



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206170584 U

(45)授权公告日 2017. 05. 17

(21)申请号 201621252599.9

(22)申请日 2016.11.22

(73)专利权人 深圳市麦士德福科技股份有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区公明
办事处玉律社区第五工业区第6栋,第
六工业区第16栋1楼,3楼

(72)发明人 董鹏鹏

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288

代理人 石伍军 张鹏

(51)Int.Cl.

B29C 45/73(2006.01)

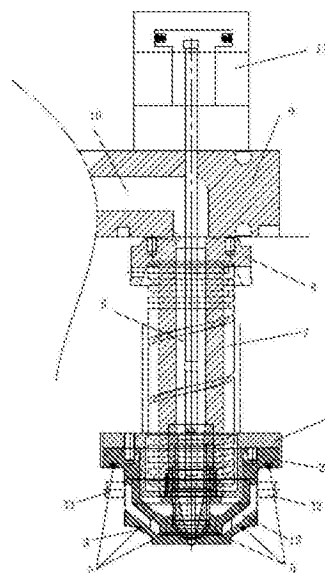
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种热流道系统热咀冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种热流道系统热咀冷却装置,包括密封部件、第一冷却部件和第二冷却部件,所述第一冷却部件固定连接于所述第二冷却部件外部,所述密封部件置于第二冷却部件上方;所述第一冷却部件和所述第二冷却部件之间形成供冷却水流动的空腔,所述第一冷却部件上设置有供冷却水流入和流出的入水口及出水口。通过采用第一冷却部件和第二冷却部件,并固定连接为一体,在第一冷却部件上设置入水口与出水口,两者之间形成水路,且冷却面积大,因此在注塑过程中,可以通过冷却水的循环流动而降低温度,从而有效地解决了模具浇口区域局部表面温度过高的问题,从而提高产品外观质量,并且大大提高了产品生产效率。



1. 一种热流道系统热咀冷却装置,其特征在于:包括密封部件、第一冷却部件和第二冷却部件,所述第一冷却部件固定连接于所述第二冷却部件外部,所述密封部件置于第二冷却部件上方;

所述第一冷却部件和所述第二冷却部件之间形成供冷却水流动的空腔,所述第一冷却部件上设置有供冷却水流入和流出的入水口及出水口。

2. 根据权利要求1所述的冷却装置,其特征在于:所述第一冷却部件包括第一圆周部,以及从第一圆周部一端延伸形成的第一圆锥部。

3. 根据权利要求2所述的冷却装置,其特征在于:所述入水口及出水口相对设置于所述第一圆周部。

4. 根据权利要求2所述的冷却装置,其特征在于:所述第一圆锥部设置有与热流道系统热咀相配合的安装空腔。

5. 根据权利要求4所述的冷却装置,其特征在于:所述第二冷却部件包括第二圆周部,以及从第二圆周部一端延伸形成的第二圆锥部。

6. 根据权利要求5所述的冷却装置,其特征在于:所述第二圆锥部上设有隔水板。

7. 根据权利要求5所述的冷却装置,其特征在于:所述第一冷却部件和所述第二冷却部件连接处、所述第一圆锥部及所述第二圆周部分别设有密封圈。

8. 根据权利要求1所述的冷却装置,其特征在于:所述冷却装置上设置有贯穿所述密封部件和所述第一冷却部件的固定连接部。

9. 根据权利要求1所述的冷却装置,其特征在于:所述密封部件、第一冷却部件和第二冷却部件侧壁还设有预定位机构。

一种热流道系统热咀冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热流道模具技术领域,尤其涉及一种热流道系统热咀冷却装置。

背景技术

[0002] 随着塑胶产品的市场需求不断扩大,人们对塑胶产品的质量要求显著提高。塑胶产品通过注塑模具经注塑熔胶而形成。在现有技术中,一般采用热流道注塑成型技术。在普通热流道注塑成型过程中,具有较高温度的塑料熔胶经注塑机的注射嘴而进入热流道系统,再通过热咀注塑到产品型腔。由于热咀的温度较高并且浇口与模具表面之间的距离较近,因此,热咀的热量很容易传递至模具表面,从而导致模具浇口区域的局部温度较高。这样,在产品冷却过程中,浇口处熔体将会因为温度高于周围部分温度而延时凝固,延时凝固将导致在产品表面留下亮圈,这会影响最终产品的美观度。

[0003] 同时,延长的凝固过程导致最终产品的强度大大降低,这对产品质量危害极大。

[0004] 此外,如果浇口温度过高,开模时浇口会高位横穿断裂,从而导致浇口流延拉丝。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种热流道系统热咀冷却装置,其有效地解决了模具浇口区域局部表面温度过高的问题,从而提高产品外观质量。

[0006] 本实用新型的目的采用以下技术方案实现:

[0007] 一种热流道系统热咀冷却装置,包括密封部件、第一冷却部件和第二冷却部件,所述第一冷却部件固定连接于所述第二冷却部件外部,所述密封部件置于第二冷却部件上方;

[0008] 所述第一冷却部件和所述第二冷却部件之间形成供冷却水流动的空腔,所述第一冷却部件上设置有供冷却水流入和流出的入水口及出水口。

[0009] 优选的,所述第一冷却部件包括第一圆周部,以及从第一圆周部一端延伸形成的第一圆锥部。

[0010] 优选的,所述入水口及出水口相对设置于所述第一圆周部。

[0011] 优选的,所述第一圆锥部设置有与热流道系统热咀相配合的安装空腔。

[0012] 优选的,所述第二冷却部件包括第二圆周部,以及从第二圆周部一端延伸形成的第二圆锥部。

[0013] 优选的,所述第二圆锥部上设有隔水板。

[0014] 优选的,所述第一冷却部件和所述第二冷却部件连接处、所述第一圆锥部及所述第二圆周部分别设有密封圈。

[0015] 优选的,所述冷却装置上设置有贯穿所述密封部件和所述第一冷却部件的固定连接部。

[0016] 优选的,所述密封部件、第一冷却部件和第二冷却部件侧壁还设有预定位机构。

[0017] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:通过采用第一冷却部件和第二冷却

部件,并固定连接为一体,在第一冷却部件上设置入水口与出水口,两者之间形成水路,同时在水路的入水口与出水口之间设置隔水板,使冷却水单向流通,整个水路无死水区,且冷却面积大,因此在注塑过程中,可以通过冷却水的流动而降低温度,从而有效地解决了模具浇口区域局部表面温度过高的问题,提高产品外观质量,并且大大提高了产品生产效率。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型实施例所述密封部件主视图;
- [0019] 图2a为本实用新型实施例所述第二冷却部件主视图;
- [0020] 图2b为本实用新型实施例所述第二冷却部件透视图;
- [0021] 图3为本实用新型实施例所述第一冷却部件主视图;
- [0022] 图4a为本实用新型实施例所述第一冷却部件和第二冷却部件装配后的俯视图;
- [0023] 图4b为本实用新型实施例所述第一冷却部件和第二冷却部件装配后的主视图;
- [0024] 图5a为本实用新型实施例所述安装有该冷却装置的热流道系统主视图;
- [0025] 图5b为本实用新型实施例所述安装有该冷却装置的热流道系统主视图中A部分放大图;
- [0026] 图中:01、密封部件;011、螺丝连接孔;02、第二冷却部件;021、螺丝连接孔;022、隔水板;022、第二圆周部;023、第二圆锥部;03、第一冷却部件;031、安装空腔;032、入水口;033、出水口;034、第一圆周部;035、第一圆锥部;04、扁位;05、密封圈;06、阀针;07、加热器;08、热咀;09、分流板;10、流道;11、阀针驱动装置。

具体实施方式

- [0027] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述:
- [0028] 如图1-图5a、5b所示,一种热流道系统热咀冷却装置,包括密封部件01、第一冷却部件03和第二冷却部件02,所述第一冷却部件03固定连接于所述第二冷却部件02外部,所述密封部件01置于第二冷却部件02上方;所述第一冷却部件03和所述第二冷却部件02之间形成供冷却水流动的空腔,所述第一冷却部件03上设置有供冷却水流入和流出的入水口032及出水口033。所述第一冷却部件03包括第一圆周部034,以及从第一圆周部034一端延伸形成的第一圆锥部035。所述入水口032及出水口033相对设置于所述第一圆周部034。所述第一圆锥部035设置有与热流道系统热咀相配合的安装空腔031。所述第二冷却部件02包括第二圆周部022,以及从第二圆周部022一端延伸形成的第二圆锥部023。所述第二圆锥部023上设有隔水板022。所述第一冷却部件03和所述第二冷却部件02连接处、第一圆锥部035及第二圆周部022分别设有密封圈05。所述冷却装置上设置有贯穿密封部件01和第一冷却部件03的固定连接部,方便拆卸,便于维护。所述密封部件01、第一冷却部件03和第二冷却部件02侧壁还设有预定定位机构,从而方便该冷却装置的各部件对准,便于安装。
- [0029] 如图1所示密封部件01上设置螺丝连接孔011,与第一冷却部件03上贯穿,可通过螺丝连接,方便该冷却装置的拆卸,便于维护。
- [0030] 如图2a、2b及图3所示,第一冷却部件03包括第一圆周部,以及从第一圆周部034一端延伸形成的第一圆锥部035,在第一圆周部034侧面相对设置有入水口032和出水口033。第二冷却部件02包括第二圆周部022,以及从第二圆周部022一端延伸形成的第二圆锥部

023,第二圆锥部023上设有隔水板022。使用时将第一冷却部件03套在第二冷却部件02外部,并通过氩焊连接,在第一冷却部件03和第二冷却部件02之间留有供冷却水流动的空腔。冷却水通过入水口032流入,充满空腔,并从出水口033流出,降低模具浇口区域的温度,另外,通过在第二圆锥部023上设置隔水板022,可保障冷却水在冷却区域内单向流通,整个水路无死水区,且冷却面积大,冷却效果好。

[0031] 如图4a所示,为了便于安装,在密封部件01、第一冷却部件03和第二冷却部件02侧壁均设置扁位04,通过该扁位04的设置达到预定位的目的,从而方便对准,便于安装。

[0032] 如图4b所示,为了进一步实现更好的密封效果,分别在第一冷却部件03和第二冷却部件02连接处,第一圆锥部035,以及第二圆周部022设置红铜密封圈,一方面,防止冷却装置漏水、渗水;另一方面,与设置在热咀08与第二冷却部件02之间的密封部件01,共同形成双重保护系统,有效提高热流道系统整体的安全性。

[0033] 如图5a、5b所示,使用将冷却装置应用于热流道系统时,热流道系统包括针阀06、加热器07、热咀08、分流板09、流道10以及针阀驱动装置11,溶胶从流道10流入热咀08,并通过加热器07加热使流经热咀08的溶胶处于熔融状态,针阀06在针阀驱动装置11的驱动下,在热咀08内运动,热咀08头部贯穿第一冷却部件03的安装空腔031,即该冷却装置套设在热咀08咀头的外部,并通过密封部件01以及各连接处的红铜密封圈密封使得该冷却装置与热咀08咀头紧密连接,冷却水从入水口032进入第一冷却部件03和第二冷却部件02的空腔内,通过冷却水的循环,从而降低热咀08咀头的温度,进一步降低模具浇口区域局部表面温度,提高浇筑产品的质量。同时,热流道系统的阀针06通过阀针驱动装置11在热咀08内上下运动,打开和关闭浇口,当阀针08打偏时,仅损坏该第一冷却部件03,而不会影响热流道系统的其他部件,维修简单。

[0034] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

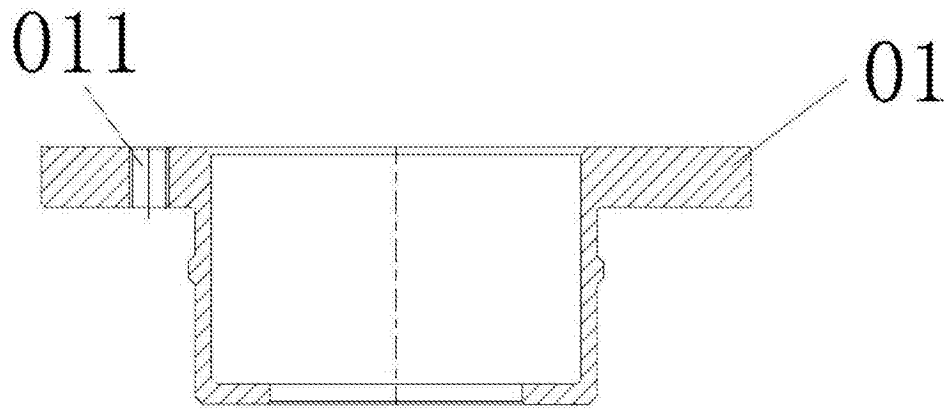


图1

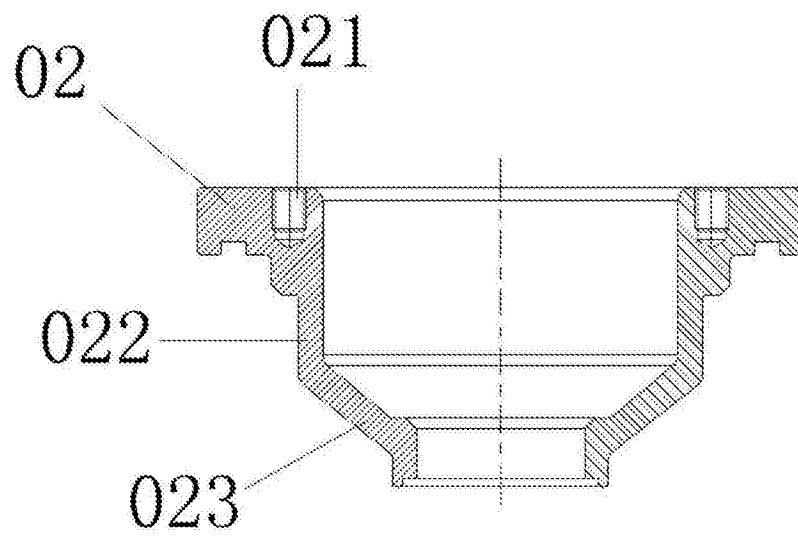


图2a

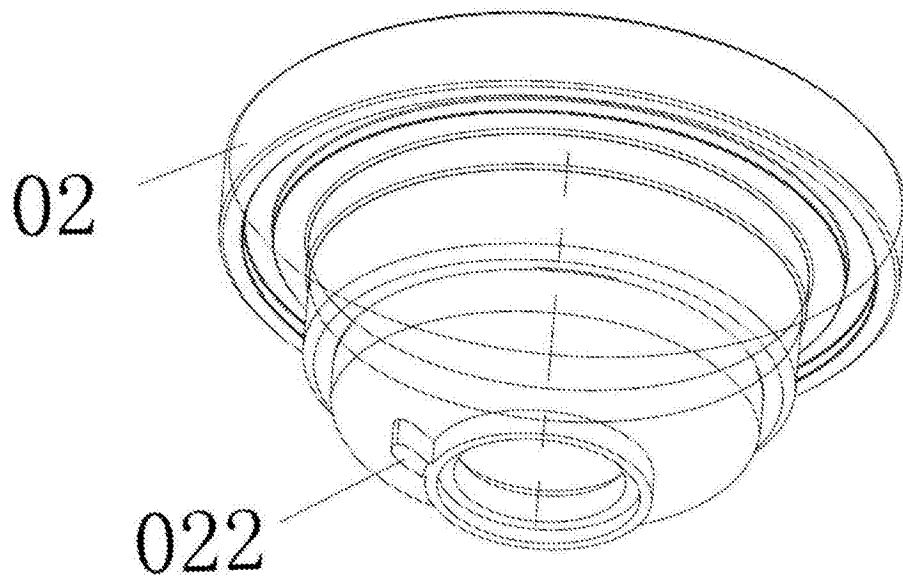


图2b

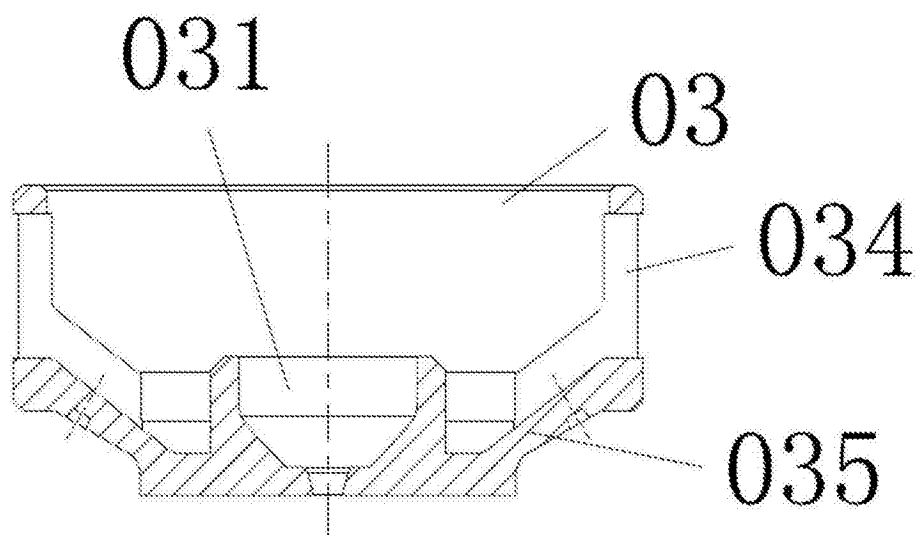


图3

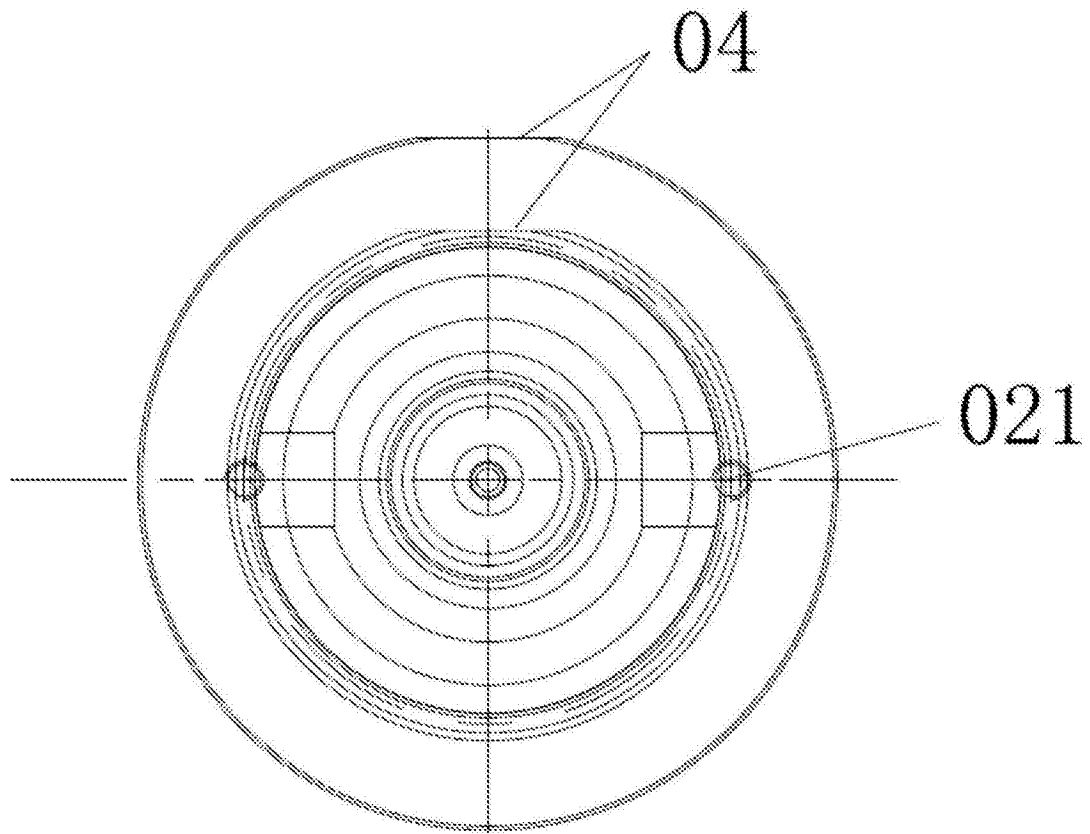


图4a

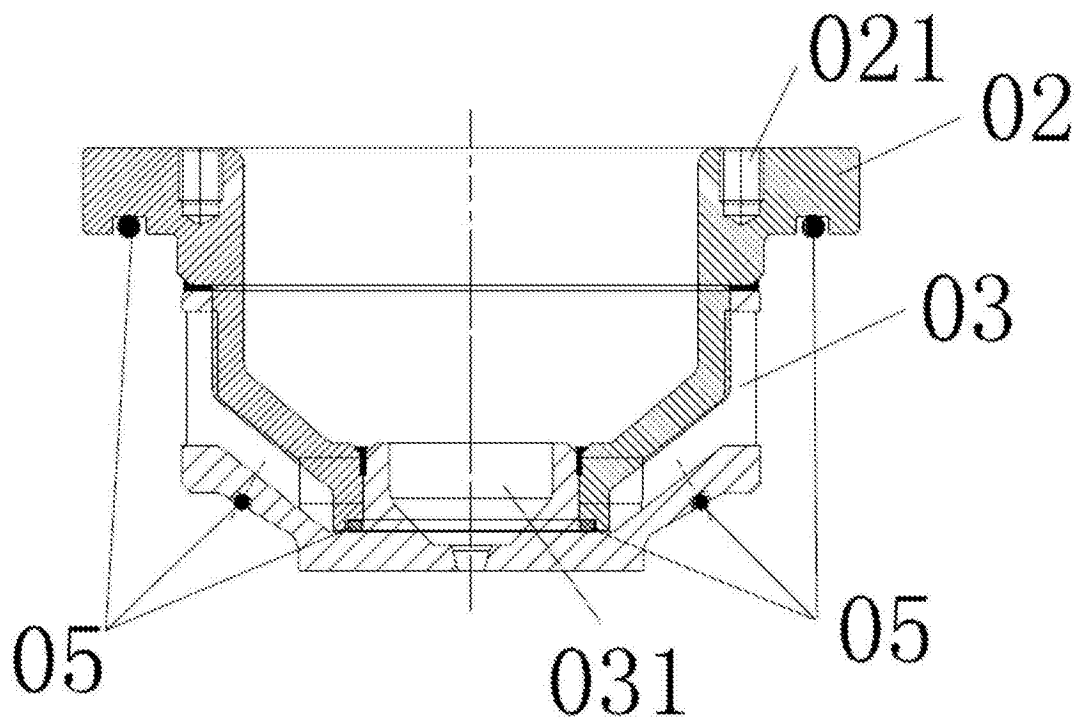


图4b

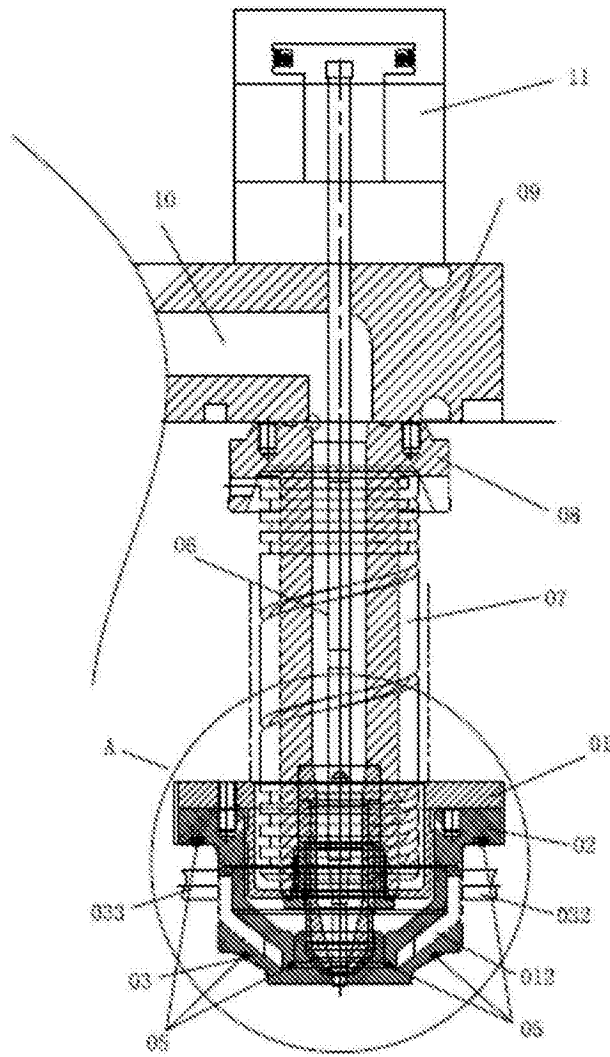


图5a

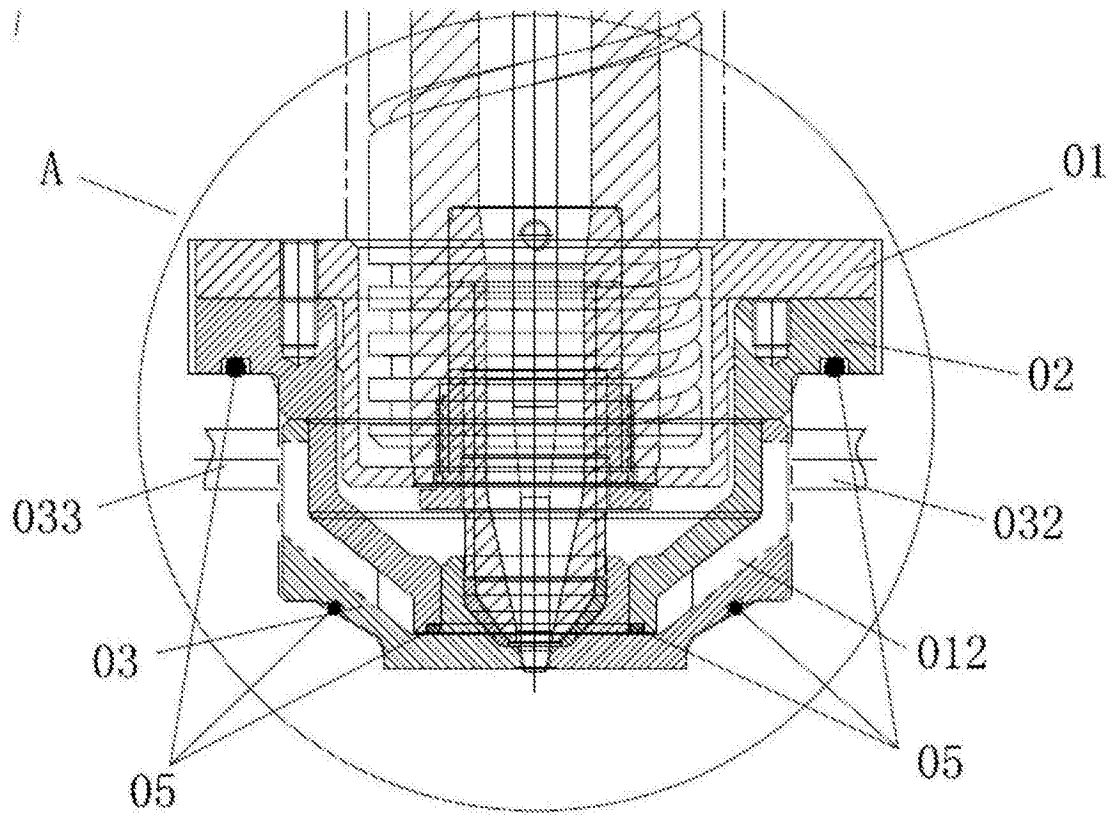


图5b