(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108464935 B
(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201810266766.2

(22)申请日 2018.03.28

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108464935 A

(43)申请公布日 2018.08.31

(73)专利权人 青岛市中医医院
地址 266033 山东省青岛市市北区人民路4号青岛市中医医院(青岛市海慈医院)

(72)发明人 邹丽妍 官杰 蒙燕

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489
代理人 谷孝东

(51)Int.Cl.
A61J 3/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 103816049 A,2014.05.28
CN 206499342 U,2017.09.19
CN 105907425 A,2016.08.31
CN 205337183 U,2016.06.29
CN 206353829 U,2017.07.25
CN 206310567 U,2017.07.07
CN 201920313 U,2011.08.10
CN 204015817 U,2014.12.17

审查员 王雪梅

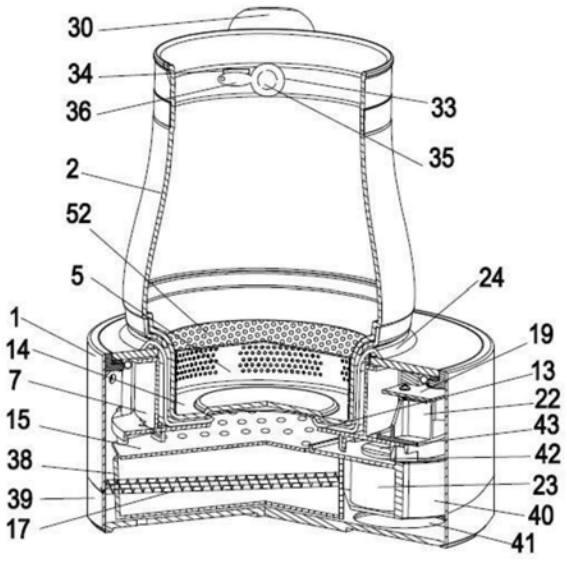
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种定时无人值守自动加药药煲

(57)摘要

本发明公开了一种定时无人值守自动加药药煲,它包括圆底座、钢化玻璃药罐可控炭火加热装置和智能控制器;罐把手上端衔接有将后加药自动加入钢化玻璃药罐内的延时加药器;延时加药器包括锥形药仓、浮球盖、浮球挡块、加药孔和药仓盖,并设置有驱动筛灰炉篦作水平筛灰动作的偏心筛灰装置和将接灰斗中的炉灰排出圆底座外的螺旋出灰装置。其优点是:结构科学而紧凑、新颖,设计巧妙;药材有效成分能充分析出;可远程控制、定时点火,可自动延时分批加入药材,实现先煎和后煎药分开投入,达到无人值守的目的,使用方便;而且药渣和受热部件分离,适合家庭使用;广泛应用于定时煲药,为人们节省值守时间。



CN 108464935 B

1.一种定时无人值守自动加药药煲，包括圆底座、钢化玻璃药罐、可控炭火加热装置和智能控制器；智能控制器包括可随意放置的移动式监控支架、以及智能控制电路； 智能控制电路包括作为中央处理器的MCU、以及均与MCU相连并受MCU控制的无线网络电路模块、LCD显示屏、感应按钮、红外温度探测器、移动式微型摄像头和控制可控炭火加热装置工作的驱动电路；移动式监控支架包括带有底座的随意弯杆，红外温度探测器和移动式微型摄像头均设置在随意弯杆上，使用时，移动式监控支架放置在圆底座侧旁即可通过无线网络和终端通讯设备远程实时监控；其特征是：所述圆底座具有一个可拆卸座底，圆底座内设有炭火燃烧架，炭火燃烧架中间设有圆坑加热槽，炭火燃烧架在圆坑加热槽下方设有筛灰炉篦，筛灰炉篦上嵌有电热点火装置，圆底座在筛灰炉篦下方设有灰盘，灰盘两侧为风道；圆坑加热槽外套设有隔热盆，隔热盆上部边缘设有倒扣的防水翻边，隔热盆中间凸起形成一个圆凸台，隔热盆的底部在圆凸台四周形成集水环槽，圆凸台中心位置处设有圆孔，可控炭火加热装置设置在该圆孔下方；圆底座内设有进风室，进风室设置在圆底座的底部一侧；进风室设有进风口、出风口、活页隔风板和涡轮通风风扇，进风口设置在进风室的底部，涡轮通风风扇设置在进风口上方，出风口设置在涡轮通风风扇上方，活页隔风板设置在出风口上部并控制出风口与风道连通或隔断，涡轮通风风扇工作时，风力自动将活页隔风板吹开；钢化玻璃药罐包括罐嘴、罐盖和罐把手；罐把手设在钢化玻璃药罐的侧面，罐把手上端衔接有延时将后加药自动加入钢化玻璃药罐内的延时加药器；钢化玻璃药罐底部具有一个内径和外径均收窄的受热圆底，使用时钢化玻璃药罐的受热圆底放置在隔热盆内；延时加药器包括锥形药仓、浮球盖、浮球挡块、加药孔和药仓盖；药仓盖扣合在锥形药仓上，加药孔设置在钢化玻璃药罐的颈部；锥形药仓倾斜地衔接在罐把手上端，与罐把手连为一体，兼作罐把手上部与钢化玻璃药罐的连接部；锥形药仓底部具有一个倾斜的药仓颈部，药仓颈部与加药孔连通；浮球盖左侧或右侧设有浮球横臂，浮球横臂可转动铰接在钢化玻璃药罐的颈部内壁，浮球盖在水的浮力作用下盖在加药孔上，浮球横臂上方设有限制浮球盖过度上浮的浮球挡块；浮球盖受水位下降控制其打开，当水位下降时，在重力的作用下浮球盖通过浮球横臂绕铰接点向下旋转，脱离加药孔，加药孔内的后加药随即从锥形药仓落入钢化玻璃药罐内；电热点火装置、涡轮通风风扇均由驱动电路驱动工作。

2.如权利要求1所述的定时无人值守自动加药药煲，其特征是：所述受热圆底内壁设有祛毒银环，祛毒银环壁部设有若干交流孔；祛毒银环上方设有防止药渣与受热圆底和祛毒银环接触的隔渣孔板。

3.如权利要求1或2所述的定时无人值守自动加药药煲，其特征是：所述炭火燃烧架上设有热电偶；圆底座内部设有用于人机交流的弧形PCB，弧形PCB设置在炭火燃烧架侧边，位于圆底座上顶的内侧，感应按钮和LCD显示屏设置在弧形PCB上，LCD显示屏设置在PCB的中间位置，感应按钮均匀分布在LCD显示屏两侧的PCB上。

4.如权利要求3所述的定时无人值守自动加药药煲，其特征是：所述筛灰炉篦上方设有驱动筛灰炉篦作水平筛灰动作的偏心筛灰装置；偏心筛灰装置包括固定座、偏心轮、筛灰电机；筛灰电机设置在固定座上，偏心轮由筛灰电机驱动旋转；筛灰炉篦的上边缘周向均布有若干个筛灰座，偏心轮上设有偏离偏心轮轴心的偏心短轴，偏心短轴通过轴承与筛灰座连接；筛灰电机由驱动电路驱动工作。

5.如权利要求4所述的定时无人值守自动加药药煲，其特征是：所述灰盘设有将接灰斗

中的炉灰排出圆底座外的螺旋出灰装置，螺旋出灰装置包括输送管，设于输送管中间的螺旋输送轴，以及排灰电机；螺旋输送轴外周设有输送灰渣的螺旋叶片，排灰电机设于螺旋输送轴的端部；排灰电机由驱动电路驱动工作。

一种定时无人值守自动加药药煲

技术领域

[0001] 本发明涉及一种中药煲，特别涉及一种新型家用煲药时间短的快速中药煲。

背景技术

[0002] 传统的中医中药治病是以中药方剂是以汤药材为主导的，煎煮汤药材需要掌握火候，并且需要熬制很久，甚至有些药材要分批次放入，如薄荷、藿香等解表类药物以及西洋参等贵重药材含有挥发成分，煎煮过程中其有效成分易发散到空气中，须药快煎好时最后加入。即所谓煎药注意先煎与后煎：论古人的煎药法(二)先煎现代认为，先煎主要应用于有效成分难溶于水的矿物、贝壳类药物，有些毒副作用较强的药物需久煎祛除毒性。在汉代张仲景《伤寒杂病论》中就有先煎的要求，如麻黄、葛根、茯苓、栀子、生姜、蜀漆、大黄、瓜蒌、肥大枣、茵陈、芍药、苇茎、厚朴、枳实等皆有“先煮”的方剂。

[0003] 传统的煎煮中药一般采用专用的中药煲来煎煮，中药煲一般为砂煲，即煲胆用陶瓷或紫砂制成，以不影响药性。中药煎熬过程需掌握火候，以保证所需服用的药液量，更要避免煎熬时间过长或由于药煲本身的 缺陷而产生糊药现象。但是需要人加以看管，不太方便，现有技术中也有采用分体式的电热陶瓷中药煲来进行煎煮，这种分体式的陶瓷中药煲包括用于加热的底座以及用于盛放中药的壶体，发热装置分别设置在底座和壶体内，并且耦合连接，将壶体放置在发热盘上即可进行加热。由于中药煲直接与发热体直接接触，容易出现糊药现象。再如，专利号为“ZL 93245407.0”的自动中药煲，其发热体位 于陶瓷煲胆的底部中间，由于发热体与药物直接接触，使用时，当药液量很少，而温度控制器还未动作时，有可能产生糊药现象，尤其对于粘度较大的药物，糊药现 象较为突出。而且，现有的中药煲附加功能也比较少，比如上班族需要回家后才能开始煲药，而煲药时间却比较长，往往不能及时在饭后半小时服用，因此，迫切需要一些方法将药材中的有效物质成分快速析出到药汤中，缩短煲药时间。而且，由于煲药时不同时间段所需要的火力不同，即所谓文火和武火，如开始时需要用武火烧开，烧开后，用文火慢煲出味，将药材中的有效成份析出到药汤中。另外，煲药用水的水质污染，用电磁加热装置的铁锅、不锈钢锅作为接触食物的药罐；目前存在的一些问题没法解决，药材中存在有害毒素问题，也难以解决。

[0004] 另外，煎药对所用的加热源也有讲究，如清初尤乘对于《本草纲目》煎药用柴进行了补充，他提出要慎火候，按方书所载。具体使用的有桑柴火、栎炭火、金粟火、烬炭火、芦荻火、竹火等。桑柴火：桑木能利关节，养津液，得火则良。《抱朴子》云：一切仙药，不得桑煎不服。桑乃箕星之精，能助药力，除风寒痹痛。久服不患风疾故也。由此可知，对有些特殊要求的药材，采用现在常用的电加热方式难以满足要求。

发明内容

[0005] 为解决现有中药煲存在上述问题，本发明提供一种结构新颖、煲药时间短的、无人值守的炭火定时无人值守自动加药药煲。

[0006] 为实现上述目的，本发明采取的方案是：

[0007] 一种定时无人值守自动加药药煲，包括圆底座、钢化玻璃药罐、可控炭火加热装置和智能控制器；智能控制器包括可随意放置的移动式监控支架、以及智能控制电路； 智能控制电路包括作为中央处理器的MCU、以及均与MCU相连并受MCU控制的无线网络电路模块、LCD显示屏、感应按钮、红外温度探测器、移动式微型摄像头和控制可控炭火加热装置工作的驱动电路；移动式监控支架包括带有底座的随意弯杆，红外温度探测器和移动式微型摄像头均设置在随意弯杆上，使用时，移动式监控支架放置在圆底座侧旁即可通过无线网络和终端通讯设备远程实时监控；其特征是：所述圆底座具有一个可拆卸座底，圆底座内设有炭火燃烧架，炭火燃烧架中间设有圆坑加热槽，炭火燃烧架在圆坑加热槽下方设有筛灰炉篦，筛灰炉篦上嵌有电热点火装置，圆底座在筛灰炉篦下方设有灰盘，灰盘两侧为风道；圆坑加热槽外套设有隔热盆，隔热盆上部边缘设有倒扣的防水翻边，隔热盆中间凸起形成一个圆凸台，隔热盆的底部在圆凸台四周形成集水环槽，圆凸台中心位置处设有圆孔，可控炭火加热装置设置在该圆孔下方；圆底座内设有进风室，进风室设置在圆底座的底部一侧；进风室设有进风口、出风口、活页隔风板和涡轮通风风扇，进风口设置在进风室的底部，涡轮通风风扇设置在进风口上方，出风口设置在涡轮通风风扇上方，活页隔风板设置在出风口上部并控制出风口与风道连通或隔断，涡轮通风风扇工作时，风力自动将活页隔风板吹开；钢化玻璃药罐包括罐嘴、罐盖和罐把手；罐把手设在钢化玻璃药罐的侧面，罐把手上端衔接有延时将后加药自动加入钢化玻璃药罐内的延时加药器；钢化玻璃药罐底部具有一个内径和外径均收窄的受热圆底，使用时钢化玻璃药罐的受热圆底放置在隔热盆内；延时加药器包括锥形药仓、浮球盖、浮球挡块、加药孔和药仓盖；药仓盖扣合在锥形药仓上，加药孔设置在钢化玻璃药罐的颈部；锥形药仓倾斜地衔接在罐把手上端，与罐把手连为一体，兼作罐把手上部与钢化玻璃药罐的连接部；锥形药仓底部具有一个倾斜的药仓颈部，药仓颈部与加药孔连通；浮球盖左侧或右侧设有浮球横臂，浮球横臂可转动铰接在钢化玻璃药罐的颈部内壁，浮球盖在水的浮力作用下盖在加药孔上，浮球横臂上方设有限制浮球盖过度上浮的浮球挡块；浮球盖受水位下降控制其打开，当水位下降时，在重力的作用下浮球盖通过浮球横臂绕铰接点向下旋转，脱离加药孔，加药孔内的后加药随即从锥形药仓落入钢化玻璃药罐内；电热点火装置、涡轮通风风扇均由驱动电路驱动工作。由于煎药时，里面的水份不断被蒸发，使里面的水位慢慢降低，药煎好时，水位低于开始煎药时的水位；充分利用这个原理，达到后加药的水位控制后加药的技术效果，这种技术特征具有较高创造性。

[0008] 进一步地，前述受热圆底内壁设有祛毒银环，祛毒银环壁部设有若干交流孔；祛毒银环上方设有防止药渣与受热圆底和祛毒银环接触的隔渣孔板。这里主要技术特征产生的主要技术效果是，集水环槽防止钢化玻璃药罐溢出的水等液体漫上弹性硅胶圆台圈而发生圆底座进水的隐患。隔渣孔板的作用是避免药材，特别是如淮山等淀粉性的药材直接与祛毒银环接触，防止局部受热不均匀时产生药材烧糊现象。

[0009] 进一步地，前述炭火燃烧架上设有热电偶；圆底座内部设有用于人机交流的弧形PCB，弧形PCB设置在炭火燃烧架侧边，位于圆底座上顶的内侧，感应按钮和LCD显示屏设置在弧形PCB上，LCD显示屏设置在PCB的中间位置，感应按钮均匀分布在LCD显示屏两侧的PCB上。这里主要技术特征产生的主要技术效果是，当钢化玻璃药罐放置在圆坑加热槽内时，钢化玻璃药罐的底部在钢化玻璃药罐重力作用下，热电偶紧贴钢化玻璃药罐底部，使热电偶更快地反映钢化玻璃药罐的温度，有利于控制。用户可以通过感应按钮和LCD显示屏来设定

煲药的火力曲线，也就是所谓的文火和武火及对应的时段，实现定时按需煲药，自动启动，自动关闭。

[0010] 进一步地，前述筛灰炉篦上方设有驱动筛灰炉篦作水平筛灰动作的偏心筛灰装置；偏心筛灰装置包括固定座、偏心轮、筛灰电机；筛灰电机设置在固定座上，偏心轮由筛灰电机驱动旋转；筛灰炉篦的上边缘周向均布有若干个筛灰座，偏心轮上设有偏离偏心轮轴心的偏心短轴，偏心短轴通过轴承与筛灰座连接；筛灰电机由驱动电路驱动工作。筛灰电机转动时，带动筛灰炉篦抖动，将积灰抖落到灰盘中，防止筛灰炉篦的排灰孔堵塞，影响炭火燃烧。

[0011] 进一步地，前述灰盘设有将接灰斗中的炉灰排出圆底座外的螺旋出灰装置，螺旋出灰装置包括输送管，设于输送管中间的螺旋输送轴，以及排灰电机；螺旋输送轴外周设有输送灰渣的螺旋叶片，排灰电机设于螺旋输送轴的端部；排灰电机由驱动电路驱动工作。当灰盘中的灰烬达到一定数量是地，可启动螺旋出灰装置将灰烬排出到圆底座外去。

[0012] 作为上述方案的主要技术特征产生的主要技术效果说明，钢化玻璃药罐内的水受热后，产生对流，上升的水流通过隔渣孔板的网孔冲刷将隔渣孔板上方药材中的成分析出。此处，祛毒银环放置在钢化玻璃药罐内壁，直接与药汤接触；用祛毒银环具有祛除药材中有毒成份的作用，不需要祛毒银环，可以将其从里面取出。交流孔可以增大液体与祛毒银环的接触面积，有利于充分祛除药材中的毒素。

[0013] 由上可知，本发明具有如下的优点：结构科学而紧凑、新颖，设计巧妙；药材有效成分能充分析出；可远程控制、定时点火，可自动延时分批加入药材，实现先煎和后煎药分开投入，达到无人值守的目的，使用方便；而且药渣和受热部件分离，适合家庭使用；巧用祛毒银环将祛除药材中的毒素；广泛应用于定时煲药，为人们节省值守时间。

附图说明

[0014] 图1为本发明的优选实施方式的立体图。

[0015] 图2为图1的分解图。

[0016] 图3为图1的立体半剖图。

[0017] 图4为图2中的钢化玻璃药罐的分解图。

[0018] 图5为祛毒银环的立体图。

[0019] 图6为弧形PCB的立体图。

[0020] 图7为偏心筛灰装置的结构示意图。

[0021] 图8为筛灰炉篦的俯视图。

[0022] 图9为螺旋出灰装置的俯视图。

[0023] 图10为智能控制器的原理框图。

[0024] 附图标号说明：

[0025] 附图标号说明：1-圆底座，2-钢化玻璃药罐，3-可控炭火加热装置，4-智能控制器，5-祛毒银环，6-交流孔，7-炭火燃烧架，8-圆坑加热槽，9-移动式监控支架，10-圆孔，11-随意弯杆，12-红外温度探测器，13-热电偶，14-集水环槽，15-筛灰炉篦，16-电热点火装置，17-螺旋出灰装置，18-移动式微型摄像头，19-弧形PCB，20-感应按钮，21-LCD显示屏，22-偏心筛灰装置，23-涡轮通风风扇；24-隔热盆，25-防水翻边，26-罐

嘴，27-罐盖，28-罐把手，29-受热圆底，30-延时加药器，31-锥形药仓，32-药仓颈部，33-浮球盖，34-浮球挡块，35-加药孔，36-浮球横臂，37-药仓盖，38-灰盘，39-可拆卸座底，40-进风室，41-进风口，42-出风口，43-活页隔风板，44-固定座，45-偏心轮，46-筛灰电机，47-偏心短轴，48-筛灰座，49-输送管，50-螺旋输送轴，51-排灰电机；52-隔渣孔板。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和优选的实施方式，对本发明及其有益技术效果进行进一步详细说明。

[0027] 参见图1~图10，一种定时无人值守自动加药药煲，包括圆底座1、钢化玻璃药罐2、可控炭火加热装置3和智能控制器4；参见图1、图6、图10，智能控制器4包括可随意放置的移动式监控支架9、以及智能控制电路；智能控制电路包括作为中央处理器的MCU、以及均与MCU相连并受MCU控制的无线网络电路模块、LCD显示屏21、感应按钮20、红外温度探测器12、移动式微型摄像头18和控制可控炭火加热装置3工作的驱动电路；移动式监控支架9包括带有底座的随意弯杆11，红外温度探测器12和移动式微型摄像头18均设置在随意弯杆11上，使用时，移动式监控支架9放置在圆底座1侧旁即可通过无线网络和终端通讯设备远程实时监控；其特征是：所述圆底座1具有一个可拆卸座底39，参见图3，圆底座1内设有炭火燃烧架7，炭火燃烧架7中间设有圆坑加热槽8，炭火燃烧架7在圆坑加热槽8下方设有筛灰炉篦15，筛灰炉篦15上嵌有电热点火装置16，圆底座1在筛灰炉篦15下方设有灰盘38，灰盘38两侧为风道；圆坑加热槽8外套设有隔热盆24，隔热盆24上部边缘设有倒扣的防水翻边25，隔热盆24中间凸起形成一个圆凸台，隔热盆24的底部在圆凸台四周形成集水环槽14，圆凸台中心位置处设有圆孔10，可控炭火加热装置3设置在该圆孔10下方；圆底座1内设有进风室40，进风室40设置在圆底座1的底部一侧；进风室40设有进风口41、出风口42、活页隔风板43和涡轮通风风扇23，进风口41设置在进风室40的底部，涡轮通风风扇23设置在进风口41上方，出风口42设置在涡轮通风风扇23上方，活页隔风板43设置在出风口42上部并控制出风口42与风道连通或隔断，涡轮通风风扇23工作时，风力自动将活页隔风板43吹开；参见图2~图4，钢化玻璃药罐2包括罐嘴26、罐盖27和罐把手28；罐把手28设在钢化玻璃药罐2的侧面，罐把手28上端衔接有延时将后加药自动加入钢化玻璃药罐内的延时加药器30；钢化玻璃药罐2底部具有一个内径和外径均收窄的受热圆底29，使用时钢化玻璃药罐2的受热圆底29放置在隔热盆24内；参见图3~图4，延时加药器30包括锥形药仓31、浮球盖33、浮球挡块34、加药孔35和药仓盖37；药仓盖37扣合在锥形药仓31上，加药孔35设置在钢化玻璃药罐2的颈部；锥形药仓31倾斜地衔接在罐把手28上端，与罐把手28连为一体，兼作罐把手28上部与钢化玻璃药罐2的连接部；锥形药仓31底部具有一个倾斜的药仓颈部32，药仓颈部32与加药孔35连通；浮球盖33左侧或右侧设有浮球横臂36，浮球横臂36可转动铰接在钢化玻璃药罐2的颈部内壁，浮球盖33在水的浮力作用下盖在加药孔35上，浮球横臂36上方设有限制浮球盖过度上浮的浮球挡块34；浮球盖33受水位下降控制其打开，当水位下降时，在重力的作用下浮球盖33通过浮球横臂36绕铰接点向下旋转，脱离加药孔35，加药孔35内的后加药随即从锥形药仓31落入钢化玻璃药罐2内；电热点火装置16、涡轮通风风扇23均由驱动电路驱动工作。

[0028] 参见图3 ~图5，优选地，前述受热圆底29内壁设有祛毒银环5，祛毒银环5壁部设有若干交流孔6；祛毒银环5上方设有防止药渣与受热圆底29和祛毒银环5接触的隔渣孔板52。

[0029] 参见图2和图6，优选地，前述炭火燃烧架7上设有热电偶13；圆底座1内部设有用于人机交流的弧形PCB19，弧形PCB19设置在炭火燃烧架7侧边，位于圆底座1上顶的内侧，感应按钮20和LCD显示屏21设置在弧形PCB19上，LCD显示屏21设置在PCB的中间位置，感应按钮20均匀分布在LCD显示屏21两侧的PCB上。

[0030] 参见图3、图7、图8，前述筛灰炉篦15上方设有驱动筛灰炉篦15作水平筛灰动作的偏心筛灰装置22；偏心筛灰装置22包括固定座44、偏心轮45、筛灰电机46；筛灰电机46设置在固定座44上，偏心轮45由筛灰电机46驱动旋转；筛灰炉篦15的上边缘周向均布有若干个筛灰座48，偏心轮45上设有偏离偏心轮45轴心的偏心短轴47，偏心短轴47通过轴承与筛灰座48连接；筛灰电机46由驱动电路驱动工作。

[0031] 参见图3、图9，前述灰盘38设有将接灰斗中的炉灰排出圆底座1外的螺旋出灰装置17，螺旋出灰装置17包括输送管49，设于输送管49中间的螺旋输送轴50，以及排灰电机51；螺旋输送轴50外周设有输送灰渣的螺旋叶片，排灰电机51设于螺旋输送轴50的端部；排灰电机51由驱动电路驱动工作。

[0032] 使用时，将适量的木炭放置于圆底座1内的筛灰炉篦15上，将准备好的主药材放在钢化玻璃药罐2内，加水至浮球挡块34盖住加药孔35，盖上罐盖27；用浮球盖33将加药孔35封闭，后加的药材放在延时加药器30的锥形药仓31内，盖好药仓盖37，再将钢化玻璃药罐2放置在圆底座1上；通过远程设定或通过弧形PCB19上的感应按钮20设置好设定煲药的火力曲线、自动启动时间和自动关闭时间，即可实现无人值守的定时自动快速煲药。智能控制器4通过控制涡轮通风风扇23的转速达到控制风力大小，由产生的风吹开活页隔风板43，风力越大，活页隔风板43打开的空间越大，通过的空气就越多，炭火也就越旺；涡轮通风风扇23停止是地，活页隔风板43也就闭合，外界的空气进不去，上方由于圆孔10被钢化玻璃药罐2的受热圆底29盖住，木炭缺乏氧气而慢慢熄灭。因此，通过控制涡轮通风风扇23可调节炭火的火力大小，也就所谓的文火或武火的调节。

[0033] 根据上述说明书及具体实施例并不对本发明构成任何限制，本发明并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式，对本发明的一些修改和变形，也应当落入本发明的权利要求的保护范围内。

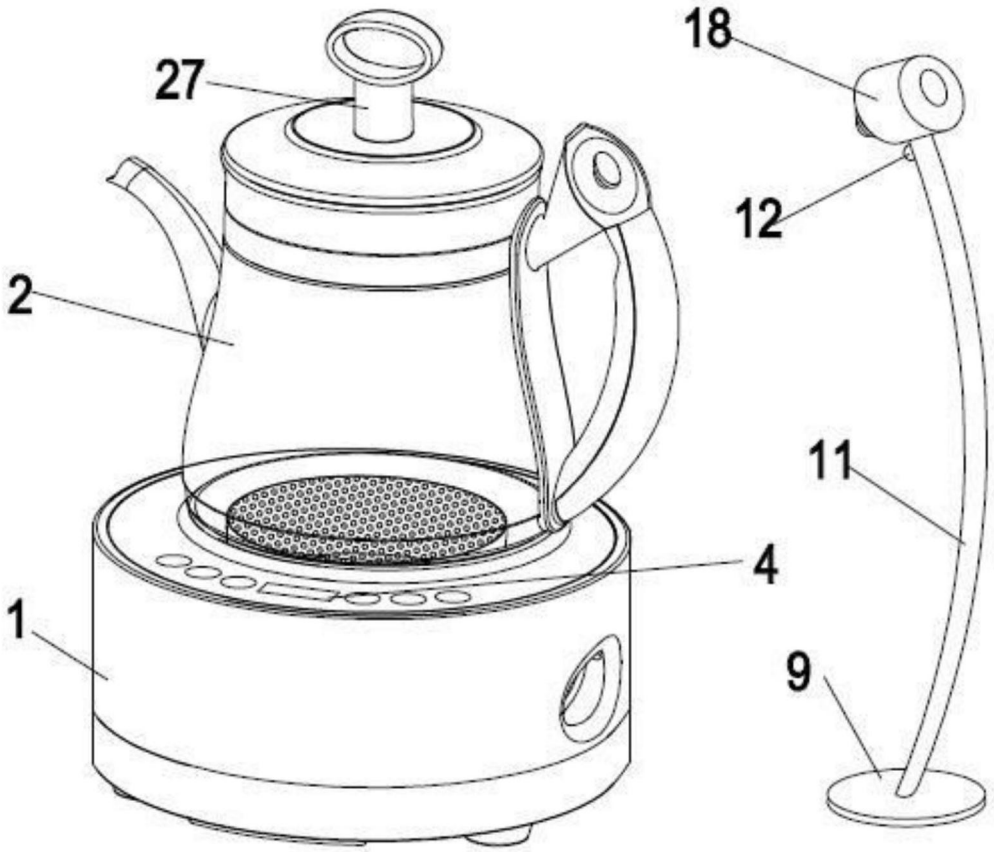


图1

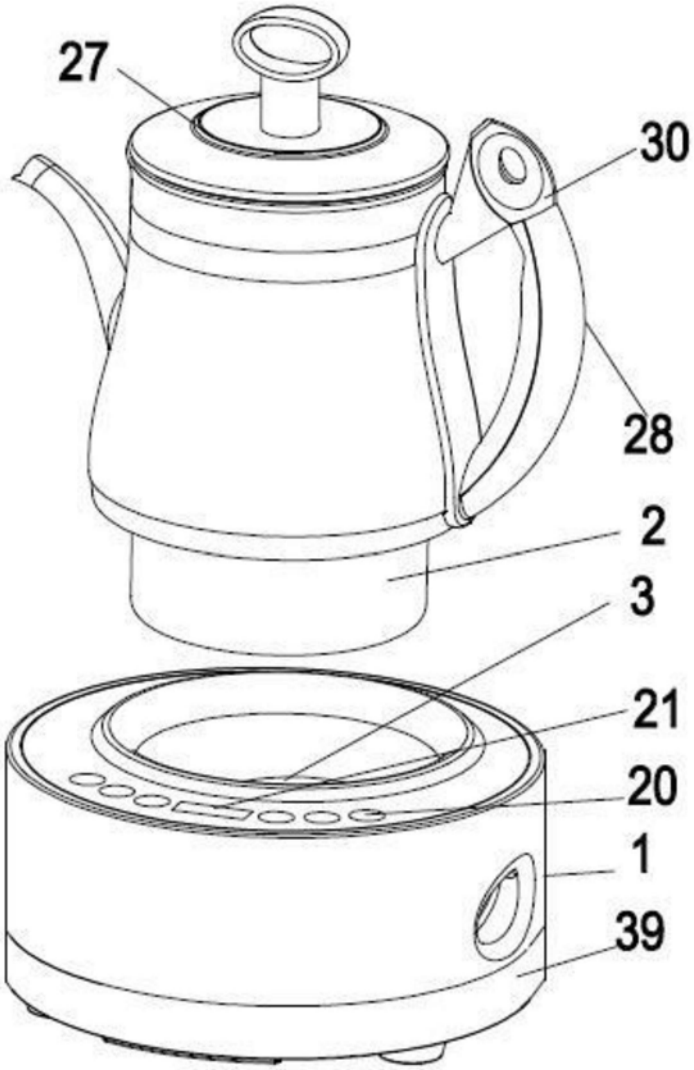


图2

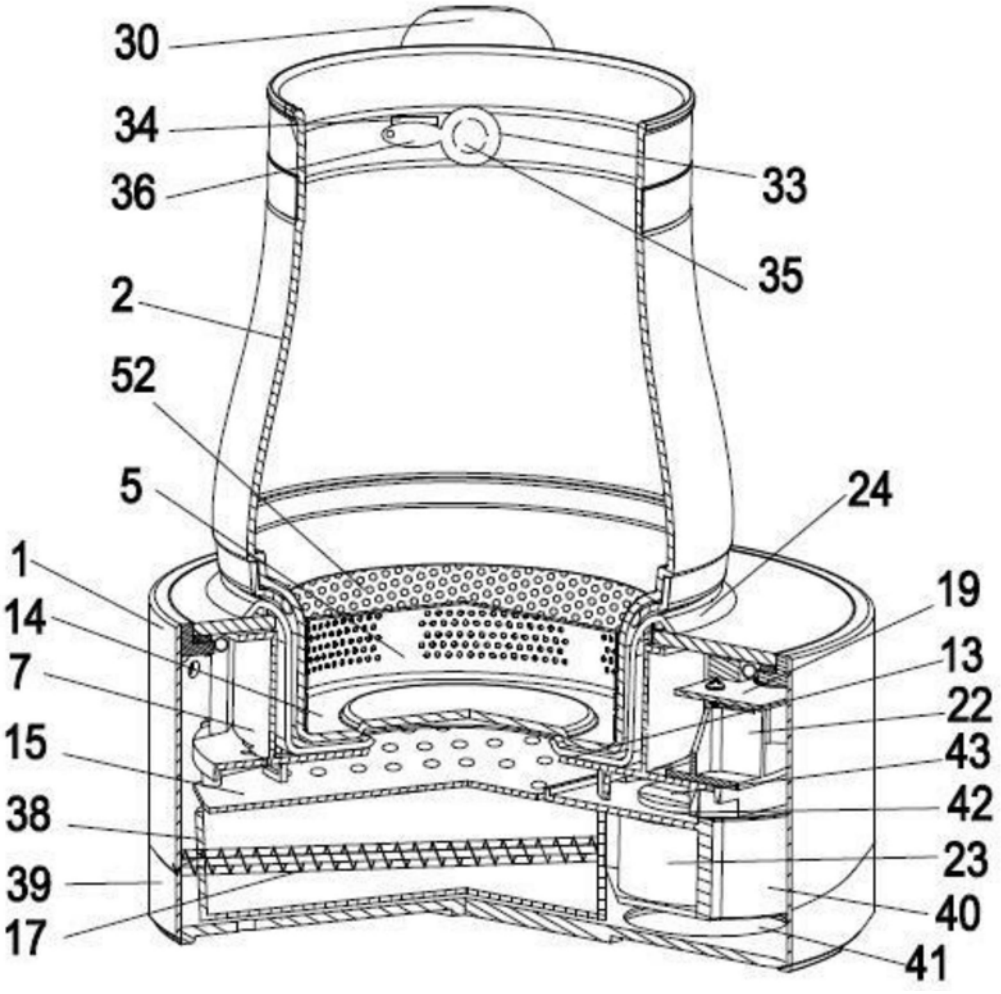


图3

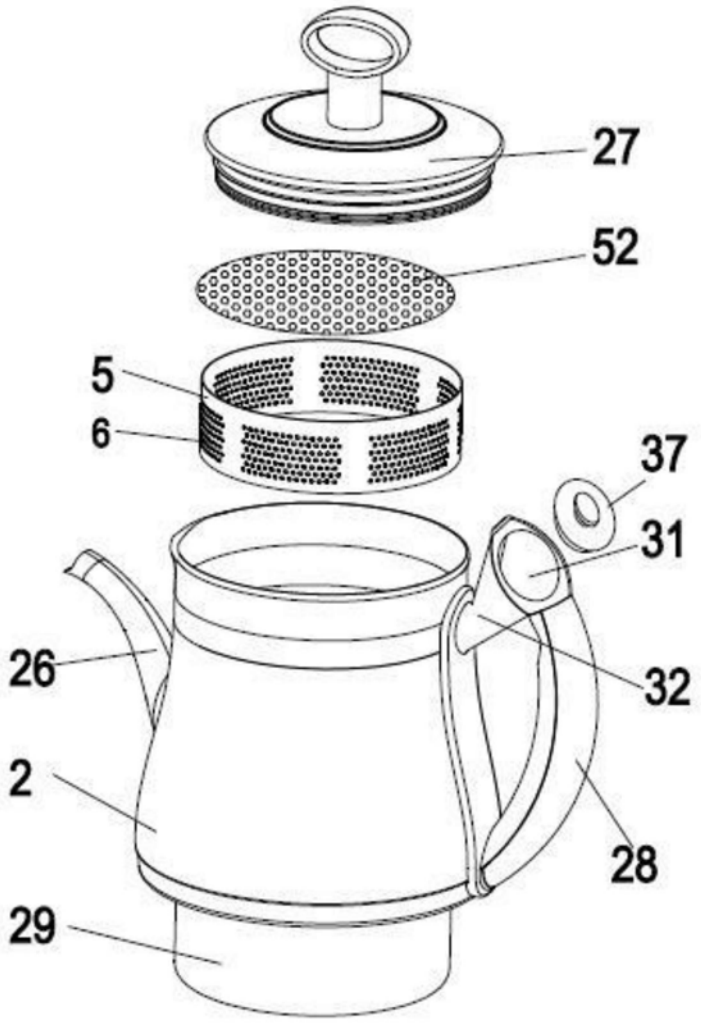


图4

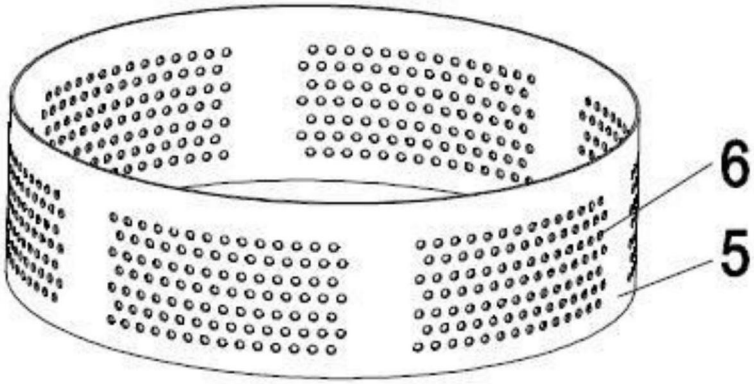


图5

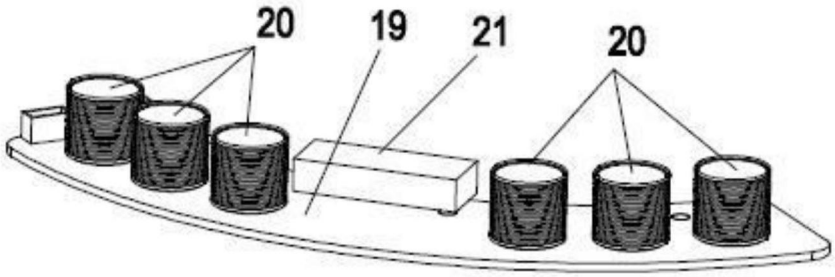


图6

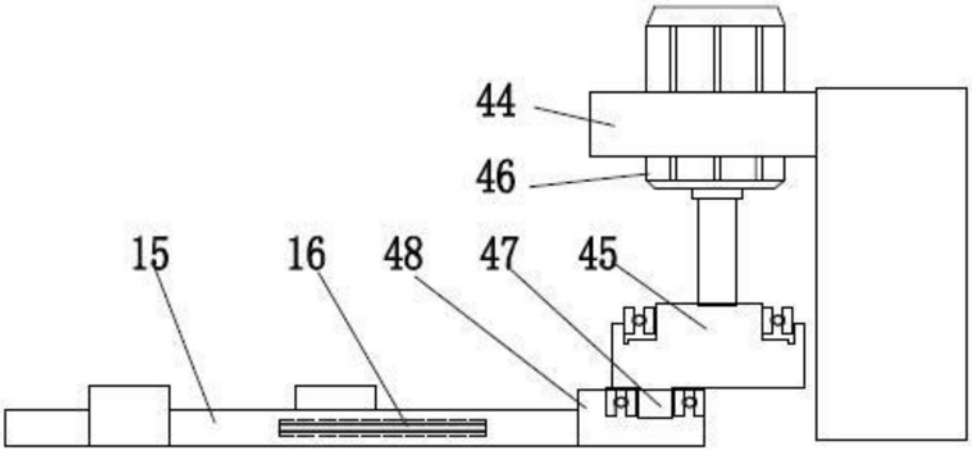


图7

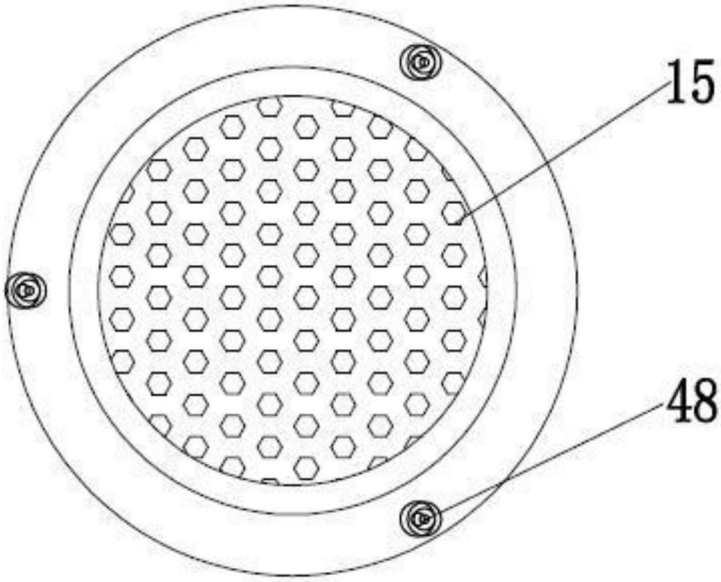


图8

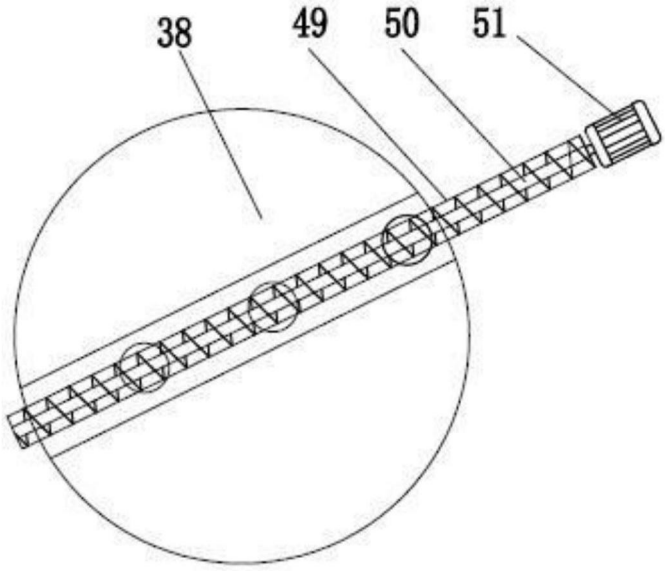

38
49
50
51

图9

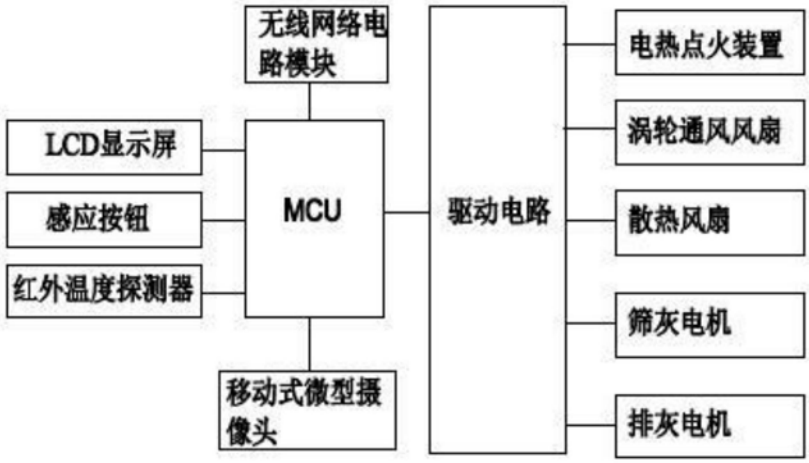

无线网络电路模块
LCD显示屏
感应按钮
红外温度探测器
MCU
移动式微型摄像头
驱动电路
电热点火装置
涡轮通风风扇
散热风扇
筛灰电机
排灰电机

图10