



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213103633 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202021730164.7

(22) 申请日 2020.08.19

(73) 专利权人 广州德程机电设备有限公司
地址 510000 广东省广州市天河区黄村大道2号1栋503房

(72) 发明人 陈建雄

(74) 专利代理机构 广东省畅欣知识产权代理事务所(普通合伙) 44631

代理人 耿佳

(51) Int.Cl.

B08B 9/051 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

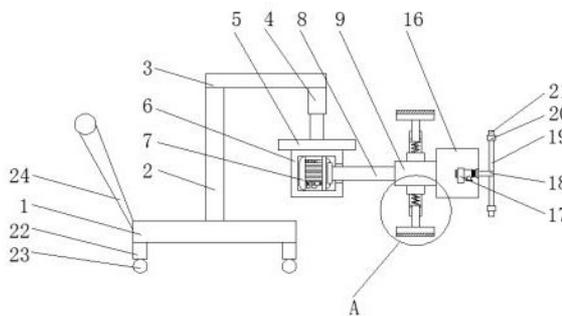
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可变径管道清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可变径管道清理装置,包括底座,底座的上端中部固定安装有固定杆,固定杆的上端水平固定有横杆,横杆的下端固定有电动伸缩杆,电动伸缩杆的下端固定有安装板,旋转电机的输出端连接有旋转轴,旋转轴上安装有旋转筒,旋转筒上固定有安装座,安装座上固定有套筒,套筒的内部安装有复位弹簧,复位弹簧上固定有伸缩杆,伸缩杆的一端固定安装有毛刷板,毛刷板上安装有毛刷,旋转筒的一端固定有储水箱,储水箱的内部安装有水泵,水泵的出水端连接有第一连接管,第一连接管的另一端连接有第二连接管,第二连接管的另一端与喷淋管相连通。本实用新型便于清理不同管径的管道,清理效果好。



1. 一种可变径管道清理装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端中部固定安装有固定杆(2),所述固定杆(2)的上端水平固定有横杆(3),所述横杆(3)的下端固定有电动伸缩杆(4),所述电动伸缩杆(4)的下端固定有安装板(5),所述安装板(5)的下端安装有防护框(6),所述防护框(6)的内部安装有旋转电机(7),所述旋转电机(7)的输出端连接有旋转轴(8),所述旋转轴(8)上安装有旋转筒(9),所述旋转筒(9)上安装有清理结构,所述清理结构由安装座(10)、套筒(11)、复位弹簧(12)、伸缩杆(13)、毛刷板(14)、毛刷(15)组成,所述旋转筒(9)上固定有安装座(10),所述安装座(10)上固定有套筒(11),所述套筒(11)的内部安装有复位弹簧(12),所述复位弹簧(12)上固定有伸缩杆(13),所述伸缩杆(13)的一端固定安装有毛刷板(14),所述毛刷板(14)上安装有毛刷(15),且所述旋转筒(9)的一端固定有储水箱(16),所述储水箱(16)的内部安装有水泵(17),所述水泵(17)的出水端连接有第一连接管(18),所述第一连接管(18)的另一端连接有第二连接管(19),所述第二连接管(19)的另一端与喷淋管(20)相连通,所述喷淋管(20)为圆环结构,所述喷淋管(20)的外侧安装有若干个喷嘴(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种可变径管道清理装置,其特征在于:所述清理结构设置有四组。

3. 根据权利要求2所述的一种可变径管道清理装置,其特征在于:所述伸缩杆(13)通过滑块与套筒(11)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可变径管道清理装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(4)的型号为ANT-35。

5. 根据权利要求1所述的一种可变径管道清理装置,其特征在于:所述底座(1)的下端安装有支撑腿(22),所述支撑腿(22)的下端安装有万向轮(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种可变径管道清理装置,其特征在于:所述底座(1)的一侧固定安装有推杆(24)。

一种可变径管道清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道清理技术领域,特别涉及一种可变径管道清理装置。

背景技术

[0002] 在工业生产和日常生活中,管道均被大量使用。在管道的安装过程中,在管道内部可能产生焊渣、灰尘和砂石等残留物;同时由于所输送物质常含有各种盐类、杂质、硫化物和细菌等,管道在使用一定时间后会有结垢和腐蚀等现象产生,因此需要对管道进行清理。目前较常用的管道清理方法主要包括三种:(1)化学清洗法,即通过选择和使用化学药剂,通过化学反应特性达到清洗的目的;(2)高压水清洗法,即通过压力足够大的水流冲洗管内残留物达到清洗管道的目的;(3)PIG清洗法,即通过使用设备将管道内的残留物直接排出管外;都适用于长距离管道的清洗。

[0003] 相比于工业中的远距离集输管道或大批量生产的管道而言,目前的管道清理技术较少地针对短管道的清理。然而,对于日常生活使用清理装置频率较高的场合,设计一种适用于多种管径的清理装置,将大大节约成本并提高清理装置的利用率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种可变径管道清理装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种可变径管道清理装置,包括底座,所述底座的上端中部固定安装有固定杆,所述固定杆的上端水平固定有横杆,所述横杆的下端固定有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的下端固定有安装板,所述安装板的下端安装有防护框,所述防护框的内部安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端连接有旋转轴,所述旋转轴上安装有旋转筒,所述旋转筒上安装有清理结构,所述清理结构由安装座、套筒、复位弹簧、伸缩杆、毛刷板、毛刷组成,所述旋转筒上固定有安装座,所述安装座上固定有套筒,所述套筒的内部安装有复位弹簧,所述复位弹簧上固定有伸缩杆,所述伸缩杆的一端固定安装有毛刷板,所述毛刷板上安装有毛刷,且所述旋转筒的一端固定有储水箱,所述储水箱的内部安装有水泵,所述水泵的出水端连接有第一连接管,所述第一连接管的另一端连接有第二连接管,所述第二连接管的另一端与喷淋管相连通,所述喷淋管为圆环结构,所述喷淋管的外侧安装有若干个喷嘴。

[0007] 优选的,所述清理结构设置有四组。

[0008] 优选的,所述伸缩杆通过滑块与套筒滑动连接。

[0009] 优选的,所述电动伸缩杆的型号为ANT-35。

[0010] 优选的,所述底座的下端安装有支撑腿,所述支撑腿的下端安装有万向轮。

[0011] 优选的,所述底座的一侧固定安装有推杆。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该种可变径管道清理装置,使用时,通过推杆、万向轮推动可变径管道清理装置移动到需要进行清理的管道处,启动电动伸

缩杆,电动伸缩杆伸缩带动清理结构上下移动调节位置对准管道,然后移动可变径管道清理装置将清理结构向管道内移动,启动旋转电机、水泵,旋转电机旋转带动旋转轴旋转,旋转轴带动旋转筒、储水箱旋转,水泵将储水箱内的水输送到第一连接管,水从第一连接管经过第二连接管进入到喷淋管内,从喷嘴喷向管径,喷淋管、喷嘴旋转,便于喷嘴向管道内部均匀喷水,便于管道内部打湿,伸缩杆、复位弹簧伸缩带动毛刷伸缩,便于毛刷与管道内壁相接触,从而便于清理不同管径的管道,同时旋转筒旋转带动安装座、套筒、复位弹簧、伸缩杆、毛刷板、毛刷旋转,便于毛刷对管道的内壁进行清理,清理效果好。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种可变径管道清理装置的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种可变径管道清理装置A部分的放大结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种可变径管道清理装置的喷淋结构的平面示意图。

[0016] 图中:1、底座;2、固定杆;3、横杆;4、电动伸缩杆;5、安装板;6、防护框;7、旋转电机;8、旋转轴;9、旋转筒;10、安装座;11、套筒;12、复位弹簧;13、伸缩杆;14、毛刷板;15、毛刷;16、储水箱;17、水泵;18、第一连接管;19、第二连接管;20、喷淋管;21、喷嘴;22、支撑腿;23、万向轮;24、推杆。

具体实施方式

[0017] 为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,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1-3所示,一种可变径管道清理装置,包括底座1,所述底座1的上端中部固定安装有固定杆2,所述固定杆2的上端水平固定有横杆3,所述横杆3的下端固定有电动伸缩杆4,所述电动伸缩杆4的下端固定有安装板5,所述安装板5的下端安装有防护框6,所述防护框6的内部安装有旋转电机7,所述旋转电机7的输出端连接有旋转轴8,所述旋转轴8上安装有旋转筒9,所述旋转筒9上安装有清理结构,所述清理结构由安装座10、套筒11、复位弹簧12、伸缩杆13、毛刷板14、毛刷15组成,所述旋转筒9上固定有安装座10,所述安装座10上固定有套筒11,所述套筒11的内部安装有复位弹簧12,所述复位弹簧12上固定有伸缩杆13,所述伸缩杆13的一端固定安装有毛刷板14,所述毛刷板14上安装有毛刷15,且所述旋转筒9的一端固定有储水箱16,所述储水箱16的内部安装有水泵17,所述水泵17的出水端连接有第一连接管18,所述第一连接管18的另一端连接有第二连接管19,所述第二连接管19的另一端与喷淋管20相通,所述喷淋管20为圆环结构,所述喷淋管20的外侧安装有若干个喷嘴21。

[0019] 本实施例中,优选的,所述清理结构设置有四组,便于对管道进行全方位的清理,清理效果好。

[0020] 本实施例中,优选的,所述伸缩杆13通过滑块与套筒11滑动连接,便于伸缩杆13在套筒11内滑动,便于伸缩杆13调节长度,从而带动毛刷板14、毛刷15调节,从而便于对不同管径的管道进行清理。

[0021] 本实施例中,优选的,所述电动伸缩杆4的型号为ANT-35,便于伸缩调节清理结构的高度。

[0022] 本实施例中,优选的,所述底座1的下端安装有支撑腿22,所述支撑腿22的下端安装有万向轮23,便于可变径管道清理装置的移动。

[0023] 本实施例中,优选的,所述底座1的一侧固定安装有推杆24,便于推动可变径管道清理装置的移动。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种可变径管道清理装置,使用时,通过推杆24、万向轮23推动可变径管道清理装置移动到需要进行清理的管道处,启动电动伸缩杆4,电动伸缩杆4伸缩带动清理结构上下移动调节位置对准管道,然后移动可变径管道清理装置将清理结构向管道内移动,启动旋转电机7、水泵17,旋转电机7旋转带动旋转轴8旋转,旋转轴8带动旋转筒9、储水箱16旋转,水泵17将储水箱16内的水输送到第一连接管18,水从第一连接管18经过第二连接管19进入到喷淋管20内,从喷嘴21喷向管径,喷淋管20、喷嘴21旋转,便于喷嘴21向管道内部均匀喷水,便于管道内部打湿,伸缩杆13、复位弹簧12伸缩带动毛刷15伸缩,便于毛刷15与管道内壁相接触,从而便于清理不同管径的管道,同时旋转筒9旋转带动安装座10、套筒11、复位弹簧12、伸缩杆13、毛刷板14、毛刷15旋转,便于毛刷15对管道的内壁进行清理,清理效果好。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理,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。

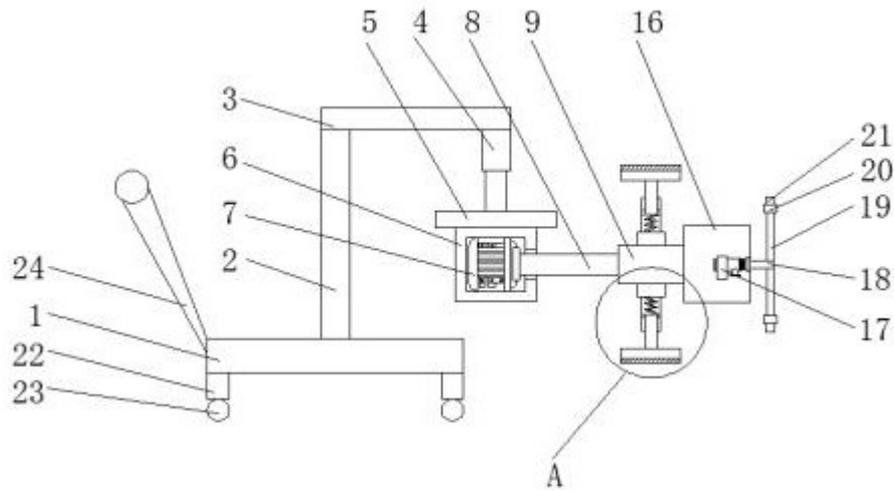


图 1

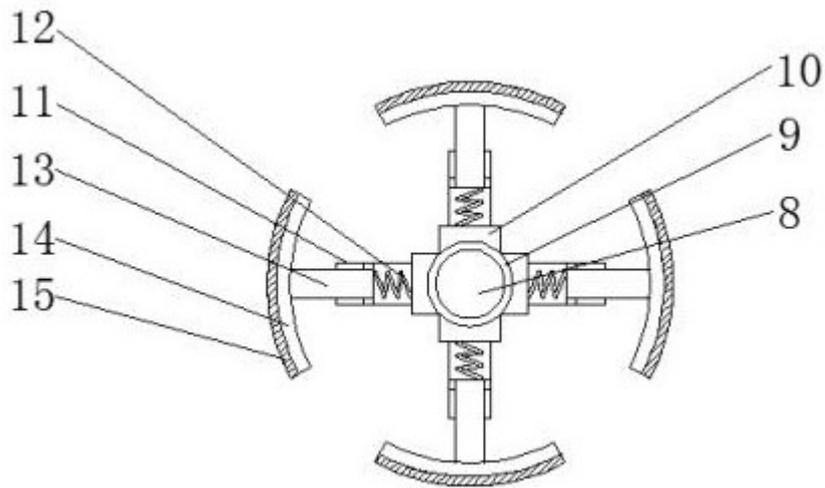


图 2

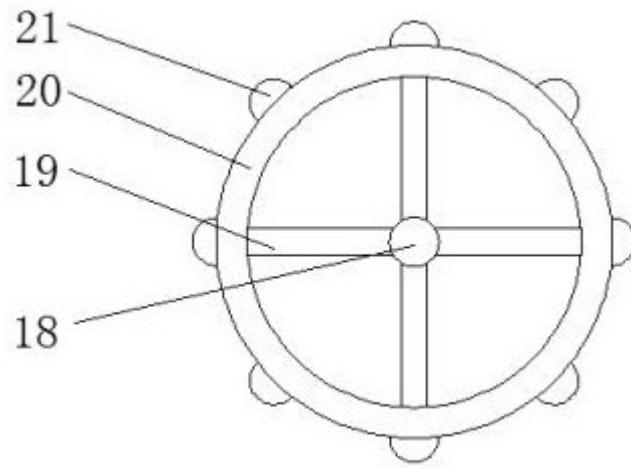


图 3