



(21) 申请号 202323604241.0

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 浙江路之友工程机械有限公司  
地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市长安镇  
农发区启潮路139-1号

(72) 发明人 李芳菲

(74) 专利代理机构 金华蘑菇云专利代理事务所  
(普通合伙) 33461

专利代理师 刘浩

(51) Int. Cl.

B07B 1/32 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

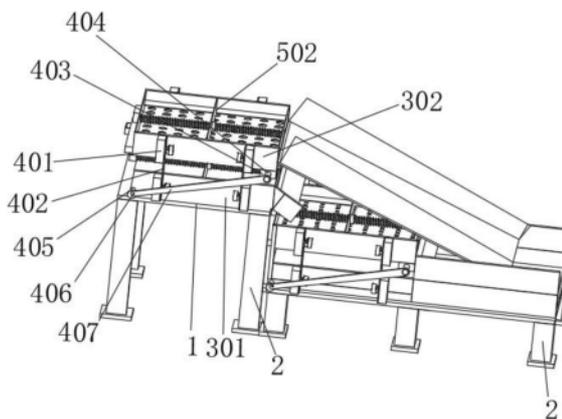
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用砂粒分选机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用砂粒分选机,涉及砂粒分选技术领域,包括平台、底座、筛分机构、运转机构和推料机构,平台下方均固定连接有底座,平台的上方设有筛分机构,筛分机构包括中转箱、收集箱、第一筛分箱和第二筛分箱,中转箱和收集箱的下端与平台的上端固定连接,中转箱和收集箱通过运转机构与第一筛分箱和第二筛分箱连接在一起,筛分机构中设有推料机构,筛分机构中有第一筛分箱和第二筛分箱且第一筛孔和第二筛孔的直径不同,实现了多级筛分,推料机构中的推板不仅能将筛选后的砂粒运送到第二筛分箱,还能将筛板上残留的砂粒通过出料口运送到收集箱,抽拉网能够自由控制筛选砂粒尺寸的大小。



1. 一种建筑工程用砂粒分选机,其特征在于:包括平台(1)、底座(2)、筛分机构(3)、运转机构(4)和推料机构(5);

平台(1)下方均固定连接底座(2),平台(1)的上方设有筛分机构(3),筛分机构(3)包括中转箱(301)、收集箱(308)、第一筛分箱(302)和第二筛分箱(306),中转箱(301)和收集箱(308)的下端与平台(1)的上端固定连接,中转箱(301)和收集箱(308)通过运转机构(4)与第一筛分箱(302)和第二筛分箱(306)连接在一起,筛分机构(3)中设有推料机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用砂粒分选机,其特征在于:所述筛分机构(3)还包括第一筛板(303)、抽拉网(305)和第二筛板(307),所述第一筛板(303)固定安装第一筛分箱(302)内部,第一筛板(303)均匀开有第一筛孔,第一筛分箱(302)内部的下端设有抽拉网(305),所述第二筛板(307)固定连接在第二筛分箱(306)内部,第二筛板(307)上开有第二筛孔。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用砂粒分选机,其特征在于:所述运转机构(4)包括连接块(401)、转动板(402)、固定块(403)、连接杆(404)、第一电机(405)、连接轴(406)和连接板(407),所述连接块(401)有十六个,十六个连接块(401)分别固定连接在中转箱(301)、收集箱(308)、第一筛分箱(302)和第二筛分箱(306)的两侧,连接块(401)内侧均通过螺钉与转动板(402)固定连接,所述固定块(403)有两个,两个固定块(403)固定安装在第一筛分箱(302)和第二筛分箱(306)右侧下端,固定块(403)的前端固定连接连接杆(404),连接杆(404)穿过连接板(407)上端的通孔与连接板(407)固定连接,连接板(407)下端与连接轴(406)固定连接,连接轴(406)固定连接在转动盘上,转动盘与第一电机(405)的转动轴固定连接,第一电机(405)固定连接在电机架上,电机架有两个且电机架固定安装在中转箱(301)和收集箱(308)上。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用砂粒分选机,其特征在于:所述推料机构(5)包括丝杠(501)、推板(502)、第二电机(503)和导杆(504),所述推板(502)设在第一筛分箱(302)、第二筛分箱(306)和中转箱(301)内,所述丝杠(501)均穿过推板(502)的螺纹孔与螺纹孔螺纹连接,丝杠(501)与第二电机(503)输出轴固定连接,第二电机(503)固定连接在第一筛分箱(302)、第二筛分箱(306)和中转箱(301)左端,所述导杆(504)均穿过推板(502),导杆(504)两端分别与第一筛分箱(302)、第二筛分箱(306)和中转箱(301)固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种建筑工程用砂粒分选机,其特征在于:所述抽拉网(305)左侧设有把手,抽拉网(305)上设有筛孔,筛孔的直径与第一筛孔相同。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用砂粒分选机,其特征在于:所述收集箱(308)内部被挡板分为三个区域,三个区域分别位于挡板和第二筛分箱(306)箱下方。

## 一种建筑工程用砂粒分选机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂粒分选技术领域,具体为一种建筑工程用砂粒分选机。

### 背景技术

[0002] 砂粒是一种矿物颗粒,砂粒常以单粒存在,主要成分为石英或矿物颗粒,在使用砂粒时,需要砂粒中大小颗粒进行搭配,而砂的筛分析试验用以测定砂的颗粒级配和粗细程度。

[0003] 现有技术的砂粒分选机只设有单层筛板,而且筛板的尺寸比较单一,不能进行多级筛分,只能筛除固定尺寸的砂粒,而且还不能清除筛板上的残留砂粒,需要人工清理,非常不方便,不能满足人们日益需求,为此,我们提出一种建筑工程用砂粒分选机。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种建筑工程用砂粒分选机,可以实现多级筛分,能够清除筛板上的残留砂粒,还能自由控制筛分的尺寸,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程用砂粒分选机,包括平台、底座、筛分机构、运转机构和推料机构,平台下方均固定连接底座,平台的上方设有筛分机构,筛分机构包括中转箱、收集箱、第一筛分箱和第二筛分箱,中转箱和收集箱的下端与平台的上端固定连接,中转箱和收集箱通过运转机构与第一筛分箱和第二筛分箱连接在一起,筛分机构中设有推料机构。

[0006] 开始工作前,推板位于中转箱、第一筛分箱和第二筛分箱左侧,砂粒在第一筛分箱中,通电后,第一电机开始工作带动转盘运转,转盘上的连接轴带动连接板运动,连接运动的同时带动第一筛分箱和第二筛分箱来回运动,将砂粒筛分出去,推板将残留的砂粒通过出料口运送出去。

[0007] 进一步的,所述筛分机构还包括第一筛板、抽拉网和第二筛板,所述第一筛板固定安装第一筛分箱内部,第一筛板均匀开有第一筛孔,第一筛分箱内部的下端设有抽拉网,所述第二筛板固定连接在第二筛分箱内部,进行了多级筛分,筛孔的直径不同可以筛分出不同需求的砂粒。

[0008] 进一步的,所述运转机构包括连接块、转动板、固定块、连接杆、第一电机、连接轴和连接板,所述连接块有十六个,十六个连接块分别固定连接在中转箱、收集箱、第一筛分箱和第二筛分箱的两侧,连接块内侧均通过螺钉与转动板固定连接,所述固定块有两个,两个固定块固定安装在第一筛分箱和第二筛分箱右侧下端,固定块的前端固定连接连接杆,连接杆穿过连接板上端的通孔与连接板固定连接,连接板下端与连接轴固定连接,连接轴固定连接在转动盘上,转动盘与第一电机的转动轴固定连接,第一电机固定连接在电机架上,电机架有两个且电机架固定安装在中转箱和收集箱上,运转机构带动第一筛分箱和第二筛分箱来回运动。

[0009] 进一步的,所述推料机构包括丝杠、推板、第二电机和导杆,所述推板设在第一筛分箱、第二筛分箱和中转箱内,所述丝杠均穿过推板的螺纹孔与螺纹孔螺纹连接,丝杠与第二电机输出轴固定连接,第二电机固定连接在第一筛分箱、第二筛分箱和中转箱左端,所述导杆均穿过推板,导杆两端分别与第一筛分箱、第二筛分箱和中转箱固定连接,不仅可以对应的砂粒收集起来运送到下一加工单元,还能将清理筛板上残留的砂粒。

[0010] 进一步的,所述抽拉网左侧设有把手,抽拉网上设有筛孔,筛孔的直径与第一筛孔相同,可以自由控制筛分砂粒的大小。

[0011] 进一步的,所述收集箱内部被挡板分为三个区域,三个区域分别位于挡板和第二筛分箱的下方,单独收集不同尺寸的砂粒。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本建筑工程用砂粒分选机,具有以下好处:

[0013] 1、筛分机构中有第一筛分箱和第二筛分箱且第一筛孔和第二筛孔的直径不同,实现了多级筛分。

[0014] 2、推料机构中的推板不仅能将筛选后的砂粒运送到第二筛分箱,还能将筛板上残留的砂粒通过出料口运送到收集箱中。

[0015] 3、抽拉网能够自由控制筛选砂粒尺寸的大小。

#### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型内部剖视结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型俯视结构示意图。

[0019] 图中:1平台、2底座、3筛分机构、301中转箱、302第一筛分箱、303第一筛板、305抽拉网、306第二筛分箱、307第二筛板、308收集箱、4运转机构、401连接块、402转动板、403固定块、404连接杆、405第一电机、406连接轴、407连接板、5推料机构、501丝杠、502推板、503第二电机和504导杆。

#### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种建筑工程用砂粒分选机,包括平台1、底座2、筛分机构3、运转机构4和推料机构5;

[0022] 平台1下方均固定连接有底座2,平台1的上方设有筛分机构3,筛分机构3包括中转箱301、收集箱308、第一筛分箱302和第二筛分箱306,中转箱301和收集箱308的下端与平台1的上端固定连接,中转箱301和收集箱308通过运转机构4与第一筛分箱302和第二筛分箱306连接在一起,筛分机构3中设有推料机构5。

[0023] 筛分机构3还包括第一筛板303、抽拉网305和第二筛板307,所述第一筛板303固定安装第一筛分箱302内部,第一筛板303均匀开有第一筛孔,第一筛分箱302内部的下端设有

抽拉网305,第二筛板307固定连接在第二筛分箱306内部,第二筛板307上开有第二筛孔,筛孔的直径不同可以筛分出不同需求的砂粒。

[0024] 运转机构4包括连接块401、转动板402、固定块403、连接杆404、第一电机405、连接轴406和连接板407,连接块401有十六个,十六个连接块401分别固定连接在中转箱301、收集箱308、第一筛分箱302和第二筛分箱306的两侧,连接块401内侧均通过螺钉与转动板402固定连接,固定块403有两个,两个固定块403固定安装在第一筛分箱302和第二筛分箱306右侧下端,固定块403的前端固定连接连接杆404,连接杆404穿过连接板407上端的通孔与连接板407固定连接,连接板407下端与连接轴406固定连接,连接轴406固定连接在转动盘上,转动盘与第一电机405的转动轴固定连接,第一电机405固定连接在电机架上,电机架有两个且电机架固定安装在中转箱301和收集箱308上,第一电机405转动的同时带动了转盘转动,转盘转动带动上面的连接轴406和连接板407运动,连接板407运动带动与他连接的固定块403和连接杆404运动,固定块403分别与第一筛分箱302和第二筛分箱306固定连接并带动第一筛分箱302和第二筛分箱306来回移动,进行砂粒筛分。

[0025] 推料机构5包括丝杠501、推板502、第二电机503和导杆504,所述推板502设在第一筛分箱302、第二筛分箱306和中转箱301内,丝杠501均穿过推板502的螺纹孔与螺纹孔螺纹连接,丝杠501与第二电机503输出轴固定连接,第二电机503固定连接在第一筛分箱302、第二筛分箱306和中转箱301左端,导杆504均穿过推板502导杆504两端分别与第一筛分箱302、第二筛分箱306和中转箱301固定连接,第二电机503工作带动丝杠501转动,丝杠501转动的带动了用螺母固定的推板502在导杆504上来回移动,推板502的来回移动可以将对应的砂粒收集起来运送到下一加工单元,还能将清理筛板上残留的砂粒。

[0026] 抽拉网305左侧设有把手,抽拉网305上设有筛孔,筛孔的直径与第一筛孔相同,用把手抽拉抽拉网305,可以自由控制筛分砂粒的大小。

[0027] 收集箱308内部被挡板分为三个区域,三个区域分别位于挡板和第二筛分箱306箱下方,单独收集不同尺寸的砂粒。

[0028] 本实用新型提供的一种建筑工程用砂粒分选机的工作原理如下:开始工作前,推板502位于中转箱301、第一筛分箱302和第二筛分箱306左侧,砂粒在第一筛分箱301中,通电后,与中转箱301和收集箱308固定连接的第一电机开始工作带动转盘运转,转盘上的连接轴406带动连接板407运动,连接板407运动的同时带动第一筛分箱301和第二筛分箱306来回运动,将砂粒筛分出去,筛分后,第二电机503工作带动丝杠501转动,丝杠501转动的带动了用螺母固定的推板502在导杆504上来回移动,推板502将第一筛分箱302、中转箱301和第二筛分箱306内的砂粒通过出料口运送到出料板上,砂粒在不同的出料板上进入收集箱308中的不同区域进行收集,然后再次加入砂粒进行筛分。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

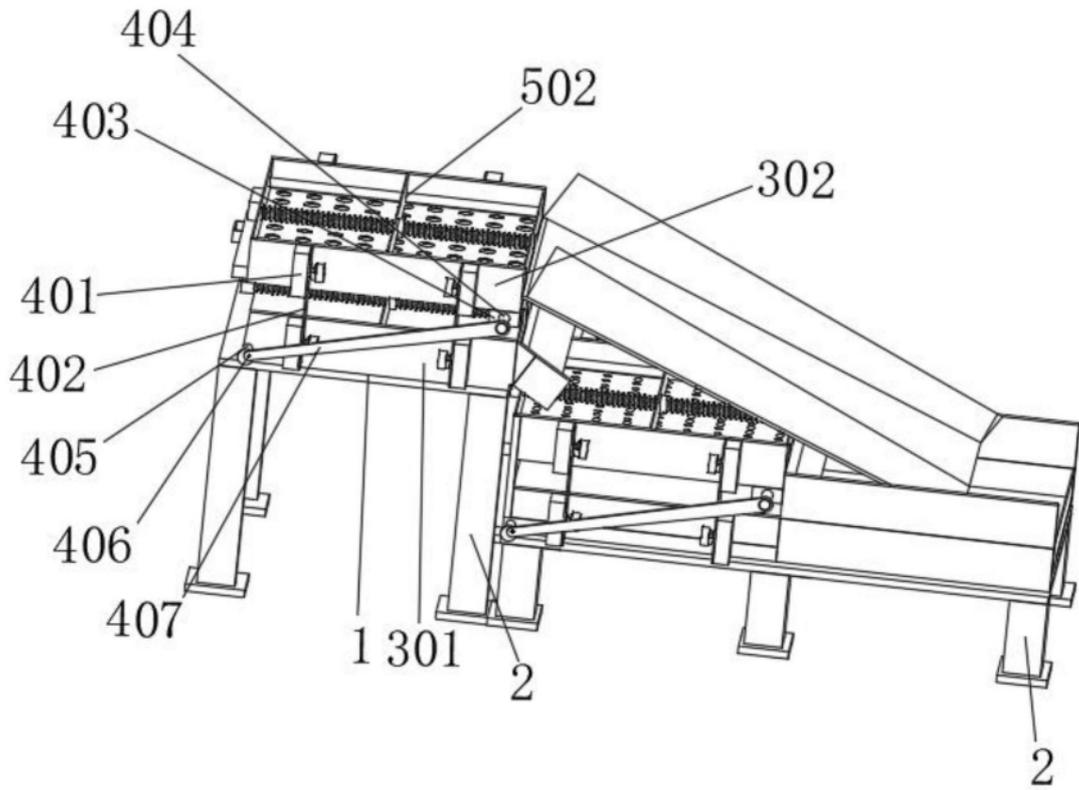


图1

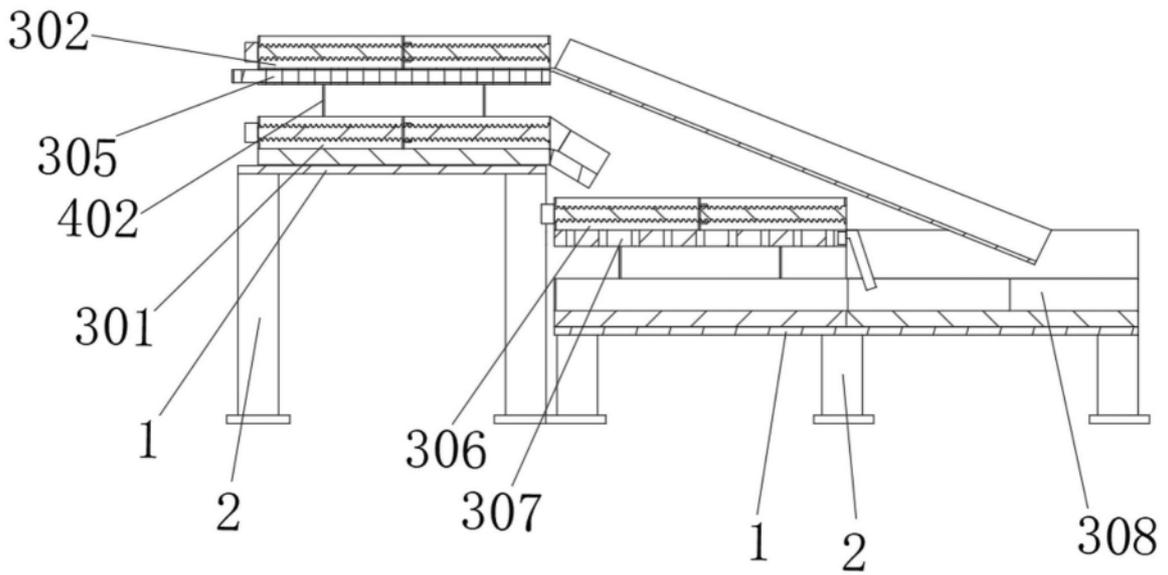


图2

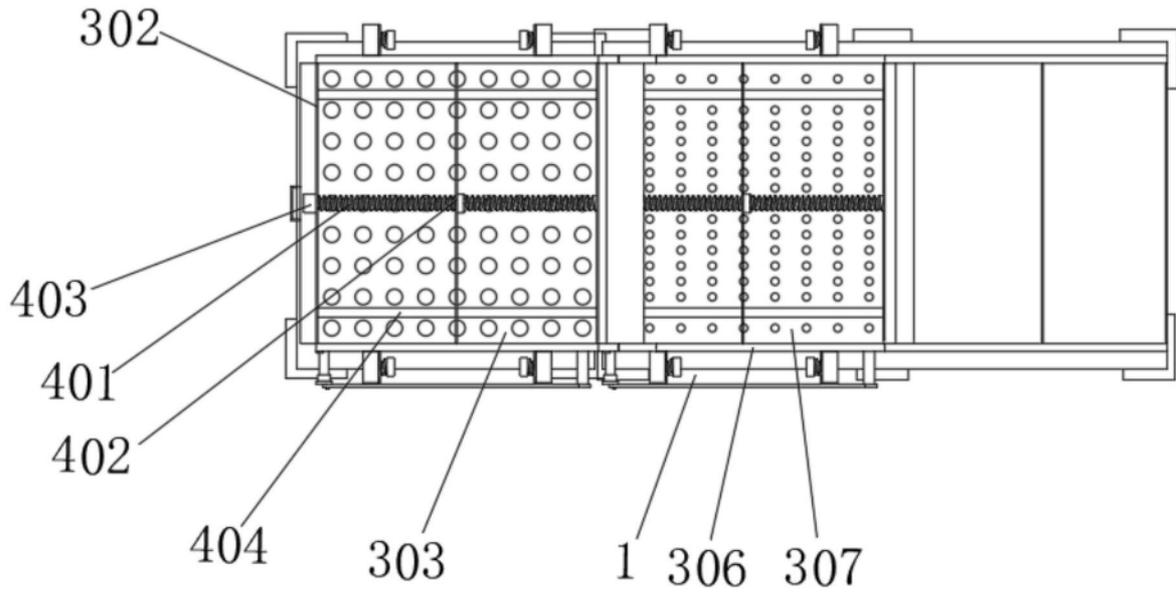


图3