



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202280108 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 20

(21) 申请号 201120419563. 6

(22) 申请日 2011. 10. 29

(73) 专利权人 黄实雄

地址 350300 福建省福州市福清市融城镇河
东巷 27 号

专利权人 黄毕

(72) 发明人 黄实雄

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限
公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

E03B 3/28 (2006. 01)

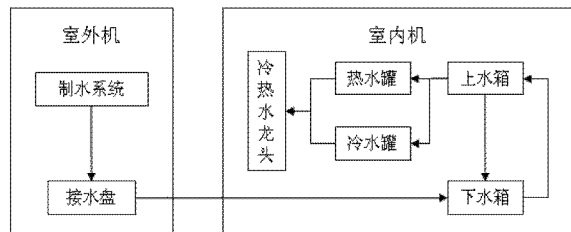
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

分体式空气制水饮水机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种分体式空气制水饮水机,包括室外机和室内机,所述室外机箱内设置有蒸发器、冷凝器、压缩机以及室外机电控装置;所述蒸发器的一旁侧设有吸风机,另一旁侧设有空气过滤网,下侧设有接水盘;所述室内机的室内机箱内设有上水箱、下水箱、电源控制板以及室内机主控板组件,所述接水盘与下水箱相连接,所述下水箱内的水经增压泵增压后流入过滤器组件,所述过滤器组件内的水再流入上水箱,所述上水箱内设有紫外灯,所述上水箱的下侧设有热水罐和冷水罐,所述热水罐和冷水罐均与冷热水龙头相连接;所述室内机主控板组件设有无线射频信号收发模块,所述室外机电控装置设有无线射频控制电路模块。本实用新型制水效果好且不影响用户生活。



1. 一种分体式空气制水饮水机,其特征在于,包括室外机和室内机:所述室外机的室外机箱内设置有由蒸发器、冷凝器、毛细管和压缩机组成的制水系统以及用于控制制水系统工作的室外机电控装置,所述蒸发器的一旁侧设有将外界空气吸入蒸发器内的吸风机,所述蒸发器的另一旁侧设有用于净化空气的空气过滤网,所述蒸发器的下侧设有用于接收冷凝水珠的接水盘;所述室内机的室内机箱内设有上水箱、下水箱、电源控制板以及室内机主控板组件,所述接水盘经管路与下水箱相连接,所述下水箱内的水经增压泵增压后流入过滤器组件,所述过滤器组件内的水再经由全回流管路流入上水箱,所述上水箱内设有杀菌用的紫外灯,所述上水箱的下侧设有与加热系统相连接的热水罐和与制冷系统相连接的冷水罐,所述热水罐经管路与冷热水龙头相连接,所述冷水罐经半回流管路与冷热水龙头相连接;所述室内机主控板组件设有无线射频信号收发模块,所述室外机电控装置设有与室内机的无线射频信号收发模块相互通讯的无线射频控制电路模块。

2. 根据权利要求1所述的分体式空气制水饮水机,其特征在于:所述蒸发器的另一旁侧还设有用于检测空气湿度的湿度板以及用于检测环境温度的温度传感器,所述室外机箱的进风口设有滤风栅。

3. 根据权利要求1所述的分体式空气制水饮水机,其特征在于:所述全回流管路和半回流管路上均设有杀菌用的紫外灯。

4. 根据权利要求1所述的分体式空气制水饮水机,其特征在于:所述冷水罐还经半回流管路回流到上水箱。

5. 根据权利要求1所述的分体式空气制水饮水机,其特征在于:所述上水箱经回流组件与下水箱相连接。

6. 根据权利要求1所述的分体式空气制水饮水机,其特征在于:所述室内机箱的底部设置有漏水检测开关。

分体式空气制水饮水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气制水机,特别是一种分体式空气饮水机。

背景技术

[0002] 空气饮水机是一种从空气中吸取水分凝结成水,经过过滤处理后成为饮用水的机器。水蒸气在经过该空气制水机的蒸发器时,会凝结在上面形成水珠,再通过接水盘接收后,输送到饮水机的管路中,最后从水龙头流出;针对一体式空气饮水机,本申请人已发明一种智能空气饮水机(ZL:200920138893.0)和一种空气制水饮水机(ZL:201020510900.8)。但是现有的一体式空气制水机在室内运行噪声大,且产生的热量无法迅速散发掉,由于制水抽湿使室内空气湿度长期处于较低水平,影响机器的进一步产水,特别是无法放置于空调房间使用,从而严重影响了该一体式空气制水机的使用范围。为了克服上述缺陷,可将引起上述不良现象的制水系统部分从原有的一体式机器中单独分离出来,故有必要发明一种分体式空气制水饮水机。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种制水效果好且不影响用户生活的分体式空气制水饮水机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:一种分体式空气制水饮水机,其特征在于,包括室外机和室内机:所述室外机的室外机箱内设置有由蒸发器、冷凝器、毛细管和压缩机组成的制水系统以及用于控制制水系统工作的室外机电控装置,所述蒸发器的一旁侧设有将外界空气吸入蒸发器内的吸风机,所述蒸发器的另一旁侧设有用于净化空气的空气过滤网,所述蒸发器的下侧设有用于接收冷凝水珠的接水盘;所述室内机的室内机箱内设有上水箱、下水箱、电源控制板以及室内机主控板组件,所述接水盘经管路与下水箱相连接,所述下水箱内的水经增压泵增压后流入过滤器组件,所述过滤器组件内的水再经由全回流管路流入上水箱,所述上水箱内设有杀菌用的紫外灯,所述上水箱的下侧设有与加热系统相连接的热水瓶和与制冷系统相连接的冷水罐,所述热水罐经管路与冷热水龙头相连接,所述冷水罐经半回流管路与冷热水龙头相连接;所述室内机主控板组件设有无线射频信号收发模块,所述室外机电控装置设有与内机无线射频信号收发模块相互通讯的无线射频控制电路模块。

[0005] 进一步地,所述蒸发器的另一旁侧还设有用于检测空气湿度的湿度板以及用于检测环境温度的温度传感器,所述室外机箱的进风口设有滤风栅。

[0006] 进一步地,所述全回流管路和半回流管路上均设有杀菌用的紫外灯。

[0007] 进一步地,所述冷水罐还经半回流管路回流到上水箱。

[0008] 进一步地,所述上水箱经回流组件与下水箱相连接。

[0009] 进一步地,所述室内机箱的底部设置有漏水检测开关。

[0010] 与现有技术相比较,本实用新型具有以下优点:该空气制水饮水机分成负责制水

的室外机和负责净水的室内机,同时室内机可根据用户的需要对水进行加热或制冷,由于空气制水饮水机的制水系统放置在室外,因此制水系统所产生的噪音不会影响到室内用户的工作和生活,且不会因室内湿度过低而使人不舒适,制水效果比一体式空气制水饮水机好,又可在空调房使用,大大扩大了空气饮水机的使用范围。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型实施例的主要原理框图。

[0012] 图 2 为本实用新型室外机的爆炸示意图。

[0013] 图 3 为本实用新型室内机的爆炸示意图。

[0014] 图中:1-蒸发器,2-压缩机,3-室外机电控装置,4-吸风机,5-空气过滤网,6-接水盘,7-上水箱,8-下水箱,9-电源控制板,10-室内机主控板组件,11-增压泵,12-过滤器组件,13-紫外灯,14-热水罐,15-冷水罐,16-冷热水龙头,17-底板,18-左侧板,19-右侧板,20-前盖板,21-后盖板,22-上盖板,23-层板,24-挂板,25-滤风栅,26-导轨,27-湿度板,28-紫外灯镇流器组件,29-增压泵电控盒,30-风机冷凝器,31-回流组件,32-漏水检测开关。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的阐述。

[0016] 图 1 为本实用新型实施例的主要原理框图,其中室外机模块省略了吸风机等模块,室内机省略了位于上水箱和下水箱之间的过滤器组件、紫外灯以及制冷系统等模块。参考图 1 并结合图 2~3,一种分体式空气制水饮水机,其特征在在于,包括室外机和室内机:所述室外机的室外机箱内设置有由蒸发器 1、冷凝器、毛细管和压缩机 2 组成的制水系统以及用于控制制水系统工作的室外机电控装置 3,所述蒸发器 1 的一旁侧设有将外界空气吸入蒸发器 1 内的吸风机 4,所述蒸发器 1 的另一旁侧设有用于净化空气的空气过滤网 5,所述蒸发器 1 的下侧设有用于接收冷凝水珠的接水盘 6;所述室内机的室内机箱内设有上水箱 7、下水箱 8、电源控制板 9 以及室内机主控板组件 10,所述接水盘 6 经管路与下水箱 8 相连接,所述下水箱 8 内的水经增压泵 11 增压后流入过滤器组件 12,所述过滤器组件 12 内的水再经由全回流管路流入上水箱 7,所述上水箱 7 内设有杀菌用的紫外灯 13,所述上水箱 7 的下侧设有与加热系统相连接的热水罐 14 和与制冷系统相连接的冷水罐 15,所述热水罐 14 经管路与冷热水龙头 16 相连接,所述冷水罐 15 经半回流管路与冷热水龙头 16 相连接;所述室内机主控板组件 10 设有无线射频信号收发模块,所述室外机电控装置 3 设有与室内机的无线射频信号收发模块相互通讯的无线射频控制电路模块。

[0017] 参考图 2,在本实施例中,所述室外机箱由底板 17、左侧板 18、右侧板 19、前盖板 20、后盖板 21 以及上盖板 22 组成,所述室外机箱内设有用于安装吸风机 4 和压缩机 2 的层板 23,所述吸风机 4 包括电机、电机支架、风机罩、风叶以及风机罩固定板;所述室内机箱的结构与室外机箱的结构类似,亦由多块板材组装而成;所述冷凝器与蒸发器 1 设置在一起,但不局限于此;所述接水盘 6 设置在底板 17 与层板 23 之间,所述接水盘 6 的出水口为不锈钢管连接下水口,但不局限于此;所述蒸发器 1 经挂板 24 固定在上盖板 22,但不局限于此;所述左侧板 18 和右侧板 19 均设有滤风栅 25,所述吸风机 4 将空气从右侧板 19 往左侧板

18 方向吸入,带湿空气依次通过滤风栅 25 和空气过滤网 5,双重过滤使得空气比较干净;所述空气过滤网 5 位于右侧板 19 和蒸发器 1 之间且经上下两导轨 26 安装在上盖板 22 和层板 23 之间,拆装、更换、清洗方便;所述室外机电控装置 3 安装在左侧板 18,所述室外机电控装置 3 包括电控盒、电控板以及电控盒盖;所述蒸发器 1 的另一旁侧还设有用于检测空气湿度的湿度板 27 以及用于检测环境温度的温度传感器。

[0018] 参考图 3,在本实施例中,所述全回流管路和半回流管路上均设有杀菌用的紫外灯 13,所述室内机箱内设置有相应的紫外灯镇流器组件 28 和增压泵电控盒 29;所述制冷系统包括风机冷凝器 30 和压缩机 2,所述加热系统为内置在热水罐 14 内的加热丝;所述冷水罐 15 还经半回流管路回流到上水箱 7,保证上水箱 7 内储存的水长期处于新鲜无菌状态;所述上水箱 7 经回流组件 31 与下水箱 8 相连接,所述回流组件 31 包括回流阀和回流管路,每隔一段时间可打开回流阀,让上水箱 7 的水回流到下水箱 8,保证了室内机内的水长期处于流动、新鲜、纯净和无菌状态,彻底解决了当前市面上销售的饮水机由于机内的水可能长期不饮用而造成的变质、有异味、死水、大量细菌繁殖等严重缺陷,让用户始终都能饮用到放心、干净的饮用水;所述室内机箱的底部设置有漏水检测开关 32,可以检测室内机箱内是否漏水。

[0019] 参考图 2~3,在本实施例中,所述室内机的电源控制板 9 和室内机主控板组件 10 让该分体式空气制水饮水机的所有部件按照规定程序执行相应的动作,用户可对室内机主控板组件 10 的显示面板直接操作控制该饮水机,可是触摸控制或按键控制等;同时,室外机电控装置 3 的无线射频控制电路模块接收室内机主控板组件 10 的无线射频信号收发模块所发出的信号以启闭压缩机 2,同时将室外的空气湿度、温度以及室外机当前运行状态发射给室内机,以获知室外机的制水量,实现了室内机和室外机的数据无线通讯,保证了饮水机都能按照规定程序动作正常协调运行,实现饮水机始终都能生产出新鲜、无味、无菌的高质量饮用水,供用户放心饮用。

[0020] 本实用新型的工作过程如下:(1)制水过程:由室外机的制水系统将空气中的水蒸气冷凝成水珠并汇集到接水盘 6,;(2)净水过程:与接水盘 6 相连接的下水箱 8 内的水经过滤器组件 12 过滤后,再经由紫外灯 13 杀菌后到达上水箱 7,并由上水箱 7 内的紫外灯 13 进一步杀菌后分别流入热水罐 14 和冷水罐 15 内,加热系统对热水罐 14 内的水进行加热,加热后的水通过冷热水龙头 16 流出供用户使用;制冷系统对冷水罐 15 内的水进行制冷;制冷后的水一部分回流到上水箱 7 内,另一部分水通过冷热水龙头 16 流出供用户使用。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

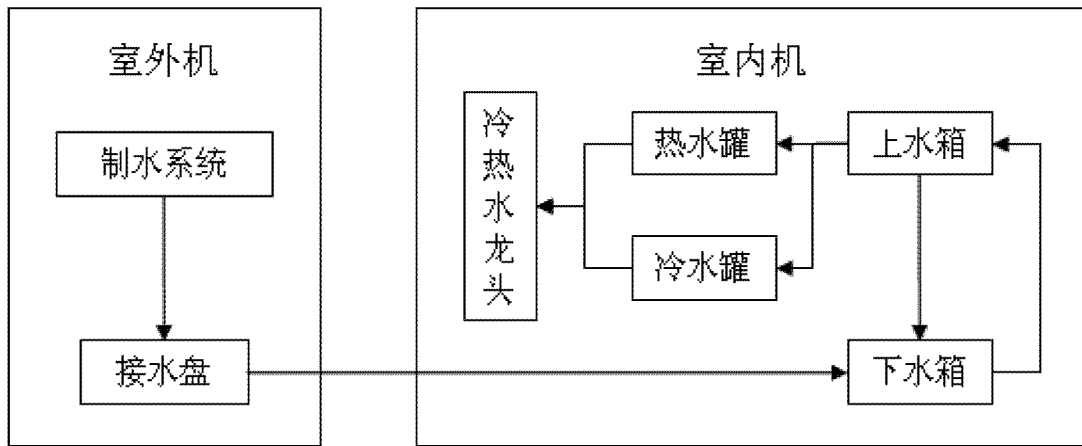


图 1

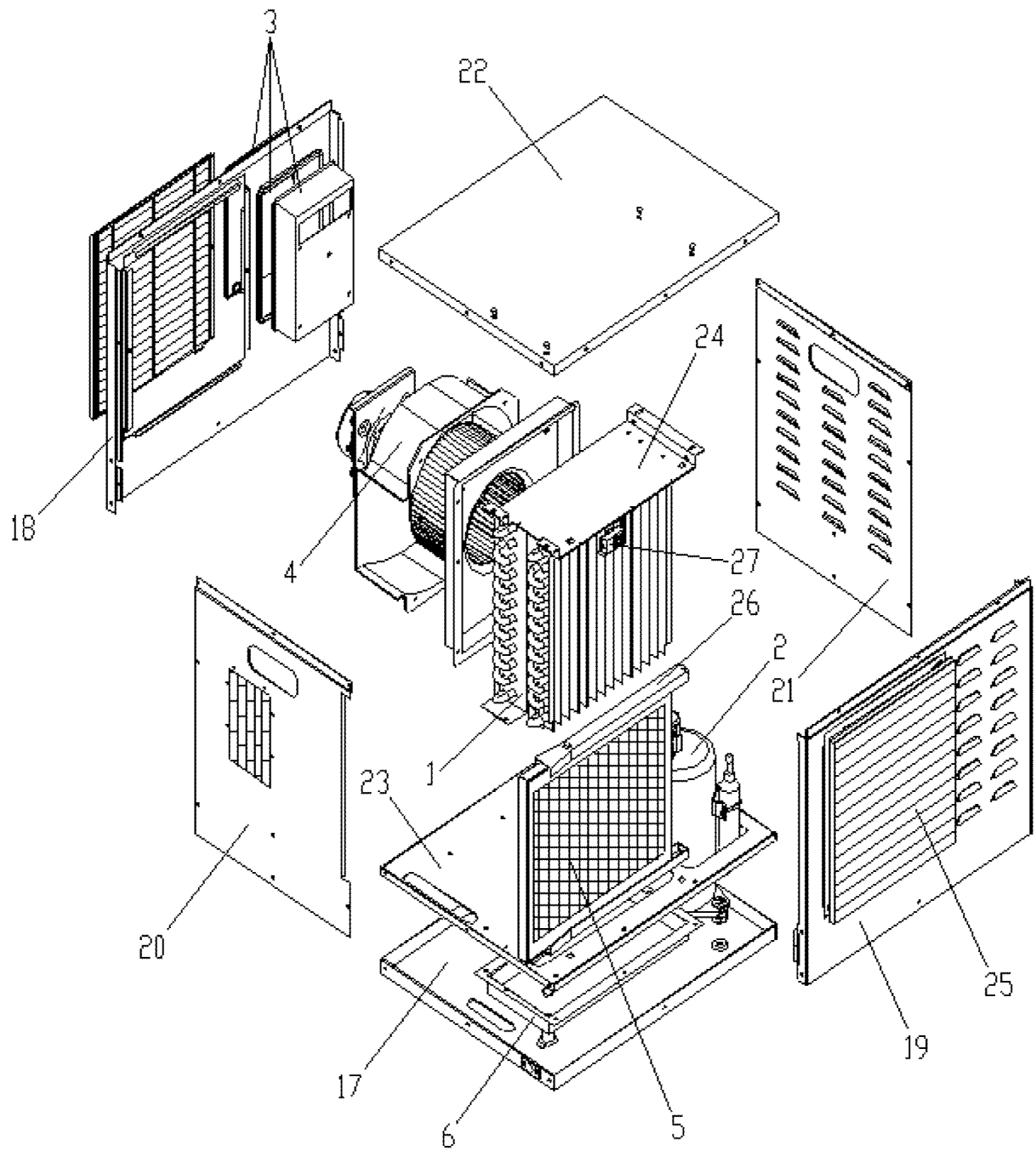


图 2

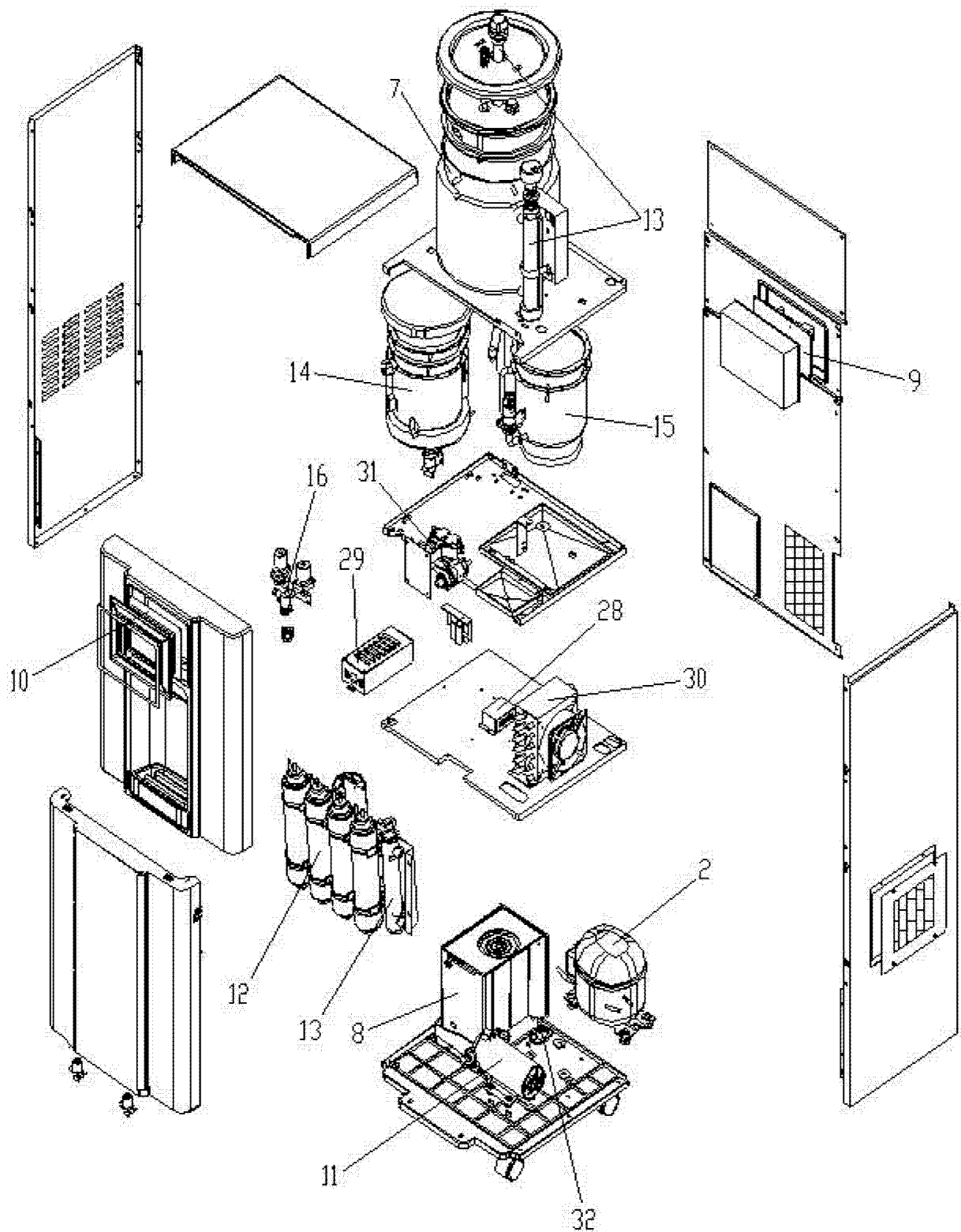


图 3