



(21) 申请号 202421872096.6

(22) 申请日 2024.08.05

(73) 专利权人 陕西省文物保护工程有限公司
地址 710065 陕西省西安市高新区科技一路35号

(72) 发明人 樊东 惠银娟 李新华 吕彦斌
张晓宇

(74) 专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务
所(普通合伙) 16123
专利代理师 薛清华

(51) Int.Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B60K 7/00 (2006.01)

B62D 5/04 (2006.01)

B60K 17/342 (2006.01)

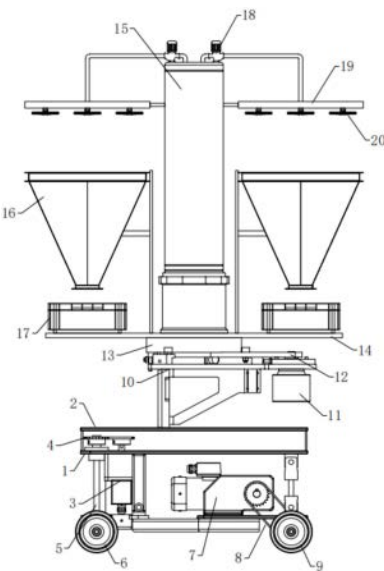
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种古建筑施工用的防尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种古建筑施工用的防尘装置,包括车架,车架的顶端设有基座,基座的顶端设有传动架,传动架顶部的一侧安装有第三电机,第三电机的顶端贯穿传动架并设有第三皮带传动机构,第三皮带传动机构顶端的一侧设有转座,转座的顶端设有转盘,转盘顶端的中心位置处设有蓄液箱,蓄液箱两侧的转盘顶端皆通过支架设有集尘斗,集尘斗下方的转盘顶端设有收集框,集尘斗上方的蓄液箱外壁上皆通过支架设有喷液管,喷液管的底端安装有雾化喷嘴。本实用新型不仅能够有效扩大防尘装置的降尘范围,以提升防尘装置使用时对施工区域的防尘效果,还提高了防尘装置转运时的便捷性,而且达到了高效降尘防尘的目的。



1. 一种古建筑施工用的防尘装置,其特征在于:包括车架(1),所述车架(1)的顶端设有基座(2),所述基座(2)的顶端设有传动架(10),所述传动架(10)顶部的一侧安装有第三电机(11),所述第三电机(11)的顶端贯穿传动架(10)并设有第三皮带传动机构(12),所述第三皮带传动机构(12)顶端的一侧设有转座(13),所述转座(13)的顶端设有转盘(14),所述转盘(14)顶端的中心位置处设有蓄液箱(15),所述蓄液箱(15)两侧的转盘(14)顶端皆通过支架设有集尘斗(16),所述集尘斗(16)下方的转盘(14)顶端设有收集框(17),所述集尘斗(16)上方的蓄液箱(15)外壁上皆通过支架设有喷液管(19),所述喷液管(19)的底端安装有雾化喷嘴(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种古建筑施工用的防尘装置,其特征在于:所述车架(1)顶部的一侧安装有第一电机(3),所述第一电机(3)的顶端贯穿车架(1)并设有第一皮带传动机构(4),所述第一皮带传动机构(4)远离第一电机(3)一端的下表面设有转杆(5),所述转杆(5)与车架(1)活动连接,所述转杆(5)的底端贯穿车架(1)并设有前车轮(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种古建筑施工用的防尘装置,其特征在于:所述第一电机(3)一侧的车架(1)底部通过支架安装有第二电机(7),所述第二电机(7)的一端设有第二皮带传动机构(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种古建筑施工用的防尘装置,其特征在于:所述第二皮带传动机构(8)下端的内部设有联动杆(21),所述联动杆(21)的两端皆延伸至第二皮带传动机构(8)的外部并安装有后车轮(9),所述联动杆(21)与车架(1)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种古建筑施工用的防尘装置,其特征在于:所述转座(13)外侧的传动架(10)顶端通过支架安装有等间距的限位轮(22),所述限位轮(22)的外壁与转座(13)的外壁相触碰。

6. 根据权利要求1所述的一种古建筑施工用的防尘装置,其特征在于:所述蓄液箱(15)顶端的两侧皆安装有水泵(18),所述水泵(18)的一端通过导管延伸至蓄液箱(15)的底部,所述水泵(18)的另一端通过导管与喷液管(19)的顶端相连通。

一种古建筑施工用的防尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保工程施工技术领域,具体为一种古建筑施工用的防尘装置。

背景技术

[0002] 古建筑传统瓦工、砧刻工、砌花街工、泥塑工等工艺在施工过程中常伴随大量粉尘产生,不仅影响施工人员的健康,还可能对周边环境和文物造成损害,现有防尘措施如喷水、洒水等虽有一定效果,但难以彻底抑制粉尘扩散,且存在作业环境泥泞、清理不便等问题,因而开发一种古建筑施工用的防尘装置具有重要的现实意义。

[0003] 参考公告号为CN214261174U的一种古建筑施工用的防尘装置,其包括蓄水箱和装置底座,蓄水箱固定安装在装置底座的顶部,蓄水箱连接有喷雾吸附过滤循环抑尘机构,喷雾吸附过滤循环抑尘机构包括导水管、水泵、分流雾化喷头、集尘漏斗、侧边挡板、过滤转筒、齿纹、减速电机、主动齿轮转盘、辅助支撑轴承、净水框、循环导管和单向阀,导水管的侧部外表面固定安装有水泵,导水管的一端固定安装有分流雾化喷头,本装置可将古建筑施工场所弥漫的灰尘进行喷雾抑制后,并进行彻底地过滤处理,避免现有的喷雾抑尘方式不能彻底地清理灰尘,灰尘干燥后便会卷土重来,且泥泞的地面也会对施工场地的环境造成一定影响的情况,根据上述可知,该装置虽能够得到较好的应用,但通常不便于调节喷雾部件的角度,使得该装置的降尘范围具有一定的局限性,进而影响装置对施工区域的防尘效果,时常困扰着使用者。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种古建筑施工用的防尘装置,以解决上述背景技术中提出装置虽能够得到较好的应用,但通常不便于调节喷雾部件的角度,使得该装置的降尘范围具有一定的局限性,进而影响装置对施工区域防尘效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种古建筑施工用的防尘装置,包括车架,所述车架的顶端设有基座,所述基座的顶端设有传动架,所述传动架顶部的一侧安装有第三电机,所述第三电机的顶端贯穿传动架并设有第三皮带传动机构,所述第三皮带传动机构顶端的一侧设有转座,所述转座的顶端设有转盘,所述转盘顶端的中心位置处设有蓄液箱,所述蓄液箱两侧的转盘顶端皆通过支架设有集尘斗,所述集尘斗下方的转盘顶端设有收集框,所述集尘斗上方的蓄液箱外壁上皆通过支架设有喷液管,所述喷液管的底端安装有雾化喷嘴。

[0006] 优选的,所述车架顶部的一侧安装有第一电机,所述第一电机的顶端贯穿车架并设有第一皮带传动机构,所述第一皮带传动机构远离第一电机一端的下表面设有转杆,所述转杆与车架活动连接,所述转杆的底端贯穿车架并设有前车轮,通过第一电机驱动第一皮带传动机构进行运转,以便经转杆调节前车轮的角度。

[0007] 优选的,所述第一电机一侧的车架底部通过支架安装有第二电机,所述第二电机的一端设有第二皮带传动机构,通过第二电机的设置,以便驱动第二皮带传动机构进行运

转。

[0008] 优选的,所述第二皮带传动机构下端的内部设有联动杆,所述联动杆的两端皆延伸至第二皮带传动机构的外部并安装有后车轮,所述联动杆与车架活动连接,通过后车轮的设置,以便配合前车轮对防尘装置进行输送转运。

[0009] 优选的,所述转座外侧的传动架顶端通过支架安装有等间距的限位轮,所述限位轮的外壁与转座的外壁相触碰,通过限位轮的设置,以便对转座的运动幅度进行限位。

[0010] 优选的,所述蓄液箱顶端的两侧皆安装有水泵,所述水泵的一端通过导管延伸至蓄液箱的底部,所述水泵的另一端通过导管与喷液管的顶端相连通,通过水泵的设置,以便将蓄液箱内部水源输送至喷液管中。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该古建筑施工用的防尘装置不仅能够有效扩大防尘装置的降尘范围,以提升防尘装置使用时对施工区域的防尘效果,还提高了防尘装置转运时的便捷性,而且达到了高效降尘防尘的目的;

[0012] (1)通过第三电机驱动第三皮带传动机构进行运转,使得第三皮带传动机构经转座带动转盘进行转动,即可水平调节左右两组雾化喷嘴的角度,进而能够有效扩大防尘装置的降尘范围,从而提高了防尘装置使用时对施工区域的防尘效果;

[0013] (2)通过第二电机驱动第二皮带传动机构进行运转,使得第二皮带传动机构经联动杆驱动后车轮进行转动,即可使防尘装置位于地面进行滑行,再通过第一电机驱动第一皮带传动机构进行运转,使得第一皮带传动机构经转杆驱动前车轮进行转动,即可调节前车轮的角度,以对防尘装置进行转向处理,因能够电动式的对防尘装置进行输送处理,从而提高了防尘装置转运时的便捷性;

[0014] (3)通过启动水泵,使其将蓄液箱内部的水源输送至喷液管中并由雾化喷嘴雾化喷出,此时雾化喷出的水源则会对空气中的粉尘颗粒进行降尘处理,再由集尘斗对降尘后形成的泥渍进行导向收集,并将泥渍导流至收集框内部的水源中进行收集,从而达到了高效降尘防尘的目的。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型车架俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型车架仰视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型传动架俯视结构示意图。

[0019] 图中:1、车架;2、基座;3、第一电机;4、第一皮带传动机构;5、转杆;6、前车轮;7、第二电机;8、第二皮带传动机构;9、后车轮;10、传动架;11、第三电机;12、第三皮带传动机构;13、转座;14、转盘;15、蓄液箱;16、集尘斗;17、收集框;18、水泵;19、喷液管;20、雾化喷嘴;21、联动杆;22、限位轮。

具体实施方式

[0020] 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。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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种古建筑施工用的防尘装置,包括车架1,车架1顶部的一侧安装有第一电机3,第一电机3的顶端贯穿车架1并设有第一皮带传动机构4,第一皮带传动机构4远离第一电机3一端的下表面设有转杆5,转杆5与车架1活动连接,转杆5的底端贯穿车架1并设有前车轮6;

[0022] 使用时,通过第一电机3驱动第一皮带传动机构4进行运转,以便经转杆5调节前车轮6的角度;

[0023] 第一电机3一侧的车架1底部通过支架安装有第二电机7,第二电机7的一端设有第二皮带传动机构8;

[0024] 使用时,通过第二电机7的设置,以便驱动第二皮带传动机构8进行运转;

[0025] 第二皮带传动机构8下端的内部设有联动杆21,联动杆21的两端皆延伸至第二皮带传动机构8的外部并安装有后车轮9,联动杆21与车架1活动连接;

[0026] 使用时,通过后车轮9的设置,以便配合前车轮6对防尘装置进行输送转运;

[0027] 车架1的顶端设有基座2,基座2的顶端设有传动架10,传动架10顶部的一侧安装有第三电机11,第三电机11的顶端贯穿传动架10并设有第三皮带传动机构12,第三皮带传动机构12顶端的一侧设有转座13,转座13外侧的传动架10顶端通过支架安装有等间距的限位轮22,限位轮22的外壁与转座13的外壁相触碰;

[0028] 使用时,通过限位轮22的设置,以便对转座13的运动幅度进行限位;

[0029] 转座13的顶端设有转盘14,转盘14顶端的中心位置处设有蓄液箱15,蓄液箱15顶端的两侧皆安装有水泵18,水泵18的一端通过导管延伸至蓄液箱15的底部,水泵18的另一端通过导管与喷液管19的顶端相连通;

[0030] 使用时,通过水泵18的设置,以便将蓄液箱15内部水源输送至喷液管19中;

[0031] 蓄液箱15两侧的转盘14顶端皆通过支架设有集尘斗16,集尘斗16下方的转盘14顶端设有收集框17,集尘斗16上方的蓄液箱15外壁上皆通过支架设有喷液管19,喷液管19的底端安装有雾化喷嘴20。

[0032] 本申请实施例在使用时,首先通过第二电机7驱动第二皮带传动机构8进行运转,使得第二皮带传动机构8经联动杆21驱动后车轮9进行转动,即可使防尘装置位于地面进行滑行,再通过第一电机3驱动第一皮带传动机构4进行运转,使得第一皮带传动机构4经转杆5驱动前车轮6进行转动,即可调节前车轮6的角度,以对防尘装置进行转向处理,进而能够便捷的将防尘装置转运至指定施工区域进行使用,之后通过启动水泵18,使其将蓄液箱15内部的水源输送至喷液管19中并由雾化喷嘴20雾化喷出,此时雾化喷出的水源则会对空气中的粉尘颗粒进行降尘处理,再由集尘斗16对降尘后形成的泥渍进行收集,并将泥渍导流至收集框17内部的水源中进行收集,相较于传统泥渍落入至地面的现象,可避免泥渍干燥后形成粉尘重新散发至空气中造成污染的现象,以保障装置对施工区域的防尘效果,最后通过第三电机11驱动第三皮带传动机构12进行运转,使得第三皮带传动机构12经转座13带动转盘14进行转动,即可水平调节左右两组雾化喷嘴20的角度,以扩大防尘装置的降尘范围,从而完成该防尘装置的使用。

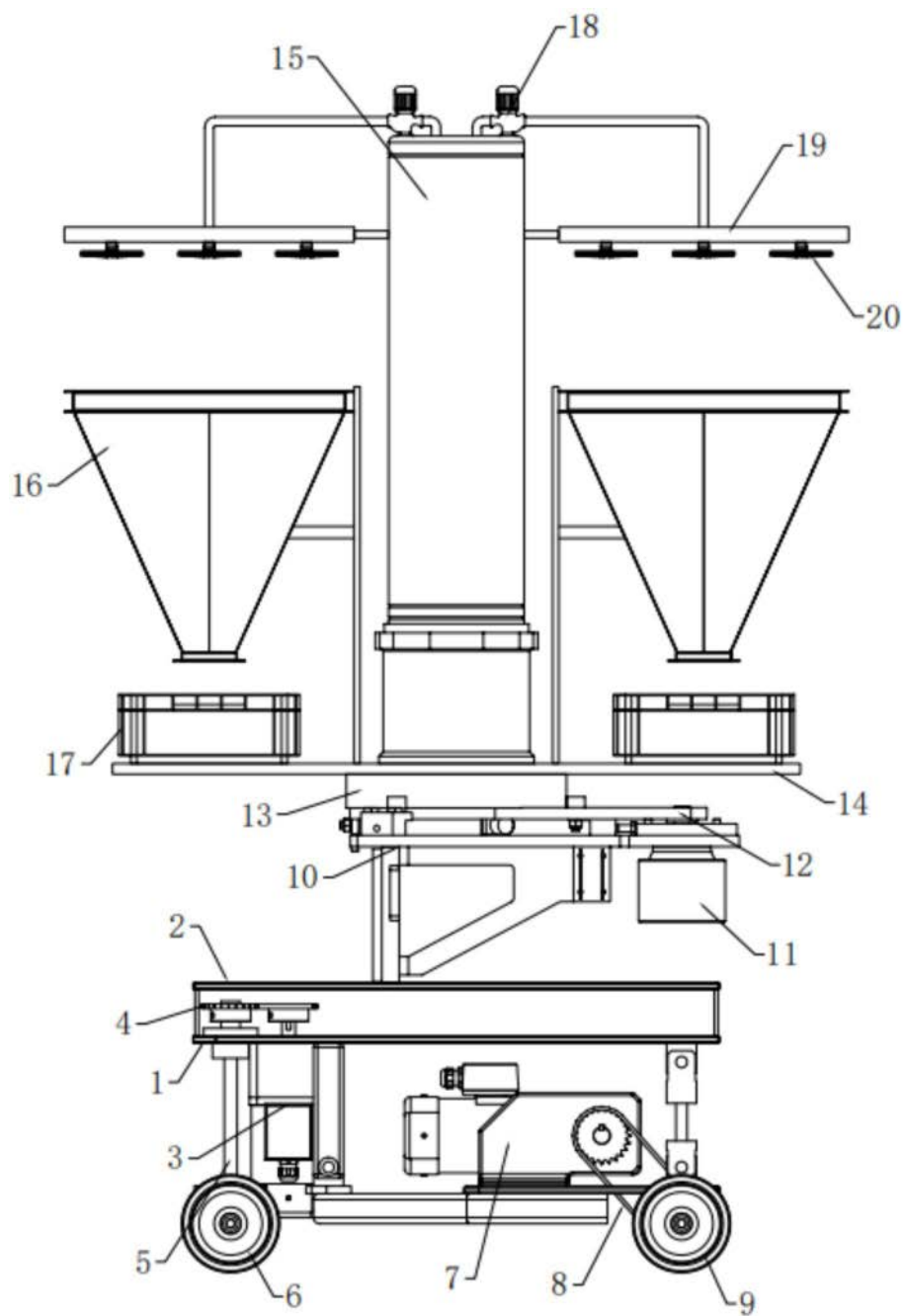


图1

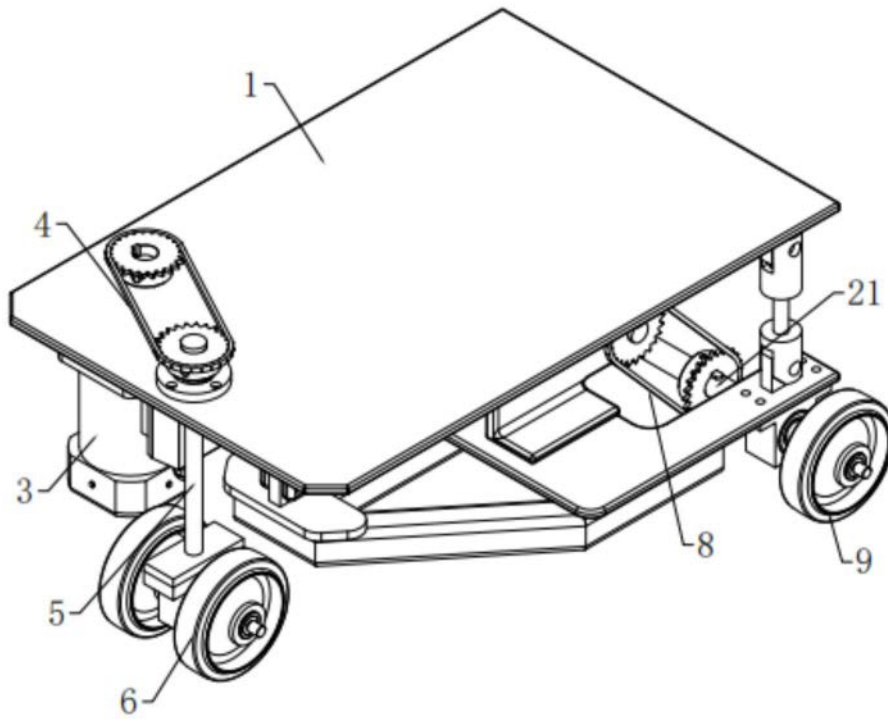


图2

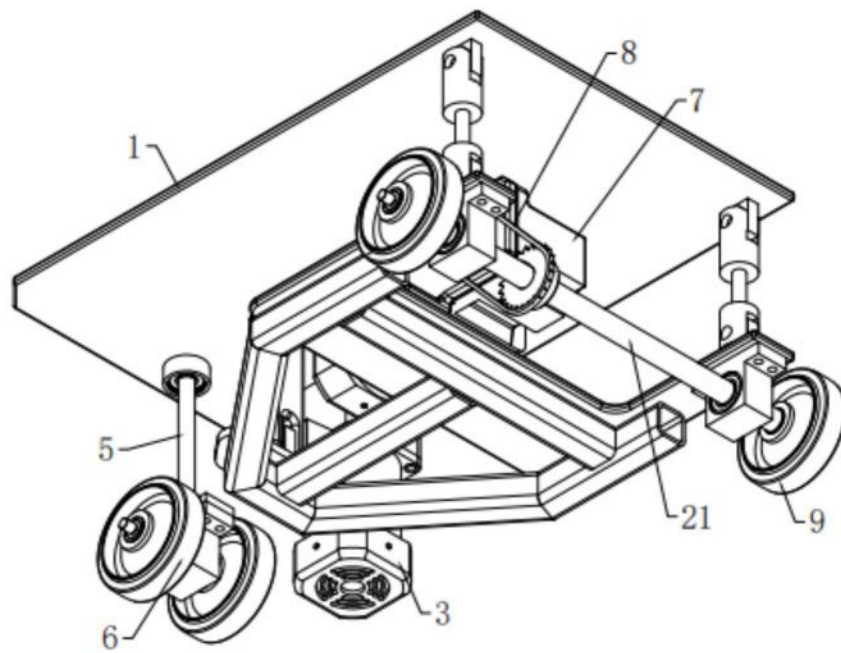


图3

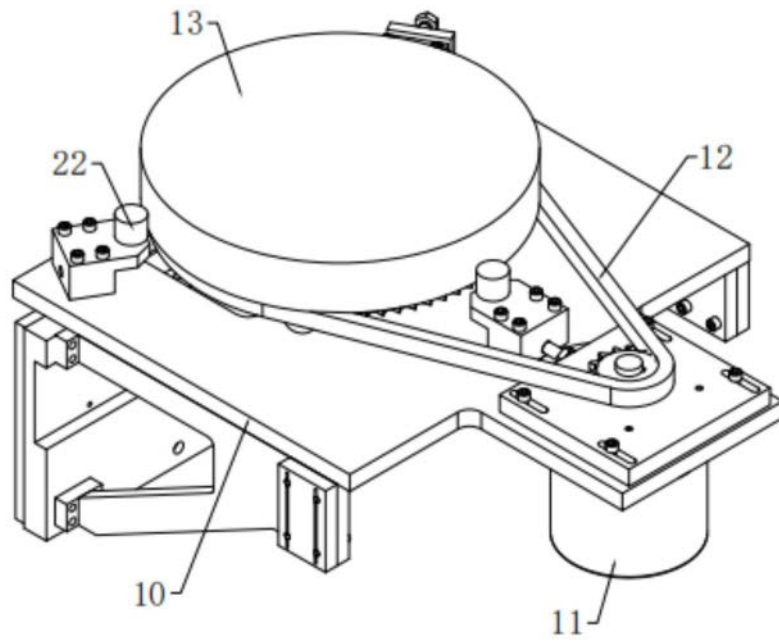


图4