



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219098828 U

(45) 授权公告日 2023.05.30

(21) 申请号 202222276557.0

(22) 申请日 2022.08.29

(73) 专利权人 扬州天成水处理设备工程有限公司

地址 225800 江苏省扬州市宝应县城北工业集中区迎浪大道588号

(72) 发明人 侯承洲 戴宏军

(74) 专利代理机构 南京新慧恒诚知识产权代理有限公司 32424

专利代理师 蒋玮

(51) Int. Cl.

C02F 1/42 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

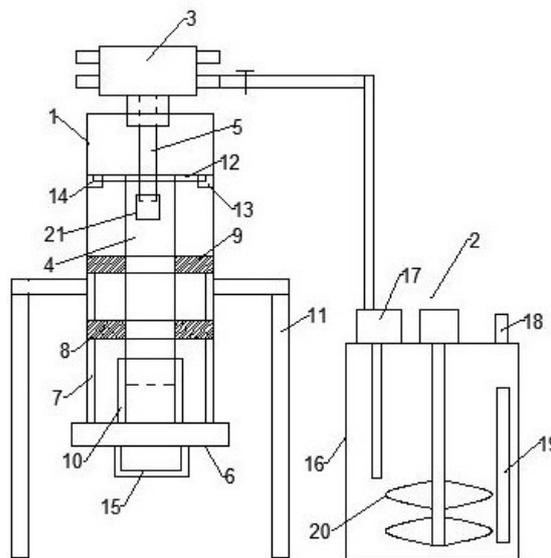
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种适合医用的软化器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适合医用的软化器，包括底部为开口状态的软化罐和盐水供应机构，软化罐的顶部设置有控制阀，盐水供应机构与控制阀的进盐口连通，在软化罐的管体内设置有树脂筒，树脂筒内填充有离子交换树脂，树脂筒的底板为多孔网板，并在底板上表面通过螺钉固定有多层防止树脂掉落的滤布，在树脂筒的顶部设置有与控制阀上出水口连通的出水管；软化罐的底部设置有封头，封头与软化罐的罐底螺纹连接，在封头上通过若干个支撑杆由下至上依次架设有环形结构的活性炭滤板以及环形结构的过滤板，在位于树脂筒下方的封头上设置有滤筒，树脂筒的底端延伸至滤筒内，环绕软化罐的罐体还设置有若干个支撑架。本实用新型能够同时实现对水的除杂以及软化。



1. 一种适合医用的软化器,其特征在於:包括底部为开口状态的软化罐(1)和盐水供应机构(2),所述软化罐(1)的顶部设置有控制阀(3),所述盐水供应机构(2)与控制阀(3)的进盐口连通,在软化罐(1)的管体内设置有树脂筒(4),所述树脂筒(4)内填充有离子交换树脂,树脂筒(4)的底板为多孔网板,并在底板上表面通过螺钉固定有多层防止树脂掉落的滤布,在树脂筒(4)的顶部设置有与控制阀(3)上出水口连通的出水管(5);所述软化罐(1)的底部设置有封头(6),所述封头(6)与软化罐(1)的罐底螺纹连接,在封头(6)上通过若干个支撑杆(7)由下至上依次架设有环形结构的活性炭滤板(8)以及环形结构的过滤板(9),所述活性炭滤板(8)以及环形结构的过滤板(9)套设在树脂筒(4)的外侧并与软化罐(1)的内壁贴合,在位于树脂筒(4)下方的封头(6)上设置有滤筒(10),树脂筒(4)的底端延伸至滤筒(10)内,环绕软化罐(1)的罐体还设置有若干个支撑架(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种适合医用的软化器,其特征在於,环绕所述树脂筒(4)的顶端设置有若干个固定板(12),在软化罐(1)的内壁上设置有若干个支撑块(13),所述支撑块(13)上设置有供固定板(12)嵌入的沉槽(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种适合医用的软化器,其特征在於,在封头(6)的底部设置有把手(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种适合医用的软化器,其特征在於,所述盐水供应机构(2)包括盐箱(16)和用于将盐箱(16)内盐水泵至软化罐(1)内的盐泵(17),所述盐箱(16)上设置有加盐口(18),在盐箱(16)上还设置有液位计(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种适合医用的软化器,其特征在於,所述盐箱(16)内还设置有搅拌装置(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种适合医用的软化器,其特征在於,出水管(5)的底端延伸至树脂筒(4)内并在出水管(5)的底端设置有布水器(21)。

一种适合医用的软化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种适合医用的软化器,属于软化器领域。

背景技术

[0002] 依据水中矿物质含量的高低,将水分为硬水和软水,矿物质的含量越高水硬度越高,但在医用领域,需要降低水硬度后才能使用,软化器就是降低水中矿物质含量的设备。

[0003] 现有技术中公开了一种全自动高效水质软化器,公开号为CN210944942U,其通过将底座放置于适当位置,将储水盒通过固定架固定,盐箱与树脂罐固定安装于储水盒的上端,由于树脂罐的工作环境在五到四十五摄氏度,在北方安装需加装防冻系统,现在只需将供电插口连接电源,将储水盒内的水通过电热管进行加热,保持在五摄氏度以上,可以保证树脂罐正常工作,通过进水口向树脂罐中通入原水,当含有硬度的原水通过交换器的树脂层时,水中的钙、镁离子被树脂吸附,同时释放出钠离子,这样交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水,使得装置具有防冻功能,大大方便了在北方寒冷地区直接安装使用。

[0004] 但上述软化器通过树脂对水进行软化处理,但若进水中含有杂质,则容易对树脂管内的树脂造成污染。

发明内容

[0005] 为解决现有技术的不足,本实用新型提供一种适合医用的软化器,通过过滤板以及活性炭滤板对进水进行除杂处理,再树脂对水进行软化处理,能显著的提高水软化效果并能防止树脂被污染。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案为:

[0007] 一种适合医用的软化器,包括底部为开口状态的软化罐和盐水供应机构,软化罐的顶部设置有控制阀,盐水供应机构与控制阀的进盐口连通,在软化罐的管体内设置有树脂筒,树脂筒内填充有离子交换树脂,树脂筒的底板为多孔网板,并在底板上表面通过螺钉固定有多层防止离子交换树脂掉落的滤布,在树脂筒的顶部设置有与控制阀上出水口连通的出水管;软化罐的底部设置有封头,封头与软化罐的罐底螺纹连接,在封头上通过若干个支撑杆由下至上依次架设有环形结构的活性炭滤板以及环形结构的过滤板,活性炭滤板以及环形结构的过滤板套设在树脂筒的外侧并与软化罐的内壁贴合,在位于树脂筒下方的封头上设置有滤筒,树脂筒的底端延伸至滤筒内,环绕软化罐的罐体还设置有若干个支撑架。

[0008] 优选的是,环绕树脂筒的顶端设置有若干个固定板,在软化罐的内壁上设置有若干个支撑块,支撑块上设置有供固定板嵌入的沉槽。

[0009] 进一步的优选,在封头的底部设置有把手。

[0010] 进一步的优选,盐水供应机构包括盐箱和用于将盐箱内盐水泵至软化罐内的盐泵,盐箱上设置有加盐口,在盐箱上还设置有液位计。

[0011] 进一步的优选,盐箱内还设置有搅拌装置。

[0012] 进一步的优选,出水管的底端延伸至树脂筒内并在出水管的底端设置有布水器。

[0013] 本实用新型的有益效果在于：

[0014] 进水先后经过过滤板以及活性炭滤板的过滤除杂，能够防止水中含有的部分杂质对树脂造成污染；过滤除杂后的水再通过滤筒将进入树脂筒内，树脂筒内的离子交换树脂将能够使进水得到软化处理，以实现水的软化。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图中主要附图标记含义如下：

[0017] 1、软化罐，2、盐水供应机构，3、控制阀，4、树脂筒，5、出水管，6、封头，7、支撑杆，8、活性炭滤板，9、过滤板，10、滤筒，11、支撑架，12、固定板，13、支撑块，14、沉槽，15、把手，16、盐箱，17、盐泵，18、加盐口，19、液位计，20、搅拌装置，21、布水器。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型做具体的介绍。

[0019] 如图1所示：本实施例是一种适合医用的软化器，包括底部为开口状态的软化罐1和盐水供应机构2，软化罐1的顶部设置有控制阀3，盐水供应机构2与控制阀3的进盐口连通，在软化罐1的管体内设置有树脂筒4，树脂筒4的底板为多孔网板，并在底板上表面通过螺钉固定有多层防止树脂脱离的滤布，在树脂筒4的顶部设置有与控制阀3上出水口连通的出水管5，出水管5的底端延伸至树脂筒4内并在出水管5的底端设置有布水器21，控制阀3上盐水入口出水管也为连通状态；软化罐1的底部设置有封头6，封头6与软化罐1的罐底螺纹连接，在封头6上通过若干个支撑杆7由下至上依次架设有环形结构的活性炭滤板8以及环形结构的过滤板9，活性炭滤板8以及环形结构的过滤板9套设在树脂筒4的外侧并与软化罐1的内壁贴合，在位于树脂筒4下方的封头6上设置有滤筒10，树脂筒4的底端延伸至滤筒10内并与滤筒10内侧壁贴合，环绕软化罐1的罐体还设置有若干个支撑架11。

[0020] 环绕树脂筒4的顶端设置有若干个固定板12，在软化罐1的内壁上设置有若干个支撑块13，支撑块13上设置有供固定板12嵌入的沉槽14，通过固定板12和支撑块13配合将树脂筒4固定在软化罐1内。

[0021] 为了方便将封头6旋下，在封头6的底部设置有把手15。

[0022] 盐水供应机构2包括盐箱16和用于将盐箱16内盐水泵至软化罐1内的盐泵17，盐箱16上设置有加盐口18，在盐箱16上还设置有液位计19；为了在使用时方便盐箱内食盐的溶解，在盐箱16内还设置有搅拌装置20。

[0023] 在实际应用于医用领域的水软化处理时，进水经过控制阀3上的进水口进入软化罐1内，然后依次经过过滤板9、活性炭滤板8使进水得到过滤除杂，过滤除杂后的水再通过滤筒10后进入树脂筒4，经过树脂筒4内的树脂软化后通过布水器21进入出水管5再经过控制阀3上出水口流出被收集，树脂筒4内离子交换树脂能够使进水得到软化处理；长时间使用后，需要对树脂筒4内的离子交换树脂进行反冲洗，此时通过盐泵17将盐箱16内的盐水泵通过控制阀3上盐水入口再经过出水管5进入树脂筒4内对树脂进行反冲洗，冲洗水经过控制阀3上排污口排出收集即可；反冲洗结束后，将封头6旋下，然后将过滤板8、活性炭滤板9以及滤筒10进行清理后再装至软化罐1上即可，以保证过滤板8、活性炭滤板9后续的过滤效

果。

[0024] 在实际应用时,软化器采用一开一备的方式,以保证对水的持续的软化处理。

[0025] 以上所述仅是本实用新型专利的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型专利原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型专利的保护范围。

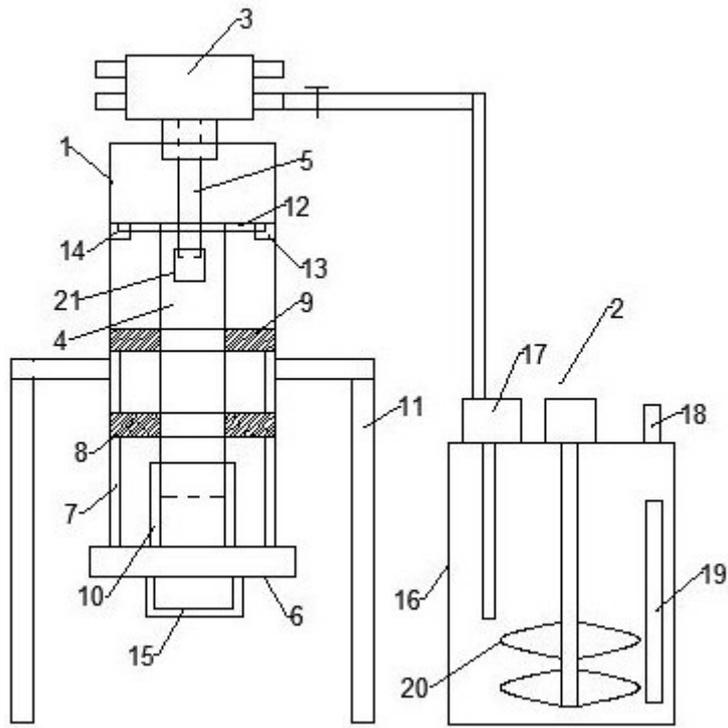


图1