



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107159663 B

(45)授权公告日 2019.05.31

(21)申请号 201710538064.0

审查员 代亚平

(22)申请日 2017.07.04

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107159663 A

(43)申请公布日 2017.09.15

(73)专利权人 河南省吉安路桥工程有限公司

地址 450000 河南省郑州市二七区嵩山南路262号1号楼15层1501

(72)发明人 吕省薇 叶咏诗 江敏 欧阳雄

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司

司 44541

代理人 廉莹

(51)Int.Cl.

B08B 9/087(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

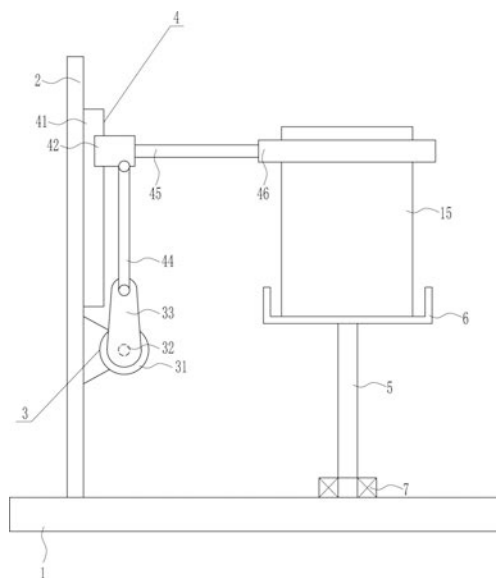
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备

(57)摘要

本发明属于道路桥梁施工技术领域,尤其涉及一种道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备。本发明要解决的技术问题是提供一种操作简单、使用方便、清洗效果佳、减小细菌滋生、使疾病不易传播和不易蹭脏行人衣服的道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备,包括有底板等;底板顶部左侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架,支架右侧面下部设有驱动装置,支架右侧面上部设有刷洗装置,底板顶部右侧通过螺栓连接的方式安装有轴承座。本发明达到了操作简单、使用方便、清洗效果佳、减小细菌滋生、使疾病不易传播和不易蹭脏行人衣服的效果。



1. 一种道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备,其特征在在于,包括有底板(1)、支架(2)、驱动装置(3)、刷洗装置(4)、转杆(5)、放置框(6)和轴承座(7),底板(1)顶部左侧通过螺栓连接的方式垂直安装有支架(2),支架(2)右侧面下部设有驱动装置(3),支架(2)右侧面上部设有刷洗装置(4),底板(1)顶部右侧通过螺栓连接的方式安装有轴承座(7),轴承座(7)内的轴承设有转杆(5),转杆(5)与轴承座(7)内的轴承通过过盈方式配合连接,转杆(5)顶端通过螺栓连接的方式连接有放置框(6);驱动装置(3)包括有第一电机(31)、转轴(32)和凸轮(33),支架(2)右侧面下部通过螺栓连接的方式安装有第一电机(31),第一电机(31)的输出轴上通过联轴器连接有转轴(32),转轴(32)前端通过键连接的方式连接有凸轮(33);刷洗装置(4)包括有滑轨(41)、滑块(42)、毛刷(43)、第一连接杆(44)、横杆(45)和弧形板(46),支架(2)右侧面上部通过螺栓连接的方式垂直安装有滑轨(41),滑轨(41)上滑动式地设有滑块(42),滑块(42)右侧面通过螺栓连接的方式连接有横杆(45),横杆(45)右端通过螺栓连接的方式连接有弧形板(46),弧形板(46)后侧面设有毛刷(43),凸轮(33)与滑块(42)底部之间连接有第一连接杆(44),第一连接杆(44)的一端通过螺钉连接的方式与凸轮(33)凸端连接,第一连接杆(44)的另一端通过销钉与滑块(42)铰接连接;还包括有旋转装置(8),旋转装置(8)包括有竖杆(81)、滑套(82)、齿条(83)、齿轮(84)、第一皮带轮(85)、第二皮带轮(86)、平皮带(87)、转盘(88)和第二连接杆(89),支架(2)与轴承座(7)之间通过焊接方式连接有竖杆(81),竖杆(81)顶端通过螺栓连接的方式连接有滑套(82),滑套(82)内水平设有齿条(83),齿条(83)与滑套(82)滑动配合,转杆(5)下部通过键连接的方式连接有齿轮(84),齿轮(84)与齿条(83)啮合,转轴(32)中部通过键连接的方式连接有第一皮带轮(85),支架(2)右侧面下部通过螺栓连接的方式安装有第二皮带轮(86),第二皮带轮(86)位于第一电机(31)下方,第二皮带轮(86)与第一皮带轮(85)之间连接有平皮带(87),第二皮带轮(86)前侧转动式地安装有转盘(88),转盘(88)偏圆心位置与齿条(83)左侧面之间连接有第二连接杆(89),第二连接杆(89)的一端通过销钉与转盘(88)偏圆心位置铰接连接,第二连接杆(89)的另一端通过销钉与齿条(83)左侧面铰接连接;还包括有顶板(9)和干燥装置(10),支架(2)右侧面顶部通过螺栓连接的方式水平连接有顶板(9),顶板(9)顶部设有干燥装置(10),干燥装置(10)包括有左箱体(101)、气泵(102)、右箱体(103)、第一出气管(104)、电热丝(105)、第二出气管(106)和喷头(107),顶板(9)顶部通过螺栓连接的方式安装有左箱体(101)和右箱体(103),左箱体(101)位于右箱体(103)左侧,左箱体(101)内底部安装有气泵(102),气泵(102)上连接有第一出气管(104),第一出气管(104)末端贯穿左箱体(101)与右箱体(103)左侧面中部连接,第一出气管(104)与右箱体(103)内连通,右箱体(103)内通过螺钉安装有电热丝(105),右箱体(103)底部连接有第二出气管(106),第二出气管(106)与右箱体(103)内连通,第二出气管(106)末端贯穿顶板(9),第二出气管(106)末端连接有喷头(107),喷头(107)位于放置框(6)正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备,其特征在在于,还包括有加强筋(11),顶板(9)底部左侧与支架(2)顶部右侧之间连接有加强筋(11),加强筋(11)位于滑轨(41)上方,加强筋(11)呈倾斜设置。

3. 根据权利要求2所述的一种道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备,其特征在在于,还包括有螺杆(13)和固定块(14),放置框(6)左右两侧的中部均开有螺纹孔(12),螺纹孔(12)内设有螺杆(13),螺杆(13)与螺纹孔(12)配合,放置框(6)内左右两侧对称设有固定块(14),

螺杆(13)内端与固定块(14)外侧面中部通过焊接方式连接。

4. 根据权利要求3所述的一种道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备,其特征在于,加强筋(11)的一端通过螺栓连接的方式与顶板(9)连接,加强筋(11)的另一端通过螺栓连接的方式与支架(2)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备,其特征在于,第一电机(31)为伺服电机,底板(1)材质为Q235钢。

一种道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备

技术领域

[0001] 本发明属于道路桥梁施工技术领域,尤其涉及一种道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备。

背景技术

[0002] 道路桥梁,一般由路基、路面、桥梁、隧道工程和交通工程设施等几大部分组成。

[0003] 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。

[0004] 在桥梁施工地点一般会使用到防撞桶进行隔离,防撞桶在使用一段时间后,不进行清洗会滋生大量细菌,从而容易传染疾病,且易蹭脏行人的衣服,因此亟需研发一种操作简单、使用方便、清洗效果佳、减小细菌滋生、使疾病不易传播和不易蹭脏行人衣服的道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备。

发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服防撞桶在使用一段时间后,不进行清洗会滋生大量细菌,从而容易传染疾病,且易蹭脏行人的衣服的优点,本发明要解决的技术问题是提供一种操作简单、使用方便、清洗效果佳、减小细菌滋生、使疾病不易传播和不易蹭脏行人衣服的道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备,包括有底板、支架、驱动装置、刷洗装置、转杆、放置框和轴承座,底板顶部左侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架,支架右侧面下部设有驱动装置,支架右侧面上部设有刷洗装置,底板顶部右侧通过螺栓连接的方式安装有轴承座,轴承座内的轴承设有转杆,转杆与轴承座内的轴承通过过盈方式配合连接,转杆顶端通过螺栓连接的方式连接有放置框。

[0009] 优选地,驱动装置包括有第一电机、转轴和凸轮,支架右侧面下部通过螺栓连接的方式安装有第一电机,第一电机的输出轴上通过联轴器连接有转轴,转轴前端通过键连接的方式连接有凸轮。

[0010] 优选地,刷洗装置包括有滑轨、滑块、毛刷、第一连接杆、横杆和弧形板,支架右侧面上部通过螺栓连接的方式竖直安装有滑轨,滑轨上滑动式地设有滑块,滑块右侧面通过螺栓连接的方式连接有横杆,横杆右端通过螺栓连接的方式连接有弧形板,弧形板后侧面设有毛刷,凸轮与滑块底部之间连接有第一连接杆,第一连接杆的一端通过螺钉连接的方

式与凸轮凸端连接,第一连接杆的另一端通过销钉与滑块铰接连接。

[0011] 优选地,还包括有旋转装置,旋转装置包括有竖杆、滑套、齿条、齿轮、第一皮带轮、第二皮带轮、平皮带、转盘和第二连接杆,支架与轴承座之间通过焊接方式连接有竖杆,竖杆顶端通过螺栓连接的方式连接有滑套,滑套内水平设有齿条,齿条与滑套滑动配合,转杆下部通过键连接的方式连接有齿轮,齿轮与齿条啮合,转轴中部通过键连接的方式连接有第一皮带轮,支架右侧面下部通过螺栓连接的方式安装有第二皮带轮,第二皮带轮位于第一电机下方,第二皮带轮与第一皮带轮之间连接有平皮带,第二皮带轮前侧转动式地安装有转盘,转盘偏圆心位置与齿条左侧面之间连接有第二连接杆,第二连接杆的一端通过销钉与转盘偏圆心位置铰接连接,第二连接杆的另一端通过销钉与齿条左侧面铰接连接。

[0012] 优选地,还包括有顶板和干燥装置,支架右侧面顶部通过螺栓连接的方式水平连接有顶板,顶板顶部设有干燥装置,干燥装置包括有左箱体、气泵、右箱体、第一出气管、电热丝、第二出气管和喷头,顶板顶部通过螺栓连接的方式安装有左箱体和右箱体,左箱体位于右箱体左侧,左箱体内底部安装有气泵,气泵上连接有第一出气管,第一出气管末端贯穿左箱体与右箱体左侧面中部连接,第一出气管与右箱体内连通,右箱体内通过螺钉安装有电热丝,右箱体底部连接有第二出气管,第二出气管与右箱体内连通,第二出气管末端贯穿顶板,第二出气管末端连接有喷头,喷头位于放置框正上方。

[0013] 优选地,还包括有加强筋,顶板底部左侧与支架顶部右侧之间连接有加强筋,加强筋位于滑轨上方,加强筋呈倾斜设置。

[0014] 优选地,还包括有螺杆和固定块,放置框左右两侧的中部均开有螺纹孔,螺纹孔内设有螺杆,螺杆与螺纹孔配合,放置框内左右两侧对称设有固定块,螺杆内端与固定块外侧面中部通过焊接方式连接。

[0015] 优选地,加强筋的一端通过螺栓连接的方式与顶板连接,加强筋的另一端通过螺栓连接的方式与支架连接。

[0016] 优选地,第一电机为伺服电机,底板材质为Q235钢。

[0017] 工作原理:使用时,将防撞桶放置在放置框内,进而使得刷洗装置的刷洗部件与防撞桶接触。然后操作人员向防撞桶喷洒水,通过驱动装置驱动刷洗装置,进而刷洗装置对防撞桶进行刷洗工作。操作人员转动转杆,即可调整防撞桶需要清洗的清洗部位。

[0018] 因为驱动装置包括有第一电机、转轴和凸轮,支架右侧面下部通过螺栓连接的方式安装有第一电机,第一电机的输出轴上通过联轴器连接有转轴,转轴前端通过键连接的方式连接有凸轮,所以启动第一电机转动,第一电机带动转轴转动,转轴带动凸轮转动,进而驱动刷洗装置。

[0019] 因为刷洗装置包括有滑轨、滑块、毛刷、第一连接杆、横杆和弧形板,支架右侧面上部通过螺栓连接的方式竖直安装有滑轨,滑轨上滑动式地设有滑块,滑块右侧面通过螺栓连接的方式连接有横杆,横杆右端通过螺栓连接的方式连接有弧形板,弧形板后侧面设有毛刷,凸轮与滑块底部之间连接有第一连接杆,第一连接杆的一端通过螺钉连接的方式与凸轮凸端连接,第一连接杆的另一端通过销钉与滑块铰接连接,所以使得防撞桶位于弧形板内,并使得防撞桶与毛刷接触,凸轮转动的过程中通过第一连接杆带动滑块在滑轨上上下滑动,进而带动弧形板上下移动,毛刷随之上下移动对防撞桶进行刷洗工作。

[0020] 因为还包括有旋转装置,旋转装置包括有竖杆、滑套、齿条、齿轮、第一皮带轮、第

二皮带轮、平皮带、转盘和第二连接杆,支架与轴承座之间通过焊接方式连接有竖杆,竖杆顶端通过螺栓连接的方式连接有滑套,滑套内水平设有齿条,齿条与滑套滑动配合,转杆下部通过键连接的方式连接有齿轮,齿轮与齿条啮合,转轴中部通过键连接的方式连接有第一皮带轮,支架右侧面下部通过螺栓连接的方式安装有第二皮带轮,第二皮带轮位于第一电机下方,第二皮带轮与第一皮带轮之间连接有平皮带,第二皮带轮前侧转动式地安装有转盘,转盘偏圆心位置与齿条左侧面之间连接有第二连接杆,第二连接杆的一端通过销钉与转盘偏圆心位置铰接连接,第二连接杆的另一端通过销钉与齿条左侧面铰接连接,所以转轴转动的同时带动第一皮带轮转动,进而通过平皮带带动第二皮带轮转动,从而带动转盘转动。转盘转动通过第二连接杆带动齿条左右移动,进而带动齿轮正反交替转动,从而带动转杆正反交替转动,放置框随之正反交替转动带动防撞桶正反交替转动,使得毛刷对防撞桶全面进行刷洗,提高了刷洗效果和本发明的工作效率,使得清洗更加省时省力。

[0021] 因为还包括有顶板和干燥装置,支架右侧面顶部通过螺栓连接的方式水平连接有顶板,顶板顶部设有干燥装置,干燥装置包括有左箱体、气泵、右箱体、第一出气管、电热丝、第二出气管和喷头,顶板顶部通过螺栓连接的方式安装有左箱体和右箱体,左箱体位于右箱体左侧,左箱体内底部安装有气泵,气泵上连接有第一出气管,第一出气管末端贯穿左箱体与右箱体左侧面中部连接,第一出气管与右箱体内连通,右箱体内通过螺钉安装有电热丝,右箱体底部连接有第二出气管,第二出气管与右箱体内连通,第二出气管末端贯穿顶板,第二出气管末端连接有喷头,喷头位于放置框正上方,所以防撞桶清洗完成后,启动气泵工作,进而气泵将气体通过第一出气管抽入右箱体内,与此同时,启动电热丝加热,进而右箱体内的气体为热气,热气通过第二出气管从喷头喷出对放置框上清洗干净的防撞桶进行干燥工作,进而使得防撞桶不易沾上新的灰尘。

[0022] 因为还包括有加强筋,顶板底部左侧与支架顶部右侧之间连接有加强筋,加强筋位于滑轨上方,加强筋呈倾斜设置,所以加强筋能够提高顶板的稳定性和安全性,增加了本发明的使用寿命。

[0023] 因为还包括有螺杆和固定块,放置框左右两侧的中部均开有螺纹孔,螺纹孔内设有螺杆,螺杆与螺纹孔配合,放置框内左右两侧对称设有固定块,螺杆内端与固定块外侧面中部通过焊接方式连接,所以将防撞桶放置在两固定块之间的放置框内,拧动螺杆,使得两固定块向中间方向移动将防撞桶进行固定,从而能够避免毛刷对防撞桶刷洗时防撞桶转动,进一步的提高了防撞桶的清洗效果。反方向拧动螺杆,使得两固定块向左右两个方向移动,进而两固定块远离防撞桶后,防撞桶不再固定。

[0024] (3)有益效果

[0025] 本发明达到了操作简单、使用方便、清洗效果佳、减小细菌滋生、使疾病不易传播和不易蹭脏行人衣服的效果。

附图说明

[0026] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0027] 图2为本发明弧形板的俯视结构示意图。

[0028] 图3为本发明的第二种主视结构示意图。

[0029] 图4为本发明的第三种主视结构示意图。

[0030] 图5为本发明的第四种主视结构示意图。

[0031] 图6为本发明放置框的主视结构示意图。

[0032] 附图中的标记为:1-底板,2-支架,3-驱动装置,4-刷洗装置,5-转杆,6-放置框,7-轴承座,31-第一电机,32-转轴,33-凸轮,41-滑轨,42-滑块,43-毛刷,44-第一连接杆,45-横杆,46-弧形板,8-旋转装置,81-竖杆,82-滑套,83-齿条,84-齿轮,85-第一皮带轮,86-第二皮带轮,87-平皮带,88-转盘,89-第二连接杆,9-顶板,10-干燥装置,101-左箱体,102-气泵,103-右箱体,104-第一出气管,105-电热丝,106-第二出气管,107-喷头,11-加强筋,12-螺纹孔,13-螺杆,14-固定块,15-防撞桶。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0034] 实施例1

[0035] 一种道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备,如图1-6所示,包括有底板1、支架2、驱动装置3、刷洗装置4、转杆5、放置框6和轴承座7,底板1顶部左侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架2,支架2右侧面下部设有驱动装置3,支架2右侧面上部设有刷洗装置4,底板1顶部右侧通过螺栓连接的方式安装有轴承座7,轴承座7内的轴承设有转杆5,转杆5与轴承座7内的轴承通过过盈方式配合连接,转杆5顶端通过螺栓连接的方式连接有放置框6。

[0036] 实施例2

[0037] 一种道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备,如图1-6所示,包括有底板1、支架2、驱动装置3、刷洗装置4、转杆5、放置框6和轴承座7,底板1顶部左侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架2,支架2右侧面下部设有驱动装置3,支架2右侧面上部设有刷洗装置4,底板1顶部右侧通过螺栓连接的方式安装有轴承座7,轴承座7内的轴承设有转杆5,转杆5与轴承座7内的轴承通过过盈方式配合连接,转杆5顶端通过螺栓连接的方式连接有放置框6。

[0038] 驱动装置3包括有第一电机31、转轴32和凸轮33,支架2右侧面下部通过螺栓连接的方式安装有第一电机31,第一电机31的输出轴上通过联轴器连接有转轴32,转轴32前端通过键连接的方式连接有凸轮33。

[0039] 实施例3

[0040] 一种道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备,如图1-6所示,包括有底板1、支架2、驱动装置3、刷洗装置4、转杆5、放置框6和轴承座7,底板1顶部左侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架2,支架2右侧面下部设有驱动装置3,支架2右侧面上部设有刷洗装置4,底板1顶部右侧通过螺栓连接的方式安装有轴承座7,轴承座7内的轴承设有转杆5,转杆5与轴承座7内的轴承通过过盈方式配合连接,转杆5顶端通过螺栓连接的方式连接有放置框6。

[0041] 驱动装置3包括有第一电机31、转轴32和凸轮33,支架2右侧面下部通过螺栓连接的方式安装有第一电机31,第一电机31的输出轴上通过联轴器连接有转轴32,转轴32前端通过键连接的方式连接有凸轮33。

[0042] 刷洗装置4包括有滑轨41、滑块42、毛刷43、第一连接杆44、横杆45和弧形板46,支架2右侧面上部通过螺栓连接的方式竖直安装有滑轨41,滑轨41上滑动式地设有滑块42,滑块42右侧面通过螺栓连接的方式连接有横杆45,横杆45右端通过螺栓连接的方式连接有弧形板46,弧形板46后侧面设有毛刷43,凸轮33与滑块42底部之间连接有第一连接杆44,第一

连接杆44的一端通过螺钉连接的方式与凸轮33凸端连接,第一连接杆44的另一端通过销钉与滑块42铰接连接。

[0043] 实施例4

[0044] 一种道路桥梁施工用防撞桶快速清洗设备,如图1-6所示,包括有底板1、支架2、驱动装置3、刷洗装置4、转杆5、放置框6和轴承座7,底板1顶部左侧通过螺栓连接的方式竖直安装有支架2,支架2右侧面下部设有驱动装置3,支架2右侧面上部设有刷洗装置4,底板1顶部右侧通过螺栓连接的方式安装有轴承座7,轴承座7内的轴承设有转杆5,转杆5与轴承座7内的轴承通过过盈方式配合连接,转杆5顶端通过螺栓连接的方式连接有放置框6。

[0045] 驱动装置3包括有第一电机31、转轴32和凸轮33,支架2右侧面下部通过螺栓连接的方式安装有第一电机31,第一电机31的输出轴上通过联轴器连接有转轴32,转轴32前端通过键连接的方式连接有凸轮33。

[0046] 刷洗装置4包括有滑轨41、滑块42、毛刷43、第一连接杆44、横杆45和弧形板46,支架2右侧面上部通过螺栓连接的方式竖直安装有滑轨41,滑轨41上滑动式地设有滑块42,滑块42右侧面通过螺栓连接的方式连接有横杆45,横杆45右端通过螺栓连接的方式连接有弧形板46,弧形板46后侧面设有毛刷43,凸轮33与滑块42底部之间连接有第一连接杆44,第一连接杆44的一端通过螺钉连接的方式与凸轮33凸端连接,第一连接杆44的另一端通过销钉与滑块42铰接连接。

[0047] 还包括有旋转装置8,旋转装置8包括有竖杆81、滑套82、齿条83、齿轮84、第一皮带轮85、第二皮带轮86、平皮带87、转盘88和第二连接杆89,支架2与轴承座7之间通过焊接方式连接有竖杆81,竖杆81顶端通过螺栓连接的方式连接有滑套82,滑套82内水平设有齿条83,齿条83与滑套82滑动配合,转杆5下部通过键连接的方式连接有齿轮84,齿轮84与齿条83啮合,转轴32中部通过键连接的方式连接有第一皮带轮85,支架2右侧面下部通过螺栓连接的方式安装有第二皮带轮86,第二皮带轮86位于第一电机31下方,第二皮带轮86与第一皮带轮85之间连接有平皮带87,第二皮带轮86前侧转动式地安装有转盘88,转盘88偏圆心位置与齿条83左侧面之间连接有第二连接杆89,第二连接杆89的一端通过销钉与转盘88偏圆心位置铰接连接,第二连接杆89的另一端通过销钉与齿条83左侧面铰接连接。

[0048] 还包括有顶板9和干燥装置10,支架2右侧面顶部通过螺栓连接的方式水平连接有顶板9,顶板9顶部设有干燥装置10,干燥装置10包括有左箱体101、气泵102、右箱体103、第一出气管104、电热丝105、第二出气管106和喷头107,顶板9顶部通过螺栓连接的方式安装有左箱体101和右箱体103,左箱体101位于右箱体103左侧,左箱体101内底部安装有气泵102,气泵102上连接有第一出气管104,第一出气管104末端贯穿左箱体101与右箱体103左侧面中部连接,第一出气管104与右箱体103内连通,右箱体103内通过螺钉安装有电热丝105,右箱体103底部连接有第二出气管106,第二出气管106与右箱体103内连通,第二出气管106末端贯穿顶板9,第二出气管106末端连接有喷头107,喷头107位于放置框6正上方。

[0049] 还包括有加强筋11,顶板9底部左侧与支架2顶部右侧之间连接有加强筋11,加强筋11位于滑轨41上方,加强筋11呈倾斜设置。

[0050] 还包括有螺杆13和固定块14,放置框6左右两侧的中部均开有螺纹孔12,螺纹孔12内设有螺杆13,螺杆13与螺纹孔12配合,放置框6内左右两侧对称设有固定块14,螺杆13内端与固定块14外侧面中部通过焊接方式连接。

[0051] 加强筋11的一端通过螺栓连接的方式与顶板9连接,加强筋11的另一端通过螺栓连接的方式与支架2连接。

[0052] 第一电机31为伺服电机,底板1材质为Q235钢。

[0053] 工作原理:使用时,将防撞桶15放置在放置框6内,进而使得刷洗装置4的刷洗部件与防撞桶15接触。然后操作人员向防撞桶15喷洒水,通过驱动装置3驱动刷洗装置4,进而刷洗装置4对防撞桶15进行刷洗工作。操作人员转动转杆5,即可调整防撞桶15需要清洗的清洗部位。

[0054] 因为驱动装置3包括有第一电机31、转轴32和凸轮33,支架2右侧面下部通过螺栓连接的方式安装有第一电机31,第一电机31的输出轴上通过联轴器连接有转轴32,转轴32前端通过键连接的方式连接有凸轮33,所以启动第一电机31转动,第一电机31带动转轴32转动,转轴32带动凸轮33转动,进而驱动刷洗装置4。

[0055] 因为刷洗装置4包括有滑轨41、滑块42、毛刷43、第一连接杆44、横杆45和弧形板46,支架2右侧面上部通过螺栓连接的方式竖直安装有滑轨41,滑轨41上滑动式地设有滑块42,滑块42右侧面通过螺栓连接的方式连接有横杆45,横杆45右端通过螺栓连接的方式连接有弧形板46,弧形板46后侧面设有毛刷43,凸轮33与滑块42底部之间连接有第一连接杆44,第一连接杆44的一端通过螺钉连接的方式与凸轮33凸端连接,第一连接杆44的另一端通过销钉与滑块42铰接连接,所以使得防撞桶15位于弧形板46内,并使得防撞桶15与毛刷43接触,凸轮33转动的过程中通过第一连接杆44带动滑块42在滑轨41上上下滑动,进而带动弧形板46上下移动,毛刷43随之上下移动对防撞桶15进行刷洗工作。

[0056] 因为还包括有旋转装置8,旋转装置8包括有竖杆81、滑套82、齿条83、齿轮84、第一皮带轮85、第二皮带轮86、平皮带87、转盘88和第二连接杆89,支架2与轴承座7之间通过焊接方式连接有竖杆81,竖杆81顶端通过螺栓连接的方式连接有滑套82,滑套82内水平设有齿条83,齿条83与滑套82滑动配合,转杆5下部通过键连接的方式连接有齿轮84,齿轮84与齿条83啮合,转轴32中部通过键连接的方式连接有第一皮带轮85,支架2右侧面下部通过螺栓连接的方式安装有第二皮带轮86,第二皮带轮86位于第一电机31下方,第二皮带轮86与第一皮带轮85之间连接有平皮带87,第二皮带轮86前侧转动式地安装有转盘88,转盘88偏圆心位置与齿条83左侧面之间连接有第二连接杆89,第二连接杆89的一端通过销钉与转盘88偏圆心位置铰接连接,第二连接杆89的另一端通过销钉与齿条83左侧面铰接连接,所以转轴32转动的同时带动第一皮带轮85转动,进而通过平皮带87带动第二皮带轮86转动,从而带动转盘88转动。转盘88转动通过第二连接杆89带动齿条83左右移动,进而带动齿轮84正反交替转动,从而带转杆5正反交替转动,放置框6随之正反交替转动带动防撞桶15正反交替转动,使得毛刷43对防撞桶15全面进行刷洗,提高了刷洗效果和本发明的工作效率,使得清洗更加省时省力。

[0057] 因为还包括有顶板9和干燥装置10,支架2右侧面顶部通过螺栓连接的方式水平连接有顶板9,顶板9顶部设有干燥装置10,干燥装置10包括有左箱体101、气泵102、右箱体103、第一出气管104、电热丝105、第二出气管106和喷头107,顶板9顶部通过螺栓连接的方式安装有左箱体101和右箱体103,左箱体101位于右箱体103左侧,左箱体101内底部安装有气泵102,气泵102上连接有第一出气管104,第一出气管104末端贯穿左箱体101与右箱体103左侧面中部连接,第一出气管104与右箱体103内连通,右箱体103内通过螺钉安装有电

热丝105,右箱体103底部连接有第二出气管106,第二出气管106与右箱体103内连通,第二出气管106末端贯穿顶板9,第二出气管106末端连接有喷头107,喷头107位于放置框6正上方,所以防撞桶15清洗完成后,启动气泵102工作,进而气泵102将气体通过第一出气管104抽入右箱体103内,与此同时,启动电热丝105加热,进而右箱体103内的气体为热气,热气通过第二出气管106从喷头107喷出对放置框6上清洗干净的防撞桶15进行干燥工作,进而使得防撞桶15不易沾上新的灰尘。

[0058] 因为还包括有加强筋11,顶板9底部左侧与支架2顶部右侧之间连接有加强筋11,加强筋11位于滑轨41上方,加强筋11呈倾斜设置,所以加强筋11能够提高顶板9的稳定性和安全性,增加了本发明的使用寿命。

[0059] 因为还包括有螺杆13和固定块14,放置框6左右两侧的中部均开有螺纹孔12,螺纹孔12内设有螺杆13,螺杆13与螺纹孔12配合,放置框6内左右两侧对称设有固定块14,螺杆13内端与固定块14外侧面中部通过焊接方式连接,所以将防撞桶15放置在两固定块14之间的放置框6内,拧动螺杆13,使得两固定块14向中间方向移动将防撞桶15进行固定,从而能够避免毛刷43对防撞桶15刷洗时防撞桶15转动,进一步的提高了防撞桶15的清洗效果。反方向拧动螺杆13,使得两固定块14向左右两个方向移动,进而两固定块14远离防撞桶15后,防撞桶15不再固定。

[0060] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

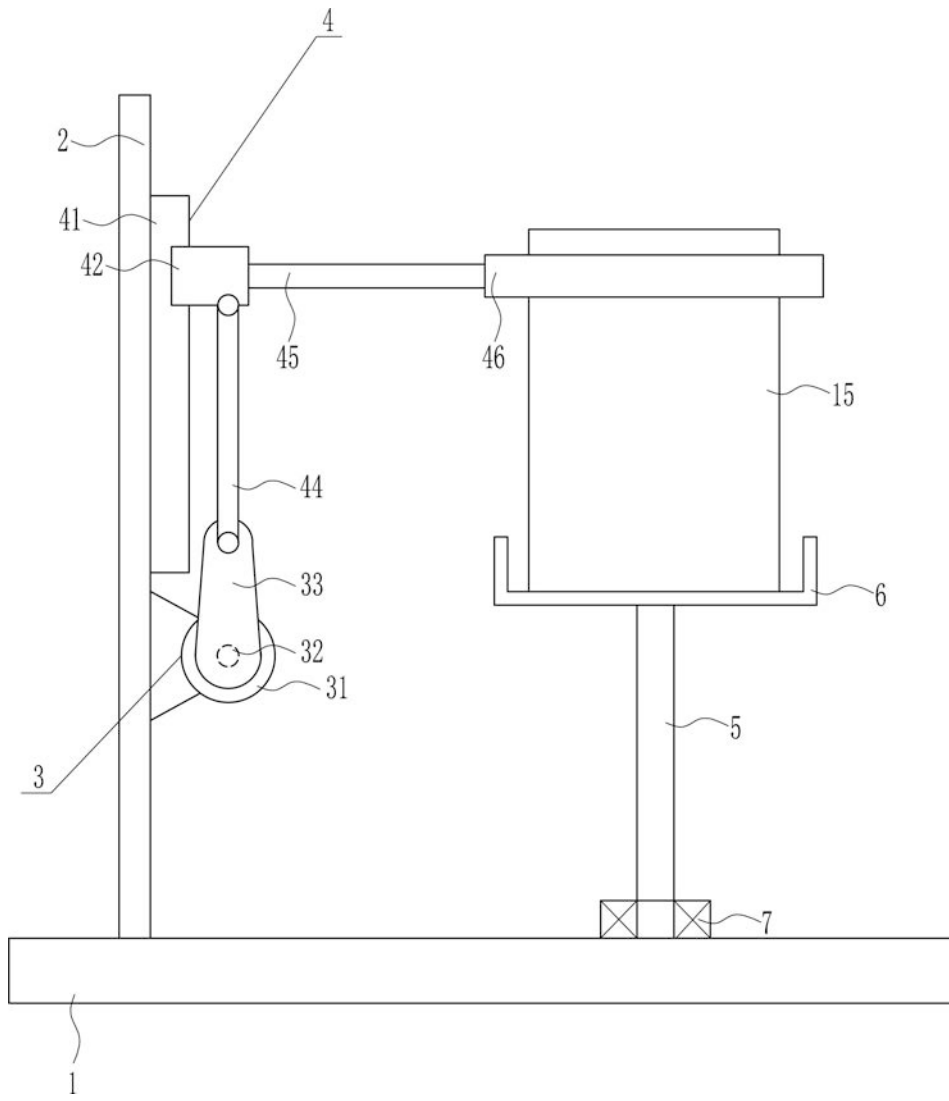


图1

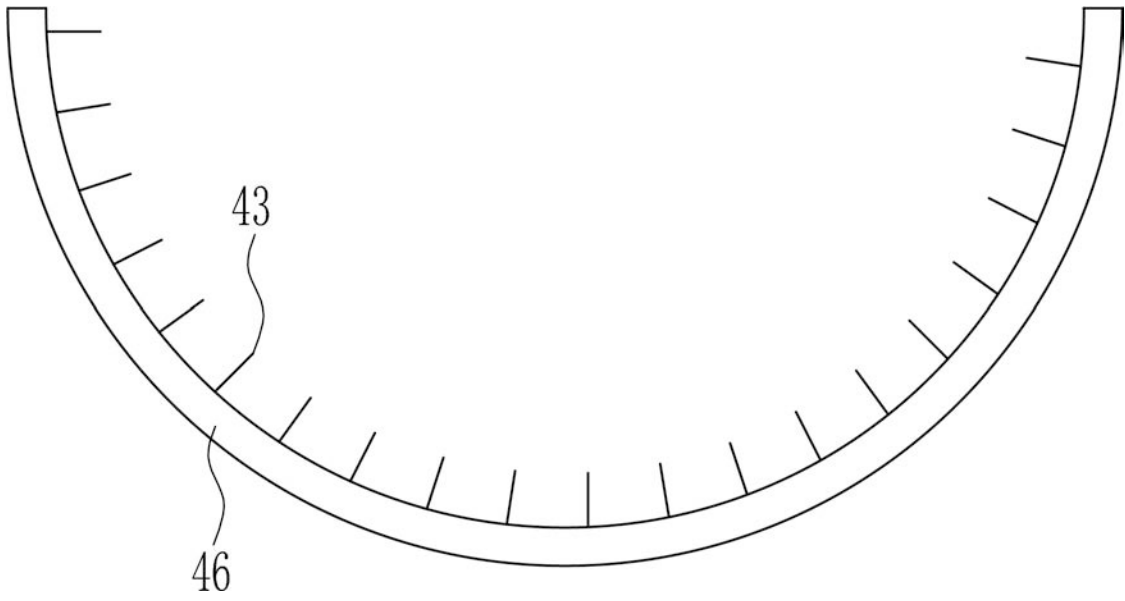


图2

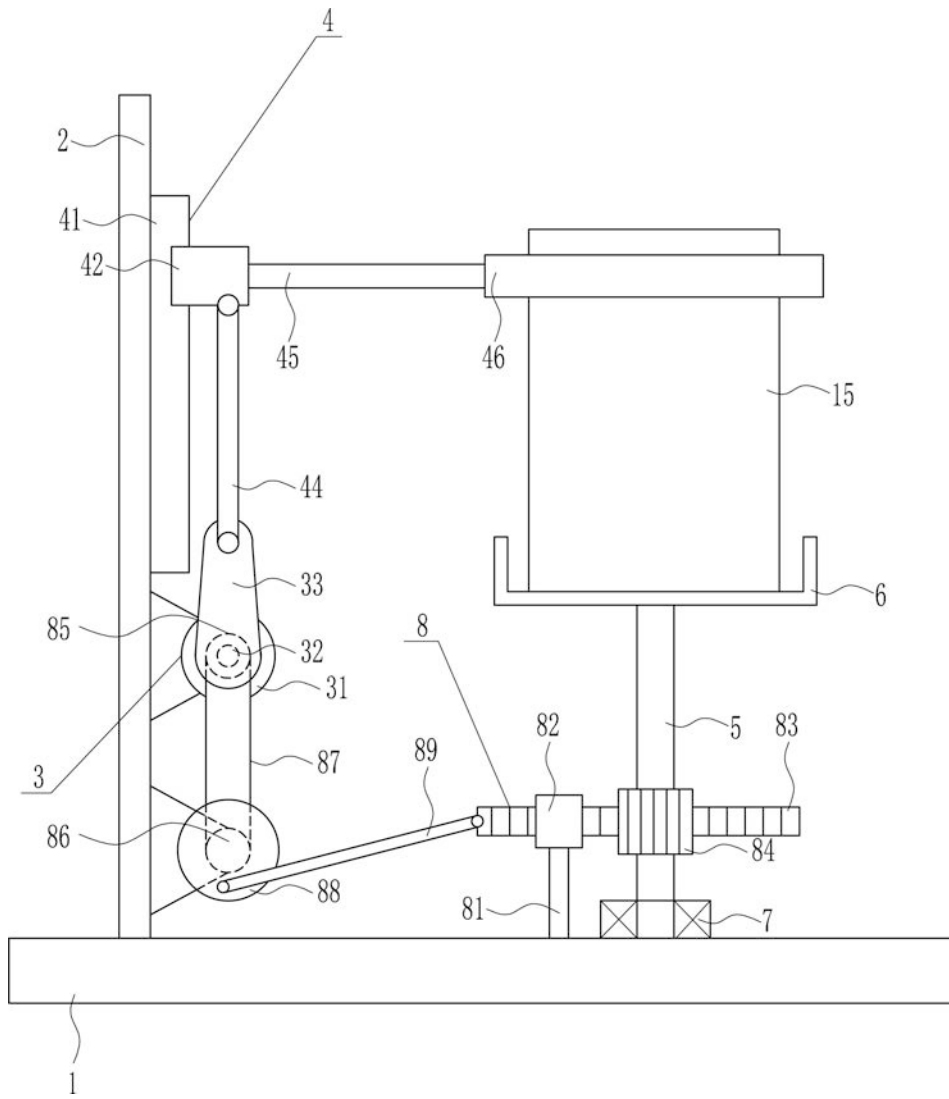


图3

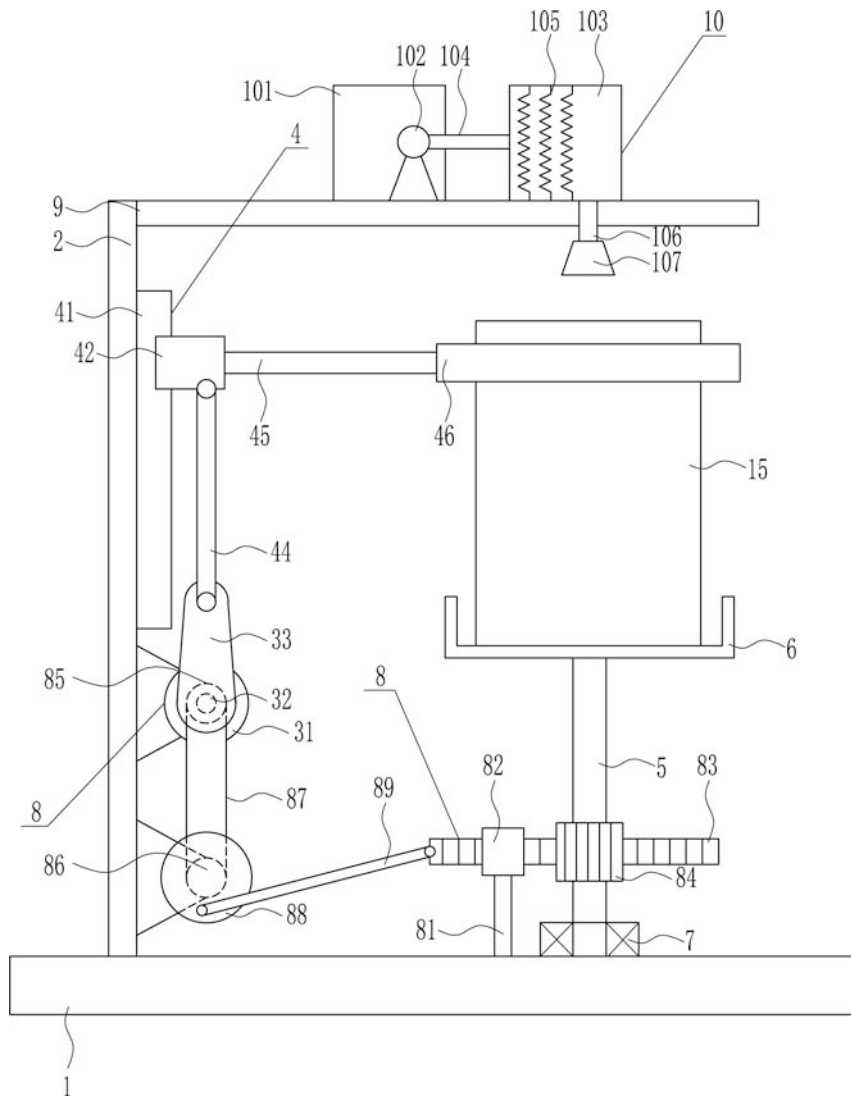


图4

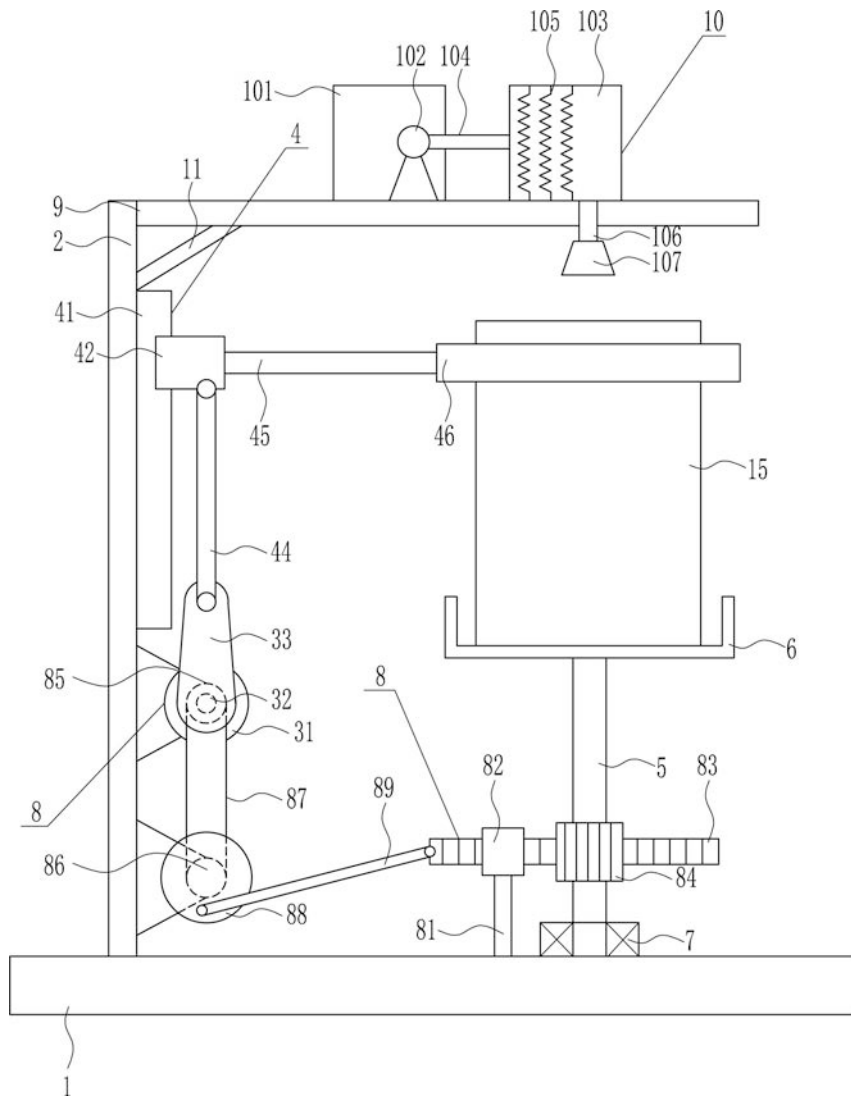


图5

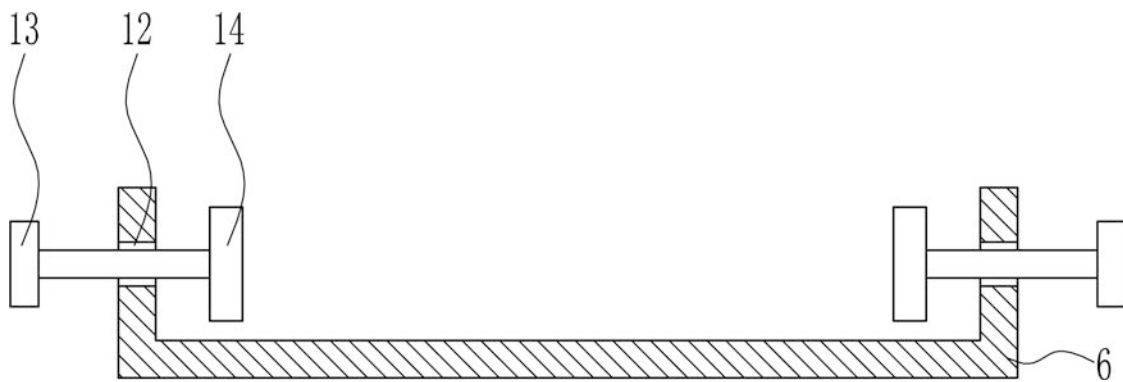


图6