



(21) 申请号 202223472192.5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2022.12.23

(73) 专利权人 珠海精科智创科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市金湾区红旗镇

珠海大道6898号6#厂房2层202室

(72) 发明人 苏健

(74) 专利代理机构 珠海飞拓知识产权代理事务

所(普通合伙) 44650

专利代理师 陈李青

(51) Int.Cl.

B65B 43/30 (2006.01)

B65B 43/46 (2006.01)

B65B 51/14 (2006.01)

B65B 37/02 (2006.01)

B65B 65/00 (2006.01)

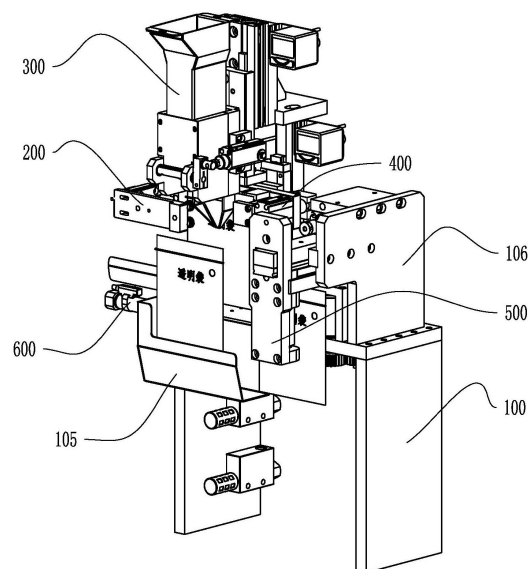
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种自封袋的自动开袋封袋装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自封袋的自动开袋封袋装置,其包括安装架和接料槽,安装架的上侧安装有安装板,安装板面向接料槽的一侧沿安装板的高度方向滑动安装有第一滑板,安装板背向接料槽的一侧安装有第一升降气缸,第一升降气缸推杆的端部安装有第一推块,安装板上开设有连通槽口,第一推块的端部穿过连通槽口与第一滑板连接,第一滑板面向接料槽的一侧和安装板的侧面设置有将自封袋打开的开袋机构,安装板的顶部安装有立板,立板面向接料槽的一侧设置有往自封袋内灌料的灌装机构。可完成自动开袋、装入产品和自动封袋的目的,无需人工干预,代替现有的人工操作过程,降低劳动强度,提高工作效率。



1. 一种自封袋的自动开袋封袋装置,包括安装架(100)和接料槽(105),其特征在于:

所述安装架(100)的上侧安装有安装板(101),所述安装板(101)面向所述接料槽(105)的一侧沿所述安装板(101)的高度方向滑动安装有第一滑板(102),所述安装板(101)背向所述接料槽(105)的一侧安装有第一升降气缸(103),所述第一升降气缸(103)推杆的端部安装有第一推块(104),所述安装板(101)上开设有连通槽口(107),所述第一推块(104)的端部穿过所述连通槽口(107)与所述第一滑板(102)连接;

所述第一滑板(102)面向所述接料槽(105)的一侧和所述安装板(101)的侧面设置有将自封袋打开的开袋机构(200),所述安装板(101)的顶部安装有立板(108),所述立板(108)面向所述接料槽(105)的一侧设置有往自封袋内灌料的灌装机构(300),所述第一滑板(102)面向所述接料槽(105)的一侧还设置有将自封袋进行初步封袋的夹袋机构(400),所述安装架(100)的上侧沿所述安装架(100)的宽度方向安装有侧板(106),所述侧板(106)面向所述安装板(101)的一侧设置有对自封袋完成封袋的封袋机构(500),所述安装架(100)的下侧设置有推动接料槽(105)往所述封袋机构(500)方向移动的推送机构(600)。

2. 根据权利要求1所述的一种自封袋的自动开袋封袋装置,其特征在于:

所述开袋机构(200)包括安装在所述第一滑板(102)表面的吸袋板(201),所述吸袋板(201)的表面设置有第一真空吸盘(202),所述安装板(101)的侧面水平滑动安装有第二滑板(203),所述第二滑板(203)的端部安装有横板(204),所述横板(204)面向所述吸袋板(201)的一侧设置有第二真空吸盘(205),所述安装板(101)的外侧安装有开袋气缸(206),所述开袋气缸(206)推杆的端部安装有第二推块(207),所述第二推块(207)的侧表面与所述第二滑板(203)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种自封袋的自动开袋封袋装置,其特征在于:

所述灌装机构(300)包括安装在所述立板(108)面向所述接料槽(105)一侧的第二升降气缸(301),所述第二升降气缸(301)推杆的端部安装有第三推块(302),所述第三推块(302)的表面垂直安装有第三滑板(303),所述第三滑板(303)与所述第二升降气缸(301)的表面滑动连接,所述第三滑板(303)的外侧安装有料仓(304)。

4. 根据权利要求3所述的一种自封袋的自动开袋封袋装置,其特征在于:

所述夹袋机构(400)包括水平滑动安装在所述第一滑板(102)表面的第四滑板(401),所述第一滑板(102)的表面安装有驱动气缸(402),所述驱动气缸(402)推杆的端部安装有第四推块(403),所述第四推块(403)的侧面与所述第四滑板(401)连接,所述第四滑板(401)表面远离所述驱动气缸(402)的一侧安装有夹袋气缸(404),所述夹袋气缸(404)推杆的端部贯穿所述第四滑板(401)延伸至其另一侧,所述夹袋气缸(404)推杆的端部安装有第五推块(405),所述第四滑板(401)面向所述接料槽(105)的一侧面安装有夹袋支撑块(406),所述第四滑板(401)的内部贯穿有L形夹袋板(407),所述第五推块(405)的表面与所述L形夹袋板(407)的长臂连接,当所述夹袋气缸(404)的推杆伸出时,所述L形夹袋板(407)的短臂靠近所述夹袋支撑块(406)的表面。

5. 根据权利要求4所述的一种自封袋的自动开袋封袋装置,其特征在于:

所述推送机构(600)包括安装在所述安装架(100)的下侧沿其长度方向滑动连接的第六滑板(601),所述第六滑板(601)的表面与所述接料槽(105)连接,所述安装架(100)的外侧安装有推送气缸(602),所述推送气缸(602)推杆的端部贯穿所述安装架(100)的表面与

所述第六滑板(601)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种自封袋的自动开袋封袋装置,其特征在于:

所述封袋机构(500)包括转动安装在所述安装架(100)上侧的封袋主动轮(501),所述安装架(100)的下侧转动安装有主动齿轮(502),所述主动齿轮(502)与所述封袋主动轮(501)之间通过转轴连接,所述安装架(100)的上侧安装有电机(503),所述电机(503)输出轴的端部贯穿所述安装架(100)的表面延伸至其下侧,所述电机(503)输出轴的端部安装有电机齿轮(504),所述安装架(100)的下侧转动安装有过渡齿轮(505),所述过渡齿轮(505)分别与所述主动齿轮(502)和所述电机齿轮(504)啮合连接;

所述侧板(106)面向所述电机(503)的一侧安装有封袋气缸(506),所述侧板(106)面向所述电机(503)的一侧水平滑动安装有第五滑板(507),所述封袋气缸(506)推杆的端部与所述第五滑板(507)连接,所述第五滑板(507)面向所述封袋主动轮(501)的一侧设置有封袋从动轮(508),所述封袋从动轮(508)和所述封袋主动轮(501)的外表面均开设有与自封袋凹凸骨条尺寸相适应的间隙。

一种自封袋的自动开袋封袋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动包装设备技术领域,具体为一种自封袋的自动开袋封袋装置。

背景技术

[0002] 自封袋,又称为密实袋、贴骨袋以及龙骨袋等,以聚乙烯(LDPE)和高压线型聚乙烯(LLDPE)通过吹膜成型,热切机制袋,制成的一种可以重复封口的塑料袋,常见的自封袋有夹链自封袋和吹骨(凹凸骨)自封袋,其中吹骨自封袋占绝大多数。

[0003] 在吹骨自封袋的生产过程中和完成加工后,其凹凸骨条均为闭合状态,因此在需要向吹骨自封袋内放入物品时,需要人工将凹凸骨条分开,从而实现吹骨自封袋的开袋,将物品装入后再将吹骨自封袋口手动封紧,这样的操作方式需要耗费大量的人力,并且劳动强度大、生产效率低,同时也不能保证封装产品的封装质量,目前市面上也存在一些具有开袋封装的设备,但其自动化程度低,需要人工干预,从而导致封装效率低,封装质量和封装效果不佳。因此,极需设计一种新的自封袋的自动开袋封袋装置,以解决现有技术存在的上述不足。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于提供一种将重复性、机械性的繁重工作改成人少干预的简便工作的自封袋的自动开袋封袋装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下。

[0006] 一种自封袋的自动开袋封袋装置,包括安装架和接料槽。

[0007] 安装架的上侧安装有安装板,安装板面向接料槽的一侧沿安装板的高度方向滑动安装有第一滑板,安装板背向接料槽的一侧安装有第一升降气缸,第一升降气缸推杆的端部安装有第一推块,安装板上开设有连通槽口,第一推块的端部穿过连通槽口与第一滑板连接。

[0008] 第一滑板面向接料槽的一侧和安装板的侧面设置有将自封袋打开的开袋机构,安装板的顶部安装有立板,立板面向接料槽的一侧设置有往自封袋内灌料的灌装机构,第一滑板面向接料槽的一侧还设置有将自封袋进行初步封袋的夹袋机构,安装架的上侧沿安装架的宽度方向安装有侧板,侧板面向安装板的一侧设置有对自封袋完成封袋的封袋机构,安装架的下侧设置有推动接料槽往封袋机构方向移动的推送机构。

[0009] 由此可见,通过开袋机构可将自封袋打开,随后通过灌装机构往自封袋内灌装产品,产品灌装后通过夹袋机构将自封袋进行初步封袋,为后续封袋工作做准备,随后灌装产品的自封袋向下掉入接料槽内,通过推送机构带动自封袋移动至封袋机构处,并通过封袋机构将自封袋剩余的凹凸骨条压合,实现封袋的目的,封袋过后的自封袋可向下掉落至提前准备的收纳箱内,从而完成自动开袋、装入产品和自动封袋的目的,无需人工干预,代替现有的人工操作过程,降低劳动强度,提高工作效率。

[0010] 进一步的,开袋机构包括安装在第一滑板表面的吸袋板,吸袋板的表面设置有第一真空吸盘,安装板的侧面水平滑动安装有第二滑板,第二滑板的端部安装有横板,横板面向吸袋板的一侧设置有第二真空吸盘,安装板的外侧安装有开袋气缸,开袋气缸推杆的端部安装有第二推块,第二推块的侧表面与第二滑板连接。

[0011] 取袋机构将自封袋送至第一真空吸盘表面后,通过第一真空吸盘将自封袋吸住,随后开袋气缸启动,带动横板和第二真空吸盘靠近自封袋,并使第二真空吸盘吸住自封袋的另一侧,随后开袋气缸再次启动,带动横板和第二真空吸盘远离吸袋板,从而可将自封袋的袋口打开。

[0012] 进一步的,灌装机构包括安装在立板面向接料槽一侧的第二升降气缸,第二升降气缸推杆的端部安装有第三推块,第三推块的表面垂直安装有第三滑板,第三滑板与第二升降气缸的表面滑动连接,第三滑板的外侧安装有料仓。

[0013] 当自封袋的袋口打开后,第二升降气缸启动带动第三推块下降,并通过第三滑板带动料仓下降,使料仓底部的锥形端插进自封袋的袋口内,并将袋口进一步撑大,方便料仓内的产品灌装到自封袋内,随后料仓底部的挡料板打开,使料仓内的产品掉落至自封袋内,当产品装满后,料仓底部的挡料板自动关闭,停止罐料。

[0014] 进一步的,夹袋机构包括水平滑动安装在第一滑板表面的第四滑板,第一滑板的表面安装有驱动气缸,驱动气缸推杆的端部安装有第四推块,第四推块的侧面与第四滑板连接,第四滑板表面远离驱动气缸的一侧安装有夹袋气缸,夹袋气缸推杆的端部贯穿第四滑板延伸至其另一侧,夹袋气缸推杆的端部安装有第五推块,第四滑板面向接料槽的一侧安装有夹袋支撑块,第四滑板的内部贯穿有L形夹袋板,第五推块的表面与L形夹袋板的长臂连接,当夹袋气缸的推杆伸出时,L形夹袋板的短臂靠近夹袋支撑块的表面。

[0015] 当自封袋内装满产品后,第二升降气缸带动料仓向上移动,使料仓从自封袋内抽出,随后驱动气缸启动,带动第四滑板靠近自封袋方向,并使自封袋一侧的几毫米距离进入到夹袋支撑块和L形夹袋板之间,随后夹袋气缸启动,其推杆向外伸出并带动L形夹袋板的短臂靠近夹袋支撑块,并将两者之间几毫米的凹凸骨条压合完成初步封袋,随后夹袋气缸复位,带动L形夹袋板的短臂远离夹袋支撑块,然后第一真空吸盘和第二真空吸盘同时泄压松开自封袋,使自封袋掉入接料槽内。

[0016] 进一步的,推送机构包括安装在安装架的下侧沿其长度方向滑动连接的第六滑板,第六滑板的表面与接料槽连接,安装架的外侧安装有推送气缸,推送气缸推杆的端部贯穿安装架的表面与第六滑板连接。

[0017] 当自封袋掉落至接料槽内后,推送气缸推动第六滑板往封袋机构方向移动,并带动接料槽和其内部装满产品的自封袋往封袋机构方向移动,通过封袋机构对自封袋的袋口进行封袋操作。

[0018] 进一步的,封袋机构包括转动安装在安装架上侧的封袋主动轮,安装架的下侧转动安装有主动齿轮,主动齿轮与封袋主动轮之间通过转轴连接,安装架的上侧安装有电机,电机输出轴的端部贯穿安装架的表面延伸至其下侧,电机输出轴的端部安装有电机齿轮,安装架的下侧转动安装有过渡齿轮,过渡齿轮分别与主动齿轮和电机齿轮啮合连接。

[0019] 侧板面向电机的一侧安装有封袋气缸,侧板面向电机的一侧水平滑动安装有第五滑板,封袋气缸推杆的端部与第五滑板连接,第五滑板面向封袋主动轮的一侧设置有封袋

从动轮,封袋从动轮和封袋主动轮的外表面均开设有与自封袋凹凸骨条尺寸相适应的间隙。

[0020] 当接料槽带动自封袋移动至封袋主动轮和封袋从动轮之间时,电机带动电机齿轮旋转,并通过过渡齿轮的传动作用带动主动齿轮旋转,进而带动封袋主动轮旋转,随后封袋气缸启动,带动第五滑板靠近封袋主动轮的方向,并带动封袋从动轮压在自封袋的另一侧面,通过封袋主动轮带动封袋从动轮旋转,进而可带动自封袋向前自发的移动让凹凸骨条闭合,直至自封袋封袋完毕,推送气缸自动停止,包装完产品的自封袋向下掉入提前准备的成品收纳箱内,并且电机为直流减速电机,控制齿轮传动封袋,装置操作简便、运行平稳、结构牢固、封袋效果极好,并且即使主动齿轮损坏只需要拆修过渡齿轮,电机齿轮不需要拆卸,从而达到保护电机的目的。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的立体结构示意图之一。

[0022] 图2为本实用新型的立体结构示意图之二。

[0023] 图3为本实用新型中开袋机构的结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型中灌装机构的结构示意图。

[0025] 图5为本实用新型中夹袋机构的结构示意图。

[0026] 图6为本实用新型中封袋机构的结构示意图。

[0027] 图7为本实用新型中推送机构的结构示意图。

[0028] 图8为本实用新型中吸袋板的结构示意图。

[0029] 图中:100、安装架;101、安装板;102、第一滑板;103、第一升降气缸;104、第一推块;105、接料槽;106、侧板;107、连通槽口;108、立板;200、开袋机构;201、吸袋板;202、第一真空吸盘;203、第二滑板;204、横板;205、第二真空吸盘;206、开袋气缸;207、第二推块;300、灌装机构;301、第二升降气缸;302、第三推块;303、第三滑板;304、料仓;400、夹袋机构;401、第四滑板;402、驱动气缸;403、第四推块;404、夹袋气缸;405、第五推块;406、夹袋支撑块;407、L形夹袋板;500、封袋机构;501、封袋主动轮;502、主动齿轮;503、电机;504、电机齿轮;505、过渡齿轮;506、封袋气缸;507、第五滑板;508、封袋从动轮;600、推送机构;601、第六滑板;602、推送气缸。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0031] 如图1-8所示,一种自封袋的自动开袋封袋装置,包括安装架100和接料槽105。

[0032] 安装架100的上侧安装有安装板101,安装板101面向接料槽105的一侧沿安装板101的高度方向滑动安装有第一滑板102,安装板101背向接料槽105的一侧安装有第一升降气缸103,第一升降气缸103推杆的端部安装有第一推块104,安装板101上开设有连通槽口107,第一推块104的端部穿过连通槽口107与第一滑板102连接。

[0033] 第一滑板102面向接料槽105的一侧和安装板101的侧面设置有将自封袋打开的开袋机构200,安装板101的顶部安装有立板108,立板108面向接料槽105的一侧设置有往自封袋内灌料的灌装机构300,第一滑板102面向接料槽105的一侧还设置有将自封袋进行初步

封袋的夹袋机构400,安装架100的上侧沿安装架100的宽度方向安装有侧板106,侧板106面向安装板101的一侧设置有对自封袋完成封袋的封袋机构500,安装架100的下侧设置有推动接料槽105往封袋机构500方向移动的推送机构600。

[0034] 在使用本装置前先往料仓304内装入待灌装的产品,首先自封袋通过皮带线输送到取袋位,取袋机构与开袋机构200对接,将自封袋送至开袋机构200处,并通过开袋机构200将自封袋打开,随后通过灌装机构300往自封袋内灌装产品,产品灌装后通过夹袋机构400将自封袋一侧几毫米的凹凸骨条压合,再松开自封袋,灌装产品的自封袋掉入接料槽105内,通过推送机构600带动自封袋移动至封袋机构500处,并通过封袋机构500将自封袋剩余的凹凸骨条压合,实现封袋的目的,封袋过后的自封袋可向下掉落至提前准备的收纳箱内,从而完成自动开袋、装入产品和自动封袋的目的,无需人工干预,代替现有的人工操作过程,降低劳动强度,提高工作效率。

[0035] 具体的,开袋机构200包括安装在第一滑板102表面的吸袋板201,吸袋板201的表面设置有第一真空吸盘202,安装板101的侧面水平滑动安装有第二滑板203,第二滑板203的端部安装有横板204,横板204面向吸袋板201的一侧设置有第二真空吸盘205,安装板101的外侧安装有开袋气缸206,开袋气缸206推杆的端部安装有第二推块207,第二推块207的侧表面与第二滑板203连接。取袋机构将自封袋送至第一真空吸盘202表面后,通过第一真空吸盘202将自封袋吸住,随后开袋气缸206启动,带动横板204和第二真空吸盘205靠近自封袋,并使第二真空吸盘205吸住自封袋的另一侧,随后开袋气缸206再次启动,带动横板204和第二真空吸盘205远离吸袋板201,从而可将自封袋的袋口打开。

[0036] 具体的,灌装机构300包括安装在立板108面向接料槽105一侧的第二升降气缸301,第二升降气缸301推杆的端部安装有第三推块302,第三推块302的表面垂直安装有第三滑板303,第三滑板303与第二升降气缸301的表面滑动连接,第三滑板303的外侧安装有料仓304。当自封袋的袋口打开后,第二升降气缸301启动带动第三推块302下降,并通过第三滑板303带动料仓304下降,使料仓304底部的锥形端插进自封袋的袋口内,并将袋口进一步撑大,方便料仓304内的产品灌装到自封袋内,随后料仓304底部的挡料板打开,使料仓304内的产品掉落至自封袋内,当产品装满后,料仓304底部的挡料板自动关闭,停止罐料。

[0037] 具体的,夹袋机构400包括水平滑动安装在第一滑板102表面的第四滑板401,第一滑板102的表面安装有驱动气缸402,驱动气缸402推杆的端部安装有第四推块403,第四推块403的侧面与第四滑板401连接,第四滑板401表面远离驱动气缸402的一侧安装有夹袋气缸404,夹袋气缸404推杆的端部贯穿第四滑板401延伸至其另一侧,夹袋气缸404推杆的端部安装有第五推块405,第四滑板401面向接料槽105的一侧面安装有夹袋支撑块406,第四滑板401的内部贯穿有L形夹袋板407,第五推块405的表面与L形夹袋板407的长臂连接,当夹袋气缸404的推杆伸出时,L形夹袋板407的短臂靠近夹袋支撑块406的表面。当自封袋内装满产品后,第二升降气缸301带动料仓304向上移动,使料仓304从自封袋内抽出,随后驱动气缸402启动,带动第四滑板401靠近自封袋方向,并使自封袋一侧的几毫米距离进入到夹袋支撑块406和L形夹袋板407之间,随后夹袋气缸404启动,其推杆向外伸出并带动L形夹袋板407的短臂靠近夹袋支撑块406,并将两者之间几毫米的凹凸骨条压合完成初步封袋,随后夹袋气缸404复位,带动L形夹袋板407的短臂远离夹袋支撑块406,然后第一真空吸盘202和第二真空吸盘205同时泄压松开自封袋,使自封袋掉入接料槽105内。

[0038] 具体的,推送机构600包括安装在安装架100的下侧沿其长度方向滑动连接的第六滑板601,第六滑板601的表面与接料槽105连接,安装架100的外侧安装有推送气缸602,推送气缸602推杆的端部贯穿安装架100的表面与第六滑板601连接。当自封袋掉落至接料槽105内后,推送气缸602推动第六滑板601往封袋机构500方向移动,并带动接料槽105和其内部装满产品的自封袋往封袋机构500方向移动,通过封袋机构500对自封袋的袋口进行封袋操作。

[0039] 具体的,封袋机构500包括转动安装在安装架100上侧的封袋主动轮501,安装架100的下侧转动安装有主动齿轮502,主动齿轮502与封袋主动轮501之间通过转轴连接,安装架100的上侧安装有电机503,电机503输出轴的端部贯穿安装架100的表面延伸至其下侧,电机503输出轴的端部安装有电机齿轮504,安装架100的下侧转动安装有过渡齿轮505,过渡齿轮505分别与主动齿轮502和电机齿轮504啮合连接,侧板106面向电机503的一侧安装有封袋气缸506,侧板106面向电机503的一侧水平滑动安装有第五滑板507,封袋气缸506推杆的端部与第五滑板507连接,第五滑板507面向封袋主动轮501的一侧设置有封袋从动轮508,封袋从动轮508和封袋主动轮501的外表面均开设有与自封袋凹凸骨条尺寸相适应的间隙。当接料槽105带动自封袋移动至封袋主动轮501和封袋从动轮508之间时,电机503带动电机齿轮504旋转,并通过过渡齿轮505的传动作用带动主动齿轮502旋转,进而带动封袋主动轮501旋转,随后封袋气缸506启动,带动第五滑板507靠近封袋主动轮501的方向,并带动封袋从动轮508压在自封袋的另一侧面,通过封袋主动轮501带动封袋从动轮508旋转,进而可带动自封袋向前自发的移动让凹凸骨条闭合,直至自封袋封袋完毕,推送气缸602自动停止,包装完产品的自封袋向下掉入提前准备的成品收纳箱内,并且通过电机503控制齿轮传动封袋,装置操作简便、运行平稳、结构牢固、封袋效果极好,并且即使主动齿轮502损坏只需要拆修过渡齿轮505,电机齿轮504不需要拆卸,从而达到保护电机503的目的。

[0040] 以上是结合具体的实施例对本实用新型所作的详细说明,不能认定本实用新型的具体实施方式只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下做出若干等同替代或明显变型,而且性能或用途相同,都应当视为属于本实用新型由所提交的权利要求书确定的专利保护范围。

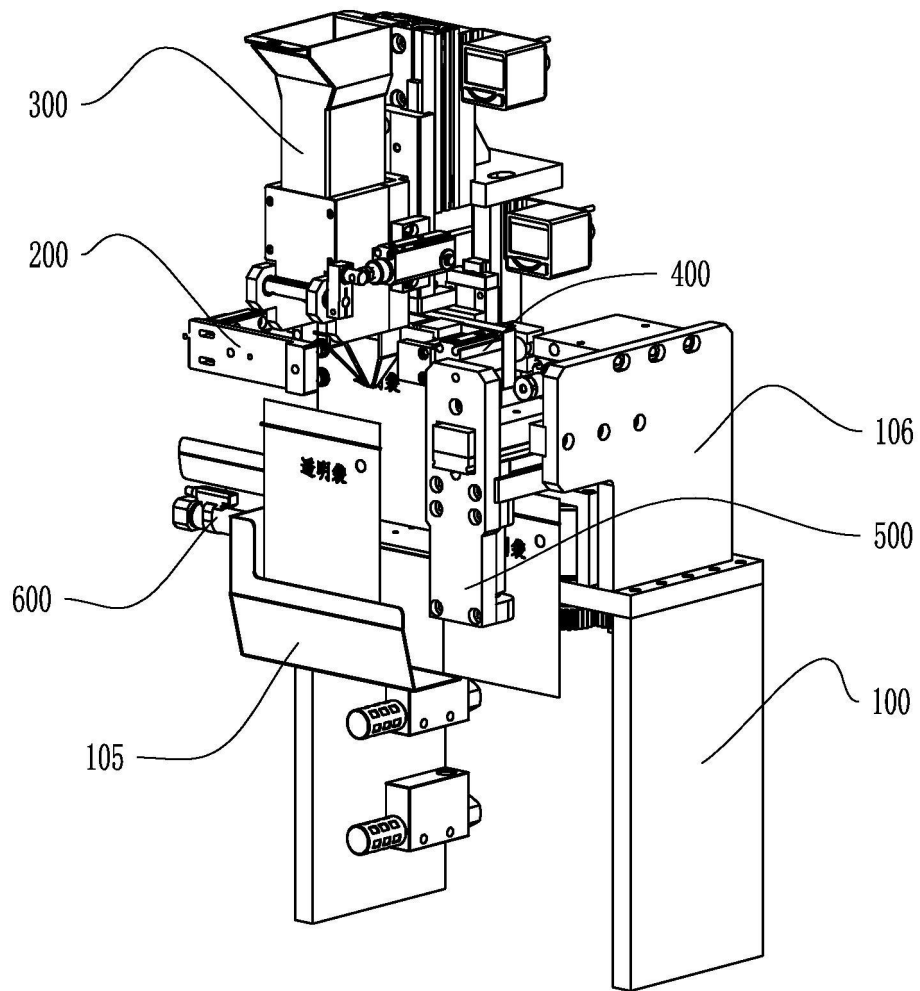


图1

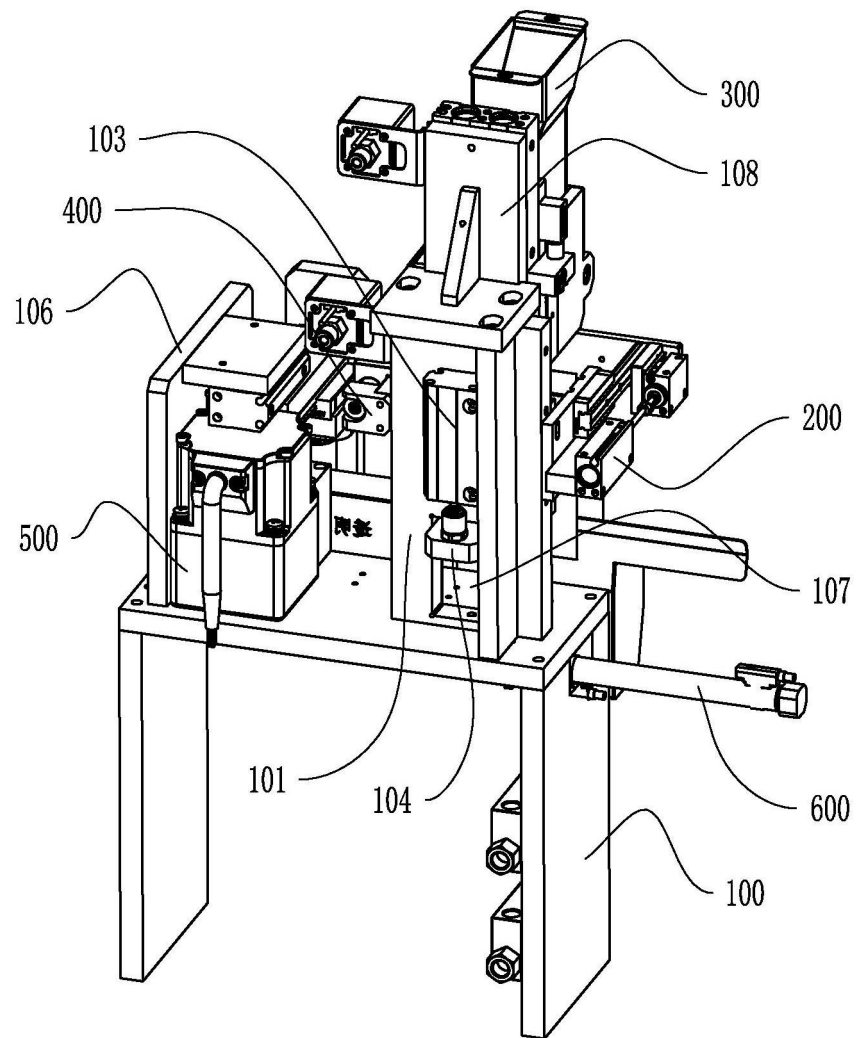


图2

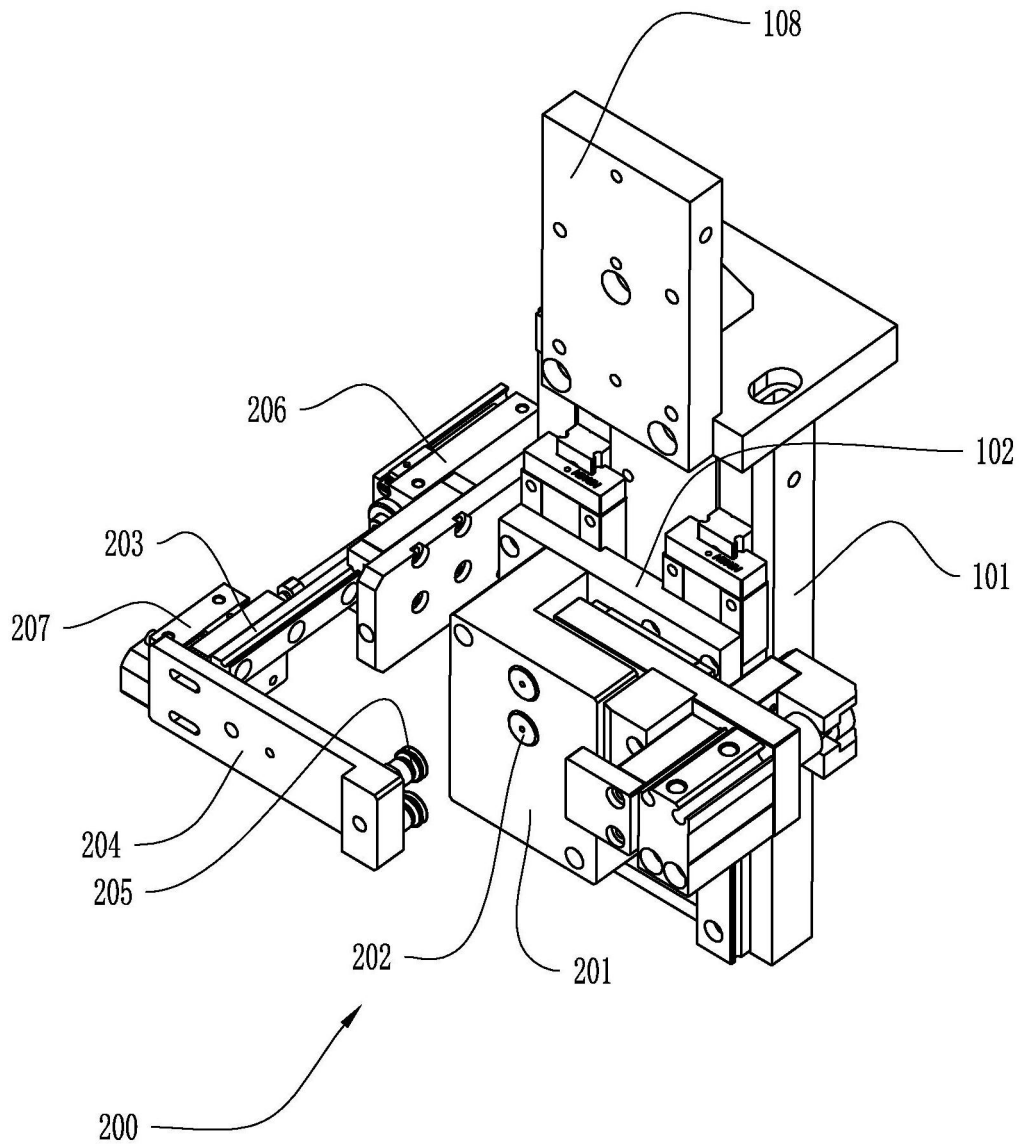


图3

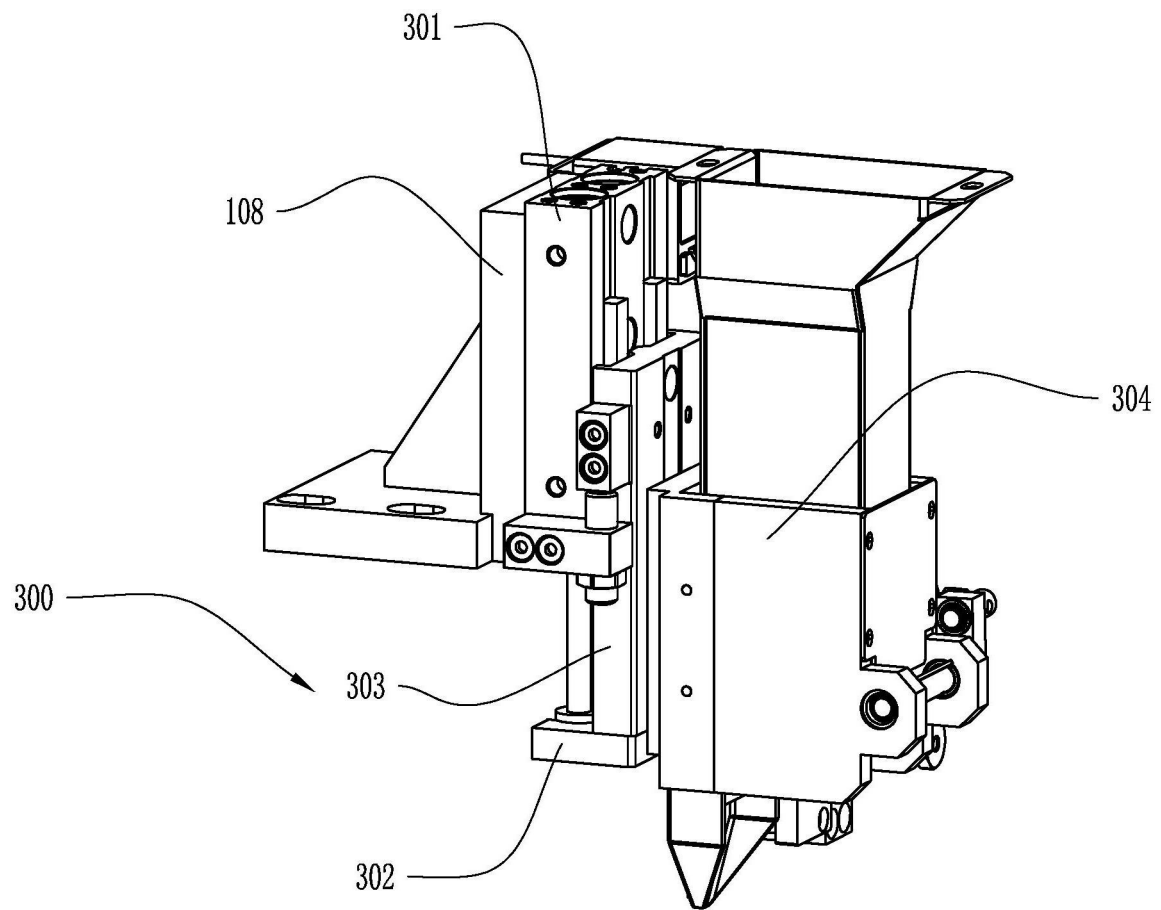


图4

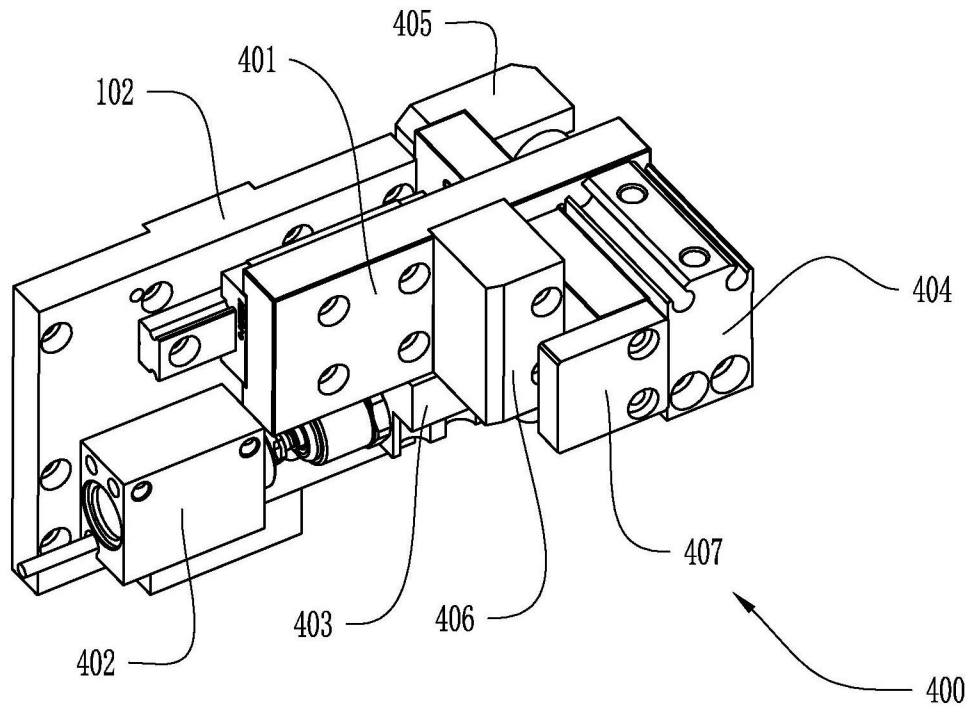


图5

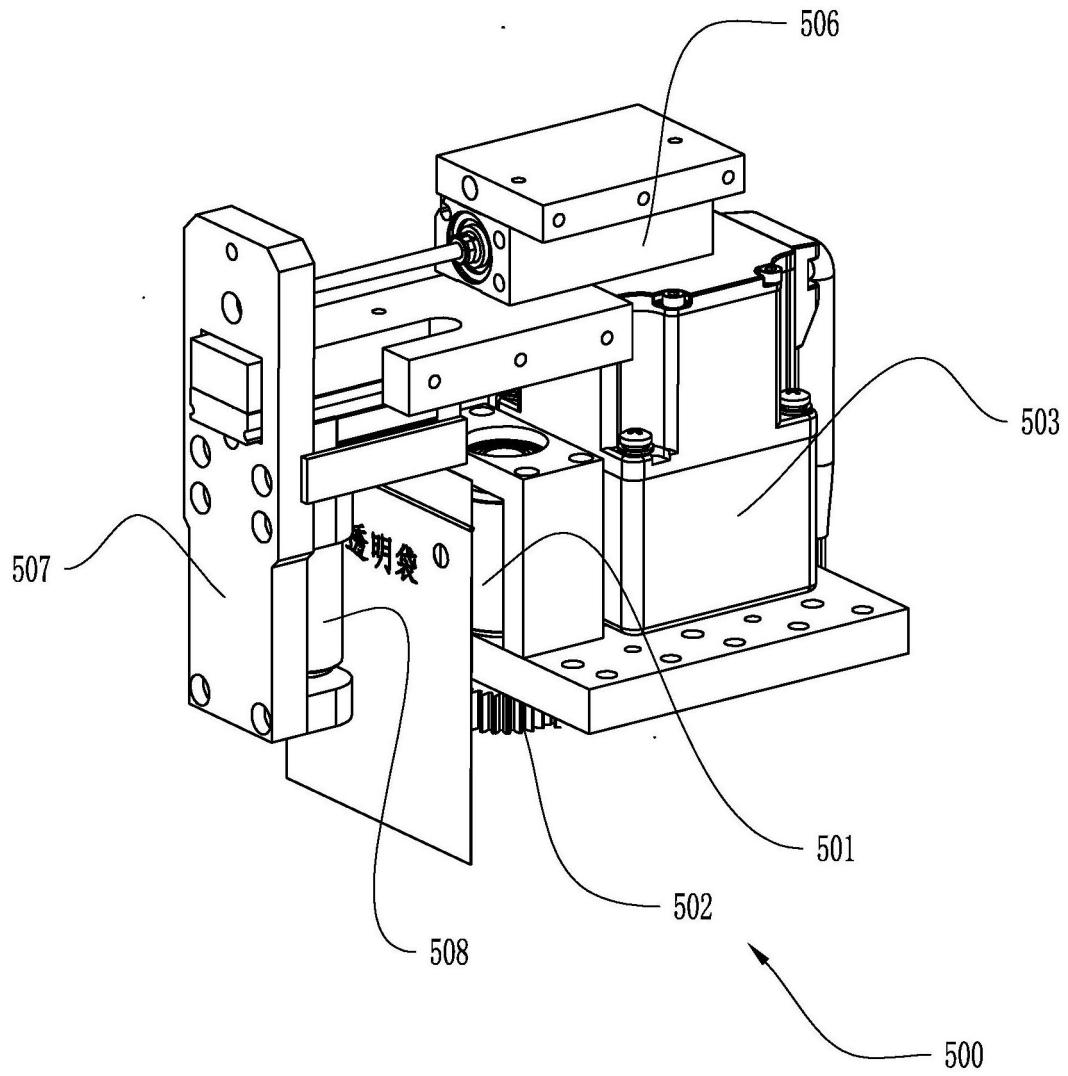


图6

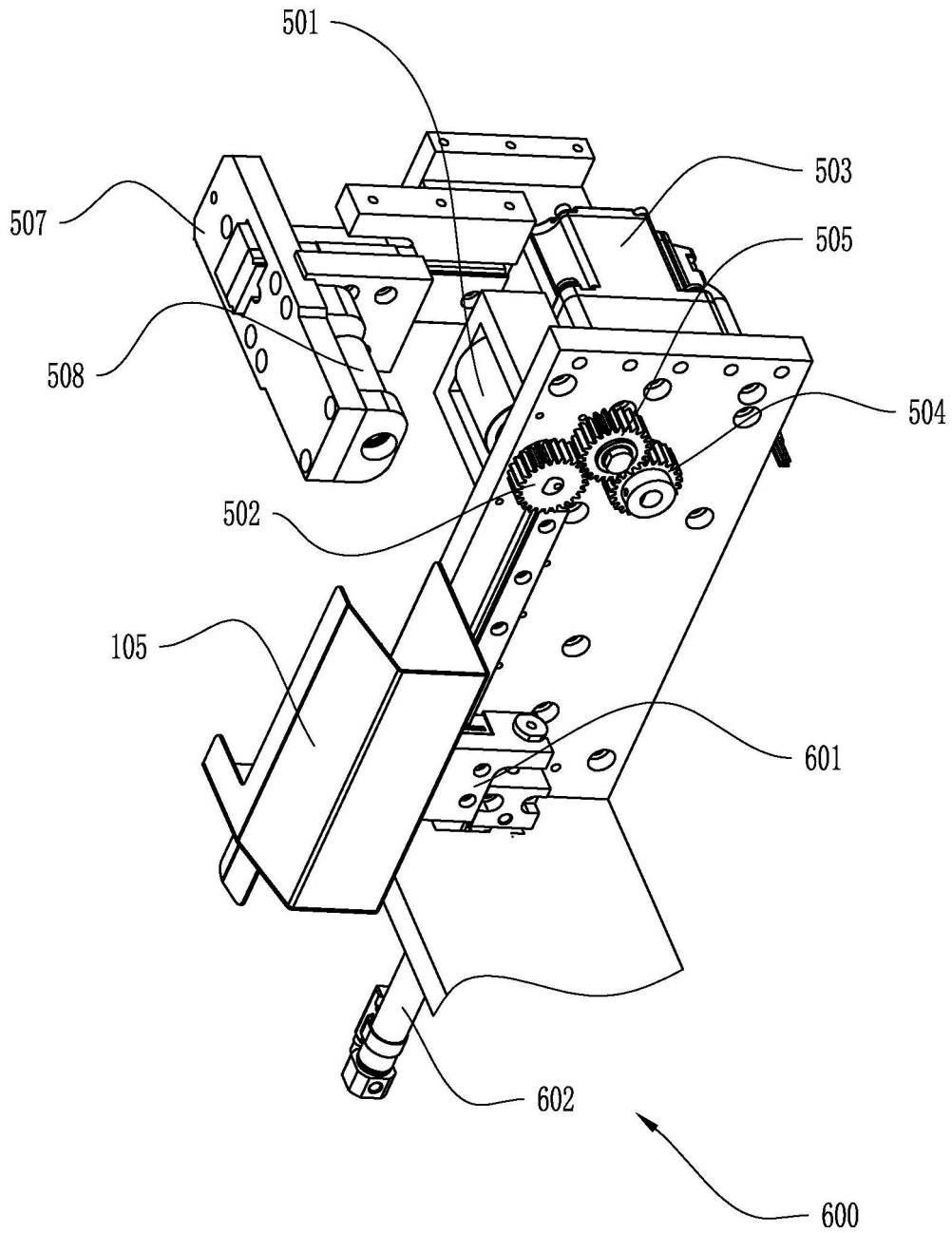


图7

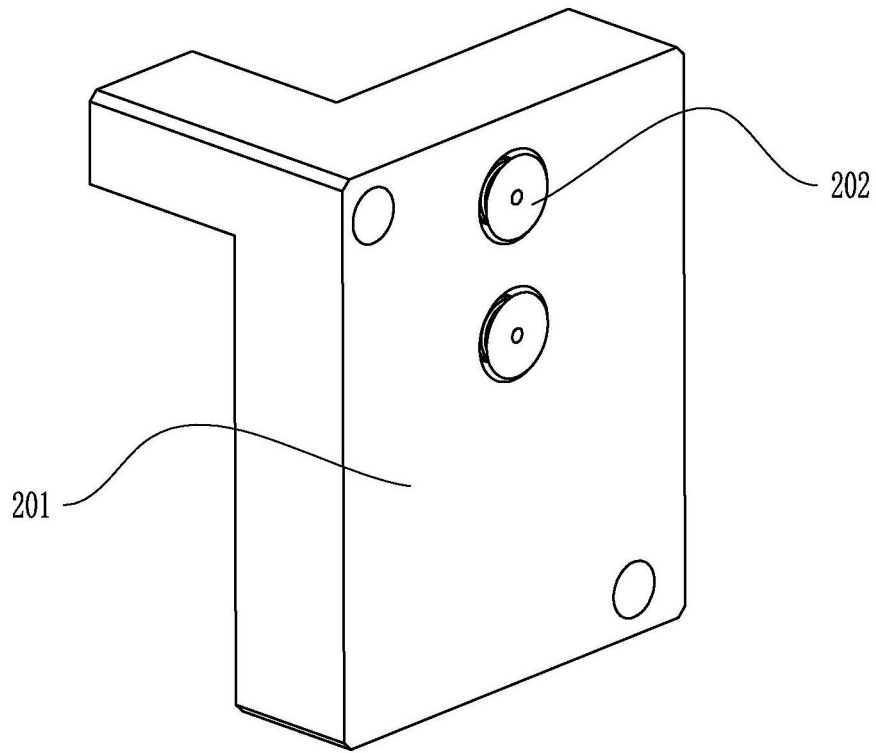


图8