



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204524840 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520101394. X

(22) 申请日 2015. 02. 12

(73) 专利权人 中航飞机起落架有限责任公司

地址 410200 湖南省长沙市望城经济开发区
航空路

(72) 发明人 李振源 胡阿林 孟清河 王锁林
张一宏 白亚玲

(74) 专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责
任公司 43113

代理人 马强

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00(2006. 01)

B24B 41/06(2012. 01)

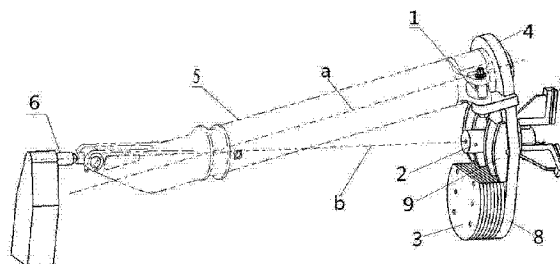
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种倾斜轴颈加工工装

(57) 摘要

本实用新型提出了一种倾斜轴颈加工工装,包括连接组件、夹头、配重块、上连接板和下连接板;所述上连接板的下端和所述下连接板上端连接成一整体,且两个连接板不位于同一平面;所述上连接板的上端设有连接组件;所述下连接板的下端设有配重块;所述夹头和所述下连接板垂直连接。本实用新型结构在普通车床、磨床上就可以加工倾斜轴颈,不需要大型加工中心,工序简,降低了生产装备要求,在此类零件的加工中具有较大的适用性和推广意义。



1. 一种倾斜轴颈加工工装,其特征在于:包括连接组件(1)、夹头(2)、配重块(3)、上连接板(4)和下连接板(8);所述上连接板(4)的下端和所述下连接板(8)上端连接成一整体,且上连接板(4)板面与下连接板(8)板面所成夹角使得待加工零件的轴线与加工部位轴线有相同的夹角;所述上连接板(4)的上端设有连接组件(1);所述下连接板(8)的下端设有配重块(3);所述夹头(2)和所述下连接板(8)固定连接且夹头(2)的轴线垂直于所述下连接板(8)。

2. 根据权利要求1所述的倾斜轴颈加工工装,其特征在于:所述上连接板(4)的下端和所述下连接板(8)上端的连接处设有加强筋板(9)。

一种倾斜轴颈加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工具技术领域,特别涉及一种倾斜轴颈加工工装。

背景技术

[0002] 倾斜轴颈作为一种特殊工件,由于其轴颈和主轴的轴线存在一定夹角,因此加工难度大,要求精度高,在数控加工中心加工时需要多套工装夹具,且定位基准需要多次转变和多次去应力。用数控加工虽然能够保证零件的加工精度,但使用这种方法工序较多,生产效率偏低。目前在国内大多数机械加工企业中数控加工设备数量少,生产任务多,如何利用普通机床代替其生产而不影响零件质量,提高加工效率成为本行业技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 基于现有技术的不足,本实用新型要解决的问题是提供一种倾斜轴颈加工工装,其装夹方便快捷,生产效率高。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种倾斜轴颈加工工装,包括连接组件、夹头、配重块、上连接板和下连接板;所述上连接板的下端和所述下连接板上端连接成一体,且上连接板板面与下连接板板面所成夹角使得待加工零件的轴线与加工部位轴线有相同的夹角;所述上连接板的上端设有连接组件;所述下连接板的下端设有配重块;所述夹头和所述下连接板固定连接且夹头的轴线垂直于所述下连接板。

[0005] 作为上述技术方案的进一步改进:所述上连接板的下端和所述下连接板上端的连接处设有加强筋板,提高其工作时的可靠性。

[0006] 加工时,先将待加工零件的一端和通过连接组件 1 和本夹具固定连接好,根据需要添加配重块 3。然后整体吊装上车床(磨床)。夹头 2 右端夹持在车床(磨床)的转盘卡爪 7 上。机床的尾座顶尖 6 顶在待加工零件左端的顶尖孔上。通过本实用新型,可以使待加工零件倾斜一定角度,从而使被加工的倾斜轴颈的轴线处于利于车床(磨床)加工的水平方向。

[0007] 本实用新型的技术原理是使零件的被加工轴颈和长轴的轴线夹角转换为工装夹具的夹角,由夹具本身的精度来保证零件的精度。装夹方便快捷,生产效率高。实现了由普通机床代替数控加工中心生产任务的目的。

[0008] 本实用新型结构在普通车床、磨床上就可以加工倾斜轴颈,不需要大型加工中心,工序简化,降低了生产装备要求,在此类零件的加工中具有较大的适用性和推广意义。

[0009] 本实用新型加工出的零件已应用于某型机,效果良好。

[0010] 下面结合附图详细说明本实用新型,其作为本说明书的一部分,通过实施例来说明本实用新型的原理,本实用新型的其他方面、特征及其优点通过该详细说明将会变得一目了然。

附图说明

[0011] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图 2 为本实用新型的剖视图。

[0014] 图 1-2 中附图标记的对应关系为:

[0015] 1- 连接组件,2- 夹头,3- 配重块,4- 上连接板;5- 待加工零件;6- 尾座顶尖;7- 转盘卡爪;8- 下连接板;9- 加强筋板;10- 加工部位;a- 零件轴线;b- 加工部位轴线。

具体实施方式

[0016] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。为叙述方便,下文中如出现“上”、“下”、“左”、“右”字样,仅表示与附图本身的上、下、左、右方向一致,并不对结构起限定作用。

[0017] 如图 1-2 所示,本实施例的倾斜轴颈加工工装,包括连接组件 1、夹头 2、配重块 3、上连接板 4 和下连接板 8;上连接板 4 的下端和下连接板 8 上端连接成一整体,且上连接板 4 板面与下连接板 8 板面所成夹角使得待加工零件的轴线与加工部位轴线有相同的夹角;所述夹头 2 和所述下连接板 8 固定连接且夹头 2 的轴线垂直于所述下连接板 8。上连接板 4 的下端和下连接板 8 上端的连接处设有加强筋板 9。

[0018] 本实用新型从倾斜轴颈加工难的问题着手,使用一套专用工装夹具将此类结构零件一夹一项在普通车床、磨床上加工。此方法易装夹且能够保证加工精度。

[0019] 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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

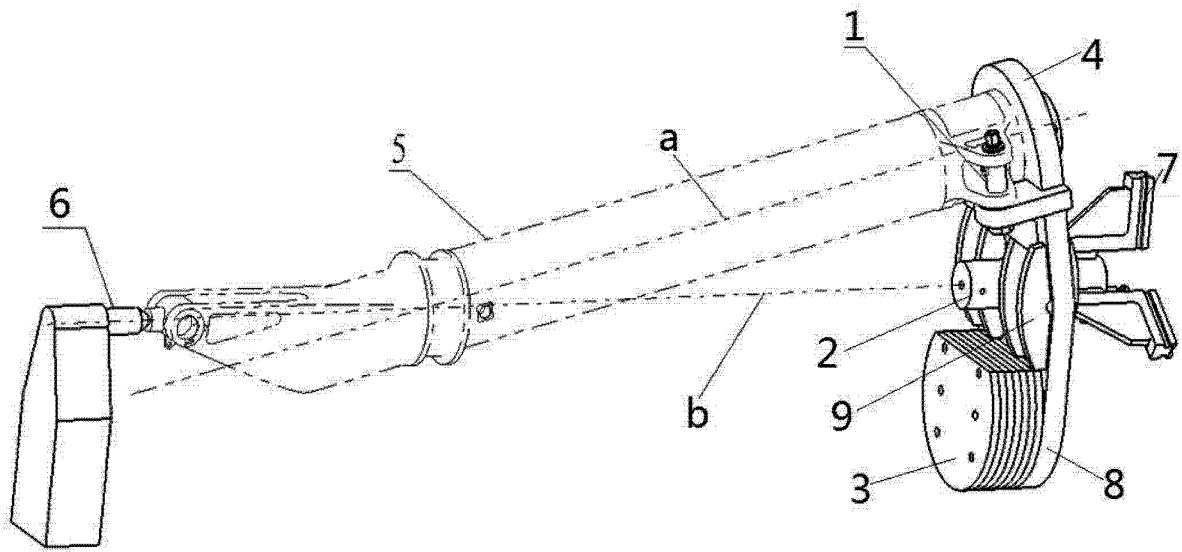


图 1

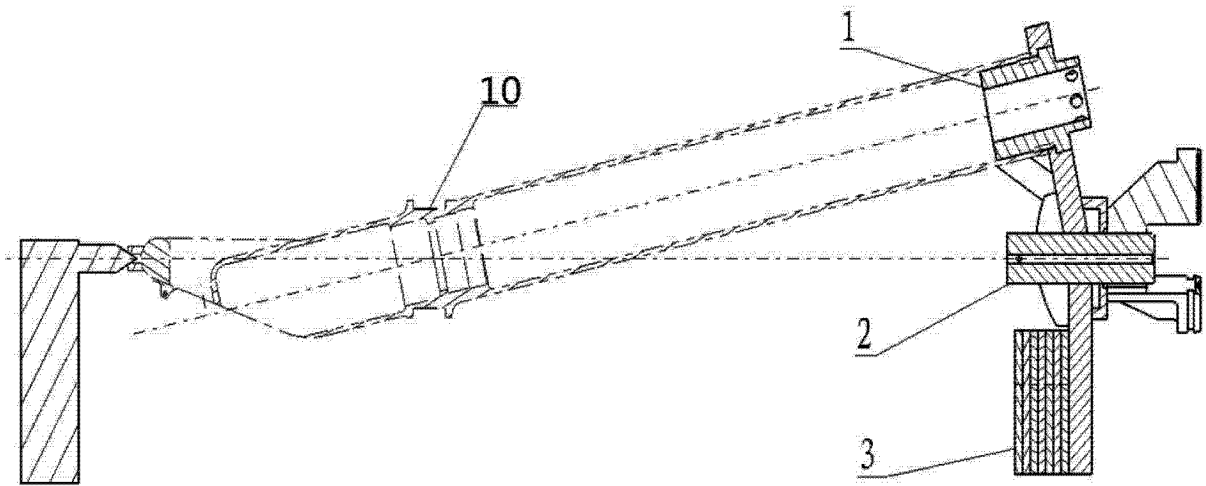


图 2