



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111671302 A

(43)申请公布日 2020.09.18

(21)申请号 202010436982.4

G07F 13/10(2006.01)

(22)申请日 2020.05.21

(71)申请人 四川虹美智能科技有限公司

地址 621050 四川省绵阳市涪城区九州大道303号

(72)发明人 覃渝峰 胡馨月

(74)专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司 37100

代理人 李世喆

(51) Int. Cl.

A47J 31/00(2006.01)

A47J 31/46(2006.01)

A47J 31/44(2006.01)

A47J 31/56(2006.01)

G07F 13/06(2006.01)

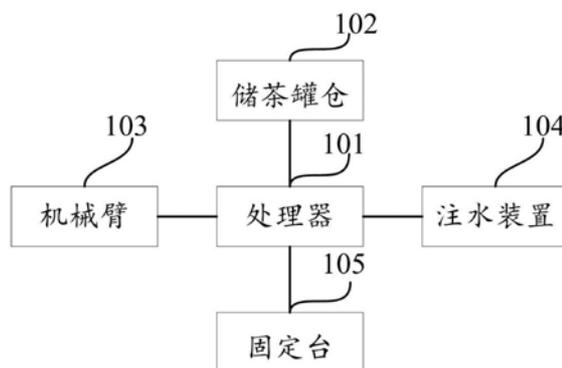
权利要求书3页 说明书9页 附图4页

(54)发明名称

冲泡茶饮无人售卖装置及方法

(57)摘要

本发明提供了冲泡茶饮无人售卖装置及方法,装置包括:处理器、至少一个储茶罐仓、机械臂、注水装置和固定台,均安装在冲泡茶饮无人售卖装置内部,机械臂安装在冲泡茶饮无人售卖装置的侧面,固定台上设置有固定凹槽且与取货口连通,取货口上安装有电动门;储茶罐仓安装在顶部,储茶罐仓内放置有对应于一个茶的种类的至少一个茶罐;处理器,用于在接收到用户输入购买指令后,根据购买指令控制机械臂从储茶罐仓中抓取一个目标茶罐放到固定凹槽里固定;控制注水装置将预设容积的水加热到预设温度并注入目标茶罐以冲泡目标茶罐中的茶叶形成冲泡茶饮;打开取货口的电动门以使用户从取货口中取走冲泡茶饮。本发明的方案能够实现将冲泡茶的种类饮品应用到无人售卖机上。



1. 冲泡茶饮无人售卖装置,其特征在于,包括:

处理器、至少一个储茶罐仓、机械臂、注水装置和固定台;

所述处理器、至少一个所述储茶罐仓、所述机械臂、所述注水装置和所述固定台均安装在所述冲泡茶饮无人售卖装置内部,其中所述机械臂安装在所述冲泡茶饮无人售卖装置的侧面,所述固定台上设置有固定凹槽且所述固定台与所述冲泡茶饮无人售卖装置的取货口连通,所述取货口上安装有电动门;

至少一个所述储茶罐仓安装在所述冲泡茶饮无人售卖装置的顶部,每个所述储茶罐仓内放置有对应于一个茶的种类的至少一个茶罐;

所述处理器,用于在接收到用户输入的购买指令后,根据所述购买指令控制所述机械臂从所述购买指令选择的茶的种类对应的储茶罐仓中抓取一个目标茶罐,将所述目标茶罐放到所述固定台的所述固定凹槽里固定;控制所述注水装置将预设容积的水加热到预设温度并将加热后的水注入所述固定凹槽里的所述目标茶罐,以冲泡所述目标茶罐中的茶叶形成冲泡茶饮;打开所述取货口的所述电动门,以使用户从所述取货口中取走所述冲泡茶饮。

2. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,

所述注水装置,包括:水箱、加热装置和注水器;

所述水箱和所述加热装置相连,所述加热装置与所述注水器相连;

所述水箱安装在所述冲泡茶饮无人售卖装置的底部;

所述水箱用于存储水,且所述水箱用于支撑所述固定台和所述加热装置;

所述加热装置,用于从所述水箱中获取预设容积的水并加热到预设温度;

所述注水器,用于从所述加热装置中获取所述加热后的水,并将所述加热后的水注入所述目标茶罐。

3. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于,

所述注水器,包括:注水机械臂、注水管、第一水泵和破罐器;

所述注水机械臂安装在所述加热装置上;

所述注水管和第一水泵设置在所述注水机械臂内,所述注水管的入水口与所述加热装置的出水口相连;

所述注水机械臂,用于在所述处理器的控制下平移并带动所述破罐器移动到固定在所述固定凹槽的所述目标茶罐的顶端,再向下移动带动所述破罐器在所述目标茶罐的顶端制造一个开口;将所述注水管的出水口从所述开口插入,利用所述第一水泵从所述加热装置获取所述加热后的水并通过所述注水罐的出水口将所述加热后的水注入所述目标茶罐。

4. 根据权利要求3所述的装置,其特征在于,

所述加热装置,包括:第二水泵、烧水器和温控器;

所述第二水泵的入水口与所述水箱的出水口相连,所述烧水器的入水口与所述第二水泵的出水口相连,所述烧水器的出水口与所述注水管的所述入水口相连,所述温控器和所述烧水器相连;

所述第二水泵,用于从所述水箱中抽取所述预设容积的水,并将抽取到的水输送给所述烧水器;

所述温控器,用于控制所述烧水器将水加热到预设温度;

所述烧水器,用于接收所述第二水泵输送来的水,在所述温控器的控制下将水加热为

预设温度。

5. 根据权利要求1-4中任一所述的装置,其特征在于,  
还包括:至少一个按键;

所述至少一个按键与所述处理器相连,所述至少一个安装在所述冲泡茶饮无人售卖装置的外壳上;

每个所述按键对应一个指令;

每个所述按键,用于接受用户的按压操作并生成按压信号,将所述按压信号发送给所述处理器;

所述处理器,用于在接收到所述按压信号时,执行发来所述按压信号的所述按钮对应的指令。

6. 基于权利要求1-5中任一所述的冲泡茶饮无人售卖装置的冲泡茶饮无人售卖方法,其特征在于,包括:

处理器在接收到用户输入的学习指令后,根据学习指令控制机械臂从学习指令选择的茶的种类对应的储茶罐仓中抓取一个目标茶罐,将所述目标茶罐放到固定台的固定凹槽里固定;

所述处理器控制注水装置将预设容积的水加热到预设温度并将加热后的水注入所述固定凹槽里的所述目标茶罐,以冲泡所述目标茶罐中的茶叶形成冲泡茶饮;

所述处理器打开所述取货口的所述电动门,以使用户从所述取货口中取走所述冲泡茶饮。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,

所述注水装置,包括:水箱、加热装置和注水器;

所述所述处理器控制注水装置将预设容积的水加热到预设温度并将加热后的水注入所述固定凹槽里的所述目标茶罐,以冲泡所述目标茶罐中的茶叶形成冲泡茶饮,包括:

所述水箱存储水,且所述水箱支撑所述固定台和所述加热装置;

所述加热装置从所述水箱中获取容积的水并加热到预设温度;

所述注水器在所述处理器的控制下从所述加热装置中获取所述加热后的水,并将所述加热后的水注入所述目标茶罐。

8. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,

所述注水器,包括:注水机械臂、注水罐、第一水泵和破罐器;

所述通过所述注水器在所述处理器的控制下从所述加热装置中获取所述加热后的水,并将所述加热后的水注入所述目标茶罐,包括:

所述注水机械臂在所述处理器的控制下平移并带动所述破罐器移动到固定在所述固定凹槽的所述目标茶罐的顶端,再向下移动带动所述破罐器在所述目标茶罐的顶端制造一个开口;将所述注水管的出水口从所述开口插入,利用所述第一水泵从所述加热装置获取所述加热后的水并通过所述注水罐的出水口将所述加热后的水注入所述目标茶罐。

9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,

所述加热装置,包括:第二水泵、烧水器和温控器;

所述加热装置从所述水箱中获取容积的水并加热到预设温度,包括:

所述第二水泵从所述水箱中抽取所述预设容积的水,并将抽取到的水输送给所述烧水

器；

所述温控器控制所述烧水器将水加热到预设温度；

烧水器接收所述第二水泵输送来的水，在所述温控器的控制下将水加热为预设温度。

10. 根据权利要求6-9中任一所述的方法，其特征在于，

还包括：通过按键接受用户的按压操作并生成按压信号，将所述按压信号发送给所述处理器；

所述处理器在接收到所述按压信号时，执行发来所述按压信号的所述按钮对应的指令。

## 冲泡茶饮无人售卖装置及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智能设备技术领域,特别涉及冲泡茶饮无人售卖装置及方法。

### 背景技术

[0002] 无人售卖机是日常生活中经常被人们所使用的设备,无人售卖机具有占地面积小、不需要占用人力、方便购买等优点,因此得到了广泛的应用,在街道上和商场中经常能够看到无人售卖机。

[0003] 如今,由于包装方便和制作简单等原因,无人售卖机通常进行饮料或咖啡的售卖,然而由于受限于现点现泡和茶疗废渣排放等问题,冲泡茶的种类饮品并没有被应用到无人售卖机上。

[0004] 申请号CN201210220173.5提供了一种多功能全自动茶饮机,包括机壳以及设置在机壳上的水箱,机壳内设有电热罐,电热罐通过冷水管与水箱连接,电热罐还连接有热水管,热水管的末端为热水出口,热水管上设有水泵,机壳上还设有控制面板,电热罐和水泵与控制面板电连接,机壳的前侧设有与机壳转动连接的用于放置冲泡杯的旋转托架;机壳的前侧还设有用于放置公道杯的公道杯托架;机壳的前侧还设有由冲泡杯触发的第一微动开关,以及由公道杯触发的第二微动开关。在本发明的茶饮机中,冲泡杯放在旋转托架上,旋转托架可以打开,冲泡杯取放方便,操作简单,而且冲泡杯和公道杯都有微动开关与其相对应,使茶饮机的使用更加安全可靠。该发明没有提供将冲泡茶的种类饮品应用到无人售卖机的方案。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例提供了冲泡茶饮无人售卖装置及方法,实现了将冲泡茶的种类饮品应用到无人售卖机。

[0006] 第一方面,本发明实施例提供了冲泡茶饮无人售卖装置,包括:

[0007] 处理器、至少一个储茶罐仓、机械臂、注水装置和固定台;

[0008] 所述处理器、至少一个所述储茶罐仓、所述机械臂、所述注水装置和所述固定台均安装在所述冲泡茶饮无人售卖装置内部,其中所述机械臂安装在所述冲泡茶饮无人售卖装置的侧面,所述固定台上设置有固定凹槽且所述固定台与所述冲泡茶饮无人售卖装置的取货口连通,所述取货口上安装有电动门;

[0009] 至少一个所述储茶罐仓安装在所述冲泡茶饮无人售卖装置的顶部,每个所述储茶罐仓内放置有对应于一个茶的种类的至少一个茶罐;

[0010] 所述处理器,用于在接收到用户输入的购买指令后,根据所述购买指令控制所述机械臂从所述购买指令选择的茶的种类对应的储茶罐仓中抓取一个目标茶罐,将所述目标茶罐放到所述固定台的所述固定凹槽里固定;控制所述注水装置将预设容积的水加热到预设温度并将加热后的水注入所述固定凹槽里的所述目标茶罐,以冲泡所述目标茶罐中的茶叶形成冲泡茶饮;打开所述取货口的所述电动门,以使用户从所述取货口中取走所述冲泡

茶饮。

[0011] 优选地，

[0012] 所述注水装置，包括：水箱、加热装置和注水器；

[0013] 所述水箱和所述加热装置相连，所述加热装置与所述注水器相连；

[0014] 所述水箱安装在所述冲泡茶饮无人售卖装置的底部；

[0015] 所述水箱用于存储水，且所述水箱用于支撑所述固定台和所述加热装置；

[0016] 所述加热装置，用于从所述水箱中获取预设容积的水并加热到预设温度；

[0017] 所述注水器，用于从所述加热装置中获取所述加热后的水，并将所述加热后的水注入所述目标茶罐。

[0018] 优选地，

[0019] 所述注水器，包括：注水机械臂、注水管、第一水泵和破罐器；

[0020] 所述注水机械臂安装在所述加热装置上；

[0021] 所述注水管和第一水泵设置在所述注水机械臂内，所述注水管的入水口与所述加热装置的出水口相连；

[0022] 所述注水机械臂，用于在所述处理器的控制下平移并带动所述破罐器移动到固定在所述固定凹槽的所述目标茶罐的顶端，再向下移动带动所述破罐器在所述目标茶罐的顶端制造一个开口；将所述注水管的出水口从所述开口插入，利用所述第一水泵从所述加热装置获取所述加热后的水并通过所述注水罐的出水口将所述加热后的水注入所述目标茶罐。

[0023] 优选地，

[0024] 所述加热装置，包括：第二水泵、烧水器和温控器；

[0025] 所述第二水泵的入水口与所述水箱的出水口相连，所述烧水器的入水口与所述第二水泵的出水口相连，所述烧水器的出水口与所述注水管的所述入水口相连，所述温控器和所述烧水器相连；

[0026] 所述第二水泵，用于从所述水箱中抽取所述预设容积的水，并将抽取到的水输送给所述烧水器；

[0027] 所述温控器，用于控制所述烧水器将水加热到预设温度；

[0028] 所述烧水器，用于接收所述第二水泵输送来的水，在所述温控器的控制下将水加热为预设温度。

[0029] 优选地，

[0030] 还包括：至少一个按键；

[0031] 所述至少一个按键与所述处理器相连，所述至少一个安装在所述冲泡茶饮无人售卖装置的外壳上；

[0032] 每个所述按键对应一个指令；

[0033] 每个所述按键，用于接受用户的按压操作并生成按压信号，将所述按压信号发送给所述处理器；

[0034] 所述处理器，用于在接收到所述按压信号时，执行发来所述按压信号的所述按钮对应的指令。

[0035] 第二方面，本发明实施例提供了基于第一方面中任一提供的冲泡茶饮无人售卖装

置的冲泡茶饮无人售卖方法,包括:

[0036] 处理器在接收到用户输入的购买指令后,根据购买指令控制机械臂从购买指令选择的茶的种类对应的储茶罐仓中抓取一个目标茶罐,将所述目标茶罐放到固定台的固定凹槽里固定;

[0037] 所述处理器控制注水装置将预设容积的水加热到预设温度并将加热后的水注入所述固定凹槽里的所述目标茶罐,以冲泡所述目标茶罐中的茶叶形成冲泡茶饮;

[0038] 所述处理器打开所述取货口的所述电动门,以使用户从所述取货口中取走所述冲泡茶饮。

[0039] 优选地,

[0040] 所述注水装置,包括:水箱、加热装置和注水器;

[0041] 所述所述处理器控制注水装置将预设容积的水加热到预设温度并将加热后的水注入所述固定凹槽里的所述目标茶罐,以冲泡所述目标茶罐中的茶叶形成冲泡茶饮,包括:

[0042] 所述水箱存储水,且所述水箱支撑所述固定台和所述加热装置;

[0043] 所述加热装置从所述水箱中获取容积的水并加热到预设温度;

[0044] 所述注水器在控制器的控制下从所述加热装置中获取所述加热后的水,并将所述加热后的水注入所述目标茶罐。

[0045] 优选地,

[0046] 所述注水器,包括:注水机械臂、注水罐、第一水泵和破罐器;

[0047] 所述通过所述注水器在控制器的控制下从所述加热装置中获取所述加热后的水,并将所述加热后的水注入所述目标茶罐,包括:

[0048] 所述注水机械臂在所述控制器的控制下平移并带动所述破罐器移动到固定在所述固定凹槽的所述目标茶罐的顶端,再向下移动带动所述破罐器在所述目标茶罐的顶端制造一个开口;将所述注水管的出水口从所述开口插入,利用所述第一水泵从所述加热装置获取所述加热后的水并通过所述注水罐的出水口将所述加热后的水注入所述目标茶罐。

[0049] 优选地,

[0050] 所述加热装置,包括:第二水泵、烧水器和温控器;

[0051] 所述加热装置从所述水箱中获取容积的水并加热到预设温度,包括:

[0052] 所述第二水泵从所述水箱中抽取所述预设容积的水,并将抽取到的水输送给所述烧水器;

[0053] 所述温控器控制所述烧水器将水加热到预设温度;

[0054] 烧水器接收所述第二水泵输送来的水,在所述温控器的控制下将水加热为预设温度。

[0055] 优选地,

[0056] 还包括:通过按键接受用户的按压操作并生成按压信号,将所述按压信号发送给所述处理器;

[0057] 所述处理器在接收到所述按压信号时,执行发来所述按压信号的所述按钮对应的指令。

[0058] 本发明实施例提供了冲泡茶饮无人售卖装置及方法,装置包括:处理器、至少一个储茶罐仓、机械臂、注水装置和固定台,均安装在冲泡茶饮无人售卖装置的内部,其中,机械

臂安装在冲泡茶饮无人售卖装置的侧面。固定台上设置有固定凹槽，冲泡茶饮无人售卖装置的取货口和固定台连通，取货口上安装有电动门。冲泡茶饮无人售卖装置的顶部设置有至少一个储茶罐仓，每个储茶罐仓放置一个茶的种类的至少一个茶罐。当处理器接收到用户输入的购买指令后，控制机械臂从储茶罐仓中抓取购买指令选择的茶的种类的一个目标茶罐，将目标茶罐放入固定台的固定凹槽内，以使目标茶罐固定。之后处理器控制注水装置加热预设容积的水并将加热后的水注入目标茶罐中，这样就能够通过加热后的水冲泡目标茶罐中的茶叶，制作成冲泡茶饮。在冲泡茶饮制作完成后，处理器控制出货口的电动门打开，用户就可以从电动门取走冲泡茶饮进行饮用。本发明提供的方案解决了茶的种类饮品受限于现点现泡和茶料废渣排放的问题，通过茶罐冲泡一体化，实现了用户下单后现场冲泡，通过茶罐直接饮用，无需排放茶疗废渣，将冲泡茶饮应用到了无人售卖机上。

### 附图说明

[0059] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0060] 图1是本发明一实施例提供的冲泡茶饮无人售卖装置的示意图；

[0061] 图2是本发明一实施例提供的冲泡茶饮无人售卖方法的流程图；

[0062] 图3是本发明一实施例提供的冲泡茶饮无人售卖装置的外部示意图；

[0063] 图4是本发明一实施例提供的冲泡茶饮无人售卖装置的内部示意图；

[0064] 图5是本发明一实施例提供的另一冲泡茶饮无人售卖方法的流程图。

### 具体实施方式

[0065] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0066] 如图1所示，本发明实施例提供了冲泡茶饮无人售卖装置，该装置包括：

[0067] 处理器101、至少一个储茶罐仓102、机械臂103、注水装置104和固定台105；

[0068] 所述处理器101、至少一个所述储茶罐仓102、所述机械臂103、所述注水装置104和所述固定台105均安装在所述冲泡茶饮无人售卖装置内部，其中所述机械臂103安装在所述冲泡茶饮无人售卖装置的侧面，所述固定台105上设置有固定凹槽且所述固定台105与所述冲泡茶饮无人售卖装置的取货口连通，所述取货口上安装有电动门；

[0069] 至少一个所述储茶罐仓102安装在所述冲泡茶饮无人售卖装置的顶部，每个所述储茶罐仓102内放置有对应于一个茶的种类的至少一个茶罐；

[0070] 所述处理器101在接收到用户输入的购买指令后，根据所述购买指令控制所述机械臂103从所述购买指令选择的茶的种类对应的储茶罐仓102中抓取一个目标茶罐，将所述目标茶罐放到所述固定台105的所述固定凹槽里固定；

[0071] 所述处理器101控制所述注水装置将预设容积的水加热到预设温度并将加热后的

水注入所述固定凹槽里的所述目标茶罐,以冲泡所述目标茶罐中的茶叶形成冲泡茶饮;

[0072] 所述处理器101打开所述取货口的所述电动门,以使用户从所述取货口中取走所述冲泡茶饮。

[0073] 具体来说,至少储茶罐仓设置在冲泡茶饮无人售卖装置内部的顶端,每个储茶罐仓都对应一个茶的种类且对应的茶的种类互不相同,每个储茶罐仓内都放置有其对应茶的种类的至少一个茶罐,每个茶罐中都放置有对应茶的种类的茶叶。用户需要购买冲泡茶饮时,需要输入购买指令,处理器能够接收该购买指令,确定用户需要的是哪个茶的种类,在确定完毕后,控制安装在冲泡茶饮无人售卖装置内部侧面的机械臂移动到对应茶的种类的储茶罐仓内,从储茶罐仓内抓取一个对应茶的种类的目标茶罐,将目标茶罐放置到固定台上。固定台上设置有固定凹槽,机械臂通过移动将目标茶罐放置到固定凹槽里,这样目标茶罐就不会在固定台上移动,固定凹槽由于其结构特征使得目标茶罐能够保持固定。在目标茶罐固定后,处理器控制注水装置工作。注水装置将预设容积的水加热到预设的温度,之后将加热后的水注入到固定凹槽里的目标茶罐中,这样就能够冲泡目标茶罐中的茶叶,形成冲泡茶饮。冲泡茶饮制作完成后,处理器打开冲泡茶饮无人售卖装置出货口的电动门,由于出货口与固定台是连通的,用户可以从固定凹槽中取走冲泡茶饮进行饮用。

[0074] 在本发明一实施例中,所述注水装置104,包括:水箱、加热装置和注水器;

[0075] 所述水箱和所述加热装置相连,所述加热装置与所述注水器1043相连;

[0076] 所述水箱安装在所述冲泡茶饮无人售卖装置的底部;

[0077] 所述水箱用于存储水,且所述水箱用于支撑所述固定台和所述加热装置;

[0078] 所述加热装置用于从所述水箱中获取预设容积的水并加热到预设温度;

[0079] 所述注水器,用于在控制器的控制下从所述加热装置中获取所述加热后的水,并将所述加热后的水注入所述目标茶罐。

[0080] 具体来说,水箱用于盛放冲泡茶饮使用的水,由于其面积和重量的考虑,将其安装在冲泡茶饮无人售卖装置的底部。水箱与加热装置相连,因此加热装置能够从水箱中获取预设容积的水并进行加热。当处理器控制机械臂将目标茶罐放置到固定凹槽里固定后,控制注水器开始工作。注水器从加热装置中获取加热后的水,将加热后的水注入目标茶罐中进行冲泡。

[0081] 在本发明一实施例中,注水器包括:注水机械臂、注水罐、第一水泵和破罐器;

[0082] 所述注水机械臂安装在所述加热装置上;

[0083] 所述注水管和第一水泵设置在所述注水机械臂内,所述注水管的入水口与所述加热装置的出水口相连;

[0084] 所述注水机械臂,用于在所述控制器的控制下平移并带动所述破罐器移动到固定在所述固定凹槽的所述目标茶罐的顶端,再向下移动带动所述破罐器在所述目标茶罐的顶端制造一个开口;将所述注水管的出水口从所述开口插入,利用所述第一水泵从所述加热装置获取所述加热后的水并通过所述注水罐的出水口将所述加热后的水注入所述目标茶罐。

[0085] 具体来说,为了使加热装置中的加热后的水能够输送到目标茶罐中,需要在加热装置上安装一个能够实现注水功能的注水机械臂,注水机械臂能够进行伸缩和移动。在注水机械臂的内部设置有注水管和第一水泵,注水管的入水口和加热装置的出水口相连,第

一水泵用于从加热装置的出水口抽取加热后的水,使其从注水管的入水口进入注水管。在目标茶罐被放置到固定凹槽里之后,处理器开始控制注水机械臂移动,首先注水机械臂进行水平移动,在使得破罐器和注水管的出水口移动到目标茶罐的正上方,之后进行垂直向下的移动,使破罐器和注水罐的出水口移动到靠近目标茶罐的位置,破罐器在目标茶罐的顶部制造一个开口,之后注水机械臂进行移动,使注水管的出水口从开口插入到目标茶罐内,之后第一水泵再次工作,将注水管中的加热后的水注入到目标茶罐中。注入完成后,处理器可以进一步控制注水机械臂回到初始位置。

[0086] 在本发明一实施例中,所述加热装置,包括:第二水泵、烧水器和温控器;

[0087] 所述第二水泵的入水口与所述水箱的出水口相连,所述烧水器的入水口与所述第二水泵的出水口相连,所述烧水器的出水口与所述注水管的所述入水口相连,所述温控器和所述烧水器相连;

[0088] 所述第二水泵,用于从所述水箱中抽取所述预设容积的水,并将抽取到的水输送给所述烧水器;

[0089] 所述温控器,用于控制所述烧水器将水加热到预设温度;

[0090] 所述烧水器,用于接收所述第二水泵输送来的水,在所述温控器的控制下将水加热为预设温度,将所述加热后的水输送给所述注水机械臂。

[0091] 具体来说,水箱上设置有一个出水口,水箱的出水口和第二水泵的入水口相连,这样第二水泵就能够从水箱中抽取水。在第二水泵抽取到水之后,通过第二水泵的出水口将水输送到烧水器的入水口。如上一实施例所述,热水器的出水口与注水罐的入水口相连。温控器可以安装在烧水器的里面,用于控制温度。考虑到安全性和便捷性,烧水器可以采用电烧水器。电烧水器便于控温,且使用电力能源更加安全环保,电烧水器主要是利用电来运行的,从能源方面来说会比燃气烧水器更加的安全。由于第二水泵抽取的水最终要被注入到茶罐中,因此预设的抽取容积可以以茶罐的容量为参照,比如茶罐的容量为300ml,考虑到不能注入过满的水,因此预设的容积可以为250ml。第二水泵抽取到水后,将其输送到烧水器中,温控器根据用户预设的温度控制烧水器进行工作。比如,温度过高可能会破坏茶饮的口感,因此可以将温度预设80度。在加热完成后,将加热完的水输送给所述注水机械臂。

[0092] 在本发明一实施例中,冲泡茶饮无人售卖装置还包括:至少一个按键;

[0093] 所述至少一个按键与所述处理器相连,所述至少一个安装在所述冲泡茶饮无人售卖装置的外壳上;

[0094] 每个所述按键对应一个指令;

[0095] 每个所述按键,用于接受用户的按压操作并生成按压信号,将所述按压信号发送给所述处理器;

[0096] 所述处理器,用于在接收到所述按压信号时,执行发来所述按压信号的所述按钮对应的指令。

[0097] 具体来说,为了方便用户的操作,可以在冲泡茶饮无人售卖装置的外壳上设置至少一个按键,用来触发对应的功能。比如说,可以针对每一个该冲泡茶饮无人售卖装置的售卖的茶的种类设置一个按钮,通过按钮能够选择喜欢的茶的种类。比如,用户想点茉莉茶,此时按压对应于茉莉茶的按钮,处理器在接收到茉莉茶对应的按钮被按下后,控制机械臂去从茉莉茶对应的储茶罐仓中抓取茶罐。此外,还可以设置两个控制温度的按钮,一个按钮

对应普通温度,按下该按钮,温控器会控制烧水器会将水加热到预设的温度;另外一个按键对应加热功能,如果按下该按钮,温控器会提高烧水器加热水的温度。

[0098] 此外,在储茶罐仓中,存放有对应茶的种类的茶罐,茶罐为独立密封保存的杯形设计,茶罐内预置有一次茶饮所需等量的茶料,不同品种口味的茶料放在不同的茶罐里,多种茶罐可选,一个茶罐为一次茶饮。茶料在专业的独立密封茶罐里面,为茶叶的保存提供了良好的存放条件,有利于食品安全和茶饮口感。一茶一罐的结构设计,即方便了消费者在购买后可以自行再次加水重复泡茶饮用,又保证无人售卖情况下不产生废水废茶渣等废弃物,方便商家运营管理。

[0099] 在冲泡茶饮无人售卖装置上还可以设置有支付用二维码,用户通过使用手机扫码支付后,即可进行冲泡茶饮的点单。或者可以设置在线支付系统,用户通过手机在线进行付款。

[0100] 为了方便商家的经营管理,在冲泡茶饮无人售卖装置上设置有多个补茶罐口,每个补茶罐口对应一个茶的种类,与对应茶的种类的储茶罐仓相连通。当商家发现某一个茶的种类的茶罐即将售罄时,能够通过补茶罐口进行补货。同理,在冲泡茶饮无人售卖装置上也设置有补水口,补水口与水箱连通。当水箱中的水即将用尽前,商家可以通过补水口进行补水。为了保证运营的安全和冲泡茶饮无人售卖装置的正常使用,补水口和补茶罐口都可以设置密码,防止他人开启。

[0101] 可以理解的是,本发明实施例示意的结构并不构成对冲泡茶饮无人售卖装置的具体限定。在本发明的另一些实施例中,冲泡茶饮无人售卖装置可以包括比图示更多或者更少的部件,或者组合某些部件,或者拆分某些部件,或者不同的部件布置。图示的部件可以以硬件、软件或者软件和硬件的组合来实现。

[0102] 如图2所示,本发明实施例提供了基于上述实施例的冲泡茶饮无人售卖装置的冲泡茶饮无人售卖方法,该方法包括以下步骤:

[0103] 步骤201:处理器在接收到用户输入的购买指令后,根据购买指令控制机械臂从购买指令选择的茶的种类对应的储茶罐仓中抓取一个目标茶罐,将所述目标茶罐放到固定台的固定凹槽里固定。

[0104] 步骤202:所述处理器控制注水装置将预设容积的水加热到预设温度并将加热后的水注入所述固定凹槽里的所述目标茶罐,以冲泡所述目标茶罐中的茶叶形成冲泡茶饮。

[0105] 步骤203:所述处理器打开所述取货口的所述电动门,以使用户从通过所述取货口中取走所述冲泡茶饮。

[0106] 在本发明一实施例中,所述注水装置,包括:水箱、加热装置和注水器;

[0107] 所述所述处理器控制注水装置将预设容积的水加热到预设温度并将加热后的水注入所述固定凹槽里的所述目标茶罐,以冲泡所述目标茶罐中的茶叶形成冲泡茶饮,包括:

[0108] 所述水箱存储水,所述水箱支撑所述固定台和所述加热装置;

[0109] 所述加热装置从所述水箱中获取容积的水并加热到预设温度;

[0110] 所述注水器在控制器的控制下从所述加热装置中获取所述加热后的水,并将所述加热后的水注入所述目标茶罐。

[0111] 在本发明一实施例中,所述注水器,包括:注水机械臂、注水罐、第一水泵和破罐器;

[0112] 所述注水器在所述处理器的控制下从所述加热装置中获取所述加热后的水,并将所述加热后的水注入所述目标茶罐,包括:

[0113] 通过所述注水机械臂在所述处理器的控制下平移并带动所述破罐器移动到固定在所述固定凹槽的所述目标茶罐的顶端,再向下移动带动所述破罐器在所述目标茶罐的顶端制造一个开口;将所述注水管的出水口从所述开口插入,利用所述第一水泵从所述加热装置获取所述加热后的水并通过所述注水罐的出水口将所述加热后的水注入所述目标茶罐。

[0114] 在本发明一实施例中,所述加热装置,包括:第二水泵、烧水器和温控器;

[0115] 所述加热装置从所述水箱中获取容积的水并加热到预设温度,包括:

[0116] 所述第二水泵从所述水箱中抽取所述预设容积的水,并将抽取到的水输送给所述烧水器;

[0117] 所述温控器控制所述烧水器将水加热到预设温度;

[0118] 烧水器接收所述第二水泵输送来的水,在所述温控器的控制下将水加热为预设温度。

[0119] 在本发明一实施例中,该方法还包括:通过按键接受用户的按压操作并生成按压信号,将所述按压信号发送给所述处理器;

[0120] 所述处理器在接收到所述按压信号时,执行发来所述按压信号的所述按钮对应的指令。

[0121] 上述方法内的各单元之间的信息交互、执行过程等内容,由于与本发明装置实施例基于同一构思,具体内容可参见本发明装置实施例中的叙述,此处不再赘述。

[0122] 下面通过附图来使本发明的结构特征的描述更加清楚。冲泡茶饮无人售卖装置的外部示意图如图3所示。冲泡茶饮无人售卖装置的外部包括与水箱连通的补水口301,与固定台连通的取货口302,用于选择茶叶种类和加热温度的六个按键3031、3032、3033、3034、3035和3036,其中,按键3031、3032、3033、3034分别对应一个茶叶种类,按键3035和3036对应两个不同的加热温度。与补茶罐仓连通的四个补茶罐口3041、3042、3043和3044,用于补充对应储茶罐仓的茶罐。

[0123] 冲泡茶饮无人售卖装置的内部示意图如图4所示,包括底部的水箱401、固定台402、处理器403、第二水泵404、烧水器405、温控器406、注水机械臂407、注水管408、破罐器409、机械臂410和四个顶部的储茶罐仓4111、4112、4113和4114。

[0124] 为了使本发明的优点更加明显,下面通过本发明的一个较佳实施例来详细说明。

[0125] 如图5所示,本发明提供了一种冲泡茶饮无人售卖方法,该方法包括以下步骤:

[0126] 步骤501:用户选择要购买的茶的种类及所需要的温度。

[0127] 举例来说,用户想要购买绿茶,用户通过使用手机扫描冲泡茶饮无人售卖装置外壳上的支付二维码,付款完成后,通过按键选择绿茶,温度选择普通。

[0128] 步骤502:处理器接受购买请求,控制机械臂抓取目标茶罐,将目标茶罐放置到固定台上进行固定。

[0129] 举例来说,在用户确定了茶的种类和温度后,处理器控制机械臂开始工作。在控制器的控制下,机械臂移动到绿茶的储茶罐仓中,抓取装有绿茶叶的绿茶罐,将绿茶罐放置到固定台上的固定凹槽里进行固定。

[0130] 步骤503:注水装置从水箱中获取预设容积的水并按照预设温度加热,将加热后的水注入到茶罐中进行冲泡,形成冲泡茶饮。

[0131] 举例来说,注水装置的第二水泵从水箱中抽取预设容积250ml的水,将水输送到烧水器中。预设的加热温度为80度,温控器控制电烧水器将抽取的水加热到80度。之后,处理器控制注水机械臂将破罐器和注水管的出水口移动到绿茶罐的上方,注水机械臂开始垂直向下移动到绿茶罐附近,破罐器在绿茶罐的顶部制造一个开口,注水管的出水口从该开口插入,第一水泵从电烧水器中抽取加热后的水并从注水管的出水口注入,加热后的水进入绿茶罐中,冲泡绿茶罐中的茶叶,制成绿茶饮品。

[0132] 步骤504:用户取走冲泡茶饮进行饮用。

[0133] 举例来说,绿茶饮品制作完成后,处理器开启取货口的电动门,用户将手伸进取货口内,取走绿茶饮品进行饮用。在茶罐内的绿茶引用完毕后,用户还可以自行添加热水,重复泡茶饮用。

[0134] 本发明各实施例至少具有以下优点:

[0135] 1、在本发明实施例中,解决了茶的种类饮品受限于现点现泡和茶料废渣排放的问题,通过茶罐冲泡一体化,实现了用户下单后现场冲泡,通过茶罐直接饮用,无需排放茶疗废渣,将冲泡茶饮应用到了无人售卖机上。

[0136] 2、在本发明实施例中,茶料在专业的独立密封茶罐里面,为茶叶的保存提供了良好的存放条件,有利于食品安全和茶饮口感。一茶一罐的结构设计,即方便了消费者在购买后可以自行再次加水重复泡茶饮用,又保证无人售卖情况下不产生废水废茶渣等废弃物,方便商家运营管理。

[0137] 3、在本发明实施例中,茶罐同时也是泡茶器和盛茶器,消费者可以直接拿走饮用,且同时茶叶在内,可以再次自行注水重复饮用。

[0138] 需要说明的是,上述各流程和各系统结构图中不是所有的步骤和模块都是必须的,可以根据实际的需要忽略某些步骤或模块。各步骤的执行顺序不是固定的,可以根据需要进行调整。上述各实施例中描述的系统结构可以是物理结构,也可以是逻辑结构,即,有些模块可能由同一物理实体实现,或者,有些模块可能分由多个物理实体实现,或者,可以由多个独立设备中的某些部件共同实现。

[0139] 以上各实施例中,硬件单元可以通过机械方式或电气方式实现。例如,一个硬件单元可以包括永久性专用的电路或逻辑(如专门的处理器,FPGA或ASIC)来完成相应操作。硬件单元还可以包括可编程逻辑或电路(如通用处理器或其它可编程处理器),可以由软件进行临时的设置以完成相应操作。具体的实现方式(机械方式、或专用的永久性电路、或者临时设置的电路)可以基于成本和时间上的考虑来确定。

[0140] 上文通过附图和优选实施例对本发明进行了详细展示和说明,然而本发明不限于这些已揭示的实施例,基与上述多个实施例本领域技术人员可以知晓,可以组合上述不同实施例中的代码审核手段得到本发明更多的实施例,这些实施例也在本发明的保护范围之内。

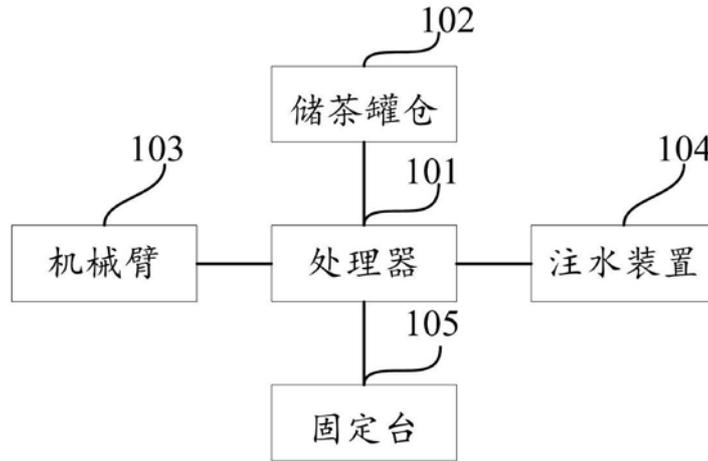


图1

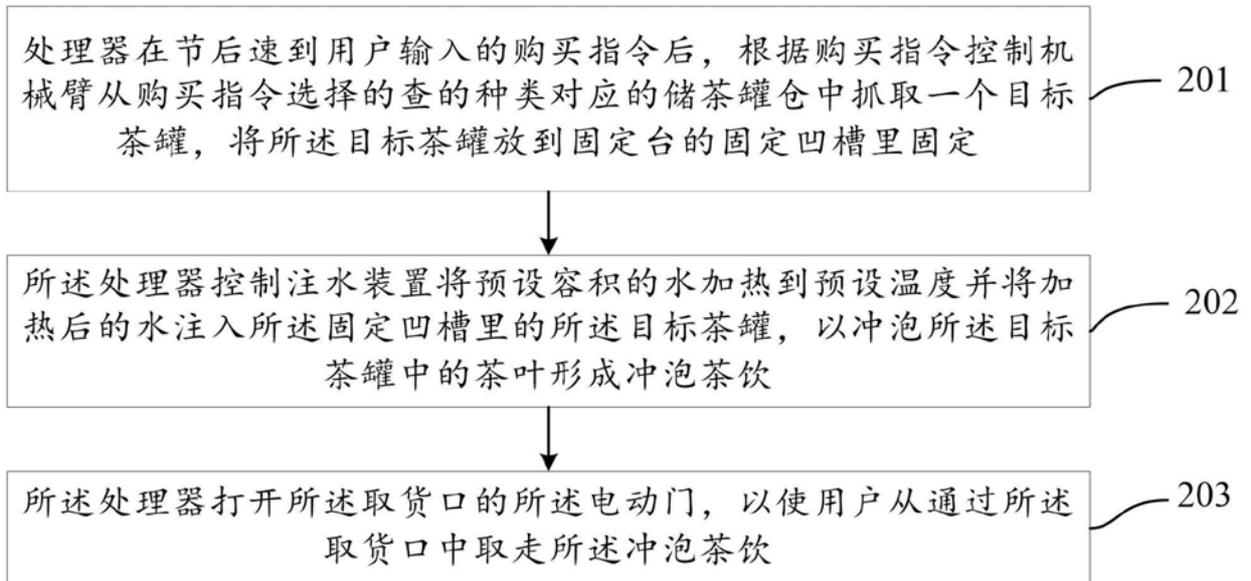


图2

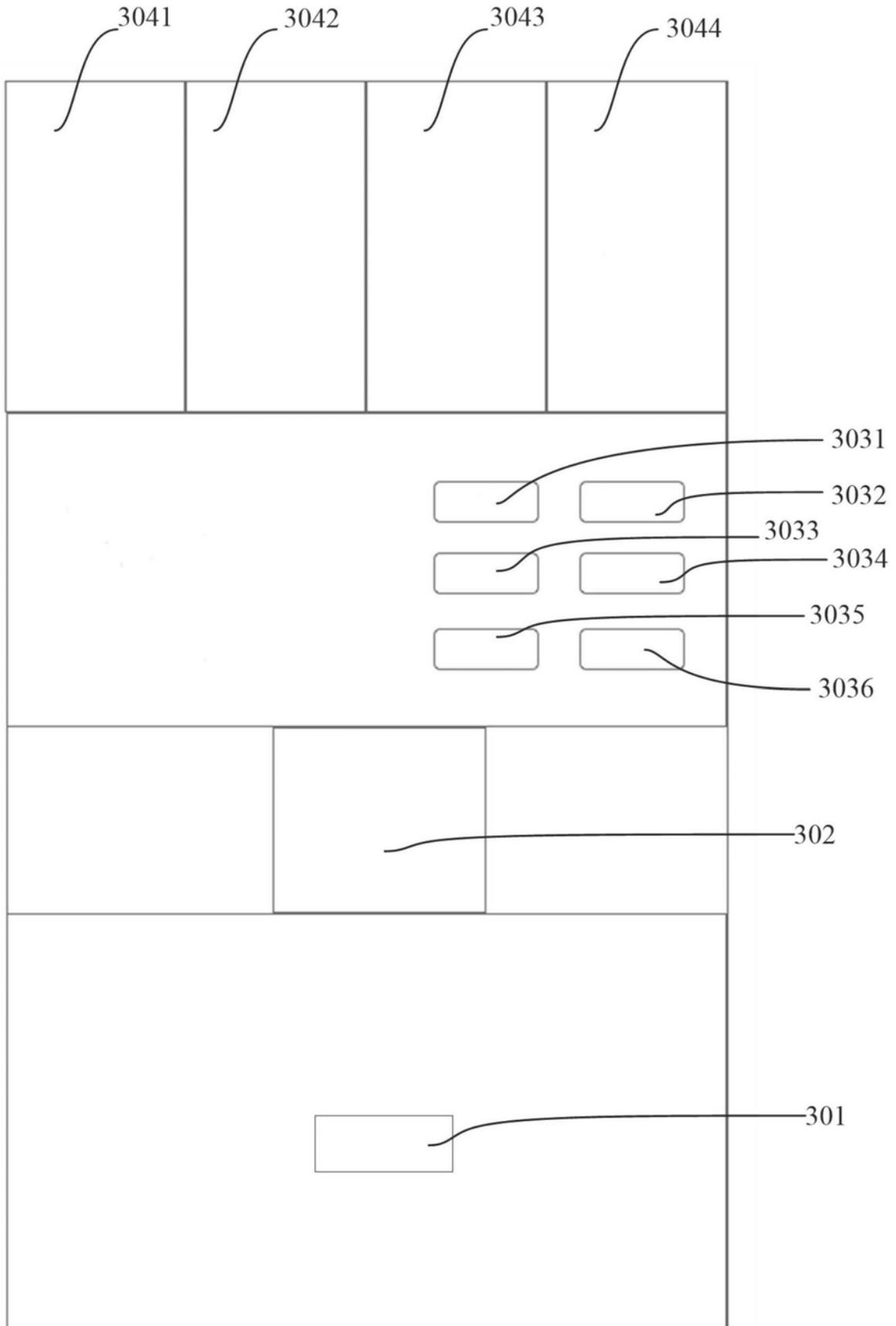


图3

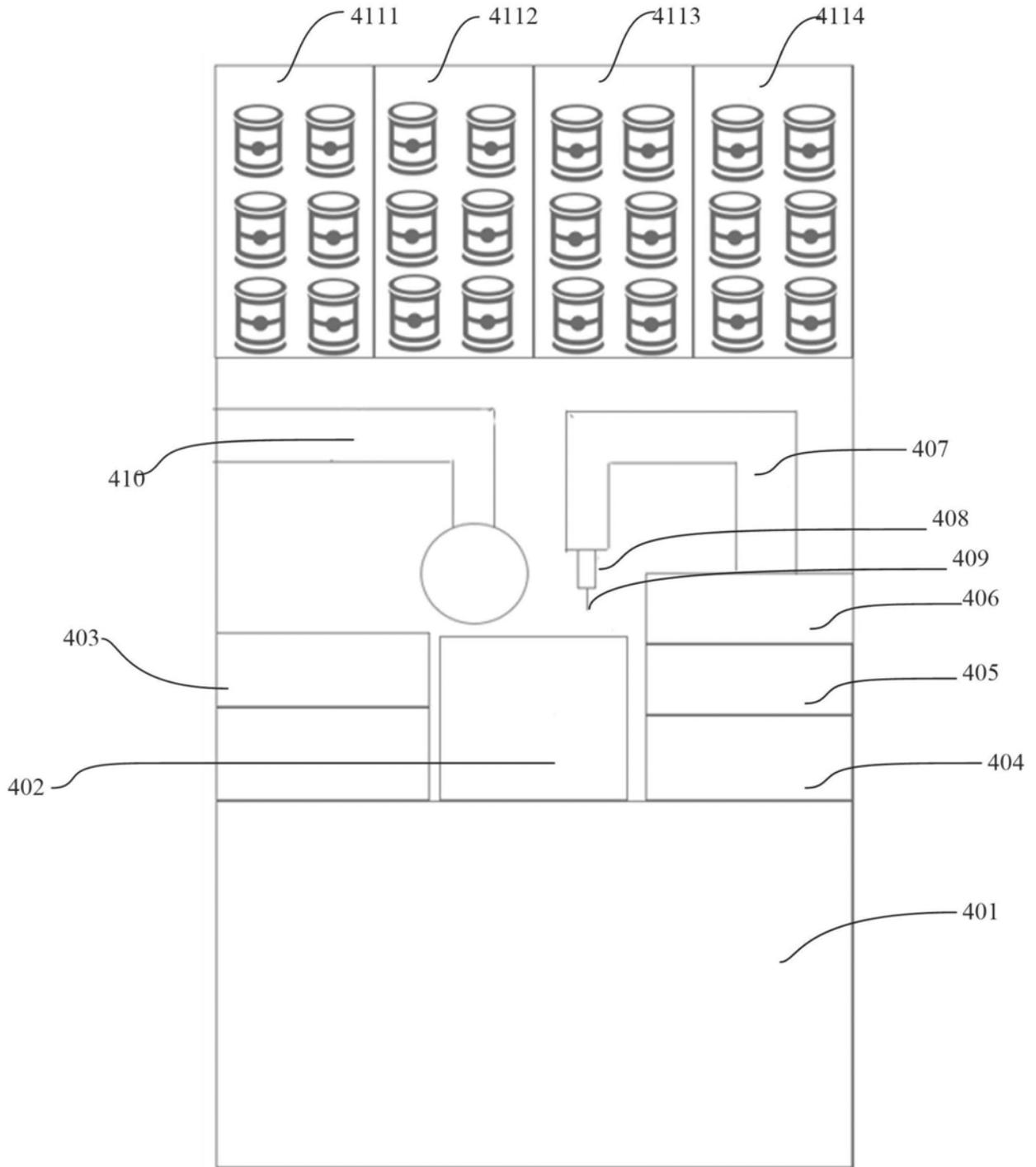


图4

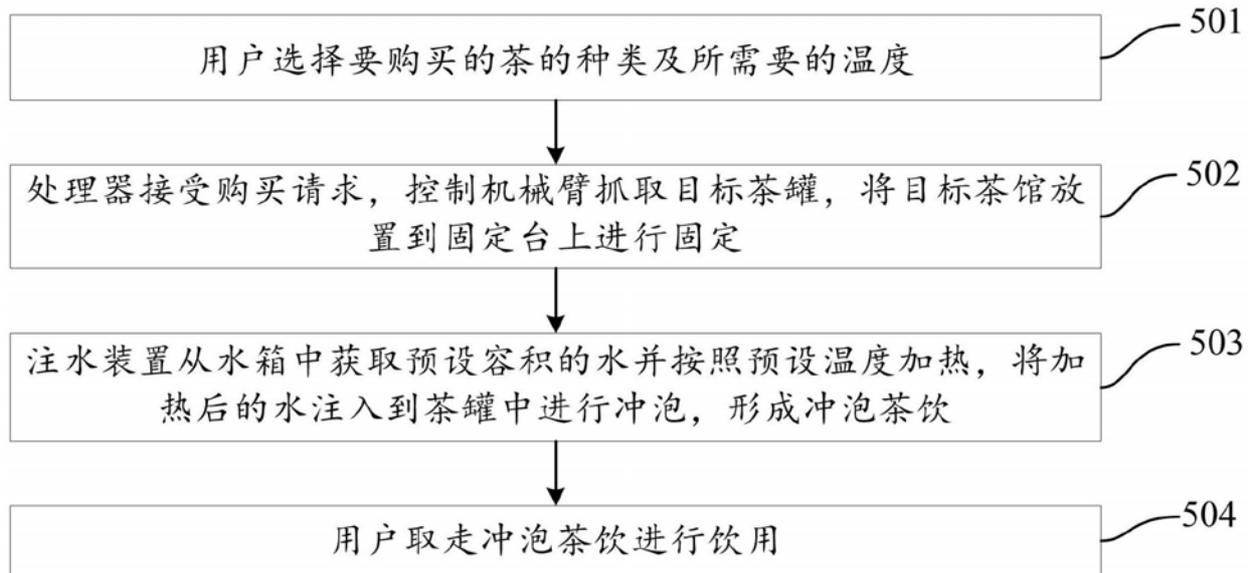


图5