



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108914848 A

(43)申请公布日 2018. 11. 30

(21)申请号 201810846062.2

(22)申请日 2018.07.27

(71)申请人 陈婷

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市店口镇
中央路126号

(72)发明人 陈婷

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

E01H 1/05(2006.01)

E01H 3/02(2006.01)

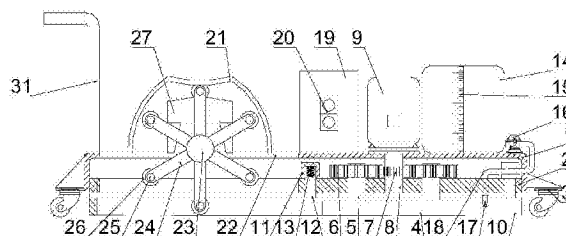
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于桥梁地面的快速清理装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于桥梁地面的快速清理装置,涉及桥梁清理技术领域,包括支撑板,所述支撑板呈下端开口的形状,支撑板的下部固定连接固定板,固定板的下部呈三角形状设置三个清扫刷,清扫刷的安装孔分别固定连接活动贯穿固定板的转动柱a;清扫刷对桥梁地面进行清理,并且由于清扫刷呈三角形状分布,因此使尘土和其他杂物清理较为彻底;水泵将水箱容器内的水最终由弥雾喷头喷出,使尘土和其他杂物处为湿润状态,使清扫刷容易清扫,提高清扫效率;转动状态下的转动柱c和棉布套进入到回收箱和挤压板时,此时棉布套受到挤压,棉布套吸收的泥浆被挤压出,通过回收箱上部开设的通孔泥浆进入到回收箱内,便于对泥浆进行收集。



1. 一种用于桥梁地面的快速清理装置,包括支撑板(1),所述支撑板(1)呈下端开口的形状,支撑板(1)的下部固定连接固定板(2),固定板(2)的下部呈三角形设置三个清扫刷(4),清扫刷(4)的安装孔分别固定连接活动贯穿固定板的转动柱a(5),位于固定板(2)上部的转动柱a(5)上分别固定连接从动齿轮(6),从动齿轮(6)之间设置有与其相啮合的主动齿轮(7),主动齿轮(7)的安装孔固定套接活动贯穿支撑板(1)的转动柱b(8),所述支撑板(1)上部安装有输出端与转动柱b(8)相固定连接的第一电机(9),其特征在于,所述支撑板(1)的下部设置有开口端朝左侧的罩体(10),罩体(10)通过弹性伸缩装置与固定板(2)相连接,所述支撑板(1)的右侧开设有通槽(22),通槽(22)内设置有转动柱c(23),转动柱c(23)的端部表面以转动柱c(23)的轴线处为圆心呈放射状固定连接若干连接板(24),连接板(24)的端部转动连接转动柱d(25),转动柱d(25)的表面固定套接棉布套(26),所述转动柱c(25)的上部设置有通过支架与支撑板(1)相固定连接的回收箱(27),回收箱(27)的上侧壁体呈上凸的弧形形状且回收箱(27)的上侧壁体均匀开设有若干通孔(28),所述回收箱(28)的上部设置有与回收箱(28)的上侧壁体呈对称形状的挤压板(21),挤压板(21)通过连接杆与支撑板(4)相固定连接,所述转动柱c(23)与固定安装在支撑板(1)上部的第二电机的输出端相固定连接。

2. 根据权利要求1所述的用于桥梁地面的快速清理装置,其特征在于,所述支撑板(1)的上部左侧固定连接水箱容器(14),水箱容器(14)的左侧安装有与水箱容器(14)内壁相接通的水泵(16),所述固定板(2)的下部左侧安装有弥雾喷头(17),所述水泵(17)通过连接管(18)与弥雾喷头(17)相固定连接。

3. 根据权利要求1或2所述的用于桥梁地面的快速清理装置,其特征在于,所述支撑板(1)的侧壁固定安装有脚轮(3)。

4. 根据权利要求3所述的用于桥梁地面的快速清理装置,其特征在于,所述弹性伸缩装置包括固定连接在固定板(2)上部的套筒(11)和设置在套筒(11)内的活动贯穿固定板(2)的导柱(12),所述导柱(12)的底端与罩体(10)上部相固定连接,导柱(12)的上部通过螺旋弹簧(13)与套筒(11)相连接。

5. 根据权利要求2所述的用于桥梁地面的快速清理装置,其特征在于,所述水箱容器(14)的材质为透明玻璃,水箱容器(14)的表面印有容量刻度线(15),便于观察水箱容器(14)剩余水量。

6. 根据权利要求1或2或5所述的用于桥梁地面的快速清理装置,其特征在于,所述支撑板(1)的上部中间固定连接蓄电池(19),蓄电池(19)的外壳上安装有按钮开关(20),所述蓄电池(19)、按钮开关(20)和水泵(16)相电性连接。

7. 根据权利要求1或2或5所述的用于桥梁地面的快速清理装置,其特征在于,所述支撑板(1)的上部右侧固定连接扶手(31)。

一种用于桥梁地面的快速清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及桥梁清理技术领域,具体是一种用于桥梁地面的快速清理装置。

背景技术

[0002] 桥梁一般指架设在江河湖海上,使车辆行人等能顺利通行的构筑物。为适应现代高速发展的交通行业,桥梁亦引申为跨越山涧、不良地质或满足其他交通需要而架设的使通行更加便捷的建筑物。桥梁一般由上部构造、下部结构、支座和附属构造物组成,上部结构又称桥跨结构,是跨越障碍的主要结构;下部结构包括桥台、桥墩和基础;支座为桥跨结构与桥墩或桥台的支承处所设置的传力装置;附属构造物则指桥头搭板、锥形护坡、护岸、导流工程等。

[0003] 现有的对于桥梁地面的清扫方法采用的是洒水车,但是洒水车只能清理桥梁地面上的尘土,对于其他粘附在桥梁地面上的杂质难以清理,因此清扫效果不理想。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于桥梁地面的快速清理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种用于桥梁地面的快速清理装置,包括支撑板,所述支撑板呈下端开口的形状,支撑板的下部固定连接固定板,固定板的下部呈三角形状设置三个清扫刷,清扫刷的安装孔分别固定连接活动贯穿固定板的转动柱a,位于固定板上部的转动柱a上分别固定连接从动齿轮,从动齿轮之间设置有与其相啮合的主动齿轮,主动齿轮的安装孔固定套接有活动贯穿支撑板的转动柱b,所述支撑板上部安装有输出端与转动柱b相固定连接的第一电机,所述支撑板的下部设置开口端朝左侧的罩体,罩体通过弹性伸缩装置与固定板相连接,所述支撑板的右侧开设有通槽,通槽内设置转动柱c,转动柱c的端部表面以转动柱c的轴线处为圆心呈放射状固定连接若干连接板,连接板的端部转动连接有转动柱d,转动柱d的表面固定套接有棉布套,所述转动柱c的上部设置有通过支架与支撑板相固定连接的回收箱,回收箱的上侧壁体呈上凸的弧形形状且回收箱的上侧壁体均匀开设有若干通孔,所述回收箱的上部设置有与回收箱的上侧壁体呈对称形状的挤压板,挤压板通过连接杆与支撑板相固定连接,所述转动柱c与固定安装在支撑板上部的第二电机的输出端固定连接。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述支撑板的上部左侧固定连接水箱容器,水箱容器的左侧安装有与水箱容器内壁相接通的水泵,所述固定板的下部左侧安装有弥雾喷头,所述水泵通过连接管与弥雾喷头相固定连接。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑板的侧壁固定安装有脚轮。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述弹性伸缩装置包括固定连接在固定板上部的套筒和设置在套筒内的活动贯穿固定板的导柱,所述导柱的底端与罩体上部相固定连接,导

柱的上部通过螺旋弹簧与套筒相连接。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述水箱容器的材质为透明玻璃,水箱容器的表面印有容量刻度线,便于观察水箱容器剩余水量。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑板的上部中间固定连接有蓄电池,蓄电池的外壳上安装有按钮开关,所述蓄电池、按钮开关和水泵相电性连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑板的上部右侧固定连接有扶手。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、清扫刷对桥梁地面进行清理,并且由于清扫刷呈三角形状分布,因此使尘土和其他杂物清理较为彻底;

2、水泵将水箱容器内的水最终由弥雾喷头喷出,使尘土和其他杂物处为湿润状态,使清扫刷容易清扫,提高清扫效率;

3、转动状态下的转动柱c和棉布套进入到回收箱和挤压板时,此时棉布套受到挤压,棉布套吸收的泥浆被挤压出,通过回收箱上部开设的通孔泥浆进入到回收箱内,便于对泥浆进行收集。

附图说明

[0013] 图1为一种用于桥梁地面的快速清理装置的结构示意图;

图2为图1所述的用于桥梁地面的快速清理装置中回收箱的结构示意图;

图3为图1所述的用于桥梁地面的快速清理装置中罩体的俯视示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0015] 请参阅图1和3,一种用于桥梁地面的快速清理装置,包括支撑板1,支撑板1呈下端开口的形状,支撑板1的下部固定连接固定板2,固定板2的下部呈三角形状设置三个清扫刷4,清扫刷4的安装孔分别固定连接活动贯穿固定板的转动柱a5,位于固定板2上部的转动柱a5上分别固定连接从动齿轮6,从动齿轮6之间设置有与其相啮合的主动齿轮7,主动齿轮7的安装孔固定套接有活动贯穿支撑板1的转动柱b8,支撑板1上部安装有输出端与转动柱b8相固定连接的第一电机9,支撑板1的下部设置有开口端朝左侧的罩体10,罩体10通过弹性伸缩装置与固定板2相连接;

启动按钮开关20,第一电机9和水泵16启动,主动齿轮7带动从动齿轮6进行转动,从而使清扫刷4对桥梁地面进行清理,并且由于清扫刷4呈三角形状分布,因此使尘土和其他杂物清理较为彻底,水泵16将水箱容器14内的水最终由弥雾喷头喷出,使尘土和其他杂物处为湿润状态,使清扫刷4容易清扫,提高清扫效率。

[0016] 支撑板1的上部左侧固定连接水箱容器14,水箱容器14的左侧安装有与水箱容器14内壁相接通的水泵16,固定板2的下部左侧安装有弥雾喷头17,水泵17通过连接管18与弥雾喷头17相固定接通。支撑板1的侧壁固定安装有脚轮3。弹性伸缩装置包括固定连接在固定板2上部的套筒11和设置在套筒11内的活动贯穿固定板2的导柱12,导柱12的底端与罩体10上部相固定连接,导柱12的上部通过螺旋弹簧13与套筒11相连接。水箱容器14的材质为透明玻璃,水箱容器14的表面印有容量刻度线15,便于观察水箱容器14剩余水量。支撑板

1的上部中间固定连接有蓄电池19,蓄电池19的外壳上安装有按钮开关20,蓄电池19、按钮开关20和水泵16相电性连接。支撑板1的上部右侧固定连接有扶手31。

[0017] 请参阅图1和2,支撑板1的右侧开设有通槽22,通槽22内设置有转动柱c23,转动柱c23的端部表面以转动柱c23的轴线处为圆心呈放射状固定连接有若干连接板24,连接板24的端部转动连接有转动柱d25,转动柱d25的表面固定套接有棉布套26,转动柱c25的上部设置有通过支架与支撑板1相固定连接的回收箱27,回收箱27的上侧壁体呈上凸的弧形形状且回收箱27的上侧壁体均匀开设有若干通孔28,回收箱28的上部设置有与回收箱28的上侧壁体呈对称形状的挤压板21,挤压板21通过连接杆与支撑板4相固定连接,转动柱c23与固定安装在支撑板1上部的第二电机的输出端相固定连接;

第二电机启动从而带动转动柱c23,使呈放射状设置的转动柱c25和棉布套26交替的持续对泥浆进行吸收,转动状态下的转动柱c25和棉布套26进入到回收箱27和挤压板24时,此时棉布套26受到挤压,棉布套26吸收的泥浆被挤压出,通过回收箱27上部开设的通孔21泥浆进入到回收箱27内,便于对泥浆进行收集。

[0018] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“相连”及“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

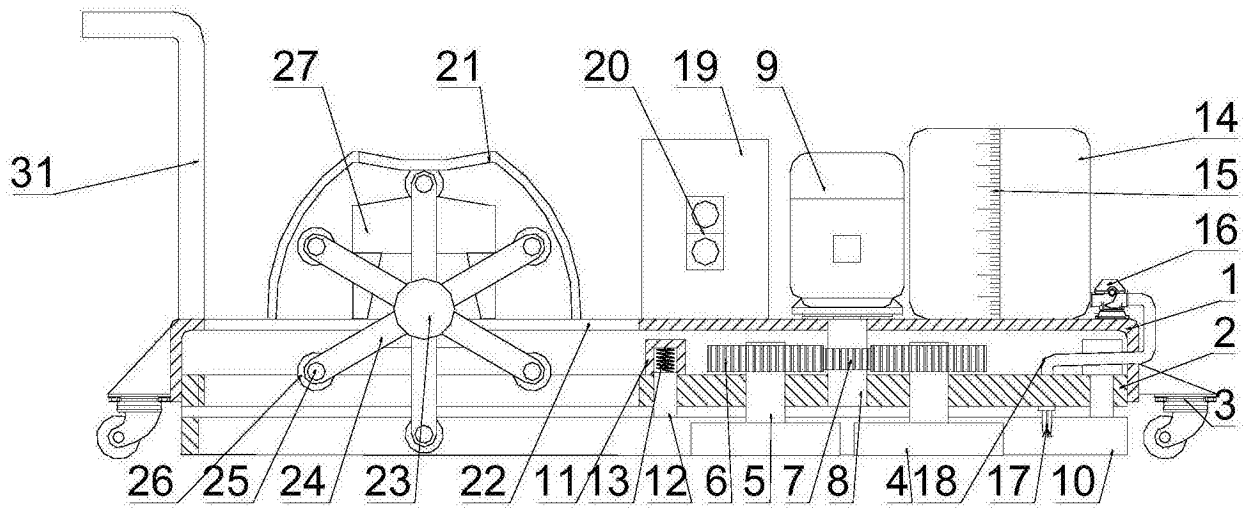


图1

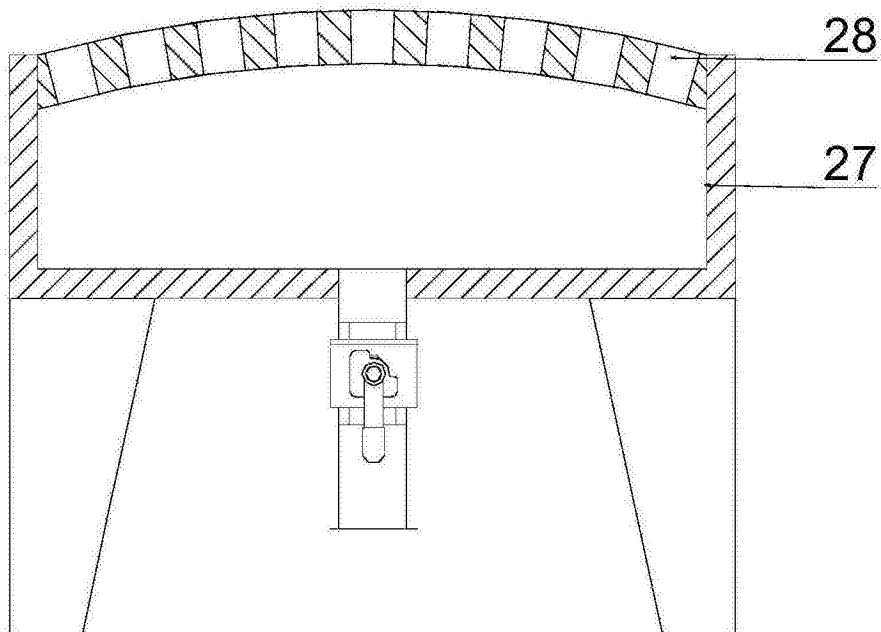


图2

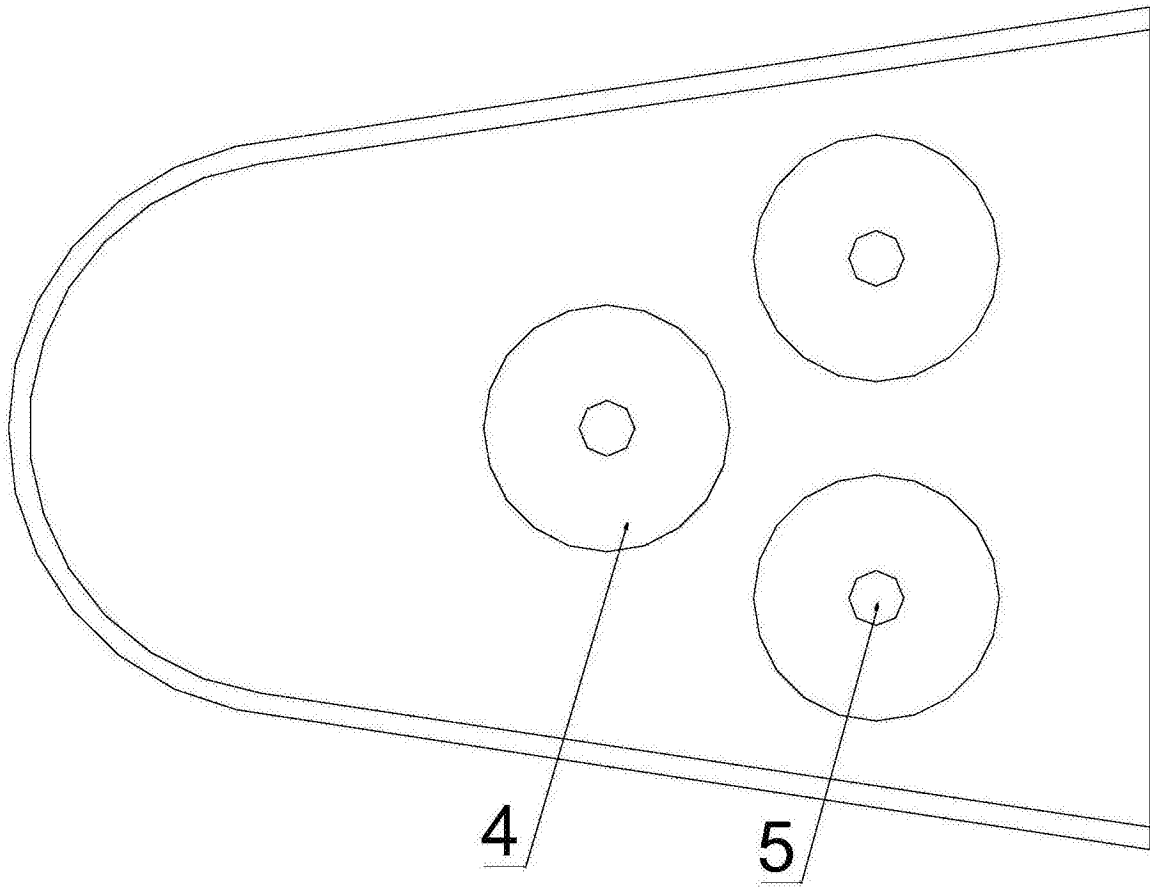


图3