



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111964270 B

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202010788504.X

(22) 申请日 2020.08.07

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111964270 A

(43) 申请公布日 2020.11.20

(73) 专利权人 巢湖宜安云海科技有限公司

地址 238000 安徽省巢湖市夏阁镇竹柯村
委会

(72) 发明人 孔德勇 熊明

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

代理人 陈建

(51) Int. Cl.

F24H 9/1809 (2022.01)

F24H 9/00 (2022.01)

F24H 9/20 (2022.01)

F24H 15/414 (2022.01)

F24H 4/02 (2022.01)

(56) 对比文件

CN 202813740 U, 2013.03.20

CN 203323364 U, 2013.12.04

CN 205957462 U, 2017.02.15

CN 203116333 U, 2013.08.07

CN 103528190 A, 2014.01.22

CN 1648541 A, 2005.08.03

CN 208090799 U, 2018.11.13

KR 20190077692 A, 2019.07.04

CN 201363903 Y, 2009.12.16

CN 203615574 U, 2014.05.28

CN 104093229 A, 2014.10.08

CN 104296381 A, 2015.01.21

WO 2011041768 A2, 2011.04.07

CN 208075336 U, 2018.11.09

CN 205191920 U, 2016.04.27

CN 204987461 U, 2016.01.20

CN 205843042 U, 2016.12.28

(续)

审查员 孙万敏

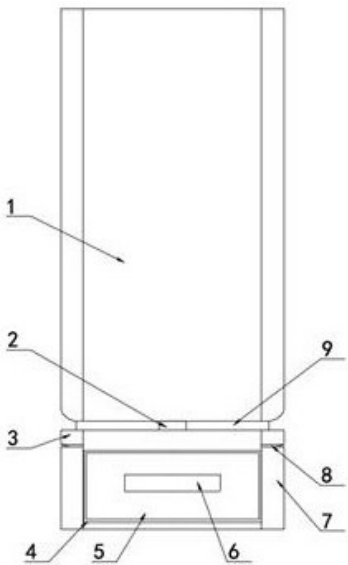
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于热泵热水器的节能速热器

(57) 摘要

本发明公开了一种用于热泵热水器的节能速热器,包括底座以及底座上方设置的套筒,所述底座顶端开设有储水腔,所述储水腔顶端固定安装有储水柱,所述储水柱顶端固定安装有换热器,所述储水柱外侧套设有加热管,所述加热管底端与储水腔相连通,所述换热器顶端安装有控制盒,所述储水腔以及储水柱上分别固定安装有两个导水管。本发明中,由于采用环形绕接隔离结构,实现了通过加热管对于热水进行保温,同时与储水柱内腔进行隔离使用,又由于采用可拆式废水处理结构,实现了通过储水盒将废水进行排除,同时由于采用加热管辅助结构,实现了换热器效率不足时可通过加热管辅助加热,且同时与换热器共同工作使用,增加加热效率。



CN 111964270 B

[接上页]

(56) 对比文件

CN 207778401 U, 2018.08.28

CN 202002512 U, 2011.10.05

CN 101482325 A, 2009.07.15

CN 210921809 U, 2020.07.03

CN 2467964 Y, 2001.12.26

DE 3218727 C2, 1985.03.21

1. 一种用于热泵热水器的节能速热器,包括底座(7)以及底座(7)上方设置的套筒(1),其特征在于:所述底座(7)顶端开设有储水腔(9),所述储水腔(9)顶端固定安装有储水柱(15),所述储水柱(15)顶端固定安装有换热器(12),所述储水柱(15)外侧套设有加热管(13),所述加热管(13)底端与储水腔(9)相连通,所述换热器(12)顶端安装有控制盒(14),所述储水腔(9)以及储水柱(15)上分别固定安装有两个导水管(10);

所述底座(7)外侧开设有导水槽(8),所述导水槽(8)底端与储水盒(5)顶端开口处相连通;

所述导水槽(8)上方开口处与储水腔(9)侧壁相连通;

所述加热管(13)顶端连通有连管(11),所述连管(11)远离加热管(13)的一端与换热器(12)输入端相连通;

所述控制盒(14)内设置有温度传感器(1401)以及中央控制电路板(1402),所述温度传感器(1401)以及加热管(13)均与中央控制电路板(1402)电连接。

2. 如权利要求1所述的一种用于热泵热水器的节能速热器,其特征在于:所述底座(7)上开设有滑槽(4),所述滑槽(4)内滑动连接有储水盒(5)。

3. 如权利要求1所述的一种用于热泵热水器的节能速热器,其特征在于:所述储水盒(5)侧壁开设有拉槽(6),所述底座(7)顶端开设有凸台(3),所述套筒(1)底端开口处与凸台(3)间隙配合。

4. 如权利要求3所述的一种用于热泵热水器的节能速热器,其特征在于:所述凸台(3)上开设有支卡(2),所述支卡(2)与套筒(1)底端开口处抵接。

一种用于热泵热水器的节能速热器

技术领域

[0001] 本发明属于热泵热水器技术领域,具体为一种用于热泵热水器的节能速热器。

背景技术

[0002] 空气能热水器,也称“空气源热泵热水器”,“空气能热水器”把空气中的低温热量吸收进来,经过氟介质气化,然后通过压缩机压缩后增压升温,再通过换热器转化给水加热,压缩后的高温热能以此来加热水温。

[0003] 热泵热水器在现代逐渐受到广泛的应用,然而现有的热泵热水器在使用时往往会出现以下的一些不足之处,热泵热水器使用时往往会出现高峰使用热水供应速度不足,从而需要通过外设热水器进行辅助加热使用,然而实际使用时辅助加热热水器效率较低,与原本热泵热水器使用时相互独立,较为不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决现实存在的技术问题,提供一种用于热泵热水器的节能速热器。

[0005] 本发明采用的技术方案如下:

[0006] 一种用于热泵热水器的节能速热器,包括底座以及底座上方设置的套筒,所述底座顶端开设有储水腔,所述储水腔顶端固定安装有储水柱,所述储水柱顶端固定安装有换热器,所述储水柱外侧套设有加热管,所述加热管底端与储水腔相连通,所述换热器顶端安装有控制盒,所述储水腔以及储水柱上分别固定安装有两个导水管。

[0007] 其中,所述底座上开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有储水盒。

[0008] 其中,所述底座外侧开设有导水槽,所述导水槽底端与储水盒顶端开口处相连通。

[0009] 其中,所述储水盒侧壁开设有拉槽,所述底座顶端开设有凸台,所述套筒底端开口处与凸台间隙配合。

[0010] 其中,所述导水槽上方开口处与储水腔侧壁相连通。

[0011] 其中,所述凸台上开设有支卡,所述支卡与套筒底端开口处抵接。

[0012] 其中,所述加热管顶端连通有连管,所述连管远离加热管的一端与换热器输入端相连通。

[0013] 其中,所述控制盒内设置有温度传感器以及中央控制电路板,所述温度传感器以及加热管均与中央控制电路板电连接。

[0014] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明中,采用环形绕接隔离结构,由于采用了加热管与储水柱之间的绕接,以及换热器通过连管与加热管之间的连通,实现了换热器将换热加热后的热水输出到加热管内,从而实现了通过加热管对于热水进行保温,同时与储水柱内腔进行隔离使用。

[0016] 2、本发明中,采用可拆式废水处理结构,由于采用了导水槽顶端开口处与储水腔侧壁相连通,以及导水槽底端与储水盒顶端开口处的连通,实现了储水柱以及套筒内腔凝

结水通过导水槽流入储水盒中,又由于采用了储水盒与滑槽之间的滑动连接,实现了通过储水盒将废水进行排除。

[0017] 3、本发明中,采用加热管辅助结构结构,由于采用了储水柱以及储水腔上连通的两个导水管,以及储水柱与换热器之间的连通,实现了通过导水管向储水柱内进水后,又由于采用了换热器进行加热,实现了通过中央控制电路板控制加热管进行加热,从而实现了换热器效率不足时可通过加热管辅助加热,且同时与换热器共同工作使用,增加加热效率。

附图说明

[0018] 图1为本发明的主视结构示意图;

[0019] 图2为本发明的俯视结构示意图;

[0020] 图3为本发明的主视内部结构示意图;

[0021] 图4为本发明的侧视内部结构示意图;

[0022] 图5为本发明的侧视内部中心处结构示意图;

[0023] 图6为本发明的俯视内部结构示意图。

[0024] 图中标记:1、套筒;2、支卡;3、凸台;4、滑槽;5、储水盒;6、拉槽;7、底座;8、导水槽;9、储水腔;10、导水管;11、连管;12、换热器;13、加热管;14、控制盒;1401、温度传感器;1402、中央控制电路板;15、储水柱。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0026] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。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发明中的具体含义。

[0027] 实施例一,参照图1-6,一种用于热泵热水器的节能速热器,包括底座7以及底座7上方设置的套筒1,底座7顶端开设有储水腔9,储水腔9顶端固定安装有储水柱15,储水柱15顶端固定安装有换热器12,储水柱15外侧套设有加热管13,加热管13底端与储水腔9相连通,换热器12顶端安装有控制盒14,储水腔9以及储水柱15上分别固定安装有两个导水管10,加热管13顶端连通有连管11,连管11远离加热管13的一端与换热器12输入端相连通,控制盒14内设置有温度传感器1401以及中央控制电路板1402,温度传感器1401以及加热管13均与中央控制电路板1402电连接,以便于通过加热管13对于换热器12排出的水进行辅助加热,使得加热管13对于换热器12加热后液体进行加热,从而增加加热管13的加热效率。

[0028] 实施例二,参照图1-6,底座7上开设有滑槽4,滑槽4内滑动连接有储水盒5,底座7外侧开设有导水槽8,导水槽8底端与储水盒5顶端开口处相连通,储水盒5侧壁开设有拉槽6,底座7顶端开设有凸台3,套筒1底端开口处与凸台3间隙配合,导水槽8上方开口处与储水腔9侧壁相连通,凸台3上开设有支卡2,支卡2与套筒1底端开口处抵接,使得储水盒5对于套筒1内腔产生的凝结水进行引导,从而便于通过储水盒5将废水进行收集排出。

[0029] 工作原理:将换热器12与外部换热设备相连通,首先,通过加热管13与储水柱15之间的绕接,以及换热器12通过连管11与加热管13之间的连通,使得换热器12将换热加热后的热水输出到加热管13内,从而便于通过加热管13对于热水进行保温,同时与储水柱15内腔进行隔离使用;其次,通过导水槽8顶端开口处与储水腔9侧壁相连通,再通过导水槽8底端与储水盒5顶端开口处的连通,使得储水柱15以及套筒1内腔凝结水通过导水槽8流入储水盒5中,再通过储水盒5与滑槽4之间的滑动连接,以便于通过储水盒5将废水进行排除;最后,通过储水柱15以及储水腔9上连通的两个导水管10,再通过储水柱15与换热器12之间的连通,以便于通过导水管10向储水柱15内进水后,再通过换热器12进行加热,当换热器12加热效率不足,使得温度传感器1401接收加热管13输入端水温不足,从而便于通过中央控制电路板1402控制加热管13进行加热,从而使得换热器12效率不足时可通过加热管13辅助加热,且同时与换热器12共同工作使用,增加加热效率。

[0030] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

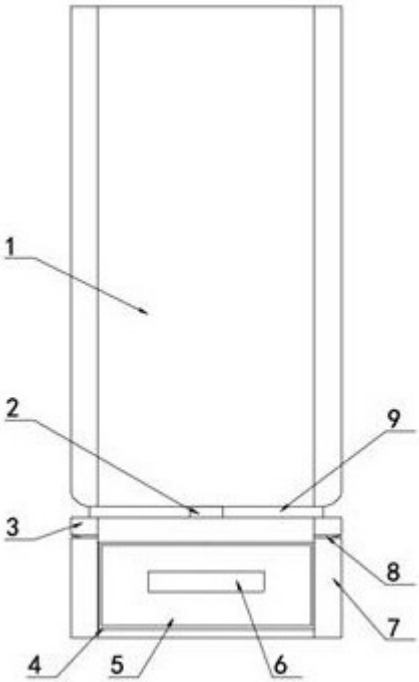


图1

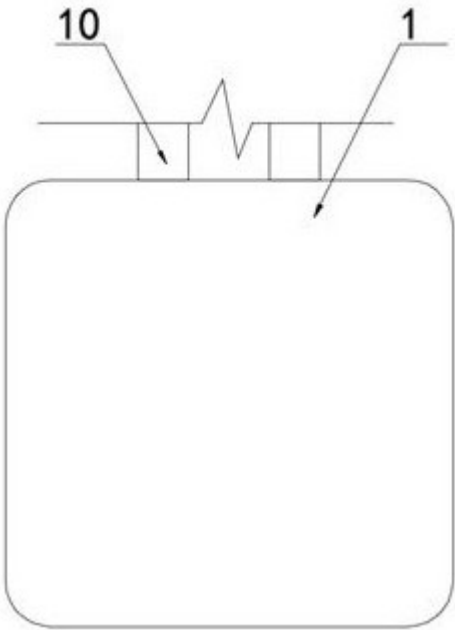


图2

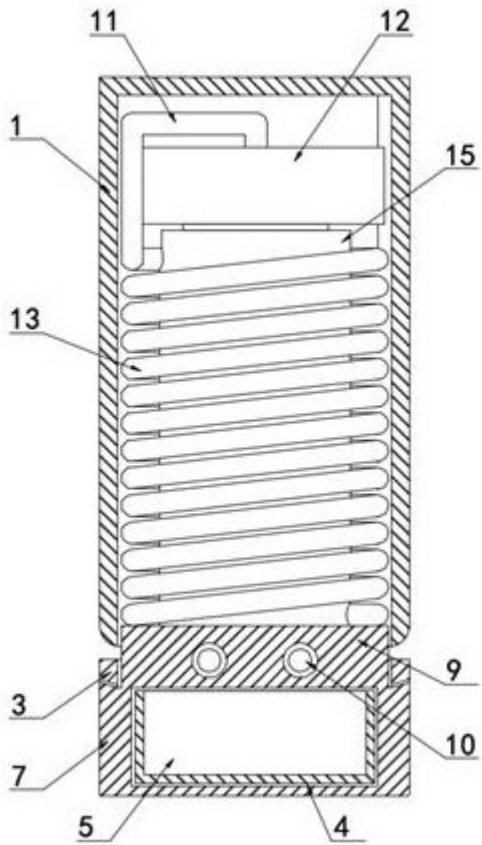


图3

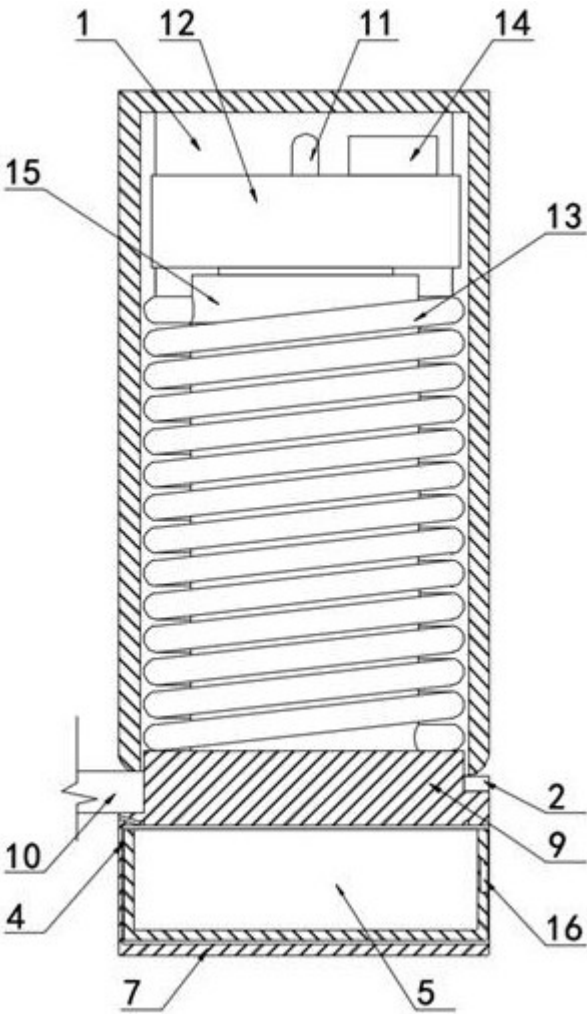


图4

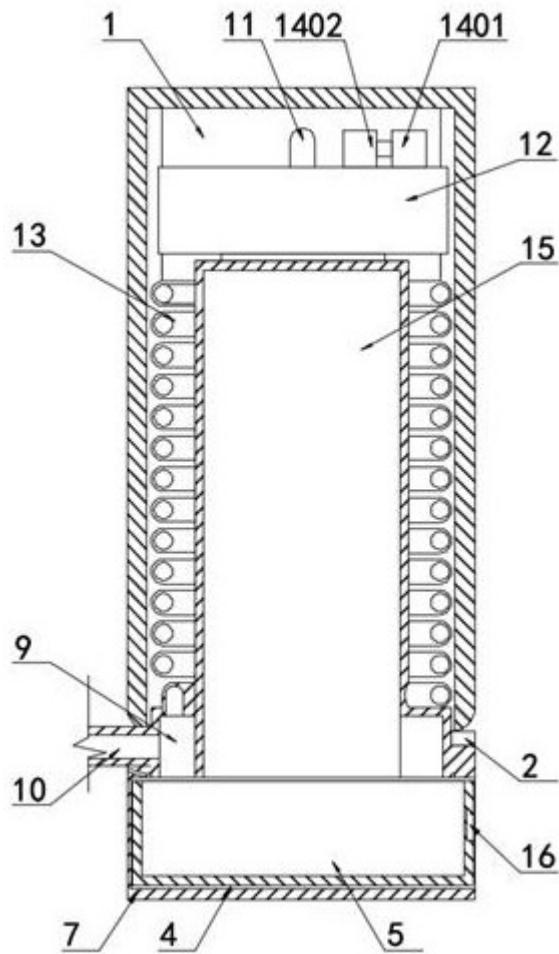


图5

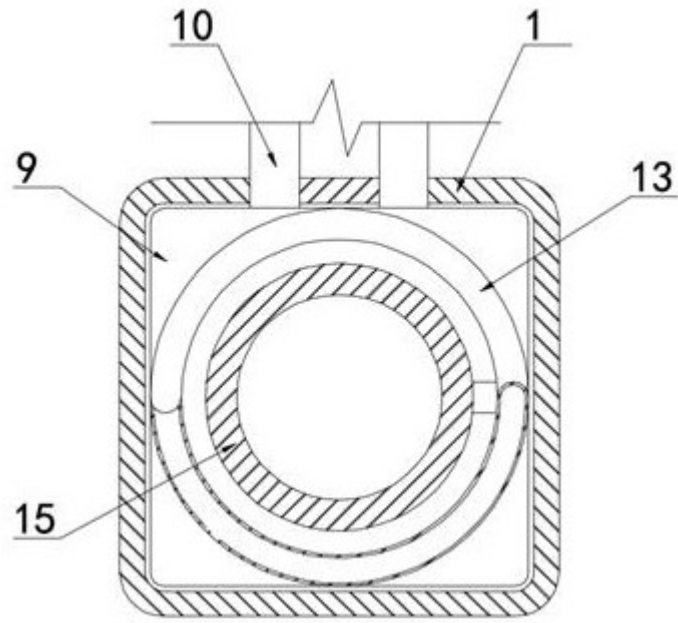


图6