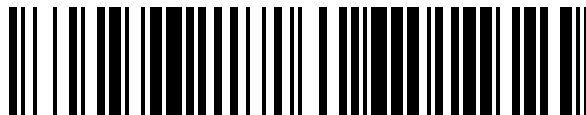


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 076 329**

21 Número de solicitud: 201230084

51 Int. Cl.:

E03C 1/30

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación: **25.01.2012**

71

Solicitante/s:
AIRE CORINDON EPOXI S.L.U.
PASEO INDEPENDENCIA, 8 - BLOQUE
DUPLICADO PLANTA 2
50004 ZARAGOZA, ES

43

Fecha de publicación de la solicitud: **27.02.2012**

72

Inventor/es:
PRIETO GIMÉNEZ, JORGE

74

Agente: **Azagra Saez, María Pilar**

54

Título: **RED DE DISPOSITIVOS PARA LA RESTAURACIÓN DE TUBERÍAS.**

ES 1 076 329 U

DESCRIPCIÓN

Red de dispositivos para la restauración de tuberías.

La presente memoria descriptiva se refiere, como su título indica, a una red de dispositivos para la restauración de tuberías, de aplicación en las tuberías de desagües, localizándose las entradas y salidas de cada tramo de tubería para la conexión de un regulador de presión conectado a un compresor, cepillos de limpieza, un cartucho, aplicador de resina epoxi y un calentador los cuales hacen posible el desarrollo de un procedimiento de restauración, sin necesidad de realizar ningún tipo de obra.

En la actualidad existen procedimientos para la restauración y conservación de tuberías como por ejemplo el presentado en la patente US2010/0243092, en el que se desarrolla un proceso para el recubrimiento y sellado en el interior de la tuberías, con el inconveniente de que dicho procedimiento esta diseñado para actuar sobre tuberías de cobre, las cuales disponen de un diámetro muy reducido, estando diseñados los dispositivos para la realización de dicho proceso, siendo muy dificultoso su funcionamiento en instalaciones donde las tuberías pueden tener diámetros mucho mayores y de mayor longitud, como por ejemplo las tuberías en viviendas instaladas en edificaciones construidas en territorio español.

En cuanto a la restauración y conservación de tuberías de reducidas dimensiones o para cocinas y baños, en la patente WO2011/040899 se presenta un distribuidor portátil para poder realizar el procedimiento, con el inconveniente de que dicho distribuidor puede resultar insuficiente para absorber el número de conexiones de baños y cocina de una vivienda.

También en los modelos de utilidad españoles, U201130920 y U201130921 se presentan una red de dispositivos para la restauración y conservación de tuberías en viviendas y de tuberías y canalizaciones diversas para solucionar el problema existente con el inconveniente de que en ambos casos los dispositivos no pueden adaptarse para la restauración y conservación de las tuberías sanitarias.

Para solventar la problemática existente en la actualidad se ha ideado una red de dispositivos para la restauración de tuberías, objeto de la presente invención, comprendida por un compresor, un regulador de presión, cepillos de limpieza, un cartucho, aplicador de resina epoxi y un calentador destinados para su aplicación en las tuberías de desagües, sin necesidad de realizar ningún tipo de obra.

El compresor es de tipo convencional de pequeño tamaño, propicio para trasladar manualmente, ya que su utilización esta pensada para espacios de reducido tamaño.

El regulador de presión es el dispositivo de unión con el compresor de aire externo, de tipo convencional y con los demás dispositivos integrados en la red.

El regulador de presión se configura en un cubo, dotado en un lateral con un conexión de entrada, destinada para el compresor, y en el lado opuesto dos conexiones de salida con su correspondiente mano-reductor y manómetro, posicionados en la parte superior del regulador de presión.

Los cepillos de limpieza configuran en material plástico para eliminar los restos fecales de la tubería y metálicos para crear una capa porosa en el interior de la tubería propiciando una mejor adherencia de la resina epoxi que se aplicará posteriormente.

Los cepillos se acoplan en el rotor del aplicador de resina epoxi y se introducen por el interior de la tubería, ya que el diámetro exterior de los cepillos debe estar en coincidencia con el diámetro interior de cada una de las tuberías a limpiar para asegurar su efectividad.

El cartucho, comprende dos envases de material plástico conteniendo uno de ellos la resina epoxi y el otro el catalizador, quedando comunicados entre si por su parte superior, mediante una valvula de descarga, quedando mezclados ambos componentes y alojados en el interior de un latiguillo, mediante la acción de una pistola de descarga de tipo convencional.

El aplicador de resina epoxi, comprende un rotor y una boquilla acoplados entre sí, mediante abrazaderas, incorporando en su parte inferior una banda dotada con una cámara inalámbrica, de manera que pueda monitorizarse la aplicación de resina por el interior de la tubería.

El rotor incorpora en su extremo libre un aspersor consistente en una bandeja circular, destinada para retener la resina epoxi descargada por la boquilla y de forma simultánea dispersándola a través de la pluralidad de perforaciones realizadas en todo su contorno.

El calentador comprende un cuerpo cilíndrico con tapas herméticas en ambos extremos, incorporando una conexión de salida en un extremo y en el opuesto una conexión de entrada, incorporando en su parte superior el control de encendido/apagado y el enchufe de corriente.

El calentador incorpora en ambos extremos de soportes de amortiguación.

Con la red de dispositivos preparados, se realiza la limpieza de las tuberías, seguidamente se descarga el cartucho en la pistola de descarga depositándose la resina epoxi, ya mezclados ambos componentes, en el interior de un latiguillo.

5 Dicho latiguillo se conecta con el regulador de presión el cual permanece conectado al compresor.

Sobre la conexión libre del latiguillo se acopla la conexión correspondiente a la boquilla del aplicador de resina, y seguidamente la conexión del rotor al regulador de presión.

10 Se introduce el aplicador de resina en el interior del tubo pudiéndose seguir el recorrido y aplicación monitorizado, mediante la cámara que se incorpora al mismo.

De esta forma y regulándose las presiones de descarga en el regulador de presión llega la resina epoxi al aspersor del rotor quedando dispersada por el interior de las tuberías.

15 Una vez concluida la aplicación es conveniente la conexión del calentador al regulador de presión y mediante una manguera suministrar aire caliente por la tubería para acelerar el secado de la resina epoxi recién aplicada.

Esta red de dispositivos para la restauración de tuberías que se presenta aporta múltiples ventajas de adaptación en los sistemas de aplicación disponibles en la actualidad siendo la más importante que permiten su aplicación en tuberías de desagües, mediante una red de dispositivos ideados para su utilización en espacios de reducido tamaño.

20 Otra importante ventaja es que el regulador de presión, conectado con el compresor, regula el funcionamiento de los dispositivos conexiados al mismo, disponiendo de mano-reductores, manómetros y conexiones de entrada y salida.

25 Como ventaja importante destacar la utilización de cepillos de material plástico para eliminar los restos fecales y cepillos metálicos para crear una capa porosa que facilite la adherencia de la resina epoxi, mediante el acoplamiento de estos al rotor del aplicador de resina epoxi.

Otra ventaja importante es que el cartucho, comprende dos envases de material plástico conteniendo la resina epoxi y el catalizador, comunicados entre si mediante una boquilla de descarga, quedando mezclados ambos componentes y alojados en el interior de un latiguillo, mediante la acción de una pistola de descarga de tipo convencional.

30 Añadir como ventaja importante que el aplicador de resina epoxi, comprende un rotor y una boquilla acoplados entre sí, incorporando en su parte inferior una cámara inálámbrica, para monitorizar la aplicación de resina por el interior de la tubería.

Como ventaja importante añadir que el rotor acopla en su extremo libre un aspersor dotado con una pluralidad de perforaciones previstas para la dispersión del resina epoxi.

35 Y por último como ventaja añadir que el secado de la aplicación de epoxi se realiza mediante un calentador conectado al regulador de presión.

Para comprender mejor el objeto de la presente invención, en el plano anexo se ha representado una realización práctica preferencial de una red de dispositivos para la restauración de tuberías.

En dicho plano la figura -1- muestra una vista en planta y alzado del regulador de presión.

40 La figura -2- muestra una vista en planta del cartucho

La figura -3- muestra una vista en planta del aplicador de resina.

La figura -4- muestra una vista en planta del calentador.

45 La red de dispositivos para la restauración de tuberías, objeto de la presente invención, está comprendida un compresor convencional, un regulador de presión (1), cepillos de limpieza, un cartucho (2), aplicador de resina epoxi (3) y un calentador (4) destinados para su aplicación en las tuberías de desagües, sin necesidad de realizar ningún tipo de obra.

El regulador de presión (1) se configura en un cubo, dotado en un lateral con una conexión de entrada (5), y en el lado opuesto dos conexiones de salida (6) con su correspondiente mano-reductor (7) y manómetro (8), posicionados en su parte superior.

El cartucho (2), comprende dos envases (9) de material plástico conteniendo ambos componentes, resina epoxi y catalizador, comunicados entre si mediante una válvula de descarga (10), quedando mezclados ambos componentes y alojados en el interior de un latiguillo, mediante la acción de una pistola de descarga de tipo convencional.

5 El aplicador de resina epoxi (3), comprende un rotor (11) y una boquilla (12) acoplados entre sí, mediante abrazaderas (13), incorporando en su parte inferior una banda (14) dotada con una cámara inalámbrica (15), incorporando el rotor (11) en su extremo libre un aspersor (16) consistente en una bandeja circular, con una pluralidad de perforaciones (17) realizadas en todo su contorno.

10 El calentador (4) comprende un cuerpo cilíndrico con tapas herméticas (18) en ambos extremos, sustentado mediante soportes de amortiguación (19), incorporando una conexión de salida (6) en un extremo y en el opuesto una conexión de entrada (5), y en su parte superior el control de encendido/apagado (20) y el enchufe de corriente (21).

REIVINDICACIONES

- 1 – Red de dispositivos para la restauración de tuberías, de aplicación en las tuberías de desagües, **caracterizada** por comprender un compresor convencional, un regulador de presión (1), un cartucho (2), aplicador de resina epoxi (3) y un calentador (4).
- 5 2 – Red de dispositivos para la restauración de tuberías, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el regulador de presión (1) se configura en un cubo, dotado en un lateral con una conexión de entrada (5), y en el lado opuesto dos conexiones de salida (6) con su correspondiente mano-reductor (7) y manómetro (8), posicionados en su parte superior.
- 10 3 – Red de dispositivos para la restauración de tuberías, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el cartucho (2), comprende dos envases (9) de material plástico conteniendo ambos componentes, resina epoxi y catalizador, comunicados entre si mediante una boquilla de descarga (10), quedando mezclados ambos componentes y alojados en el interior de un latiguillo, mediante la acción de una pistola de descarga de tipo convencional.
- 15 4 – Red de dispositivos para la restauración de tuberías, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el aplicador de resina epoxi (3), comprende un rotor (11) y una boquilla (12) acoplados entre sí, mediante abrazaderas (13), incorporando en su parte inferior una banda (14) dotada con una cámara inalámbrica (15), incorporando el rotor (11) en su extremo libre un aspersor (16) consistente en una bandeja circular, con una pluralidad de perforaciones (17) realizadas en todo su contorno.
- 20 5 – Red de dispositivos para la restauración de tuberías, según la reivindicación 4, **caracterizada** porque el rotor (11) del aplicador de resina epoxi (3) lleva acoplados cepillos de limpieza.
- 25 6 – Red de dispositivos para la restauración de tuberías, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el calentador (4) comprende un cuerpo cilíndrico con tapas herméticas (18) en ambos extremos, sustentado mediante soportes de amortiguación (19), incorporando una conexión de salida (6) en un extremo y en el opuesto una conexión de entrada (5), y en su parte superior el control de encendido/apagado (20) y el enchufe de corriente (21).

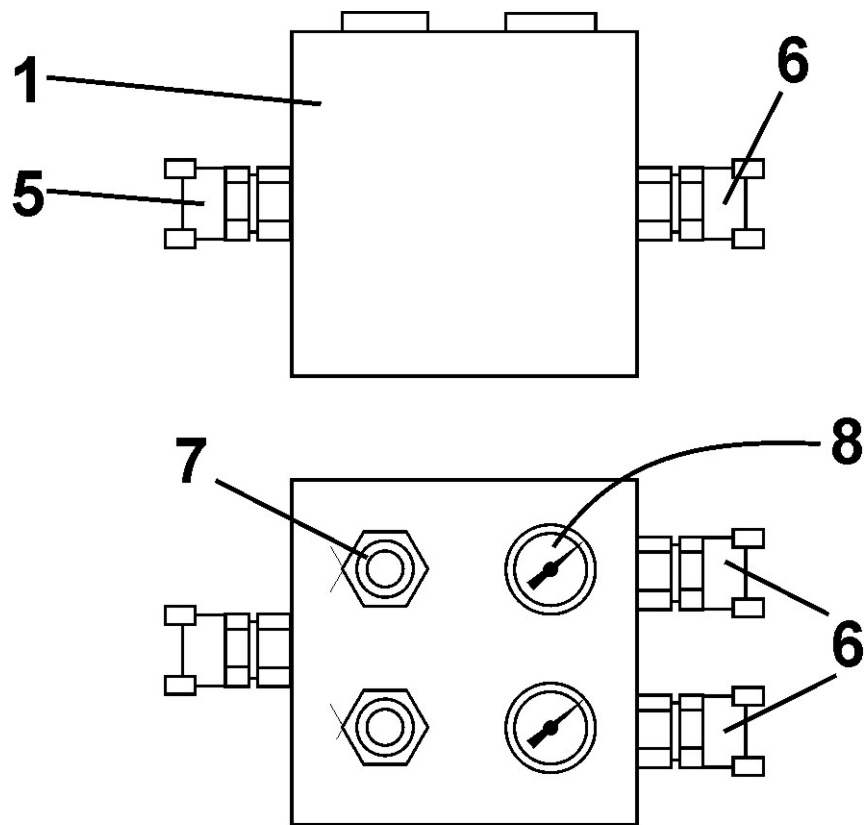


FIG.1

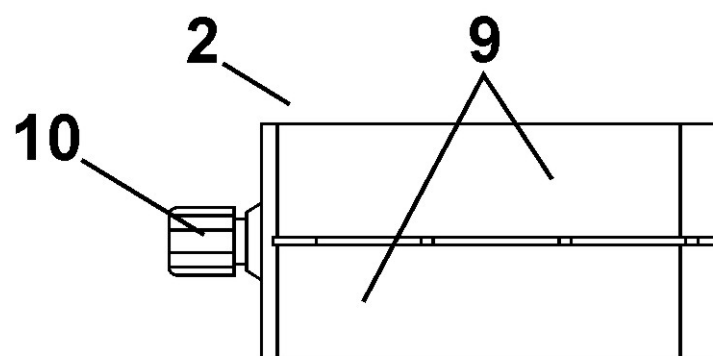


FIG.2

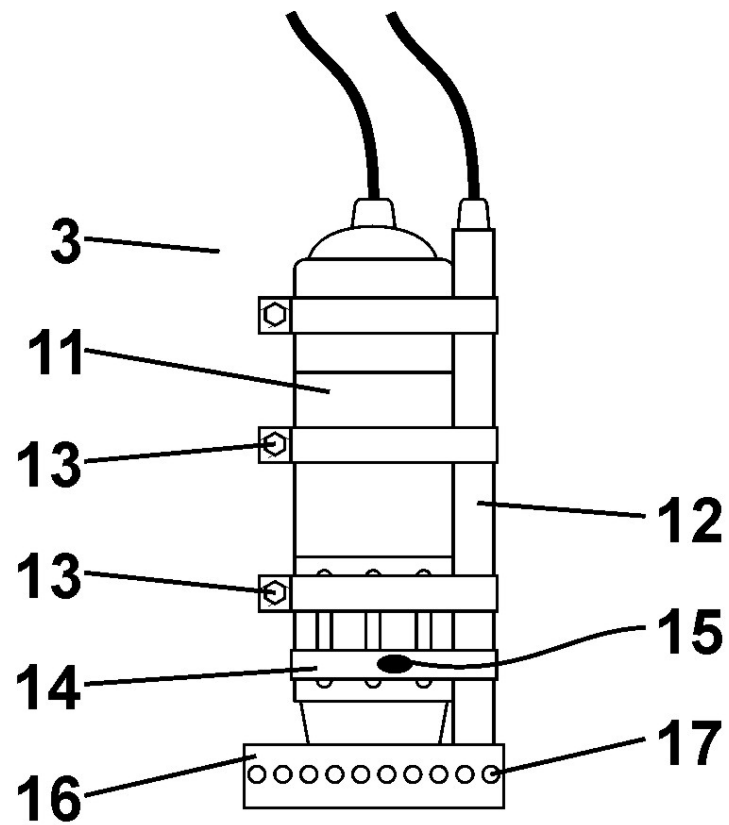


FIG.3

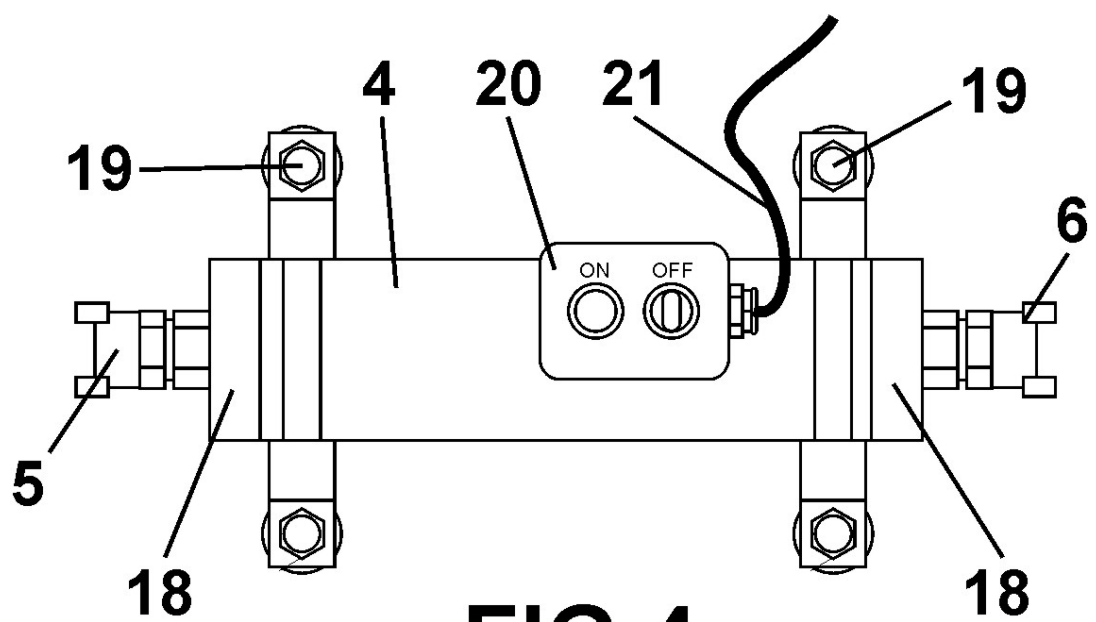


FIG.4