



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215609752 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202121451575.7

(22) 申请日 2021.06.29

(73) 专利权人 湖南华芝洁环保科技有限公司

地址 410100 湖南省长沙市长沙县经济开发
区三一路一号三一工业园众创三楼

(72) 发明人 谭俊华

(74) 专利代理机构 长沙德恒三权知识产权代理
事务所(普通合伙) 43229

代理人 丁茂林

(51) Int.Cl.

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/86 (2006.01)

C02F 9/02 (2006.01)

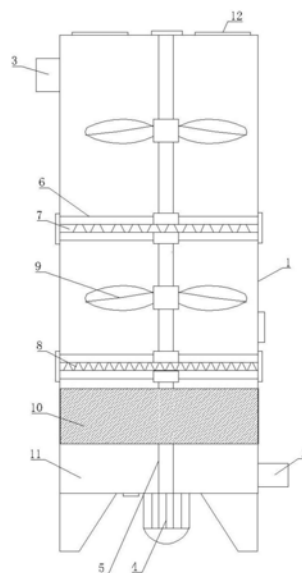
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

污水过滤装置

(57) 摘要

污水过滤装置,包括罐体,罐体上设置进水口和出水口,罐体内设置滤板、刮泥组件以及搅拌组件,所述滤板水平布置,滤板上的滤孔直径由顶部至底部依次递增而呈喇叭状结构;所述刮泥组件包括对称设置于滤板上下两侧的刮条,刮条贴合所述滤板设置;所述搅拌组件包括搅拌轴,所述搅拌轴竖向设置,搅拌轴上设置搅拌叶,所述搅拌轴穿过所述滤板,所述搅拌轴与所述刮条连接并带动所述刮条转动。本实用新型构造独特,能有效对养殖废水进行处理,且长期处理过程中具有很好的自洁效果,能有效防止滤板堵塞,保证过滤效率,便于污水的进一步处理。



1. 污水过滤装置, 其特征在于, 包括罐体, 罐体上设置进水口和出水口, 罐体内设置滤板、刮泥组件以及搅拌组件, 所述滤板水平布置, 滤板上的滤孔直径由顶部至底部依次递增而呈喇叭状结构; 所述刮泥组件包括对称设置于滤板上下两侧的刮条, 刮条贴合所述滤板设置; 所述搅拌组件包括搅拌轴, 所述搅拌轴竖向设置, 搅拌轴上设置搅拌叶, 所述搅拌轴穿过所述滤板, 所述搅拌轴与所述刮条连接并带动所述刮条转动。

2. 根据权利要求1所述的污水过滤装置, 其特征在于, 所述刮条包括第一刮条和第二刮条, 第一刮条和第二刮条沿所述搅拌轴对称设置, 所述第一刮条为硬质刮条, 所述第二刮条为带刷毛的软质刮条。

3. 根据权利要求2所述的污水过滤装置, 其特征在于, 所述第一刮条与所述滤板表面抵接, 第二刮条上的刷毛延伸至所述滤板上的滤孔内。

4. 根据权利要求1所述的污水过滤装置, 其特征在于, 所述滤板包括第一滤板和第二滤板, 第一滤板上滤孔孔径大于第二滤板的滤孔孔径。

5. 根据权利要求4所述的污水过滤装置, 其特征在于, 所述罐体内还设置有吸附板, 吸附板设置于所述第二滤板下部。

6. 根据权利要求5所述的污水过滤装置, 其特征在于, 所述罐体底部还设置集水腔, 集水腔与所述出水口连通。

7. 根据权利要求1所述的污水过滤装置, 其特征在于, 所述搅拌组件还包括搅拌电机, 搅拌电机设置于罐体底部, 搅拌电机与所述搅拌轴连接。

污水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种污水过滤装置。

背景技术

[0002] 在养殖场，动物粪便与拌落的残食、饮食滴落水及粪槽冲刷水掺合形成混合废水，同时养殖厂房经常冲刷、定期冲洗消毒等也产生大量废水。这些养殖废水中不仅含有高浓度有机污染物和高浓度固态悬浮物，而且富含氮、磷等营养元素，氨氮含量高，若不经处理，随排放或处置不当，会污染地面、土壤和地下水。现有技术中，养殖废水处理通常包括过滤、厌氧水解以及SBR反应处理等手段，其中，过滤主要功能为取出废水中悬浮物，减轻后续处理的负担，提高后续废水处理的效率。现有技术中，养殖废水的过滤主要采用过滤池，废水通过过滤池中带孔隙的过滤介质或设施而得到净化，带孔隙的过滤介质或设施包括格栅、筛网、砂、滤布、微孔管等。然而在实际应用中存在的问题是，由于养殖废水浓度高，有机悬浮物多，有机悬浮物粘黏在过滤介质上，并使过滤介质上的滤孔堵塞，导致过滤效率低下，且过滤效果差，影响后续处理的顺利进行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的技术问题在于提供一种污水过滤装置，以解决上述背景技术中的缺点。

[0004] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现：

[0005] 污水过滤装置，包括罐体，罐体上设置进水口和出水口，罐体内设置滤板、刮泥组件以及搅拌组件，所述滤板水平布置，滤板上的滤孔直径由顶部至底部依次递增而呈喇叭状结构；所述刮泥组件包括对称设置于滤板上下两侧的刮条，刮条贴合所述滤板设置；所述搅拌组件包括搅拌轴，所述搅拌轴竖向设置，搅拌轴上设置搅拌叶，所述搅拌轴穿过所述滤板，所述搅拌轴与所述刮条连接并带动所述刮条转动。

[0006] 本实用新型中，所述刮条包括第一刮条和第二刮条，第一刮条和第二刮条沿所述搅拌轴对称设置，所述第一刮条为硬质刮条，所述第二刮条为带刷毛的软质刮条。

[0007] 本实用新型中，所述第一刮条与所述滤板表面抵接，第二刮条上的刷毛延伸至所述滤板上的滤孔内。

[0008] 本实用新型中，所述滤板包括第一滤板和第二滤板，第一滤板上滤孔孔径大于第二滤板的滤孔孔径。

[0009] 本实用新型中，所述罐体内还设置有吸附板，吸附板设置于所述第二滤板下部。

[0010] 本实用新型中，所述罐体底部还设置集水腔，集水腔与所述出水口连通。

[0011] 本实用新型中，所述搅拌组件还包括搅拌电机，搅拌电机设置于罐体底部，搅拌电机与所述搅拌轴连接。

[0012] 有益效果：本实用新型所述的污水过滤装置，其通过转动的搅拌轴同时带动搅拌叶和刮泥组件的转动，其中搅拌叶搅拌促使废水流动，减少沉积而加速过滤，刮泥组件在转

动过程中不断通过第一刮条和第二刮条对滤板上下表面及滤孔进行摩擦而减少沉积,长期运行中保证过滤效率和质量,并且滤板上的滤孔独特设置,而保证进入滤孔内的废水能在瞬间扩大的空间内得到释放,加速废水通过,减少在滤孔内的停留时间,减少沉积的同时能对滤孔形成一定程度的冲刷,进一步保证滤孔的通畅。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型较佳实施例的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型较佳实施例中刮条的结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型较佳实施例中滤板的结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型较佳实施例中滤板的侧面剖视图。

[0017] 其中:1、罐体;2、出水口;3、进水口;4、搅拌电机;5、搅拌轴;6、刮条;61、第一刮条;62、第二刮条;7、第一滤板;71、滤孔;8、第二滤板;9、搅拌叶;10、吸附板;11、集水腔;12、排渣口。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0019] 参见图1~图4所示污水过滤装置的较佳实施例,包括罐体1,罐体1上设置进水口3和出水口2,罐体1顶部设置排渣口12,可以根据情况将固体排渣实时捞出。

[0020] 罐体1内设置滤板、刮泥组件以及搅拌组件。所述滤板水平布置,且滤板上的滤孔直径由顶部至底部依次递增而呈喇叭状结构;实际应用中,可根据需要设置多层滤板,本实施例中,滤板包括第一滤板7和第二滤板8,第一滤板7设置于第二滤板8上方,第一滤板7上滤孔孔径大于第二滤板8的滤孔71孔径,从而对废水进行分级过滤。

[0021] 所述搅拌组件包括搅拌轴5,所述搅拌轴5竖向设置于罐体1内,并由设置于罐体1底部的搅拌电机4驱动而转动。搅拌轴5上设置搅拌叶8,搅拌叶8有多层,多层搅拌叶在罐体1内进行充分搅拌,所述搅拌轴5穿过所述第一滤板7和第二滤板8的中心。

[0022] 所述刮泥组件包括对称设置于滤板上下两侧的两组刮条6,以第一滤板7对应的刮条6举例说明,刮条6贴合所述第一滤板7设置;刮条6与搅拌轴5连接并由搅拌轴5带动转动,所述刮条6包括第一刮条61和第二刮条62,第一刮条61和第二刮条62沿所述搅拌轴5对称设置,所述第一刮条61为硬质刮条,所述第二刮条62为带刷毛的软质刮条,第一刮条61与所述第一滤板7表面抵接,第二刮条62上的刷毛延伸至所述第一滤板7上的滤孔71内,从而刮条6转动过程中,两组刮条上的第一刮条61对第一滤板7的上下表面进行初步刮除,第二刮条62随之在转动过程中对第一滤板7的滤孔71内进行进一步刷擦,从而最大程度减少沉积而引发的堵塞,具有很好的自洁效果,长期使用过程中能保证过滤效率。

[0023] 所述罐体1内还设置有吸附板10,吸附板10为填充有吸附颗粒的填充板,吸附板10设置于所述第二滤板72下部。吸附板10用以对废水进行进一步吸附去杂。罐体1底部还设置集水腔11,集水腔11与所述出水口2连通。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述

的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

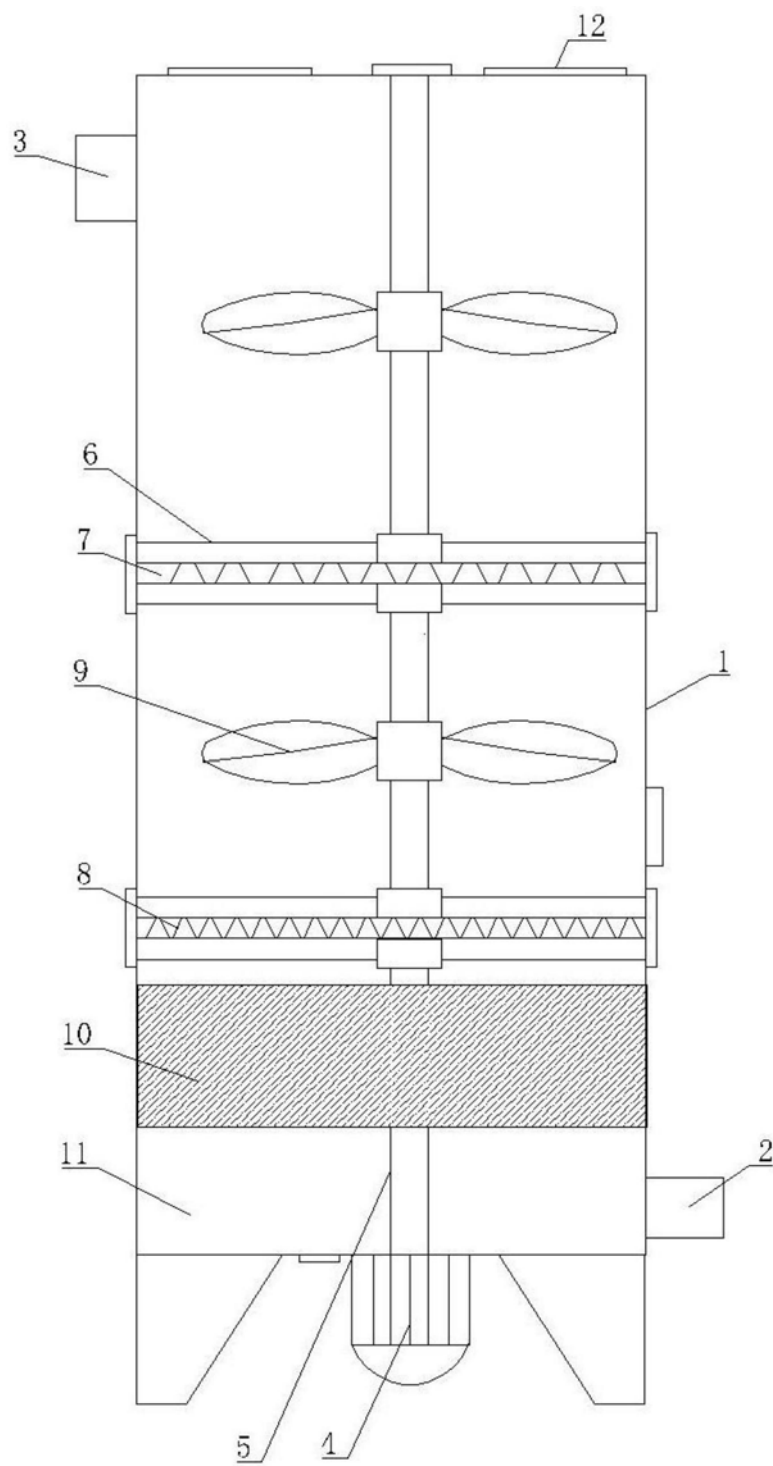


图1

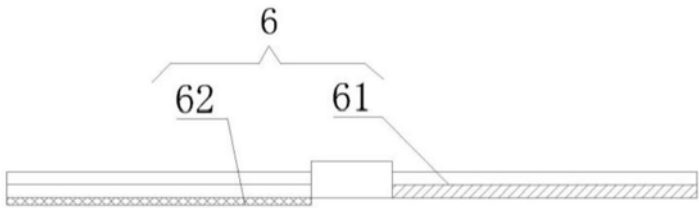


图2

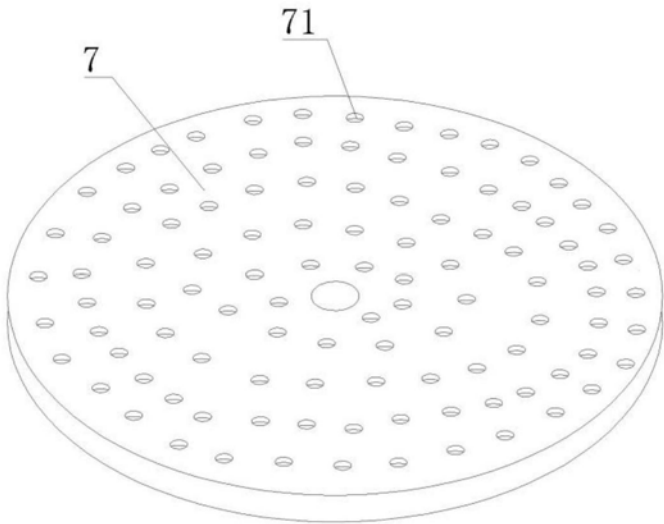


图3

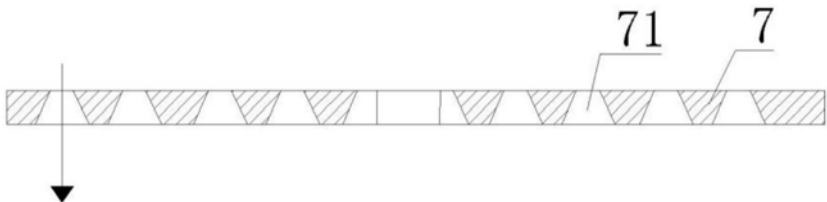


图4