



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108043720 A

(43)申请公布日 2018.05.18

(21)申请号 201711304084.8

(22)申请日 2017.12.11

(71)申请人 长沙德科投资管理咨询有限公司
地址 410000 湖南省长沙市高新开发区麓谷大道662号软件中心大楼专业楼、孵化楼二楼211房

(72)发明人 李彬彬

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51)Int.Cl.

B07B 1/30(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

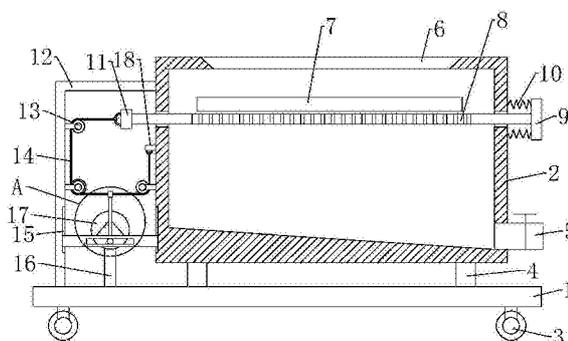
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种移动型建筑施工用筛砂装置

(57)摘要

本发明公开了一种移动型建筑施工用筛砂装置,包括底座、筛选箱、筛板、拉簧、支撑框架、拉绳和转动轮,筛板水平左右滑动设于筛选箱的上部内腔中筛板的右端固定设置有右限位板,右限位板与内侧壁与筛选箱的右侧板外壁之间通过拉簧相连接,筛板的左端固定安装有左限位板,拉绳的中部绕接于导向滑轮上设置,拉绳的一端与左限位板固定连接,拉绳的另一端与固定板固定连接,转动轮的外端面还固定设置有导向柱,导向柱上滑动套设有升降套板,升降套板的中部顶端固定安装有推拉杆,推拉杆的顶端还固定设置有滑动套设在拉绳外圈的拉环。本发明结构简单,移动便捷,对建筑用砂的筛选效果好,效率高,大大降低了劳动强度。



1. 一种移动型建筑施工用筛砂装置,包括底座(1)、筛选箱(2)、筛板(8)、拉簧(10)、支撑框架(12)、拉绳(14)和转动轮(17),其特征在于,所述底座(1)的底部四角均设置有脚轮(3),所述筛板(8)水平左右滑动设于筛选箱(2)的上部内腔中,所述筛选箱(2)的后侧板上还开设有方便将筛板(8)上残渣排出的排渣窗(7),所述筛板(8)的右端固定设置有右限位板(9),右限位板(9)与内侧壁与筛选箱(2)的右侧板外壁之间通过拉簧(10)相连接,所述筛板(8)的左端固定安装有左限位板(11),所述支撑框架(12)固定架设在底座(1)的左侧上方,所述筛选箱(2)的左侧板外壁和所述支撑框架(12)的内侧壁上均设置有导向滑轮(13),所述筛选箱(2)的左侧板上还固定安装有固定板(18),所述拉绳(14)的中部绕接于导向滑轮(13)上设置,拉绳(14)的一端与左限位板(11)固定连接,拉绳(14)的另一端与固定板(18)固定连接,所述底座(1)的左侧上表面还固定安装有支撑立柱(16),所述转动轮(17)通过轴承连接方式转动架设在支撑立柱(16)的顶部,支撑立柱(16)的顶部还固定安装有用于驱动转动轮(17)转动的伺服电机,所述转动轮(17)的外端面还固定设置有导向柱(22),导向柱(22)上滑动套设有升降套板(21),所述升降套板(21)的中部顶端固定安装有推拉杆(20),推拉杆(20)的顶端还固定设置有滑动套设在拉绳(14)外圈的拉环(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种移动型建筑施工用筛砂装置,其特征在于,所述脚轮(3)采用自锁式滚轮。

3. 根据权利要求1所述的一种移动型建筑施工用筛砂装置,其特征在于,所述筛板(8)的左部滑动贯穿于筛选箱(2)左侧板上开设的导向通道内设置,筛板(8)的右部滑动贯穿于筛选箱(2)右侧板上开设的导向通道内设置。

4. 根据权利要求1所述的一种移动型建筑施工用筛砂装置,其特征在于,所述筛选箱(2)的顶板上开设有投料窗口(6),投料窗口(6)的截面呈倒圆台形结构。

5. 根据权利要求4所述的一种移动型建筑施工用筛砂装置,其特征在于,所述投料窗口(6)位于筛板(8)的正上方设置。

6. 根据权利要求1所述的一种移动型建筑施工用筛砂装置,其特征在于,所述筛选箱(2)的左侧板下部外壁和所述支撑框架(12)的下部内侧壁上均开设有导向滑槽(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种移动型建筑施工用筛砂装置,其特征在于,所述升降套板(21)的两端分别滑动设于两个导向滑槽(15)内设置。

8. 根据权利要求1所述的一种移动型建筑施工用筛砂装置,其特征在于,所述推拉杆(20)与升降套板(21)之间还设置有加强筋(23)。

9. 根据权利要求1所述的一种移动型建筑施工用筛砂装置,其特征在于,所述拉环(19)上开设有通孔(24),拉绳(14)滑动贯穿于通孔(24)内设置。

10. 根据权利要求1所述的一种移动型建筑施工用筛砂装置,其特征在于,所述筛选箱(2)的内腔底部为左高右低的倾斜设置,筛选箱(2)的内腔底部右端还连通设置有排料管(5),排料管(5)上安装有排料阀。

一种移动型建筑施工用筛砂装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种筛选装置,具体是一种移动型建筑施工用筛砂装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也刚以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。施工作业场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场,也叫工地。

[0003] 建筑施工时,往往砂石里含有很多大颗粒碎石等,不能够直接使用,而是需要经过筛选后,才能达到施工要求。目前工地上进行筛沙作业时,一般都是由建筑工人来完成的,其工作量大,且工作效率低,难以实现高效率的施工。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种移动型建筑施工用筛砂装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种移动型建筑施工用筛砂装置,包括底座、筛选箱、筛板、拉簧、支撑框架、拉绳和转动轮,所述底座的底部四角均设置有脚轮;所述筛板水平左右滑动设于筛选箱的上部内腔中,所述筛选箱的后侧板上还开设有方便将筛板上残渣排出的排渣窗;所述筛板的右端固定设置有右限位板,右限位板与内侧壁与筛选箱的右侧板外壁之间通过拉簧相连接;所述筛板的左端固定安装有左限位板;所述支撑框架固定架设在底座的左侧上方;所述筛选箱的左侧板外壁和所述支撑框架的内侧壁上均设置有导向滑轮;所述筛选箱的左侧板上还固定安装有固定板;所述拉绳的中部绕接于导向滑轮上设置,拉绳的一端与左限位板固定连接,拉绳的另一端与固定板固定连接;所述底座的左侧上表面还固定安装有支撑立柱;所述转动轮通过轴承连接方式转动架设在支撑立柱的顶部,支撑立柱的顶部还固定安装有用于驱动转动轮转动的伺服电机;所述转动轮的外端面还固定设置有导向柱,导向柱上滑动套设有升降套板;所述升降套板的中部顶端固定安装有推拉杆,推拉杆的顶端还固定设置有滑动套设在拉绳外圈的拉环。

[0006] 为本发明进一步的方案:所述脚轮采用自锁式滚轮。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述筛板的左部滑动贯穿于筛选箱左侧板上开设的导向通道内设置,筛板的右部滑动贯穿于筛选箱右侧板上开设的导向通道内设置。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述筛选箱的顶板上开设投料窗口,投料窗口的截面呈倒圆台形结构。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述投料窗口位于筛板的正上方设置。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述筛选箱的左侧板下部外壁和所述支撑框架的下部内侧壁上均开设有导向滑槽。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述升降套板的两端分别滑动设于两个导向滑槽内设置。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述推拉杆与升降套板之间还设置有加强筋。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述拉环上开设有通孔,拉绳滑动贯穿于通孔内设置。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述筛选箱的内腔底部为左高右低的倾斜设置,筛选箱的内腔底部右端还连通设置有排料管,排料管上安装有排料阀。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明使利用伺服电机驱动转动轮转动,转动的转动轮带动导向柱做圆周运动,做圆周运动的导向柱带动升降套板在竖直方向上做升降运动,进而拉动拉绳上下运动,配合拉簧能够实现筛板在水平方向上左右摆动,提高了建筑用砂的筛选效率,且筛选效果好,另外,做圆周运动的导向柱带动升降套板在竖直方向上的升降运动为非匀速的升降运动,进一步增强了筛板对建筑用砂的筛选效果和筛选效率。综上所述,整个装置结构简单,移动便捷,对建筑用砂的筛选效果好,效率高,大大降低了劳动强度,适合推广使用。

附图说明

[0016] 图1为移动型建筑施工用筛砂装置的结构示意图。

[0017] 图2为图1中A部分的放大结构示意图。

[0018] 图3为移动型建筑施工用筛砂装置中拉环的侧视图。。

[0019] 图中:1-底座,2-筛选箱,3-脚轮,4-支撑腿,5-排料管,6-投料窗口,7-排渣窗,8-筛板,9-右限位板,10-拉簧,11-左限位板,12-支撑框架,13-导向滑轮,14-拉绳,15-导向滑槽,16-支撑立柱,17-转动轮,18-固定板,19-拉环,20-推拉杆,21-升降套板,22-导向柱,23-加强筋,24-通孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种移动型建筑施工用筛砂装置,包括底座1、筛选箱2、筛板8、拉簧10、支撑框架12、拉绳14和转动轮17,所述筛选箱2通过其底端四角设置的支撑腿4固定架设在底座1的右侧上方;所述底座1的底部四角均设置有脚轮3,脚轮3采用自锁式滚轮;所述筛板8水平左右滑动设于筛选箱2的上部内腔中,其中筛板8的左部滑动贯穿于筛选箱2左侧板上开设的导向通道内设置,筛板8的右部滑动贯穿于筛选箱2右侧板上开设的导向通道内设置;所述筛选箱2的顶板上开设有投料窗口6,投料窗口6位于筛板8的正上方设置,投料窗口6的截面呈倒圆台形结构;所述筛选箱2的后侧板上还开设有方便将筛板8上残渣排出的排渣窗7;所述筛板8的右端固定设置有右限位板9,右限位板9与内侧壁与筛选箱2的右侧板外壁之间通过拉簧10相连接;所述筛板8的左端固定安装有左限位板11;所述支撑框架12固定架设在底座1的左侧上方;所述筛选箱2的左侧板外壁和所述支撑框架12的内侧壁上均设置有导向滑轮13;所述筛选箱2的左侧板上还固定安装有固定板18;

所述拉绳14的中部绕接于导向滑轮13上设置,拉绳14的一端与左限位板11固定连接,拉绳14的另一端与固定板18固定连接;所述筛选箱2的左侧板下部外壁和所述支撑框架12的下部内侧壁上均开设有导向滑槽15;所述底座1的左侧上表面还固定安装有支撑立柱16;所述转动轮17通过轴承连接方式转动架设在支撑立柱16的顶部,支撑立柱16的顶部还固定安装有用于驱动转动轮17转动的伺服电机;所述转动轮17的外端面还固定设置有导向柱22,导向柱22上滑动套设有升降套板21,升降套板21的两端分别滑动设于两个导向滑槽15内设置;所述升降套板21的中部顶端固定安装有推拉杆20;所述推拉杆20与升降套板21之间还设置有加强筋23,提高推拉杆20的稳定性;所述推拉杆20的顶端还固定设置有滑动套设在拉绳14外圈的拉环19,其中拉环19上开设有通孔24,拉绳14滑动贯穿于通孔24内设置。

[0022] 所述筛选箱2的内腔底部为左高右低的倾斜设置,筛选箱2的内腔底部右端还连通设置有排料管5,排料管5上安装有排料阀。

[0023] 本发明的工作原理是:使用时,待筛选的建筑用砂通过投料窗口6投入到筛选箱2的上部内腔,设置的筛板8对建筑用砂进行筛选,残渣通过打开的排渣窗7排出,而尺寸符合要求的建筑用砂落到筛选箱2的下部内腔中,并通过排料管5排出;利用伺服电机驱动转动轮17转动,转动的转动轮17带动导向柱22做圆周运动,做圆周运动的导向柱22带动升降套板21在竖直方向上做升降运动,进而拉动拉绳14上下运动,配合拉簧10能够实现筛板8在水平方向上左右摆动,提高了建筑用砂的筛选效率,且筛选效果好,另外,做圆周运动的导向柱22带动升降套板21在竖直方向上的升降运动为非匀速的升降运动,进一步增强了筛板8对建筑用砂的筛选效果和筛选效率。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

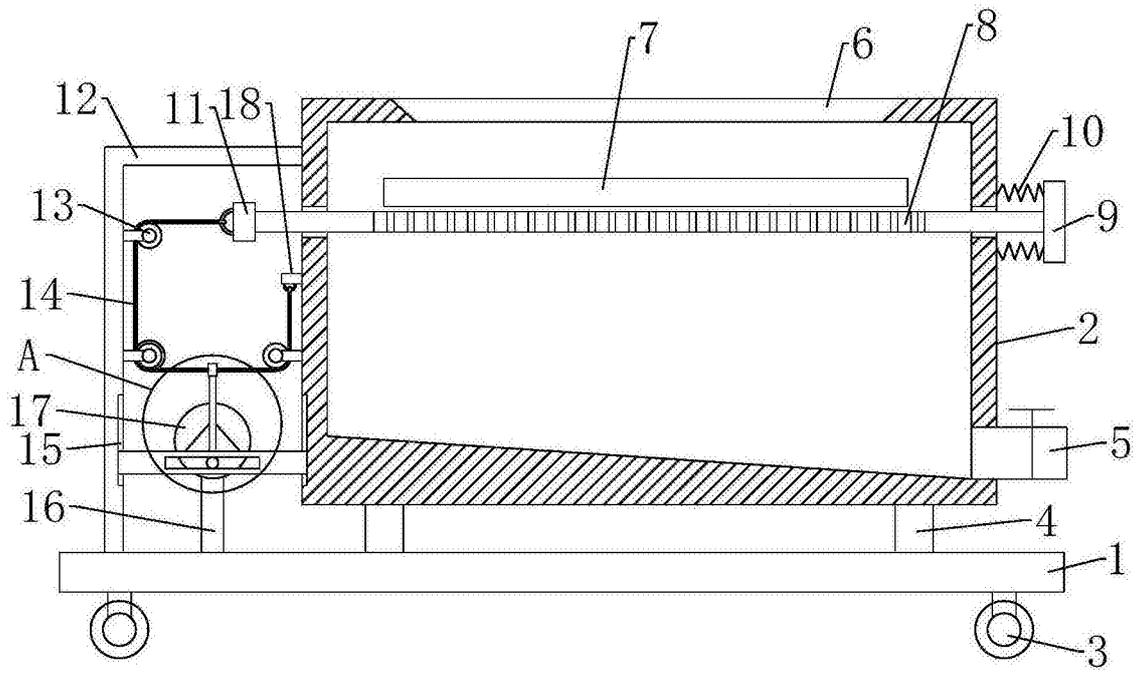


图1

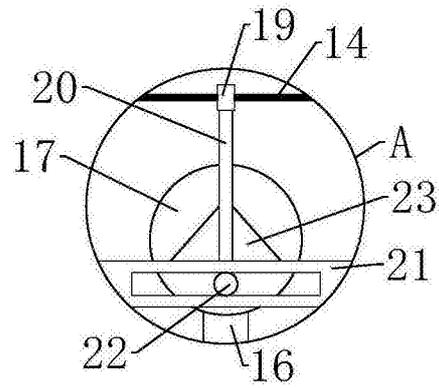


图2

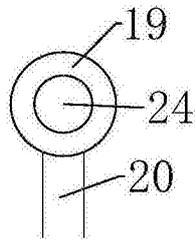


图3