



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221402215 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323243199.4

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 湖北晨泰建设工程有限公司

地址 433100 湖北省潜江市杨市街道办事处
紫月东路

专利权人 五行科技股份有限公司

(72) 发明人 阎勇进 钟得兵 陈小中 伍庆国

(74) 专利代理机构 武汉申必通专利代理事务所
(特殊普通合伙) 42317

专利代理师 梁朝霞

(51) Int.Cl.

F16L 55/18 (2006.01)

F16L 55/162 (2006.01)

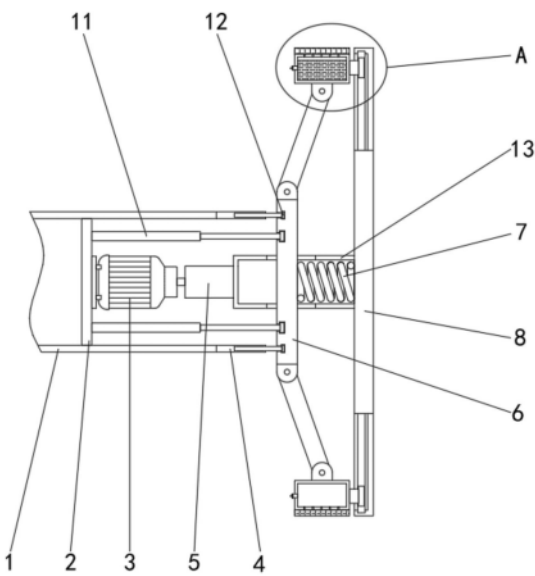
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种管道内衬修复工装

(57) 摘要

本实用新型涉及管道修复领域,且公开了一种管道内衬修复工装,包括防护管,所述防护管的右侧固定连接有伸缩套管,所述防护管的内部固定连接有安装板,所述安装板的右侧固定连接有电机,所述电机的输出轴外侧固定连接有转动轴,所述转动轴的右侧固定连接有防护盒,所述防护盒的右侧固定连接有固定板,所述防护盒的内部滑动连接有与伸缩套管转动连接的卡板,所述卡板的右侧固定连接有与固定板固定连接并位于防护盒内部的弹簧,所述卡板的外侧通过铰支座固定连接有与固定板滑动连接的储存块,所述储存块的外侧固定连接有刷子。该管道内衬修复工装,具备了可以在不破坏管道的情况下对管道内壁进行修补的优点。



1. 一种管道内衬修复工装,包括防护管(1),其特征在于:所述防护管(1)的右侧固定连接有伸缩套管(4),所述防护管(1)的内部固定连接有安装板(2)所述安装板(2)的右侧固定连接有电机(3),所述电机(3)的输出轴外侧固定连接有转动轴(5),所述转动轴(5)的右侧固定连接有防护盒(13),所述防护盒(13)的右侧固定连接有固定板(8),所述防护盒(13)的内部滑动连接有与伸缩套管(4)转动连接的卡板(6),所述卡板(6)的右侧固定连接有与固定板(8)固定连接并位于防护盒(13)内部的弹簧(7),所述卡板(6)的外侧通过铰支座固定连接有与固定板(8)滑动连接的储存块(9),所述储存块(9)的外侧固定连接有刷子(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种管道内衬修复工装,其特征在于:所述安装板(2)的右侧固定连接有数量为两个且呈上下分布的电动推杆(11),所述卡板(6)的内部开设有转动槽,两个所述电动推杆(11)的右侧均固定连接有与所述转动槽转动连接的转动块(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种管道内衬修复工装,其特征在于:所述卡板(6)包括与弹簧(7)的左侧固定连接的压板(61),所述压板(61)的外侧设置有数量为四个的卡块(62),四个所述卡块(62)的外侧均与滑环(63)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种管道内衬修复工装,其特征在于:所述防护盒(13)的内部开设有数量为四个的移动槽,四个所述卡块(62)分别与四个所述移动槽滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种管道内衬修复工装,其特征在于:所述固定板(8)的内部开设有滑槽,所述储存块(9)的右侧固定连接有与滑槽滑动连接的滑块(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种管道内衬修复工装,其特征在于:所述储存块(9)设置为可压缩的软包状,所述储存块(9)的内部开设有数量为多个的让位孔,所述储存块(9)的内部开设有输料口(14),所述储存块(9)的内部储存有修复液(15)。

一种管道内衬修复工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道修复领域,具体为一种管道内衬修复工装。

背景技术

[0002] 各种管道经过多年使用后,由于腐蚀、运行管理不善等原因,不可避免的会产生破损和泄露,带来严重的经济损失,我国大多数城市中下水管道的修复都是采用开挖后重新埋管的方法,随着城市化的进展,该修复方式不仅效率低,影响到城市交通、企业生产,同时存在噪音污染、安全隐患等问题,且容易导致相关地段的交通受阻,造成不便。

[0003] 现有的管道修复方式大多数都是采用切除再重新接管的方法,但这种方法不仅费时费力,造成一定的经济损失,而想对管道内进行修补,则需要有适应管道的修补工具,而市面上这种工具很少见,故而提出一种管道内衬修复工装来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种管道内衬修复工装,具备了可以在不破坏管道的情况下对管道内壁进行修补的优点,解决了现有的管道修复方式大多数都是采用切除再重新接管的方法,但这种方法不仅费时费力,造成一定的经济损失,而想对管道内进行修补,则需要有适应管道的修补工具,而市面上这种工具很少见的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种管道内衬修复工装,包括防护管,所述防护管的右侧固定连接有伸缩套管,所述防护管的内部固定连接有安装板所述安装板的右侧固定连接有电机,所述电机的输出轴外侧固定连接有转动轴,所述转动轴的右侧固定连接有防护盒,所述防护盒的右侧固定连接有固定板,所述防护盒的内部滑动连接有与伸缩套管转动连接的卡板,所述卡板的右侧固定连接有与固定板固定连接并位于防护盒内部的弹簧,所述卡板的外侧通过铰支座固定连接有与固定板滑动连接的储存块,所述储存块的外侧固定连接有刷子。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] 该管道内衬修复工装,具备了可以在不破坏管道的情况下对管道内壁进行修补的优点。

[0010] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0011] 进一步,所述安装板的右侧固定连接有数量为两个且呈上下分布的电动推杆,所述卡板的内部开设有转动槽,两个所述电动推杆的右侧均固定连接有与所述转动槽转动连接的转动块。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是,可以将卡板进行推动,并又不妨碍装置的转动,使储存块受到挤压并挤出修复液。

[0013] 进一步,所述卡板包括与弹簧的左侧固定连接的压板,所述压板的外侧设置有数

量为四个的卡块,四个所述卡块的外侧均与滑环固定连接。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是,能够使卡板实现移动,转动,固定的作用,方便卡板将各个装置进行连接。

[0015] 进一步,所述防护盒的内部开设有数量为四个的移动槽,四个所述卡块分别与四个所述移动槽滑动连接。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是,可以限制卡板的转动,使之防止卡板对储存块的移动进行影响。

[0017] 进一步,所述固定板的内部开设有滑槽,所述储存块的右侧固定连接有与滑槽滑动连接的滑块。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是,为滑块的移动提供了移动空间,并限制了储存块的移动方向。

[0019] 进一步,所述储存块设置为可压缩的软包状,所述储存块的内部开设有数量为多个的让位孔,所述储存块的内部开设有输料口,所述储存块的内部储存有修复液。

[0020] 采用上述进一步方案的有益效果是,使储存块能够携带修复液,并在需要使用时能够方便的喷洒修复液。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型正面剖视示意图;

[0022] 图2为本实用新型卡板剖面示意图;

[0023] 图3为本实用新型固定板俯视示意图;

[0024] 图4为本实用新型A处放大示意图。

[0025] 图中:1、防护管;2、安装板;3、电机;4、伸缩套管;5、转动轴;6、卡板;61、压板;62、卡块;63、滑环;7、弹簧;8、固定板;9、储存块;10、刷子;11、电动推杆;12、转动块;13、防护盒;14、输料口;15、修复液;16、滑块。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例中,由图1-4给出,一种管道内衬修复工装,本实用新型包括防护管1,防护管1的右侧固定连接有伸缩套管4,防护管1的内部固定连接有安装板2,安装板2的右侧固定连接有电机3,电机3的输出轴外侧固定连接有转动轴5,转动轴5的右侧固定连接有防护盒13,防护盒13的右侧固定连接有固定板8,防护盒13的内部滑动连接有与伸缩套管4转动连接的卡板6,卡板6的右侧固定连接有与固定板8固定连接并位于防护盒13内部的弹簧7,卡板6的外侧通过铰支座固定连接有与固定板8滑动连接的储存块9,储存块9的外侧固定连接有刷子10。

[0028] 其中,安装板2的右侧固定连接有数量为两个且呈上下分布的电动推杆11,卡板6的内部开设有转动槽,两个电动推杆11的右侧均固定连接有与转动槽转动连接的转动块

12。

[0029] 同时启动两个电动推杆11,电动推杆11会向前推动卡板6,弹簧7会提供缓冲力,防止电动推杆11用力过大损坏装置。

[0030] 其中,卡板6包括与弹簧7的左侧固定连接的压板61,压板61的外侧设置有数量为四个的卡块62,四个卡块62的外侧均与滑环63固定连接。

[0031] 压板61能够在防护盒13内向右移动,推动储存块9,卡块62会将卡板6限制在防护盒13内,使其在防护盒13不动的情况下只能进行左右移动,不能进行转动,滑环63则提供电动推杆11与伸缩套管4的转动空间。

[0032] 其中,防护盒13的内部开设有数量为四个的移动槽,四个卡块62分别与四个移动槽滑动连接。

[0033] 四个卡块62分别在四个移动槽内进行滑动,在电机3带动转动轴5旋转时,与防护盒13滑动连接的卡板6同时进行转动。

[0034] 其中,固定板8的内部开设有滑槽,储存块9的右侧固定连接有与滑槽滑动连接的滑块16。

[0035] 卡板6进行左右移动时,储存块9也会在铰支座的作用下进行移动,此时滑块16在滑槽中移动带动储存块9移动。

[0036] 其中,储存块9设置为可压缩的软包状,储存块9的内部开设有数量为多个的让位孔,储存块9的内部开设有输料口14,储存块9的内部储存有修复液15。

[0037] 在储存块9移动到极限距离后,卡板6继续移动,会对储存块9进行挤压,将修复液15从让位孔中挤压出来。

[0038] 工作原理:

[0039] 首先从通过输料口14将修复液灌入,随后将装置放入管道中,当到达指定位置时,启动电动推杆11,四个储存块9会向外移动,电动推杆11继续工作,修复液15会被挤压出来,接着启动电机3,使转动轴5带动固定板8继续转动,此时修复液15会被刷子10刷在管道内壁上。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0041] 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。

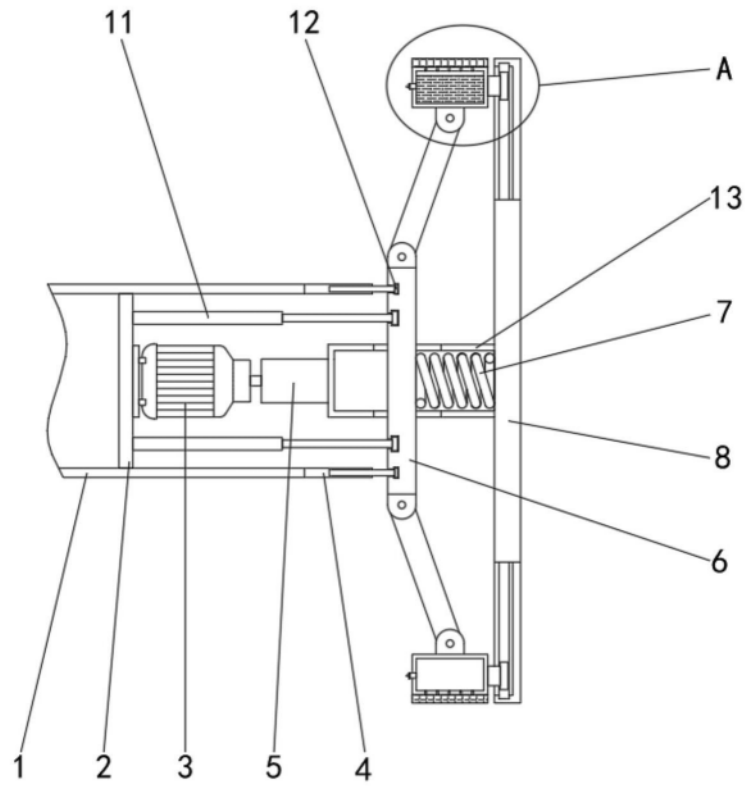


图1

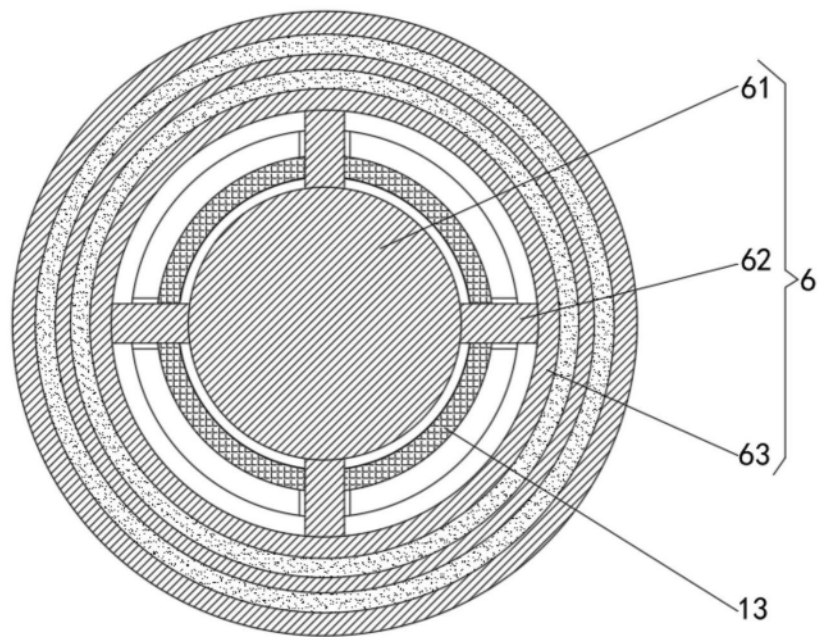


图2

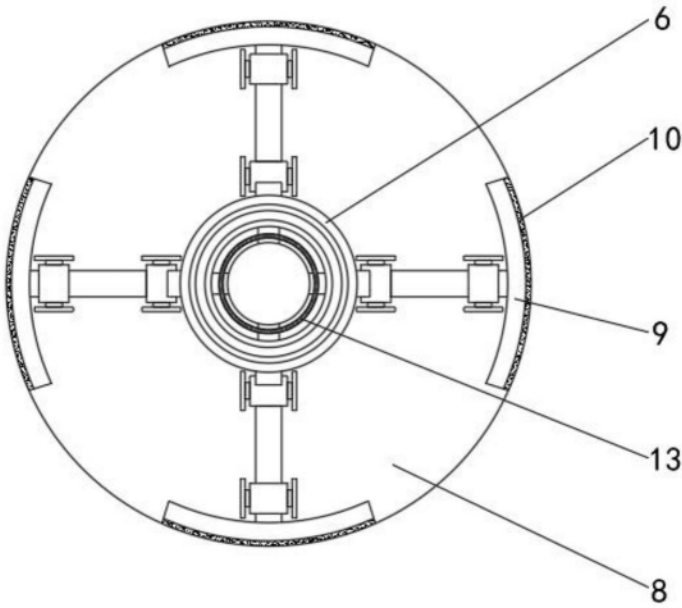


图3

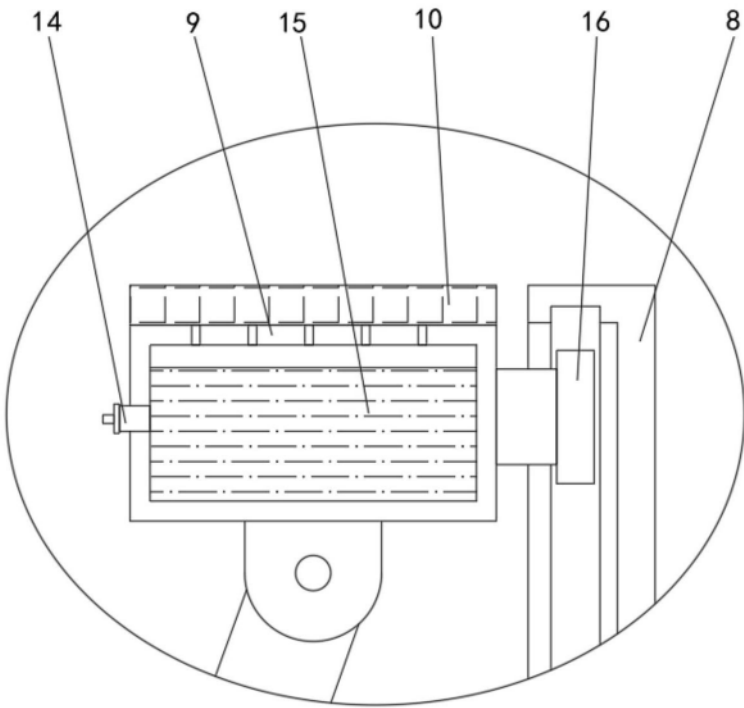


图4