



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206014527 U

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201620749345.1

(22)申请日 2016.07.18

(73)专利权人 河南工程学院

地址 450000 河南省郑州市新郑龙湖祥和路1号

(72)发明人 张继伟 徐晶晶 刘碧波 谷保祥  
孙召阳

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

A47J 31/00(2006.01)

A47J 31/44(2006.01)

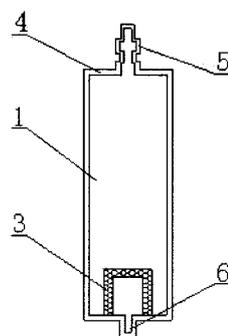
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种便携式一体化净水器

### (57)摘要

本实用新型公开了一种便携式一体化净水器,包括打气筒、前置过滤器和净水器主体,所述的前置过滤器内部设置有滤筒,所述的容器盖上设置有气门嘴并与打气筒相连接,所述的净水器主体的内部设置有外壳、第一内壳、第二内壳和出水管,所述的外壳、第一内壳、第二内壳和出水管均为筒状结构且同轴设置,所述的外壳内壁设置有分隔板,且隔板之间设置有过滤层,所述的第一内壳内壁也设置有分隔板,所述的分隔板设置有通透孔,所述的出水管外部设置有第一通水管、连接管和第二通水管,所述的打气筒、前置过滤器和净水器主体通过连接管道连接,总之本实用新型具有操作简单、过滤效果突出、轻便携带等优点,为面临饮用水短缺的人们提供干净的饮用水。



1. 一种便携式一体化净水器,包括打气筒、前置过滤器和净水器主体,其特征在于:所述的前置过滤器内部设置有滤筒,所述的前置过滤器顶部设置有容器盖,所述的容器盖上设置有气门嘴,所述的气门嘴和前置过滤器内部连通,所述的前置过滤器的底部设置有进水孔A,所述的容器盖顶部的气门嘴与打气筒相连接;

所述的净水器主体由外向内由外壳、第一内壳、第二内壳和出水管组成,所述的外壳、第一内壳、第二内壳和出水管均为筒状结构且同轴设置,所述的第一内壳长度小于净水器主体长度,所述的第一内壳和第二内壳长度一致,所述的第一内壳和外壳的顶部固定连接,所述的第一内壳和外壳之间设置有进水通道,所述的出水管与第一内壳固定连接,所述的出水管顶端贯穿第一内壳顶部并向上延伸,所述的第一内壳底端和外壳内壁之间设置有第一分隔板,所述的第一内壳顶端和外壳内壁之间设置有第二分隔板,所述的第一分隔板和第二分隔板之间从下向上依次设置有第三分隔板、第四分隔板和第五分隔板,所述的第一分隔板和第三分隔板之间设置有一级过滤层,所述的第三分隔板和第四分隔板之间设置有二级过滤层,所述的第四分隔板和第五分隔板之间设置有三级过滤层,所述的第五分隔板和第二分隔板之间设置有四级过滤层;

所述的第一内壳与第二内壳外壁之间自上而下依次设置有第六分隔板、第七分隔板和第八分隔板,所述的第六分隔板和第七分隔板之间设置有五级过滤层,所述的第七分隔板和第八分隔板之间设置有冲洗槽,所述的第八分隔板和第一内壳底部之间设置有六级滤层;

所述的第二内壳底部从下向上依次设置有第二通水管、连接管和第一通水管,所述的第二通水管、连接管和第一通水管均套装在第二内壳的外部并依次连接,所述的第二通水管、连接管和第一通水管与第二内壳外壁之间设置有水流通通道,所述的第二通水管固定连接设置在第一内壳底部并贯穿第一内壳底部向下延伸,所述的第一通水管的下部设置在六级滤层内部并向上延伸至五级过滤层内部,所述的第一通水管的顶端和末端与第二内壳的外壁之间均设置有密封隔板,所述的第一通水管上部的圆周壁设置有第一通水孔,所述的第一通水管下部的圆周壁设置有第二通水孔,所述的第一通水孔与第二通水孔分别位于冲洗槽的上下两侧,所述的第二通水管下部的圆周壁设置有第三通水孔,所述的第二通水管穿过第一内壳底部部分设置有第四通水孔,所述的冲洗槽底端侧壁设置有冲洗阀门,所述的冲洗阀门和外壳的侧壁相连通,所述的净水器主体底部的进水孔B上设置有前置过滤器,所述的出水管底部设置有第五通水孔,所述的第一内壳上部设置有第六通水孔;

所述的第二内壳底部设置有第七通水孔,所述的第二内壳下部和出水管外壁之间设置有隔板。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式一体化净水器,其特征在于:所述的第一分隔板、第二分隔板、第三分隔板、第四分隔板、第五分隔板、第六分隔板和第七分隔板均设置有通透孔。

## 一种便携式一体化净水器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过滤装置,具体涉及到一种便携式一体化净水器。

### 背景技术

[0002] 随着我国社会经济发展,水资源短缺和水环境污染问题越来越严重。突发性饮用水污染公共卫生事件时有发生,水源污染会严重影响人体健康,引起人们恐慌,因此,饮用水的安全卫生已引起社会各界的高度重视,同时,随着人们生活水平的提高,越来越多的人选择户外旅行,例如:探险者、运动爱好者、野外作业人员,野外水质复杂,不易区分,自身所携带的干净水有限,户外人员需要经常就地取水,而目前国内市场上有适合家庭内使用的净水器,体积较大,不方便携带,也有一些小型的净水器,它们可以直接接在自来水龙头上,使用内部的净化过滤装置可以对自来水进行净化,但它不可以随身携带,不能为户外人员提供洁净饮用水。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的解决现有技术的不足,提供一种适合携带的便携式一体化净水器,在户外活动时,通过便携式一体化净水器将水层层过滤,以达到饮用水标准,进行饮用。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种便携式一体化净水器,包括打气筒、前置过滤器和净水器主体,所述的前置过滤器内部设置有滤筒,所述的前置过滤器顶部设置有容器盖,所述的容器盖上设置有气门嘴,所述的气门嘴和前置过滤器内部连通,所述的前置过滤器的底部设置有进水孔A,所述的容器盖顶部的气门嘴与打气筒相连接;

[0005] 所述的净水器主体由外向内由外壳、第一内壳、第二内壳和出水管组成,所述的外壳、第一内壳、第二内壳和出水管均为筒状结构且同轴设置,所述的第一内壳长度小于净水器主体长度,所述的第一内壳和第二内壳长度一致,所述的第一内壳和外壳的顶部固定连接,所述的第一内壳和外壳之间设置有进水通道,所述的出水管与第一内壳固定连接,所述的出水管顶端贯穿第一内壳顶部并向上延伸,所述的第一内壳底端和外壳内壁之间设置有第一分隔板,所述的第一内壳顶端和外壳内壁之间设置有第二分隔板,所述的第一分隔板和第二分隔板之间从下向上依次设置有第三分隔板、第四分隔板和第五分隔板,所述的第一分隔板和第三分隔板之间设置有一级过滤层,所述的第三分隔板和第四分隔板之间设置有二级过滤层,所述的第四分隔板和第五分隔板之间设置有三级过滤层,所述的第五分隔板和第二分隔板之间设置有四级过滤层;

[0006] 所述的第一内壳与第二内壳外壁之间自上而下依次设置有第六分隔板、第七分隔板和第八分隔板,所述的第六分隔板和第七分隔板之间设置有五级过滤层,所述的第七分隔板和第八分隔板之间设置有冲洗槽,所述的第八分隔板和第一内壳底部之间设置有六级过滤层;

[0007] 所述的第二内壳底部从下向上依次设置有第二通水管、连接管和第一通水管,所述的第二通水管、连接管和第一通水管均套装在第二内壳的外部并依次连接,所述的第二

通水管、连接管和第一通水管与第二内壳外壁之间设置有水流通道,所述的第二通水管固定连接设置在第一内壳底部并贯穿第一内壳底部向下延伸,所述的第一通水管的下部设置在六级滤层内部并向上延伸至五级过滤层内部,所述的第一通水管的顶端和末端与第二内壳的外壁之间均设置有密封隔板,所述的第一通水管上部的圆周壁设置有第一通水孔,所述的第一通水管下部的圆周壁设置有第二通水孔,所述的第一通水孔与第二通水孔分别位于冲洗槽的上下两侧,所述的第二通水管下部的圆周壁设置有第三通水孔,所述的第二通水管穿过第一内壳底部部分设置有第四通水孔,所述的冲洗槽底端侧壁设置有冲洗阀门,所述的冲洗阀门和外壳的侧壁相连通,所述的净水器主体底部的进水孔B上设置有前置过滤器,所述的出水管底部设置有第五通水孔,所述的第一内壳上部设置有第六通水孔。

[0008] 所述的第二内壳底部设置有第七通水孔,所述的第二内壳下部和出水管外壁之间设置有隔板。

[0009] 所述的第一分隔板、第二分隔板、第三分隔板、第四分隔板、第五分隔板、第六分隔板和第七分隔板均设置有通透孔。

[0010] 本实用新型所产生的有益效果是:将水通过打气筒加压方式增大压强,通过前置过滤器初步过滤,再流入净水器主体进一步过滤,直至最后过滤出干净的饮用水,满足野外人员的饮用水需求,和解决因水质污染造成水资源短缺的问题。

[0011] 总之本实用新型具有操作简单、过滤效果突出、轻便携带等优点,为面临饮用水短缺的人们提供干净的饮用水。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的前置过滤器剖面图。

[0013] 图2为本实用新型的内壳结构图。

[0014] 图3为本实用新型的净水器主体结构图。

[0015] 图中:1-前置过滤器 2-净水器主体 3-滤筒 4-容器盖 5-气门嘴 6-进水孔A 7-第一内壳 8-出水管 9-进水通道 10-第一分隔板 11-第二分隔板 12-第三分隔板 13-第四分隔板 14-第五分隔板 15-一级过滤层 16-二级过滤层 17-三级过滤层 18-四级过滤层 19-第六分隔板 20-第七分隔板 21-第八分隔板 22-五级过滤层 23-冲洗槽 24-六级滤层 25-第二通水管 26-连接管 27-第一通水管 28-水流通道 29-密封隔板 30-第一通水孔 31-第二通水孔 32-第三通水孔 33-第四通水孔 34-洗阀门 35-进水孔B 36-第五通水孔 37-第六通水孔 38-通透孔 39-外壳 40-第二内壳 41-第七通水孔。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的实施方式进一步的说明。

[0017] 实施例1

[0018] 如图1-3所示,一种便携式一体化净水器,包括打气筒、前置过滤器1和净水器主体2,所述的前置过滤器1内部设置有滤筒3,所述的前置过滤器1顶部设置有容器盖4,所述的容器盖4上设置有气门嘴5,所述的气门嘴5和前置过滤器1内部连通,所述的前置过滤器1的底部设置有进水孔A6,所述的容器盖4顶部的气门嘴5与打气筒相连接;

[0019] 所述的净水器主体2由外向内由外壳39、第一内壳7、第二内壳40和出水管8组成,所述的净水器主体2、第一内壳7、第二内壳40和出水管8均为筒状结构且同轴设置,所述的第一内壳7长度小于净水器主体2长度,所述的第一内壳7和第二内壳40长度一致,所述的第一内壳7和外壳39的顶部固定连接,所述的第一内壳7和外壳39之间设置有进水通道9,所述的出水管8与第一内壳7固定连接,所述的出水管8顶端贯穿第一内壳7顶部并向上延伸,所述的第一内壳7底端和外壳39内壁之间设置有第一分隔板10,所述的第一内壳7顶端和外壳39内壁之间设置有第二分隔板11,所述的第一分隔板10和第二分隔板11之间从下向上依次设置有第三分隔板12、第四分隔板13和第五分隔板14,所述的第一分隔板10和第三分隔板12之间设置有一级过滤层15,所述的第三分隔板12和第四分隔板13之间设置有二级过滤层16,所述的第四分隔板13和第五分隔板14之间设置有三级过滤层17,所述的第五分隔板14和第二分隔板11之间设置有四级过滤层18;

[0020] 所述的第一内壳7与出水管8外壁之间自上而下依次设置有第六分隔板19、第七分隔板20和第八分隔板21,所述的第六分隔板19和第七分隔板20之间设置有五级过滤层22,所述的第七分隔板20和第八分隔板21之间设置有冲洗槽23,所述的第八分隔板21和第一内壳7底部之间设置有六级滤层24;

[0021] 所述的第二内壳40底部从下向上依次设置有第二通水管25、连接管26和第一通水管27,所述的第二通水管25、连接管26和第一通水管27均套装在第二内壳40的外部并依次连接,所述的第二通水管25、连接管26和第一通水管27与第二内壳40外壁之间设置有水流通道28,所述的第二通水管25固定连接设置在第一内壳7底部并贯穿第一内壳7底部向下延伸,所述的第一通水管27的下部设置在六级滤层24内部并向上延伸至五级过滤层22内部,所述的第一通水管27的顶端和末端与第二内壳40的外壁之间均设置有密封隔板29,所述的第一通水管27上部的圆周壁设置有第一通水孔30,所述的第一通水管27下部的圆周壁设置有第二通水孔31,所述的第一通水孔30与第二通水孔31分别位于冲洗槽23的上下两侧,所述的第二通水管25下部的圆周壁设置有第三通水孔32,所述的第二通水管25穿过第一内壳7底部部分设置有第四通水孔33,所述的冲洗槽23底端侧壁设置有冲洗阀门34,所述的冲洗阀门34和外壳39的侧壁相通,所述的净水器主体2底部的进水孔B35上设置有前置过滤器,所述的出水管底部设置有第五通水孔36,所述的第一内壳7上部设置有第六通水孔37。

[0022] 所述的第二内壳40底部设置有第七通水孔41,所述的第二内壳40下部和出水管8外壁之间设置有隔板。

[0023] 所述的第一分隔板10、第二分隔板11、第三分隔板12、第四分隔板13、第五分隔板14、第六分隔板19和第七分隔板20均设置有通透孔38。

[0024] 本实用新型在使用时,将打气筒的气管与前置过滤器顶部的气门嘴连接,操作打气筒向前置过滤器内打气,增大前置过滤器内部的压强,将水从前置过滤器内压出,前置过滤器内滤筒将水进行初步净化,将水中含有的石块、较大杂质过滤掉,再由连接管将水输送至净水器主体,从第二通水管下部的第四通水孔进入到净水器主体和第一内壳之间的进水通道中,再依次经过进水通道中的第一分隔板、第三分隔板、第四分隔板、第五分隔板和第二分隔板的通透孔进入到一级过滤层、二级过滤层、三级过滤层、四级过滤层中,经过四个过滤层的过滤,最终第一内壳上部的第六通水孔进入到第一内壳中。

[0025] 然后从第一内壳中的第六分隔板进入五级过滤层,由五级过滤层过滤为透过水和

浓水,透过水从第一通水管上部的第一通水孔进入,再由第一通水管下部的第二通水孔流出,进入到六级过滤层中,透过水经过六级过滤层的过滤,从第二通水管下部的第三通水孔流出,再由出水管底部的第五通水孔进入到出水管中,最后经过层层过滤,透过水水质达标,从出水管排出。

[0026] 由五级过滤层过滤的浓水下沉至第七分隔板,再进入到冲洗槽中,最终从冲洗槽侧壁的冲洗阀门处排出。

[0027] 本实用新型在不需净水时,将打气筒、前置净水器和净水器主体拆分,便于收纳和携带。

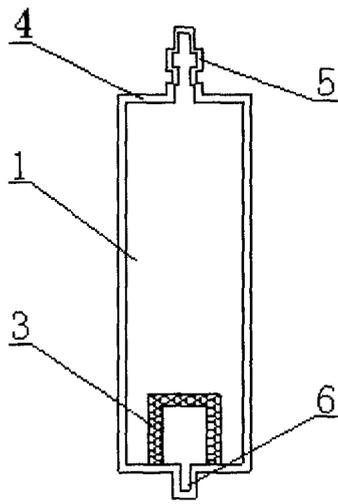


图1

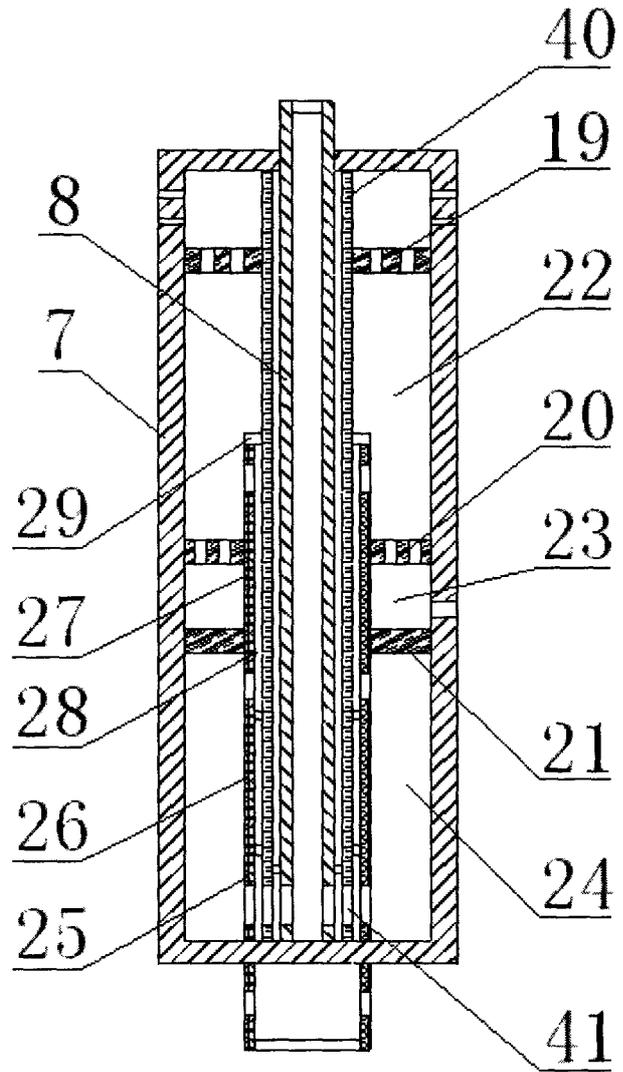


图2

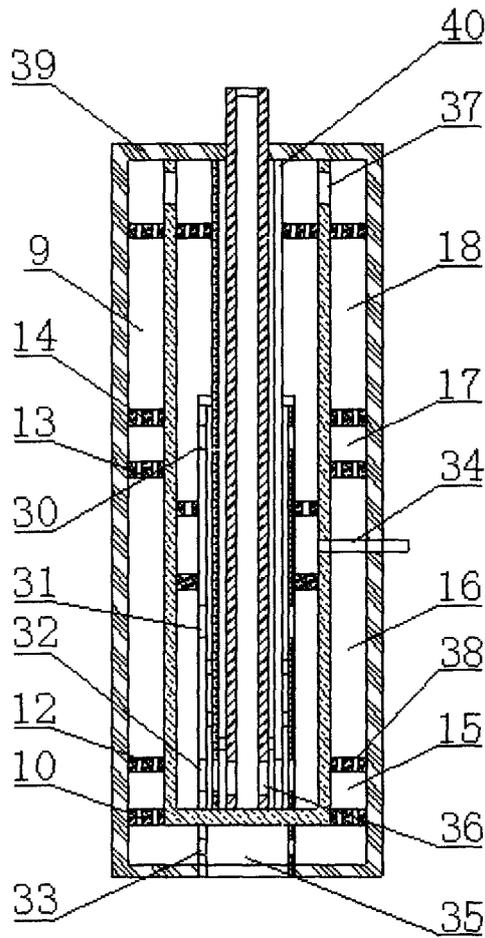


图3