descripción** de la invención en 5 folios.
- **Nuevo CAPITULO REIVINDICATORIO** el cual comprende seis (6) **Nuevas reivindicaciones** en 2 folios.

Por lo expresado anteriormente, se está dando respuesta al Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 22.619 del 11 de diciembre de 2012 y teniendo en cuenta que el **NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO** cumple con los requisitos de claridad, **NOVEDAD, NIVEL INVENTIVO Y APLICACIÓN INDUSTRIAL** exigidos por la Decisión 486 del Acuerdo de la Comisión de la Comunidad Andina, solicito respetuosamente se proceda a **CONCEDER** la Patente de Invención titulada: **"REGULADOR AUTOMATICO DE FLUJO, DE UN FLUIDO LÍQUIDO"** a nombre del señor **ISMAEL HERNAN RIAÑO GUTIERREZ** para las reivindicaciones 1 a 6 inclusive.

Atentamente,


ISMAEL HERNAN RIAÑO GUTIERREZ
C.C. No. 13.877.049

Anexo:
Nueva Descripción de la invención en (4) folios
Nuevas Reivindicaciones en (2) folios.
Figura 1 en un folio.

REGULADOR AUTOMATICO DE FLUJO, DE UN FLUIDO LÍQUIDO

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Sistema regulador automático de flujo de un fluido líquido, que está previsto para su aplicación en instalaciones de uso doméstico, industrial o agroindustrial, concretamente en el punto o salida de líquido, como lavamanos, lavaplatos, duchas, lavadero, sistemas de riego, dosificadores y otras posibles aplicaciones de consumo, se instala en la salida o en la parte de atrás de cada llave, grifo o toma, colocado aguas arriba para esta función, permitiendo controlar un flujo determinado y mediante el aprovechamiento de variación de la presión de línea aguas arriba para hacer el sistema automático y autónomo, evitando el exceso de consumo.

El regulador automático de flujo de un fluido líquido se caracteriza por estar dispuesto de un cilindro o cuerpo (1) que permite el ensamble de una serie de piezas formando una sola unidad. El cilindro o cuerpo (1) es una pieza mecanizada en su interior por un orificio central (8) que permite el paso de líquido y al mismo tiempo permite el ensamble de otras piezas, tiene un mecanizado interno de forma escalonada donde en su parte inferior uno de los escalones (9) sirve de apoyo y posicionamiento de una camisa y otro escalón (10) de apoyo y posicionamiento de una boquilla, en su parte superior un primer escalón (11) al centro del cilindro que funciona como sello, donde se produce el bloqueo de paso del líquido en asocio del pistón sello, un escalón (12) superior que sirve de apoyo y posicionamiento de una rejilla (5), que evita el paso de impurezas a su interior, el cilindro (1) en su parte superior tiene una rosca (13) interior o exterior que permite acomodarse a las diferentes necesidades.

El cilindro (1) en su interior y parte inferior (9), lleva instalada una camisa (2) en forma de una T, la camisa está dispuesta de una recámara (14) sobresaliente hacia el centro de cilindro (1), que sirve de apoyo y acantonamiento de un resorte (6) cuya característica puede variar de acuerdo a los esfuerzos y características del líquido, que mantiene un pistón de sello (4) abierto mientras el regulador automático de flujo de un fluido líquido se encuentra en estado normal de operación, un orificio (15) en su interior que permite el paso del embolo (17) del pistón sello y su base por la parte externa de la recámara esta prevista de una pluralidad de orificios (16) por donde pasa el flujo previsto.

Con la camisa (2) ubicada en su posición, por el lado superior del cilindro (1) se ensambla el elemento resorte (6), un pistón sello (4), el cual está previsto de un émbolo (17) y este en su extremo de una ranura (18) para colocación de un anillo Seeger (7), que pasa a través del resorte (6), el orificio central (15) en la camisa (2), pudiendo colocar el anillo Seeger (7) con fines de que el pistón sello (4) quede fijado a la camisa (2), en este proceso el embolo (17) esta dimensionado de tal manera que cuando el pistón sello (4) este fijado y posicionado, éste quede separado del hombro o superficie de sello (11) en el cilindro (1), conservando una abertura o separación que permite el paso del líquido.

Teniendo en cuenta la disposición del pistón de sello (4) el cual por la acción de un resorte (6) se mantiene separado de la superficie de sello (11) del cilindro (1), y aprovechando la variación en la presión de línea aguas arriba, el sistema se vuelve automático y autónomo cuando se presenta un aumento de la presión aguas arriba, este líquido ejerce una sobrepresión en la superficie o área superior del pistón sello (4) produciendo una fuerza superior a la ejercida por el resorte (6) sobre

el pistón sello (4), lo que ocasiona un cierre de la abertura produciendo un sello hermético bloqueando el paso del líquido, para normalizar el funcionamiento se hace necesario cerrar la llave, grifo o toma aguas arriba, al ocurrir esto el sistema entre el pistón de sello (4) y la llave, grifo o toma aguas arriba quedaría presionado, para evitar esto el pistón sello (4) dispone de un orificio (19) pasante por el cual se efectúa un paso mínimo permanente de líquido, que ocasiona que el sistema se despresurice de manera automática e inmediata, permitiendo que el sistema resorte (6) abra nuevamente el paso del líquido normalizando su operación.

Una boquilla (3) dispensadora de flujo colocada en el extremo inferior del cilindro (1), donde de acuerdo al material de fabricación dispondrá de rosca (20) o no para su montaje, cumple la función de redistribución del flujo en su salida, por su diseño el flujo que pasa a través del regulador automático de flujo de un fluido líquido se estrella contra una recámara (23) ubicada en la parte central produciendo una turbulencia permanente y en esa misma el líquido busca la salida por reboce a través de unos canales (21) y finalmente sale por orificios (22), en un chorro con característica de gotas o burbujas y alta presión.

Los materiales con que se fabrica el regulador automático de flujo de un fluido líquido pueden ser cualquier material de ingeniería existente o desarrollado, que no limite el alcance de aplicación del objeto de la solicitud de tal forma que cumpla con las características físico químicas de acuerdo al fluido líquido en que se vaya a utilizar.

RELACIÓN DE SIGNOS DE REFERENCIA UTILIZADOS

1. Cilindro o cuerpo
2. Camisa en te (T)
3. Boquilla de salida
4. Pistón Sello
5. Rejilla
6. Resorte
7. Anillo Seeger
8. Orificio central
9. Escalón apoyo camisa
10. Escalón apoyo boquilla
11. Escalón superficie de sello
12. Escalón apoyo de rejilla
13. Roscas Interna o externa
14. Recamara resorte
15. Orificio central
16. Orificios paso de agua
17. Embolo pistón sello
18. Ranura en embolo
19. Orificio pasante en pistón sello
20. Rosca boquilla
21. Canales de reboce boquilla
22. Orificios de salida boquilla
23. Recamara de recepción de flujo

NUEVAS REIVINDICACIONES

1. Regulador automático de flujo de un fluido líquido **CARACTERIZADO PORQUE** está compuesto por un cilindro o cuerpo (1) que permite el ensamble de una serie de piezas formando una sola unidad, que lleva en su interior un orificio central (8) para el paso de líquido, con un mecanizado interno de forma escalonada, teniendo en su parte superior, un primer escalón (11) al centro del cilindro (1), donde se produce el bloqueo de paso del líquido en asocio del pistón sello (4); encima del primer escalón se encuentra otro escalón (12) donde se ensambla la rejilla (5); y en la parte inferior, tiene un escalón (9) donde se acopla una camisa en "T" (2) y otro escalón (10) para el acople de una boquilla (3); donde el cilindro (1) en su extremo superior tiene una rosca (13) interior o exterior.
2. Regulador automático de flujo de un fluido líquido de acuerdo a Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** el pistón sello (4) está conformado por un orificio (19) pasante, un émbolo (17) que actúa como guía del pistón sello (4), que lo posiciona con la ayuda de un resorte (6) y un anillo Seeger (7), manteniendo una abertura permanente para el paso de líquido; y a su vez abrir el pistón sello (4) cuando este ha sido accionado por la alta presión en línea aguas arriba y una ranura (18) en su extremo.
3. Regulador automático de flujo de un fluido líquido de acuerdo a Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** tiene un cilindro o cuerpo (1), cuya característica es su orificio central (8) y los diferentes escalonados (9), (10), (11), (12) dispuestos para el

ensamble y posicionamiento de las partes internas y disposición de una cara de sello, por su tamaño reducido.

4. Regulador automático de flujo de un fluido liquido de acuerdo a la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** tiene una camisa (2) para el posicionamiento y tope de un resorte (6); posicionar la abertura del pistón sello (4) y dispone de unos orificios (16) por donde pasa el flujo, que determinan cual es el caudal de flujo a pasar o salir a través de la válvula reguladora.
5. Regulador automático de flujo de un fluido liquido de acuerdo a la Reivindicación 2, **CARACTERIZADO PORQUE** el anillo seeger (7) mantiene el resorte (6) comprimido cuando el eje del pistón sello (4) pasa a través del orificio central (15).
6. Regulador automático de flujo de un fluido liquido de acuerdo a Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** los materiales con que se fabrica el regulador pueden ser de cualquier material de acuerdo al fluido liquido en que se vaya a utilizar.

FIGURA 1

