(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108117242 B
(45)授权公告日 2019.01.25

(21)申请号 201810116995.6

(22)申请日 2018.02.06

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108117242 A

(43)申请公布日 2018.06.05

(73)专利权人 山东琨福农业科技有限公司
地址 261300 山东省潍坊市昌邑市北海路南首

(72)发明人 刘兴旺 黄伟波 杨晓燕 杨建辉 孙金海 姜学祥 孙强

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理事务所(普通合伙) 11435
代理人 朱昀

(51)Int.Cl.
C02F 11/12(2019.01)
B01D 36/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 203801495 U,2014.09.03,
CN 105057264 A,2015.11.18,
CN 106665200 A,2017.05.17,
US 2014190907 A1,2014.07.10,

审查员 刘静

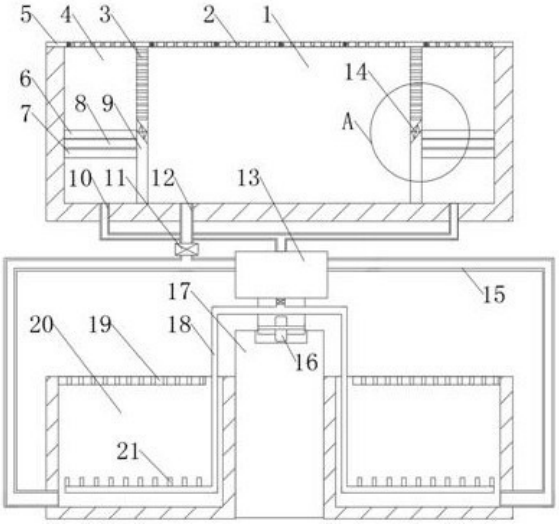
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种农业泥浆水循环净化与脱水系统

(57)摘要

本发明公开了一种农业泥浆水循环净化与脱水系统,包括沉淀池、过滤池和清洗池,所述沉淀池呈矩形池状结构,沉淀池的两侧通过隔板相隔有过滤池,所述过滤池中的中间位置设有一号过滤层、活性炭过滤层和鱼缸过滤棉,此装置中在清洗生姜后的泥浆水经沉淀过滤后可再次使用,达到了水资源循环利用的目的,节省水资源,沉淀池上方还可接收雨水,雨水通过过滤后经循环进入清洗池对生姜进行清洗,可进一步节省水资源,降低了清洗生姜的成本,过滤池中的少量沉淀或者淤泥通过不了一号过滤层时会通过斜孔继续落入沉淀池中进行沉淀,达到了循环过滤沉淀的作用,保证了较高的沉淀过滤效果,适合推广。



CN 108117242 B

1.一种农业泥浆水循环净化与脱水系统,包括沉淀池(1)、过滤池(4)和清洗池(20),其特征在于:所述沉淀池(1)呈矩形池状结构,沉淀池(1)的两侧通过隔板(9)相隔有过滤池(4),所述过滤池(4)中的中间位置设有一号过滤层(6)、活性炭过滤层(8)和鱼缸过滤棉(7),一号过滤层(6)上表面的隔板(9)上设有斜孔(26),斜孔(26)上方的隔板(9)上设有滤孔(3),沉淀池(1)的上表面设有顶层框架(5),顶层框架(5)上设有多个一号铁丝网板(2),所述一号铁丝网板(2)的一侧和顶层框架(5)之间通过活动轴(25)可转动连接,一号铁丝网板(2)和顶层框架(5)之间的活动轴(25)上套设有扭簧(24),所述沉淀池(1)两侧面的过滤池(4)的底部均连通设有循环出水口(10),循环出水口(10)和水箱(13)的上方连通,所述水箱(13)的底部固定设有行走架(23),行走架(23)的下表面通过转轴连接有行走轮(16),行走轮(16)的下表面贴合在行走轨道(17)的上表面,所述行走轨道(17)的两侧均设有清洗池(20),清洗池(20)的上表面设有二号铁丝网板(19),二号铁丝网板(19)靠近行走轨道(17)的一端和清洗池(20)的内壁之间留有空隙,空隙处设有清洗管(18),所述清洗管(18)的上端和水箱(13)之间相连通,清洗管(18)靠近水箱(13)的一端上还设有水泵(22),所述清洗池(20)远离行走轨道(17)的一侧下端连通设有出水管(15),出水管(15)的上端与循环进水口(12)相连通;所述一号过滤层(6)、活性炭过滤层(8)和鱼缸过滤棉(7)从上到下依次设置,一号过滤层(6)中填充有高分子凝集剂和聚丙烯酰胺净水剂。

2.根据权利要求1所述的一种农业泥浆水循环净化与脱水系统,其特征在于:所述斜孔(26)呈倾斜状小孔,斜孔(26)的内侧向沉淀池(1)中间位置向下倾斜设置,斜孔(26)中设有单向阀(14)。

3.根据权利要求1所述的一种农业泥浆水循环净化与脱水系统,其特征在于:所述滤孔(3)设有多个,多个滤孔(3)呈等距离等大小排列在隔板(9)上。

4.根据权利要求1所述的一种农业泥浆水循环净化与脱水系统,其特征在于:所述清洗管(18)呈L形管状结构,清洗管(18)的下端伸入清洗池(20)的底部并与清洗池(20)的底部相平行,清洗管(18)下端的上表面上连通设有多个清洗喷头(21),清洗喷头(21)的上端出口处正对二号铁丝网板(19)的下表面。

5.根据权利要求1所述的一种农业泥浆水循环净化与脱水系统,其特征在于:所述循环进水口(12)连通设在沉淀池(1)的底部,出水管(15)靠近循环进水口(12)的一端还设有泥浆泵(11)。

一种农业泥浆水循环净化与脱水系统

技术领域

[0001] 本发明涉及泥浆水循环净化与脱水系统技术领域，具体为一种农业泥浆水循环净化与脱水系统。

背景技术

[0002] 生姜是姜科多年生草本植物姜，根茎肉质、肥厚、扁平，有芳香和辛辣味。叶子列，披钍形至条状披针形，长15-30厘米，宽约2厘米，先端渐尖基部渐狭，平滑无毛，有抱茎的叶鞘；无柄，在泥土中生长，在大量收集生姜前需对生姜进行清洗，但在实际清洗生姜的过程中仍存在以下弊端：

[0003] 1.现有技术中清洗生姜时清洗后的水往往做不到循环利用，较为浪费水资源；

[0004] 2.现有技术中往往只通过抽取固定的水资源对生姜进行清洗，不能对雨水进行利用，提高了清洗生姜的成本。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种农业泥浆水循环净化与脱水系统，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种农业泥浆水循环净化与脱水系统，包括沉淀池、过滤池和清洗池，所述沉淀池呈矩形池状结构，沉淀池的两侧通过隔板相隔有过滤池，所述过滤池中的中间位置设有一号过滤层、活性炭过滤层和鱼缸过滤棉，一号过滤层上表面的隔板上设有斜孔，斜孔上方的隔板上设有滤孔，沉淀池的上表面设有顶层框架，顶层框架上设有多个一号铁丝网板，所述一号铁丝网板的一侧和顶层框架之间通过活动轴可转动连接，一号铁丝网板和顶层框架之间的活动轴上套设有扭簧，所述沉淀池两侧面的过滤池的底部均连通设有循环出水口，循环出水口和水箱的上方连通，所述水箱的底部固定设有行走架，行走架的下表面通过转轴连接有行走轮，行走轮的下表面贴合在行走轨道的上表面，所述行走轨道的两侧均设有清洗池，清洗池的上表面设有二号铁丝网板，二号铁丝网板靠近行走轨道的一端和清洗池的内壁之间留有空隙，空隙处设有清洗管，所述清洗管的上端和水箱之间相连通，清洗管靠近水箱的一端上还设有水泵，所述清洗池远离行走轨道的一侧下端连通设有出水管，出水管的上端与循环进水口相连通。

[0007] 优选的，所述一号过滤层、活性炭过滤层和鱼缸过滤棉从上到下依次设置，一号过滤层中填充有高分子凝集剂和聚丙烯酰胺净水剂。

[0008] 优选的，所述斜孔呈倾斜状小孔，斜孔的内侧向沉淀池中间位置向下倾斜设置，斜孔中设有单向阀。

[0009] 优选的，所述滤孔设有多个，多个滤孔呈等距离等大小排列在隔板上。

[0010] 优选的，所述清洗管呈L形管状结构，清洗管的下端伸入清洗池的底部并与清洗池的底部相平行，清洗管下端的上表面上连通设有多个清洗喷头，清洗喷头的上端出口处正对二号铁丝网板的下表面。

[0011] 优选的，所述循环进水口连通设在沉淀池的底部，出水管靠近循环进水口的一端还设有泥浆泵。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明结构设置合理，功能性强，具有以下优点：

[0013] 1.此装置中在清洗生姜后的泥浆水经沉淀过滤后可再次使用，达到了水资源循环利用的目的，节省水资源；

[0014] 2.沉淀池上方还可接收雨水，雨水通过过滤后经循环进入清洗池对生姜进行清洗，可进一步节省水资源，降低了清洗生姜的成本；

[0015] 3.沉淀池和过滤池的沉淀过滤效果较好，能够使水循环利用时保持较高的清洁度；

[0016] 4.沉淀池上方顶层框架中的一号铁丝网板通过扭簧和活动轴配合，在通过抓斗抓取沉淀池中淤泥时，抓斗即会自动抵触一号铁丝网打开，而在不抓取淤泥时，一号铁丝网会通过扭簧作用力恢复原位，防止了外界树叶或较大杂物落入沉淀池中的现象，提高了沉淀和过滤的效果；

[0017] 5.过滤池中的少量沉淀或者淤泥通过不了一号过滤层时会通过斜孔继续落入沉淀池中进行沉淀，达到了循环过滤沉淀的作用，保证了较高的沉淀过滤效果，适合推广。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图；

[0019] 图2为本发明行走轮结构示意图；

[0020] 图3为本发明图1中A区结构放大示意图；

[0021] 图4为本发明一号铁丝网板结构示意图。

[0022] 图中：1沉淀池、2一号铁丝网板、3滤孔、4过滤池、5顶层框架、6一号过滤层、7鱼缸过滤棉、8活性炭过滤层、9隔板、10循环出水口、11泥浆泵、12循环进水口、13水箱、14单向阀、15出水管、16行走轮、17行走轨道、18清洗管、19二号铁丝网板、20清洗池、21清洗喷头、22水泵、23行走架、24扭簧、25活动轴、26斜孔。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种农业泥浆水循环净化与脱水系统，包括沉淀池1、过滤池4和清洗池20，沉淀池1呈矩形池状结构，沉淀池1的两侧通过隔板9相隔有过滤池4，过滤池4中的中间位置设有一号过滤层6、活性炭过滤层8和鱼缸过滤棉7，一号过滤层6、活性炭过滤层8和鱼缸过滤棉7从上到下依次设置，一号过滤层6中填充有高分子凝集剂和聚丙烯酰胺净水剂，一号过滤层6上表面的隔板9上设有斜孔26，斜孔26上方的隔板9上设有滤孔3，滤孔3设有多个，多个滤孔3呈等距离等大小排列在隔板9上，斜孔26呈倾斜状小孔，斜孔26的内侧向沉淀池1中间位置向下倾斜设置，斜孔26中设有单向阀14，沉

淀池1的上表面设有顶层框架5，顶层框架5上设有多个一号铁丝网板2，一号铁丝网板2的一侧和顶层框架5之间通过活动轴25可转动连接，一号铁丝网板2和顶层框架5之间的活动轴25上套设有扭簧24，沉淀池1两侧面的过滤池4的底部均连通设有循环出水口10，循环出水口10和水箱13的上方连通，水箱13的底部固定设有行走架23，行走架23的下表面通过转轴连接有行走轮16，行走轮16的下表面贴合在行走轨道17的上表面，行走轨道17的两侧均设有清洗池20，清洗池20的上表面设有二号铁丝网板19，二号铁丝网板19靠近行走轨道17的一端和清洗池20的内壁之间留有空隙，空隙处设有清洗管18，清洗管18的上端和水箱13之间相连通，清洗管18靠近水箱13的一端上还设有水泵22，清洗管18呈L形管状结构，清洗管18的下端伸入清洗池20的底部并与清洗池20的底部相平行，清洗管18下端的上表面上连通设有多个清洗喷头21，清洗喷头21的上端出口处正对二号铁丝网板19的下表面，清洗池20远离行走轨道17的一侧下端连通设有出水管15，出水管15的上端与循环进水口12相连通，循环进水口12连通设在沉淀池1的底部，出水管15靠近循环进水口12的一端还设有泥浆泵11，泥浆泵11的型号为NSQ潜水泥浆泵。

[0025] 工作原理：首先，行走架23通过行走轮16在行走轨道17上移动，水泵22将水箱13中的水吸入清洗管18，水泵22型号为IH型不锈钢化工泵，之后从清洗管18上的清洗喷头21处喷出对二号铁丝网板19上放置的生姜进行清洗，边移动边清洗，清洗效率较高，清洗池20中的污水通过出水管15上的泥浆泵11进入循环进水口12后进入沉淀池1中进行沉淀，沉淀池1上端的清水会从滤孔3处进入过滤池4，过滤池4通过一号过滤层6对较大的淤泥杂质进一步过滤，被阻挡不能通过的淤泥通过斜孔26继续流入沉淀池1进行沉淀，斜孔26中的单向阀14保证了沉淀池1中的淤泥不会回流的现象，单向阀14的型号为RVP-40，之后，水经过活性炭过滤层8和鱼缸过滤棉7进一步过滤之后，从循环出水口10进入水箱13留待循环使用，雨水落入清洗池20、沉淀池1和过滤池4后，最终也会进入水箱13进行循环使用，达到了清洗后的水和雨水循环利用的目的，一号过滤层6、鱼缸过滤层7和活性炭过滤层8可定期更换，保证过滤效果，沉淀池1中的淤泥定期可通过抓斗抓出，在抓出淤泥时，抓斗抵触一号铁丝网板2，一号铁丝网板2会相对于活动轴25倾斜打开，抓斗可顺利进入沉淀池1中抓出淤泥，在抓斗拿出时，一号铁丝网板2可被抵触向上倾斜，不会阻挡抓斗进出，抓斗拿出时，一号铁丝网板2会通过扭簧24的作用力恢复原位，达到防止树叶或较大杂物落入沉淀池1中的现象，提高了沉淀和过滤的效果，且一号铁丝网板2不需人工打开，节省人力，适合推广。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

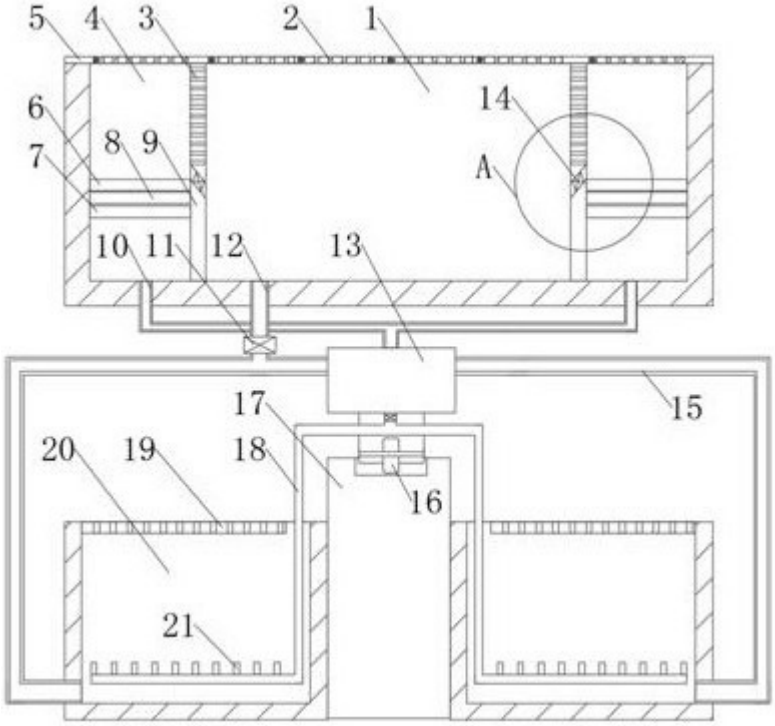


图1

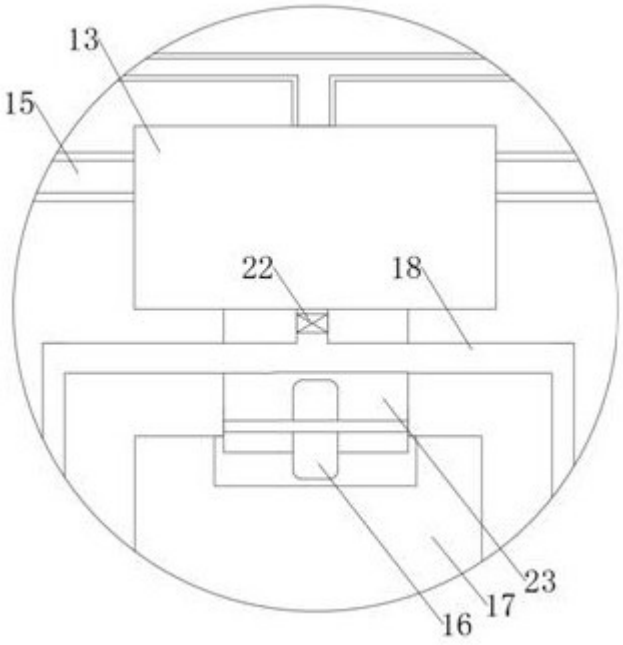


图2

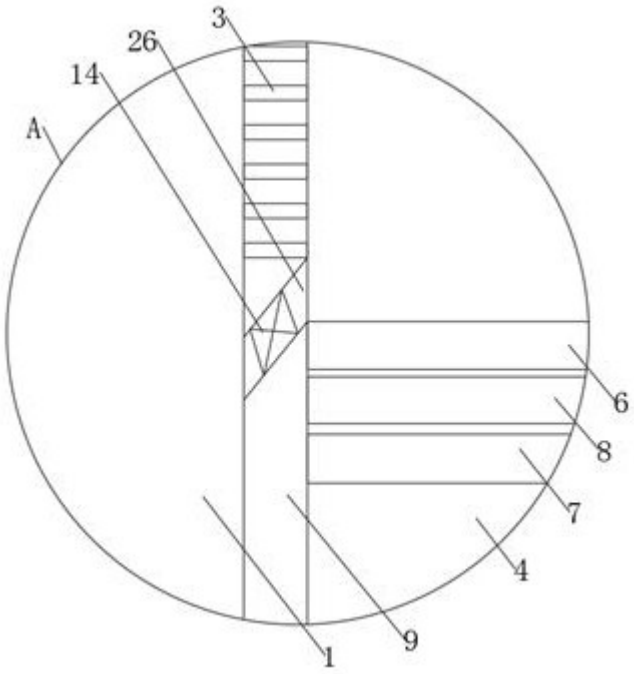


图3

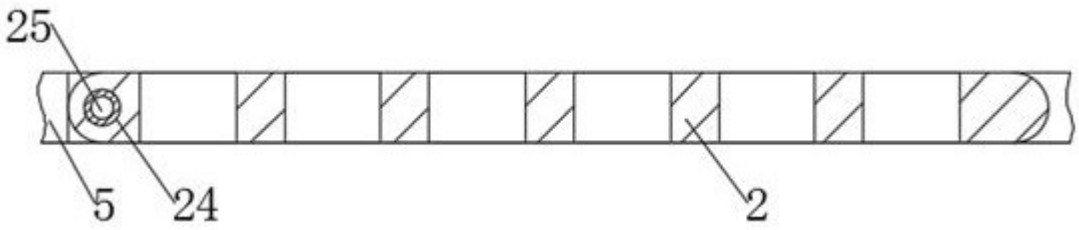


图4