



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105502712 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201510851824. 4

(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.

G02F 9/02(2006. 01)

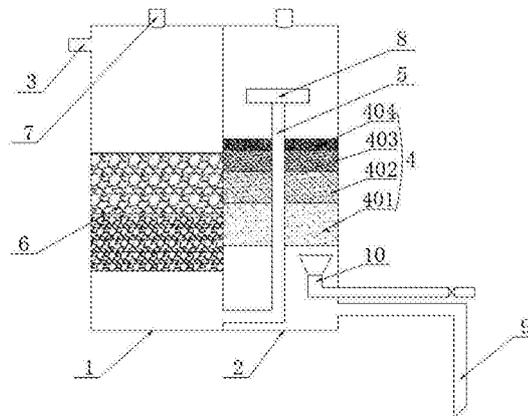
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

自来水厂过滤吸附装置

(57) 摘要

本发明公开一种自来水厂过滤吸附装置,包括过滤室和与该过滤室接通的吸附室,过滤室内设有过滤层,吸附室内设有吸附层和竖向布水管,竖向布水管的两端分别穿出吸附层,竖向布水管的上端连接布水器,下端伸出吸附室并与过滤室的下部连接,吸附层包括按照一定厚度比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,布水器包括至少两个x向布水支管,x向布水支管之间连接有同一个与之垂直的y向布水主管,x向布水支管和y向布水主管均水平设置并分别设有布水孔,本发明的过滤室和吸附室能滤除水中的残留的大部分杂质和其他有害物质,该装置对水中的铁、锰等杂质也有较好的滤除效果,整个过滤吸附装置效果好,使用寿命长。



1. 一种自来水厂过滤吸附装置,包括过滤室(1)和与该过滤室(1)接通的吸附室(2),其特征在于: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),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;

所述布水器(8)包括至少两个x向布水支管(802),所述x向布水支管(802)之间连接有同一个y向布水主管(801),所述x向布水支管(802)和所述y向布水主管(801)垂直,所述x向布水支管(802)和所述y向布水主管(801)均水平设置,该y向布水主管(801)的中部与所述竖向布水管(5)接通,所述x向布水支管(802)和所述y向布水主管(801)上分别设有布水孔(803)。

2. 根据权利要求1所述的自来水厂水处理吸附装置,其特征在于:所述x向布水支管(802)为四个,相邻所述x向布水支管(802)的间距相等。

3. 根据权利要求1或2所述的自来水厂过滤吸附装置,其特征在于:所述吸附层(4)下方设有反冲洗装置(10)。

4. 根据权利要求3所述的自来水厂过滤吸附装置,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)。

5. 根据权利要求4所述的自来水厂过滤吸附装置,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。

## 自来水厂过滤吸附装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及给水处理设备领域,具体涉及一种自来水厂过滤吸附装置。

### 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,本发明提供一种自来水厂过滤吸附装置,该装置内设有吸附能力很强的吸附层,可大大降低水中残留的微量有毒有害物质。

[0004] 技术方案如下:

[0005] 一种自来水厂过滤吸附装置,包括过滤室和与该过滤室接通的吸附室,其关键在于: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,所述过滤层下方的过滤室设有出水口;

[0006] 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;

[0007] 所述布水器包括至少两个x向布水支管,所述x向布水支管之间连接有同一个y向布水主管,所述x向布水支管和所述y向布水主管垂直,所述x向布水支管和所述y向布水主管均水平设置,该y向布水主管的中部与所述竖向布水管接通,所述x向布水支管和所述y向布水主管上分别设有布水孔。

[0008] 采用本技术方案的有益效果是带布水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,过滤室内的过滤层能对水中的大杂质和较细小的杂质进行初步滤除,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。

[0009] 作为优选:上述x向布水支管为四个,相邻所述x向布水支管的间距相等。采用本发明的有益效果是布水支管密度设置合理,覆盖面较大,布水均匀。

[0010] 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。

[0011] 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。

[0012] 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。

[0013] 有益效果：

[0014] 采用本发明的有益效果过滤室内的过滤层能对水中的大杂质和较细小的杂质进行初步滤除，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，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

[0015] 图1为本发明的结构示意图；

[0016] 图2为布水器结构示意图。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合实施例和附图对本发明作进一步说明。

[0018] 如图1、2所示，一种自来水厂过滤吸附装置，包括过滤室1和与该过滤室1接通的吸附室2，所述过滤室1和吸附室2顶部均设有观察窗7。

[0019] 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，所述过滤层6下方的过滤室1设有出水口。

[0020] 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。

[0021] 所述布水器8包括四个x向布水支管802，所述x向布水支管802之间连接有同一个y向布水主管801，所述x向布水支管802和所述y向布水主管801垂直，所述x向布水支管802和所述y向布水主管801均水平设置，该y向布水主管801的中部与所述竖向布水管5接通，所述x向布水支管802和所述y向布水主管801上分别设有布水孔803。

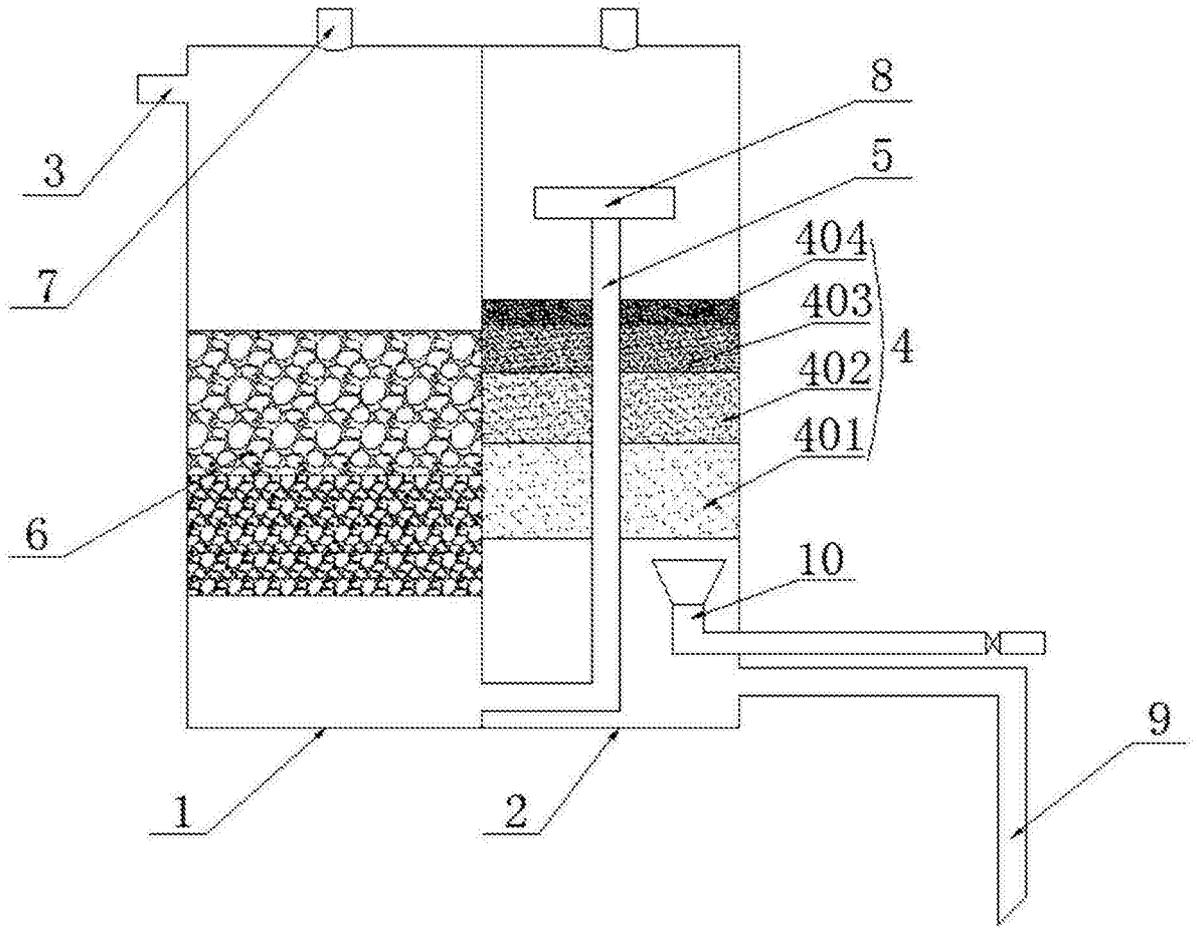


图1

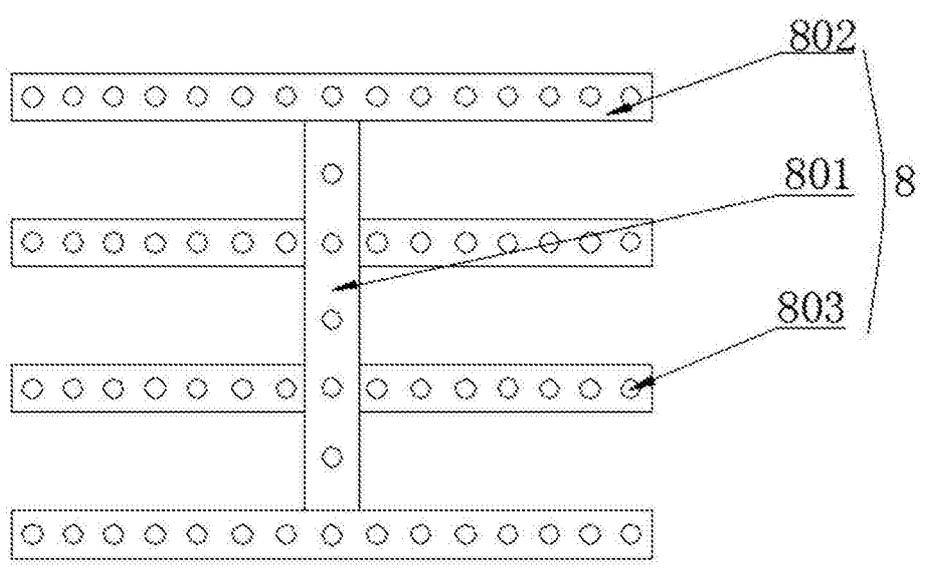


图2