



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216890487 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202220602340.1

B01F 27/85 (2022.01)

(22) 申请日 2022.03.19

C02F 103/20 (2006.01)

(73) 专利权人 郑州牧顺农业科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业  
开发区河南省国家大学科技园孵化中  
心2号楼B座6层北侧138号

(72) 发明人 马建岗

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 杨伟河

(51) Int. Cl.

C02F 9/08 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

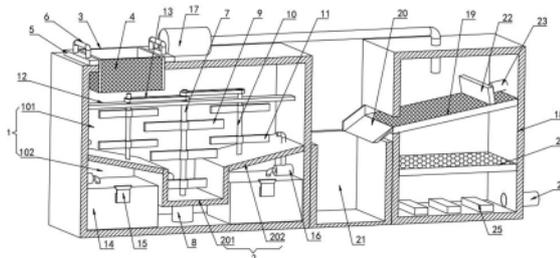
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种养猪场用废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种养猪场用废水处理装置,属于废水处理装置技术领域,具体包括反应箱和过滤箱,反应箱内设有隔板,将反应箱分为上腔室和下腔室,上腔室内设有第一搅拌叶片和第二搅拌叶片,下腔室内设有絮凝剂箱,过滤箱内部设有过滤网,过滤网的上方设有清洗刷,清洗刷通过气缸与过滤箱连接,过滤网的下方设有活性炭吸附板和消毒灭菌灯;本实用新型通过第一搅拌叶片,第二搅拌叶片和絮凝剂箱,使废水与絮凝剂充分混匀,提高了絮凝效率,通过过滤网,对废水和絮凝剂反应产生的杂质凝结颗粒进行过滤,通过气缸和清洗刷,对过滤网上的杂质进行清理,避免过滤网发生堵塞,通过活性炭吸附板和消毒灭菌灯,对过滤后的废水起到去异味和杀菌的作用。



1. 一种养猪场用废水处理装置,其特征在于:包括反应箱(1)和过滤箱(18),所述反应箱(1)内设有隔板(2),用于将反应箱(1)分为上腔室(101)和下腔室(102),所述上腔室(101)的顶部开设有进水口(3),上腔室(101)内位于隔板(2)的中心处转动连接有第一旋转轴(7),第一下腔室(102)内设有用于驱动第一旋转轴(7)转动的电机(8),第一旋转轴(7)上设有第一搅拌叶片(9),上腔室(101)内位于第一旋转轴(7)的两侧均设有第二旋转轴(10),第二旋转轴(10)上设有第二搅拌叶片(11),下腔室(102)内位于电机(8)的两侧均设有絮凝剂箱(14),絮凝剂箱(14)的一侧设有进药斗(15),絮凝剂箱(14)的顶部固设有第一水泵(16),第一水泵(16)的进水端延伸至絮凝剂箱(14)内部,第一水泵(16)的出水端延伸至上腔室(101)内部,所述反应箱(1)的顶部还固设有第二水泵(17),第二水泵(17)的进水端延伸至上腔室(101)内部,第二水泵(17)的出水端延伸至过滤箱(18)内,过滤箱(18)内部倾斜设有过滤网(19),过滤网(19)的低端处开设有贯穿过滤箱(18)的收集槽,收集槽的外侧设有收集斗(20),收集斗(20)的下方设有收集箱(21),过滤箱(18)内位于过滤网(19)的上方还设有用于清理过滤网(19)的清洗刷(22),清洗刷(22)通过气缸(23)与过滤箱(18)连接,过滤网(19)的下方设有活性炭吸附板(24),过滤箱(18)内的底部设有消毒灭菌灯(25),过滤箱(18)的一侧底部设有排水管(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种养猪场用废水处理装置,其特征在于:所述隔板(2)包括U型板(201),所述U型板(201)两侧的顶部均固设有斜板(202),且两侧的斜板(202)以U型板(201)为中心对称分布,斜板(202)的顶部与反应箱(1)的内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种养猪场用废水处理装置,其特征在于:所述进水口(3)内活动安装有过滤斗(4),过滤斗(4)顶部的两侧均固设有支撑板(5),支撑板(5)的底部与反应箱(1)的顶部接触,且支撑板(5)的顶部固设有把手(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种养猪场用废水处理装置,其特征在于:所述上腔室(101)内还设有固定板(12),固定板(12)与上腔室(101)的内壁固定连接,第一旋转轴(7)和第二旋转轴(10)的顶部均贯穿固定板(12)并与固定板(12)转动连接,第二旋转轴(10)与第一旋转轴(7)的顶端之间通过皮带(13)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种养猪场用废水处理装置,其特征在于:所述第二搅拌叶片(11)与第一搅拌叶片(9)相互交错设置。

6. 根据权利要求1所述的一种养猪场用废水处理装置,其特征在于:所述下腔室(102)的一侧合页连接有密封门(27)。

## 一种养猪场用废水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于废水处理装置技术领域,具体涉及一种养猪场用废水处理装置。

### 背景技术

[0002] 养殖废水排放之前需要采用废水处理装置进行处理。过滤网过滤和化学试剂絮凝为常用的废水处理方式。

[0003] 现有的养猪场用废水处理装置,废水处理效率低,而在过滤网长时间使用,会有大颗粒物堵塞过滤网网孔,从而影响过滤网的过滤效率。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种养猪场用废水处理装置,具有废水处理效果好以及避免过滤网堵塞的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种养猪场用废水处理装置,包括反应箱和过滤箱,所述反应箱内设有隔板,用于将反应箱分为上腔室和下腔室,所述上腔室的顶部开设有进水口,上腔室内位于隔板的中心处转动连接有第一旋转轴,第一下腔室内设有用于驱动第一旋转轴转动的电机,第一旋转轴上设有第一搅拌叶片,上腔室内位于第一旋转轴的两侧均设有第二旋转轴,第二旋转轴上设有第二搅拌叶片,下腔室内位于电机的两侧均设有絮凝剂箱,絮凝剂箱的一侧设有进药斗,絮凝剂箱的顶部固设有第一水泵,第一水泵的进水端延伸至絮凝剂箱内部,第一水泵的出水端延伸至上腔室内部,所述反应箱的顶部还固设有第二水泵,第二水泵的进水端延伸至上腔室内部,第二水泵的出水端延伸至过滤箱内,过滤箱内部倾斜设有过滤网,过滤网的低端处开设有贯穿过滤箱的收集槽,收集槽的外侧设有收集斗,收集斗的下方设有收集箱,过滤箱内位于过滤网的上方还设有用于清理过滤网的清洗刷,清洗刷通过气缸与过滤箱连接,过滤网的下方设有活性炭吸附板,过滤箱内的底部设有消毒灭菌灯,过滤箱的一侧底部设有排水管。

[0006] 优选的,所述隔板包括U型板,所述U型板两侧的顶部均固设有斜板,且两侧的斜板以U型板为中心对称分布,斜板的顶部与反应箱的内壁固定连接。

[0007] 优选的,所述进水口内活动安装有过滤斗,过滤斗顶部的两侧均固设有支撑板,支撑板的底部与反应箱的顶部接触,且支撑板的顶部固设有把手。

[0008] 优选的,所述上腔室内还设有固定板,固定板与上腔室的内壁固定连接,第一旋转轴和第二旋转轴的顶部均贯穿固定板并与固定板转动连接,第二旋转轴与第一旋转轴的顶端之间通过皮带传动连接。

[0009] 优选的,所述第二搅拌叶片与第一搅拌叶片相互交错设置。

[0010] 优选的,所述下腔室的一侧合页连接有密封门。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过第一搅拌叶片,第二搅拌叶片和絮凝剂箱,可以使废水与絮凝剂充分混匀,提高了絮凝效率,通过过滤网,对废水和絮凝剂反应产生的杂质凝结颗粒进行过

滤,通过气缸和清洗刷,对过滤网上的杂质进行清理,避免过滤网发生堵塞,通过活性炭吸附板和消毒灭菌灯,对过滤后的废水起到去异味和杀菌的作用。

### 附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型立体图剖面图结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型立体图结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型俯视图结构示意图;

[0017] 图中:1、反应箱;101、上腔室;102、下腔室;2、隔板;201、U型板;202、斜板;3、进水口;4、过滤斗;5、支撑板;6、把手;7、第一旋转轴;8、电机;9、第一搅拌叶片;10、第二旋转轴;11、第二搅拌叶片;12、固定板;13、皮带;14、絮凝剂箱;15、进药斗;16、第一水泵;17、第二水泵;18、过滤箱;19、过滤网;20、收集斗;21、收集箱;22、清洗刷;23、气缸;24、活性炭吸附板;25、消毒灭菌灯;26、排水管;27、密封门。

### 具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

### 实施例

[0019] 请参阅图1-3,本实施例提供以下技术方案:一种养猪场用废水处理装置,包括反应箱1和过滤箱18,反应箱1内设有隔板2,用于将反应箱1分为上腔室101和下腔室102,隔板2包括U型板201,U型板201两侧的顶部均固设有斜板202,且两侧的斜板202以U型板201为中心对称分布,斜板202的顶部与反应箱1的内壁固定连接,通过U型板201和斜板202,能够更好地使废水聚集到上腔室101内部。

[0020] 上腔室101的顶部开设有进水口3,进水口3内活动安装有过滤斗4,过滤斗4顶部的两侧均固设有支撑板5,支撑板5的底部与反应箱1的顶部接触,且支撑板5的顶部固设有把手6,通过支撑板5和把手6,可以把过滤斗4放入进水口3内部,或者从进水口3内取出,对过滤斗4内部的杂质进行清理,过滤斗4长时间过滤废水,过滤斗4发生堵塞,通过过滤斗4,对进水反应箱1内的废水进行过滤,避免大颗粒杂质进入到反应箱1内部。

[0021] 上腔室101内位于U型板201的中心处转动连接有第一旋转轴7,第一下腔室102内设有用于驱动第一旋转轴7转动的电机8,第一旋转轴7上设有第一搅拌叶片9,上腔室101内位于第一旋转轴7的两侧均设有第二旋转轴10,第二旋转轴10上设有第二搅拌叶片11,上腔室101内还设有固定板12,固定板12与上腔室101的内壁固定连接,第一旋转轴7和第二旋转轴10的顶部均贯穿固定板12并与固定板12转动连接,第二旋转轴10与第一旋转轴7的顶端之间通过皮带13传动连接,下腔室102内位于电机8的两侧均设有絮凝剂箱14,絮凝剂箱14的一侧设有进药斗15,絮凝剂箱14的顶部固设有第一水泵16,第一水泵16的进水端延伸至

絮凝剂箱14内部,第一水泵16的出水端延伸至上腔室101内部,通过进药斗15,往絮凝剂箱14内添加絮凝剂,控制第一水泵16,使絮凝箱内的絮凝剂进入到上腔室101内部,控制电机8,使第一搅拌轴通过皮带13带动第二旋转轴10进行转动,从而使第一搅拌叶片9和第二搅拌叶片11对废水进行搅拌,使废水与絮凝剂进行充分反应。

[0022] 第二搅拌叶片11与第一搅拌叶片9相互交错设置,可以更好的使第一搅拌叶片9和第二搅拌叶片11对废水进行搅拌,加快了废水与絮凝剂的混合效率。

[0023] 反应箱1的顶部还固设有第二水泵17,第二水泵17的进水端延伸至上腔室101内部,第二水泵17的出水端延伸至过滤箱18内,控制第二水泵17,使反应箱1内反应后的废水抽入过滤箱18内部。

[0024] 过滤箱18内部倾斜设有过滤网19,通过过滤网19,对废水和絮凝剂反应产生的杂质凝结颗粒进行过滤,过滤网19的低端处开设有贯穿过滤箱18的收集槽,收集槽的外侧设有收集斗20,收集斗20的下方设有收集箱21,过滤箱18内位于过滤网19的上方还设有用于清理过滤网19的清洗刷22,清洗刷22通过气缸23与过滤箱18连接,控制气缸23,使清洗刷22对过滤网19上的杂质进行清理,清理后的杂质通过收集斗20排入收集箱21内部,避免过滤网19长时间过滤发生堵塞。

[0025] 过滤网19的下方设有活性炭吸附板24,过滤箱18内的底部设有消毒灭菌灯25,通过活性炭吸附板24和消毒灭菌灯25,对过滤后的废水起到去异味和杀菌的作用。

[0026] 过滤箱18的一侧底部设有排水管26,通过排水管26,对处理过的废水进行排放。

[0027] 下腔室102的一侧合页连接有密封门27,通过密封门27,便于往絮凝箱内添加絮凝剂。

[0028] 本实用新型的工作原理:把过滤斗4放置在进水口3内部,打开密封门27,通过进药斗15,往絮凝剂箱14内添加絮凝剂,待处理的废水通过过滤斗4进入到反应箱1内部,控制第一水泵16,使絮凝剂箱14内添加絮凝剂进入到上腔室101内部,控制电机8,使第一旋转轴7进行转动,同时,第一旋转轴7通过皮带13带动第二旋转轴10进行转动,使第一搅拌叶片9和第二搅拌叶片11对废水和絮凝剂进行搅拌混匀,等到废水与絮凝剂反应完毕后,控制第二水泵17,使反应后的废水进入过滤箱18内部,通过过滤网19,对反应后的废水进行过滤,然后过滤后的废水,再经过活性炭吸附板24进行吸附,达到去异味的效果,通过消毒灭菌灯25,起到杀菌的效果,处理后的废水通过排水管26排出过滤箱18,需要对过滤斗4进行清理时,通过把手6,拖动过滤斗4脱离进水口3,对过滤斗4内的杂质进行清理,需要对过滤网19清理时,控制气缸23,使清洗刷22沿过滤网19往复运动,使过滤网19上的杂质通过收集斗20排入收集箱21内部。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

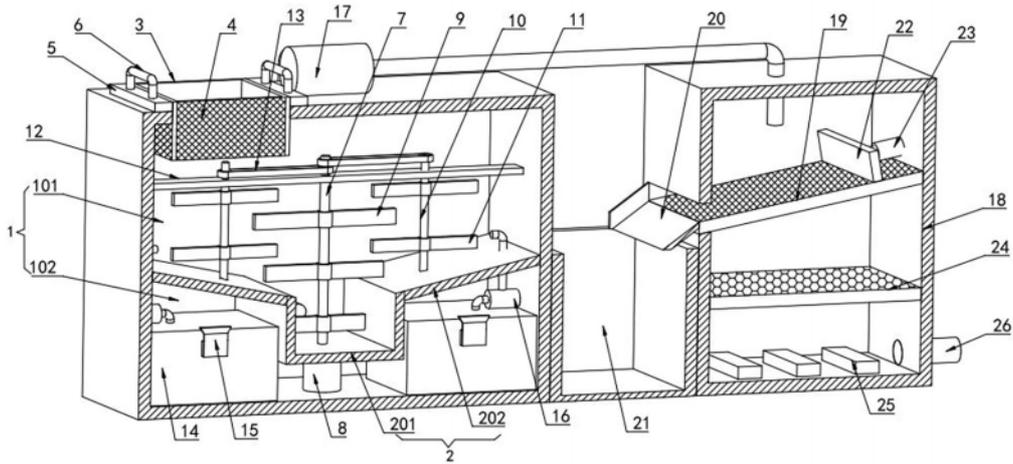


图1

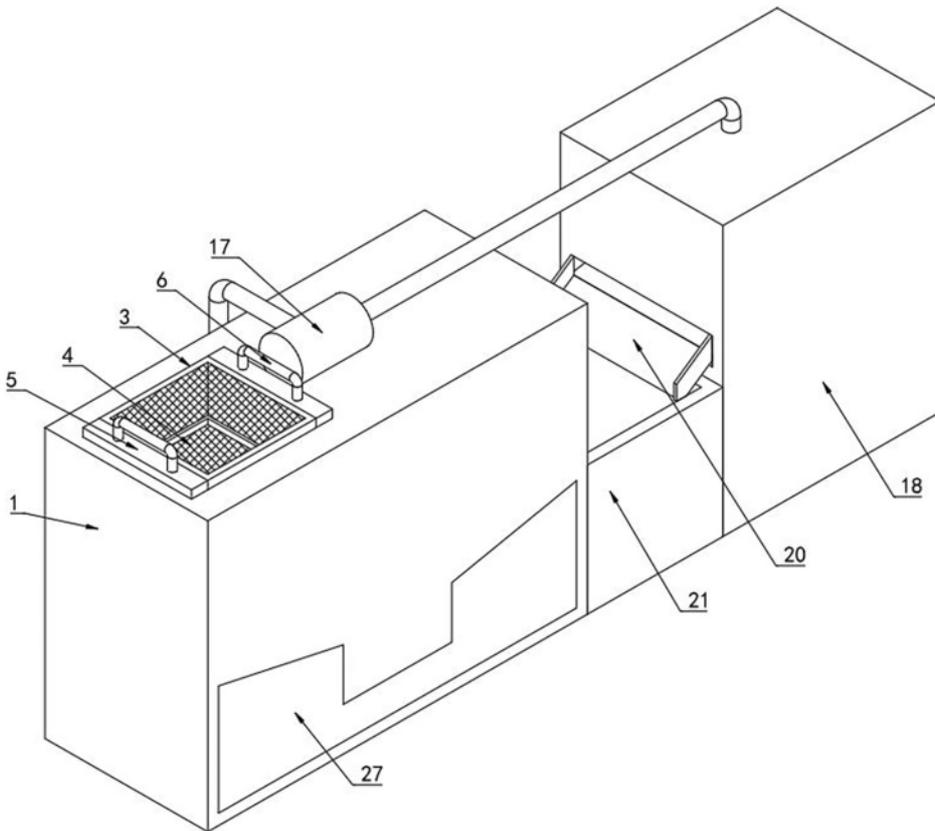


图2

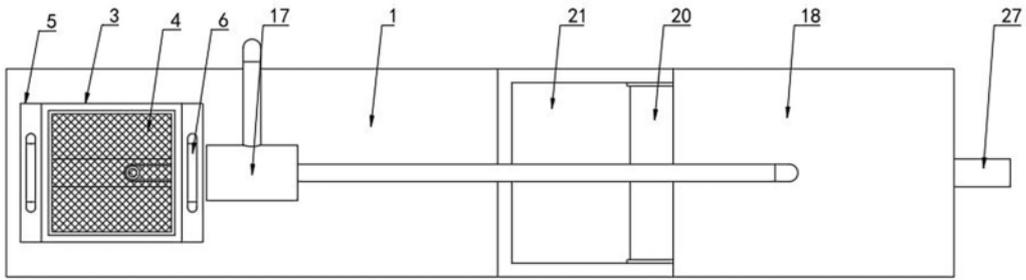


图3