



(21) 申请号 202421704235.4

(22) 申请日 2024.07.17

(73) 专利权人 佛山市大灵电器有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区容桂街道
道振华社区桂洲大道中海骏达广场3
座20层2002-1 (住所申报)

(72) 发明人 吴志炳 张子建

(74) 专利代理机构 广东知产猫知识产权代理有限公司 44513

专利代理师 王文彬

(51) Int.Cl.

F24H 1/00 (2022.01)

F24H 9/00 (2022.01)

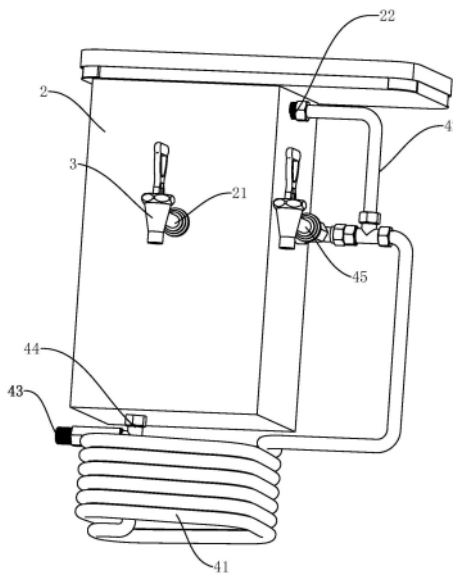
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能双温开水器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能双温开水器,涉及水加热设备。包括开水箱和换热组件,所述换热组件上设有开水进口、冷水进口、温水出口和暖水进口,所述冷水进口连通冷水源,所述开水进口与所述开水箱连通,所述开水箱向所述换热组件中输入开水,所述冷水源向所述换热组件中输入冷水,所述冷水与所述开水在所述换热组件中换热,所述暖水进口与所述开水箱连通,换热后的所述冷水由暖水进口输入开水箱中,所述开水箱上设有开水出口。本申请具有热量被充分利用,提高加热效率,节约能源,同时用户也可以按需取用开水和温水,适用范围更广的优点。



1. 一种节能双温开水器,包括开水箱和换热组件,其特征在于:所述换热组件上设有开水进口、冷水进口、温水出口和暖水进口,所述冷水进口连通冷水源,所述开水进口与所述开水箱连通,所述开水箱向所述换热组件中输入开水,所述冷水源向所述换热组件中输入冷水,所述冷水与所述开水在所述换热组件中换热,所述暖水进口与所述开水箱连通,换热后的所述冷水由暖水进口输入开水箱中,所述开水箱上设有开水出口。

2. 根据权利要求1所述的一种节能双温开水器,其特征在于:所述换热组件包括换热盘管和走水支管,所述开水进口与所述冷水进口设于所述换热盘管的一端,所述走水支管和所述温水出口设于所述换热盘管的另一端,所述走水支管连通所述换热盘管与所述开水箱。

3. 根据权利要求2所述的一种节能双温开水器,其特征在于:所述换热盘管包括外层管和内层管,所述外层管和所述内层管之间形成走水通道,所述冷水进口与设于所述内层管上并与所述内层管连通,所述开水进口设于所述外层管上并与所述走水通道连通;

所述温水出口设于所述外层管上且与所述走水通道连通,所述走水支管设于所述内层管上且与所述内层管连通。

4. 根据权利要求2所述的一种节能双温开水器,其特征在于:所述开水出口和所述温水出口处分别设有阀门。

5. 根据权利要求4所述的一种节能双温开水器,其特征在于:所述开水箱与所述换热组件固定在外壳内,所述外壳上设有开水孔和温水孔,所述开水出口由所述开水孔内伸出,所述温水出口由所述温水孔内伸出,所述阀门固定在所述外壳上。

6. 根据权利要求5所述的一种节能双温开水器,其特征在于:所述外壳上设有进水孔,所述换热组件的一端由所述进水孔伸出所述外壳。

一种节能双温开水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水加热设备,尤其涉及一种节能双温开水器。

背景技术

[0002] 开水器是车站等公共场所用来提供热水的器具,一般具备储水箱,利用电加热管对储水箱内的水进行加热。一般的开水器无论其是一个还是多个出水口其出水温度均相同。例如相关技术中的一种开水器,其中利用换热器的原理,利用管道内的热水对储水箱中的温水进行预加热,进而可以维持储水箱内的水的温度,后续加热时可以节约加热时间并节约能源,加热成为开水所需时间变短。实际使用时由于出水仅能出同一温度的热水,使用时往往需要兑入凉水才能使用,实际使用不便。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种节能双温开水器。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案实现:一种节能双温开水器,包括开水箱和换热组件,所述换热组件上设有开水进口、冷水进口、温水出口和暖水进口,所述冷水进口连通冷水源,所述开水进口与所述开水箱连通,所述开水箱向所述换热组件中输入开水,所述冷水源向所述换热组件中输入冷水,所述冷水与所述开水在所述换热组件中换热,所述暖水进口与所述开水箱连通,换热后的所述冷水由暖水进口输入开水箱中,所述开水箱上设有开水出口。

[0005] 所述换热组件包括换热盘管和走水支管,所述开水进口与所述冷水进口设于所述换热盘管的一端,所述走水支管和所述温水出口设于所述换热盘管的另一端,所述走水支管连通所述换热盘管与所述开水箱。

[0006] 所述换热盘管包括外层管和内层管,所述外层管和所述内层管之间形成走水通道,所述冷水进口与设于所述内层管上并与所述内层管连通,所述开水进口设于所述外层管上并与所述走水通道连通;

[0007] 所述温水出口设于所述外层管上且与所述走水通道连通,所述走水支管设于所述内层管上且与所述内层管连通。

[0008] 所述开水出口和所述温水出口处分别设有阀门。

[0009] 所述开水箱与所述换热组件固定在外壳内,所述外壳上设有开水孔和温水孔,所述开水出口由所述开水孔内伸出,所述温水出口由所述温水孔内伸出,所述阀门固定在所述外壳上。

[0010] 所述外壳上设有进水孔,所述换热组件的一端由所述进水孔伸出所述外壳。

[0011] 相比现有技术,本实用新型使用时需要首先加热一次开水箱内的水形成开水,开水可以进入走水通道中充当换热盘管的换热介质。冷水由内层管进入,与走水通道内的开水充分接触,使得走水通道内的开水温度降低形成温水,最终由温水出口排出作为直接饮用水。而开水既可以由开水出口直接排出供需要开水的用户直接取用,又作为换热介质参

与换热被制成温水,而换热后的冷水在送入开水箱前被预加热形成暖水,使得热量被充分利用,提高加热效率,节约能源。用户也可以按需取用开水和温水,适用范围更广。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型中节能双温开水器的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型中节能双温开水器的换热组件结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型中换热盘管的剖面结构示意图;

[0015] 图中:1、外壳;2、开水箱;21、开水出口;22、暖水进口;3、阀门;4、换热组件;41、换热盘管;411、外层管;412、内层管;413、走水通道;42、走水支管;43、冷水进口;44、开水进口;45、温水出口。

具体实施方式

[0016] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0017] 参照图1-3,一种节能双温开水器,至少包括外壳1,外壳1的正面开设用于安装阀门3的开水孔和温水孔,外壳1的侧面开设进水孔。开水箱2即固定在外壳1内,开水向上开设开水出口21,开水出口21由开水孔中伸出,其中一个阀门3安装在开水出口21处用于封闭或打开开水出口21。换热组件4同样安装在外壳1内并与开水箱2连通。换热组件4的一端插入进水孔中并由进水孔伸出。

[0018] 换热组件4包括换热盘管41和走水支管42。换热盘管41为双层管,即换热盘管41包括外层管411和内层管412,外层管411的管径大于内层管412的管径,并且内层管412需要套在外层管411内以形成双层管结构,内层管412、外层管411之间的间隙为走水通道413。内层管412为冷水走管,伸出进水孔的即为内层管412。内层管412伸出进水孔的部分为冷水进口43。外层管411的端部与内层管412的外壁之间需要封闭,以避免外层管411漏水。内层管412接冷水源,即内层管412为冷水的通道。外层管411的外壁上需要开设开水进口44,开水进口44的一端与开水箱2连通,开水进口44的另一端需要与走水通道413连通。使得开水箱2内的开水可以经由开水出口21流入走水通道413内与内层管412内的冷水进行换热,换热后的开水温度降低为温水,而内层管412中的冷水则温度上升,形成暖水。在外层管411上固定温水出口45,温水出口45与走水通道413连通,温水则可以从温水出口45中排出,而温水出口45同样从外壳1上的温水孔穿出,另一个阀门3安装在温水出口45并固定在外壳1上用于控制温水出口45的通断。

[0019] 走水支管42的一端固定在外层管411上并与走水通道413连通,换热盘管41呈螺旋形相叠,走水支管42与走水通道413的连通处与内层管412接冷水源的端部的距离较远,使得冷水能够被充分换热,即确保进入走水支管42的均为暖水,开水箱2的侧壁上开设暖水进口22,走水支管42的另一端与暖水进口22连通,进而使得暖水进入开水箱2内进行加热。开水箱2内固定加热管用于加热开水箱2内的液体,由于开水箱2内进入的并非直接由水源接入的冷水,因而加热时间短。而参与换热的开水则会变成温水,直接排出即可饮用。当然开水进口44与暖水进口22均可以按实际需要设置阀门3以控制相应的流量流速等,该处的阀

门3可以是电磁阀等以便于进行自动化控制。

[0020] 相比现有技术,本实用新型在使用时需要首先加热一次开水箱2内的水形成开水,开水可以进入走水通道413中充当换热盘管41的换热介质。冷水由内层管412进入,与走水通道413内的开水充分接触,使得走水通道413内的开水温度降低形成温水,最终由温水出口45排出作为直接饮用水。而开水既可以由开水出口21直接排出供需要开水的用户直接取用,又作为换热介质参与换热被制成温水,而换热后的冷水在送入开水箱2前被预加热形成暖水,使得热量被充分利用,提高加热效率,节约能源。用户也可以按需取用开水和温水,适用范围更广。

[0021] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

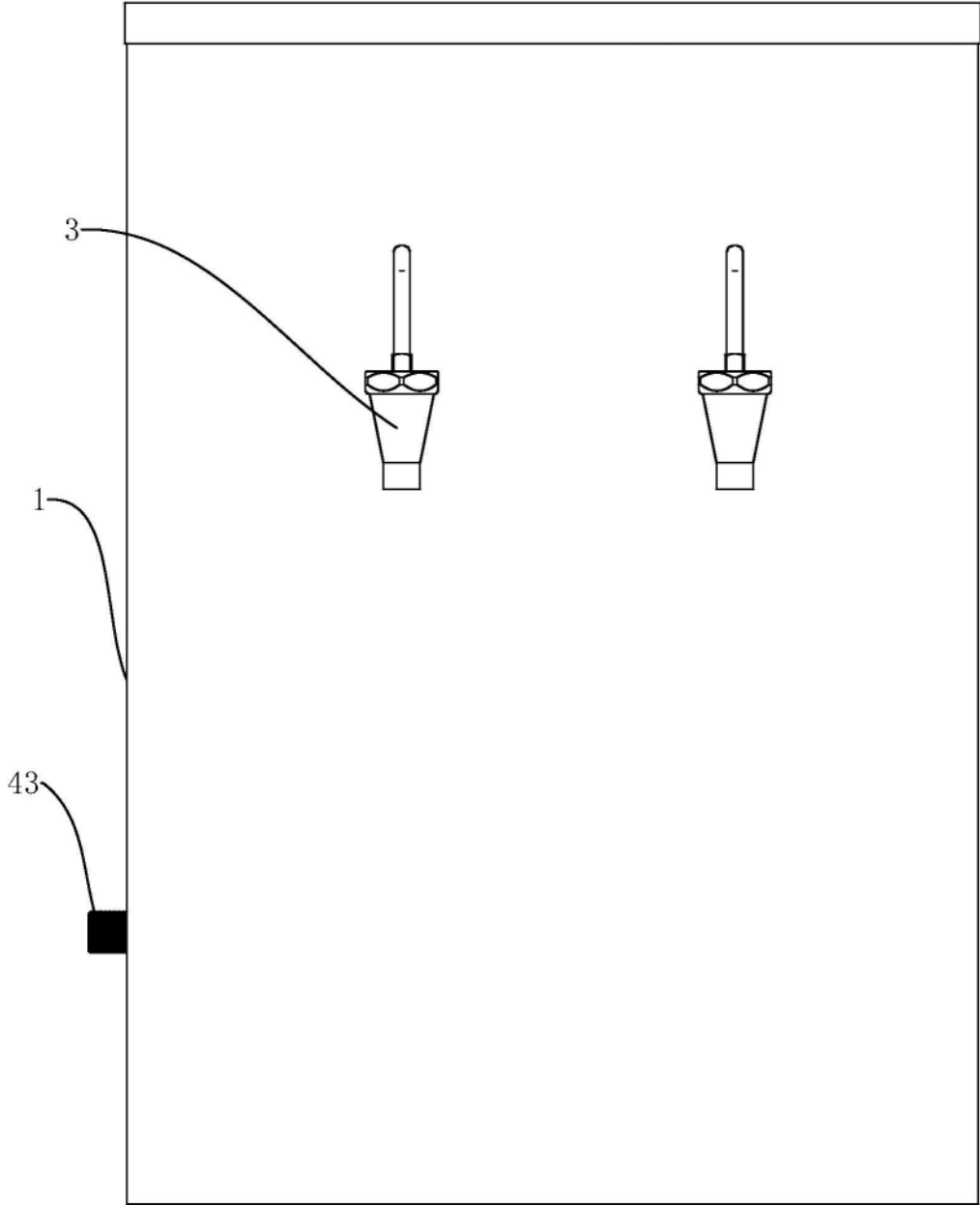


图1

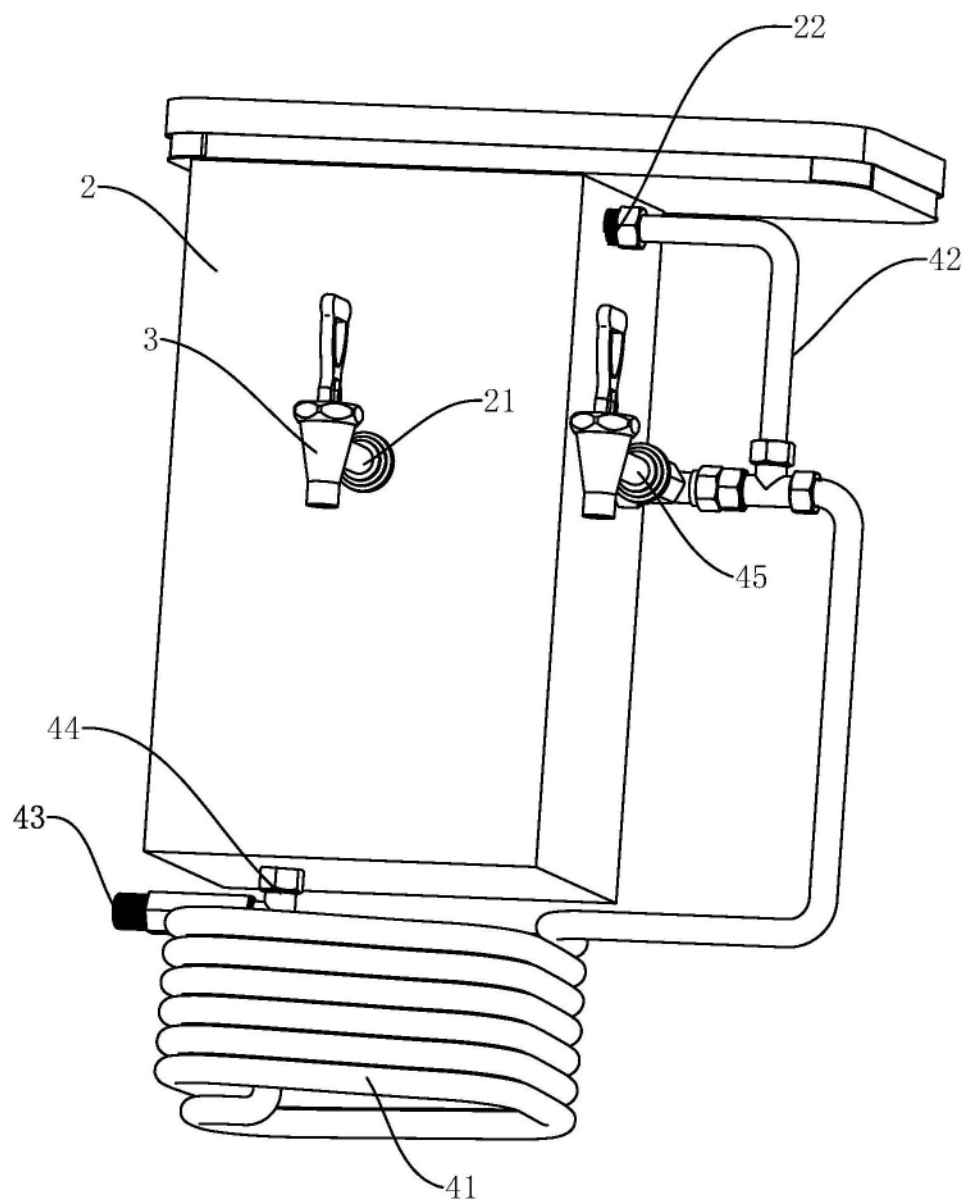


图2

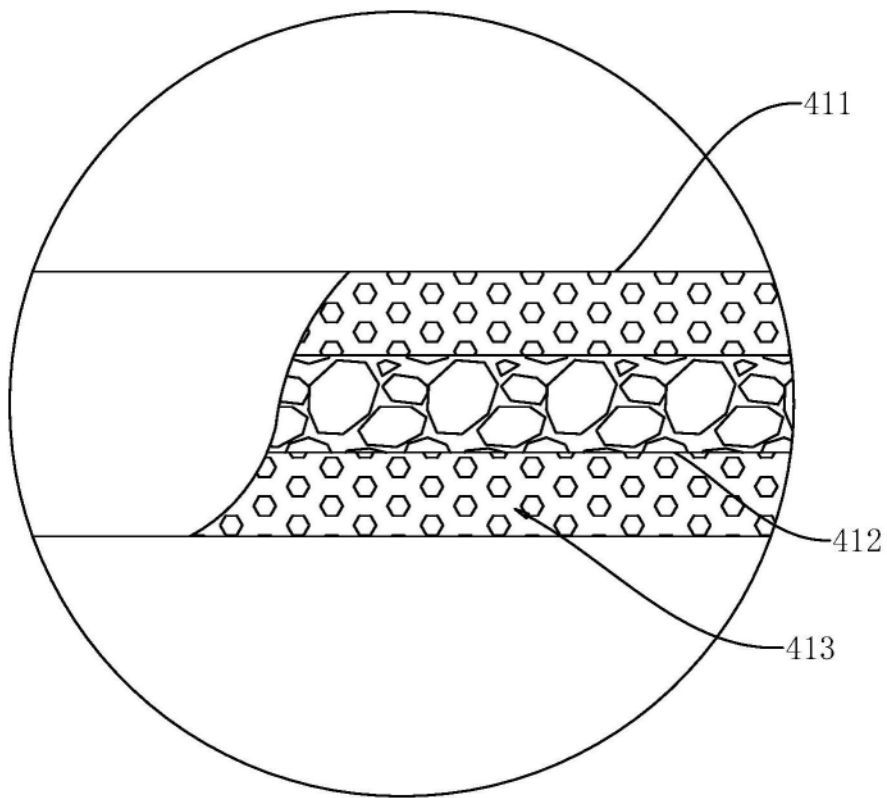


图3