



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203646969 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201320885579. 5

(22) 申请日 2013. 12. 31

(73) 专利权人 中国矿业大学

地址 221116 江苏省徐州市泉山区大学路 1 号中国矿业大学南湖校区

(72) 发明人 张祥虎 刘秋月 边道海 王珍珍 郑菲菲

(51) Int. Cl.

A47G 19/22(2006. 01)

H05B 6/02(2006. 01)

H05B 6/06(2006. 01)

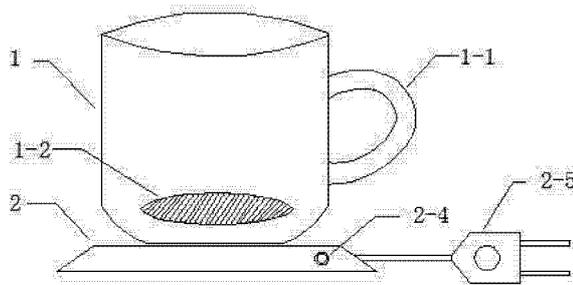
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种无线自动加热水杯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种无线自动加热水杯,包括水杯本体和加热基座。在所述的加热基座内包括依次顺序相连的控制开关、整流电路、高频逆变电路和发射线圈;所述的水杯本体由陶瓷材料制成,水杯内侧底部固定一圆形铁片;所述圆形铁片能感应所述发射线圈产生的交变磁场,产生涡流发热,从而为杯中的水加热。加热基座置于桌面上,水杯本体放置于加热基座上,水杯本体无外接导线,使用方便。



1. 一种无线自动加热水杯,包括加热装置和储水装置,加热装置为加热基座,储水装置为水杯本体,其特征在于:所述的加热基座内包括依次顺序相连的控制开关、整流电路、高频逆变电路和发射线圈;所述的水杯本体由陶瓷材料制成,水杯内侧底部固定一圆形铁片;所述加热基座和所述水杯本体通过所述发射线圈和所述圆形铁片进行能量传递。

2. 根据权利要求1所述的一种无线自动加热水杯,其特征在于:水杯工作时,可通过水平移动水杯本体和加热基座的相对位置,实现加热功率的调节。

## 一种无线自动加热水杯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水杯,尤其是具有无线自动加热功能的水杯。

### 背景技术

[0002] 传统的水杯无法为杯中水加热,当热水放在杯中时间稍长时,热水会变凉,不方便饮用。而具有加热功能的电器在给水加热之后,需将热水再倒入杯中供人饮用,非常麻烦。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提出一种无线自动加热水杯,采用通电螺线圈产生变化的磁场,水杯内设有圆形铁片,铁片在交变的磁场中产生涡流引起发热,为杯中水加热。水杯本身结构简单、使用方便。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种无线自动加热水杯,包括加热装置和储水装置,加热装置为加热基座,储水装置为水杯本体。在所述的加热基座内包括依次顺序相连的控制开关、整流电路、高频逆变电路和发射线圈;所述的水杯本体由陶瓷材料制成,水杯内侧底部固定一圆形铁片;所述加热基座和所述水杯本体通过所述发射线圈和所述圆形铁片进行能量传递。其中,发射线圈位于加热基座内部中央位置,水平放置;圆形铁片位于水杯内侧底部中央位置,水平放置。加热基座做成薄长方体型;加热基座连接有插头和插接线。所述水杯本体需放置于加热基座正上方。

[0005] 加热基座接通家用单相电时,家用单相电通过整流、逆变后变成 20-40KHz 高频交流电,经发射线圈后产生震荡的磁场,该磁场穿过圆形铁片并在其内部产生涡流,涡流引起铁片发热从而为杯内水加热。

[0006] 本实用新型的有益效果是:该装置可以方便的为杯中水加热,加热基座通电后,将水杯放在加热基座上,水被加热;将水杯拿开,水停止加热。水杯本身结构简单,使用安全。

### 附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0008] 图 1 是本实用新型加热基座结构示意图;

[0009] 图 2 是本实用新型具体实施例示意图。

[0010] 图中:1、水杯本体;1-1、水杯把手;1-2、圆形铁片;2、加热基座;2-1 发射线圈;2-2、高频逆变电路;2-3、整流电路;2-4 控制开关;2-5、插头。

### 具体实施方式

[0011] 以下结合附图对本实用新型的技术方案作进一步描述。

[0012] 参照图 1、图 2 中所示,本实用新型主要包括水杯本体 1 和加热基座 2 两部分。

[0013] 参照图 1 所示,加热基座 2 内设有控制开关 2-4,控制开关为双刀单置开关,用于控制加热基座 2 与电源的连接,控制开关 2-4 与整流电路 2-3 相连接,整流电路 2-3 两根出

线与高频逆变电路 2-2 相连接,高频逆变电路 2-2 输出的高频交流电与发射线圈 2-1 相连。发射线圈 2-1 水平放置,线圈面积较大。当插头 2-5 接通家用单相电源且控制开关 2-4 闭合后,家用单相电经整流电路 2-3 整流、高频逆变电路 2-2 逆变后变成高频交流电,通过发射线圈 2-1 感应出高频交变的磁场。

[0014] 参照图 2 所示,水杯内侧底部设有水平放置的圆形铁片 1-2,圆形铁片 1-2 为加热部件。

[0015] 本实用新型的具体工作过程如下:参照图 2 所示,将水杯本体 1 放置于加热基座 2 正上方。市电送入整流电路 2-3 经过整流处理后转换成直流电,转换后的直流电经高频逆变电路 2-2 后,产生频率为 20-40KHz 高频交流电。将该频率的高频交流电通入发射线圈 2-1 后会感应出同样频率的交变磁场。水杯本体 1 中的圆形铁片 1-2 在交变的磁场作用下产生涡流,从而使圆形铁片 1-2 迅速发热为杯内水加热。当杯内水加热到理想温度时,只需将水杯本体 1 从加热基座 2 上方拿开即可停止加热。

[0016] 采用以上技术方案可以实现水杯工作在无线自动加热方式下,而加热基座 2 通过外接电源不断获取电能。水杯工作时,可通过水平移动水杯本体 1 和加热基座 2 的相对位置,实现加热功率的调节。

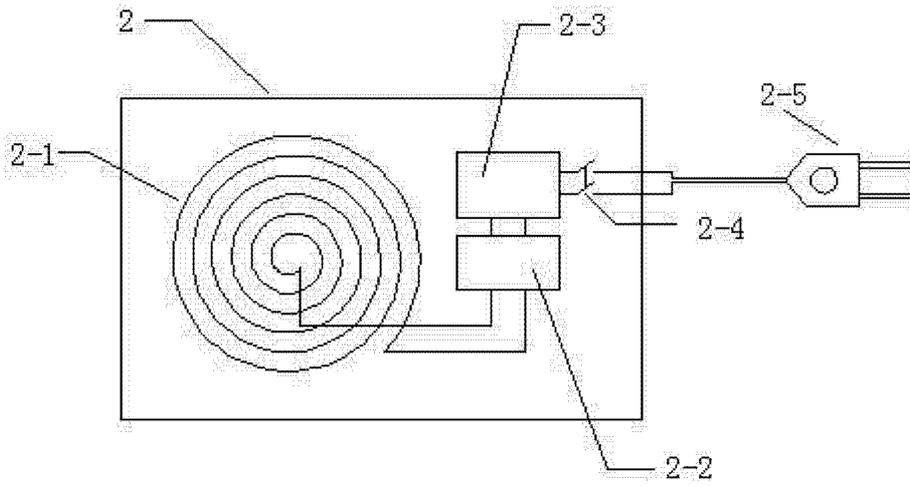


图 1

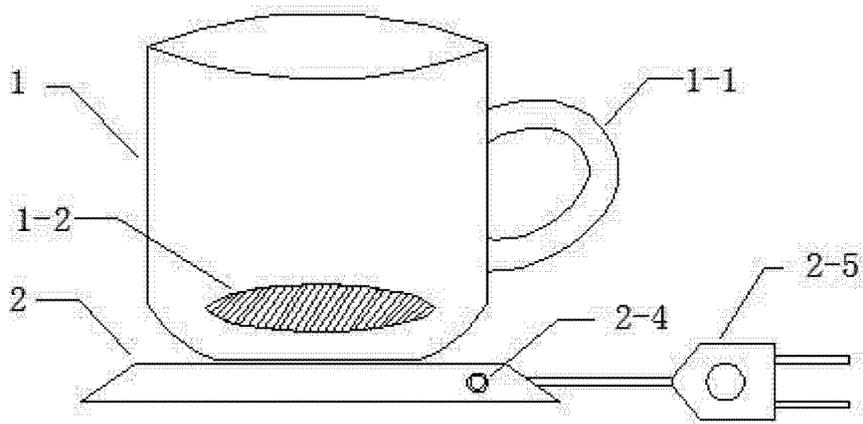


图 2