(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107447713 A
(43)申请公布日 2017.12.08

(21)申请号 201710862228.5

(22)申请日 2017.09.21

(71)申请人 薛峰
地址 250100 山东省济南市黄岗路金鑫工业园南区一排一号

(72)发明人 孙立祥 薛中 许金栋

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205
代理人 林秋兰

(51)Int.Cl.
E01H 1/08(2006.01)

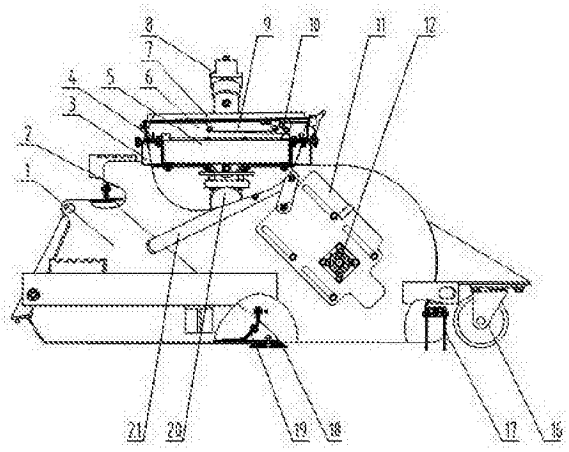
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种前置式封闭吸尘清扫器及装载机

(57)摘要

本发明提供了一种前置式封闭吸尘清扫器的技术方案，该方案包括，包括料仓焊合件、上仓焊合件，料仓焊合件与上仓焊合件组成封闭空间，上仓焊合件上方安装有风扇及过滤器，所述风扇与风机马达相连；该上仓焊合件两侧设置有扫刷调整机构，料仓焊合件内设置有清扫马达，该清扫马达与扫刷轴装配连接，该扫刷轴上连接有刷片。通过在上仓焊合件上方设置风机马达及风扇，能够使料仓焊合件和上仓焊合件组成的封闭空间内形成负压，可以将灰尘、杂物以及扬尘吸收存储于料斗封闭空间中，通过过滤后排出清洁空气，降低空气可吸入颗粒的含量，高效的降低空气污染，保护环境。



CN 107447713 A

1.一种前置式封闭吸尘清扫器，其特征在于：包括料仓焊合件、上仓焊合件，料仓焊合件与上仓焊合件组成封闭空间，上仓焊合件上方安装有风扇及过滤器，所述风扇与风机马达相连；该上仓焊合件两侧设置有扫刷调整机构，料仓焊合件内设置有清扫马达，该清扫马达与扫刷轴装配连接，该扫刷轴上连接有刷片。

2.根据权利要求1所述的前置式封闭吸尘清扫器，其特征在于：所述上仓焊合件上还设置有上罩焊合件，该上罩焊合件上还设置有上罩门焊合件，该上罩门焊合件上设置有连杆机构。

3.根据权利要求2所述的前置式封闭吸尘清扫器，其特征在于：所述连杆机构包括上支撑杆和下支撑杆。

4.根据权利要求1所述的前置式封闭吸尘清扫器，其特征在于：所述过滤器安装在过滤器安装框架上，该过滤器安装框架上还设置有震动电机。

5.根据权利要求4所述的前置式封闭吸尘清扫器，其特征在于：所述过滤器安装框架通过橡胶板安装在机架上。

6.根据权利要求1所述的前置式封闭吸尘清扫器，其特征在于：所述扫刷调整机构包括侧板，该侧板通过压紧螺栓设置在上仓焊合件上，所述侧板上还设置有手柄、销孔，上仓焊合件对应位置设置有定位孔，销孔和定位孔内设置有弹簧定位插销。

7.根据权利要求1所述的前置式封闭吸尘清扫器，其特征在于：所述上仓焊合件的后部设置有挡尘板组件，该挡尘板组件包括挡尘板焊合件和挡尘橡胶板，该挡尘板组件通过销轴连接在上仓焊合件的两侧板上。

8.一种装载机，其特征在于：包括权利要求1-7所述的前置式封闭吸尘清扫器。

一种前置式封闭吸尘清扫器及装载机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种吸尘装置，尤其涉及一种前置式封闭吸尘清扫器。

背景技术

[0002] 装载机是一种广泛用于公路、铁路、建筑、水电、港口、矿山等建设工程的土石方施工机械。换装不同的辅助工作装置可进行挖树、钻树坑、清扫、搬运、推土、起重和其他物料如木材的装卸作业。目前，国内的装载清扫器都是露天清扫，作业时虽然清除了地面的尘土，但同时会造成扬尘，且不能有效的遏制作业产生的扬尘，粉尘飞扬导致空气中可吸入颗粒量增多，污染空气，破坏环境。在这种情况下，会严重影响生活作业在作业区周围的人们，也很大程度影响周围的交通安全。

[0003] 申请人前期申请了一种吸尘式清扫器，包括铲斗2、铲斗盖1、滚刷清扫组件，吸尘罩5，吸风管6，铲斗2、铲斗盖1和吸尘罩共同组成一个相对密闭的箱体空间，内部可形成负压。这种吸尘式清扫器存在的问题，一是铲斗盖上方通过过滤网、吸尘罩与吸风管相连，其过滤网容易堵塞，堵塞后难以清理。二是该吸尘式清扫器必须与车载真空除尘系统相连接，不能独立工作。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题，就是针对现有技术所存在的不足，而提供一种能够有效的吸收扬尘、过滤后排出清洁空气，同时能够避免扬尘堵塞管道、独立的前置式封闭吸尘清扫器。

[0005] 本方案是通过如下技术措施来实现的：

本发明的前置式封闭吸尘清扫器包括，包括料仓焊合件、上仓焊合件，料仓焊合件与上仓焊合件组成封闭空间，上仓焊合件上方安装有风扇及过滤器，所述风扇与风机马达相连；该上仓焊合件两侧设置有扫刷调整机构，料仓焊合件内设置有清扫马达，该清扫马达与扫刷轴装配连接，该扫刷轴上连接有刷片。通过在上仓焊合件上方设置风机马达及风扇，能够使料仓焊合件和上仓焊合件形成的封闭空间形成负压，可以将灰尘、杂物以及扬尘吸收存储于料斗封闭空间中，通过过滤后排出清洁空气，降低空气可吸入颗粒的含量，高效的降低空气污染，保护环境。

[0006] 本发明的前置式封闭吸尘清扫器，其进一步改进在于：所述上仓焊合件上还设置有上罩焊合件，该上罩焊合件上还设置有上罩门焊合件，该上罩门焊合件上设置有连杆机构。该上罩焊合件通过吸尘底座焊合件安装在上仓焊合件上。通过设置上罩焊合件，可以方便排出过滤后的清洁空气。

[0007] 本发明的前置式封闭吸尘清扫器，其进一步改进在于：所述连杆机构包括上支撑杆和下支撑杆，该上支撑杆设置有折弯，通过上支撑杆上的折弯在通过死点后的限位来支撑，这种支撑方式安全可靠，结构简单、操作方便，完全可以防止突然回落造成人员伤害、物品损坏等安全要求，而且成本很低。而且在支撑打开的状态下可不受外力作用而保持始终

打开的状态。

[0008] 本发明的前置式封闭吸尘清扫器，其进一步改进在于：所述过滤器安装在过滤器安装框架上，该过滤器安装框架上还设置有震动电机。震动电机是针对过滤器长时间使用后必定造成堵塞，待过滤器上吸附的灰尘较多时，使用震动电机震动整个过滤器安装框架，使灰尘全部落入料斗中，起到对过滤器的清理作用。

[0009] 本发明的前置式封闭吸尘清扫器，其进一步改进在于：所述过滤器安装框架通过橡胶板安装在机架上。

[0010] 本发明的前置式封闭吸尘清扫器，其进一步改进在于：所述扫刷调整机构包括侧板，该侧板通过压紧螺栓设置在上仓焊合件上，所述侧板上还设置有手柄、销孔，上仓焊合件对应位置设置有定位孔，销孔和定位孔内设置有弹簧定位插销。

[0011] 本发明的前置式封闭吸尘清扫器，其进一步改进在于：所述上仓焊合件的后部设置有挡尘板组件，该挡尘板组件包括挡尘板焊合件和挡尘橡胶板，该挡尘板组件通过销轴连接在上仓焊合件的两侧板上。

[0012] 本发明还涉及一种装载机，包括上面所述的前置式封闭吸尘清扫器。

[0013] 本方案的有益效果可根据对上述方案的叙述得知，由于在该方案中，所述料仓焊合件与上仓焊合件组成的封闭空间结构，装配件之间全部装有防尘密封橡胶垫，与地面接触处都有耐磨的挡尘橡胶板。所形成封闭空间即防止扬尘飞出又利用空气的流动形成局域性的负压，将扬尘吸入料斗并经高精度过滤器后排出清洁空气。风扇马达带动风扇旋转，形成气流运动，扫刷马达带动刷片旋转，将灰尘及杂物扫进料仓焊合件里，产生的扬尘在气流运动的作用下，经过过滤器后，干净的空气排出封闭空间外。本方案还设置有扫刷调整机构，当扫刷变短不能满足清扫要求时，手动拔开定位销轴，并松开每个侧板上的四个压紧螺栓，两侧同时调节手柄，使侧板上的调整槽在沿螺栓向斜下方滑动，当扫刷下端与料斗铲板位置位于同一水平面或者略低时，松开定位销手柄，使其自动插入定位孔，拧紧压紧螺栓即可。保证刷片可以被充分利用，避免不必要的浪费，实现资源的充分利用；同时，清扫效果好，灰尘及杂物可以集中处理；结构简单，调整、维修方便；整个作业过程不用水，节约能源。由此可见，本发明与现有技术相比，具有突出的实质性特点和显著的进步，其实施的有益效果也是显而易见的。

附图说明

[0014] 图1为本发明具体实施方式的主视图。

[0015] 图2为本发明具体实施方式的左视图。

[0016] 图3为本发明具体实施方式的俯视图。

[0017] 图4为本发明的立体图。

[0018] 图5为弹簧定位插销固定状态的示意图。

[0019] 图中，1-料仓焊合件；2-上仓焊合件；3-吸尘底座焊合件；4-过滤器框架焊合件；5-过滤器；6-上罩焊合件；7-上罩门焊合件；8-风机马达；9-上支撑杆；10-下支撑杆；11-侧板；12-支撑轴承；13-定位销手柄；14-风扇；15-挂链连接板；16-脚轮；17-前橡胶挡板组件；18-耐磨铲板；19-挡尘板；20-震动电机；21-手柄；22-扫刷轴；23-扫刷马达；24-弹簧定位插销；25-弹簧。

具体实施方式

[0020] 为能清楚说明本方案的技术特点，下面通过一个具体实施方式，并结合其附图，对本方案进行阐述。

[0021] 通过附图可以看出，本发明的前置式封闭吸尘清扫器包括，包括料仓焊合件、上仓焊合件，料仓焊合件与上仓焊合件组成封闭空间，上仓焊合件上方安装有风扇及过滤器，所述风扇与风机马达相连；该上仓焊合件两侧设置有扫刷调整机构，料仓焊合件内设置有清扫马达，该清扫马达与扫刷轴装配连接，该扫刷轴上连接有刷片。通过在上仓焊合件上方设置风机马达及风扇，能够使料仓焊合件和上仓焊合件形成的封闭空间形成负压，可以将灰尘、杂物以及扬尘吸收存储于料斗封闭空间中，通过过滤后排出清洁空气，降低空气可吸入颗粒的含量，高效的降低空气污染，保护环境。所述上仓焊合件上还设置有上罩焊合件，该上罩焊合件上还设置有上罩门焊合件，该上罩门焊合件上设置有连杆机构。该上罩焊合件通过吸尘底座焊合件安装在上仓焊合件上。通过设置上罩焊合件，可以方便排出过滤后的清洁空气。

[0022] 所述连杆机构包括上支撑杆和下支撑杆，该上支撑杆设置有折弯，通过上支撑杆上的折弯在通过死点后的限位来支撑，这种支撑方式安全可靠，结构简单、操作方便，完全可以防止突然回落造成人员伤害、物品损坏等安全要求，而且成本很低。所述过滤器安装在过滤器安装框架上，该过滤器安装框架上还设置有震动电机。震动电机是针对过滤器长时间使用后必定造成堵塞，待过滤器上吸附的灰尘较多时，使用震动电机震动整个过滤器安装框架，使灰尘全部落入料斗中，起到对过滤器的清理作用。所述过滤器安装框架通过橡胶板安装在机架上。

[0023] 所述扫刷调整机构包括侧板，该侧板通过压紧螺栓设置在上仓焊合件上，所述侧板上还设置有手柄、销孔，上仓焊合件对应位置设置有定位孔，销孔和定位孔内设置有弹簧定位插销。所述上仓焊合件的后部设置有挡尘板组件，该挡尘板组件包括挡尘板焊合件和挡尘橡胶板，该挡尘板组件通过销轴连接在上仓焊合件的两侧板上。

[0024] 在本方案中，在上仓焊合件上还设置有挂链连接板，使用挂链连接上仓焊合件和挂接主机的工作臂，料斗装满后需要倒料时，由于上仓焊合件被挂链拉住，主机挂架的倾翻只能操纵料斗的卸料。本方案中，上仓焊合件前端还设置有脚轮。

[0025] 本发明还涉及一种装载机，包括上述的前置式封闭吸尘清扫器。

[0026] 本发明未经描述的技术特征可以通过现有技术实现，在此不再赘述。当然，上述说明并非是对本发明的限制，本发明也并不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也应属于本发明的保护范围。

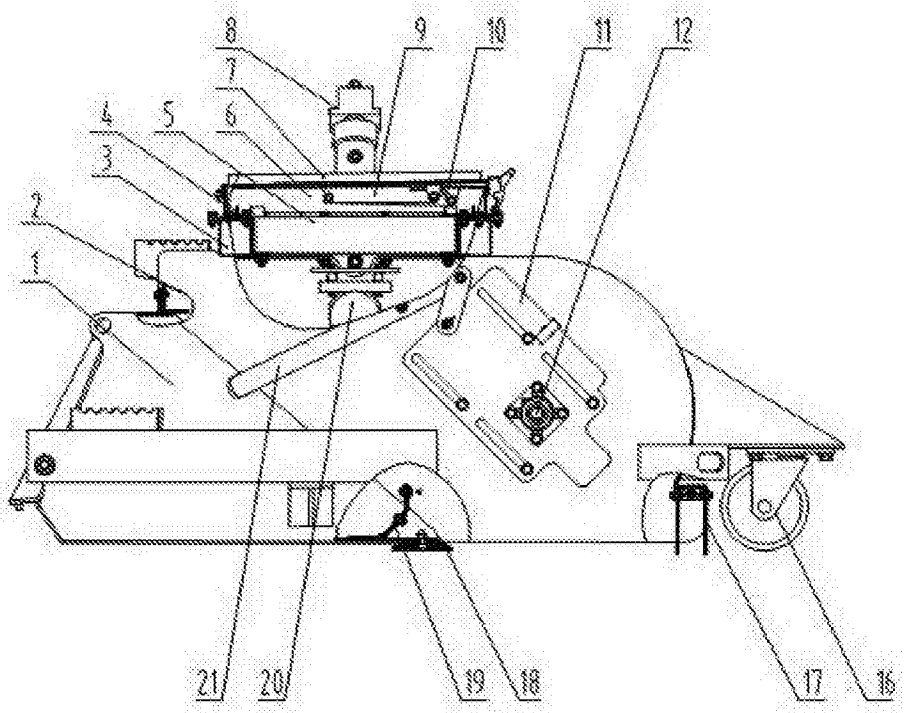


图1

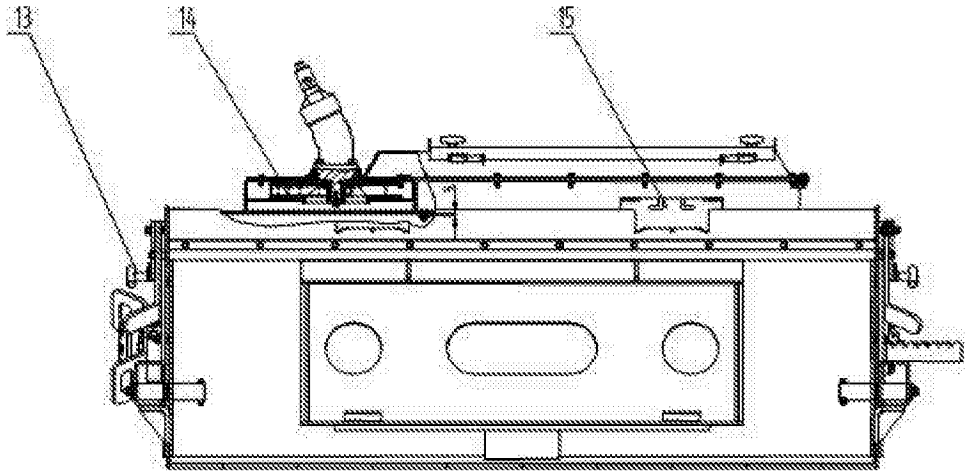


图2

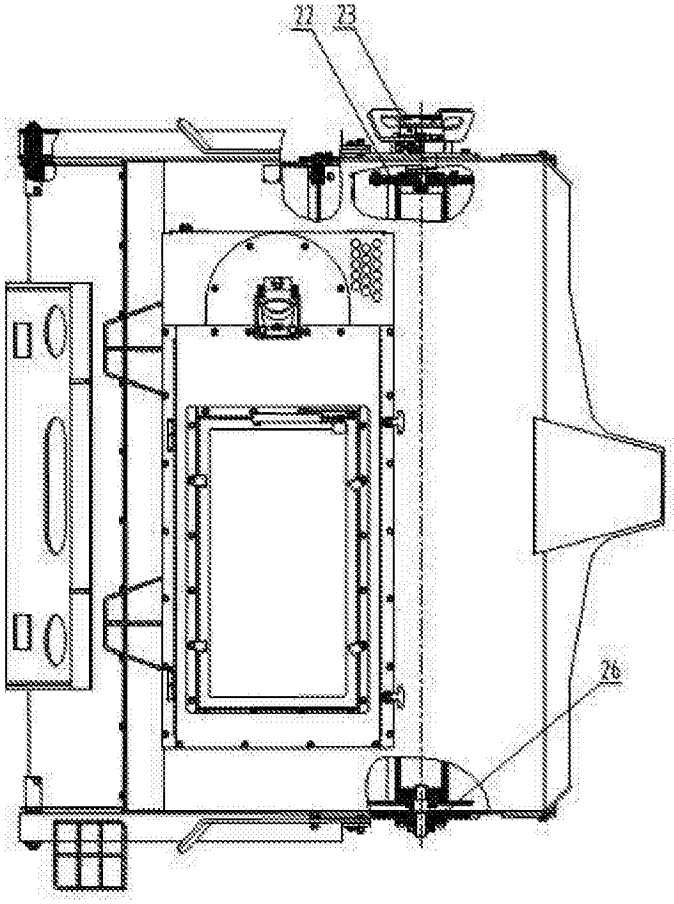


图3

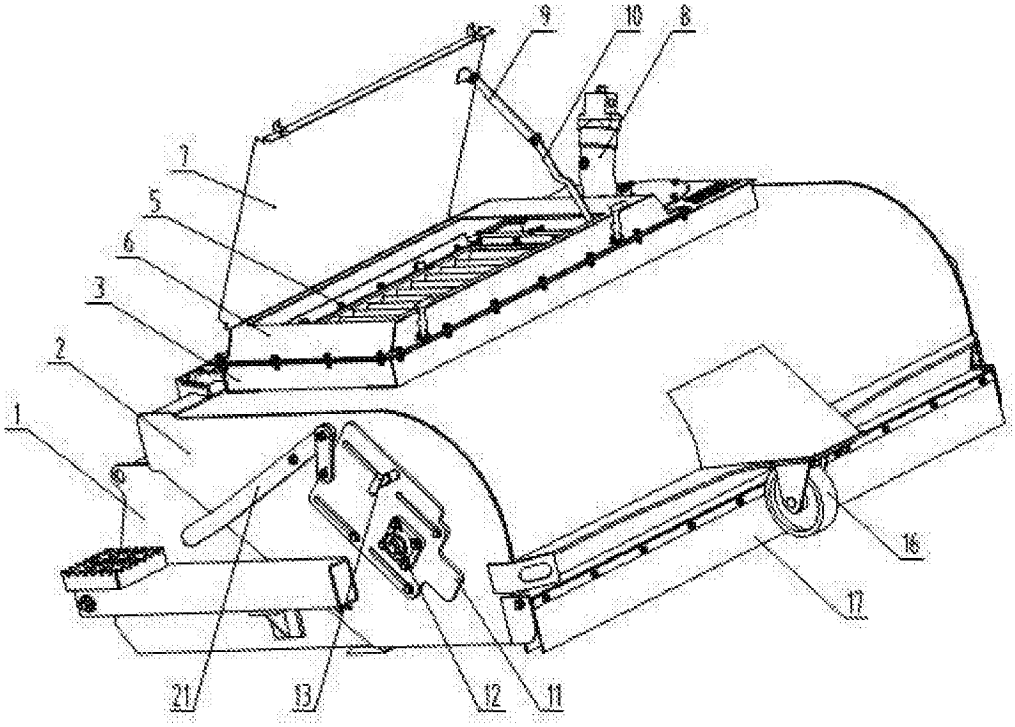


图4

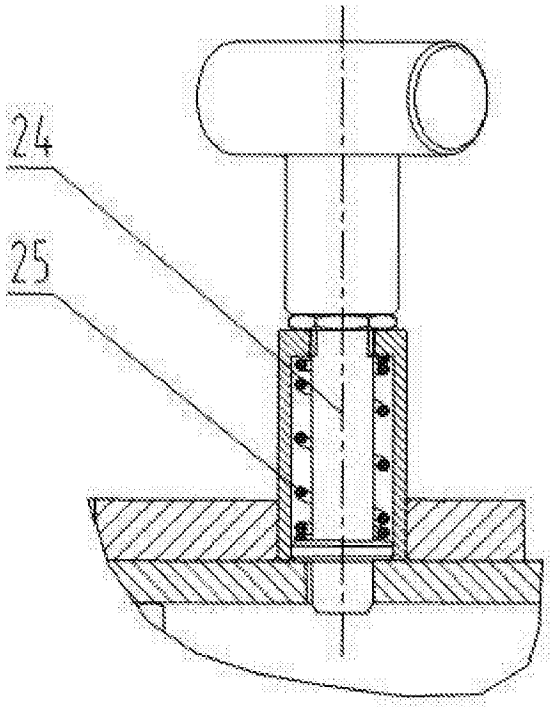


图5