(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 213266036 U
(45)授权公告日 2021.05.25

(21)申请号 202021824538.1

(22)申请日 2020.08.27

(73)专利权人 河北开盛万存环保科技有限公司
地址 065300 河北省廊坊市大厂回族自治县高新技术产业开发区工业二路与福喜二路交叉口

(72)发明人 李鹏

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理事务所(普通合伙) 11435
代理人 杨玉廷

(51)Int.Cl.
*C02F 9/04*(2006.01)

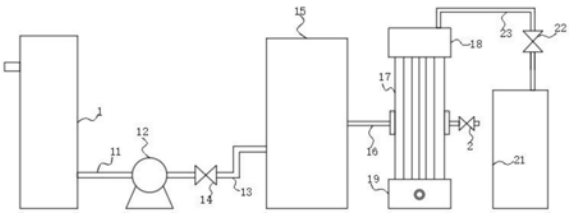
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种工业废水振动膜处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工业废水振动膜处理装置，包括废液储存罐，所述废液储存罐通过第一连接管连接有水泵，所述水泵通过第二连接管连接有废液清理罐，所述废液清理罐通过第三连接管连接有过滤筒，所述过滤筒顶部设置有安装箱，所述过滤筒底部设置有浓缩水储存罐，所述过滤筒侧面设置有空气压缩机，所述空气压缩机顶部连通有第四连接管，所述安装箱内部设置有喷气管，所述喷气管与第四连接管的一端连通，所述喷气管上侧设置有密封板，所述过滤筒内设置有振动膜过滤组件。本实用新型结构设计科学合理，能够有效保证过滤效果，实用性强。




CN 213266036 U

1.一种工业废水振动膜处理装置,包括废液储存罐(1),其特征在于:所述废液储存罐(1)通过第一连接管(11)连接有水泵(12),所述水泵(12)通过第二连接管(13)连接有废液清理罐(15),所述废液清理罐(15)通过第三连接管(16)连接有过滤筒(17),所述过滤筒(17)顶部设置有安装箱(18),所述过滤筒(17)底部设置有浓缩水储存罐(19),所述过滤筒(17)侧面设置有空气压缩机(21),所述空气压缩机(21)顶部连通有第四连接管(23),所述安装箱(18)内部设置有喷气管(24),所述喷气管(24)与第四连接管(23)的一端连通,所述喷气管(24)上侧设置有密封板,所述过滤筒(17)内设置有振动膜过滤组件(25)。

2.根据权利要求1所述的一种工业废水振动膜处理装置,其特征在于:所述第二连接管(13)上设置有第一阀门(14)。

3.根据权利要求1所述的一种工业废水振动膜处理装置,其特征在于:所述废液储存罐(1)内部设置有过滤网。

4.根据权利要求1所述的一种工业废水振动膜处理装置,其特征在于:所述浓缩水储存罐(19)侧面设有出水管,所述出水管上设置有第二阀门(2)。

5.根据权利要求1所述的一种工业废水振动膜处理装置,其特征在于:所述第四连接管(23)上设置有第三阀门(22)。

6.根据权利要求1所述的一种工业废水振动膜处理装置,其特征在于:所述浓缩水储存罐(19)正面设置有浓缩水出口(26),所述浓缩水出口(26)内设置有插拔堵头。

# 一种工业废水振动膜处理装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理设备技术领域，具体为一种工业废水振动膜处理装置。

## 背景技术

[0002] 随着国民经济的发展，工业产业迅速崛起，伴随而来的水污染已成为急需解决的业界难题。与此同时，社会对于污水处理技术的要求也在不断提高。在各种水污染处理技术中，膜工艺拥有占地面积小，为用户节省土地成本，处理出来的水质非常稳定，以及人工成本较低，仅仅是统法的1/10，三大优势占据着未来处理技术发展的主要舞台。目前国内外现有膜处理设备中，存在普遍的配件工装较多，工艺缺陷不断涌现的状况。目前的工业污水中包含酸性物质和碱性物质，生物污染严重，盐含量高。目前在我国已经应用的水的除盐工艺方法有化学除盐(即离子交换法》、顺分离技术、蒸馏法、正渗透法以及膜法和离子交换法结合的脱盐工艺等。其中离子交换法在处理高氧高盐高硬水时需消耗大量酸、碱于树脂再生过程中，且其排放液又会污染环境，故现在工程中腐法、蒸馏法的应用更加多见。然而，传统的膜处理装置结构复杂，对配套设备、设施要求高，运行、维护成本高，这在很大程度上限制了膜处理技术在水处理领域的应用，另外，膜处理装置在长期运转的过程中，滤膜容易堵塞或结垢，需要进行有效而及时的反冲洗，而现有的在线清洗装置反冲洗成本高，设备复杂且占地面积较大。为此，我们提出一种工业废水振动膜处理装置。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种工业废水振动膜处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种工业废水振动膜处理装置，包括废液储存罐，所述废液储存罐通过第一连接管连接有水泵，所述水泵通过第二连接管连接有废液清理罐，所述废液清理罐通过第三连接管连接有过滤筒，所述过滤筒顶部设置有安装箱，所述过滤筒底部设置有浓缩水储存罐，所述过滤筒侧面设置有空气压缩机，所述空气压缩机顶部连通有第四连接管，所述安装箱内部设置有喷气管，所述喷气管与第四连接管的一端连通，所述喷气管上侧设置有密封板，所述过滤筒内设置有振动膜过滤组件。

[0005] 优选的，所述第二连接管上设置有第一阀门。

[0006] 优选的，所述废液储存罐内部设置有过滤网。

[0007] 优选的，所述浓缩水储存罐侧面设有出水管，所述出水管上设置有第二阀门。

[0008] 优选的，所述第四连接管上设置有第三阀门。

[0009] 优选的，所述浓缩水储存罐正面设置有浓缩水出口，所述浓缩水出口内设置有插拔堵头。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该种工业废水振动膜处理装置，结构设计简单合理，具有较强的实用性，形成一体化废水处理设备，高效地实现了工业废水的过滤处理，通过在废液储存罐内设置过滤网，提高了过滤效率，也提高了装置寿命，通过振动

膜过滤组件，形成了对污染物的强化过滤，振动膜过滤组件提高了废水处理效率与处理程度，压缩空气经过空气压缩机压缩后进入过滤筒，对滤膜进行气、水联合反冲，过滤筒内部的废水在压缩空气的作用下来回上下运动，从而使振动膜过滤组件上堵塞的污垢在强力冲洗下脱离振动膜表面，含有杂质的高浓度废水在重力作用下进入浓缩水储存罐，经过以上结构配合使用，能够有效保证装置的过滤效果。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型过滤筒结构剖视图。

[0013] 图中：1废液储存罐、11第一连接管、12水泵、13第二连接管、14第一阀门、15废液清理罐、16第三连接管、17过滤筒、18安装箱、19浓缩水储存罐、2第二阀门、21空气压缩机、22第三阀门、23第四连接管、24喷气管、25振动膜过滤组件、26浓缩水出口。

## 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种工业废水振动膜处理装置，包括废液储存罐1，所述废液储存罐1内部设置有过滤网，通过在废液储存罐1内设置过滤网，提高了过滤效率，也提高了装置寿命，所述废液储存罐1通过第一连接管11连接有水泵12，所述水泵12通过第二连接管13连接有废液清理罐15，所述第二连接管13上设置有第一阀门14，所述废液清理罐15通过第三连接管16连接有过滤筒17，所述过滤筒17顶部设置有安装箱18，所述过滤筒17底部设置有浓缩水储存罐19，所述浓缩水储存罐19侧面设有出水管，过滤后的废水从出水管排出，所述出水管上设置有第二阀门2，所述过滤筒17侧面设置有空气压缩机21，所述空气压缩机21顶部连通有第四连接管23，所述第四连接管23上设置有第三阀门22，所述安装箱18内部设置有喷气管24，所述喷气管24与第四连接管23的一端连通，所述喷气管24上侧设置有密封板，所述过滤筒17内设置有振动膜过滤组件25，通过振动膜过滤组件25，形成了对污染物的强化过滤，振动膜过滤组件25提高了废水处理效率与处理程度，压缩空气经过空气压缩机21压缩后进入过滤筒17，对滤膜进行气、水联合反冲，过滤筒17内部的废水在压缩空气的作用下来回上下运动，从而使振动膜过滤组件25上堵塞的污垢在强力冲洗下脱离振动膜表面，含有杂质的高浓度废水在重力作用下进入浓缩水储存罐19，所述浓缩水储存罐19正面设置有浓缩水出口26，含杂质较多的浓缩水从此处导出，所述浓缩水出口26内设置有插拔堵头。

[0016] 工作原理：

[0017] 该种工业废水振动膜处理装置，在使用时，水泵12将废液储存罐1内部的废水泵入废液清理罐15，废液清理罐15内部预设中和处理剂用于中和废液中的酸或碱性物质，处理后的废液流入过滤筒17内经过振动膜过滤组件25过滤，过滤后的废液从侧面出水管流出，当使用一段时间后，废水中的杂质造成振动膜过滤组件25表面堵塞结垢，此时开启空气压

缩机21，空气经过压缩后从第四连接管23进入喷气管24向过滤筒17内喷出，对滤膜进行气、水联合反冲，过滤筒17内部的废水在压缩空气的作用下来回上下运动，从而使振动膜过滤组件25上堵塞的污垢在强力冲洗下脱离振动膜表面，含有杂质的高浓度废水在重力作用下进入浓缩水储存罐19，通过浓缩水出口26排出。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

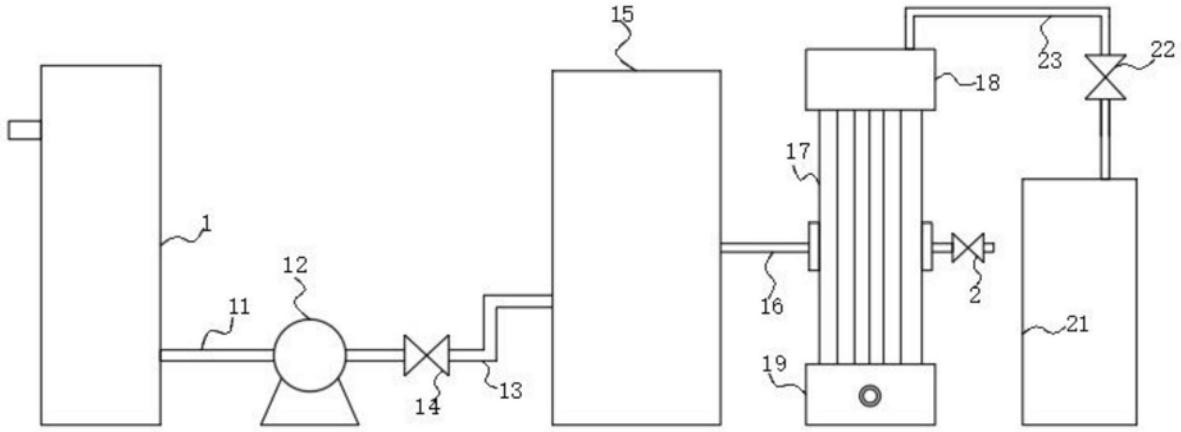



图1

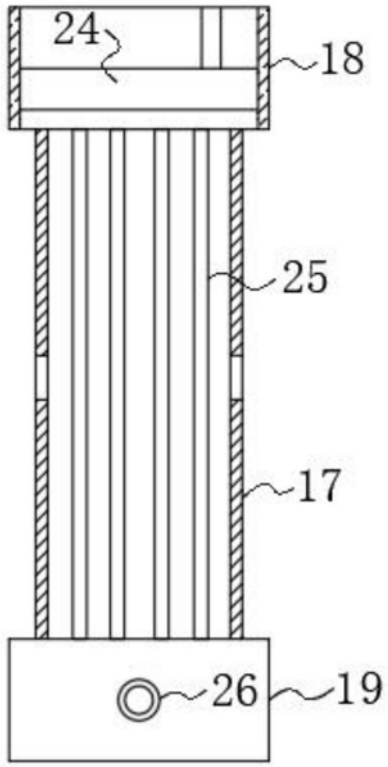



图2