



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203741139 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201420089200. 4

(22) 申请日 2014. 02. 28

(73) 专利权人 浙江心连心电器有限公司

地址 315322 浙江省宁波市慈溪市新浦镇工业区二号桥浙江心连心电器有限公司

(72) 发明人 胡丰

(74) 专利代理机构 宁波市天晟知识产权代理有限公司 33219

代理人 张嘉铭

(51) Int. Cl.

C02F 9/02 (2006. 01)

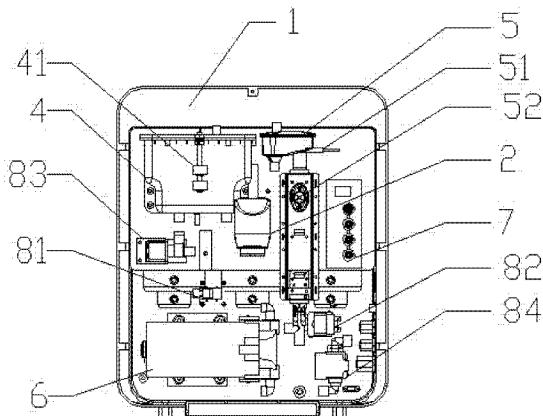
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种反渗透直饮机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种反渗透直饮机，包括直饮机本体和设置于直饮机本体上的出水龙头，所述的直饮机本体内设置有过滤装置、水箱、快速加热装置以及控制装置；所述的过滤装置为依次串联的压缩炭过滤器、反渗透膜过滤器和颗粒炭过滤器，并在压缩炭过滤器和反渗透膜过滤器之间串联自吸泵；所述的水箱内设置有浮球开关，该浮球开关通过控制装置与自吸泵控制连接，所述的控制装置与快速加热装置控制连接。本实用新型既有目前先进的反渗透制水机的功能，又有直饮机的速热功能；以内置水箱代替压力桶存放纯净水，大大缩小了本机的体积，给包装、运输带来了极大方便，并为用户安装使用节省了空间；实现热水的即制即饮，避免干沸水对饮用者的影响。



1. 一种反渗透直饮机,包括直饮机本体(1)和设置于直饮机本体(1)上的出水龙头(2),其特征在于,所述的直饮机本体(1)内设置有过滤装置(3)、水箱(4)、快速加热装置(5)以及控制装置(7);所述的过滤装置(3)为依次串联的压缩炭过滤器(31)、反渗透膜过滤器(32)和颗粒炭过滤器(33),并在压缩炭过滤器(31)和反渗透膜过滤器(32)之间串联自吸泵(6);所述的水箱(4)内设置有浮球开关(41),该浮球开关(41)通过控制装置(7)与自吸泵(6)控制连接,所述的控制装置(7)与快速加热装置(5)控制连接。

2. 根据权利要求1所述的一种反渗透直饮机,其特征在于:所述的压缩炭过滤器(31)与自吸泵(6)之间串联有低压开关(81)和进水电磁阀(82),所述的水箱(4)与出水龙头(2)之间设置有出水电磁阀(83);所述的低压开关(81)、进水电磁阀(82)以及出水电磁阀(83)均与控制装置(7)控制连接。

3. 根据权利要求2所述的一种反渗透直饮机,其特征在于:所述的反渗透膜过滤器(32)上设置有排污管路,该排污管路上设置有冲洗电磁阀(84),所述的控制装置(7)与冲洗电磁阀(84)控制连接。

4. 根据权利要求3所述的一种反渗透直饮机,其特征在于:所述的反渗透膜过滤器(32)的出水管路上设置有逆止阀。

5. 根据权利要求4所述的一种反渗透直饮机,其特征在于:所述的快速加热装置(5)上设置有NTC温控探头(51)和机械式温控器(52)。

6. 根据权利要求5所述的一种反渗透直饮机,其特征在于:所述的直饮机本体(1)的背部设置有挂架(9)。

一种反渗透直饮机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饮水机制造领域，具体地说是一种反渗透直饮机。

背景技术

[0002] 饮水机在居家、办公室以及公共场所已成为应用十分广泛的饮水设备。以前饮水机多以桶装水作为原水，在夏季用水量比较大的时候，常常因为送水工人太忙经常不能及时送水而影响饮水机的正常使用。随着饮水机技术的不断进步，如今直饮机逐步取代了用桶装水的饮水机。直饮机通过水管连接自来水或其他水源作为原水，通过内部设置的过滤装置进行过滤制得纯净水；直饮机可以实现自行加水，十分方便。

[0003] 现有的过滤装置中以反渗透膜，即 RO 膜的过滤效果为最佳，但是反渗透膜制水的效率比较慢，为保证日常用水量的要求，需要使用压力桶做为存放水的装置，但是容易造成纯净水的二次污染。同时体积较大，产品包装、运输成本高。

[0004] 另外，无论是饮水机还是直饮机，目前对水的加热方式主要有内胆加热和外加热杯加热两种方式。内胆加热容易造成水反复加热沸腾，即千沸水，饮用千沸水有害人体健康；外加热杯加热则加热效率低，需要等待较长时间才能有开水。

发明内容

[0005] 本实用新型之目的是弥补上述之不足，向社会公开一种结构简单、紧凑，加热速度快，体积小的反渗透直饮机。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0007] 一种反渗透直饮机，包括直饮机本体和设置于直饮机本体上的出水龙头，所述的直饮机本体内设置有过滤装置、水箱、快速加热装置以及控制装置；所述的过滤装置为依次串联的压缩炭过滤器、反渗透膜过滤器和颗粒炭过滤器，并在压缩炭过滤器和反渗透膜过滤器之间串联自吸泵；所述的水箱内设置有浮球开关，该浮球开关通过控制装置与自吸泵控制连接，所述的控制装置与快速加热装置控制连接。

[0008] 进一步优化本技术方案的措施是：

[0009] 所述的压缩炭过滤器与自吸泵之间串联有低压开关和进水电磁阀，所述的水箱与出水龙头之间设置有出水电磁阀；所述的低压开关、进水电磁阀以及出水电磁阀均与控制装置控制连接。

[0010] 所述的反渗透膜过滤器上设置有排污管路，该排污管路上设置有冲洗电磁阀，所述的控制装置与冲洗电磁阀控制连接。

[0011] 所述的反渗透膜过滤器的出水管路上设置有逆止阀。

[0012] 所述的快速加热装置上设置有 NTC 温控探头和机械式温控器。

[0013] 所述的直饮机本体的背部设置有挂架。

[0014] 本实用新型与现有技术相比的优点是：

[0015] 本直饮机内设置有快速加热装置，可实现热水的即制即饮，有效避免水反复沸腾

产生的千沸水对饮用者身体健康的影响。

[0016] 本实用新型采用在直饮机中内置一个水箱，存放纯净水，取消了反渗透净水机常用的存放水的装置压力桶。减少纯净水的二次污染，同时大大缩小了直饮机的体积，给产品包装、运输带来了极大方便，使用时给用户也节省了空间。

[0017] 水箱内设置有浮球开关，通过浮球开关检测水箱内的水位，并通过控制装置控制自吸泵的开启和关闭。

[0018] 本直饮机的过滤装置为依次串联的压缩炭过滤器、反渗透膜过滤器和颗粒炭过滤器，通过三个过滤器串联构成过滤装置，充分利用不同过滤器的特性，使过滤更加充分、彻底，有效去除原水中的杂质、异味，以达到饮用标准。

[0019] 此外，NTC 温控探头和机械式温控器的设置，可以对快速发热体进行实时的温度监测，给予快速发热体提供有效保护。

附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型的剖视结构示意图；

[0021] 图 2 是图 1 的俯视图；

[0022] 图 3 是本实用新型带挂架时的后视结构示意图。

具体实施方式

[0023] 本实用新型附图中各附图标记的名称是：

[0024] 直饮机本体 1、出水龙头 2、过滤装置 3、压缩炭过滤器 31、反渗透膜过滤器 32、颗粒炭过滤器 33、水箱 4、浮球开关 41、快速加热装置 5、NTC 温控探头 51、机械式温控器 52、自吸泵 6、控制装置 7、低压开关 81、进水电磁阀 82、出水电磁阀 83、冲洗电磁阀 84、挂架 9。

[0025] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型：

[0026] 实施例 1

[0027] 如图 1 至图 2 所示，一种反渗透直饮机，包括直饮机本体 1 和设置于直饮机本体 1 上的出水龙头 2，所述的直饮机本体 1 内设置有过滤装置 3、水箱 4、快速加热装置 5 以及控制装置 7；所述的过滤装置 3 为依次串联的压缩炭过滤器 31、反渗透膜过滤器 32 和颗粒炭过滤器 33，并在压缩炭过滤器 31 和反渗透膜过滤器 32 之间串联自吸泵 6；所述的水箱 4 内设置有浮球开关 41，该浮球开关 41 通过控制装置 7 与自吸泵 6 控制连接，所述的控制装置 7 与快速加热装置 5 控制连接。

[0028] 所述的过滤装置 3 为压缩炭过滤器 31、反渗透膜过滤器 32 和颗粒炭过滤器 33 三个过滤器串联构成过滤装置，充分利用不同过滤器的特性，使过滤更加充分、彻底；有效去除原水中的杂质、异味，以达到饮用标准。

[0029] 所述的压缩炭过滤器 31 与自吸泵 6 之间串联有低压开关 81 和进水电磁阀 82，所述的水箱 4 与出水龙头 2 之间设置有出水电磁阀 83；所述的低压开关 81、进水电磁阀 82 以及出水电磁阀 83 均与控制装置 7 控制连接。

[0030] 所述的反渗透膜过滤器 32 上设置有排污管路，该排污管路上设置有冲洗电磁阀 84，所述的控制装置 7 与冲洗电磁阀 84 控制连接。

[0031] 所述的反渗透膜过滤器 32 的出水管路上设置有逆止阀。

[0032] 所述的快速加热装置 5 上设置有 NTC 温控探头 51 和机械式温控器 52 ;NTC 温控探头 51 可以实时对快速发热体 5 的温度进行监测,当温度过高时,由机械式温控器 52 关闭快速发热体 5 ,从而对快速发热体 5 给予有效保护。

[0033] 实施例 2

[0034] 实施例 2 在实施例 1 的基础上于直饮机本体 1 的背部设置有挂架 9 ;使本直饮机可采用壁挂的方式固定,能安装在厨房也能安装在客厅和卧室中,进一步节省了空间。

[0035] 工作原理 :

[0036] 外接自来水或者水源作为原水通过水管由自吸泵 6 吸入至水箱 4 中,在吸入过程中,原水依次经过压缩炭过滤器 31 、反渗透膜过滤器 32 和颗粒炭过滤器 33 ,在三个过滤器中充分过滤,去除原水中的杂质和异味制得纯净水待用。当使用者需要饮水时,水箱 4 中的纯净水经出水电磁阀 83 从出水龙头 2 流出,供使用者饮用;而当使用者使用热水时,水箱 4 中的纯净水流经快速加热装置 5 从出水龙头 2 流出,纯净水在流经快速加热装置 5 过程中,被快速加热装置 5 快速加热制得热水。快速加热装置 5 的设置,实现了热水的即制即饮,有效避免了干沸水对饮用者身体的伤害。

[0037] 水箱 4 内设置的浮球开关 41 实时检测水箱 4 内的水位,并通过控制装置 7 控制自吸泵 6 的开启和关闭。当水箱 4 内的水位降低至水位下限时,自吸泵 6 启动将原水吸入补充水箱 4 ;当水箱 4 内的水位上升至水位上限时,自吸泵 6 关闭停止吸水。

[0038] 反渗透膜过滤器 32 上设置有排污管路,并在排污管路上设置冲洗电磁阀 84 ;利用冲洗电磁阀 84 和排污管路可以对反渗透膜过滤器 32 进行冲洗,以保证反渗透膜过滤器 32 能保持良好过滤性能。

[0039] 本反渗透直饮机既有目前先进的反渗透制水机的功能,又有直饮机的速热功能,同时可采用壁挂的方式固定,能安装在厨房也能安装在客厅和卧室中,进一步节省了空间。

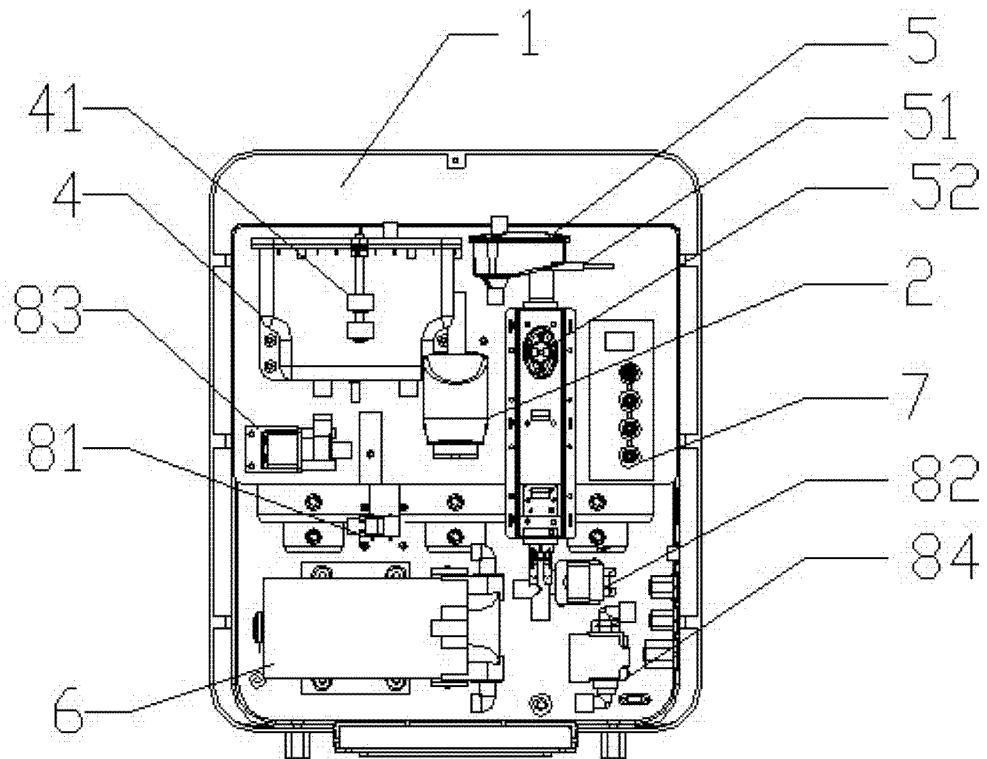


图 1

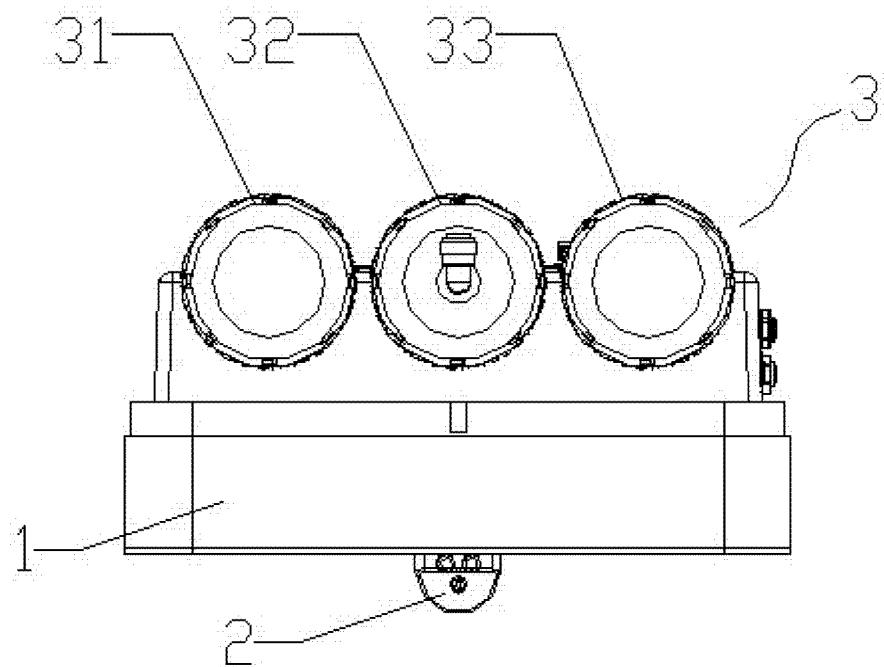


图 2

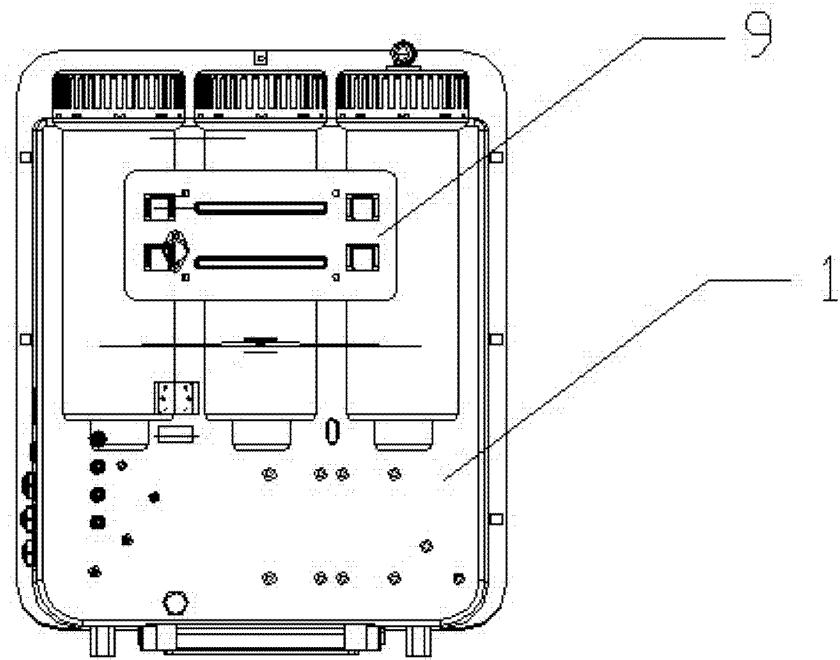


图 3