



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203619349 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201320825139. 0

(22) 申请日 2013. 12. 12

(73) 专利权人 广东德豪润达电气股份有限公司
地址 519000 广东省珠海市唐家湾镇港湾大道科技六路 18 号 4 楼

(72) 发明人 王冬雷 袁富海 王春民

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 李双皓

(51) Int. Cl.

A47J 31/44 (2006. 01)

A47J 31/54 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

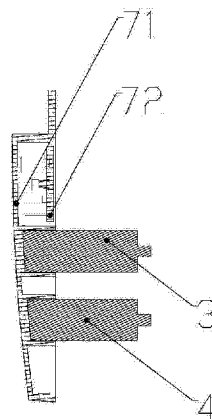
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

土耳其咖啡机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种土耳其咖啡机, 包括有一个或者多个咖啡杯部件、水箱、电控部件、发热部件及夹紧部件; 由于电控部件包括有电容式接近开关组件, 利用电容式接近开关感应水位与泡沫, 能够对水量或咖啡泡沫进行精确测量; 可确保咖啡杯中的水量控制在误差范围内, 添加相对应量的咖啡粉, 以保持咖啡的浓度基本不变, 有效防止咖啡太淡或者太浓, 使得咖啡饮品达到浓度稳定, 泡沫丰富的传统口味; 同时能够在短时间内煮制出所需杯数的土耳其咖啡, 适用于家庭及酒店。本实用新型的土耳其咖啡机, 还具有反应快, 性能稳定, 线路简单, 成本较低的特点。



1. 土耳其咖啡机,包括有一个或者多个咖啡杯部件、水箱、电控部件、发热部件及夹紧部件;所述水箱通过出水管与咖啡杯部件连通,发热部件位于咖啡杯部件的下方;所述咖啡杯部件包括有上盖,夹紧部件与上盖连接并控制上盖对咖啡杯的开合动作;其特征在于,所述电控部件包括有电容式接近开关组件,所述电容式接近开关组件位于咖啡杯部件的顶部或者外侧部。

2. 根据权利要求1所述的土耳其咖啡机,其特征在于,所述电容式接近开关组件包括有用于探测水位的第一电容式接近开关探头。

3. 根据权利要求1或2所述的土耳其咖啡机,其特征在于,所述电容式接近开关组件包括有用于探测咖啡泡沫的第二电容式接近开关探头。

4. 根据权利要求3所述的土耳其咖啡机,其特征在于,所述电容式接近开关组件包括有壳体、线路板及一个以上的电容探测件,所述电容探测件包括有第一电容式接近开关探头和第二电容式接近开关探头;线路板封装在壳体内腔中,电容探测件与线路板连接。

5. 根据权利要求4所述的土耳其咖啡机,其特征在于,所述电容探测件包括有屏蔽管和感应电极,被测物体形成另一电极;所述线路板包括有电容探测信号处理电路和开关信号输出电路,所述电容探测件与电容探测信号处理电路电气连接。

6. 根据权利要求5所述的土耳其咖啡机,其特征在于,所述电容式接近开关组件包括有两个电容探测件,分别是用于探测酿造一杯咖啡水量的一杯电容探测件和用于探测酿造两杯咖啡水量的两杯电容探测件,所述两杯电容探测件位于一杯电容探测件的上方。

7. 根据权利要求1所述的土耳其咖啡机,其特征在于,所述夹紧部件包括有电磁铁。

8. 根据权利要求1所述的土耳其咖啡机,其特征在于,所述上盖采用一种密封硅胶圈,出水管连接有水泵,水箱采用可拆分清洗的或者不可拆洗的结构,发热部件包括有一种发热盘。

9. 根据权利要求1所述的土耳其咖啡机,其特征在于,所述水箱、电控部件、发热部件及夹紧部件均安装在机体上。

10. 根据权利要求1所述的土耳其咖啡机,其特征在于,所述机体内部包括有煮制腔,煮制腔壁设置有杯位感应开关,咖啡杯部件放置在煮制腔中并与杯位感应开关接触。

土耳其咖啡机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用咖啡酿造设备技术领域,特别是涉及一种土耳其咖啡机。

背景技术

[0002] 传统的土耳其咖啡的酿造方式非常讲究,要求火候、时间掌握均恰到好处,目前,用酒精加热或者煤气加热的土耳其咖啡酿造方式已难以满足现代人对生活的追求。市场上虽然已有电加热的土耳其咖啡机,但是结构复杂,价格昂贵,且由于加水量不稳定,发热盘的余热等的影响,酿造出来的咖啡饮品的味道随机性较大,不稳定。如何减少发热盘的余热对咖啡温度的影响、如何减少水量不稳定对咖啡饮品味道的影响,使之保持浓度稳定、泡沫丰富的传统的土耳其咖啡风格,就成了土耳其咖啡酿造设备设计的关键问题。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种土耳其咖啡机,能够快速制作土耳其咖啡饮品,并能够精确探测和控制咖啡的酿造过程,使得咖啡饮品达到浓度稳定、泡沫丰富的传统口味。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 土耳其咖啡机,包括有一个或者多个咖啡杯部件、水箱、电控部件、发热部件及夹紧部件;所述水箱通过出水管与咖啡杯部件连通,发热部件位于咖啡杯部件的下方;所述咖啡杯部件包括有上盖,夹紧部件与上盖连接并控制上盖对咖啡杯的开合动作;其中,所述电控部件包括有电容式接近开关组件,所述电容式接近开关组件位于咖啡杯部件的顶部或者外侧部。

[0006] 在其中一个实施例中,所述电容式接近开关组件包括有用于探测水位的第一电容式接近开关探头。

[0007] 进一步地,所述电容式接近开关组件包括有用于探测咖啡泡沫的第二电容式接近开关探头。

[0008] 进一步地,所述电容式接近开关组件包括有壳体、线路板及一个以上的电容探测件,所述电容探测件包括有第一电容式接近开关探头和第二电容式接近开关探头;线路板封装在壳体内腔中,电容探测件与线路板连接。

[0009] 进一步地,所述电容探测件包括有屏蔽管和感应电极,被测物体形成另一电极;所述线路板包括有电容探测信号处理电路和开关信号输出电路,所述电容探测件与电容探测信号处理电路电气连接。

[0010] 进一步地,所述电容式接近开关组件包括有两个电容探测件,分别是用于探测酿造一杯咖啡水量的一杯电容探测件和用于探测酿造两杯咖啡水量的两杯电容探测件,所述两杯电容探测件位于一杯电容探测件的上方。

[0011] 本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型的土耳其咖啡机,由于电控部件包括有电容式接近开关组件,利用电

容式接近开关感应水位与泡沫,能够对水量或咖啡泡沫进行精确测量;可确保咖啡杯中的水量控制在误差范围内,添加相对应量的咖啡粉,以保持咖啡的浓度基本不变,有效防止咖啡太淡或者太浓,使得咖啡饮品达到浓度稳定,泡沫丰富的传统口味;同时能够在短时间内煮制出所需杯数的土耳其咖啡,适用于家庭及酒店。本实用新型的土耳其咖啡机,还具有反应快,性能稳定,线路简单,成本较低的特点。

[0013] 本实用新型的土耳其咖啡机的电容式接近开关还可用于其他蒸煮设备,如豆浆机,煮茶器等小家电探测液体量与泡沫量。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型土耳其咖啡机的分解结构示意图;

[0015] 图 2 为本实用新型土耳其咖啡机的立体结构示意图;

[0016] 图 3 为本实用新型土耳其咖啡机的电容式接近开关组件的剖面结构示意图;

[0017] 图 4 为本实用新型土耳其咖啡机的电容式接近开关组件的电气原理图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1、出水管,2、咖啡杯部件,3、两杯电容探测件,4、一杯电容探测件,5、机体,6、发热部件,7、电容式接近开关组件,8、土耳其咖啡机,9、电控部件,10、水箱,11、夹紧部件,12、水泵,71、壳体,72、线路板,73、电容探测件,74、屏蔽管,75、感应电极,76、另一电极。

具体实施方式

[0020] 本实用新型为了解决现有技术的问题,如图 1、2,提出了一种土耳其咖啡机 8,包括有一个或者多个咖啡杯部件 2、水箱 10、电控部件 9、发热部件 6 及夹紧部件 11;所述水箱 10 通过出水管 1 与咖啡杯部件 2 连通,发热部件 6 位于咖啡杯部件 2 的下方;所述咖啡杯部件 2 包括有上盖,夹紧部件 11 与上盖连接并控制上盖对咖啡杯的开合动作;其中,所述电控部件 9 包括有电容式接近开关组件 7,所述电容式接近开关组件 7 位于咖啡杯部件 2 的顶部或者外侧部。

[0021] 在其中一个实施例中,所述电容式接近开关组件 7 包括有用于探测水位的第一电容式接近开关探头。

[0022] 进一步地,所述电容式接近开关组件 7 包括有用于探测咖啡泡沫的第二电容式接近开关探头。

[0023] 进一步地,如图 3、4,所述电容式接近开关组件 7 包括有壳体 71、线路板 72 及一个以上的电容探测件 73,所述电容探测件包括有第一电容式接近开关探头和第二电容式接近开关探头;线路板 72 封装在壳体 71 内腔中,电容探测件与线路板 72 连接。

[0024] 进一步地,所述电容探测件 73 包括有屏蔽管 74 和感应电极 75,被测物体(即水位或咖啡泡沫)形成另一电极 76;所述线路板 72 包括有电容探测信号处理电路和开关信号输出电路,所述电容探测件 73 与电容探测信号处理电路电气连接。

[0025] 优选地,所述电容探测信号处理电路包括有依次电气连接的振动电路、F / V 变换电路和信号放大处理电路。

[0026] 进一步地,所述电容式接近开关组件 7 包括有两个电容探测件,分别是用于探测酿造一杯咖啡水量的一杯电容探测件 4 和用于探测酿造两杯咖啡水量的两杯电容探测件

3,所述两杯电容探测件 3 位于一杯电容探测件 4 的上方。

[0027] 土耳其咖啡机的控制方法,其中,包括如下步骤:

[0028] S1. 把适量的土耳其咖啡粉放入咖啡杯部件内;

[0029] S2. 将加了咖啡粉的咖啡杯部件放入所述土耳其咖啡机的煮制腔,咖啡杯部件接触到杯位感应开关,土耳其咖啡机进入待机状态;

[0030] S3. 选择操作酿造一杯或者两杯按键,进入煮制程序后,夹紧部件控制上盖闭合咖啡杯,水箱内的水通过水泵控制流入咖啡杯,电容式接近开关组件进入水位探测模式,当水位达到所需的量时,水泵停止工作;电容式接近开关组件入咖啡泡沫探测模式;

[0031] S4. 电容式接近开关组件进入泡沫探测模式后,发热部件开始加热,当咖啡杯中的泡沫达到设置量时,电容式感应开关组件发出信号,夹紧部件控制上盖离开咖啡杯,发热部件停止加热,咖啡酿造完毕。

[0032] 优选地,步骤 S3 中,具体方法为:首先工作夹紧部件 11 的电磁铁向下运动,带动密封硅胶圈压在咖啡杯部件的上部,组成了一个密闭的煮制腔,水泵 12 通电接通,水箱 10 内的水由出水管 1 流入咖啡杯 2,当水位达到所需的量时,电容式接近开关组件 7 发出信号,水泵 12 停止工作;同时电容式接近开关组件 7 通过电路转换,进入咖啡泡沫探测模式。

[0033] 优选地,步骤 S4 中,具体方法为:电磁铁断电,工作夹紧部件 11 上移,带动密封硅胶圈离开咖啡杯部件的上部,发热盘停止加热,咖啡煮好。

[0034] 实施例:

[0035] 如图 1、2、3、4 所示,本实施例的土耳其咖啡机,夹紧部件 11 包括有电磁铁,上盖采用一种密封硅胶圈,出水管 1 连接有水泵 12,水箱 10 采用可拆分清洗的或者不可拆洗的结构,发热部件 6 包括有一种发热盘;水箱 10、电控部件 9、发热部件 6 及夹紧部件 11 均安装在机体 5 上;机体 5 内部包括有煮制腔,煮制腔壁设置有杯位感应开关,咖啡杯部件 2 放置在煮制腔中并与杯位感应开关接触。本实施例的土耳其咖啡机,通过对水位与加热时产生的泡沫的感应,可控制水量与泡沫的高度。具有功能多,性能稳定的优点。

[0036] 本实施例的土耳其咖啡机,利用电容式接近开关组件 7 测量水量,使之控制在合理误差范围内,利用电容式接近开关组件 7 探测泡沫,达到探测温度的目的,使得咖啡浓度的稳定;保持传统口味。

[0037] 本实施例的土耳其咖啡机,工作过程为,土耳其咖啡机 8 通电开始工作后,在电控部件 9 的控制下,夹紧部件 11 在电磁铁的作用下向下运动,咖啡杯部件 2 压在发热盘上;水箱 10 里的水,由水泵 12 经箭头所指方向,进入咖啡杯,当电容式接近开关组件 7 感应到所设置的水位时,发出信号,水泵 12 停止抽水;同时电容式接近开关组件 7 通过电路转换,进入泡沫测试模式,这时发热盘开始加热,当咖啡杯中的泡沫达到设置量时,电容式接近开关组件 7 发出信号,电磁铁断电,夹紧部件 11 上移,发热盘停止加热,咖啡煮好。

[0038] 根据程序控制的需要进行探测模式的转换,譬如在本实施例中,当要煮一杯咖啡时,根据程序控制,在抽水时,一杯电容探测件 4 处于水位探测模式,当水量到达所设置的位置时,开关发出信号,水泵停止工作,同时一杯电容探测件 4 进入泡沫感应模式,当泡沫到达所设置的量时,一杯电容探测件 4 发出信号,控制电路就会切断电源,电磁铁断电,夹紧部件 11 上移,发热盘停止加热,通知用户咖啡做好了。

[0039] 电容式接近开关组件 7 的工作原理为:

[0040] 将被测量的信息变化转化为电容变化量,感应电极 75 构成电容器的一个极板,另一个极板是被测物体本身,当被测物体移向电容式接近开关组件 7 时,物体和电容式接近开关组件 7 的介电常数发生变化,使得和电容探测件 73 相连的电路状态也随之发生变化。由此便可控制电容式接近开关组件 7 的接通和关断;接近电容式接近开关组件 7 的被测物体,并不限于金属导体,也可以是绝缘的液体或粉状物体。该电容式接近开关组件 7 具有结构简单、灵敏度高、动态响应特性好、适应性强、抗过载能力大及价格低廉的优点。

[0041] 所述电容式接近开关组件 7,可以通过调节灵敏度的方式,让其进入不同的测量模式,譬如一杯电容探测件 4,在测量水位时,灵敏度较高,当水位到达设置量时,一杯电容探测件 4 发出信号,进入泡沫测量模式,这时电路自动调整到灵敏度较低级别,随着泡沫的产生,电容量会加大,当达到所设置的泡沫量少,一杯电容探测件 4 再次发出信号,达到检测泡沫的目的。

[0042] 以上与咖啡直接接触的零件材料均符合相关食品等级标准要求。

[0043] 电容式接近开关组件 7 可根据需要装在咖啡杯部件 2 的侧面或者顶部,当容量单一时可置于顶部;当有多种容量要求时,可将一个或者多个电容式接近开关制成测量组件置于侧面。

[0044] 也可通过调节测量范围或者灵敏度,来达到一个电容式接近开关组件 7 实现不同的测量模式,譬如通过电气连接方式的改变,可同时完成对水位与泡沫的测量。

[0045] 本实施例的电容式接近开关组件 7,可以是传统的一个或者多个电容式接近开关的组合应用,也可以通过对传统的电容式接近开关组合成测量组件,利用多组感应电极,通过一个或者多组线路单元,完成多功能的多组的测量与控制。

[0046] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

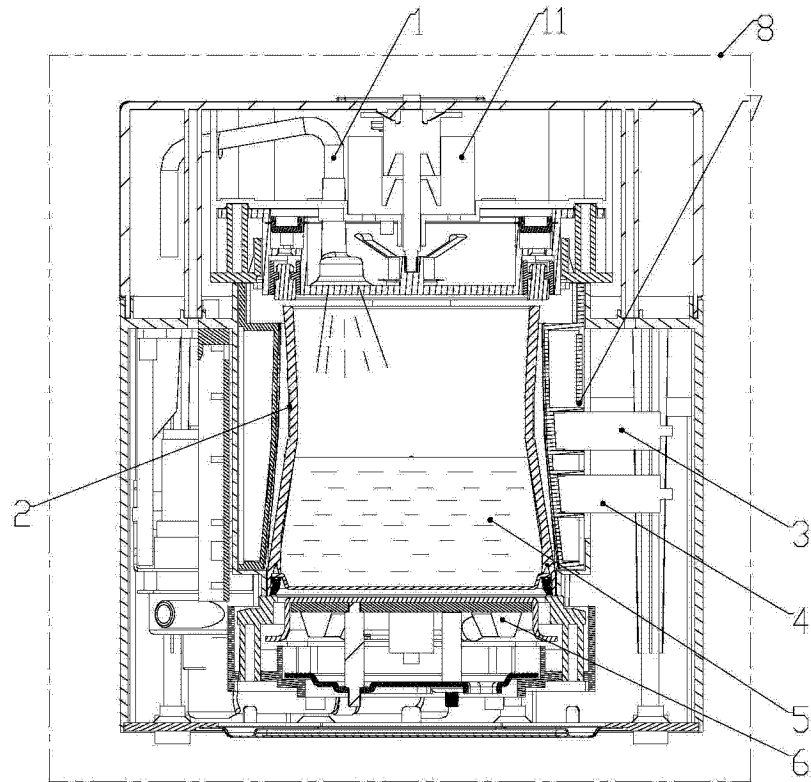


图 1

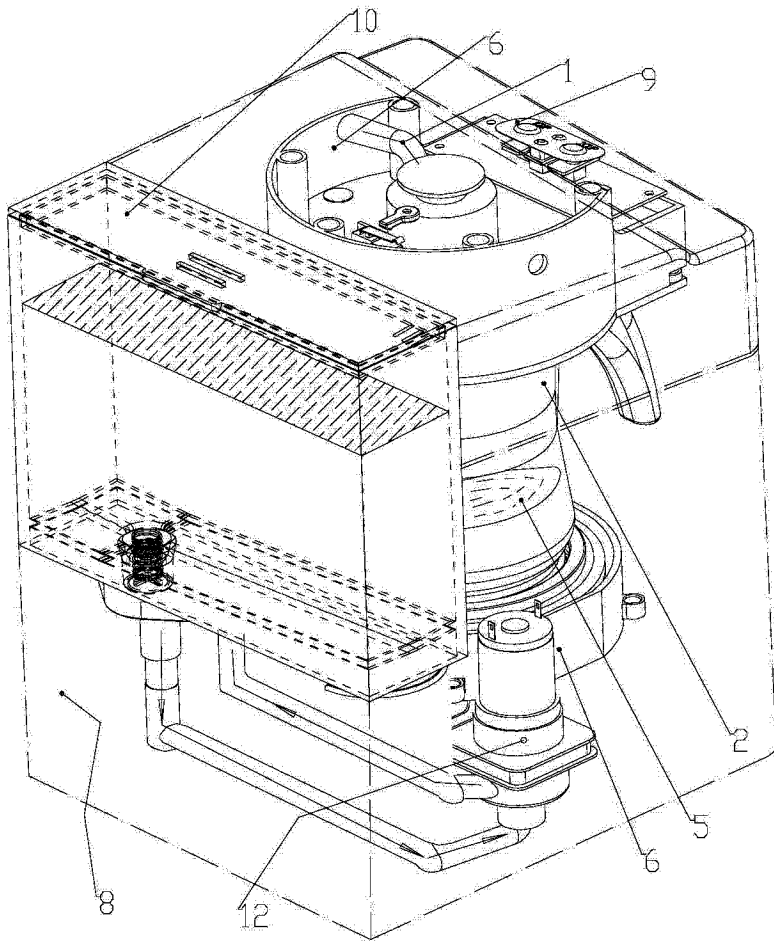


图 2

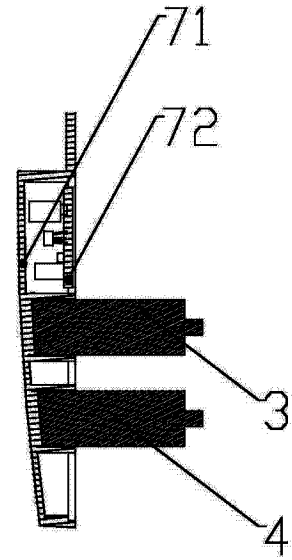


图 3

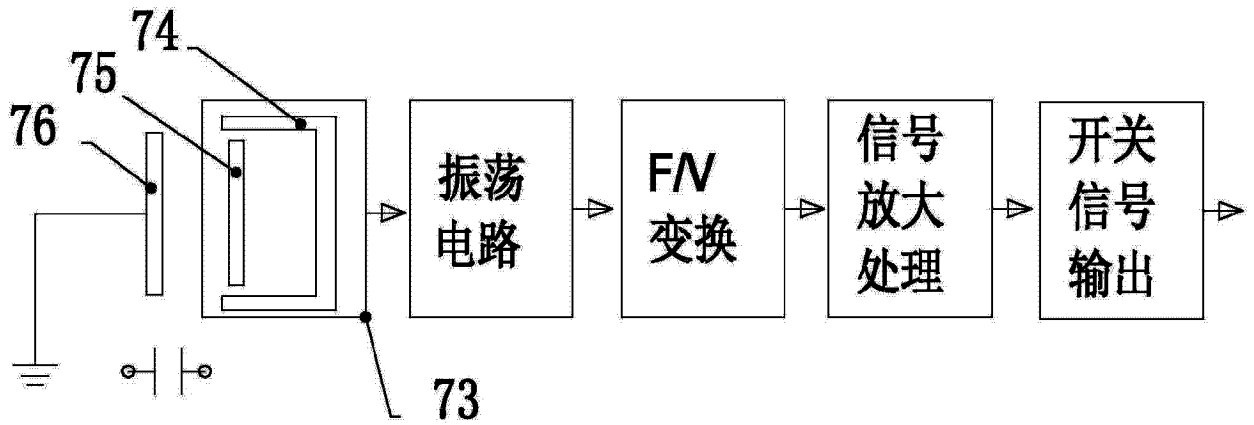


图 4