(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211276566 U
(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201922429549.3

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 重庆泰沃机械制造有限公司
地址 401120 重庆市北部新区高新区黄山大道中段3号A区2层商业房1-3

(72)发明人 陈桥弃

(74)专利代理机构 重庆启恒腾元专利代理事务所(普通合伙) 50232
代理人 万建

(51)Int.Cl.
B23B 31/12(2006.01)

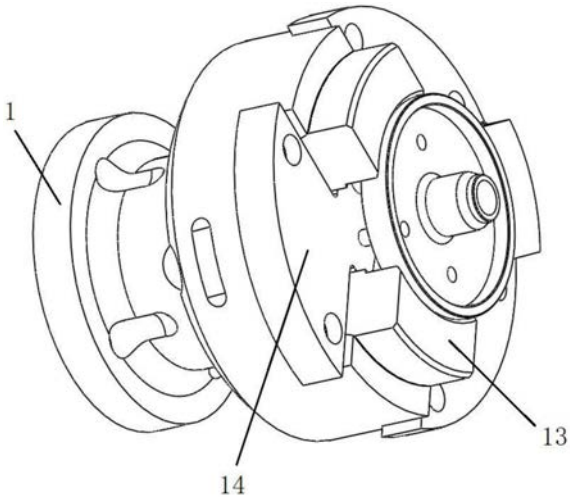
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种后拉筒夹夹具装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种后拉筒夹夹具装置，包括水平设置的后拉筒夹座，所述后拉筒夹座贯通设置，所述后拉筒夹座尾部与机床主轴传动连接，所述后拉筒夹座前部设置有锥形面，所述后拉筒夹座内滑动配合有后拉筒夹，所述后拉筒夹的前端设置有母爪，所述母爪的外侧壁与所述后拉筒夹座的锥形面匹配，所述后拉筒夹座的前端端面固定安装有端盖，所述端盖上设置有容纳所述母爪滑动的开槽，所述端盖向外的端面上固定安装有高度定位桩和工件定位销。本实用新型具有夹取稳定、定位精准的优点。



CN 211276566 U

1.一种后拉筒夹夹具装置,其特征在于:包括水平设置的后拉筒夹座,所述后拉筒夹座贯通设置,所述后拉筒夹座尾部与机床主轴传动连接,所述后拉筒夹座前部设置有锥形面,所述后拉筒夹座内滑动配合有后拉筒夹,所述后拉筒夹的前端设置有母爪,所述母爪的外侧壁与所述后拉筒夹座的锥形面匹配,所述后拉筒夹座的前端端面固定安装有端盖,所述端盖上设置有容纳所述母爪滑动的开槽,所述端盖向外的端面上固定安装有高度定位桩和工件定位销。

2.根据权利要求1所述的一种后拉筒夹夹具装置,其特征在于,所述高度定位桩包括朝向所述端盖设置的螺纹销,所述螺纹销与所述端盖上的螺纹孔配合,所述螺纹销远离所述端盖的一端同轴固定安装有垫块。

3.根据权利要求2所述的一种后拉筒夹夹具装置,其特征在于,所述高度定位桩包括至少四个,每个所述高度定位桩上的垫块表面位于同一平面。

4.根据权利要求3所述的一种后拉筒夹夹具装置,其特征在于,所述定位销包括至少三个,所述定位销正对工件设置。

5.根据权利要求4所述的一种后拉筒夹夹具装置,其特征在于,所述后拉筒夹包括滑动部和夹持部,所述滑动部滑动安装在所述后拉筒夹座的内侧壁上,所述夹持部包括与所述滑动部端部固定连接的安装块,所述安装块上向外固定安装有所述母爪,每个所述安装块之间均设置有间隙。

6.根据权利要求5所述的一种后拉筒夹夹具装置,其特征在于,所述间隙的范围为1-3mm。

7.根据权利要求6所述的一种后拉筒夹夹具装置,其特征在于,所述端盖上还设置有防错销。

一种后拉筒夹夹具装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，尤其涉及一种后拉筒夹夹具装置。

背景技术

[0002] 车床加工中夹爪是最重要的部件，其能够稳定的对工件进行夹持，保障工件在加工过程中的稳定，进而保障加工尺寸。

[0003] 后拉筒夹夹具能够实现精准定心、夹持稳定的功能，但是在对法兰工件的大端面进行夹持时，以大圆外径作为加持面，因为后拉筒夹内存在台阶孔，容易产生堆积铁屑，在对法兰进行装配时，可能存在母爪晃动，进而导致工件的同轴度以及壁厚不良，尤其是自动化设备进行工件安装时，还会存在碰机等情况，不利于设备的使用，以及加工的顺利进行。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术的不足，本专利申请所要解决的技术问题是：如何提供一种夹取稳定、定位精准的后拉筒夹夹具装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种后拉筒夹夹具装置，包括水平设置的后拉筒夹座，所述后拉筒夹座贯通设置，所述后拉筒夹座尾部与机床主轴传动连接，所述后拉筒夹座前部设置有锥形面，所述后拉筒夹座内滑动配合有后拉筒夹，所述后拉筒夹的前端设置有母爪，所述母爪的外侧壁与所述后拉筒夹座的锥形面匹配，所述后拉筒夹座的前端端面固定安装有端盖，所述端盖上设置有容纳所述母爪滑动的开槽，所述端盖向外的端面上固定安装有高度定位桩和工件定位销。

[0007] 在使用时，将工件放置在母爪之间，进行粗定位，继续施加水平的推力，将工件的端面朝向端盖运动，使得端盖上的工件定位销插入工件上的定位孔内，完成工件在自转方向上的定位和限位，继续推动工件，使得工件的端面与设置在端面上的高度定位桩接触，高度定位桩对工件在水平方向的位置进行限位和定位，这样，高度定位桩与端盖之间形成高度差，使得产生的铁屑具有一定的容纳空间，不会对工件的装配产生影响，定位完成后，机床上的液压缸带动后拉筒夹向机床方向移动，后拉筒夹上的母爪受到拉力后跟随移动，外侧壁受到后拉筒夹座上的锥形面影响，向中心聚拢，实现自动定心和工件进行夹持，随后跟随主轴进行转动，即可对工件进行加工。本实用新型在保障对心和夹紧的前提下，实现了对工件的旋转方向定位以及水平方向定位，同时保障了工件与后拉筒夹之间的同轴度，排除了外界影响，保障加工质量。

[0008] 作为优化，所述高度定位桩包括朝向所述端盖设置的螺纹销，所述螺纹销与所述端盖上的螺纹孔配合，所述螺纹销远离所述端盖的一端同轴固定安装有垫块。

[0009] 这样，垫块为工件提供了一个定位基础，使得工件的端面能够与垫块接触，实现水平方向的定位，螺纹销能够实现与端盖的稳定连接。

[0010] 作为优化，所述高度定位桩包括至少四个，每个所述高度定位桩上的垫块表面位

于同一平面。

[0011] 这样，位于同一平面，能够实现工件的精准安装，有利于加工精度，设置多个高度定位桩，能够避免工件产生偏移。

[0012] 作为优化，所述定位销包括至少三个，所述定位销正对工件设置。

[0013] 这样，定位销的定位更加准确，同时能够对工件进行有效的限位，保障加工过程中，工件的稳定，不会产生旋转。

[0014] 作为优化，所述后拉筒夹包括滑动部和夹持部，所述滑动部滑动安装在所述后拉筒夹座的内侧壁上，所述夹持部包括与所述滑动部端部固定连接的安装块，所述安装块上向外固定安装有所述母爪，每个所述安装块之间均设置有间隙。

[0015] 这样，滑动更加稳定，母爪之间的夹持更加的牢固稳定，间隙设置上为了给母爪提供一个收缩量，避免产生过度挤压造成的母爪变形。

[0016] 作为优化，所述间隙的范围为1-3mm。

[0017] 这样，既能够提供母爪的移动量，又不会影响整个结构的强度。

[0018] 作为优化，所述端盖上还设置有防错销。

[0019] 这样，在对工件进行装配时，能够有一个安装基础，使得工件与端盖之间的配合以及工件与母爪之间的配合更加紧密，防止出现工件放错的情况。

附图说明：

[0020] 图1为本实用新型公开的后拉筒夹夹具装置的结构示意图(夹持工件状态)。

[0021] 图2为后拉筒夹夹具装置的结构示意图。

[0022] 图3为图2中后拉筒夹座的结构示意图。

[0023] 图4为图2中后拉筒夹的结构示意图。

[0024] 图5为图2中端盖与高度定位桩和工件定位销的结构示意图。

[0025] 图6为高度定位桩的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-图6，一种后拉筒夹夹具装置，包括水平设置的后拉筒夹座1，所述后拉筒夹座1贯通设置，所述后拉筒夹座1尾部与机床主轴传动连接，所述后拉筒夹座1前部设置有锥形面11，所述后拉筒夹座1内滑动配合有后拉筒夹，所述后拉筒夹的前端设置有母爪13，所述母爪13的外侧壁与所述后拉筒夹座1的锥形面匹配，所述后拉筒夹座1的前端端面固定安装有端盖14，所述端盖14上设置有容纳所述母爪13滑动的开槽15，所述端盖14向外的端面上固定安装有高度定位桩和工件定位销16。

[0028] 在使用时，将工件放置在母爪之间，进行粗定位，继续施加水平的推力，将工件的端面朝向端盖运动，使得端盖上的工件定位销插入工件上的定位孔内，完成工件在自转方向上的定位和限位，继续推动工件，使得工件的端面与设置在端面上的高度定位桩接触，高度定位桩对工件在水平方向的位置进行限位和定位，这样，高度定位桩与端盖之间形成高

度差，使得产生的铁屑具有一定的容纳空间，不会对工件的装配产生影响，定位完成后，机床上的液压缸带动后拉筒夹向机床方向移动，后拉筒夹上的母爪受到拉力后跟随移动，外侧壁受到后拉筒夹座上的锥形面影响，向中心聚拢，实现自动定心和工件进行夹持，随后跟随主轴进行转动，即可对工件进行加工。本实用新型在保障对心和夹紧的前提下，实现了对工件的旋转方向定位以及水平方向定位，同时保障了工件与后拉筒夹之间的同轴度，排除了外界影响，保障加工质量。

[0029] 本实施例中，所述高度定位桩包括朝向所述端盖设置的螺纹销17，所述螺纹销17与所述端盖14上的螺纹孔配合，所述螺纹销17远离所述端盖14的一端同轴固定安装有垫块18。

[0030] 这样，垫块为工件提供了一个定位基础，使得工件的端面能够与垫块接触，实现水平方向的定位，螺纹销能够实现与端盖的稳定连接。

[0031] 本实施例中，所述高度定位桩包括至少四个，每个所述高度定位桩上的垫块18表面位于同一平面。

[0032] 这样，位于同一平面，能够实现工件的精准安装，有利于加工精度，设置多个高度定位桩，能够避免工件产生偏移。

[0033] 本实施例中，所述定位销16包括至少三个，所述定位销16正对工件设置。

[0034] 这样，定位销的定位更加准确，同时能够对工件进行有效的限位，保障加工过程中，工件的稳定，不会产生旋转。

[0035] 本实施例中，所述后拉筒夹包括滑动部121和夹持部，所述滑动部121滑动安装在所述后拉筒夹座1的内侧壁上，所述夹持部包括与所述滑动部121端部固定连接的安装块122，所述安装块122上向外固定安装有所述母爪13，每个所述安装块122之间均设置有间隙。

[0036] 这样，滑动更加稳定，母爪之间的夹持更加的牢固稳定，间隙设置上为了给母爪提供一个收缩量，避免产生过度挤压造成的母爪变形。

[0037] 本实施例中，所述间隙的范围为1-3mm。

[0038] 这样，既能够提供母爪的移动量，又不会影响整个结构的强度。

[0039] 本实施例中，所述端盖14上还设置有防错销19。

[0040] 这样，在对工件进行装配时，能够有一个安装基础，使得工件与端盖之间的配合以及工件与母爪之间的配合更加紧密，防止出现工件放错的情况。

[0041] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

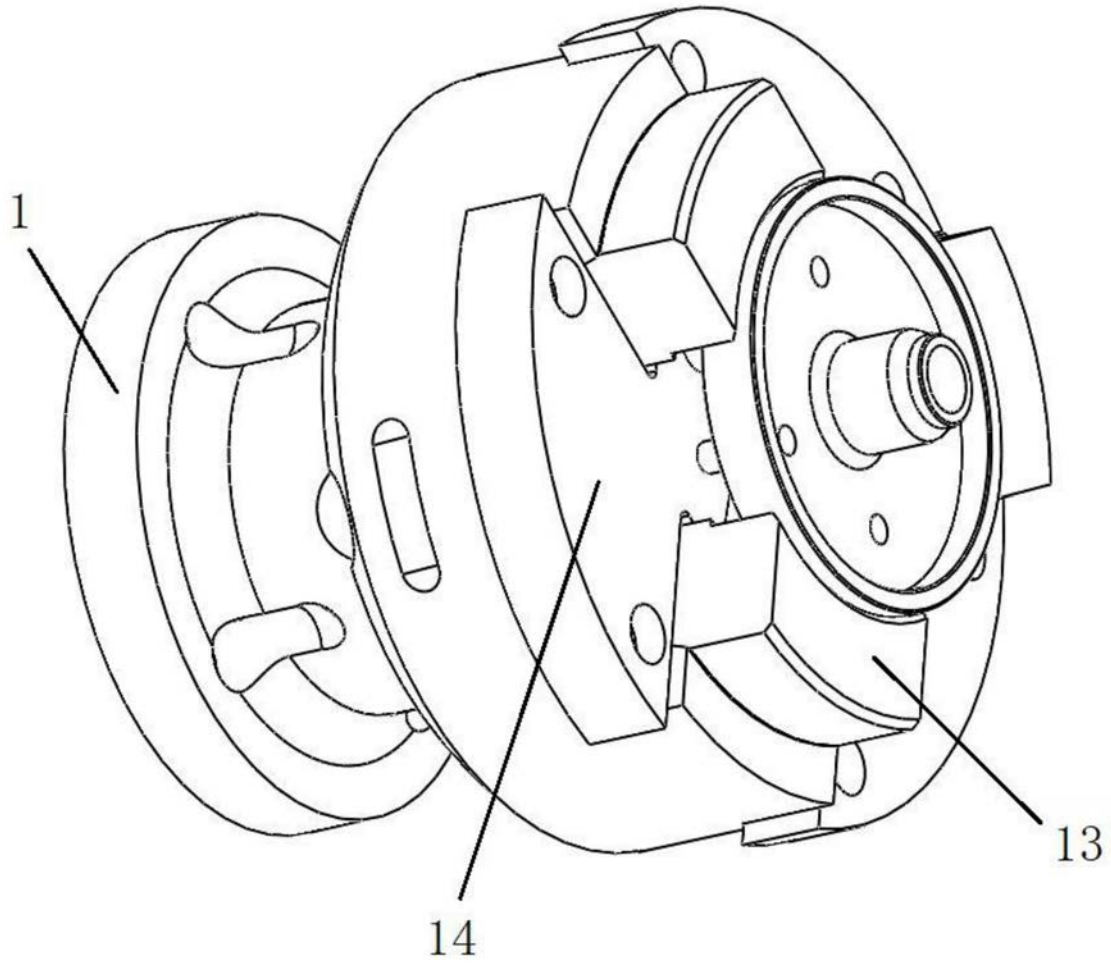


图1

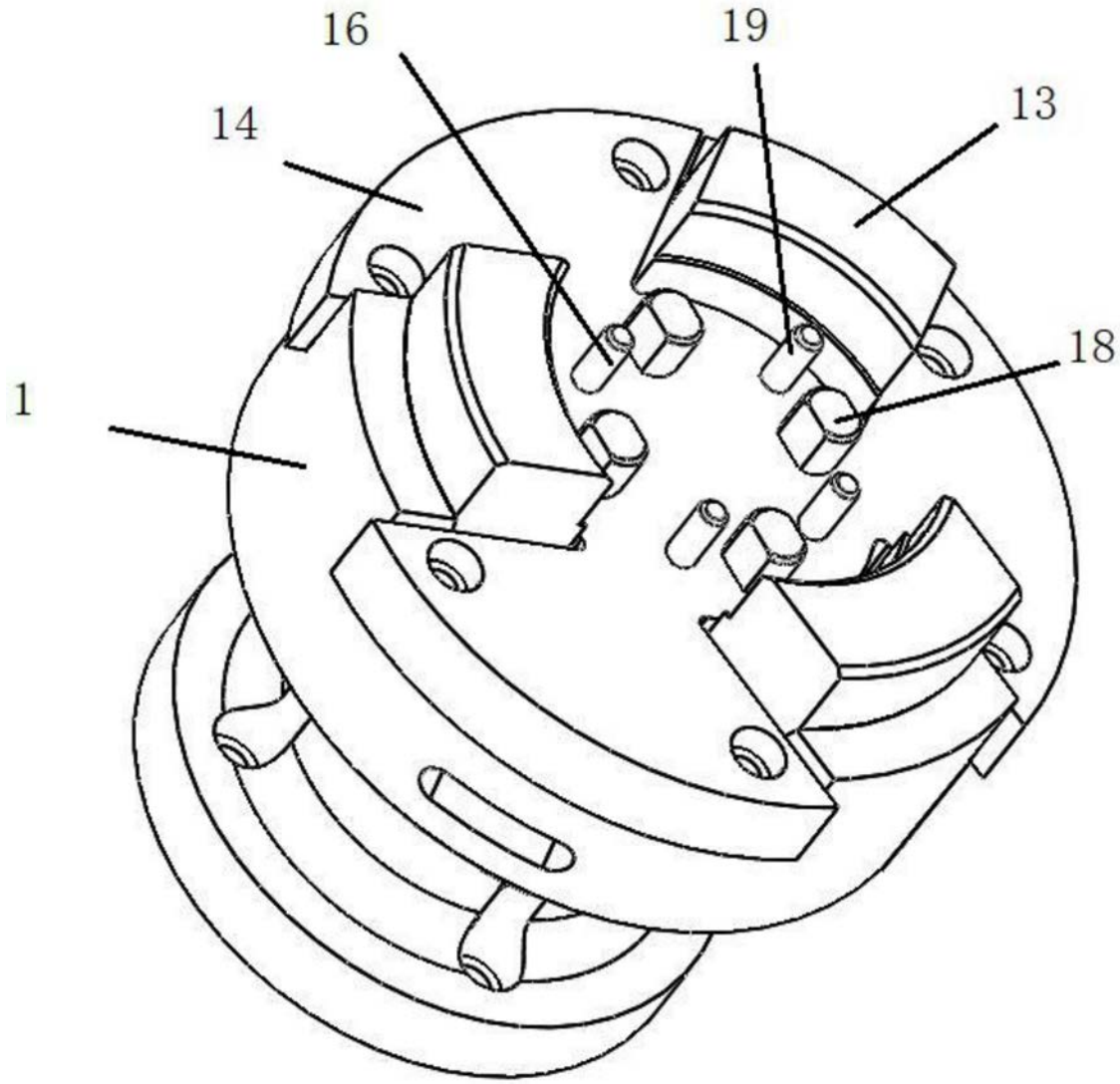


图2

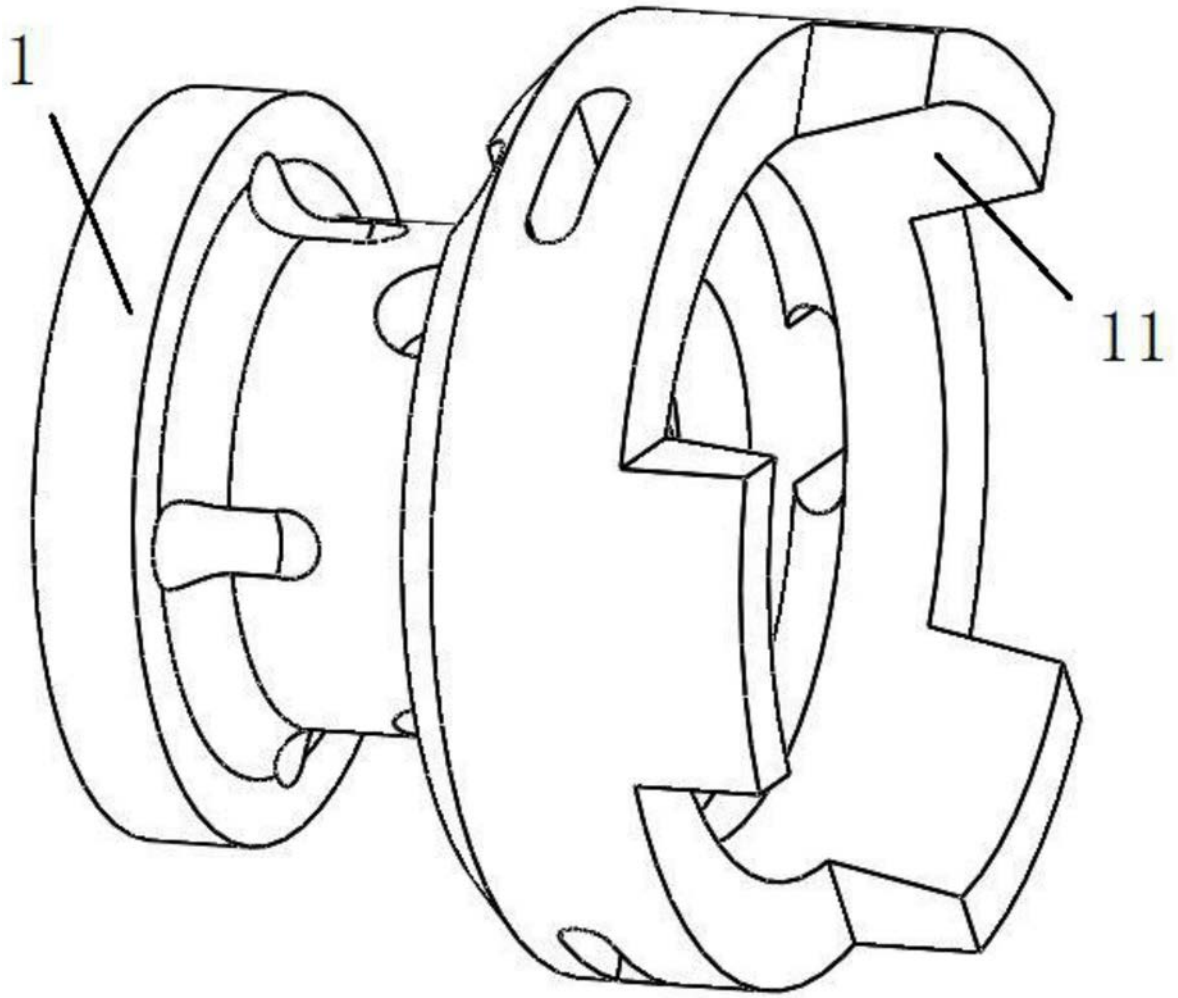


图3

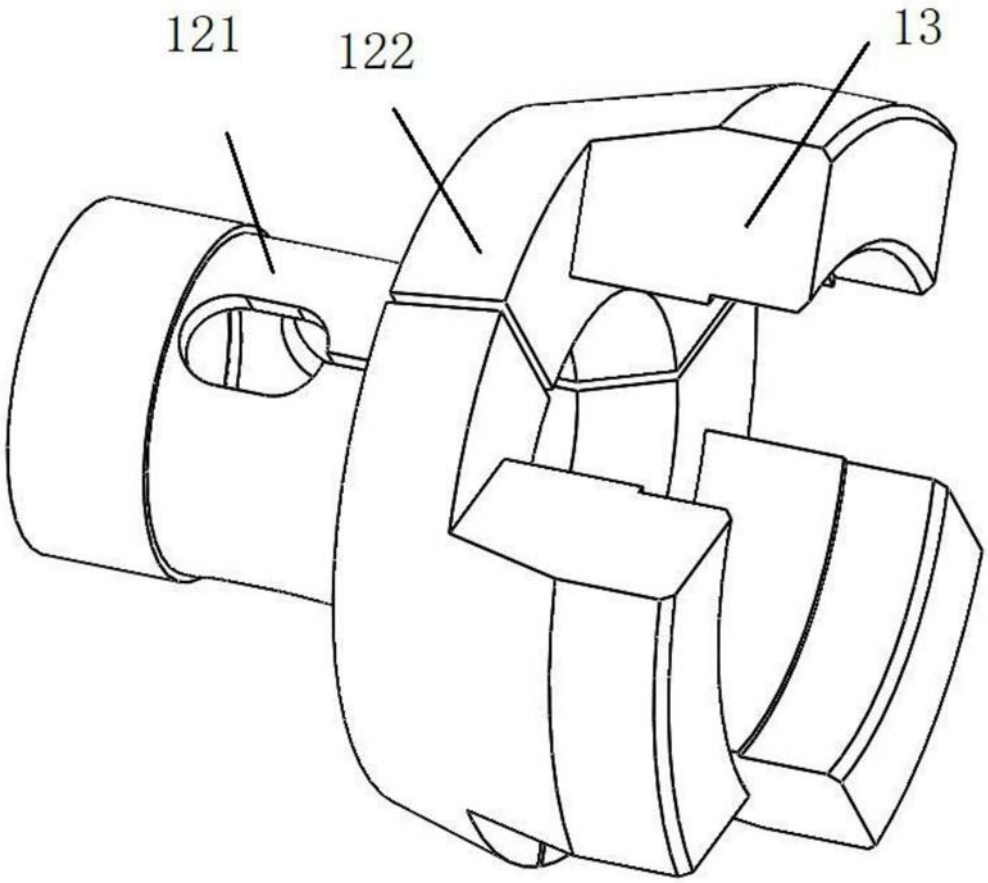


图4

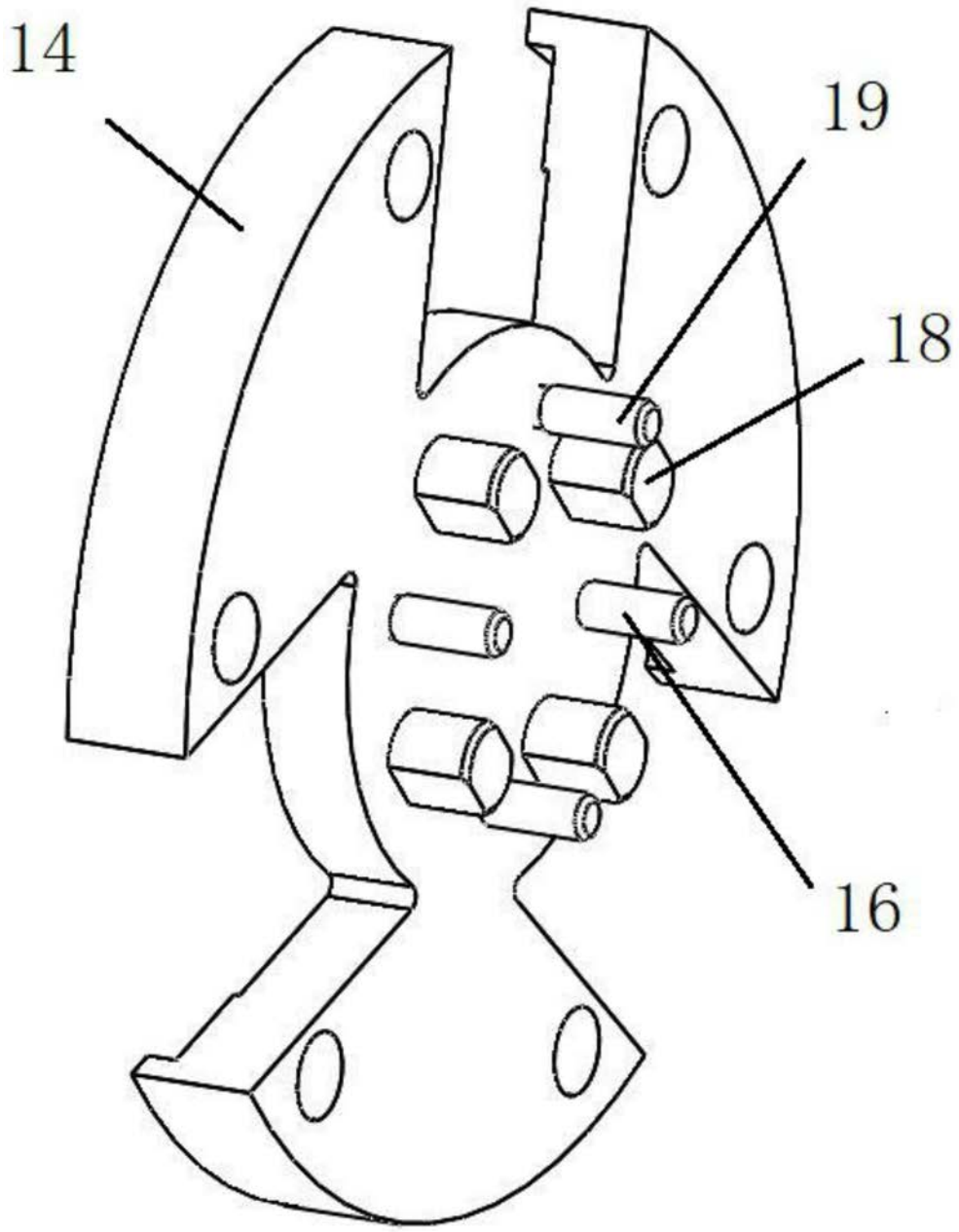


图5

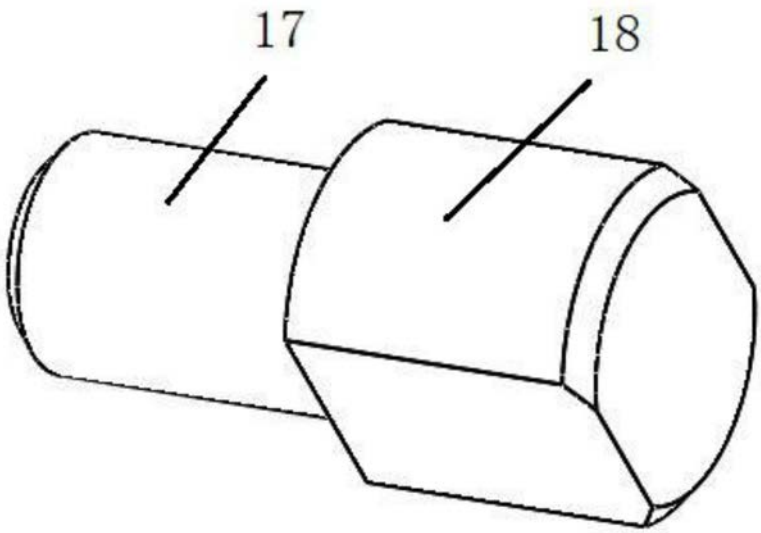


图6