



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208301501 U

(45)授权公告日 2019.01.01

(21)申请号 201721277185.6

(22)申请日 2017.09.30

(73)专利权人 合肥美的电冰箱有限公司
地址 230031 安徽省合肥市长江西路669号
专利权人 合肥华凌股份有限公司
美的集团股份有限公司

(72)发明人 唐学强 孟宪春 李宇 任伟

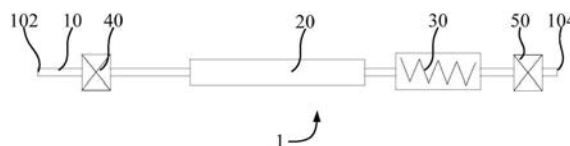
(74)专利代理机构 北京友联知识产权代理事务
所(普通合伙) 11343
代理人 尚志峰 汪海屏

(51)Int.Cl.
A47J 31/00(2006.01)
A47J 31/46(2006.01)
A47J 31/56(2006.01)
F25D 23/12(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称
饮水装置和冰箱

(57)摘要
本实用新型提供了一种饮水装置和冰箱。其中,饮水装置,用于冰箱,包括:水管,设置有进水口和出水口;换热装置,连接水管,靠近进水口,换热装置用于制冷或制热水管的水;加热装置,连接水管,位于换热装置和出水口之间,加热装置用于加热流出换热装置的水。本实用新型的换热装置和加热装置的设置在不增加冰箱的储水水箱的前提下,根据用户设定的出水要求,通过转换换热装置和加热装置的工作状态,实现了在短时间内为用户提供不同温度的水的目的,增大了冰箱的容积,降低了生产成本;进一步地,换热装置和加热装置的设置缩短了冷水、温水、常温水及开水流经冰箱内部的时间,降低了对冰箱周边温度场分布的影响。



1. 一种饮水装置,用于冰箱,其特征在于,包括:
水管,设置有进水口和出水口;
换热装置,连接所述水管,靠近所述进水口,所述换热装置用于制冷或制热所述水管的水;
加热装置,连接所述水管,位于所述换热装置和所述出水口之间,所述加热装置用于加热流出所述换热装置的水。
2. 根据权利要求1所述的饮水装置,其特征在于,还包括:
控制器,连接所述换热装置和所述加热装置;
其中,所述控制器用于根据需要流出所述饮水装置的水的温度控制所述换热装置和/或所述加热装置动作。
3. 根据权利要求2所述的饮水装置,其特征在于,还包括:
进水阀,连接所述水管,位于所述进水口和所述换热装置之间,所述进水阀连接所述控制器,所述进水阀用于防止水由所述换热装置倒流回所述水管。
4. 根据权利要求2所述的饮水装置,其特征在于,还包括:
出水阀,连接所述水管,位于所述加热装置和所述出水口之间,所述出水阀连接所述控制器,所述出水阀用于停止所述水管的水的流动。
5. 根据权利要求1至4中任一项所述的饮水装置,其特征在于,
所述换热装置为半导体换热器。
6. 根据权利要求1至4中任一项所述的饮水装置,其特征在于,
所述加热装置为即热式加热器。
7. 根据权利要求2至4中任一项所述的饮水装置,其特征在于,还包括:
检测装置,连接所述控制器和所述水管,所述检测装置用于检测所述水管内水的温度。
8. 根据权利要求3所述的饮水装置,其特征在于,还包括:
过滤装置,连接所述水管,位于所述进水阀和所述进水口之间。
9. 一种冰箱,其特征在于,包括:
如权利要求1至8中任一项所述的饮水装置。
10. 根据权利要求9所述的冰箱,其特征在于,还包括:门体,所述饮水装置设置在所述门体上。

饮水装置和冰箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器领域,具体而言,涉及一种饮水装置和冰箱。

背景技术

[0002] 冰箱作为一种低温储藏设备已广泛应用于人们的日常生活当中。相关技术中,如图1至图3所示,箭头方向为带冷水功能冰箱的饮水装置1'的水的流动方向,水流由水管10'的进水口102'进入水管10'后依次经过进水阀20'、冷水水箱30'及出水阀40'后由水管10'的出水口104'流出,该冰箱功能单一,只能为用户提供冷水,不能提供温水及开水,且该冰箱增加了冷水水箱30',冷水水箱30'的存在对冰箱内周边温度场分布影响较大,增加了能耗;如图2所示,箭头方向为带热水功能冰箱的饮水装置1'的水的流动方向水流由水管10'的进水口102'进入水管10'后依次经过进水阀20'、热水水箱50'及出水阀40'后由水管10'的出水口104'流出,带热水功能的饮水装置1'冰箱利用制冷系统中的冷凝器502'释放的热量对热水箱内的水进行加热,加热速度慢且加热的水的最高温度有限,一般不超过60摄氏度,用户体验差;如图3所示,带可调节出水温度的饮水装置1'的冰箱设置有水管10'、进水阀20'、冷水水箱30'、热水水箱50'及出水阀40',该可调节出水温度的饮水装置1'的冰箱内设置一个或者两个水箱来储水以满足用户不同饮水温度的需求,该水箱的设置占用了冰箱的内部空间,降低了冰箱的存储率,产品缺少竞争力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

[0004] 为此,本实用新型的第一个目的在于提出了一种饮水装置。

[0005] 本实用新型的第二个目的在于提出了一种冰箱。

[0006] 有鉴于此,根据本实用新型的第一个目的,提出了一种饮水装置,用于冰箱,包括:水管,设置有进水口和出水口;换热装置,连接水管,靠近进水口,换热装置用于制冷或制热水管的水;加热装置,连接水管,位于换热装置和出水口之间,加热装置用于加热流出换热装置的水。

[0007] 本实用新型提供的一种饮水装置包括:水管、换热装置和加热装置。水由水管的进水口进入到饮水装置内,当用户设定的饮水温度低于现有水管内的温度时,换热装置动作对水管内的水进行制冷,进而制冷后的冷水通过水管的出水口流出饮水装置,当用户需要饮用开水时,换热装置和加热装置动作,共同对水管内的水进行制热,进而制热后的开水通过水管的出水口流出饮水装置,当用户需要饮用温水时,换热装置动作,对水管内的水进行制热,进而制热后的温水通过水管的出水口流出饮水装置,当用户需要饮常温水时,水由进水口流入水管后再由出水口直接流出饮水装置,该结构设置满足了用户多样化地使用需求,提升了产品的市场竞争力;进一步地,换热装置和加热装置的设置在不增加冰箱的储水水箱的前提下,根据用户设定的出水要求,通过转换换热装置和加热装置的工作状态,实现了在短时间为用户提供不同温度的水的目的,最大限度的降低了对冰箱内部空间的占用

率,增大了冰箱的容积,降低了生产成本,提升了产品的使用性能及用户体验;进一步地,换热装置和加热装置的设置缩短了冷水、温水、常温水及开水流经冰箱内部的时间,降低了对冰箱周边温度场分布的影响,降低了能耗,保证了冰箱使用的可靠性;进一步地,换热装置和加热装置的设置,使得用户需要饮用开水时,可利用换热装置和加热装置组合的形式来快速加热水管内的水,降低了加热装置的加热功率,提高了使用的安全性及稳定性。

[0008] 根据本实用新型上述的饮水装置,还可以具有以下附加技术特征:

[0009] 在上述技术方案中,优选地,饮水装置还包括:控制器,连接换热装置和加热装置;其中,控制器用于根据需要流出饮水装置的水的温度控制换热装置和/或加热装置动作。

[0010] 在该技术方案中,通过设置控制器,使其连接换热装置和加热装置,进而根据用户需要饮用水的温度来控制换热装置和/或加热装置动作,以实现在短时间内为用户提供冷水、温水、常温水及开水的目的。

[0011] 在上述任一技术方案中,优选地,饮水装置还包括:进水阀,连接水管,位于进水口和换热装置之间,进水阀连接控制器,进水阀用于防止水由换热装置倒流回水管。

[0012] 在该技术方案中,通过设置进水阀,使其连接水管,位于进水口和换热装置之间,当水管内流入水时,进水阀可以起到防止水由换热装置倒流回进水口的情况发生,进而确保饮用水的单向流动,使得水流可尽快流入换热装置和加热装置,以实现在短时间内为用户提供冷水、温水、常温水及开水的目的。

[0013] 在上述任一技术方案中,优选地,饮水装置还包括:出水阀,连接水管,位于加热装置和出水口之间,出水阀连接控制器,出水阀用于停止水管的水的流动。

[0014] 在该技术方案中,通过设置出水阀,使其连接水管,位于加热装置和出水口之间,当由饮水装置流出的水流已满足用户需求时,出水阀动作,以停止水管的水的流动。

[0015] 在上述任一技术方案中,优选地,换热装置为半导体换热器。

[0016] 在该技术方案中,通过设置半导体换热器可实现对流经其内的水进行制冷或制热,以满足用户的多样化需求,耗材少,生产成本低。同时,半导体换热器,加工工艺简单,便于量产。

[0017] 在上述任一技术方案中,优选地,加热装置为即热式加热器。

[0018] 在该技术方案中,加热装置为即热式加热器可以实现对水管内的水快速制热,以满足用户对开水的饮用需求,该即热式加热器在加热过程中产生的水垢少,使用寿命长,且具有耐腐蚀性。

[0019] 在上述任一技术方案中,优选地,饮水装置还包括:检测装置,连接控制器和水管,检测装置用于检测水管内水的温度。

[0020] 在该技术方案中,通过设置检测装置,使其连接控制器和水管,通过控制器的控制,检测装置可用于测量水管内水的温度,为换热装置和加热装置的动作提供温度依据。

[0021] 在上述任一技术方案中,优选地,饮水装置还包括:过滤装置,连接水管,位于进水阀和进水口之间。

[0022] 在该技术方案中,通过设置过滤装置,使之连接水管,且位于进水阀和进水口之间,由进水口进入到水管的水首先流经过滤装置后,水中的杂质被过滤装置阻挡并吸附在过滤装置上,保证进入到进水阀、换热装置及加热装置的水的纯净度,减少产生的水垢的量,减少饮水装置的维护、维修及清理频次,延长了饮水装置的使用寿命。

[0023] 根据本实用新型的第二个目的,本实用新型提出了一种冰箱,包括:及如上述任一技术方案中所述的饮水装置。

[0024] 本实用新型提供的冰箱,因包括如上述技术方案中任一项所述的饮水装置,因此具有上述饮水装置的全部有益效果,在此不做一一陈述。

[0025] 在上述技术方案中,优选地,冰箱还包括:门体,饮水装置设置在门体上。

[0026] 在该技术方案中,通过将饮水装置设置在门体上,合理地利用了冰箱的内部空间,降低了饮水装置对冰箱空间的占用率,增大了冰箱的容积。

[0027] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0028] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0029] 图1示出了相关技术的第一种饮水装置的结构示意图;

[0030] 图2示出了相关技术的第二种饮水装置的结构示意图;

[0031] 图3示出了相关技术的第三种饮水装置的结构示意图;

[0032] 图4示出了本实用新型的一个实施例的饮水装置的结构示意图。

[0033] 其中,图1至图3中附图标记与部件名称之间的对应关系为:

[0034] 1' 饮水装置,10' 水管,102' 进水口,104' 出水口,20' 进水阀,30' 冷水水箱,40' 出水阀,50' 热水水箱,502' 冷凝器;

[0035] 图4中附图标记与部件名称之间的对应关系为:

[0036] 1饮水装置,10水管,102进水口,104出水口,20换热装置,30加热装置,40进水阀,50出水阀。

具体实施方式

[0037] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0038] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0039] 下面参照图4描述根据本实用新型一些实施例所述饮水装置1和冰箱。

[0040] 如图4所示,本实用新型第一方面的实施例提出了一种饮水装置1,用于冰箱,包括:水管10,设置有进水口102和出水口104;换热装置20,连接水管10,靠近进水口102,换热装置20用于制冷或制热水管10的水;加热装置30,连接水管10,位于换热装置20和出水口104之间,加热装置30用于加热流出换热装置20的水。

[0041] 本实用新型提供的一种饮水装置1包括:水管10、换热装置20和加热装置30。水由水管10的进水口102进入到饮水装置1内,当用户设定的饮水温度低于现有水管10内的温度时,换热装置20动作对水管10内的水进行制冷,进而制冷后的冷水通过水管10的出水口104

流出饮水装置1,当用户需要饮用开水时,换热装置20和加热装置30动作,共同对水管10内的水进行制热,进而制热后的开水通过水管10的出水口104流出饮水装置1,当用户需要饮用温水时,换热装置20动作,对水管10内的水进行制热,进而制热后的温水通过水管10的出水口104流出饮水装置1,当用户需要饮常温水时,水由进水口102流入水管10后再由出水口104直接流出饮水装置1,该结构设置满足了用户多样化地使用需求,提升了产品的市场竞争力;进一步地,换热装置20和加热装置30的设置在不增加冰箱的储水水箱的前提下,根据用户设定的出水要求,通过转换换热装置20和加热装置30的工作状态,实现了在短时间内为用户提供不同温度的水的目的,最大限度的降低了对冰箱内部空间的占用率,增大了冰箱的容积,降低了生产成本,提升了产品的使用性能及用户体验;进一步地,换热装置20和加热装置30的设置缩短了冷水、温水、常温水及开水流经冰箱内部的时间,降低了对冰箱周边温度场分布的影响,降低了能耗,保证了冰箱使用的可靠性;进一步地,换热装置20和加热装置30的设置,使得用户需要饮用开水时,可利用换热装置20和加热装置30组合的形式来快速加热水管10内的水,降低了加热装置30的加热功率,提高了使用的安全性及稳定性。

[0042] 在本实用新型的一个实施例中,优选地,饮水装置1还包括:控制器,连接换热装置20和加热装置30;其中,控制器用于根据需要流出饮水装置1的水的温度控制换热装置20和/或加热装置30动作。

[0043] 在该实施例中,通过设置控制器,使其连接换热装置20和加热装置30,进而根据用户需要饮用水的温度来控制换热装置20和/或加热装置30动作,以实现在短时间内为用户提供冷水、温水、常温水及开水的目的。

[0044] 在本实用新型的一个实施例中,优选地,如图4所示,饮水装置1还包括:进水阀40,连接水管10,位于进水口102和换热装置20之间,进水阀40连接控制器,进水阀40用于防止水由换热装置20倒流回水管10。

[0045] 在该实施例中,通过设置进水阀40,使其连接水管10,位于进水口102和换热装置20之间,当水管10内流入水时,进水阀40可以起到防止水由换热装置20倒流回进水口102的情况发生,进而确保饮用水的单向流动,使得水流可尽快流入换热装置20和加热装置30,以实现在短时间内为用户提供冷水、温水、常温水及开水的目的。

[0046] 在本实用新型的一个实施例中,优选地,如图4所示,饮水装置1还包括:出水阀50,连接水管10,位于加热装置30和出水口104之间,出水阀50连接控制器,出水阀50用于停止水管10的水的流动。

[0047] 在该实施例中,通过设置出水阀50,使其连接水管10,位于加热装置30和出水口104之间,当由饮水装置1流出的水流已满足用户需求时,出水阀50动作,以停止水管10的水的流动。

[0048] 在本实用新型的一个实施例中,优选地,换热装置20为半导体换热器。

[0049] 在该实施例中,通过设置半导体换热器可实现对流经其内的水进行制冷或制热,以满足用户的多样化需求,耗材少,生产成本低。同时,半导体换热器,加工工艺简单,便于量产。

[0050] 在本实用新型的一个实施例中,优选地,加热装置30为即热式加热器。

[0051] 在该实施例中,加热装置30为即热式加热器可以实现对水管10内的水快速制热,以满足用户对开水的饮用需求,该即热式加热器在加热过程中产生的水垢少,使用寿命长,

且具有耐腐蚀性。

[0052] 在本实用新型的一个实施例中,优选地,饮水装置1还包括:检测装置,连接控制器和水管10,检测装置用于检测水管10内水的温度。

[0053] 在该实施例中,通过设置检测装置,使其连接控制器和水管10,通过控制器的控制,检测装置可用于测量水管10内水的温度,为换热装置20和加热装置30的动作提供温度依据。

[0054] 在本实用新型的一个实施例中,优选地,饮水装置1还包括:过滤装置,连接水管10,位于进水阀40和进水口102之间。

[0055] 在该实施例中,通过设置过滤装置,使之连接水管10,且位于进水阀40和进水口102之间,由进水口102进入到水管10的水首先流经过滤装置后,水中的杂质被过滤装置阻挡并吸附在过滤装置上,保证进入到进水阀40、换热装置20及加热装置30的水的纯净度,减少产生的水垢的量,减少饮水装置1的维护、维修及清理频次,延长了饮水装置1的使用寿命。

[0056] 根据本实用新型的第二方面实施例,还提出了一种冰箱,包括本实用新型的第一方面实施例所述的饮水装置1。

[0057] 本实用新型提供的冰箱,因包括第一方面实施例所述的饮水装置1,因此具有上述饮水装置1的全部有益效果,在此不做一一陈述。

[0058] 在本实用新型的一个实施例中,优选地,冰箱还包括:门体,饮水装置1设置在门体上。

[0059] 在该实施例中,通过将饮水装置1设置在门体上,合理地利用了冰箱的内部空间,降低了饮水装置1对冰箱空间的占用率,增大了冰箱的容积。

[0060] 在本实用新型中,术语“多个”则指两个或两个以上,除非另有明确的限定。术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;“相连”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0061] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0062] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

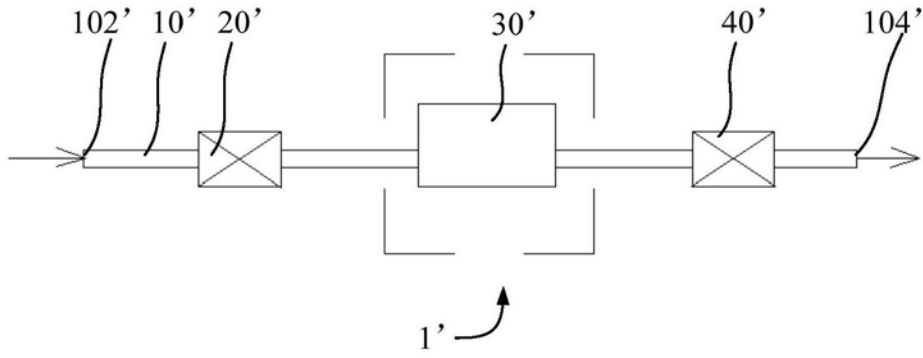


图1

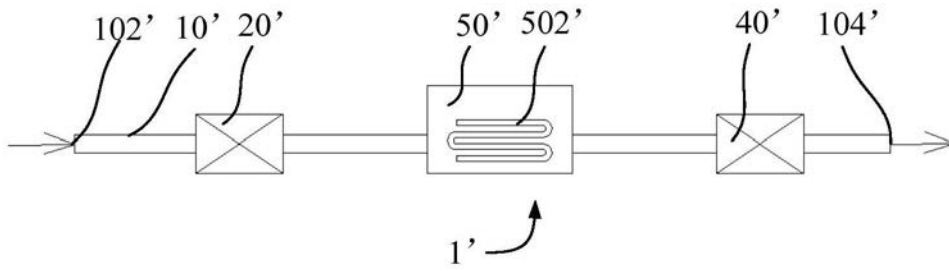


图2

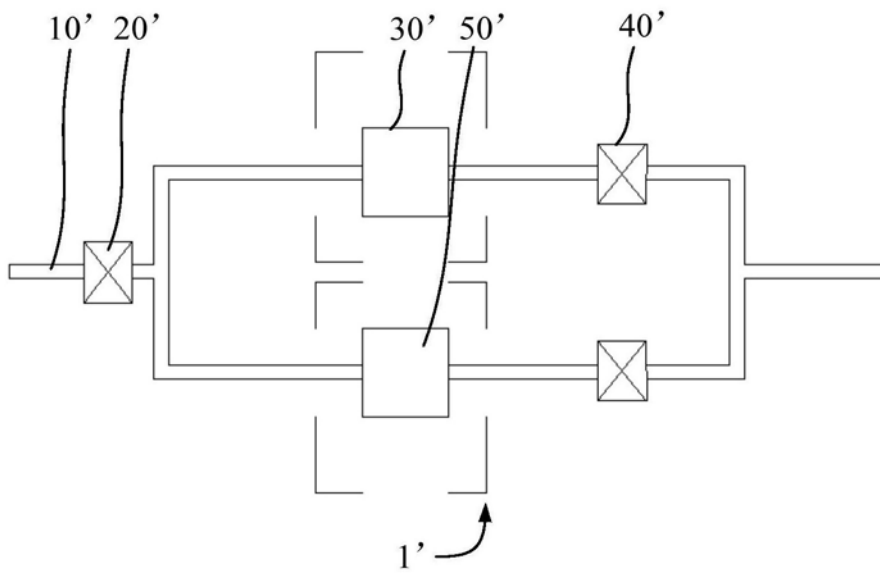


图3

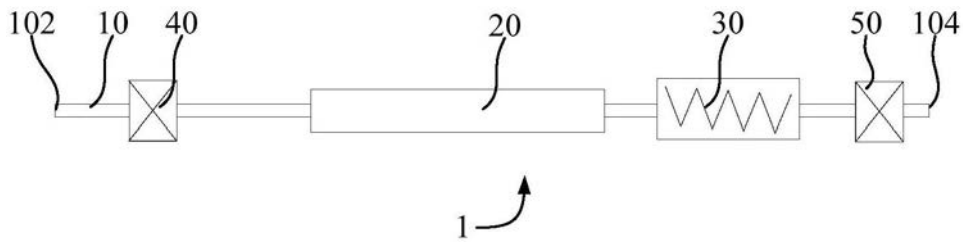


图4