



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205463105 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 17

(21) 申请号 201620086167. 9

(22) 申请日 2016. 01. 28

(73) 专利权人 苏州麦奇新型材料有限公司

地址 215151 江苏省苏州市高新技术产业开发区浒关工业园

(72) 发明人 严良海 姜帆

(51) Int. Cl.

B07B 1/22(2006. 01)

B07B 1/54(2006. 01)

B07B 1/46(2006. 01)

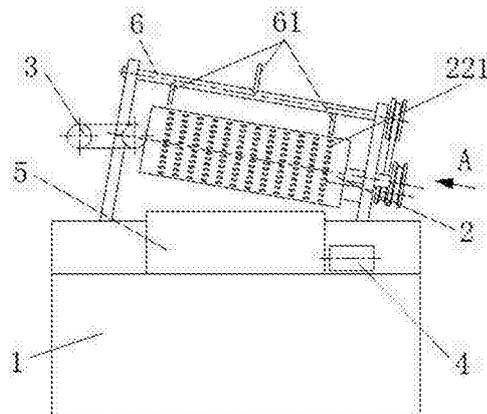
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

高效筛砂机

(57) 摘要

本实用新型属于筛砂设备技术领域,涉及一种高效筛砂机,包括机架、枢接于所述机架上的滚筒以及固定于所述机架上的集砂斗,所述滚筒包括位于中心的轴杆和围绕所述轴杆设置的筒壁,所述筒壁上设置有若干筛孔,所述集砂斗位于滚筒的下方,所述机架上还枢接有一拍打杆,所述拍打杆上至少设有一根可击打所述滚筒的拍打片。本实用新型通过拍打杆周期性拍打滚筒筒壁,令在筛孔处发生架桥作用的砂粒振入筛孔,加快筛砂效率。



1. 一种高效筛砂机,包括机架、枢接于所述机架上的滚筒以及固定于所述机架上的集砂斗,所述滚筒包括位于中心的轴杆和围绕所述轴杆设置的筒壁,所述筒壁上设置有若干筛孔,所述集砂斗位于滚筒的下方,其特征在于:所述机架上还枢接有一拍打杆,所述拍打杆上至少设有一根可击打所述滚筒的拍打片。

2. 根据权利要求1所述的高效筛砂机,其特征在于:所述拍打杆平行于所述轴杆设置,所述拍打片分布于拍打杆沿轴的不同位置。

3. 根据权利要求2所述的高效筛砂机,其特征在于:所述机架上设有一发动机;所述轴杆上设有第一从动轮,所述发动机通过第一传动皮带带动第一从动轮;所述拍打杆上设有第二从动轮,所述发动机通过第二传动皮带带动第二从动轮。

4. 根据权利要求2所述的高效筛砂机,其特征在于:所述滚筒具有进口和出口。

5. 根据权利要求4所述的高效筛砂机,其特征在于:所述机架上还设有进料输送带和出料输送带,所述进料输送带位于所述滚筒的进口一侧,所述出料输送带位于所述滚筒的出口一侧。

6. 根据权利要求4所述的高效筛砂机,其特征在于:所述滚筒的进口高于出口。

7. 根据权利要求6所述的高效筛砂机,其特征在于:所述轴杆呈 $5-10^{\circ}$ 倾斜枢接于所述机架上。

8. 根据权利要求1或6所述的高效筛砂机,其特征在于:所述筒壁的内侧设有螺旋形的挡板。

## 高效筛砂机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及筛砂设备技术领域,特别涉及一种高效筛砂机。

### 背景技术

[0002] 砂石开采出来会有不同的大小,用于建筑材料的砂石对颗粒大小有一定要求,因此需要通过筛砂机进行筛分后才能进行再加工。

[0003] 通常的滚筒式筛砂机是通过滚筒的不断转动,令砂粒从滚筒上的漏孔漏出而完成筛分,但是工作过程中架桥现象会普遍出现,尤其是靠近漏孔大小的砂粒,容易阻挡漏孔的贯通。这样的砂粒虽然符合筛除范围,但是很难通过漏孔。若筛出的部分为有效部分,那么筛选不彻底会造成原料浪费;但要节约原料成本,这会导致筛选时间的延长,增加能耗成本。

[0004] 因此,有必要提供一种新的设备来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种高效筛砂机。

[0006] 本实用新型通过如下技术方案实现上述目的:一种高效筛砂机,包括机架、枢接于所述机架上的滚筒以及固定于所述机架上的集砂斗,所述滚筒包括位于中心的轴杆和围绕所述轴杆设置的筒壁,所述筒壁上设置有若干筛孔,所述集砂斗位于滚筒的下方,所述机架上还枢接有一拍打杆,所述拍打杆上至少设有一根可击打所述滚筒的拍打片。

[0007] 具体的,所述拍打杆平行于所述轴杆设置,所述拍打片分布于拍打杆沿轴的不同位置。

[0008] 进一步的,所述机架上设有一发动机;所述轴杆上设有第一从动轮,所述发动机通过第一传动皮带带动第一从动轮;所述拍打杆上设有第二从动轮,所述发动机通过第二传动皮带带动第二从动轮。

[0009] 具体的,所述滚筒具有进口和出口。

[0010] 进一步的,所述机架上还设有进料输送带和出料输送带,所述进料输送带位于所述滚筒的进口一侧,所述出料输送带位于所述滚筒的出口一侧。

[0011] 进一步的,所述滚筒的进口高于出口。

[0012] 进一步的,所述轴杆呈 $5-10^{\circ}$ 倾斜枢接于所述机架上。

[0013] 进一步的,所述筒壁的内侧设有螺旋形的挡板。

[0014] 采用上述技术方案,本实用新型技术方案的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过拍打杆周期性拍打滚筒筒壁,令在筛孔处发生架桥作用的砂粒振入筛孔,加快筛砂效率;

[0016] 2、拍打杆上的多个拍打片可以在拍打杆旋转一圈周期内击打筒壁的不同位置,以免对远离振动中心的砂粒影响不够而达不到理想的促进筛分效果;

[0017] 3、利用同一台发动机就可以一并驱动滚筒和拍打杆,节省了制造成本;

- [0018] 4、轴杆的倾斜角能使砂粒往出口侧滚动,又保证砂粒在滚筒中的停留时间;
- [0019] 5、挡板会带着砂粒逐渐往出口移动,但同时又防止砂粒往下滚动过快而来不及过筛。

### 附图说明

- [0020] 图1为本实用新型高效筛砂机的主视图;
- [0021] 图2为图1中A视角的局部放大图;
- [0022] 图3为滚筒的剖视图。
- [0023] 图中数字表示:
- [0024] 1-机架;
- [0025] 2-滚筒,2a-进口,2b-出口,21-轴杆,211-第一从动轮,22-筒壁,221-筛孔,222-挡板;
- [0026] 3-进料输送带;
- [0027] 4-出料输送带;
- [0028] 5-集砂斗;
- [0029] 6-拍打杆,61-拍打片,62-第二从动轮;
- [0030] 7-发动机,7a-第一传动皮带,7b-第二传动皮带。

### 具体实施方式

[0031] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 如图1所示,一种高效筛砂机,包括机架1、枢接于机架1上的滚筒2以及固定于机架1上的进料输送带3、出料输送带4和集砂斗5,滚筒2具有进口2a和出口2b,进料输送带3位于滚筒2进口2a一侧,出料输送带4位于滚筒2出口2b一侧,集砂斗5位于滚筒2下方,机架1上还枢接有一拍打杆6,拍打杆6上至少设有一根可击打滚筒2的拍打片61。滚筒2包括位于中心的轴杆21和围绕轴杆21设置的筒壁22,筒壁22上设置有若干筛孔221。待筛分的砂粒经过进料输送带3,从滚筒2的进口21进入;滚筒2会不断旋转,令进入其中的砂粒不断滚动,由于筒壁22表面具有很多筛孔221,小于筛孔221的砂粒能通过筛孔221漏到位于滚筒2下方的集砂斗5中,而大于筛孔221的砂粒最终从出口2b掉落到出料输送带4上;在滚筒2滚动的时候,拍打杆5也在同时转动,拍打杆5上的拍打片51周期性地击打滚筒2表面,令滚筒2振动,这样一则可以令粘在滚筒2上的砂粒撞下,也可以令在筛孔221处发生架桥作用的砂粒振入筛孔221,加快筛砂效率。

[0033] 如图1和图2所示,拍打杆6平行于轴杆21设置,拍打片61分布于拍打杆6沿轴的不同位置。这样拍打杆6在旋转一圈的周期内可击打筒壁22的不同位置,以免对远离振动中心的砂粒影响不够而达不到理想的促进筛分效果。

[0034] 如图1和图2所示,机架1上设有一发动机7;轴杆21上设有第一从动轮221,发动机7通过第一传动皮带7a带动第一从动轮221;拍打杆6上设有第二从动轮62,发动机7通过第二传动皮带7b带动第二从动轮62。因为滚筒2与拍打杆6的运动方式都是转动,所以只需要利用同一台发动机7就可以一并驱动,节省了制造成本。

[0035] 如图1所示,轴杆21呈 $5-10^{\circ}$ 倾斜枢接于机架1上,滚筒2的进口2a高于出口2b。滚筒

2转动的时候,重力会使留在滚筒2内的砂粒往出口2b一侧滚动,防止大于筛孔221的砂粒在滚筒2内逗留太长而影响筛孔221的贯通。轴杆21的倾斜角太大会使大小接近筛孔221的小型砂粒没被筛出而损失掉,在 $5-10^{\circ}$ 会使砂粒在滚筒2中的停留时间适当。

[0036] 如图3所示,筒壁22的内侧设有螺旋形的挡板222。挡板222将滚筒2内部隔成螺旋形的通道,在转动中,挡板222会带着砂粒逐渐往出口2b移动,但同时又防止砂粒往下滚动过快而来不及过筛,保证了筛砂效果的稳定。

[0037] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

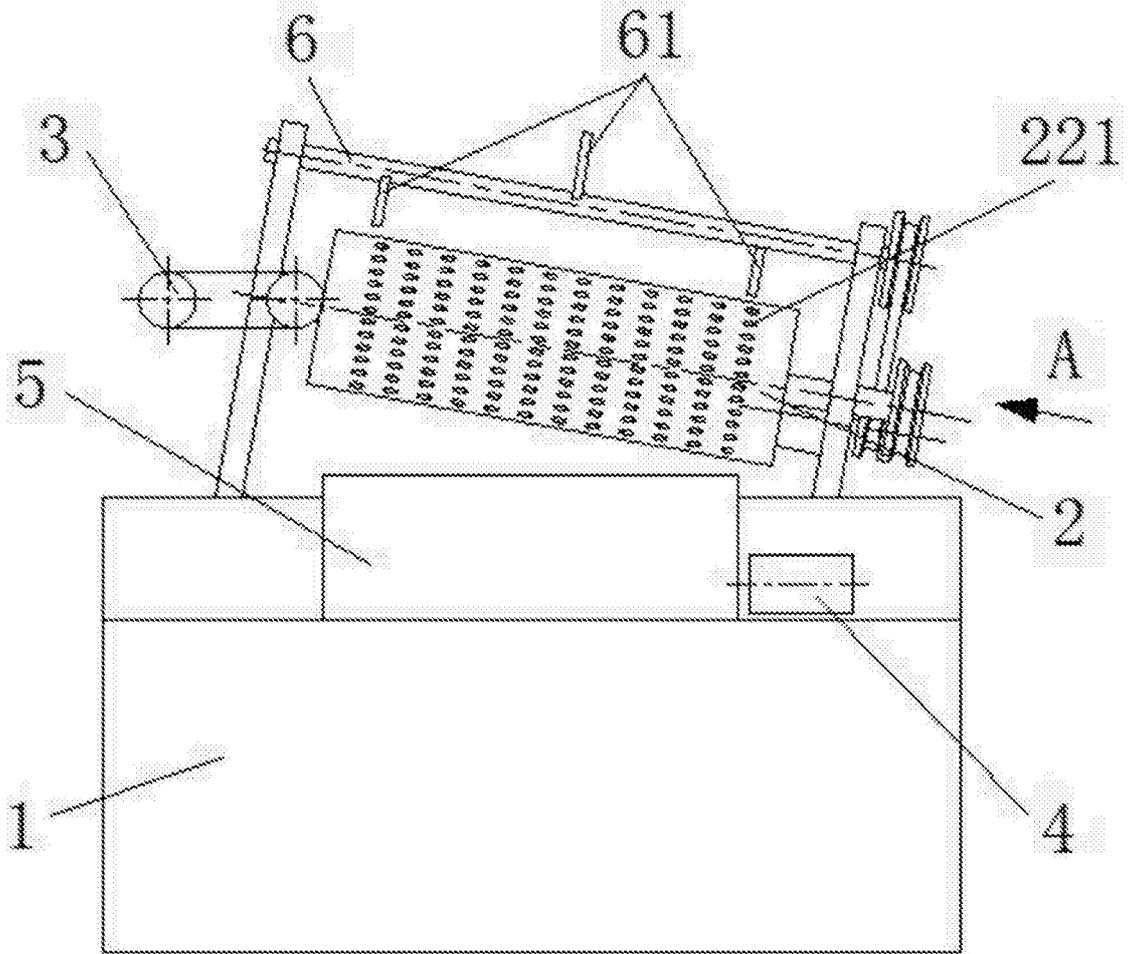


图1

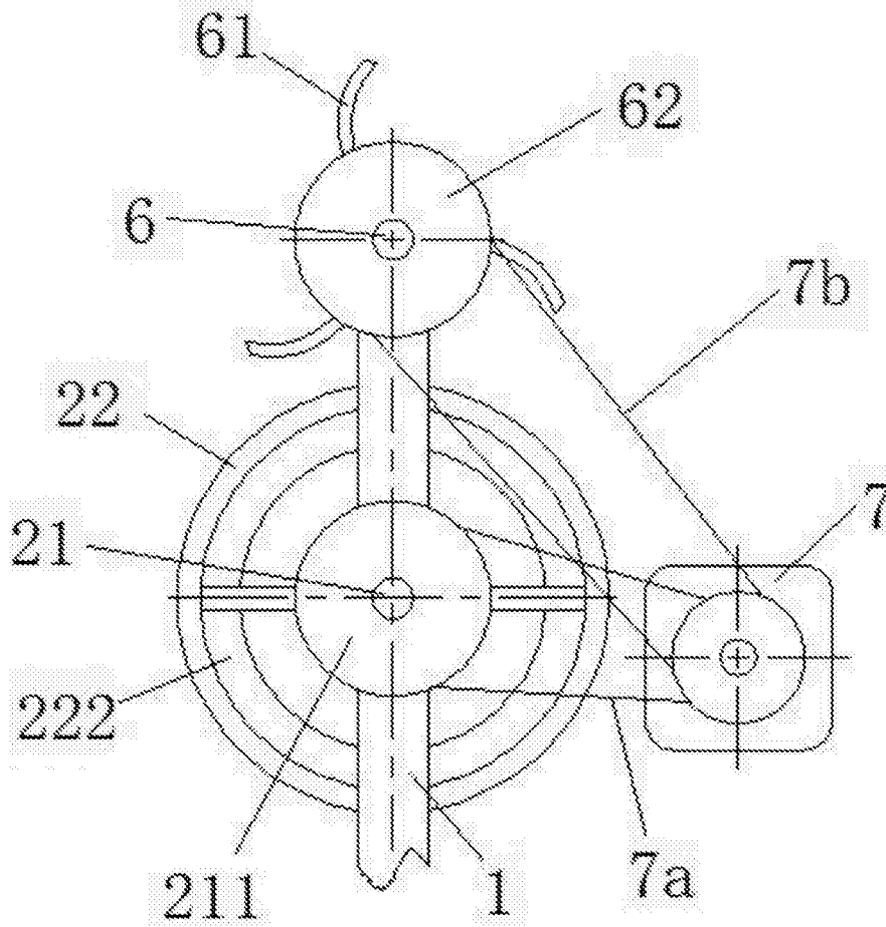


图2

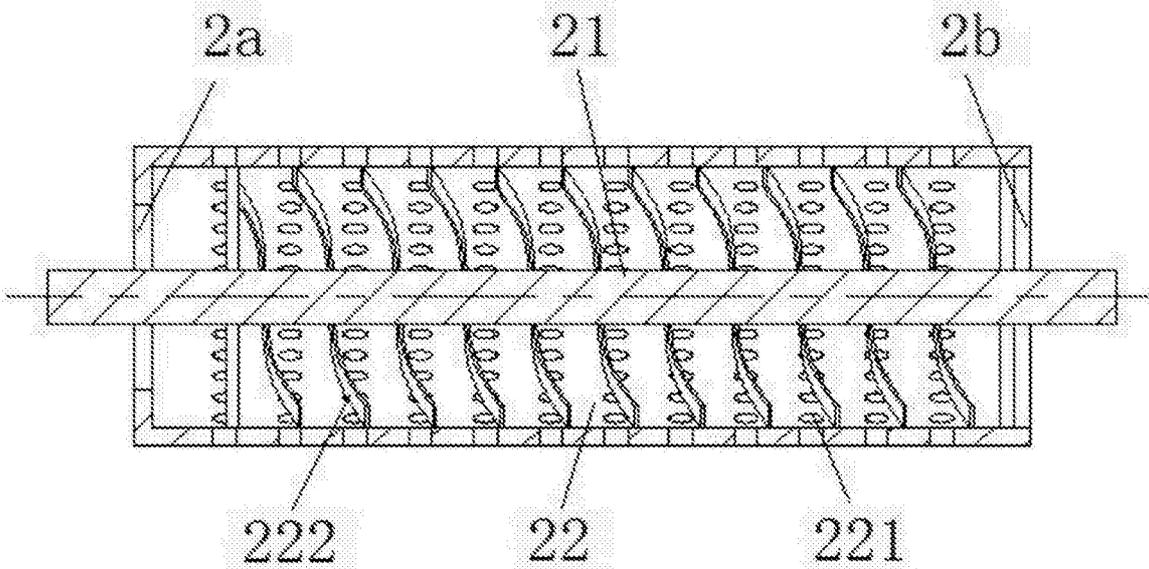


图3