



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217528195 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 04

(21) 申请号 202221208113.7

(22) 申请日 2022.05.18

(73) 专利权人 安徽宝欣建设工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市新站区淮海大道1188号京商商贸城G-1-2幢A-办3609

(72) 发明人 张有民 方存连

(74) 专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理
事务所(普通合伙) 34196

专利代理师 宋萍

(51) Int.Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

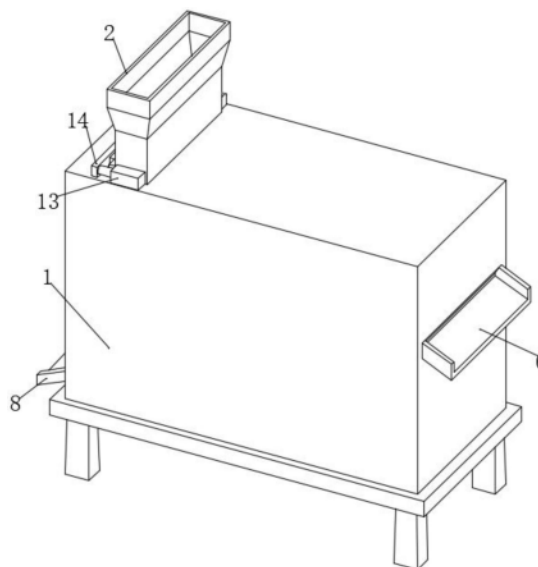
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建设工程用砂石快速滤杂装置

(57) 摘要

本申请涉及一种建设工程用砂石快速滤杂装置,其包括过滤箱,所述过滤箱的顶部装配有进料斗,所述过滤箱的内部对称固接有两个安装垫,两个所述安装垫的顶部均滑动连接有多个导杆,且各所述导杆的底端均滑动延伸至对应安装垫的下方,各所述导杆的顶端同时装设有过滤框,且所述过滤框为倾斜布置在各导杆顶端,所述过滤箱侧面连接通有用于排放杂质的斜板,各所述导杆中部位于安装垫与过滤框之间的位置均穿设有弹簧,所述过滤框的底部设置有振动组件,所述过滤箱内部位于过滤框下方的位置固接有排放板,从而达到了可以自动化的对砂石原料进行过滤筛选,有效的提高了砂石原料滤杂的效率,且节约了人力的使用。



1. 一种建设工程用砂石快速滤杂装置,包括过滤箱(1),所述过滤箱(1)的顶部装配有进料斗(2),其特征在于:所述过滤箱(1)的内部对称固接有两个安装垫(3),两个所述安装垫(3)的顶部均滑动连接有多个导杆(4),且各所述导杆(4)的底端均滑动延伸至对应安装垫(3)的下方,各所述导杆(4)的顶端同时装设有过滤框(5),且所述过滤框(5)为倾斜布置在各导杆(4)顶端,所述过滤箱(1)侧面连接通有用于排放杂质的斜板(6),各所述导杆(4)中部位于安装垫(3)与过滤框(5)之间的位置均穿设有弹簧(7),所述过滤框(5)的底部设置有振动组件,所述过滤箱(1)内部位于过滤框(5)下方的位置固接有排放板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种建设工程用砂石快速滤杂装置,其特征在于:所述振动组件布置在过滤框(5)的底部中心位置处,且所述过滤框(5)上的滤孔布置在过滤框(5)的中部。

3. 根据权利要求2所述的一种建设工程用砂石快速滤杂装置,其特征在于:所述振动组件包括固接在过滤框(5)底部的安装架(9),所述安装架(9)的底部固接有圆管(10),所述圆管(10)的内部转动有离心轴(11),所述安装架(9)的顶部固接有驱动电机(12),所述驱动电机(12)的输出端与离心轴(11)的侧端固接。

4. 根据权利要求1所述的一种建设工程用砂石快速滤杂装置,其特征在于:所述进料斗(2)的正面与背面均装配有电动推缸(13),且两个所述电动推缸(13)的输出端同时装设有推条(14),所述进料斗(2)的内部滑动连接有挡板(15),且所述挡板(15)的侧面通过多个连接垫装配在推条(14)的侧面上,所述挡板(15)可滑动出进料斗(2)的侧面。

5. 根据权利要求4所述的一种建设工程用砂石快速滤杂装置,其特征在于:所述进料斗(2)的内部固接有支撑条(16),且所述挡板(15)的底部与支撑条(16)的顶部滑动连接。

一种建设工程用砂石快速滤杂装置

技术领域

[0001] 本申请涉及砂石筛选的技术领域,尤其是涉及一种建设工程用砂石快速滤杂装置。

背景技术

[0002] 砂石是指砂粒和碎石的松散混合物,因其良好的硬度和稳定的化学性质,常常作为优质的建筑材料、混凝土原料而广泛应用于房屋、道路、公路、铁路、工程等领域,在建设工程中,砂石在使用前通常需要对砂石进行杂质过滤处理。

[0003] 但是,现有的砂石在进行过滤处理时,大多数是通过在外部倾斜放置一块过滤网,然后人工手动通过铁锹等工具,将砂石原料铲投至过滤网上进行过滤,这种方式对砂石进行过滤效率不高。因此,本领域技术人员提供了一种建设工程用砂石快速滤杂装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述背景技术中提出的技术问题,本申请提供一种建设工程用砂石快速滤杂装置。

[0005] 本申请提供一种建设工程用砂石快速滤杂装置采用如下的技术方案:

[0006] 一种建设工程用砂石快速滤杂装置,包括过滤箱,所述过滤箱的顶部装配有进料斗,所述过滤箱的内部对称固接有两个安装垫,两个所述安装垫的顶部均滑动连接有多个导杆,且各所述导杆的底端均滑动延伸至对应安装垫的下方,各所述导杆的顶端同时装设有过滤框,且所述过滤框为倾斜布置在各导杆顶端,所述过滤箱侧面连接通有用于排放杂质的斜板,各所述导杆中部位于安装垫与过滤框之间的位置均穿设有弹簧,所述过滤框的底部设置有振动组件,所述过滤箱内部位于过滤框下方的位置固接有排放板。

[0007] 通过采用上述技术方案,从而达到了可以自动化的对砂石原料进行过滤筛选,有效的提高了砂石原料滤杂的效率,且节约了人力的使用。

[0008] 优选的,所述振动组件布置在过滤框的底部中心位置处,且所述过滤框上的滤孔布置在过滤框的中部。

[0009] 通过采用上述技术方案,可以增加过滤框上下晃动的稳定性。

[0010] 优选的,所述振动组件包括固接在过滤框底部的安装架,所述安装架的底部固接有圆管,所述圆管的内部转动有离心轴,所述安装架的顶部固接有驱动电机,所述驱动电机的输出端与离心轴的侧端固接。

[0011] 通过采用上述技术方案,从而达到了可以自动化的晃动过滤框。

[0012] 优选的,所述进料斗的正面与背面均装配有电动推缸,且两个所述电动推缸的输出端同时装设有推条,所述进料斗的内部滑动连接有挡板,且所述挡板的侧面通过多个连接垫装配在推条的侧面上,所述挡板可滑动出进料斗的侧面。

[0013] 通过采用上述技术方案,可以控制进料斗排放至过滤框上砂石原料的量,达到保

证砂石原料可以均匀定量的投放至过滤框内,从而保证了过滤框筛选砂石的质量,避免砂石原料过量的投放至过滤框上影响过滤框对砂石的正常过滤。

[0014] 优选的,所述进料斗的内部固接有支撑条,且所述挡板的底部与支撑条的顶部滑动连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,可以保证挡板移动的稳固性。

[0016] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0017] 通过接通振动组件的电源,使得振动组件带动过滤框振动,然后在将外部的砂石原料投放至进料斗内,使得砂石原料通过进料斗排放至过滤框上,当砂石原料在过滤框上时,会受到自身的重力,向过滤框的侧端移动,且过滤框会在振动组件的作用下上下晃动,过滤框上下晃动会下压对应的导杆,此时各导杆上的弹簧会进行收缩或伸展,从而使得过滤框保持上下晃动,即可以对过滤框上的砂石原料进行筛动过滤,此时大颗粒的杂质会排放至过滤框的底部侧端并通过斜板排出,细砂石则会掉落至排放板上进行排放的结构设计,从而达到了可以自动化的对砂石原料进行过滤筛选,有效的提高了砂石原料滤杂的效率,且节约了人力的使用。

附图说明

[0018] 图1是本申请实施例中一种建设工程用砂石快速滤杂装置的立体结构示意图;

[0019] 图2是本申请实施例中一种建设工程用砂石快速滤杂装置的剖视结构示意图;

[0020] 图3是本申请实施例中振动组件的结构示意图;

[0021] 图4是本申请实施例中离心轴与圆管的剖视结构示意图;

[0022] 图5是本申请实施例中进料斗的剖视结构示意图。

[0023] 附图标记说明:1、过滤箱;2、进料斗;3、安装垫;4、导杆;5、过滤框;6、斜板;7、弹簧;8、排放板;9、安装架;10、圆管;11、离心轴;12、驱动电机;13、电动推缸;14、推条;15、挡板;16、支撑条。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0025] 本申请实施例公开一种建设工程用砂石快速滤杂装置。参照图1-5,一种建设工程用砂石快速滤杂装置包括过滤箱1,过滤箱1的顶部装配有进料斗2,过滤箱1的内部对称固接有两个安装垫3,两个安装垫3的顶部均滑动连接有多个导杆4,且各导杆4的底端均滑动延伸至对应安装垫3的下方,各导杆4的顶端同时装设有过滤框5,过滤框5的中部开设有滤孔,且过滤框5为倾斜布置在各导杆4顶端,过滤箱1侧面连接通有用于排放杂质的斜板6,斜板6与过滤框5的侧端对应,各导杆4中部位于安装垫3与过滤框5之间的位置均穿设有弹簧7,过滤框5的底部设置有振动组件,过滤箱1内部位于过滤框5下方的位置固接有排放板8(该装置使用到的电部件均由外部电源进行供电,同时受外部控制器控制电部件的开关);

[0026] 在使用时,首先,使用者通过接通振动组件的电源,使得振动组件带动过滤框5振动,然后在将外部的砂石原料投放至进料斗2内,使得砂石原料通过进料斗2排放至过滤框5上,当砂石原料在过滤框5上时,会受到自身的重力,向过滤框5的侧端移动,且过滤框5会在振动组件的作用下上下晃动,过滤框5上下晃动会下压对应的导杆4,此时各导杆4上的弹簧

7会进行收缩或伸展,从而使得过滤框5保持上下晃动,即可以对过滤框5上的砂石原料进行筛动过滤,此时大颗粒的杂质会排放至过滤框5的底部侧端并通过斜板6排出,细砂石则会掉落至排放板8上进行排放,从而完成砂石的筛选工作;

[0027] 通过该结构设计,从而达到了可以自动化的对砂石原料进行过滤筛选,有效的提高了砂石原料滤杂的效率,且节约了人力的使用。

[0028] 参照图3,振动组件布置在过滤框5的底部中心位置处,且过滤框5上的滤孔布置在过滤框5的中部,振动组件布置在过滤框5的底部中心处,即可以增加过滤框5上下晃动的稳定性。

[0029] 参照图3,振动组件包括固接在过滤框5底部的安装架9,安装架9的底部固接有圆管10,圆管10的内部转动有离心轴11,安装架9的顶部固接有驱动电机12,驱动电机12的输出端与离心轴11的侧端固接,振动组件在使用时,是通过使用者接通驱动电机12的电源,由驱动电机12带动离心轴11转动,离心轴11转动使得离心轴11产生的离心力晃动圆管10,圆管10晃动从而通过安装架9晃动过滤框5,在配合各导杆4上的弹簧7从而使得过滤框5可以保持上下晃动,通过该结构设计,从而达到了可以自动化的晃动过滤框5。

[0030] 参照图1与图5,进料斗2的正面与背面均装配有电动推缸13,两个电动推缸13均受PLC控制器控制,且两个电动推缸13的输出端同时装设有推条14,进料斗2的内部滑动连接有挡板15,且挡板15的侧面通过多个连接垫装配在推条14的侧面上,挡板15可滑动出进料斗2的侧面,在砂石原料投放至进料斗2中时,可以通过PLC控制器控制两个电动推缸13同步的伸缩,由两个电动推缸13带动推条14往复移动,推条14往复移动从而带动挡板15在进料斗2中往复移动,即挡板15在进料斗2中往复移动,可以控制进料斗2排放至过滤框5上砂石原料的量,达到保证砂石原料可以均匀定量的投放至过滤框5内,从而保证了过滤框5筛选砂石的质量,避免砂石原料过量的投放至过滤框5上影响过滤框5对砂石的正常过滤。

[0031] 参照图5,进料斗2的内部固接有支撑条16,且挡板15的底部与支撑条16的顶部滑动连接,通过设置支撑条16,进而可以保证挡板15移动的稳固性。

[0032] 本申请实施例一种建设工程用砂石快速滤杂装置的实施原理为:首先,使用者通过接通振动组件的电源,此时驱动电机12带动离心轴11转动,离心轴11转动使得离心轴11产生的离心力晃动圆管10,圆管10晃动从而通过安装架9晃动过滤框5,然后在将外部的砂石原料投放至进料斗2内,使得砂石原料通过进料斗2排放至过滤框5上,当砂石原料在过滤框5上时,会受到自身的重力,向过滤框5的侧端移动,且过滤框5会在振动组件的作用下上下晃动,过滤框5上下晃动会下压对应的导杆4,此时各导杆4上的弹簧7会进行收缩或伸展,从而使得过滤框5保持上下晃动,即可以对过滤框5上的砂石原料进行筛动过滤,此时大颗粒的杂质会排放至过滤框5的底部侧端并通过斜板6排出,细砂石则会掉落至排放板8上进行排放,从而完成砂石的筛选工作;

[0033] 同时,还可以在投放砂石原料时,通过PLC控制器控制两个电动推缸13同步的伸缩,由两个电动推缸13带动推条14往复移动,推条14往复移动从而带动挡板15在进料斗2中往复移动,即挡板15在进料斗2中往复移动,可以控制进料斗2排放至过滤框5上砂石原料的量,达到保证砂石原料可以均匀定量的投放至过滤框5内,从而保证了过滤框5筛选砂石的质量。

[0034] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和

限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0035] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0036] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

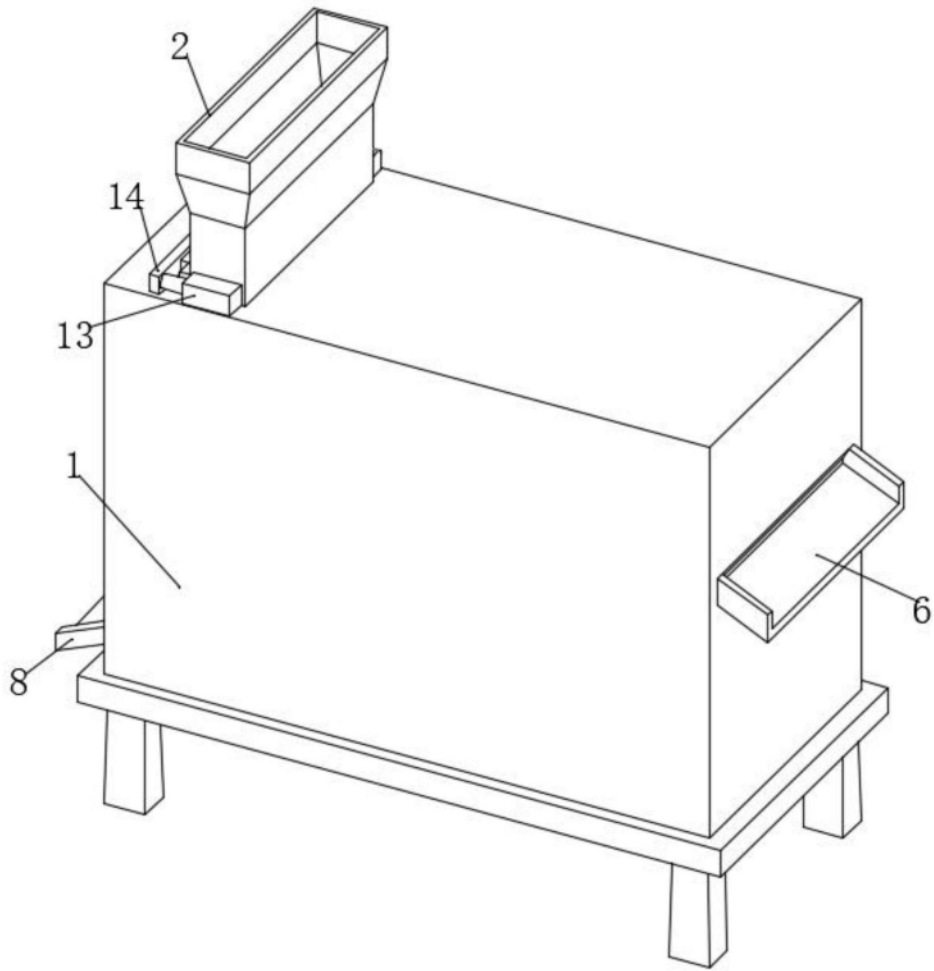


图1

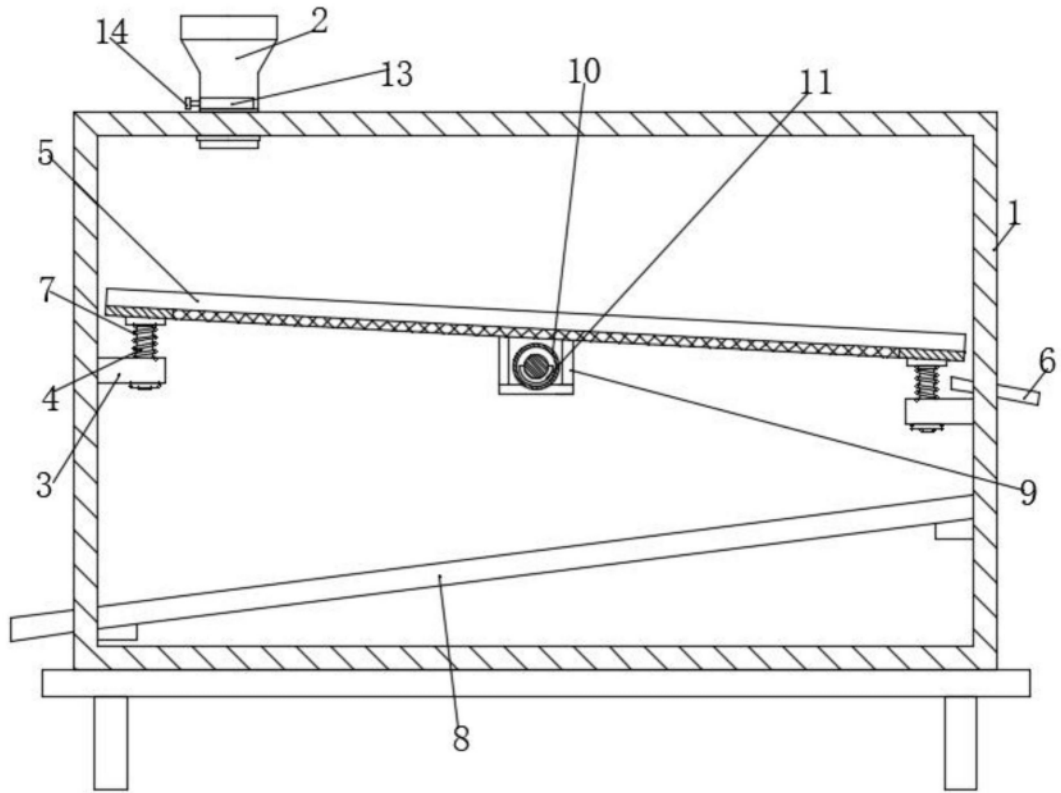


图2

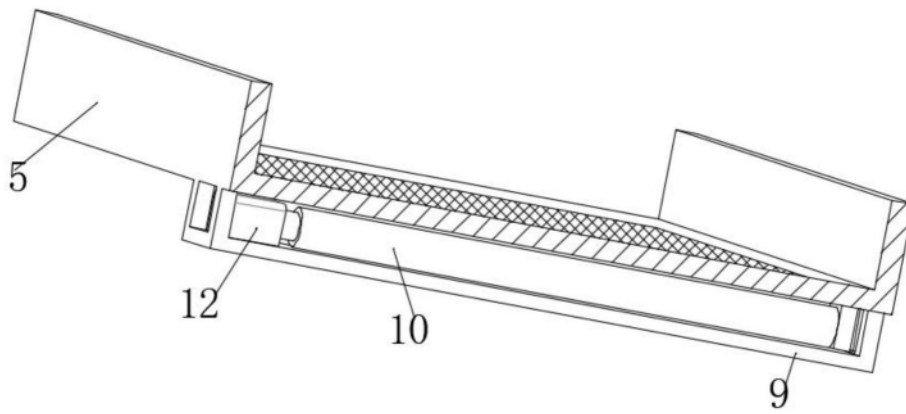


图3

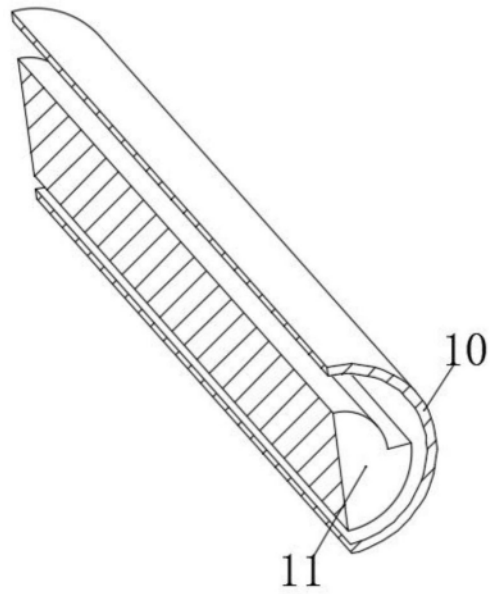


图4

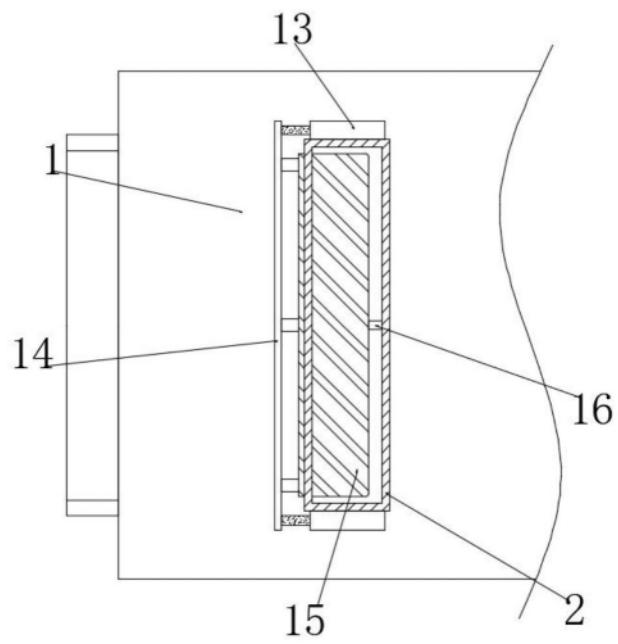


图5