



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220183034 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 15

(21) 申请号 202321670479.0

B01D 29/50 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.29

B01D 29/66 (2006.01)

C02F 101/10 (2006.01)

(73) 专利权人 山东玉江源环保科技股份有限公司

地址 274009 山东省菏泽市牡丹区何楼办事处工业园内, 刘民路以东

(72) 发明人 周永长 李荣超

(74) 专利代理机构 山东恒标云知识产权代理有限公司 37415

专利代理师 李晋

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/44 (2023.01)

C02F 1/46 (2023.01)

B01D 29/03 (2006.01)

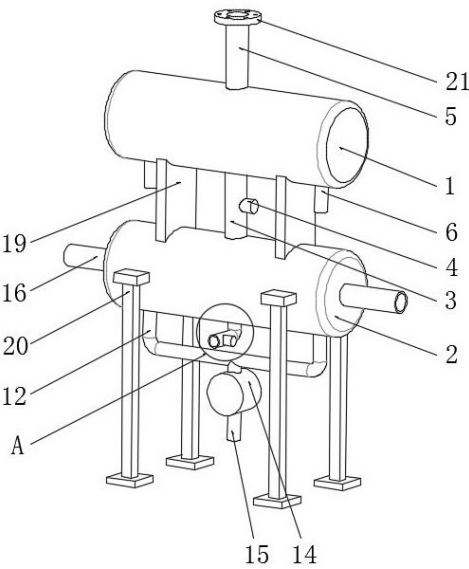
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种含盐污水预处理过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水处理技术领域,具体是一种含盐污水预处理过滤装置,所述除盐罐的下方设置有过滤罐,且除盐罐与过滤罐之间通过连通管连通,所述连通管的一侧设置有连通管阀门,所述除盐罐的上侧位于中段位置处插设有进水管,且除盐罐的下侧位于两端位置处对称插设有两个废水管,所述除盐罐的内侧一端设置有阴离子选择性渗透膜,且除盐罐的内侧另一端设置有阳离子选择性渗透膜。本实用新型,通过正极电容板和负极电容板产生电场,使盐污水中的正负离子分别透过阳离子选择性渗透膜和阴离子选择性渗透膜,即可将盐污水中的盐离子分离出,防止盐分堵塞滤网,造成设备腐蚀。



1. 一种含盐污水预处理过滤装置,包括除盐罐(1),其特征在于,所述除盐罐(1)的下方设置有过滤罐(2),且除盐罐(1)与过滤罐(2)之间通过连通管(3)连通,所述连通管(3)的一侧设置有连通管阀门(4),所述除盐罐(1)的上侧位于中段位置处插设有进水管(5),且除盐罐(1)的下侧位于两端位置处对称插设有两个废水管(6),所述除盐罐(1)的内侧一端设置有阴离子选择性渗透膜(7),且除盐罐(1)的内侧另一端设置有阳离子选择性渗透膜(8),所述除盐罐(1)的内侧一端位于阴离子选择性渗透膜(7)一侧位置处设置有正极电容板(9),且除盐罐(1)的内侧另一端位于阳离子选择性渗透膜(8)一侧位置处设置有负极电容板(10),所述过滤罐(2)的内侧位于中段位置处对称设置有两个滤网(11),且过滤罐(2)的两端对称插设有两个出水管(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种含盐污水预处理过滤装置,其特征在于,所述过滤罐(2)的下方设置有清洗管(12),所述清洗管(12)的两端均插设于过滤罐(2)的内侧,且清洗管(12)的两端对称连通有两个高压喷头(13),所述清洗管(12)的下方设置有清洗泵(14),所述清洗泵(14)的进水口连接有清洗板进水管(15),且清洗泵(14)的出水口与清洗管(12)内部连通。

3. 根据权利要求1所述的一种含盐污水预处理过滤装置,其特征在于,所述过滤罐(2)的下侧位于中段位置处插设有清洗水出水管(17),所述清洗水出水管(17)上设置有出水管阀门(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种含盐污水预处理过滤装置,其特征在于,所述除盐罐(1)和过滤罐(2)之间通过两个连接板(19)相固定。

5. 根据权利要求1所述的一种含盐污水预处理过滤装置,其特征在于,所述过滤罐(2)的两侧对称固定有四个呈矩形排列的支撑柱(20),四个所述支撑柱(20)的底端均固定有支撑底板。

6. 根据权利要求1所述的一种含盐污水预处理过滤装置,其特征在于,所述进水管(5)的上端设置有法兰盘(21)。

一种含盐污水预处理过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理技术领域,具体是一种含盐污水预处理过滤装置。

背景技术

[0002] 为了过滤各种流体中所含的杂质,人们大多会利用至少一道滤清器加以过滤,其中,以人生活必需的水资源而言,由于容易受到工业化的污染、消毒使用氯化物所产生的致癌物(三卤甲烷)、输送的金属水管所释出的重金属和毒物质及各种不明的管外感染源,因此,使用者常会在自来水的出口安装诸如滤芯式、滤网式或逆渗透式之类的各种净水器,以过滤水中的杂质。

[0003] 根据专利申请号为:CN201920380722.2公开了一种水过滤装置,包括一直管形滤芯,直管形滤芯具有一净水出水端,一直筒具有一第一出水端、一进水端及一第二出水端,第一出水端与净水出水端连接,第二出水端具有一控制阀,直筒的内壁面一侧具有第一导引部;一套环套接直管形滤芯,套环的内环面具有第一清洗件,套环的一侧具有第二导引部,第二导引部以可相对上下移动的方式与第一导引部连接,而套环的另一侧螺合一第一螺杆,第一螺杆的一端与一驱动件连接,借以在第一螺杆原地转动时,使套环的第一清洗件上下移动以清洁直管形滤芯的外壁面,甚至于同时清洁直筒的内壁面,但是,该实用新型不能对污水中的盐分进行分离,盐分堆积很容易导致滤网堵塞,同时造成设备零件的腐蚀,而且该实用新型清洁滤芯时只能对滤芯表面进行擦洗,很难将滤芯滤孔内部的杂质颗粒冲出,降低了清洗效果。因此,本领域技术人员提供了一种含盐污水预处理过滤装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种含盐污水预处理过滤装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种含盐污水预处理过滤装置,包括除盐罐,所述除盐罐的下方设置有过滤罐,且除盐罐与过滤罐之间通过连通管连通,所述连通管的一侧设置有连通管阀门,所述除盐罐的上侧位于中段位置处插设有进水管,且除盐罐的下侧位于两端位置处对称插设有两个废水管,所述除盐罐的内侧一端设置有阴离子选择性渗透膜,且除盐罐的内侧另一端设置有阳离子选择性渗透膜,所述除盐罐的内侧一端位于阴离子选择性渗透膜一侧位置处设置有正极电容板,且除盐罐的内侧另一端位于阳离子选择性渗透膜一侧位置处设置有负极电容板,所述过滤罐的内侧位于中段位置处对称设置有两个滤网,且过滤罐的两端对称插设有两个出水管。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤罐的下方设置有清洗管,所述清洗管的两端均插设于过滤罐的内侧,且清洗管的两端对称连通有两个高压喷头,所述清洗管的下方设置有清洗泵,所述清洗泵的进水口连接有清洗板进水管,且清洗泵的出水口与清洗

管内部连通。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤罐的下侧位于中段位置处插设有清洗水出水管,所述清洗水出水管上设置有出水管阀门。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述除盐罐和过滤罐之间通过两个连接板相固定。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤罐的两侧对称固定有四个呈矩形排列的支撑柱,四个所述支撑柱的底端均固定有支撑底板。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述进水管的上端设置有法兰盘。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型,通过正极电容板和负极电容板产生电场,使盐污水中的正负离子分别透过阳离子选择性渗透膜和阴离子选择性渗透膜,即可将盐污水中的盐离子分离出,防止盐分堵塞滤网,造成设备腐蚀,通过清洗泵向清洗管内侧抽入清洗水,并通过高压喷头将清洗水喷射到滤网一侧,可以对滤网进行反冲洗,将滤网滤孔中的杂质颗粒冲出,提高了清洗效果。

附图说明

[0013] 图1为一种含盐污水预处理过滤装置的结构示意图;

[0014] 图2为一种含盐污水预处理过滤装置的内部结构示意图;

[0015] 图3为一种含盐污水预处理过滤装置中图1中A处的放大结构示意图。

[0016] 图中:1、除盐罐;2、过滤罐;3、连通管;4、连通管阀门;5、进水管;6、废水管;7、阴离子选择性渗透膜;8、阳离子选择性渗透膜;9、正极电容板;10、负极电容板;11、滤网;12、清洗管;13、高压喷头;14、清洗泵;15、清洗板进水管;16、出水管;17、清洗水出水管;18、出水管阀门;19、连接板;20、支撑柱;21、法兰盘。

具体实施方式

[0017] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种含盐污水预处理过滤装置,包括除盐罐1,除盐罐1的下方设置有过滤罐2,且除盐罐1与过滤罐2之间通过连通管3连通,连通管3的一侧设置有连通管阀门4,除盐罐1的上侧位于中段位置处插设有进水管5,且除盐罐1的下侧位于两端位置处对称插设有两个废水管6,除盐罐1的内侧一端设置有阴离子选择性渗透膜7,且除盐罐1的内侧另一端设置有阳离子选择性渗透膜8,除盐罐1的内侧一端位于阴离子选择性渗透膜7一侧位置处设置有正极电容板9,且除盐罐1的内侧另一端位于阳离子选择性渗透膜8一侧位置处设置有负极电容板10,过滤罐2的内侧位于中段位置处对称设置有两个滤网11,且过滤罐2的两端对称插设有两个出水管16。

[0018] 在图1和图2中:过滤罐2的下方设置有清洗管12,清洗管12的两端均插设于过滤罐2的内侧,且清洗管12的两端对称连通有两个高压喷头13,清洗管12的下方设置有清洗泵14,清洗泵14的进水口连接有清洗板进水管15,且清洗泵14的出水口与清洗管12内部连通,控制清洗泵14运行将外部清洗水抽入到清洗管12的内侧,然后通过两个高压喷头13喷射到两个滤网11的一侧,可以对滤网11进行反冲洗,冲出滤网11滤孔中的杂质,可以自动对滤网11进行清洗,保证了滤网11的过滤性能。

[0019] 在图3中:过滤罐2的下侧位于中段位置处插设有清洗水出水管17,清洗水出水

管17上设置有出水管阀门18,打开出水管阀门18,杂质和清洗水通过清洗水出水管17即可排出至过滤罐2的外部。

[0020] 在图1中:除盐罐1和过滤罐2之间通过两个连接板19相固定,连接板19用于固定除盐罐1和过滤罐2。

[0021] 在图1中:过滤罐2的两侧对称固定有四个呈矩形排列的支撑柱20,四个支撑柱20的底端均固定有支撑底板,支撑柱20用于支撑装置整体。

[0022] 在图1中:进水管5的上端设置有法兰盘21,法兰盘21用于将进水管5与外部管道连通。

[0023] 本实用新型的工作原理是:使用时将盐污水通过进水管5添加到除盐罐1的内侧,盐污水位于阴离子选择性渗透膜7和阳离子选择性渗透膜8之间位置,然后将正极电容板9和负极电容板10接通电源,正极电容板9和负极电容板10之间产生电场,盐污水中的正负离子在电场力的作用下向相反的方向移动,负离子透过阴离子选择性渗透膜7流动至正极电容板9的一端,正离子透过阳离子选择性渗透膜8流动至负极电容板10的一端,然后通过两个废水管6排出,此时阴离子选择性渗透膜7和阳离子选择性渗透膜8之间的水去除的盐分,然后将水通过连通管3输送至过滤罐2的内侧,通过两个滤网11的过滤后,通过两个出水管16排出,即可对污水中的盐分进行预处理,防止盐分堵塞滤网11,同时防止造成设备的腐蚀,控制清洗泵14运行将外部清洗水抽入到清洗管12的内侧,然后通过两个高压喷头13喷射到两个滤网11的一侧,可以对滤网11进行反冲洗,冲出滤网11滤孔中的杂质,可以自动对滤网11进行清洗,保证了滤网11的过滤性能,打开出水管阀门18,杂质和清洗水通过清洗水出水管17即可排出至过滤罐2的外部。

[0024] 以上所述的,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。

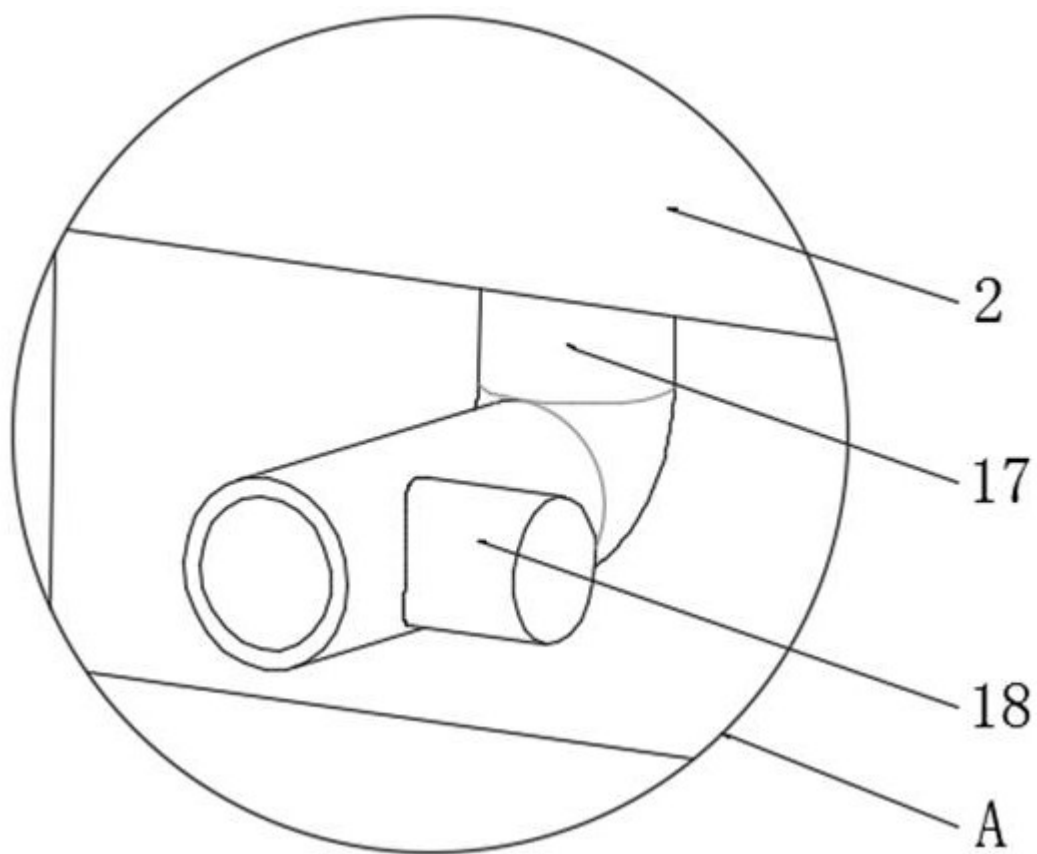


图 3