



(21) 申请号 202320767122.8

(22) 申请日 2023.03.30

(73) 专利权人 宁夏肯发新材料科技有限公司  
地址 广东省深圳市福田区深南中路3006号

(72) 发明人 刘志华

(74) 专利代理机构 丽水创智果专利代理事务所  
(普通合伙) 33278

专利代理师 万威

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

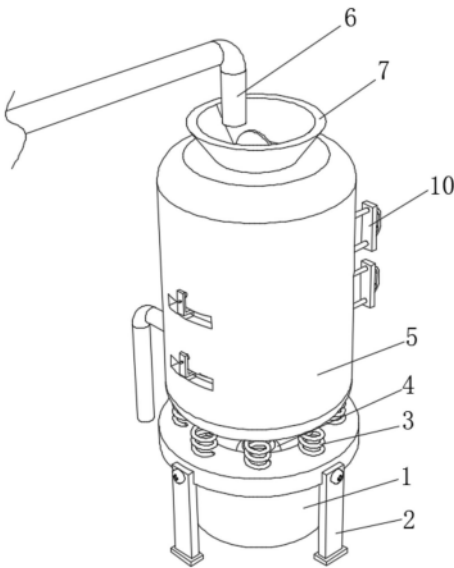
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种石英砂制备用双层振动筛分装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石英砂制备用双层振动筛分装置,涉及石英砂生产技术领域。该石英砂制备用双层振动筛分装置,包括壳体,壳体的内壁固定连接有振动电机,壳体的外壁固定连接有支撑腿,振动电机的输出轴与过筛筒的底部固定连接,过筛筒上设置有倾斜机构,倾斜机构包括有杆体A,杆体A与过筛筒的外壁滑动连接,杆体A的外壁固定连接有把手,把手上固定连接有杆体B,杆体A的外壁固定连接有L型板,L型板与封闭板的外壁固定连接,封闭板与出料口的内壁滑动连接,通过设置有倾斜机构,使在过筛结束后,通过推动把手,使出料口打开的同时,通过连接杆带筛网进行倾斜,使石英砂沿倾斜状的筛网一侧快速向外排出,达到方便出料的效果。



1. 一种石英砂制备用双层振动筛分装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的内壁固定连接振动电机(4),所述壳体(1)的外壁固定连接支撑腿(2),所述壳体(1)的顶部通过缓冲弹簧(3)与过筛筒(5)的底部弹性连接,所述振动电机(4)的输出轴与过筛筒(5)的底部固定连接,所述过筛筒(5)的顶部固定连接进料漏斗(7),所述过筛筒(5)上设置有倾斜机构(10),所述倾斜机构(10)包括有杆体A(102),所述杆体A(102)的外壁固定连接把手(101),所述把手(101)上固定连接杆体B(103),所述杆体A(102)的外壁固定连接L型板(104),所述L型板(104)与封闭板(105)的外壁固定连接,所述封闭板(105)与出料口(106)的内壁滑动连接,所述杆体B(103)的一端铰接有连接杆(108)的一端,所述连接杆(108)的另一端与铰接座(110)的内壁铰接,所述铰接座(110)上滑动连接有矩形导杆(109),所述过筛筒(5)的内壁转动连接有筛网(107)。

2. 根据权利要求1所述的一种石英砂制备用双层振动筛分装置,其特征在于:所述壳体(1)的顶部固定连接缓冲弹簧(3)的一端,所述缓冲弹簧(3)的另一端与过筛筒(5)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种石英砂制备用双层振动筛分装置,其特征在于:所述进料漏斗(7)的顶部设置有传输管(6),所述进料漏斗(7)的内壁转动连接有转轴(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种石英砂制备用双层振动筛分装置,其特征在于:所述转轴(9)的外壁固定连接分隔板(8),且分隔板(8)设置有三组,三组所述分隔板(8)均匀的分布在转轴(9)的外壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种石英砂制备用双层振动筛分装置,其特征在于:所述过筛筒(5)的内壁固定连接挡板,且挡板设置在出料口(106)的下方。

6. 根据权利要求1所述的一种石英砂制备用双层振动筛分装置,其特征在于:所述杆体A(102)与过筛筒(5)的外壁滑动连接,所述出料口(106)开设在过筛筒(5)的外壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种石英砂制备用双层振动筛分装置,其特征在于:所述杆体B(103)与过筛筒(5)的外壁滑动连接,所述筛网(107)的外壁固定连接转杆,所述转杆与过筛筒(5)的内壁转动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种石英砂制备用双层振动筛分装置,其特征在于:所述矩形导杆(109)的两端固定连接板体,所述板体与筛网(107)的底部固定连接。

## 一种石英砂制备用双层振动筛分装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及石英砂生产技术领域，具体为一种石英砂制备用双层振动筛分装置。

### 背景技术

[0002] 石英砂是一种非金属矿物质，常用于玻璃、铸造等行业中，而在石英砂生产加工的过程中，需要对石英砂进行筛选，去除附着在石英砂外壁上的粉尘。

[0003] 通常通过振动筛对石英砂进行过筛，而振动筛由振动电机和筛网组合而成，需要通过将加工的石英砂放置在筛网顶部，再通过启动振动电机带动筛网产生一定的抖动效果，通过抖动快速使筛网对石英砂进行过筛，使石英砂外壁附着的粉尘与石英砂进行分离，提高生产的效率。

[0004] 而考虑到振动筛在通过筛网对石英砂进行过筛的过程中，通常会水平放置筛网，从而保持筛网对石英砂过筛时，石英砂保持水平状态进行均匀的过筛，而在过筛后，水平状的过筛网不方便工作人员将加工后的石英砂进行取出，使下料的过程不够便捷，同时考虑到在对石英砂进行过筛时，需要将石英砂沿振动筛的顶部进行放入，而一旦直接放入大量的石英砂，容易导致大量的石英砂堆积在筛网的顶部，而出现堵塞的情况发生，影响加工的效率。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种石英砂制备用双层振动筛分装置，解决了上述背景技术提到现有的筛分装置不方便工作人员将加工后的石英砂进行取出的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种石英砂制备用双层振动筛分装置，包括壳体，所述壳体的内壁固定连接有振动电机，所述壳体的外壁固定连接有支撑腿，所述壳体的顶部通过缓冲弹簧与过筛筒的底部弹性连接，所述振动电机的输出轴与过筛筒的底部固定连接，所述过筛筒的顶部固定连接有进料漏斗，所述过筛筒上设置有倾斜机构，所述倾斜机构包括有杆体A，所述杆体A的外壁固定连接有把手，所述把手上固定连接有杆体B，所述杆体A的外壁固定连接有L型板，所述L型板与封闭板的外壁固定连接，所述封闭板与出料口的内壁滑动连接，所述杆体B的一端铰接有连接杆的一端，所述连接杆的另一端与铰接座的内壁铰接，所述铰接座上滑动连接有矩形导杆，所述过筛筒的内壁转动连接有筛网。

[0009] 优选的，所述壳体的顶部固定连接有缓冲弹簧的一端，所述缓冲弹簧的另一端与过筛筒的底部固定连接。

[0010] 优选的，所述进料漏斗的顶部设置有传输管，所述进料漏斗的内壁转动连接有转

轴。

[0011] 优选的,所述转轴的外壁固定连接有分隔板,且分隔板设置有三组,三组所述分隔板均匀的分布在转轴的外壁上。

[0012] 优选的,所述过筛筒的内壁固定连接有挡板,且挡板设置在出料口的下方。

[0013] 优选的,所述杆体A与过筛筒的外壁滑动连接,所述出料口开设在过筛筒的外壁上。

[0014] 优选的,所述杆体B与过筛筒的外壁滑动连接,所述筛网的外壁固定连接有转杆,所述转杆与过筛筒的内壁转动连接。

[0015] 优选的,所述矩形导杆的两端固定连接有板体,所述板体与筛网的底部固定连接。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种石英砂制备用双层振动筛分装置。具备以下有益效果:

[0018] (1)、该石英砂制备用双层振动筛分装置在使用时,通过设置有倾斜机构,使在对石英砂进行过筛的过程中,保持筛网呈水平横向状态,均匀对石英砂进行过筛,且在过筛结束后,通过推动把手,使出料口打开的同时,通过连接杆带筛网进行倾斜,使石英砂沿倾斜状的筛网一侧快速向外排出,达到方便出料的效果。

[0019] (2)、该石英砂制备用双层振动筛分装置在使用时,通过设置有进料漏斗、转轴和分隔板,配合传输管,使石英砂通过传输管传输到分隔板的上方,并通过重力使分隔板逐渐开始翻转,达到通过分隔板的转动对石英砂进料的数量进行控制,从而防止一次性进入太多的石英砂的效果。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型转轴主视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型装置俯视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型装置过筛筒剖面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型装置进料漏斗、转轴、分隔板结构示意图。

[0024] 图中:1、壳体;2、支撑腿;3、缓冲弹簧;4、振动电机;5、过筛筒;6、传输管;7、进料漏斗;8、分隔板;9、转轴;10、倾斜机构;101、把手;102、杆体A;103、杆体B;104、L型板;105、封闭板;106、出料口;107、筛网;108、连接杆;109、矩形导杆;110、铰接座。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种石英砂制备用双层振动筛分装置,包括壳体1,壳体1的内壁固定连接振动电机4,通过壳体1对振动电机4进行固定,壳体1的外壁固定连接支撑腿2,并通过支撑腿2为壳体1提供支撑效果,壳体1的顶部固定连接缓冲弹簧3的一端,缓冲弹簧3的另一端与过筛筒5的底部固定连接,使振动电机4带动过筛筒5振动的同时,通过缓冲弹簧3降低过筛筒5的冲击力,振动电机4的输出轴与过筛筒5的底部固定连

接,通过启动振动电机4带动过筛筒5产生振动效果。

[0027] 过筛筒5的顶部固定连接有过筛筒5的顶部固定连接有进料漏斗7,将需要进行过筛的石英砂沿进料漏斗7倒入到过筛筒5的内壁中进行过筛,进料漏斗7的顶部设置有传输管6,通过传输管6对石英砂进行传输,进料漏斗7的内壁转动连接有转轴9,转轴9的外壁固定连接有过筛筒5的分隔板8,使转轴9带动分隔板8沿进料漏斗7的内壁底部进行翻转,从而保持均匀的上料效果,且分隔板8设置有三组,三组分隔板8均匀的分布在转轴9的外壁上。

[0028] 过筛筒5上设置有倾斜机构10,倾斜机构10包括有杆体A102,杆体A102与过筛筒5的外壁滑动连接,保持杆体A102横向水平移动,杆体A102的外壁固定连接有过筛筒5的把手101,方便工作人员通过把手101同时对杆体A102和杆体B103进行移动,把手101上固定连接有过筛筒5的杆体B103,杆体A102的外壁固定连接有过筛筒5的L型板104,使杆体A102带动L型板104移动,并通过L型板104对封闭板105进行拉动,且L型板104通过固定螺栓与过筛筒5的外壁固定连接,需要解除限位时,只需要工作人员旋转固定螺栓,即可解除对L型板104的固定效果,L型板104与封闭板105的外壁固定连接,封闭板105与出料口106的内壁滑动连接,保持封闭板105横向移动,出料口106开设在过筛筒5的外壁上,方便筛网107对石英砂进行过筛后沿出料口106向外进行排出,达到出料的效果,过筛筒5的内壁固定连接有过筛筒5的挡板,为翻转后的筛网107的一侧提供支撑效果,且挡板设置在出料口106的下方,且不影响筛网107上堆积的石英砂向外排出。

[0029] 杆体B103与过筛筒5的外壁滑动连接,保持杆体B103横向移动,杆体B103的一端铰接有连接杆108的一端,连接杆108的另一端与铰接座110的内壁铰接,使杆体B103移动的过程中通过连接杆108对铰接座110进行挤压推动,使铰接座110沿矩形导杆109的外壁进行移动,并带动筛网107进行翻转,铰接座110上滑动连接有矩形导杆109,保持铰接座110稳定的移动,矩形导杆109的两端固定连接有过筛筒5的板体,板体与筛网107的底部固定连接,筛网107的外壁固定连接有过筛筒5的转杆,转杆与过筛筒5的内壁转动连接,通过转杆保持筛网107可以沿过筛筒5的内壁进行翻转。

[0030] 在本实用新型中,使用时,通过传输管6,将需要进行过筛的石英砂倒入到进料漏斗7中,且传输管6底部位于分隔板8的上方,使石英砂掉落在分隔板8上,且随着石英砂逐渐的掉落重力增加,使分隔板8逐渐开始翻转,使分隔板8带动转轴9沿进料漏斗7的内壁进行旋转,使通过分隔板8的转动对石英砂进料的数量进行控制,从而防止一次性进入太多的石英砂,而影响过筛筒5的筛分效果的情况发生。

[0031] 并在石英砂进入到过筛筒5的内壁中后,通过过筛筒5内壁设置的两组筛网107对石英砂进行过筛,达到去除石英砂外壁粉尘的同时,也可以对石英砂的大小进行区分,并通过启动振动电机4,使振动电机4带动过筛筒5进行抖动,通过抖动效果使筛网107对顶部的石英砂进行振动过筛,提高了过筛的效率。

[0032] 并在过筛后,需要对筛网107上堆积的石英砂进行取出时,通过工作台向内推动把手101,使把手101带动杆体A102和杆体B103向内移动,使杆体A102带动L型板104向外移动,使L型板104带动封闭板105向外移动,从而使出料口106打开,并通过杆体B103一端设置的连接杆108配合铰接座110带动筛网107进行翻转,且当铰接座110受到连接杆108的推力时,会沿矩形导杆109的外壁进行移动,使筛网107通过转杆沿过筛筒5的内壁进行翻转,使筛网107的另一侧向下翻转与出料口106外壁底部设置的挡板进行接触,从而达到使筛网107倾斜的效果,并通过倾斜的力使筛网107上筛分后的石英砂沿出料口106向外进行排出,达到

快速便捷出料的效果。

[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。

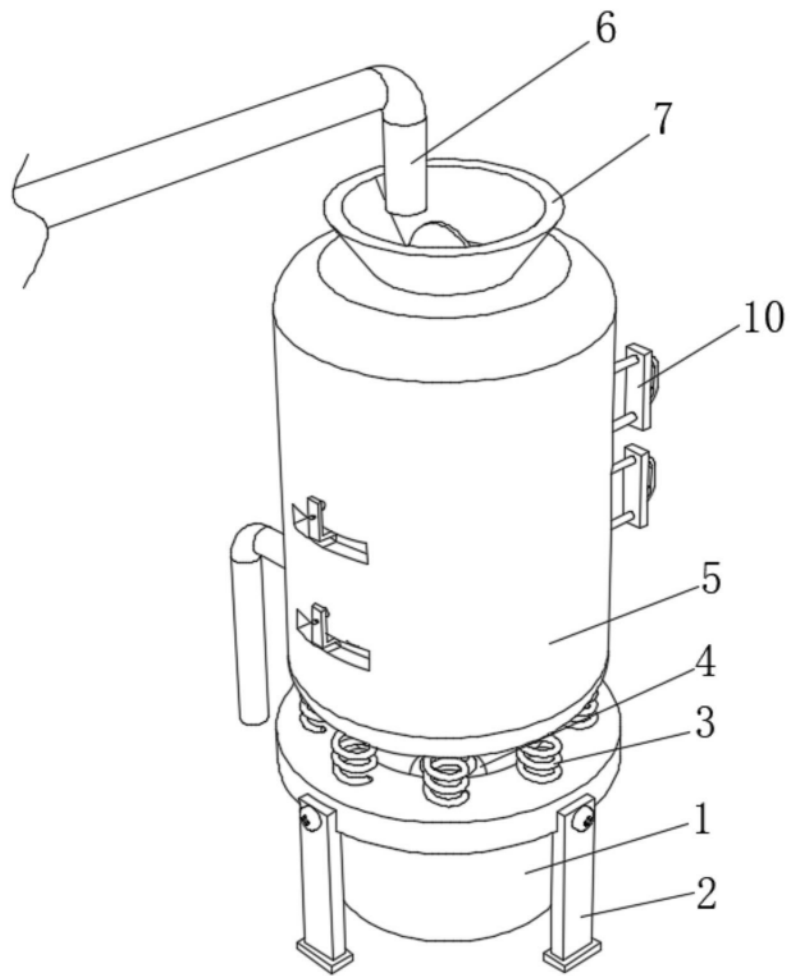


图1

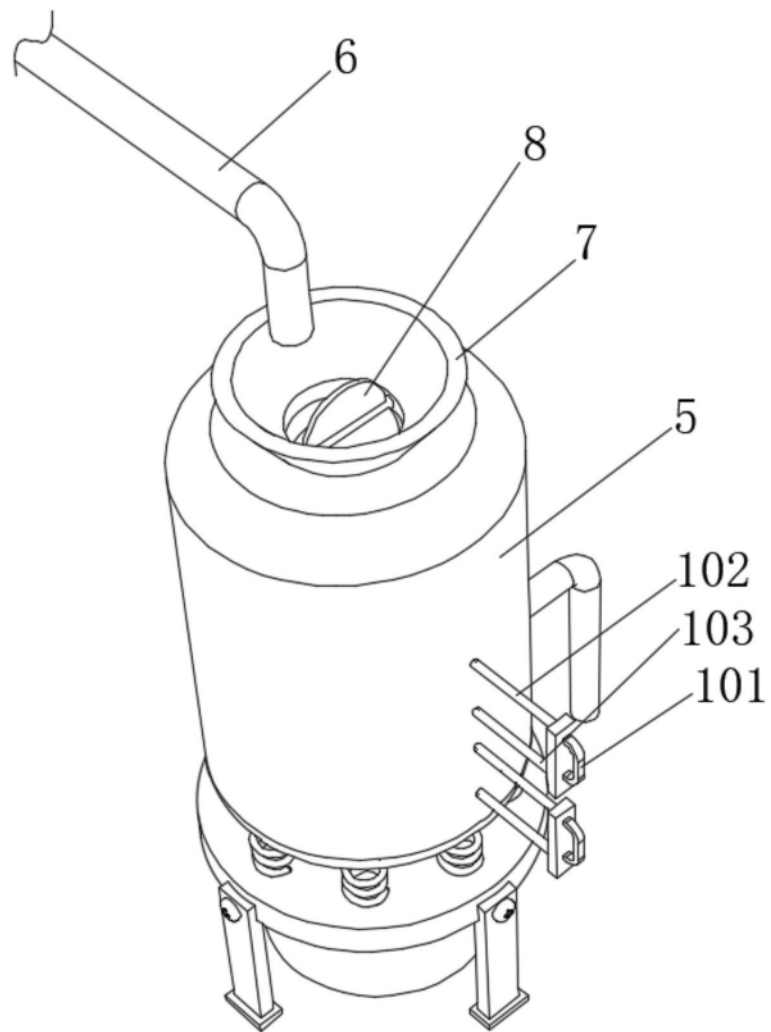


图2

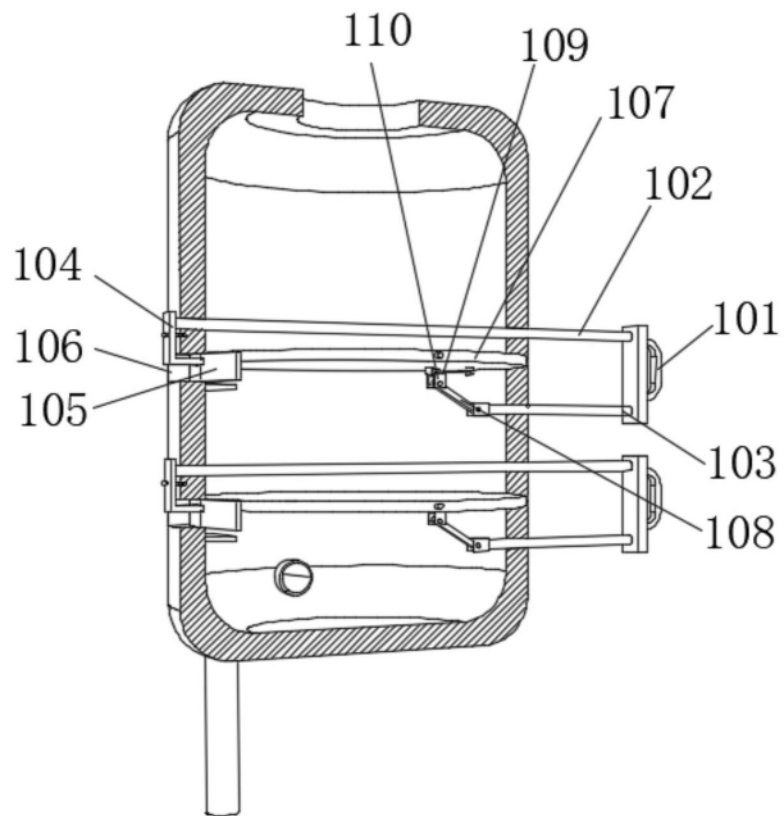


图3

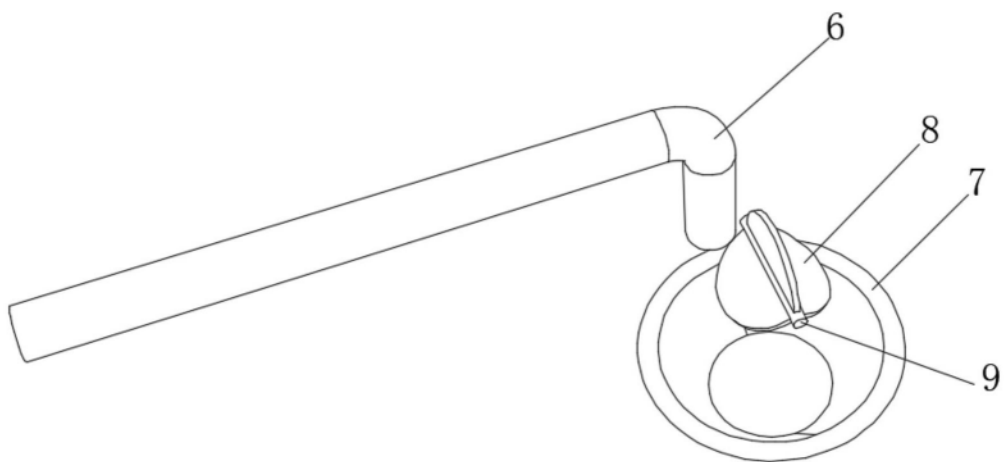


图4