(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 110935716 A
(43)申请公布日 2020.03.31

(21)申请号 201911279592.4

(22)申请日 2019.12.13

(71)申请人 西安嘉特电气设备有限公司
地址 710003 陕西省西安市高新区付三号西安电子科技大学科技成果转化中心A座第一层122室

(72)发明人 王泓江

(74)专利代理机构 西安吉顺和知识产权代理有限公司 61238
代理人 吴倩倩

(51)Int.Cl.
B09B 3/00(2006.01)
B09B 5/00(2006.01)
B02C 18/10(2006.01)
B30B 9/06(2006.01)

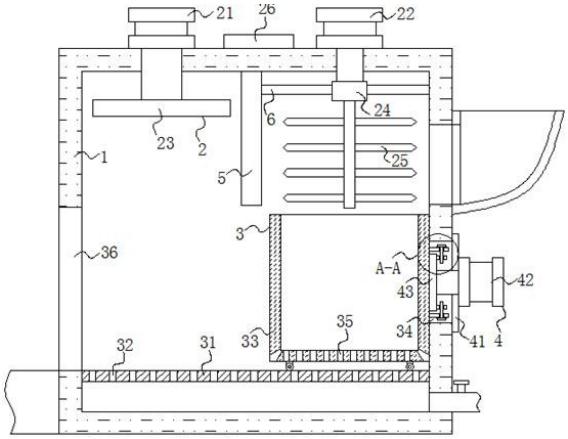
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种建筑施工用垃圾处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种建筑施工用垃圾处理装置，包括固定壳、驱动机构、存放机构和限位机构，所述驱动机构设置在固定壳上，所述存放机构设置在固定壳的内部，所述限位机构设置在存放机构上，所述驱动机构包括第一气缸和第二气缸，所述第一气缸安装在固定壳顶部的左侧。本发明通过第一气缸、第二气缸、压板、粉碎电机、PLC控制器、通孔、收集车、第三气缸、固定块、稳固块、磁铁、卡块和铁块的相互配合，实现了一种建筑施工用垃圾处理装置，使得垃圾可以进行固液分离，同时可以对垃圾进行粉碎处理，大大提高了后期打包时的方便性，同时避免固液垃圾混合出现强烈的臭味，从而避免对环境造成污染，给使用者带来极大的便利。



CN 110935716 A

1.一种建筑施工用垃圾处理装置,包括固定壳(1)、驱动机构(2)、存放机构(3)和限位机构(4),其特征在于:所述驱动机构(2)设置在固定壳(1)上,所述存放机构(3)设置在固定壳(1)的内部,所述限位机构(4)设置在存放机构(3)上;

所述驱动机构(2)包括第一气缸(21)和第二气缸(22),所述第一气缸(21)安装在固定壳(1)顶部的左侧,所述第一气缸(21)的底部贯穿固定壳(1)且延伸至其内部,所述第一气缸(21)的底部安装有压板(23),所述第二气缸(22)安装在固定壳(1)顶部的右侧,所述第二气缸(22)的底部贯穿固定壳(1)且延伸至其内部,所述第二气缸(22)的底部安装有粉碎电机(24),所述粉碎电机(24)输出轴的表面安装有粉碎刀片(25),所述固定壳(1)顶部的中点处安装有PLC控制器(26);

所述存放机构(3)包括固定板(31),所述固定板(31)的顶部开设有通孔(32),所述固定板(31)顶部的右侧滚动接触有收集车(33),所述固定壳(1)的右侧且对应收集车(33)的位置开设有第一通槽(34),所述收集车(33)的底部开设有排水口(35),所述固定壳(1)的左侧且对应收集车(33)的位置开设有第二通槽(36);

所述限位机构(4)包括稳固板(41),所述稳固板(41)安装在固定壳(1)的右侧且对应第一通槽(34)的位置,所述稳固板(41)的右侧安装有第三气缸(42),所述第三气缸(42)的左侧从右至左依次贯穿稳固板(41)和第一通槽(34)且延伸至第一通槽(34)的内部,所述第三气缸(42)的左侧安装有连接板(43),所述连接板(43)右侧的顶部与底部均安装有固定块(44),所述收集车(33)的右侧且位于连接板(43)的上下两侧均安装有稳固块(45),所述稳固块(45)的右侧贯穿第一通槽(34)且延伸至内部,所述稳固块(45)远离固定块(44)的一侧设置有磁铁(46),所述磁铁(46)靠近稳固块(45)的一侧安装有卡块(47),所述卡块(47)远离磁铁(46)的一侧依次贯穿稳固块(45)和固定块(44)且延伸至固定块(44)的外部,所述稳固块(45)靠近磁铁(46)的一侧安装有两个铁块(48)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工用垃圾处理装置,其特征在于:所述固定板(31)安装在固定壳(1)的内壁上。

3.根据权利要求1所述的一种建筑施工用垃圾处理装置,其特征在于:所述连接板(43)的左侧与收集车(33)的右侧相互接触。

4.根据权利要求1所述的一种建筑施工用垃圾处理装置,其特征在于:所述铁块(48)靠近磁铁(46)的一侧与磁铁(46)相互吸合。

5.根据权利要求1所述的一种建筑施工用垃圾处理装置,其特征在于:所述固定壳(1)内壁顶部的中点处安装有隔板(5),所述粉碎电机(24)的左右两侧均安装有活动板(6),所述活动板(6)的正面与背面分别与固定壳(1)内壁的正面与背面固定连接,所述活动板(6)靠近隔板(5)的一侧与隔板(5)相互接触。

一种建筑施工用垃圾处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑技术领域，具体为一种建筑施工用垃圾处理装置。

背景技术

[0002] 建筑垃圾有固态垃圾以及液态垃圾，目前的建筑垃圾回收装置都是将固态液态垃圾放置在一起，根据申请号CN201910302605.9，本发明公开一种建筑垃圾粉碎装置，建筑垃圾经第一级粉碎辊初步破碎后，落到过滤板上，过滤板底部的推动机构能够推动过滤板的一端上下震动，将混凝土块中的废钢筋分离，废钢筋无法通过过滤板的通孔，在过滤板震动过程中，由收集口滑落入收集盒中，可回收再利用，降低建筑垃圾处理成本，根据申请号CN201821132046.9，本发明涉及建筑设备技术领域，且公开了一种建筑垃圾处理装置，该建筑垃圾处理装置，通过设置液压机推动液压推杆进行移动，使得液压推杆带动破碎锤对集料室内的建筑垃圾进行再次破碎，通过力的作用使得建筑垃圾发生形变，从而达到体积的减小，达到了便于对建筑垃圾进行预处理的优点，解决了现有建筑垃圾体积较大，占用空间较大，导致运输成本提高的问题；但是上述两个案例中均不能对垃圾进行固液分离，当固态垃圾与液态垃圾放置在一起后，容易导致内部垃圾腐蚀，垃圾腐蚀后会导致从而产生剧烈的臭味，不仅影响工人的工作环境，而且腐蚀后的垃圾处理不当容易污染环境，给使用者带来极大的不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种建筑施工用垃圾处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种建筑施工用垃圾处理装置，包括固定壳、驱动机构、存放机构和限位机构，所述驱动机构设置在固定壳上，所述存放机构设置在固定壳的内部，所述限位机构设置在存放机构上；

所述驱动机构包括第一气缸和第二气缸，所述第一气缸安装在固定壳顶部的左侧，所述第一气缸的底部贯穿固定壳且延伸至其内部，所述第一气缸的底部安装有压板，所述第二气缸安装在固定壳顶部的右侧，所述第二气缸的底部贯穿固定壳且延伸至其内部，所述第二气缸的底部安装有粉碎电机，所述粉碎电机输出轴的表面安装有粉碎刀片，所述固定壳顶部的中点处安装有PLC控制器；

所述存放机构包括固定板，所述固定板的顶部开设有通孔，所述固定板顶部的右侧滚动接触有收集车，所述固定壳的右侧且对应收集车的位置开设有第一通槽，所述收集车的底部开设有排水口，所述固定壳的左侧且对应收集车的位置开设有第二通槽；

所述限位机构包括稳固板，所述稳固板安装在固定壳的右侧且对应第一通槽的位置，所述稳固板的右侧安装有第三气缸，所述第三气缸的左侧从右至左依次贯穿稳固板和第一通槽且延伸至第一通槽的内部，所述第三气缸的左侧安装有连接板，所述连接板右侧的顶部与底部均安装有固定块，所述收集车的右侧且位于连接板的上下两侧均安装有稳固块，

所述稳固块的右侧贯穿第一通槽且延伸至内部，所述稳固块远离固定块的一侧设置有磁铁，所述磁铁靠近稳固块的一侧安装有卡块，所述卡块远离磁铁的一侧依次贯穿稳固块和固定块且延伸至固定块的外部，所述稳固块靠近磁铁的一侧安装有两个铁块。

[0005] 优选的，所述固定板安装在固定壳的内壁上。

[0006] 优选的，所述连接板的左侧与收集车的右侧相互接触。

[0007] 优选的，所述铁块靠近磁铁的一侧与磁铁相互吸合。

[0008] 优选的，所述固定壳内壁顶部的中点处安装有隔板，所述粉碎电机的左右两侧均安装有活动板，所述活动板的正面与背面分别与固定壳内壁的正面与背面固定连接，所述活动板靠近隔板的一侧与隔板相互接触。

[0009] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

1、本发明通过第一气缸、第二气缸、压板、粉碎电机、PLC控制器、通孔、收集车、第三气缸、固定块、稳固块、磁铁、卡块和铁块的相互配合，实现了一种建筑施工用垃圾处理装置，使得垃圾可以进行固液分离，同时可以对垃圾进行粉碎处理，大大提高了后期打包时的方便性，同时避免固液垃圾混合出现强烈的臭味，从而避免对环境造成污染，给使用者带来极大的便利。

[0010] 2、本发明通过设置隔板和活动板，提高了粉碎电机运动时的稳固性。

附图说明

[0011] 图1为本发明正视图的结构剖面图；

图2为本发明图1中A-A的局部放大图。

[0012] 图中：1固定壳、2驱动机构、21第一气缸、22第二气缸、23压板、24粉碎电机、25粉碎刀片、26 PLC控制器、3存放机构、31固定板、32通孔、33收集车、34第一通槽、35排水口、36第二通槽、4限位机构、41稳固板、42第三气缸、43连接板、44固定块、45稳固块、46磁铁、47卡块、48铁块、5隔板、6活动板。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1-2，一种建筑施工用垃圾处理装置，包括固定壳1、驱动机构2、存放机构3和限位机构4，驱动机构2设置在固定壳1上，存放机构3设置在固定壳1的内部，限位机构4设置在存放机构3上，固定壳1左侧的底部安装有支撑板，固定壳1右侧的底部设置有与其相互连通的排水管，排水管上安装有阀门，方便排放污水。

[0015] 驱动机构2包括第一气缸21和第二气缸22，第一气缸21安装在固定壳1顶部的左侧，第一气缸21的底部贯穿固定壳1且延伸至其内部，第一气缸21的底部固定连接有压板23，第二气缸22安装在固定壳1顶部的右侧，第二气缸22的底部贯穿固定壳1且延伸至其内部，第二气缸22的底部固定连接有粉碎电机24，粉碎电机24输出轴的表面固定连接有粉碎刀片25，固定壳1顶部的中点处固定连接有PLC控制器26，固定壳1内壁顶部的中点处固定连

接有隔板5，粉碎电机24的左右两侧均固定连接有活动板6，活动板6的正面与背面分别与固定壳1内壁的正面与背面固定连接，活动板6靠近隔板5的一侧与隔板5相互接触，通过设置隔板5和活动板6，提高了粉碎电机24运动时的稳固性。

[0016] 存放机构3包括固定板31，固定板31安装在固定壳1的内壁上，固定板31的顶部开设有通孔32，固定板31顶部的右侧滚动接触有收集车33，固定壳1的右侧且对应收集车33的位置开设有第一通槽34，收集车33的底部开设有排水口35，固定壳1的左侧且对应收集车33的位置开设有第二通槽36，固定壳1的右侧且位于收集车33的上方安装有与固定壳1相互连通的投料斗。

[0017] 限位机构4包括稳固板41，稳固板41安装在固定壳1的右侧且对应第一通槽34的位置，稳固板41的右侧固定连接有第三气缸42，第三气缸42的左侧从右至左依次贯穿稳固板41和第一通槽34且延伸至第一通槽34的内部，第三气缸42的左侧固定连接有连接板43，连接板43的左侧与收集车33的右侧相互接触，连接板43右侧的顶部与底部均固定连接有固定块44，收集车33的右侧且位于连接板43的上下两侧均固定连接有稳固块45，稳固块45的右侧贯穿第一通槽34且延伸至内部，稳固块45远离固定块44的一侧设置有磁铁46，磁铁46靠近稳固块45的一侧固定连接有卡块47，卡块47远离磁铁46的一侧依次贯穿稳固块45和固定块44且延伸至固定块44的外部，稳固块45靠近磁铁46的一侧固定连接有两个铁块48，铁块48靠近磁铁46的一侧与磁铁46相互吸合，PLC控制器26分别与第一气缸21、第二气缸22、粉碎电机24和第三气缸42电性连接，通过第一气缸21、第二气缸22、压板23、粉碎电机24、PLC控制器26、通孔32、收集车33、第三气缸42、固定块44、稳固块45、磁铁46、卡块47和铁块48的相互配合，实现了一种建筑施工用垃圾处理装置，使得垃圾可以进行固液分离，同时可以对垃圾进行粉碎处理，大大提高了后期打包时的方便性，同时避免固液垃圾混合出现强烈的臭味，从而避免对环境造成污染，给使用者带来极大的便利。

[0018] 使用时，通过投料斗向固定壳1内的收集车33内投放垃圾，当投放一定的垃圾时，通过PLC控制器26控制第二气缸22，第二气缸22带动粉碎电机24向下运动，同时通过PLC控制器26启动粉碎电机24，粉碎电机24通过输出轴带动粉碎刀片25旋转运动，从而对垃圾进行粉碎处理，粉碎完成后，此时液体可以通过排水口35和通孔32排入到固定壳1内壁的底部，通过PLC控制器26带动第二气缸22和粉碎电机24恢复初始状态，然后通过PLC控制器26启动第三气缸42，第三气缸42带动连接板43向左运动，连接板43带动收集车33向左运动，通过PLC控制器26使得收集车33运动到压板23的底部，然后通过PLC控制器26启动第一气缸21，第一气缸21带动压板23向下运动，压板23对收集车33内的垃圾进行挤压，从而使得收集车33内的液体全部被挤压出来，从而全部落入到固定壳1内壁的底部，挤压完成后，PLC控制器26使得第一气缸21恢复初始状态，然后第三气缸42带到收集车33继续向左运动，从而使得收集车33运动到固定壳1的外部，收集车33运动到支撑板上，然后拉动磁铁46，使得磁铁46和铁块48发生分离，从而磁铁46带动卡块47和固定块44发生分离，此时便可以把收集车33和连接板43分离，然后便可以对收集车33内的垃圾进行打包处理。

[0019] 综上所述：该建筑施工用垃圾处理装置，通过第一气缸21、第二气缸22、压板23、粉碎电机24、PLC控制器26、通孔32、收集车33、第三气缸42、固定块44、稳固块45、磁铁46、卡块47和铁块48的相互配合，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0020] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以

理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

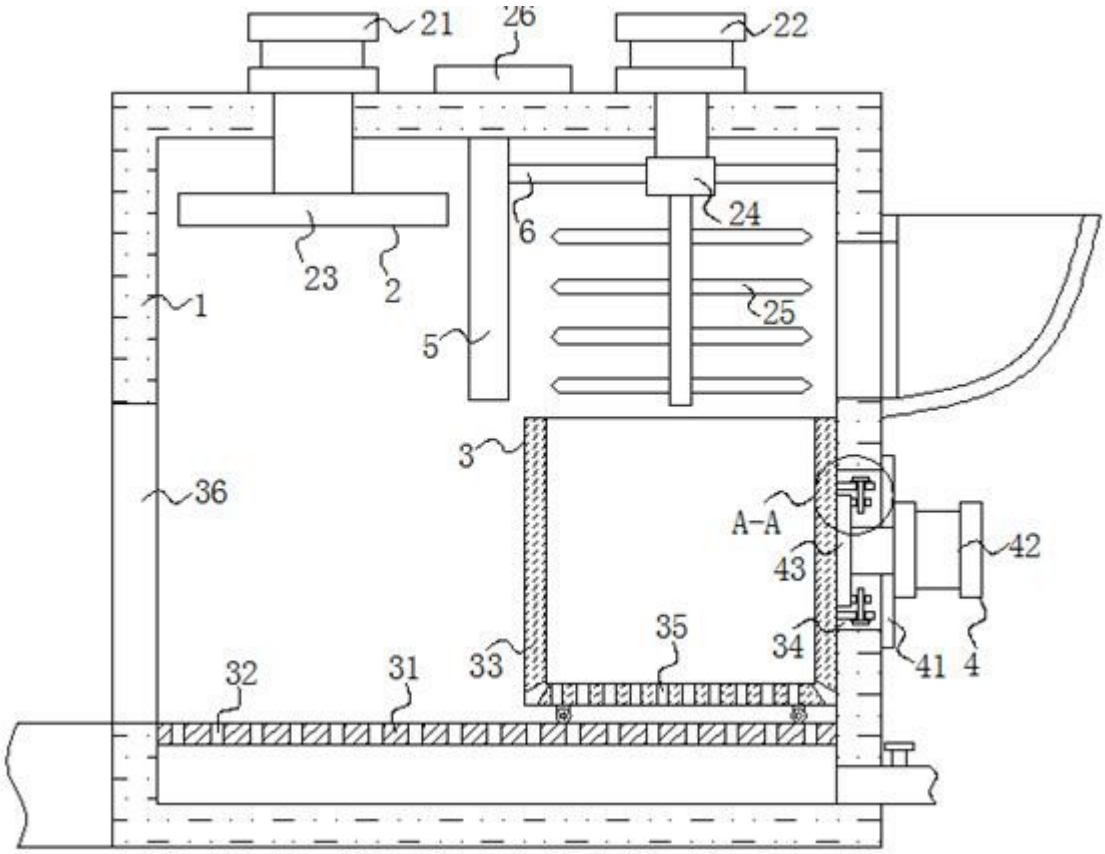


图1

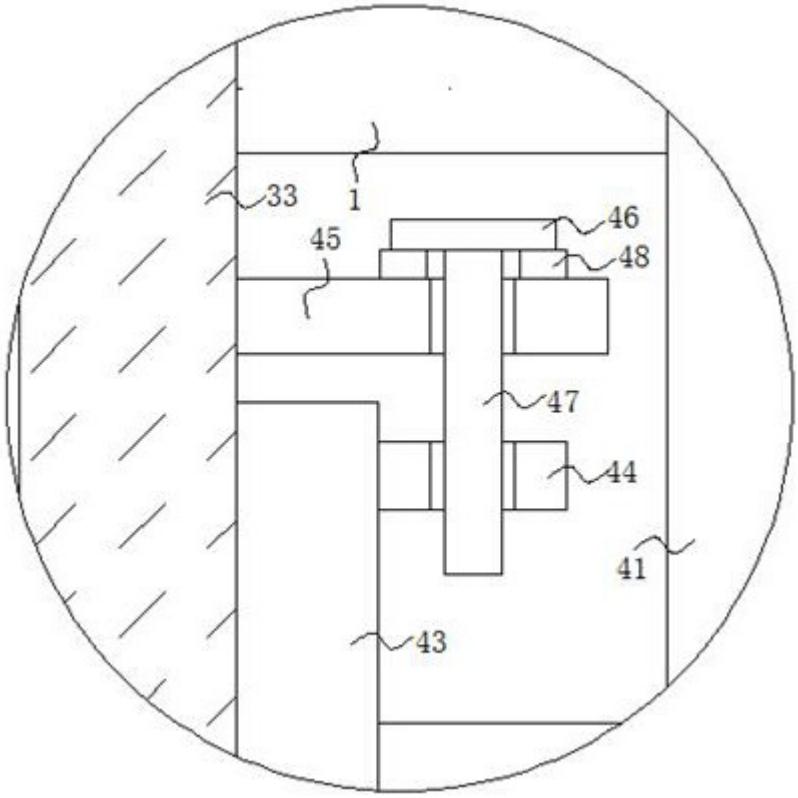


图2