



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212972721 U

(45) 授权公告日 2021.04.16

(21) 申请号 202021416914.3

(22) 申请日 2020.07.17

(73) 专利权人 深圳市道中创新科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区沙河街
道高发社区深云路520-1-1华科大厦
5-D1、D2

(72) 发明人 高嵩 叶超平 胡平波 钟俊峰

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所
44242

代理人 李翔宇

(51) Int. Cl.

A47J 31/41 (2006.01)

A47J 31/40 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

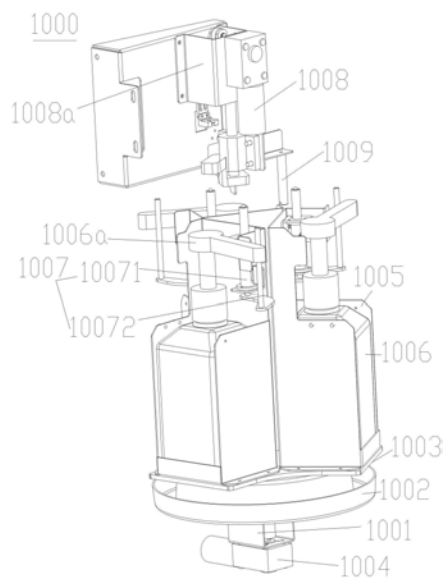
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种基于下压拨杆的旋转式加糖装置

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种基于下压拨杆的旋转式加糖装置,包括加糖装置本体、水槽、旋转盘、旋转盘驱动电机、定量瓶固定框;定量瓶固定框包括环绕旋转盘的上端面设置的若干个固定框;及设置在固定框内对应个数的定量瓶,各定量瓶的瓶口上设置有泵头;设置在各固定框上的下压拨杆组件,下压拨杆组件包括旋转下压部件和设置在旋转下压部件底端的拨杆部件;设置在加糖装置本体内的定量瓶下压组件;固定设置在加糖装置本体内的竖直挡柱。实现在用户选中若干个定量瓶中其中一个以对杯体进行加糖后,当该被选中的定量瓶自动旋转至泵头正对下方杯体时,自动对杯体中添加糖浆,整个加糖过程无需人工操作,提高了加糖冲泡自动化程度和加糖冲泡效率。



1. 一种基于下压拨杆的旋转式加糖装置,其特征在于,包括:
 - 加糖装置本体;
 - 设置在所述加糖装置本体内的水槽;
 - 设置在所述水槽的上端面上的旋转盘;
 - 设置在所述加糖装置本体上、且位于所述水槽下方的旋转盘驱动电机,所述旋转盘套接在所述旋转盘驱动电机的驱动轴上;
 - 设置在所述旋转盘的上端面上的定量瓶固定框,所述定量瓶固定框包括环绕所述旋转盘的上端面设置的若干个固定框;
 - 设置在若干个固定框内的对应个数的定量瓶,且定量瓶中容纳有糖浆;其中,每一定量瓶的瓶口上设置有泵头,泵头可绕定量瓶的瓶口转动;
 - 设置在各固定框上的下压拨杆组件,所述下压拨杆组件包括旋转下压部件和设置在所述旋转下压部件底端的拨杆部件,所述旋转下压部件受到下压力时带动所述拨杆部件旋转以拨动泵头绕定量瓶的瓶口转动;
 - 设置在所述加糖装置本体内、且位于所述定量瓶固定框上方的定量瓶下压组件,用于对所述泵头和下压拨杆组件施力;
 - 固定设置在所述加糖装置本体内、且位于所述定量瓶下压组件一侧的竖直挡柱。
2. 根据权利要求1所述的基于下压拨杆的旋转式加糖装置,其特征在于,所述旋转下压部件包括:
 - 固定在所述固定框上的下压部件固定片组;其中,所述下压部件固定片组包括固定设置在所述固定框上的上固定片,和固定设置在所述固定框上且位于所述上固定片下方的下固定片;所述上固定片上设置有第一固定通槽,所述下固定片上设置有第二固定通槽;
 - 一端与所述第一固定通槽相接触、另一端与所述第二固定通槽相接触、且为中空状的下压部件本体;
 - 设置在所述下压部件本体的外壁上的组合通槽;其中,所述组合通槽包括对称设置的第一螺旋通槽和第二螺旋通槽,顶端与所述第一螺旋通槽的底端一体成型的第一直线通槽,和顶端与所述第二螺旋通槽的底端一体成型的第二直线通槽;
 - 贯穿所述第一固定通槽、下压部件本体和第二固定通槽的组合下压杆;其中,所述组合下压杆包括上端下压杆和与所述上端下压杆一体成型的下端下压杆;所述上端下压杆上设置有横向压杆安装通道;
 - 贯穿所述横向压杆安装通道的横向下压杆,所述横向下压杆可沿所述组合通槽运动;
 - 套接在所述下端下压杆上的压缩弹簧。
3. 根据权利要求2所述的基于下压拨杆的旋转式加糖装置,其特征在于,所述拨杆部件包括:
 - 一端套接在所述下端下压杆的底端上、且位于所述下固定片下方的弧形连接片;
 - 垂直设置在所述弧形连接片的上端面、且位于所述弧形连接片远离所述下端下压杆的另一端上的竖直拨杆。
4. 根据权利要求1-3任一项所述的基于下压拨杆的旋转式加糖装置,其特征在于,所述定量瓶下压组件包括:
 - 设置在所述加糖装置本体上的下压组件机架;

设置在所述下压组件机架上的下压驱动电机；
一端与所述下压驱动电机的驱动轴连接的连杆组件；
固定设置在所述下压组件机架上、且位于所述连杆组件下方的直线轴承；
一端与所述连杆组件的另一端连接、且贯穿所述直线轴承的下压组件，所述下压组件用于下压施力。

5. 根据权利要求4所述的基于下压拨杆的旋转式加糖装置，其特征在于，所述连杆组件包括：

一端与所述下压驱动电机的驱动轴连接的驱动轴连接杆；
一端与所述驱动轴连接杆连接、另一端与所述下压组件连接的曲柄连接杆。

6. 根据权利要求5所述的基于下压拨杆的旋转式加糖装置，其特征在于，所述曲柄连接杆包括第一侧曲柄部和第二侧曲柄部，所述第一侧曲柄部的上端和所述第二侧曲柄部的上端通过上端销轴连接，所述第一侧曲柄部的下端和所述第二侧曲柄部的下端通过下端销轴连接；所述驱动轴连接杆套接在所述上端销轴上；所述下压组件的一端套接在所述下端销轴上。

7. 根据权利要求6所述的基于下压拨杆的旋转式加糖装置，其特征在于，所述下压组件包括：

一端套接在所述下端销轴上的压杆；
与所述压杆另一端连接的第一下压块，所述第一下压块位于所述泵头的上方；
与所述第一下压块连接的第二下压块，所述第二下压块位于所述旋转下压部件的上方；其中，所述第一下压块在初始位置时与泵头之间的间距记为第一间距，所述第二下压块在初始位置时与上端下压杆之间的间距记为第二间距，所述第二间距小于所述第一间距。

8. 根据权利要求7所述的基于下压拨杆的旋转式加糖装置，其特征在于，所述压杆上还设置有限位感应片；所述下压组件机架还设置有上限位光电传感器和下限位光电传感器，所述限位感应片的行程区间位于所述上限位光电传感器和所述下限位光电传感器之间。

9. 根据权利要求1所述的基于下压拨杆的旋转式加糖装置，其特征在于，所述定量瓶固定框包括环绕设置的3个固定框，分别记为第一固定框、第二固定框和第三固定框；其中，所述第一固定框中放置有第一定量瓶，所述第二固定框中放置有第二定量瓶，所述第三固定框中放置有第三定量瓶。

10. 根据权利要求9所述的基于下压拨杆的旋转式加糖装置，其特征在于，所述水槽的下端面上有环绕设置的内圈感应片组和外圈感应片组；所述加糖装置本体上设置有与内圈感应片组对应的内圈光电传感器，和设置有与外圈感应片组对应的外圈光电传感器。

一种基于下压拨杆的旋转式加糖装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动售卖设备技术领域,尤其涉及一种基于下压拨杆的旋转式加糖装置。

背景技术

[0002] 目前,常见自动售卖装置如咖啡售卖机,一般是通过咖啡售卖机自动冲泡咖啡后,用户通过咖啡售卖机运营商额外提供加糖包自行手动加糖,没有在冲泡咖啡的过程中由咖啡售卖机自动加糖,导致加糖冲泡自动化程度低,而且降低了加糖冲泡的效率。而且用户通过咖啡售卖机运营商额外提供加糖包自行手动加糖时,咖啡售卖机运营商额外提供加糖包一般是单一品种糖类,导致了加糖冲泡过程中无法自动根据用户选择的加糖种类进行加糖。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例提供一种基于下压拨杆的旋转式加糖装置,旨在解决技术方法中通过咖啡售卖机自动冲泡咖啡后,用户通过咖啡售卖机运营商额外提供加糖包自行手动添加单一种类的糖,导致加糖冲泡自动化程度低,而且无法自动根据用户选择的加糖种类进行加糖的问题。

[0004] 本实用新型提供了一种基于下压拨杆的旋转式加糖装置,该基于下压拨杆的旋转式加糖装置包括:

[0005] 加糖装置本体;

[0006] 设置在所述加糖装置本体内的水槽;

[0007] 设置在所述水槽的上端面上的旋转盘;

[0008] 设置在所述加糖装置本体上、且位于所述水槽下方的旋转盘驱动电机,所述旋转盘套接在所述旋转盘驱动电机的驱动轴上;

[0009] 设置在所述旋转盘的上端面上的定量瓶固定框,所述定量瓶固定框包括环绕所述旋转盘的上端面设置的若干个固定框;

[0010] 设置在若干个固定框内的对应个数的定量瓶,且定量瓶中容纳有糖浆;其中,每一定量瓶的瓶口上设置有泵头,泵头可绕定量瓶的瓶口转动;

[0011] 设置在各固定框上的下压拨杆组件,所述下压拨杆组件包括旋转下压部件和设置在所述旋转下压部件底端的拨杆部件,所述旋转下压部件受到下压力时带动所述拨杆部件旋转以拨动泵头绕定量瓶的瓶口转动;

[0012] 设置在所述加糖装置本体内、且位于所述定量瓶固定框上方的定量瓶下压组件,用于对所述泵头和下压拨杆组件施力;

[0013] 固定设置在所述加糖装置本体内、且位于所述定量瓶下压组件一侧的竖直挡柱。

[0014] 本实用新型实施例的基于下压拨杆的旋转式加糖装置,能够在用户选中若干个定量瓶中其中一个定量瓶对杯体进行加糖后,当该被选中的定量瓶自动旋转至泵头正对下方

的杯体时,自动对位于泵头下方的杯体中添加糖浆,整个加糖过程无需人工操作,提高了加糖冲泡自动化程度和加糖冲泡效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例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实用新型的一些实施例,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。

[0016] 图1是本实用新型实施例提供的基于下压拨杆的旋转式加糖装置的第一视角结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型实施例提供的基于下压拨杆的旋转式加糖装置中下压拨杆组件的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型实施例提供的基于下压拨杆的旋转式加糖装置中下压拨杆组件的爆炸结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型实施例提供的基于下压拨杆的旋转式加糖装置中定量瓶下压组件的结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型实施例提供的基于下压拨杆的旋转式加糖装置中移除定量瓶下压组件的结构示意图;

[0021] 图6是本实用新型实施例提供的基于下压拨杆的旋转式加糖装置的第二视角的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 应当理解,当在本说明书和所附权利要求书中使用时,术语“包括”和“包含”指示所描述特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件的存在,但并不排除一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或其集合的存在或添加。

[0024] 以下各实施例的说明是参考附加的图式,用以例示本实用新型可用以实施的特定实施例。本实用新型所提到的方向用语,例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等,仅是参考附加图式的方向。因此,使用的方向用语是用以说明及理解本实用新型,而非用以限制本实用新型。

[0025] 请同时参见图1-图6,其中图1是本实用新型实施例提供的基于下压拨杆的旋转式加糖装置的第一视角结构示意图;图2是本实用新型实施例提供的基于下压拨杆的旋转式加糖装置中下压拨杆组件的结构示意图;图3是本实用新型实施例提供的基于下压拨杆的旋转式加糖装置中下压拨杆组件的爆炸结构示意图;图4是本实用新型实施例提供的基于下压拨杆的旋转式加糖装置中定量瓶下压组件的结构示意图;图5是本实用新型实施例提供的基于下压拨杆的旋转式加糖装置中移除定量瓶下压组件的结构示意图;图6是本实

用新型实施例提供的基于下压拨杆的旋转式加糖装置的第二视角的结构示意图。如图1-图6所示,所述基于下压拨杆的旋转式加糖装置1000包括:

[0026] 加糖装置本体1001;

[0027] 设置在所述加糖装置本体1001内的水槽1002;

[0028] 设置在所述水槽1002的上端面上的旋转盘1003;

[0029] 设置在所述加糖装置本体1001上、且位于所述水槽1002下方的旋转盘驱动电机1004,所述旋转盘1003套接在所述旋转盘驱动电机1004的驱动轴上;

[0030] 设置在所述旋转盘1003的上端面上的定量瓶固定框1005,所述定量瓶固定框1005包括环绕所述旋转盘的上端面设置的若干个固定框;

[0031] 设置在若干个固定框内的对应个数的定量瓶1006,且定量瓶1006中容纳有糖浆;其中,每一定量瓶的瓶口上设置有泵头1006a,泵头1006a可绕定量瓶1006的瓶口转动;

[0032] 设置在各固定框上的下压拨杆组件1007,所述下压拨杆组件1007包括旋转下压部件10071和设置在所述旋转下压部件10071底端的拨杆部件10072,所述旋转下压部件10071受到下压力时带动所述拨杆部件10072旋转以拨动泵头1006a绕定量瓶1006的瓶口转动;

[0033] 设置在所述加糖装置本体1001内、且位于所述定量瓶固定框上方的定量瓶下压组件1008,用于对所述泵头1006a和下压拨杆组件1007施力;

[0034] 固定设置在所述加糖装置本体1001内、且位于所述定量瓶下压组件1008一侧的竖直挡柱1009。

[0035] 在本实施例中,当需要通过基于下压拨杆的旋转式加糖装置对自动咖啡售卖机中的咖啡加入糖浆时,具体过程如下:

[0036] 1)当用户在自动咖啡售卖机中选择了所需添加糖浆的种类后,产生一个驱动信号驱动旋转盘驱动电机1004启动,以带动旋转盘1003上所设置的定量瓶固定框1005旋转,直至用户选定的糖浆的种类的定量瓶1006位于定量瓶下压组件1008的下方;

[0037] 2)定量瓶下压组件1008在驱动力作用下朝向靠近定量瓶1006的方向运动,先是与下压拨杆组件1007中旋转下压部件10071的顶端相接触后继续下压,使得旋转下压部件10071带动所述拨杆部件10072旋转,所述拨杆部件10072旋转至与泵头1006a相接触后继续旋转,直至泵头1006a绕定量瓶1006的瓶口旋转至扳正转态;

[0038] 3)之后定量瓶下压组件1008在驱动力作用下继续向下运动,直至与泵头1006a相接触而下压以泵出糖浆,糖浆下落至位于泵头1006a下方放置的杯体中,实现加糖浆的过程。

[0039] 在此过程中,只需依序向旋转盘驱动电机1004和定量瓶下压组件1008发送触发信号,即可触发选择加哪一瓶定量瓶中的糖(也即选择加糖种类)的种类和下压加糖的过程,无需人工的手动操作加糖。

[0040] 其中,图1中的加糖装置本体1001并未完整显示,只是显示了局部结构。所述水槽1002内放置驱虫药粉并混合水形成驱虫液,以防止喜好糖类的虫类进入加糖装置本体1001内后再进入定量瓶1006中。

[0041] 在一实施例中,如图2和图3所示,所述旋转下压部件10071包括:

[0042] 固定在所述固定框上的下压部件固定片组100711;其中,所述下压部件固定片组10071a包括固定设置在所述固定框上的上固定片100711a,和固定设置在所述固定框上且

位于所述上固定片100711a下方的下固定片100711b;所述上固定片上设置有第一固定通槽100711a1,所述下固定片100711b上设置有第二固定通槽100711b1;

[0043] 一端与所述第一固定通槽100711a1相接触、另一端与所述第二固定通槽100711b1相接触、且为中空状的下压部件本体100712;

[0044] 设置在所述下压部件本体100712的外壁上的组合通槽100713;其中,所述组合通槽包括对称设置的第一螺旋通槽100713a和第二螺旋通槽(因视角问题未图示),顶端与所述第一螺旋通槽100713a的底端一体成型的第一直线通槽100713b,和顶端与所述第二螺旋通槽的底端一体成型的第二直线通槽(因视角问题未图示);

[0045] 贯穿所述第一固定通槽100711a1、下压部件本体100712和第二固定通槽100711b1的组合下压杆100714;其中,所述组合下压杆100714包括上端下压杆100714a和与所述上端下压杆100714a一体成型的下端下压杆100714b;所述上端下压杆100714a上设置有横向压杆安装通道100714a1;

[0046] 贯穿所述横向压杆安装通道的横向下压杆100715,所述横向下压杆可沿所述组合通槽100713运动;

[0047] 套接在所述下端下压杆100714b上的压缩弹簧100716。

[0048] 在本实施例中,所述压缩弹簧100716的顶端与所述横向下压杆100715的底端相接触。当所述组合下压杆100714中上端下压杆100714a的顶端受到定量瓶下压组件1008的向下方向的压力时,所述横向下压杆100715在沿着组合通槽100713从上至下运动,此时压缩弹簧100716在所述横向下压杆100715的作用力下继续压缩。由于所述横向下压杆100715在沿着组合通槽100713从上至下运动时并非沿着直线通槽运动,故沿着如图2所示的组合通槽100713运动时会带动所述组合下压杆100714转动一定角度。由于所述拨杆部件10072设置在所述旋转下压部件10071的底端(更具体的是所述拨杆部件10072套接在所述组合下压杆100714中所述下端下压杆100714b的底端),在下端下压杆100714b转动一定角度时会同步带动所述拨杆部件10072转动一定角度。此时若拨杆部件10072转动一定角度的过程中与泵头1006a相接触后继续旋转,直至泵头1006a绕定量瓶1006的瓶口旋转至扳正转态。通过设置上述结构的旋转下压部件10071,可以将下压力转化施力方向后变为对泵头的推动力。

[0049] 在一实施例中,如图2和图3所示,所述拨杆部件10072包括:

[0050] 一端套接在所述下端下压杆100714b的底端上、且位于所述下固定片100711b下方的弧形连接片100721;

[0051] 垂直设置在所述弧形连接片100721的上端面、且位于所述弧形连接片100721远离所述下端下压杆100714b的另一端上的竖直拨杆100722。

[0052] 在本实施例中,设置所述弧形连接片100721是为了延长所述组合下压杆100714传动的臂长,使得所述组合下压杆100714受下压力转动时该作用力传递到距其有一段距离(如1-10cm)的位置。通过设置竖直拨杆100722,其接收到弧形连接片100721传递过来的作用力时,可以拨动定量瓶1006上的泵头1006a。

[0053] 在一实施例中,如图1-图4所示,所述定量瓶下压组件1008包括:

[0054] 设置在所述加糖装置本体1001上的下压组件机架1008a;

[0055] 设置在所述下压组件机架1008a上的下压驱动电机10081;

[0056] 一端与所述下压驱动电机10081的驱动轴连接的连杆组件10082;

[0057] 固定设置在所述下压组件机架1008a上、且位于所述连杆组件10082下方的直线轴承10083；

[0058] 一端与所述连杆组件10082的另一端连接、且贯穿所述直线轴承10083的下压组件10084,所述下压组件10084用于下压施力。

[0059] 在本实施例中,当所述下压驱动电机10081接收到自动咖啡售卖机的控制芯片(如MCU控制芯片)发送的触发信号后,即可触发下压驱动电机10081的驱动轴开始转动。此时连杆组件10082在下压驱动电机10081的驱动下开始带动下压组件10084向上或者向下运动,从而实现由下压组件10084对定量瓶1006的顶端上泵头1006a进行下压泵出糖浆的过程。通过上述结构的定量瓶下压组件1008,能够驱动对泵头1006a的下压过程,从而实现加糖装置的自动加糖。

[0060] 在一实施例中,如图1-图4所示,所述连杆组件10082包括:

[0061] 一端与所述下压驱动电机10081的驱动轴连接的驱动轴连接杆100821;

[0062] 一端与所述驱动轴连接杆100821连接、另一端与所述下压组件10084连接的曲柄连接杆100822。

[0063] 在本实施例中,所述驱动轴连接杆100821的一端套接在所述下压驱动电机10081的驱动轴上,当下压驱动电机10081的驱动轴在转动时所述驱动轴连接杆100821同步转动。又由于曲柄连接杆100822的一端(即曲柄连接杆100822的下端)是与驱动轴连接杆100821连接,故当驱动轴连接杆100821在转动时也是带动所述曲柄连接杆100822一同运动。通过所述连杆组件10082能有效将所述连杆组件10082的驱动力传动至下压杆组件10034以实现泵头1006a的下压。该连杆组件10082无需采用齿轮齿条下压机构,设备结构简单,且成本较低。

[0064] 在一实施例中,如图1-图4所示,所述曲柄连接杆100822包括第一侧曲柄部100822a和第二侧曲柄部100822b,所述第一侧曲柄部100822a的上端和所述第二侧曲柄部100822b的上端通过上端销轴100822c连接,所述第一侧曲柄部100822a的下端和所述第二侧曲柄部100822b的下端通过下端销轴100822d连接;其中,所述驱动轴连接杆100821套接在所述上端销轴100822c上;所述下压组件10084的一端套接在所述下端销轴100822d上。

[0065] 在本实施例中,在所述曲柄连接杆100822设置上端销轴100822c是为了便于与驱动轴连接杆100821连接,还设置下端销轴100822d是为了便于与下压组件10084连接。

[0066] 较佳的,所述第一侧曲柄部100822a和所述第二侧曲柄部100822b均设置为弧形结构,而非设置为直线型结构,是为了在转动过程中对驱动轴连接杆100821进行有效避位,增大下压组件10084的行程。

[0067] 在一实施例中,如图1-图4所示,所述下压组件10084包括:

[0068] 一端套接在所述下端销轴100822d上的压杆100841;

[0069] 与所述压杆100841另一端连接的第一下压块100842,所述第一下压块位100842于所述泵头1006a的上方;

[0070] 与所述第一下压块100842连接的第二下压块100843,所述第二下压块100843位于所述旋转下压部件10071的上方;其中,所述第一下压块100842在初始位置时与泵头1006a之间的间距记为第一间距,所述第二下压块100843在初始位置时与上端下压杆100714a之间的间距记为第二间距,所述第二间距小于所述第一间距。

[0071] 在本实施例中,所述压杆100841较佳的是贯穿所述直线轴承10083,所述压杆100841的顶端套接在所述下端销轴100822d上(也即所述压杆100841的顶端设置有与所述下端销轴100822d相适配的连接杆贯穿通道,下端销轴100822d贯穿穿过所述连接杆贯穿通道)。当压杆100841由上至下而向下运动时,所述第二下压块10084先触碰到上端下压杆100714a,此时上端下压杆100714a再被下压的过程中,与其一体设置的下端下压杆100714b带动弧形连接片100721及竖直拨杆100722运动,此时竖直拨杆100722先将泵头1006a扳正。之后下第一下压块100842再触碰到泵头1006a,之后随着第一下压块100842的不断向下运动而压紧泵头1006a从而泵出定量瓶1006中的糖浆。

[0072] 在一实施例中,如图1-图4所示,所述压杆100841上还设置有限位感应片100841a;所述下压组件机架1008a还设置有上限位光电传感器1008a1和下限位光电传感器1008a2,所述限位感应片100841a的行程区间位于所述上限位光电传感器1008a1和所述下限位光电传感器1008a2之间。

[0073] 在本实施例中,为了精准的控制所述下压组件10084的行程区间,此时可以设置与所述限位感应片100841a相对应的上限位光电传感器1008a1和下限位光电传感器1008a2,所述上限位光电传感器1008a1位于所述下限位光电传感器1008a2的上方。

[0074] 当所述限位感应片100841a运动至所述上限位光电传感器1008a1处、且被所述上限位光电传感器1008a1感应到时,产生一个触发信号(例如记为第一触发信号),使得所述下压驱动电机10081停止顺时针转动,此时所述下压组件10084视为停止在其初始位置。

[0075] 当所述限位感应片100841a运动至所述下限位光电传感器1008a2处、且被所述下限位光电传感器1008a2感应到时,产生另一个触发信号(例如记为第二触发信号),使得所述下压驱动电机10081停止逆时针转动,在延迟等待一段时间(如0.5s),所述下压驱动电机10081开始顺时针转动,直至所述下压组件10084运动至其初始位置而停止。

[0076] 在一实施例中,如图1和图5所示,所述定量瓶固定框1005包括环绕设置的3个固定框,分别记为第一固定框10051、第二固定框10052和第三固定框10053;其中,所述第一固定框10051中放置有第一定量瓶1006b1,所述第二固定框中放置有第二定量瓶1006b2,所述第三固定框中放置有第三定量瓶1006b3。

[0077] 在本实施例中,若将定量瓶固定框1005设置为包括3个固定框,表示可以放置3个定量瓶,具体实施时在每一个定量瓶中容纳放置一种浓度或者一种类型的糖浆,这样用户至少可以选择3种浓度或者3个类型的糖浆其中一种加入至咖啡中。

[0078] 例如,在第一定量瓶1006b1中容纳有蔗糖糖浆、在第二定量瓶1006b2中容纳有麦芽糖糖浆、在第三定量瓶1006b3中容纳有果葡糖浆;或者是在第一定量瓶1006b1中容纳有低浓度糖浆(其葡萄糖转化值DE在20以下)、在第二定量瓶1006b2中容纳有中浓度糖浆(其葡萄糖转化值DE在38~42之间)、在第三定量瓶1006b3中容纳高浓度糖浆(其葡萄糖转化值DE在60~70之间)。通过设置多浓度或多种类的糖浆,为用户提供多了多样性加糖选择。

[0079] 在一实施例中,如图1和图6所示,所述水槽1002的下端面上有环绕设置的内圈感应片组和外圈感应片组;所述加糖装置本体1001上设置有与内圈感应片组对应的内圈光电传感器100231,和设置有与外圈感应片组对应的外圈光电传感器100232。

[0080] 具体实施时,所述外圈感应片组中包括3个外圈感应片,分别记为第一外圈感应片100211、第二外圈感应片100212和第三外圈感应片100213;

[0081] 所述内圈感应片组中包括1个内圈感应片,记为第一内圈感应片100221;

[0082] 所述内圈感应片组中各个内圈感应片与水槽1002的圆心之间的间距小于所述外圈感应片组中各个外圈感应片与水槽1002的圆心之间的间距。

[0083] 在本实施例中,当将定量瓶固定框1005设置为包括3个固定框,为了对定量瓶固定框1005当前旋转停留位置进行定位,此时可以设置1个内圈感应片。具体是当第一内圈感应片100221运动至对准内圈光电传感器100231(即第一内圈感应片100221被内圈光电传感器100231感应到)时,此时对应定量瓶固定框1005的原点位。

[0084] 当第一外圈感应片100211、第二外圈感应片100212、第三外圈感应片100213其中任意一个外圈感应片被外圈光电传感器100232感应到时,表示此时3个定量瓶的其中一个位于加糖位,此时该定量瓶的泵头是对准其下方放置的杯体。可见,通过设置内圈感应片组和对应的内圈光电传感器100231,并设置外圈感应片组和对外的外圈光电传感器100232,可以准确检测到定量瓶固定框1005当前的旋转停留位置,便于控制选择其中一个定量瓶以进行加糖。

[0085] 此时为了更清楚的理解加糖过程,下面结合图1-图6来说明。其中,所述第一定量瓶1006b1上的泵头、所述第二定量瓶1006b2上的泵头和所述第三定量瓶1006b3上的泵头的初始状态是泵头更贴近定量瓶固定框1005的顶端圆心的状态(具体参考图5中的状态,若以定量瓶固定框1005的顶端圆心和该顶端圆心与任意一个泵头最里侧的端点连线为半径做一个圆形,第一定量瓶1006b1上泵头的轴线、所述第二定量瓶1006b2上泵头的轴线,和所述第三定量瓶1006b3上泵头的轴线均与该圆形外切,也即第一定量瓶1006b1上泵头的轴线、所述第二定量瓶1006b2上泵头的轴线,和所述第三定量瓶1006b3上泵头的轴线均与该圆形的径向均垂直)。之后第三定量瓶1006b3运动到加糖位时,具体过程如下:

[0086] A1)当定量瓶固定框1005在驱动力作用下是顺时针方向旋转时,此时所述第三定量瓶1006b3的泵头是先运动至第一下压块100842的下方,此时第三定量瓶1006b3一侧的下压拨杆组件1007中旋转下压部件10071也运动至第二下压块100843的下方,且第三定量瓶1006b3下方对应设置的外圈感应片是对准外圈光电传感器100232(表示此时已运动到第三定量瓶1006b3的加糖位);

[0087] A2)之后旋转盘驱动电机1004停止驱动定量瓶固定框1005转动,此时通过下压驱动电机10081驱动下压组件10084中的第一下压块100842和第二下压块100843朝向靠近定量瓶1006的方向运动,先是第二下压块100843与下压拨杆组件1007中旋转下压部件10071的顶端相接触后继续下压,使得旋转下压部件10071带动所述拨杆部件10072旋转,所述拨杆部件10072旋转到与泵头1006a相接触后拨动泵头1006a继续旋转,直至泵头1006a绕定量瓶1006的瓶口旋转至扳正转态(第三定量瓶1006b3的泵头被扳正可以理解为泵头1006a的轴线的上述假设的圆形的径向方向平行),此时泵头1006a被第一下压块100842继续下压以泵出糖浆,糖浆下落至位于泵头1006a下方放置的杯体中,实现加糖浆的过程

[0088] A3)当完成加糖过程后,控制所述转盘驱动电机1004沿顺时针旋转第一角度(如该第二角度为30-60°),此时第三定量瓶1006b3的泵头会触碰到竖直档竖挡柱1009,使得第三定量瓶1006b3的泵头重新恢复初始状态。

[0089] 上述是以第三定量瓶1006b3的运动定位过程为例来说明定量瓶固定框1005的旋转定位过程,具体实施时第一定量瓶1006b1和第二定量瓶1006b2的运动过程可参考第三定

量瓶1006b3的运动定位过程。

[0090] 本实用新型提供了一种基于下压拨杆的旋转式加糖装置,能够在用户选中若干个定量瓶中其中一个定量瓶对杯体进行加糖后,当该被选中的定量瓶自动旋转至泵头正对下方的杯体时,自动对位于泵头下方的杯体中添加糖浆,整个加糖过程无需人工操作,提高了加糖冲泡自动化程度和加糖冲泡效率。

[0091] 需要说明的是,对于前述的各个方法实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本实用新型并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本实用新型,某一些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和模块并不一定是本实用新型所必须的。

[0092] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中沒有详细描述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0093] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到各种等效的修改或替换,这些修改或替换都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

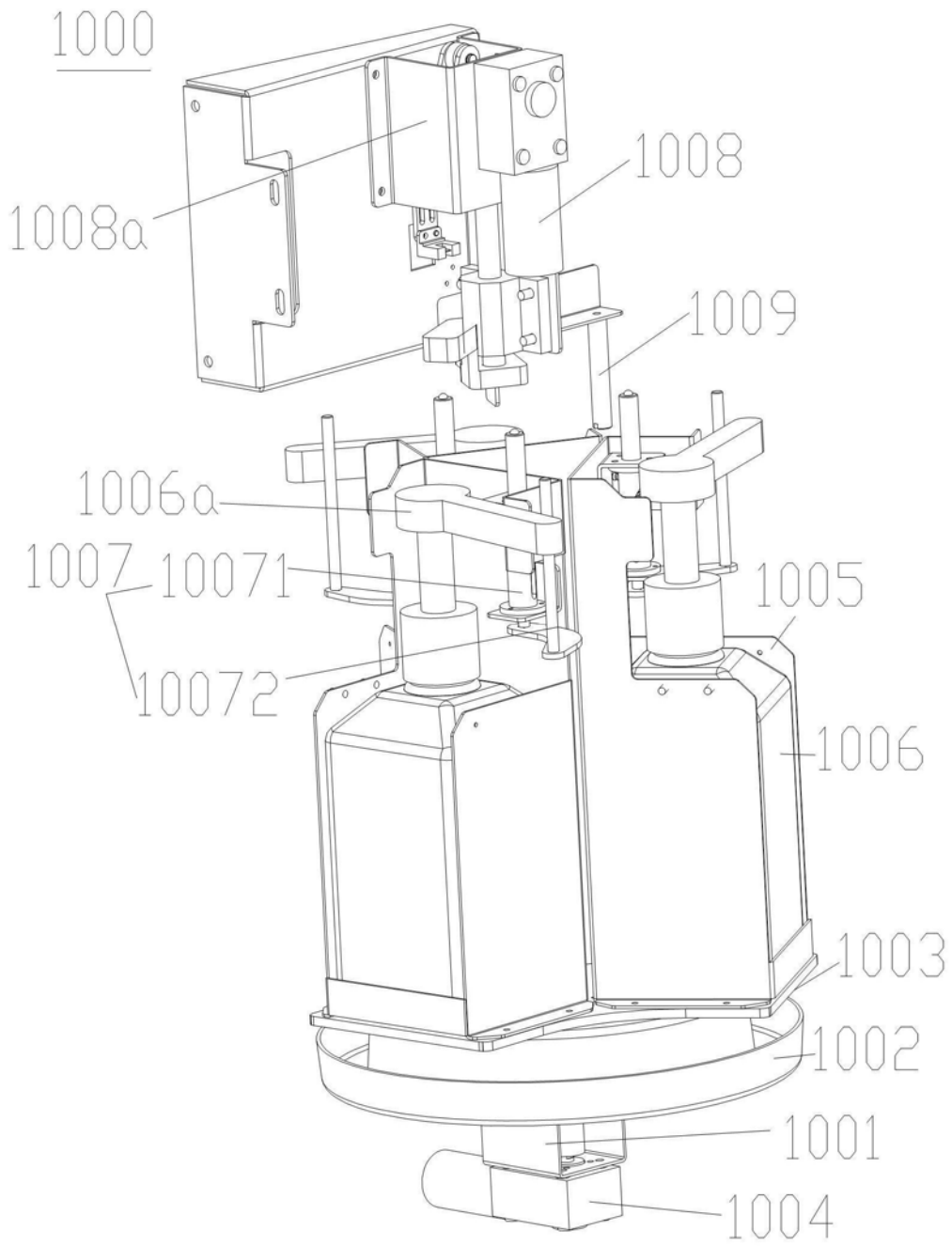


图1

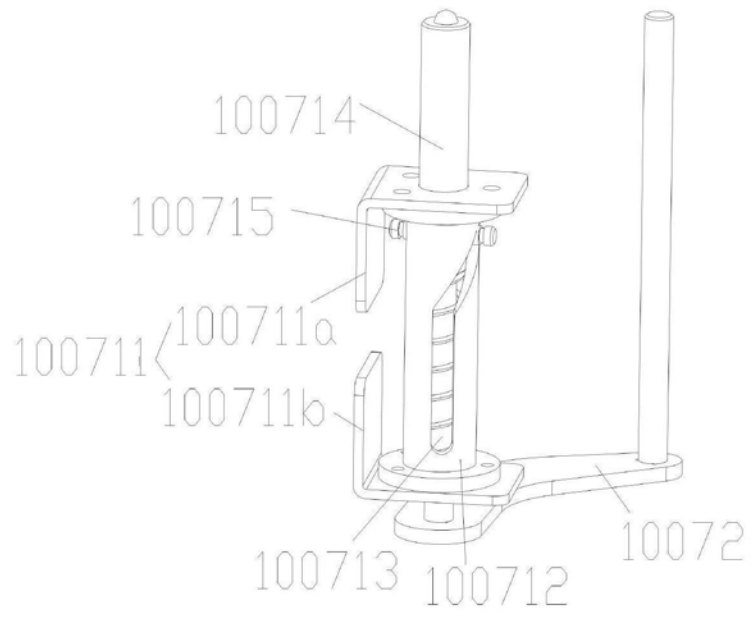


图2

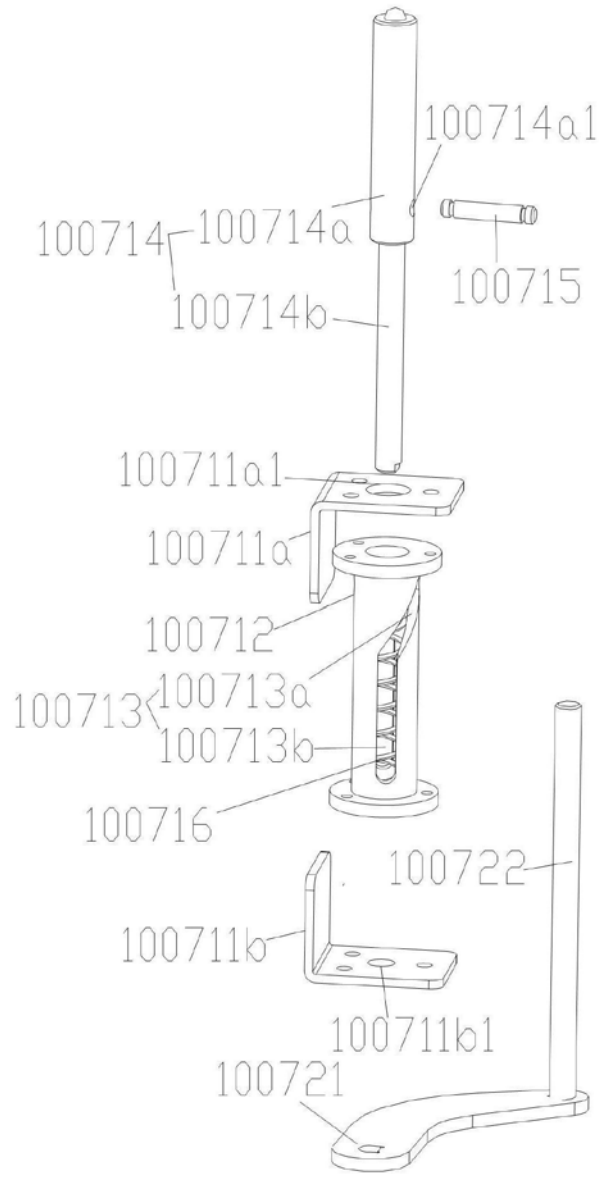


图3

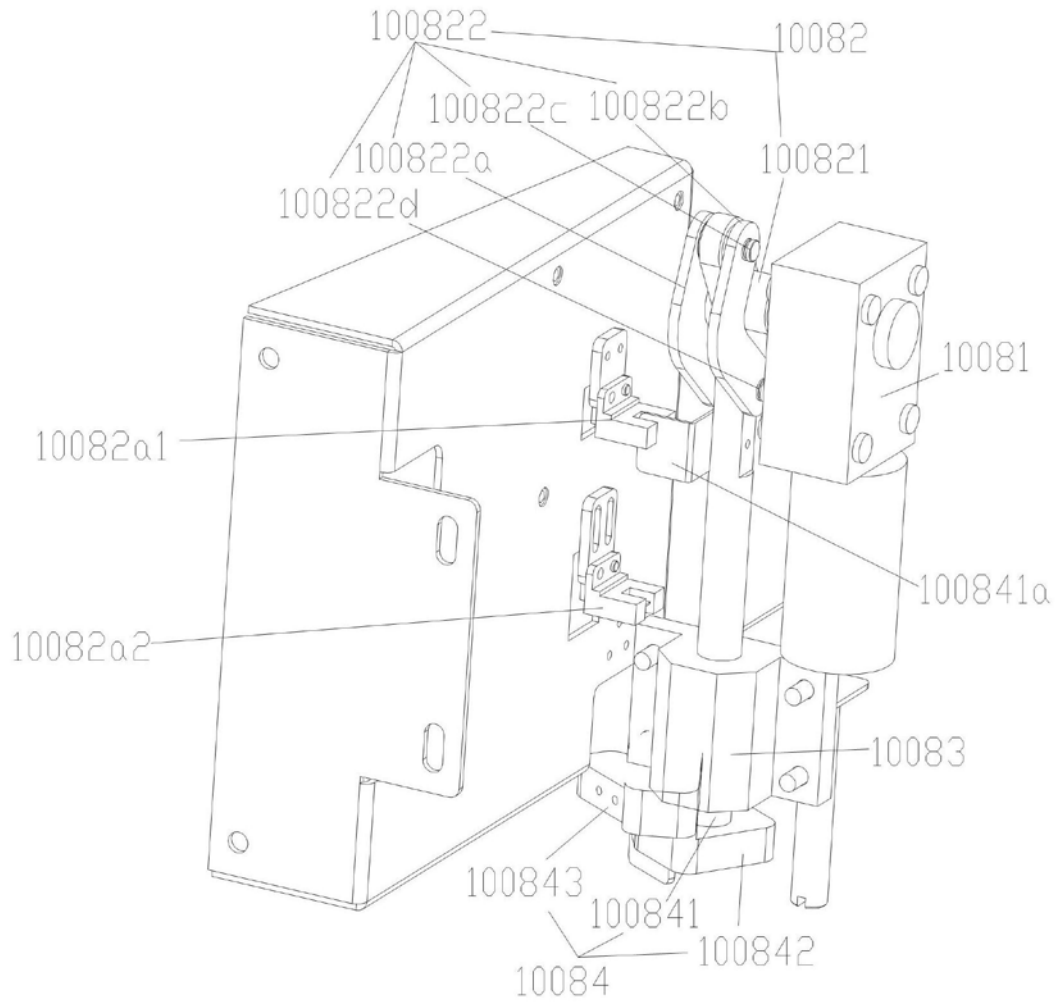


图4

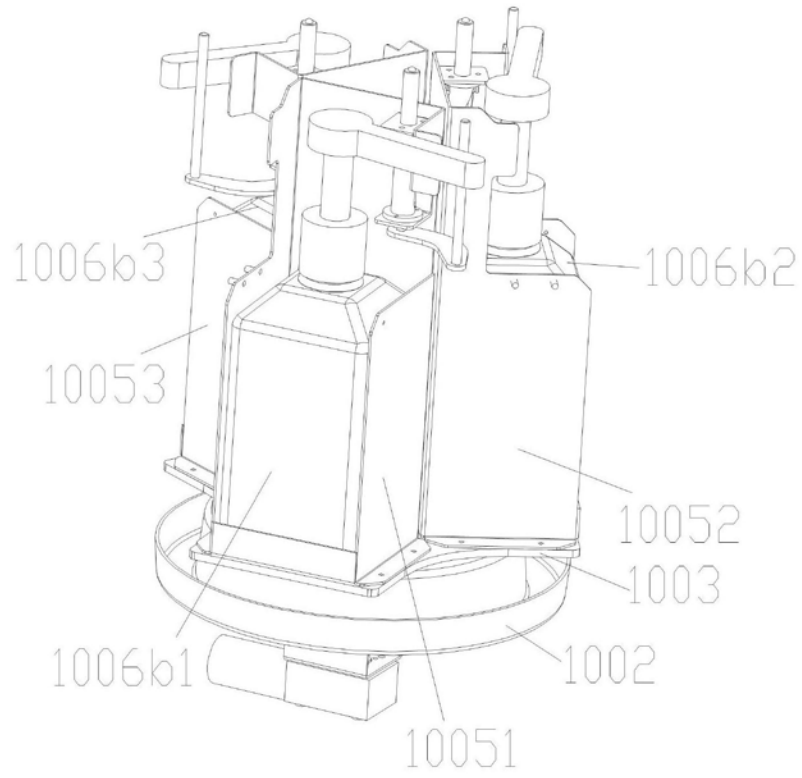


图5

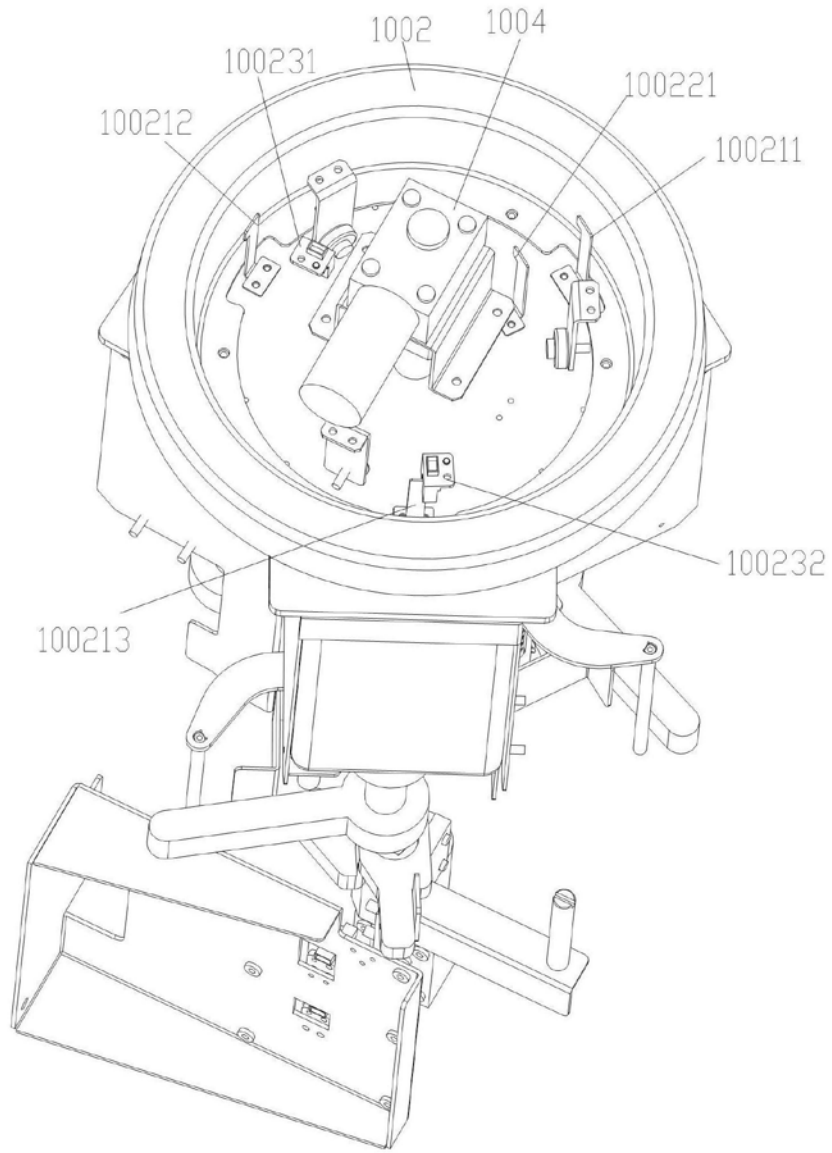


图6