



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118514289 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202410814199.5

(22) 申请日 2024.06.21

(71) 申请人 欧超(无锡)注塑机械设备有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区
阳山配套区天顺路20号

(72) 发明人 徐盛 秦琪 郭攀

(74) 专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所

(普通合伙) 32471

专利代理师 张剑锋

(51) Int. Cl.

B29C 45/84 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

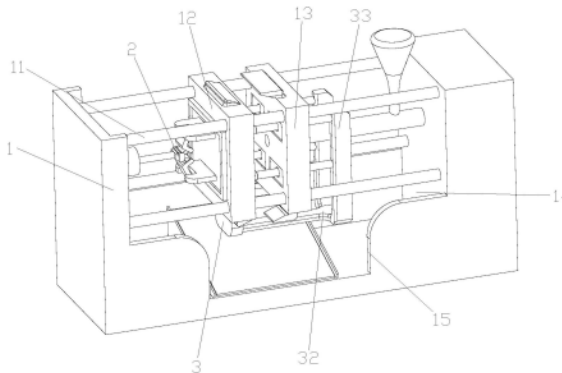
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种新型电动注塑装置

(57) 摘要

本发明属于注塑技术领域,且公开了一种新型电动注塑装置包括注塑体,所述注塑体上部内部设置有滑动杆,该滑动杆滑动配合有活动模和定模;所述注塑体下部开设有容纳槽,该容纳槽一侧壁开设有开口;所述注塑体上部内壁设置有推合机构;所述定模内部设置有脱模机构;本发明设置锥形块和滑动杆,为了避免合格成品或者残次品会沾附在模具槽内,通过锥形块和滑动杆的推动,使合格成品或者残次品脱离于模具槽内,无需人工来回拿取,可自动脱落、减少工作步骤、提高工作进度、提高工作效率,而且无需活动模和定模进行拆卸分离工作,进而,减轻人工工作量。



1. 一种新型电动注塑装置,包括注塑体(1),其特征在于,所述注塑体(1)上部内部设置有滑动杆(11),该滑动杆(11)滑动配合有活动模(12)和定模(13);所述注塑体(1)下部开设有容纳槽(14),该容纳槽(14)一侧壁开设有开口(15);所述注塑体(1)上部内壁设置有推合机构(2);所述定模(13)内部设置有脱模机构(3)。

2. 如权利要求1所述的一种新型电动注塑装置,其特征在于:所述推合机构(2)包括有固定支撑在注塑体(1)上部一侧壁的电动推动器(21),该电动推动器(21)输出端连接有推动杆(22),该推动杆(22)一端通过第一固定杆连接有第一连接板(23),该第一连接板(23)通过第二固定杆连接有第一V型板(231),该第一V型板(231)上部通过第三固定杆连接有第一固定板(232),所述推动杆(22)通过第四固定杆连接有第二连接板(24),该第二连接板(24)通过第五固定杆连接有第二V型板(241),该第二V型板(241)上部通过第六固定杆连接有第二固定板(242),该第二固定板(242)和第一固定板(232)一侧面固定连接有压板(25),该压板(25)一侧面连接有弹簧体(251),该弹簧体(251)一端固定连接在开设在活动模(12)一侧面的压槽(26),该压槽(26)内部滑动配合于压板(25),且压槽(26)一侧壁开设有压口(261)。

3. 如权利要求1所述的一种新型电动注塑装置,其特征在于:所述活动模(12)上端面固定连接有第一凸块(27),该第一凸块(27)外侧形成有第一倾斜面(271),所述定模(13)上端面固定连接有第二凹块(28),该第二凹块(28)外侧形成有第二倾斜面(281),该第二倾斜面(281)抵压于第一倾斜面(271)上。

4. 如权利要求1所述的一种新型电动注塑装置,其特征在于:所述活动模(12)下端面两侧均连接有第三凸块(29),该第三凸块(29)外侧形成有第三倾斜面(291),所述定模(13)上端面固定连接有第四凹块(292),该第四凹块(292)外侧形成有第四倾斜面(293),该第四倾斜面(293)抵触于第三倾斜面(291)上。

5. 如权利要求1所述的一种新型电动注塑装置,其特征在于:所述脱模机构(3)包括有固定连接在活动模(12)下端面中间的抵板(31),该抵板(31)一侧面固定连接有传动板(32),该传动板(32)一侧沿宽度的两侧均连接有移动板(33),该移动板(33)一侧面固定连接于滑动杆(34),该滑动杆(34)滑动配合有滑动孔(341),该滑动孔(341)开设在定模(13)上的模具槽(131)内,且滑动孔(341)一端端口处开设有锥形槽(342),所述滑动杆(34)一端处固定连接于锥形块(35)。

6. 如权利要求5所述的一种新型电动注塑装置,其特征在于:所述滑动杆(34)一端套设有防护套壳(36),该防护套壳(36)一端设置有球形环(361),且防护套壳(36)一端端口处开设有倒角(362)。

7. 如权利要求7所述的一种新型电动注塑装置,其特征在于:所述容纳槽(14)中间固定连接于倾斜板(4),该倾斜板(4)上的倾斜面沾附有海绵板(41)。

8. 如权利要求5或6所述的一种新型电动注塑装置,其特征在于:所述锥形块(35)外侧嵌入在锥形槽(342)上,所述球形环(361)外侧密封在滑动孔(341)的内部。

一种新型电动注塑装置

技术领域

[0001] 本发明属于注塑技术领域,具体是新型电动注塑装置。

背景技术

[0002] 模具是指工业生产中用注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需成品的各种模子和工具。模具一般包括动模和定模(或凸模和凹模)两个部分,二者可分可合,分开时取出制件,合拢时使坯料注入模具型腔成形。模具是精密工具,形状复杂,承受坯料的胀力,对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有较高要求,模具生产的发展水平是机械制造水平的重要标志之一。

[0003] 现有的注塑模具在合模过程中容易出现合模不稳定的状况,导致定位不准,并且在作业结束,需要进行脱模时,现有的注塑模具上的动模和定模不便于拆卸分离,导致后期脱模不便。

[0004] 因此针对上述问题提出一种新型电动注塑装置。

发明内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的缺乏具备合模不稳定的工作及相关技术的问题,本发明提供了一种新型电动注塑装置。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种新型电动注塑装置,包括注塑体,所述注塑体上部内部设置有滑动杆,该滑动杆滑动配合有活动模和定模;所述注塑体下部开设有容纳槽,该容纳槽一侧壁开设有开口;所述注塑体上部内壁设置有推合机构;所述定模内部设置有脱模机构。

[0008] 优选地,所述推合机构包括有固定支撑在注塑体上部一侧壁的电动推动器,该电动推动器输出端连接有推动杆,该推动杆一端通过第一固定杆连接有第一连接板,该第一连接板通过第二固定杆连接有第一V型板,该第一V型板上部通过第三固定杆连接有第一固定板,所述推动杆通过第四固定杆连接有第二连接板,该第二连接板通过第五固定杆连接有第二V型板,该第二V型板上部通过第六固定杆连接有第二固定板,该第二固定板和第一固定板一侧面固定连接有压板,该压板一侧面连接有弹簧体,该弹簧体一端固定连接在开设在活动模一侧面的压槽,该压槽内部滑动配合于压板,且压槽一侧壁开设有压口。

[0009] 优选地,所述活动模上端面固定连接有第一凸块,该第一凸块外侧形成有第一倾斜面,所述定模上端面固定连接有第二凹块,该第二凹块外侧形成有第二倾斜面,该第二倾斜面抵压于第一倾斜面上。

[0010] 优选地,所述活动模下端面两侧均连接有第三凸块,该第三凸块外侧形成有第三倾斜面,所述定模上端面固定连接有第四凹块,该第四凹块外侧形成有第四倾斜面,该第四倾斜面抵触于第三倾斜面上。

[0011] 优选地,所述脱模机构包括有固定连接在活动模下端面中间的抵板,该抵板一侧面固定连接有传动板,该传动板一侧沿宽度的两侧均连接有移动板,该移动板一侧面固定

连接有滑动杆,该滑动杆滑动配合有滑动孔,该滑动孔开设在定模上的模具槽内,且滑动孔一端端口处开设有锥形槽,所述滑动杆一端处固定连接有锥形块。

[0012] 优选地,所述滑动杆一端套设有防护套壳,该防护套壳一端设置有球形环,且防护套壳一端端口处开设有倒角。

[0013] 优选地,所述容纳槽中间固定连接有倾斜板,该倾斜板上的倾斜面沾附有海绵板。

[0014] 优选地,所述锥形块外侧嵌入在锥形槽上,所述球形环外侧密封在滑动孔的内部。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0016] 本发明在活动模12和定模13的合模时,利用弹簧体251、第一V型板231、第二V型板241的设置,使活动模12在合模于定模13时,不会出现冲击过大现象,进而,减少活动模12的损伤,提高活动模12的使用寿命。

[0017] 本发明在活动模和定模的合模时,第一凸块上的第一倾斜面与第二凹块上的第二倾斜面进行合模配合,同时,第三凸块上的第三倾斜面与第四凹块上的第四倾斜面进行合模配合,可使活动模和定模的合模更加稳定,可让定位更加准确。

[0018] 本发明为了避免合格成品或者残次品会沾附在模具槽内,通过锥形块和滑动杆推动,使合格成品或者残次品脱离于模具槽内,无需人工进行拿取,不需要活动模和定模进行拆卸分离工作,进而,提高脱模便捷性,对后期的清理工作可简单清理于模具槽内的残渣即可。

[0019] 本发明,通过防护套壳上的球形环的外侧可密封于滑动孔的内部,避免小量的融化的塑料进入到滑动孔的内部,防止出现大量的融化的塑料在滑动孔内部积满,可有效保持滑动杆对滑动孔内部的正常润滑度,避免滑动杆外侧出现损伤,增加保护性,在滑动杆推动于合格成品或者残次品中,让球形环滑动于滑动孔的内部,使球形环隔挡住的融化的塑料进行向外推送,可有效避免因固化而堵住滑动孔的内部。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构示意图;

[0021] 图2为本发明第一V型板处结构示意图;

[0022] 图3为本发明第一凸块处结构示意图;

[0023] 图4为本发明第三凸块处结构示意图;

[0024] 图5为本发明滑动杆处结构示意图;

[0025] 图6为本发明防护套壳处结构示意图。

[0026] 图中:1、注塑体;11、滑动杆;12、活动模;13、定模;131、模具槽;14、容纳槽;15、开口;2、推合机构;21、电动推动器;22、推动杆;23、第一连接板;231、第一V型板;232、第一固定板;24、第二连接板;241、第二V型板;242、第二固定板;25、压板;26、压槽;261、压口;27、第一凸块;271、第一倾斜面;28、第二凹块;281、第二倾斜面;29、第三凸块;291、第三倾斜面;292、第四凹块;293、第四倾斜面;3、脱模机构;31、抵板;32、传动板;33、移动板;34、滑动杆;341、滑动孔;342、锥形槽;35、锥形块;36、防护套壳;361、球形环;362、倒角;4、倾斜板;41、海绵板。

具体实施方式

[0027] 下面将配合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 如图1所示,本发明提供一种新型电动注塑装置,包括注塑体1,所述注塑体1上部内部设置有滑动杆11,该滑动杆11滑动配合有活动模12和定模13;所述注塑体1下部开设有容纳槽14,该容纳槽14一侧壁开设有开口15;所述注塑体1上部内壁设置有推合机构2;所述定模13内部设置有脱模机构3。

[0029] 如图2所示,所述推合机构2包括有固定支撑在注塑体1上部一侧壁的电动推动器21,该电动推动器21输出端连接有推动杆22,该推动杆22一端通过第一固定杆连接有第一连接板23,该第一连接板23通过第二固定杆连接有第一V型板231,该第一V型板231上部通过第三固定杆连接有第一固定板232,所述推动杆22通过第四固定杆连接有第二连接板24,该第二连接板24通过第五固定杆连接有第二V型板241,该第二V型板241上部通过第六固定杆连接有第二固定板242,该第二固定板242和第一固定板232一侧面固定连接有压板25,该压板25一侧面连接有弹簧体251,该弹簧体251一端固定连接在开设在活动模12一侧面的压槽26,该压槽26内部滑动配合于压板25,且压槽26一侧壁开设有压口261。

[0030] 采用上述方案:启动电动推动器21驱动推动杆22向一侧移动,推动杆22受力带动第一连接板23和第二连接板24向一侧移动,在第一连接板23和第二连接板24受力后,其一,第一连接板23的上部逐渐向上撑起,使第一V型板231受力的一侧向内侧转动,通过第二固定杆的传递让第一固定板232向一侧推动,其二,第二连接板24的下部逐渐的向下撑起,使第二V型板241受力的一侧向内侧转动,通过第六固定杆的传递让第二固定板242向一侧推动,此时,第一固定板232和第二固定板242同时推动于压板25,压板25受力向一侧挤压于弹簧体251,在弹簧体251挤压的一定的程度时,向一侧推动于活动模12滑动于滑动杆11的外侧,在活动模12和定模13的合模时,利用弹簧体251、第一V型板231、第二V型板241的设置,使活动模12在合模于定模13时,不会出现冲击过大现象,进而,减少活动模12的损伤,提高活动模12的使用寿命。

[0031] 如图3所示,所述活动模12上端面固定连接有第一凸块27,该第一凸块27外侧形成有第一倾斜面271,所述定模13上端面固定连接有第二凹块28,该第二凹块28外侧形成有第二倾斜面281,该第二倾斜面281抵压于第一倾斜面271上。

[0032] 采用上述方案:在活动模12和定模13的合模时,第一凸块27上的第一倾斜面271与第二凹块28上的第二倾斜面281进行合模配合,使活动模12和定模13的合模更加稳定。

[0033] 如图4所示,所述活动模12下端面两侧均连接有第三凸块29,该第三凸块29外侧形成有第三倾斜面291,所述定模13上端面固定连接有第四凹块292,该第四凹块292外侧形成有第四倾斜面293,该第四倾斜面293抵触于第三倾斜面291上。

[0034] 采用上述方案:通过第三凸块29上的第三倾斜面291与第四凹块29上的第四倾斜面293进行合模配合,可使活动模12和定模13的定位更加准确。

[0035] 如图3、图5所示,所述脱模机构3包括有固定连接在活动模12下端面中间的抵板31,该抵板31一侧面固定连接有传动板32,该传动板32一侧沿宽度的两侧均连接有移动板

33,该移动板33一侧面固定连接有滑动杆34,该滑动杆34滑动配合有滑动孔341,该滑动孔341开设在定模13上的模具槽131内,且滑动孔341一端端口处开设有锥形槽342,该滑动杆34一端处固定连接有锥形块35。

[0036] 采用上述方案:在活动模12和定模13合模中,活动模12带动于抵板31向一侧移动,抵板31受力带动于传动板32向一侧移动,传动板32受力带动于移动板33向一侧移动,其中,移动板33上的滑动杆34向一侧滑动于滑动孔341的内部,在活动模12完全合模于定模13后,锥形块35外侧完全重合于锥形槽342的内部,使模具槽131进行注塑,等待注塑完成后,让活动模12进行分开于定模13,在活动模12分开中,滑动杆34向另一侧方向进行滑动于滑动孔341的内部,其中,定模13上的模具槽131内中的成品,该成品会沾附在模具槽131内,为了避免合格成品或者残次品会沾附在模具槽131内,通过锥形块35和滑动杆34推动(锥形块35和滑动杆的端面涂覆有防粘涂料),使合格成品或者残次品脱离于模具槽131内,无需人工进行拿取,不需要活动模12和定模13进行拆卸分离工作,进而,提高脱模便捷性,对后期的清理工作可简单清理在模具槽131内的残渣即可。

[0037] 如图6所示,所述滑动杆34一端套设有防护套壳36,该防护套壳36一端设置有球形环361,且防护套壳36一端端口处开设有倒角362。

[0038] 采用上述方案:在锥形块35外侧完全重合于锥形槽342的内部后,通过防护套壳36上的球形环361的外侧可密封于滑动孔341的内部,避免小量的融化的塑料进入到滑动孔341的内部,防止出现大量的融化的塑料在滑动孔341内部积满,可有效保持滑动杆34对滑动孔341部的正常润滑度,避免滑动杆34外侧出现损伤,增加保护性,在滑动杆34推动于合格成品或者残次品中,让球形环361滑动于滑动孔341的内部,使球形环361隔挡住的融化的塑料进行向外推送,可有效避免因固化而堵住滑动孔341的内部,在防护套壳36进入滑动孔341之前,先通过倒角362进入滑动孔341的端口处,可有效避免出现防护套壳36进入滑动孔341的端口处产生较大的阻力或者防护套壳36(软性材料)产生变形而导致进入不了滑动孔341的端口处,进而,减少防护套壳36对滑动孔341端口的阻力。

[0039] 如图5所示,所述容纳槽14中间固定连接有倾斜板4,该倾斜板4上的倾斜面沾附有海绵板41。

[0040] 采用上述方案:在合格成品或者残次品自动脱落后,先向下掉落在倾斜板4上的海绵板41的上表面,对合格成品或者残次品一个缓冲掉落的力,避免对合格产品出现损伤,也避免合格成品或者残次品随意的蹦跳的现象。

[0041] 如图5、图6所示,所述锥形块35外侧嵌入在锥形槽342上,所述球形环361外侧密封在滑动孔341的内部。

[0042] 采用上述方案:锥形块35外侧完全重合于锥形槽342的内部,使模具槽131进行注塑后,不会出现残缺品或者出现毛边现象。

[0043] 本发明的工作原理及使用流程:

[0044] 首先,启动电动推动器21驱动推动杆22向一侧移动,推动杆22受力带动第一连接板23和第二连接板24向一侧移动,其一,第一连接板23受力带动第一V型板231向内侧转动,利用第二固定杆使第一固定板232向一侧推动,其二,第二连接板24受力带动于第二V型板241向内侧转动,利用第六固定杆使第二固定板242向一侧推动,此时,第一固定板232和第二固定板242同时推动于压板25,压板25受力向一侧挤压于弹簧体251,在弹簧体251挤压的

一定的程度时,向一侧推动于活动模12滑动于滑动杆11的外侧。

[0045] 在活动模12和定模13的合模中,第一凸块27上的第一倾斜面271与第二凹块28上的第二倾斜面281进行合模配合,同时,第三凸块29上的第三倾斜面291与第四凹块29上的第四倾斜面293进行合模配合,实现稳定的合模。

[0046] 在活动模12和定模13合模中,活动模12带动于抵板31向一侧移动,抵板31受力带动于传动板32、移动板33、滑动杆34向一侧滑动,其中,滑动杆滑动于滑动孔341的内部,在活动模12完全合模于定模13后,锥形块35外侧完全重合于锥形槽342的内部,使模具槽131进行注塑,等待注塑完成后,让活动模12进行分开于定模13,将其让滑动杆34向另一侧方向进行滑动于滑动孔341的内部,其中,定模13上的模具槽131内中的成品,通过锥形块35和滑动杆34推动,使合格成品或者残次品脱离于模具槽131内。

[0047] 在锥形块35外侧完全重合于锥形槽342的内部后,通过防护套壳36上的球形环361的外侧可密封于滑动孔341的内部,有效保持滑动杆34对滑动孔341内部的正常润滑度,在滑动杆34推动于合格成品或者残次品中,让球形环361滑动于滑动孔341的内部,使球形环361隔挡住的融化的塑料进行向外推送,避免因固化而堵住滑动孔341的内部。

[0048] 在合格成品或者残次品自动脱落后,先向下掉落在倾斜板4上的海绵板41的上表面,对合格成品或者残次品一个缓冲掉落的力,防止对合格产品出现损伤,提高保护性。

[0049] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0050] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

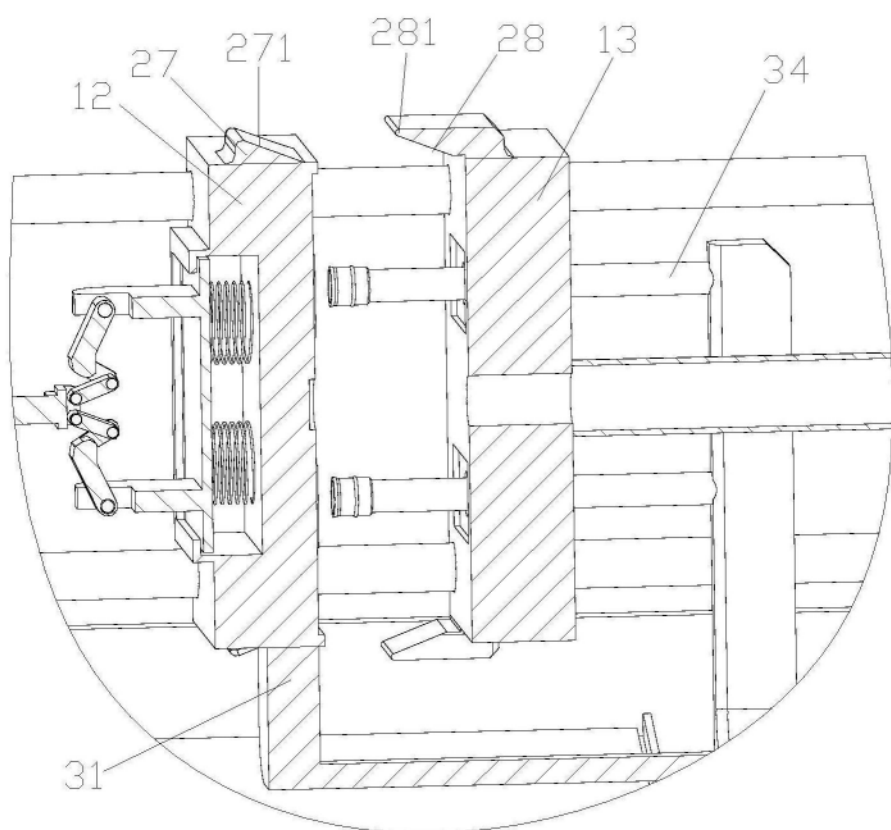


图3

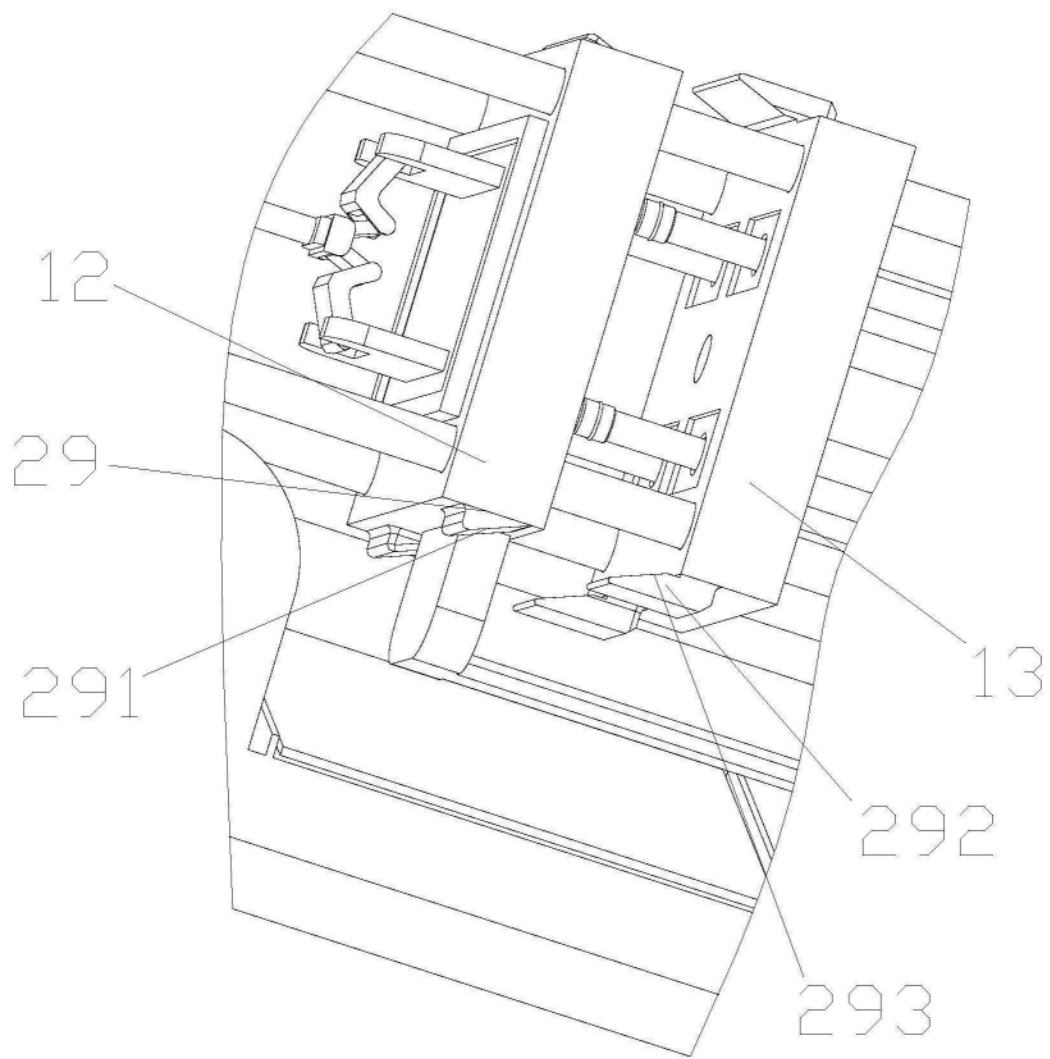


图4

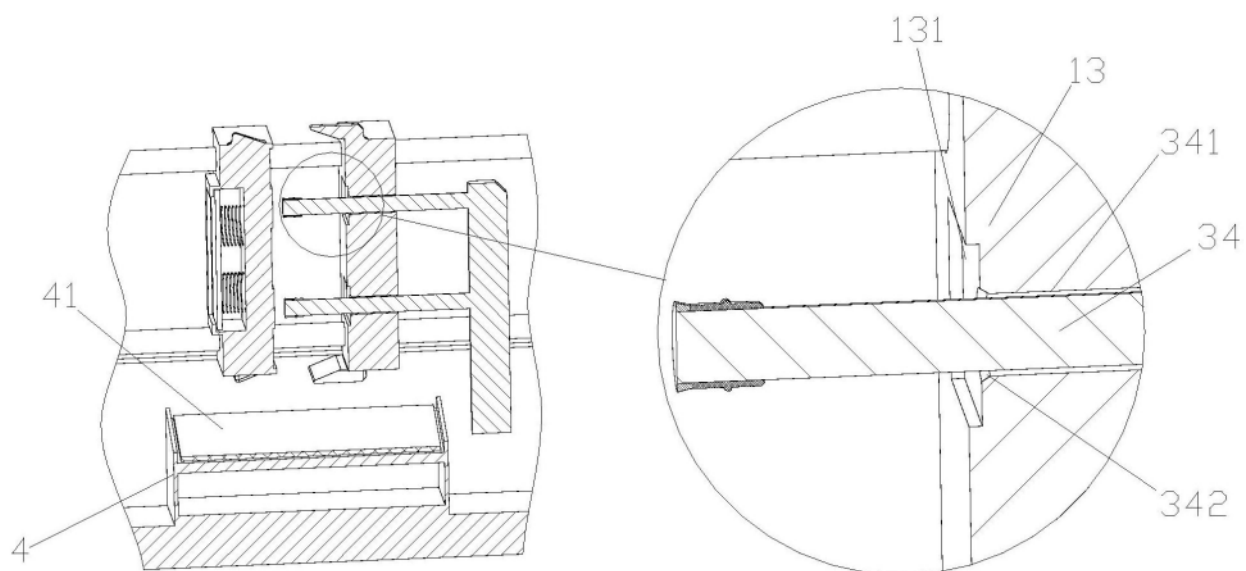


图5

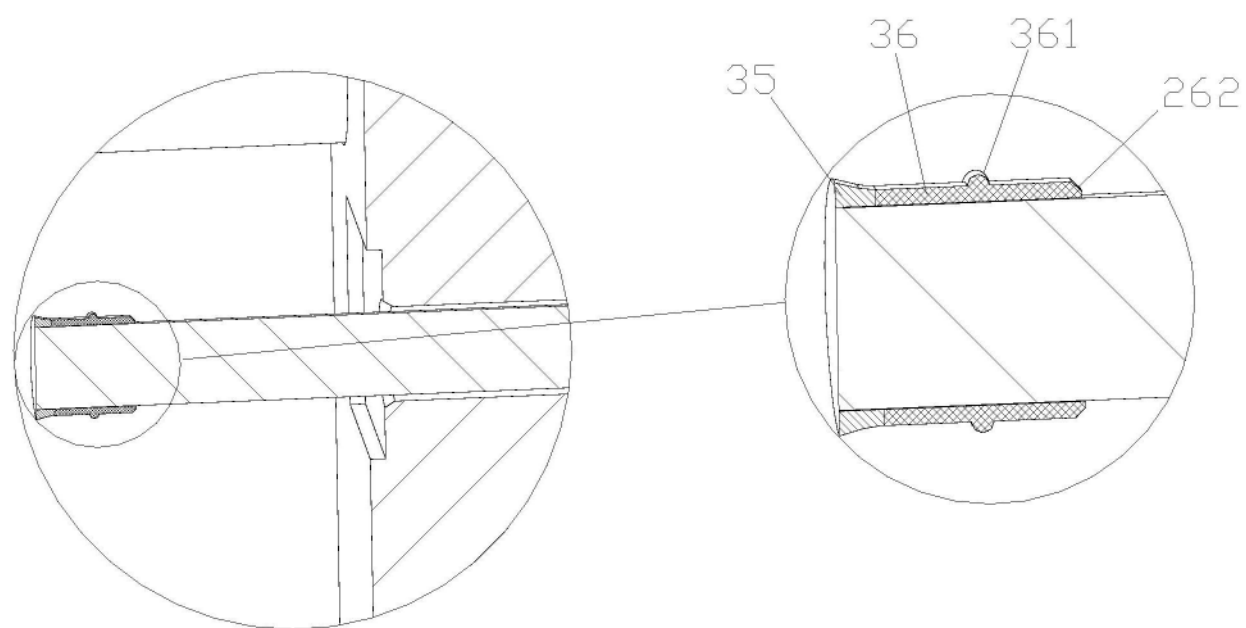


图6