



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212314992 U

(45) 授权公告日 2021.01.08

(21) 申请号 202020131506.7

(22) 申请日 2020.01.20

(73) 专利权人 芜湖海螺水泥有限公司

地址 241200 安徽省芜湖市繁阳镇戴冲村

专利权人 安徽海螺集团有限责任公司

安徽海螺水泥股份有限公司

安徽海螺建材设计研究院有限责

任公司

(72) 发明人 殷亮子 杨海舰 李亚坤

(74) 专利代理机构 合肥天明专利事务所(普通
合伙) 34115

代理人 娄岳

(51) Int. Cl.

B65G 69/18 (2006.01)

B65G 67/04 (2006.01)

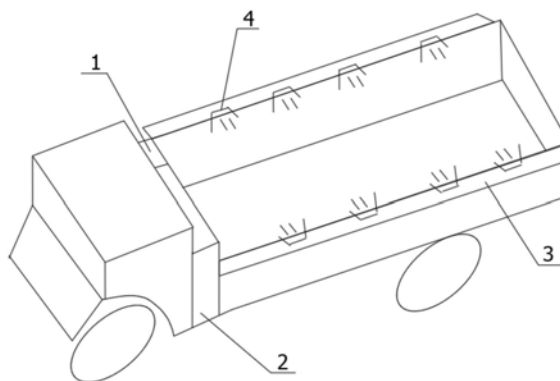
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种露天矿车的装车抑尘装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种露天矿车的装车抑尘装置,包括设置在矿车上的水箱、与所述水箱相连通的喷雾发生器以及设置在矿车车斗两侧的管道,所述管道上均匀设置有用于向所述车斗内喷洒水雾的开口。本实用新型通过在矿车上设置超声波喷雾发生装置以及信号接收器,在用于装铲的设备上安装信号发生器,实现了矿车靠近装铲设备自动打开喷雾发生器,在车厢内预先形成极易与灰尘接触的水雾,耗水减少的同时在装车过程中达到了很好的抑尘效果。



1. 一种露天矿车的装车抑尘装置,其特征在于,包括设置在矿车上的水箱(1)、与所述水箱相连通的喷雾发生器(2)以及设置在矿车车斗两侧的管道(3),所述管道上均匀设置有用于向所述车斗内喷洒水雾的开口(4),

所述喷雾发生器(2)包括壳体,所述壳体形成有型腔,所述型腔内通过隔板分为腔室一(21)和腔室二(22),所述腔室一与所述管道(3)相连通,所述腔室二内安装有超声波雾化板(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种露天矿车的装车抑尘装置,其特征在于,所述管道(3)内设置有水雾输送风扇(5),所述超声波雾化板上方开设有流动空气入口,所述流动空气入口上设置有集尘罩(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种露天矿车的装车抑尘装置,其特征在于,所述喷雾发生器(2)与所述水箱联通处设置有球浮水阀(7),所述球浮水阀能够在所述型腔内水位较低时自动打开阀门补充水源。

4. 根据权利要求1所述的一种露天矿车的装车抑尘装置,其特征在于,矿山内用于装铲的设备上设置有信号发生器,所述矿车上安装有信号接收器,当矿车靠近所述用于装铲的设备,会自动打开喷雾发生器,预先在车厢内形成一层水雾。

一种露天矿车的装车抑尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁生产的技术领域,具体涉及一种露天矿车的装车抑尘装置。

背景技术

[0002] 现有技术下,针对露天矿山装车过程中存在的扬尘问题,普遍采用另配雾炮车来抑制扬尘,但是由于装铲点不固定,在铲装点位置发生变化时,需要人员操作雾炮车进行移动跟随,费事费力。对于装铲点较多的露天矿山,每个铲装点需要配置一台雾炮车,投资费用较高,每台雾炮车需要一名操作人员,人员成本较高。

[0003] 同时由于雾炮车采用的是风动喷雾,通常在远处进行喷雾,需要大量的水,通常一台雾炮车自带水箱仅能满足2-3小时的作业,因此需要频繁加水,只适合在水资源比较丰富的区域,对于水资源匮乏的区域,此方案难以实现。

[0004] 超声波喷雾加湿系统,能够产生大量的水雾,由于细化的水雾极易与灰尘结合,使得细小灰尘产生凝聚作用并且下沉,从而使得扬尘得到明显的抑制;超声波喷雾加湿系统主要用于车间内的增湿,用于消除静电,降低空气中的固态颗粒含量,超声波喷雾加湿系统同样可以应用到露天矿山的装车过程中。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有技术下,针对露天矿山装车过程中存在的扬尘现象,普遍采用另配雾炮车来抑制扬尘存在的成本高、实用性差、抑尘效果较差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种露天矿车的装车抑尘装置,包括设置在矿车上的水箱、与所述水箱相连通的喷雾发生器以及设置在矿车车斗两侧的管道,所述管道上均匀设置有利于向所述车斗内喷洒水雾的开口。

[0008] 进一步地,所述喷雾发生器包括壳体,所述壳体形成有型腔,所述型腔内通过隔板分为腔室一和腔室二,所述腔室一与所述管道相连通,所述腔室二内安装有超声波雾化板。

[0009] 进一步地,所述管道内设置有水雾输送风扇,所述超声波雾化板上方开设有流动空气入口,所述流动空气入口上设置有集尘罩。

[0010] 优选地,所述喷雾发生器与所述水箱联通处设置有球浮水阀,所述球浮水阀能够在所述型腔内水位较低时自动打开阀门补充水源。

[0011] 优选地,矿山内用于装铲的设备上设置有信号发生器,所述矿车上安装有信号接收器,当矿车靠近所述用于装铲的设备,自动打开喷雾发生器,预先在车厢内形成一层水雾。

[0012] 由以上技术方案可知,本实用新型通过直接在矿车上设置超声波喷雾发生装置以及信号接收器,在用于装铲的设备上安装信号发生器,实现了矿车靠近装铲设备自动打开超声波喷雾系统,在车厢内形成水雾,通过极易与灰尘接触的水雾,耗水减少的同时在装车过程中达到了更好的抑尘效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2为超声波喷雾发生器的结构示意图；

[0015] 图中：1、水箱；2、喷雾发生器；21、腔室一；22、腔室二；23、超声波雾化板；3、管道；4、开口；5、水雾输送风扇；6、集尘罩；7、球浮水阀。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的一种优选实施方式做详细的说明。

[0017] 如图1所示，所述露天矿车的装车抑尘装置，包括设置在矿车上的水箱1、与所述水箱相连通的喷雾发生器2以及设置在矿车车斗两侧的管道3，所述管道上均匀设置有用于向所述车斗内喷洒水雾的开口4，本优选实施例所述超声波喷雾发生器为一体式设计，产生的水雾颗粒小，表面积大，极易和灰尘接触，抑尘效果好，耗水少且安装方便，只需供电即可作业。

[0018] 如图2所示，所述喷雾发生器2包括壳体，本优选实施例所述壳体由不锈钢制成，避免长期浸水产生锈蚀，所述壳体形成有型腔，所述型腔内通过隔板分为腔室一21和腔室二22，所述腔室一与所述管道3相连通，所述腔室二内安装有超声波雾化板23，雾化板浸入水面以下，当电源对雾化板进行供电后，便产生大量的水雾。

[0019] 如图2所示，所述管道内设置有水雾输送风扇，所述超声波雾化板上方开设有流动空气入口，所述流动空气入口上设置有集尘罩6，避免空气中的灰尘进入发生器，影响超声波雾化板的雾化效果，并通过水雾驱动风扇驱动流动空气带动水雾加速进入所述管道内。

[0020] 如图2所示，所述喷雾发生器与所述水箱联通处设置有球浮水阀7，所述球浮水阀能够在所述型腔内水位较低时自动打开阀门补充水源。

[0021] 本优选实施例在矿山内用于装铲的设备上设置有信号发生器，所述矿车上安装有信号接收器，当矿车靠近所述用于装铲的设备，会自动打开喷雾发生器，预先在车厢内形成一层水雾。

[0022] 以上所述实施方式仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

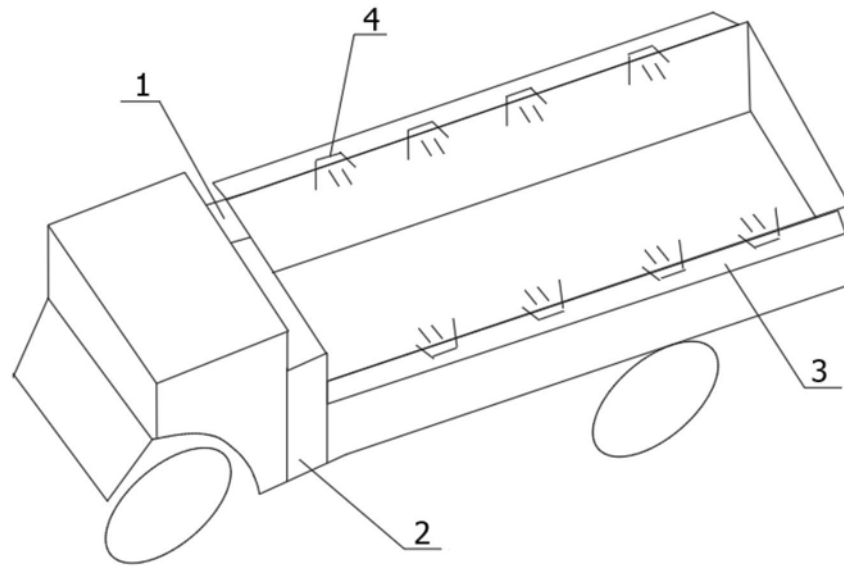


图1

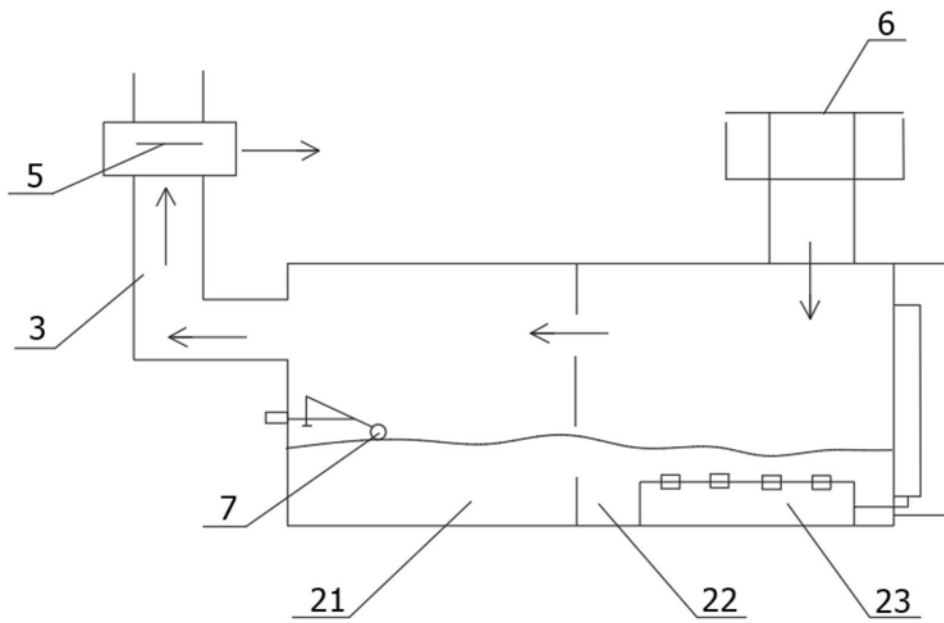


图2