



No. 14-174755- -00002-0000

Fecha: 2014-09-03 12:59:31 Dep. 2020 DIR.NUEVASCOR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 8

Bogotá 3 de septiembre de 2014

Señores:

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Asunto: Respuesta requerimiento Radicación: 14-174755

Por medio de la presente informo que se realizaron los cambios estipulados en el resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, aplicable a las patentes de modelo de utilidad por disposición del artículo 85 de la misma, expresamente comunicada el 19 de agosto del 2014.

Se adjuntan las gráficas, figuras y dibujos, se elaboraron siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, numeradas individualmente y consecutivamente con números de referencia para designar cada pieza las cuales corresponden con lo definido en la descripción.

Atentamente,

LISANDRO ARNULFO MORALES PARDO

2
+

SISTEMA PARA AHORRO DE AGUA E HIGIENE SANITARIA Y SU ENSAMBLE IN SITU

DESCRIPCION

Sector de la invención

La presente invención corresponde a los sistemas de ahorro de agua, se pueden usar en toda clase de instalaciones domesticas, sanitarias o industriales, como lavamanos, lavaplatos o regaderas.

Antecedente de la invención.

Actualmente el lavado de manos se realiza en artefactos sanitarios como los lavamanos, la actividad de dispensar agua se da mediante el uso de válvulas de compuerta tipo globo o tipo mariposa, estos sistemas tienen como desventaja que se deben accionar por el contacto directo entre el usuario y las válvulas, exponiendo al usuario a elementos contaminantes de tipo químico o los microbiológico, y con ello el riesgo a diversas enfermedades.

Existen otros sistemas más sofisticados para proteger a los usuarios de dichos riesgos, tales como los sistemas con sensores ópticos que activan el actuador de la electroválvula por proximidad del usuario, estos elementos si bien son muy efectivos son costosos e inaccesibles al común de las familias y sus componentes electrónicos suelen deteriorarse fácilmente.

De tal manera que se diseño un sistema que controla el flujo de agua, al reducir el caudal y aumentando la presión, lo que incide sobre el ahorro de agua. Se activa mediante la presión ejercida por el pie del usuario, lo que permite que este sistema sea útil en múltiples instalaciones, además que su diseño especial permite la fácil instalación por cualquier persona.

Descripción detallada de la invención

El Sistema para ahorro de agua e higiene sanitaria, no solo cuenta con una válvula con una configuración especial para el paso de agua, sino que también cuenta con la ventaja de ser fácilmente *ensamblada in situ*,

El sistema y proceso inicia desde la instalación del un reductor de caudal (1) que se conecta al tubo proveedor de agua, este reductor (1) puede tener tamaños variables desde media pulgada hasta un octavo de pulgada, según las necesidades del usuario; en este se conecta una manguera (2) que se retiene dentro del conector por la acción de dientes prisioneros (4) para evitar el retroceso de la manguera (2), en el otro extremo de la manguera se conecta a otro conducto de entrada (5), que conducen el agua a la cámara interior (6) del soporte base (7); en la cámara interior (6) se alojan un cilindro (8) bordeado por empaques (9), con agujero de paso (10) e internamente contiene un embolo (11) de desplazamiento vertical, este embolo tiene en su diseño una cintura (12) para el paso del agua y empaques en los extremos (25) para evitar el paso del agua por los extremos. El embolo (11) tiene una punta (13) en la cual se asegura un resorte de compresión (14) hacia el soporte base (7). La cámara es asegurada por una tapa rosca (17), por la que pasa el botón de presión (23)

El agua al salir por el agujero de paso se canaliza por el conducto de salida (16) que lleva al conducto de entrada (18) de un tubo rosca macho (19) sobre el que se disponen un empaque (19) una arandela (20) y un asegurador (21), el tubo rosca macho (19) se pasa por entre el lavamanos o el lavaplatos y en su salida se introduce el cuello de cisne (22).

Este cuello de cisne tiene internamente una geometría que permite que el bajo caudal a alta presión se distribuya en la salida y de al usuario una cantidad de agua menor pero suficiente para lavar y con la percepción de un caudal incluso mayor al que suele usar.

Es importante destacar que el proceso de ensamble in situ es fácil y seguro, además de necesario, ya que el producto se vende en caja compacta listo para armar.

El proceso de ensamblé consta de los siguientes seis pasos:

- a) Conectar reductor de caudal (1) al tubo proveedor de agua, se debe asegurar la conexión con teflón o alguna clase de soldadura para materiales en PVC.
- b) Asegurar soporte base (7) al piso donde se instalara, mediante tornillos o pernos.
- c) Asegurar el tubo rosca macho (19) al lavamanos u otro artefacto sanitario, mediante la presión al enroscar la arandela (20) y el asegurador (21).
- d) Introducir el cuello de cisne (22) dentro del tubo rosca macho (19).
- e) Insertar manguera (2) al conducto (3) del reductor de caudal por un extremo y en el otro al conducto de entrada (5) en el soporte base (7).
- f) Insertar manguera (26) al conducto (16) por un extremo y en el otro al conducto de entrada (18).

Descripción de figuras

Figura 1: Vista del reductor de caudal.

Figura 2: Vista en explosión de la válvula de paso.

Figura 3: vista de la válvula de paso armada.

Figura 4: Vista del cuello de cisne y el tubo rosca macho.

Figura 5. Vista del sistema armado a su totalidad.

4
P

Una vez descrito lo anterior se procede a dar las reivindicaciones.

Reivindicaciones

1. Sistema para ahorro de agua e higiene sanitaria **caracterizado** por estar compuesto por un reductor de caudal (1) que se conecta al tubo proveedor de agua, este reductor (1) se conecta una manguera (2) mediante unos conductos (3) los cuales internamente tiene dientes prisioneros y evitan el retroceso de la manguera (2), en su otro extremo se conecta a otro conducto de entrada (5), que conducen el agua a la cámara interior (6) del soporte base (7); en la cámara interior (6) se alojan un cilindro (8) bordeado por empaques (9), con agujero de paso (10) e internamente contiene un embolo (11) de desplazamiento vertical, con cintura (12) para el paso del agua y empaques en los extremos (25). El embolo (11) tiene una punta (13) en la cual se asegura un resorte de compresión (14) hacia el soporte base (7). La cámara es asegurada por una tapa rosca (17), por la que pasa el botón de presión (23)

El agua al salir por el agujero de paso se canaliza por el conducto de salida (16) por medio de otra manguera (26) que lleva al conducto de entrada (18) de un tubo rosca macho (19) sobre el que se disponen un empaque (28) una arandela (20) y un asegurador (21), el tubo rosca macho (19) se pasa por entre el lavamanos o el lavaplatos y en su salida se introduce el cuello de cisne (22).

2. Sistema para ahorro de agua e higiene sanitaria de acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque** los conectores (3) pueden tener tamaños entre 1/2 pulgada y 1/8 pulgada.

3. Sistema para ahorro de agua e higiene sanitaria de acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque** el cuello cisne (22) tiene empaques (23) de caucho y un protector (24).

4. Sistema para ahorro de agua e higiene sanitaria de acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque** la base soporte (7) puede ir solada a piso mediante pernos o tornillos (27) y puede estar cubierta por un capuchón (30)

5. Proceso de ensamble *in situ* del Sistema para ahorro de agua e higiene sanitaria **caracterizada** por la continuidad de los siguientes pasos:

- g) Conectar reductor de caudal (1) al tubo proveedor de agua, se debe asegurar la conexión con teflón o alguna clase de soldadura para materiales en PVC.
- h) Asegurar soporte base (7) al piso donde se instalara, mediante tornillos o pernos.
- i) Asegurar el tubo rosca macho (19) al lavamanos u otro artefacto sanitario, mediante la presión al enroscar la arandela (20) y el asegurador (21).
- j) Introducir el cuello de cisne (22) dentro del tubo rosca macho (19).
- k) Insertar manguera (2) al conducto (3) del reductor de caudal por un extremo y en el otro al conducto de entrada (5) en el soporte base (7).
- l) Insertar manguera (26) al conducto (16) por un extremo y en el otro al conducto de entrada (18).

5
~~2~~

FIGURAS

Figura 1.

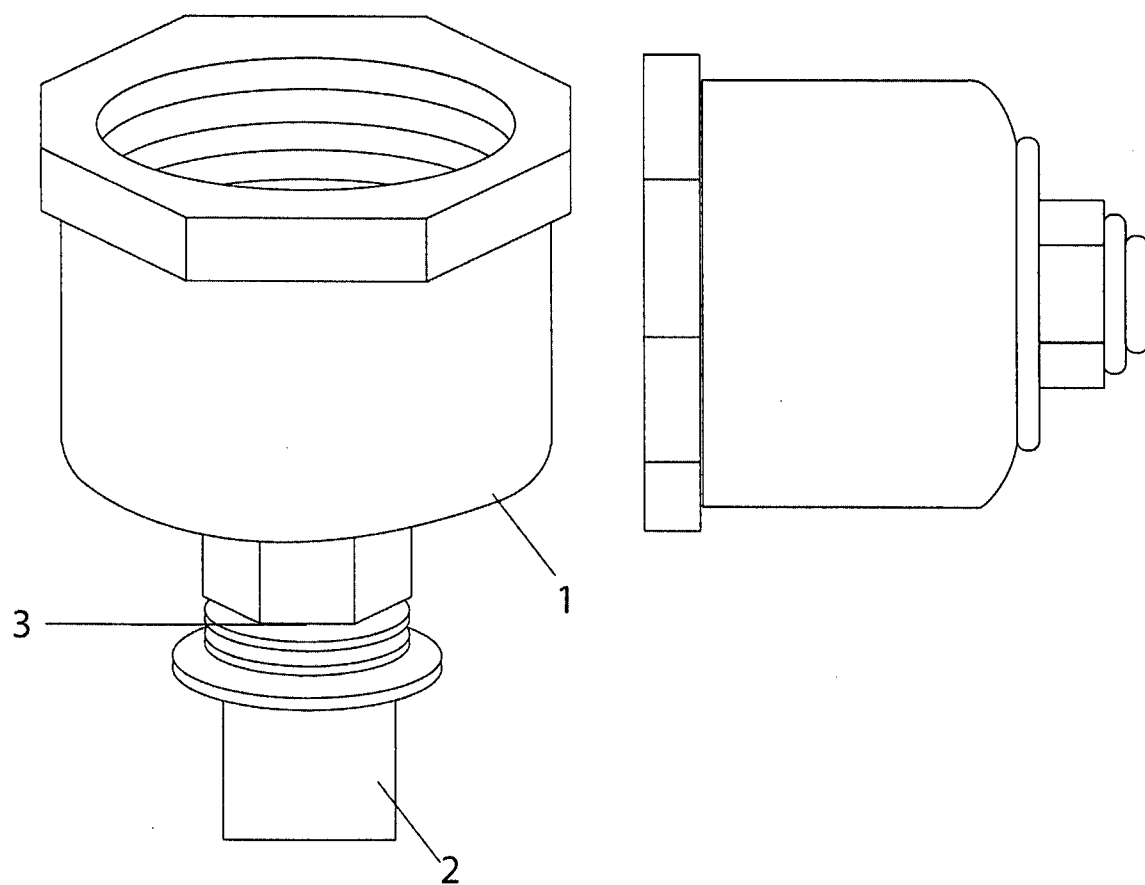


Figura 2

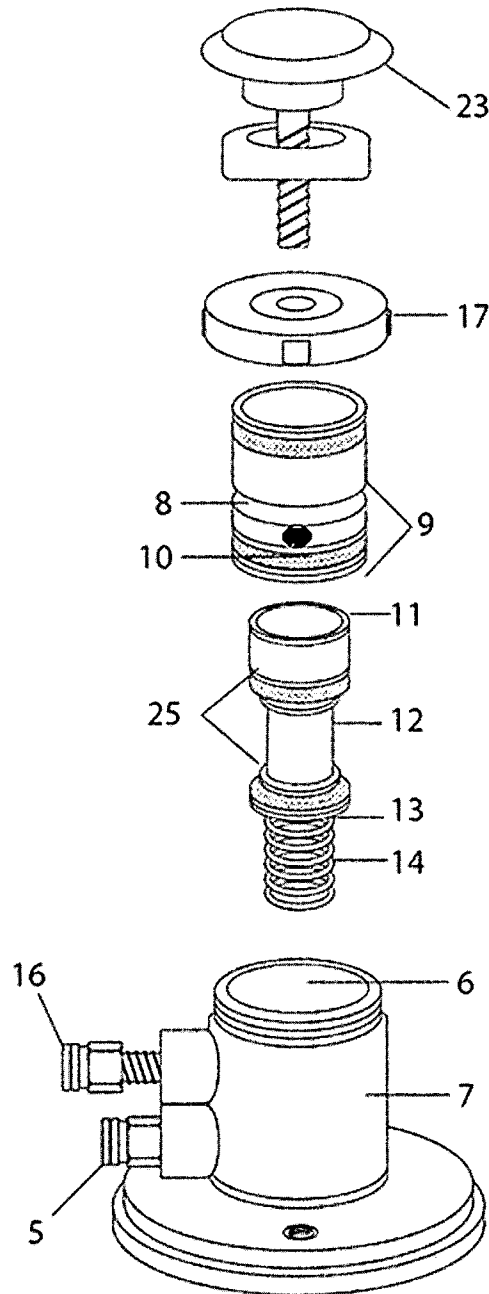


Figura 3

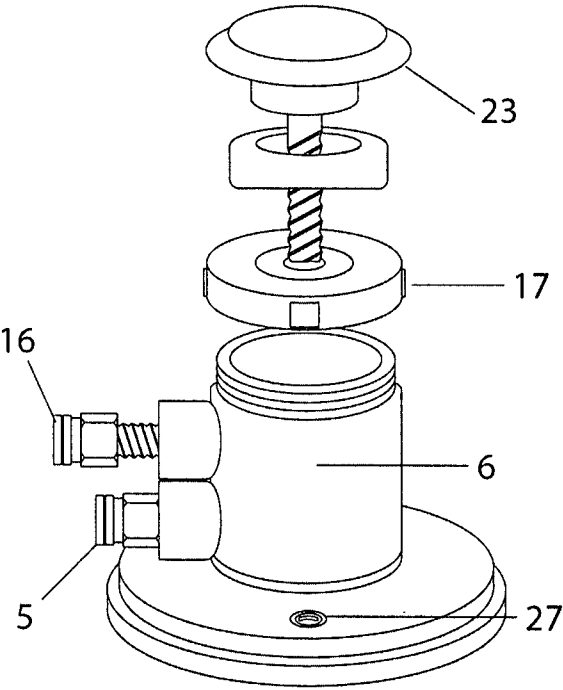
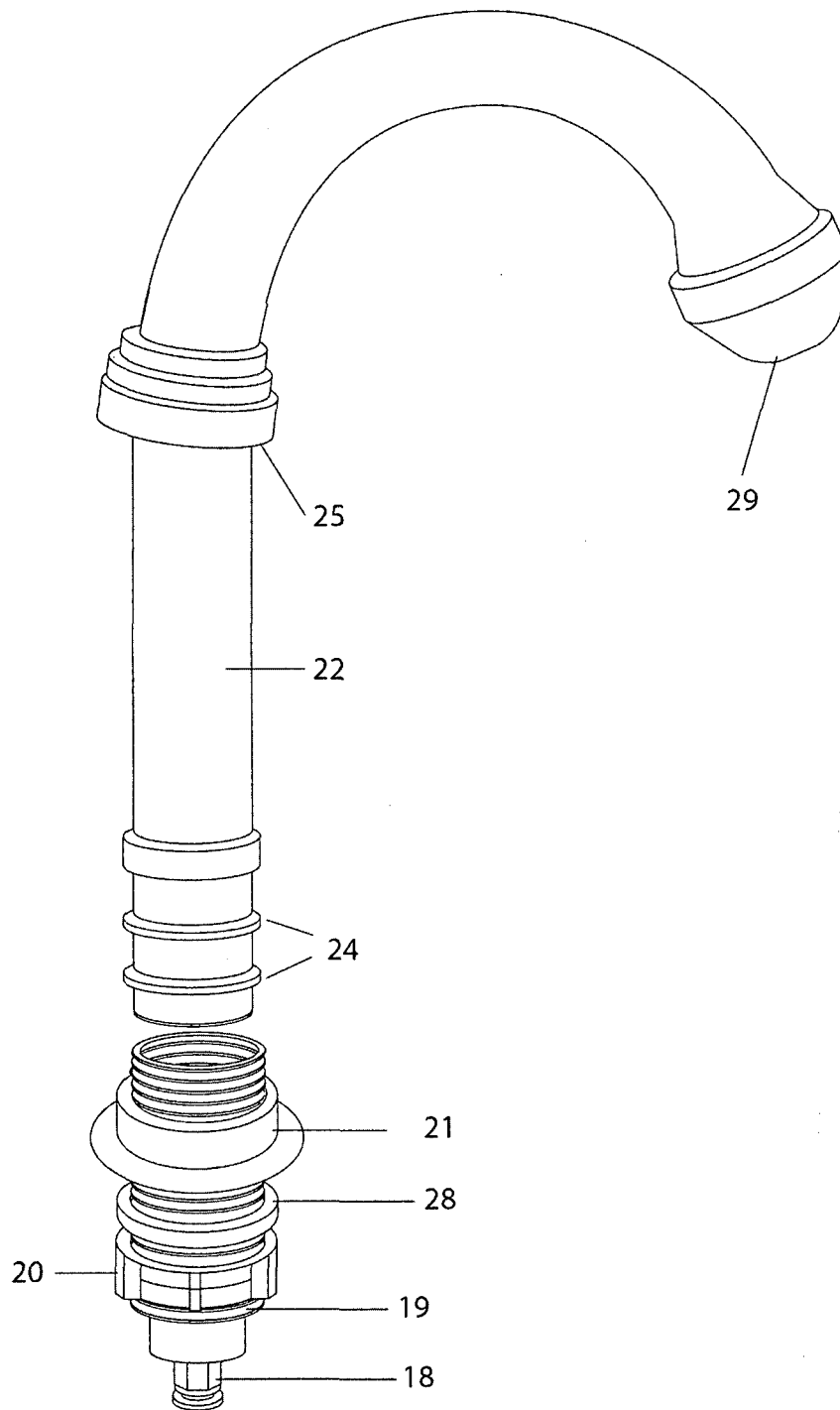
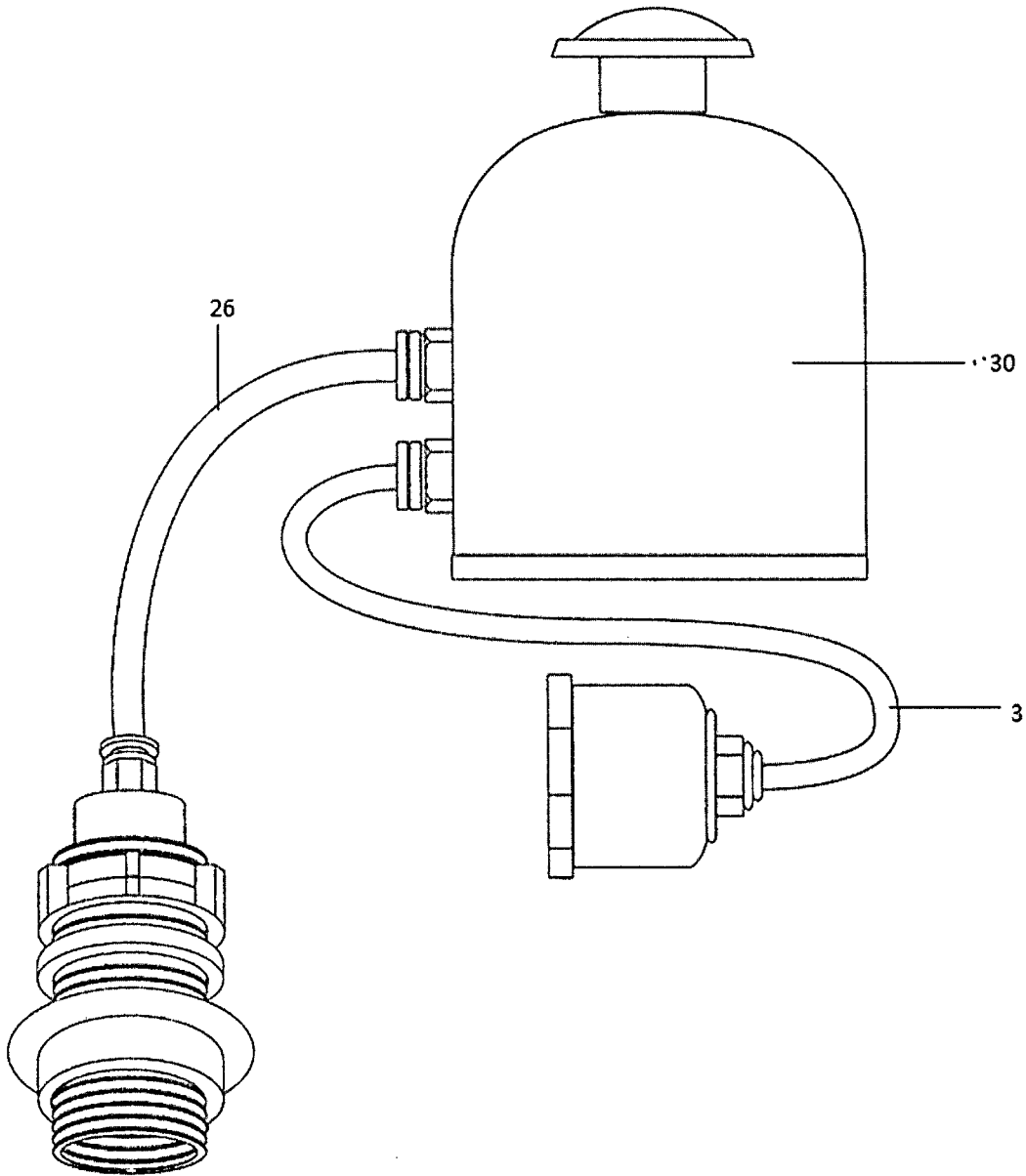


Figura 4



2

Figura 5



RESUMEN

El sistema para ahorro de agua e higiene sanitaria es diseño un sistema que controla el flujo de agua, al reducir el caudal y aumentando la presión, lo que incide sobre el ahorro de agua. Se activa mediante la presión ejercida por el pie del usuario, lo que permite que este sistema sea útil en múltiples instalaciones, además que su diseño especial permite la fácil instalación por cualquier persona.