



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217453092 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 20

(21) 申请号 202221098049.1

(22) 申请日 2022.05.10

(73) 专利权人 四川营山五四机械有限责任公司

地址 637000 四川省南充市营山县工业集中区

(72) 发明人 侯正文 陈德

(74) 专利代理机构 南充聚力三新知识产权代理有限公司 51207

专利代理师 杜应龙

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

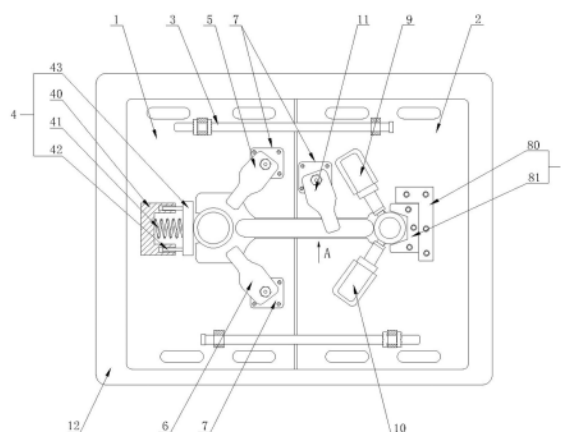
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种双轴拨杆关节的制造工装夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及工装夹具领域,具体涉及一种双轴拨杆关节的制造工装夹具,包括左移夹具座、右移夹具座和可调节锁杆,在左移夹具座和右移夹具座的前后两侧设有相对称的锁杆座,在锁杆座上设有调节孔,可调节锁杆穿过调节孔连接在水平相对称的两个锁杆座上,用于调整左移夹具座和右移夹具座的相对距离,左移夹具座、右移夹具座在安装底座上能够相对移动,依靠可调节锁杆进行位置锁定,能够调整间距,使得不同长度的双轴拨杆关节都能在同一工装夹具上进行固定,该夹具可以安装在铣床上,也可以单独使用,对双轴拨杆关节的轴孔进行检测圆心度,以及可以检测两个轴孔的水平度。该工装夹具适用性高,夹持牢固,稳定性强。



1. 一种双轴拨杆关节的制造工装夹具, 双轴拨杆关节分别由左轴圈、右轴圈和中间拨杆一体化成型, 其特征在于: 制造工装夹具包括左移夹具座、右移夹具座和可调节锁杆, 在左移夹具座和右移夹具座的前后两侧设有相对称的锁杆座, 在锁杆座上设有调节孔, 可调节锁杆穿过调节孔连接在水平相对称的两个锁杆座上, 用于调整左移夹具座和右移夹具座的相对距离,

其中在左移夹具座上设有抵紧左轴圈左侧的左轴抵紧板, 以及设有压住左轴圈的左轴上压板和左轴下压板, 左轴抵紧板、左轴上压板和左轴下压板分别固定在左移夹具座的左、上、下三个相对位置, 并且左轴上压板和左轴下压板的其中一端压住左轴圈的上表面、另一端固定在电动气缸的缸轴上, 电动气缸垂直于左移夹具座往上竖直伸出,

在右移夹具座上设有抵紧右轴圈右侧的右轴抵紧板, 右轴抵紧板与右轴圈的接触面呈V字形, 在右轴抵紧板的前后方向设有对称设置的右轴上抵紧气缸和右轴下抵紧气缸, 右轴上抵紧气缸和右轴下抵紧气缸向着右轴抵紧板方向倾斜, 右轴抵紧板、右轴上抵紧气缸和右轴下抵紧气缸分别固定在右移夹具座的右、上、下三个方向, 从三个方向抵紧双轴拨杆关节的右轴圈。

2. 根据权利要求1所述的一种双轴拨杆关节的制造工装夹具, 其特征在于: 在右移夹具座上的还设有压紧中间拨杆的拨杆压紧板, 拨杆压紧板的其中一端压住中间拨杆的上表面、另一端固定在电动气缸的缸轴上, 电动气缸垂直于右移夹具座往上竖直伸出。

3. 根据权利要求1所述的一种双轴拨杆关节的制造工装夹具, 其特征在于: 所述左轴抵紧板由U形板、弹簧、压轴和弹性挡板组成, U形板的开口朝向左轴圈方向, 弹簧其中一端固定在U形板的凹槽内、另一端固定着弹性挡板, 在U形板的凸出两端处设有轴孔, 压轴的其中一端固定着弹性挡板、另一端延伸至轴孔内, 并在弹簧的带动下在轴孔内来回移动。

4. 根据权利要求1所述的一种双轴拨杆关节的制造工装夹具, 其特征在于: 制造工装夹具还包括安装底座, 在安装底座上设有滑槽, 左移夹具座、右移夹具座底部设有嵌在滑槽内的凸出滑块, 左移夹具座、右移夹具座滑动组装在安装底座上, 并且安装底座上设有定位孔, 在左移夹具座、右移夹具座上设有条形安装孔。

5. 根据权利要求1所述的一种双轴拨杆关节的制造工装夹具, 其特征在于: 右轴抵紧板由L形安装块和V形卡块构成, V形卡块可拆卸式安装在L形安装块上, L形安装块固定在右移夹具座上。

6. 根据权利要求2所述的一种双轴拨杆关节的制造工装夹具, 其特征在于: 在中间拨杆的下方设有顶紧块, 顶紧块通过弹簧弹性安装在右移夹具座上。

一种双轴拨杆关节的制造工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具领域,具体涉及一种双轴拨杆关节的制造工装夹具。

背景技术

[0002] 如图1所示的双轴拨杆关节,在加工孔位以及检测孔的同心度的时候都需要将其夹持定位,方便铣床加工,也方便检测器检测圆心度。

[0003] 因为双轴拨杆关节有不同规格长度的,之前的工装夹具虽然能够适应不同孔轴大小进行夹持,但是不能适应不同长度的零件,所以每个不同长度的双轴拨杆关节都需要设计一套工装夹具,这样夹具增多,在加工区到处堆放,占用场地面积,不利于6S管理。并且每次加工时,在加工车床上要更换夹具,夹具又重,更换一次也很不容易。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种双轴拨杆关节的制造工装夹具,该夹具能够定位夹紧双轴拨杆关节,保持双轴孔的稳定性,在加工、检测时改夹具都适用。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种双轴拨杆关节的制造工装夹具,双轴拨杆关节分别由左轴圈、右轴圈和中间拨杆一体化成型,制造工装夹具包括左移夹具座、右移夹具座和可调节锁杆,在左移夹具座和右移夹具座的前后两侧设有相对称的锁杆座,在锁杆座上设有调节孔,可调节锁杆穿过调节孔连接在水平相对称的两个锁杆座上,用于调整左移夹具座和右移夹具座的相对距离,

[0007] 其中在左移夹具座上设有抵紧左轴圈左侧的左轴抵紧板,以及设有压住左轴圈的左轴上压板和左轴下压板,左轴抵紧板、左轴上压板和左轴下压板分别固定在左移夹具座的左、上、下三个相对位置,并且左轴上压板和左轴下压板的其中一端压住左轴圈的上表面、另一端固定在电动气缸的缸轴上,电动气缸垂直于左移夹具座往上竖直伸出,

[0008] 在右移夹具座上设有抵紧右轴圈右侧的右轴抵紧板,右轴抵紧板与右轴圈的接触面呈V字形,在右轴抵紧板的前后方向设有对称设置的右轴上抵紧气缸和右轴下抵紧气缸,右轴上抵紧气缸和右轴下抵紧气缸向着右轴抵紧板方向倾斜,右轴抵紧板、右轴上抵紧气缸和右轴下抵紧气缸分别固定在右移夹具座的右、上、下三个方向,从三个方向抵紧双轴拨杆关节的右轴圈。

[0009] 进一步限定,在右移夹具座上的还设有压紧中间拨杆的拨杆压紧板,拨杆压紧板的其中一端压住中间拨杆的上表面、另一端固定在电动气缸的缸轴上,电动气缸垂直于右移夹具座往上竖直伸出。

[0010] 为避免压变形双轴拨杆关节,设计了弹性变化的抵紧结构,所述左轴抵紧板由U形板、弹簧、压轴和弹性挡板组成,U形板的开口朝向左轴圈方向,弹簧其中一端固定在U形板的凹槽内、另一端固定着弹性挡板,在U形板的凸出两端处设有轴孔,压轴的其中一端固定

着弹性挡板、另一端延伸至轴孔内,并在弹簧的带动下在轴孔内来回移动。

[0011] 进一步限定,制造工装夹具还包括安装底座,在安装底座上设有滑槽,左移夹具座、右移夹具座底部设有嵌在滑槽内的凸出滑块,左移夹具座、右移夹具座滑动组装在安装底座上,并且安装底座上设有定位孔,在左移夹具座、右移夹具座上设有条形安装孔。安装底座可以在铣床的加工台面上进行固定,方便左移夹具座、右移夹具座调整距离,也方便工装夹具的整体搬运和吊装。

[0012] 进一步限定,右轴抵紧板由L形安装块和V形卡块构成,V形卡块可拆卸式安装在L形安装块上,L形安装块固定在右移夹具座上。

[0013] 不同厚度的双轴拨杆关节,中间拨杆与左移夹具座、右移夹具座之间的间距不同,在拨杆压紧板下压时,避免将中间拨杆压弯,所以在中间拨杆的下方设有顶紧块,顶紧块通过弹簧弹性安装在右移夹具座上,弹簧可以灵活调整顶紧块的高度,使其适配性更高。

[0014] 本实用新型与现有技术相比的有益效果是:左移夹具座、右移夹具座在安装底座上能够相对移动,依靠可调节锁杆进行位置锁定,能够调整间距,使得不同长度的双轴拨杆关节都能在同一工装夹具上进行固定,该夹具可以安装在铣床上,也可以单独使用,对双轴拨杆关节的轴孔进行检测圆心度,以及可以检测两个轴孔的水平度。该工装夹具适用性高,夹持牢固,稳定性强。

附图说明

[0015] 图1为背景技术中双轴拨杆关节的立体结构视图;

[0016] 图2为本实用新型的主视结构示意图;

[0017] 图3为左移夹具座和安装底座的装配左视结构示意图;

[0018] 图4为图1的A向局部结构结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图2—图4示的一种双轴拨杆关节的制造工装夹具,一种双轴拨杆关节的制造工装夹具,双轴拨杆关节分别由左轴圈、右轴圈和中间拨杆一体化成型,制造工装夹具包括左移夹具座1、右移夹具座2和可调节锁杆3,在左移夹具座1和右移夹具座2的前后两侧设有对称的锁杆座,在锁杆座上设有调节孔,可调节锁杆3穿过调节孔连接在水平相对称的两个锁杆座上,用于调整左移夹具座1和右移夹具座2的相对距离。

[0021] 其中在左移夹具座1上设有抵紧左轴圈左侧的左轴抵紧板4,以及设有压住左轴圈的左轴上压板5和左轴下压板6,左轴抵紧板4、左轴上压板5和左轴下压板6分别固定在左移夹具座1的左、上、下三个相对位置,并且左轴上压板5和左轴下压板6的其中一端压住左轴圈的上表面、另一端固定在电动气缸7的缸轴上,电动气缸7垂直于左移夹具座1往上竖直伸出,伸出时空间增大,可放置零件至夹紧位置,缩回后使得轴上压板5和左轴下压板6压住左轴圈的两个位置。

[0022] 在右移夹具座2上设有抵紧右轴圈右侧的右轴抵紧板8,右轴抵紧板8由L形安装块80和V形卡块构成81,V形卡块81可拆卸式安装在L形安装块80上,L形安装块80固定在右

移夹具座2上,不同规格的双轴拨杆关节,其左轴圈、右轴圈具有不同大小直径,每次安装时,为卡紧不同尺寸的零件,所以设计了可拆卸的V形卡块81,V形卡块81与右轴圈的接触面呈V字形,接触面越多,抵紧效果越好,右轴圈越不易变形。在右轴抵紧板8的前后方向设有对称设置的右轴上抵紧气缸9和右轴下抵紧气缸10,右轴上抵紧气缸9和右轴下抵紧气缸10向着右轴抵紧板8方向倾斜,右轴抵紧板8、右轴上抵紧气缸9和右轴下抵紧气缸10分别固定在右移夹具座的右、上、下三个方向,从三个方向抵紧双轴拨杆关节的右轴圈。

[0023] 优选的,在右移夹具座2上的还设有压紧中间拨杆的拨杆压紧板11,拨杆压紧板11的其中一端压住中间拨杆的上表面、另一端固定在电动气缸7的缸轴上,电动气缸7垂直于右移夹具座2往上竖直伸出。

[0024] 所述左轴抵紧板4由U形板40、弹簧41、压轴42和弹性挡板43组成,U形板40的开口朝向左轴圈方向,弹簧41其中一端固定在U形板40的凹槽内、另一端固定着弹性挡板43,在U形板40的凸出两端处设有轴孔,压轴42的其中一端固定着弹性挡板43、另一端延伸至轴孔内,并在弹簧41的带动下在轴孔内来回移动,弹簧41的最小压缩量刚好使得压轴抵在轴孔最深处。

[0025] 以上设计的制造工装夹具还包括安装底座12,在安装底座10上设有滑槽,左移夹具座1、右移夹具座2底部设有嵌在滑槽内的凸出滑块13,左移夹具座1、右移夹具座2滑动组装机安装在安装底座12上,并且安装底座12上设有定位孔,在左移夹具座1、右移夹具座2上设有条形安装孔。安装底座12可以在铣床的加工台面上进行固定,方便左移夹具座1、右移夹具座2调整距离,也方便工装夹具的整体搬运和吊装。

[0026] 在中间拨杆的下方设有顶紧块13,顶紧块13通过弹簧弹性安装在右移夹具座2上,弹簧可以灵活调整顶紧块13的高度,使其适配性更高。

[0027] 在操作使用时,确定好左移夹具座1、右移夹具座2之间的间距,利用可调节锁杆3加螺帽锁紧两者之间的位置,定位好后,利用螺栓穿过条形安装孔和定位孔,将其锁紧在安装底座12上。之后将双轴拨杆关节卡在相应位置,电动气缸7缩回,压紧双轴拨杆关节的三个位置,同时右轴上抵紧气缸9和右轴下抵紧气缸10伸出,将右轴抵紧在V形卡块81上,多个方位卡紧双轴拨杆关节,方便加工头加工轴孔,方便检测仪器检测圆心度。

[0028] 以上对本实用新型提供的一种双轴拨杆关节的制造工装夹具进行了详细介绍。具体实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

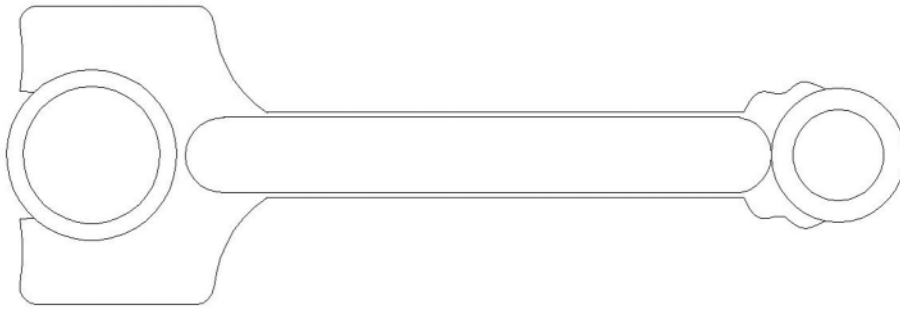


图1

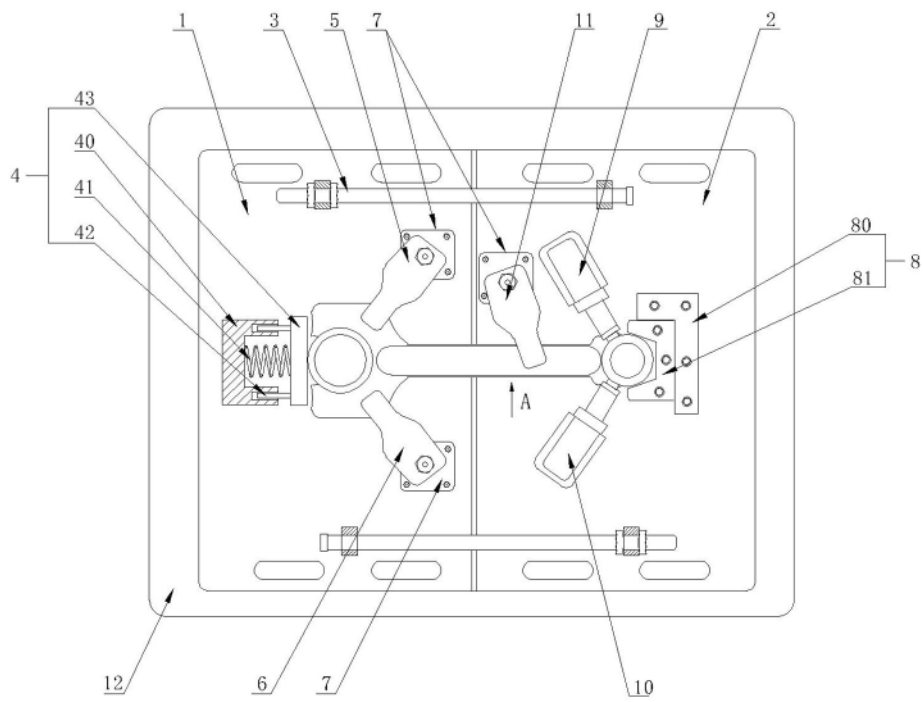


图2

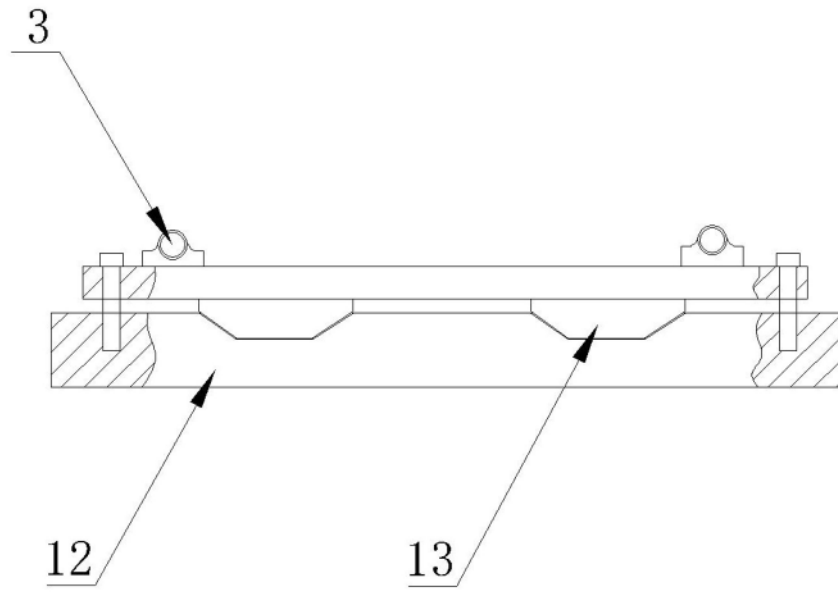


图3

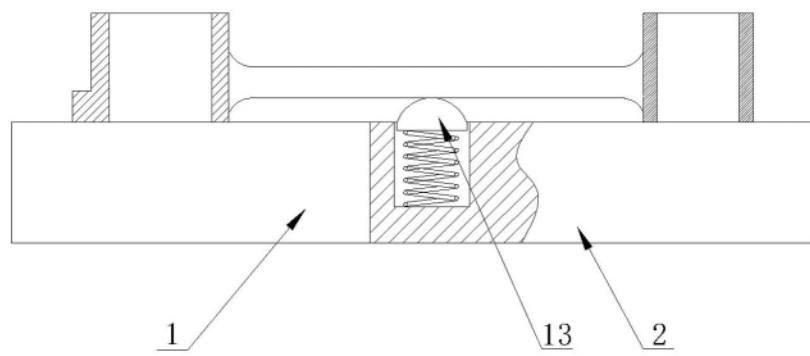


图4