



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208762942 U

(45)授权公告日 2019.04.19

(21)申请号 201821042539.3

(22)申请日 2018.07.03

(73)专利权人 徐州大屯工程咨询有限公司  
地址 221611 江苏省徐州市沛县大屯矿区  
北京路大屯煤电集团内

(72)发明人 王育芳 胡宝山 周长凯

(74)专利代理机构 南京汇恒知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32282

代理人 夏恒霞

(51)Int.Cl.  
E01H 8/10(2006.01)

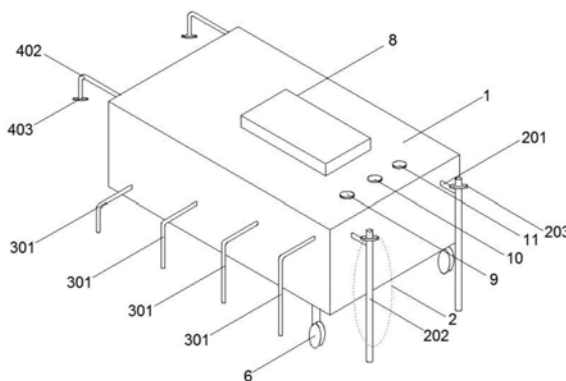
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种煤矿井下运煤轨道清理装置

## (57)摘要

本实用新型涉及矿井运输技术领域,具体涉及一种煤矿井下运煤轨道清理装置,包括煤灰堆积箱、吹尘机构、吸尘机构与洒水机构,煤灰堆积箱的后表面活动地设置有箱门,煤灰堆积箱的底部设置有与铁轨相配合的车轮,煤灰堆积箱的内部沿煤灰堆积箱的长度方向倾斜地设置有挡板,吹尘机构可以将本实用新型前进方向的轨道上的煤尘进行吹风扬起,吸尘机构可以将扬起的煤尘吸入煤灰堆积箱内,洒水机构可以喷出雾状水体,对轨道进行降尘,提高了清理的效果,煤灰堆积箱的后表面活动地设置有箱门,便于清空煤尘堆积箱内的煤尘。



1. 一种煤矿井下运煤轨道清理装置,包括煤灰堆积箱、吹尘机构、吸尘机构与洒水机构,其特征在于:所述煤灰堆积箱的后表面活动地设置有箱门,所述煤灰堆积箱的底部设置有与铁轨相配合的车轮,所述煤灰堆积箱的内部沿所述煤灰堆积箱的长度方向倾斜地设置有挡板;

所述吹尘机构包括一个连接杆、一个通风管以及设置在所述通风管上的气泵,所述连接杆固定地设置在所述煤灰堆积箱的前表面,所述通风管的外壁固定连接在所述连接杆的端部;

所述吸尘机构的数量为四个,四个所述吸尘机构均分别包括一个L形吸尘管,所述L形吸尘管一端的端部延伸并贯穿至所述煤灰堆积箱的内腔,L形吸尘管处在所述煤灰堆积箱内的表面上设置有负压泵;

所述洒水机构包括一个储水箱、两个L形出水管以及设置在所述L形出水管端部的雾化喷头,所述储水箱固定设置在所述煤灰堆积箱内腔的顶部,所述L形出水管一端与所述储水箱相连通,另一端贯穿所述煤灰堆积箱的后表面并延伸至所述煤灰堆积箱的外部,所述L形出水管上设置有水泵;

所述煤灰堆积箱的顶部设置有蓄电池盒、第一开关、第二开关与第三开关,所述蓄电池盒的顶部活动设置有盒盖,所述蓄电池盒内设置有蓄电池,所述气泵通过所述第一开关电连接所述蓄电池,所述气泵、所述负压泵、所述水泵分别通过所述第一开关、第二开关与第二开关电连接所述蓄电池。

2. 根据权利要求1所述的一种煤矿井下运煤轨道清理装置,其特征在于:所述吸尘机构阵列地设置在所述煤灰堆积箱的侧面。

3. 根据权利要求1所述的一种煤矿井下运煤轨道清理装置,其特征在于:四个所述L形吸尘管的另一端的端部处在同一水平面上。

4. 根据权利要求1所述的一种煤矿井下运煤轨道清理装置,其特征在于:所述箱门通过铰链连接在所述煤灰堆积箱的后表面。

5. 根据权利要求1所述的一种煤矿井下运煤轨道清理装置,其特征在于:所述盒盖通过铰链连接在所述蓄电池盒的上表面。

6. 根据权利要求1所述的一种煤矿井下运煤轨道清理装置,其特征在于:处在所述煤灰堆积箱内的所述L形吸尘管的端部处在所述挡板的上方。

7. 根据权利要求1所述的一种煤矿井下运煤轨道清理装置,其特征在于:所述通风管与所述车轮处在同一竖直平面内。

## 一种煤矿井下运煤轨道清理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿井运输技术领域,具体涉及一种煤矿井下运煤轨道清理装置。

### 背景技术

[0002] 我国绝大部分煤矿属于井工煤矿,煤矿范围包括地上地下以及相关设施的很大区域,煤矿是人类在开掘富含煤炭的地质层时所挖掘的合理空间,通常包括巷道、井硐和采掘面等等,铺设轨道是为了减小车辆运行的阻力,轨道铺设应牢固而平稳,并具有一定的弹性,以缓和车辆运行的冲击,延长轨道和车辆的使用年限,在装煤的车体的运输过程中,难免会有车体内的煤炭洒落出来,掉落在轨道上,轨道上经过长时间的煤炭的堆积,会影响车体运行的安全。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型公开了一种煤矿井下运煤轨道清理装置,用于解决在装煤的车体的运输过程中,难免会有车体内的煤炭洒落出来,掉落在轨道上,轨道上经过长时间的煤炭的堆积,会影响车体运行的安全等问题;本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0004] 一种煤矿井下运煤轨道清理装置,包括煤灰堆积箱、吹尘机构、吸尘机构与洒水机构,所述煤灰堆积箱的后表面活动地设置有箱门,所述煤灰堆积箱的底部设置有与铁轨相配合的车轮,所述煤灰堆积箱的内部沿所述煤灰堆积箱的长度方向倾斜地设置有挡板;

[0005] 所述吹尘机构包括一个连接杆、一个通风管以及设置在所述通风管上的气泵,所述连接杆固定地设置在所述煤灰堆积箱的前表面,所述通风管的外壁固定连接在所述连接杆的端部;

[0006] 所述吸尘机构的数量为四个,四个所述吸尘机构均分别包括一个L形吸尘管,所述L形吸尘管一端的端部延伸并贯穿至所述煤灰堆积箱的内腔,L形吸尘管处在所述煤灰堆积箱内的表面上设置有负压泵;

[0007] 所述洒水机构包括一个储水箱、两个L形出水管以及设置在所述L形出水管端部的雾化喷头,所述储水箱固定设置在所述煤灰堆积箱内腔的顶部,所述L形出水管一端与所述储水箱相连通,另一端贯穿所述煤灰堆积箱的后表面并延伸至所述煤灰堆积箱的外部,所述L形出水管上设置有水泵;

[0008] 所述煤灰堆积箱的顶部设置有蓄电池盒、第一开关、第二开关与第三开关,所述蓄电池盒的顶部活动设置有盒盖,所述蓄电池盒内设置有蓄电池,所述气泵通过所述第一开关电连接所述蓄电池,所述气泵、所述负压泵、所述水泵分别通过所述第一开关、第二开关与第二开关电连接所述蓄电池。

[0009] 优选的,所述吸尘机构阵列地设置在所述煤灰堆积箱的侧面。

[0010] 优选的,四个所述L形吸尘管的另一端的端部处在同一水平面上。

[0011] 优选的,所述箱门通过铰链连接在所述煤灰堆积箱的后表面。

- [0012] 优选的,所述盒盖通过所述铰链连接在所述蓄电池盒的上表面。
- [0013] 优选的,处在所述煤灰堆积箱内的所述L形吸尘管的端部处在所述挡板的上方。
- [0014] 优选的,所述通风管与所述车轮处在同一竖直平面内。
- [0015] 本实用新型的有益效果为:
- [0016] 吹尘机构可以将本实用新型前进方向的轨道上的煤尘进行吹风扬起,吸尘机构可以将扬起的煤尘吸入煤灰堆积箱内,洒水机构可以喷出雾状水体,对轨道进行降尘,提高了清理的效果,煤灰堆积箱的后表面活动地设置有箱门,便于清空煤尘堆积箱内的煤尘。

### 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0018] 图1是本实用新型的立体图;
- [0019] 图2是本实用新型的剖视图;
- [0020] 图3是本实用新型局部的剖视图;
- [0021] 图中:
- [0022] 1、煤灰堆积箱;
- [0023] 2、吹尘机构;201、连接杆;202、通风管;203、气泵;
- [0024] 3、吸尘机构;301、L形吸尘管;302、负压泵;
- [0025] 4、洒水机构;401、储水箱;402、L形出水管;403、雾化喷头;
- [0026] 5、箱门;6、车轮;7、挡板;8、蓄电池盒;801、盒盖;802、蓄电池;9、第一开关;10、第二开关;11、第三开关。

### 具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0028] 一种煤矿井下运煤轨道清理装置,包括煤灰堆积箱1、吹尘机构2、吸尘机构3与洒水机构4,煤灰堆积箱1的后表面活动地设置有箱门5,煤灰堆积箱1的底部设置有与铁轨相配合的车轮6,煤灰堆积箱1的内部沿煤灰堆积箱1的长度方向倾斜地设置有挡板7;

[0029] 吹尘机构2包括一个连接杆201、一个通风管202以及设置在通风管202上的气泵203,连接杆201固定地设置在煤灰堆积箱1的前表面,通风管202的外壁固定连接在连接杆201的端部;

[0030] 吸尘机构3的数量为四个,四个吸尘机构3均分别包括一个L形吸尘管301,L形吸尘管301一端的端部延伸并贯穿至煤灰堆积箱1的内腔,L形吸尘管301处在煤灰堆积箱内的表面上设置有负压泵302;

[0031] 洒水机构4包括一个储水箱401、两个L形出水管402以及设置在 L形出水管402端部的雾化喷头403,储水箱401固定设置在煤灰堆积箱内腔的顶部,L形出水管402一端与储水箱401相连通,另一端贯穿煤灰堆积箱1的后表面并延伸至煤灰堆积箱1的外部,L形出水管402 上设置有水泵;

[0032] 煤灰堆积箱1的顶部设置有蓄电池盒8、第一开关9、第二开关10 与第三开关11,蓄电池盒8的顶部活动设置有盒盖801,蓄电池盒8 内设置有蓄电池802,气泵203通过第一开关9电连接蓄电池802,气泵203、负压泵302、水泵分别通过第一开关9、第二开关10与第二开关10电连接蓄电池802。

[0033] 吸尘机构3阵列地设置在煤灰堆积箱1的侧面,四个L形吸尘管 301的另一端的端部处在同一水平面上,箱门5通过铰链连接在煤灰堆积箱1的后表面,盒盖801通过铰链连接在蓄电池盒8的上表面,处在煤灰堆积箱1内的L形吸尘管301的端部处在挡板7的上方,通风管202与车轮6处在同一竖直平面内,在本实用新型前进的过程中,通风管202正对着轨道上方。

[0034] 在使用时,通过控制打开第一开关9,气泵203进行工作,可以将本实用新型前进方向的轨道上的煤尘进行吹风扬起,控制打开第二开关10,扬起的煤尘被吸入至L形吸尘管301内,进而吸入至煤灰堆积箱1内,控制打开第三开关11,水泵工作,在本实用新型整体前进时,雾化喷头403进行洒水,对轨道进行降尘,提高了清理的效果,煤灰堆积箱1的后表面活动地设置有箱门5,便于清空煤尘堆积箱内的煤尘。

[0035] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

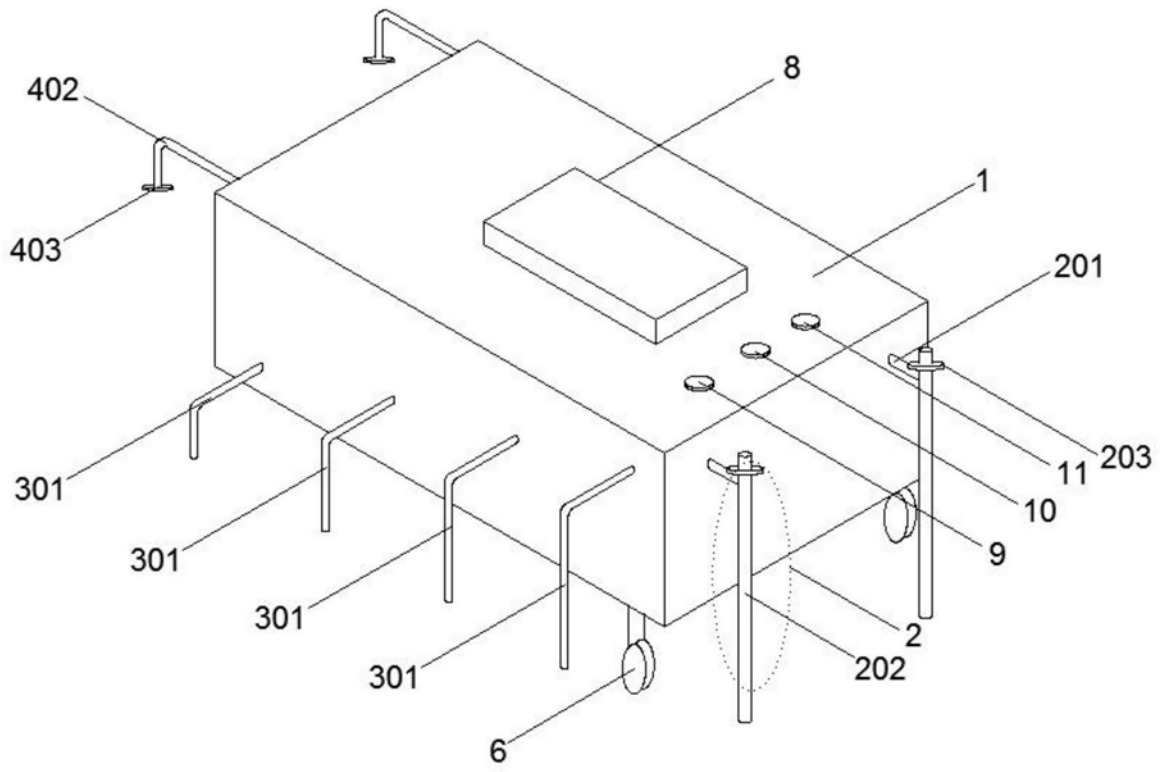


图1

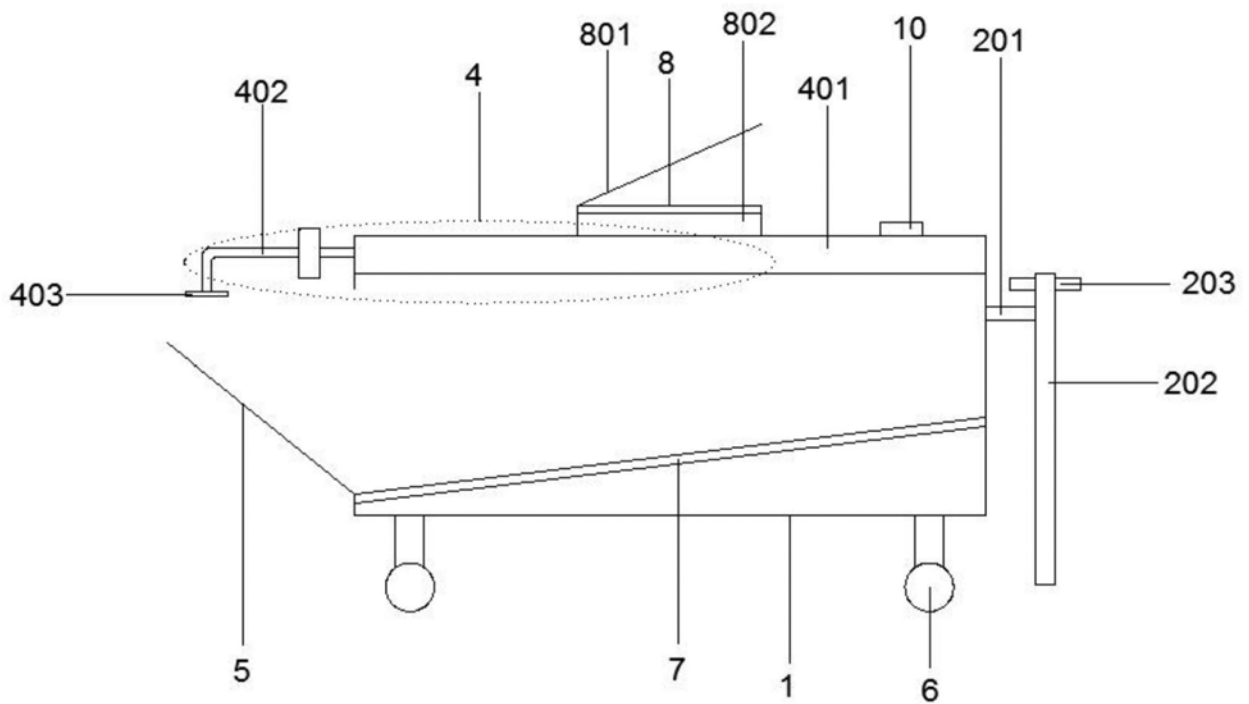


图2

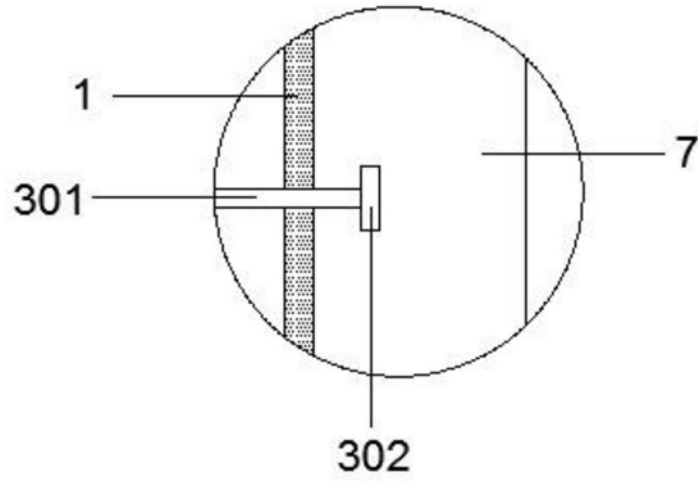


图3