



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209293133 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201821992935.2

(22)申请日 2018.11.30

(73)专利权人 青岛胶州湾铁路客车配件有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市胶州湾  
工业园1号路东侧

(72)发明人 赵立贵

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务  
所(普通合伙) 37236

代理人 单虎

(51)Int.Cl.

E03D 9/10(2006.01)

E03F 1/00(2006.01)

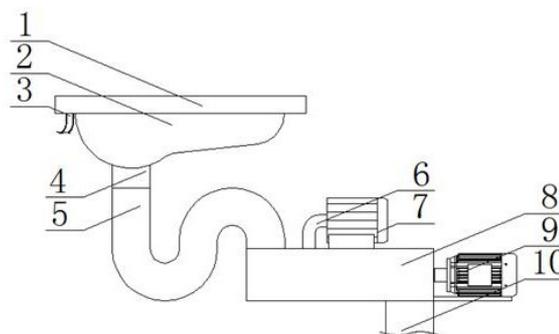
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种动车用集便器粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种动车用集便器粉碎装置,包括支撑板,所述支撑板上设有冲便设备,所述冲便设备上设有固定管,所述固定管上设有辅助抽排设备,所述固定管内的一端侧壁上转动连接有螺旋输料杆,所述固定管内固定有筛板,所述筛板上等间距设有多个筛孔,且筛板位于螺旋输料杆的一侧,所述筛板上转动套接有转轴,且转轴的一端固定在螺旋输料杆的一端,所述转轴上固定有粉碎刀。本实用新型能在节约水资源的同时保证能快速将污物抽离,从而有利于打造生态铁路线,而且能对污物进行充分粉碎,从而便于进行收集和处理,避免出现堵塞的情况,提高动车内环境的质量,为乘客提供良好的旅途环境。



1. 一种动车用集便器粉碎装置,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)上设有冲便设备,所述冲便设备上设有固定管(8),所述固定管(8)上设有辅助抽排设备,所述固定管(8)内的一端侧壁上转动连接有螺旋输料杆(12),所述固定管(8)内固定有筛板(14),所述筛板(14)上等间距设有多个筛孔(15),且筛板(14)位于螺旋输料杆(12)的一侧,所述筛板(14)上转动套接有转轴(13),且转轴(13)的一端固定在螺旋输料杆(12)的一端,所述转轴(13)上固定有粉碎刀(16),且粉碎刀(16)位于筛板(14)的一侧,所述转轴(13)的一端贯穿固定管(8)并延伸至固定管(8)的一侧,所述固定管(8)的一侧安装有驱动电机(9),且驱动电机(9)的输出轴通过联轴器连接在转轴(13)的另一端。

2. 根据权利要求1所述的一种动车用集便器粉碎装置,其特征在于,所述冲便装置包括贯穿设置在支撑板(1)上的蹲便器(2),所述蹲便器(2)的下端贯穿设有竖管(4),所述竖管(4)的下端固定有回水管(5),且回水管(5)的一端贯穿设置在固定管(8)的上端一侧,所述回水管(5)和螺旋输料杆(12)相对应,所述支撑板(1)内设有空腔,且蹲便器(2)位于空腔内,所述空腔内的一端侧壁上等间距设有多个出水孔(11),且多个出水孔(11)均与蹲便器(2)相对应,所述空腔内的另一端侧壁上贯穿设有连接软管(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种动车用集便器粉碎装置,其特征在于,所述辅助抽排设备包括贯穿设置在固定管(8)上端的抽气管(6),且抽气管(6)和螺旋输料杆(12)相对应,所述抽气管(6)的一端连接有真空泵(7),且真空泵(7)固定在固定管(8)的上端。

4. 根据权利要求1所述的一种动车用集便器粉碎装置,其特征在于,所述筛孔(15)均呈锥形设置。

5. 根据权利要求1所述的一种动车用集便器粉碎装置,其特征在于,所述筛板(14)、粉碎刀(16)和螺旋输料杆(12)均采用不锈钢制成。

6. 根据权利要求1所述的一种动车用集便器粉碎装置,其特征在于,所述固定管(8)的下端一侧贯穿设有排料管(10),且排料管(10)和转轴(13)相对应。

## 一种动车用集便器粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及集便器技术领域,尤其涉及一种动车用集便器粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 动车集便器目前常规使用的是真空集便器,真空集便器通过涡轮旋转在泵内形成真空,把排便器里的污物“吸”到泵中,经过压力排放到指定的地点储存起来。真空集便器的这种运作方式不但环保而且节水,每次冲洗真空集便器的水只相当于目前家用抽水马桶的十二分之一。

[0003] 现有技术中的真空集便器没有设置粉碎装置,从而极有可能出现污物堵塞的情况,影响使用,不利于车内环境的保持,为此,我们提出了一种动车用集便器粉碎装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种动车用集便器粉碎装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种动车用集便器粉碎装置,包括支撑板,所述支撑板上设有冲便设备,所述冲便设备上设有固定管,所述固定管上设有辅助抽排设备,所述固定管内的一端侧壁上转动连接有螺旋输料杆,所述固定管内固定有筛板,所述筛板上等间距设有多个筛孔,且筛板位于螺旋输料杆的一侧,所述筛板上转动套接有转轴,且转轴的一端固定在螺旋输料杆的一端,所述转轴上固定有粉碎刀,且粉碎刀位于筛板的一侧,所述转轴的一端贯穿固定管并延伸至固定管的一侧,所述固定管的一侧安装有驱动电机,且驱动电机的输出轴通过联轴器连接在转轴的另一端。

[0007] 优选地,所述冲便装置包括贯穿设置在支撑板上的蹲便器,所述蹲便器的下端贯穿设有竖管,所述竖管的下端固定有回水管,且回水管的一端贯穿设置在固定管的上端一侧,所述回水管和螺旋输料杆相对应,所述支撑板内设有空腔,且蹲便器位于空腔内,所述空腔内的一端侧壁上等间距设有多个出水孔,且多个出水孔均与蹲便器相对应,所述空腔内的另一端侧壁上贯穿设有连接软管。

[0008] 优选地,所述辅助抽排设备包括贯穿设置在固定管上端的抽气管,且抽气管和螺旋输料杆相对应,所述抽气管的一端连接有真空泵,且真空泵固定在固定管的上端。

[0009] 优选地,所述筛孔均呈锥形设置。

[0010] 优选地,所述筛板、粉碎刀和螺旋输料杆均采用不锈钢制成。

[0011] 优选地,所述固定管的下端一侧贯穿设有排料管,且排料管和转轴相对应。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过螺旋输料杆、转轴、筛板和驱动电机的配合,能使粉碎刀转动,解决了有可能出现堵塞的问题,保证了整体的通畅,从而方便对污物进行收集和处理,有利于保证卫生

状况,提高动车内环境的质量,为乘客提供良好的旅途环境;

[0014] 2、通过冲便设备和辅助抽排设备的配合,在节约水资源的同时保证能快速将污物抽离,从而便于将污物整合,便于后续进行废物利用,有利于打造生态铁路线;

[0015] 综上所述,本实用新型能在节约水资源的同时保证能快速将污物抽离,从而有利于打造生态铁路线,而且能对污物进行充分粉碎,从而便于进行收集和处理,避免出现堵塞的情况,提高动车内环境的质量,为乘客提供良好的旅途环境。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种动车用集便器粉碎装置的正视图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种动车用集便器粉碎装置的固定管内部结构示意图;

图3为本实用新型提出的一种动车用集便器粉碎装置的A处放大图;

图4为本实用新型提出的一种动车用集便器粉碎装置的固定管外部结构示意图。

[0018] 图中:1支撑板、2蹲便器、3连接软管、4竖管、5回水管、6抽气管、7真空泵、8固定管、9驱动电机、10排料管、11出水孔、12螺旋输料杆、13转轴、14筛板、15筛孔、16粉碎刀。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-4,一种动车用集便器粉碎装置,包括支撑板1,支撑板1上设有冲便设备,能进行冲便,并能清理蹲便器2的内表面,保证整体的整洁;

冲便设备上设有固定管8,固定管8的下端一侧贯穿设有排料管10,且排料管10和转轴13相对应,能通过排料管10将粉碎后的污物输送至指定物质存放,从而方便后续进行废物利用;

固定管8上设有辅助抽排设备,进行快速抽排,固定管8内的一端侧壁上转动连接有螺旋输料杆12,螺旋输料杆12转动,能推动污物移动,并对污物进行挤压,固定管8内固定有筛板14,筛板14上等间距设有多个筛孔15,且筛板14位于螺旋输料杆12的一侧,筛孔15均呈锥形设置,随着螺旋输料杆12的转动,使污物通过筛孔15挤出,从而方便将污物进行初步挤压粉碎,筛板14上转动套接有转轴13,且转轴13的一端固定在螺旋输料杆12的一端,转轴13上固定有粉碎刀16,且粉碎刀16位于筛板14的一侧,粉碎刀16转动,对挤压出来的污物进行二次粉碎,保证粉碎的质量,从而方便进行输送,避免出现堵塞的情况,提升动车内的环境质量;

转轴13的一端贯穿固定管8并延伸至固定管8的一侧,固定管8的一侧安装有驱动电机9,且驱动电机9的输出轴通过联轴器连接在转轴13的另一端,驱动电机9采用HVP280M型,稳定提供动力,筛板14、粉碎刀16和螺旋输料杆12均采用不锈钢制成,耐腐蚀,从而有利于延长使用寿命。

[0021] 本实用新型中,冲便装置包括贯穿设置在支撑板1上的蹲便器2,蹲便器2的下端贯穿设有竖管4,竖管4的下端固定有回水管5,且回水管5的一端贯穿设置在固定管8的上端一侧,回水管5能起到密封的作用,从而有助于提升动车内的环境,避免出现异味;

回水管5和螺旋输料杆12相对应,支撑板1内设有空腔,且蹲便器2位于空腔内,空腔内的一端侧壁上等间距设有多个出水孔11,且多个出水孔11均与蹲便器2相对应,空腔内的另一端侧壁上贯穿设有连接软管3,使用完后,通过连接软管3向空腔内注水,水通过出水孔11冲进蹲便器2内,能对蹲便器2的内表面进行清理,提高环境质量。

本实用新型中,辅助抽排设备包括贯穿设置在固定管8上端的抽气管6,且抽气管6和螺旋输料杆12相对应,抽气管6的一端连接有真空泵7,且真空泵7固定在固定管8的上端,真空泵7通过抽气管6抽取固定管8内的气体,降低内部气压,从而在外部气压和水的作用下,使污物通过回水管5,进入固定管8内,方便进行粉碎。

[0022] 本实用新型中,使用时,通过连接软管3向空腔内注水,空腔内的水通过出水孔11输进蹲便器2内,对蹲便器2内的污物进行冲刷,同时真空泵7通过抽气管6对固定管8内抽气,从而使固定管8内气压降低,在大气压和水的共同作用下,回水管5内的污物进入固定管8内,回水管5内会残留部分水,从而实现水封,有助于提升环境的质量,驱动电机9带动转轴13转动,从而使螺旋输料杆12和粉碎刀16转动,螺旋输料杆12能推动污物移动,并对污物进行挤压,使之通过筛孔15,粉碎刀16转动能对污物进行粉碎切割,从而输送,通过排料管10将污物输送至指定地点存放,便于废物利用。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

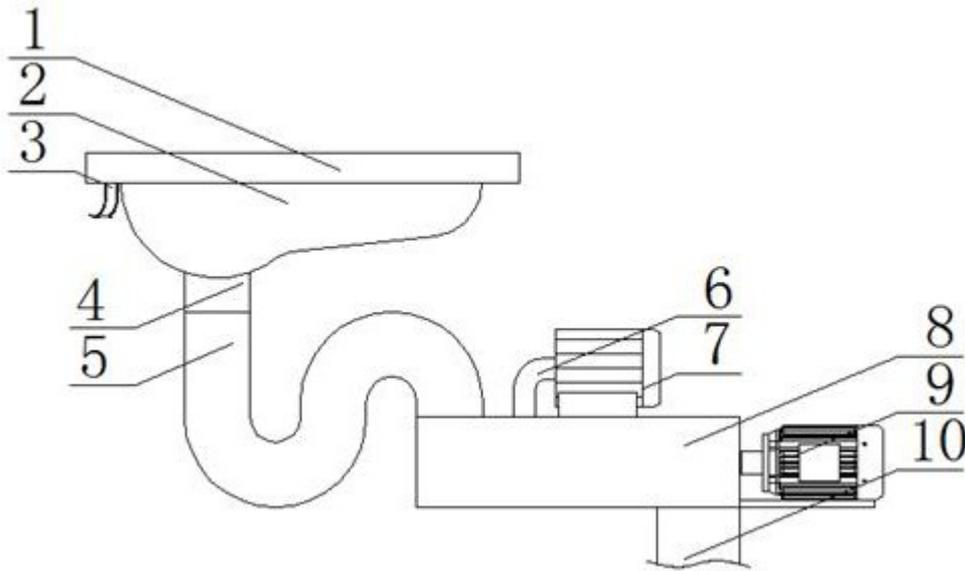


图1

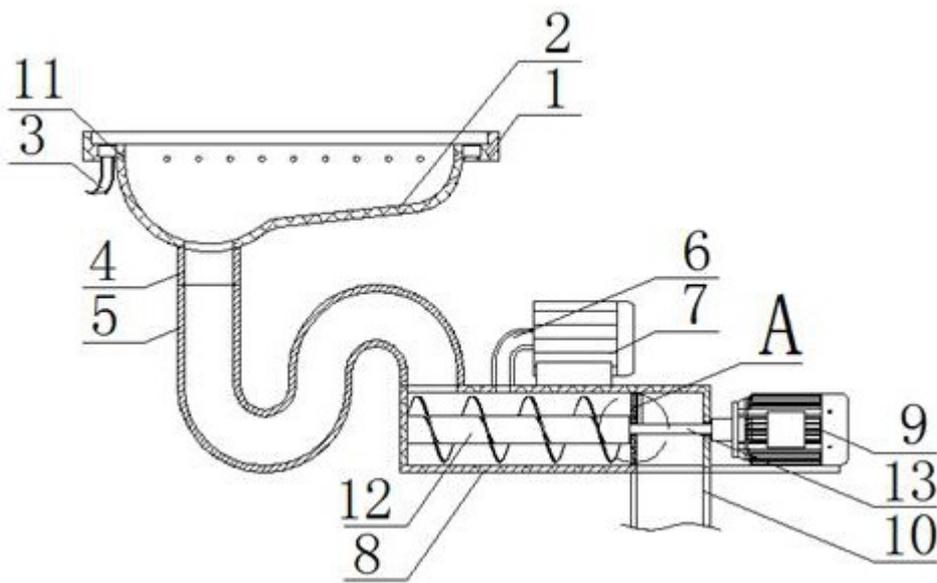


图2

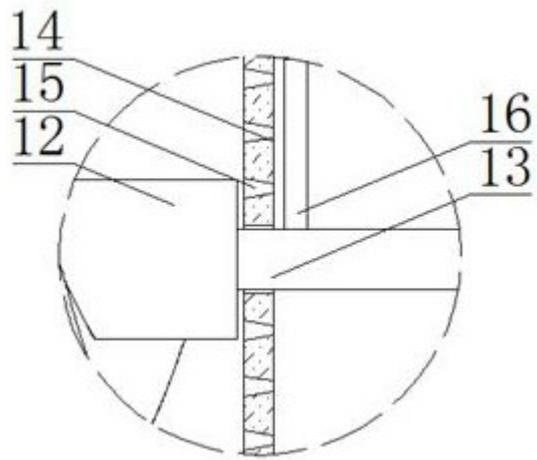


图3

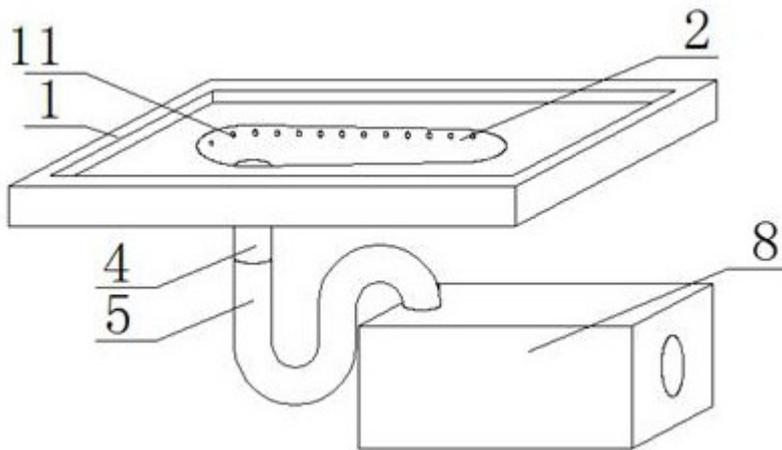


图4