



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219171477 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 13

(21) 申请号 202222009983.8

(22) 申请日 2022.08.01

(73) 专利权人 苏州领略智能科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区黄埭镇
太东路2988号

(72) 发明人 班祖刚 张勇 金建平

(74) 专利代理机构 北京商专润文专利代理事务
所(普通合伙) 11317

专利代理师 吴勇明

(51) Int. Cl.

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/42 (2006.01)

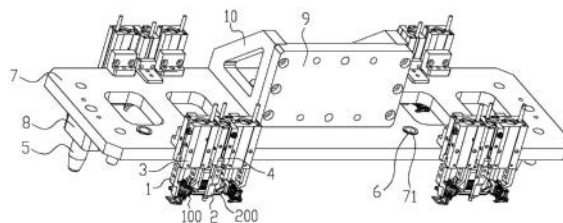
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种注塑产品取放夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种注塑产品取放夹具，包括产品夹取机构、水口件夹取机构、第一气缸、第二气缸、导柱、导套和支架，所述第一气缸和第二气缸均安装在支架上，所述第一气缸和产品夹取机构相连接，所述第二气缸与水口件夹取机构相连接，所述产品夹取机构和水口件夹取机构的可夹取方向相垂直，所述导柱安装在支架上，所述支架上设有孔，所述导套嵌装于孔内。本实用新型中的自动化程度高，并且能保证每次夹持产品和水口件的动作统一性，有效保证了每个产品和水口件在经取放后的朝向相同，便于后续加工的进行，提高生产效率，同时，导柱和导套能对支架的移动起限位和导向作用，以保证本实用新型的移动精度，以此提高本实用新型的夹持精度。



1. 一种注塑产品取放夹具, 其特征在于, 包括产品夹取机构、水口件夹取机构、第一气缸、第二气缸、导柱、导套和支架, 所述第一气缸和第二气缸均安装在支架上, 所述第一气缸和产品夹取机构相连接, 所述第二气缸与水口件夹取机构相连接, 所述产品夹取机构和水口件夹取机构的可夹取方向相垂直, 所述导柱安装在支架上, 所述支架上设有孔, 所述导套嵌装于孔内。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑产品取放夹具, 其特征在于, 所述产品夹取机构包括第一夹臂、第二夹臂、第一摆件和第二摆件, 所述第一气缸包括第一活塞杆和第一缸体, 所述第一摆件和第二摆件均与第一活塞杆相连接, 所述第一摆件和第二摆件均铰装于第一缸体上, 所述第一摆件和第一夹臂相连接, 所述第二摆件和第二夹臂相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种注塑产品取放夹具, 其特征在于, 所述第一夹臂或者第二夹臂设有通孔。

4. 根据权利要求2所述的一种注塑产品取放夹具, 其特征在于, 所述第一缸体设有第一限位槽和第二限位槽, 所述第一摆件和第一缸体的铰接部设于第一限位槽内, 所述第二摆件和第一缸体的铰接部设于第二限位槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种注塑产品取放夹具, 其特征在于, 所述水口件夹取机构包括第三夹臂、第四夹臂、第三摆件和第四摆件, 所述第二气缸包括第二活塞杆和第二缸体, 所述第三摆件和第四摆件均与第二活塞杆相连接, 所述第三摆件和第四摆件均铰装于第二缸体上, 所述第三摆件和第三夹臂相连接, 所述第四摆件和第四夹臂相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种注塑产品取放夹具, 其特征在于, 所述第三夹臂设有多个第一凹槽, 所述第四夹臂设有多个第二凹槽。

7. 根据权利要求5所述的一种注塑产品取放夹具, 其特征在于, 所述第二缸体设有第三限位槽和第四限位槽, 所述第三摆件和第二缸体的铰接部设于第三限位槽内, 所述第四摆件和第二缸体的铰接部设于第四限位槽内。

8. 根据权利要求1所述的一种注塑产品取放夹具, 其特征在于, 包括截止块, 所述截止块与支架相连接, 所述截止块套设于导柱上。

9. 根据权利要求1所述的一种注塑产品取放夹具, 其特征在于, 包括连块和加强筋, 所述连块与支架相连接, 所述连块和支架均与加强筋相连接。

一种注塑产品取放夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设计领域,尤其是涉及一种注塑产品取放夹具。

背景技术

[0002] 注塑产品在电子领域、医疗领域和文教领域等领域中均被广泛使用,注塑产品一般是将熔融的材料注射到成型模具的空腔内成型,经冷却降温后获得。而注塑产品在经过脱模后,通常其上还会连接有由流道所成型的水口料等结构,由此,需要将其移送以方便进行铣切等加工。

[0003] 而目前对于一些尺寸较小的注塑产品,如电子产品零部件等,其移送过程中的取放多是依靠人工实现。但是,人工取放的自动化程度低,效率较低,对操作人员的熟练度要求较高,不熟料的操作容易导致产品的外观有所损伤,而且人工取放无法有效保证每次注塑产品的放置后的朝向相同,精度低,不利于后续加工的进行,降低了生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种注塑产品取放夹具,可以解决上述问题的一个或者多个。

[0005] 根据本实用新型的一个方面,提供了一种注塑产品取放夹具,包括产品夹取机构、水口件夹取机构、第一气缸、第二气缸、导柱、导套和支架,所述第一气缸和第二气缸均安装在支架上,所述第一气缸和产品夹取机构相连接,所述第二气缸与水口件夹取机构相连接,所述产品夹取机构和水口件夹取机构的可夹取方向相垂直,所述导柱安装在支架上,所述支架上设有孔,所述导套嵌装于孔内。

[0006] 本实用新型的有益效果是:本实用新型中,产品夹取机构能配置为对产品的夹取,而水口件夹取机构能配置为对水口件的夹取,自动化程度高,并且能保证每次夹持产品和水口件的动作统一性,有效保证了每个产品和水口件在经取放后的朝向相同,便于后续加工的进行,提高生产效率,并且由于通过水口件的中心和产品的中心距离很短,尤其是一些体积较小的产品其水口件也较小,进一步缩短了其中心距离,通过将产品夹取机构和水口件夹取机构的可夹取方向设置为相垂直,能避免产品夹取机构和水口件夹取机构在工作时发生干涉。同时,本实用新型中还设置有导柱和导套,导柱能用于和产品所在模具上的导孔的配合,而导套则能适配模具上凸出,从而来对支架的移动起限位和导向作用,以保证本实用新型的移动精度,以此提高本实用新型的夹持精度。

[0007] 在一些实施方式中,所述产品夹取机构包括第一夹臂、第二夹臂、第一摆件和第二摆件,所述第一气缸包括第一活塞杆和第一缸体,所述第一摆件和第二摆件均与第一活塞杆相连接,所述第一摆件和第二摆件均铰装于第一缸体上,所述第一摆件和第一夹臂相连接,所述第二摆件和第二夹臂相连接。由此,第一摆件和第二摆件能随着第一活塞杆的动作而摆动,以此实现第一夹臂和第二夹臂的夹取或者松开动作。

[0008] 在一些实施方式中,所述第一夹臂或者第二夹臂设有通孔。通孔能方便水口件的

穿过,从而避免第一夹臂或者第二夹臂在进行夹取动作时被水口件所阻碍,以方便第一夹臂或者第二夹臂的工作。

[0009] 在一些实施方式中,所述第一缸体设有第一限位槽和第二限位槽,所述第一摆件和第一缸体的铰接部设于第一限位槽内,所述第二摆件和第一缸体的铰接部设于第二限位槽内。第一限位槽能对第一摆件的可摆动方向进行限制,而第二限位槽能对第二摆件的可摆动方向进行限制,从而提高第一摆件和第二摆件的动作精度。

[0010] 在一些实施方式中,所述水口件夹取机构包括第三夹臂、第四夹臂、第三摆件和第四摆件,所述第二气缸包括第二活塞杆和第二缸体,所述第三摆件和第四摆件均与第二活塞杆相连接,所述第三摆件和第四摆件均铰装于第二缸体上,所述第三摆件和第三夹臂相连接,所述第四摆件和第四夹臂相连接。由此,第三摆件和第四摆件能随着第二活塞杆的动作而摆动,以此实现第三夹臂和第四夹臂的夹取或者松开动作。

[0011] 在一些实施方式中,所述第三夹臂设有多个第一凹槽,所述第四夹臂设有多个第二凹槽。第一凹槽能增加第三夹臂在夹取时与水口件的接触面积,第二凹槽能增加第四夹臂在夹取时与水口件的接触面积,从而提高水口件夹取机构在夹取时与水口件之间的摩擦力,以降低在水口件夹取机构在移动过程中,水口件发生脱离的概率。

[0012] 在一些实施方式中,所述第二缸体设有第三限位槽和第四限位槽,所述第三摆件和第二缸体的铰接部设于第三限位槽内,所述第四摆件和第二缸体的铰接部设于第四限位槽内。第三限位槽能对第三摆件的可摆动方向进行限制,而第四限位槽能对第四摆件的可摆动方向进行限制,从而提高第三摆件和第四摆件的动作精度。

[0013] 在一些实施方式中,本实用新型还包括截止块,所述截止块与支架相连接,所述截止块套设于导柱上。截止块的设置能对导柱于模具的可伸入深度进行调整,以避免导柱伸入到模具中太深,而使得产品夹取机构或者水口件夹取机构与模具发生碰撞造成损坏,以此来方便通过更换截止块来使得本实用新型能适配不同的模具使用。

[0014] 在一些实施方式中,本实用新型还包括连块和加强筋,所述连块与支架相连接,所述连块和支架均与加强筋相连接。连块的设置能方便本实用新型与外部动力装置的连接,而加强筋的设置能有效提高连块的安装可靠性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种实施方式的注塑产品取放夹具的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的一种实施方式的注塑产品取放夹具的第一气缸和产品夹取机构的结构示意图的爆炸图。

[0017] 图3为本实用新型的一种实施方式的注塑产品取放夹具的第一缸体的结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型的一种实施方式的注塑产品取放夹具的第二气缸和水口件夹取机构的结构示意图的爆炸图。

[0019] 图5为本实用新型的一种实施方式的注塑产品取放夹具的第二缸体的结构示意图。

[0020] 图中:1.产品夹取机构、2.水口件夹取机构、3.第一气缸、4.第二气缸、5.导柱、6.导套、7.支架、8.截止块、9.连块、10.加强筋、11.第一夹臂、12.第二夹臂、13.第一摆件、14.

第二摆件、111.通孔、31.第一活塞杆、32.第一缸体、321.第一限位槽、322.第二限位槽、21.第三夹臂、22.第四夹臂、23.第三摆件、24.第四摆件、41.第二活塞杆、42.第二缸体、421.第三限位槽、422.第四限位槽、211.第一凹槽、221.第二凹槽、71.孔、100.产品和200.水口件。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0022] 参考图1、图2、图3、图4和图5,本实用新型的一种注塑产品取放夹具,包括产品夹取机构1、水口件夹取机构2、第一气缸3、第二气缸4、导柱5、导套6和支架7。

[0023] 产品夹取机构1包括第一夹臂11、第二夹臂12、第一摆件13和第二摆件14。第一气缸3包括第一活塞杆31和第一缸体32。

[0024] 第一缸体32通过安装座固定安装在支架7上,第一活塞杆31的一端通过活塞可活动地设置于第一缸体32内,第一摆件13和第二摆件14的一端的侧部均设有凸起,且第一摆件13和第二摆件14上的凸起均通过销轴与第一活塞杆31相连接。

[0025] 第一缸体32设有第一限位槽321和第二限位槽322。第一摆件13设有凸起的该端位于第一限位槽321内,且第一摆件13的该端与第一缸体32通过销轴相铰接,即使得第一摆件13和第一缸体32的铰接部设于第一限位槽321内。第二摆件14设有凸起的该端则位于第二限位槽322内,且第二摆件14的该端与第一缸体32通过销轴相铰接,即使得第二摆件14和第一缸体32的铰接部设于第二限位槽322内。

[0026] 第一摆件13的另一端与第一夹臂11通过螺栓固定连接,第二摆件14的另一端与第二夹臂12通过螺栓固定连接。第一夹臂11或者第二夹臂12上能设有通孔111,通孔111的宽度能大于水口件夹持机构2所要夹持的水口件的宽度,来方便第一夹臂11或者第二夹臂12动作时,水口件能穿过通孔111,从而避免第一夹臂11或者第二夹臂12在进行夹取动作时被水口件所阻碍,以方便第一夹臂11或者第一夹臂12的工作。

[0027] 且当需要夹持的产品的侧部上设有凸起,则通孔111的宽度能适配需要夹持的产品的侧部上的凸起的宽度。

[0028] 水口件夹取机构2包括第三夹臂21、第四夹臂22、第三摆件23和第四摆件24。第二气缸4包括第二活塞杆41和第二缸体42。

[0029] 第二缸体42通过安装座固定安装在支架7上,第二活塞杆41的一端通过活塞可活动地设置于第二缸体42内,第三摆件23和第四摆件24的一端的侧部均设有凸起,且第三摆件23和第四摆件24上的凸起均通过销轴与第二活塞杆41相连接。

[0030] 第二缸体42设有第三限位槽421和第四限位槽422。第三摆件23设有凸起的该端位于第三限位槽421内,且第三摆件23的该端与第二缸体42通过销轴相铰接,即使得第三摆件23和第二缸体42的铰接部设于第三限位槽421内。第四摆件24设有凸起的该端则位于第四限位槽422内,且第四摆件24的该端与第二缸体42通过销轴相铰接,即使得第四摆件24和第二缸体42的铰接部设于第四限位槽422内。

[0031] 第三摆件23的另一端与第三夹臂21通过螺栓固定连接,第四摆件24的另一端与第四夹臂22通过螺栓固定连接。且第三夹臂21上设有多个等间距设置的第一凹槽211,第四夹臂22上设有多个等间距设置的第二凹槽221。

[0032] 且设置后的产品夹取机构1的可夹取方向和水口件夹取机构2的可夹取方向相垂

直。另外本实用新型中设置有八个产品夹取机构1和四个水口件夹取机构2,而一个水口件夹持机构2能配合两个产品夹取机构1使用,从而来方便对一个水口件的两侧所连接的产品同时进行夹取。

[0033] 导柱5为两个,两个导柱5均通过螺栓固定安装在支架7的底面上,且两个导柱5对称设置,支架7上设有孔71,导套6和孔71能均为多个,多个导套6一一对应嵌装于多个孔71内。

[0034] 本实用新型的注塑产品取放夹具还包括截止块8,截止块8为两个,两个截止块8均通过螺栓与支架7的底面固定连接,且两个截止块8分别套设于两个导柱5上。

[0035] 本实用新型的注塑产品取放夹具还包括连块9和加强筋10。连块9与支架7的顶面通过螺栓固定连接,连块9和支架7分别通过螺栓与加强筋10固定连接。

[0036] 本实用新型能用于在模具上夹取脱模后的产品和与产品100相连接的水口件200。具体地,导柱5能伸入到模具上的导孔内,而导套6能套于模具上的凸块上,而支架7能通过连块9与外部动力装置相连接。

[0037] 当需要进行夹取时,外部动力装置能带动支架7往产品100方向移动,并且支架7的移动能受到导柱5的限位和导向,而又受到模具上凸块的限位和导向,以此保证支架7的移动准确性,同时,能启动第一气缸3和第二气缸4,使得第一活塞杆31和第二活塞杆41均伸出,第一活塞杆31能带动第一摆件13和第二摆件14动作使得第一夹臂11和第二夹臂12张开,第二活塞杆41能带动第三摆件23和第四摆件24动作使得第三夹臂21和第四夹臂22张开。

[0038] 而当第一夹臂11和第二夹臂12移动到产品100处,同时,第三夹臂21和第四夹臂22移动到水口件200处,则能再启动第一气缸3和第二气缸4,使得第一活塞杆31和第二活塞杆41均缩回,第一活塞杆31能带动第一摆件13和第二摆件14动作使得第一夹臂11和第二夹臂12靠拢,以对产品100实现夹取,第二活塞杆41能带动第三摆件23和第四摆件24动作使得第三夹臂21和第四夹臂22靠拢,以对水口件200实现夹取。之后通过外部动力装置带动支架7往初始位置移动,即可完成产品100和水口件200从模具上的夹取,并且当导柱5和导套6脱离其连接位置后,外部动力装置带动支架7往下一加工位移动,到位后通过第一夹臂11和第二夹臂12的张开,第三夹臂21和第四夹臂22的张开,来将产品100和水口件200置于下一加工位上,以便于后续加工。

[0039] 由此,本实用新型的自动化程度高,并且能保证每次夹持产品和水口件的动作统一性,有效保证了每个产品和水口件在经取放后的朝向相同,便于后续加工的进行,提高生产效率,并且由于通过水口件的中心和产品的中心距离很短,尤其是一些体积较小的产品其水口件也较小,进一步缩短了其中心距离,通过将产品夹取机构1和水口件夹取机构2的可夹取方向设置为相垂直,能避免产品夹取机构和水口件夹取机构在工作时发生干涉。

[0040] 同时,本实用新型中还设置有导柱5和导套6,导柱5能用于和产品所在模具上的导孔的配合,而导套6则能适配模具上凸出,从而来对支架7的移动起限位和导向作用,以保证本实用新型的移动精度,以此提高本实用新型的夹取精度。

[0041] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

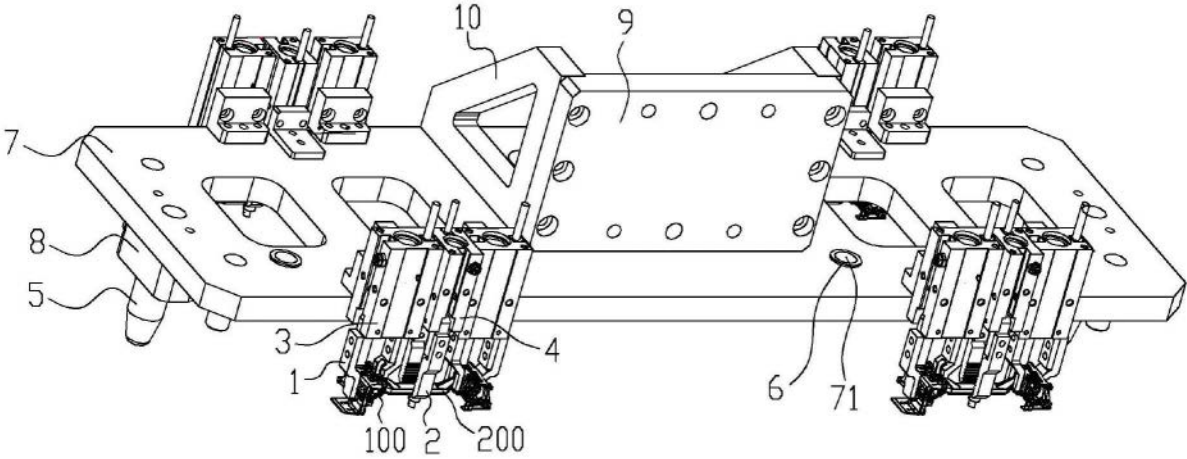


图1

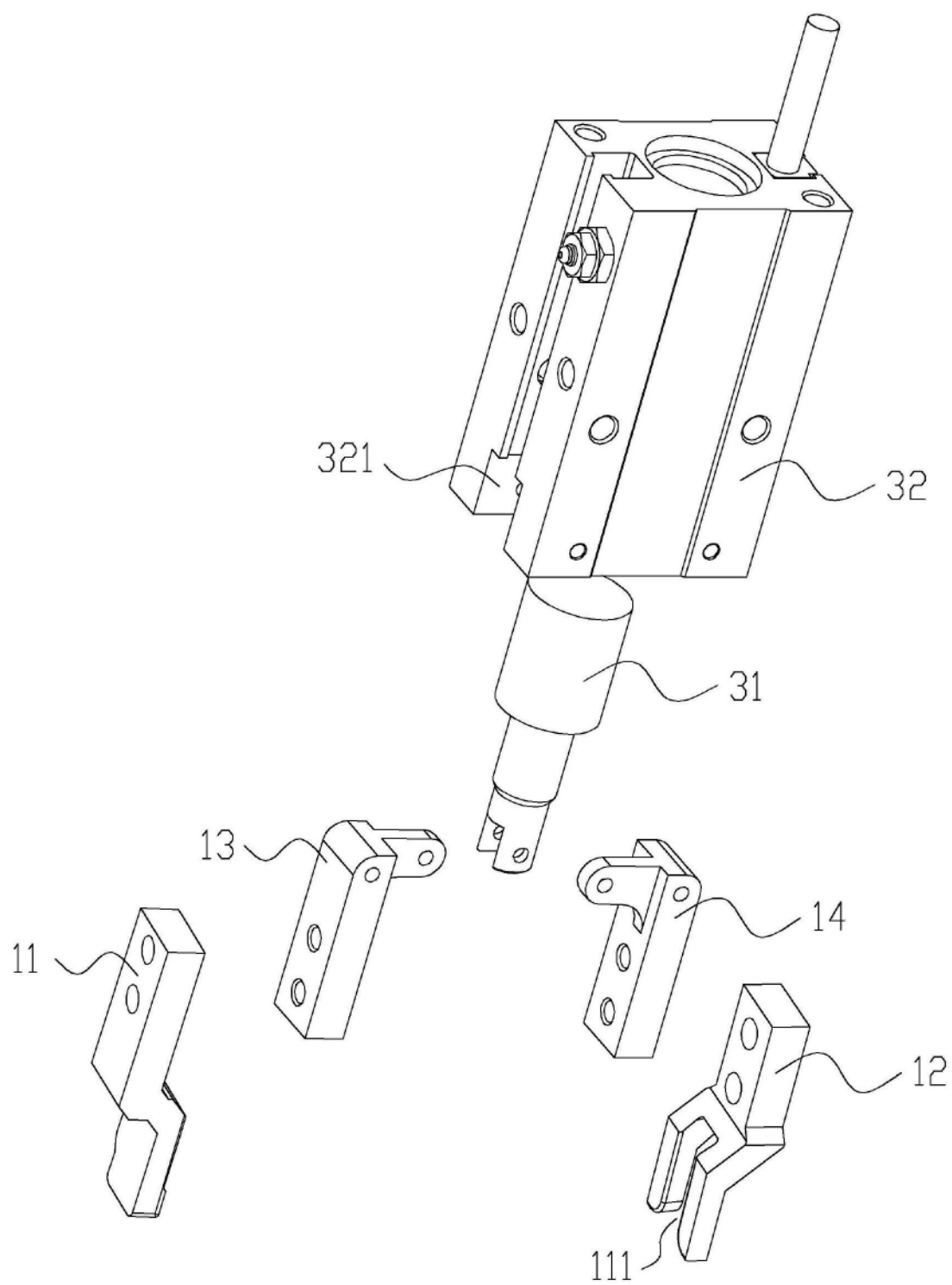


图2

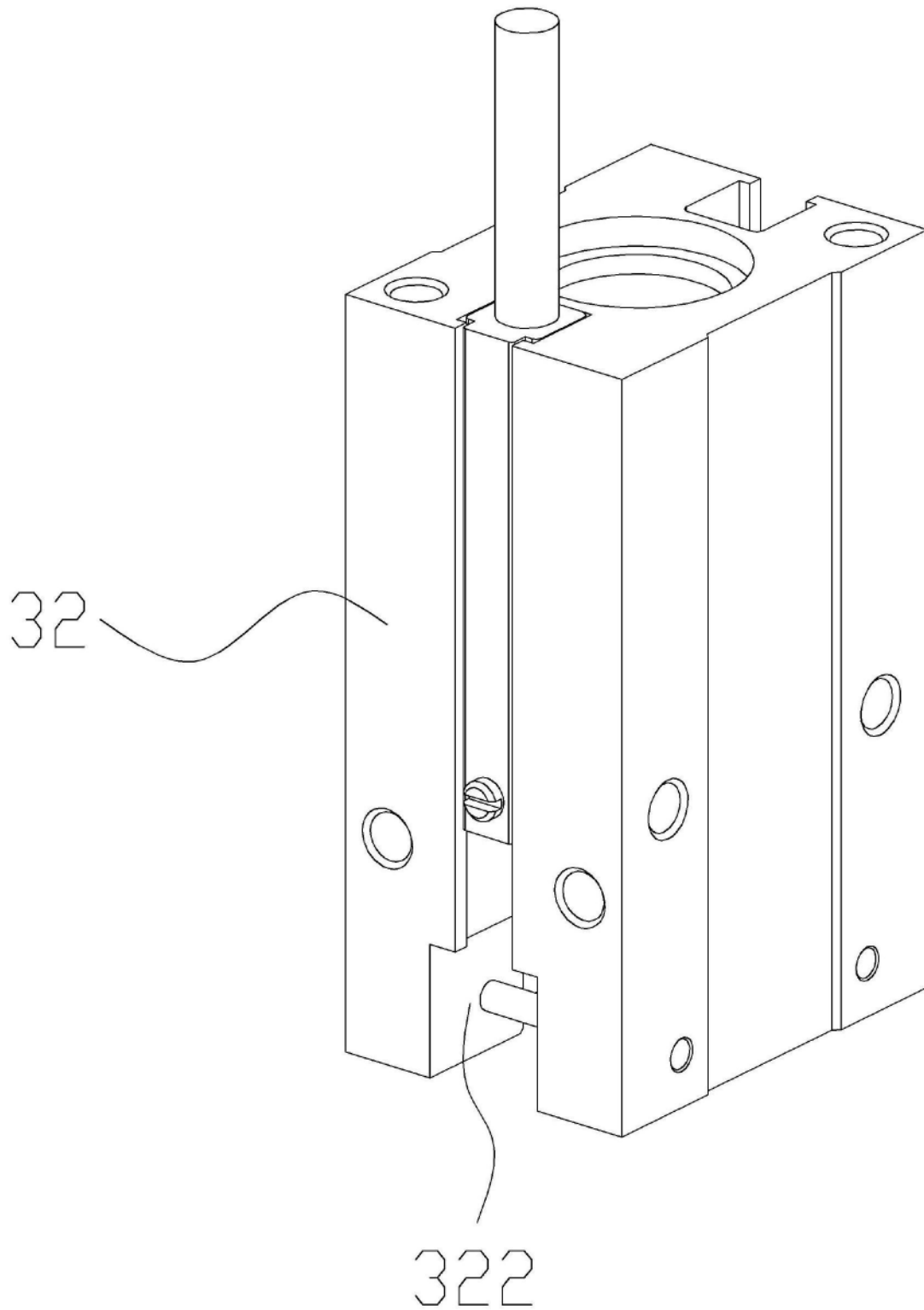


图3

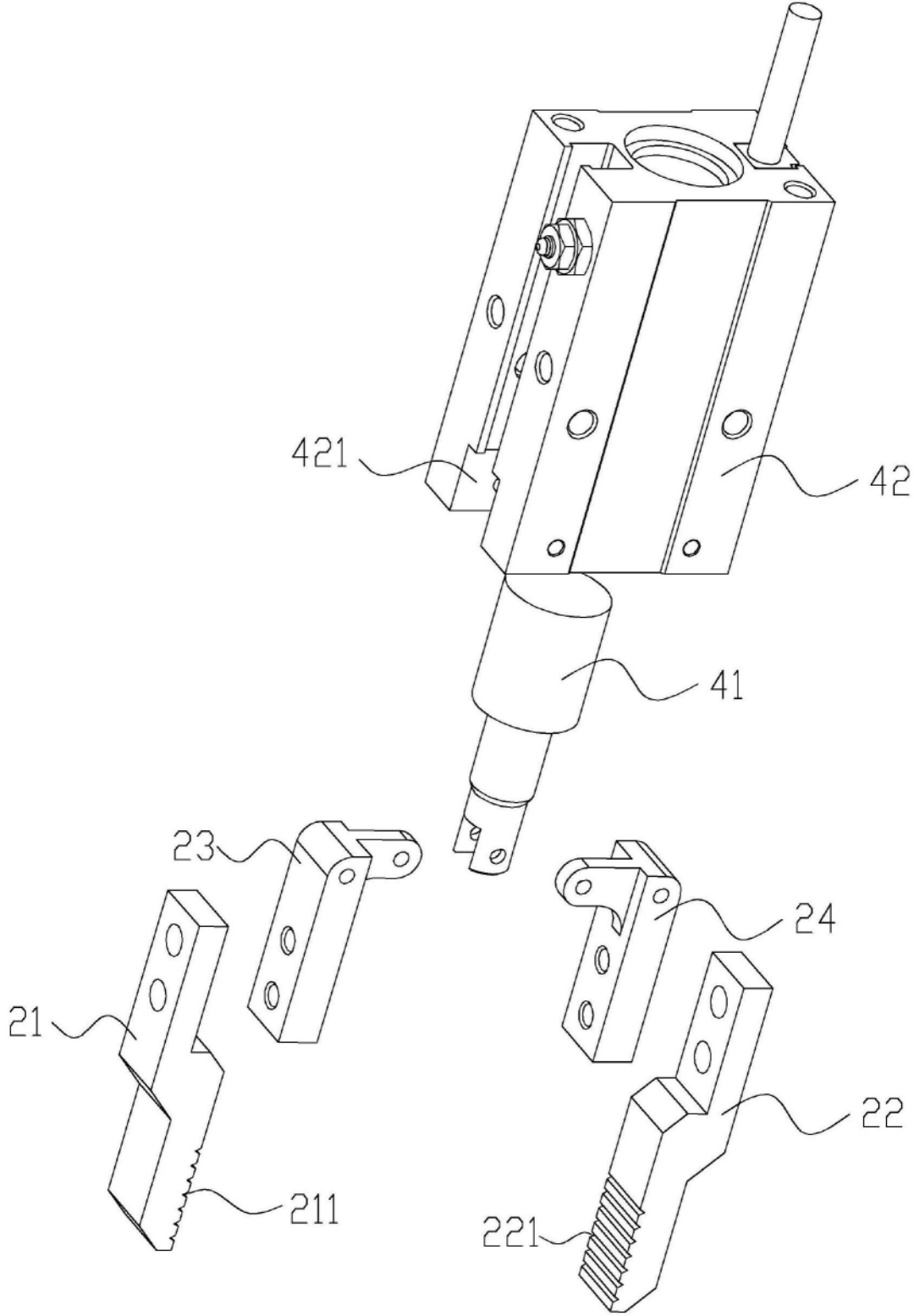


图4

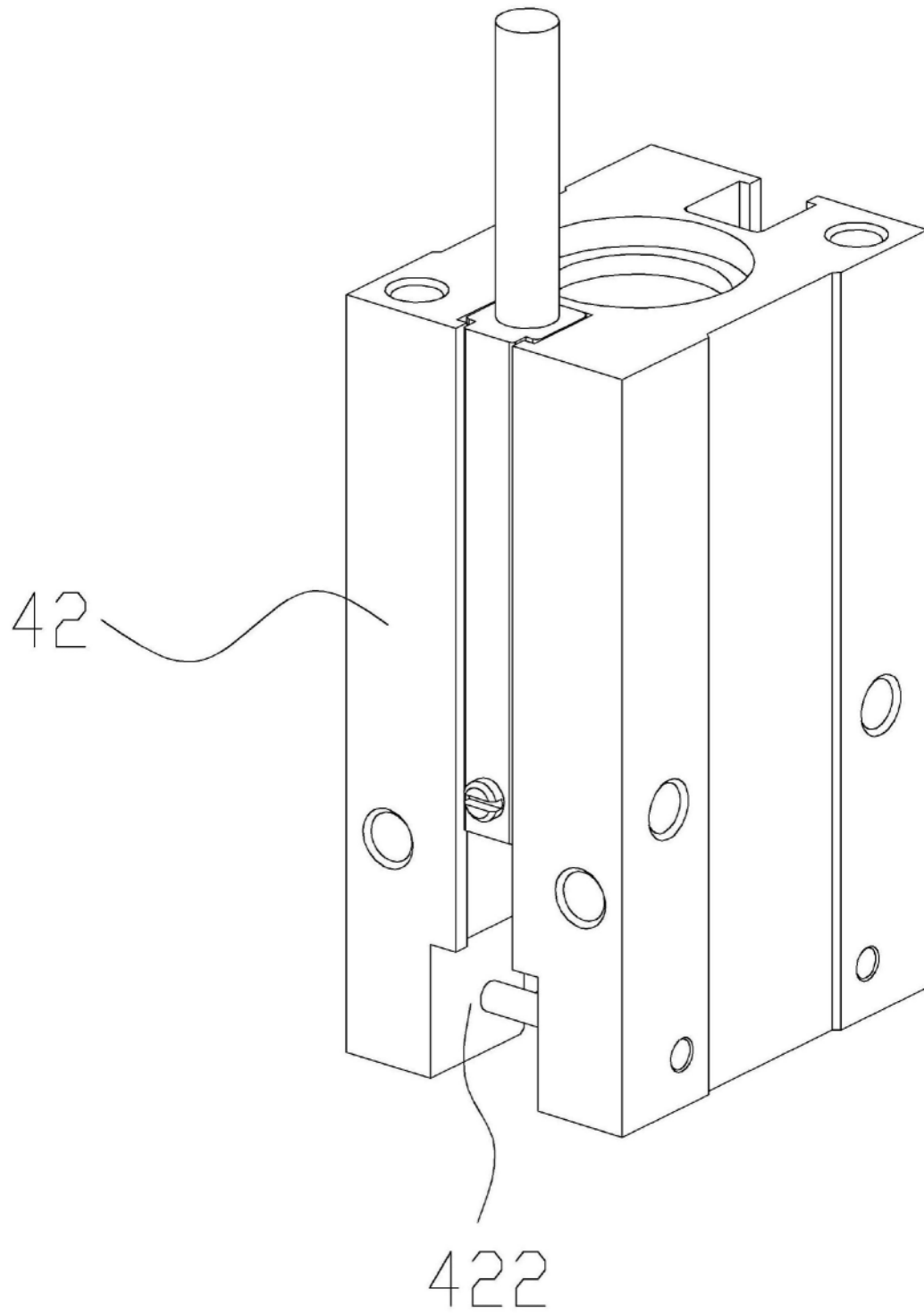


图5