



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104791986 B

(45)授权公告日 2017. 10. 13

(21)申请号 201510191298.3

F24H 9/18(2006.01)

(22)申请日 2015.04.22

F24H 9/20(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104791986 A

(43)申请公布日 2015.07.22

(73)专利权人 朱锦龙

地址 543000 广西壮族自治区梧州市万秀区东正路17号701房

专利权人 朱文光

(72)发明人 朱锦龙 朱文光 陈文俏 陈文霞

(74)专利代理机构 梧州市万达专利事务所(普通合伙) 45108

代理人 陈燕群

(51)Int.Cl.

F24H 1/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 102287907 A,2011.12.21,说明书第[0012]-[0014]段及附图1-7.

CN 203423331 U,2014.02.05,说明书第[0018]-[0025]段及附图1-3.

JP 昭56-106009 A,1981.08.24,全文.

CN 2492800 Y,2002.05.22,全文.

CN 202547059 U,2012.11.21,说明书第[0015]-[0022]段及附图1.

CN 204555277 U,2015.08.12,权利要求1.

CN 2458563 Y,2001.11.07,全文.

审查员 薄华宇

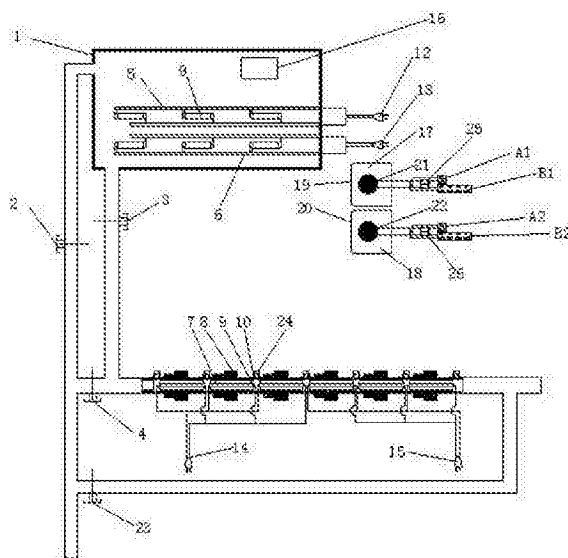
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

光波管电磁炉热水器

(57)摘要

发明一种光波管电磁炉热水器,包括有进、出水口的加温水箱,连接水管,第一、第二高频感应安全电源,由4-8个加热装置串接或并接构成的即开即热加热系统;加温水箱有进水控制阀、出水控制阀、温度显示器、第一、第二组装有光波管的金属支架及连接电源插头,即开即热加热系统有进水量控制阀、冷水进水阀及电源插头,加热装置包括活接水管加热通道及装在内腔的光波管,连接铜水管;本发明有两种加热方式,一种是储水式加热与直热式加热结合的加热方式,另一种是直热式加热方式,工作电源是使用电磁炉高频感应电源供电,彻底与电网220V电源隔离,杜绝了触电伤人事件发生。具有节能、安全、结构简单、成本低、出水量大、更换部件方便等优点。



1. 一种光波管电磁炉热水器,包括有进、出水口的加温水箱(1),设在加温水箱(1)上端的维修孔盖,连接水管,即开即热加热系统(7);所述的加温水箱(1)的进水口连接有进水控制阀(2),在出水口连接有出水控制阀(3),在加温水箱(1)上部外壁装有温度显示器(16);所述的即开即热加热系统(7)包括有进水口和出水口、光波管(9);其特征在于还包括第一、第二高频感应安全电源(17、18),所述的第一、第二高频感应安全电源(17、18)由第一、第二电磁炉(19、20),对应装在第一、第二电磁炉(19、20)上的第一、第二电磁炉线盘(21、22),与第一电磁炉线盘(21)连接的双向开关(25)和电源插座A1、电源插座B1,与第二电磁炉线盘(22)连接的双向开关(26)和电源插座A2、电源插座B2构成;所述的加温水箱(1)的内下部装有第一、第二组带电触点的金属支架(5、6),第一、第二组金属支架(5、6)一端穿出加温水箱(1)外通过导线分别连接有电源插头(12、13),在第一、第二组金属支架(5、6)上各装有2-4支光波管(9),光波管(9)两端的导线与金属支架的电触点相接;所述开即热加热系统(7)由4-8个加热装置(8)串接或并联构成,加热装置(8)包括活接水管加热通道(11),两端的连接铜水管(10),装在活接水管加热通道(11)内腔的光波管(9),各加热装置(8)通过两端的连接铜水管(10)相互串接成整体构成即开即热加热系统(7),进水口和出水口与各加热装置(8)内部相通形成光波管加热通道;所述的活接水管加热通道(11)由直通水管套、带外螺纹的水管套和带内螺纹的外管套构成,在连接铜水管(10)的上端设有维修用的孔口,在维修用的孔口有塞水件(24);开即热加热系统(7)的光波管(9)两端的导电引线分别与连接铜水管(10)相接固定,在连接铜水管(10)外有导电线与第一、第二电源插头(14、15)相连接,其中所用加热装置(8)的一半连接第一电源插头(14),另一半加热装置(8)连接第二电源插头(15);开即热加热系统(7)进水口分别与进水量控制阀(4)和加温水箱(1)的出水控制阀(3)相接,出水口连接冷水进水阀(23);加温水箱(1)、即开即热加热系统(7)与第一、第二高频感应安全电源(17、18)连接成整体,调节第一、第二高频感应安全电源(17、18)的双向开关和相关水阀,成为具有二次加热方式和直热加热方式两种加热方式的光波管电磁炉热水器。

## 光波管电磁炉热水器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种电热水器,特别是一种光波管电磁炉热水器。

### 背景技术

[0002] 目前市场上的电热水器多数用电热管加热装置对水进行加热,且是使用220V电网的电源,存在着安全隐患,如电热管被腐蚀穿孔导致漏电事故,也有安装人员接错电源线造成电热水器触电事故。因此,特别是在家庭供电电源线不规范不合格情况下,使用电热水器时,一旦发生漏电触电事故,就是触目惊心的重大事故了。据有关资料报道。我国电热水器市场54%的用户家庭无接地线或接地不可靠,或者是环境恶劣(接地不良)情况。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是发明一种节能、安全、结构简单、成本低廉、出水量大的光波管电磁炉热水器。

[0004] 本发明的光波管电磁炉热水器,包括有进、出水口的加温水箱,设在加温水箱上端的维修孔盖,连接水管,其特征在于还包括第一、第二高频感应安全电源,即开即热加热系统;所述的加温水箱的进水口连接有进水控制阀,出水口连接有出水控制阀,在加温水箱上部外壁装有温度显示器,在加温水箱的内下部装有第一、第二组带电触点的金属支架,第一、第二组金属支架一端穿出加温水箱外通过导线分别连接有电源插头,在第一、第二组金属支架上各装有2-4支光波管,光波管两端的导线与金属支架的电触点相接;所述的第一、第二高频感应安全电源,由第一、第二电磁炉,对应装在第一、第二电磁炉上的第一、第二电磁炉线盘,与第一电磁炉线盘连接的双向开关和电源插座A1、电源插座B1,与第二电磁炉线盘连接的双向开关和电源插座A2、电源插座B2构成;所述的即开即热加热系统由4-8个加热装置串接或并接构成,加热装置包括活接水管加热通道、两端的连接铜水管,装在活接水管加热通道内腔的光波管;所述的活接水管加热通道由直通水管套、带外螺纹的水管套和带内螺纹的外管套构成;所述的光波管两端的导电引线与连接铜水管相接固定,在连接铜水管外有导电线与第一、第二电源插头相连接,其中所用加热装置的一半连接第一电源插头,另一半加热装置连接第二电源插头;在连接铜水管的上端设有维修用的孔口,在维修用的孔口有塞水件,方便维修使用;各加热装置通过两端的连接铜水管相互串接或并接成整体构成即开即热加热系统,在即开即热加热系统有进水口和出水口,进水口和出水口与各加热装置内部相通形成光波管加热通道,进水口分别与进水量控制阀和加温水箱的出水控制阀相接,出水口连接冷水进水阀。

[0005] 所述的第一、第二电磁炉线盘的形状是圆形、方形或半圆形。

[0006] 本发明的一种光波管电磁炉热水器,有两种加热方式,一种是储水式加热与直热式加热结合的加热方式,另一种是直热式加热方式,工作电源是使用电磁炉高频感应电源供电,彻底与电网220V电源隔离,从结构上实现了水电彻底分离,因此不会发生触电事故,杜绝了使用电热水器时触电伤人事件发生。具有节能、安全、结构简单、成本低、出水量大、

更换各部件方便等优点。

### 附图说明

[0007] 图1是本发明的光波管电磁炉热水器的整体结构示意图；

[0008] 图2是本发明即开即热加热系统的加热装置结构示意图；

[0009] 图中的1是加温水箱,2是加温水箱的进水控制阀,3是加温水箱的出水控制阀,4是即开即热加热系统的进水量控制阀,5、6是第一、第二组金属支架,7是即开即热加热系统,8是加热装置,9是光波管,10是连接铜水管,11是由直通水管套、带外螺纹的水管套和带内螺纹的外管套构成的活接水管加热通道,12是第一组金属支架连接的电源插头,插于电源插座A1内,13是第二组金属支架连接的电源插头,插于电源插座A2内,14、15是即开即热加热系统的第一、第二电源插头,分别插入电源插座B1、B2内,16是温度显示器,显示当前的实际水温,17、18是第一、第二高频感应安全电源,19、20是第一、第二电磁炉,21、22是第一、第二电磁炉线盘,23是即开即热加热系统出水口的冷水进水阀,24塞水件,25是连接在第一电磁炉线盘21与电源插座A1、电源插座B1之间的双向开关,26是连接在第二电磁炉线盘22与电源插座A2、电源插座B2之间的双向开关。

### 具体实施方式

[0010] 下面结合附图进一步说明本明的光波管电磁炉热水器的具体结构和工作过程：

[0011] 参见附图,本发明的光波管电磁炉热水器,包括有进、出水口的加温水箱1,设在加温水箱上端的维修孔盖,连接水管,其特征在于还包括第一、第二高频感应安全电源17、18,即开即热加热系统7;所述的加温水箱1的进水口连接有进水控制阀2,在出水口连接有出水控制阀3,在加温水箱1上部外壁装有温度显示器16,在加温水箱1的内下部装有第一、第二组带电触点的金属支架5、6,第一、第二组金属支架5、6一端穿出加温水箱1外通过导线分别连接电源插头12、13,在第一、第二组金属支架5、6上各装有3支700瓦的光波管9,光波管9两端的导线与金属支架的电触点相接;所述的第一、第二高频感应安全电源17、18,由第一、第二电磁炉19、20,对应装在第一、第二电磁炉19、20上的第一、第二电磁炉线盘21、22,与第一电磁炉线盘21连接的双向开关25和电源插座A1、电源插座B1,与第二电磁炉线盘22连接的双向开关26和电源插座A2、电源插座B2构成;其中,第一、第二电磁炉线盘的形状为圆形;第一、第二高频感应安全电源的输出功率分别为2000瓦;所述的即开即热加热系统7由6个加热装置8串接构成,加热装置8包括活接水管加热通道11、两端的连接铜水管10,装在活接水管加热通道11内腔的光波管9,光波管9的功率为700瓦;所述的活接水管加热通道11由直通水管套、带外螺纹的水管套和带内螺纹的外管套构成;所述的光波管9两端的导电引线与连接铜水管10相接固定,在连接铜水管10外有导电线与第一、第二电源插头14、15相连接,其中靠进水口一端的3个加热装置8连接第一电源插头14,另外3个加热装置8连接第二电源插头15;在连接铜水管10的上端设有维修用的孔口,在维修用的孔口有塞水件24,方便维修使用;各加热装置8通过两端的连接铜水管10相互串接成整体构成即开即热加热系统7,在即开即热加热系统7有进水口和出水口,进水口和出水口与各加热装置8内部相通形成光波管加热通道,进水口分别与进水量控制阀4和加温水箱1的出水控制阀3相接,出水口连接冷水进水阀23。

[0012] 本发明的光波管电磁炉热水器工作过程如下：

[0013] 本发明的光波管电磁炉热水器，可根据气温高低选择两种加热方式，一种是储水式加热水温再经直热式二次加热水温的加热方式，适合南方气温低于20℃以下或北方使用。另一种是直热式加热水温的加热方式，适合南方气温20℃以上时使用。

[0014] 当作为储水式加热水温再经直热式二次加热水温的加热方式使用时，打开加温水箱的进水控制阀2，关闭加温水箱的出水控制阀3和即开即热加热系统的进水控制阀4，冷水进入加温水箱1，将与第一、第二组金属支架连接的电源插头12、13分别插在电源插座A1、电源插座A2内，将即开即热加热系统7的第一、第二电源插头14、15分别插在电源插座B1、电源插座B2内，再将高频感应安全电源17、18的第一、第二电磁炉19、20插于电网220V电源，高频感应安全电源17、18工作，然后将高频感应安全电源17、18的双向开关25、26向上拨，加温水箱1内的光波管9工作，将加温水箱1内的水加热，当水温达到设定值时，温度显示器16显示当前的实际水温。这时，打开加温水箱1的出水控制阀3，加温水箱1的水流入即开即热加热系统7的光波管加热通道，将高频感应安全电源17、18的双向开关25、26向下拨，即开即热加热系统7的光波管9通电工作，将从加温水箱1流经光波管加热通道的水进行二次加热，若从即开即热加热系统出水口流出的水温过热，可打开冷水进水阀23调节水温，使从出水口出来的水温度适合使用。

[0015] 当作为直热式加热水温的加热方式使用时，打开水量控制阀4，关闭加温水箱1的进水控制阀2和出水控制阀3，冷水不进入加温水箱1而直接进入即开即热加热系统的光波管加热通道，将高频感应安全电源17、18的双向开关25、26向下拨，即开即热加热系统7的光波管9通电工作，将流经光波管加热通道的水加热，加热后的热水从即开即热加热系统出水口流出即可使用。

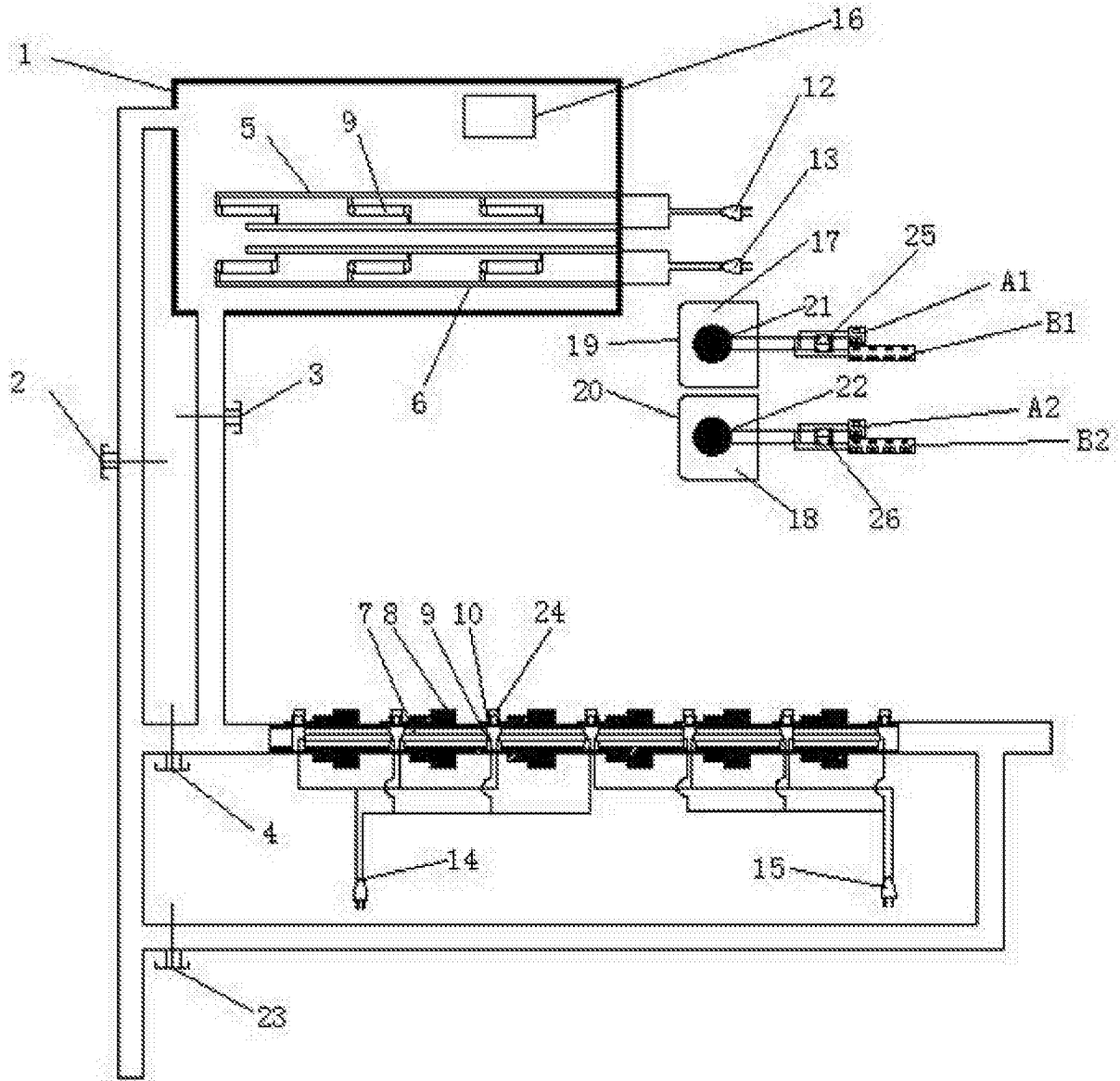


图1

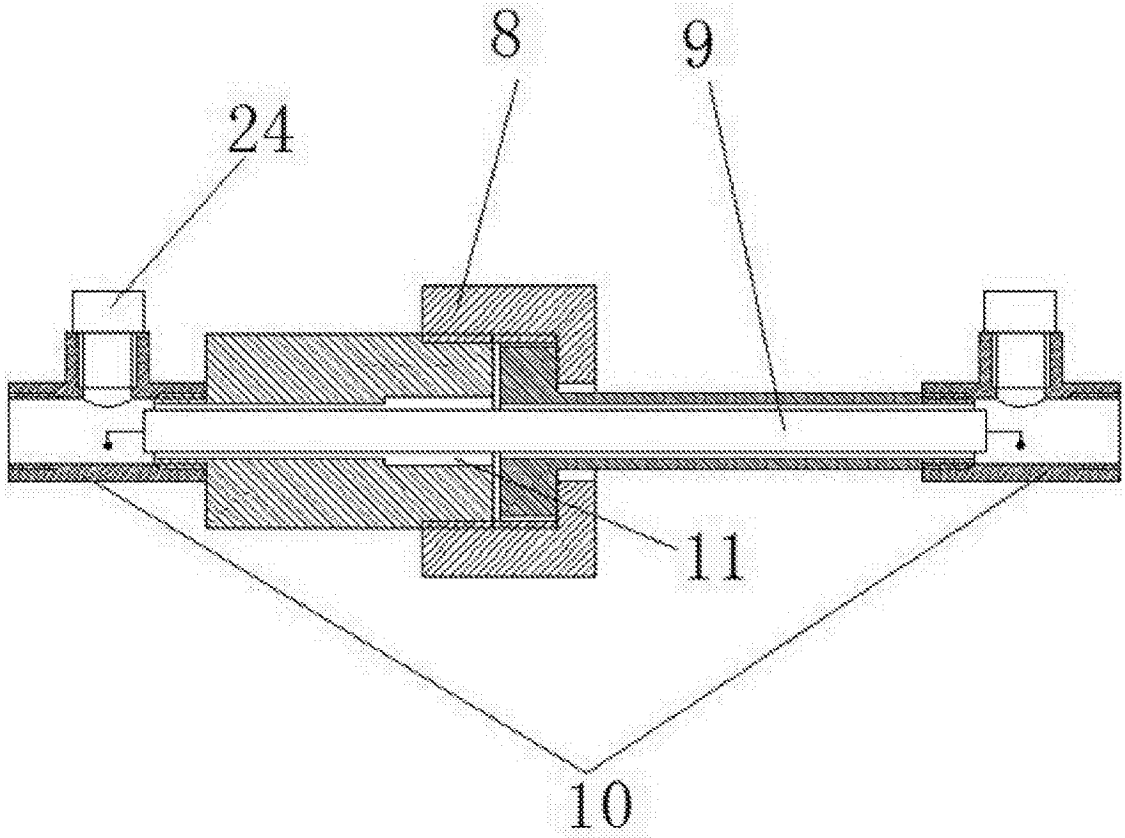


图2