



(21) 申请号 202421767870.7

(22) 申请日 2024.07.25

(73) 专利权人 东莞市赛拓塑胶科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市桥头镇石水口
银河三路7号102室

(72) 发明人 彭刚

(74) 专利代理机构 广东知百通专利代理事务所
(普通合伙) 44860

专利代理师 陈华俊

(51) Int. Cl.

B29C 45/38 (2006.01)

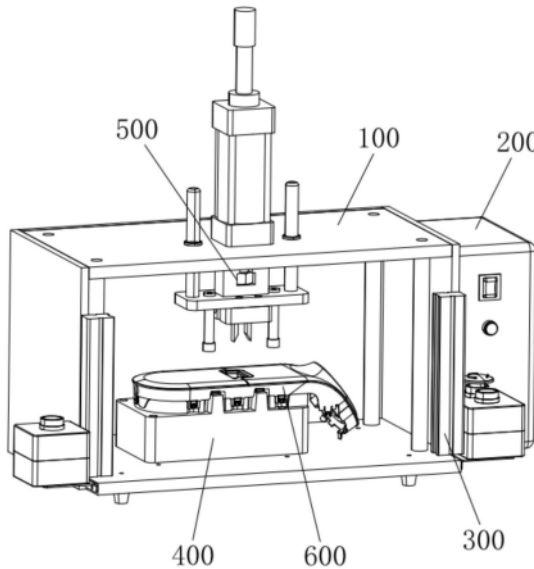
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于注塑件的水口热切设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于注塑件的水口热切设备,其包括机柜、控制箱、安全装置、固定治具与定位热切机构,控制箱设于机柜的一侧且分别与定位热切机构以及安全装置电连接,定位热切机构设于机柜的上端,固定治具设于机柜的内部,机柜前端设有开口,安全装置安装于开口的两侧,定位热切机构包括热切装置与定位装置,定位装置设于热切装置上,固定治具包括底座与限位块,限位块设于底座上,限位块的中部设有水口裁切槽,定位装置位于限位块的上方,热切装置位于水口裁切槽的上方;本申请可快速对注塑件的水口进行热切工序,操作方便,切面平整,加工效率与安全性高,实用性强。



1. 一种用于注塑件的水口热切设备,其特征在于,其包括机柜、控制箱、安全装置、固定治具与定位热切机构,所述控制箱设于所述机柜的一侧且分别与所述定位热切机构以及所述安全装置电连接,所述定位热切机构设于所述机柜的上端,所述固定治具设于所述机柜的内部,所述机柜前端设有开口,所述安全装置安装于所述开口的两侧,所述定位热切机构包括热切装置与定位装置,所述定位装置设于所述热切装置上,所述固定治具包括底座与限位块,所述限位块设于所述底座上,所述限位块的中部设有水口裁切槽,所述定位装置位于所述限位块的上方,所述热切装置位于所述水口裁切槽的上方;其中,控制箱用于控制所述定位热切机构与所述安全装置启停,所述安全装置用于防止使用者被所述定位热切机构弄伤,所述固定治具用于注塑件的放置,所述定位热切机构用于注塑件的限位以及水口热切。

2. 根据权利要求1所述的用于注塑件的水口热切设备,其特征在于,所述机柜包括上顶板、下底板、左侧板、右侧板、后侧板与支撑柱,所述上顶板、所述下底板、所述左侧板、所述右侧板与所述后侧板围成固定框架,所述支撑柱设于所述上顶板与所述下底板之间。

3. 根据权利要求2所述的用于注塑件的水口热切设备,其特征在于,所述底座与所述限位块一体成型,所述底座固定于所述下底板上,注塑件嵌在所述限位块的上表面。

4. 根据权利要求3所述的用于注塑件的水口热切设备,其特征在于,所述热切装置包括升降驱动件、连接板、安装板、导向套、导向柱、导热上切刀与下切刀,所述升降驱动件安装于所述上顶板的中部,所述导向套位于所述升降驱动件的两侧,所述升降驱动件的下端穿过所述上顶板与所述连接板传动连接,所述安装板固定于所述连接板的下端,所述导向柱的上端活动设于所述导向套的内部,所述导向柱的下端与所述安装板固定连接,所述导热上切刀固定于所述安装板的下端,所述下切刀设于所述水口裁切槽的内壁上;其中,所述升降驱动件通过所述连接板带动所述安装板沿所述导向柱设置方向进行下压运动,从而带动所述导热上切刀靠近所述下切刀,进而对所述限位块上表面的注塑件的水口进行热切。

5. 根据权利要求4所述的用于注塑件的水口热切设备,其特征在于,所述升降驱动件为驱动气缸。

6. 根据权利要求4所述的用于注塑件的水口热切设备,其特征在于,所述导热上切刀包括导热座与上切刀,所述导热座内置有加热棒,所述加热棒与所述控制箱电连接,所述上切刀设于所述导热座的下端;其中,所述加热棒用于给所述上切刀进行加热。

7. 根据权利要求6所述的用于注塑件的水口热切设备,其特征在于,所述定位装置包括左定位柱与右定位柱,所述左定位柱与所述右定位柱设于所述安装板的下端且位于所述导热座的两侧;其中,所述安装板沿所述导向柱设置方向运动从而带动所述左定位柱与所述右定位柱抵住注塑件的上表面。

8. 根据权利要求1所述的用于注塑件的水口热切设备,其特征在于,所述安全装置为红外光栅,所述红外光栅包括红外发射器与红外接收器,所述红外发射器设于所述开口的左侧,所述红外接收器设于所述开口的右侧;其中,所述红外发射器所发射的红外线被遮挡后,所述控制箱控制所述定位热切机构停止工作。

一种用于注塑件的水口热切设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水口切割技术领域,尤其涉及一种用于注塑件的水口热切设备。

背景技术

[0002] 现有技术中,注塑件被广泛应用各个生活或工作领域中,现有的注塑件往往采用注塑机注塑成型,在注塑成型后往往注塑件上还存在水口,需要将水口切割后方可成为成品,目前,往往采用人工手持剪刀对水口进行除去,这样的加工方式不仅存在着裁剪效率低下,人工劳动强度大的问题,还存在着人为因素大,造成精确度低,良品率低的问题;为了更好地提高水口裁切效率,本领域技术人员开发出水口热切设备对水口进行裁切,热切设备具有操作方便,水口切面整齐的优点,但其安全性差,容易造成工人的手误伤。

[0003] 针对相关技术中,人工手持剪刀对水口进行除去的加工方式不仅存在着裁剪效率低下,人工劳动强度大的问题,还存在着人为因素大,造成精确度低,良品率低的问题以及热切设备存在安全性差,容易造成工人的手误伤的问题,尚缺少较佳技术方案。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,有必要提供一种用于注塑件的水口热切设备,以至少解决相关技术中人工手持剪刀对水口进行除去的加工方式不仅存在着裁剪效率低下,人工劳动强度大的问题,还存在着人为因素大,造成精确度低,良品率低的问题以及热切设备存在安全性差,容易造成工人的手误伤的问题。

[0005] 本申请实施例提供一种用于注塑件的水口热切设备,其包括机柜、控制箱、安全装置、固定治具与定位热切机构,所述控制箱设于所述机柜的一侧且分别与所述定位热切机构以及所述安全装置电连接,所述定位热切机构设于所述机柜的上端,所述固定治具设于所述机柜的内部,所述机柜前端设有开口,所述安全装置安装于所述开口的两侧,所述定位热切机构包括热切装置与定位装置,所述定位装置设于所述热切装置上,所述固定治具包括底座与限位块,所述限位块设于所述底座上,所述限位块的中部设有水口裁切槽,所述定位装置位于所述限位块的上方,所述热切装置位于所述水口裁切槽的上方;其中,控制箱用于控制所述定位热切机构与所述安全装置启停,所述安全装置用于防止使用者被所述定位热切机构弄伤,所述固定治具用于注塑件的放置,所述定位热切机构用于注塑件的限位以及水口热切。

[0006] 在其中一个实施例中,所述机柜包括上顶板、下底板、左侧板、右侧板、后侧板与支撑柱,所述上顶板、所述下底板、所述左侧板、所述右侧板与所述后侧板围成固定框架,所述支撑柱设于所述上顶板与所述下底板之间。

[0007] 在其中一个实施例中,所述底座与所述限位块一体成型,所述底座固定于所述下底板上,注塑件嵌在所述限位块的上表面。

[0008] 在其中一个实施例中,所述热切装置包括升降驱动件、连接板、安装板、导向套、导向柱、导热上切刀与下切刀,所述升降驱动件安装于所述上顶板的中部,所述导向套位于所

述升降驱动件的两侧,所述升降驱动件的下端穿过所述上顶板与所述连接板传动连接,所述安装板固定于所述连接板的下端,所述导向柱的上端活动设于所述导向套的内部,所述导向柱的下端与所述安装板固定连接,所述导热上切刀固定于所述安装板的下端,所述下切刀设于所述水口裁切槽的内壁上;其中,所述升降驱动件通过所述连接板带动所述安装板沿所述导向柱设置方向进行下压运动,从而带动所述导热上切刀靠近所述下切刀,进而对所述限位块上表面的注塑件的水口进行热切。

[0009] 在其中一个实施例中,所述升降驱动件为驱动气缸。

[0010] 在其中一个实施例中,所述导热上切刀包括导热座与上切刀,所述导热座内置有加热棒,所述加热棒与所述控制箱电连接,所述上切刀设于所述导热座的下端;其中,所述加热棒用于给所述上切刀进行加热。

[0011] 在其中一个实施例中,所述定位装置包括左定位柱与右定位柱,所述左定位柱与所述右定位柱设于所述安装板的下端且位于所述导热座的两侧;其中,所述安装板沿所述导向柱设置方向运动从而带动所述左定位柱与所述右定位柱抵住注塑件的上表面。

[0012] 在其中一个实施例中,所述安全装置为红外光栅,所述红外光栅包括红外发射器与红外接收器,所述红外发射器设于所述开口的左侧,所述红外接收器设于所述开口的右侧;其中,所述红外发射器所发射的红外线被遮挡后,所述控制箱控制所述定位热切机构停止工作。

[0013] 本实用新型有益效果是:本申请设计合理,结构新颖,通过采用控制箱对定位热切机构进行控制从而对固定治具上的注塑件水口进行热切,具体而言,通过采用驱动气缸带动定位装置下压从而将注塑件限位在限位块上,与此同时,通过采用驱动气缸带动导热切刀下压配合固定治具上的下切刀对水口裁切槽处的注塑件水口进行热切,还通过在机柜的开口处设置安全装置的结构设计,通过采用红外光栅防止使用者的手被损伤,操作方便,热切使注塑件的水口切割面更平整,提高了注塑件良品率与加工效率,降低生产成本,且安全性高,实用性强。

附图说明

[0014] 图1为本申请实施例的整体结构示意图;

[0015] 图2为本申请实施例的机柜与控制箱的结构示意图;

[0016] 图3为本申请实施例的固定治具与定位热切机构的结构示意图;

[0017] 图4为本申请实施例的定位热切机构的结构示意图;

[0018] 图5为本申请实施例的固定治具的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 需要说明的是,当组件被称为“装设于”另一个组件,它可以直接装设在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直

接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“固定于”另一个组件,它可以是直接固定在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。

[0021] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“或/及”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0022] 请参阅图1至图5,本申请实施例的一种用于注塑件的水口热切设备,其包括机柜100、控制箱200、安全装置300、固定治具400与定位热切机构500,控制箱200设于机柜100的一侧且分别与定位热切机构500以及安全装置300电连接,定位热切机构500设于机柜100的上端,固定治具400设于机柜100的内部,机柜100前端设有开口11,安全装置300安装于开口11的两侧,定位热切机构500包括热切装置51与定位装置52,定位装置52设于热切装置51上,固定治具400包括底座41与限位块42,限位块42设于底座41上,限位块42的中部设有水口裁切槽43,定位装置52位于限位块42的上方,热切装置51位于水口裁切槽43的上方;其中,控制箱200用于控制定位热切机构500与安全装置300启停,安全装置300用于防止使用者被定位热切机构500弄伤,固定治具400用于注塑件600的放置,定位热切机构500用于注塑件600的限位以及水口热切。

[0023] 需要说明的是,通过采用控制箱200对定位热切机构500进行控制从而对固定治具400上的注塑件水口进行热切,具体而言,通过采用驱动气缸带动定位装置52下压从而将注塑件限位在限位块42上,与此同时,通过采用驱动气缸带动导热上切刀下压配合固定治具400的下切刀516对水口裁切槽43处的注塑件600的水口进行热切,还通过在机柜100的开口11处设置安全装置300的结构设计,通过采用红外光栅防止使用者的手被损伤,操作方便,热切使注塑件的水口切割面更平整,提高了注塑件600良品率与加工效率,降低生产成本,且安全性高。

[0024] 在其中一些可选实施方式中,机柜100包括上顶板12、下底板13、左侧板14、右侧板15、后侧板16与支撑柱17,上顶板12、下底板13、左侧板14、右侧板15与后侧板16围成固定框架,支撑柱17设于上顶板12与下底板13之间。

[0025] 在其中一些可选实施方式中,底座41与限位块42一体成型,底座41固定于下底板13上,注塑件600嵌在限位块42的上表面。

[0026] 为了实现本申请的热切功能,在其中一些可选实施方式中,热切装置51包括升降驱动件511、连接板512、安装板513、导向套514、导向柱515、导热上切刀与下切刀516,升降驱动件511安装于上顶板12的中部,导向套514位于升降驱动件511的两侧,升降驱动件511的下端穿过上顶板12与连接板512传动连接,安装板513固定于连接板512的下端,导向柱515的上端活动设于导向套514的内部,导向柱515的下端与安装板513固定连接,导热上切刀固定于安装板513的下端,下切刀516设于水口裁切槽43的内壁上;其中,升降驱动件511通过连接板512带动安装板513沿导向柱515设置方向进行下压运动,从而带动导热上切刀靠近下切刀516,进而对限位块42上表面的注塑件600的水口进行热切。

[0027] 优选地,在其中一些可选实施方式中,升降驱动件511为驱动气缸。

[0028] 通过采用驱动气缸进行驱动下压,提高了本申请的精密度。

[0029] 进一步地,在其中一些可选实施方式中,导热上切刀包括导热座517与上切刀518,

导热座517内置有加热棒519,加热棒519与控制箱200电连接,上切刀518设于导热座517的下端;其中,加热棒519用于给上切刀518进行加热。

[0030] 为了实现注塑件600的稳定固定,在其中一些可选实施方式中,定位装置52包括左定位柱521与右定位柱522,左定位柱521与右定位柱522设于安装板513的下端且位于导热座517的两侧;其中,安装板513沿导向柱515设置方向运动从而带动左定位柱521与右定位柱522抵住注塑件600的上表面。

[0031] 需要说明的是,通过限位块42对注塑件600进行初步固定,左定位柱521与右定位柱522抵住注塑件600的上表面从而实现注塑件600的底部与顶部双面固定,固定效果好,防止注塑件600偏移。

[0032] 为了实现安全运行的功能,在其中一些可选实施方式中,安全装置300为红外光栅,红外光栅包括红外发射器31与红外接收器32,红外发射器31设于开口11的左侧,红外接收器32设于开口11的右侧;其中,红外发射器31所发射的红外线被遮挡后,控制箱200控制定位热切机构500停止工作。

[0033] 需要说明的是,当操作者的手挡住红外发射器31所发射的红外线,红外接收器32无法接收到红外信号,则会将电信号传输给控制箱200,通过控制箱200控制定位热切机构500停止工作,当操作者的手移开后,红外接收器32正常接收到红外信号,则会将电信号传输给控制箱200,通过控制箱200控制定位热切机构500正常工作。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0035] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

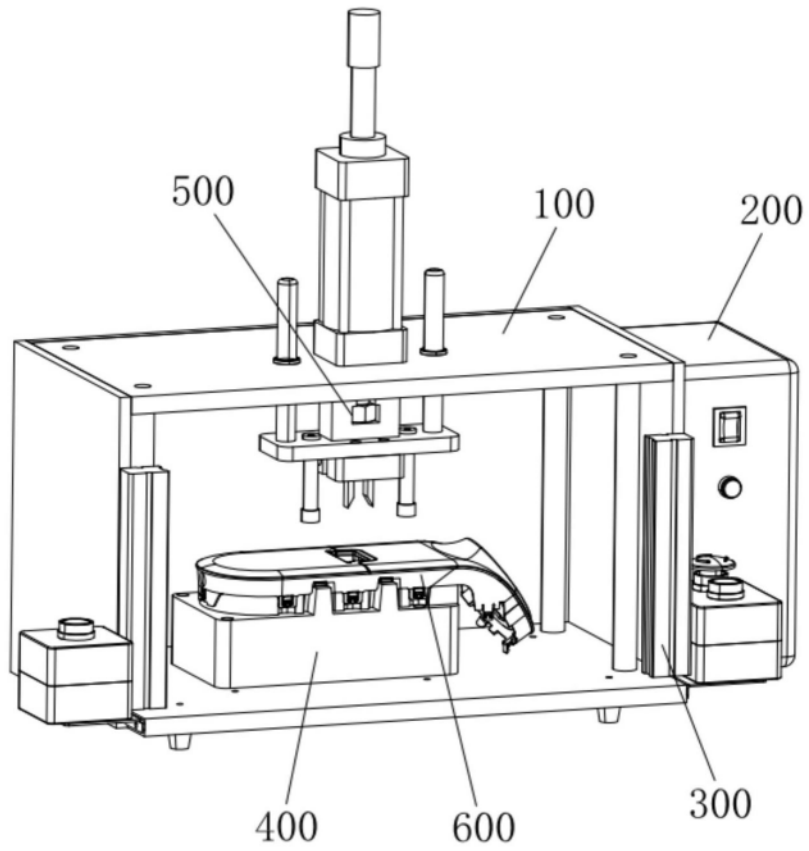


图1

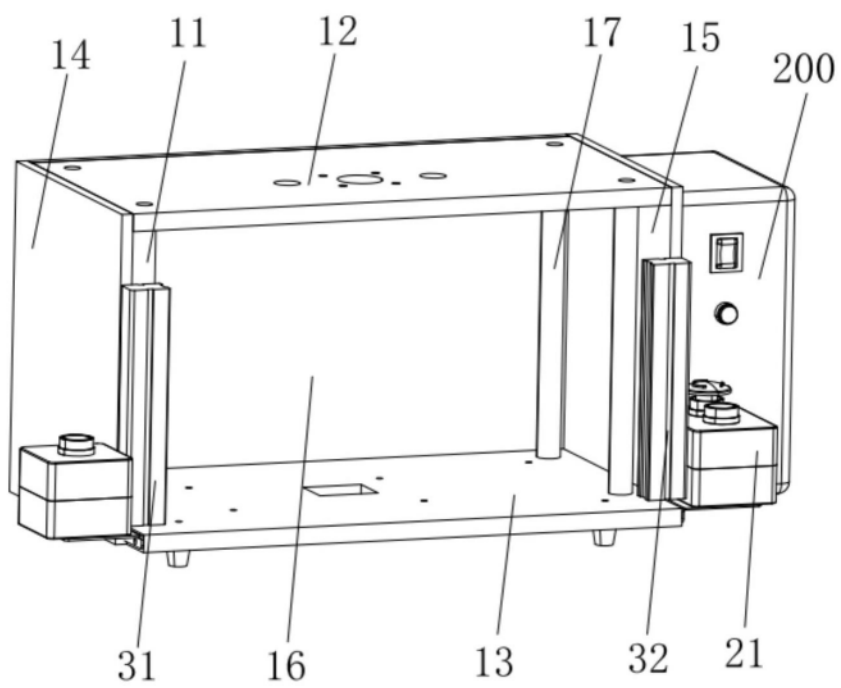


图2

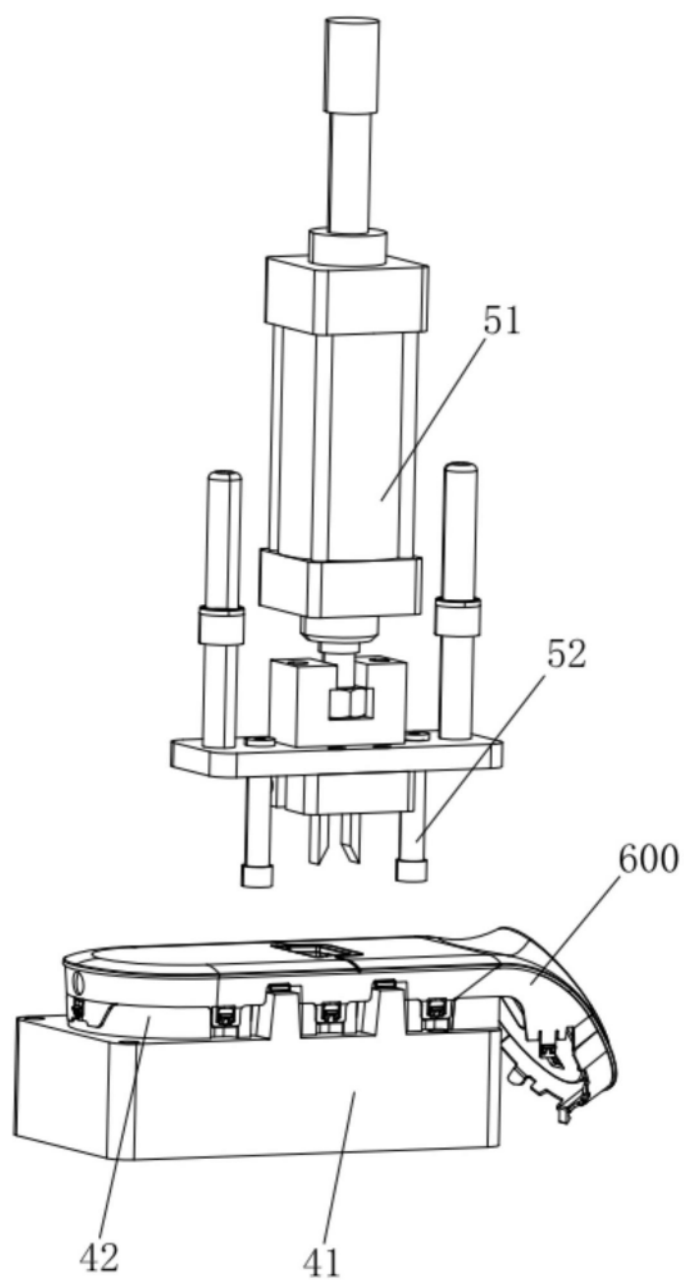


图3

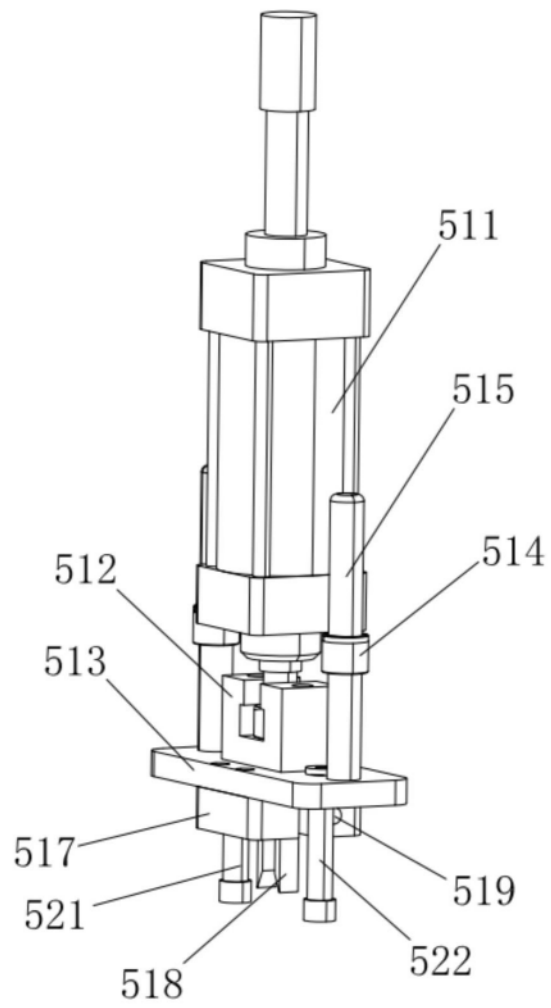


图4

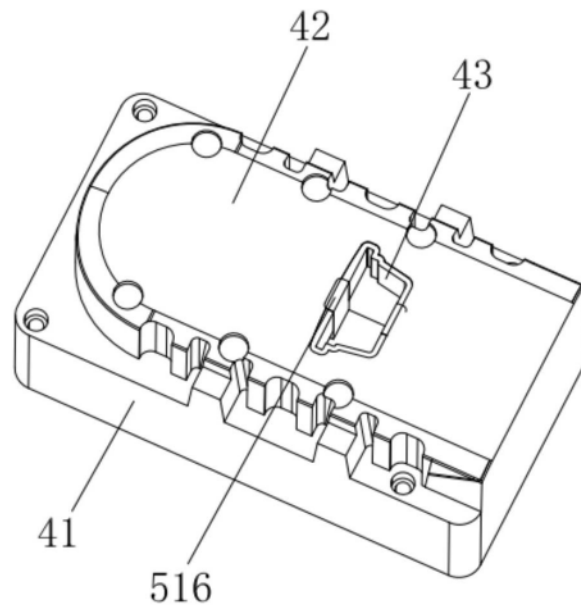


图5