



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203364426 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201320379573. 0

(22) 申请日 2013. 06. 28

(73) 专利权人 吴章杰

地址 528400 广东省中山市黄圃镇康景路
10 号

专利权人 庞春红

(72) 发明人 吴章杰

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 陈国荣

(51) Int. Cl.

F24H 9/20 (2006. 01)

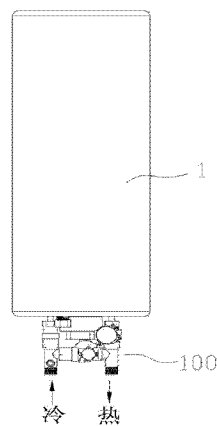
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

恒温式电热水器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种恒温式电热水器,包括热水器内胆、第一三通接头、第二三通接头、第一控制阀体、第二控制阀体、控制模块。本实用新型于热水器内胆的输出部分设置有混水结构,此结构由三通接头和控制阀体组成,通过控制阀体控制冷热水的自动混合实现恒温水输出,不需要人们手动调节,使用的舒适度极高;混水结构的各部分之间相互独立工作,控制阀体可以利用各种通断控制结构实现,设计制作成本低;各个部分可以在装配时再进行组合,运输方便;某个部分出现故障时,只需对该部分进行更换即可,不需要进行整体更换,维护方便。



1. 恒温式电热水器,其特征在于包括:

热水器内胆,其设有进水端和出水端,内部设有电加热单元;

第一三通接头,其设有第一开口、第二开口以及第三开口,第一开口连接冷水源,第二开口连接热水器内胆的进水端;

第二三通接头,其设有第四开口、第五开口以及第六开口,第四开口作为混合水出口;

用于通断及流量大小控制的第一控制阀体,第一控制阀体的一侧连接第五开口,另一侧连接第三开口;

用于通断及流量大小控制的第二控制阀体,第二控制阀体的一侧连接第六开口,另一侧连接热水器内胆的出水端;

用于控制电加热单元、第一控制阀体、第二控制阀体动作的控制模块,电加热单元、第一控制阀体、第二控制阀体与控制模块连接。

2. 根据权利要求1所述的恒温式电热水器,其特征在于所述电加热单元为陶瓷加热片、电热管或远红外线加热管。

3. 根据权利要求1所述的恒温式电热水器,其特征在于第二三通接头于第四开口外周的外壁表面上设有第一传感器安装腔室,第一传感器安装腔室内安装有混合水温度传感器,混合水温度传感器与控制模块连接。

4. 根据权利要求1所述的恒温式电热水器,其特征在于第一控制阀体用于连接第五开口的一侧的外壁表面上设有第二传感器安装腔室,第二传感器安装腔室内安装有冷水温度传感器,冷水温度传感器与控制模块连接。

5. 根据权利要求1所述的恒温式电热水器,其特征在于第二控制阀体用于连接热水器内胆出水端的一侧的外壁表面上设有第三传感器安装腔室,第三传感器安装腔室内安装有热水温度传感器,热水温度传感器与控制模块连接。

恒温式电热水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热水器技术，具体为一种恒温式电热水器。

背景技术

[0002] 现时热水器的主要功能是将冷水加热为热水后输出，使用时人们手动对输出的热水进行调节，将热水与冷水混合后得到温度符合人们要求的混合温水。这种热水器使用不方便，输出的水体温度不稳定，给人们的舒适度较低。

发明内容

[0003] 针对上述问题，本实用新型提供一种输出温度恒定、使用舒适度高的恒温式电热水器。

[0004] 本实用新型为解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 恒温式电热水器，包括：热水器内胆，其设有进水端和出水端，内部设有电加热单元；第一三通接头，其设有第一开口、第二开口以及第三开口，第一开口连接冷水源，第二开口连接热水器内胆的进水端；第二三通接头，其设有第四开口、第五开口以及第六开口，第四开口作为混合水出口；用于通断及流量大小控制的第一控制阀体，第一控制阀体的一侧连接第五开口，另一侧连接第三开口；用于通断及流量大小控制的第二控制阀体，第二控制阀体的一侧连接第六开口，另一侧连接热水器内胆的出水端；用于控制电加热单元、第一控制阀体、第二控制阀体动作的控制模块，电加热单元、第一控制阀体、第二控制阀体与控制模块连接。

[0006] 优选的是，所述电加热单元为陶瓷加热片、电热管或远红外线加热管。

[0007] 优选的是，第二三通接头于第四开口外周的外壁表面上设有第一传感器安装腔室，第一传感器安装腔室内安装有混合水温度传感器，混合水温度传感器与控制模块连接。

[0008] 优选的是，第一控制阀体用于连接第五开口的一侧的外壁表面上设有第二传感器安装腔室，第二传感器安装腔室内安装有冷水温度传感器，冷水温度传感器与控制模块连接。

[0009] 优选的是，第二控制阀体用于连接热水器内胆出水端的一侧的外壁表面上设有第三传感器安装腔室，第三传感器安装腔室内安装有热水温度传感器，热水温度传感器与控制模块连接。

[0010] 本实用新型的有益效果是：本实用新型于热水器内胆的输出部分设置有混水结构，此结构由三通接头和控制阀体组成，通过控制阀体控制冷热水的自动混合实现恒温水输出，不需要人们手动调节，使用的舒适度极高；混水结构的各部分之间相互独立工作，控制阀体可以利用各种通断控制结构实现，设计制作成本低；各个部分可以在装配时再进行组合，运输方便；某个部分出现故障时，只需对该部分进行更换即可，不需要进行整体更换，维护方便。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式进一步的说明：

[0012] 图 1 为本实用新型一种实施例的结构示意图；

[0013] 图 2 为另一种实施例的结构示意图；

[0014] 图 3 为三通接头和控制阀体所组成的混水结构的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 图 1 为一种立式电热水器实施例的结构示意图。热水器包括热水器内胆 1、第一三通接头 2、第二三通接头 3、第一控制阀体 4 以及第二控制阀体 5，当然，系统中还会设置用于控制各部分工作的控制模块。第一三通接头 2、第二三通接头 3、第一控制阀体 4 以及第二控制阀体 5 组成单独设置于热水器内胆 1 的混水结构 100，在本实施例中，此混水结构 100 直接设置于热水器内胆 1 的底部，与整个热水器的进水侧和出水侧设于同一边。

[0016] 热水器内胆 1 设有进水端和出水端，内部设有电加热单元。一般地，此电加热单元可以采用电加热丝等实现，优选采用为陶瓷加热片，当然，也可以采用电热管、远红外线加热管等实现。热水器内胆 1 设有进水端和出水端，进水端为冷水入口，出水端为热水出口。

[0017] 如图 3 所示，混水结构 100 中，第一三通接头 2 设有第一开口、第二开口和第三开口，各个开口互相连通。第一三通接头 2 的作用在于将冷水源的冷水输出分流，冷水的输入由第一开口接入，其中一部分输入到热水器内胆 1 中进行加热，由第二开口送出，另一部分则输到后方进行混水，由第三开口送出。

[0018] 第二三通接头 3 设有第四开口、第五开口以及第六开口，各个开口互相连通。第二三通接头 3 的作用在于将热水器内胆 1 输出的热水和第一三通接头 2 导引过来的冷水进行混合，得到恒定温度的混合水输出。热水的接入由第六开口实现，冷水的接入由第五开口实现，混合水的输出由第四开口实现。

[0019] 混合水的温度恒定效果利用控制热水和冷水的混合比例实现。具体地，第二三通接头 3 的热水输送通道和冷水输送通道上都设有控制阀体，具体地，第二三通接头 3 的第五开口和第一三通接头 2 的第三开口之间设置有第一控制阀体 4，由第一控制阀体 4 实现冷水通断和流量的控制；第二三通接头 3 的第六开口和热水器内胆 1 的输出之间设有第二控制阀体 5，由第二控制阀体 5 实现热水通断和流量的控制。通过控制冷水和热水的混合比例，使得输出的混合水温度得到精确控制。

[0020] 为了实现效果更好的恒温输出效果，装置优选采用温度检测的方式对进水和混合水进行监控，基于监控结果对第一控制阀体 4 和第二控制阀体 5 的工作进行控制。具体地，第二三通接头 3 于第四开口外周的外壁表面上设有第一传感器安装腔室 6，第一传感器安装腔室 6 内安装有混合水温度传感器；第一控制阀体 4 用于连接第五开口的一侧的外壁表面上设有第二传感器安装腔室 7，第二传感器安装腔室 7 内安装有冷水温度传感器；第二控制阀体 5 用于连接太阳能加热单元输出端的一侧的外壁表面上设有第三传感器安装腔室 8，第三传感器安装腔室 8 内安装有热水温度传感器。

[0021] 工作时，三个温度传感器实时检测各个部分水体的温度高低，并将此温度信息传到控制模块内，控制模块基于此温度信息控制第一控制阀体 4 和第三控制阀体 5 的动作，实现恒温匹配。

[0022] 图 2 为一种卧式电热水器实施例的结构示意图。在本实施例中,热水器内胆 1 横向放置,电热水器整体的冷水端和热水端都设置在内胆的底部,但由三通接头和控制阀体组成的混水结构 100 所设置的位置与图 1 中的实施例有所不同,本实施例中混水结构 100 设置在热水器内胆的侧边。

[0023] 本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,只要其以基本相同的手段达到本实用新型的技术效果,都应属于本实用新型的保护范围。

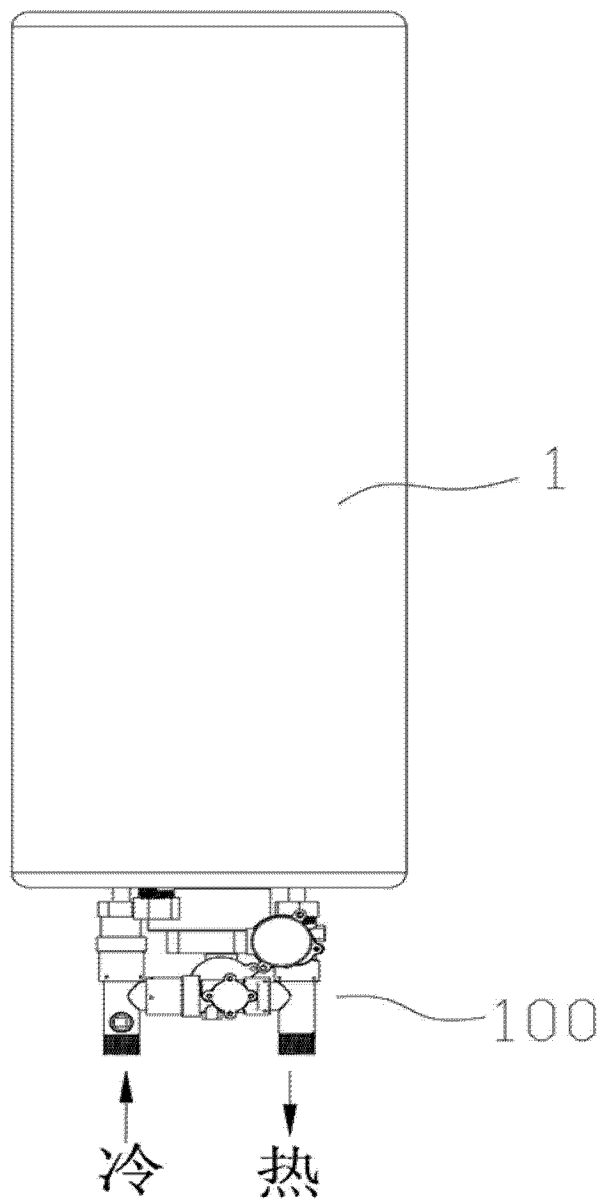


图 1

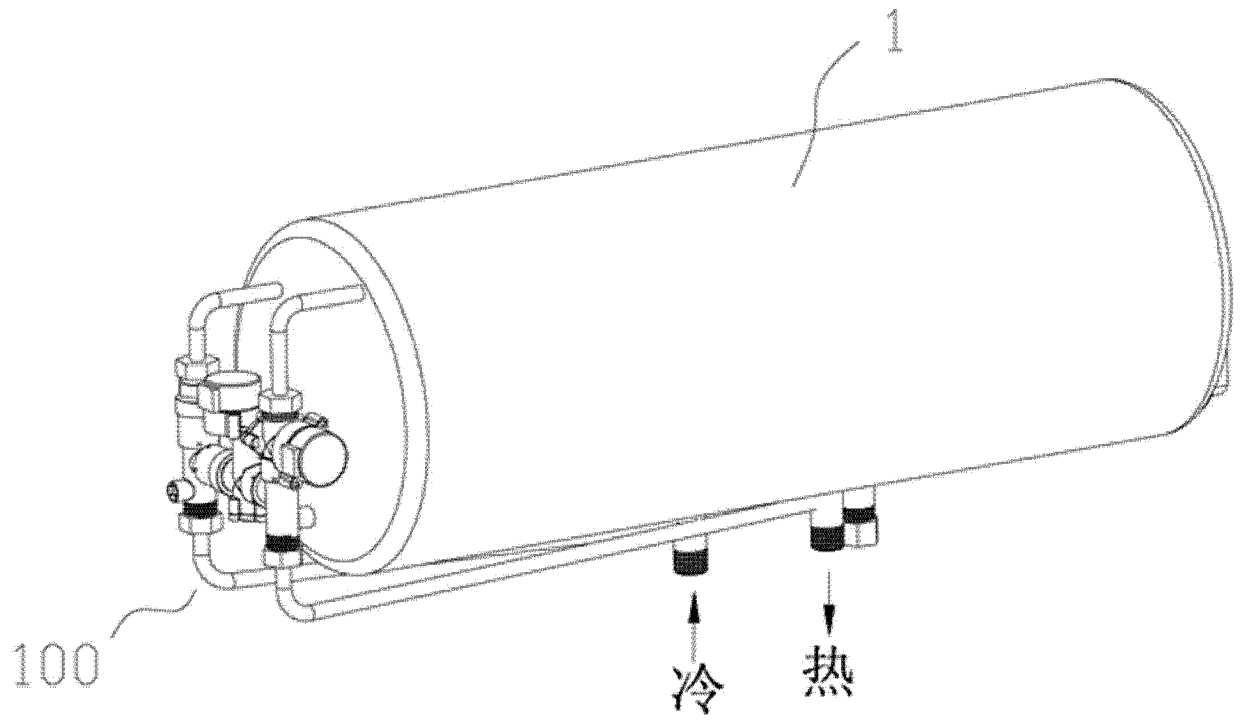


图 2

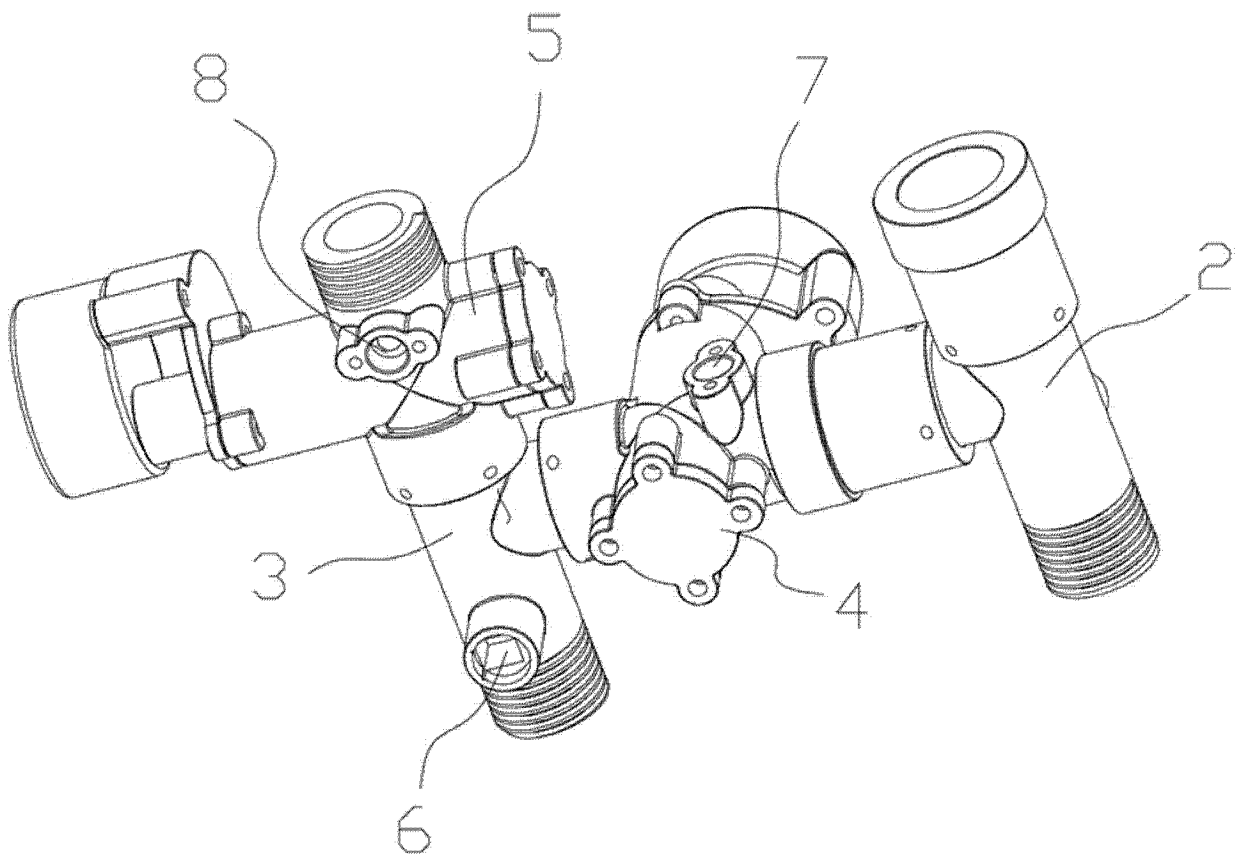


图 3