



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102772145 B

(45) 授权公告日 2014.06.25

(21) 申请号 201210257848.3

CN 202858855 U, 2013.04.10, 权利要求

(22) 申请日 2012.07.24

1-10.

(73) 专利权人 宁波全景电器技术有限公司

WO 2010/004376 A1, 2010.01.14, 全文.

地址 315324 浙江省慈溪市周巷镇环城东路
555 号

CN 101791196 A, 2010.08.04, 全文.

(72) 发明人 景昱东

CN 101849771 A, 2010.10.06, 全文.

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公
司 33102

CN 102068204 A, 2011.05.25, 全文.

代理人 张一平 方闻俊

审查员 田卓

(51) Int. Cl.
A47J 31/24 (2006.01)
A47J 31/44 (2006.01)

(56) 对比文件

EP 1721553 A1, 2006.11.15, 全文.

US 2008/0141865 A1, 2008.06.19, 全文.

EP 2044867 A1, 2009.04.08, 全文.

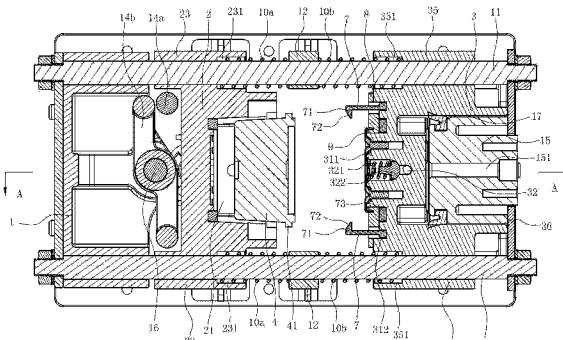
权利要求书2页 说明书6页 附图12页

(54) 发明名称

结构改良的饮料制备装置

(57) 摘要

本发明涉及一种结构改良的饮料制备装置，包括机座、第一机件和第二机件；其特征在于：第一机件具有第一凹腔，及出液通道；第二机件第二凹腔，及进热水通道，第二凹腔的上部的前端通过转轴转动连接有能前后摆动的挡板，转轴上套设有使挡板保持竖直向下趋势的扭簧，第二凹腔的内端面上固定有刮包钩，刮包钩的钩部位于第二凹腔内并与第二凹腔的内端面之间形成间距；在第一机件和第二机件合拢的状态下，挡板在饮料包推动下向后摆动，饮料包的环形边沿挤压刮包钩的钩部并进入钩部间距内。本送包脱包结构的工作原理及过程和现有咖啡机中的送包脱包结构完全不同，主要涉及挡板和刮包钩等几个部件，相互之间的装配关系也简单，结构简单，装配方便。



B

CN 102772145 B

CN

1. 一种结构改良的饮料制备装置,包括机座(1)、第一机件(2)和第二机件(3),第一机件(2)和第二机件(3)能相互合拢或打开;其特征在于:

所述第一机件(2)具有用以搁置前部带环形边沿(41)的饮料包(4)的第一凹腔(21),及与第一凹腔(21)相通的出液通道(22),第一凹腔(21)的上部具有供饮料包(4)放入的上部开口(24);

所述第二机件(3)具有第二凹腔(31),及与第二凹腔(31)相通的进热水通道(32),第二凹腔(31)的下部具有供饮料包(4)掉落的下部开口(37),第二凹腔(31)的上部的前端通过转轴(5)转动连接有能前后摆动的挡板(6),转轴(5)上套设有使挡板(6)保持竖直向下趋势的扭簧(51),第二凹腔(31)的内端面上固定有刮包钩(7),刮包钩(7)的钩部(71)位于第二凹腔(31)内并与第二凹腔(31)的内端面之间形成供饮料包的环形边沿(41)放置的间距;

在第一机件(2)和第二机件(3)合拢的状态下,所述第二凹腔(31)的周壁插入第一凹腔(21)内并与第一凹腔(21)一起围成容纳所述饮料包(4)的制备空间,所述挡板(6)在饮料包(4)推动下向后摆动,同时饮料包的环形边沿(41)挤压刮包钩(7)的钩部(71),并进入钩部(71)与第二凹腔(31)的内端面之间形成的间距内。

2. 根据权利要求1所述的结构改良的饮料制备装置,其特征在于:所述第二凹腔(31)的左右两侧的侧壁内设有倾斜的滑道(33),滑道(33)的外端开口,滑道(33)内设有能沿滑道滑移的滑块(52)、及顶持在滑块(52)底部使滑块(52)保持上移趋势的支撑弹簧(53),所述转轴(5)的两端插设在滑块(52)上,所述扭簧(51)有两根,分别位于挡板(6)的两侧,扭簧(51)的一端与滑块(52)固定,扭簧(51)的另一端与挡板(6)固定,所述第二机件(3)左右两侧的外侧壁上固定有将所述滑道(33)遮盖的盖板(34)。

3. 根据权利要求1所述的结构改良的饮料制备装置,其特征在于:所述刮包钩(7)有二个,刮包钩的钩部(71)具有引导饮料包的环形边沿(41)进入所述间距的引导斜面(72),各刮包钩(7)的后部固定在一安装圈(73)上并位于安装圈(73)的左右两侧,所述安装圈(73)则固定在第二凹腔(31)的内端面上。

4. 根据权利要求3所述的结构改良的饮料制备装置,其特征在于:所述第二凹腔(31)的内端面中心位置具有凸起的凸部(311)及位于凸部外周的环形凹部(312),所述进热水通道(32)的出口轴向穿过该凸部(311),所述安装圈(73)通过螺钉固定于环形凹部(312)内,所述凸部(311)上还套设有将环形凹部(312)遮蔽的压板(8),压板(8)上设有供刮包钩(7)穿出的穿孔(81),该压板(8)通过螺钉固定在凸部(311)前端面上带有出液孔(91)的压盖(9)而固定在所述凸部(311)上。

5. 根据权利要求1所述的结构改良的饮料制备装置,其特征在于:所述出液通道(22)内安装有由堵塞弹簧(221)顶持而保持将出液通道进口封堵住的趋势的堵塞(222);所述进热水通道(32)内安装有由阀芯弹簧(321)顶持而保持将进热水通道出口封堵住的趋势的阀芯(322)。

6. 根据权利要求1所述的结构改良的饮料制备装置,其特征在于:所述第一凹腔(21)的底部设有与第一凹腔(21)相通的出水通道(211)。

7. 根据权利要求1~6中任一权利要求所述的结构改良的饮料制备装置,其特征在于:所述机座(1)的左右两侧具有两彼此平行间隔设置的导向柱(11),各导向柱(11)的

中部设有阻挡部 (12), 所述第一机件 (2) 和第二机件 (3) 的左右两侧套设在相应的导向柱 (11) 上而能前后滑移, 各导向柱 (11) 上均套设有第一弹簧 (10a) 和第二弹簧 (10b), 第一弹簧 (10a) 支撑在第一机件 (2) 和阻挡部 (12) 之间使第一机件 (2) 保持前移趋势, 第二弹簧 (10b) 支撑在第二机件 (3) 和阻挡部 (12) 之间使第二机件 (3) 保持后移趋势, 第一机件 (2) 和第二机件 (3) 之间通过连杆机构相连, 在第二机件 (3) 朝第一机件 (2) 移动的过程中所述连杆机构能同步推动第一机件 (2) 朝第二机件 (3) 移动。

8. 根据权利要求 7 所述的结构改良的饮料制备装置, 其特征在于: 所述连杆机构包括第一连杆 (13a)、第二连杆 (13b)、第三连杆 (14a) 和第四连杆 (14b); 其中, 第一连杆 (13a) 的后端铰接在第二机件 (3) 的右侧, 第二连杆 (13b) 的后端铰接在第二机件 (3) 的左侧; 第三连杆 (14a) 和第四连杆 (14b) 的中部均转动连接在位于机座内的转轴 (16) 上形成叉剪式结构, 该转轴 (16) 位于第一机件 (2) 的前方; 第三连杆 (14a) 的第一端与第一连杆 (5a) 的前端铰接, 第三连杆 (14a) 的第二端则与第一机件 (2) 的前外端面抵触; 第四连杆 (14b) 的第一端与第二连杆 (13b) 的前端铰接, 第四连杆 (14b) 的第二端则与第一机件 (2) 的前外端面抵触。

9. 根据权利要求 7 所述的结构改良的饮料制备装置, 其特征在于: 所述第一机件 (2) 外部的左右两侧设有第一安装部 (23), 第一安装部 (23) 上设有第一导向孔 (231), 第一导向孔 (231) 为阶梯孔; 所述第二机件 (3) 外部的左右两侧设有第二安装部 (35), 所述第二安装部 (35) 上设有第二导向孔 (351), 第二导向孔 (351) 为阶梯孔; 所述导向柱 (11) 活动穿过第一导向孔 (231) 和第二导向孔 (351), 第一弹簧 (10a) 的前端支撑在第一导向孔 (231) 的大孔部的内端面上, 第二弹簧 (10b) 的后端支撑在第二导向孔 (351) 的大孔部的内端面上。

10. 根据权利要求 7 所述的结构改良的饮料制备装置, 其特征在于: 所述机座 (1) 的后壁上固定有内固定座 (15), 该内固定座 (15) 上开有轴向贯穿的冷水通道 (151), 所述第二机件 (3) 内具有后端开口的后腔室 (36), 所述第二机件的后腔室 (36) 活动套设在内固定座 (15) 上并能相对内固定座 (15) 前后滑移, 且所述内固定座 (15) 的外周面与第二机件的后腔室 (36) 内周壁之间为液密封配合。

结构改良的饮料制备装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种结构改良的饮料制备装置，饮料制备装置可以是咖啡机。

背景技术

[0002] 随着社会的不断进步，各种饮料制备机相继出现，饮料制备机内装配有制备饮料萃取物质的装置以及咖啡机内的传统部件，传统部件包括有水罐、加热元件和水泵等，为了携带方便，各种制备饮料的物质如烘焙磨碎的咖啡、速溶的咖啡、茶或其它脱水产品等等都包装在一密封的类似果冻包的包装物内，使用时将容置有饮料萃取原料的包装物放置在制备饮料萃取物质的装置内，使用时，将加热的水用水泵打到制备饮料萃取物质的装置内放置包装物的腔室内，水流过要萃取的原料如咖啡，饮料则从咖啡机的出水管流到杯子中。针对上述现状，有人发明了允许咖啡包自动掉落到安装在咖啡机内的垃圾桶中的咖啡机，无需每次用手将咖啡包从腔室内取出丢弃，而只需在使用多次后取出咖啡机内的垃圾桶倾倒其内的多个咖啡包，使用更加省力、卫生、脱包方便和人性化操作。

[0003] 如专利号为 ZL200720110811.2(公告号为 CN201044719Y) 的中国实用新型专利《咖啡机中咖啡包的自动脱落机构》，专利号为 ZL200820168275.6(公告号为 CN201295154Y) 的中国实用新型专利《咖啡机的自动脱包机构》均披露了一种自动掉包机构。

[0004] 以上两专利均能很顺利实现送包脱包过程，但它们涉及的部件多，相互位置关系复杂，装配不方便；为顺利脱包，在第一机件的凹腔内或设置弹簧，在第一机件和第二机件合拢后，弹簧会对咖啡包施加较大的力，咖啡包与第二机件的前端面之间的粘贴力过大，脱包过程中可能出现咖啡包吸附在第二机件的前端面上，导致咖啡包不易脱落；另外由于设置有弹簧，萃取后弹簧会浸泡在咖啡饮料中，而污染咖啡饮料，影响口感。

[0005] 饮料制备装置如咖啡机驱动两机件移动以闭合和打开两个机件的驱动结构主要有两种形式：一种是手柄连杆驱动式，如一专利号为 ZL00812101.X(公告号为 CN1263415Y) 的中国发明专利《一种为了制备饮料萃取物质的装置》就披露了一种手柄连杆驱动结构。另一种是液压驱动式，如一专利号为 ZL201020113007.1(公告号为 CN201617680U) 的中国实用新型专利《一种饮料酿造装置的送包脱包结构》披露了一种液压驱动结构。

[0006] 纵观饮料制备装置中两机件相对运动的模式均为，其中一个机件相对机座固定，另一个机件相对机座滑移，这样整个机件的形成比较路径长，故两机件闭合或打开所需时间也长，工作效率低，另外移动机件的行程长，导致整个饮料酿造装置体积大。

[0007] 综上所述，现有饮料制备装置还可作进一步改进。

发明内容

[0008] 本发明所要解决的第一个技术问题是针对上述现有技术现状而提供一种结构更为简单合理的能使饮料包（咖啡包）自动掉落的饮料制备装置。

[0009] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种结构改良的饮料制备装置，

包括机座、第一机件和第二机件，第一机件和第二机件能相互合拢或打开；其特征在于：所述第一机件具有用以搁置前部带环形边沿的饮料包的第一凹腔，及与第一凹腔相通的出液通道，第一凹腔的上部具有供饮料包放入的上部开口；所述第二机件具有第二凹腔，及与第二凹腔相通的进热水通道，第二凹腔的下部具有供饮料包掉落的下部开口，第二凹腔的上部的前端通过转轴转动连接有能前后摆动的挡板，转轴上套设有使挡板保持竖直向下趋势的扭簧，第二凹腔的内端面上固定有刮包钩，刮包钩的钩部位于第二凹腔内并与第二凹腔的内端面之间形成供饮料包的环形边沿放置的间距；在第一机件和第二机件合拢的状态下，所述第二凹腔的周壁插入第一凹腔内并与第一凹腔一起围成容纳所述饮料包的制备空间，所述挡板在饮料包推动下向后摆动，同时饮料包的环形边沿挤压刮包钩的钩部，并进入钩部与第二凹腔的内端面之间形成的间距内。

[0010] 上述第二凹腔的左右两侧的侧壁内设有倾斜的滑道，滑道的外端开口，滑道内设有能沿滑道滑移的滑块、及顶持在滑块底部使滑块保持上移趋势的支撑弹簧，所述转轴的两端插设在滑块上，所述扭簧有两根，分别位于挡板的两侧，扭簧的一端与滑块固定，扭簧的另一端与挡板固定，所述第二机件左右两侧的外侧壁上固定有将所述滑道遮盖的盖板。该结构便于将转轴安装到第二凹腔内，另外转轴具有浮动功能，挡板在前后摆动过程中对转轴向下的分力能通过支撑弹簧分解掉，保证挡板摆动顺畅。

[0011] 为便于将刮包钩固定在第一凹腔内，上述刮包钩有二个，刮包钩的钩部具有引导饮料包的环形边沿进入所述间距的引导斜面，各刮包钩的后部固定在一安装圈上并位于安装圈的左右两侧，所述安装圈则固定在第二凹腔的内端面上。这样只需将安装圈用螺钉固定在第二凹腔的内端面，便可将刮包钩相对第一凹腔固定，实际上刮包钩与安装圈为一体成型件。

[0012] 上述第二凹腔的内端面中心位置具有凸起的凸部及位于凸部外周的环形凹部，所述进热水通道的出口轴向穿过该凸部，所述安装圈通过螺钉固定于环形凹部内，所述凸部上还套设有将环形凹部遮蔽的压板，压板上设有供刮包钩穿出的穿孔，该压板通过螺钉固定在凸部前端面上带有出液孔的压盖而固定在所述凸部上。该结构能使安装圈不外露出第二凹腔的内端面，通过压板和压盖能使第二凹腔的内端面保持平整。

[0013] 上述出液通道内安装有由堵塞弹簧顶持而保持将出液通道进口封堵住的趋势的堵塞；故饮料要想流出出液通道必须克服弹簧的弹力，因此提高流出出液通道的饮料的压力，这种较大压力的饮料将较大粒径的气泡压缩后形成粒径在30微米到0.5纳米之间的气泡，故最终流出的饮料没有大气泡，另外这种纳米气泡具有非常高的能量，在射入水中之后能对水产生局部电离作用，稳定后部分气泡周围包围着一层正负离子，从而使气泡具有带电功能，对于其他物体具有表面吸附作用，在饮料中可以吸附饮料中的油酯部分，使微小的油酯逐渐聚合成为较大的油酯并快速上升到水面，通过该出液机构的饮料口感更好。所述进热水通道内安装有由阀芯弹簧顶持而保持将进热水通道出口封堵住的趋势的阀芯，该阀芯的设置能使热水具备一定压力通过饮料包，提高萃取饮料的质量。

[0014] 为便于对咖啡机进行清洗，上述第一凹腔的底部设有与第一凹腔相通的出水通道。由于堵塞的存在，清洗的热水不易通过出液通道，设置出水通道能使热水快速通过出水通道完成清洗。

[0015] 上述机座的左右两侧具有两彼此平行间隔设置的导向柱，各导向柱的中部设有阻

挡部，所述第一机件和第二机件的左右两侧套设在相应的导向柱上而能前后滑移，各导向柱上均套设有第一弹簧和第二弹簧，第一弹簧支撑在第一机件和阻挡部之间使第一机件保持前移趋势，第二弹簧支撑在第二机件和阻挡部之间使第二机件保持后移趋势，第一机件和第二机件之间通过连杆机构相连，在第二机件朝第一机件移动的过程中所述连杆机构能同步推动第一机件朝第二机件移动。

[0016] 第一机件和第二机件均能相对机座前后滑移，且第一机件和第二机件之间通过连杆机构和弹簧关联，故当第二机件在外力作用下朝第一机件移动的过程中连杆机构能同步推动第一机件朝第二机件移动，直至第一机件和第二机件合拢形成酿造腔，当外力撤销后，第一机件和第二机件同时在第一弹簧和第二弹簧的作用下同步反向滑移，第一机件和第二机件相互打开，因此本驱动结构中第一机件和第二机件能同步合拢或打开，两机件闭合或打开所需时间缩短一半，工作效率高，另外第二机件移动行程缩短一半，因此采用该驱动结构的饮料酿造装置体积小。

[0017] 上述连杆机构包括第一连杆、第二连杆、第三连杆和第四连杆；其中，第一连杆的后端铰接在第二机件的右侧，第二连杆的后端铰接在第二机件的左侧；第三连杆和第四连杆的中部均转动连接在位于机座内的转轴上形成叉剪式结构，转轴位于第一机件的前方；第三连杆的第一端与第一连杆的前端铰接，第三连杆的第二端则与第一机件的前外端面抵触；第四连杆的第一端与第二连杆的前端铰接，第四连杆的第二端则与第一机件的前外端面抵触。其为一种具体的连杆结构，其为四连杆结构，具有结构简单组装方便的优点，当然并不局限于这种四连杆的方式，还可以为其它连杆结构。

[0018] 上述第一机件外部的左右两侧设有第一安装部，第一安装部上设有第一导向孔，第一导向孔为阶梯孔；所述第二机件外部的左右两侧设有第二安装部，所述第二安装部上设有第二导向孔，第二导向孔为阶梯孔；所述导向柱活动穿过第一导向孔和第二导向孔，第一弹簧的前端支撑在第一导向孔的大孔部的内端面上，第二弹簧的后端支撑在第二导向孔的大孔部的内端面上。该结构将第一机件和第二机件约束在机座上，而只能相对机座前后横向滑移，当然第一机件和第二机件也可采用其它限位结构约束在机座上，如采用筋槽配合结构。

[0019] 上述机座的后壁上固定有内固定座，该内固定座上开有轴向贯穿的冷水通道，所述第二机件内具有后端开口的后腔室，所述第二机件的后腔室活动套设在内固定座上并能相对内固定座前后滑移，且所述内固定座的外周面与第二机件的后腔室内周壁之间为液密封配合。其为一种通过水压驱动方式驱动第二机件作为主动件相对机座横向滑移的结构，该结构与传统的杠杆驱动结构相比结构更为简单，而且能使饮料酿造结构整体外形小，操作时也无需用费力驱动杠杆结构而带动第二机件滑移，只需往冷水通道通一定压力的水即可，操作省力方便。

[0020] 与现有技术相比，本发明的优点在于：

[0021] 装包时，从第一凹腔的上部开口处装入饮料包，饮料包通过第一凹腔的底面及保持竖直的挡板的挡位，保证饮料包不翻到，在第一机件和第二机件相互合拢的过程中，饮料包的边沿推动挡板向后摆动，而使饮料包逐渐进入第二凹腔内，在第一机件和第二机件合拢的状态下，饮料包位于第一凹腔和第二凹腔围成的制备空间内，同时饮料包的环形边沿挤压刮包钩的钩部并进入钩部和第二凹腔的内端面之间形成的间距内，便可进行饮料酿

造,饮料酿造结束后,第一机件和第二机件相互打开,由于饮料包的环形边沿被刮包钩勾住,饮料包不会随第一机件前移,同时饮料包便在自身重力作用下从机座的掉包口自动掉落,因此本送包脱包结构的工作原理及过程和现有咖啡机中的送包脱包结构完全不同,整个送包脱包结构主要涉及挡板和刮包钩等几个部件,故结构简单,相互之间的装配关系也简单;另外无需在萃取空间内设置弹簧,避免弹簧污染制备饮料而影响口感,也不存在饮料包粘接在第二机件的前端面上的问题。

附图说明

- [0022] 图 1 为本发明实施例的立体结构示意图(第一机件和第二机件处于打开装包状态);
- [0023] 图 2 为本发明实施例的俯视图(第一机件和第二机件处于打开装包状态);
- [0024] 图 3 为本发明实施例的剖视图(第一机件和第二机件处于打开装包状态);
- [0025] 图 4 为图 3 的 A — A 向剖视图;
- [0026] 图 5 为本发明实施例的立体结构示意图(第一机件和第二机件处于闭合制备状态);
- [0027] 图 6 为本发明优选实施例的俯视图(第一机件和第二机件处于闭合制备状态);
- [0028] 图 7 为本发明优选实施例的剖视图(第一机件和第二机件处于闭合制备状态);
- [0029] 图 8 为图 7 的 B — B 向剖视图;
- [0030] 图 9 为本发明实施例的剖视图(第一机件和第二机件处于打开掉包状态);
- [0031] 图 10 为图 9 的 C — C 向剖视图;
- [0032] 图 11 为本发明实施例中第一机件的立体结构示意图;
- [0033] 图 12 为本发明实施例中第二机件的立体结构示意图(去掉盖板状态);
- [0034] 图 13 为本发明实施例中第二机件的立体分解图。

具体实施方式

- [0035] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。
- [0036] 如图 1 ~ 13 所示,为本发明的一个优选实施例。
- [0037] 一种结构改良的饮料制备装置,包括机座 1、第一机件 2 和第二机件 3,第一机件 2 和第二机件 3 能相互合拢或打开;
- [0038] 机座 1 呈基本的矩形框架结构,机座 1 的左右两侧具有两彼此平行间隔设置的导向柱 11,各导向柱 11 的中部设有阻挡部 12,阻挡部 12 为机座 1 底面向上延伸形成的套设在导向柱 11 中部的套环。
- [0039] 第一机件 2 和第二机件 3 的左右两侧套设在相应的导向柱 11 上而能前后滑移,第一机件 2 外部的左右两侧设有第一安装部 23,第一安装部 23 上设有第一导向孔 231,第一导向孔 231 为阶梯孔;第二机件 3 外部的左右两侧设有第二安装部 35,第二安装部 35 上设有第二导向孔 351,第二导向孔 351 为阶梯孔;导向柱 11 活动穿过第一导向孔 231 和第二导向孔 351。
- [0040] 各导向柱 11 上均套设有第一弹簧 10a 和第二弹簧 10b,第一弹簧 10a 的前端支撑在第一导向孔 231 的大孔部的内端面上,第一弹簧 10a 的后端支撑在阻挡部 12 的前侧面

上,第一弹簧 10a 使第一机件 2 保持前移趋势;第二弹簧 10b 的后端支撑在第二导向孔 351 的大孔部的内端面上,第二弹簧 10b 的前端支撑在阻挡部 12 的后侧面上,第二弹簧 10b 使第二机件 3 保持后移趋势。

[0041] 第一机件 2 和第二机件 3 之间通过连杆机构相连,在第二机件 3 朝第一机件 2 移动的过程中连杆机构能同步推动第一机件 2 朝第二机件 3 移动。

[0042] 连杆机构包括第一连杆 13a、第二连杆 13b、第三连杆 14a 和第四连杆 14b;其中,第一连杆 13a 的后端铰接在第二机件 3 的右侧,第二连杆 13b 的后端铰接在第二机件 3 的左侧;第三连杆 14a 和第四连杆 14b 的中部均转动连接在位于机座内的转轴 16 上形成叉剪式结构,该转轴 16 位于第一机件 2 的前方,机座 1 内的前侧设有呈 U 形的支架,转轴 16 竖向穿设在支架上;第三连杆 14a 的第一端与第一连杆 5a 的前端铰接,第三连杆 14a 的第二端则与第一机件 2 的前外端面抵触,第三连杆 14a 的第二端与第一机件 2 的前外端面抵触的端面为弧面;第四连杆 14b 的第一端与第二连杆 13b 的前端铰接,第四连杆 14b 的第二端则与第一机件 2 的前外端面抵触,第四连杆 14b 的第二端与第一机件 2 的前外端面抵触的端面为弧面。

[0043] 机座 1 的后壁上固定有内固定座 15,内固定座 15 基本呈圆柱状,该内固定座 15 上开有轴向贯穿的冷水通道 151,第二机件 3 内具有后端开口的后腔室 36,第二机件的后腔室 36 活动套设在内固定座 15 上并能相对内固定座 15 前后滑移,且内固定座 15 的外周面与第二机件的后腔室 36 内周壁之间设有密封圈 17 形成液密封配合。

[0044] 第一机件 2 具有用以搁置前部带环形边沿 41 的饮料包 4 的第一凹腔 21,及与第一凹腔 21 相通的出液通道 22,出液通道 22 内安装有由堵塞弹簧 221 顶持而保持将出液通道进口封堵住的趋势的堵塞 222,第一凹腔 21 的底部设有与第一凹腔 21 相通的出水通道 211。第一凹腔 21 的上部具有供饮料包 4 放入的上部开口 24。

[0045] 饮料包 4 与市场上的果冻型咖啡包类似,其四周及环形边沿 41 为硬性材质制成,饮料包的前后端面上密布有供水流通过的细孔,其为咖啡机中咖啡包采用的常规结构。

[0046] 第二机件 3 具有第二凹腔 31,及与第二凹腔 31 相通的进热水通道 32,进热水通道 32 内安装有由阀芯弹簧 321 顶持而保持将进热水通道出口封堵住的趋势的阀芯 322;第二凹腔 31 的下部具有供饮料包 4 掉落的下部开口 37,

[0047] 第二凹腔 31 的上部的前端通过转轴 5 转动连接有能前后摆动的挡板 6,转轴 5 上套设有使挡板 6 保持竖直向下趋势的扭簧 51。

[0048] 如图 12、13 所示,转轴通过以下结构安装在第二凹腔 31 内:第二凹腔 31 的左右两侧的侧壁内设有倾斜的滑道 33,滑道 33 的外端开口,滑道 33 内设有能沿滑道滑移的滑块 52、及顶持在滑块 52 底部使滑块 52 保持上移趋势的支撑弹簧 53,转轴 5 的两端插设在滑块 52 上,扭簧 51 有两根,分别位于挡板 6 的两侧,扭簧 51 的一端与滑块 52 固定,扭簧 51 的另一端与挡板 6 固定,第二机件 3 左右两侧的外侧壁上固定有将滑道 33 遮盖的盖板 34。

[0049] 第二凹腔 31 的内端面上固定有刮包钩 7,刮包钩 7 的钩部 71 位于第二凹腔 31 内并与第二凹腔 31 的内端面之间形成供饮料包的环形边沿 41 放置的间距,刮包钩 7 有二个,刮包钩的钩部 71 具有引导饮料包的环形边沿 41 进入间距的引导斜面 72,各刮包钩 7 的后部固定在安装圈 73 上并位于安装圈 73 的左右两侧,安装圈 73 则固定在第二凹腔 31 的内端面上。第二凹腔 31 的内端面中心位置具有凸起的凸部 311 及位于凸部外周的环形凹部

312, 进热水通道 32 的出口轴向穿过该凸部 311, 安装圈 73 通过螺钉固定于环形凹部 312 内, 凸部 311 上还套设有将环形凹部 312 遮蔽的压板 8, 压板 8 上设有供刮包钩 7 穿出的穿孔 81, 该压板 8 通过螺钉固定在凸部 311 前端面上带有出液孔 91 的压盖 9 而固定在凸部 311 上。

[0050] 在第一机件 2 和第二机件 3 合拢的状态下, 第二凹腔 31 的周壁插入第一凹腔 21 内并与第一凹腔 21 一起围成容纳所述饮料包 4 的制备空间, 挡板 6 在饮料包 4 推动下向后摆动, 同时饮料包的环形边沿 41 挤压刮包钩 7 的钩部 71, 并进入钩部 71 与第二凹腔 31 的内端面之间形成的间距内。

[0051] 本饮料制备装置的工作原理及过程如下:

[0052] 如图 1 ~ 4 所示, 装包时, 从第一凹腔 21 的上部开口 24 处装入饮料包 4, 饮料包 4 通过第一凹腔 21 的底面及保持竖直的挡板 6 的挡位, 保证饮料包 4 不翻到。

[0053] 如图 5 ~ 8 所示, 第二机件 3 作为主动件, 首先将具有一定压力的冷水从内固定座 15 上的冷水通道 151 进入第二机件 3 内的后腔室 36 中, 内固定座 15 和第二机件 3 之间形成类似的活塞移动结构, 水压推动第二机件 3 朝第一机件 2 方向前移, 第二机件 3 带动第一连杆 13a 和第二连杆 13b 前移, 第一连杆 13a 和第二连杆 13b 的前端会分别带动第三连杆 14a 和第四连杆 14b 的第一端前移合拢, 同时, 根据叉剪式工作原理, 第三连杆 14a 和第四连杆 14b 的第二端后移合拢, 第三连杆 14a 和第四连杆 14b 的左端的后移同步推动第一机件 2 朝第二机件 3 移动。

[0054] 如图 5 ~ 8 所示, 在第一机件 2 和第二机件 3 相互合拢的过程中, 饮料包 4 的边沿 41 推动挡板 6 向后摆动, 而使饮料包 4 逐渐进入第二凹腔 31 内, 在第一机件 2 和第二机件 3 合拢 3 的状态下, 第二凹腔 31 的周壁插入第一凹腔 21 内并与第一凹腔 21 一起围成容纳所述饮料包 4 的制备空间, 饮料包 4 位于制备空间内, 同时饮料包 4 的环形边沿 41 挤压刮包钩 7 的钩部 71 并进入钩部 71 和第二凹腔 31 的内端面之间形成的间距内, 便可进行饮料酿造。

[0055] 如图 9、10 所示, 酿造时, 通具有一定压力的热水, 热水通过第二机件 3 上的进热水通道 32, 顶开阀芯 322, 热水接着通过饮料包 4, 对其进行饮料萃取, 最后萃取后的饮料 (如咖啡) 从第一机件 2 上的出液通道 22 流出, 供人使用。

[0056] 饮料酿造结束后, 冷水水压撤销后, 第一机件 2 和第二机件 3 同时在第一弹簧 10a 和第二弹簧 10b 的作用下同步反向滑移, 第一机件 2 和第二机件 3 相互打开, 如图 1 ~ 3 所示。饮料包 4 便在自身重力及挡板 6 在扭簧 51 作用下的向下摆动产生的向下推力共同作用下经由第二机件 3 的下部开口 37 后, 从机座的掉包口自动掉落。

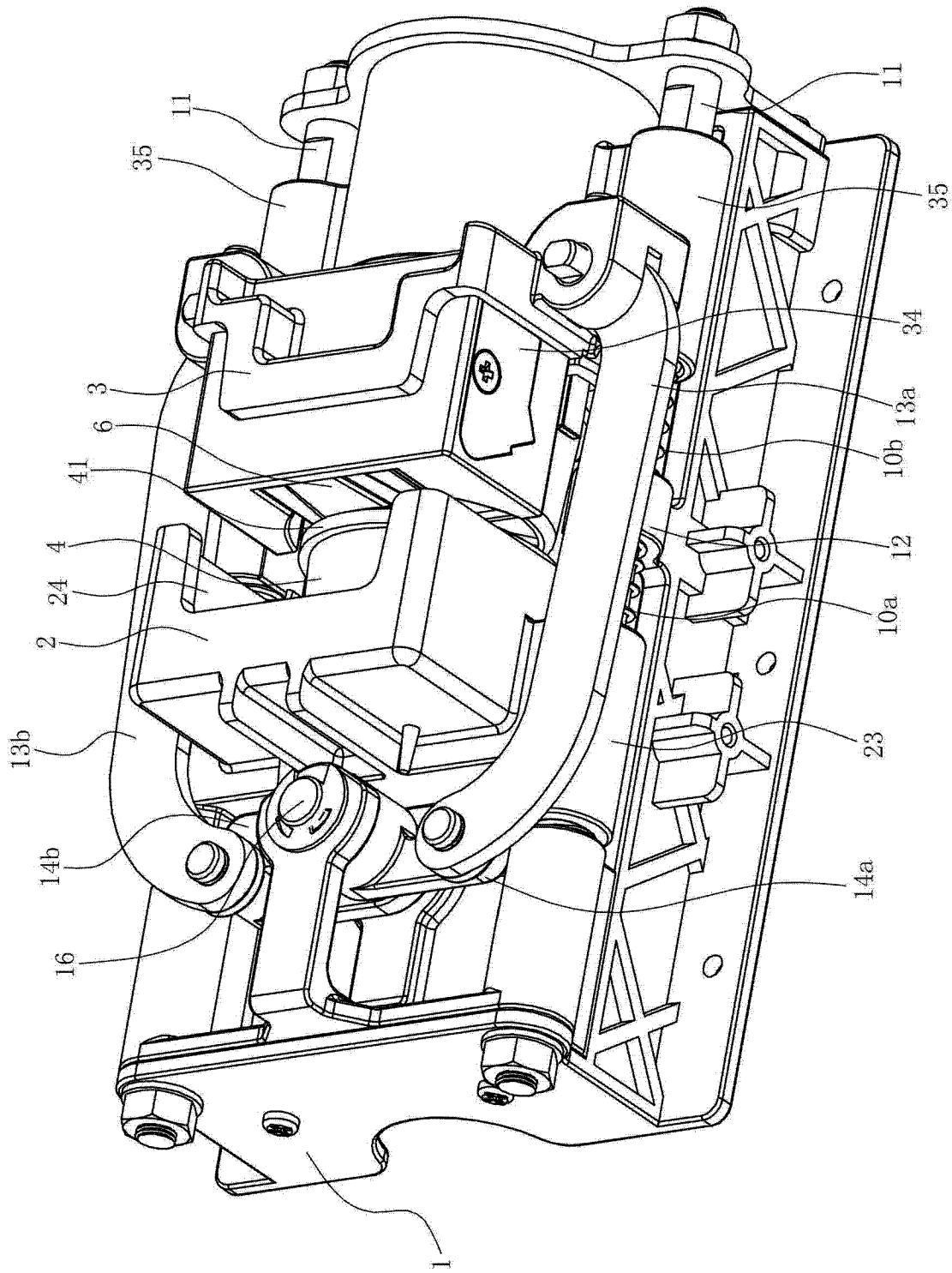


图 1

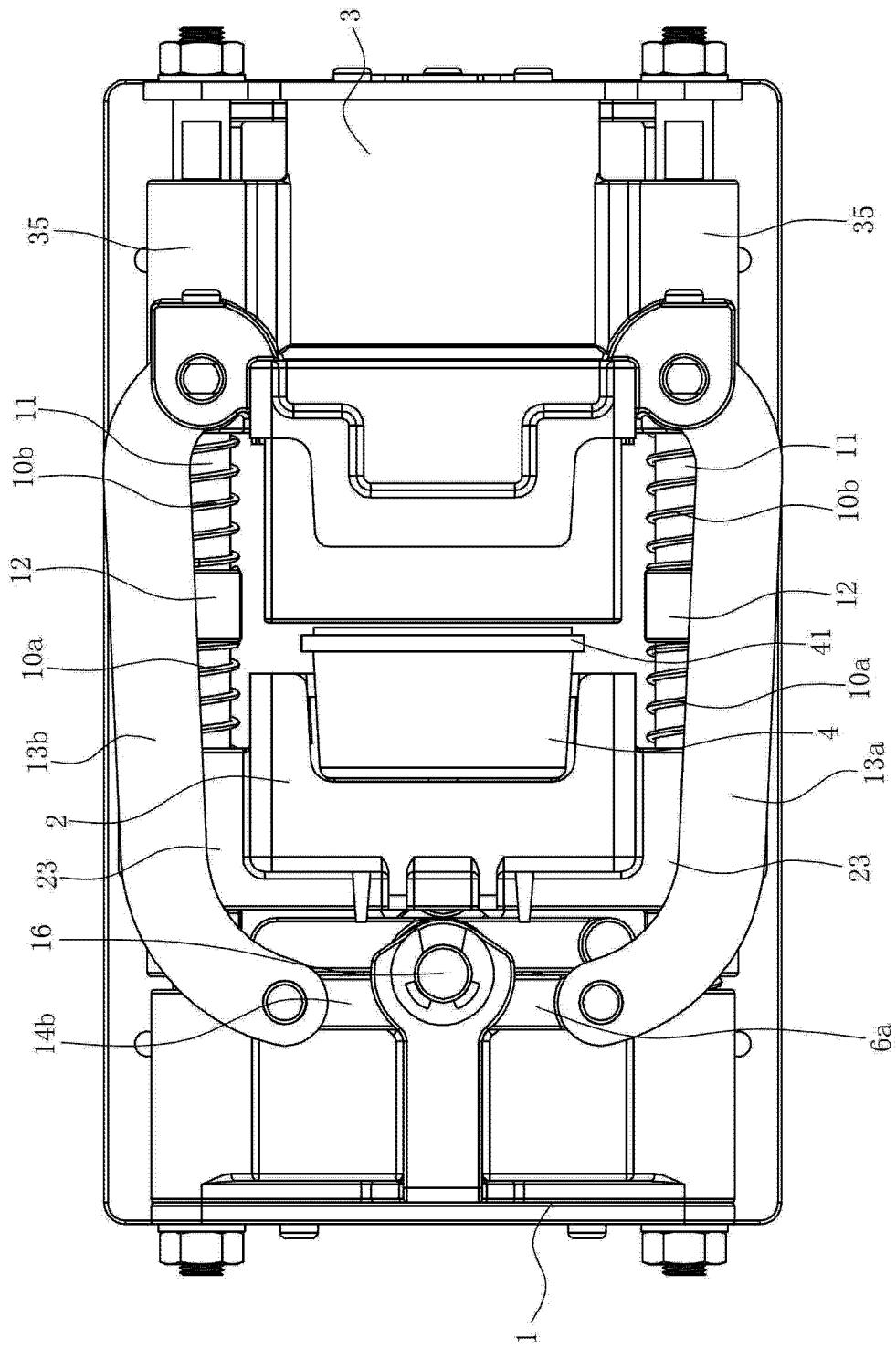


图 2

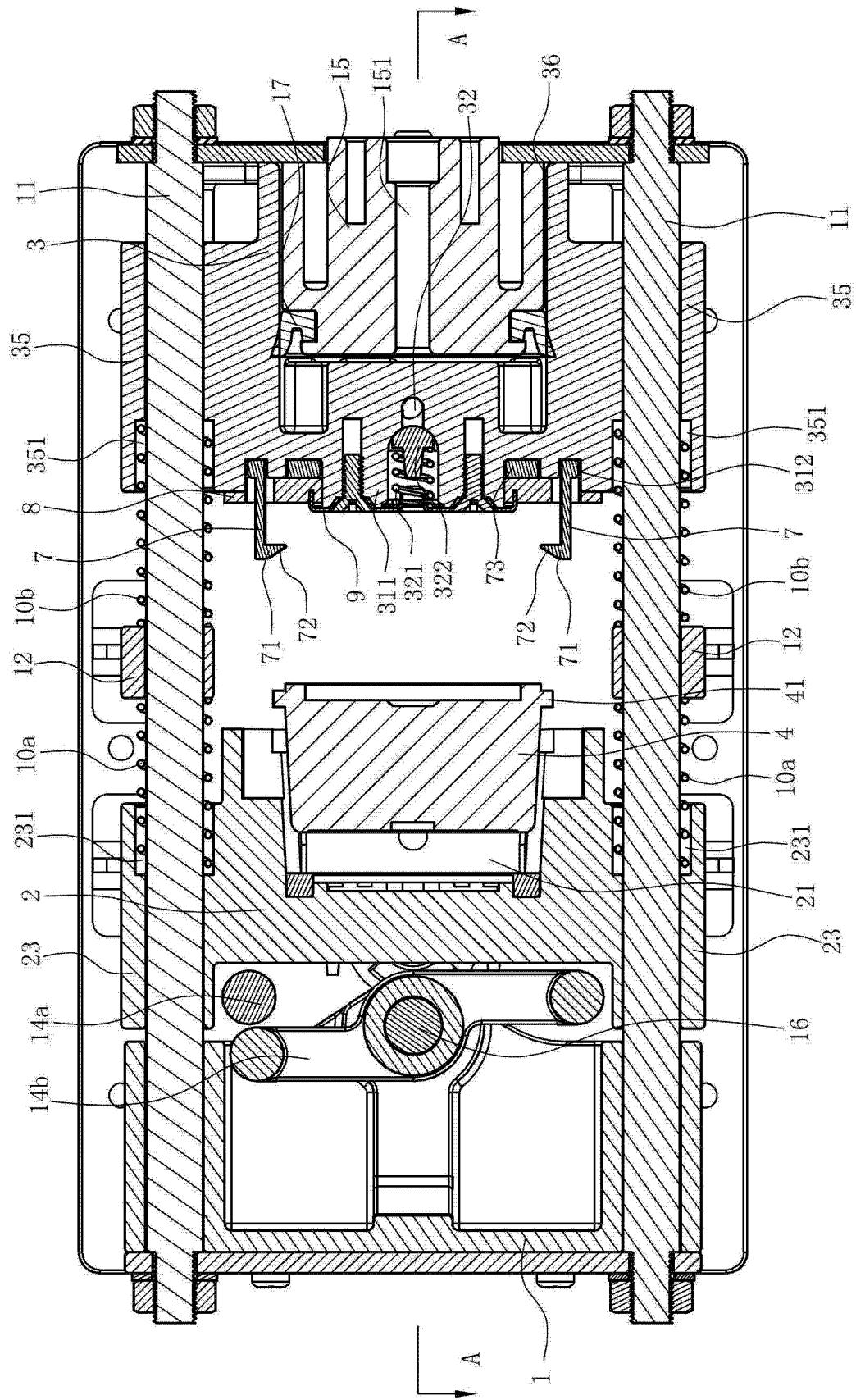


图 3

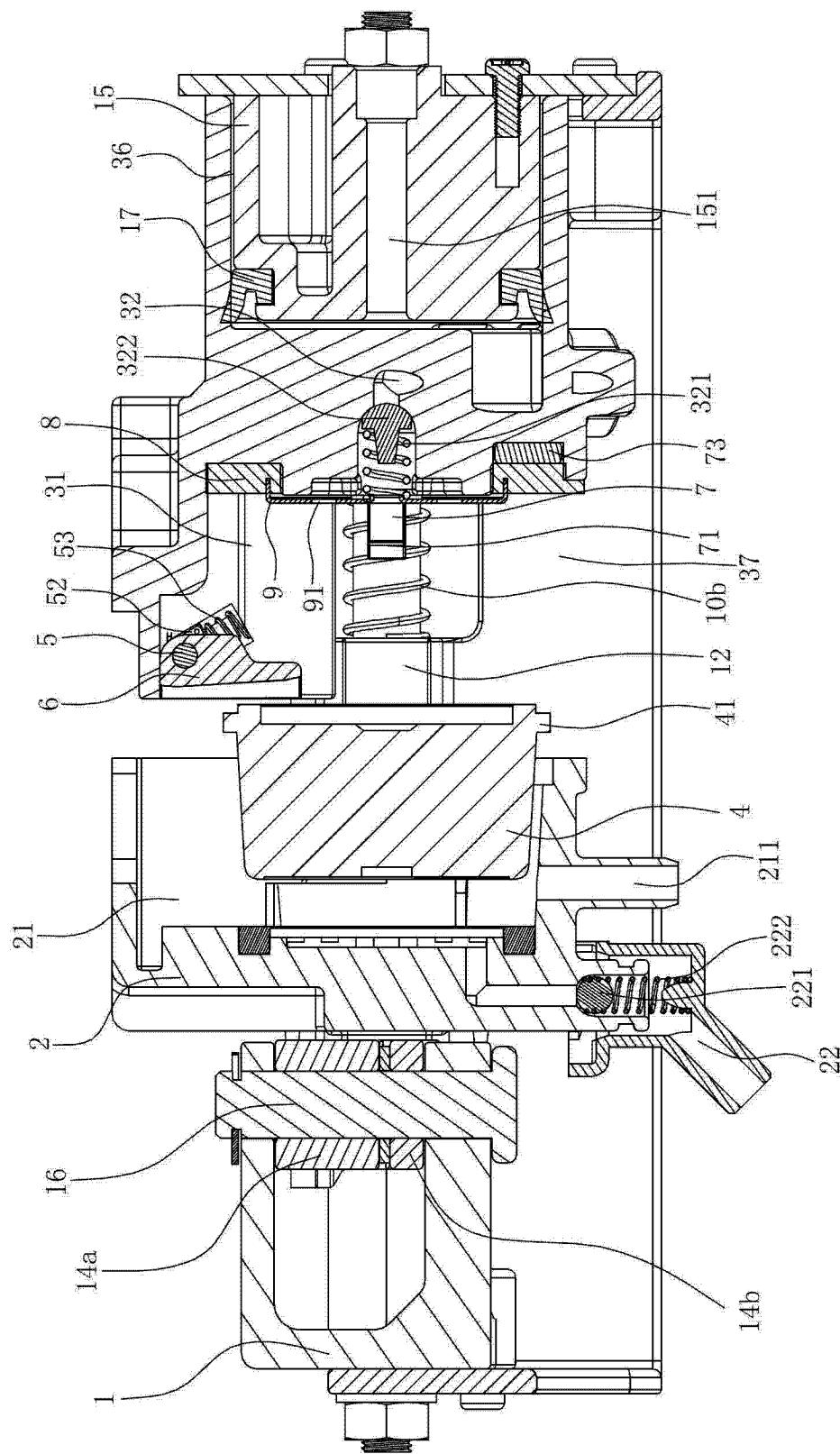


图 4

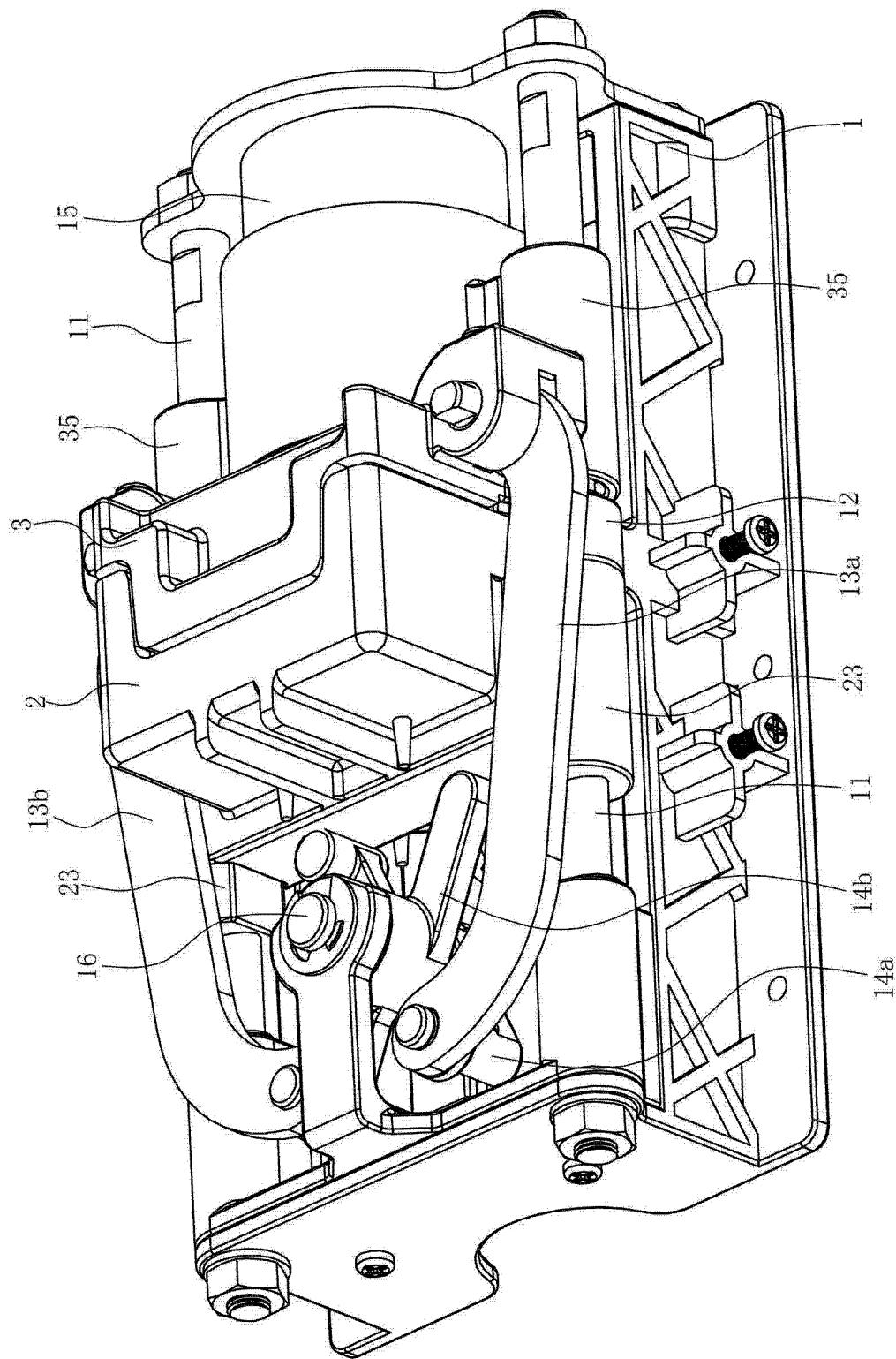


图 5

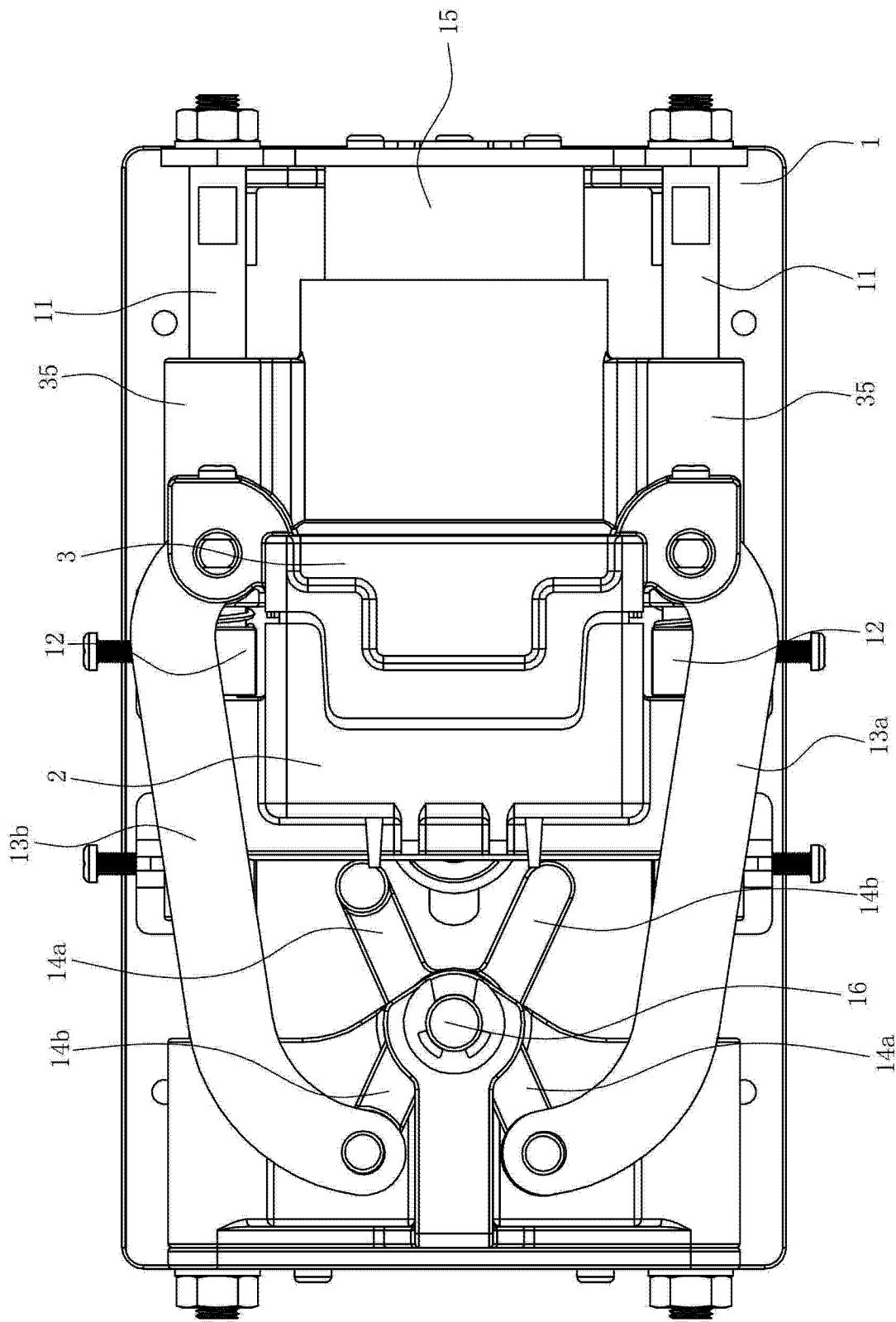


图 6

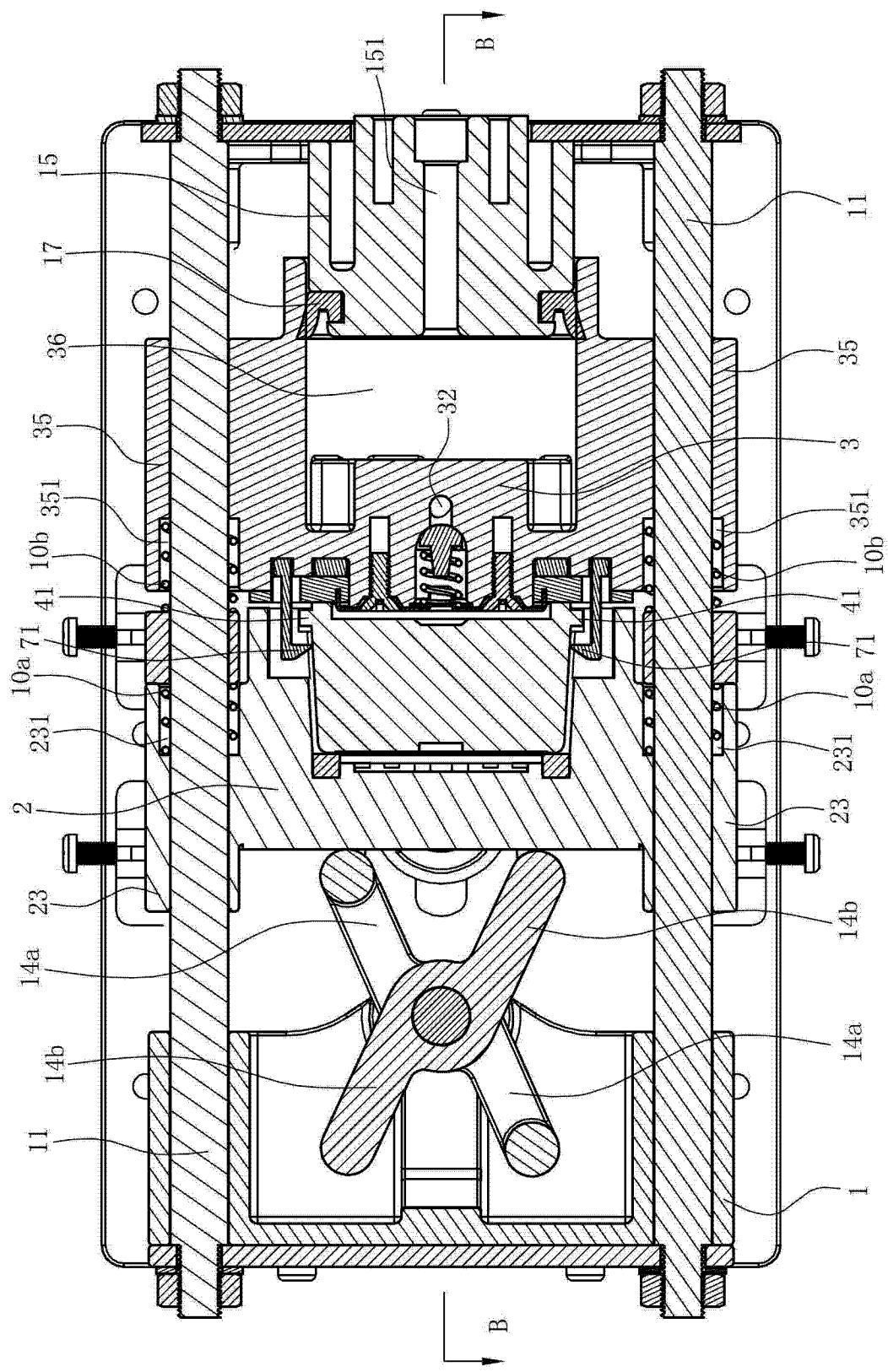


图 7

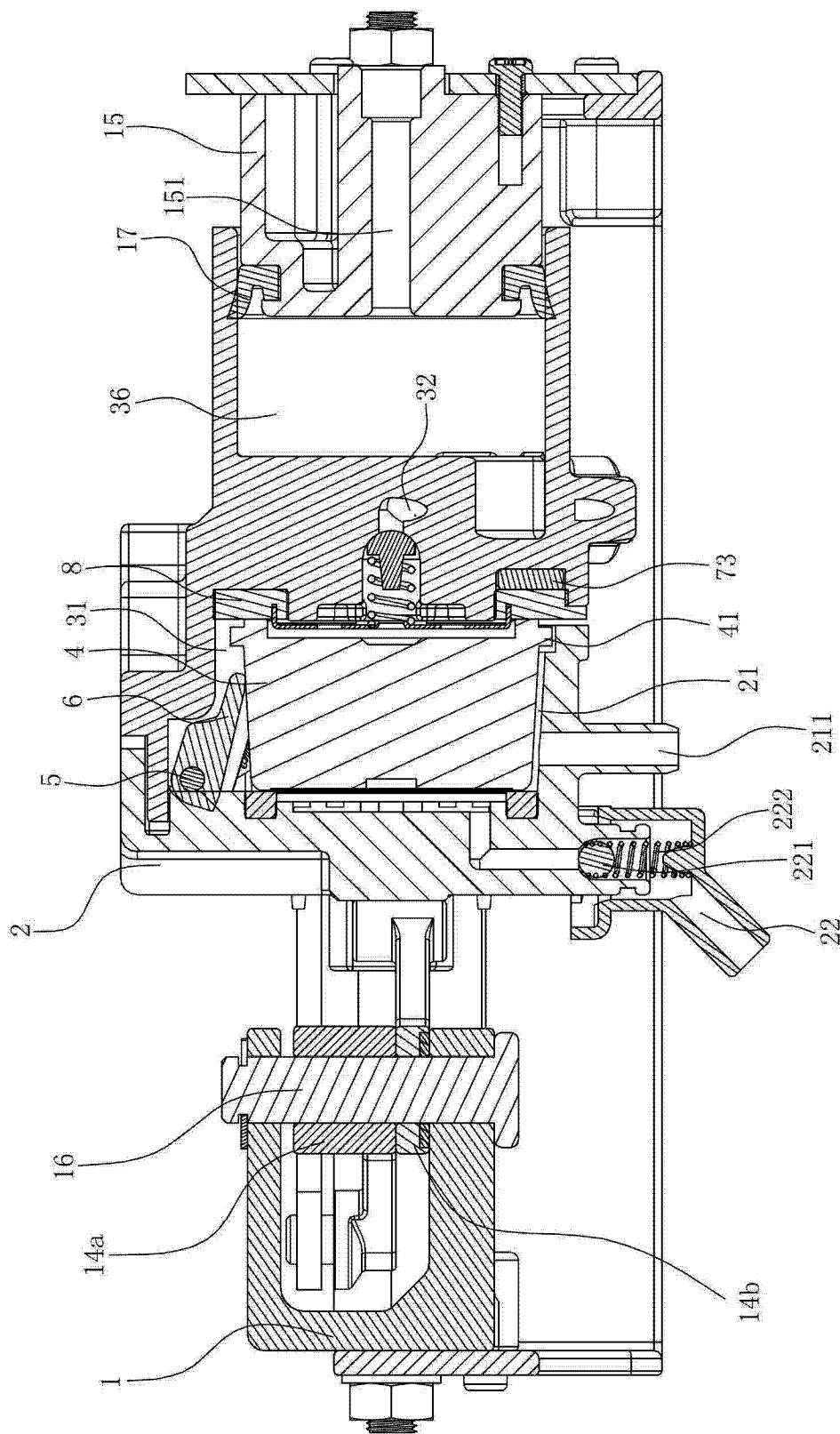


图 8

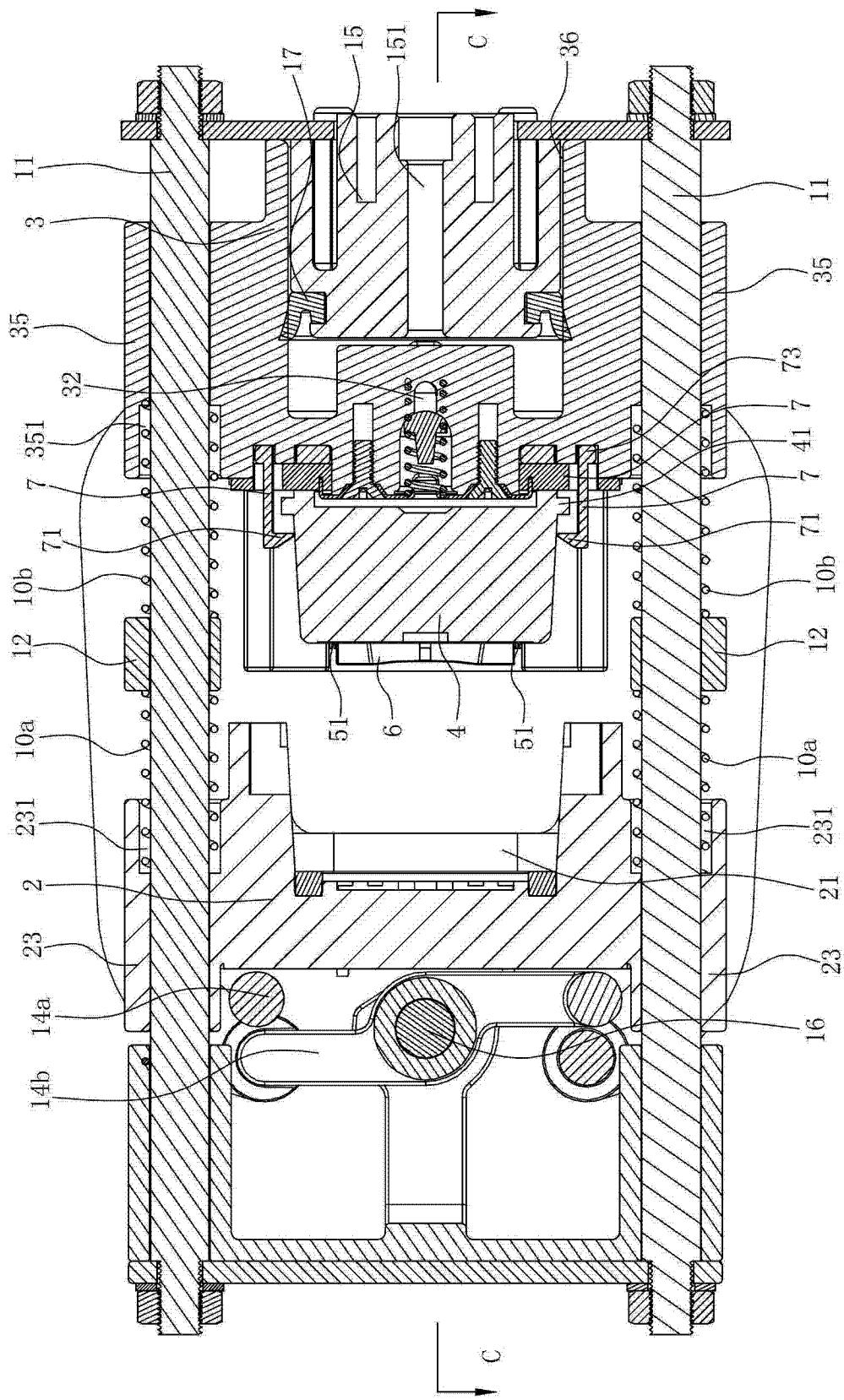


图 9

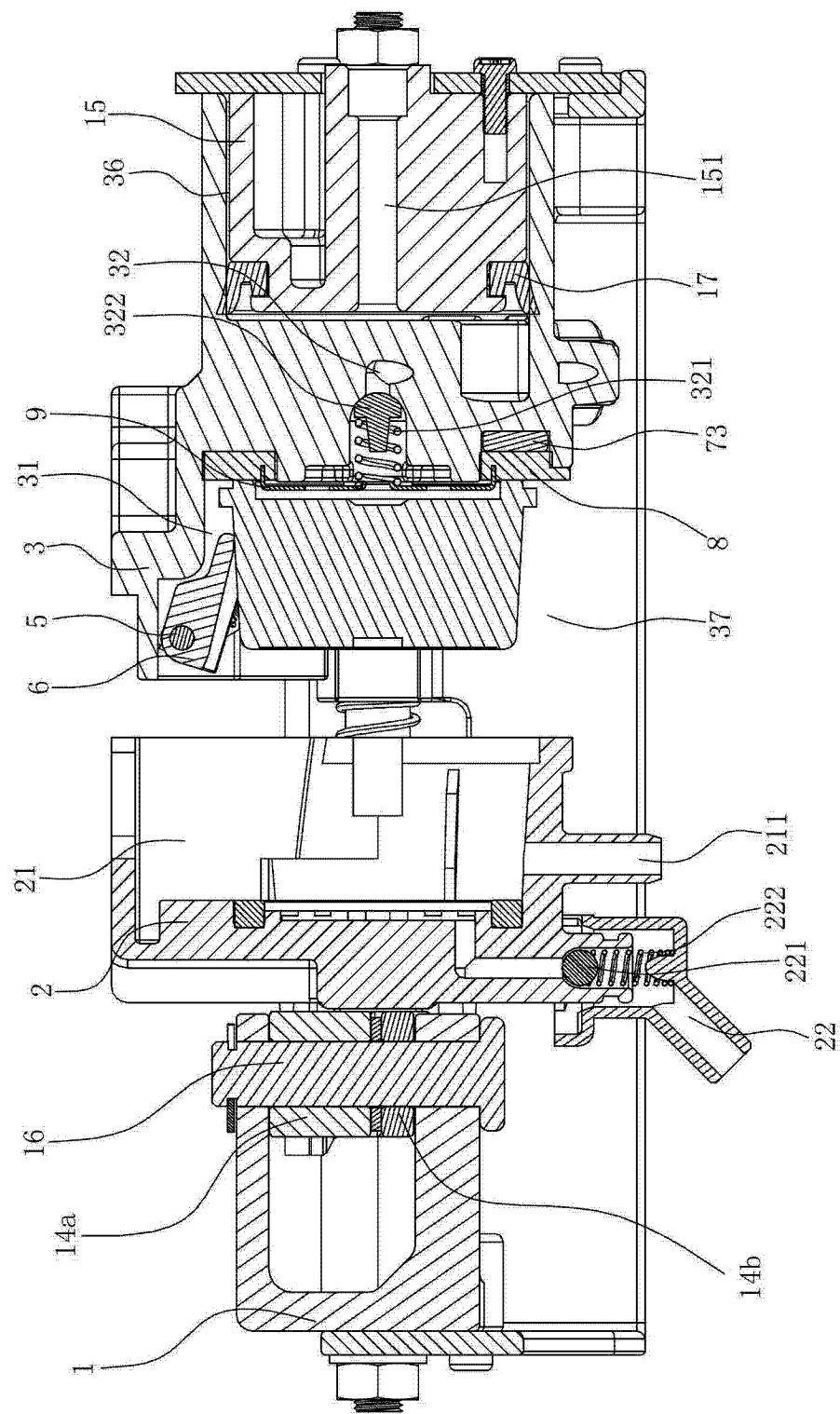


图 10

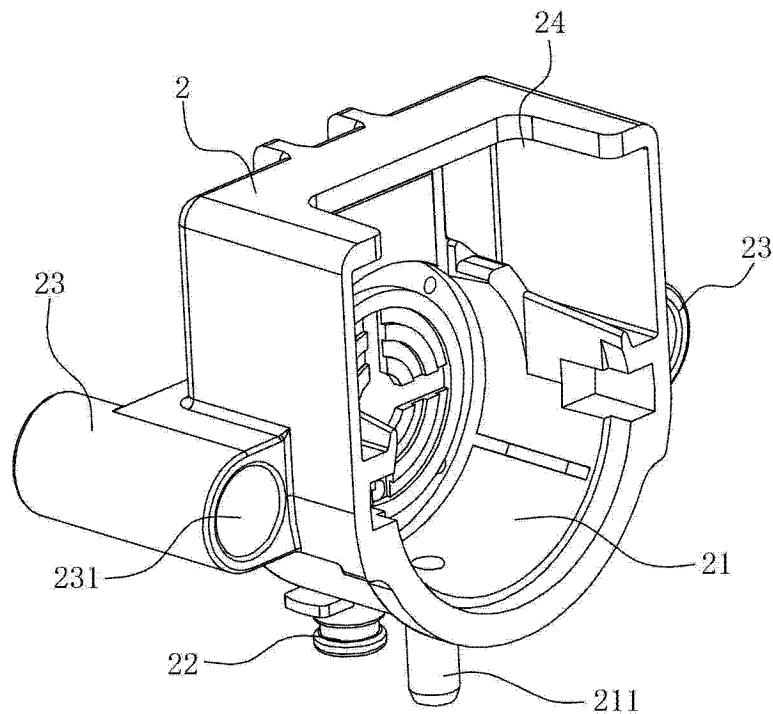


图 11

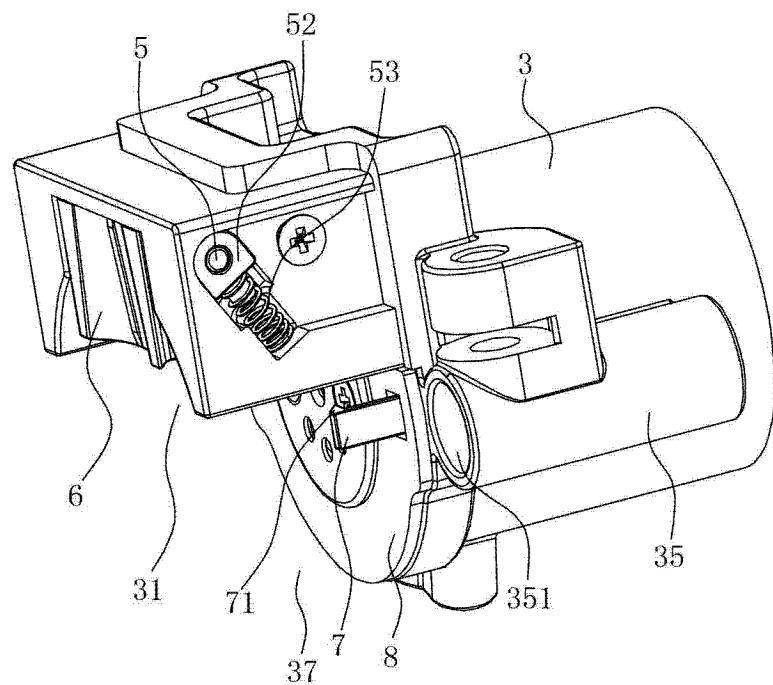


图 12

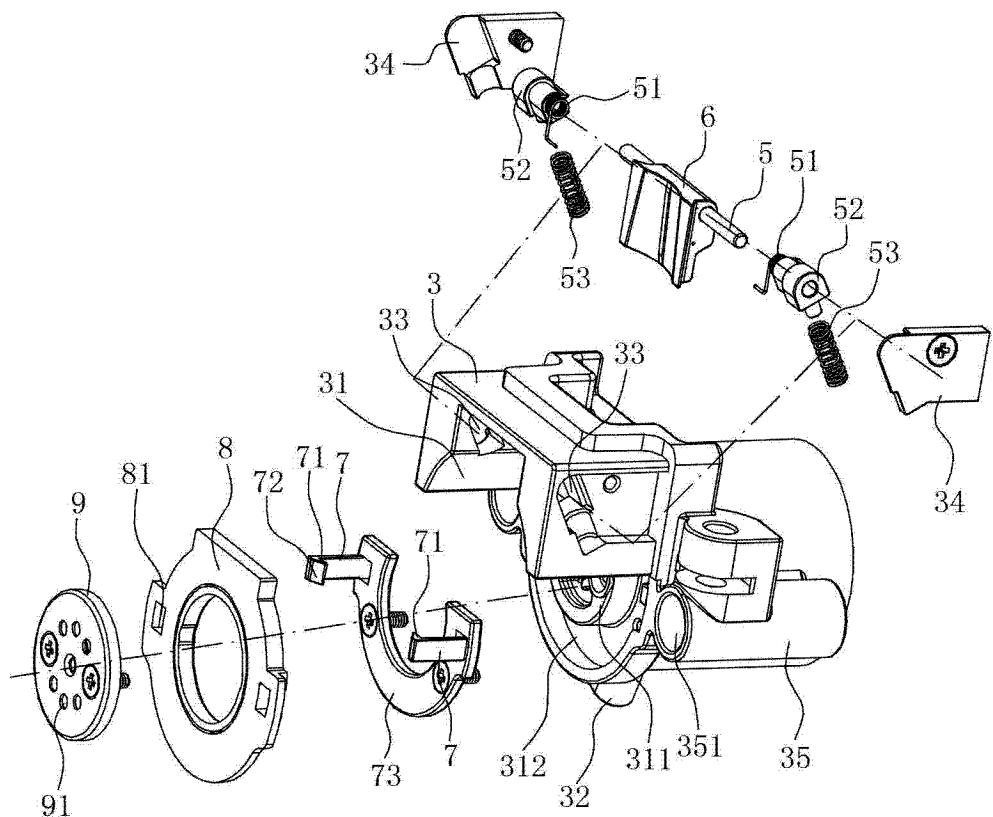


图 13