



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218339112 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 20

(21) 申请号 202222568150.5

(22) 申请日 2022.09.27

(73) 专利权人 四川高鑫净化设备有限公司

地址 643020 四川省自贡市贡井区贡井街  
建设路居委会9组318号

(72) 发明人 林露 杨朝彬 杨晓波 明亮

(74) 专利代理机构 成都信永惠专利代理事务所  
(普通合伙) 51369

专利代理师 胡刘菠

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 35/00 (2006.01)

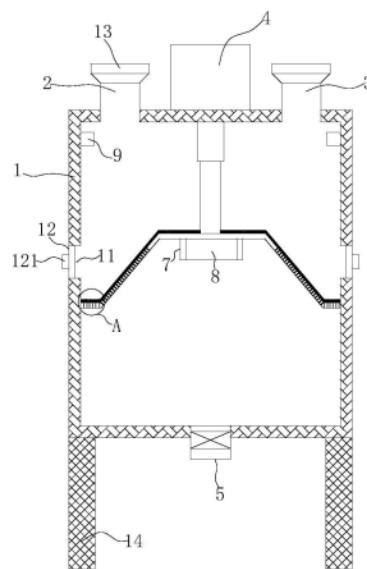
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种石英砂过滤装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种石英砂过滤装置,包括罐体,罐体顶端设有进料口和进水口,罐体顶端中心处安装有电推杆,罐体底端设有出水口,罐体内安装有支撑板,电推杆输出端穿过罐体顶端后与支撑板顶端连接,支撑板上设有若干漏水孔,支撑板上表面安装有过滤网,支撑板底端安装防水壳,防水壳内安装有振动装置,罐体内壁上周侧等距安装有若干喷头,罐体左右两侧上方均设有出料口且安装有封门。电推杆带动支撑板向上移动,使支撑板左右两侧底端与出料口齐平,石英砂在重力的作用下自然下落,振动装置使支撑板抖动,可提高石英砂下落速度,喷头对支撑板全方位进行喷水冲刷,自动化出料代替了人工手动取料,使石英砂被彻底排出,省时省力,提高了工作效率。



1. 一种石英砂过滤装置,其特征在于:包括罐体(1),所述罐体(1)顶端开设有进料口(2)和进水口(3),所述罐体(1)顶端中心处固定安装有电推杆(4),所述罐体(1)底端开设有出水口(5),所述罐体(1)内安装有支撑板(6),所述支撑板(6)的横截面呈梯形,所述电推杆(4)的输出端穿过罐体(1)顶端后与支撑板(6)的顶端固定连接,所述支撑板(6)上设有若干漏水孔(61),所述支撑板(6)上表面安装有过滤网(10),所述支撑板(6)的底端固定安装防水壳(7),所述防水壳(7)内固定安装有振动装置(8),所述罐体(1)内壁上周侧等距固定安装有若干喷头(9),所述罐体(1)左右两侧上方均开设有出料口(11),所述出料口(11)处安装有封门(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种石英砂过滤装置,其特征在于:所述进料口(2)和进水口(3)处均安装有端盖(13),所述出水口(5)处安装有阀门(51)。

3. 根据权利要求1所述的一种石英砂过滤装置,其特征在于:所述罐体(1)底端固定安装有支撑架(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种石英砂过滤装置,其特征在于:所述封门(12)上安装有把手(121)。

5. 根据权利要求1所述的一种石英砂过滤装置,其特征在于:所述罐体(1)的正前方开设有观察窗口(15)。

## 一种石英砂过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤装置技术领域,特别是涉及一种石英砂过滤装置。

### 背景技术

[0002] 过滤器是用于对污水进行过滤、净化的设备,石英砂滤料是采用天然石英矿为原料,经破碎,水洗、筛选等工序加工而成,广泛应用于各种过滤器中。石英砂在进行多次使用后,就需要对过滤装置内部的石英砂进行取出进行更换,由于石英砂位于过滤装置内部,对石英砂进行更换时,多采用人工手动进行取出,人工手动取出,费时费力效率低下,而且人工取料不彻底,不利于石英砂的彻底排出。

### 实用新型内容

[0003] 基于此,有必要针对上述的问题,提供一种石英砂过滤装置。

[0004] 一种石英砂过滤装置,包括罐体,所述罐体顶端开设有进料口和进水口,所述罐体顶端中心处固定安装有电推杆,所述罐体底端开设有出水口,所述罐体内安装有支撑板,所述支撑板的横截面呈梯形,所述电推杆的输出端穿过罐体顶端后与支撑板的顶端固定连接,所述支撑板上设有若干漏水孔,所述支撑板上表面安装有过滤网,所述支撑板的底端固定安装防水壳,所述防水壳内固定安装有振动装置,所述罐体内壁上周侧等距固定安装有若干喷头,所述罐体左右侧上方均开设有出料口,所述出料口处安装有封门。

[0005] 优选的,所述进料口和进水口处均安装有端盖,所述出水口处安装有阀门。

[0006] 优选的,所述罐体底端固定安装有支撑架。

[0007] 优选的,所述封门上安装有把手。

[0008] 优选的,所述罐体的正前方开设有观察窗口。

[0009] 本实用新型的有益之处在于:当石英砂长时间使用后,工作人员启动电推杆带动支撑板向上移动,使支撑板左右两侧底端与出料口齐平,打开封门,使石英砂在重力的作用下自然下落,再启动振动装置使支撑板抖动,可以提高石英砂下落速度,出料更加干净,配合喷头对支撑板全方位进行喷水冲刷,自动化出料代替了人工手动取料,使石英砂被彻底排出,省时省力,提高了工作效率。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的正视图;

[0011] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型A的放大示意图。

[0013] 图中标记:1-罐体,2-进料口,3-进水口,4-电推杆,5-出水口,6-支撑板,7-防水壳,8-振动装置,9-喷头,10-过滤网,61-漏水孔,11-出料口,12-封门,13-端盖,14-支撑架,121-把手,15-观察窗口。

## 具体实施方式

[0014] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0015] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0016] 本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0017] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0018] 如图1到图3所示，一种石英砂过滤装置，包括罐体1，所述罐体1顶端左右分别开设有进料口2和进水口3，所述进料口2用于工作人员添加石英砂，所述进水口3用于注入需要被过滤处理的水。所述罐体1顶端中心处通过螺栓固定安装有电推杆4，通过螺栓固定安装方便拆卸。所述罐体1底端开设有出水口5，所述出水口5用于将过滤处理后的水进行彻底排出。所述罐体1内安装有支撑板6，所述支撑板6的横截面呈梯形，方便石英砂位于支撑板6的两侧，所述电推杆4的输出端穿过罐体1顶端后与支撑板6的顶端通过螺栓固定连接，方便电推杆4带动支撑板6在罐体1内上下移动。所述支撑板6上设有若干漏水孔61，所述支撑板6上表面安装有过滤网10，方便将被过滤处理后的水与石英砂分离。所述支撑板6带动固定通过螺栓固定安装有防水壳7，所述防水壳7内固定安装有振动装置8，所述防水壳7可以放置振动装置8与水接触，避免损坏，所述振动装置8可以持续震动。所述罐体1内壁上周侧等距固定安装有若干喷头9，所述喷头9通过外接水源可以均匀对支撑板6进行喷水。所述罐体1左右两侧上方均开设有出料口11，所述出料口11，方便将长时间使用后的石英砂进行排出，所述出料口11处安装有封门12。在过滤装置进行过滤处理时，所述支撑板6位于出料口11的下方，需要进行排料时，工作人员启动电推杆4带动支撑板6向上移动，使支撑板6左右两侧底端与出料口11齐平，同时工作人员打开封门12，使石英砂在重力的作用下自然下落并被收集，再启动振动装置8使支撑板6持续抖动，可以提高石英砂下落速度，出料更加干净，同时打开喷头9对支撑板6进行全方位的喷水冲刷，自动化出料代替了人工手动取料，使石英砂被彻底排出，省时省力，提高了工作效率。

[0019] 如图1到图3所示，所述进料口2和进水口3处均安装有端盖13，所述端盖13的安装可以防止灰尘进入罐体1内，所述出水口5处安装有阀门51，所述阀门51的安装可以起到切断出水和调节出水的作用。

[0020] 如图1到图3所示，所述罐体1带动固定安装有支撑架14，所述支撑架14的安装可以提高过滤装置的稳定性。

[0021] 如图1到图3所示，所述封门12上焊接固定安装有把手121，所述把手121的安装方

便工作人员轻松打开封门12。

[0022] 如图1到图3所示,所述罐体1的正前方开设有观察窗口15,所述观察窗口15的开设方便工作人员实时观察内部的工作情况。

[0023] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,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。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

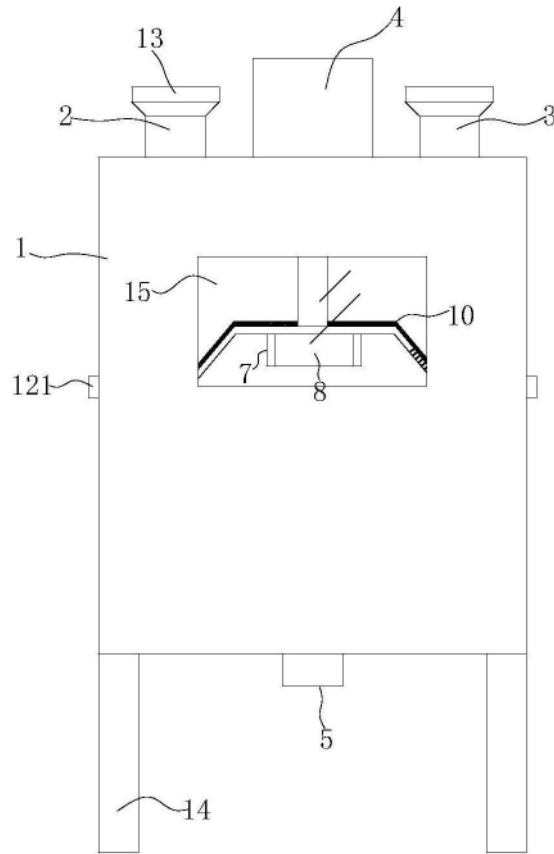


图1

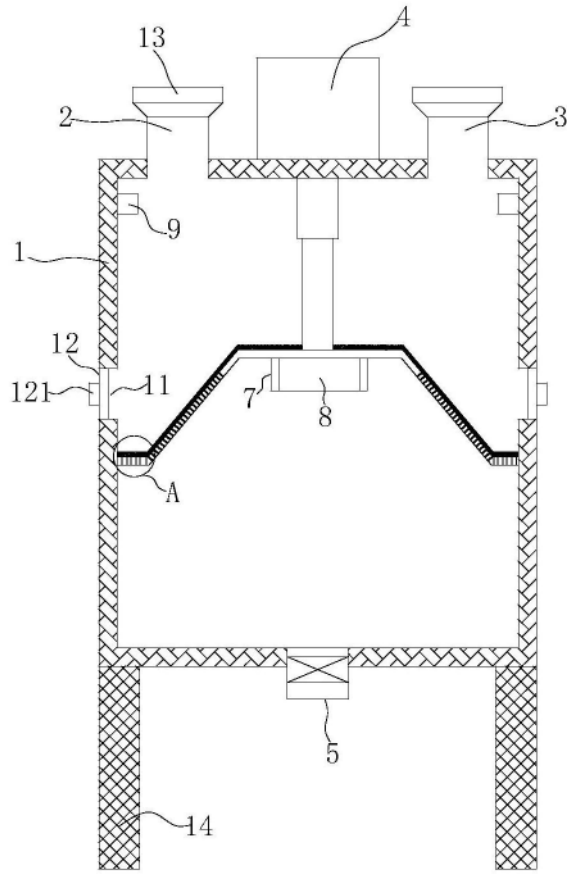


图2

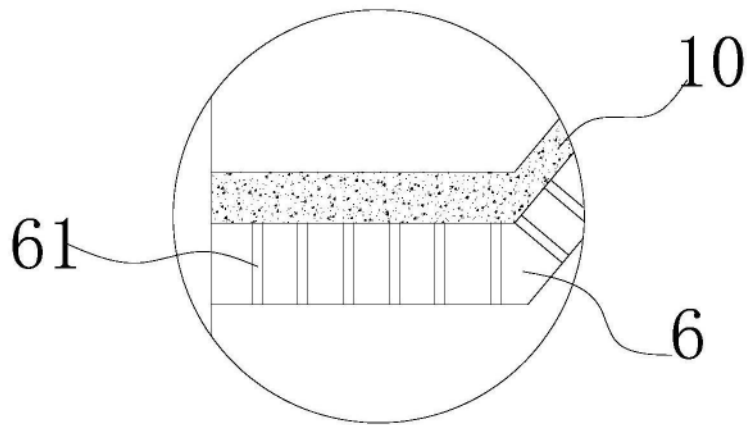


图3