(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222932529 U
(45)授权公告日 2025.06.03

(21)申请号 202420562324.3

(22)申请日 2024.03.22

(73)专利权人 洛阳福东机械有限公司
地址 471000 河南省洛阳市孟津区麻屯镇麻屯街

(72)发明人 靳邓凡 任建国 张向上 张利明 刘清华

(74)专利代理机构 河南锦宏知识产权代理事务所(普通合伙) 41206
专利代理师 周勇

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

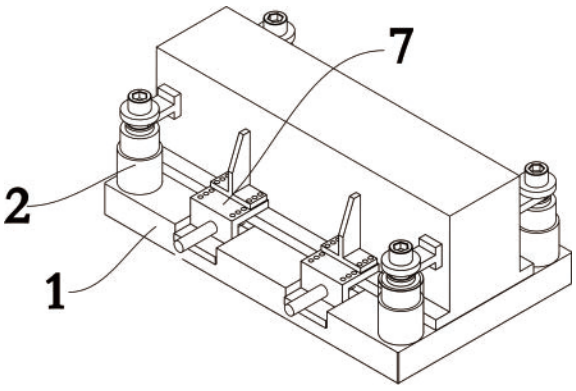
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种加工陀螺仪连接器壳体的夹具

(57)摘要

本申请公开了一种加工陀螺仪连接器壳体的夹具,包括底撑支板,所述底撑支板上表面四周设置有撑柱,所述撑柱由主体圆撑、上端导套和下压座,所述主体圆撑与底撑支板相固定,所述上端导套位于主体圆撑的上表面,所述下压座与上端导套对应设置,所述底撑支板上设置有定位导孔,本申请具有较强的灵活性与通用性,增强主体圆撑采用的伸缩结构,使得该夹具能够根据陀螺仪连接器壳体的不同尺寸进行快速且精准的调整,解决了传统夹具无法适应多样工件尺寸的问题。同时侧撑架通过垫块和侧顶板的可调设计以及螺纹轴的便利调节方式,有效提高了对不同规格壳体的适应能力,极大提升了夹具的通用性和工作效率。



CN 222932529 U

1.一种加工陀螺仪连接器壳体的夹具,包括底撑支板(1),其特征在于:所述底撑支板(1)上表面四周设置有撑柱(2),所述撑柱(2)由主体圆撑(3)、上端导套(4)和下压座(5)组成,所述主体圆撑(3)与底撑支板(1)相固定,所述上端导套(4)位于主体圆撑(3)的上表面,所述下压座(5)与上端导套(4)对应设置,所述底撑支板(1)上设置有定位导孔(6)。

2.根据权利要求1所述的一种加工陀螺仪连接器壳体的夹具,其特征在于:所述主体圆撑(3)采用伸缩结构。

3.根据权利要求1所述的一种加工陀螺仪连接器壳体的夹具,其特征在于:所述底撑支板(1)的四周设置有侧撑架(7)。

4.根据权利要求3所述的一种加工陀螺仪连接器壳体的夹具,其特征在于:所述侧撑架(7)包括垫块(8)和侧顶板(9),所述垫块(8)通过紧固件与侧顶板(9)相连接。

5.根据权利要求1所述的一种加工陀螺仪连接器壳体的夹具,其特征在于:所述底撑支板(1)的四周设置凹槽,所述凹槽内的侧撑架(7)通过螺纹轴(10)与底撑支板(1)相连接。

一种加工陀螺仪连接器壳体的夹具

技术领域

[0001] 本申请涉及连接器壳体加工技术领域,具体为一种加工陀螺仪连接器壳体的夹具。

背景技术

[0002] 在精密电子制造行业,特别是涉及到陀螺仪连接器壳体加工的环节中,工件的精确定位与稳固固定对于确保产品质量和加工效率具有至关重要的作用。陀螺仪连接器壳体因其在高精度导航、定位系统中的广泛应用,对其加工精度和稳定性的要求尤为严格。然而,传统夹具技术在处理这些高精度零件时面临着诸多挑战。

[0003] 首先,由于陀螺仪连接器壳体在尺寸和形状上可能存在较大的差异,传统的夹具往往难以适应这种多样性。这些夹具通常设计用于特定类型的工件,因此对于不同尺寸或形状的零件,其适应性差,无法提供一种通用解决方案。这不仅限制了加工的灵活性,也增加了工具调整和更换的时间成本。

[0004] 其次,传统夹具在调节过程中的不便。为了适应不同的工件,操作者需要手动调整夹具的位置或更换夹具部件,这个过程繁琐且耗时,严重影响了生产效率。

发明内容

[0005] 本申请要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种加工陀螺仪连接器壳体的夹具,具有较强的灵活性与通用性,其适应性差的问题,便利的调节方式,有效提升了夹具的通用性和工作效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种加工陀螺仪连接器壳体的夹具,包括底撑支板,所述底撑支板上表面四周设置有撑柱,所述撑柱由主体圆撑、上端导套和下压座组成,所述主体圆撑与底撑支板相固定,所述上端导套位于主体圆撑的上表面,所述下压座与上端导套对应设置,所述底撑支板上设置有定位导孔。

[0007] 作为本申请的一种优选技术方案,所述主体圆撑采用伸缩结构。

[0008] 作为本申请的一种优选技术方案,所述底撑支板的四周设置有侧撑架。

[0009] 作为本申请的一种优选技术方案,所述侧撑架包括垫块和侧顶板,所述垫块通过紧固件与侧顶板相连接。

[0010] 作为本申请的一种优选技术方案,所述底撑支板的四周设置凹槽,所述凹槽内的侧撑架通过螺纹轴与底撑支板相连接。

[0011] 与现有技术相比:本申请具有较强的灵活性与通用性,增强主体圆撑采用的伸缩结构,使得该夹具能够根据陀螺仪连接器壳体的不同尺寸进行快速且精准的调整,解决了传统夹具无法适应多样工件尺寸的问题。同时侧撑架通过垫块和侧顶板的可调设计以及螺纹轴的便利调节方式,有效提高了对不同规格壳体的适应能力,极大提升了夹具的通用性和工作效率。

附图说明

[0012] 图1为本申请结构示意图;

[0013] 图2为本申请主视图;

[0014] 图3为本申请仰视图。

[0015] 图中:1底撑支板、2撑柱、3主体圆撑、4上端导套、5下压座、6定位导孔、7侧撑架、8垫块、9侧顶板、10螺纹轴。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例(为描述与理解方便,以下以图2的上方为上方进行描述)。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,都属于本申请保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3,本申请提供一种技术方案:一种加工陀螺仪连接器壳体的夹具,包括底撑支板1,所述底撑支板1上表面四周设置有撑柱2。

[0018] 撑柱2分别位于陀螺仪连接器壳体的四周,并在加工过程中对壳体起到直接且有力的固定和支撑效果。

[0019] 具体而言,当待加工的陀螺仪连接器壳体放置于底撑支板1上时,首先会通过定位导孔6实现精确的位置定位,以确保后续加工操作的准确性。环绕壳体四周的撑柱2 与陀螺仪连接器壳体的边缘凸出端进行连接,从而实现陀螺仪连接器壳体的固定。

[0020] 所述撑柱2由主体圆撑3、上端导套4和下压座5组成,所述主体圆撑3与底撑支板1相固定,所述上端导套4位于主体圆撑3的上表面,所述下压座5与上端导套4对应设置,所述底撑支板1上设置有定位导孔6。

[0021] 主体圆撑3作为撑柱2的主体部分,与底撑支板1固定连接,为整个夹具提供了稳定的支撑基础,其结构坚固且可靠,能够确保在加工过程中陀螺仪连接器壳体的稳定性。

[0022] 下压座5与上端导套4对应设置,两者共同完成对陀螺仪连接器壳体的压紧任务。下压座5向下作用于壳体,与上端导套4形成上下联动,实现从顶部到底部的全面稳定压紧,保证了壳体在加工过程中的稳固性。

[0023] 定位导孔6为了更准确地对陀螺仪连接器壳体进行定位。通过下方将定位导柱插入定位导孔6中,能够从下方对陀螺仪连接器壳体精确定位,从而满足高精度加工的要求。

[0024] 撑柱2通过相互协作,形成了精准定位又能稳定固定的高效夹持系统,提高陀螺仪连接器壳体加工的效率和质量。

[0025] 进一步的,所述主体圆撑3采用伸缩结构。

[0026] 主体圆撑3具有可调节长度的功能;允许主体圆撑3根据不同的工件尺寸或加工需求进行灵活调整,以适应不同大小的陀螺仪连接器壳体的加工。

[0027] 当需要对不同规格的工件进行定位和固定时,可以调整主体圆撑3至合适的长度,确保上端导套4和下压座5依然能准确地对工件进行夹持与定位,从而保证加工过程中的精度要求。

[0028] 进一步的,所述底撑支板1的四周设置有侧撑架7。

[0029] 所述底撑支板1的四周设置有侧撑架7,进一步增强对陀螺仪连接器壳体加工过程中的稳定性和定位准确性。侧撑架7用于从壳体侧面提供辅助支撑和限位作用,防止在进行精密加工时壳体发生水平方向的晃动或变形。

[0030] 进一步的,所述侧撑架7包括垫块8和侧顶板9,所述垫块8通过紧固件与侧顶板9相连接。

[0031] 垫块8上多个螺纹孔,可以根据不同壳体尺寸进行适应性调整侧顶板9的位置,以达到最佳的支撑效果;可调节的设计使得夹具能够灵活应对多种规格的陀螺仪连接器壳体,提高其通用性和工作效率。

[0032] 进一步的,所述底撑支板1的四周设置凹槽,所述凹槽内的侧撑架7通过螺纹轴10与底撑支板1相连接。

[0033] 螺纹轴10可以调整侧撑架7的位置,进一步提高调节的便利性,提高加工的灵活性。

[0034] 在使用时:首先根据待加工陀螺仪连接器壳体的具体尺寸,调整主体圆撑3的伸缩长度,确保陀螺仪连接器壳体的底部与底撑支板1紧密接触;随后通过定位导孔6进行下部的精准定位,确保壳体在垂直方向上的位置无误;

[0035] 利用主体圆撑3、上端导套4和下压座5组成的撑柱2系统对壳体进行固定。操作者可以通过调节下压座5来实现对壳体的自上而下的压紧,同时上端导套4则确保了压力传递的均匀性,二者联动保证了壳体在加工过程中的稳固不移;

[0036] 与此同时,为了增强陀螺仪连接器壳体在水平方向上的稳定性,可通过调整侧撑架7的位置来贴合并支撑壳体的侧面。利用垫块8上的螺纹孔配合紧固件调整侧顶板9的位置,使侧撑架7与陀螺仪连接器壳体侧壁进行贴靠,形成有效的限位与支撑作用,从而完成对陀螺仪连接器壳体的夹紧定位。

[0037] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

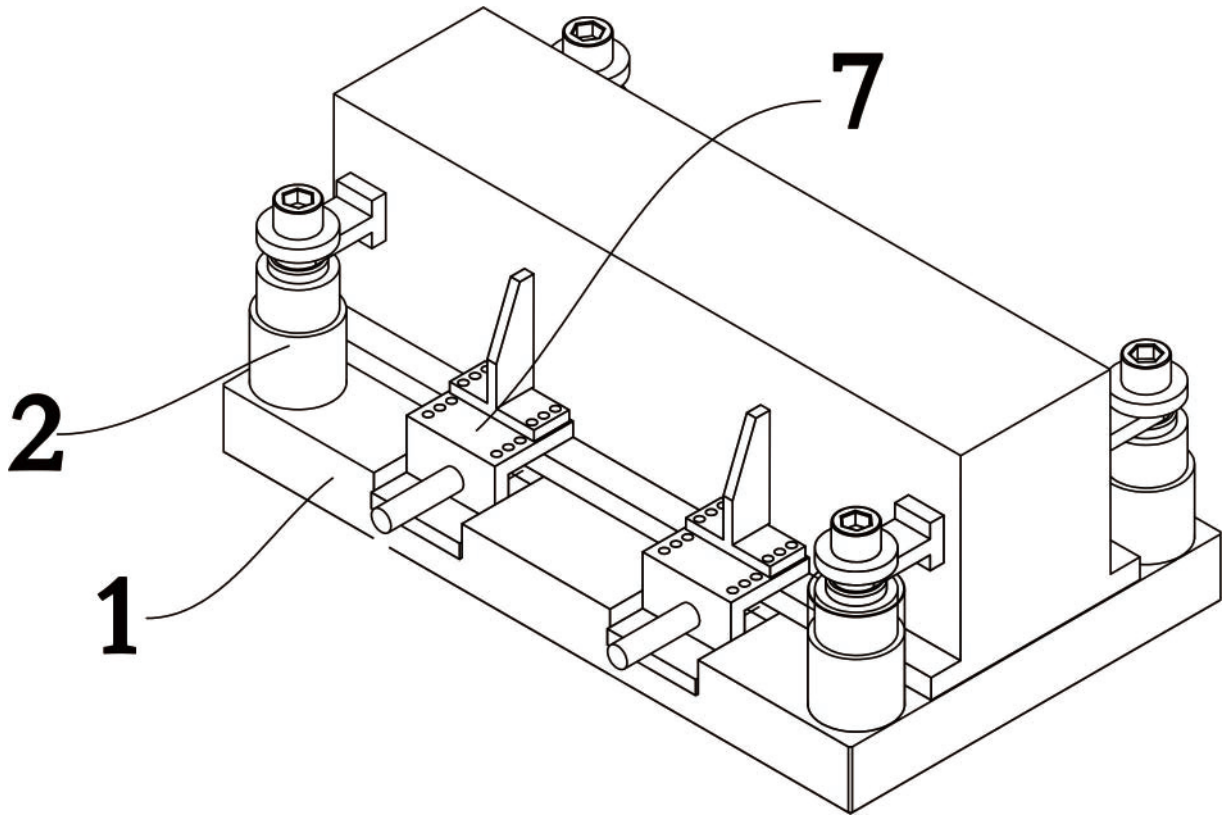


图1

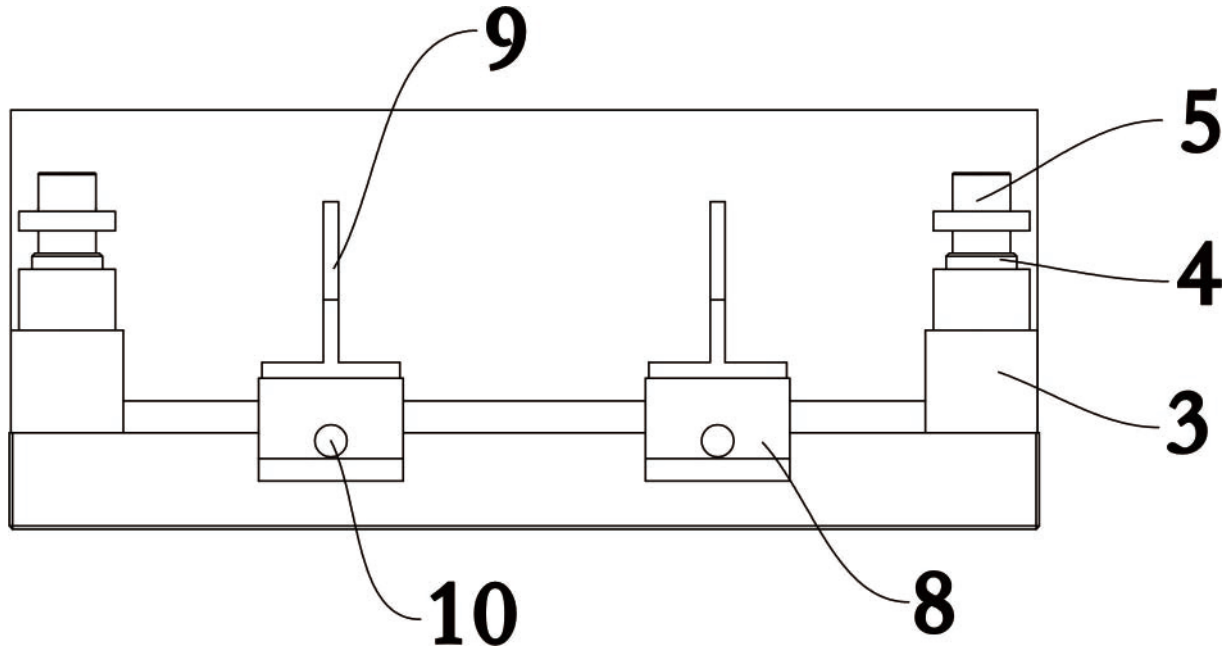


图2

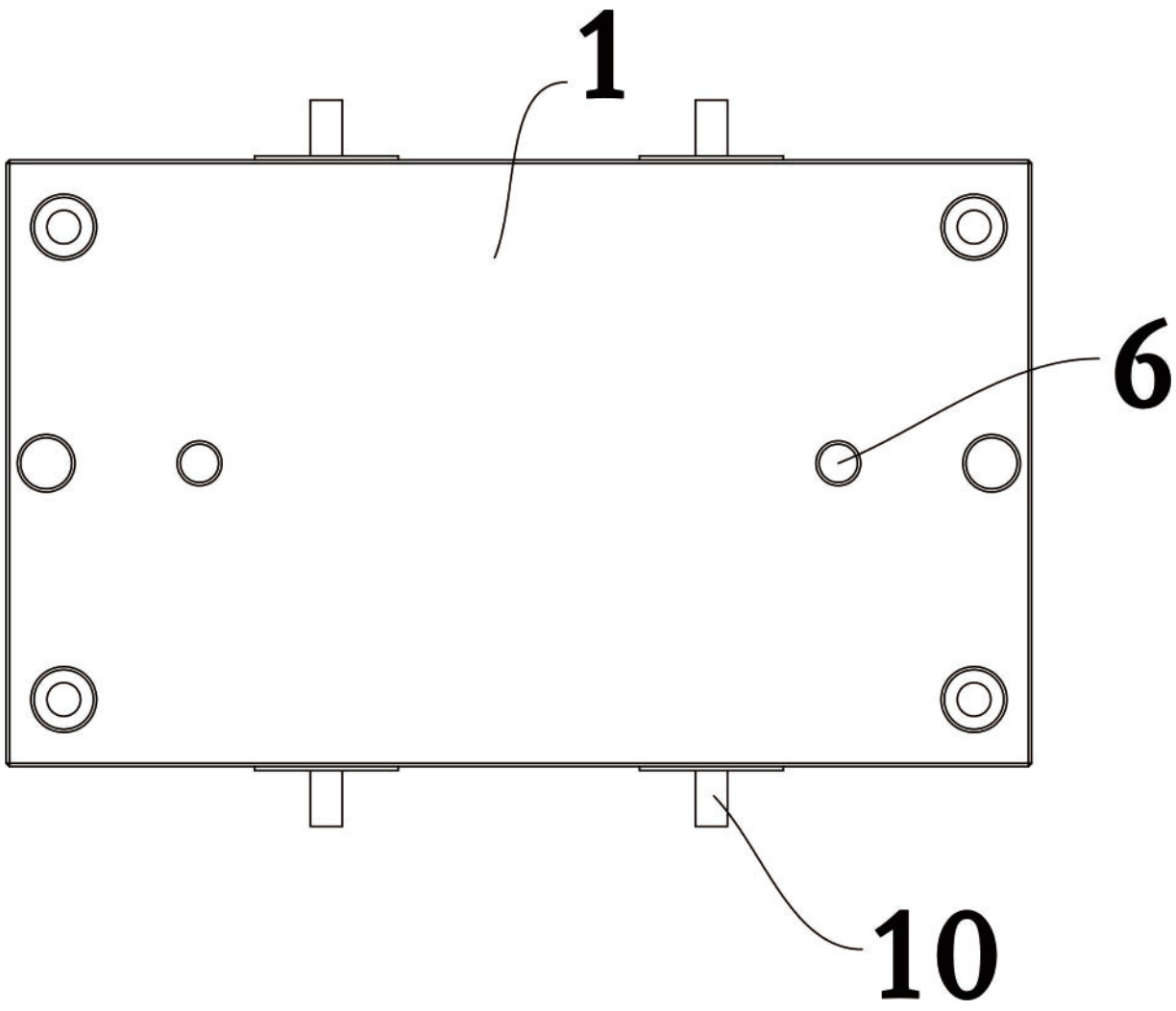


图3