



(10) 授权公告号 CN 111706882 B

(45) 授权公告日 2025. 02. 07

(21) 申请号 202010693763.4

(22) 申请日 2020.07.17

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111706882 A

(43) 申请公布日 2020.09.25

(73) 专利权人 李静师
地址 321313 浙江省金华市永康市象珠镇
峡源村新源路源泉巷125号
专利权人 郭悦锋

(72) 发明人 李静师 郭悦锋 薛健仙 陈锡阳
黎伟杰

(74) 专利代理机构 中山市铭洋专利商标事务所
(普通合伙) 44286
专利代理师 邹常友

(51) Int.Cl.

F24C 3/08 (2006.01)

F24C 3/12 (2006.01)

F24C 15/08 (2006.01)

F23D 14/04 (2006.01)

F23D 14/64 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108361758 A, 2018.08.03

CN 109488790 A, 2019.03.19

CN 212537927 U, 2021.02.12

审查员 李琴

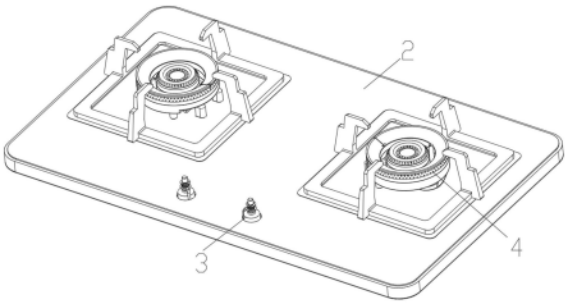
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种模块化灶具

(57) 摘要

本发明提出一种模块化灶具,包括底壳、面板、阀体模块以及燃烧器模块,所述面板安装在底壳上形成安装空间,所述阀体模块通过气源方向转换器连接燃烧器模块,所述阀体模块与气源方向转换器通过快接方式连接,所述燃烧器与气源方向转换器也通过快接方式连接,通过所述阀体模块与气源方向转换器通过快接方式连接,所述燃烧器与气源方向转换器也通过快接方式连接使得燃气灶能够快速连接,形成模块化生产和安装,提高生产效率,降低生产成本,同时能够有效降低人工成本,是款结构新颖、生产简单、快速、生产成本低的质优产品。



1. 一种模块化灶具,其特征在于,包括底壳、面板、阀体模块以及燃烧器模块,所述面板安装在底壳上形成安装空间,所述阀体模块通过气源方向转换器连接燃烧器模块,所述阀体模块与气源方向转换器通过快接方式连接,所述燃烧器模块的进气端位置与气源方向转换器的出气端位置相对;

所述阀体模块和气源方向转换器之间设置有至少一个气管,该气管分别与阀体模块和气源方向转换器插接一起;

所述阀体模块和气源方向转换器的接口上均设置有对称的两“L”型板形成的插槽,两“L”型板之间设置有开口;所述插槽从进入端到底端的宽度逐渐变窄;插块设置于气管端口的两侧,所述插块与所述插槽配合;所述气管的端口上设置有略凸出于插块的连接部,用于分别伸入所述阀体模块和气源方向转换器的接口完成连接。

2. 根据权利要求1所述的模块化灶具,其特征在于,所述气源方向转换器设置有气源水平转换机构,所述气源水平转换机构内设置有若干个具有拐角的气道,该气道把水平方向的气源改变方向。

3. 根据权利要求2所述的模块化灶具,其特征在于,所述气源方向转换器还设置有连通气源水平转换机构的气源竖直转换机构,该气源竖直转换机构的进气口和出气口的水平高度不同。

4. 根据权利要求3所述的模块化灶具,其特征在于,所述气源竖直转换机构上设置有安装喷嘴的喷嘴柱和炉头安装座,所述燃烧器模块的炉头安装在炉头安装座上且进气孔与喷嘴相对,所述燃烧器模块的水平高度。

5. 根据权利要求1所述的模块化灶具,其特征在于,所述燃烧器模块的炉头设置有第一引射管和第二引射管,所述第一引射管和第二引射管位于混气腔底部,所述第一引射管连接外环混气腔,所述第二引射管连接中心混气腔。

6. 根据权利要求5所述的模块化灶具,其特征在于,所述外环混气腔的进气端的水平高度等于或者略低于第一引射管的进气端的水平高度,所述中心混气腔的进气端的水平高度等于或者略低于第二引射管的进气端的水平高度。

7. 根据权利要求1所述的模块化灶具,其特征在于,所述阀体模块包括阀座以及阀芯,所述阀座设置有阀芯腔和电磁阀腔和中心气管以及外环气管,所述阀芯设置于所述阀芯腔内,所述电磁阀腔设置有电磁阀且与进气口连通,所述阀芯腔和电磁阀腔通过拨杆腔连通,所述阀芯腔设置有夹角在145度到180度之间的第一出气口第二出气口,所述第一出气口连接中心气管,所述第二出气口连接外环气管,所述阀芯设置有多孔径不同的中心气孔和多个孔径不同的外环气孔,所述中心气孔和外环气孔不在同一水平面上,多个中心气孔和多个外环气孔形成多级供气。

8. 根据权利要求7所述的模块化灶具,其特征在于,所述中心气孔和外环气孔在同一竖直线上没有叠置部分,靠近外环气孔的中心气孔为横向的条型孔,靠近中心气孔的外环气孔也为横向的条型孔。

9. 根据权利要求1所述的模块化灶具,其特征在于,所述底壳上设置有多孔槽,所述阀体模块以及气源转换器上设置有连接插槽的插块。

一种模块化灶具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种模块化灶具。

背景技术

[0002] 模块化是指解决一个复杂问题时自顶向下逐层把系统划分成若干模块的过程,有多种属性,分别反映其内部特性。每个模块完成一个特定的子功能,所有的模块按某种方法组装起来,成为一个整体,完成整个系统所要求的功能。模块具有接口、功能好功能基本特性。在系统的结构中,模块是可组合、分解和更换的单元。模块化是一种处理复杂系统分解成为更好的可管理模块的方式。它可以通过在不同组件设定不同的功能,把一个问题分解成多个小的独立、互相作用的组件。

[0003] 现有灶具在生产加工时需要炉头、阀体、脉冲在安装时需要打20-30颗螺钉,气管在连接阀体和炉头时也需要事先弯管再通过六角螺母连接,这种燃气灶生产效率低,生产慢,工序多,需要的人工成本高,不利于生产销售,且售后维修麻烦。

发明内容

[0004] 为解决上述问题,本发明提出一种模块化灶具,旨在改变现有灶具的生产麻烦,生产工序多,生产慢,打螺钉多,安装不易的问题。

[0005] 本发明提出一种模块化灶具,包括底壳、面板、阀体模块以及燃烧器模块,所述面板安装在底壳上形成安装空间,所述阀体模块通过气源方向转换器连接燃烧器模块,所述阀体模块与气源方向转换器通过快接方式连接,所述燃烧器模块的进气端位置与气源方向转换器的出气端位置相对,通过所述阀体模块与气源方向转换器通过快接方式连接,所述燃烧器模块的进气端位置与气源方向转换器的出气端位置相对,形成模块化生产和安装,提高生产效率,降低生产成本,同时能够有效降低人工成本,是款结构新颖、生产简单、快速、生产成本低的质优产品。

[0006] 于一个或多个实施例中,所述阀体模块和气源方向转换器之间设置有至少一个气管,该气管与分别与阀体模块和气源方向转换器螺接一起或插接一起。

[0007] 于一个或多个实施例中,所述气源方向转换器设置有气源水平转换机构,所述气源水平转换机构内设置有若干个具有拐角的气道,该气道把水平方向的气源改变方向。

[0008] 于一个或多个实施例中,所述气源方向转换器还设置有连通气源水平转换机构的气源竖直转换机构,该气源竖直转换机构的进气口和出气口的水平高度不同。

[0009] 于一个或多个实施例中,所述气源竖直转换机构上设置有安装喷嘴的喷嘴柱和炉头安装座,所述燃烧器模块的炉头安装在炉头安装座上且进气孔与喷嘴相对,所述燃烧器模块的水平高度。

[0010] 于一个或多个实施例中,所述燃烧器模块的炉头设置有第一引射管和第二引射管,所述第一引射管和第二引射管全部位于混气腔底部,所述第一引射管连接外环混气腔,所述第二引射管连接中心混气腔,通过把第一引射管和第二引射管设置在混气腔的底部使

得第一引射管和第二引射管隐藏在混气腔底部,降低了炉头在水平方向的面积,优化了炉头的空间,使得炉头上置后不占用面板空间,整体美观,也给炉头上置的完全上进风提供了技术基础。

[0011] 于一个或多个实施例中,所述外环混气腔的进气端的水平高度等于或者略低于第一引射管的进气端的水平高度,所述中心混气腔的进气端的水平高度等于或者略低于第二引射管的进气端的水平高度以减少燃气气压的损失,提高了燃气速度和混气效果。

[0012] 于一个或多个实施例中,所述阀体模块包括阀座以及阀芯,所述阀座设置有阀芯腔和电磁阀腔和中心气管以及外环气管,所述阀芯设置于所述阀芯腔内,所述电磁阀腔设置有电磁阀且与进气口连通,所述阀芯腔和电磁阀腔通过拨杆腔连通,所述阀芯腔设置有夹角在145度到180度之间的第一出气口第二出气口,所述第一出气口连接中心气管,所述第二出气口连接外环气管,所述阀芯设置有多个孔径不同的中心气孔和多个孔径不同的外环气孔,所述中心气孔和外环气孔不在同一水平面上,多个中心气孔和多个外环气孔形成多级供气,把第一出气口和第二出气口的夹角设置在145度到180度之间,使得阀芯在中心气孔和外环气孔同时通气时,中心气孔和外环气孔的夹角在145度到180度之间,从水平方向增大了中心气孔和外环气孔的距离,也增大了密封面积,降低了串气漏气的风险,在增大水平反向的距离就给纵向方向减少距离提供了基础,使得中心气孔和外环气孔在纵向上的距离减少,缩减了阀芯的高度,形成一种超薄的阀体。

[0013] 于一个或多个实施例中,所述中心气孔和外环气孔在同一竖直线上没有叠置部分,靠近外环气孔的中心气孔为横向的条型孔,靠近中心气孔的外环气孔也为横向的条型孔,避免了中心气孔和外环气孔叠置增大阀芯高度,使得阀芯的高度能够进一步降低,把竖向的长条孔变成横向的长条孔,降低了阀芯的高度,使得阀芯高度最低。

[0014] 于一个或多个实施例中,所述底壳上设置有多插槽,所述阀体模块以及气源转换器上设置有连接插槽的插块以形成快速连接,形成模块化生产。

[0015] 本发明的有益效果:通过所述阀体模块与气源方向转换器通过快接方式连接,所述燃烧器模块的进气端位置与气源方向转换器的出气端位置相对,使得燃气灶能够快速连接,形成模块化生产和安装,提高生产效率,降低生产成本,同时能够有效降低人工成本,是款结构新颖、生产简单、快速、生产成本低的质优产品,同时气源方向转换器把燃烧器模块上置,结合超薄的阀体模块形成超薄的燃气灶,即可台式使用又可嵌入式使用,释放了橱柜的空间。

附图说明

[0016] 图1为模块化灶具的整体结构示意图。

[0017] 图2为模块化灶具的内部结构示意图。

[0018] 图3为模块化灶具的阀体模块和气管的拆分结构示意图。

[0019] 图4为模块化灶具的阀体模块和气源方向转换器的连接结构示意图。

[0020] 图5为模块化灶具的阀座结构示意图。

[0021] 图6为模块化灶具的炉头结构示意图。

[0022] 图7为模块化灶具的炉头底面结构示意图。

[0023] 图8为模块化灶具的气源方向转换器的结构示意图。

- [0024] 图9为模块化灶具的气源方向转换器的部分剖面结构示意图。
- [0025] 图10为气源方向转换器的喷嘴结构示意图。
- [0026] 图11为气源方向转换器的喷嘴的另一结构示意图。
- [0027] 图12为气源方向转换器的底壳结构示意图。

具体实施方式

[0028] 如下结合附图,对本申请方案作进一步描述:

[0029] 参见附图1-12一种模块化灶具,包括底壳1、面板2、阀体模块3以及燃烧器模块4,所述面板2安装在底壳上1形成安装空间,所述阀体模块3通过气源方向转换器5连接燃烧器模块4,所述阀体模块3与气源方向转换器5通过快接方式连接,所述燃烧器模块4的进气端位置与气源方向转换器5的出气端位置相对。

[0030] 进一步地,所述阀体模块3和气源方向转换器5之间设置有至少一个气管54,该气管54分别与阀体模块3和气源方向转换器5螺接一起或插接以形成快速连接以形成模块化的连接。

[0031] 优选地,当所述阀体模块3和气源方向转换器5插接一起时,其设置有对称的两“L”型板形成的插槽61,所述两“L”型板之间设置有开口,所述插槽61从进入端到底端的宽度逐渐变窄,所述插块6设置于气管端口的两侧,所述两插块6与所述插槽61配合,所述插槽61设置于一接口两侧,所述气管54上设置有略凸出于插块6的连接部62,所述插槽61的进入端的宽度大于插块6后端到连接部前端的宽度,所述插槽61的底端的宽度等于插块6后端到连接部前端的宽度,当所述插块6插入插槽61时,所述插块6随插槽61变窄而向接口运动并直至插块6到插槽61的底端且连接部伸入接口完成连接,见图3和图4。

[0032] 优选地,当所述阀体模块和气源方向转换器5螺接时,所述气源方向转换器5的进气口和出气口处设置有内螺纹,见图7和图8。

[0033] 进一步地,所述气源方向转换器5设置有气源水平转换机构51,所述气源水平转换机构51内设置有若干个具有拐角的气道52,该气道52把水平方向的气源改变方向,该气道52设置有第一分气道521和第二分气道522,所述第一分气道521和第二分气道522的夹角在0-180之间,优选地所述第一分气道521和第二分气道522的夹角在90度。

[0034] 进一步地,所述气源方向转换器5还设置有连通气源水平转换机构51的气源竖直转换机构52,该气源竖直转换机构52的进气口和出气口的水平高度不同,该进气口和出气口位于竖直气道的进气端和出气端上,该竖直气道改变了气源的水平高度以便于提升喷嘴和燃烧器模块4的高度使得燃烧器模块4上置给完全上进风提供了技术基础。

[0035] 进一步地,所述气源竖直转换机构52上设置有安装喷嘴的喷嘴柱521和炉头安装座522,所述燃烧器模块4的炉头41安装在炉头安装座522上且进气孔与喷嘴相对,所述燃烧器模块4的水平高度凸出于所述面板2形成完全上进风结构。

[0036] 进一步地,所述燃烧器模块4的炉头41设置有第一引射管411和第二引射管412,所述第一引射管411和第二引射管412位于混气腔底部,所述第一引射管411连接外环混气腔413,所述第二引射管412连接中心混气腔414。

[0037] 进一步地,所述外环混气腔413的进气端的水平高度等于或者略低于第一引射管411的进气端的水平高度,所述中心混气腔414的进气端的水平高度等于或者略低于第二引

射管412的进气端的水平高度。

[0038] 进一步地,所述阀体模块3包括阀座37以及阀芯33,所述阀座37设置有阀芯腔31和电磁阀腔32和中心气管36以及外环气管35,所述阀芯33设置于所述阀芯腔31内,所述电磁阀腔32设置有电磁阀34且与进气口连通,所述阀芯腔31和电磁阀腔32通过拨杆腔连通,所述阀芯腔31设置有夹角在145度到180度之间的第一出气口312第二出气口311,所述第一出气口312连接中心气管36,所述第二出气口311连接外环气管35,所述阀芯33设置有多多个孔径不同的中心气孔331和多个孔径不同的外环气孔332,所述中心气孔331和外环气孔332不在同一水平面上,多个中心气孔331和多个外环气孔332形成多级供气。

[0039] 进一步地,所述中心气孔331和外环气孔332在同一竖直线上没有叠置部分,靠近外环气孔332的中心气孔331为横向的条型孔,靠近中心气孔331的外环气孔332也为横向的条型孔。

[0040] 进一步地,所述阀体模块3设置有拨杆腔39内设置有拨杆,所述阀芯33中心设置有复位顶针,所述拨杆的一拨块位于顶针下方,拨杆还有一拨块位置与电磁阀34位置对应,该顶针驱动拨杆转动进而推动电磁阀34的阀芯吸合,阀体模块3的拨杆腔、拨杆、顶针以及电磁阀34的配合为现有技术的直接应用。

[0041] 进一步地,所述底壳1上设置有多多个插槽11,所述阀体模块3以及气源转换器5上设置有连接插槽11的插块7,所述插槽11上设置有定位孔12,所述插块7上设置有与定位孔12配合的限位凸起71。

[0042] 上述优选实施方式应视为本申请方案实施方式的举例说明,凡与本申请方案雷同、近似或以此为基础作出的技术推演、替换、改进等,均应视为本专利的保护范围。

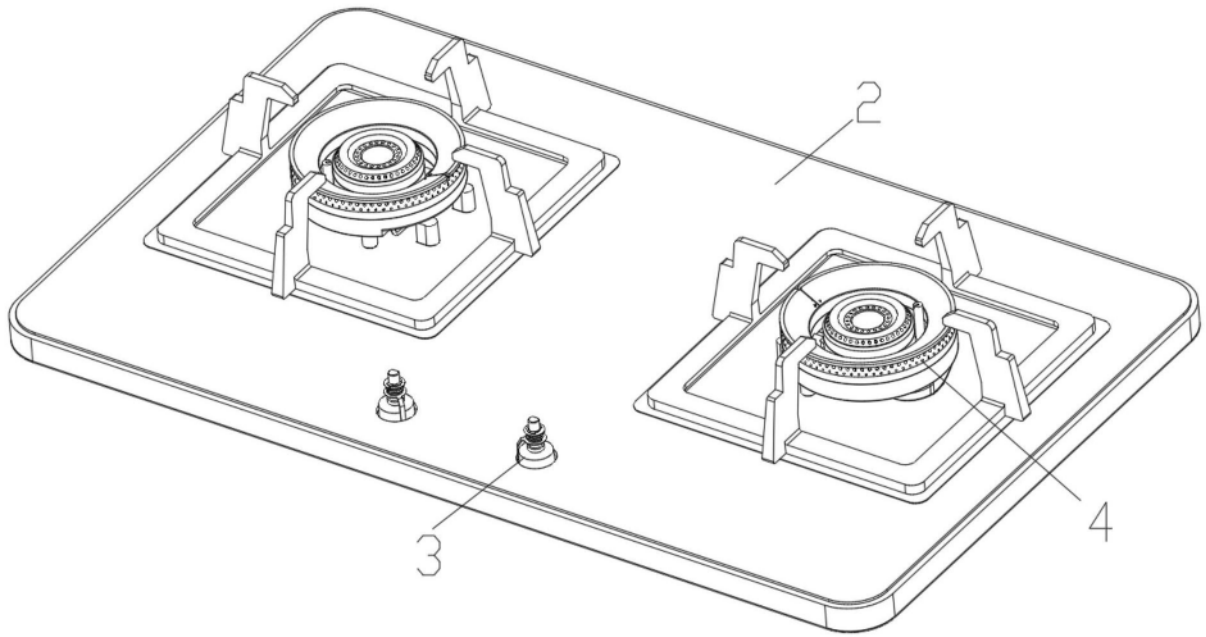


图1

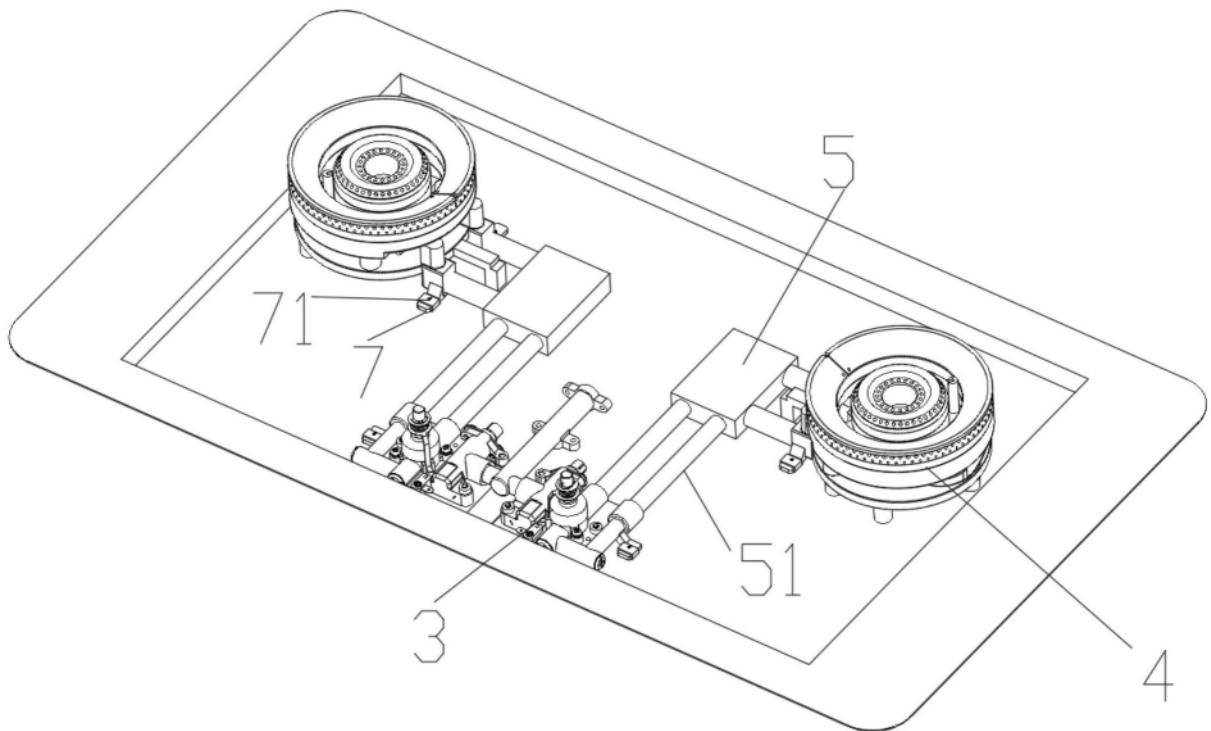


图2

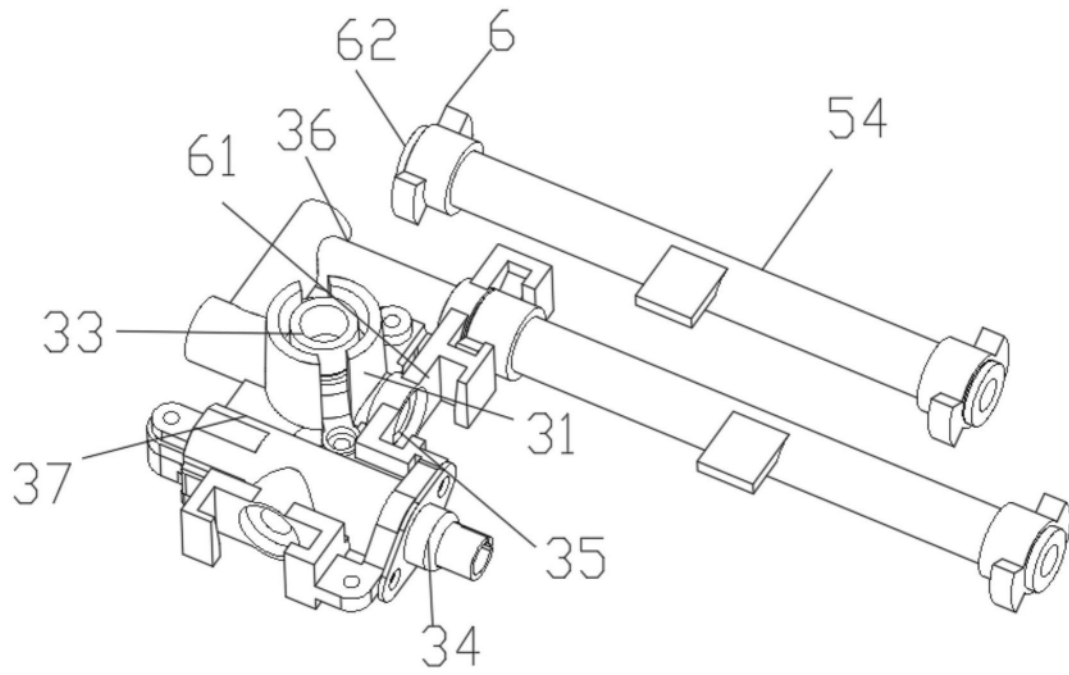


图3

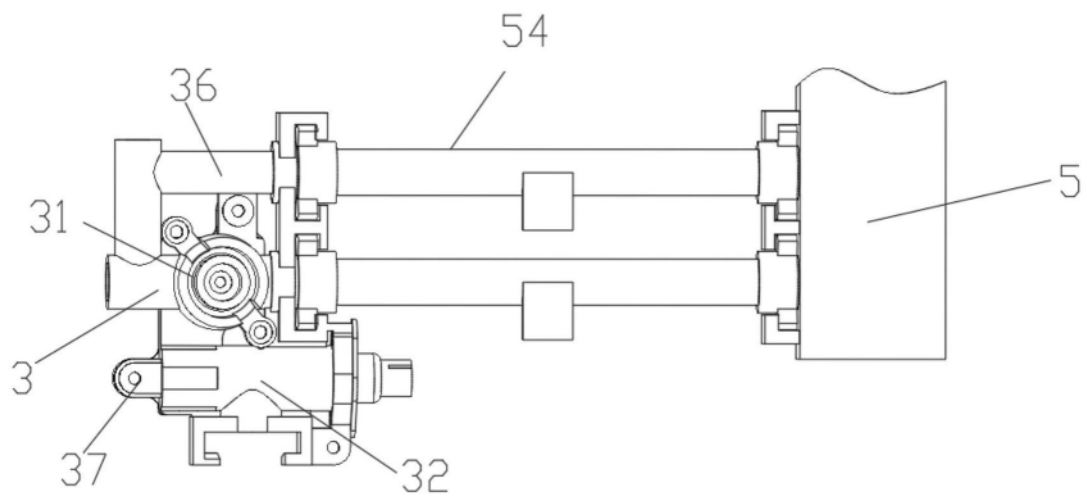


图4

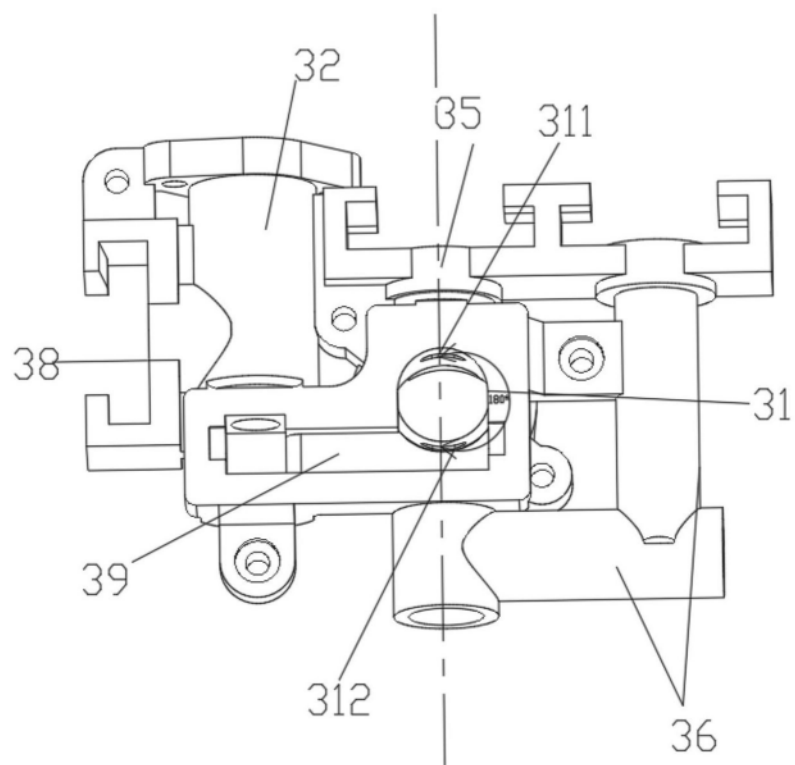


图5

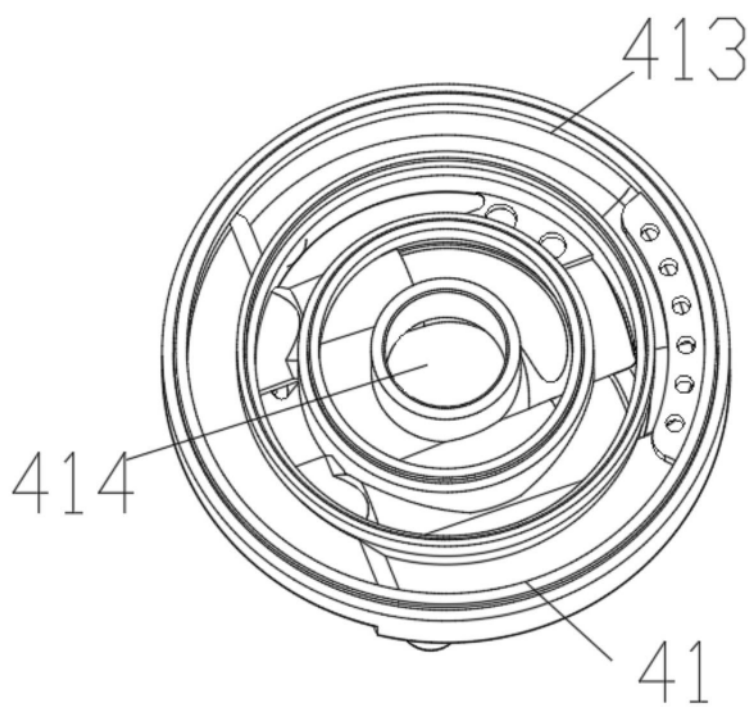


图6

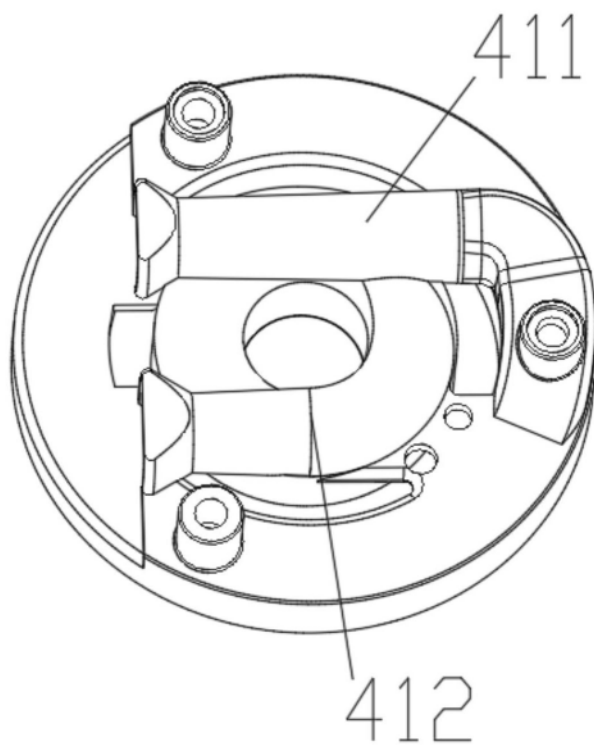


图7

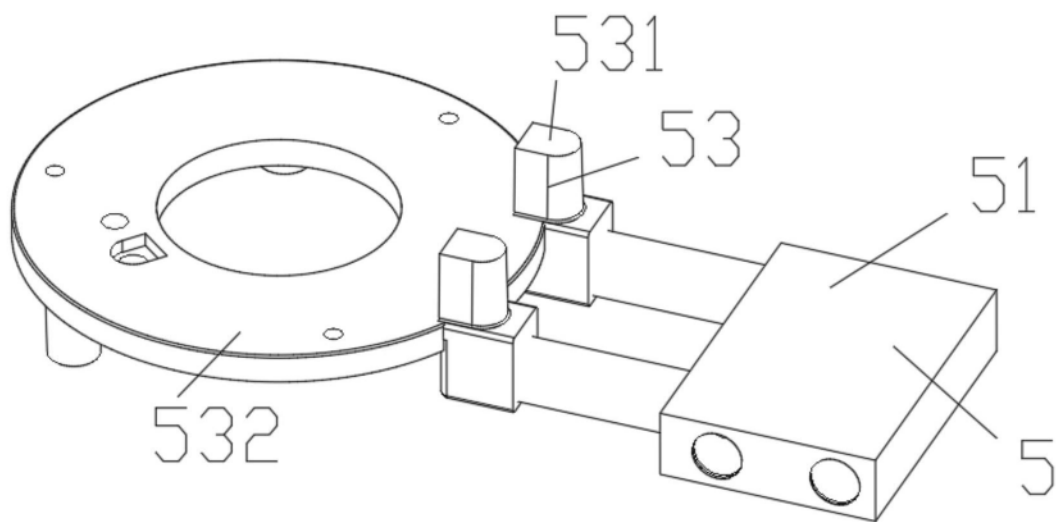


图8

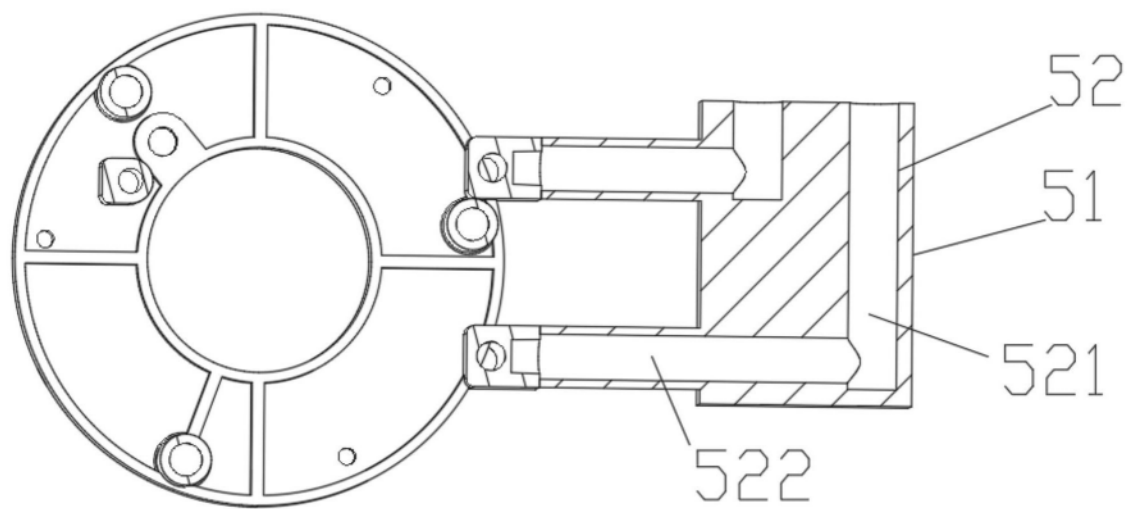


图9

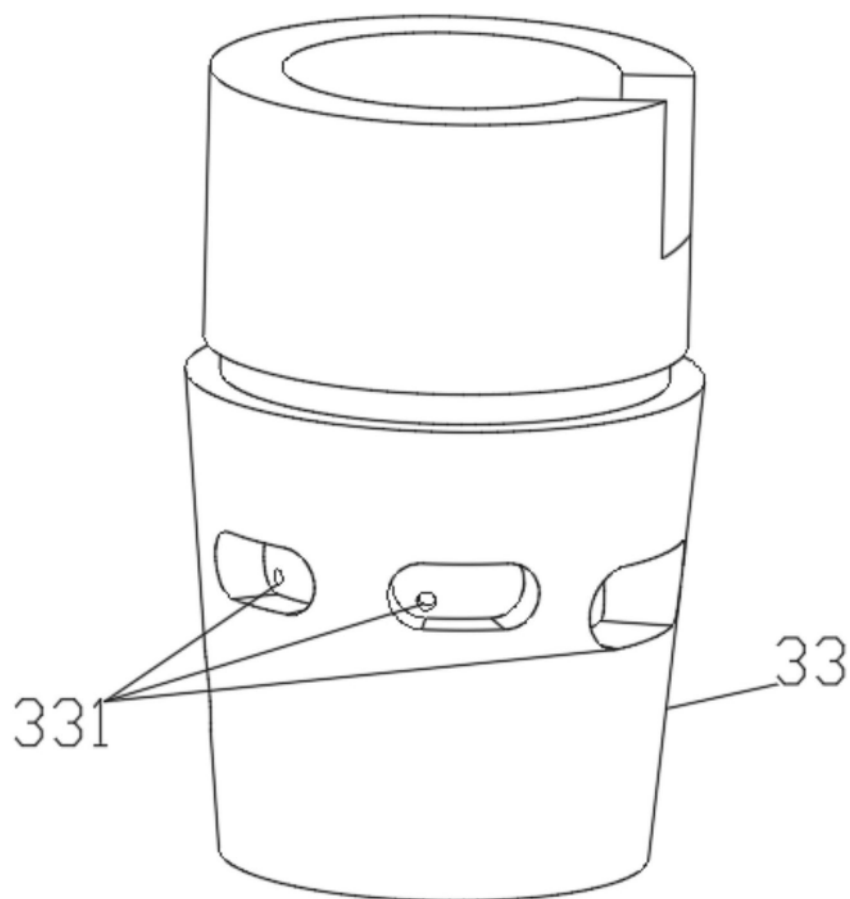


图10

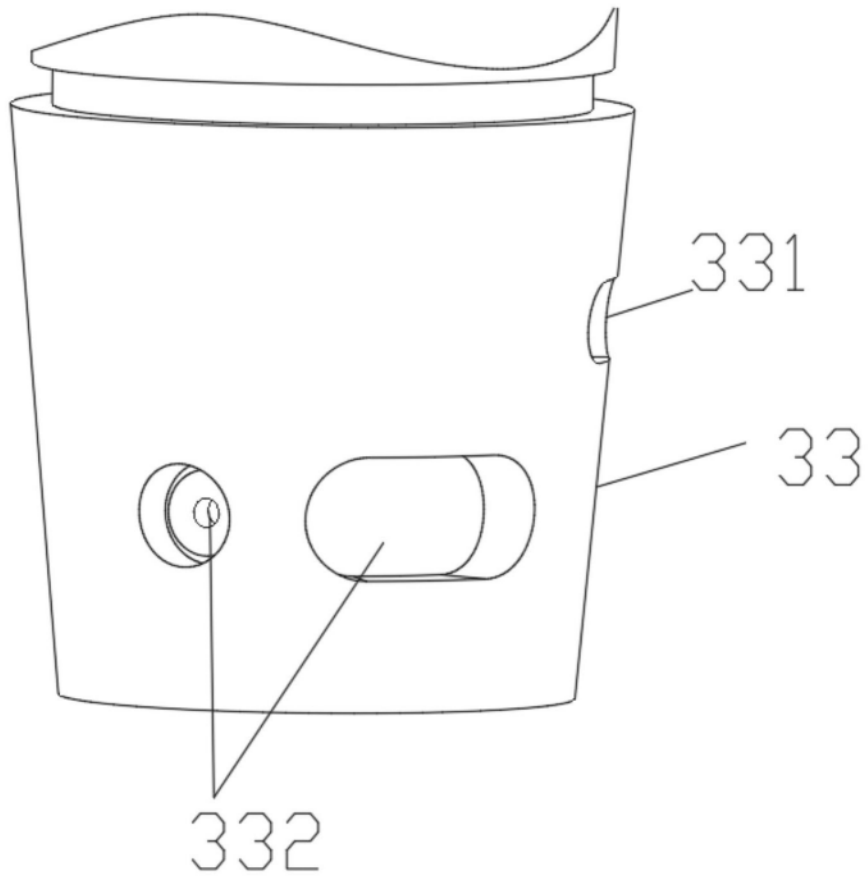


图11

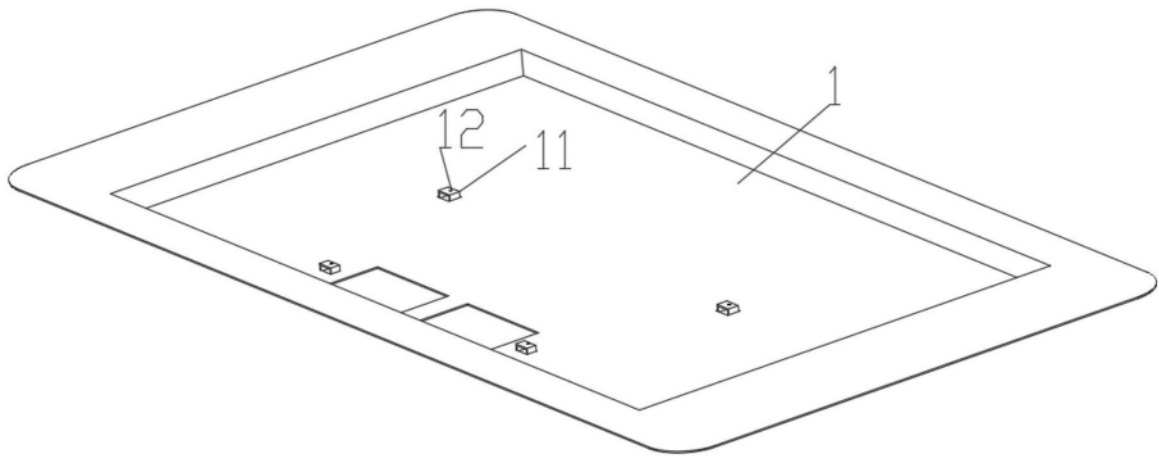


图12