



(21) 申请号 202220765788.5

(22) 申请日 2022.04.05

(73) 专利权人 李德坤

地址 253000 山东省德州市齐河县都市花园22号楼3单元501

(72) 发明人 李德坤

(74) 专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理有限公司 (普通合伙) 11701

专利代理师 万仁彦

(51) Int. Cl.

E01H 1/00 (2006.01)

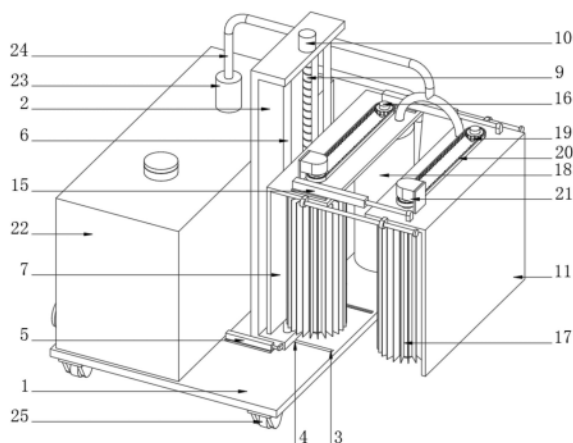
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种道路桥梁护栏清洗养护装置

(57) 摘要

本实用新型属于护栏清洗技术领域,尤其为一种道路桥梁护栏清洗养护装置,包括底板,所述底板的上方活动设置有U型板,所述底板的上表面固定连接有两个气缸一,所述气缸一的驱动端与U型板的两侧壁固定连接。本实用新型通过设置电机一带动丝杆转动,使得L型板一能够升降移动,配合气缸二的设置,使得两个圆柱形塑料刷和圆柱形海绵刷能够从护栏的两侧进行刷洗,通过设置电机二能够带动圆柱形塑料刷和圆柱形海绵转动,配合水箱、水泵和分支软管的设置,能够对圆柱形海绵刷的顶部喷洒清水,使得对道路桥梁护栏起到清扫和养护的效果较好,通过设置气缸二,使得L型板一和L型板二的间距可调,从而便于对厚度不同的道路桥梁护栏进行清洗养护。



1. 一种道路桥梁护栏清洗养护装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上方活动设置有U型板(2),所述底板(1)的上表面固定连接有两个气缸一(5),所述气缸一(5)的驱动端与U型板(2)的两侧壁固定连接,所述U型板(2)的两侧内壁之间对称固定有导杆(6),所述导杆(6)的一侧设置有L型板一(7),所述L型板一(7)的一侧壁固定有活动板(8),所述活动板(8)与两个导杆(6)滑动连接,所述U型板(2)的两侧壁之间转动连接有丝杆(9),所述丝杆(9)与活动板(8)螺纹连接,所述U型板(2)的上表面固定有电机一(10),所述电机一(10)的驱动端与丝杆(9)相连,所述L型板一(7)的一侧设置有与其相对的L型板二(11),所述L型板一(7)的上表面对称固定有两个气缸二(15),所述气缸二(15)的驱动端与L型板二(11)固定连接,所述L型板一(7)和L型板二(11)的顶部均对称且转动连接有两个转杆(16),同侧的两个转杆(16)的下端分别固定有圆柱形塑料刷(17)和圆柱形海绵刷(18),所述L型板一(7)和L型板二(11)的上表面均固定有电机二(21),所述电机二(21)的驱动端与其中一个转杆(16)固定连接,所述底板(1)的上表面安装有水箱(22),所述水箱(22)的顶部设置有水泵(23),所述水泵(23)的出水端连接有分支软管(24),所述分支软管(24)另外两端分别贯穿L型板一(7)和L型板二(11)并延伸到圆柱形海绵刷(18)的上方,所述底板(1)的下表面固定有滚轮(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种道路桥梁护栏清洗养护装置,其特征在于:所述底板(1)的上表面开设有滑槽(3),所述U型板(2)的底部固定有与滑槽(3)滑动连接的滑块(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种道路桥梁护栏清洗养护装置,其特征在于:所述L型板一(7)的两端均固定有连接块(12),所述连接块(12)上固定有导向杆(13),所述L型板二(11)的两端均固定有滑套(14),所述导向杆(13)滑动套设在滑套(14)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种道路桥梁护栏清洗养护装置,其特征在于:全部的转杆(16)上均固定有齿轮(19),同侧的两个齿轮(19)之间通过齿带(20)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种道路桥梁护栏清洗养护装置,其特征在于:所述底板(1)的一侧固定有扶手(26)。

一种道路桥梁护栏清洗养护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及护栏清洗技术领域，具体为一种道路桥梁护栏清洗养护装置。

背景技术

[0002] 道路桥梁护栏起到了防止在车辆出现交通事故时掉落路面的作用，但因受日晒雨淋，并且收到各种灰尘等混合物的侵蚀，非常容易氧化，使其防护能力下降，在出现交通事故时护栏往往难以起到应有的防掉落、大缓冲等作用。

[0003] 护栏由于受车辆的尾气、灰尘粘附及其他因素影响，表面会出现不同程度的污染，所以经常需要对护栏进行清洗，目前国内护栏清洗工作大多是由人工完成，劳动强度大，作业效率低，也有通过清洗车对护栏进行清洗养护，但是现有的护栏清洗养护装置一次只能对护栏的一侧进行清洗，清洗效率较低，同时桥梁护栏远离道路的一边往往难以清洗，因此我们提出了一种道路桥梁护栏清洗养护装置来解决上述问题。

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道路桥梁护栏清洗养护装置，解决了上述背景技术中所提出的对道路桥梁护栏清洗养护效率较低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案：

[0008] 一种道路桥梁护栏清洗养护装置，包括底板，所述底板的上方活动设置有U型板，所述底板的上表面固定连接有两个气缸一，所述气缸一的驱动端与U型板的两侧壁固定连接，所述U型板的两侧内壁之间对称固定有导杆，所述导杆的一侧设置有L型板一，所述L型板一的一侧壁固定有活动板，所述活动板与两个导杆滑动连接，所述U型板的两侧壁之间转动连接有丝杆，所述丝杆与活动板螺纹连接，所述U型板的上表面固定有电机一，所述电机一的驱动端与丝杆相连，所述L型板一的一侧设置有与其相对的L型板二，所述L型板一的上表面对称固定有两个气缸二，所述气缸二的驱动端与L型板二固定连接，所述L型板一和L型板二的顶部均对称且转动连接有两个转杆，同侧的两个转杆的下端分别固定有圆柱形塑料刷和圆柱形海绵刷，所述L型板一和L型板二的上表面均固定有电机二，所述电机二的驱动端与其中一个转杆固定连接，所述底板的上表面安装有水箱，所述水箱的顶部设置有水泵，所述水泵的出水端连接有分支软管，所述分支软管另外两端分别贯穿L型板一和L型板二并延伸到圆柱形海绵刷的上方，所述底板的下表面固定有滚轮。

[0009] 进一步地，所述底板的上表面开设有滑槽，所述U型板的底部固定有与滑槽滑动连接的滑块。

[0010] 进一步地，所述L型板一的两端均固定有连接块，所述连接块上固定有导向杆，所述L型板二的两端均固定有滑套，所述导向杆滑动套设在滑套的内部。

[0011] 进一步地，全部的转杆上均固定有齿轮，同侧的两个齿轮之间通过齿带传动连接。

[0012] 进一步地,所述底板的一侧固定有扶手。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种道路桥梁护栏清洗养护装置,具备以下有益效果:

[0015] 本实用新型,通过设置电机一带动丝杆转动,使得L型板一能够升降移动,配合气缸二的设置,使得两个圆柱形塑料刷和圆柱形海绵刷能够从护栏的两侧进行刷洗,通过设置电机二能够带动圆柱形塑料刷和圆柱形海绵转动,配合水箱、水泵和分支软管的设置,能够对圆柱形海绵刷的顶部喷洒清水,使得对道路桥梁护栏起到清扫和养护的效果较好,通过设置气缸二,使得L型板一和L型板二的间距可调,从而便于对厚度不同的道路桥梁护栏进行清洗养护。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型部分结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型另一部分结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、U型板;3、滑槽;4、滑块;5、气缸一;6、导杆;7、L型板一;8、活动板;9、丝杆;10、电机一;11、L型板二;12、连接块;13、导向杆;14、滑套;15、气缸二;16、转杆;17、圆柱形塑料刷;18、圆柱形海绵刷;19、齿轮;20、齿带;21、电机二;22、水箱;23、水泵;24、分支软管;25、滚轮;26、扶手。

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,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。

[0021] 实施例

[0022] 如图1、图2和图3所示,本实用新型一个实施例提出的一种道路桥梁护栏清洗养护装置,包括底板1,底板1的上方活动设置有U型板2,底板1的上表面固定连接有两个气缸一5,气缸一5的驱动端与U型板2的两侧壁固定连接,U型板2的两侧内壁之间对称固定有导杆6,导杆6的一侧设置有L型板一7,L型板一7的一侧壁固定有活动板8,活动板8与两个导杆6滑动连接,U型板2的两侧壁之间转动连接有丝杆9,丝杆9与活动板8螺纹连接,U型板2的上表面固定有电机一10,电机一10的驱动端与丝杆9相连,L型板一7的一侧设置有与其相对的L型板二11,L型板一7的上表面对称固定有两个气缸二15,气缸二15的驱动端与L型板二11固定连接,L型板一7和L型板二11的顶部均对称且转动连接有两个转杆16,同侧的两个转杆16的下端分别固定有圆柱形塑料刷17和圆柱形海绵刷18,L型板一7和L型板二11的上表面均固定有电机二21,电机二21的驱动端与其中一个转杆16固定连接,底板1的上表面安装有水箱22,水箱22的顶部设置有水泵23,水泵23的出水端连接有分支软管24,分支软管24另外两端分别贯穿L型板一7和L型板二11并延伸到圆柱形海绵刷18的上方,底板1的下表面固定有滚轮25;综上可知,U型板2受到气缸一5的驱动能够带动L型板一7和L型板二11远离底板

1,便于对底座宽度较大的护栏进行清洗养护,通过设置电机一10带动丝杆9转动,使得L型板一7能够上下移动,配合气缸二15的设置,能够将L型板二11从护栏的上方移动到护栏的另一侧,因此能够一次性从护栏的两侧对护栏进行刷洗,提高护栏的清洗养护效率,通过设置电机二21带动转杆16转动,使得圆柱形塑料刷17和圆柱形海绵刷18都能转动对护栏进行刷洗,通过设置L型板一7和L型板二11上的两个转杆16都分别固定有圆柱形塑料刷17和圆柱形海绵刷18,利用圆柱形塑料刷17先清扫掉一部分灰尘,减少灰尘吸附到圆柱形海绵刷18的几率,也能提高清洗养护效率,使得圆柱形塑料刷17和圆柱形海绵刷18刷洗掉的污渍不会再通过设置水泵23抽取水箱22中的清水通过分支软管24将清水加入到圆柱形海绵刷18的上方,能够冲掉圆柱形海绵刷18上沾染的泥土并使其保持湿润,通过滚轮25的设置,便于移动装置。

[0023] 如图1和图2所示,在一些实施例中,底板1的上表面开设有滑槽3,U型板2的底部固定有与滑槽3滑动连接的滑块4;通过设置滑槽3和滑块4,使得U型板2移动更加平稳,也起到限制U型板2移动范围的作用。

[0024] 如图3所示,在一些实施例中,L型板一7的两端均固定有连接块12,连接块12上固定有导向杆13,L型板二11的两端均固定有滑套14,导向杆13滑动套设在滑套14的内部;通过设置导向杆13和滑套14,使得L型板一7能够支撑L型板二11,避免气缸二15的缸杆承受较大重量。

[0025] 如图1和图3所示,在一些实施例中,全部的转杆16上均固定有齿轮19,同侧的两个齿轮19之间通过齿带20传动连接;通过设置齿轮19和齿带20,电机二21能够同时带动同侧的圆柱形塑料刷17和圆柱形海绵刷18转动。

[0026] 如图2所示,在一些实施例中,底板1的一侧固定有扶手26;通过扶手26的设置,便于推动装置移动。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

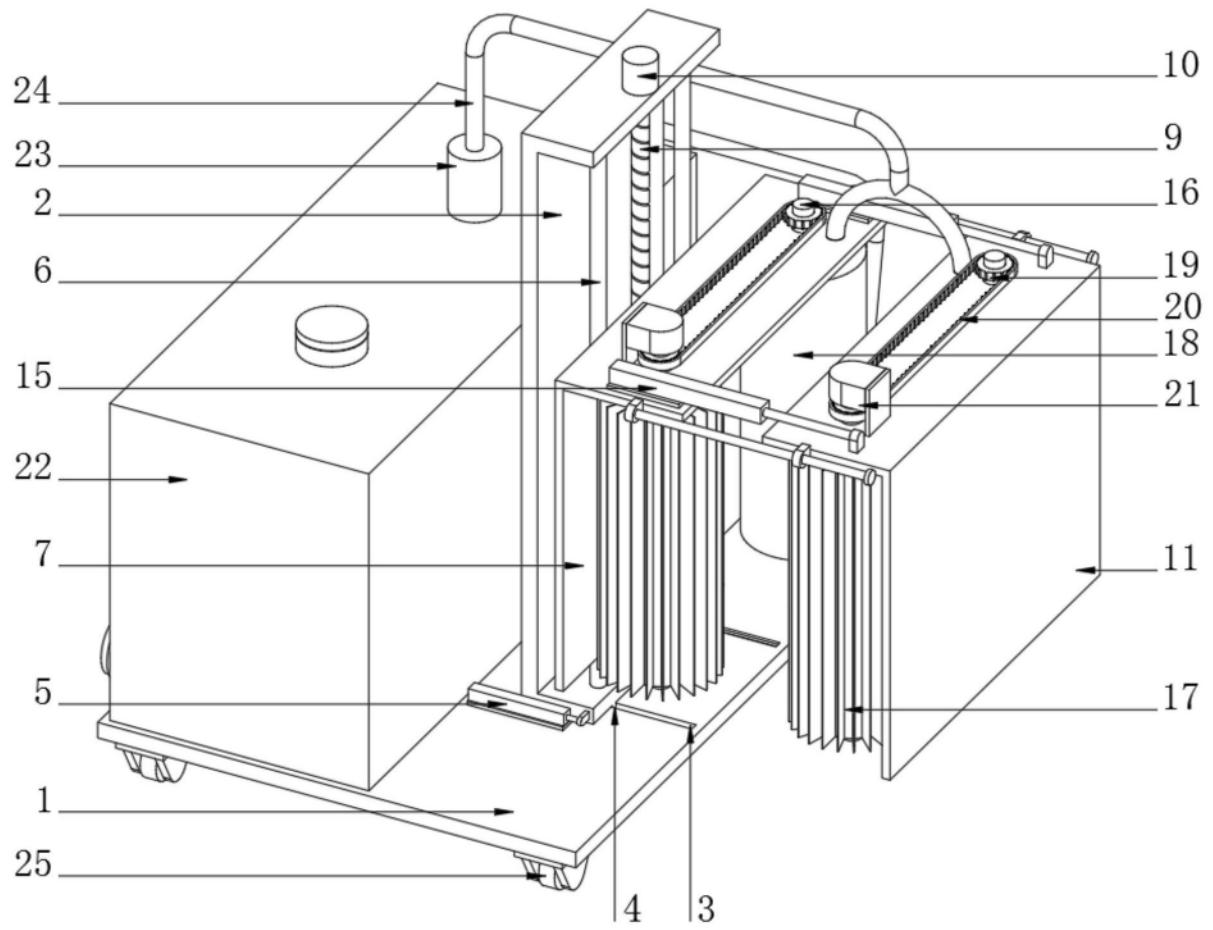


图1

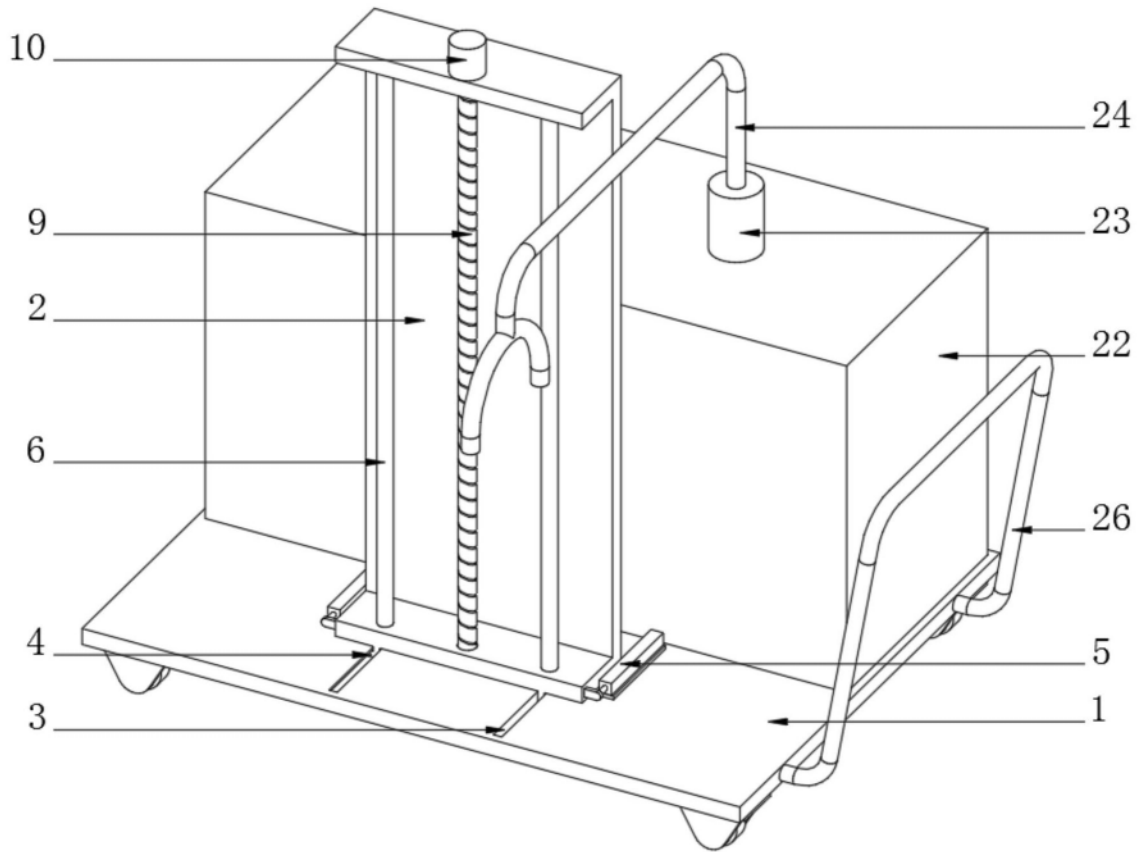


图2

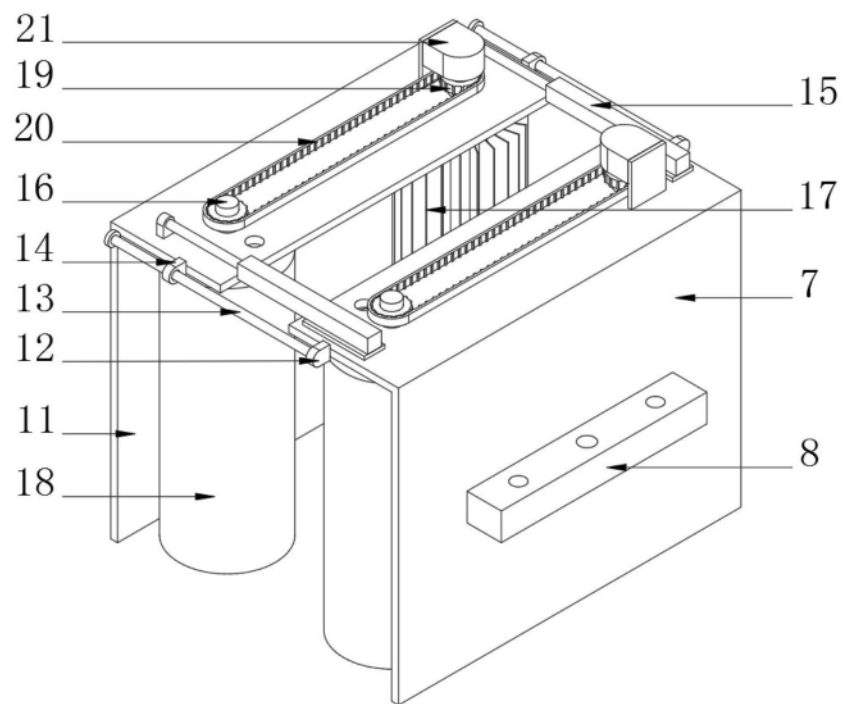


图3