



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210736418 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201821693697.5

(22)申请日 2018.10.19

(73)专利权人 邢台职业技术学院

地址 054000 河北省邢台市钢铁北路552号

(72)发明人 刘蕊 王福娟 邹宏

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569

代理人 王加贵

(51)Int.Cl.

C02F 9/08(2006.01)

C02F 103/20(2006.01)

C02F 1/32(2006.01)

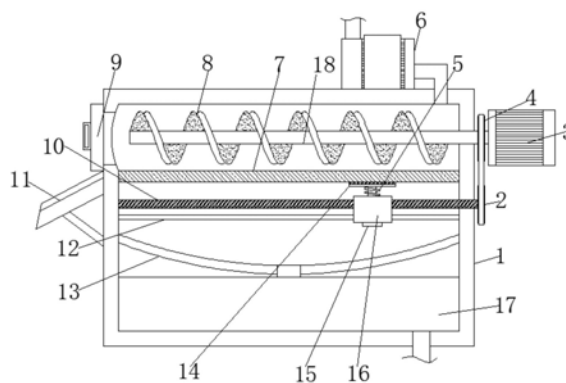
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种养猪场污水处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其是一种养猪场污水处理装置,包括污水处理箱,所述污水处理箱的顶部固定安装有水泵,所述水泵的出水口与污水处理箱内部连通,所述污水处理箱内部水平连接有隔板,所述隔板呈圆弧状设置,所述隔板下方污水处理箱内部底端水平安装有紫外线灭菌器,所述紫外线灭菌器的进水口延伸至隔板上方,所述紫外线灭菌器出水口延伸至污水处理箱外侧,且所述隔板的上方污水处理箱内部水平安装有过滤板,所述过滤板的顶部和底部分别设有第一清理装置和第二清理装置。本实用新型,结构简单,操作方便,工作效率高,有效的提高了污水处理的效果。



1. 一种养猪场污水处理装置,包括污水处理箱(1),其特征在于,所述污水处理箱(1)的顶部固定安装有水泵(6),所述水泵(6)的出水口与污水处理箱(1)内部连通,所述污水处理箱(1)内部水平连接有隔板(13),所述隔板(13)呈圆弧状设置,所述隔板(13)下方污水处理箱(1)内部底端水平安装有紫外线灭菌器(17),所述紫外线灭菌器(17)的进水口延伸至隔板(13)上方,所述紫外线灭菌器(17)出水口延伸至污水处理箱(1)外侧,且所述隔板(13)的上方污水处理箱(1)内部水平安装有过滤板(7),所述过滤板(7)的顶部和底部分别设有第一清理装置和第二清理装置,所述第一清理装置包括固定安装在污水处理箱(1)外侧的电机(3),所述电机(3)的输出轴上水平连接有旋转轴(18),所述旋转轴(18)远离电机(3)的一端延伸至污水处理箱(1)内部且外侧安装有螺旋叶片(8),所述螺旋叶片(8)与过滤板(7)之间留有间隙,所述螺旋叶片(8)对应位置的污水处理箱(1)侧壁上开设有排料口,所述排料口内部卡装有密封盖(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种养猪场污水处理装置,其特征在于,所述第二清理装置包括水平转动连接在污水处理箱(1)内部的往复丝杆(10),所述往复丝杆(10)位于过滤板(7)下方,所述往复丝杆(10)下方的污水处理箱(1)内部水平连接有两根限位杆(12),所述往复丝杆(10)与限位杆(12)上共同滑动安装有滑座(16),所述滑座(16)与往复丝杆(10)之间通过螺纹连接,所述滑座(16)的底部两端均竖直设有T型杆(15),两根所述T型杆(15)均贯穿滑座(16)且端部共同水平连接有清扫刷(14),所述清扫刷(14)顶部与过滤板(7)底部相接触,且所述清扫刷(14)与滑座(16)之间的T型杆(15)上均套设有复位弹簧(5),在所述往复丝杆(10)靠近电机(3)的一端贯穿污水处理箱(1)端部连接有从动轮(2),所述从动轮(2)上方的旋转轴(18)上固定安装有主动轮(4),所述主动轮(4)与从动轮(2)之间通过皮带连接。

3. 根据权利要求1所述的一种养猪场污水处理装置,其特征在于,所述排料口下方污水处理箱(1)的外侧固定安装有卸料板(11),所述卸料板(11)呈倾斜状设置。

4. 根据权利要求1所述的一种养猪场污水处理装置,其特征在于,所述污水处理箱(1)和隔板(13)为一体成型结构。

一种养猪场污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种养猪场污水处理装置。

背景技术

[0002] 现在国内迅速发展的养猪业向着集约化、规模化发展,在壮大的同时也会产生很多问题,规模化养猪场粪便、污水量大且集中,养猪场废水主要来自猪圈冲洗污水,这些废水如不妥善处理将破坏周边的水源、污染水体和空气,并且会传播疾病,严重影响周围居民的身心健康,因此,合理处理和综合利用养殖污水,彻底解决养殖废水的污染问题,已经成为畜禽养殖企业规模化发展的重中之重。目前国内养猪场废水处理过程中,会使用过滤板将污水中的粪便进行过滤,当过滤板上的粪便过多时容易导致滤孔堵塞,影响污水的排放效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在容易堵塞,影响排放效率的缺点,而提出的一种养猪场污水处理装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种养猪场污水处理装置,包括污水处理箱,,所述污水处理箱的顶部固定安装有水泵,所述水泵的出水口与污水处理箱内部连通,所述污水处理箱内部水平连接有隔板,所述隔板呈圆弧状设置,所述隔板下方污水处理箱内部底端水平安装有紫外线灭菌器,所述紫外线灭菌器的进水口延伸至隔板上方,所述紫外线灭菌器出水口延伸至污水处理箱外侧,且所述隔板的上方污水处理箱内部水平安装有过滤板,所述过滤板的顶部和底部分别设有第一清理装置和第二清理装置,所述第一清理装置包括固定安装在污水处理箱外侧的电机,所述电机的输出轴上水平连接有旋转轴,所述旋转轴远离电机的一端延伸至污水处理箱内部且外侧安装有螺旋叶片,所述螺旋叶片与过滤板之间留有间隙,所述螺旋叶片对应位置的污水处理箱侧壁上开设有排料口,所述排料口内部卡装有密封盖。

[0006] 优选的,所述第二清理装置包括水平转动连接在污水处理箱内部的往复丝杆,所述往复丝杆位于过滤板下方,所述往复丝杆下方的污水处理箱内部水平连接有两根限位杆,所述往复丝杆与限位杆上共同滑动安装有滑座,所述滑座与往复丝杆之间通过螺纹连接,所述滑座的底部两端均竖直设有T型杆,两根所述T型杆均贯穿滑座且端部共同水平连接有清扫刷,所述清扫刷顶部与过滤板底部相接触,且所述清扫刷与滑座之间的T型杆上均套设有复位弹簧,在所述往复丝杆靠近电机的一端贯穿污水处理箱端部连接有从动轮,所述从动轮上方的旋转轴上固定安装有主动轮,所述主动轮与从动轮之间通过皮带连接。

[0007] 优选的,所述排料口下方污水处理箱的外侧固定安装有卸料板,所述卸料板呈倾斜状设置。

[0008] 优选的,所述污水处理箱和隔板为一体成型结构。

[0009] 本实用新型提出的一种养猪场污水处理装置,有益效果在于:通过过滤板可以将

污水中的粪便进行过滤,避免影响污水处理效果,通过第一清理装置和第二清理装置,从而可以将过滤板上的粪便进行清理排除,避免粪便将过滤板上的滤孔堵塞,影响排水效率。本实用新型,结构简单,操作方便,工作效率高,有效的提高了污水处理的效果。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型提出的一种养猪场污水处理装置的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型提出的一种养猪场污水处理装置的第二清理装置结构示意图。

[0012] 图中:污水处理箱1、从动轮2、电机3、主动轮4、复位弹簧5、水泵6、过滤板7、螺旋叶片8、密封盖9、往复丝杆10、卸料板11、限位杆12、隔板13、清扫刷14、T型杆15、滑座16、紫外线灭菌器17、旋转轴18。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 参照图1-2,一种养猪场污水处理装置,包括污水处理箱1,污水处理箱1的顶部固定安装有水泵6,水泵6的出水口与污水处理箱1内部连通,污水处理箱1内部水平连接有隔板13,隔板13呈圆弧状设置,污水处理箱1和隔板13为一体成型结构,隔板13下方污水处理箱1内部底端水平安装有紫外线灭菌器17,紫外线灭菌器17的进水口延伸至隔板13上方,紫外线灭菌器17出水口延伸至污水处理箱1外侧,且隔板13的上方污水处理箱1内部水平安装有过滤板7,过滤板7的顶部和底部分别设有第一清理装置和第二清理装置,第一清理装置包括固定安装在污水处理箱1外侧的电机3,电机3的输出轴上水平连接有旋转轴18,旋转轴18远离电机3的一端延伸至污水处理箱1内部且外侧安装有螺旋叶片8,螺旋叶片8与过滤板7之间留有间隙,螺旋叶片8对应位置的污水处理箱1侧壁上开设有排料口,排料口内部卡装有密封盖9,排料口下方污水处理箱1的外侧固定安装有卸料板11,卸料板11呈倾斜状设置;经过水泵6将外部的污水输送至污水处理箱1内部,通过过滤板7将污水中的粪便进行过滤,避免影响污水处理效果,当过滤板7上的粪便过多时,通过启动电机3,从而旋转轴18带动螺旋叶片8转动,螺旋叶片8在转动的过程中,同时会将过滤板7顶部的粪便推动排料口处,经过卸料板11排除即可,过滤完毕的污水,通过圆弧形的隔板13汇集至紫外线灭菌器17内部,通过紫外线灭菌器17对污水进行杀菌消毒,最后经过紫外线灭菌器17的出水口排除即可。

[0015] 第二清理装置包括水平转动连接在污水处理箱1内部的往复丝杆10,往复丝杆10位于过滤板7下方,往复丝杆10下方的污水处理箱1内部水平连接有两根限位杆12,往复丝杆10与限位杆12上共同滑动安装有滑座16,滑座16与往复丝杆10之间通过螺纹连接,滑座16的底部两端均竖直设有T型杆15,两根T型杆15均贯穿滑座16且端部共同水平连接有清扫刷14,清扫刷14顶部与过滤板7底部相接触,且清扫刷14与滑座16之间的T型杆15上均套设有复位弹簧5,在往复丝杆10靠近电机3的一端贯穿污水处理箱1端部连接有从动轮2,从动轮2上方的旋转轴18上固定安装有主动轮4,主动轮4与从动轮2之间通过皮带连接;旋转轴18在转动的过程中,主动轮4同时带动从动轮2进行旋转,从而带动往复丝杆10进行转动,往复丝杆10在转动的过程中,同时会带动滑座16在限位杆12上滑动,通过复位弹簧5,从而可

以始终确保清扫刷14与过滤板7相接触,滑座16在移动时也会带动清扫刷14对过滤板7进行清扫,避免过滤板7的滤孔被粪便堵塞,影响排水效果。

[0016] 本实用新型:经过水泵6将外部的污水输送至污水处理箱1内部,通过过滤板7将污水中的粪便进行过滤,避免影响污水处理效果,通过第一清理装置和第二清理装置,从而可以将过滤板7上的粪便进行清理排除,避免粪便将过滤板7上的滤孔堵塞,影响排水效率,通过紫外线灭菌器17,将过滤完毕后的污水进行杀菌消毒即可。

[0017] 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。

