



(21) 申请号 202222297772.9

(22) 申请日 2022.08.30

(73) 专利权人 沈阳邦科实业有限公司

地址 113122 辽宁省抚顺市经济开发区沈
东二路51号

(72) 发明人 张灵样

(51) Int. Cl.

B01D 47/18 (2006.01)

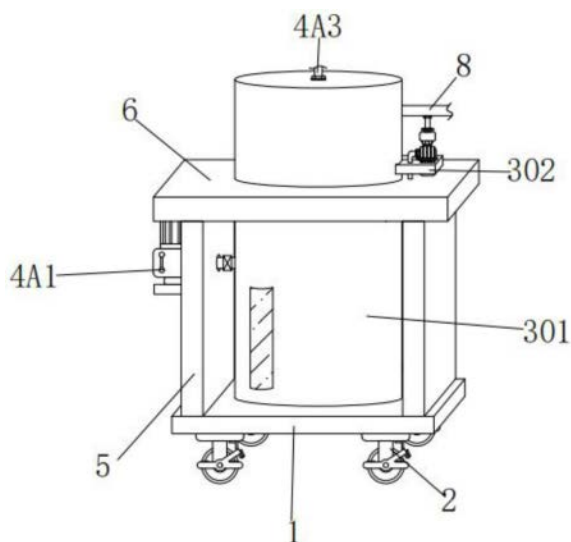
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种气化水雾除尘器

(57) 摘要

本实用新型属于矿用气化水雾除尘器技术领域,尤其涉及一种气化水雾除尘器,包括底板和车轮,所述第一横板的内部中间安装有循环装置,所述循环装置的内部安装有连接装置。可以将此装置移动至灰尘较多的矿石开采处,通过相应结构将带灰尘的气体排入除尘器本体的内部,同时外界供水结构将水排入第三水管内,这样水通过第三水管上的喷嘴可以喷出并形成气化水雾,使水雾内的液滴与灰尘气体内的尘粒进行碰撞、拦截并凝聚,从而达到除尘工作,此时泵体配合第二水管和第二网板可以将除尘器本体的内部下方储存的水吸入,再通过第一水管将水导入第三水管内,形成循环,这样不仅节约了水资源,而且降低了成本。



1. 一种气化水雾除尘器,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上方两端固接有竖板(5),所述竖板(5)的上方固接有第一横板(6),所述第一横板(6)的内部中间安装有循环装置(3),所述循环装置(3)的内部安装有连接装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种气化水雾除尘器,其特征在于:所述底板(1)的下方连接有多个车轮(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种气化水雾除尘器,其特征在于:所述循环装置(3)包括除尘器本体(301),所述除尘器本体(301)的中间和下方外壁分别与第一横板(6)和底板(1)相固接,所述除尘器本体(301)的右侧上方固接有第二横板(302),所述第二横板(302)的内部固接有泵体(303),且泵体(303)的出水口和进水口分别固接有第一水管(304)和第二水管(305),所述第二水管(305)的外壁贯穿第一横板(6)并与除尘器本体(301)相连通。

4. 根据权利要求3所述的一种气化水雾除尘器,其特征在于:所述第一水管(304)的上方连通有第三水管(8),且第三水管(8)的两端外壁均与除尘器本体(301)的内部相固接。

5. 根据权利要求4所述的一种气化水雾除尘器,其特征在于:所述第三水管(8)的下方连通有若干喷嘴(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种气化水雾除尘器,其特征在于:所述连接装置(4)包括第一网板(401),上下所述第一网板(401)的外壁与除尘器本体(301)的内壁相固接,上下所述第一网板(401)的内侧设有扇叶(402),且扇叶(402)的外壁与除尘器本体(301)的内壁间隙配合,所述扇叶(402)的上方固接有竖杆(403),且竖杆(403)的外壁与相邻的第一网板(401)转动相连。

7. 根据权利要求6所述的一种气化水雾除尘器,其特征在于:所述第一网板(401)的下方右侧设有第二网板(7),且第二网板(7)的外壁与除尘器本体(301)的内壁相固接。

一种气化水雾除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型属于矿用气化水雾除尘器技术领域,尤其涉及一种气化水雾除尘器。

背景技术

[0002] 气化水雾除尘器是在除尘器内水通过喷嘴喷成雾状,当含尘烟气通过雾状空间时,因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用,尘粒随液滴降落下来,这种气化水雾除尘器构造简单、阻力较小、操作方便,常应用于灰尘较多的矿石开采中。

[0003] 现有气化水雾除尘器,在矿石开采使用时,外界的水源直接通过气化水雾除尘器的进水管排入喷嘴处,水与烟尘碰撞、拦截和凝聚后,会掉落到气化水雾除尘器的底部,再通过气化水雾除尘器上的排污管直接排出,这样水没有进行循环利用便直接排出,不仅非常的浪费,而且也增开了成本,同时现有气化水雾除尘器,进气处大多都是直通式设计,带有灰尘的气体通入气化水雾除尘器内后会直接竖直向上运动,这样带灰尘的气体和水雾的接触面积并不充分、时间也较短,一部分带灰尘的气体容易没与水雾接触便直接排出,降低了气化水雾除尘器的除尘效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有的气化水雾除尘器喷出的水不会循环利用而是直接排出和一些带灰尘的气体和水雾不接触便直接排出,而提出的一种气化水雾除尘器。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种气化水雾除尘器,包括底板,所述底板的上方两端固接有竖板,所述竖板的上方固接有第一横板,所述第一横板的内部中间安装有循环装置,所述循环装置的内部安装有连接装置。

[0007] 优选的,所述底板的下方连接有多个车轮。

[0008] 优选的,所述循环装置包括除尘器本体,所述除尘器本体的中间和下方外壁分别与第一横板和底板相固接,所述除尘器本体的右侧上方固接有第二横板,所述第二横板的内部固接有泵体,且泵体的出水口和进水口分别固接有第一水管和第二水管,所述第二水管的外壁贯穿第一横板并与除尘器本体相连通。

[0009] 优选的,所述第一水管的上方连通有第三水管,且第三水管的两端外壁均与除尘器本体的内部相固接。

[0010] 优选的,所述第三水管的下方连通有若干喷嘴,通过喷嘴可以将水喷出,使其形成水雾。

[0011] 优选的,所述连接装置包括第一网板,上下所述第一网板的外壁与除尘器本体的内壁相固接,上下所述第一网板的内侧设有扇叶,且扇叶的外壁与除尘器本体的内壁间隙配合,所述扇叶的上方固接有竖杆,且竖杆的外壁与相邻的第一网板转动相连。

[0012] 优选的,所述网板的下方右侧设有第二网板,且第二网板的外壁与除尘器本体的

内壁相固接,通过第二网板可以对污水进行过滤。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:1)可以将此装置移动至灰尘较多的矿石开采处,将第三水管与外界供水结构连接,通过相应结构将带灰尘的气体排入除尘器本体的内部,同时外界供水结构将水排入第三水管内,这样水通过第三水管上的喷嘴可以喷出并形成气化水雾,使水雾内的液滴与灰尘气体内的尘粒进行碰撞、拦截并凝聚,从而达到除尘工作,同时混合后的污水会在除尘器本体的内部下方储存,此时泵体配合第二水管和第二网板可以将除尘器本体的内部下方储存的水吸入,再通过第一水管将水导入第三水管内,形成循环,节约了水资源,降低了成本;

[0014] 2)当将带灰尘的气体排入除尘器本体的内部后,气体会向上飘动,此时通过第一网板可以使气体进行初步的扩散,当气体飘动到扇叶处后,通过气体和水流的双重冲击会带动扇叶转动,这样通过扇叶可以进一步的使气体扩散,从而便可以提高带灰尘的气体和水雾的接触面积,避免了带灰尘的气体没与水雾接触便直接排出,提高了气化水雾除尘器的除尘效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例外部结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例中喷嘴、第二横板和第三水管处的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型实施例中第二网板、第二水管和车轮处的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型实施例中风机、单向阀和扇叶处的结构示意图。

[0020] 图中:1、底板,2、车轮,3、循环装置,301、除尘器本体,302、第二横板,303、泵体,304、第一水管,305、第二水管,4、连接装置,401、第一网板,402、扇叶,403、竖杆,4A1、风机,4A2、单向阀,4A3、排气管道,4A4、排污管道,5、竖板,6、第一横板,7、第二网板,8、第三水管,9、喷嘴。

[0021] 具体实施方式:

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型实施例一种气化水雾除尘器结构示意图,包括底板1,底板1的中间加工有开口,底板1的上方两端固接有竖板5,左侧竖板5的内部加工有通孔,竖板5的上方固接有第一横板6,第一横板6的内部中间安装有循环装置3,通过循环装置3可以对水进行循环,从而便节约了水资源,降低了成本,循环装置3的内部安装有连接装置4,通过连接装置4可以将气体打散,提高气体与水雾的接触面积,底板1的下方连接有4个车轮2,通过车轮2方便带动此装置移动。

[0024] 请参阅图1-4,循环装置3包括除尘器本体301、第二横板302、泵体303、第一水管304和第二水管305,除尘器本体301的中间和下方外壁分别与第一横板6和底板1相固接,除尘器本体301为气化水雾除尘器,除尘器本体301的前端面下方加工有观察窗,可以对内部的水位进行观察,及时将水排出,除尘器本体301的右侧上方固接有第二横板302,第二横板

302的内部固接有泵体303,泵体303的型号可根据使用者需求选择,且泵体303的出水口和进水口分别固接有第一水管304和第二水管305,第二水管305的外壁贯穿第一横板6并与除尘器本体301相连通,第一水管304的上方连通有第三水管8,第三水管8的左端为封闭设计,且第三水管8的两端外壁均与除尘器本体301的内部相固接,第三水管8的下方连通有若干喷嘴9,通过喷嘴9可以将水喷出,使其形成水雾;

[0025] 可以将此装置移动至灰尘较多的矿石开采处,将第三水管8与外界供水结构连接,通过相应结构将带灰尘的气体排入除尘器本体301的内部,同时外界供水结构将水排入第三水管8内,这样水通过第三水管8上的喷嘴9可以喷出并形成气化水雾,使水雾内的液滴与灰尘气体内的尘粒进行碰撞、拦截并凝聚,从而达到除尘工作,同时混合后的污水会在除尘器本体301的内部下方储存,此时泵体303配合第二水管305和第二网板7可以将除尘器本体301的内部下方储存的水吸入,再通过第一水管304将水导入第三水管8内,形成循环,这样不仅节约了水资源,而且降低了成本。

[0026] 连接装置4包括第一网板401、扇叶402和竖杆403,上下第一网板401的外壁与除尘器本体301的内壁相固接,第一网板401为圆形,上下第一网板401的内侧设有扇叶402,第一网板401配合扇叶402可以将气体打散,且扇叶402的外壁与除尘器本体301的内壁间隙配合,扇叶402的上方固接有竖杆403,且竖杆403的外壁与相邻的第一网板401转动相连,网板401的下方右侧设有第二网板7,第二网板7为弧形,通过第二网板7可以对污水进行过滤,且第二网板7的外壁与除尘器本体301的内壁相固接。

[0027] 将带灰尘的气体排入除尘器本体301的内部后,气体会向上飘动,此时通过第一网板401可以使气体进行初步的扩散,当气体飘动到扇叶402处后,通过气体和水流的双重冲击会带动扇叶402转动,这样通过扇叶402可以进一步的使气体扩散,从而便可以提高带灰尘的气体和水雾的接触面积,从而避免了带灰尘的气体没与水雾接触便直接排出,进而提高了气化水雾除尘器的除尘效果。

[0028] 实施例中,当操作人员需要使用气化水雾除尘器时,首先操作人员将此装置移动至灰尘较多的矿石开采处,将第三水管8与外界供水结构连接,通过相应结构将带灰尘的气体排入除尘器本体301的内部,同时外界供水结构将水排入第三水管8内,这样水通过第三水管8上的喷嘴9可以喷出并形成气化水雾,使水雾内的液滴与灰尘气体内的尘粒进行碰撞、拦截并凝聚,从而达到除尘工作,同时混合后的污水会在除尘器本体301的内部下方储存,此时接通泵体303的外接电源,启动泵体303,泵体303配合第二水管305和第二网板7可以将除尘器本体301的内部下方储存的水吸入,再通过第一水管304将水导入第三水管8内,形成循环,这样不仅节约了水资源,而且降低了成本,同时通过除尘器本体301、第三水管8、和喷嘴等可以组成气化水雾除尘器,实现矿石开采处的除尘工作。

[0029] 连接装置4还可以包括风机4A1、单向阀4A2、排气管道4A3和排污管道4A4,风机4A1的机座与相邻的竖板5相固接,风机4A1的型号可根据使用者需求选择,风机4A1的出气管穿过相邻竖板5的通孔并与除尘器本体301相连通,通过风机4A1可以将外界的气体排入除尘器本体301内,风机4A1的出气管中间安装有单向阀4A2,通过单向阀4A2可以防止水进入风机4A1内,风机4A1的右侧上下方分别设有排气管道4A3和排污管道4A4,且排气管道4A3和排污管道4A4均与除尘器本体301相连通,排污管道4A4的中间外壁与底板1的开口处内壁间隙配合,排污管道4A4的中间安装有阀门,通过排污管道4A4可以将除尘器本体301内的污水排

出,方便进行使用。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

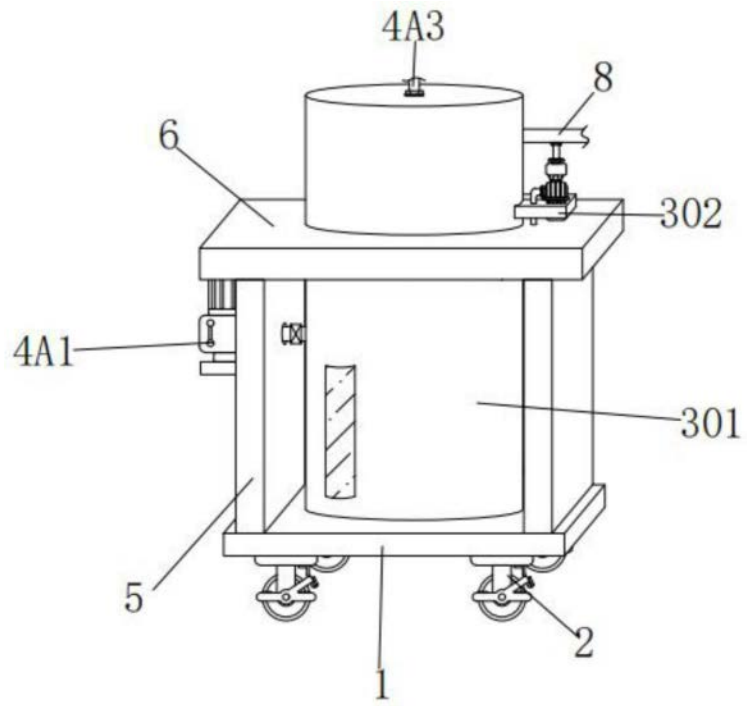


图1

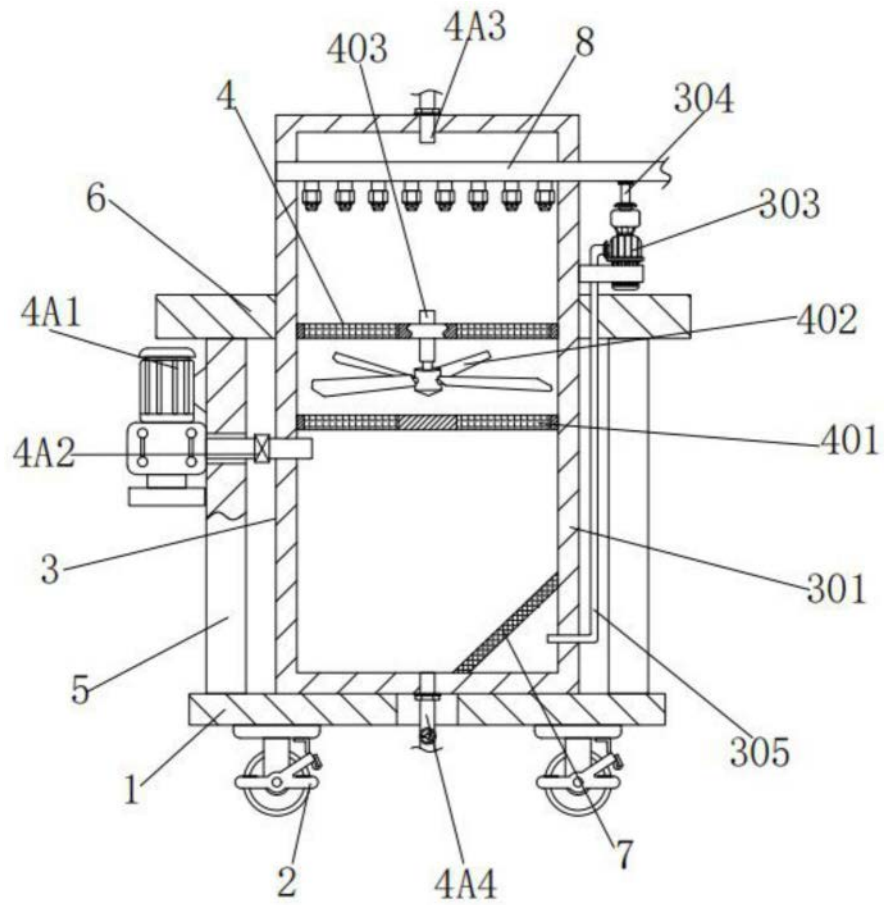


图2

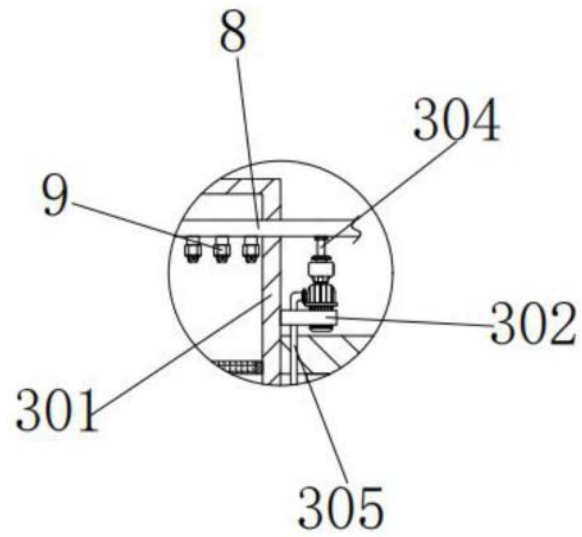


图3

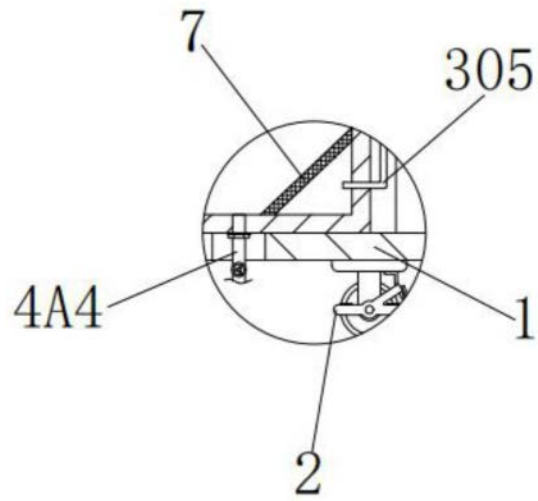


图4

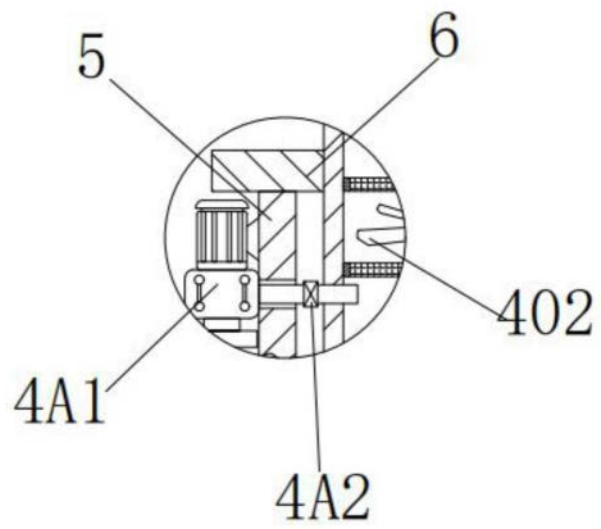


图5