(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210528714 U
(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201921227320.5

(22)申请日 2019.07.31

(73)专利权人 广东宇唐环保设备有限公司
地址 511400 广东省广州市番禺区钟村街胜石村工业开发区A区自编103号

(72)发明人 唐永朗

(74)专利代理机构 广州渣津专利代理事务所（特殊普通合伙）44516
代理人 曾妮 陆思宇

(51)Int.Cl.
C02F 9/14(2006.01)

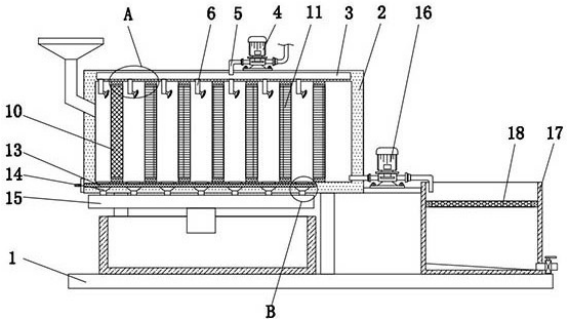
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

MBR膜污水处理装置

(57)摘要

本实用新型属于污水处理技术领域，尤其为一种MBR膜污水处理装置，包括底板，所述底板的上方设有过滤箱，所述过滤箱上开设有通水腔，所述过滤箱的顶部固定安装有增压水泵，所述增压水泵的抽水口固定安装有第一抽水管的一端，所述第一抽水管的另一端与通水腔相连通，所述过滤箱内设有若干个连接管，所述连接管的顶端延伸至通水腔内，所述连接管上固定安装有喷头。本实用新型设计合理，通过设置的过滤网、MBR膜和活性炭吸附板能对污水进行很大程度上的除杂去污，并且通过增压水泵和喷头能有效对MBR膜进行杂质清理，使得MBR膜的去污效果能保持较长时间，既增加了MBR膜的使用寿命，也减少了去污成本。



CN 210528714 U

1.MBR膜污水处理装置，包括底板(1)，其特征在于：所述底板(1)的上方设有过滤箱(2)，所述过滤箱(2)上开设有通水腔(3)，所述过滤箱(2)的顶部固定安装有增压水泵(4)，所述增压水泵(4)的抽水口固定安装有第一抽水管(5)的一端，所述第一抽水管(5)的另一端与通水腔(3)相连通，所述过滤箱(2)内设有若干个连接管(6)，所述连接管(6)的顶端延伸至通水腔(3)内，所述连接管(6)上固定安装有喷头(7)，所述过滤箱(2)的顶部与底部内壁上固定安装有第一固定板(8)和六个第二固定板(9)，所述第一固定板(8)上设有过滤网(10)，六个第二固定板(9)上均设有MBR膜(11)，所述过滤箱(2)上开设有矩形槽(12)，所述矩形槽(12)内设有挡板(13)，所述挡板(13)与矩形槽(12)滑动连接，所述过滤箱(2)的下方设有集水管(15)，所述集水管(15)上固定安装有若干个第一出水管(14)的一端，所述第一出水管(14)的另一端与矩形槽(12)相连通，所述过滤箱(2)的一侧设有抽水泵(16)，所述抽水泵(16)远离过滤箱(2)的一侧设有集水箱(17)，所述集水箱(17)的两侧内壁上固定安装有活性炭吸附板(18)。

2.根据权利要求1所述的MBR膜污水处理装置，其特征在于：所述过滤箱(2)远离抽水泵(16)的一侧外壁上固定安装有进水斗，所述进水斗与过滤箱(2)相连通，所述过滤箱(2)的一侧设有连接板，所述连接板与挡板(13)固定连接，所述连接板远离挡板(13)的一侧固定安装有拉环。

3.根据权利要求1所述的MBR膜污水处理装置，其特征在于：所述底板(1)的顶部固定安装有四个呈矩形阵列分布的支撑柱，四个支撑柱的顶部均与过滤箱(2)固定连接，所述底板(1)的顶部设有污水箱，所述集水管(15)上设有排污管，所述排污管的底端延伸至污水箱内。

4.根据权利要求1所述的MBR膜污水处理装置，其特征在于：所述过滤箱(2)的底部内壁上开设有若干个通水口，所述通水口与矩形槽(12)相连通。

5.根据权利要求1所述的MBR膜污水处理装置，其特征在于：所述过滤箱(2)与集水箱(17)相互靠近的一侧外壁上固定安装有同一个承重板，所述承重板与抽水泵(16)固定连接，所述抽水泵(16)的吸水口固定安装有第二抽水管的一端，所述第二抽水管的另一端延伸至过滤箱(2)内，所述抽水泵(16)的出水口固定安装有第二出水管的一端，所述第二出水管的另一端延伸至集水箱(17)内。

6.根据权利要求1所述的MBR膜污水处理装置，其特征在于：所述增压水泵(4)的吸水口固定安装有外部管道，所述集水箱(17)远离过滤箱(2)的一侧外壁上固定安装有排水管，所述排水管上设有阀门，所述集水箱(17)的底部内壁上设有三角引流板。

MBR膜污水处理装置

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MBR膜污水处理装置。

背景技术

[0002] MBR污水处理是现代污水处理的一种常用方式,其采用膜生物反应器技术是生物处理技术与膜分离技术相结合的一种新技术,取代了传统工艺中的二沉池,它可以高效地进行固液分离,得到直接使用的稳定中水,且能耗低,占地面积小。

[0003] 但是,传统的MBR污水处理装置中,很少有对MBR膜进行清洗处理的,由于污水中的杂质和有害物质较多,MBR膜在长时间使用后可能会形成堵塞,导致去污效果降低,并且如果长时间不进行清理,很可能会导致MBR膜损坏,减少了MBR膜的使用寿命,且需要对MBR膜置新更换,从而提高了去污成本,为此,提出一种MBR膜污水处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种MBR膜污水处理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:MBR膜污水处理装置,包括底板,所述底板的上方设有过滤箱,所述过滤箱上开设有通水腔,所述过滤箱的顶部固定安装有增压水泵,所述增压水泵的抽水口固定安装有第一抽水管的一端,所述第一抽水管的另一端与通水腔相连通,所述过滤箱内设有若干个连接管,所述连接管的顶端延伸至通水腔内,所述连接管上固定安装有喷头,所述过滤箱的顶部与底部内壁上固定安装有第一固定板和六个第二固定板,所述第一固定板上设有过滤网,六个第二固定板上均设有MBR膜,所述过滤箱上开设有矩形槽,所述矩形槽内设有挡板,所述挡板与矩形槽滑动连接,所述过滤箱的下方设有集水管,所述集水管上固定安装有若干个第一出水管的一端,所述第一出水管的另一端与矩形槽相连通,所述过滤箱的一侧设有抽水泵,所述抽水泵远离过滤箱的一侧设有集水箱,所述集水箱的两侧内壁上固定安装有活性炭吸附板。

[0006] 优选的,所述过滤箱远离抽水泵的一侧外壁上固定安装有进水斗,所述进水斗与过滤箱相连通,所述过滤箱的一侧设有连接板,所述连接板与挡板固定连接,所述连接板远离挡板的一侧固定安装有拉环。

[0007] 优选的,所述底板的顶部固定安装有四个呈矩形阵列分布的支撑柱,四个支撑柱的顶部均与过滤箱固定连接,所述底板的顶部设有污水箱,所述集水管上设有排污管,所述排污管的底端延伸至污水箱内。

[0008] 优选的,所述过滤箱的底部内壁上开设有若干个通水口,所述通水口与矩形槽相连通。

[0009] 优选的,所述过滤箱与集水箱相互靠近的一侧外壁上固定安装有同一个承重板,所述承重板与抽水泵固定连接,所述抽水泵的吸水口固定安装有第二抽水管的一端,所述第二抽水管的另一端延伸至过滤箱内,所述抽水泵的出水口固定安装有第二出水管的一

端，所述第二出水管的另一端延伸至集水箱内。

[0010] 优选的，所述增压水泵的吸水口固定安装有外部管道，所述集水箱远离过滤箱的一侧外壁上固定安装有排水管，所述排水管上设有阀门，所述集水箱的底部内壁上设有三角引流板。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：首先，该装置通过过滤箱、第一固定板、第二固定板、过滤网、MBR膜、抽水泵、集水箱和活性炭吸附板相配合，使用时，将污水倒入过滤箱内，同时，污水先经过过滤网，将水中较大的悬浮物滤除，然后依次通过六个MBR膜二次过滤，使污水中大部分有害物质被滤除，然后启动抽水泵，经过二次过滤的液体被抽出并流入集水箱中，然后经过活性炭吸附板的吸附，使得最终得到的清水纯度更佳纯净；

[0012] 通过通水腔、增压水泵、第一抽水管、连接管、喷头、过滤网、MBR膜、矩形槽、挡板、第一出水管和集水管相配合，使用时，启动增压水泵，增压水泵将清水抽进入通水腔中，然后在增压水泵的持续增压下，清水就会通过喷头喷洒出去，从而对过滤网和MBR膜进行清理，同时，将挡板从矩形槽内抽出，污水便会流入污水箱中，从而使过滤网和MBR膜的使用寿命大大增加；

[0013] 本实用新型设计合理，通过设置的过滤网、MBR膜和活性炭吸附板能对污水进行很大程度上的除杂去污，并且通过增压水泵和喷头能有效对MBR膜进行杂质清理，使得MBR膜的去污效果能保持较长时间，既增加了MBR膜的使用寿命，也减少了去污成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0015] 图2为图1中A处的放大结构示意图；

[0016] 图3为图1中B处的放大结构示意图。

[0017] 图中：1、底板；2、过滤箱；3、通水腔；4、增压水泵；5、第一抽水管；6、连接管；7、喷头；8、第一固定板；9、第二固定板； 10、过滤网；11、MBR膜；12、矩形槽；13、挡板；14、第一出水管； 15、集水管；16、抽水泵；17、集水箱；18、活性炭吸附板。

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。

[0019] 请参照图1-图3所示，本实用新型提供一种技术方案：MBR膜污水处理装置，包括底板1，底板1的上方设有过滤箱2，过滤箱2上开设有通水腔3，过滤箱2的顶部固定安装有增压水泵4，增压水泵 4的抽水口固定安装有第一抽水管5的一端，第一抽水管5的另一端与通水腔3相连通，过滤箱2内设有若干个连接管6，连接管6的顶端延伸至通水腔3内，连接管6上固定安装有喷头7，过滤箱2的顶部与底部内壁上固定安装有第一固定板8和六个第二固定板9，第一固定板8上设有过滤网10，六个第二固定板9上均设有MBR膜11，过滤箱2上开设有矩形槽12，矩形槽12内设有挡板13，挡板13与矩形槽12滑动连接，过滤箱2的下方设有集水管15，集水管15上固定安装有若干个第一出水管14的一端，第一出水管14的另一端与矩形槽

12相连通，过滤箱2的一侧设有抽水泵16，抽水泵16远离过滤箱2的一侧设有集水箱17，集水箱17的两侧内壁上固定安装有活性炭吸附板18；

[0020] 过滤箱2远离抽水泵16的一侧外壁上固定安装有进水斗，进水斗与过滤箱2相连通，过滤箱2的一侧设有连接板，连接板与挡板 13固定连接，连接板远离挡板13的一侧固定安装有拉环，底板1的顶部固定安装有四个呈矩形阵列分布的支撑柱，四个支撑柱的顶部均与过滤箱2固定连接，底板1的顶部设有污水箱，集水管15上设有排污管，排污管的底端延伸至污水箱内，过滤箱2的底部内壁上开设有若干个通水口，通水口与矩形槽12相连通，过滤箱2与集水箱17 相互靠近的一侧外壁上固定安装有同一个承重板，承重板与抽水泵 16固定连接，抽水泵16的吸水口固定安装有第二抽水管的一端，第二抽水管的另一端延伸至过滤箱2内，抽水泵16的出水口固定安装有第二出水管的一端，第二出水管的另一端延伸至集水箱17内，增压水泵4的吸水口固定安装有外部管道，集水箱17远离过滤箱2的一侧外壁上固定安装有排水管，排水管上设有阀门，集水箱17的底部内壁上设有三角引流板，通过过滤箱2、第一固定板8、第二固定板9、过滤网10、MBR膜11、抽水泵16、集水箱17和活性炭吸附板18相配合，使用时，将污水倒入过滤箱2内，同时，污水先经过过滤网10，将水中较大的悬浮物滤除，然后依次通过六个MBR膜11二次过滤，使污水中大部分有害物质被滤除，然后启动抽水泵16，经过二次过滤的液体被抽出并流入集水箱15中，然后经过活性炭吸附板18的吸附，使得最终得到的清水纯度更佳纯净，通过通水腔3、增压水泵4、第一抽水管5、连接管6、喷头7、过滤网10、MBR膜 11、矩形槽12、挡板13、第一出水管14和集水管15相配合，使用时，启动增压水泵4，增压水泵4将清水抽进入通水腔3中，然后在增压水泵4的持续增压下，清水就会通过喷头7喷洒出去，从而对过滤网10和MBR膜11进行清理，同时，将挡板13从矩形槽12内抽出，污水便会流入污水箱中，从而使过滤网10和MBR膜11的使用寿命大大增加，本实用新型设计合理，通过设置的过滤网10、MBR膜11和活性炭吸附板18能对污水进行很大程度上的除杂去污，并且通过增压水泵4和喷头7能有效对MBR膜11进行杂质清理，使得MBR膜11 的去污效果能保持较长时间，既增加了MBR膜11的使用寿命，也减少了去污成本。

[0021] 工作原理：使用时，先将污水通过进水斗倒入过滤箱2内，在倒入的同时，污水就会先经过过滤网10的初步过滤，将水中较大的悬浮物滤除掉，能对MBR膜11进行初步的防杂质，然后污水继续依次通过六个MBR膜11，在经过六个MBR膜11的二次过滤后，污水中大部分悬浮物质和胶体物质等有害杂质被滤除，然后启动抽水泵16，抽水泵16就会将经过二次过滤的液体抽出并经过第二出水管流入集水箱15中，然后这些液体再次经过活性炭吸附板18的吸附，使得最终得到的清水纯度更佳纯净，当MBR膜11使用一段时间后，需要对其进行清理，先启动增压水泵4，增压水泵4就会从外界吸取清水并依次通过外部管道和第一抽水管5进入通水腔3中，然后在增压水泵 4的持续增压下，清水就会通过喷头7喷洒出去，喷洒出去的清水就会射在过滤网10和MBR膜11上，从而对过滤网10和MBR膜11进行清理，清理过程中，通过拉环将挡板13从矩形槽12内抽出，然后污水就会依次通过通水口、第一出水管14、集水管15和排污管进入污水箱中，使得过滤网10和MBR膜11的使用寿命大大增加。

[0022] 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。

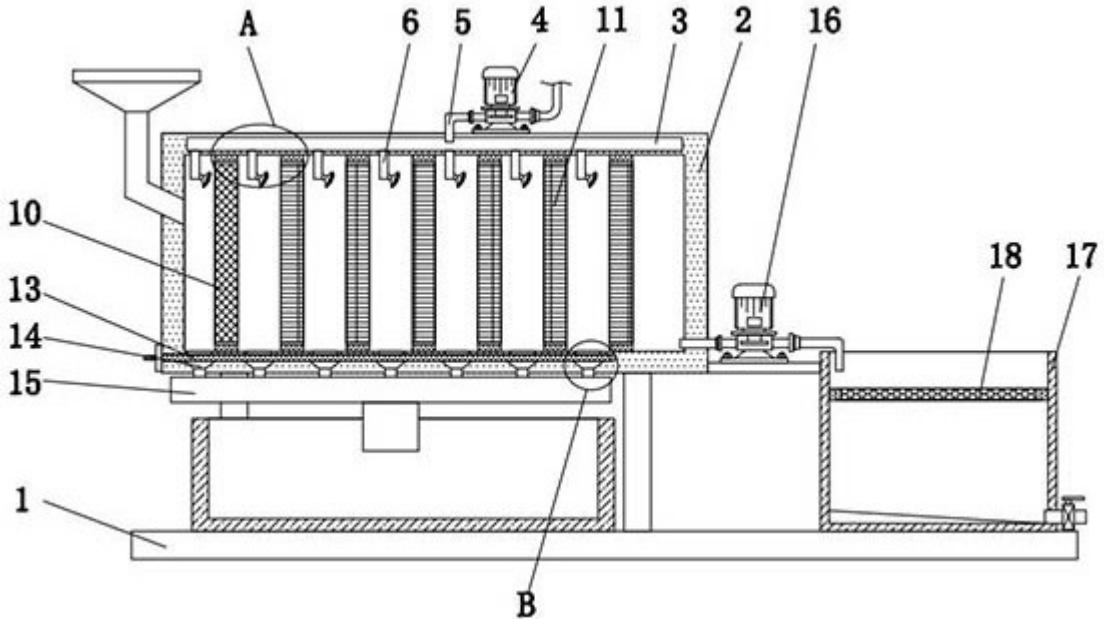


图1

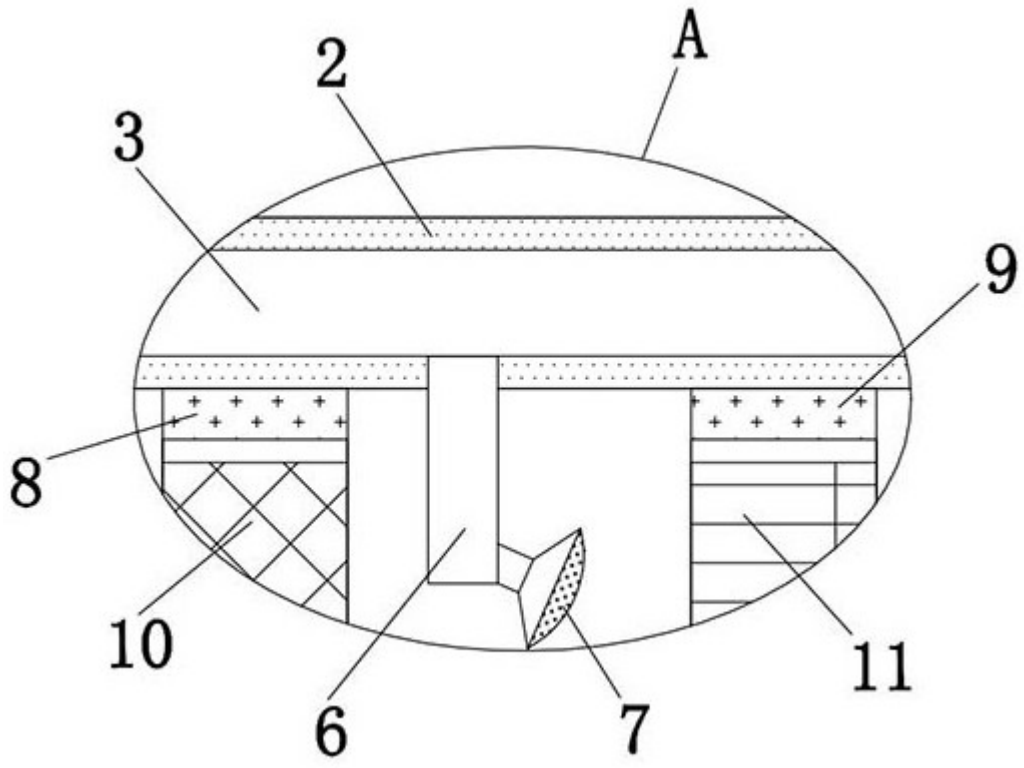


图2

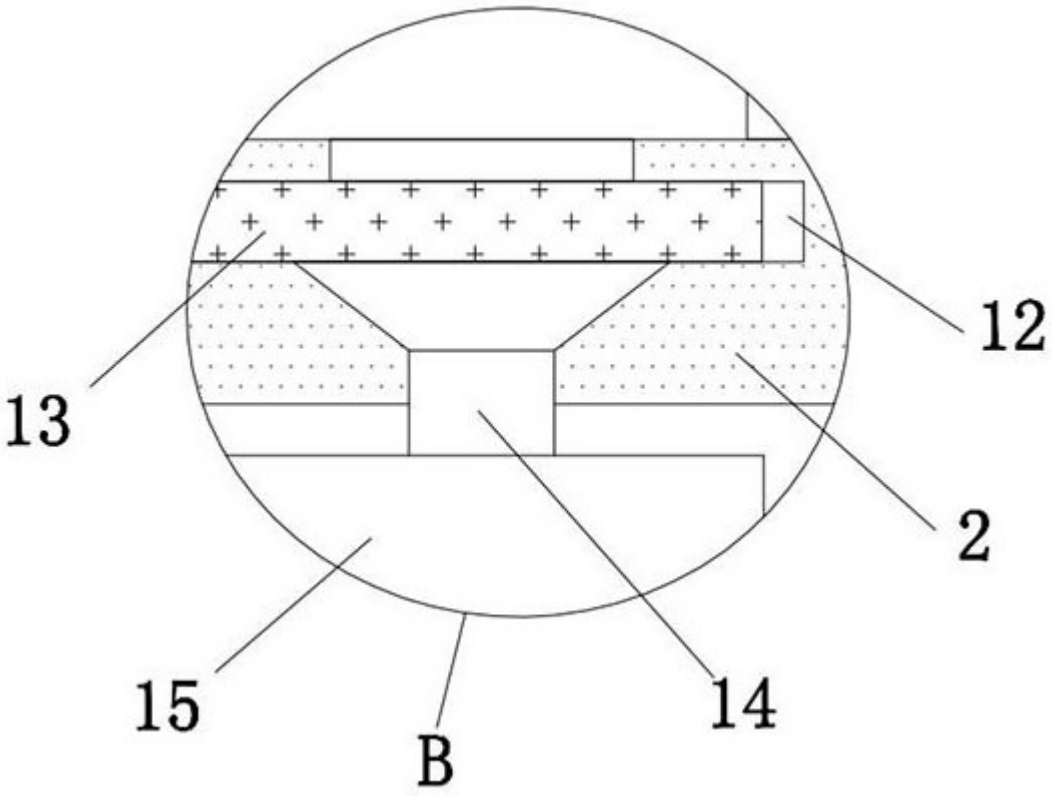


图3