



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213727197 U

(45) 授权公告日 2021.07.20

(21) 申请号 202022792367.5

(22) 申请日 2020.11.27

(73) 专利权人 江苏神禹环保设备有限公司

地址 214194 江苏省无锡市锡山区锡北镇  
张泾泾石路1号

(72) 发明人 刘浩东 刘洋 舒超

(74) 专利代理机构 无锡睿升知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32376

代理人 姬颖敏

(51) Int.Cl.

B04C 5/22 (2006.01)

B04C 5/185 (2006.01)

B04C 9/00 (2006.01)

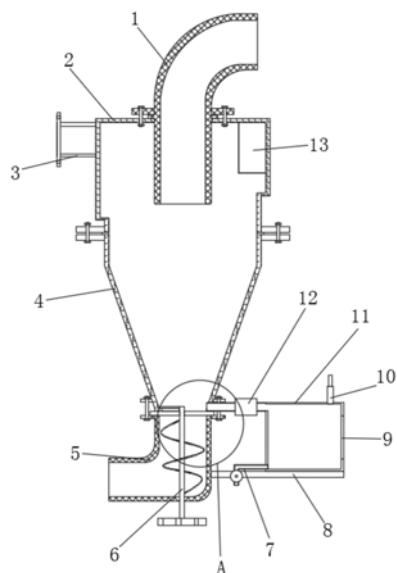
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效的水力旋流截污设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效的水力旋流截污设备,包括旋流管,所述旋流管的顶部开设有安装口,安装口内固定连接有第一排渣管,所述旋流管的底部固定连接有倒锥管,倒锥管的底部固定连接有出液管,出液管的一侧内壁固定连接有滤网,且滤网位于倒锥管和出液管之间,滤网的一侧活动连接有转动杆,转动杆的一侧固定连接有螺旋叶片,所述转动杆的顶部固定连接有固定柱,固定柱的底部固定连接有毛刷。本实用新型不仅能够使水中的大颗粒矿粒被分离到收集箱内,而且能够防止大颗粒矿粒堵住水管,提高了过滤效率,同时工作人员还能够通过观察窗随时观察到收集箱内大颗粒矿粒的收集情况,从而能够使工作人员及时对收集箱清理。



1. 一种高效的水力旋流截污设备,包括旋流管(2),其特征在于,所述旋流管(2)的顶部开设有安装口,安装口内固定连接有第一排渣管(1),所述旋流管(2)的底部固定连接有倒锥管(4),倒锥管(4)的底部固定连接有出液管(5),出液管(5)的一侧内壁固定连接有滤网(18),且滤网(18)位于倒锥管(4)和出液管(5)之间,滤网(18)的一侧活动连接有转动杆(6),转动杆(6)的一侧固定连接有螺旋叶片(16),所述转动杆(6)的顶部固定连接有固定柱(14),固定柱(14)的底部固定连接有毛刷(15),所述出液管(5)的一侧固定连接有安装板(8),安装板(8)的顶部固定连接有收集箱(11),且收集箱(11)的一侧与倒锥管(4)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的水力旋流截污设备,其特征在于,所述收集箱(11)的一侧开设有安装口,安装口内固定连接有视窗(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效的水力旋流截污设备,其特征在于,所述收集箱(11)的顶部开设有泄气孔,泄气孔内固定连接有泄气阀(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效的水力旋流截污设备,其特征在于,所述收集箱(11)的一侧设有玻璃导管(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效的水力旋流截污设备,其特征在于,所述转动杆(6)的底部固定连接有握把(17),且握把(17)的一侧固定连接有防滑垫。

6. 根据权利要求1所述的一种高效的水力旋流截污设备,其特征在于,所述旋流管(2)的一侧内壁开设有进液口(13),所述旋流管(2)的一侧固定连接有进料管(3)。

7. 根据权利要求1所述的一种高效的水力旋流截污设备,其特征在于,所述收集箱(11)的一侧开设有排渣口,排渣口内固定连接有第二排渣管(7)。

## 一种高效的水力旋流截污设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水力旋流技术领域,尤其涉及一种高效的水力旋流截污设备。

### 背景技术

[0002] 水力旋流截污设备,是一种高效率的分级,脱泥设备,是利用离心力来加速矿粒沉降的分级设备,它需要压力给矿,故消耗动力大,但占地面积小、价格便宜,处理量大,分级效率高,可获得很细的溢流产品,多用于第二段闭路磨矿中的分级设备。

[0003] 目前市场上使用的水力旋流截污设备,通常只是将原料送入设备内,利用设备对原料进行处理,然而大颗粒的矿粒在处理时极易将水管堵住,使用时不能将较大颗粒进行过滤,所以急需一种可以对较大颗粒进行过滤,防止水管堵塞的水力旋流截污设备。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高效的水力旋流截污设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高效的水力旋流截污设备,包括旋流管,所述旋流管的顶部开设有安装口,安装口内固定连接有第一排渣管,所述旋流管的底部固定连接有倒锥管,倒锥管的底部固定连接有出液管,出液管的一侧内壁固定连接有滤网,且滤网位于倒锥管和出液管之间,滤网的一侧活动连接有转动杆,转动杆的一侧固定连接有螺旋叶片,所述转动杆的顶部固定连接有固定柱,固定柱的底部固定连接有毛刷,所述出液管的一侧固定连接有安装板,安装板的顶部固定连接有收集箱,且收集箱的一侧与倒锥管相连通。

[0007] 进一步的,所述收集箱的一侧开设有安装口,安装口内固定连接有视窗。

[0008] 进一步的,所述收集箱的顶部开设有泄气孔,泄气孔内固定连接有泄气阀。

[0009] 进一步的,所述收集箱的一侧设有玻璃导管。

[0010] 进一步的,所述转动杆的底部固定连接有握把,且握把的一侧固定连接有防滑垫。

[0011] 进一步的,所述旋流管的一侧内壁开设有进液口,所述旋流管的一侧固定连接有进料管。

[0012] 进一步的,所述收集箱的一侧开设有排渣口,排渣口内固定连接有第二排渣管。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过旋转杆与螺栓叶片的配合使用,当旋转杆旋转时,在螺旋叶片的作用下,毛刷进行转动,从而将不能通过过滤网的大颗粒矿粒清理至收集箱内,防止大颗粒矿粒堵住水管,提高了过滤效率。

[0015] 2.通过在收集箱上安装视窗,视窗能够方便工作人员随时观察到收集箱内大颗粒矿粒的收集情况,从而能够使工作人员及时的对收集箱进行清理和维修。

[0016] 3.通过在收集箱上设有玻璃导管,玻璃导管能够方便的使工作人员随时看到水中大颗粒矿粒分离到收集箱的情况,能够防止收集箱阻塞,提高设备的使用寿命。

## 附图说明

- [0017] 图1为本实用新型提出的一种高效的水力旋流截污设备的剖视结构示意图；
- [0018] 图2为本实用新型提出的一种高效的水力旋流截污设备的转动杆安装结构示意图；
- [0019] 图3为本实用新型提出的一种高效的水力旋流截污设备的A点放大结构示意图。
- [0020] 图中：1、第一排渣管；2、旋流管；3、进料管；4、倒锥管；5、出液管；6、转动杆；7、第二排渣管；8、安装板；9、视窗；10、泄气阀；11、收集箱；12、玻璃导管；13、进液口；14、固定柱；15、毛刷；16、螺旋叶片；17、握手；18、滤网。

## 具体实施方式

[0021] 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。需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“连接”、“设置”应做广义理解，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0022] 参照图1-图3，一种高效的水力旋流截污设备，包括旋流管2，旋流管2的顶部开设有安装口，安装口内通过螺栓固定有第一排渣管1，旋流管2的底部通过螺栓固定有倒锥管4，倒锥管4的底部通过螺栓固定有出液管5，出液管5的一侧内壁通过螺栓固定有滤网18，且滤网18位于倒锥管4和出液管5之间，滤网18能够过滤水中大颗粒矿粒，滤网18的一侧转动连接有转动杆6，转动杆6的一侧通过螺栓固定有螺旋叶片16，在转动杆6旋转时，螺旋叶片16能够使大颗粒矿粒在离心的作用下被分离抛开，转动杆6的顶部通过螺栓固定有固定柱14，固定柱14的底部通过螺栓固定有毛刷15，转动杆6旋转能够带动毛刷15对滤网18进行清扫，防止滤网18阻塞，出液管5的一侧通过螺栓固定有安装板8，安装板8的顶部通过螺栓固定有收集箱11，收集箱11能够收集被分离出的大颗粒矿粒，且收集箱11的一侧与倒锥管4相连通。

[0023] 本实用新型中，需要说明的是，收集箱11的一侧开设有安装口，安装口内通过螺栓固定有视窗9，视窗9能够方便工作人员随时观察收集箱11内部的情况，收集箱11的顶部开设有泄气孔，泄气孔内通过螺栓固定有泄气阀10，收集箱11的一侧设有玻璃导管12，转动杆6的底部通过螺栓固定有握手17，握手17能够方便工作人员转动转动杆6，且握手17的一侧粘接有防滑垫，旋流管2的一侧内壁开设有进液口13，旋流管2的一侧通过螺栓固定有进料管3，收集箱11的一侧开设有排渣口，排渣口内通过螺栓固定有第二排渣管7，当分离后的大颗粒矿物被收集到收集箱11后，能够通过第二排渣管7排出。

[0024] 工作原理：使用时，首先将原料的管道与进料管3连通，原料通过进液口13进入到旋流管2中，然后通过旋流管2和进液管13产生离心力，将较轻的原料通过第一排渣管1排出，然后较重的原料向下通过出液管5排出，通过使得转动杆6转动，并带动螺旋叶片16旋转，同时转动杆6旋转带动毛刷15旋转，对滤网18进行清理，并将滤网18上的无法通过的颗粒推入到收集箱11中，当收集箱11收集到一定程度时，通过第二排渣管7集中排出收集。

[0025] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

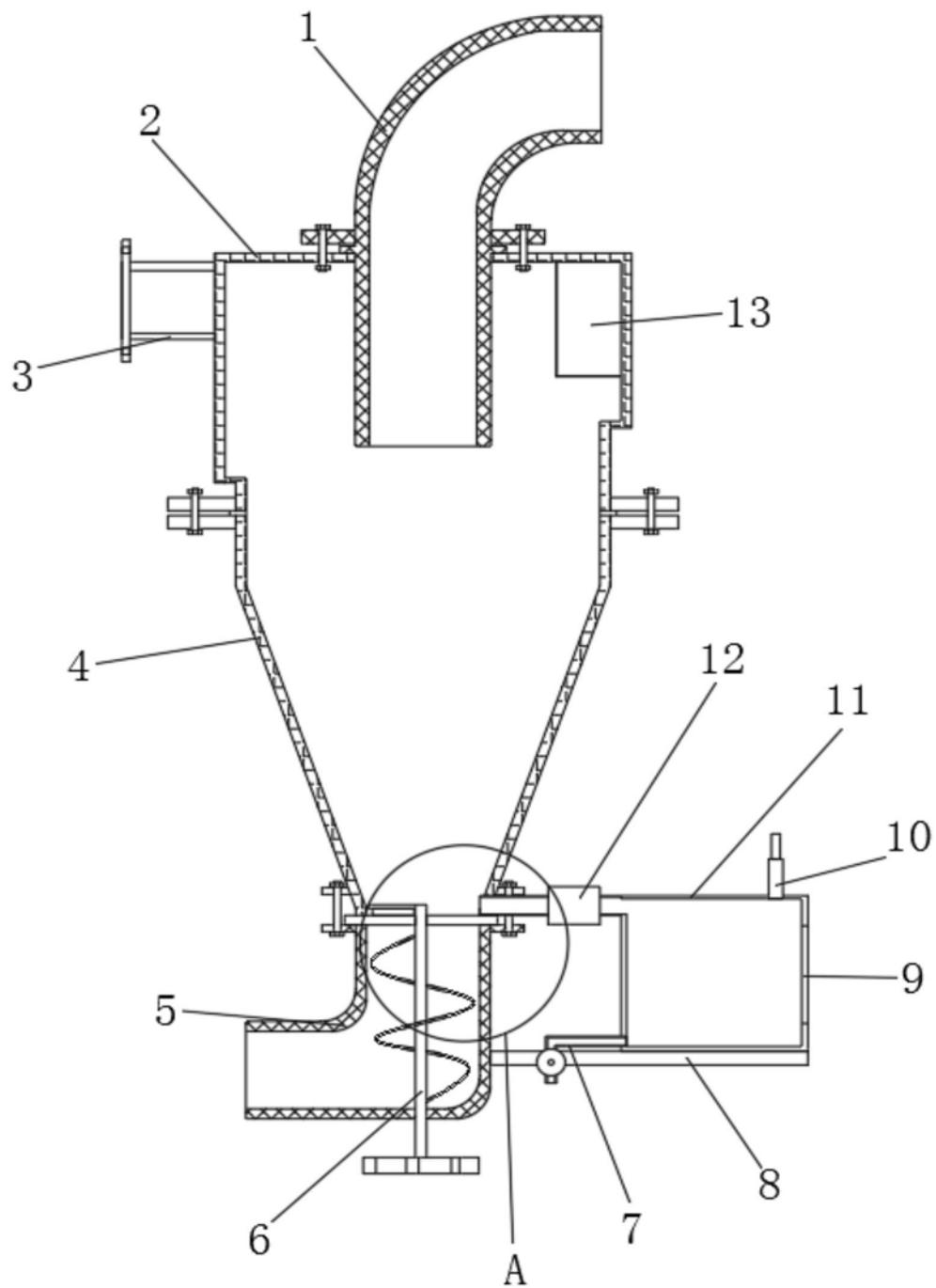


图1

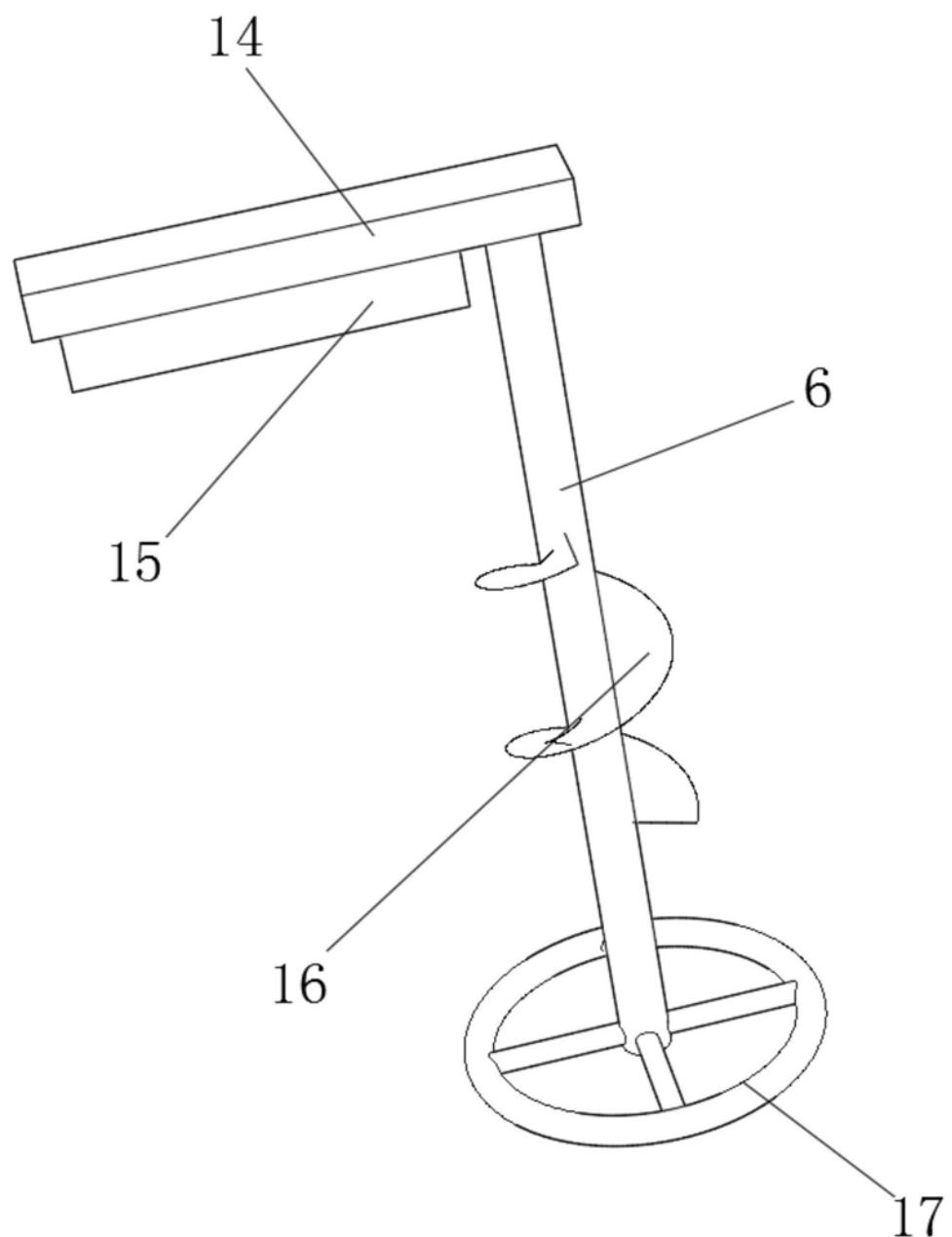


图2

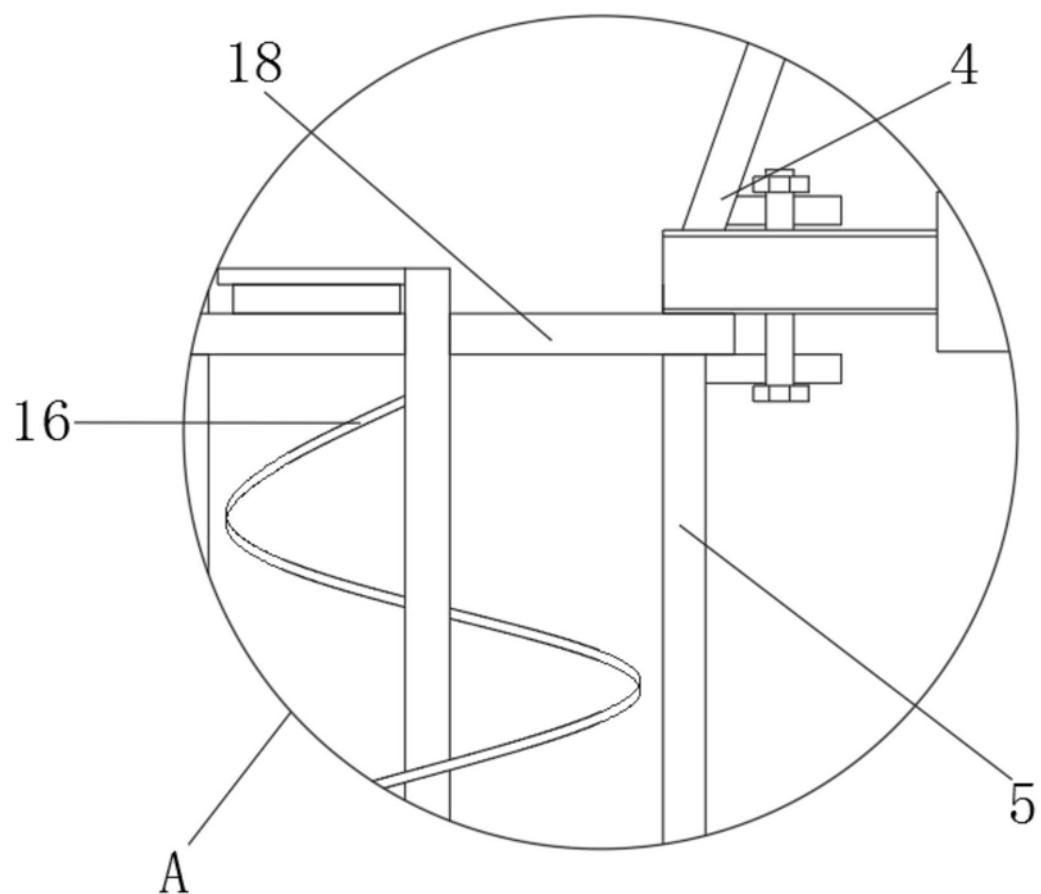


图3