



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203468311 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320583398. 7

(22) 申请日 2013. 09. 22

(73) 专利权人 南京信息工程大学

地址 210044 江苏省南京市浦口区宁六路
219 号

(72) 发明人 周文 戴庆龙 周云桥

(74) 专利代理机构 南京汇盛专利商标事务所
(普通合伙) 32238

代理人 张立荣

(51) Int. Cl.

A47J 27/16(2006. 01)

A47J 27/04(2006. 01)

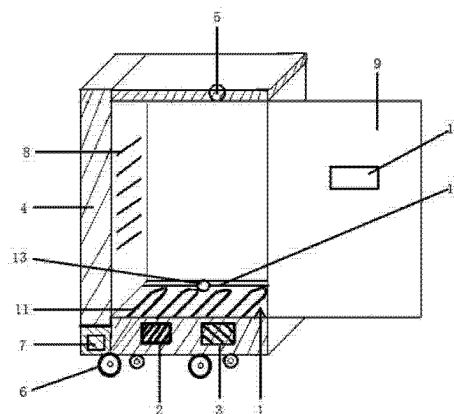
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种节能型智能化蒸饭柜

(57) 摘要

本实用新型属于厨房电器领域,具体涉及一种节能型智能化蒸饭柜,该节能型智能化蒸饭柜为长方体结构,它的下部设有水腔,水腔中设有电加热管,水腔外设有与水腔相通的自动进水设备,自动进水设备的右侧设有报警装置;所述蒸饭柜的左侧设有发电设备和单片机,蒸饭柜的顶部设有压力控制阀,蒸饭柜的右侧设有柜门,柜门上设有显示装置;所述自动进水设备、报警装置、发电设备、压力控制阀和显示装置均与单片机相连。本实用新型节能型智能化蒸饭柜,能够将蒸饭过程中产生的多余蒸汽压力通过发电设备转化为电能,同时发电设备可以为蒸饭柜或其它外设用电器提供电能,提高了能源的利用效率,节能环保。



1. 一种节能型智能化蒸饭柜,其特征是:所述蒸饭柜为长方体结构,它的下部设有水腔,水腔中设有电加热管,水腔外设有与水腔相通的自动进水设备,自动进水设备的右侧设有报警装置;所述蒸饭柜的左侧设有发电设备和单片机,蒸饭柜的顶部设有压力控制阀,蒸饭柜的右侧设有柜门,柜门上设有显示装置;所述自动进水设备、报警装置、发电设备、压力控制阀和显示装置均与单片机相连。

2. 根据权利要求1所述的节能型智能化蒸饭柜,其特征是:所述单片机采用AT91M55800A单片机。

3. 根据权利要求1所述的节能型智能化蒸饭柜,其特征是:所述显示装置采用触摸显示屏。

4. 根据权利要求1所述的节能型智能化蒸饭柜,其特征是:所述自动进水设备的左侧设有移动设备的电源接口,该移动设备电源接口与发电设备相连。

5. 根据权利要求1所述的节能型智能化蒸饭柜,其特征是:所述水腔内设有浮球阀,水腔的四周设有一圈水位线。

6. 根据权利要求1所述的节能型智能化蒸饭柜,其特征是:所述蒸饭柜的底部设有万向轮。

7. 根据权利要求1所述的节能型智能化蒸饭柜,其特征是:所述蒸饭柜的内部侧面上设有放置饭盘的支撑条。

一种节能型智能化蒸饭柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于厨房电器领域，具体涉及一种节能型智能化蒸饭柜。

背景技术

[0002] 现今，蒸饭柜在学校食堂和各单位食堂都有配备，应用十分的广泛，而现有的蒸饭柜在使用的过程中会产生大量蒸汽，而这些蒸汽能量都无法得到利用。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种节能型智能化蒸饭柜，能够将蒸饭过程中多余的蒸汽能量通过发电设备转化为电能，提高能量的利用效率，达到节能的目的。

[0004] 本实用新型技术方案如下：

[0005] 一种节能型智能化蒸饭柜，其特征在于，所述蒸饭柜为长方体结构，它的下部设有水腔，水腔中设有电加热管，水腔外设有与水腔相通的自动进水设备，自动进水设备的右侧设有报警装置；所述蒸饭柜的左侧设有发电设备和单片机，蒸饭柜的顶部设有压力控制阀，蒸饭柜的右侧设有柜门，柜门上设有显示装置；所述自动进水设备、报警装置、发电设备、压力控制阀和显示装置均与单片机相连。

[0006] 所述单片机采用 AT91M55800A 单片机。

[0007] 所述显示装置采用触摸显示屏。

[0008] 所述自动进水设备的左侧设有移动设备的电源接口，该移动设备电源接口与发电设备相连。

[0009] 所述水腔内设有浮球阀，水腔的四周设有一圈水位线。

[0010] 所述蒸饭柜的底部设有万向轮。

[0011] 所述蒸饭柜的内部侧面上设有放置饭盘的支撑条。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 本实用新型节能型智能化蒸饭柜，能够将蒸饭过程中产生的多余蒸汽压力通过发电设备转化为电能，同时发电设备可以为蒸饭柜或其它外设用电器提供电能，提高了能源的利用效率，节能环保。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型的原理框图。

[0016] 图中：1- 水腔；11- 电加热管；12- 水位线；13- 浮球阀；2- 自动进水设备；3- 报警装置；4- 发电设备；5- 压力控制阀；6- 万向轮；7- 移动设备电源接口；8- 支撑条；9- 柜门；10- 显示装置。

具体实施方式

[0017] 如图 1 和 2 所示,本实用新型节能型智能化蒸饭柜,该蒸饭柜为长方体结构,它的下部设有水腔 1,水腔 1 中设有电加热管 11,水腔 1 外设有与水腔 1 相通的自动进水设备 2,自动进水设备 2 的右侧设有报警装置 3;蒸饭柜的左侧设有发电设备 4 和单片机,蒸饭柜的顶部设有压力控制阀 5,蒸饭柜的右侧设有柜门 9,柜门 9 上设有显示装置 10;自动进水设备 2、报警装置 3、发电设备 4、压力控制阀和显示装置 10 均与单片机相连。

[0018] 本实用新型的单片机采用 Atmel 的 AT91 系列 32 位微控制器产品 AT91M55800A 单片机,它是基于 ARM7TDMI 处理器内核的一员。该处理器具有高性能的 32 位 RISC 架构,具有高密度的 16 位指令集和极低的功耗。

[0019] 在自动进水设备 2 的左侧设有移动设备电源接口 7,该移动电源接口 7 与发电设备 4 相连,如果想手机充电或者使用其它外设用电器时,可以用这个移动设备电源接口 7;水腔 1 的四周设有一圈水位线 12,水腔 1 内设有浮球阀 13,浮球阀 13 可以使得自动进水设备 2 检测到水位的情况,当水位过低,或者过高的时候,自动进水装备 2 选择自动增加水量或者关闭进水。蒸饭柜的底部设有万向轮 6,四个万向轮 6 可以使得该蒸饭柜可以自由移动,蒸饭柜的内部侧面上设有放置饭盘的支撑条 8。

[0020] 本实用新型的工作过程如下:

[0021] 首先打开蒸饭柜的柜门 9,然后放入盛好米的饭盘,将饭盘放入蒸饭柜的支撑条 8 上,然后关闭柜门 9,通过柜门 9 上的触摸显示屏,输入蒸饭时间额所加入的米饭量等信息,然后触摸显示屏将信息输送到单片机,单片机控制自动进水设备 2 在水腔 1 中放入水,当水位到达水位线 12 时,自动进水设备 2 停止进水,然后电加热管 11 开始工作,产生大量蒸汽,当蒸饭柜中的蒸汽压力过高的时候,压力控制阀 5 将信息传送到单片机,单片机对信息进行处理,然后将信息传送到发电设备 4,发电设备 4 开始工作,将蒸汽压力转化为电能,储存在发电设备 4 中,当外设用电器需要用电的时候,可以直接接入移动设备电源接口 7,例如:手机,风扇等,然后就可以为手机,风扇等充电器充电,同时也可以为电加热管 11 提供电能,节约了电能,当蒸汽压力下降的时候,压力控制阀 5 将信息传送到单片机,单片机使得发电设备 4 停止工作。当水蒸发了许多之后,水位较低的时候,浮球阀 13 会使得自动进水设备 2 开始自动向水腔 1 放水增加水量,同时自动进水设备 2 将信息输送到单片机,单片机将信息处理后输送到报警装置 3,进行报警,当水位恢复的时候,停止报警,告知用户水位情况,以防止自动进水设备 2 出现故障导致无法进水,从而电加热管 11 空烧,发生火灾危险。

[0022] 本实用新型节能型智能化蒸饭柜,能够将蒸饭过程中产生的多余蒸汽压力通过发电设备转化为电能,这时发电设备可以为蒸饭柜或其它外设用电器提供电能,提高了能源的利用效率,节能环保。

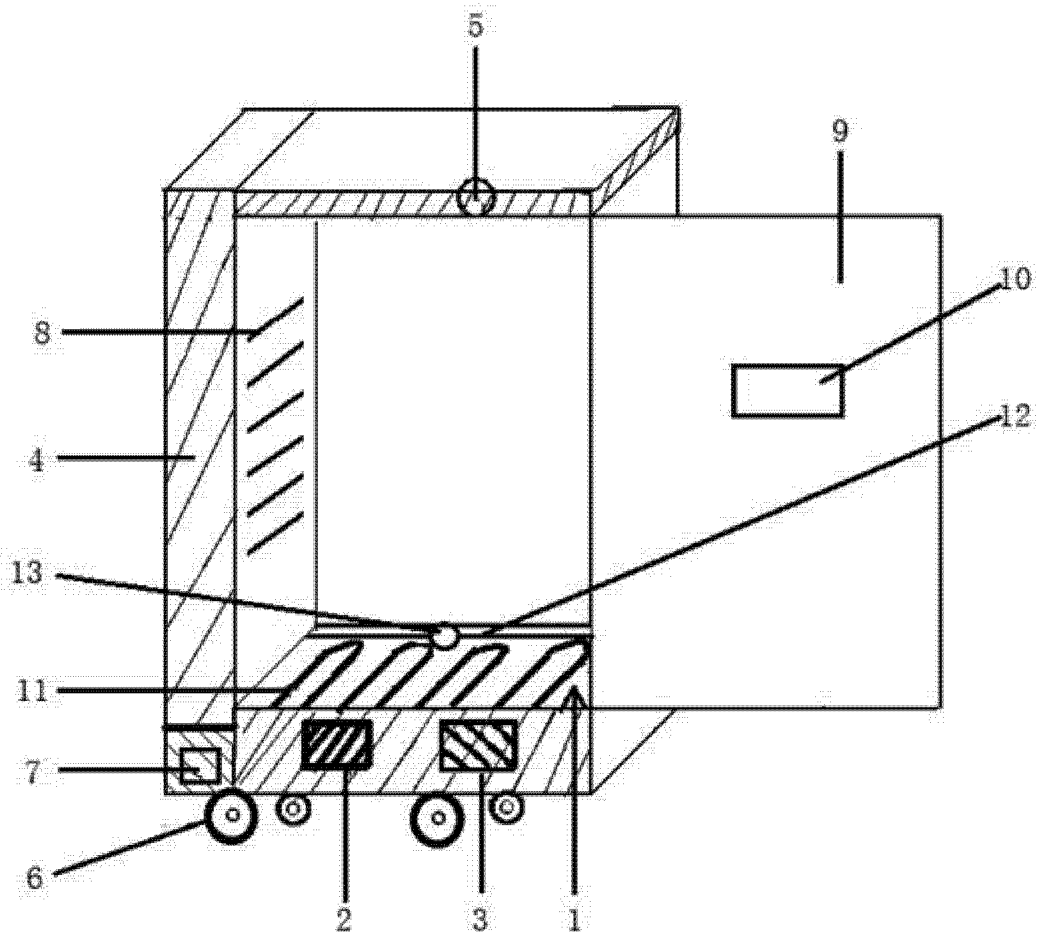


图 1

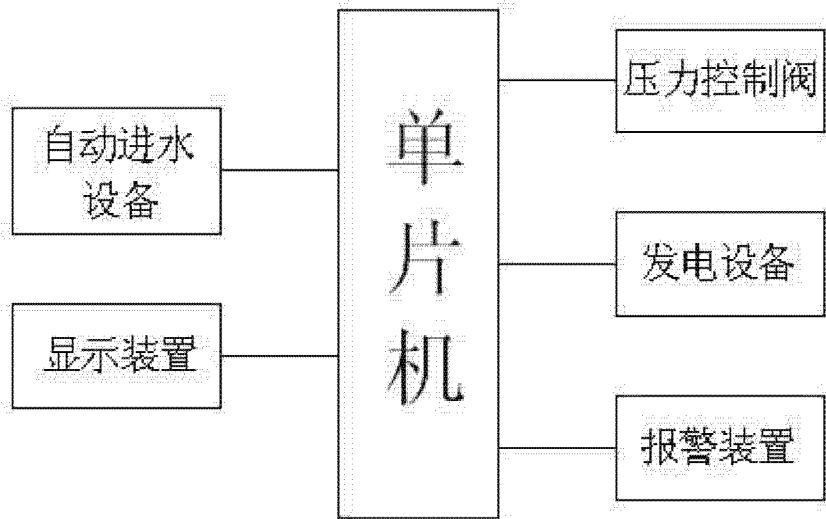


图 2