



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217647964 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 25

(21) 申请号 202221504901.0

(22) 申请日 2022.06.16

(73) 专利权人 武汉共康汽车零部件有限公司  
地址 430090 湖北省武汉市汉南区纱帽街  
    薇湖路519号

(72) 发明人 谭涛 向前 曹明强 陈宽  
    王先尧

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理  
    有限公司 11369  
    专利代理师 王莹

(51) Int. Cl.  
    B23Q 3/06 (2006.01)

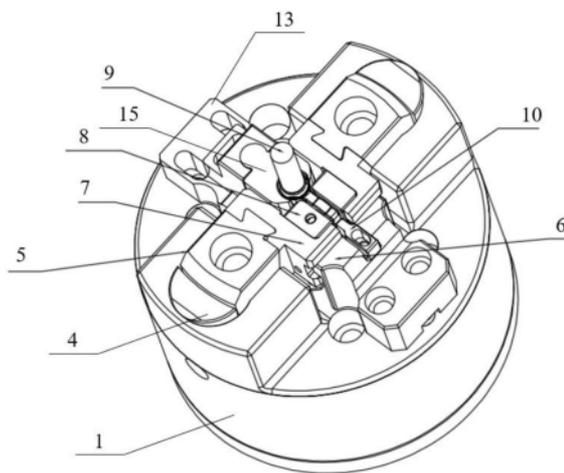
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种后拉式弯轴夹具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种一种后拉式弯轴夹具,包括:壳体;拉杆,其一端设置在轴孔内并与其滑动连接,另一端向壳体后侧穿出;两个后拉斜柱,其分别设置在两个斜孔内并与其滑动连接,任一后拉斜柱的一端与拉杆连接,另一端向壳体前侧穿出;两个夹爪滑块,其位于后拉斜柱前端的底爪滑块之间并形成装夹空间,任一夹爪滑块与底爪滑块的内侧壁贴合并滑动连接;夹爪和定位装置,其相对设置在装夹空间的两侧并分别对工件的两侧进行夹紧和定位。本实用新型通过拉杆-后拉斜柱-底爪滑块的联动机构配合夹爪滑块形成装夹空间,其内部相对设有与工件结构匹配的夹爪和定位装置,使工件上用于夹紧和定位的结构分离,在保证装夹稳定性的同时提高夹具的定位精确度。



1. 一种后拉式弯轴夹具,其特征在于,包括:

壳体,其内部设有轴孔和两个斜孔,所述轴孔沿所述壳体的轴向设置并与其后侧外部连通,所述两个斜孔对称设置在所述轴孔的外侧并贯穿所述壳体的前后两侧,任一斜孔与所述轴孔呈角度设置且所述斜孔的后端部与所述轴孔连通;

拉杆,其一端设置在所述轴孔内并与其滑动连接,另一端向所述壳体的后侧穿出;

两个后拉斜柱,其分别设置在所述两个斜孔内并与其滑动连接,任一后拉斜柱的一端与所述拉杆连接,另一端向所述壳体的前侧穿出;

两个底爪滑块,其分别固定在所述两个后拉斜柱的前端部;

两个夹爪滑块,其通过固定座设置在所述壳体的前侧表面上并沿所述两个底爪滑块的连线方向滑动,所述两个夹爪滑块分别位于所述两个底爪滑块的内侧并形成装夹空间,任一夹爪滑块的外侧壁为前窄后宽的斜面,其与对应的底爪滑块的内侧壁贴合并滑动连接;

两个夹爪,其位于所述装夹空间内的一侧,所述两个夹爪相对固定在所述两个夹爪滑块的内侧并设置为用于夹紧工件的一侧;

定位装置,其一端固定在所述壳体的前侧表面上,另一端伸入所述装夹空间内的另一侧并设置为用于对工件的另一侧进行定位。

2. 如权利要求1所述的后拉式弯轴夹具,其特征在于,还包括定位装置,其包括底座,其设置在所述壳体的前侧表面上;定位座,其设置在所述底座的前侧表面上;定位块,其与所述两个夹爪相对设置在所述装夹空间内的另一侧,所述定位块的一端固定在所述定位座上,另一端伸入所述装夹空间内并与工件的另一侧配合卡接;第一调节机构,其设置为用于调节所述定位块在所述装夹空间内的横向位移;第二调节机构,其设置为用于调节所述定位块在所述装夹空间内的纵向位移。

3. 如权利要求2所述的后拉式弯轴夹具,其特征在于,所述第一调节机构包括第一调节孔,其沿与所述两个底爪滑块的连线垂直的方向设置在所述底座上;第一调节柱,其固设在所述壳体的前侧表面上,所述第一调节柱位于所述第一调节孔内并与其滑动连接;

所述第二调节机构包括第二调节孔,其沿所述两个底爪滑块的连线方向设置在所述定位座上;第二调节柱,其固设在所述底座的前侧表面上,所述第二调节柱位于所述第二调节孔内并与其滑动连接。

4. 如权利要求2所述的后拉式弯轴夹具,其特征在于,所述定位装置还包括限位挡块,其固设在所述固定座上且位于所述装夹空间的外侧,所述限位挡块与工件被所述夹爪夹紧的一侧配合抵接。

5. 如权利要求1所述的后拉式弯轴夹具,其特征在于,所述后拉斜柱为前宽后窄的柱体结构,其前侧柱体直径等于所述斜孔的直径,后侧柱体直径小于所述斜孔的直径;

所述后拉式弯轴夹具还包括拉盘,其固定套设在所述拉杆的前侧并与所述轴孔配合滑动连接,所述拉盘的前端部伸入所述斜孔内并与所述后侧柱体连接。

6. 如权利要求1所述的后拉式弯轴夹具,其特征在于,所述固定座固设在所述壳体的前侧表面上,所述固定座与所述夹爪滑块上设有相互匹配的凸台和凹槽,所述凸台和所述凹槽均沿所述两个底爪滑块的连线方向设置,所述夹爪滑块通过所述凹槽与所述固定座的凸台配合卡接并沿其长度方向滑动。

7. 如权利要求1所述的后拉式弯轴夹具,其特征在于,还包括后盖板,其设置在所述壳

体的后侧表面并与其可拆卸连接,所述后盖板封闭所述壳体的后侧开口且中部设有安装孔,所述拉杆通过所述安装孔穿入所述轴孔内并与其滑动连接。

## 一种后拉式弯轴夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域。更具体地说，本实用新型涉及一种后拉式弯轴夹具。

### 背景技术

[0002] 在进行零件加工作业时，通常需要设置夹具对工件进行有效固定装载，夹具在工作状态下能够稳定夹持住工件是零件加工过程中作业精确度和稳定性的重要保证条件。

[0003] 使用机床对工件进行加工时，通常采用三爪卡盘作为夹具对零件进行定位和夹紧，传统三爪卡盘的工作方式为径向夹紧，装夹过程中只产生沿径向向外/向内运动的夹持力，且卡爪与工件的接触面既是夹紧面也是定位面，在夹持过程中工件的夹紧面容易发生变形，影响工件的定位准确性和加工质量，且对于形状不规则的工件还存在难以稳定装夹、定位困难等问题。

[0004] 为解决上述问题，需要设计一种后拉式弯轴夹具，在保证装夹稳定性的同时提高夹具的定位精确度。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种后拉式弯轴夹具，通过拉杆-后拉斜柱-底爪滑块的联动机构配合夹爪滑块在壳体外部形成装夹空间，装夹空间内相对设有与工件结构匹配的夹爪和定位装置，使工件上用于夹紧和定位的结构分离，有效避免了装夹变形对定位准确度的影响，在保证装夹稳定性的同时提高夹具的定位精确度。

[0006] 为了实现根据本实用新型的这些目的和其它优点，提供了一种后拉式弯轴夹具，包括：

[0007] 壳体，其内部设有轴孔和两个斜孔，所述轴孔沿所述壳体的轴向设置并与其后侧外部连通，所述两个斜孔对称设置在所述轴孔的外侧并贯穿所述壳体的前后两侧，任一斜孔与所述轴孔呈角度设置且所述斜孔的后端部与所述轴孔连通；

[0008] 拉杆，其一端设置在所述轴孔内并与其滑动连接，另一端向所述壳体的后侧穿出；

[0009] 两个后拉斜柱，其分别设置在所述两个斜孔内并与其滑动连接，任一后拉斜柱的一端与所述拉杆连接，另一端向所述壳体的前侧穿出；

[0010] 两个底爪滑块，其分别固定在所述两个后拉斜柱的前端部；

[0011] 两个夹爪滑块，其通过固定座设置在所述壳体的前侧表面上并沿所述两个底爪滑块的连线方向滑动，所述两个夹爪滑块分别位于所述两个底爪滑块的内侧并形成装夹空间，任一夹爪滑块的外侧壁为前窄后宽的斜面，其与对应的底爪滑块的内侧壁贴合并滑动连接；

[0012] 两个夹爪，其位于所述装夹空间内的一侧，所述两个夹爪相对固定在所述两个夹爪滑块的内侧并设置为用于夹紧工件的一侧；

[0013] 定位装置，其一端固定在所述壳体的前侧表面上，另一端伸入所述装夹空间内的

另一侧并设置为用于对工件的另一侧进行定位。

[0014] 优选的是,所述后拉式弯轴夹具,还包括定位装置,其包括底座,其设置在所述壳体的前侧表面上;定位座,其设置在所述底座的前侧表面上;定位块,其与所述两个夹爪相对设置在所述装夹空间内的另一侧,所述定位块的一端固定在所述定位座上,另一端伸入所述装夹空间内并与工件的另一侧配合卡接;第一调节机构,其设置为用于调节所述定位块在所述装夹空间内的横向位移;第二调节机构,其设置为用于调节所述定位块在所述装夹空间内的纵向位移。

[0015] 优选的是,所述后拉式弯轴夹具,所述第一调节机构包括第一调节孔,其沿与所述两个底爪滑块的连线垂直的方向设置在所述底座上;第一调节柱,其固设在所述壳体的前侧表面上,所述第一调节柱位于所述第一调节孔内并与其滑动连接;

[0016] 所述第二调节机构包括第二调节孔,其沿所述两个底爪滑块的连线方向设置在所述定位座上;第二调节柱,其固设在所述底座的前侧表面上,所述第二调节柱位于所述第二调节孔内并与其滑动连接。

[0017] 优选的是,所述后拉式弯轴夹具,所述定位装置还包括限位挡块,其固设在所述固定座上且位于所述装夹空间的外侧,所述限位挡块与工件被所述夹爪夹紧的一侧配合抵接。

[0018] 优选的是,所述后拉式弯轴夹具,所述后拉斜柱为前宽后窄的柱体结构,其前侧柱体直径等于所述斜孔的直径,后侧柱体直径小于所述斜孔的直径;

[0019] 所述后拉式弯轴夹具还包括拉盘,其固定套设在所述拉杆的前侧并与所述轴孔配合滑动连接,所述拉盘的前端部伸入所述斜孔内并与所述后侧柱体连接。

[0020] 优选的是,所述后拉式弯轴夹具,所述固定座固设在所述壳体的前侧表面上,所述固定座与所述夹爪滑块上设有相互匹配的凸台和凹槽,所述凸台和所述凹槽均沿所述两个底爪滑块的连线方向设置,所述夹爪滑块通过所述凹槽与所述固定座的凸台配合卡接并沿其长度方向滑动。

[0021] 优选的是,所述后拉式弯轴夹具,还包括后盖板,其设置在所述壳体的后侧表面并与其可拆卸连接,所述后盖板封闭所述壳体的后侧开口且中部设有安装孔,所述拉杆通过所述安装孔穿入所述轴孔内并与其滑动连接。

[0022] 本实用新型至少包括以下有益效果:

[0023] 1、本实用新型通过拉杆-后拉斜柱-底爪滑块的联动机构配合夹爪滑块在壳体外部形成装夹空间,装夹空间内相对设有与工件结构匹配的夹爪和定位装置,从两侧分别实现工件的平面夹紧和轴向定位,使工件上用于夹紧和定位的结构分离,有效避免了装夹变形对定位准确度的影响,在保证装夹稳定性的同时提高了夹具的定位精确度;

[0024] 2、本实用新型中夹爪滑块形成的装夹空间能够适用于多种不同形状结构的工件夹紧,定位装置和夹爪可分别根据工件的轴向结构和平面结构进行调整,能够更好的应用于形状不规则工件的装夹和加工,适用范围广。

[0025] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

## 附图说明

[0026] 图1为本实用新型一个实施例的一种后拉式弯轴夹具的整体结构示意图；

[0027] 图2为上述实施例中所述后拉式弯轴夹具的侧面结构示意图；

[0028] 图3为上述实施例中所述后拉式弯轴夹具的D-D剖面结构示意图。

[0029] 附图标记说明：

[0030] 1、壳体；2、拉杆；3、拉盘；4、后拉斜柱；5、底爪滑块；6、固定座；7、夹爪滑块；8、夹爪；9、工件；10、限位挡块；11、后盖板；12、限位孔；13、底座；14、定位座；15、定位块。

## 具体实施方式

[0031] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明，以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0032] 需要说明的是，下述实施方案中所述实验方法，如无特殊说明，均为常规方法，所述试剂和材料，如无特殊说明，均可从商业途径获得；在本实用新型的描述中，术语“横向”、“纵向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，并不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 如图1-3所示，本实用新型提供一种后拉式弯轴夹具，包括：

[0034] 壳体1，其内部设有轴孔和两个斜孔，所述轴孔沿所述壳体的轴向设置并与其后侧外部连通，所述两个斜孔对称设置在所述轴孔的外侧并贯穿所述壳体的前后两侧，任一斜孔与所述轴孔呈角度设置且所述斜孔的后端部与所述轴孔连通；

[0035] 拉杆2，其一端设置在所述轴孔内并与其滑动连接，另一端向所述壳体的后侧穿出；

[0036] 两个后拉斜柱4，其分别设置在所述两个斜孔内并与其滑动连接，任一后拉斜柱的一端与所述拉杆固定连接，另一端向所述壳体的前侧穿出；

[0037] 两个底爪滑块5，其分别固定在所述两个后拉斜柱的前端部；

[0038] 两个夹爪滑块7，其通过固定座6设置在所述壳体的前侧表面上并沿所述两个底爪滑块的连线方向滑动，所述两个夹爪滑块分别位于所述两个底爪滑块的内侧并形成装夹空间，任一夹爪滑块的外侧壁为前窄后宽的斜面，其与对应的底爪滑块的内侧壁贴合并滑动连接；

[0039] 两个夹爪8，其位于所述装夹空间内的一侧，所述两个夹爪相对固定在所述两个夹爪滑块的内侧并设置为用于夹紧工件9的一侧；

[0040] 定位装置，其一端固定在所述壳体1的前侧表面上，另一端伸入所述装夹空间内的另一侧并设置为用于对工件9的另一侧进行定位。

[0041] 上述技术方案中，轴孔设置在壳体内部并贯穿其后侧表面，两个斜孔对称设置在轴孔的两侧，任一斜孔的后侧靠近壳体的轴线设置并与轴孔后侧相接，斜孔的前侧倾斜向外（远离轴线的方向）延伸并贯穿壳体的前侧表面。两个斜孔相对轴孔对称设置，位于斜孔内的两个后拉斜柱相对于壳体轴线对称设置，后拉斜柱的前端部（两个底爪滑块）连线方向即为壳体径向。在本实施例中，如图2-3所示，将工件分为平面结构和轴向结构两部分，平面

结构为工件表面相对平整的部分(外侧壁为平面),轴向结构为工件具有明显轴线可用于定位的部分(外侧壁为曲面),工件置于装夹空间内进行装夹,两个夹爪作为夹紧机构对工件的平面结构进行夹紧,定位装置对工件的轴向结构进行定位(限位)。具体的,两个后拉斜柱(斜孔)设置在壳体轴线的上下两侧,两个底爪滑块的连线所代表的方向即为沿竖直方向设置的壳体径向。拉杆-后拉斜柱-底爪滑块形成从后往前的联动结构,拉杆和后拉斜柱均在壳体内滑动,拉杆受到轴孔的限制保证联动结构整体沿壳体轴向(前后)移动,拉杆的后端部设有螺纹,能够连接机床主轴油缸拉杆,并在油缸拉杆的带动下实现拉杆的前后移动;后拉斜柱受到斜孔限制,在拉杆的带动下沿斜孔的长度方向移动;底爪滑块位于壳体的前侧外部,在移动过程中不受壳体内孔的限制,但由于固定在后拉斜柱的前端部,在后拉斜柱斜向移动的过程中,底爪滑块在沿壳体轴向前后移动的同时也沿壳体的竖直径向上下移动。夹爪滑块设置在壳体的前侧表面上并沿与其平行的竖直平面滑动,固定座为夹爪滑块提供滑动轨道并限制了滑动方向为壳体的竖直径向(即两个底爪滑块的连线方向)。由于两个夹爪滑块设置在两个底爪滑块间并与其一一对应,且夹爪滑块与相邻底爪滑块的接触面为前窄后宽的斜面,当底爪滑块随后拉斜柱发生向后侧的斜向位移时,底爪滑块与夹爪滑块间的斜面相抵并发送相对滑动,能够进一步挤压中间的夹爪滑块,使其沿壳体的竖直径向相向滑动(相互靠近),从而压缩装夹空间,使两个夹爪能够向内夹紧工件的平面结构。定位装置位于装夹空间内的部分对工件的轴向结构的轴线进行定位,使工件的轴线结构的轴线与壳体轴线重合,从而,使工件上用于夹紧和定位的结构分离,减小或消除夹紧过程中发生的零件变形对工件定位准确度的影响,且由于两个夹爪夹紧的是工件的平面结构,夹紧时夹爪与工件的接触面平整,能够更好的平衡施加在工件上的夹持力,避免工件受力变形。上述夹紧与定位分离的夹具结构能够更好的适用于形状不规则的工件装夹,夹爪和定位装置分别适配工件上形状相对独立的结构,进一步保证了工件的装夹稳定性和定位准确度,提高了工件的加工质量。另外,壳体外侧壁上还设有两个限位孔12,其与所述两个斜孔对应,任一限位孔连通壳体的顶部/底部外侧与对应的斜孔内部,后拉斜柱的外侧壁上与所述限位孔对应设有限位槽,当拉杆移动至合适位置完成对工件的装夹后,锁紧限位孔内的限位螺丝,使其伸入后拉斜柱上的限位槽内并固定,保证夹具中的联动机构不会在工件加工过程中发生位移,避免发生装夹失效或夹紧力过大损坏工件等问题。

[0042] 所述后拉式弯轴夹具的工作方式为:先将工件放入装夹空间内并使用定位装置对工件的轴向结构所在的一侧进行定位,后移拉杆,使后拉斜柱沿斜孔方向倾斜向后移动,带动两个底爪滑块一边沿轴线方向向后移动一边沿径向向轴线方向靠近,从而,使位于两个底爪滑块之间的夹爪滑块沿径向相互靠近,装夹空间被压缩,两个夹爪向内夹紧工件的平面结构所在的一侧,上述装夹过程中定位装置不与夹爪滑块发生干涉;在工件加工完成后,前移拉杆,使后拉斜柱沿斜孔方向倾斜向前移动,带动两个底爪滑块一边沿轴向前移一边沿径向远离轴线位置,从而,使两个底爪滑块和夹爪松开(不再夹紧工件),定位装置仅对工件的轴向结构(外侧曲面)进行定位,加工完成后的工件可直接从装夹空间内取出。

[0043] 在另一技术方案中,所述的后拉式弯轴夹具,还包括定位装置,其包括底座13,其设置在所述壳体1的前侧表面上;定位座14,其设置在所述底座13的前侧表面上;定位块15,其与所述两个夹爪8相对设置在所述装夹空间内的另一侧,所述定位块15的一端固定在所述定位座14上,另一端伸入所述装夹空间内并与工件的另一侧配合卡接;第一调节机构,其

设置为用于调节所述定位块在所述装夹空间内的横向位移；第二调节机构，其设置为用于调节所述定位块在所述装夹空间内的纵向位移。具体的，如图2所示，所述定位装置与固定座相对设置在壳体的前侧表面的左右两侧，定位装置的底座设置在壳体上，定位块通过定位座与底座连接，第一调节机构和第二调节机构可分别调整底座和定位座在壳体表面上的位置来调节定位块在装夹空间内的横向和纵向位移，使定位块能够适配不同尺寸的工件的轴向结构。定位块与工件相邻的端部设有与工件轴向结构的外侧形状相匹配的定位槽（在本实施例中为锥形槽），工件从前侧伸入装夹空间后，工件的轴向结构能够适应性卡入锥形槽内，从而对工件在装夹空间内的深度和轴线位置进行精确定位，保证装夹后工件的定位准确。

[0044] 在另一技术方案中，所述的后拉式弯轴夹具，所述第一调节机构包括第一调节孔，其沿与所述两个底爪滑块的连线垂直的方向设置在所述底座上；第一调节柱，其固设在所述壳体的前侧表面上，所述第一调节柱位于所述第一调节孔内并与其滑动连接；

[0045] 所述第二调节机构包括第二调节孔，其沿所述两个底爪滑块的连线方向设置在所述定位座上；第二调节柱，其固设在所述底座的前侧表面上，所述第二调节柱位于所述第二调节孔内并与其滑动连接。其中，第一调节机构用于调节底座在壳体前侧表面的横向位置，底座可通过第一调节孔在第一调节柱的限制下沿与所述两个底爪滑块的连线垂直的方向滑动，从而调节定位块在装夹空间内的横向位置（即定位块与夹爪的间距）；第二调节机构用于调节定位座在底座上的纵向位置，定位座可通过第二调节孔在第二调节柱的限制下沿所述两个底爪滑块的连线方向滑动，从而调节定位块在装夹空间内的纵向位置（即定位块与单侧夹爪滑块的间距）。另外，底座和定位座上还对应设置锁紧装置，在使用第一调节机构、第二调节机构调整完定位块在装夹空间内的位置后，需采用锁紧装置固定底座和定位座，锁紧装置可采用螺栓，将底座锁紧在壳体表面/将定位座锁紧在底座表面，防止定位块在工件加工过程中发生位移，影响定位精确度和加工质量。

[0046] 在另一技术方案中，所述的后拉式弯轴夹具，所述定位装置还包括限位挡块10，其固设在所述固定座上且位于所述装夹空间的外侧，所述限位挡块10与工件9被所述夹爪8夹紧的一侧配合抵接。上述技术方案中，限位挡块与定位块相对设置在工件的左右两侧，定位块是用于对工件的轴向结构进行定位并限制其单侧（靠近定位装置一侧）位移，限位挡块设置在靠近工件的平面结构的一侧并与其侧壁配合抵接，从而，在两侧同时限制工件的侧向位移，使工件在装夹空间内的定位更加准确（保证安装在设计好的位置），同时，配合夹爪从四个方向（侧向平面内的上下左右四个方向）对工件进行限位，进一步保证了工件在加工时的装夹稳定性，保证加工质量。

[0047] 在另一技术方案中，所述的后拉式弯轴夹具，所述后拉斜柱4为前宽后窄的柱体结构，其前侧柱体直径等于所述斜孔的直径，后侧柱体直径小于所述斜孔的直径；

[0048] 所述后拉式弯轴夹具还包括拉盘3，其固定套设在所述拉杆的前侧并与所述轴孔配合滑动连接，所述拉盘的前端部伸入所述斜孔内并与所述后侧柱体连接。其中，后拉斜柱的后侧柱体直径较小，在斜孔的后侧留出空间，使拉盘的前端部能够伸入斜孔内并与后侧柱体连接，拉盘设置在轴孔与拉杆之间，拉盘的前端部与后侧柱体连接并带动其沿斜孔的长度方向移动，将拉杆的轴向移动动能转化为后拉斜杆的斜向移动动能，从而实现底爪滑块对夹爪滑块的向内夹紧。

[0049] 在另一技术方案中,所述的后拉式弯轴夹具,所述固定座6固设在所述壳体的前侧表面上,所述固定座6与所述夹爪滑块7上设有相互匹配的凸台和凹槽,所述凸台和所述凹槽均沿所述两个底爪滑块的连线方向设置,所述夹爪滑块通过所述凹槽与所述固定座的凸台配合卡接并沿其长度方向滑动。其中,夹爪滑块的凹槽与固定座的凸台配合滑动连接,以限制夹爪滑块在壳体前侧的位移方向,保证两个夹爪滑块在底爪滑块的作用下沿直线上下移动,从而稳定夹紧工件的平面结构。

[0050] 在另一技术方案中,所述的后拉式弯轴夹具,还包括后盖板11,其设置在所述壳体1的后侧表面并与其可拆卸连接,所述后盖板11封闭所述壳体1的后侧开口且中部设有安装孔,所述拉杆2通过所述安装孔穿入所述轴孔内并与其滑动连接。具体的,所述后盖板封闭壳体中轴孔和斜孔在后侧的开口,后盖板中部的安装孔与轴孔同轴设置且直径相同,允许拉杆通过安装孔穿出,从而,封闭轴孔内拉杆的移动空间、斜孔内后拉斜柱的移动空间,避免联动机构移动过程中外部杂质进入,影响夹具的正常工作。另外,后盖板与壳体可拆卸连接,能够方便的将后盖板从壳体上拆下,以便在出现问题时对内部轴孔、斜孔及拉杆、后拉斜柱进行检修和替换。

[0051] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

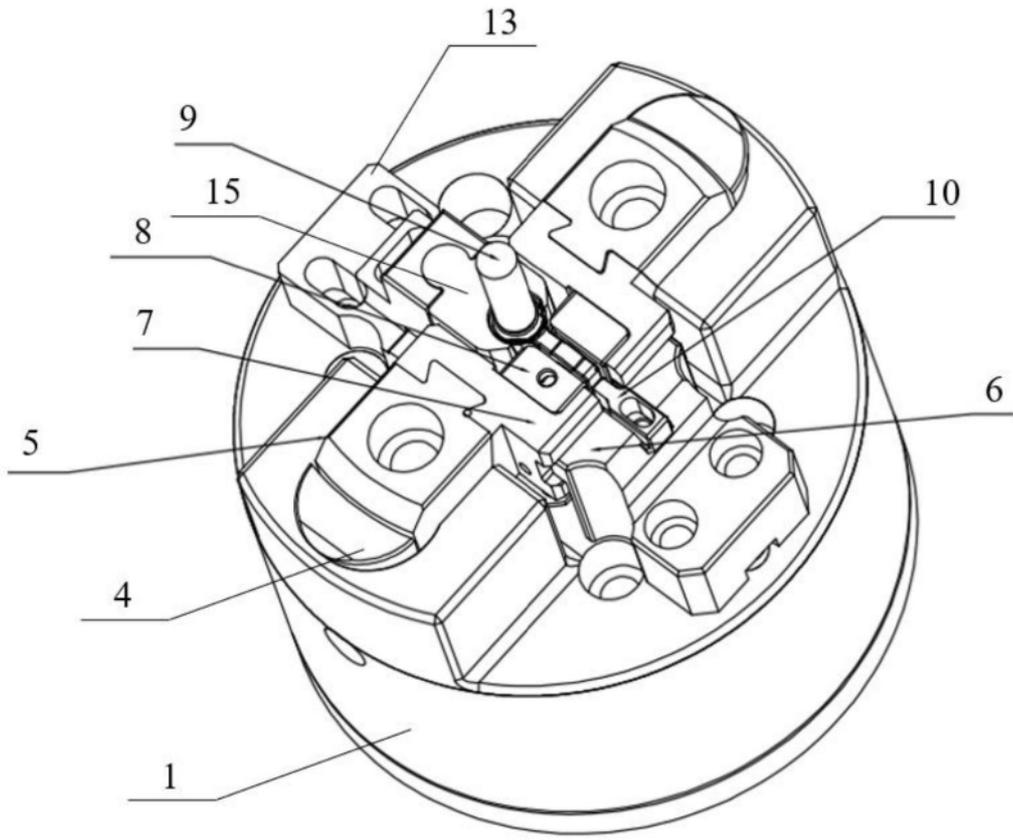


图1

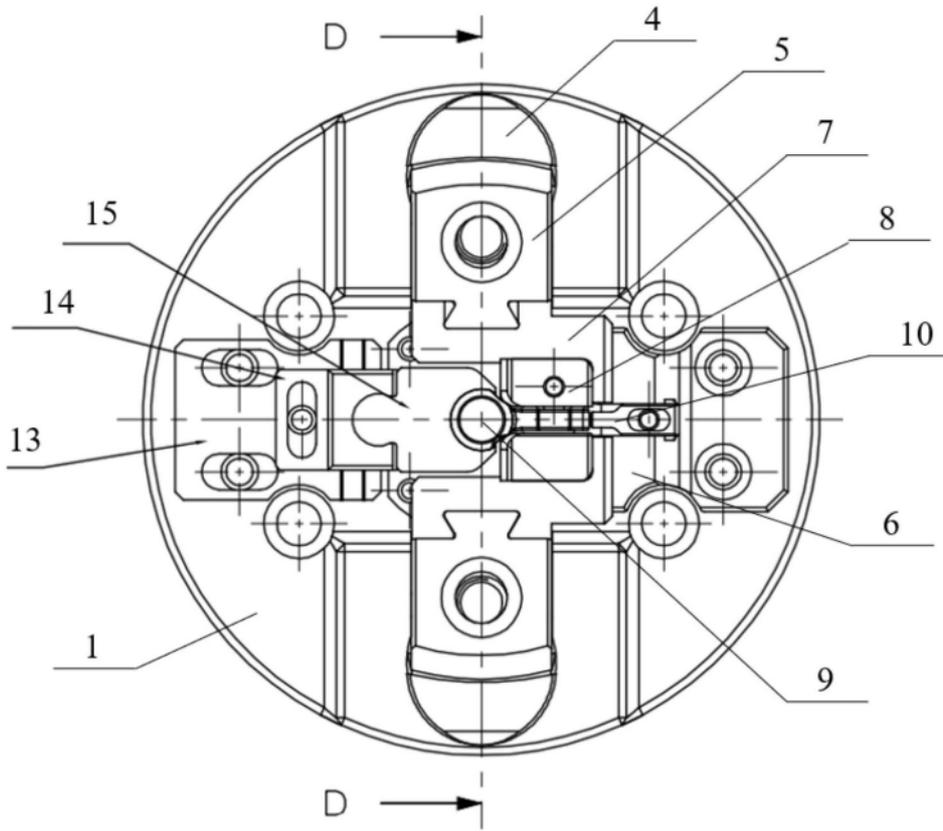


图2

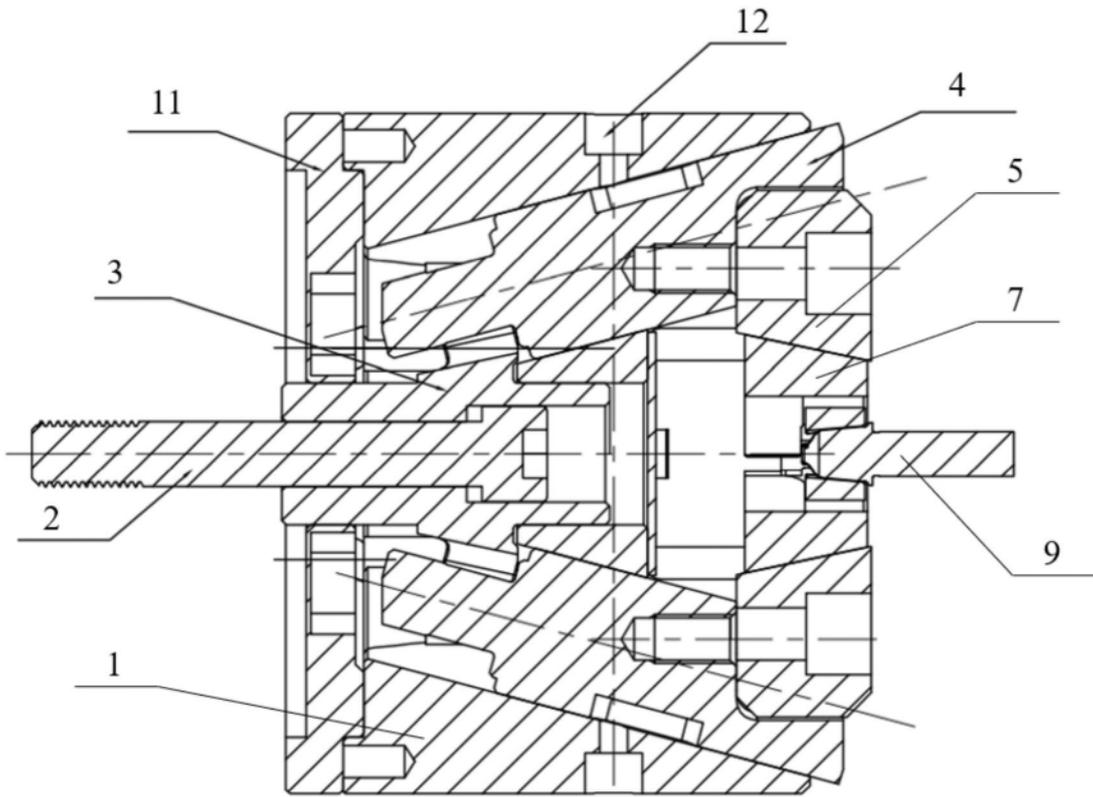


图3