



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214441521 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202023014653.5

(22) 申请日 2020.12.15

(73) 专利权人 山东水文水环境科技有限公司

地址 250102 山东省济南市中国(山东)自
由贸易试验区济南片区港源四路567
号一层

(72) 发明人 姬铭 万富军 姜超 赵竹韵
樊晓玮 张玉 姜志云

(74) 专利代理机构 济南领升专利代理事务所
(普通合伙) 37246

代理人 王吉勇

(51) Int. Cl.

B08B 9/027 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

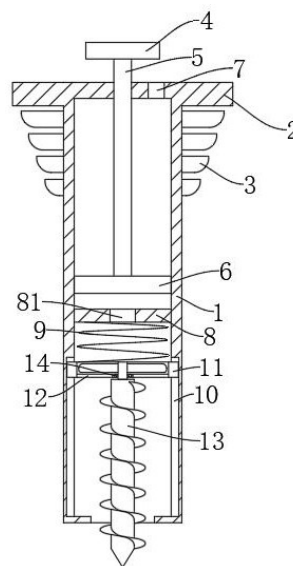
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种城市供水管道疏通器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种城市供水管道疏通器,包括管体,管体的顶部同轴固定外套有限位块,限位块的底部固定安装有密封橡胶圈,管体的顶部同轴滑动安装有推杆,推杆的顶部固定安装有握把、底部同轴固定安装有活塞,活塞滑动套接在管体内腔,活塞的底部固定安装有隔板,隔板的底部外壁固定安装有弹簧的一端,弹簧的另一端固定安装有传动组件,传动组件的两侧外壁固定安装有滑块,滑块滑动卡接在滑槽内,滑槽内凹设在管体的两侧内壁,传动组件的底部固定安装有螺旋杆,管体的顶部固定安装有单向阀,本实用新型结构简单,操作方便,通过手压握把,带动活塞压缩,进而给传动组件提供风力势能,在风力作用下,叶片转动同时带动螺旋杆转动。



1. 一种城市供水管道疏通器,包括管体(1),其特征在于:所述管体(1)的顶部同轴固定外套有限位块(2),所述限位块(2)的底部固定安装有密封橡胶圈(3),所述管体(1)的顶部同轴滑动安装有推杆(5),所述推杆(5)的顶部固定安装有握把(4)、底部同轴固定安装有活塞(6),所述活塞(6)滑动套接在管体(1)内腔,所述活塞(6)的底部固定安装有隔板(8),所述隔板(8)的底部外壁固定安装有弹簧(9)的一端,所述弹簧(9)的另一端固定安装有传动组件(12),所述传动组件(12)的两侧外壁固定安装有滑块(11),所述滑块(11)滑动卡接在滑槽(10)内,所述滑槽(10)内凹设在管体(1)的两侧内壁,所述传动组件(12)的底部固定安装有螺旋杆(13),所述管体(1)的顶部固定安装有单向阀(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种城市供水管道疏通器,其特征在于:所述密封橡胶圈(3)设有若干个并且每个密封橡胶圈(3)间隔2毫米,所述密封橡胶圈(3)自上而下的直径依次减小。

3. 根据权利要求1所述的一种城市供水管道疏通器,其特征在于:所述隔板(8)的轴心处贯穿设有圆形通孔(81)。

4. 根据权利要求1所述的一种城市供水管道疏通器,其特征在于:所述限位块(2)为环形结构并且直径大于密封橡胶圈(3)的最大直径。

5. 根据权利要求1所述的一种城市供水管道疏通器,其特征在于:所述滑槽(10)为T型滑槽,所述滑块(11)上设有一字型滑槽(111),所述一字型滑槽(111)滑动卡接在滑槽(10)内。

6. 根据权利要求1所述的一种城市供水管道疏通器,其特征在于:所述传动组件(12)包括固定环(121),所述固定环(121)两侧固定安装有滑块(11),所述固定环(121)内固定安装有若干支撑架(123),所述支撑架(123)的轴心处固定安装有轴承(14),所述轴承(14)内同轴转动安装有转轴(124),所述转轴(124)的上段轴身固定安装有若干叶片(122)、底部固定安装有螺旋杆(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种城市供水管道疏通器,其特征在于:所述叶片(122)的转动势能大于弹簧(9)的弹力,所述支撑架(123)之间的缝隙通过的风力势能小于弹簧(9)的弹力。

一种城市供水管道疏通器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道疏通技术领域,具体为一种城市供水管道疏通器。

背景技术

[0002] 供水管道疏通器是在管道内部发生封堵是对管道内部进行脏污取出的疏通装置,通过该装置的使用,使得供水管道疏通操作更加方便,不需要进行管道封堵后的管道更换操作。现有的供水管道疏通装置大都使用起来比较繁琐,需要人工辅助的操作多,比较耗费人力,机械化的疏通装置大都体积较大,不适合小范围的使用,为此我们提出一种城市供水管道疏通器用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种城市供水管道疏通器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种城市供水管道疏通器,包括管体,所述管体的顶部同轴固定外套有限位块,所述限位块的底部固定安装有密封橡胶圈,所述管体的顶部同轴滑动安装有推杆,所述推杆的顶部固定安装有握把、底部同轴固定安装有活塞,所述活塞滑动套接在管体内腔,所述活塞的底部固定安装有隔板,所述隔板的底部外壁固定安装有弹簧的一端,所述弹簧的另一端固定安装有传动组件,所述传动组件的两侧外壁固定安装有滑块,所述滑块滑动卡接在滑槽内,所述滑槽内凹设在管体的两侧内壁,所述传动组件的底部固定安装有螺旋杆,所述管体的顶部固定安装有单向阀。

[0005] 优选的,所述密封橡胶圈设有若干个并且每个密封橡胶圈间隔2毫米,所述密封橡胶圈自上而下的直径依次减小。

[0006] 优选的,所述隔板的轴心处贯穿设有圆形通孔。

[0007] 优选的,所述限位块为环形结构并且直径大于密封橡胶圈的最大直径。

[0008] 优选的,所述滑槽为T型滑槽,所述滑块上设有一字型滑槽,所述一字型滑槽滑动卡接在滑槽内。

[0009] 优选的,所述传动组件包括固定环,所述固定环两侧固定安装有滑块,所述固定环内固定安装有若干支撑架,所述支撑架的轴心处固定安装有轴承,所述轴承内同轴转动安装有转轴,所述转轴的上段轴身固定安装有若干叶片、底部固定安装有螺旋杆。

[0010] 优选的,所述叶片的转动势能大于弹簧的弹力,所述支撑架之间的缝隙通过的风力势能小于弹簧的弹力。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,操作方便,通过手压握把,带动活塞压缩,进而给传动组件提供风力势能,在风力作用下,叶片转动同时带动螺旋杆转动,并且在活塞提供的高压空气作用下,风力势能带动传动组件下移,进而使螺旋杆插入堵塞管道的脏污之内,当风力势能消失后,弹簧带动传动组件回缩,进而带动螺旋杆回缩,从而使插入的脏污从堵塞位置取出,实现了管道的疏通,同时本实用新型体积较

小,适用的范围更加广泛。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型中传动组件结构示意图。

[0014] 图中:管体1、限位块2、密封橡胶圈3、握把4、推杆5、活塞6、单向阀7、隔板8、通孔81、弹簧9、滑槽10、滑块11、一字型滑槽111、传动组件12、固定环121、叶片122、支撑架123、转轴124、螺旋杆13、轴承14。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种城市供水管道疏通器,包括管体1,管体1的顶部同轴固定外套有限位块2,限位块2的底部固定安装有密封橡胶圈3,管体1的顶部同轴滑动安装有推杆5,推杆5的顶部固定安装有握把4、底部同轴固定安装有活塞6,活塞6滑动套接在管体1内腔,活塞6的底部固定安装有隔板8,隔板8的底部外壁固定安装有弹簧9的一端,弹簧9的另一端固定安装有传动组件12,传动组件12的两侧外壁固定安装有滑块11,滑块11滑动卡接在滑槽10内,滑槽10内凹设在管体1的两侧内壁,传动组件12的底部固定安装有螺旋杆13,管体1的顶部固定安装有单向阀7。

[0017] 如图1所示,密封橡胶圈3设有若干个并且每个密封橡胶圈3间隔2毫米,密封橡胶圈3自上而下的直径依次减小,不同直径的密封橡胶圈3可以适用不同管径的管材。隔板8的轴心处贯穿设有圆形通孔81,可以通过活塞6压缩的高压空气。限位块2为环形结构并且直径大于密封橡胶圈3的最大直径。

[0018] 如图2所示,滑槽10为T型滑槽,滑块11上设有一字型滑槽111,一字型滑槽111滑动卡接在滑槽10内。传动组件12包括固定环121,固定环121两侧固定安装有滑块11,固定环121内固定安装有若干支撑架123,支撑架123的轴心处固定安装有轴承14,轴承14内同轴转动安装有转轴124,转轴124的上段轴身固定安装有若干叶片122、底部固定安装有螺旋杆13。叶片122的转动势能大于弹簧9的弹力,支撑架123之间的缝隙通过的风力势能小于弹簧9的弹力。

[0019] 工作原理:本实用新型在使用时把管体1插入到堵塞的管道内,然后管道开口被密封橡胶圈3塞住,不同直径的密封橡胶圈3可以使本实用新型使用不同管径的管道,操作人员通过握把4按动推杆5,推杆5带动活塞6移动,进而使管体1内的空气被压缩经过通孔81排到传动组件12位置处,经过压缩的高压空气带动叶片122转动,叶片122转动带动转轴124转动,转轴124带动螺旋杆13转动,同时高压空气的势能带动支撑架123位移,从而带动传动组件12在滑槽10内位移,进而可以带动螺旋杆13插入到堵塞管道的脏污内,当活塞6接触到隔板8时,管道1内的空气被压缩完,此时风力势能消失,弹簧9带动传动组件12缩回,进而带动螺旋杆13回缩,从而使插入的脏污从堵塞位置取出,实现了管道的疏通,同时本实用新型体

积较小,适用的范围更加广泛。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

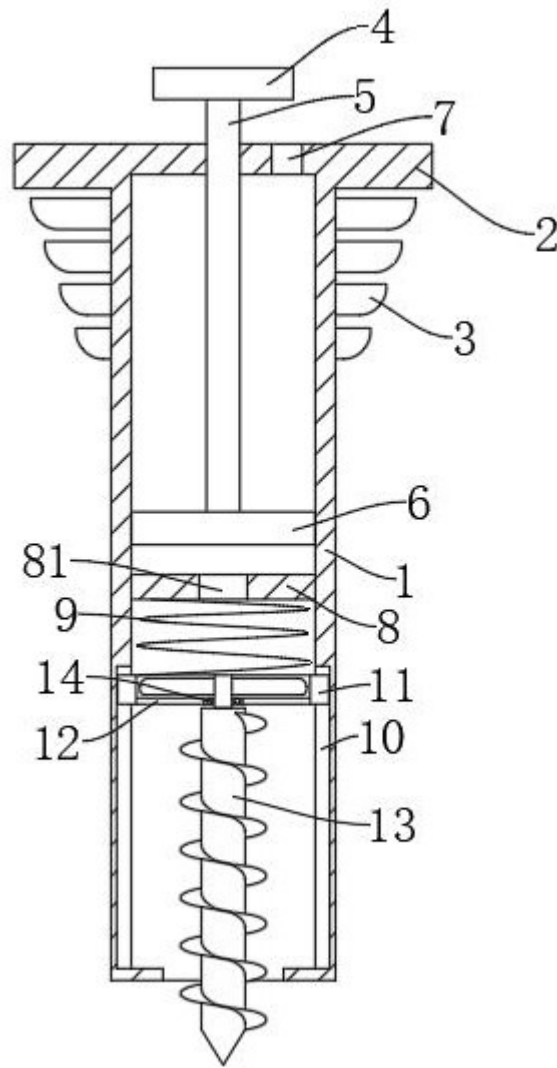


图1

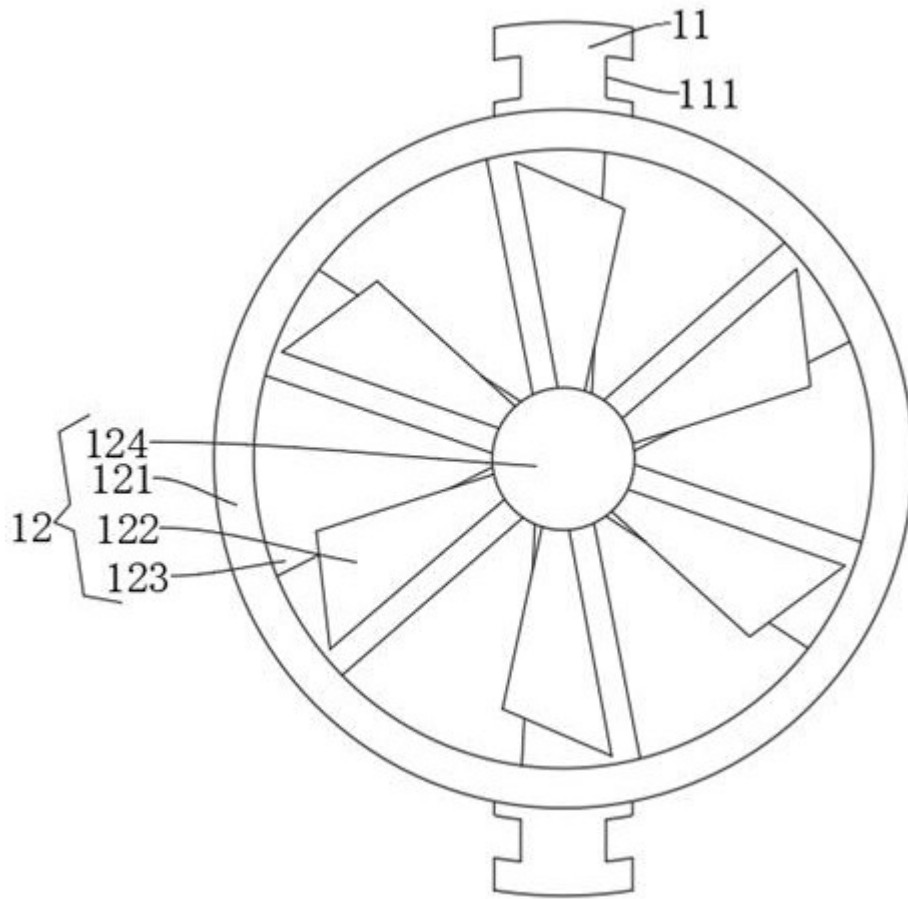


图2