



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106746104 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611000717.1

(22)申请日 2016.11.14

(71)申请人 武汉兴天宇环境股份有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖高新区武  
大科技园兴业楼南楼2单元401室

(72)发明人 李群 许灯彪 何运良

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理  
事务所(普通合伙) 42231

代理人 黄君军

(51)Int.Cl.

C02F 9/10(2006.01)

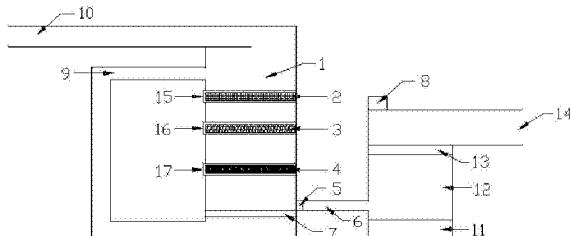
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种家庭污水处理回收利用装置

(57)摘要

本发明公开了一种家庭污水处理回收利用装置,第一插槽的内部设置有石棉网过滤层,第二插槽的内部设置有石英砂过滤层,第三插槽的内部设置有无烟煤过滤层,第三插槽的底端设置有污水监测器,净水器的底端设置有加热器,加热器的顶端设置有蒸馏水吸附器,污水测试器的底端设置有回流虹吸管,过滤器的一侧设置有净水管,净水管的内端设置有净水阀门,净水阀门与污水监测器电性连接。本发明适合城市生活的污水处理设备,能够安全有效的回收利用生活废水,处理完毕的水资源安全卫生,能够进行再次家用,大大的降低了水资源浪费的问题,提高了水资源的重复利用率。



1. 一种家庭污水处理回收利用装置,包括过滤器(1)、石棉网过滤层(2)、石英沙过滤层(3)、无烟煤过滤层(4)、净水阀门(5)、净水管(6)、污水监测器(7)、加热控制器(8)、回流虹吸管(9)、污水进水管(10)、加热器(11)、净水器(12)、蒸馏水吸附器(13)、净水出水管(14)、第一插槽(15)、第二插槽(16)和第三插槽(17),其特征在于,所述第一插槽(15)的内部设置有石棉网过滤层(2),所述第二插槽(15)的内部设置有石英砂过滤层(3),所述第三插槽(16)的内部设置有无烟煤过滤层(4),所述第三插槽(17)的底端设置有污水监测器(7),所述净水器(12)的底端设置有加热器(11),所述加热器(11)的顶端设置有蒸馏水吸附器(13),所述污水测试器(7)的底端设置有回流虹吸管(9),所述过滤器(1)的一侧设置有净水管(6),所述净水管(6)的内端设置有净水阀门(5),所述净水阀门(5)与污水监测器(7)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种家庭污水处理回收利用装置,其特征在于,所述过滤器(1)的内侧设置有第一插槽(15),所述第一插槽(15)的底端设置有第二插槽(16),所述第二插槽(16)的底端设置有第三插槽(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种家庭污水处理回收利用装置,其特征在于,所述净水管(6)的一侧设置有净水器(12),所述过滤器(1)通过净水管(6)与净水器(12)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种家庭污水处理回收利用装置,其特征在于,所述蒸馏水吸附器(13)的顶端设置有净水出水管(14),所述净水出水管(14)的顶端设置有加热控制器(8),所述加热控制器(8)与加热器(11)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种家庭污水处理回收利用装置,其特征在于,所述过滤器(1)的顶端设置有污水进水管(10)。

## 一种家庭污水处理回收利用装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种污水处理装置,特别涉及一种家庭污水处理回收利用装置。

### 背景技术

[0002] 家庭污水是构成中国城市地区水污染的主要水源之一,因此对污水的需求及其与非饮用为目的的污水回用有关卫生健康问题需进行研究,国家的经济发展和人民生活水平的提高需要增加水资源,因此急需努力开发非常规水源,排放至水体(供应生活和工农业用水的河流、湖泊、地下水域)的处理水已成为国家非计划内的淡水供应的重要组成部分,因此,污水必须经过适当处理去除和减少有害物质,防止危害水体,实际上对家庭污水的回用已成为国家水资源开发利用和保护中的一个十分重要的问题,从80年代开始,中国在污水回用的开发方面作出很大努力,废水经适当处理后可回用于工业和灌溉(包括农作物、高尔夫球场、公园和其他娱乐场所等),处理水也用于回灌地下水,污水回用是节省有限的高质量饮用水的一个重要措施,中国政府对再生污水回用作为非饮用水给予强有力的支持,由于普通家庭中不良的费水习惯很多,如用抽水马桶冲掉烟头和碎细废物;先洗土豆、胡萝卜后再削皮;冲洗后再摘择蔬菜;用水期间去开门、接电话、换电视频道不关水龙头;停水时忘关水龙头,来水时水流没人管;洗手、刷牙、洗脸时不关水龙头等等造成了水资源的流失成为生活废水,目前家庭污水处理技术还不完善,使用完的污水也无法合理的达到重复利用,浪费了大量的水资源。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有技术生活污水处理的缺陷,提供一种家庭污水处理回收利用装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0005] 本发明一种家庭污水处理回收利用装置,所述第一插槽的内部设置有石棉网过滤层,所述第二插槽的内部设置有石英砂过滤层,所述第三插槽的内部设置有无烟煤过滤层,所述第三插槽的底端设置有污水监测器,所述净水器的底端设置有加热器,所述加热器的顶端设置有蒸馏水吸附器,所述污水测试器的底端设置有回流虹吸管,所述过滤器的一侧设置有净水管,所述净水管的内端设置有净水阀门,所述净水阀门与污水监测器电性连接。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述过滤器的内侧设置有第一插槽,所述第一插槽的底端设置有第二插槽,所述第二插槽的底端设置有第三插槽。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述净水管的一侧设置有净水器,所述过滤器通过净水管与净水器相连接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述蒸馏水吸附器的顶端设置有净水出水管,所述净水出水管的顶端设置有加热控制器,所述加热控制器与加热器电性连接。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述过滤器的顶端设置有污水进水管。

[0010] 本发明所达到的有益效果是:本发明适合城市生活的污水处理设备,能够安全有

效的回收利用生活废水，处理完毕的水资源安全卫生，能够进行再次家用，大大的降低了水资源浪费的问题，提高了水资源的重复利用率，能有效处理城区的生活污水，避免污水及污染物直接流入水域，对改善生态环境、提升城市品位和促进经济发展具有重要意义。

## 附图说明

[0011] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

[0012] 图1是本发明整体的结构示意图；

[0013] 图中：1、过滤器；2、石棉网过滤层；3、石英沙过滤层；4、无烟煤过滤层；5、净水阀门；6、净水管；7、污水监测器；8、加热控制器；9、回流虹吸管；10、污水进水管；11、加热器；12、净水器；13、蒸馏水吸附器；14、净水出水管；15、第一插槽；16、第二插槽；17、第三插槽。

## 具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0015] 实施例

[0016] 如图1所示，本发明提供一种家庭污水处理回收利用装置，包括过滤器1、石棉网过滤层2、石英沙过滤层3、无烟煤过滤层4、净水阀门5、净水管6、污水监测器7、加热控制器8、回流虹吸管9、污水进水管10、加热器11、净水器12、蒸馏水吸附器13、净水出水管14、第一插槽15、第二插槽16和第三插槽17，第一插槽15的内部设置有石棉网过滤层2，第二插槽15的内部设置有石英砂过滤层3，第三插槽16的内部设置有无烟煤过滤层3，第三插槽17的底端设置有污水监测器7，净水器12的底端设置有加热器11，加热器11的顶端设置有蒸馏水吸附器13，污水测试器7的底端设置有回流虹吸管9，过滤器1的一侧设置有净水管6，净水管6的内端设置有净水阀门5，净水阀门5与污水监测器7电性连接。

[0017] 进一步的，过滤器1的内侧设置有第一插槽15，第一插槽15的底端设置有第二插槽16，第二插槽16的底端设置有第三插槽17，通过插槽对污水进行阶段式过滤，可以提高污水过滤的质量更高，同时可以对过滤装置随时进行清理，对装置可以进行维护，延长使用寿命，简单实用，方便。

[0018] 净水管6的一侧设置有净水器12，过滤器1通过净水管6与净水器12相连接，通过过滤器1过滤完毕的水资源通过净水管6进入到净水器12当中，进行下一步加工。

[0019] 蒸馏水吸附器13的顶端设置有净水出水管14，净水出水管14的顶端设置有加热控制器8，加热控制器8与加热器11电性连接，过滤完毕的水资源进入到净水器中，加热控制器8控制加热器11进行加热，使用安全，可以实时的控制加热器11，通过蒸馏水水吸附器13将蒸馏水聚集，通过净水出水管14排出进行再次利用。

[0020] 过滤器1的顶端设置有污水进水管10，污水通过污水进水管10进行聚集进入到过滤器1当中，方便快捷。

[0021] 本发明在进行使用的时候，将使用完的污水进行聚集通过污水进水管10进入到过滤器1当中，进行第一层石棉网过滤层2，通过石棉网过滤层2将大型的杂物进行清除，保证污水当中没有大型的污垢，保证水资源的干净，经过第一层过滤后，水将流入第二层石英砂

过滤层3,石英砂小颗粒相互堆叠,中间就留有孔隙,那些半径大于等于这空隙的杂质就将被截留了,类似于筛子,过滤完毕进入到无烟煤滤料层4,无烟煤具有很好的固体细小颗粒的保持能力,还能够可靠地提高悬浮细小颗粒清除杂质的能力,过滤完毕的水将流入到污水监测器7上进行监测,通过污水监测器7检测过后,如不合格将污水流入到回流虹吸管9当中进行再次过滤,如检测合格后,污水监测器7将打开净水阀门5,净水将通过净水管6流入到净水器12当中,当净水器12有水后就可以通过加热控制器8控制加热器11加热进行制取蒸馏水,通过加热器11的加热和蒸馏水吸附器13聚集起来的水通过净水管出管14排出进行再次利用。

[0022] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

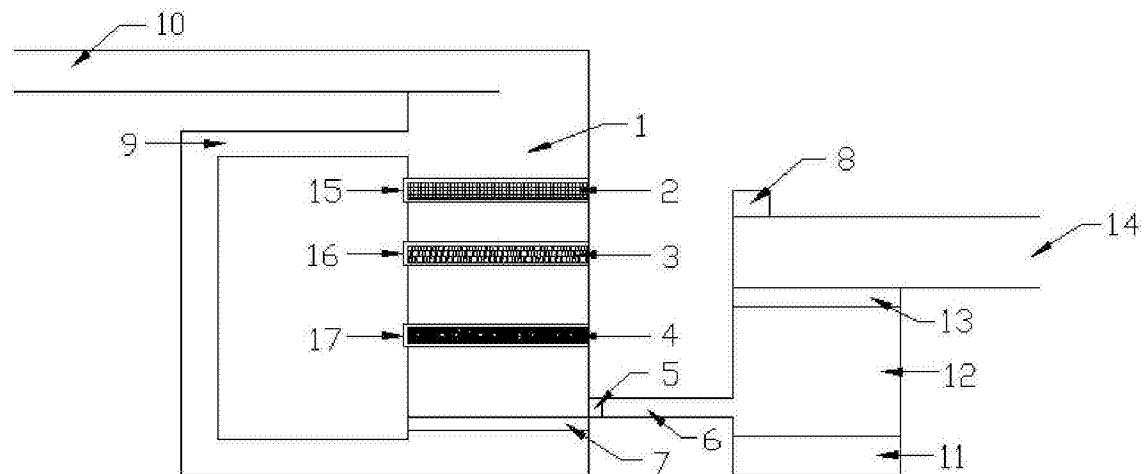


图1