(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222945036 U
(45)授权公告日 2025.06.06

(21)申请号 202422353638.5

(22)申请日 2024.09.26

(73)专利权人 维拉技术(北京)有限公司
地址 100000 北京市朝阳区京顺东街6号院10号楼2层201

(72)发明人 鲁滨

(74)专利代理机构 沈阳鼎恒知识产权代理事务所(普通合伙) 21245
专利代理师 赵月娜

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

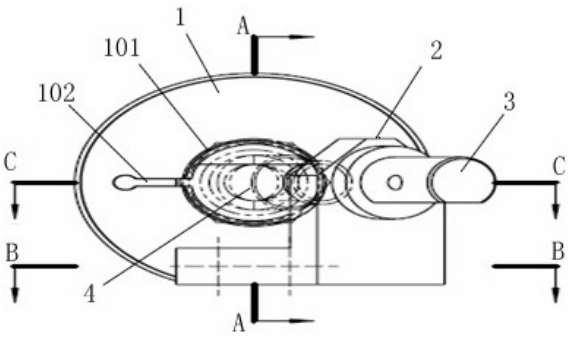
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种弯管接头铣六方专用工装

(57)摘要

本实用新型涉及一种弯管接头铣六方专用工装,包括固定座,其技术要点是:固定座的中部设有水平螺纹孔,水平螺纹孔的一侧设有与其连通的径向豁口,固定座背面下部固定有上沿高水平螺纹孔下沿的挡块,固定座前面下部设有角向座,角向座为直角支座,直角支座的水平板段与固定座连接,直角支座的垂直板段上部设有角向定位销,角向定位销的中心线与水平螺纹孔的中心线等高,且两者的夹角与弯管接头的拐点处夹角相等。本实用新型解决了弯管接头因形状特殊而不利于铣六方的问题,大大减小装夹定位难度,保证加工精度,提高生产效率。



CN 222945036 U

1.一种弯管接头铣六方专用工装,包括固定座,其特征在于:所述固定座的中部设有水平螺纹孔,所述水平螺纹孔的一侧设有与其连通的径向豁口,所述固定座背面下部固定有上沿高水平螺纹孔下沿的挡块,固定座前面下部设有角向座,所述角向座为直角支座,所述直角支座的水平板段与固定座连接,直角支座的垂直板段上部设有角向定位销,所述角向定位销的中心线与水平螺纹孔的中心线等高,且两者的夹角与弯管接头的拐点处夹角相等。

2.根据权利要求1所述的弯管接头铣六方专用工装,其特征在于:所述角向定位销的中心线与水平螺纹孔的中心线的夹角为30°-40度°。

3.根据权利要求1所述的弯管接头铣六方专用工装,其特征在于:所述角向定位销中部设有限位环,角向定位销前端设有与弯管接头的接口插接的缩径段,角向定位销后端设有操作孔,所述直角支座的垂直板段上部设有对应角向定位销的通孔,所述限位环与垂直板段背向固定座侧相贴。

4.根据权利要求1所述的弯管接头铣六方专用工装,其特征在于:所述直角支座的水平板段与固定座之间间隔设有菱形定位销和圆柱定位销。

5.根据权利要求1所述的弯管接头铣六方专用工装,其特征在于:所述挡块利用内六角圆柱头螺钉与固定座连接固定。

6.根据权利要求1所述的弯管接头铣六方专用工装,其特征在于:所述固定座、直角支座和挡块的下表面位于同一平面内。

一种弯管接头铣六方专用工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及航空发动机零部件制造技术领域,具体为一种弯管接头铣六方专用工装。

背景技术

[0002] 弯管接头是航空发动机配件中的一个非常重要的零件,为了方便安装,通常在弯管接头的接口外侧设有六方结构,但是六方结构的角度要求严格,形位公差要求严格,因此加工难度较大。而铣六方工序是弯管接头机械加工过程中影响六方结构成品尺寸角度的关键工序,但是存在如下问题:弯管接头由于形状特殊,在铣六方工序前装夹定位较为麻烦,加工精度不容易保证,同时影响生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了提供一种结构合理、使用可靠的弯管接头铣六方专用工装,解决弯管接头因形状特殊而不利于铣六方的问题,大大减小装夹定位难度,保证加工精度,提高生产效率。

[0004] 本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种弯管接头铣六方专用工装,包括固定座,其技术要点是:所述固定座的中部设有水平螺纹孔,所述水平螺纹孔的一侧设有与其连通的径向豁口,所述固定座背面下部固定有上沿高水平螺纹孔下沿的挡块,固定座前面下部设有角向座,所述角向座为直角支座,所述直角支座的水平板段与固定座连接,直角支座的垂直板段上部设有角向定位销,所述角向定位销的中心线与水平螺纹孔的中心线等高,且两者的夹角与弯管接头的拐点处夹角相等。

[0006] 上述的弯管接头铣六方专用工装,所述角向定位销的中心线与水平螺纹孔的中心线的夹角为30°-40度°。

[0007] 上述的弯管接头铣六方专用工装,所述角向定位销中部设有限位环,角向定位销前端设有与弯管接头的接口插接的缩径段,角向定位销后端设有操作孔,所述直角支座的垂直板段上部设有对应角向定位销的通孔,所述限位环与垂直板段背向固定座侧相贴。

[0008] 上述的弯管接头铣六方专用工装,所述直角支座的水平板段与固定座之间间隔设有菱形定位销和圆柱定位销,以增强定位精度。

[0009] 上述的弯管接头铣六方专用工装,所述挡块利用内六角圆柱头螺钉与固定座连接固定。

[0010] 上述的弯管接头铣六方专用工装,所述固定座、直角支座和挡块的下表面位于同一平面内。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 先利用固定座的水平螺纹孔与弯管接头一端连接,并利用挡块限位,再利用角向定位销与弯管接头另一端相接,从而使弯管接头与水平面平行,保证弯管接头铣六方前的

位置精度。解决了弯管接头因形状特殊而不利于铣六方的问题,大大减小了装夹定位难度,实现弯管接头铣六方的高效、稳定性,从而保证产品尺寸精度,保证产品的一致性,且提高了生产效率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的A-A向剖面图;

[0015] 图3是本实用新型的B-B向剖面图;

[0016] 图4是本实用新型的C-C向剖面图;

[0017] 图5是弯管接头的结构示意图。

[0018] 图中:1.固定座、101.水平螺纹孔、102.径向豁口、2.角向座、3.角向定位销、301.限位环、302.操作孔、303.缩径段、4.弯管接头、5.挡块、6.内六角圆柱头螺钉、7.圆柱定位销、8.菱形定位销。

具体实施方式

[0019] 根据说明书附图对本实用新型作详细描述。

[0020] 如图1～图4所示,该弯管接头铣六方专用工装,包括固定座1,所述固定座1的中部设有水平螺纹孔101,所述水平螺纹孔101的一侧设有与其连通的径向豁口102。所述固定座1背面下部固定有上沿高水平螺纹孔下沿的挡块5,固定座1前面下部设有角向座2。所述角向座2为直角支座,所述直角支座的水平板段与固定座1连接,直角支座的垂直板段上部设有角向定位销3。所述角向定位销3的中心线与水平螺纹孔101的中心线等高,且两者的夹角与弯管接头4的拐点处夹角相等。

[0021] 本实施例中,所述角向定位销3的中心线与水平螺纹孔101的中心线的夹角为30°-40度°。所述角向定位销3中部设有限位环301,角向定位销3前端设有与弯管接头4的接口插接的缩径段303,角向定位销3后端设有操作孔302,所述直角支座的垂直板段上部设有对应角向定位销3的通孔,所述限位环301与垂直板段背向固定座1侧相贴。所述直角支座的水平板段与固定座1之间间隔设有菱形定位销8和圆柱定位销7,以增强定位精度。所述挡块5利用内六角圆柱头螺钉6与固定座1连接固定。所述固定座1、直角支座和挡块5的下表面位于同一平面内。

[0022] 工作过程:

[0023] 1、将待加工弯管接头4一端接口拧入固定座1的水平螺纹孔101中,再利用角向座2和角向定位销3进行定位操作,经过调整使角向定位销角向定位销3前端的缩径段303与弯管接头4的另一接口插接配合,此时,弯管接头4与水平面平行,实现角向对正。

[0024] 2、卸下角向座2、角向定位销3、菱形定位销8和圆柱定位销7可进行铣销操作。

[0025] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型创造范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本专利涵盖范围之内。

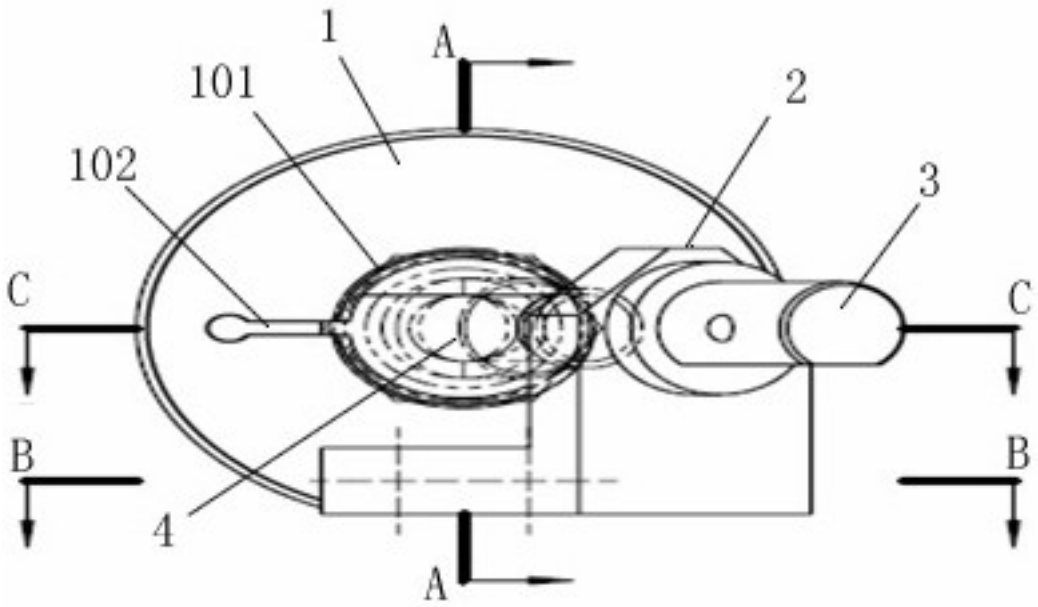


图 1

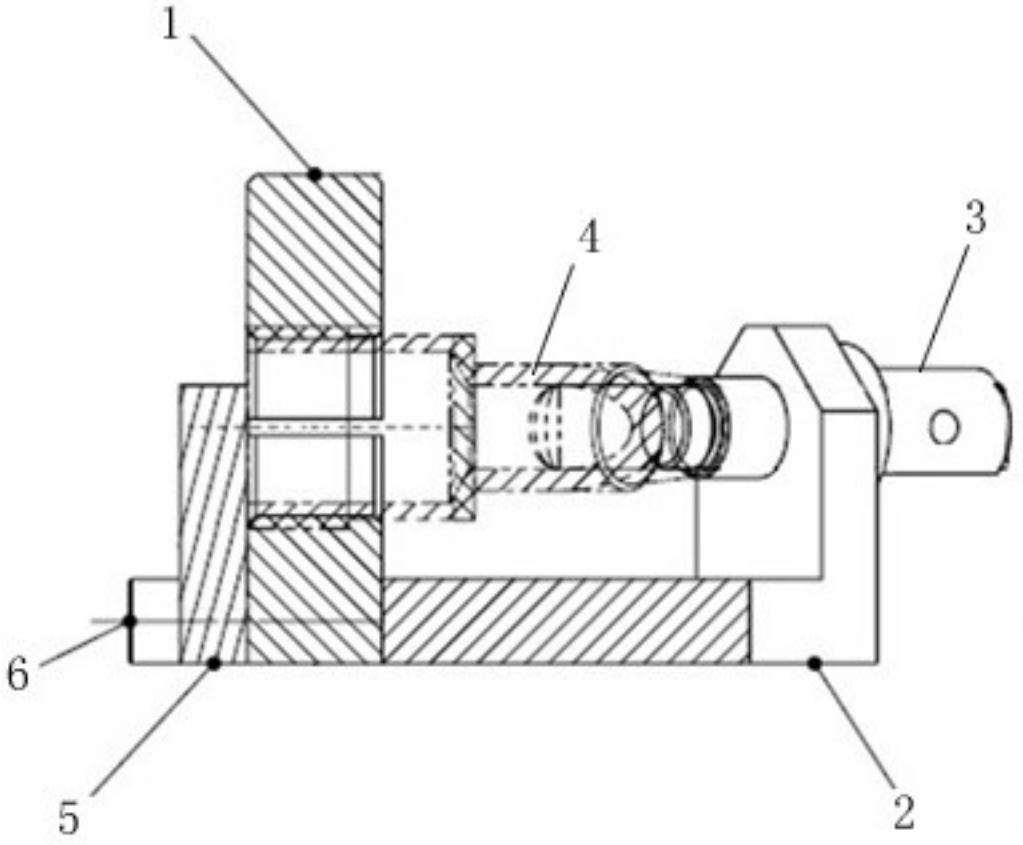


图 2

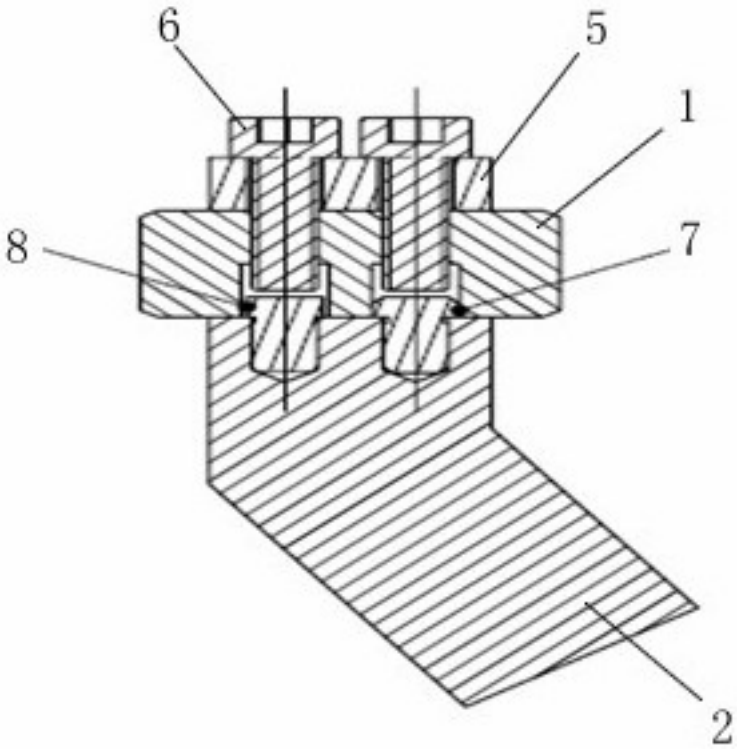


图 3

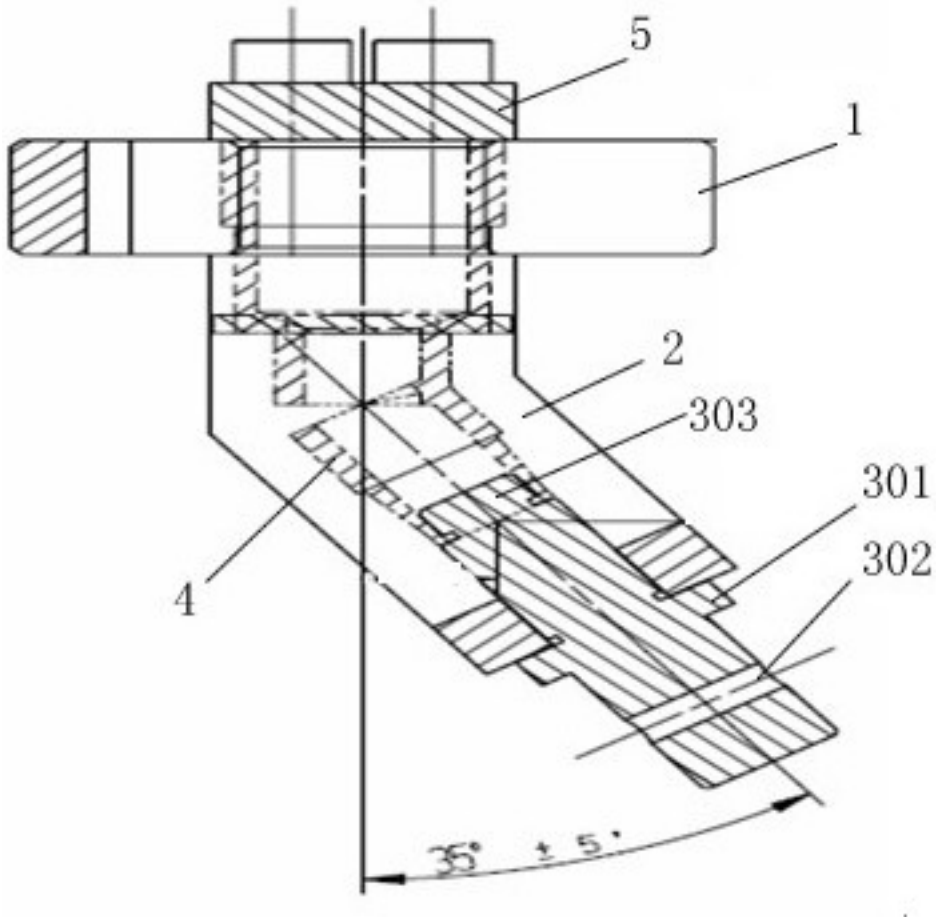


图 4

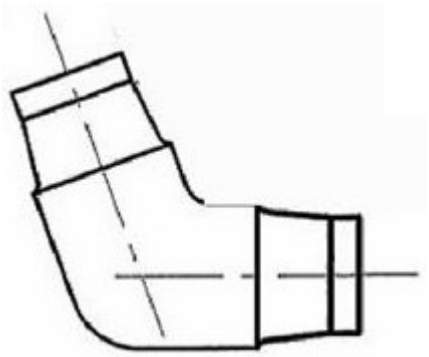


图 5