(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217732811 U
(45)授权公告日 2022.11.04

(21)申请号 202220012359.0

(22)申请日 2022.01.05

(73)专利权人 四川碧宜环保科技有限公司
地址 644500 四川省宜宾市珙县巡场镇金龙村二社

(72)发明人 黄博 饶万雄 吴定云

(74)专利代理机构 成都时誉知识产权代理事务所(普通合伙) 51250
专利代理师 李双

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)

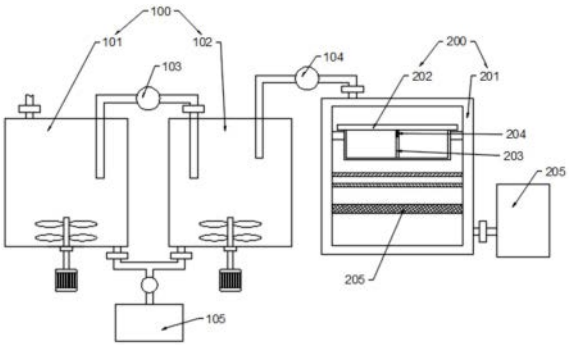
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种污水多级过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水多级过滤装置，包括沉淀池和过滤组件，所述沉淀池包括第一沉淀池和第二沉淀池，所述第一沉淀池的顶部开设有进水口，所述第一沉淀池的底部开设有排污口，所述第一沉淀池的中上部开设有沉淀水出口，所述第二沉淀池的结构与所述第一沉淀池相同；本实用新型中，通过两个沉淀池对污水进行逐级的沉淀过滤，经过最终沉淀过滤的污水泵送至过滤箱的内部，通过过滤槽进行过滤，通过设置隔板，当污水在第一个区域出现堵塞导致过滤不通畅时，污水通过溢流口进入第二区域，第二区域作为备用的处理组件，当第二区域进行过滤工作时，可以及时提醒操作人员对过滤槽进行清理，从而确保过滤槽的通畅，过滤效果更好。



CN 217732811 U

1.一种污水多级过滤装置,其特征在于,包括沉淀池(100)和过滤组件(200),所述沉淀池(100)包括第一沉淀池(101)和第二沉淀池(102),所述第一沉淀池(101)的顶部开设有进水口,所述第一沉淀池(101)的底部开设有排污口,所述第一沉淀池(101)的中上部开设有沉淀水出口,所述第二沉淀池(102)的结构与所述第一沉淀池(101)相同,所述第一沉淀池(101)的沉淀水出口通过第一循环泵(103)与所述第二沉淀池(102)的进水口连通;

所述过滤组件(200)包括过滤箱(201)和过滤槽(202),所述过滤箱(201)的内部设置有所述过滤槽(202),所述过滤槽(202)的中部竖直设置有隔板(203),所述隔板(203)用于使所述过滤槽(202)的内部分隔为两个区域,所述隔板(203)的顶部开设有溢流口(204);

所述第二沉淀池(102)的沉淀水出口通过第二循环泵(104)与所述过滤箱(201)的进水口连通,所述过滤箱(201)的进水口设置与所述过滤槽(202)其中一个区域的正上方。

2.根据权利要求1所述的一种污水多级过滤装置,其特征在于,所述第一沉淀池(101)的排污口与所述第二沉淀池(102)的排污口通过管道与收集装置(105)连通。

3.根据权利要求1所述的一种污水多级过滤装置,其特征在于,所述过滤槽(202)的底部和侧壁为过滤网结构。

4.根据权利要求3所述的一种污水多级过滤装置,其特征在于,所述过滤槽(202)的正下方设置有平板陶瓷膜(205)。

5.根据权利要求4所述的一种污水多级过滤装置,其特征在于,所述过滤槽(202)与所述平板陶瓷膜(205)之间设置有过滤层(206)。

6.根据权利要求5所述的一种污水多级过滤装置,其特征在于,所述过滤层(206)包括海绵过滤层(2062)和织物过滤层(2061)。

7.根据权利要求1所述的一种污水多级过滤装置,其特征在于,所述过滤槽(202)与所述过滤箱(201)的内壁可拆卸连接。

8.根据权利要求1所述的一种污水多级过滤装置,其特征在于,所述过滤箱(201)底部的出水口与存储罐连通。

一种污水多级过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种污水多级过滤装置。

背景技术

[0002] 钻井的过程中会产生大量的泥浆污水，大部分的泥浆污水经过初步的过滤分离后都需要进行一进步的处理，从将污染程度降到最低，专利申请号为CN202021832109.9的实用新型公开了一种具有多级过滤效果的污水处理装置，包括过滤箱，所述过滤箱的内部的上端固定连接有U形支撑板，所述U形支撑板的内部套接有微孔过滤框，所述过滤箱右侧板的顶部固定插接有进水管，所述过滤箱内部的中间处固定连有油水分离箱，所述过滤箱后侧板的中间处固定插接并连通有排油管，能够初步将污水中的泥浆等较大颗粒过滤出来并清理掉，避免堵塞平板陶瓷膜，平板陶瓷膜将水中较小的颗粒和其他杂质过滤出来，提高过滤的效果，能够高效的将水中的异味散发出来，经过微生物滤膜的过滤将散发出来的异味吸收处理，避免异味中的有害物质污染空气和影响人的身体健康；

[0003] 但上述装置在使用的过程中，通过微孔过滤框对污水进行初步的过滤，随着使用时间的增加，微孔过滤框的底部易出现堵塞，如不及时清理，易导致泥浆无法通过的问题，过滤效果不佳。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述现有技术中存在问题，本实用新型提供一种污水多级过滤装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种污水多级过滤装置，包括沉淀池和过滤组件，所述沉淀池包括第一沉淀池和第二沉淀池，所述第一沉淀池的顶部开设有进水口，所述第一沉淀池的底部开设有排污口，所述第一沉淀池的中上部开设有沉淀水出口，所述第二沉淀池的结构与所述第一沉淀池相同，所述第一沉淀池的沉淀水出口通过第一循环泵与所述第二沉淀池的进水口连通；

[0007] 所述过滤组件包括过滤箱和过滤槽，所述过滤箱的内部设置有所述过滤槽，所述过滤槽的中部竖直设置有隔板，所述隔板用于使所述过滤槽的内部分隔为两个区域，所述隔板的顶部开设有溢流口；

[0008] 所述第二沉淀池的沉淀水出口通过第二循环泵与所述过滤箱的进水口连通，所述过滤箱的进水口设置与所述过滤槽其中一个区域的正上方。

[0009] 进一步的，所述第一沉淀池的排污口与所述第二沉淀池的排污口通过管道与收集装置连通。

[0010] 进一步的，所述过滤槽的底部和侧壁为过滤网结构。

[0011] 进一步的，所述过滤槽的正下方设置有平板陶瓷膜。

[0012] 进一步的，所述过滤槽与所述平板陶瓷膜之间设置有过滤层。

[0013] 进一步的，所述过滤层包括海绵过滤层和织物过滤层。

[0014] 进一步的，所述过滤槽与所述过滤箱的内壁可拆卸连接。

[0015] 进一步的，所述过滤箱底部的出水口与存储罐连通。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0017] 通过两个沉淀池对污水进行逐级的沉淀过滤，经过最终沉淀过滤的污水泵送至过滤箱的内部，通过过滤槽进行过滤，为了避免过滤槽由于未及时清理而出现堵塞的问题，通过设置隔板，当污水在第一个区域出现堵塞导致过滤不通畅时，污水通过溢流口进入第二区域，第二区域作为备用的处理组件，当第二区域进行过滤工作时，可以及时提醒操作人员对过滤槽进行清理，从而确保过滤槽的通畅，过滤效果更好。

附图说明

[0018] 图1显示为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2显示为本实用新型的过滤箱结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图说明本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0021] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述，所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例，并不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域的普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的其他所有实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“逆时针”、“顺时针”“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 实施例：

[0024] 一种污水多级过滤装置，包括沉淀池100和过滤组件200，沉淀池100包括第一沉淀池101和第二沉淀池102，第一沉淀池101的顶部开设有进水口，第一沉淀池101的底部开设有排污口，第一沉淀池101的中上部开设有沉淀水出口，第二沉淀池102的结构与第一沉淀池101相同，第一沉淀池101的沉淀水出口通过第一循环泵103与第二沉淀池102的进水口连通；

[0025] 如图1所示，具体实施时，污水通过管道和渣浆泵等组件泵送至第一沉淀池101的内部，在沉淀的过程中，大颗粒废弃物沉淀至底部，液体位于上部，此时通过第一循环泵103将初步沉淀的污水泵送至第二沉淀池102的内部进行进一步的沉淀，第一沉淀池101的排污口与第二沉淀池102的排污口通过管道与收集装置105连通，通过管道和渣浆泵等组件将底部沉淀的废弃物排出，为了避免废弃物在沉淀池的底部凝固，沉淀池的底部还设置有搅拌组件，在排放废弃物之间对其进行搅拌，避免废弃物在沉淀池100内凝固，经过第二沉淀池102沉淀后的污水输送至过滤组件200的顶部进行过滤处理。

[0026] 过滤组件200包括过滤箱201和过滤槽202，过滤箱201的内部设置有过滤槽202，过滤槽202的中部竖直设置有隔板203，隔板203用于使过滤槽202的内部分隔为两个区域，隔板203的顶部开设有溢流口204；

[0027] 如图1-2所示，具体实施时，第二沉淀池102的沉淀水出口通过第二循环泵104与过滤箱201的进水口连通，过滤箱201的进水口设置与过滤槽202其中一个区域的正上方，污水进入过滤槽202其中的一个区域进行进一步的过滤，过滤槽202的底部和侧壁为过滤网结构，污水穿过过滤槽202的侧壁，从而完成过滤处理，当过滤槽202第一个区域出现堵塞并且未及时清理时，污水通过溢流口进入第二区域，在第二区域进行过滤，从而使操作人员有充分的缓冲时间对第一区域进行清理，过滤槽202与过滤箱201的内壁可拆卸连接，便于及时的清理和更换，保障过滤组件的连续运转，过滤槽202的正下方设置有平板陶瓷膜205，过滤槽202与平板陶瓷膜205之间设置有过滤层206，经过过滤的污水落在过滤层206的表面，通过海绵过滤层2061和织物过滤层2062进行进一步的过滤处理，通过多级过滤后使污水达到处理标准，过滤箱201底部的出水口与存储罐连通，通过过滤箱201底部的出口排放至存储罐的内部进行存储。

[0028] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型权利要求所作地等同变化，仍属本实用新型所涵盖的范围。

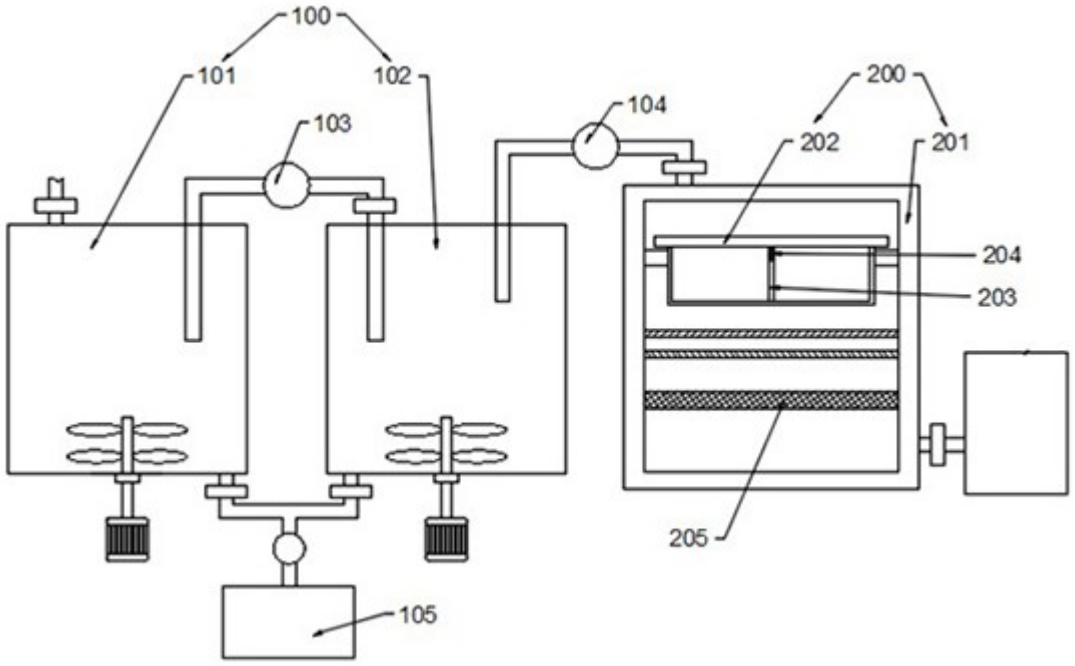

100
101
102
103
104
200
202
201
204
203
205
105

图1

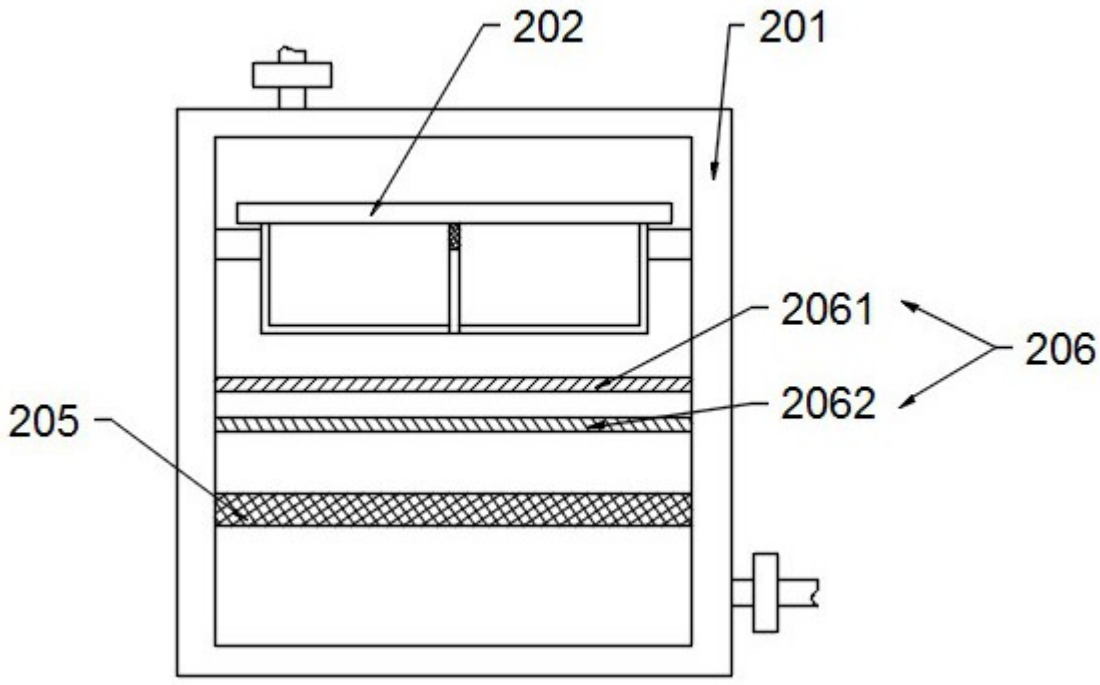

202
201
2061
206
2062
205

图2