



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217844283 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202220365443.0

(22) 申请日 2022.02.22

(73) 专利权人 中山市创芯电器科技有限公司
地址 528427 广东省中山市南头镇东福南路5号三楼之三

(72) 发明人 陈国婵

(74) 专利代理机构 广东广盈专利商标事务所
(普通合伙) 44339

专利代理师 杨乐兵

(51) Int. Cl.

F24H 1/20 (2006.01)

F24H 9/00 (2022.01)

F24H 9/1818 (2022.01)

H05B 6/42 (2006.01)

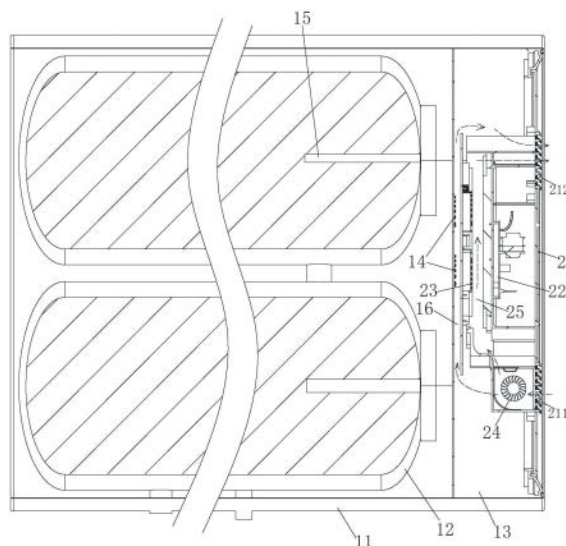
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

分体式电磁储水热水器

(57) 摘要

本实用新型公开一种分体式电磁储水热水器,包括储水主体和电磁加热主机;储水主体包括外壳、位于外壳内的储水内胆、用于对储水内胆加热的电热件及与电热件电性相连的后级线盘;电磁加热主机包括设有进风槽口和出风槽口的端侧板以及位于端侧板一侧面的主机本体;主机本体内嵌于外壳的一端侧,在后级线盘与主机本体之间具有间隙形成的第一散热风道,该第一散热风道的两端分别与进风槽口及出风槽口相连通。本实用新型通过将电磁加热主机内嵌于储水主体的一端,并在后级线盘与主机本体之间设置第一散热风道给后级线盘散热,结构可靠,可以确保使用过程中后级线盘不会过热烧坏,有利于提高产品的工作可靠性。



1. 一种分体式电磁储水热水器,包括储水主体和电磁加热主机;储水主体包括外壳、位于外壳内的储水内胆、用于对储水内胆加热的电热件及与电热件电性相连的后级线盘;电磁加热主机包括设有进风槽口和出风槽口的端侧板以及位于端侧板一侧面的主机本体;其特征在于,主机本体内嵌于外壳的一端侧,在后级线盘与主机本体之间具有间隙形成的第一散热风道,该第一散热风道的两端分别与进风槽口及出风槽口相连通。

2. 根据权利要求1所述的分体式电磁储水热水器,其特征在于,外壳的其中一端侧具有开口设置的容纳腔,后级线盘固定在容纳腔内;主机本体内嵌于容纳腔内,端侧板与外壳可拆卸装配相连以将容纳腔的开口封闭,且主机本体与后级线盘之间具有预设间距的间隙以形成第一散热风道。

3. 根据权利要求1所述的分体式电磁储水热水器,其特征在于,进风槽口和出风槽口均设有若干倾斜向下的导风隔板。

4. 根据权利要求3所述的分体式电磁储水热水器,其特征在于,设在进风槽口的导风隔板朝第一方向倾斜向下设置,设在出风槽口的导风隔板朝第二方向倾斜向下设置,第一方向与第二方向之间具有一个预设角度。

5. 根据权利要求1所述的分体式电磁储水热水器,其特征在于,出风槽口位于进风槽口的上方。

6. 根据权利要求1-5任何一项所述的分体式电磁储水热水器,其特征在于,主机本体内设有位于进风槽口与出风槽口之间的第二散热风道、位于第二散热风道内的IGBT模块和与IGBT模块电性相连的前级线盘。

7. 根据权利要求6所述的分体式电磁储水热水器,其特征在于,前级线盘位于第一散热风道或第二散热风道内。

8. 根据权利要求6所述的分体式电磁储水热水器,其特征在于,在第一散热风道或第二散热风道内还设有散热风扇。

分体式电磁储水热水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电磁感应加热技术领域,尤其是涉及一种分体式电磁储水热水器。

背景技术

[0002] 分体式磁能储水热水器主要包括内设储水内胆和后级线盘的储水主体,以及具有前级线盘的电磁加热主机。分体式磁能储水热水器是以传统电磁炉的加热方式进行的改进设计,电磁加热主机就是一个电磁炉,电磁加热主机设置在储水内胆一侧,前后两级线盘通过电磁感应实现磁能与电能的转化,对储水内胆内的水进行加热,具有到加热快速、水电分离、使用安全、方便维护的主要特征。

[0003] 现有技术的电磁加热主机直接可拆卸的外置固定在储水主体的一端侧板,使得电磁加热主机可轻易的相对储水主体的端侧板进行拆卸与装配,不仅方便维护,也便于通过从储水主体的端侧板取下电磁加热主机让用户可以直观的了解“水电分离”的结构特征。例如,中国专利CN205481789U公开一种电磁储水式电热水器,其控制盒通过利用卡扣与储水箱端侧板对应位置的扣孔扣合相连,使得控制盒与可拆卸的装配在储水箱的端侧板的外侧面。又如,中国专利CN206600923U公开的分体式磁能热水器,磁能发生器侧壁上设置有至少两个连接销柱,水箱侧壁上设置有与连接销柱形状位置对应的凹槽,磁能发生器利用连接销柱与对应的凹槽配合装配在水箱一端侧的外侧面。

[0004] 然而,现有技术将电磁加热主机外置装配在储水主体的端侧板外侧面的结构,存在如下多方面的缺陷:

[0005] 1、由于后级线盘被端侧板密封在储水主体内,后级线盘难以散热,导致后级线盘容易发生过热烧坏,影响分体式磁能储水热水器的整体工作可靠性。

[0006] 2、电磁加热主机通过易拆装结构外置装配在储水主体的端侧板外侧面,在使用过程中电磁加热主机易于受到外界干扰导致电磁加热主机相对储水主体的端侧板发生移动,进而改变电磁加热主机与储水主体内的后级线盘之间的间距,影响前后两级线盘之间的电磁感应转换效率。

实用新型内容

[0007] 为克服现有技术存在的缺陷,本实用新型提出一种分体式电磁储水热水器,结构可靠、散热性能佳以利于提高工作可靠性。

[0008] 本实用新型提出一种一种分体式电磁储水热水器,包括储水主体和电磁加热主机;储水主体包括外壳、位于外壳内的储水内胆、用于对储水内胆加热的电热件及与电热件电性相连的后级线盘;电磁加热主机包括设有进风槽口和出风槽口的端侧板以及位于端侧板一侧面的主机本体;其特征在于,主机本体内嵌于外壳的一端侧,在后级线盘与主机本体之间具有间隙形成的第一散热风道,该第一散热风道的两端分别与进风槽口及出风槽口相连通。

[0009] 在一个实施例中,外壳的其中一端侧具有开口设置的容纳腔,后级线盘固定在容纳腔内;主机本体内嵌于容纳腔内,端侧板与外壳可拆卸装配相连以将容纳腔的开口封闭,且主机本体与后级线盘之间具有预设间距的间隙以形成第一散热风道。

[0010] 在一个实施例中,进风槽口和出风槽口均设有若干倾斜向下的导风隔板。

[0011] 在一个实施例中,设在进风槽口的导风隔板朝第一方向倾斜向下设置,设在出风槽口的导风隔板朝第二方向倾斜向下设置,第一方向与第二方向之间具有一个预设角度。

[0012] 在一个实施例中,出风槽口位于进风槽口的上方。

[0013] 在一个实施例中,主机本体内设有位于进风槽口与出风槽口之间的第二散热风道、位于第二散热风道内的IGBT模块和与IGBT模块电性相连的前级线盘。

[0014] 在一个实施例中,前级线盘位于第一散热风道或第二散热风道内。

[0015] 在一个实施例中,在第一散热风道或第二散热风道内还设有散热风扇。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型是将电磁加热主机可拆卸的内嵌于储水主体的一端,让电磁加热主机与储水主体既可以相对拆卸,在装配后又有机地形成一个整体,让外壳保护电磁加热主机在使用过程中不易受外界影响而相对储水主体发生位移或掉落,结构可靠,有利于确保后级线盘与前级线盘之间保持固定的设计距离,确保两者之间保持高效的电磁感应转换效率。再者,本实用新型不再将后级线盘封装在储水主体内部而不易散热,而是将后级线盘设于容纳腔内,并在后级线盘与主机本体之间设置第一散热风道,通过第一散热风道给后级线盘散热,确保使用过程中后级线盘不会过热烧坏,有利于提高产品的工作可靠性。

附图说明

[0018] 图1是分体式电磁储水热水器的立体结构示意图。

[0019] 图2是分体式电磁储水热水器的分解结构示意图。

[0020] 图3是分体式电磁储水热水器的内部结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为更进一步阐述本申请为达成预定目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本申请的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。在下述说明中,不同的“一实施例”或“实施例”指的不一定是同一实施例。此外,一或多个实施例中的特定特征、结构、或特点可由任何合适形式组合。

[0022] 结合图1-图3所示,本实用新型提出一种分体式电磁储水热水器,包括储水主体1和电磁加热主机2;储水主体1包括外壳11、位于外壳11内的储水内胆12、用于对储水内胆12加热的电热件15及与电热件15电性相连的后级线盘14;电磁加热主机2包括设有进风槽口211和出风槽口212的端侧板21以及位于端侧板21一侧面的主机本体20;其中,主机本体20内嵌于外壳11的一端侧,且后级线盘14与主机本体20之间具有间隙形成的第一散热风道16,该第一散热风道16的两端分别与进风槽口211及出风槽口212相连通。

[0023] 在一个优选实施例中,外壳11的其中一端侧具有开口设置的容纳腔13,后级线盘14固定在容纳腔13内;主机本体20内嵌于容纳腔13内,端侧板21与外壳11可拆卸装配相连以将容纳腔13的开口封闭,且主机本体20与后级线盘14之间具有预设间距的间隙以形成第

一散热风道16。

[0024] 在一个优选实施例中,主机本体20内设有位于进风槽口211与出风槽口212之间的第二散热风道25、位于第二散热风道25内的IGBT模块22和与IGBT模块22电性相连的前级线盘23。

[0025] 由此可见,本实用新型是将电磁加热主机2可拆卸的内嵌于储水主体1的一端,让电磁加热主机2与储水主体1既可以相对拆卸,在装配后又有机地形成一个整体,让外壳11保护电磁加热主机2在使用过程中不易受外界影响而相对储水主体1发生位移或掉落,结构可靠,有利于确保后级线盘14与前级线盘23之间保持固定的设计距离,确保两者之间保持高效的电磁感应转换效率。再者,本实用新型不再将后级线盘14封装在储水主体1内部而不易散热,而是将后级线盘14设于容纳腔13内,并在后级线盘14与主机本体20之间设置第一散热风道16,通过第一散热风道16给后级线盘14散热,确保使用过程中后级线盘14不会过热烧坏,有利于提高产品的工作可靠性。

[0026] 其中,前级线盘23位于第二散热风道25内,利用第二散热风道25进行散热;当然,前级线盘23也可以设置在主机本体20的外侧面,从而让前级线盘23位于第一散热风道16内,此时利用第一散热风道16进行散热。

[0027] 其中,在第二散热风道25或第一散热风道16内设有散热风扇24,通过散热风扇24可以加快第二散热风道25、第一散热风道16内热空气与外界对流,从而提高产品整体的散热性能,有利于产品的工作可靠性。

[0028] 其中,进风槽口211和出风槽口212均设有若干倾斜向下的导风隔板,导风隔板倾斜向下设置有利于避免使用过程中灰尘或杂物从进风槽口211或/和出风槽口212进入。

[0029] 其中,设在进风槽口211的导风隔板朝第一方向倾斜向下设置,设在出风槽口212的导风隔板朝第二方向倾斜向下设置,第一方向与第二方向之间具有一个预设角度,以使从出风槽口212排出的热空气朝上流动而不易从进风槽口211重新吸入,有利于提高产品的散热性能。

[0030] 其中,出风槽口212位于进风槽口211的上方,让热空气从出风槽口212排出后朝上运动,使热空气不易被位于下方的进风槽口211重新吸入,有利于提高产品的散热性能。

[0031] 其中,电热件15可以为插入至储水内胆12的电热棒,也可以是位于储水内胆12外侧面的电热膜、电热管等,在此不限。

[0032] 其中,端侧板21与外壳11之间可以采用过盈配合、卡合、扣合、螺钉装配等任何一种现有的可拆卸装配结构实现两者的可拆卸装配连接。

[0033] 以具有散热风扇24的优选实施例为例,来描述分体式电磁储水热水器的工作原理:在储水内胆12内存储有冷水,当需要加热时,将电磁加热主机2市电相连,IGBT模块22产生第一交变电流给前级线盘23,让前级线盘23产生交变磁场,后级线盘14与前级线盘23之间发生电磁感应从而后级线盘14产生第二交变电流提供给电热件15,使电热件15在第二交变电流作用下发热将储水内胆12内的冷水加热。在加热过程中,储水内胆12内的水是与市电相隔离的,实现水电隔离从而使用安全。同时,由于电磁加热主机2可拆卸的内嵌于储水主体1的一端,易于拆卸以方便维护。再者,利用利用第一散热风道16借助电磁加热主机2对后级线盘14提供散热,提高了分体式电磁储水热水器的整体工作可靠性。

[0034] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已,并不用以限制本申请,凡在本申请的精

神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

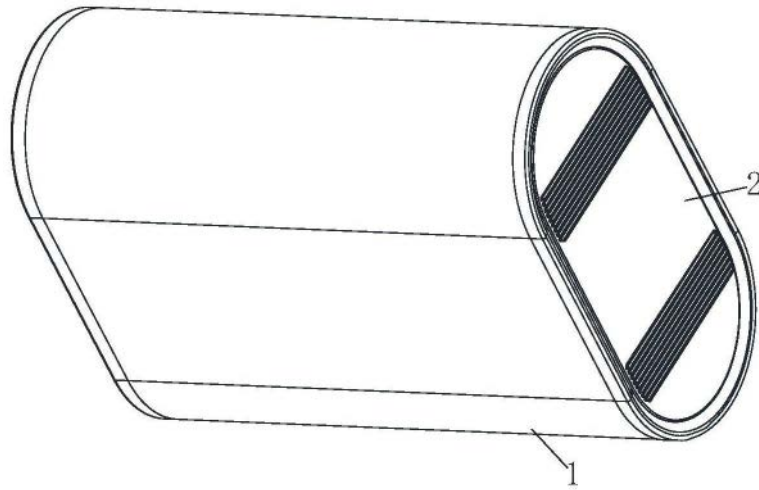


图1

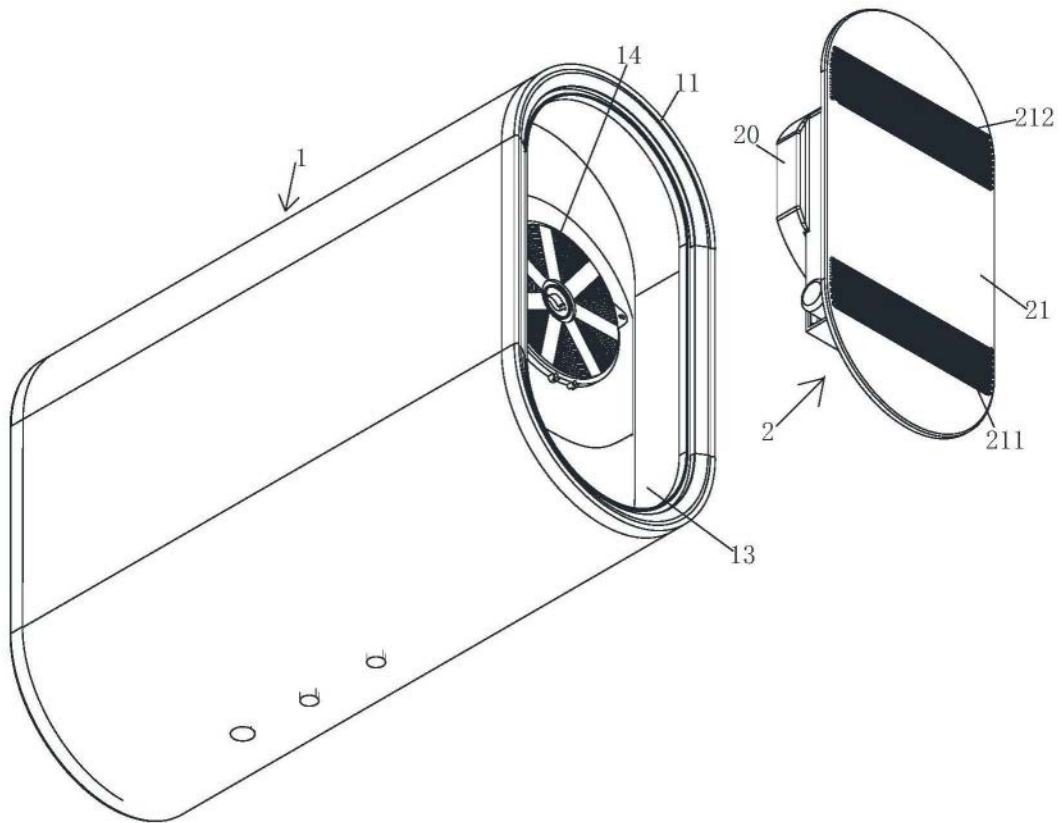


图2

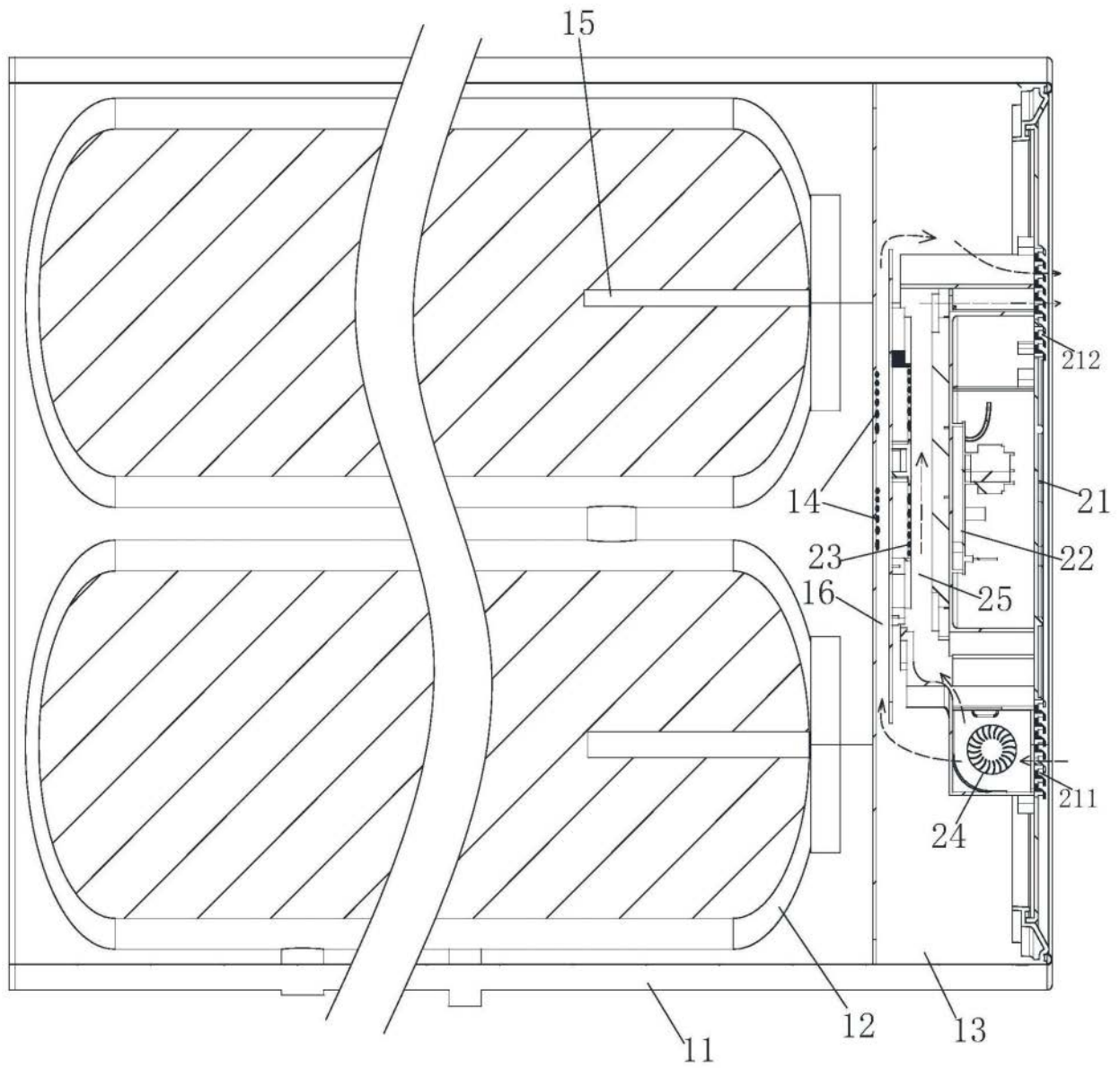


图3