



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206420137 U

(45)授权公告日 2017.08.18

(21)申请号 201720007804.3

(22)申请日 2017.01.04

(73)专利权人 宁波帅康热水器有限公司

地址 315491 浙江省宁波市余姚市低塘街
道城东北路888号

(72)发明人 邹国营 张慧宝 宣银辉

(74)专利代理机构 北京金之桥知识产权代理有
限公司 11137

代理人 林建军 李瑶

(51) Int. Cl.

F24H 1/16(2006.01)

F24H 9/20(2006.01)

F24H 9/00(2006.01)

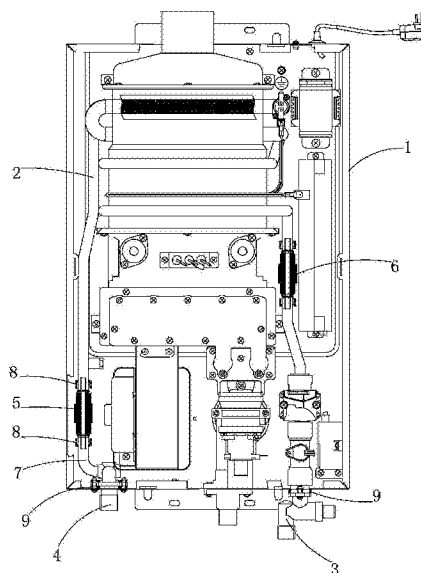
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自防电并预警的燃气热水器

(57)摘要

一种自防电并预警的燃气热水器,包括壳体、进水接头、换热盘管和出水接头,所述换热盘管一端与所述进水接头连接,所述换热盘管另一端与所述出水接头连接,所述换热盘管与所述出水接头之间设有第一绝缘管,所述换热盘管与所述进水接头之间设有第二绝缘管,还包括与所述控制器连接的带电报警组件。按照本实用新型提供的自防电并预警的燃气热水器与现有技术相比具有如下优点:本实用新型中的第一绝缘管和第二绝缘管的设置,使得进水接头和出水接头处的电压值降低至不对人体构成伤害的范围之内,同时带电报警组件中的感电导线与出水接头连接,水流带电时,感电导线能够将电流引导至控制面板,从而使用户得知水流带电的情况。



1. 一种自防电并预警的燃气热水器,包括壳体、燃气系统、进出水系统和控制器,所述进出水系统包括进水接头、换热盘管和出水接头,所述换热盘管一端与所述进水接头连接,所述换热盘管另一端与所述出水接头连接,其特征在于:所述换热盘管与所述出水接头之间设有第一绝缘管,所述换热盘管与所述进水接头之间设有第二绝缘管,还包括与所述控制器连接的带电报警组件,所述带电报警组件包括控制面板和与所述控制面板连接的感电导线,所述感电导线与所述出水接头和/或所述进水接头连接。

2. 根据权利要求1所述的自防电并预警的燃气热水器,其特征在于:所述出水接头上设有转接管,所述感电导线与所述转接管连接。

3. 根据权利要求2所述的自防电并预警的燃气热水器,其特征在于:所述第一绝缘管的两端均设有外螺纹,所述换热盘管和所述转接管上均设有与所述外螺纹配合的固定螺母。

4. 根据权利要求3所述的自防电并预警的燃气热水器,其特征在于:所述固定螺母与所述第一绝缘管之间设有橡胶垫。

5. 根据权利要求1-4任意一项所述的自防电并预警的燃气热水器,其特征在于:所述壳体上设有进水管孔和出水管孔,所述进水管孔和所述出水管孔处均设有绝缘垫,所述绝缘垫上设有管路通孔,所述进水接头和出水接头穿过所述管路通孔伸出所述壳体。

6. 根据权利要求1所述的自防电并预警的燃气热水器,其特征在于:所述第一绝缘管和所述第二绝缘管结构相同均为塑料管或尼龙管。

7. 根据权利要求1-4任意一项所述的自防电并预警的燃气热水器,其特征在于:所述第一绝缘管的内径为4~12mm,长度为30~170mm。

8. 根据权利要求1-4任意一项所述的自防电并预警的燃气热水器,其特征在于:所述带电报警组件还包括与所述控制面板连接的显示屏和报警器。

9. 根据权利要求1-4任意一项所述的自防电并预警的燃气热水器,其特征在于:所述带电报警组件还包括与所述控制面板连接的智能WIFI模块。

10. 根据权利要求2所述的自防电并预警的燃气热水器,其特征在于:所述转接管上设有接线端子,所述感电导线与所述接线端子连接。

一种自防电并预警的燃气热水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种燃气热水器,尤其涉及一种自防电并预警的燃气热水器。

背景技术

[0002] 目前市面上的燃气热水器一般均设有漏电保护装置,即在热水器的进水口和出水口设置防电装置,即使发生漏电导致水流带电,在防电装置的作用下也能够将电压降至很低,依然能够保证用户安全用水,现有的防电装置为确保其安全性,即使水流带电后,防电装置的外壳仍然是无电状态。但是在日常生活中,在燃气热水器能够正常使用的情况下,用户一般不会去检测水流是否带电,即使水流中带电用户也不能及时发现,漏电故障不能及时修复,长时间下去会导致情况恶化,严重时会使燃气热水器外壳带电,产生重大的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服上述现有技术之不足,提供一种自防电并预警的燃气热水器。

[0004] 按照本实用新型提供的自防电并预警的燃气热水器采用的主要技术方案为:包括壳体、燃气系统、进出水系统和控制器,所述进出水系统包括进水接头、换热盘管和出水接头,所述换热盘管一端与所述进水接头连接,所述换热盘管另一端与所述出水接头连接,所述换热盘管与所述出水接头之间设有第一绝缘管,所述换热盘管与所述进水接头之间设有第二绝缘管,还包括与所述控制器连接的带电报警组件,所述带电报警组件包括控制面板和与所述控制面板连接的感电导线,所述感电导线与所述出水接头和/或所述进水接头连接。

[0005] 本实用新型提供的自防电并预警的燃气热水器还采用如下附属技术方案:

[0006] 所述出水接头上设有转接管,所述感电导线与所述转接管连接。

[0007] 所述第一绝缘管的两端均设有外螺纹,所述换热盘管和所述转接管上均设有与所述外螺纹配合的固定螺母。

[0008] 所述固定螺母与所述第一绝缘管之间设有橡胶垫。

[0009] 所述壳体上设有进水管孔和出水管孔,所述进水管孔和所述出水管孔处均设有绝缘垫,所述绝缘垫上设有管路通孔,所述进水接头和出水接头穿过所述管路通孔伸出所述壳体。

[0010] 所述管路通孔周边设有环形凸起,所述环形凸起插入与之相对的进水管孔或出水管孔。

[0011] 所述第一绝缘管和所述第二绝缘管结构相同均为塑料管或尼龙管。

[0012] 所述第一绝缘管的内径为4~12mm,长度为30~170mm。

[0013] 所述带电报警组件还包括与所述控制面板连接的显示屏和报警器。

[0014] 所述带电报警组件还包括与所述控制面板连接的智能WIFI模块。

[0015] 所述转接管上设有接线端子,所述感电导线与所述接线端子连接。

[0016] 按照本实用新型提供的自防电并预警的燃气热水器与现有技术相比具有如下优点:本实用新型中的第一绝缘管和第二绝缘管的设置,能够使第一绝缘管和第二绝缘管中的水流构成水电阻,使得进水接头和出水接头处的电压值降低至不对人体构成伤害的范围之内,大大提高了本实用新型在使用过程中的安全性,并且第一绝缘管和第二绝缘管结构简单、装配方便、生产成本低;同时带电报警组件中的感电导线与出水接头连接,水流带电时,感电导线能够将电流引导至控制面板,从而使用户得知水流带电的情况,及时采取相关措施,防止情况恶化而造成危险,再次提高了燃气热水器使用过程的安全性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的剖视图。

具体实施方式

[0018] 参见图1,按照本实用新型提供的自防电并预警的燃气热水器实施例,包括壳体1、燃气系统、进出水系统和控制器,所述进出水系统包括进水接头3、换热盘管2和出水接头4,所述换热盘管2一端与所述进水接头3连接,所述换热盘管2另一端与所述出水接头4连接,所述换热盘管2与所述出水接头4之间设有第一绝缘管5,所述换热盘管2与所述进水接头3之间设有第二绝缘管6,还包括与所述控制器连接的带电报警组件,所述带电报警组件包括控制面板和与所述控制面板连接的感电导线(图中未示出),所述感电导线与所述出水接头4和/或所述进水接头3连接。上述第一绝缘管5和第二绝缘管6结构相同。本实施例优选将感电导线与出水接头4连接。当热水器发生故障并使水流带电时,本实用新型中的第一绝缘管5和第二绝缘管6的设置,能够使第一绝缘管5和第二绝缘管6中的水流构成水电阻,使得进水接头3和出水接头4处的电压值降低至不对人体构成伤害的范围之内,大大提高了本实用新型在使用过程中的安全性,并且第一绝缘管5和第二绝缘管6结构简单、装配方便、生产成本低;同时带电报警组件中的感电导线与出水接头4连接,水流带电时,感电导线能够将电流引导至控制面板,从而使用户得知水流带电的情况,及时采取相关措施,防止情况恶化而造成危险,再次提高了燃气热水器使用过程的安全性。

[0019] 参见图1,根据本实用新型上述的实施例,所述出水接头4上设有转接管7,所述感电导线与所述转接管7连接。所述转接管7一端与所述第一绝缘管5连接,所述转接管7另一端与所述出水接头4连接。转接管7的设置方便了第一绝缘管5的安装,具体装配时无需改变燃气热水器内部零部件的布局,大大降低了产品的生产成本。

[0020] 参见图1,根据本实用新型上述的实施例,所述第一绝缘管5的两端均设有外螺纹,所述换热盘管2和所述转接管7上均设有与所述外螺纹配合的固定螺母8。第一绝缘管5结构简单、装配方便、固定牢靠、生产成本低。

[0021] 参见图1,根据本实用新型上述的实施例,所述固定螺母8与所述第一绝缘管5之间设有橡胶垫。提高第一绝缘管5与换热盘管2和转接管7之间的密封性,使用时更加安全可靠。本实用新型中的第二绝缘管6与第一绝缘管5的装配方式基本相同,此处不再详细赘述。

[0022] 参见图1,根据本实用新型上述的实施例,所述壳体1上设有进水管孔和出水管孔,所述进水管孔和所述出水管孔处均设有绝缘垫9,所述绝缘垫9上设有管路通孔,所述进水

接头3和出水接头4穿过所述管路通孔伸出所述壳体1。绝缘垫9的设置能够有效将进水接头3和出水接头4与壳体1上设有进水管孔和出水管孔绝缘隔离,防止接地线带电时导致的水流带电,或者水流带电时,壳体1带电,再次提高了燃气热水器使用过程的安全性。所述管路通孔周边设有环形凸起,所述环形凸起插入与之相对的进水管孔或出水管孔。本实用新型中的绝缘垫9结构简单、装配方便、生产成本低、可靠性高。

[0023] 根据本实用新型上述的实施例,所述第一绝缘管5和所述第二绝缘管6结构相同均为塑料管或尼龙管。加工方便,生产成本低。

[0024] 根据本实用新型上述的实施例,所述第一绝缘管5的内径为4~12mm,本实施例优选为6mm;长度为30~170mm,本实施例优选为75mm。

[0025] 根据本实用新型上述的实施例,所述带电报警组件还包括与所述控制面板连接的显示屏和报警器,例如蜂鸣器或语音喇叭。另外还可以包括与控制面板连接的状态指示灯。本实施例优选采用蜂鸣器。带电报警组件通过转接管75得知水流中带电时,状态指示灯亮或闪烁,显示屏闪烁,蜂鸣器发出报警声音或语音喇叭发出语音报警。本实用新型中的带电报警组件结构简单、装配方便、生产成本低,警示效果好。

[0026] 根据本实用新型上述的实施例,所述带电报警组件还包括与所述控制面板连接的智能WIFI模块。具体使用时,用户需在手机上下载厂家提供的APP软件,智能WIFI模块与家中的无线路由器实现网络连接,当水流中带电时,智能WIFI模块将带电信息通过互联网发送至厂家的云端服务器,厂家的云端服务器将该信息发送至用户手机中的APP中,使用户随时随地可以得知燃气热水器的安全状况。

[0027] 根据本实用新型上述的实施例,所述转接管7上设有接线端子,所述感电导线与所述接线端子连接。接线端子的设置方便了转接管7与所述感电导线的连接,装配更加方便,连接更加牢靠。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行变化,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

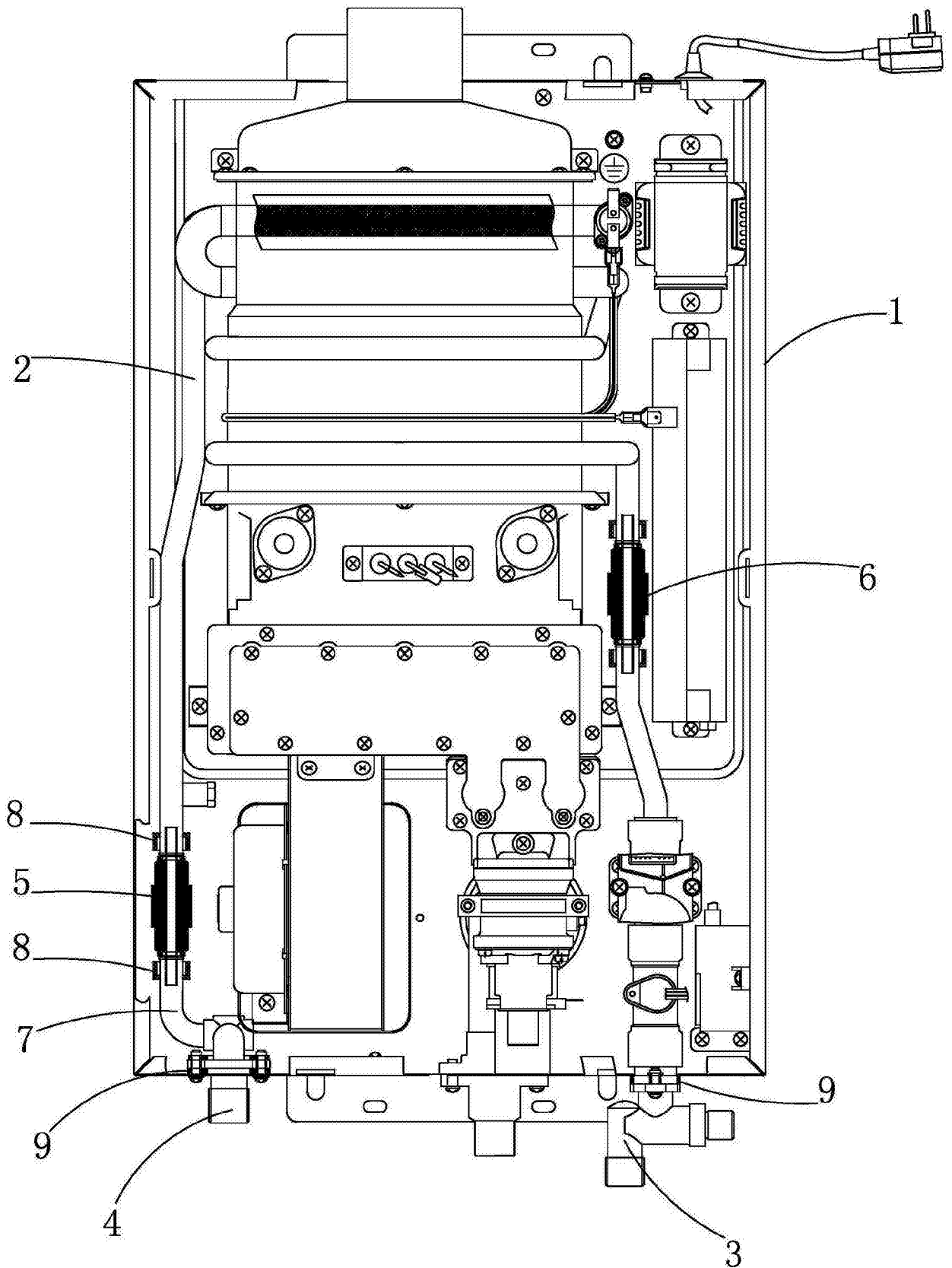


图1