



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105461091 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201510853896. 2

(22) 申请日 2015. 11. 30

(71) 申请人 綦江县狮子桥供水有限公司

地址 401421 重庆市綦江县古南镇尖山村三社

(72) 发明人 罗学东

(74) 专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务

所(普通合伙) 50216

代理人 张文军

(51) Int. Cl.

C02F 9/02(2006. 01)

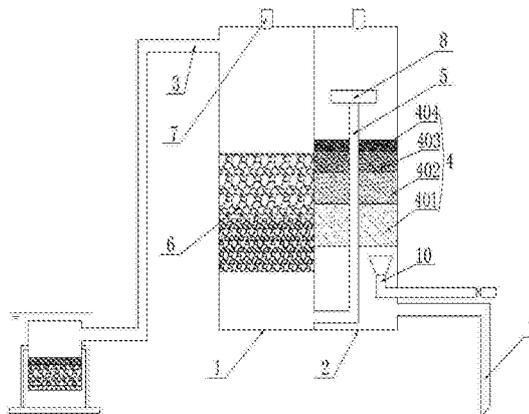
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

水厂水处理设备

(57) 摘要

本发明公开一种水厂水处理设备,包括依次连接的取水过滤装置、过滤室和吸附室,取水过滤装置包括固定在固定支架上的取水罐,取水罐底面开口并设有格栅,内部设有滤料层,过滤室内设有过滤层,过滤层上方的过滤室连接有与取水罐上部连接的进水管,过滤层下方的过滤室设有出水口,吸附室内设有多个吸附层和竖向布水管,竖向布水管的上端穿出吸附层并连接布水器,下端穿出吸附层并伸出吸附室并与过滤室的出水口连接,吸附室下部连接出水管,本发明在取水端设置了取水过滤装置,能对取水端的泥沙进行初步过滤,过滤室和吸附室能滤除水中的残留的其他杂质和有害物质,该装置对水中的铁、锰等杂质也有较好的滤除效果。



1. 一种水厂水处理设备,包括依次连接的取水过滤装置、过滤室(1)和吸附室(2),其特征在于:

所述取水过滤装置包括取水罐(11)和固定支架(12),所述取水罐(11)固定在所述固定支架(12)上,所述取水罐(11)底面开口并设有格栅(13),所述取水罐(11)内设有滤料层(14);

所述过滤室(1)内设有过滤层(6),所述过滤层(6)上方的过滤室(1)连接有进水管(3),该进水管(3)与所述取水罐(11)上部连接,所述过滤层(6)下方的过滤室(1)设有出水口;

所述吸附室(2)内设有吸附层(4)和竖向布水管(5),该竖向布水管(5)的两端分别穿出所述吸附层(4),该竖向布水管(5)的上端连接有布水器(8),该竖向布水管(5)的下端伸出所述吸附室(2)并与所述过滤室(1)的出水口连接,所述吸附层(4)下方的吸附室(2)连接有出水管(9),所述吸附层(4)包括从下往上依次设置的硅藻土层(401)、蓬松棉层(402)、硅胶层(403)和活性炭层(404),所述硅藻土层(401)、蓬松棉层(402)、硅胶层(403)和活性炭层(404)的厚度比为3:2:1.5:1。

2. 根据权利要求1所述的水厂水处理设备,其特征在于:所述布水器(8)包括星型支管(804),该星型支管(804)伸出端连接有同一个外环管(802),该外环管(802)内设有内环管(803),所述外环管(802)和内环管(803)分别与所述星型支管(804)接通,在所述内环管(803)、外环管(802)和星型支管(804)上分别设有布水孔(801)。

3. 根据权利要求2所述的水厂水处理设备,其特征在于:所述星型支管(804)为三星支管,相邻支管之间的夹角为 120° 。

4. 根据权利要求1或3所述的水厂水处理设备,其特征在于:所述吸附层(4)下方设有反冲洗装置(10)。

5. 根据权利要求4所述的水厂水处理设备,其特征在于:所述过滤室(1)和吸附室(2)顶部均设有观察窗(7)。

6. 根据权利要求4所述的水厂水处理设备,其特征在于:所述过滤层(6)包括锰砂层和铺设在该锰砂层上的无烟煤层。

7. 根据权利要求5或6所述的水厂水处理设备,其特征在于:所述滤料层(14)内的滤料为聚苯乙烯颗粒,所述滤料层(14)上方设有滤料拦截网(15)。

水厂水处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及给水处理设备领域,具体涉及一种水厂水处理设备。

背景技术

[0002] 人类的活动会使大量的工业、农业和生活废弃物排入水中,使水体受到污染,目前全世界每年约有4200多亿立方米的污水排入江河湖海,污染了5.5万亿立方米的淡水,这相当于全球径流总量的14%以上,日趋加剧的水污染,已对人类的生存安全构成重大威胁,成为人类健康、经济和社会可持续发展的重大障碍,据世界权威机构调查,在发展中国家,各类疾病有80%是因为饮用了不卫生的水而传播的,每年因饮用不卫生水至少造成全球2000万人死亡,因此水污染被称作“世界头号杀手”,物理化学法是水处理方法中最主流的方式,一般水处理方法主要包括反应、沉淀、过滤、杀菌几个步骤,经过这几步处理后的原水一般都能达到饮用水的标准,但传统的净水技术是对于原水中一些含量虽低但可能对人类健康产生重大隐患的有毒有害类物质却未做任何处理。

发明内容

[0003] 为解决以上技术问题,本发明提供一种水厂水处理设备,该设备在取水端能有效拦截水中漂浮物和较大的杂质的,且其吸附室具有很强的吸附能力。

[0004] 技术方案如下:

[0005] 一种水厂水处理设备,包括依次连接的取水过滤装置、过滤室和吸附室,其关键在于:

[0006] 所述取水过滤装置包括取水罐和固定支架,所述取水罐固定在所述固定支架上,所述取水罐底面开口并设有格栅,所述取水罐内设有滤料层;

[0007] 所述过滤室内设有过滤层,所述过滤层上方的过滤室连接有进水管,该进水管与所述取水罐上部连接,所述过滤层下方的过滤室设有出水口;

[0008] 所述吸附室内设有吸附层和竖向布水管,该竖向布水管的两端分别穿出所述吸附层,该竖向布水管的上端连接有布水器,该竖向布水管的下端伸出所述吸附室并与所述过滤室的出水口连接,所述吸附层下方的吸附室连接有出水管,所述吸附层包括从下往上依次设置的硅藻土层、蓬松棉层、硅胶层和活性炭层,所述硅藻土层、蓬松棉层、硅胶层和活性炭层的厚度比为3:2:1.5:1。

[0009] 采用本技术方案的有益效果是由于在取水端设置了取水过滤装置,能够有效地去除水中的漂浮物,并对其他的有机污染物、无机污染物等杂质有初步滤除效果,另外过滤室内的过滤层能对水中的其他较细小的杂质进行二次滤除,吸附室内设置的由硅藻土、蓬松棉、硅胶和活性炭组成的多层吸附层,能进一步大大降低水中残留的微量有毒有害物质,确保饮水安全。

[0010] 作为优选:上述布水器包括星型支管,该星型支管伸出端连接有同一个外环管,该外环管内设有内环管,所述外环管和内环管分别与所述星型支管接通,在所述内环管、外环

管和星型支管上分别设有布水孔。采用此方案的有益效果是圆盘式带小孔的布水器能均匀的将水源分散到吸附层的上方,且不会产生较大的水流扰动。

[0011] 上述星型支管为三星支管,相邻支管之间的夹角为 120° 。采用此方案的有益效果是第一环形布水管和第二环形布水管的固定更加稳固。

[0012] 上述吸附层下方设有反冲洗装置。采用此方案的有益效果是可以有效延长吸附层的使用寿命。

[0013] 上述过滤室和吸附室顶部均设有观察窗。采用此方案的有益效果是可通过观察窗快捷查看净水系统内部情况。

[0014] 上述过滤层包括锰砂层和铺设在该锰砂层上的无烟煤层。采用此方案的有益效果是初步过滤时对水中的铁、锰等杂质有较好的滤除效果。

[0015] 上述滤料层内的滤料为聚苯乙烯颗粒,所述滤料层上方设有滤料拦截网。采用此方案的有益效果是滤料比重较轻可有效减轻整个取水设备的重量,方便保养和维修,滤料上方的滤料拦截网能有效阻止滤料上浮,确保滤料层位置固定和具有一定的密度。

[0016] 有益效果:

[0017] 采用本发明的有益效果是由于在取水端设置了取水过滤装置,能够有效地去除水中的漂浮物,并对其他的有机污染物、无机污染物等杂质有初步滤除效果,另外过滤室内的过滤层能对水中的其他较细小的杂质进行二次滤除,吸附室内设的由硅藻土、蓬松棉、硅胶和活性炭组成的多层吸附层,能进一步大大降低水中残留的微量有毒有害物质,确保饮水安全,圆盘式带小孔的布水器能均匀的将水源分散到吸附层的上方,且不会产生较大的水流扰动,同时该装置对水中的铁、锰等杂质有较好的滤除效果,整个过滤吸附装置效果好,使用寿命长。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为布水器结构示意图;

[0020] 图3为取水过滤装置结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例和附图对本发明作进一步说明。

[0022] 如图1-3所示,一种水厂水处理设备,包括依次连接的取水过滤装置、过滤室1和吸附室2,所述过滤室1和吸附室2顶部均设有观察窗7。

[0023] 所述取水过滤装置浸没在水源中,所述取水过滤装置包括取水罐11和固定支架12,所述取水罐11固定在所述固定支架12上,所述取水罐11底面开口并设有格栅13,所述取水罐11内设有滤料层14,所述滤料层14内的滤料为聚苯乙烯颗粒,所述滤料层14上方设有滤料拦截网15。

[0024] 所述过滤室1内设有过滤层6,所述过滤层6包括锰砂层和铺设在该锰砂层上的无烟煤层,所述过滤层6上方的过滤室1连接有进水管3,该进水管3与所述取水罐11上部连接,所述过滤层6下方的过滤室1设有出水口。

[0025] 所述吸附室2内设有吸附层4和竖向布水管5,该竖向布水管5的两端分别穿出所述

吸附层4,该竖向布水管5的上端连接有布水器8,该竖向布水管5的下端伸出所述吸附室2并与所述过滤室1的出水口连接,所述吸附层4下方的吸附室2连接有出水管9,所述吸附层4包括从下往上依次设置的硅藻土层401、蓬松棉层402、硅胶层403和活性炭层404,所述硅藻土层401、蓬松棉层402、硅胶层403和活性炭层404的厚度比为3:2:1.5:1,所述吸附层4下方设有反冲洗装置10。

[0026] 所述布水器8包括星型支管804,所述星型支管804为三星支管,相邻支管之间的夹角为 120° ,该星型支管804伸出端连接有同一个外环管802,该外环管802内设有内环管803,所述外环管802和内环管803分别与所述星型支管804接通,在所述内环管803、外环管802和星型支管804上分别设有布水孔801。

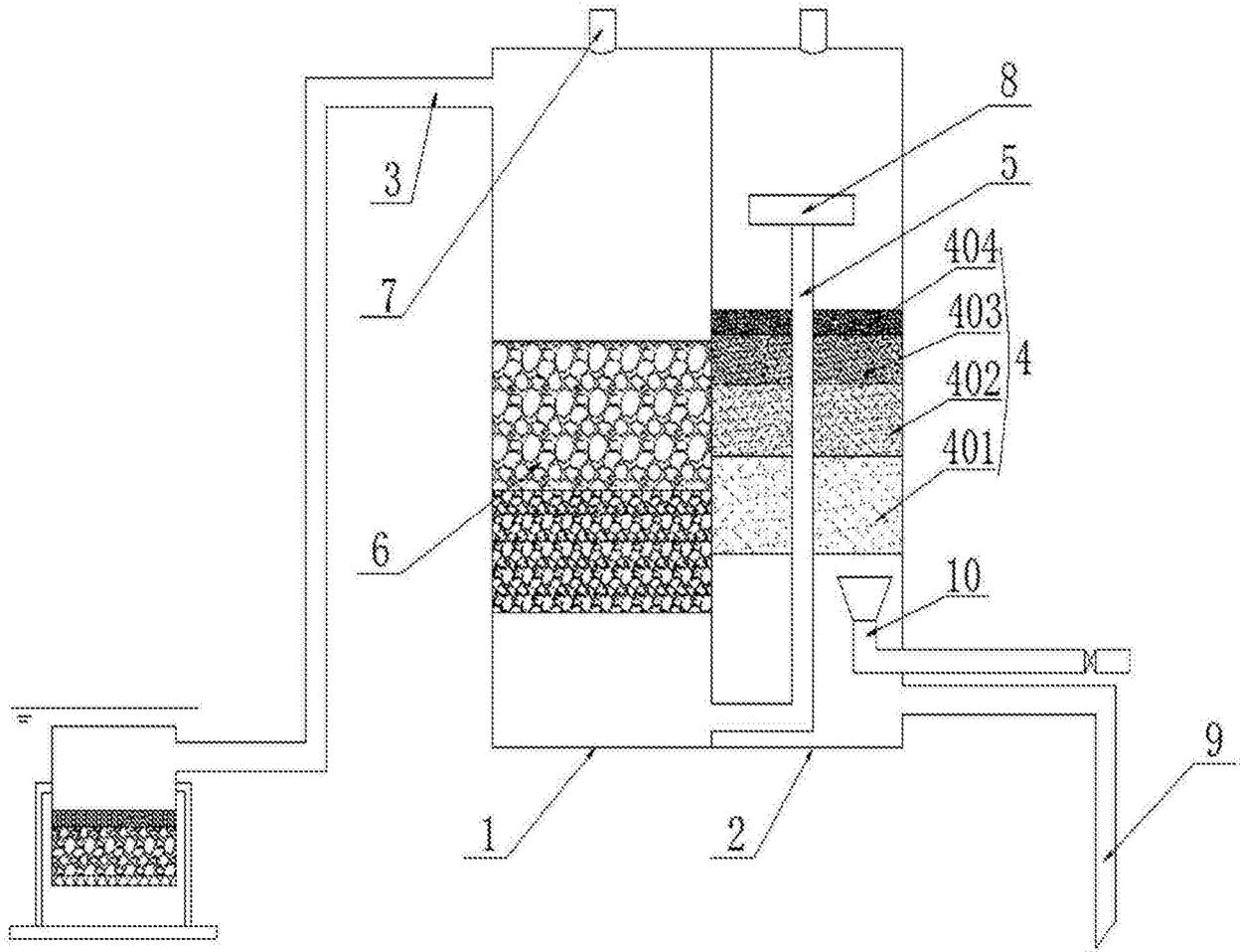


图1

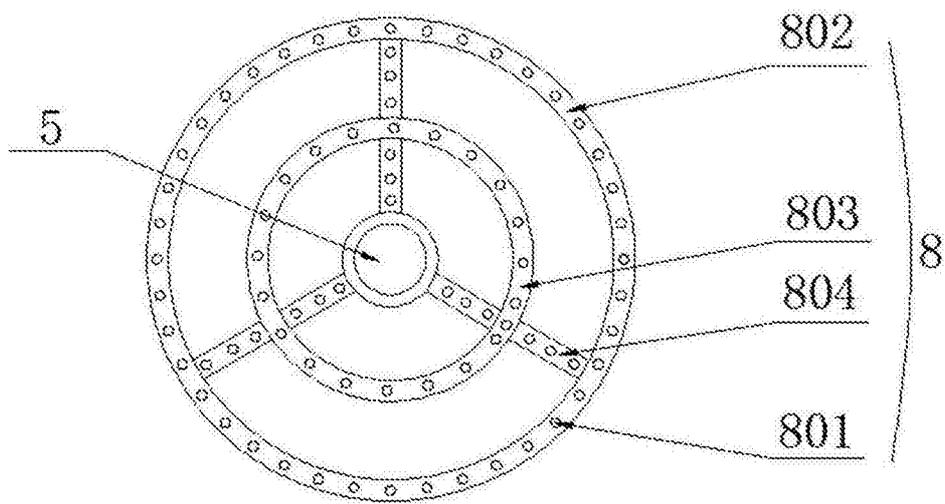


图2

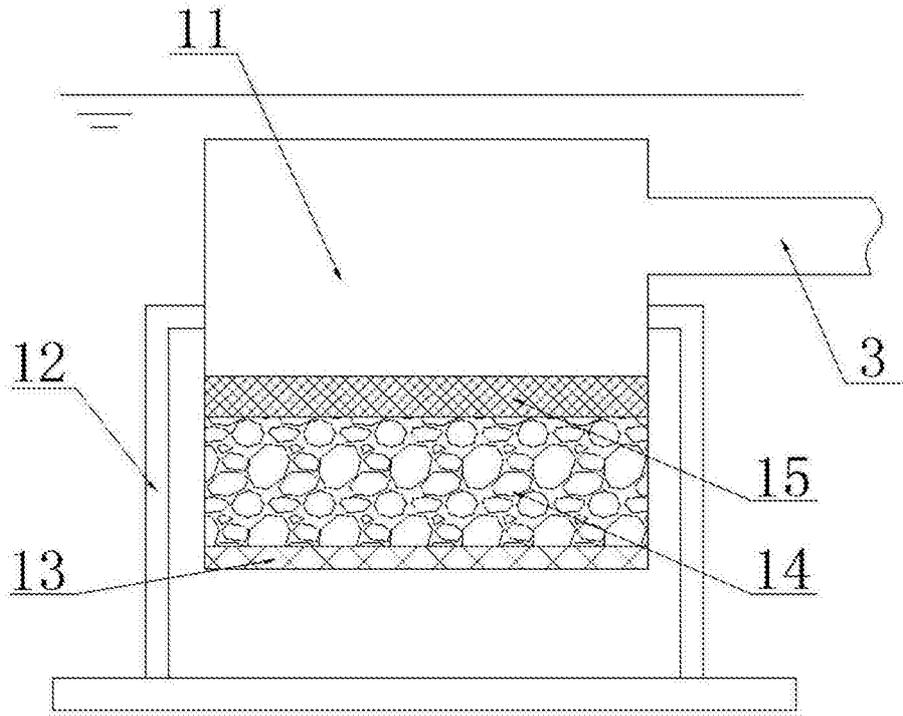


图3