



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108855588 A

(43)申请公布日 2018. 11. 23

(21)申请号 201810613958.6

(22)申请日 2018.06.14

(71)申请人 夏维

地址 410000 湖南省长沙市长沙县果园镇
杨泗庙社区夏老屋组248号

(72)发明人 夏维

(74)专利代理机构 长沙中海宏图专利代理事务
所(普通合伙) 43224

代理人 左卫泽

(51) Int. Cl.

B03B 9/06(2006.01)

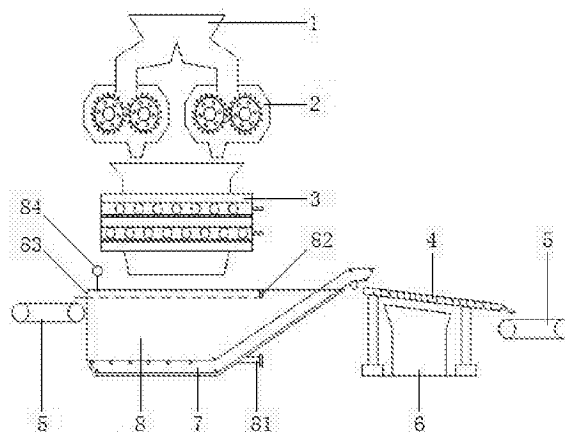
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种建筑渣土分类系统

(57)摘要

本发明提供一种建筑渣土分类系统,它包括顺次连接的破碎机、除铁器、水箱和振动筛分装置,所述破碎机的输入端还设有进料斗,所述振动筛分装置的顶部倾斜安装有砂粒滤网,所述砂粒滤网的下方设有集砂箱,且振动筛分装置中砂粒滤网的底端连接皮带输送机;所述水箱的一侧设有溢流槽和液位阀,水箱内还设有链轮输送机与振动筛分装置的输入端连接;它采用对破碎机、除铁器、水选设备和筛分设备一体化组合结构从而克服现有技术各工序独立作业的缺陷,能实现连续自动对建筑渣土的分类回收处理,有利于保护环境,并且整体结构科学合理、简单紧凑,安装和使用方便,作业效率高;它广泛适用于建筑渣土分类回收处理配套使用。



1. 一种建筑渣土分类系统,其特征包括顺次连接的破碎机(2)、除铁器(3)、水箱(8)和振动筛分装置(4),所述破碎机(2)的输入端还设有进料斗(1),所述振动筛分装置(4)的顶部倾斜安装有砂粒滤网,所述砂粒滤网的下方设有集砂箱(6),且振动筛分装置(4)中砂粒滤网的底端连接皮带输送机(5);所述水箱(8)的一侧设有溢流槽(83)和液位阀(84),水箱(8)内还设有链轮输送机(7)与振动筛分装置(4)的输入端连接。

2. 根据权利要求1所述的建筑渣土分类系统,其特征包括所述水箱(8)的其中三个侧边与底板呈直角设置,另一个侧边与底板呈倾斜设置。

3. 根据权利要求2所述的建筑渣土分类系统,其特征包括所述水箱(8)的溢流槽(83)设于与水箱(8)底板倾斜设置的侧边的相对一侧顶部,所述液位阀(84)与溢流槽(83)位于水箱(8)的同一侧。

4. 根据权利要求2所述的建筑渣土分类系统,其特征包括所述链轮输送机(7)设于水箱(8)内并沿着底板以及与底板倾斜连接的侧边向水箱(8)顶部外伸出。

5. 根据权利要求1所述的建筑渣土分类系统,其特征包括所述水箱(8)顶部设有刮板装置(82),且刮板装置(82)中刮板的最低高度与水箱(8)顶部水面平齐。

6. 根据权利要求1所述的建筑渣土分类系统,其特征包括所述水箱(8)一侧的溢流槽(83)还与皮带输送机(5)连接。

一种建筑渣土分类系统

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾分类设备,尤其涉及一种建筑渣土分类系统。

背景技术

[0002] 随着我国的经济发展,建筑业和房地产行业发展迅速,给我们的居住和工作环境带来了巨大的变化,但是在高速发展的同时,也产生了巨量的建筑渣土;建筑渣土主要是指城市建设过程中,拆迁房屋等所产生的钢筋混凝土块、砖瓦块等物料,绝大多数建筑渣土未经任何处理就被运送至郊区或者山区,露天放置或者填埋,这些建筑渣土占用了土地,造成了资源的浪费,并且在建筑渣土运输、堆置过程中产生的粉尘污染空气,造成环境污染,同时建筑渣土填埋后会破坏土壤结构,造成地表沉降。

[0003] 由于建筑渣土可作为再生资源进行有效利用,因此也出现了水选或风选设备对建筑渣土进行分拣,把塑料、木头、金属铁等物质分拣回收利用,但现有技术一般采用多次分类作业且各工序之间独立作业的情况多,没有形成稳定的连续自动化作业,导致场地占用面积大,投资成本高,同时人工作业处理量大,劳动强度大,自动化程度低,作业效率低。

发明内容

[0004] 针对上述情况,本发明的目的在于提供一种建筑渣土分类系统,它采用对破碎机、除铁器、水选设备和筛分设备一体化组合结构从而克服现有技术各工序独立作业的缺陷,同时能实现对建筑渣土的分类回收再利用,有利于保护环境,并且整体结构科学合理、简单紧凑,安装和使用方便,自动化生产程度高,市场前景广阔,便于推广使用。

[0005] 为了实现上述目的,一种建筑渣土分类系统,它包括顺次连接的破碎机、除铁器、水箱和振动筛分装置,所述破碎机的输入端还设有进料斗,所述振动筛分装置的顶部倾斜安装有砂粒滤网,所述砂粒滤网的下方设有集砂箱,且振动筛分装置中砂粒滤网的底端连接皮带输送机;所述水箱的一侧设有溢流槽和液位阀,水箱内还设有链轮输送机与振动筛分装置的输入端连接。

[0006] 为了实现结构、效果优化,其进一步的措施是:所述水箱的其中三个侧边与底板呈直角设置,另一个侧边与底板呈倾斜设置。

[0007] 所述水箱的溢流槽设于与水箱底板倾斜设置的侧边的相对一侧顶部,所述液位阀与溢流槽位于水箱的同一侧。

[0008] 所述链轮输送机设于水箱内并沿着底板以及与底板倾斜连接的侧边向水箱顶部外伸出。

[0009] 所述水箱顶部设有刮板装置,且刮板装置中刮板的最低高度与水箱顶部水面平齐。

[0010] 所述水箱一侧的溢流槽还与皮带输送机连接。

[0011] 本发明相比现有技术所产生的有益效果:

(I) 本发明采用顺次连接破碎机、除铁器、水箱和振动筛分装置的结构,可克服各工序

独立作业的缺陷,能实现连续稳定且一体化自动对建筑渣土分类回收处理,有利于保护环境,并减轻了劳动强度,作业效率高;

(II) 本发明采用破碎机、除铁器、水箱和振动筛分装置一体式组合结构,占用空间和场地面积小,投资成本低,经济效益高;

(III) 本发明采用对破碎机、除铁器、水选设备和筛分设备一体化组合结构从而克服现有技术各工序独立作业的缺陷,能实现对建筑渣土的分类回收再利用,有利于保护环境,并且整体结构科学合理、简单紧凑,安装和使用方便,自动化生产程度高,具有显著的经济效益和社会效益。

[0012] 本发明广泛适用于建筑渣土分类回收处理配套使用。

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

附图说明

[0014] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。

[0015] 图1为本发明的整体安装结构示意图。

[0016] 图中:1-进料斗,2-破碎机,3-除铁器,4-振动筛分装置,5-皮带输送机,6-集砂箱,7-链轮输送机,8-水箱,81-排水口,82-刮板装置,83-溢流槽,84-液位阀。

具体实施方式

[0017] 参照图1,本发明一种建筑渣土分类系统,它包括顺次连接的破碎机2、除铁器3、水箱8和振动筛分装置4,所述破碎机2的输入端还设有进料斗1,所述振动筛分装置4的顶部倾斜安装有砂粒滤网,所述砂粒滤网的下方设有集砂箱6,且振动筛分装置4中砂粒滤网的底端连接皮带输送机5;所述水箱8的一侧设有溢流槽83和液位阀84,水箱8内还设有链轮输送机7与振动筛分装置4的输入端连接。

[0018] 如图1所示,本发明中水箱8的其中三个侧边与底板呈直角设置,另一个侧边与底板呈倾斜设置且其倾斜角大小为 $20\sim 30^\circ$,从正面看水箱的截面呈直角梯形结构且开口向上,其一侧为斜边有利于设置输送设备将建筑渣土运走;所述链轮输送机7设于水箱8内并沿着底板以及与底板倾斜连接的侧边向水箱8顶部外伸出,该链轮输送机7为一体式输送设备,所述链轮输送机7的底部紧贴水箱8底板平行设置,链轮输送机7的中部沿着水箱8斜边平行设置,链轮输送机7的顶部伸出水箱8顶部并与振动筛分装置4的输入端连接,所述链轮输送机7中部倾斜角即与水平线的夹角大小为 $20\sim 30^\circ$,当建筑渣土从除铁器3的出料口落入水箱8中时在重力作用下可直接沉落在链轮输送机7上,经链轮输送机运送至振动筛分装置4对建筑渣土作进一步的分类处理,因此链轮输送机7中部的倾斜角如果太大则可能导致建筑渣土受重力作用在链轮输送机7上打滑而影响输送效率,当链轮输送机7中部的倾斜角太小则导致输送路线过长而延长了作业工期,甚至有可能导致链轮输送机7因重心不平衡而发生侧翻。

[0019] 参考图1所示,本发明中水箱8的溢流槽83设于与水箱8底板倾斜设置的侧边的相对一侧顶部,所述液位阀84与溢流槽83位于水箱8的同一侧,该液位阀84用于控制向水箱8内加水,所述水箱8一侧的溢流槽83还与皮带输送机5连接;所述水箱8顶部设有刮板装置

82,且刮板装置82中刮板的最低高度与水箱8顶部水面平齐,该刮板装置82中的刮板可在水箱8的溢流槽83与水箱8倾斜的侧边之间往返运动,当建筑渣土倒入水箱8中后,则建筑渣土中的塑料、木块等轻型物质能漂浮在水面,经刮板推送至水箱8溢流槽83排出,并经皮带输送机5运走;所述水箱8还设有排水口81,一般优选设置在水箱8斜边侧的底端,该排水口可连接沉降池,水箱中排出的污水在沉降池内澄清一段时间后可利用水泵返回给水箱8继续供水,从而有利于节约运行成本;所述进料斗1与除铁器3之间并联两台破碎机2,因破碎机的生产速度相对较慢,可防止后续工序因来料不足而导致停机,从而避免影响生产效率;所述除铁器2内设有上下两组平行的磁棒,有利于保障除铁干净彻底。

[0020] 结合图1所示,本发明的工作流程为:首先将各设备分别接通电源并启动设备开始工作,同时将建筑渣土输入进料斗1,随后进入与进料斗1并联的两台破碎机2内,经破碎后的建筑渣土被输送至除铁器3内由磁棒吸附走建筑渣土中的含铁物质,接着将除铁后的建筑渣土投入水箱8内,此时建筑渣土中的塑料、木块等轻比重物质能漂浮在水面上,经刮板装置82中的刮板将塑料、木块等物质推送至水箱8的溢流槽83排出并经连接的皮带输送机5运走,而混凝土、砂石等比重大的物质自然沉降到水箱8底部的链轮输送机7的输送带上,经链轮输送机7运送至振动筛分装置4对建筑渣土作进一步的分类处理,一般振动筛分装置4的砂粒滤网孔径大小设为3~5mm,从而将小粒径的细砂分离到集砂箱6内重新作建筑材料使用,而较大直径的砂石或混凝土等从振动筛分装置4底端落入皮带输送机5上并运走,可用来作修筑道路的路基使用,或者作进一步破碎、筛分、清洗后做建筑材料使用;采用本发明能实现对建筑渣土中的塑料、木块、含铁金属、细砂等进行有效分拣处理,经对各设备的优化组合从而实现自动化连续作业,减轻了劳动强度,占用空间小,投资成本低,并且各种分拣设备均采用物理分类方法,分拣过程中不产生二次污染物,节能环保,能实现对建筑渣土的二次利用或多次分拣回收利用,显著降低了建筑成本,以及有效改善生态环境。

[0021] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化;凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

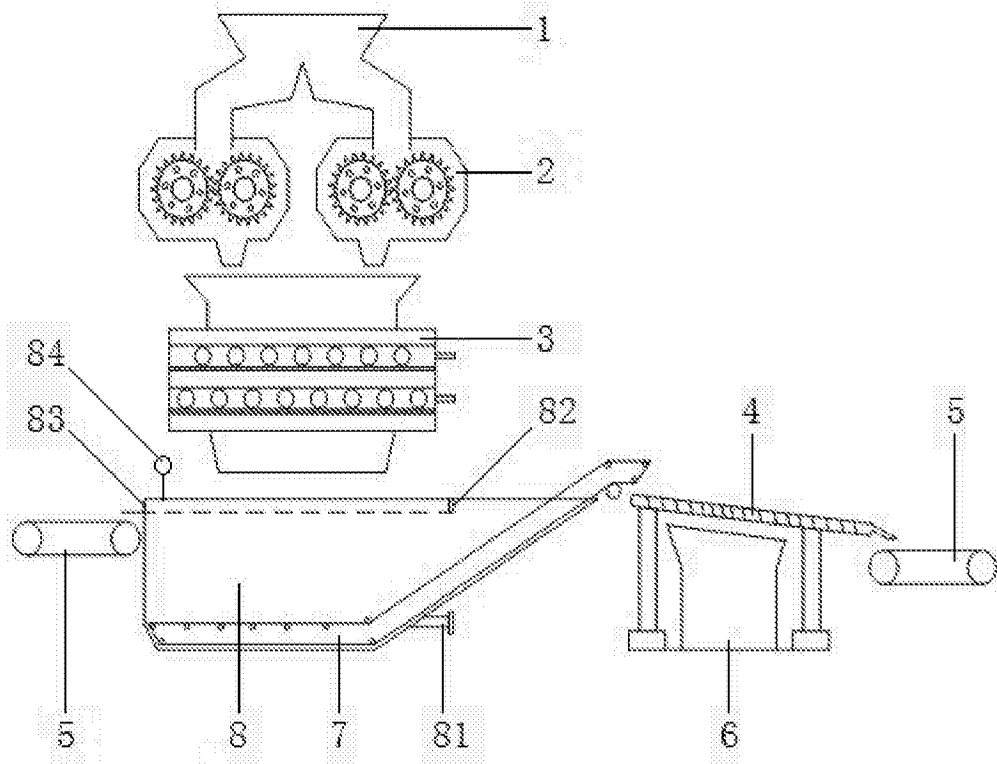


图1