



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219752105 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 26

(21) 申请号 202321353935.9

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 天津科霖金莱科技有限公司
地址 300000 天津市宁河区潘庄工业区三
纬路1号(天津华瑞包装材料有限公司
院内)

(72) 发明人 任杰

(74) 专利代理机构 南京司南专利代理事务所
(普通合伙) 32431
专利代理师 温烈

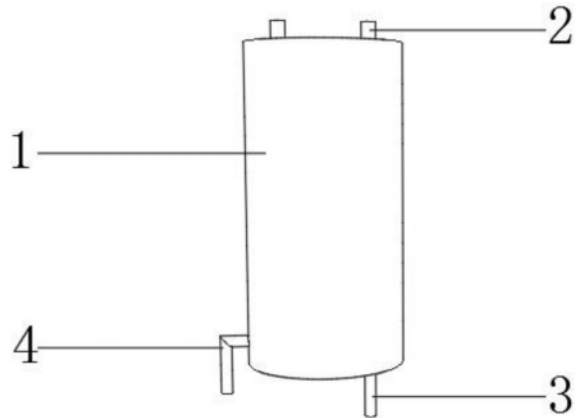
(51) Int. Cl.
C02F 9/00 (2023.01)
C02F 1/44 (2023.01)
C02F 1/28 (2023.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种反渗透膜滤芯及反渗透净水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种反渗透膜滤芯及反渗透净水装置,包括净水筒,所述净水筒的内壁上方中间位置上固定连接上有固定块,所述净水筒的内壁下方中间位置上固定连接有下固定块,所述净水筒的顶部两侧中间位置上均贯穿并固定连接有初滤液进水管,所述上固定块的内部中间位置上贯穿并固定连接有集水管,所述集水管的外壁固定连接有反渗透膜滤芯,所述反渗透膜滤芯的外壁固定连接有浓水通道,所述浓水通道的外壁固定连接有膜片支撑层。本实用新型中,通过设置的浓水通道、内反渗透膜、集水管、第一空腔、上固定块、外反渗透膜、膜片支撑层和反渗透膜滤芯之间的联动,当原水进入到净水筒中的时候,能够对原水进行第一深度过滤。



1. 一种反渗透膜滤芯及反渗透净水装置,包括净水筒(1),其特征在于:所述净水筒(1)的内壁上方中间位置上固定连接有上固定块(12),所述净水筒(1)的内壁下方中间位置上固定连接有下固定块(16),所述净水筒(1)的顶部两侧中间位置上均贯穿并固定连接有初滤液进水管(2),所述上固定块(12)的内部中间位置上贯穿并固定连接有集水管(7),所述集水管(7)的外壁固定连接有反渗透膜滤芯(15),所述反渗透膜滤芯(15)的外壁固定连接有浓水通道(8),所述浓水通道(8)的外壁固定连接有膜片支撑层(14),所述膜片支撑层(14)的外壁固定连接有内反渗透膜(9),所述内反渗透膜(9)的外壁固定连接有外反渗透膜(13),所述外反渗透膜(13)的外壁上方固定连接有防水密封圈(10),所述下固定块(16)的底部贯穿并设置有均匀分布的浓水出水口(18),所述下固定块(16)的内部中间位置上贯穿并设置有净水出水口(19),所述下固定块(16)的底部中间位置上固定连接有过滤装置(21),所述过滤装置(21)的内部上方中间位置上固定连接有第一过滤网(6),所述过滤装置(21)的内部下方中间位置上固定连接有第二过滤网(5),所述第二过滤网(5)和第一过滤网(6)之间设置有第二空腔(17),所述过滤装置(21)的底部中间位置上贯穿并固定连接有纯水出水管(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种反渗透膜滤芯及反渗透净水装置,其特征在于:所述集水管(7)的前端贯穿下固定块(16)并固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种反渗透膜滤芯及反渗透净水装置,其特征在于:所述上固定块(12)和净水筒(1)之间设置有第一空腔(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种反渗透膜滤芯及反渗透净水装置,其特征在于:所述集水管(7)的外壁贯穿并设置有均匀分布的进水孔(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种反渗透膜滤芯及反渗透净水装置,其特征在于:所述第二空腔(17)的内部放置有活性炭。

6. 根据权利要求1所述的一种反渗透膜滤芯及反渗透净水装置,其特征在于:所述纯水出水管(4)的前端贯穿净水筒(1)并固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种反渗透膜滤芯及反渗透净水装置,其特征在于:所述净水筒(1)的底部右侧中间位置上贯穿并固定连接有浓水出水管(3)。

一种反渗透膜滤芯及反渗透净水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水技术领域,尤其涉及一种反渗透膜滤芯及反渗透净水装置。

背景技术

[0002] 随着生活品质 and 卫生要求的提高,人们对水质要求越来越高,尤其是口感及卫生指标两方面。净水设备能将自来水通过合理的、高效的预处理系统,去除水中颗粒杂质、胶体、余氯以后,再利用反渗透技术去除水中的细菌、病毒等微生物和绝大部分对人体有害的重金属等离子,经净水设备净化后的水可直接用于食品、乳制品、酒类和饮料的生产用水。反渗透膜滤芯可以对原水中的有机物、胶体、细菌、病毒等杂质进行过滤,尤其对无机盐、重金属离子等杂质有着极高的过滤效率,因而反渗透膜滤芯构成了净水设备的核心部件。

[0003] 现有的反渗透膜滤芯为单简单层结构,过滤时只能通过内反渗透膜进行过滤,当水量较大时,单层反渗透膜的过滤效果有限,水量过大同时会增长反渗透膜的过滤时间,同时安装有反渗透膜滤芯的过滤设备只有滤芯一层过滤装置,导致当需要过滤的水中含有体积较大的杂质时,会对反渗透膜造成损伤,影响其使用寿命,故需对现有的反渗透膜滤芯及反渗透净水装置进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种反渗透膜滤芯及反渗透净水装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种反渗透膜滤芯及反渗透净水装置,包括净水筒,所述净水筒的内壁上方中间位置上固定连接有上固定块,所述净水筒的内壁下方中间位置上固定连接有下固定块,所述净水筒的顶部两侧中间位置上均贯穿并固定连接有初滤液进水管,所述上固定块的内部中间位置上贯穿并固定连接有集水管,所述集水管的外壁固定连接有反渗透膜滤芯,所述反渗透膜滤芯的外壁固定连接有浓水通道,所述浓水通道的外壁固定连接有膜片支撑层,所述膜片支撑层的外壁固定连接有内反渗透膜,所述内反渗透膜的外壁固定连接有外反渗透膜,所述外反渗透膜的外壁上方固定连接有防水密封圈,所述下固定块的底部贯穿并设置有均匀分布的浓水出水口,所述下固定块的内部中间位置上贯穿并设置有净水出水口,所述下固定块的底部中间位置上固定连接有过滤装置,所述过滤装置的内部上方中间位置上固定连接有第一过滤网,所述过滤装置的内部下方中间位置上固定连接有第二过滤网,所述第二过滤网和人第一过滤网之间设置有第二空腔,所述过滤装置的底部中间位置上贯穿并固定连接有纯水出水管。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述集水管的前端贯穿下固定块并固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述上固定块和净水筒之间设置有第一空腔。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

- [0011] 所述集水管的外壁贯穿并设置有均匀分布的进水孔。
- [0012] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0013] 所述第二空腔的内部设置有活性炭。
- [0014] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0015] 所述纯水出水管的前端贯穿净水筒并固定连接。
- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0017] 所述净水筒的底部右侧中间位置上贯穿并固定连接有浓水出水管。
- [0018] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0019] 本实用新型中,通过在净水筒中设置的浓水通道、内反渗透膜、集水管、第一空腔、上固定块、外反渗透膜、膜片支撑层和反渗透膜滤芯之间的联动,当原水进入到净水筒中的时候,能够对原水进行第一深度过滤,通过第二过滤网、第一过滤网和第二空腔之间的联动,能够将第一过滤完成的净水进行二次过滤,避免出现过滤净水效果不好的情况发生。

附图说明

- [0020] 图1为本实用新型提出的一种反渗透膜滤芯及反渗透净水装置的立体图；
- [0021] 图2为本实用新型提出的一种反渗透膜滤芯及反渗透净水装置的剖面图；
- [0022] 图3为本实用新型提出的一种反渗透膜滤芯及反渗透净水装置的反渗透膜滤芯的爆炸示意图。
- [0023] 图例说明：
- [0024] 1、净水筒；2、初滤液进水管；3、浓水出水管；4、纯水出水管；5、第二过滤网；6、第一过滤网；7、集水管；8、浓水通道；9、内反渗透膜；10、防水密封圈；11、第一空腔；12、上固定块；13、外反渗透膜；14、膜片支撑层；15、反渗透膜滤芯；16、下固定块；17、第二空腔；18、浓水出水口；19、净水出水口；20、进水孔；21、过滤装置。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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和简化描述,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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种反渗透膜滤芯及反渗透净水装

置,包括净水筒1,净水筒1的内壁上方中间位置上固定连接有上固定块12,净水筒1的内壁下方中间位置上固定连接有下固定块16,净水筒1的顶部两侧中间位置上均贯穿并固定连接初滤液进水管2,将原水从初滤液进水管2灌入到净水筒1中,在净水筒1和上固定块12中间设置有第一空腔11,进入的原水在第一空腔11中进行储存,上固定块12的内部中间位置上贯穿并固定连接集水管7,集水管7的外壁固定连接反渗透膜滤芯15,反渗透膜滤芯15的外壁固定连接浓水通道8,浓水通道8的外壁固定连接膜片支撑层14,膜片支撑层14的外壁固定连接内反渗透膜9,内反渗透膜9的外壁固定连接外反渗透膜13,外反渗透膜13的外壁上方固定连接防水密封圈10,下固定块16的底部贯穿并设置有均匀分布的浓水出水口18,下固定块16的内部中间位置上贯穿并设置有净水出水口19,下固定块16的底部中间位置上固定连接过滤装置21,过滤装置21的内部上方中间位置上固定连接第一过滤网6,过滤装置21的内部下方中间位置上固定连接第二过滤网5,第二过滤网5和第一过滤网6之间设置有第二空腔17,经过第一次过滤的浓水从浓水出水口18处排除,相应的净水从集水管7的前端进入到过滤装置21中,当净水进入到过滤装置21的内部时,在过滤装置21的内部设置的第二过滤网5、第一过滤网6和第二空腔17中设置的活性炭对净水进行二次过滤,过滤装置21的底部中间位置上贯穿并固定连接纯水出水管4。

[0028] 集水管7的前端贯穿下固定块16并固定连接,上固定块12和净水筒1之间设置有第一空腔11,集水管7的外壁贯穿并设置有均匀分布的进水孔20,当原水进入到外反渗透膜13的内部,此时在净水筒1的内部设置的内反渗透膜9对原水进行初步过滤,经过初步过滤的过滤水通过反渗透膜滤芯15和进水孔20进入到集水管7中,第二空腔17的内部放置有活性炭,纯水出水管4的前端贯穿净水筒1并固定连接,净水筒1的底部右侧中间位置上贯穿并固定连接浓水出水管3,经过过滤的纯净水通过纯水出水管4排除到净水筒1外可进行饮用,同时在浓水出水口18中排除的浓水通过浓水出水管3排除到净水筒1外。

[0029] 工作原理:首先,在使用本装置的时候,将原水从初滤液进水管2灌入到净水筒1中,在净水筒1和上固定块12中间设置有第一空腔11,进入的原水在第一空腔11中进行储存,当原水进入到外反渗透膜13的内部,此时在净水筒1的内部设置的内反渗透膜9对原水进行初步过滤,经过初步过滤的过滤水通过反渗透膜滤芯15和进水孔20进入到集水管7中,经过第一次过滤的浓水从浓水出水口18出排除,相应的净水从集水管7的前端进入到过滤装置21中,当净水进入到过滤装置21的内部时,在过滤装置21的内部设置的第二过滤网5、第一过滤网6和第二空腔17中设置的活性炭对净水进行二次过滤,经过过滤的纯净水通过纯水出水管4排除到净水筒1外可进行饮用,同时在浓水出水口18中排除的浓水通过浓水出水管3排除到净水筒1外。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

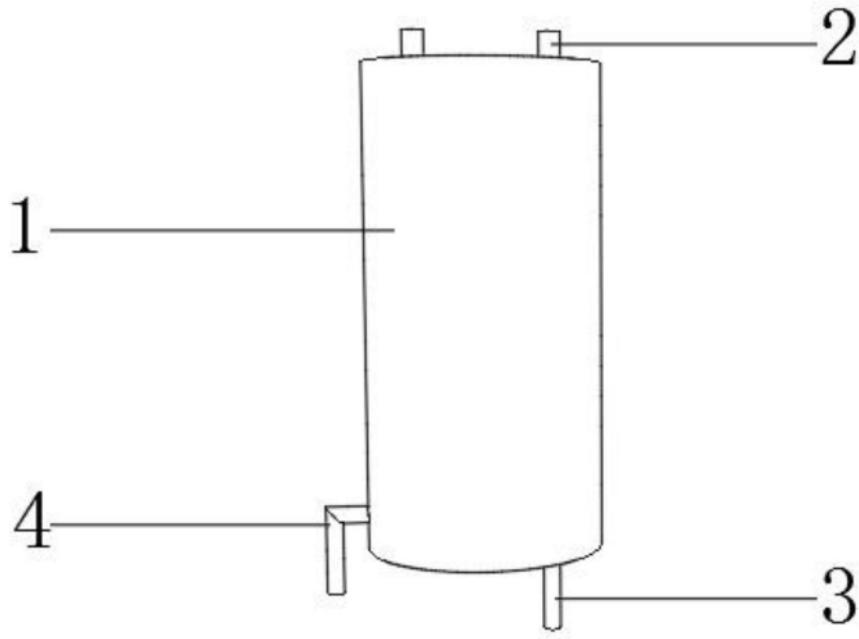


图1

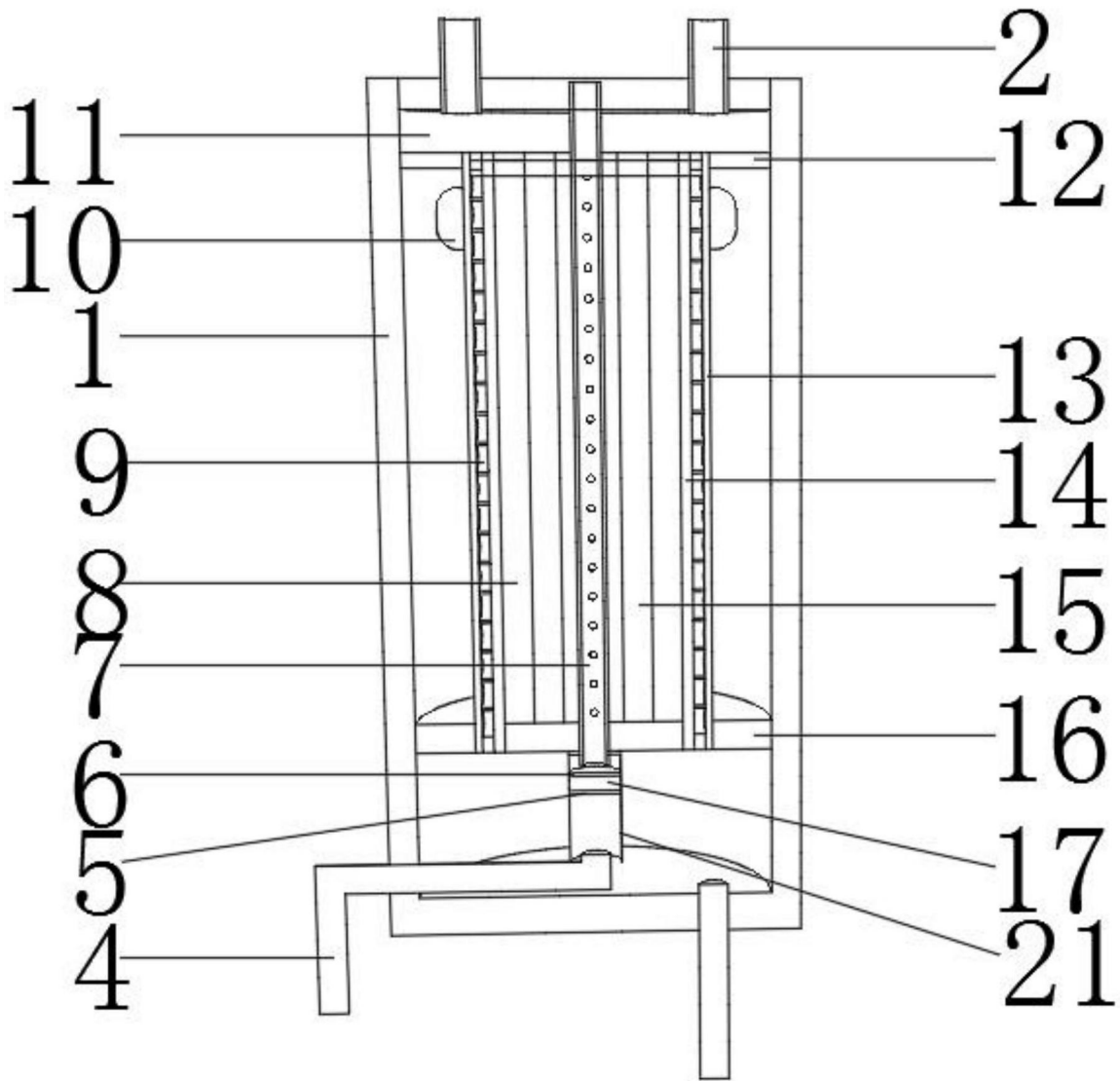


图2

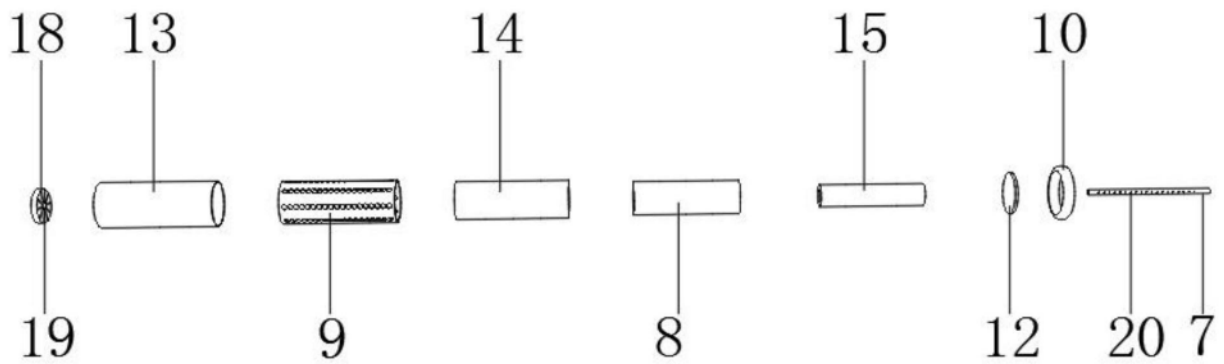


图3