



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103735038 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201310694791. 8

(22) 申请日 2013. 12. 16

(71) 申请人 常州市品恒酒店设备有限公司

地址 213016 江苏省常州市钟楼区五星街道
谭墅村委狄干塘

(72) 发明人 李小平

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 曾少丽

(51) Int. Cl.

A47B 31/02(2006. 01)

A61L 2/20(2006. 01)

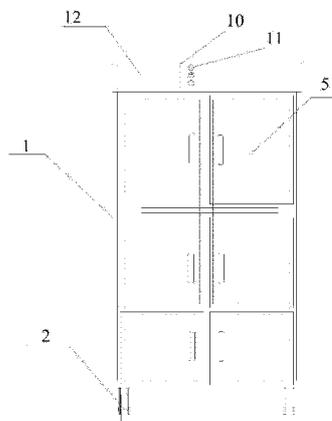
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种消毒保温送餐车

(57) 摘要

本发明涉及一种送餐车,特别涉及一种带有消毒功能的保温送餐车,包括车体和车轮,车体分为餐具放置区和水箱放置区;餐具放置区和水箱放置区分别设有车门,车门内侧周边均设有门封条,车体的外壳和车门均由双层不锈钢板制成,两层不锈钢板之间为保温材料层,餐具放置区内还设置有若干根电加热管、温度传感器、温度继电器和热风循环系统;水箱放置区内设置有一个水箱,所述水箱上设有进水口和排水口。本发明的消毒保温送餐车保温时间长,可以采用不同的模式方便的对送餐车内部进行消毒,解决了在野外或者交通工具上使用的送餐车通常无法及时得到有效的清洗和消毒,容易导致送餐车内部滋生细菌、真菌而污染食物的问题。



1. 一种消毒保温送餐车,包括车体(1)和车轮(2),所述车体(1)分为餐具放置区(3)和水箱放置区(4);所述餐具放置区(3)和水箱放置区(4)分别设有车门(5),所述车门(5)内侧周边均设有门封条;所述车体(1)的外壳和车门(5)均由双层不锈钢板制成,两层不锈钢板之间为保温材料层;

所述餐盘放置区(3)内设置有若干组L型不锈钢角钢或多层隔板,还设置有若干根电热管、温度传感器、温度继电器和热风循环系统;

水箱放置区(4)内设置有一个水箱(7),所述水箱(7)上设有进水口和排水口。

2. 如权利要求1所述的一种消毒保温送餐车,其特征在于,所述餐具放置区(4)内还设有若干套臭氧发生器(9)。

3. 如权利要求1所述的一种消毒保温送餐车,其特征在于,所述水箱(7)还配有水箱加热管(8)、温度传感器和温度继电器。

4. 如权利要求1所述的一种消毒保温送餐车,其特征在于,所述车体还设有送餐车控制系统(10),包括处理器单元、存储器单元、AD采集单元和控制按钮(11)。

5. 如权利要求4所述的一种消毒保温送餐车,其特征在于,所述送餐车控制系统还包括液晶显示单元模块和可充电电源。

6. 如权利要求1-5任一项所述的一种消毒保温送餐车,其特征在于,所述水箱(7)还配有安全阀。

7. 如权利要求1-5任一项所述的一种消毒保温送餐车,其特征在于,所述水箱(7)侧面设有可视窗。

8. 如权利要求1-5任一项所述的一种消毒保温送餐车,其特征在于,所述车门(5)为双开门。

9. 如权利要求1-5任一项所述的一种消毒保温送餐车,其特征在于,所述车轮(2)为万向轮。

10. 如权利要求1-5任一项所述的一种消毒保温送餐车,其特征在于,所述车轮(2)上设有刹车。

一种消毒保温送餐车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种送餐车,特别涉及一种带有消毒功能的保温送餐车。

背景技术

[0002] 现在越来越多的单位和人群需要送餐,例如野外施工的工程人员用餐、部队日常及军事演习用餐、乘坐列车或长途客车的旅客以及学校的学生等等,通常都是由厨房工作人员提前将饭菜分装到餐具内,运送到指定地点后再统一分发或领取,这就产生一系列的问题,例如:①无法做到快速服务让大家能够同时就餐;②天冷时,饭菜容易冷;③有二次污染的风险。

[0003] 现有的保温送餐车主要有两种,一种是将蒸汽通入送餐车内以此达到保温的效果,但是蒸汽容易冷凝在饭菜上,影响饭菜的口感;另一种则是采用电加热器加热车体,例如申请号为 201220324515.3 的中国实用新型专利,通过电加热器直接加热的保温送餐车缺点在于仅仅靠车内空气储热,一旦离开电源保温效果就大打折扣,但是在很多地点的保温送餐车需要断开电源使用,且开关门的频率也比较高,通过电加热器直接加热的保温送餐车无法达到良好的保温效果。

[0004] 此外,在野外或者交通工具上使用的送餐车通常无法及时得到有效的清洗和消毒,容易导致送餐车内部滋生细菌、真菌而污染食物。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种保温效果良好、带有方便的消毒功能的保温送餐车。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0007] 一种消毒保温送餐车,包括车体和车轮,所述车体分为餐具放置区和水箱放置区;餐具放置区和水箱放置区分别设有车门,车门内侧周边均设有门封条,车门可以通过机械装置如碰珠闭合,也可以通过磁力而闭合;所述车体的外壳和车门均由双层不锈钢板制成,两层不锈钢板之间为保温材料层;

[0008] 餐具放置区内部结构可以根据实际需求调整,例如需要提前分餐时,可以设置若干组 L 型不锈钢角钢,每组 L 型不锈钢角钢由处于同一个水平面的两个 L 型不锈钢角钢组成,用于放置餐盘;如果不需要提前分餐,可以在餐具放置区中设置多层隔板,用于放置菜肴;餐具放置区内还设置有若干根电加热管、温度传感器、温度继电器和热风循环系统,当启动电源后,风机启动,电加热管开始加热,热风在里面循环;当加热至设定温度时自动转入保温,根据要求可以设定消毒保温时间,直至工作完成。

[0009] 水箱放置区内设置有一个水箱,所述水箱上设有进水口和排水口,进水口和排水口均可封闭,可以通过进水口向水箱内灌注热水,以达到保温的效果;由于水的比热容较大,加入热水的水箱能在不依靠外接电源的情况下,维持保温较长时间;同时水箱是密闭系统,不会在送餐车内部产生水汽,不影响饭菜的口感。

[0010] 优选的,餐具放置区内还设有若干套臭氧发生器,由于臭氧是一种强氧化剂,能对

细菌的细胞体直接氧化,即破坏其 DNA 而达到抑制的效果,对病毒的 RNA 亦有破坏作用;对各种毒素具有一定的氧化作用,降低其毒性,因此对清洗后潮湿餐具表面的消毒灭菌极其有效。臭氧发生器可以与电加热消毒系统独立使用,电加热消毒系统用于对耐高温的餐具如金属制品、陶瓷制品的消毒;臭氧发生器用于不耐高温的餐具例如塑料制品、普通玻璃制品的消毒,也可以先后使用,达到更好的消毒效果。

[0011] 优选的,所述水箱还配有水箱电加热管、温度传感器和温度继电器,这样接通电源后,水箱内的水可以直接加热,免去每次使用均要加入热水。

[0012] 优选的,所述车体还设有送餐车控制系统,包括处理器单元、存储器单元、AD 采集单元和控制按钮。

[0013] 进一步的,所述送餐车控制系统还包括液晶显示单元模块和可充电电源;液晶显示单元模块保证了显示的直观性和操作的便利性,可充电电源则保证了在移动状态下液晶显示单元模块的正常运转。

[0014] 优选的,所述 L 型不锈钢角钢的数量可以根据实际需求来决定,例如设置 2-30 组 L 型不锈钢角钢;在本发明的一个优选例中,设置了 10 组 L 型不锈钢角钢。

[0015] 优选的,所述水箱还配有安全阀,可以防止水箱内压力过高。

[0016] 优选的,所述水箱有一个可拆卸的上盖,以便于更换电加热管和清洗水箱。

[0017] 优选的,水箱侧面设有可视窗,以方便观察水箱内的水位。

[0018] 优选的,车体有两个相对的面上均设有车门,这样可以方便两人同时作业,加快分餐速度。

[0019] 优选的,所述车门为双开门,双开门设置的保温送餐车在例如食堂、列车等狭小空间内更容易操作。

[0020] 优选的,所述车轮为万向轮。

[0021] 优选的,所述车轮上配有刹车。

[0022] 本发明的优点在于:

[0023] 本发明提供的消毒保温送餐车内设置隔开的餐具放置区和水箱放置区,水箱放置区内设置有密封的水箱,将水箱中的热水作为送餐车的热源既避免了直接通过水蒸气加热导致的饭菜口感变差,同时也克服了直接电加热的保温送餐车保温时间短、效果差的缺陷。水箱内既可以直接加入热水,也可以通过设置于水箱内部的电加热管加热,从而方便的达到保温送餐、分餐的目的。本发明的消毒保温送餐车保温时间长、容量大且节能环保;全不锈钢制作,美观且容易清洁;餐具放置区内置电加热管和 / 或臭氧发生器,可以采用不同的模式方便的对送餐车内部进行消毒,解决了在野外或者交通工具上使用的送餐车通常无法及时得到有效的清洗和消毒,容易导致送餐车内部滋生细菌、真菌而污染食物的问题。

附图说明

[0024] 图 1 是本发明的消毒保温送餐车的结构示意图。

[0025] 图 2 为本发明的消毒保温送餐车的剖视图。

[0026] 图 3 为本发明的消毒保温送餐车的控制系统描述框图。

[0027] 图 4 为本发明的消毒保温送餐车的操作流程图。

[0028] 图中:1. 车体;2. 车轮;3. 餐具放置区;4. 水箱放置区;5. 车门;6. 电加热管;

7. 水箱 ;8. 水箱加热管 ;9. 臭氧发生器 ;10. 送餐车控制系统 ;11. 控制按钮 ;12. 液晶显示屏。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图,对本发明做进一步说明。

[0030] 一种消毒保温送餐车,包括车体 1 和车轮 2,车体 1 包括餐具放置区 3 和水箱放置区 4,餐具放置区 3 和水箱放置区 4 分别设有车门 5,车门 5 内侧周边均设有门封条,车门 5 可以通过机械装置如碰珠闭合,也可以通过磁力而闭合;所述车体 1 的外壳和车门 5 均由双层不锈钢板制成,两层不锈钢板之间为保温材料层;

[0031] 餐具放置区 3 内设置有若干组隔板,可用于放置菜肴;餐具放置区 3 内还设置有两根电加热管 6,分别设置于餐具放置区 3 内部的前后两端,餐具放置区 3 内还设置有温度传感器、温度继电器和热风循环系统,当启动电源后,风机启动,电加热管 6 开始加热,热风在里面循环;当加热至设定温度时自动转入保温,根据要求可以设定消毒保温时间,直至工作完成。具体可根据送餐车的尺寸调整加热管的数量和功率,理想状态下,加热 30 分钟(空载)温度达到 120℃,60 分钟时对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、白色念球菌杀灭率 $\geq 99.9\%$,对乙肝病毒、脊髓灰质炎病毒的灭活效果呈阴性。

[0032] 作为本发明的优选实施方式,餐具放置区 3 内还设置有两套臭氧发生器(O_3 发生量 $\geq 600\text{mg/h}$),当采用臭氧消毒模式时 20 分钟后柜内 O_3 浓度 $\geq 40\text{ppm}$ 。30 分钟后对空气中的大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、霉菌等致病菌杀灭率 $\geq 99.9\%$ 。

[0033] 水箱放置区 4 内设置有一个水箱 7,所述水箱 7 上设有进水口、排水口、水箱加热管 8、温度传感器、温度继电器和安全阀;电控箱设计在保温送餐车车体 1 的底部。

[0034] 作为本发明的优选实施方式,所述车体 1 还设有送餐车控制系统 10,包括处理器单元、存储器单元、AD 采集单元和控制按钮 11,具体的,控制按钮 11 可以设置为电源开关、温度增减按钮和模式选择按钮等等。

[0035] 进一步的,所述送餐车控制系统 10 还包括液晶显示屏 12 和充放电锂电池;液晶显示屏 12 主要用于显示温度设置信息、水箱当前加热温度、车厢内加热温度、消毒状态及电池余量等信息。液晶显示屏 12 保证了显示的直观性和操作的便利性,充放电锂电池则保证了送餐车在移动状态下液晶显示单元模块的正常运转。

[0036] 作为本发明的优选实施方式,可以在水箱 7 的侧面装配可视窗,可以直观的看到水箱 7 内的水位;可视窗可以通过在水箱 7 的侧面切出一道缺口,将一片透明材料固定于此缺口处并作密封处理而得到。

[0037] 作为本发明的优选实施方式,车轮 2 为万向轮,车轮 2 上还配有刹车,可以避免保温送餐车移动而造成意外事故。

[0038] 作为本发明的优选实施方式,车体 1 有两个相对的面上均设有车门 5,这样可以方便两人同时作业,加快分餐速度。

[0039] 作为本发明的优选实施方式,水箱 7 的上盖可拆卸的安装在水箱主体上,以便于更换水箱加热管 8 和清洗水箱 7。

[0040] 以上显示仅描述了本发明的主要特征和发明点。本领域的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制。在不脱离发明点和保护范围的前提下,本发明还会有各种变

化,这些变化和进步都将落入本发明显求保护的范围内。

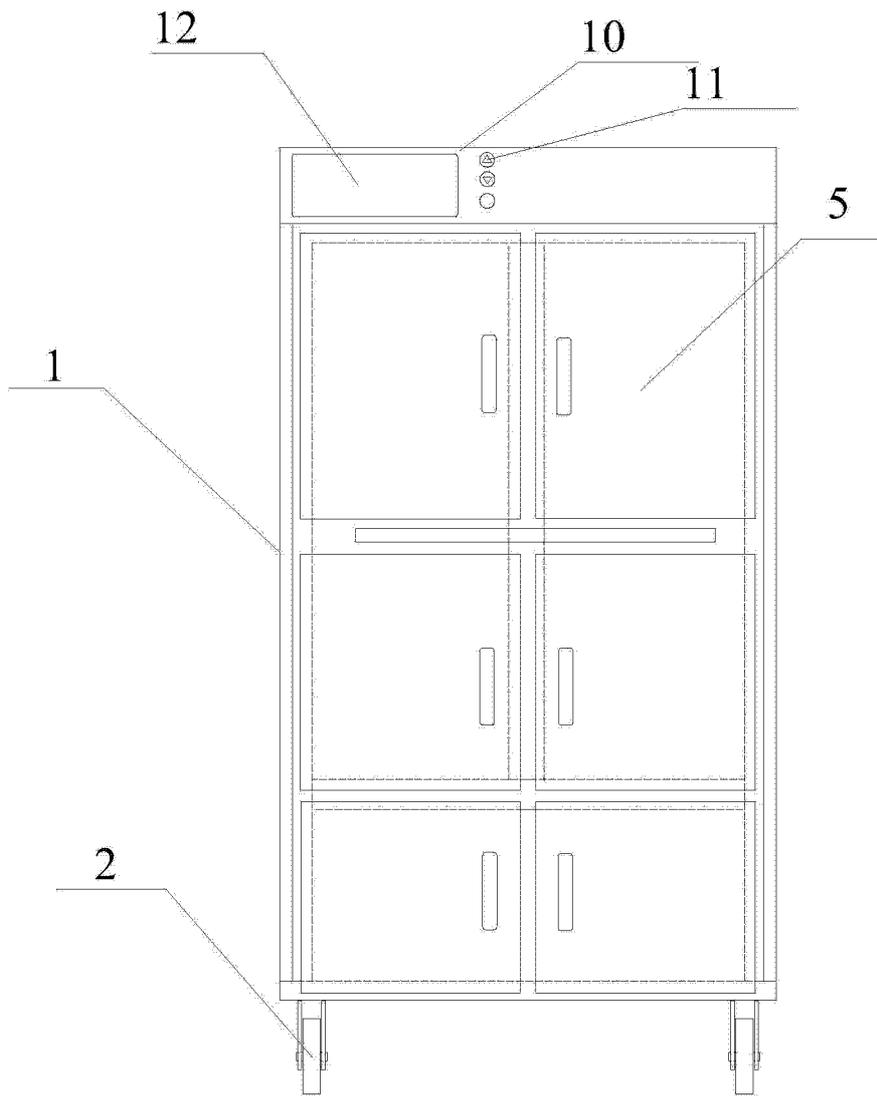


图 1

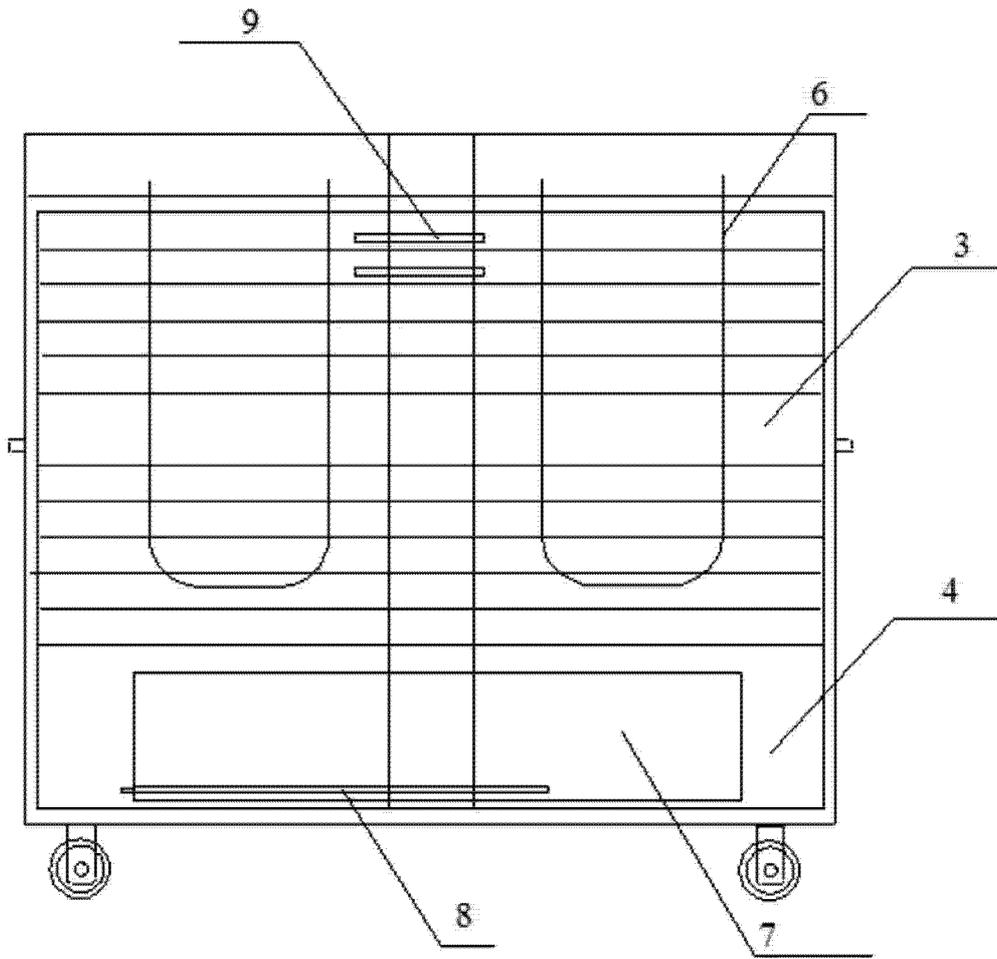


图 2

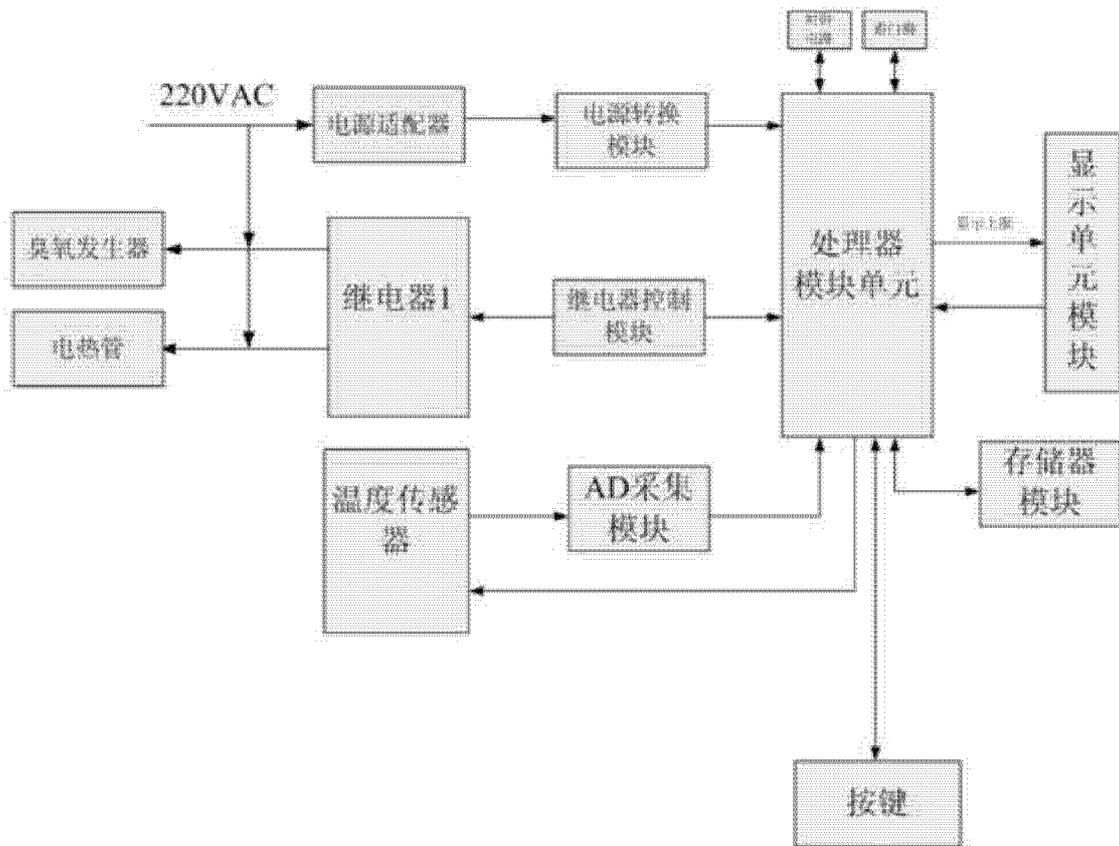


图 3

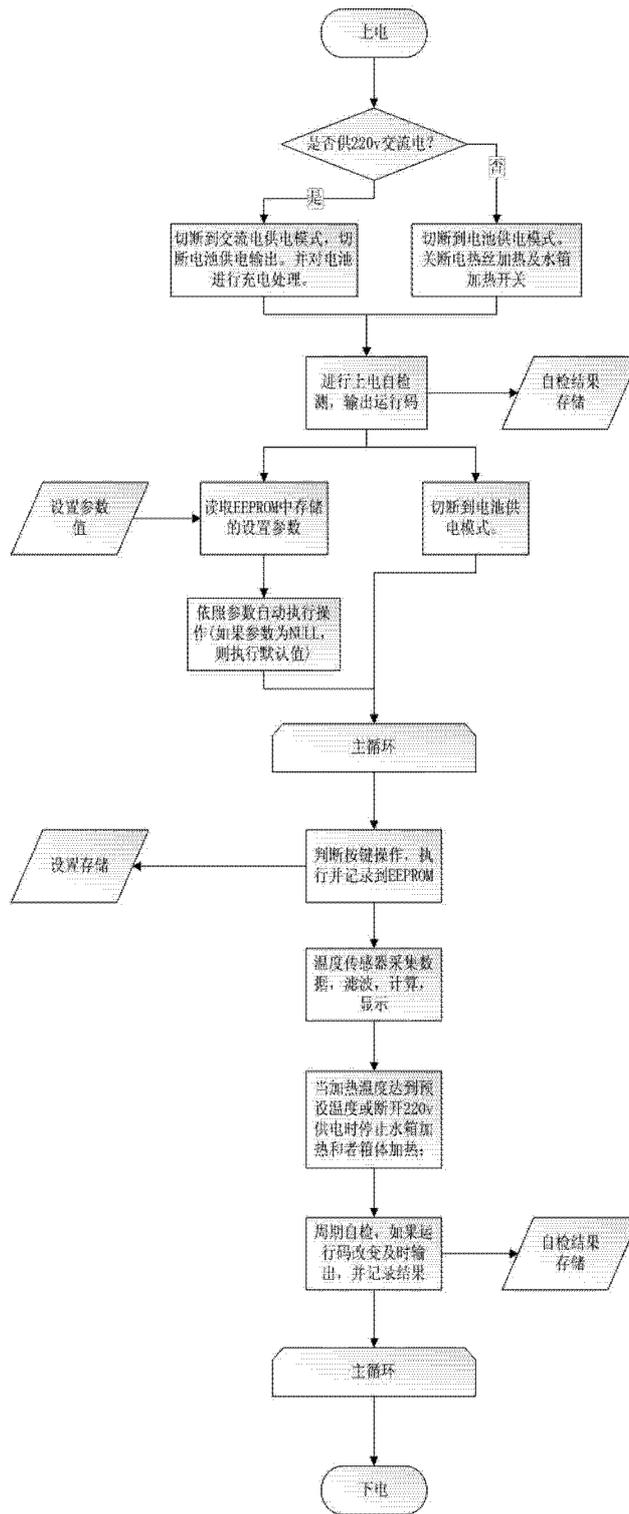


图 4