



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203897151 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 29

(21) 申请号 201420206167. 9

(22) 申请日 2014. 04. 25

(73) 专利权人 成都松川雷博机械设备有限公司

地址 610000 四川省成都市温江区海峡两岸
科技产业开发园温泉大道三段 636 号

(72) 发明人 黄松 唐仕辉 彭涛

(74) 专利代理机构 成都天嘉专利事务所（普通
合伙） 51211

代理人 苏丹

(51) Int. Cl.

A21C 9/06 (2006. 01)

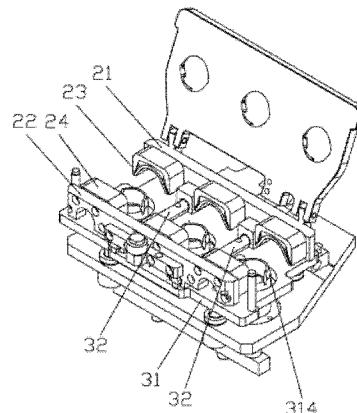
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

包馅食品成型机的合模装置

(57) 摘要

本实用新型属于食品加工技术领域，尤其涉及一种包馅食品成型机的合模装置，包括内合模座和外合模座，内合模座上设置有至少一个内合模块，外合模座上设置有至少一个外合模块，内合模座的一侧设置有导向轮，导向轮与环形轨道上的导杆活动连接，在内合模座和外合模座的下方设置有使两者做相向或相对运动的联动机构。合模装置由于设置有联动机构和导向轮，所以合模装置能够在环形轨道上运动时，完成对包馅食品的持续压紧的功能，联动机构能够通过物理连接实现对内合模座和外合模座的控制，合模装置对包馅食品提供持续压紧力有助于包馅食品的封口处能够更加紧实，避免封口处压合力不足出现开口的问题。合模装置在环形轨道上运动的过程中会持续的对包馅食品进行成型压合。



1. 一种包馅食品成型机的合模装置,其特征在于:合模装置包括内合模座(21)和外合模座(22),所述内合模座(21)上设置有至少一个内合模块(23),所述外合模座(22)上设置有至少一个外合模块(24),所述内合模座(21)的一侧设置有导向轮(25),所述导向轮(25)与环形轨道上的导杆活动连接,在内合模座(21)和外合模座(22)的下方设置有使两者做相向或相对运动的联动机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的包馅食品成型机的合模装置,其特征在于:所述联动机构(3)包括固定板(31),所述固定板(31)的上面板上设置有至少一根导向杆(32),在所述导向杆(32)旁的固定板(31)上分别设置有第一条状通孔(33)和第二条状通孔(34),在所述上面板的下表面设置有联动杆(35),所述联动杆(35)的一端位于第一条状通孔(33)下方,所述该端沿竖直方向设置有第一竖直带动杆(36),所述第一竖直带动杆(36)穿过第一条状通孔(33),所述联动杆(35)的另一端与水平带动杆(37)一端相连,所述水平带动杆(37)的另一端连接有第二竖直带动杆(38),所述第二竖直带动杆(38)穿过第二条状通孔(34),在所述联动杆(35)的中部设置有转动轴(39)。

3. 根据权利要求2所述的包馅食品成型机的合模装置,其特征在于:所述水平带动杆(37)与联动杆(35)相连的一端设置有第三条状通孔(310),所述第三条状通孔(310)内设置有第三竖直带动杆(311),所述第三竖直带动杆(311)同时穿过联动杆(35);所述转动轴(39)的一端安装在固定板(31)上;所述第二条状通孔(34)的一端与固定板(31)的侧边连通;所述固定板(31)上设置有至少一个圆形开孔(312)。

4. 根据权利要求3所述的包馅食品成型机的合模装置,其特征在于:所述导向杆(32)为两根。

5. 根据权利要求4所述的包馅食品成型机的合模装置,其特征在于:所述内合模座(21)与第二竖直带动杆(38)相连,所述外合模座(22)与第一竖直带动杆(36)相连,所述内合模座(21)和外合模座(22)的上分别设置有导向槽孔(313),内合模座(21)和外合模座(22)上设置的导向槽孔(313)相对设置,所述相对设置的导向槽孔(313)均套接在固定板(31)上表面的导向杆(32)两端。

6. 根据权利要求5所述的包馅食品成型机的合模装置,其特征在于:所述内合模座(21)上设置有两个导向槽孔(313),所述外合模座(22)上设置有两个导向槽孔(313),相对设置的内合模座(21)和外合模座(22)上的导向槽孔(313)相互对应。

7. 根据权利要求2-6任意一项所述的包馅食品成型机的合模装置,其特征在于:所述固定板(31)的每个圆形开孔(312)下方设置有相对于固定板(31)上下移动的模杯(314),所述模杯(314)内设置有相对于模杯(314)上下移动的升降平台。

8. 根据权利要求7所述的包馅食品成型机的合模装置,其特征在于:所述模杯(314)呈筒状,所述模杯(314)上端为开敞结构;所述模杯(314)的上端左、右两侧边设置有V形槽口;所述模杯(314)底部设置有夹持板(315),所述夹持板(315)侧边设置有夹持导向轮(316)。

9. 根据权利要求8所述的包馅食品成型机的合模装置,其特征在于:所述升降平台包括有升降活塞(317)和与升降活塞(317)相连的升降杆(318),所述升降杆(318)与升降板(319)相连。

10. 根据权利要求9所述的包馅食品成型机的合模装置,其特征在于:所述升降板

(319) 上连接有弹簧(320),所述弹簧(320)的一端与夹持板(315)相连;所述升降板(319)与升降驱动结构相连;所述升降驱动结构包括气缸或凸轮。

包馅食品成型机的合模装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于食品加工技术领域,尤其涉及一种包馅食品成型机的合模装置。

背景技术

[0002] 现有的加工饺子类包馅食品的食品成型机在对食品进行成型加工时,通常都采用环形工位的形式,将面皮输送装置、供馅装置、成型装置和取出装置依次安装在环形轨道上,然后饺子类包馅食品在每一个单独工位分别执行接面皮、供馅、成型和取出动作,但是现有技术中成型装置对包馅食品的成型过程往往只有 1-2 秒,即成型装置在对包馅食品面皮瞬时压合一次后,立即脱离于包馅食品,进行下一批包馅食品的合模,这样就直接导致现有的包馅食品成型部分贴合效果不好,容易发生贴合部位开口的情况,进一步会导致馅料露出,影响包馅食品的成型成功率,降低了生产效率。

[0003] 如专利申请号为 CN200820062031.X,申请日为 2008-01-29,名称为“饺子机”的实用新型专利,其技术方案为:一种饺子机,包括面皮输入装置、注馅装置、饺子成型装置、出料尾架、驱动装置,饺子成型装置包括水平设置的工位转盘、转盘盘面上的成型模具、面皮输入装置、注馅装置对应的设置在转盘的接皮工位、接馅工位,在合模工位设置顶推装置,在推出饺子工位一侧设置推出装置,另一侧设置出料尾架。上述专利是在环形轨道上单独设置有面皮输入装置、注馅装置、饺子成型装置、出料尾架,每个装置依次工作,而各个装置相对于环形轨道并不运动,每个装置对包馅食品的作用也仅仅局限于包馅食品停留在相应工位时的那一段时间(通常为 1 秒左右),所以也会导致包馅食品面皮贴合部分的紧密度不高,面皮容易开口。

[0004] 再如专利申请号为 CN201120387278.0,申请日为 2011-10-12,名称为“自动饺子机”的实用新型专利,其技术方案为:本实用新型公开了一种食品加工机械,特别公开了一种集压面,切皮,包馅,成型的全自动饺子机,包括机架(1)、安装机架(1)上的制皮机构(3)、供料机构(4)、合模机构(5)、顶推机构(6)、传送机构(7)、旋转工作台(8)、成型机构(9)和传动机构(2)。上述专利的成型机构环绕安装在旋转工作台上,但是这里的成型机构并不是用于对包馅食品面皮进行贴合压紧的,只是起到承载面皮和馅料的作用;而用于贴合面皮的合模机构则仍然是固定在旋转工作台上,作用在包馅食品面皮的时间也局限于包馅食品停留在相应工位时的那一段时间。

[0005] 综上所述,现有的饺子类包馅食品在实现自动化生产时,其成型设备对包馅食品的作用也仅仅局限于包馅食品停留在相应工位时的那一段时间(通常为 1 秒左右),所以也会导致包馅食品面皮贴合部分的紧密度不高,面皮容易开口。

发明内容

[0006] 为了克服上述食品包馅装置存在成型设备对包馅食品的作用局限于包馅食品停留在相应工位时的那一段时间而导致的包馅食品面皮贴合部分的紧密度不高,面皮容易开口的问题,现在特别提出一种在加工包馅食品过程中,会对包馅食品提供持续的压合力的

食品包馅装置的合模装置。

[0007] 为实现上述技术效果,本实用新型的技术方案如下:

[0008] 一种包馅食品成型机的合模装置,其特征在于:合模装置包括内合模座和外合模座,所述内合模座上设置有至少一个内合模块,所述外合模座上设置有至少一个外合模块,所述内合模座的一侧设置有导向轮,所述导向轮与环形轨道上的导杆活动连接,在内合模座和外合模座的下方设置有使两者做相向或相对运动的联动机构。

[0009] 所述联动机构包括固定板,所述固定板的上面板上设置有至少一根导向杆,在所述导向杆旁的固定板上分别设置有第一条状通孔和第二条状通孔,在所述上面板的下表面设置有联动杆,所述联动杆的一端位于第一条状通孔下方,所述该端沿竖直方向设置有第一竖直带动杆,所述第一竖直带动杆穿过第一条状通孔,所述联动杆的另一端与水平带动杆一端相连,所述水平带动杆的另一端连接有第二竖直带动杆,所述第二竖直带动杆穿过第二条状通孔,在所述联动杆的中部设置有转动轴。

[0010] 所述水平带动杆与联动杆相连的一端设置有第三条状通孔,所述第三条状通孔内设置有第三竖直带动杆,所述第三竖直带动杆同时穿过联动杆;所述转动轴的一端安装在固定板上;所述第二条状通孔的一端与固定板的侧边连通;所述固定板上设置有至少一个圆形开孔。

[0011] 所述导向杆为两根。

[0012] 所述内合模座与第二竖直带动杆相连,所述外合模座与第一竖直带动杆相连,所述在内合模座和外合模座的上分别设置有导向槽孔,内合模座和外合模座相上设置的导向槽孔相对设置,所述相对设置的导向槽孔均套接在固定板上表面的导向杆两端。

[0013] 所述内合模座上设置有两个导向槽孔,所述外合模座上设置有两个导向槽孔,相对设置的内合模座和外合模座上的导向槽孔相互对应。

[0014] 所述固定板的每个圆形开孔下方设置有相对于固定板上下移动的模杯,所述模杯内设置有相对于模杯上下移动的升降平台。

[0015] 所述模杯呈筒状,所述模杯上端为开敞结构;所述模杯的上端左、右两侧边设置有V形槽口;所述模杯底部设置有夹持板,所述夹持板侧边设置有夹持导向轮。

[0016] 所述升降平台包括有升降活塞和与升降活塞相连的升降杆,所述升降杆与升降板相连。

[0017] 所述升降板上连接有弹簧,所述弹簧的一端与夹持板相连;所述升降板与升降驱动结构相连;所述升降驱动结构包括气缸或凸轮。

[0018] 合模装置的工作原理为:

[0019] 合模装置由于受到环形轨道上的导杆对内合模座上的导向轮产生压力,所以合模装置在环形轨道上运动时,内合模座会往外合模座方向运动,而由于内合模座与外合模座下设置有联动机构,所以与此同时,外合模座也会向内合模座做相对运动,所以会造成内合模块和外合模块也同时做相向运动,当内合模块和外合模块相互接触时,则开始对包馅食品进行成型,当成型进行一段时间后,环形导轨上的导杆不对内合模座上的导向轮施加压力,此时则内合模块和外合模块分开,成型过程完结。

[0020] 其中联动机构的工作原理为:

[0021] 第二竖直带动杆带动水平带动杆运动,水平带动杆与联动杆相连,此时由于水平

带动杆是做水平面方向的直线运动，所以联动杆的其中一端会被其带动同时做直线运动，由于联动杆中部固定，所以联动杆的另一端则会做与相反方向的直线运动，同时带动第一竖直带动杆运动，由于第一竖直带动杆和第二竖直带动杆分别连接有外合模座和内合模座，所以外合模座和内合模座会被其带动做开、闭动作。

[0022] 本实用新型的优点在于：

[0023] 1、合模装置由于设置有联动机构和导向轮，所以合模装置能够在环形轨道上运动时，完成对包馅食品的持续压紧的功能，联动机构能够通过物理连接实现对内合模座和外合模座的控制，合模装置对包馅食品提供持续压紧力有助于包馅食品的封口处能够更加紧实，避免封口处压合力不足出现开口的问题。合模装置在环形轨道上运动的过程中会持续的对包馅食品进行成型压合。

[0024] 2、联动机构包括有固定板，其下表面设置有联动杆，联动杆一端沿竖直方向设置有第一竖直带动杆，竖直带动杆穿过第一条状通孔，所述联动杆的另一端与水平带动杆一端相连，所述水平带动杆的另一端连接有第二竖直带动杆，这种结构能够实现通过对联动杆的其中一端实施动力，就能使得联动杆两端做相向或相对的运动，这种结构相比于传统结构节约了成本，降低了电气控制的难度，并且能对包馅食品提供持续的压合力。

[0025] 3、联动机构的水平带动杆与联动杆相连的一端设置有第三条状通孔，所述第三条状通孔内设置有第三竖直带动杆，通过第三竖直带动杆能够使得其与联动杆产生联动。

[0026] 4、合模装置的固定板上设置有圆形开孔，圆形开孔能够使位于其下方的模杯结构穿过固定板。

[0027] 5、在固定板上设置有导向杆，使得内合模座和外合模座在做相对或相向运动时，能够在导向杆的引导下，沿预设的路径运动，不会因为运动的误差而导致合模时的位置偏离。

[0028] 6、内合模座和外合模座的上分别设置有导向槽孔，导向槽孔能够使得两个竖直带动杆的端部均能在导向槽孔内运动，给出了运动空间。

[0029] 7、模杯的上端左、右两侧边设置的V形槽口能够将包馅食品夹持住，保证包馅食品在成型的过程中位置保持固定，不会发生偏移，保证了合模效果。

[0030] 8、升降板下方设置的弹簧能够对升降板的升降起到缓冲的作用，并且还能拉住升降板。

附图说明

[0031] 图1为合模装置立体图。

[0032] 图2为合模装置俯视图。

[0033] 图3为合模装置侧视图。

[0034] 图4为合模装置剖视图。

[0035] 图5为内、外合模座示意图。

[0036] 图6为内、外合模座与联动机构示意图。

[0037] 图7为固定板立体图。

[0038] 图8为联动机构结构示意图。

[0039] 附图中：内合模座21，外合模座22，内合模块23，外合模块24，导向轮25。

[0040] 联动机构3,固定板31,导向杆32,第一条状通孔33,第二条状通孔34,联动杆35,第一竖直带动杆36,水平带动杆37,第二竖直带动杆38,转动轴39,第三条状通孔310,第三竖直带动杆311,圆形开孔312,导向槽孔313。

[0041] 模杯314,夹持板315,夹持导向轮316,升降活塞317,升降杆318,升降板319,弹簧320。

具体实施方式

[0042] 实施例1

[0043] 包馅食品成型机的合模装置包括内合模座21和外合模座22,所述内合模座21上设置有至少一个内合模块23,所述外合模座22上设置有至少一个外合模块24,所述内合模座21的一侧设置有导向轮25,所述导向轮25与环形轨道上的导杆活动连接,在内合模座21和外合模座22的下方设置有使两者做相向或相对运动的联动机构3。合模装置由于受到环形轨道上的导杆对内合模座21上的导向轮25产生压力,所以合模装置在环形轨道上运动时,内合模座21会往外合模座22方向运动,而由于内合模座21与外合模座22下设置有联动机构3,所以与此同时,外合模座22也会向内合模座21做相对运动,所以会造成内合模块23和外合模块24也同时做相向运动,当内合模块23和外合模块24相互接触时,则开始对包馅食品进行成型,当成型进行一段时间后,环形导轨上的导杆不对内合模座21上的导向轮25施加压力,此时则内合模块23和外合模块24分开,成型过程完结。

[0044] 实施例2

[0045] 包馅食品成型机的合模装置包括内合模座21和外合模座22,所述内合模座21上设置有至少一个内合模块23,所述外合模座22上设置有至少一个外合模块24,所述内合模座21的一侧设置有导向轮25,所述导向轮25与环形轨道上的导杆活动连接,在内合模座21和外合模座22的下方设置有使两者做相向或相对运动的联动机构3。

[0046] 联动机构3包括固定板31,所述固定板31的上面板上设置有至少一根导向杆32,在所述导向杆32旁的固定板31上分别设置有第一条状通孔33和第二条状通孔34,在所述上面板的下表面设置有联动杆35,所述联动杆35的一端位于第一条状通孔33下方,所述该端沿竖直方向设置有第一竖直带动杆36,所述第一竖直带动杆36穿过第一条状通孔33,所述联动杆35的另一端与水平带动杆37一端相连,所述水平带动杆37的另一端连接有第二竖直带动杆38,所述第二竖直带动杆38穿过第二条状通孔34,在所述联动杆35的中部设置有转动轴39。水平带动杆37与联动杆35相连的一端设置有第三条状通孔310,所述第三条状通孔310内设置有第三竖直带动杆311,所述第三竖直带动杆311同时穿过联动杆35;所述转动轴39的一端安装在固定板31上;所述第二条状通孔34的一端与固定板31的侧边连通;所述固定板31上设置有至少一个圆形开孔312。

[0047] 第二竖直带动杆38带动水平带动杆37运动,水平带动杆37与联动杆35相连,此时由于水平带动杆37是做水平面方向的直线运动,所以联动杆35的其中一端会被其带动同时做直线运动,由于联动杆35中部固定,所以联动杆35的另一端则会做与相反方向的直线运动,同时带动第一竖直带动杆36运动,由于第一竖直带动杆36和第二竖直带动杆38分别连接有外合模座22和内合模座21,所以外合模座22和内合模座21会被其带动做开、闭动作。

[0048] 实施例 3

[0049] 包馅食品成型机的合模装置包括内合模座 21 和外合模座 22，所述内合模座 21 上设置有至少一个内合模块 23，所述外合模座 22 上设置有至少一个外合模块 24，所述内合模座 21 的一侧设置有导向轮 25，所述导向轮 25 与环形轨道上的导杆活动连接，在内合模座 21 和外合模座 22 的下方设置有使两者做相向或相对运动的联动机构 3。所述联动机构 3 包括固定板 31，所述固定板 31 的上面板上设置有至少一根导向杆 32，在所述导向杆 32 旁的固定板 31 上分别设置有第一条状通孔 33 和第二条状通孔 34，在所述上面板的下表面设置有联动杆 35，所述联动杆 35 的一端位于第一条状通孔 33 下方，所述该端沿竖直方向设置有第一竖直带动杆 36，所述第一竖直带动杆 36 穿过第一条状通孔 33，所述联动杆 35 的另一端与水平带动杆 37 一端相连，所述水平带动杆 37 的另一端连接有第二竖直带动杆 38，所述第二竖直带动杆 38 穿过第二条状通孔 34，在所述联动杆 35 的中部设置有转动轴 39。所述水平带动杆 37 与联动杆 35 相连的一端设置有第三条状通孔 310，所述第三条状通孔 310 内设置有第三竖直带动杆 311，所述第三竖直带动杆 311 同时穿过联动杆 35；所述转动轴 39 的一端安装在固定板 31 上；所述第二条状通孔 34 的一端与固定板 31 的侧边连通；所述固定板 31 上设置有至少一个圆形开孔 312。所述导向杆 32 为两根。

[0050] 所述内合模座 21 与第二竖直带动杆 38 相连，所述外合模座 22 与第一竖直带动杆 36 相连，所述在内合模座 21 和外合模座 22 的上分别设置有导向槽孔 313，内合模座 21 和外合模座 22 相上设置的导向槽孔 313 相对设置，所述相对设置的导向槽孔 313 均套接在固定板 31 上表面的导向杆 32 两端。所述内合模座 21 上设置有两个导向槽孔 313，所述外合模座 22 上设置有两个导向槽孔 313，相对设置的内合模座 21 和外合模座 22 上的导向槽孔 313 相互对应。

[0051] 所述固定板 31 的每个圆形开孔 312 下方设置有相对于固定板 31 上下移动的模杯 314，所述模杯 314 内设置有相对于模杯 314 上下移动的升降平台。所述模杯 314 呈筒状，所述模杯 314 上端为开敞结构；所述模杯 314 的上端左、右两侧边设置有 V 形槽口；所述模杯 314 底部设置有夹持板 315，所述夹持板 315 侧边设置有夹持导向轮 316。所述升降平台包括有升降活塞 317 和与升降活塞 317 相连的升降杆 318，所述升降杆 318 与升降板 319 相连。所述升降板 319 上连接有弹簧 320，所述弹簧 320 的一端与夹持板 315 相连；所述升降板 319 与升降驱动结构相连；所述升降驱动结构包括气缸或凸轮。

[0052] 合模装置的工作原理为：合模装置由于受到环形轨道上的导杆对内合模座 21 上的导向轮 25 产生压力，所以合模装置在环形轨道上运动时，内合模座 21 会往外合模座 22 方向运动，而由于内合模座 21 与外合模座 22 下设置有联动机构 3，所以与此同时，外合模座 22 也会向内合模座 21 做相对运动，所以会造成内合模块 23 和外合模块 24 也同时做相向运动，当内合模块 23 和外合模块 24 相互接触时，则开始对包馅食品进行成型，当成型进行一段时间后，环形导轨上的导杆不对内合模座 21 上的导向轮 25 施加压力，此时则内合模块 23 和外合模块 24 分开，成型过程完结。

[0053] 其中联动机构 3 的工作原理为：第二竖直带动杆 38 带动水平带动杆 37 运动，水平带动杆 37 与联动杆 35 相连，此时由于水平带动杆 37 是做水平面方向的直线运动，所以联动杆 35 的其中一端会被其带动同时做直线运动，由于联动杆 35 中部固定，所以联动杆 35 的另一端则会做与相反方向的直线运动，同时带动第一竖直带动杆 36 运动，由于第一竖直

带动杆 36 和第二竖直带动杆 38 分别连接有外合模座 22 和内合模座 21，所以外合模座 22 和内合模座 21 会被其带动做开、闭动作。

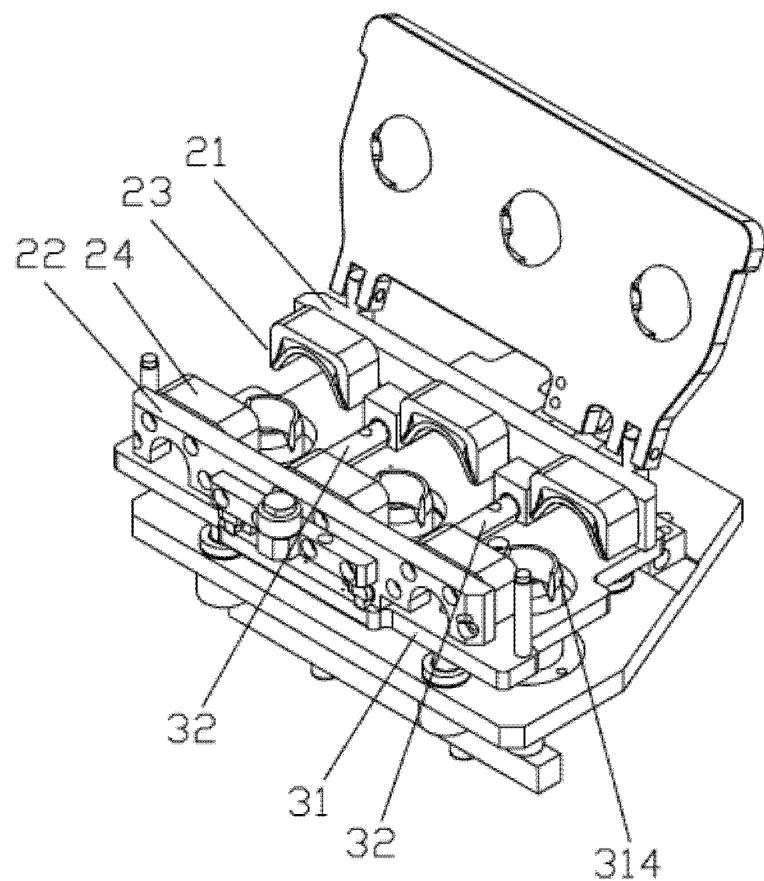


图 1

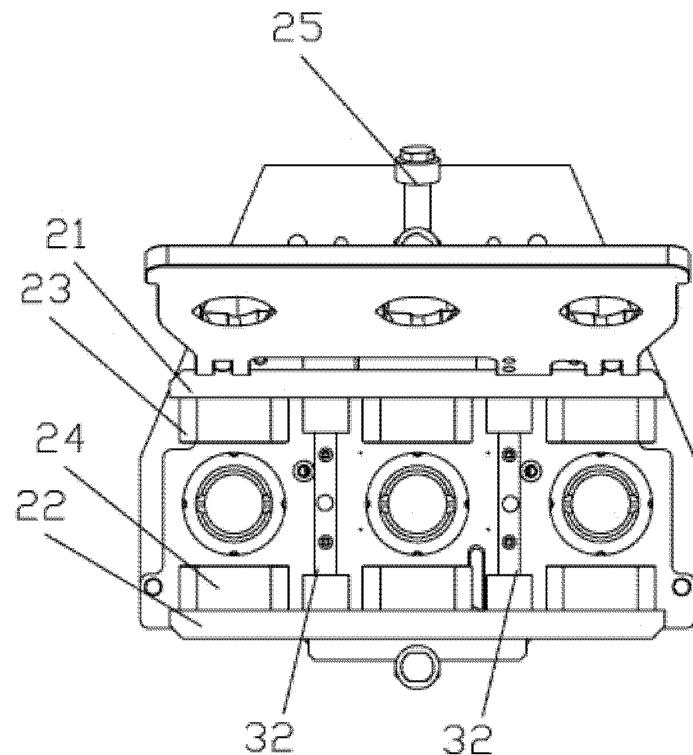


图 2

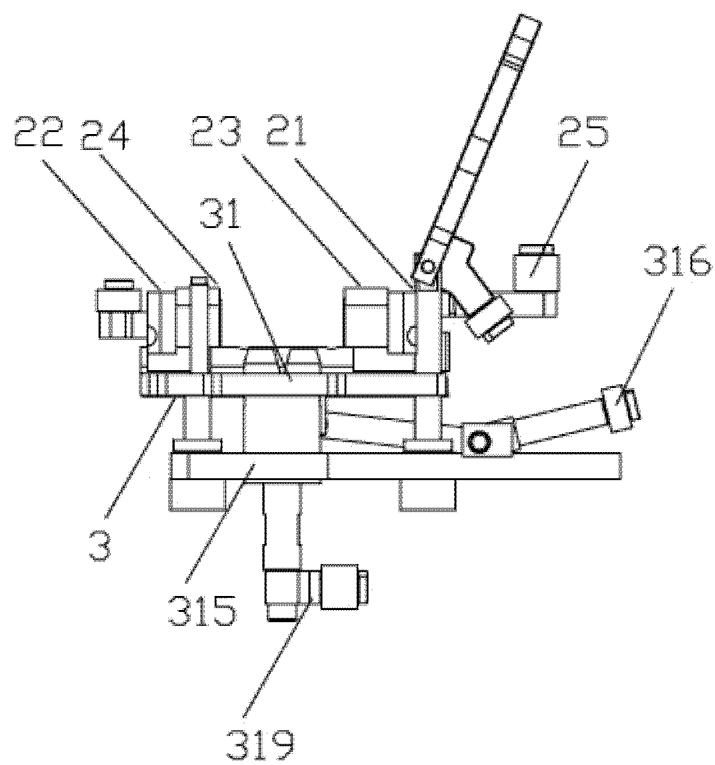


图 3

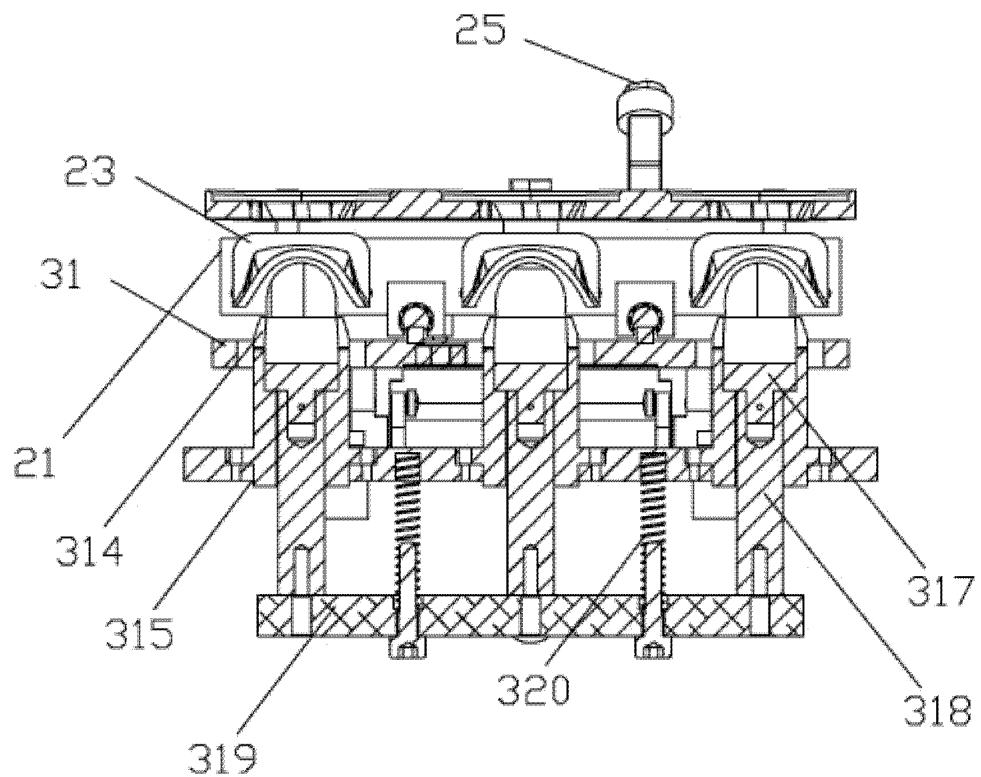


图 4

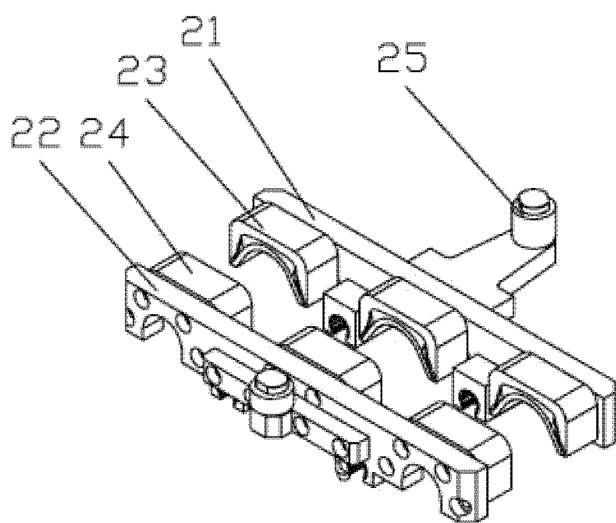


图 5

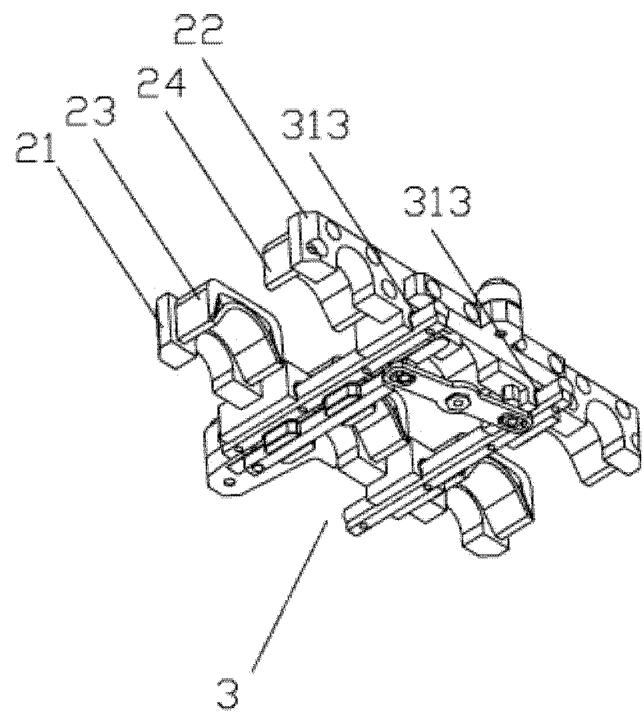


图 6

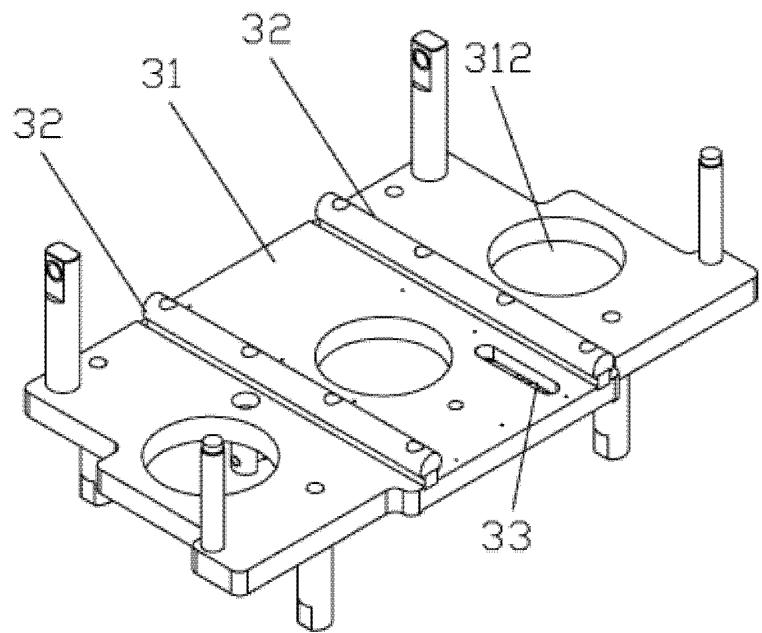


图 7

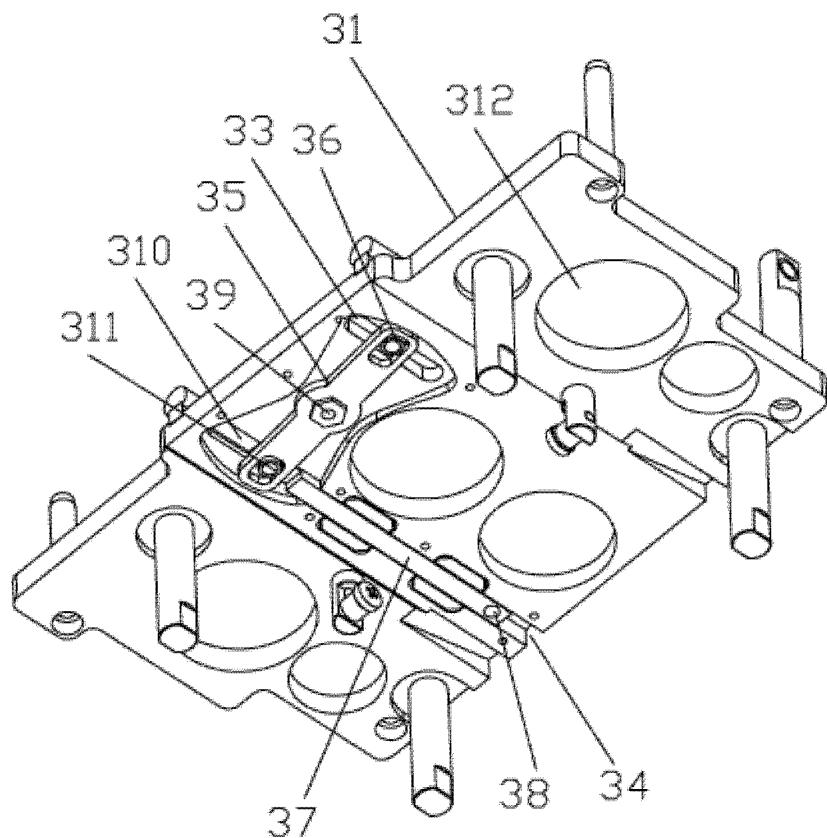


图 8