(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218797175 U
(45)授权公告日 2023.04.07

(21)申请号 202222598763.3

(22)申请日 2022.09.30

(73)专利权人 中建八局第一建设有限公司
地址 250100 山东省济南市历下区工业南路89号

(72)发明人 黎相影 徐书刚 张杰 易华国

(74)专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司 37100
专利代理师 姜明

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

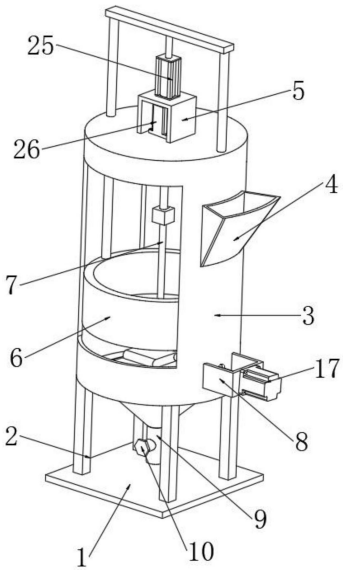
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种土建振动筛

(57)摘要

本实用新型涉及振动筛技术领域，具体为一种土建振动筛，包括底座，底座的上表面固定安装支撑杆，支撑杆的上端固定安装筒体，筒体顶板的上表面固定驱动电机，驱动电机连接振动筛，振动筛的外侧套设挡料件，筒体的下端固定安装出料筒；有益效果为：本实用提出的一种土建振动筛通过气缸提高挡料件的高度，让振动筛和筒体之间产生间隙，通过驱动电机带动振动筛转动，进而产生离心力将振动筛表面上的砂石甩到振动筛的外沿并通过振动筛和筒体之间的间隙掉落到筒体的底部，并通过出料管排出，方便振动筛在内部自动排出砂石，提高了设备的使用效果，并在连接块内设置缓冲装置，缓冲对振动筛上下振动时重力对连接块产生的撞击。



CN 218797175 U

1.一种土建振动筛,其特征在于:所述土建振动筛包括:

底座(1),底座(1)的上表面固定安装支撑杆(2),支撑杆(2)的上端固定安装筒体(3),筒体(3)顶板的上表面固定驱动电机(26),驱动电机(26)连接振动筛(11),振动筛(11)的外侧套设挡料件(6),筒体(3)的下端固定安装出料筒(9),出料筒(9)的外表面固定安装阀门(10)。

2.根据权利要求1所述的一种土建振动筛,其特征在于:所述支撑杆(2)设置有四组,四组支撑杆(2)关于底座(1)对称分布,筒体(3)上端呈圆柱形筒状结构,筒体(3)下端设置为锥形筒状结构,筒体(3)的外表面上部右侧固定安装有漏斗(4)。

3.根据权利要求2所述的一种土建振动筛,其特征在于:所述驱动电机(26)的轴端安装在固定杆(13)的一端,固定杆(13)的另一端固定在连接块(12)顶板的上表面,连接块(12)底部穿过连接杆(7),连接杆(7)的一端设置有凸台(24),凸台(24)设置在连接块(12)内部,连接杆(7)的另一端固定振动筛(11)。

4.根据权利要求3所述的一种土建振动筛,其特征在于:所述凸台(24)的上表面固定安装连接件(19),连接件(19)通过销轴铰接两组连杆(20)的一端,连杆(20)的另一端通过销轴铰接在滑动板(22)上,两组滑动板(22)分别设置在安装板(21)的两侧,安装板(21)呈“工”形板状结构,安装板(21)固定在连接块(12)顶板的底面,滑动板(22)的表面弹簧(23)的一端,弹簧(23)的另一端焊接在连接块(12)的侧面。

5.根据权利要求4所述的一种土建振动筛,其特征在于:所述筒体(3)的上表面固定安装座(5),安装座(5)呈“匚”形板状结构,安装座(5)的上表面安装气缸(25),气缸(25)的输出端固定安装活动板(15),活动板(15) 的下表面设置两组提升杆(14),两组提升杆(14)贯穿筒体(3)的顶板并共同固定安装在挡料件(6)上,挡料件(6)呈环状结构。

6.根据权利要求5所述的一种土建振动筛,其特征在于:所述筒体(3)的下侧外表面固定安装电机安装块(8),电机安装块(8)的表面安装伺服电机(17),伺服电机(17)的输出端固定安装有转轴(18),转轴(18)远离伺服电机(17)的一端贯穿筒体(3)的外表面并通过轴承安装在筒体(3)内侧,转轴(18)的外表面固定安装有挤压板(16)。

一种土建振动筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及振动筛技术领域，具体为一种土建振动筛。

背景技术

[0002] 砂土在建筑材料、混凝土材料领域中具有广泛的应用，为了满足城市工程建设、道路建设的不同要求，需要挑选不同粒度和均匀度的砂土。

[0003] 现有技术中，往往会用到振动筛对砂石料进行过滤筛选，利用振动的筛面将颗粒大小不同的砂土进行筛分。

[0004] 但是现有的土建振动筛在使用完毕后，筛面上会存留一些较大的砂石，因振动筛周围有挡料板，振动筛不能直接在内部清理，需要暂停设备进行清理，降低了振动筛的使用效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种土建振动筛，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种土建振动筛，所述土建振动筛包括：

[0007] 底座，底座的上表面固定安装支撑杆，支撑杆的上端固定安装筒体，筒体顶板的上表面固定驱动电机，驱动电机连接振动筛，振动筛的外侧套设挡料件，筒体的下端固定安装出料筒，出料筒的外表面固定安装阀门。

[0008] 优选的，支撑杆设置有四组，四组支撑杆关于底座对称分布，筒体上端呈圆柱形筒状结构，筒体下端设置为锥形筒状结构，筒体的外表面上部右侧固定安装有漏斗。

[0009] 优选的，驱动电机的轴端安装在固定杆的一端，固定杆的另一端固定在连接块顶板的上表面，连接块底部穿过连接杆，连接杆的一端设置有凸台，凸台设置在连接块内部，连接杆的另一端固定振动筛。

[0010] 优选的，凸台的上表面固定安装连接件，连接件通过销轴铰接两组连杆的一端，连杆的另一端通过销轴铰接在滑动板上，两组滑动板分别设置在安装板的两侧，安装板呈“工”形板状结构，安装板固定在连接块顶板的底面，滑动板的表面弹簧的一端，弹簧的另一端焊接在连接块的侧面。

[0011] 优选的，筒体的上表面固定安装座，安装座呈“匚”形板状结构，安装座的上表面安装气缸，气缸的输出端固定安装活动板，活动板的下表面设置两组提升杆，两组提升杆贯穿筒体的顶板并共同固定安装在挡料件上，挡料件呈环状结构。

[0012] 优选的，筒体的下侧外表面固定安装电机安装块，电机安装块的表面安装伺服电机，伺服电机的输出端固定安装有转轴，转轴远离伺服电机的一端贯穿筒体的外表面并通过轴承安装在筒体内侧，转轴的外表面固定安装有挤压板。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用提出的一种土建振动筛通过气缸提高挡料件的高度，让振动筛和筒体之间产生间隙，通过驱动电机带动振动筛转动，进而产生离心力将振动筛表面上的砂石甩到振动筛的外沿并通过振动筛和筒体之间的间隙掉落到筒体的底部，并通过出料管排出，方便振动筛在内部自动排出砂石，提高了设备的使用效果，并在连接块内设置缓冲装置，缓冲对振动筛上下振动时重力对连接块产生的撞击。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型筛分结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型缓冲结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型缓冲结构安装示意图；

[0019] 图5为本实用振动调节结构示意图。

[0020] 图中：底座1、支撑杆2、筒体3、漏斗4、安装座5、挡料件6、连接杆7、电机安装块8、出料筒9、阀门10、振动筛11、连接块12、固定杆13、提升杆 14、活动板15、挤压板16、伺服电机17、转轴18、连接件19、连杆20、安装板21、滑动板22、弹簧23、凸台24、气缸25、驱动电机26。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述，及优点更加清楚明白，以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例，仅仅用以解释本实用新型实施例，并不用于限定本实用新型实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例一

[0023] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种土建振动筛，所述土建振动筛包括：底座1，底座1的上表面固定安装支撑杆2，支撑杆2的上端固定安装筒体3，筒体3顶板的上表面固定驱动电机26，驱动电机26连接振动筛11，振动筛11的外侧套设挡料件6，筒体3的下端固定安装出料筒9，出料筒9的外表面固定安装阀门10；

[0024] 本实用提出的一种土建振动筛通过气缸25提高挡料件6的高度，让振动筛 11和筒体3之间产生间隙，通过驱动电机26带动振动筛11转动，进而产生离心力将振动筛11表面上的砂石甩到振动筛11的外沿并通过振动筛11和筒体3 之间的间隙掉落到筒体3的底部，并通过出料管9排出，方便振动筛11在内部自动排出砂石，提高了设备的使用效果，并在连接块内设置缓冲装置，缓冲对振动筛11上下振动时重力对连接块12产生的撞击。

[0025] 实施例二

[0026] 如图2所示，在实施例一的基础上，为了清除振动筛筛面存留的较大砂石，支撑杆2设置有四组，四组支撑杆2关于底座1对称分布，筒体3上端呈圆柱形筒状结构，筒体3下端设置为锥形筒状结构，筒体3的外表面上部右侧固定安装有漏斗4，驱动电机26的轴端安装在固定杆13的一端，固定杆13的另一端固定在连接块12顶板的上表面，连接块12底部穿过连接杆7，连接杆7的一端设置有凸台24，凸台24设置在连接块12内部，连接杆7的另一端固定振动筛11，筒体3的上表面固定安装座5，安装座5呈“匚”形板状结构，安装座5 的上表面安

装气缸25，气缸25的输出端固定安装活动板15，活动板15的下表面设置两组提升杆14，两组提升杆14贯穿筒体3的顶板并共同固定安装在挡料件6上，挡料件6呈环状结构；

[0027] 启动气缸25，通过气缸25推动活动板15往上运动，进而通过两组提升杆 14带动挡料件6往上运动，使挡料件6与振动筛11相脱离，此时振动筛11和筒体3之间存在间隙，通过驱动电机25带动固定杆13转动，从而通过连接块 12带动连接杆7转动，使得振动筛11处在转动状态，进而产生离心力将振动筛 11表面上的砂石甩到振动筛11的外沿并通过振动筛11和筒体3之间的间隙掉落到筒体3的底部，并通过出料管9排出，方便排出砂石，提高了设备的使用效果。

[0028] 实施例三

[0029] 如图3至图5所示，在实施例二的基础上，为了缓冲对振动筛11上下振动时重力对连接块12产生的撞击，凸台24的上表面固定安装连接件19，连接件 19通过销轴铰接两组连杆20的一端，连杆20的另一端通过销轴铰接在滑动板 22上，两组滑动板22分别设置在安装板21的两侧，安装板21呈“工”形板状结构，安装板21固定在连接块12顶板的底面，滑动板22的表面弹簧23的一端，弹簧23的另一端焊接在连接块12的侧面，筒体3的下侧外表面固定安装电机安装块8，电机安装块8的表面安装伺服电机17，伺服电机17的输出端固定安装有转轴18，转轴18远离伺服电机17的一端贯穿筒体3的外表面并通过轴承安装在筒体3内侧，转轴18的外表面固定安装有挤压板16；

[0030] 伺服电机17启动，带动转轴18转动，进而挤压板16转动挤压振动筛11，从而使得振动筛11产生向上振动的效果而起到筛分作用，振动筛11向上时，连接杆7带动凸台24向上，进而带动连接件19上铰接的连杆20向两侧张开，进而带动滑动板22在安装板21内向两侧压缩弹簧23，当挤压板16脱离振动筛 11时，砂石的重力带动振动筛11向下，通过连接件19拉拽连接杆7，避免凸台24直接撞击在连接块12的底板上。

[0031] 实际使用时，启动气缸25，气缸25推动活动板15往上运动，进而通过两组提升杆14带动挡料件6往上运动，使挡料件6与振动筛11相脱离，此时振动筛11和筒体3之间存在间隙，通过驱动电机25带动固定杆13转动，从而通过连接块12带动连接杆7转动，使得振动筛11处在转动状态，进而产生离心力将振动筛11表面上的砂石甩到振动筛11的外沿并通过振动筛11和筒体3之间的间隙掉落到筒体3的底部，并通过出料管9排出；

[0032] 伺服电机17启动，带动转轴18转动，进而挤压板16转动挤压振动筛11，从而使得振动筛11产生向上振动，振动筛11向上时，连接杆7带动凸台24向上，进而带动连接件19上铰接的连杆20向两侧张开，进而带动滑动板22在安装板21内向两侧压缩弹簧23，当挤压板16脱离振动筛11时，砂石的重力带动振动筛11向下，通过连接件19拉拽连接杆7，避免凸台24直接撞击在连接块 12的底板上。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

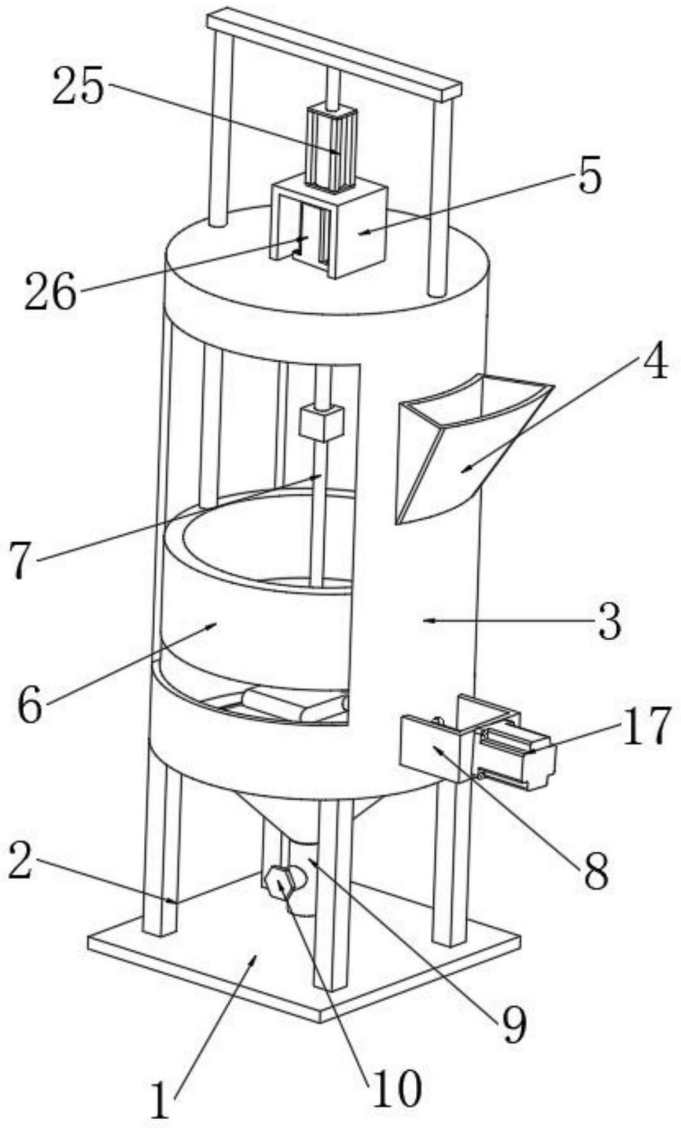


图1

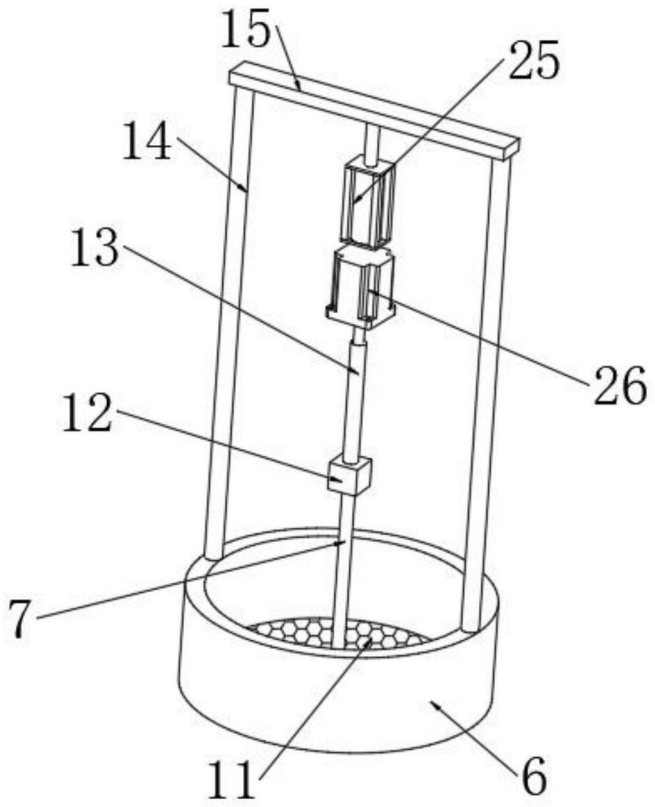


图2

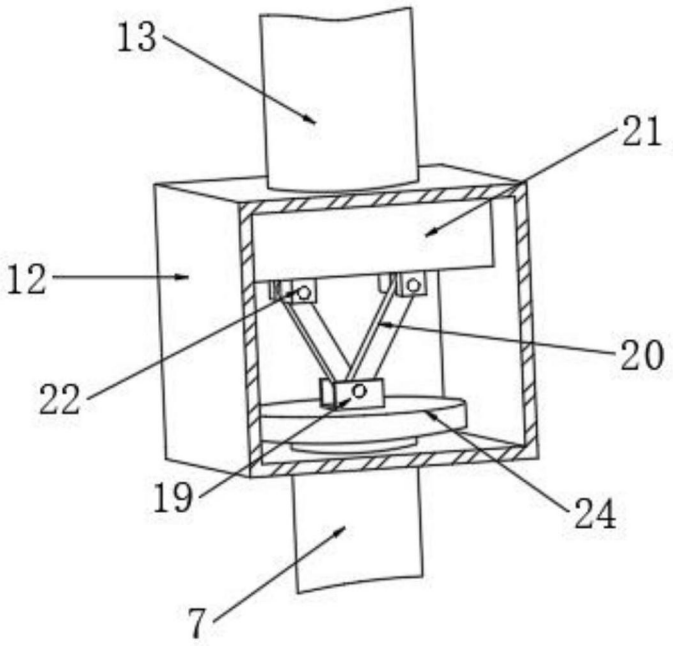


图3

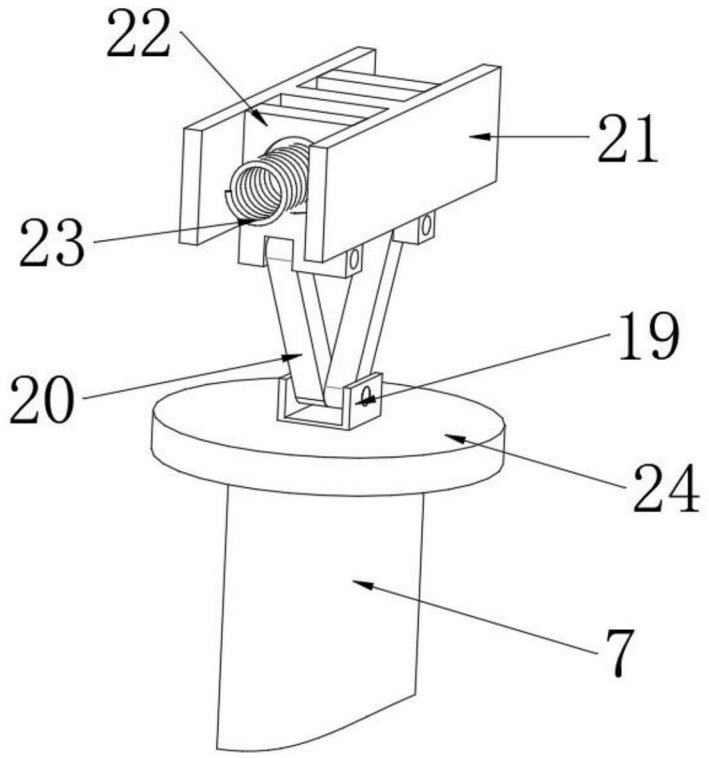


图4

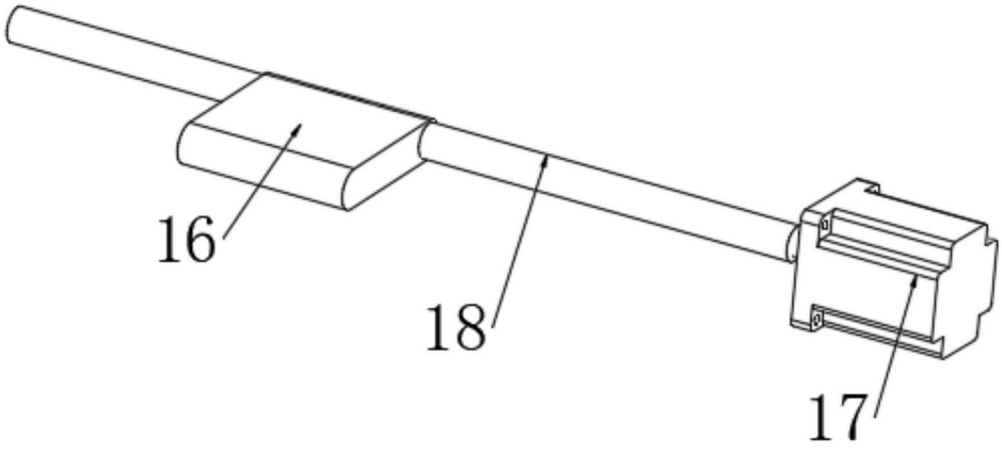


图5