



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218686607 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222686994.X

(22) 申请日 2022.10.12

(73) 专利权人 呼伦贝尔农垦食品集团有限公司

地址 021008 内蒙古自治区呼伦贝尔市海拉尔区新区河东组团纬四街以南、成吉思汗路以西6-0-110

(72) 发明人 单园

(74) 专利代理机构 西安国知创科专利代理事务所(普通合伙) 61276

专利代理师 罗英

(51) Int.Cl.

B01D 21/04 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

B01D 21/00 (2006.01)

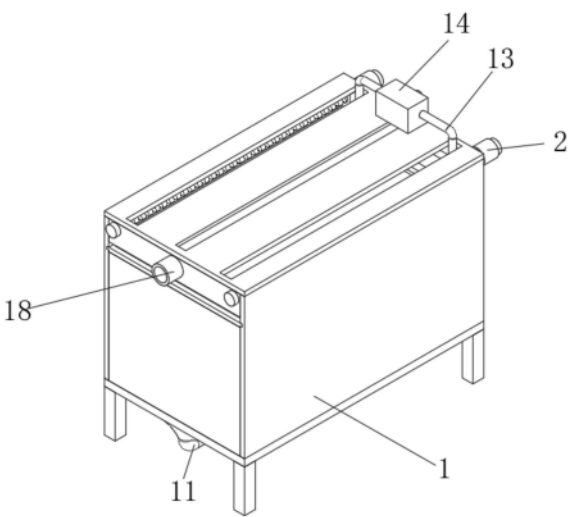
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

薯类清洗污水沉淀处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,且公开了一种薯类清洗污水沉淀处理装置,包括沉淀箱,所述沉淀箱的后侧固定安装有驱动电机,所述沉淀箱内部的上端分别轴承安装有双向螺杆和导向杆,所述导向杆位于双向螺杆的正下方,所述双向螺杆和导向杆的外部铰接有滑动块,所述滑动块的底部固定安装有活动板,所述活动板的底部固定安装有套筒。本实用新型通过设置有活动板、套筒、弹簧、刮刀等,通过启动驱动电机带动双向螺杆转动控制滑动块沿双向螺杆和导向杆向前活动,带动活动板向前活动,使其底部安装的刮刀沿沉淀箱的底部对沉淀污泥刮除,污泥堆积受挡泥板推动至排污口处,配合污泥泵对污泥进行排出,具有对底部污泥清理方便的优点。



1. 一种薯类清洗污水沉淀处理装置,包括沉淀箱(1),其特征在于:所述沉淀箱(1)的后侧两端固定安装有驱动电机(2),所述沉淀箱(1)内部的上端分别轴承安装有双向螺杆(3)和导向杆(4),所述导向杆(4)位于双向螺杆(3)的正下方,所述双向螺杆(3)和导向杆(4)的外部铰接有滑动块(5),所述滑动块(5)的底部固定安装有活动板(6),所述活动板(6)的底部固定安装有套筒(7),所述套筒(7)的外部活动套接有弹簧(8),所述套筒(7)的底部固定安装有刮刀(9),所述刮刀(9)前侧的上端固定安装有挡泥板(10),所述沉淀箱(1)底部的前端固定连通有排污口(11),所述沉淀箱(1)底部固定安装有污泥泵(12),所述排污口(11)和污泥泵(12)之间固定连通。

2. 根据权利要求1所述的薯类清洗污水沉淀处理装置,其特征在于:所述沉淀箱(1)的顶部活动卡接有加压泵(14),所述活动板(6)和加压泵(14)之间固定连通有连接水管(13),所述活动板(6)的左右两侧均固定安装有喷头(15),所述喷头(15)固定连通于活动板(6),所述活动板(6)的左右两侧均固定安装有毛刷(16)。

3. 根据权利要求1所述的薯类清洗污水沉淀处理装置,其特征在于:所述活动板(6)前侧的上端固定安装有筛板(17),所述沉淀箱(1)前侧的上端开设有与筛板(17)对应的开口,所述沉淀箱(1)前侧的上端固定安装有进水口(18),所述沉淀箱(1)后侧的下端固定安装有排出口(19)。

4. 根据权利要求1所述的薯类清洗污水沉淀处理装置,其特征在于:所述沉淀箱(1)内部的底面呈倒梯形且中间位置为最低处,所述刮刀(9)与沉淀箱(1)的底面相贴合。

5. 根据权利要求2所述的薯类清洗污水沉淀处理装置,其特征在于:所述活动板(6)的内部开设有与连接水管(13)和喷头(15)相连通的水流通道,所述毛刷(16)贴合于沉淀箱(1)内部的左右两侧内壁。

6. 根据权利要求2所述的薯类清洗污水沉淀处理装置,其特征在于:所述沉淀箱(1)的顶部开设有滑槽,所述加压泵(14)活动卡接于滑槽内,所述沉淀箱(1)顶部的左右两侧均开设有矩形开口,所述连接水管(13)位于矩形开口内。

薯类清洗污水沉淀处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，更具体地说，本实用新型涉及一种薯类清洗污水沉淀处理装置。

背景技术

[0002] 马铃薯是全球第四大重要的粮食作物，在生活中非常常见，常用于制作各种膨化加工食品，由于马铃薯种植在土地里，所以在收获的时候来带有泥土，其在进行食品加工之前需要对马铃薯进行清洗，其清洗水中包含了大量的泥沙及可能的一些杂质废料，需要对清洗水进行处理，通常采用沉淀方式对其进行前置处理，对于污水的沉淀需要使用到沉淀装置，是通过重力沉降的原理来实现去除水中杂质，但沉淀后其底部的污泥清理较为麻烦，费时费力，影响操作效率。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供了薯类清洗污水沉淀处理装置，具有清理泥污方便，清洗便捷的优点。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：薯类清洗污水沉淀处理装置，包括沉淀箱，所述沉淀箱的后侧两端固定安装有驱动电机，所述沉淀箱内部的上端分别轴承安装有双向螺杆和导向杆，所述导向杆位于双向螺杆的正下方，所述双向螺杆和导向杆的外部铰接有滑动块，所述滑动块的底部固定安装有活动板，所述活动板的底部固定安装有套筒，所述套筒的外部活动套接有弹簧，所述套筒的底部固定安装有刮刀，所述刮刀前侧的上端固定安装有挡泥板，所述沉淀箱底部的前端固定连通有排污口，所述沉淀箱底部固定安装有污泥泵，所述排污口和污泥泵之间固定连通。

[0005] 作为本实用新型的优选技术方案，所述沉淀箱的顶部活动卡接有加压泵，所述活动板和加压泵之间固定连通有连接水管，所述活动板的左右两侧均固定安装有喷头，所述喷头固定连通于活动板，所述活动板的左右两侧均固定安装有毛刷。

[0006] 作为本实用新型的优选技术方案，所述活动板前侧的上端固定安装有筛板，所述沉淀箱前侧的上端开设有与筛板对应的开口，所述沉淀箱前侧的上端固定安装有进水口，所述沉淀箱后侧的下端固定安装有排出口。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案，所述沉淀箱内部的底面呈倒梯形且中间位置为最低处，所述刮刀与沉淀箱的底面相贴合。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案，所述活动板的内部开设有与连接水管和喷头相连通的水流通道，所述毛刷贴合于沉淀箱内部的左右两侧内壁。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案，所述沉淀箱的顶部开设有滑槽，所述加压泵活动卡接于滑槽内，所述沉淀箱顶部的左右两侧均开设有矩形开口，所述连接水管位于矩形开口内。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过设置有活动板、套筒、弹簧、刮刀等,通过启动驱动电机带动双向螺杆转动控制滑动块沿双向螺杆和导向杆向前活动,带动活动板向前活动,使其底部安装的刮刀沿沉淀箱的底部对沉淀污泥刮除,污泥堆积受挡泥板推动至排污口处,配合污泥泵对污泥进行排出,具有对底部污泥清理方便的优点。

[0012] 2、本实用新型通过设置有连接水管、加压泵、喷头、毛刷等,通过将水管连接至加压泵,然后通过加压泵抽取清水经连接水管输送进入活动板两侧通道至喷头喷出,配合驱动电机带动活动板活动使毛刷对沉淀箱内壁进行清刷,达到对沉淀箱内部的清洁,具有清洗清洁快速且便捷的优点。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型右视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型内部结构连接示意图;

[0017] 图4为本实用新型活动板结构连接示意图;

[0018] 图5为本实用新型排污口结构俯视示意图。

[0019] 图中:1、沉淀箱;2、驱动电机;3、双向螺杆;4、导向杆;5、滑动块;6、活动板;7、套筒;8、弹簧;9、刮刀;10、挡泥板;11、排污口;12、污泥泵;13、连接水管;14、加压泵;15、喷头;16、毛刷;17、筛板;18、进水口;19、排出口。

具体实施方式

[0020] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,也属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1至图5所示,本实用新型提供的薯类清洗污水沉淀处理装置,包括沉淀箱1,沉淀箱1的后侧两端固定安装有驱动电机2,沉淀箱1内部的上端分别轴承安装有双向螺杆3和导向杆4,导向杆4位于双向螺杆3的正下方,双向螺杆3和导向杆4的外部铰接有滑动块5,滑动块5的底部固定安装有活动板6,活动板6的底部固定安装有套筒7,套筒7的外部活动套接有弹簧8,套筒7的底部固定安装有刮刀9,刮刀9前侧的上端固定安装有挡泥板10,沉淀箱1底部的前端固定连通有排污口11,沉淀箱1底部固定安装有污泥泵12,排污口11和污泥泵12之间固定连通;

[0022] 其中,薯类包括红薯、马铃薯等,下面以马铃薯为例进行说明,通过启动两个驱动电机2带动两侧的双向螺杆3转动,以带动滑动块5向沉淀箱1的前侧滑动,滑动块5带动活动板6向前滑动,带动活动板6底部的刮刀9向前滑动,刮刀9与沉淀箱1底部贴合,刮除其底部的马铃薯清洗水所沉淀的污泥,污泥包括从地里收获薯类带的泥土等,污泥翻卷被挡泥板

10挡住向前翻卷,污泥进入排污口11,配合开启污泥泵12对污泥进行抽出;

[0023] 通过驱动电机2带动双向螺杆3以带动活动板6向前活动,通过刮刀9和挡泥板10配合对沉淀箱1底部的污泥进行刮除然后通过污泥泵12抽出,通过使刮刀9接触沉淀箱1的底面,弹簧8套接在套筒7外部,位于活动板6底部和刮刀9之间,使刮刀9通过弹簧8的张力贴合沉淀箱1底部,防止刚性接触容易造成沉淀箱1底部损坏,因此通过套筒7和弹簧8使刮刀9在刮除时进行缓冲,以此达到快速方便的清理底部污泥的效果。

[0024] 其中,沉淀箱1的顶部活动卡接有加压泵14,活动板6和加压泵14之间固定连通有连接水管13,活动板6的左右两侧均固定安装有喷头15,喷头15固定连通于活动板6,活动板6的左右两侧均固定安装有毛刷16;

[0025] 通过将水管连接至加压泵14上,然后通过开启加压泵14抽取清水并加压经过连接水管13输送至喷头15,通过启动驱动电机2带动双向螺杆3转动以带动活动板6向前活动,活动板6向前带动喷头15和毛刷16向前活动,通过喷头15将水喷出对沉淀箱1内壁进行冲洗,并通过毛刷16对其内壁进行清刷;

[0026] 通过加压泵14的使用将清水加压后由喷头15喷出对沉淀箱1的内壁进行清洗,将其内壁残留的污垢进行清理,配合毛刷16的使用对内壁进行洗刷去除残留污垢,具有清理便捷的优点。

[0027] 其中,活动板6前侧的上端固定安装有筛板17,沉淀箱1前侧的上端开设有与筛板17对应的开口,沉淀箱1前侧的上端固定安装有进水口18,沉淀箱1后侧的下端固定安装有排出口19;

[0028] 通过将污水管接至进水口18将污水注入沉淀箱1内,污水经进水口18注入时先经过进水口18,通过进水口18对污水中大块的废料及大块颗粒进行筛除,然后污水到达沉淀箱1进行沉淀,沉淀后通过排出口19将初步沉淀处理的污水排出然后将污泥排出;

[0029] 通过筛板17的设置,可以对污水中较大的废料及颗粒筛除,防止其对排污管造成堵塞和影响刮刀9的使用,通过控制活动板6前移将污泥从排污口11排出时,筛板17从沉淀箱1前侧的开口伸出,可以对其筛除的废料进行清理,保证了沉淀效果。

[0030] 其中,沉淀箱1内部的底面呈倒梯形且中间位置为最低处,刮刀9与沉淀箱1的底面相贴合;

[0031] 通过控制驱动电机2带动双向螺杆3转动以带动活动板6向沉淀箱1的前侧活动,通过刮刀9对沉淀箱1底部的污泥进行刮除进入排污口11然后通过污泥泵12抽出;

[0032] 通过将沉淀箱1底部设置成倒梯形,使污泥在沉淀的时候向中间汇聚,配合刮刀9的使用,使污泥经过排污口11时更方便,提高排出速率及效果。

[0033] 其中,活动板6的内部开设有与连接水管13和喷头15相连通的水流通道,毛刷16贴合于沉淀箱1内部的左右两侧内壁;

[0034] 通过开启将水管连接至加压泵14并开启加压泵14,清水经连接水管13至活动板6内的水流通道然后到达喷头15,经由喷头15喷出,配合控制活动板6向前活动使喷头15对沉淀箱1内壁清洗并通过毛刷16与之贴合对其进行清刷;

[0035] 通过水流管道的设置,方便了清水经过加压泵14加压后到达喷头15,保证了清水从喷头15喷出的压力能够达到对沉淀箱1内壁进行清洗,配合与沉淀箱1内壁贴合的毛刷16进行清刷,提高了清洗效果。

[0036] 其中,沉淀箱1的顶部开设有滑槽,加压泵14活动卡接于滑槽内,沉淀箱1顶部的左右两侧均开设有矩形开口,连接水管13位于矩形开口内;

[0037] 通过控制驱动电机2带动双向螺杆3转动以带动活动板6沿双向螺杆3向沉淀箱1前侧活动,活动板6活动带动加压泵14沿滑槽滑动,使两侧的连接水管13在矩形开口内进行移动;

[0038] 通过滑槽和矩形开口的设置,在活动板6移动时使加压泵14和连接水管13配合移动,保证了清洗的正常使用。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0040] 通过将污水管连接至进水口18将污水注入沉淀箱1内,污水先经过筛板17对污水中较大废料及颗粒进行筛除,然后污水进入沉淀箱1内,污水在沉淀箱1内经过沉淀后,其中污泥沉淀在沉淀箱1的底部,然后从排出口19对初步沉淀处理的污水排出,再通过开启两个驱动电机2带动两个双向螺杆3转动,驱动两侧的滑动块5活动带动活动板6向沉淀箱1的前侧活动,通过活动板6底部的刮刀9对底部污泥进行刮除,污泥经挡泥板10推动汇聚至排污口11处,通过开启污泥泵12从排污口11处进行污泥的抽出,完成排污操作;

[0041] 通过将清水管连接至加压泵14,开启加压泵14抽取清水并加压,清水通过连接水管13然后经过活动板6内部的水流通道到达喷头15经由喷头15喷出对沉淀箱1内壁进行冲洗,通过启动驱动电机2带动双向螺杆3转动以带动活动板6向沉淀箱1前侧活动,使喷头15沿途对沉淀箱1内壁进行冲洗,并通过与沉淀箱1内壁贴合的毛刷16对其进行清刷,活动板6向前移动时带动筛板17从沉淀箱1前侧的开口伸出,对筛板17上的较大废料级及颗粒物进行清理,清理用水通过启动污泥泵12从排污口11处排出,完成清理操作。

[0042] 最后应说明的是,以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解;其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

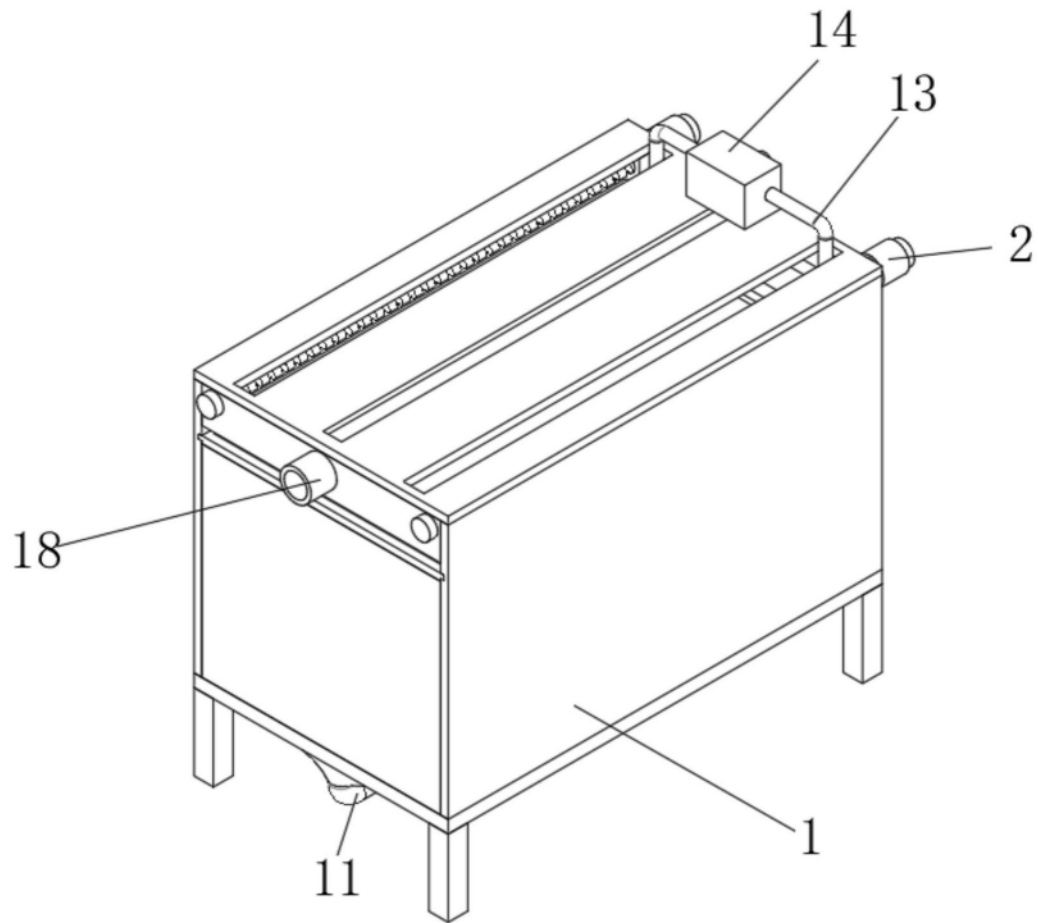


图1

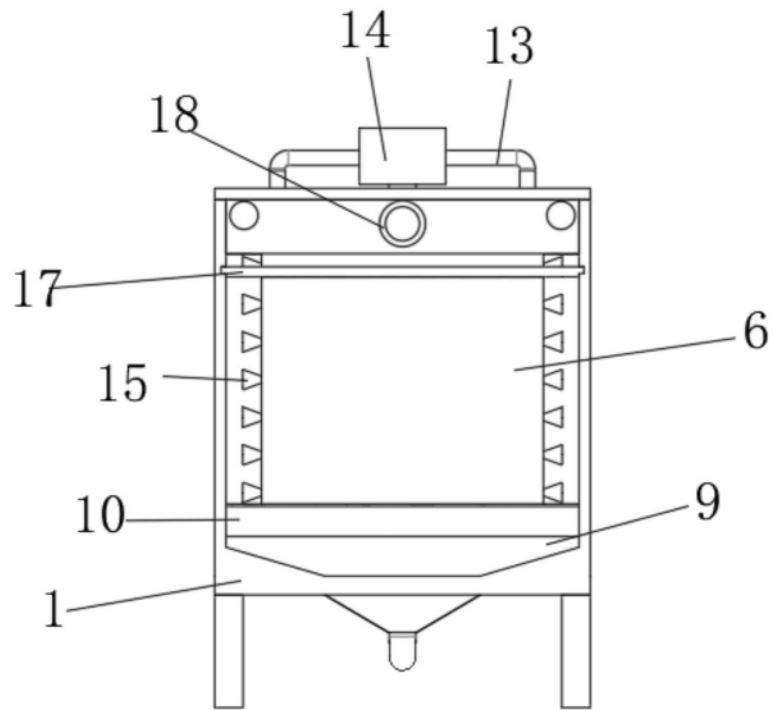


图4

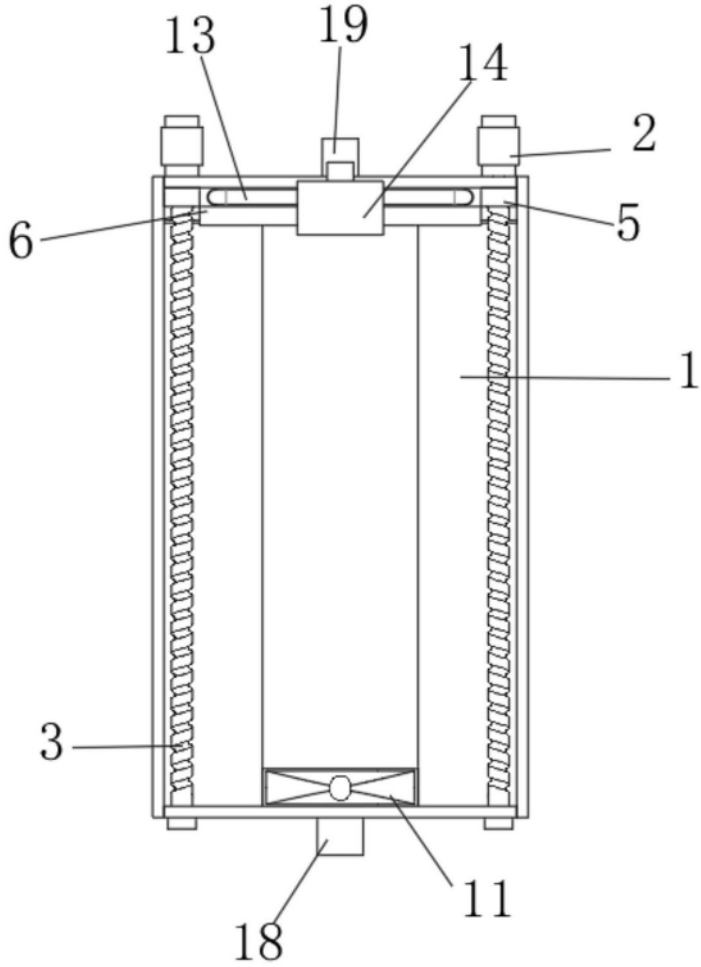


图5