



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204430819 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201520016151. 6

(22) 申请日 2015. 01. 08

(73) 专利权人 欧朋达科技(深圳)有限公司

地址 518105 广东省深圳市宝安区松岗街道
潭头第五工业区明伟工业园 A 栋一楼
北侧、二楼北侧、三楼北侧

(72) 发明人 刘汉青 吴元凯 肖翔

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00(2006. 01)

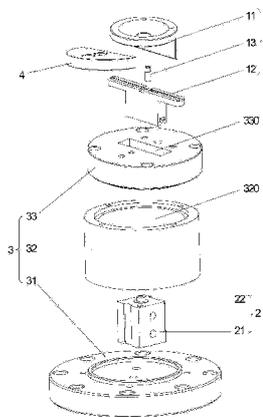
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

异型工件车削治具

(57) 摘要

本实用新型涉及车削加工夹具结构的技术领域,公开了一种异型工件车削治具,包括用于装夹异型工件的定位组件,用于驱动该定位组件运动的驱动组件,以及用于支撑该定位组件和驱动组件的支撑组件;定位组件包括限位压块和工件定位块,限位压块设于支撑组件顶部,工件定位块活动设置于限位压块下侧,且工件定位块上端与限位压块配合夹持异型工件,其下端与驱动组件传动连接配合,同时,驱动组件设于支撑组件底部。本实用新型提供的异型工件车削治具,通过在支撑组件的顶部和底部分别设置定位组件和驱动组件,并通过驱动组件驱动定位组件对待加工工件进行装夹,使得异型工件能够得到快速、准确、有效地装夹,提升了车削加工精度,提高了车削加工效率。



1. 异型工件车削治具,其特征在于,包括用于装夹异型工件的定位组件,用于驱动所述定位组件运动的驱动组件,以及用于支撑所述定位组件和所述驱动组件的支撑组件;所述定位组件包括限位压块和工件定位块,所述限位压块设置于所述支撑组件顶部,所述工件定位块活动设置于所述限位压块的下侧,且所述工件定位块的上端与所述限位压块配合夹持异型工件,所述工件定位块的下端与所述驱动组件传动连接配合,所述驱动组件设置于所述支撑组件底部。

2. 如权利要求 1 所述的异型工件车削治具,其特征在于,所述支撑组件包括层叠设置的底盘、底座套以及底座盖板,所述底座套的两端分别与所述底盘和所述底座盖板固定连接。

3. 如权利要求 2 所述的异型工件车削治具,其特征在于,所述底座套为中空圆柱结构,所述底盘和所述底座盖板夹持所述底座套形成有容腔,所述驱动组件设置于所述容腔内并与所述底盘固定连接。

4. 如权利要求 3 所述的异型工件车削治具,其特征在于,所述底座盖板为适配于所述底座套端面轮廓的圆形板,所述底座盖板的中心处开设有有用以供所述工件定位块活动穿过的通槽。

5. 如权利要求 4 所述的异型工件车削治具,其特征在于,所述工件定位块为 T 字型结构,其下端活动穿过所述通槽并与所述驱动组件传动连接。

6. 如权利要求 5 所述的异型工件车削治具,其特征在于,所述工件定位块顶端的中间位置上固定设置有用以定位所述异型工件的工件定位销。

7. 如权利要求 2 所述的异型工件车削治具,其特征在于,所述异型工件车削治具还包括一配重块,所述配重块设置于所述底座盖板和所述限位压块之间,且所述配重块与所述底座盖板固定连接。

8. 如权利要求 2 至 7 任一项所述的异型工件车削治具,其特征在于,所述驱动组件包括固定连接于所述底盘上的气缸,以及由所述气缸上伸出并与所述工件定位块下端传动连接的活塞杆。

异型工件车削治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车削加工夹具结构的技术领域,尤其涉及一种异型工件车削治具。

背景技术

[0002] 车削加工是在车床上利用工件相对于刀具旋转对工件进行切削加工的方法。车削加工时,需要采用治具夹持工件。目前,车削加工领域的加紧方式有多种,通常采用三四爪卡盘装夹待加工普通工件,该方式方便、快捷且可自定心,但是,对于待加工的异型工件,普通的三四爪卡盘和一般的通用夹具不能有效对异型工件进行定位装夹,影响了车削加工精度,降低了车削加工效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种异型工件车削治具,旨在解决现有技术中,车削加工采用通用夹具而无法对异型工件进行有效装夹,进而导致影响车削加工精度、降低车削加工效率的问题。

[0004] 本实用新型提供了一种异型工件车削治具,该异型工件车削治具包括用于装夹异型工件的定位组件,用于驱动所述定位组件运动的驱动组件,以及用于支撑所述定位组件和所述驱动组件的支撑组件;所述定位组件包括限位压块和工件定位块,所述限位压块设置于所述支撑组件顶部,所述工件定位块活动设置于所述限位压块的下侧,且所述工件定位块的上端与所述限位压块配合夹持异型工件,所述工件定位块的下端与所述驱动组件传动连接配合,所述驱动组件设置于所述支撑组件底部。

[0005] 具体地,所述支撑组件包括层叠设置的底盘、底座套以及底座盖板,所述底座套的两端分别与所述底盘和所述底座盖板固定连接。

[0006] 优选地,所述底座套为中空圆柱结构,所述底盘和所述底座盖板夹持所述底座套形成有容腔,所述驱动组件设置于所述容腔内并与所述底盘固定连接。

[0007] 进一步地,所述底座盖板为适配于所述底座套端面轮廓的圆形板,所述底座盖板的中心处开设有有用以供所述工件定位块活动穿过的通槽。

[0008] 优选地,所述工件定位块为T字型结构,其下端活动穿过所述通槽并与所述驱动组件传动连接。

[0009] 进一步地,所述工件定位块顶端的中间位置上固定设置有用于定位所述异型工件的工件定位销。

[0010] 进一步地,所述异型工件车削治具还包括一配重块,所述配重块设置于所述底座盖板和所述限位压块之间,且所述配重块与所述底座盖板固定连接。

[0011] 进一步地,所述驱动组件包括固定连接于所述底盘上的气缸,以及由所述气缸上伸出并与所述工件定位块下端传动连接的活塞杆。

[0012] 基于上述技术方案,本实用新型实施例所提供的异型工件车削治具,通过在支撑

组件的顶部和底部分别设置定位组件和驱动组件,并通过驱动组件驱动定位组件对待加工工件进行装夹,使得异型工件能够得到快速、准确、有效地装夹,提升了车削加工精度,提高了车削加工效率。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型实施例提出的异型工件车削治具的爆炸示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型实施例提出的异型工件车削治具的局部剖面示意图;

[0015] 图 3 为本实用新型实施例提出的异型工件车削治具与异型工件配合的局部剖面示意图。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 以下结合具体实施例对本实用新型的实现进行详细的描述。

[0018] 如图 1 至图 3 所示,本实用新型实施例提出了一种异型工件车削治具,该异型工件车削治具可以包括定位组件 1、驱动组件 2 以及支撑组件 3,其中,定位组件 1 用于装夹异型工件,驱动组件 2 用于驱动该定位组件 1 进行装夹动作,支撑组件 3 用于支撑定位组件 1 和驱动组件 2,此处,定位组件 1 和驱动组件 2 分别设置在支撑组件 3 的顶部和底部。具体地,该定位组件 1 可以包括限位压块 11 和工件定位块 12,其中,限位压块 11 固定设置在支撑组件 3 的顶部,工件定位块 12 设置在支撑组件 3 的顶部,且该工件定位块 12 位于限位压块 11 的下侧,此处,该工件定位块 12 能够上下移动,进一步地,该工件定位块 12 的上端与限位压块 11 的下端配合夹持异型工件,该工件定位块 12 的下端与驱动组件 2 传动连接配合,当驱动组件 2 推动工件定位块 12 的下端使其整体向上移动,直至该工件定位块 12 的上端靠近限位压块 11,这样工件定位块 12 的上端与限位压块 11 配合夹紧待车削加工的异型工件。

[0019] 采用上述异型工件车削治具,具有如下特点:

[0020] 本实用新型实施例提供的异型工件车削治具,通过在上述支撑组件 3 的顶部和底部分别设置定位组件 1 和驱动组件 2,并通过该驱动组件 2 驱动该定位组件 1 对待加工的异型工件进行装夹,具体地,通过驱动组件 2 推动工件定位块 12 的下端使其整体向上移动,直至该工件定位块 12 的上端靠近限位压块 11,这样工件定位块 12 的上端与限位压块 11 配合夹紧待车削加工的异型工件,这样使得异型工件能够快速、准确地、有效地实现装夹,从而提升了车削加工的精度,提高了车削加工的效率。

[0021] 在本实用新型实施例中,上述支撑组件 3 可以包括底盘 31、底座套 32 以及底座盖板 33,这里,底盘 31、底座套 32 和底座盖板 33 自下而上呈层叠设置,并且,底座盖板 33 通过螺钉固定连接在底座套 32 的顶端,底座套 32 通过螺钉固定连接在底盘 31 上。当然,根据实际情况和需求,在本实用新型的其他实施例中,上述支撑组件 3 也可以为其他的结构组成,此处不作唯一限定。

[0022] 在本实用新型实施例中,上述底座套 32 优选为中空的圆柱结构,这样,上述底盘 31 和上述底座盖板 33 将该底座套 32 的两端夹持形成一容腔 320,上述驱动组件 2 设置在

该容腔 320 内,且该驱动组件 2 与底盘 31 固定连接,与此同时,上述工件定位块 12 下端活动穿过底座盖板 33 后与驱动组件 2 的上部传动连接。当然,根据实际情况和需求,在本实用新型的其他实施例中,上述底座套 32 也可以为其他形状的结构,此处不作唯一限定。

[0023] 在本实用新型实施例中,上述底座盖板 33 优选为圆形板,该圆形板适配于上述底座套 32 端面的圆形轮廓,当然,根据实际情况和需求,在本实用新型的其他实施例中,上述底座盖板 33 也可以为其他形状。进一步地,底座盖板 33 的中心处开设有通槽 330,该通槽 330 用以供上述工件定位块 12 下端活动穿过,此处,该通槽 330 的尺寸略大于该工件定位块 12 下端的尺寸,这样使得工件定位块 12 下端能够自如地在通槽 330 中上下运动。

[0024] 在本实用新型实施例中,上述工件定位块 12 优选为 T 字型结构,该定位块 12 的 T 字型下端活动穿过上述底座盖板 33 的通槽 330,且该定位块 12 的 T 字型下端与上述驱动组件 2 的上部传动连接。通过将工件定位块 12 设计为 T 字型,使得其 T 字型顶端适配于待加工的异型工件的形状,同时 T 字型下端能够与驱动组件 2 配合连接,这样提高了治具整体的适应性,满足了异型工件的形状需求,当然,根据实际情况和需求,在本实用新型的其他实施例中,上述工件定位块 12 也可以为其他形状的结构,此处不作唯一限定。

[0025] 在本实用新型实施例中,上述工件定位块 12 上固定设置有工件定位销 13,该工件定位销 13 位于工件定位块 12 顶端的中间位置,此处,该工件定位销 13 用于定位异型工件 5。具体地,在车削加工前,先将异型工件 5 放置在工件定位块 12 的顶部,同时将异型工件 5 的一端套在工件定位销 13 上形成预定位,然后开启上述驱动组件 2,提高驱动组件 2 推动工件定位块 12 的下端使其整体 向上移动,直至异型工件 5 贴靠上述限位压块 11,继续推动工件定位块 12,直至限位压块 11 和工件定位块 12 将异型工件 5 夹紧。通过设置工件定位销 13 对异型工件 5 进行预定位,使得工件夹紧更加准确,且提高了生产效率。当然,根据实际情况和需求,在本实用新型的其他实施例中,也可以采用其他方式对异型工件 5 进行与预定位。

[0026] 在本实用新型实施例中,上述异型工件车削治具还包括一配重块 4,该配重块 4 设置在上述底座盖板 33 和上述限位压块 11 之间,且该配重块 4 与底座盖板 33 固定连接,此处,该配重块 4 的作用是平衡底座盖板 33 顶部的承重,使得工件夹紧更加准确和平稳,提高了车削加工精度。当然,根据实际情况和需求,在本实用新型的其他实施例中,也可以通过其他方式进行承重平衡。

[0027] 在本实用新型实施例中,上述驱动组件 2 优选为气缸组件,该驱动组件 2 包括气缸 21 和活塞杆 22,其中,气缸 21 设置在上述容腔 320 内,且与上述底盘 31 固定连接,另外,活塞杆 22 由气缸 21 内向上垂直伸出,该活塞杆 22 的顶端与上述工件定位块 12 的下端传动连接配合,当气缸 21 开启工作时,其推动活塞杆 22 向上移动,该活塞杆 22 推动工件定位块 12 向上移动,直至工件定位块 12 承载的待加工异型工件贴紧上述限位压块 11,此时,工件定位块 12 与限位压块 11 夹紧异型工件。当然,根据实际情况和需求,在本实用新型的其他实施例中,上述驱动组件 2 也可以为其他驱动机构。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

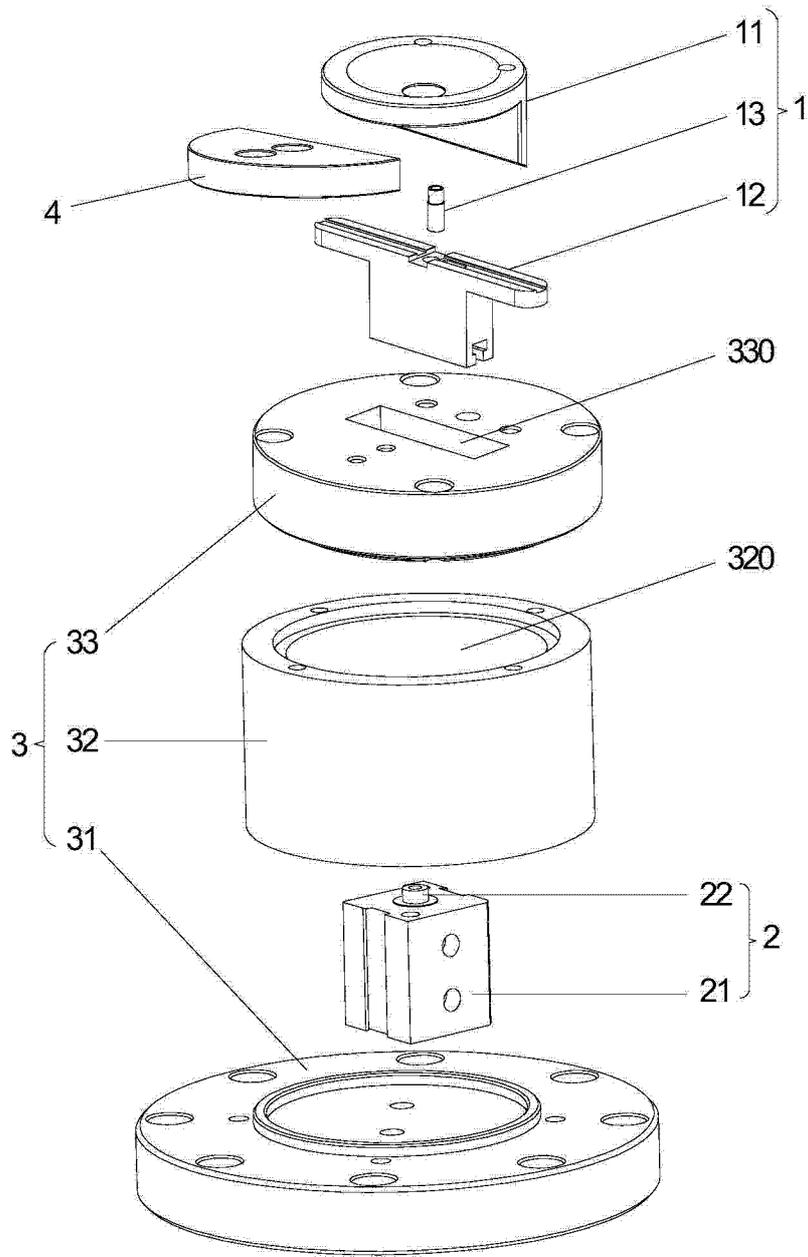


图 1

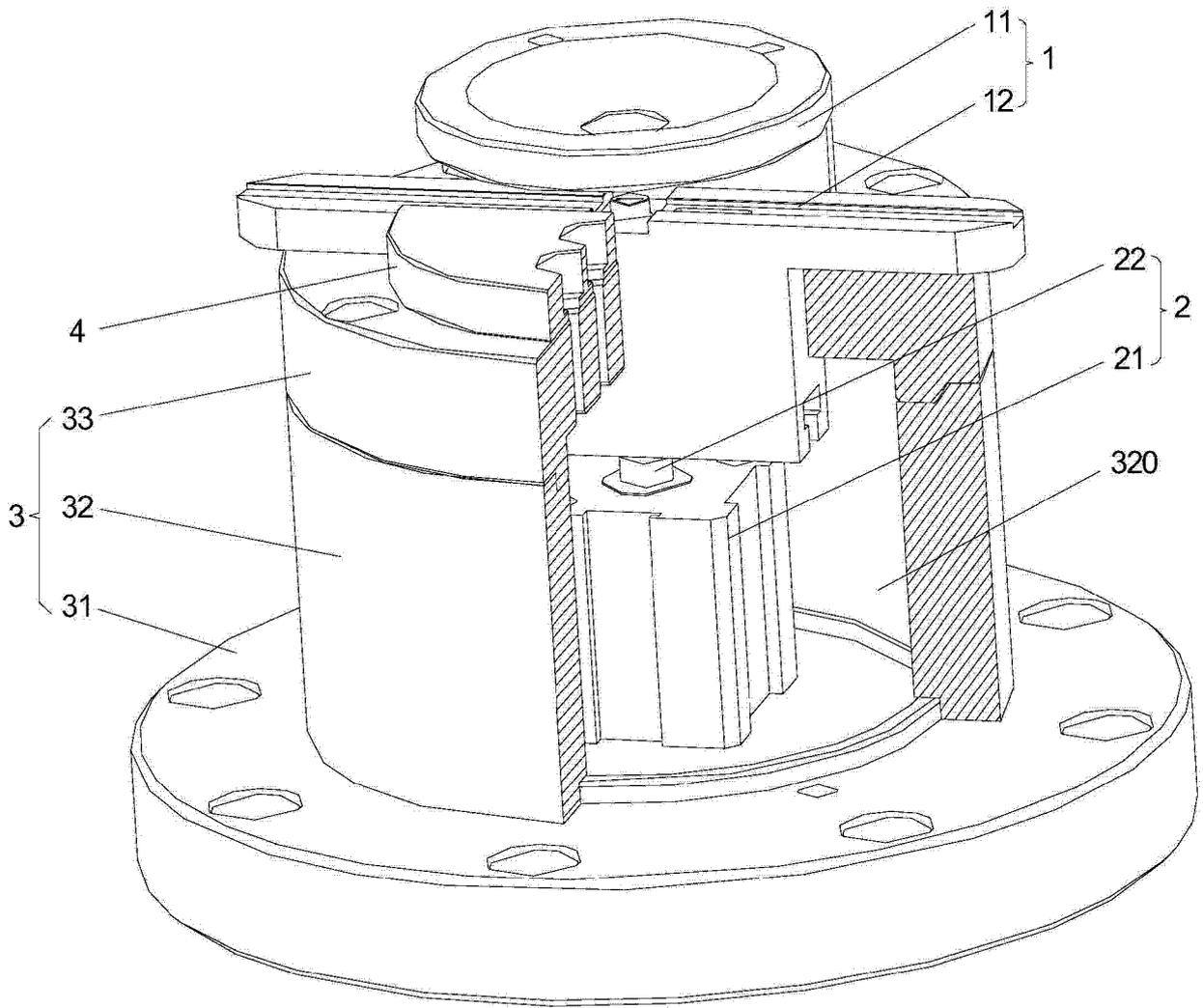


图 2

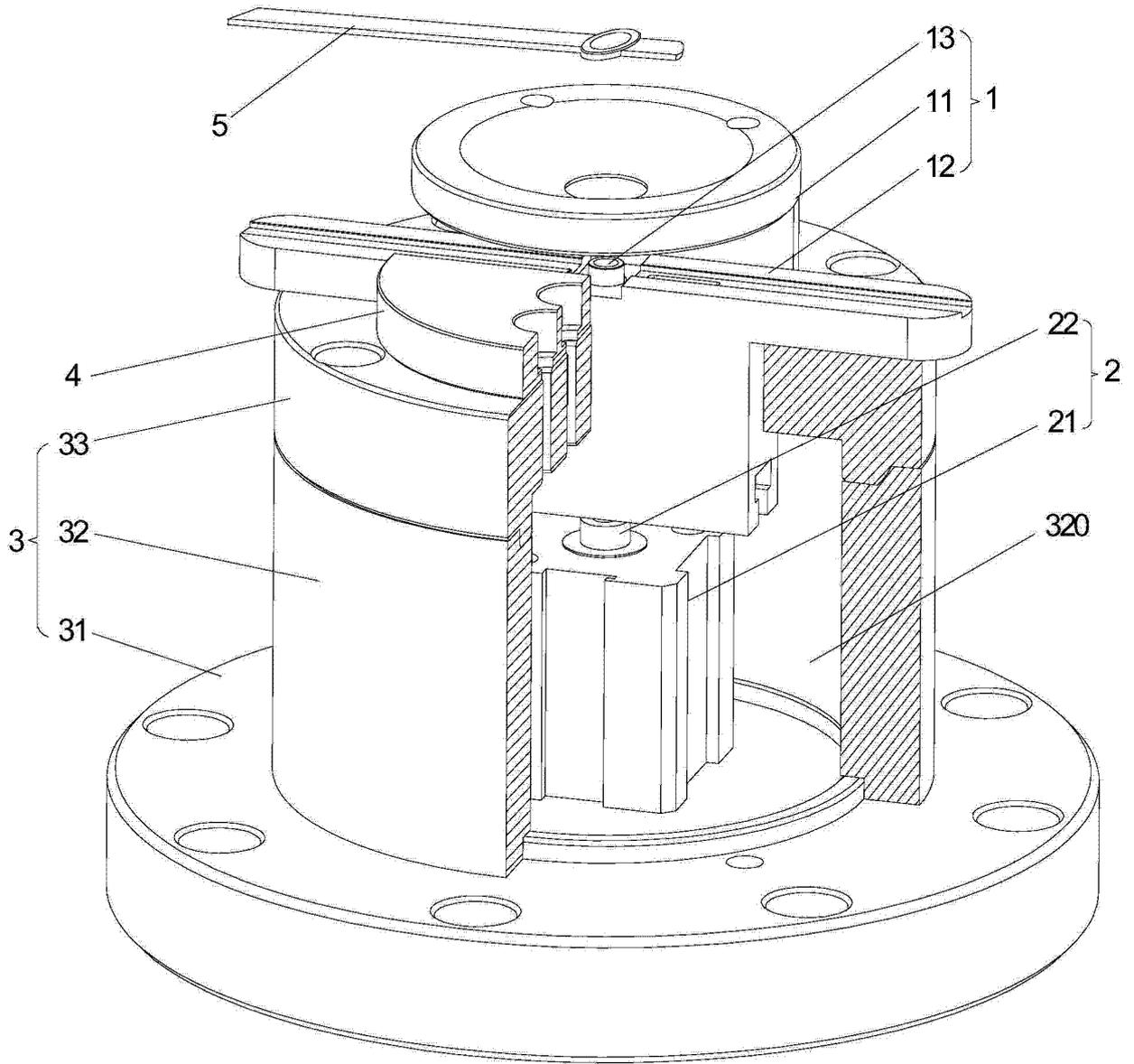


图 3