



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221754226 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202323442185.5

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 武汉易知鸟科技有限公司

地址 430064 湖北省武汉市洪山区武珞路  
378号未来公馆5A层(中小企服众创空  
间-95号)

(72) 发明人 桂林

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所

(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 何萌

(51) Int. Cl.

B08B 9/051 (2006.01)

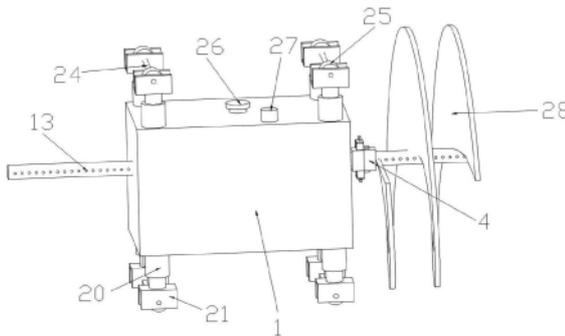
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑管道内部清洗设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑管道内部清洗设备,包括主箱,所述主箱的一侧穿设有与主箱活动连接的连接管,所述连接管的一侧设置有第一清洗管,所述连接管和第一清洗管的完成套设有固定块,所述第一清洗管外侧的固定块顶部固定连接有一对固定板,通过设计了卡块,通过转动转动块带动与其固定连接的丝杆进行转动,丝杆的转动带动与其活动连接的卡块进行移动,使卡块远离固定块和固定板的内部,此时通过拉动第一清洗管使第一清洗管从连接管的一侧取出,从而实现了方便对螺旋毛刷进行更换。



1. 一种建筑管道内部清洗设备,包括主箱(1),其特征在于:所述主箱(1)的一侧穿设有与主箱(1)活动连接的连接管(2),所述连接管(2)的一侧设置有第一清洗管(3),所述连接管(2)和第一清洗管(3)的完成套设有固定块(4),所述第一清洗管(3)外侧的固定块(4)顶部固定连接有一对固定板(5),所述连接管(2)外侧的固定块(4)顶部固定连接有一对凹型板(6),两个所述凹型板(6)内部螺纹连接有丝杆(7),两个所述丝杆(7)的顶部固定连接转动块(8),两个所述丝杆(7)的底部活动连接有穿设固定板(5)而设置在固定块(4)内部的卡块(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑管道内部清洗设备,其特征在于:所述主箱(1)的内部固定连接储水箱(10),所述储水箱(10)的内侧底部固定连接水泵(11),所述水泵(11)的输出端固定连接输出管(12),所述输出管(12)的一侧活动连接有连接管(2)和第二清洗管(13),所述储水箱(10)的内侧底部固定连接液位传感器(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑管道内部清洗设备,其特征在于:所述主箱(1)的内侧底部固定连接驱动电机(15),所述驱动电机(15)两侧转动端固定连接转动杆(16),两个所述转动杆(16)的外侧与连接管(2)和第二清洗管(13)的外侧都套设有皮带轮(17),两个所述皮带轮(17)外侧套设有皮带(18),所述主箱(1)的内侧底部固定连接蓄电池(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑管道内部清洗设备,其特征在于:所述主箱(1)的两侧固定连接数个气缸(20),数个所述气缸(20)的底部固定连接支撑架(21),所述主箱(1)的一侧固定连接伸缩杆(22),所述伸缩杆(22)的底部固定连接转动电机(23),所述转动电机(23)两侧转动端固定连接转动轴(24),所述转动轴(24)的外侧套设有位于支撑架(21)内部的防滑轮(25),且转动轴(24)与支撑架(21)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑管道内部清洗设备,其特征在于:所述主箱(1)的顶部固定连接封闭盖(26),所述主箱(1)的顶部固定连接报警器(27)。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑管道内部清洗设备,其特征在于:所述第一清洗管(3)的外侧紧密贴合有螺旋毛刷(28),所述第一清洗管(3)和第二清洗管(13)的表面分别开设有若干个小孔。

7. 根据权利要求2所述的一种建筑管道内部清洗设备,其特征在于:所述水泵(11)、液位传感器(14)、驱动电机(15)、气缸(20)、转动电机(23)和报警器(27)均与蓄电池(19)电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑管道内部清洗设备,其特征在于:两个所述固定块(4)之间设置有密封垫。

## 一种建筑管道内部清洗设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道内部清洗领域,特别是涉及一种建筑管道内部清洗设备。

### 背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置。通常,流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后,从管道的高压处流向低压处,也可利用流体自身的压力或重力输送。管道的用途很广泛,主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水利工程和各种工业装置中,随着管道使用年限的不断增长,管道内会产生污垢杂质或者锈蚀,从而影响管道的正常使用,甚至影响管道的正常使用寿命,所以需要定期对管道内部进行清洗。

[0003] 如授权公告号为CN216064682U的实用新型所公开的一种建筑管道清洗设备,通过有第一双轴电机与防滑轮的设计,可使得管道清理设备在管道内部来回的清理,可将管道内部从头到尾的进行洗刷,从而避免管道存在没有清理到的污垢,实用性强,设备整体清理效果好,其在对建筑管道内部进行清洗时,当遇到较大或较小的管道,需要对螺旋毛刷进行更换,但螺旋毛刷与清洗管紧密贴合,导致螺旋毛刷更换困难,且螺旋毛刷长时间的使用,导致螺旋毛刷磨损严重,从而也需要对螺旋毛刷进行更换。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种建筑管道内部清洗设备,能解决在对建筑管道内部进行清洗时,当遇到较大或较小的管道,需要对螺旋毛刷进行更换,但螺旋毛刷与清洗管紧密贴合,导致螺旋毛刷更换困难,且螺旋毛刷长时间的使用,导致螺旋毛刷磨损严重,从而也需要对螺旋毛刷进行更换的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑管道内部清洗设备,包括主箱,所述主箱的一侧穿设有与主箱活动连接的连接管,所述连接管的一侧设置有第一清洗管,所述连接管和第一清洗管的完成套设有固定块,所述第一清洗管外侧的固定块顶部固定连接有一对固定板,所述连接管外侧的固定块顶部固定连接有一对凹型板,两个所述凹型板内部螺纹连接有丝杆,两个所述丝杆的顶部固定连接有转动块,两个所述丝杆的底部活动连接有穿设固定板而设置在固定块内部的卡块。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主箱的内部固定连接储水箱,所述储水箱的内侧底部固定连接水泵,所述水泵的输出端固定连接输出管,所述输出管的一侧活动连接有第二清洗管,所述储水箱的内侧底部固定连接液位传感器。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主箱的内侧底部固定连接驱动电机,所述驱动电机两侧转动端固定连接转动杆,两个所述转动杆的外侧与连接管和第二清洗管的外侧都套设有皮带轮,两个所述皮带轮外侧套设有皮带,所述主箱的内侧底部固定连接蓄电池。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主箱的两侧固定连接有数个气缸,数

个所述气缸的底部固定连接支撑架,所述主箱的一侧固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的底部固定连接转动电机,所述转动电机两侧转动端固定连接转动轴,所述转动轴的外侧套设有位于支撑架内部的防滑轮,且转动轴与支撑架活动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主箱的顶部固定连接封闭盖,所述主箱的顶部固定连接报警器。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一清洗管的外侧紧密贴合有螺旋毛刷,所述第一清洗管和第二清洗管的表面分别开设有若干个小孔。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述水泵、液位传感器、驱动电机、气缸、转动电机和报警器均与蓄电池电性连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述固定块之间设置有密封垫。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0014] 1、通过设计了卡块,通过转动转动块带动与其固定连接的丝杆进行转动,丝杆的转动带动与其活动连接的卡块进行移动,使卡块远离固定块和固定板的内部,此时通过拉动第一清洗管使第一清洗管从连接管的一侧取出,从而实现了方便对螺旋毛刷进行更换;

[0015] 2、通过设计了皮带,通过驱动电机带动与其转动端固定连接的转动杆进行转动,转动杆的转动带动与其固定连接的皮带轮进行转动,皮带轮的转动带动外侧套设的皮带进行转动,皮带的转动带动连接管、第一清洗管和第二清洗管进行转动,从而实现了将第一清洗管和第二清洗管内部的清洗液洒向管道内部。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型建筑管道内部清洗设备立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型建筑管道内部清洗设备前视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型建筑管道内部清洗设备左视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型建筑管道内部清洗设备主箱内部立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型建筑管道内部清洗设备固定组件立体结构示意图;

[0021] 其中:1、主箱;2、连接管;3、第一清洗管;4、固定块;5、固定板;6、凹型板;7、丝杆;8、转动块;9、卡块;10、储水箱;11、水泵;12、输出管;13、第二清洗管;14、液位传感器;15、驱动电机;16、转动杆;17、皮带轮;18、皮带;19、蓄电池;20、气缸;21、支撑架;22、伸缩杆;23、转动电机;24、转动轴;25、防滑轮;26、封闭盖;27、报警器;28、螺旋毛刷。

## 具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0023] 实施例

[0024] 请参照图1-图5所示,本实用新型提供一种建筑管道内部清洗设备,主箱1的顶部固定连接封闭盖26,通过打开封闭盖26可以将清洗液倒入储水箱10的内部,主箱1的顶部固定连接报警器27,通过报警器27可以使储水箱10内部的清洗液不足时发出警报,主箱1

的两侧固定连接有数个气缸20,数个气缸20的底部固定连接有支撑架21,主箱1的一侧固定连接伸缩杆22,伸缩杆22的底部固定连接转动电机23,转动电机23两侧转动端固定连接转动轴24,转动轴24的外侧套设有位于支撑架21内部的防滑轮25,通过气缸20带动防滑轮25进行上下移动,且通过转动电机23可以带动防滑轮25进行转动,且转动轴24与支撑架21活动连接;

[0025] 当需要对建筑管道内部进行清洗时,通过打开封闭盖26,可以将清洗液倒入储水箱10内部,再通过气缸20工作带动与其固定连接的支撑架21进行移动,支撑架21的移动带动与其活动连接的转动轴24进行移动,转动轴24移动带动防滑轮25、转动电机23和伸缩杆22进行移动,再通过转动电机23工作带动与其转动端固定连接的转动轴24进行转动,转动轴24的转动带动与其固定连接的防滑轮25进行转动;

[0026] 作为本实施例进一步的实施方式,如图1-图5所示,主箱1的内部固定连接储水箱10,通过储水箱10可以对清洗液进行储存,储水箱10的内侧底部固定连接水泵11,水泵11的输出端固定连接输出管12,通过水泵11可以对主箱1内部的清洗液进行抽取,再通过输出管12将其进行输送,输出管12的一侧活动连接有连接管2和第二清洗管13,第一清洗管3和第二清洗管13的表面分别开设有若干个小孔,通过小孔可以将内部的清洗液甩出,储水箱10的内侧底部固定连接液位传感器14,通过液位传感器14可以使水泵11停止工作,同时使报警器27发出警报,主箱1的内侧底部固定连接驱动电机15,驱动电机15两侧转动端固定连接转动杆16,两个转动杆16的外侧与连接管2和第二清洗管13的外侧都套设有皮带轮17,两个皮带轮17外侧套设有皮带18,通过驱动电机15可以带动连接管2、第一清洗管3和第二清洗管13进行转动,主箱1的内侧底部固定连接蓄电池19,水泵11、液位传感器14、驱动电机15、气缸20、转动电机23和报警器27均与蓄电池19电性连接;

[0027] 当需要对建筑管道内部进行清洗时,通过水泵11工作对储水箱10内部的清洗液进行抽取,使清洗液输送到输出管12内部,再通过输出管12将清洗液输送到连接管2、第一清洗管3和第二清洗管13内部,此时再通过驱动电机15带动与其转动端固定连接的转动杆16进行转动,转动杆16的转动带动与其固定连接的皮带轮17进行转动,皮带轮17的转动带动外侧套设的皮带18进行转动,皮带18的转动带动连接管2、第一清洗管3和第二清洗管13进行转动;

[0028] 作为本实施例进一步的实施方式,如图1-图5所示,主箱1的一侧穿设有与主箱1活动连接的连接管2,连接管2的一侧设置有第一清洗管3,第一清洗管3的外侧紧密贴合有螺旋毛刷28,通过螺旋毛刷28对管道内部进行清洗,连接管2和第一清洗管3的完成套设有固定块4,两个固定块4之间设置有密封垫,通过密封垫可以防止连接管2与第一清洗管3连接处漏水,第一清洗管3外侧的固定块4顶部固定连接一对固定板5,连接管2外侧的固定块4顶部固定连接一对凹型板6,两个凹型板6内部螺纹连接有丝杆7,两个丝杆7的顶部固定连接转动块8,两个丝杆7的底部活动连接有穿设固定板5而设置在固定块4内部的卡块9;

[0029] 当需要对螺旋毛刷28进行更换时,通过转动转动块8带动与其固定连接的丝杆7进行转动,丝杆7的转动带动与其活动连接的卡块9进行移动,使卡块9远离固定块4和固定板5的内部,此时通过拉动第一清洗管3使第一清洗管3从连接管2的一侧取出,从而对螺旋毛刷28进行更换。

[0030] 具体工作原理:

[0031] 先检查本设备各部件之间连接的紧固性,通过开启封闭盖26,将管道清洗液通过输液管灌入至储水箱10,然后用封闭盖26将输液管盖封,通过调整气缸20将安装在支撑架21上的八个防滑轮25调整至与建筑管道内部同一高低,然后将管道清洗设备放入建筑管道内,开启蓄电池19,安装在伸缩杆22上的转动电机23带动防滑轮25进行运转,同时启动主箱1内部的驱动电机15,通过驱动电机15带动两个转动杆16上的皮带轮17旋转,通过皮带18带动连接管2和第二清洗管13上的皮带轮17旋转,通过水泵11将管道清洗液输送至连接管2、第一清洗管3和第二清洗管13内,再通过连接管2、第一清洗管3和第二清洗管13的旋转所产生的离心力,将第一清洗管3和第二清洗管13的管道清洗液透过小孔均匀洒向建筑管道的内部,使建筑管道内的污垢杂质与管道清洗液充分融合分解,再通过螺旋毛刷28将其刷除,当储水箱10内的管道清洗液低于液位传感器14时,促使水泵11停止工作,同时促发报警器27的警报,当需要对螺旋毛刷28进行更换时,通过转动转动块8带动丝杆7进行转动,丝杆7的转动带动卡块9进行移动,使卡块9远离固定块4和固定板5的内部,此时通过拉动第一清洗管3使第一清洗管3从连接管2的一侧取出,从而对螺旋毛刷28进行更换。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

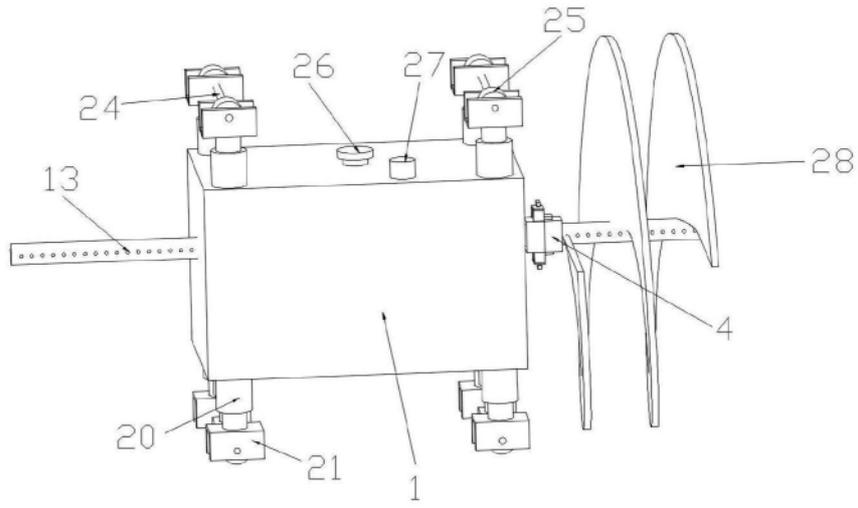


图1

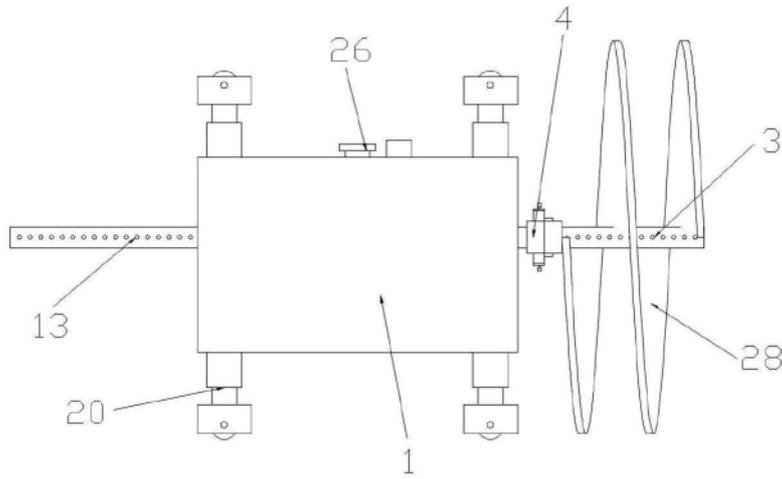


图2

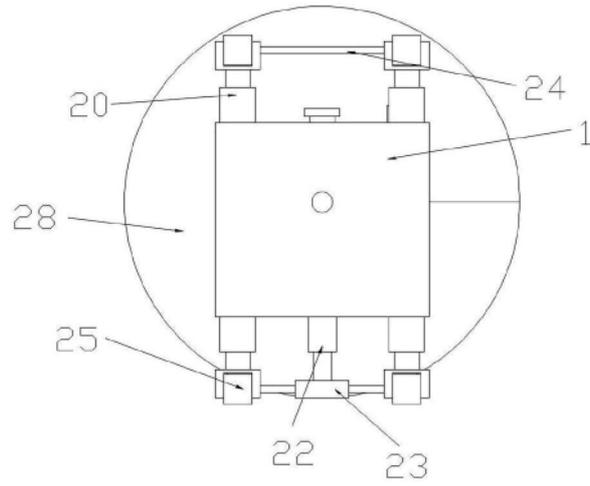


图3

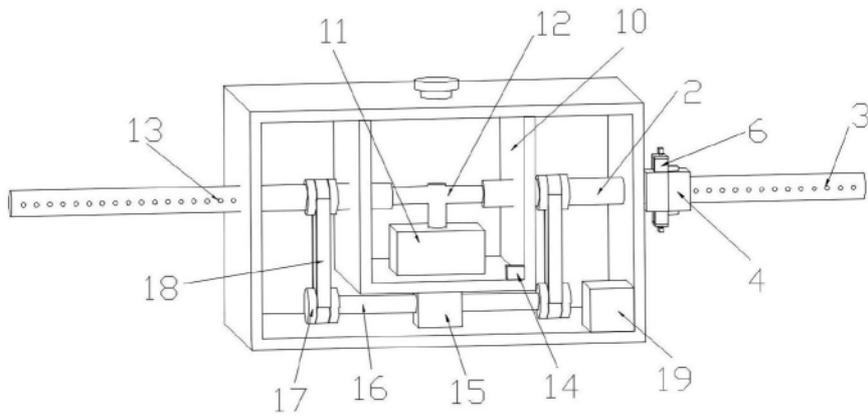


图4

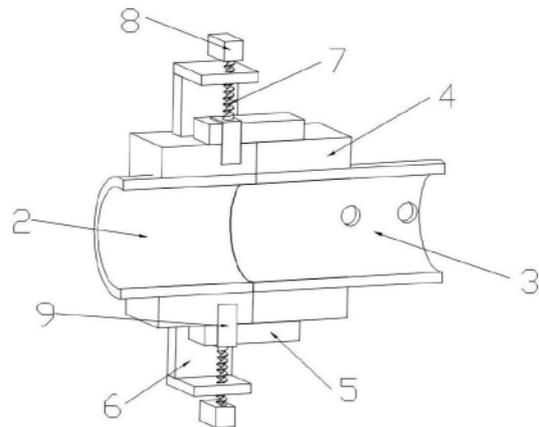


图5