



(21) 申请号 202222082273.8

(22) 申请日 2022.08.09

(73) 专利权人 宜都市鑫宇机械有限公司

地址 443300 湖北省宜昌市宜都市陆城陆
逊大道旁双创园区内

(72) 发明人 鲁家柱 王敬东 鲁必兰

(74) 专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理有限
公司 11368

专利代理师 仲伯煊

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

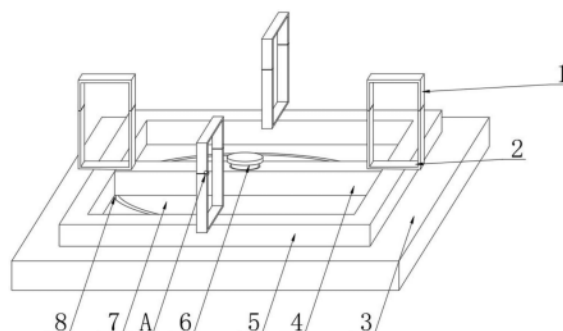
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种连杆多工位铣工装

(57) 摘要

本实用新型涉及连杆铣加工技术领域,公开了一种连杆多工位铣工装,所述加工工装台的上表面开设有旋转槽,所述旋转槽的内部设置有旋转台,所述旋转台的上表面安装有连接杆,所述连接杆的外部连接有连接架,所述连接架的上表面对称设置下固定架,所述下固定架的上表面开设有调节槽,所述调节槽的内部滑动设置有调节板,所述调节板的上表面安装有上固定架。利用旋转槽内部设置的气缸工作,可使得连接板在旋转槽的内部进行上下移动,进而来调节旋转台的高度,同时利用旋转电机的工作会使得旋转台旋转,这样也会使得加工工装台旋转,从而使得加工工装台上的上固定架与下固定架位置转变,进而可实现连杆在其它工位的铣加工处理。



1. 一种连杆多工位铣工装,包括加工工装台(3),其特征在于,所述加工工装台(3)的上表面开设有旋转槽(8),所述旋转槽(8)的内部设置有旋转台(7),所述旋转台(7)的上表面安装有连接杆(4),所述连接杆(4)的外部连接有连接架(5),所述连接架(5)的上表面对称设置有下固定架(2),所述下固定架(2)的上表面开设有调节槽(9),所述调节槽(9)的内部滑动设置有调节板(11),所述调节板(11)的上表面安装有上固定架(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种连杆多工位铣工装,其特征在于,所述下固定架(2)的下表面设置有安装杆(14),所述连接架(5)的上表面开设有与安装杆(14)螺纹连接的安装孔。

3. 根据权利要求1所述的一种连杆多工位铣工装,其特征在于,所述调节槽(9)的内部设置有电动伸缩杆(13),所述调节板(11)的下表面中间位置安装有第一连接套(12),所述电动伸缩杆(13)的伸缩端嵌入至第一连接套(12)的内部并通过螺丝固定。

4. 根据权利要求1所述的一种连杆多工位铣工装,其特征在于,所述调节板(11)的两侧对称设置有滑轨(10),所述调节槽(9)的内侧开设有与滑轨(10)相互滑动的滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种连杆多工位铣工装,其特征在于,所述连接杆(4)的上表面中间位置处设置有紧固螺栓(6),所述旋转台(7)的上表面中间位置处开设有螺孔,所述紧固螺栓(6)的末端贯穿连接杆(4)的上表面延伸至螺孔内部并与螺孔螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种连杆多工位铣工装,其特征在于,所述旋转槽(8)的内部在旋转台(7)的下方设置有连接板(18),且旋转槽(8)的内部在连接板(18)的下方对称设置有气缸(19),所述气缸(19)的伸缩端连接在连接板(18)的下表面。

7. 根据权利要求6所述的一种连杆多工位铣工装,其特征在于,所述旋转台(7)的下表面中间位置处设置有第二连接套(15),所述连接板(18)的上表面安装有旋转电机(16),所述旋转电机(16)的驱动端连接有旋转轴(17),所述旋转轴(17)的顶端嵌入至第二连接套(15)的内部并通过螺丝固定。

一种连杆多工位铣工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连杆铣加工技术领域,具体是一种连杆多工位铣工装。

背景技术

[0002] 汽车发动机连杆是连接活塞和曲轴,并将活塞所受作用力传给曲轴,其一般由三部分构成,与活塞销连接的部分称为连杆小头,与曲轴连接的部分称为连杆大头,连接小头与大头的杆部称为连杆杆身,在连杆进行生产加工时,需要对其通过工装进行铣削加工。

[0003] 但是,现在连杆在加工时通常都是单工位加工,效率较为低下,不能同时进行多工位的操作,而且连杆进行夹持时,夹持效果不够完善,在长时间的加工过程中,容易出现松动影响铣加工效果。因此,本领域技术人员提供了一种连杆多工位铣工装,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种连杆多工位铣工装,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种连杆多工位铣工装,包括加工工装台,所述加工工装台的上表面开设有旋转槽,所述旋转槽的内部设置有旋转台,所述旋转台的上表面安装有连接杆,所述连接杆的外部连接有连接架,所述连接架的上表面对称设置下固定架,所述下固定架的上表面开设有调节槽,所述调节槽的内部滑动设置有调节板,所述调节板的上表面安装有上固定架。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述下固定架的下表面设置有安装杆,所述连接架的上表面开设有与安装杆螺纹连接的安装孔。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述调节槽的内部设置有电动伸缩杆,所述调节板的下表面中间位置安装有第一连接套,所述电动伸缩杆的伸缩端嵌入至第一连接套的内部并通过螺丝固定。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述调节板的两侧对称设置有滑轨,所述调节槽的内侧开设有与滑轨相互滑动的滑槽。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接杆的上表面中间位置处设置有紧固螺栓,所述旋转台的上表面中间位置处开设有螺孔,所述紧固螺栓的末端贯穿连接杆的上表面延伸至螺孔内部并与螺孔螺纹连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述旋转槽的内部在旋转台的下方设置有连接板,且旋转槽的内部在连接板的下方对称设置有气缸,所述气缸的伸缩端连接在连接板的下表面。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述旋转台的下表面中间位置处设置有第二连接套,所述连接板的上表面安装有旋转电机,所述旋转电机的驱动端连接有旋转轴,所述旋转轴的顶端嵌入至第二连接套的内部并通过螺丝固定。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型将连杆放置到上固定架与下固定架之间,并利用调节槽内部设置的电动伸缩杆的工作,会使得调节板在调节槽的内部向下移动,这样即可使得上固定架与下固定架之间的距离减小,从而对放置在上固定架与下固定架之间的连杆进行夹紧固定,避免在长时间的加工过程中出现松动而影响铣加工效果。

[0015] 2、利用旋转槽内部设置的气缸工作,可使得连接板在旋转槽的内部进行上下移动,进而来调节旋转台的高度,以便于在加工工装台在不同高度下进行加工,同时利用旋转电机的工作,会使得旋转台进行旋转,这样也会使得加工工装台旋转,从而使得加工工装台上的上固定架与下固定架位置转变,进而可实现连杆在其它工位的铣加工处理,该设置能够实现连杆多工位加工,有效的提高其工作效率。

附图说明

[0016] 图1为一种连杆多工位铣工装的结构示意图;

[0017] 图2为图1中A部分的放大图;

[0018] 图3为一种连杆多工位铣工装中下固定架的内部结构示意图;

[0019] 图4为一种连杆多工位铣工装中旋转槽的内部结构示意图。

[0020] 图中:1、上固定架;2、下固定架;3、加工工装台;4、连接杆;5、连接架;6、紧固螺栓;7、旋转台;8、旋转槽;9、调节槽;10、滑轨;11、调节板;12、第一连接套;13、电动伸缩杆;14、安装杆;15、第二连接套;16、旋转电机;17、旋转轴;18、连接板;19、气缸。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种连杆多工位铣工装,包括加工工装台3,加工工装台3的上表面开设有旋转槽8,旋转槽8的内部设置有旋转台7,旋转槽8的内部在旋转台7的下方设置有连接板18,且旋转槽8的内部在连接板18的下方对称设置有气缸19,气缸19的伸缩端连接在连接板18的下表面,旋转台7的下表面中间位置处设置有第二连接套15,连接板18的上表面安装有旋转电机16,旋转电机16的驱动端连接有旋转轴17,旋转轴17的顶端嵌入至第二连接套15的内部并通过螺丝固定,在对连杆进行加工时,可先根据铣刀的位置来调节连接架5的高度,在调节时可利用旋转槽8内部设置的气缸19工作,可使得连接板18在旋转槽8的内部进行上下移动,进而来调节旋转台7的高度,以便于在加工工装台3在不同高度下进行加工,同时利用旋转电机16的工作,会使得旋转台7进行旋转,这样也会使得加工工装台3旋转,从而使得加工工装台3上的上固定架1与下固定架2位置转变,进而可实现连杆在其它工位的铣加工处理,该设置能够实现连杆多工位加工,有效的提高其工作效率。

[0022] 在图1、图2和图3中:旋转台7的上表面安装有连接杆4,连接杆4的上表面中间位置处设置有紧固螺栓6,旋转台7的上表面中间位置处开设有螺孔,紧固螺栓6的末端贯穿连接杆4的上表面延伸至螺孔内部并与螺孔螺纹连接,连接杆4的外部连接有连接架5,连接架5的上表面对称设置在下固定架2,下固定架2的下表面设置有安装杆14,连接架5的上表面开设有与安装杆14螺纹连接的安装孔,下固定架2的上表面开设有调节槽9,调节槽9的内部滑动设置有调节板11,调节板11的上表面安装有上固定架1,调节槽9的内部设置有电动伸缩

杆13,调节板11的下表面中间位置安装有第一连接套12,电动伸缩杆13的伸缩端嵌入至第一连接套12的内部并通过螺丝固定,调节板11的两侧对称设置有滑轨10,调节槽9的内侧开设有与滑轨10相互滑动的滑槽,在连杆加工固定时,可将连杆放置到上固定架1与下固定架2之间,并利用调节槽9内部设置的电动伸缩杆13的工作,会使得调节板11在调节槽9的内部向下移动,这样即可使得上固定架1与下固定架2之间的距离减小,从而对放置在上固定架1与下固定架2之间的连杆进行夹紧固定,避免在长时间的加工过程中出现松动而影响铣加工效果。

[0023] 本实用新型的工作原理是:在对连杆进行铣加工时,可先将连接杆4通过紧固螺栓6的下端贯穿连接杆4并与旋转台7上表面开设的螺孔螺纹连接,这样即可将连接杆4进行固定,也就将连接架5安装在旋转台7的上方,此时可将需要铣加工的连杆放置到上固定架1与下固定架2之间,在放置后可利用调节槽9内部设置的电动伸缩杆13的工作,会使得调节板11在调节槽9的内部向下移动,此时调节板11两侧对称设置的滑轨10在滑槽中滑动,而随着上固定架1向下移动会将连杆进行夹紧固定,同时利用旋转槽8内部设置的气缸19工作,可调节旋转台7的高度,也即根据外部的铣加工设备来调节连接架5的高度,在夹紧后会此时外部的多位置的铣加工设备刀具会进给并对固定的连杆进行铣加工处理,在加工后多工位的铣加工设备刀具会退出,在退出后此时利用连接板18上设置的旋转电机16工作,会使得旋转台7进行旋转,这样会使得连接架5旋转进而使得连接架5上设置的上固定架1与下固定架2的位置进行转变,在转变后此时铣加工设备刀具再次进给从而实现对转变位置后的连杆进行铣加工处理,每个位置的铣加工刀具可不同,这样即可在旋转后可对连杆进行多工位进行铣加工处理,从而实现对连杆大头、连杆小头以及连杆杆身等位置的同时加工,有效的提高其工作效率。

[0024] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

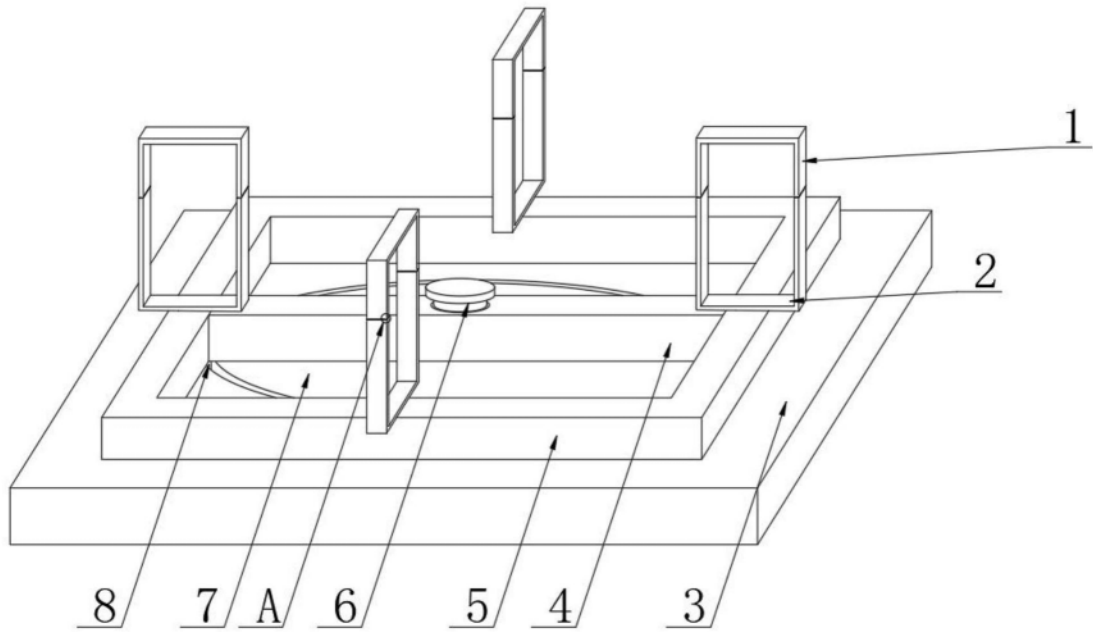


图1

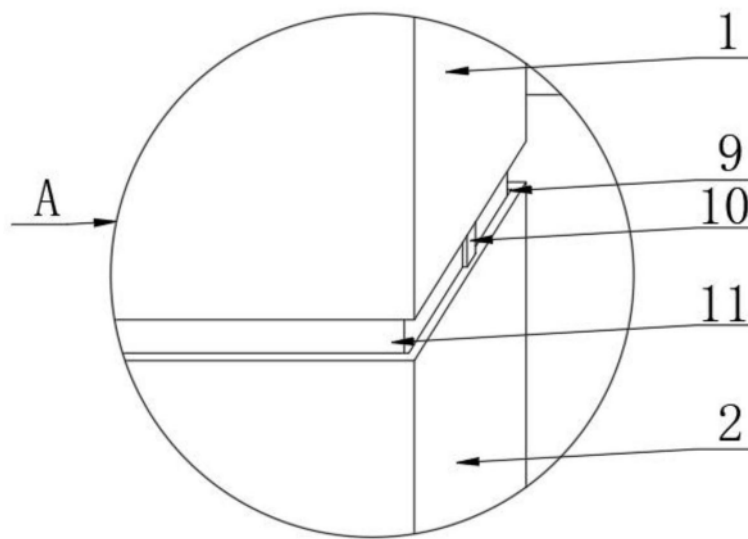


图2

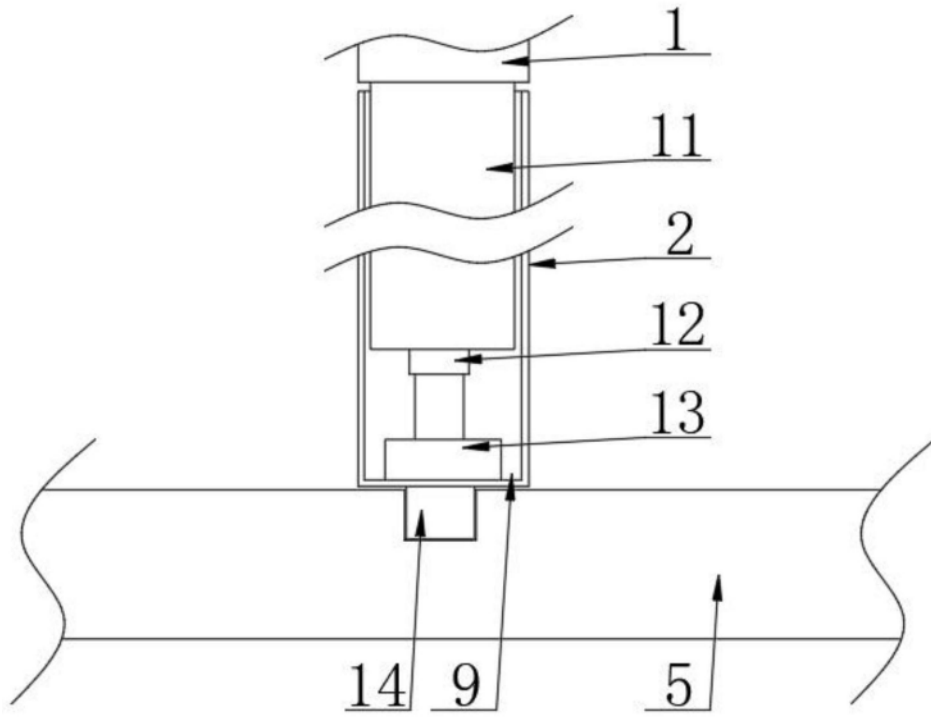


图3

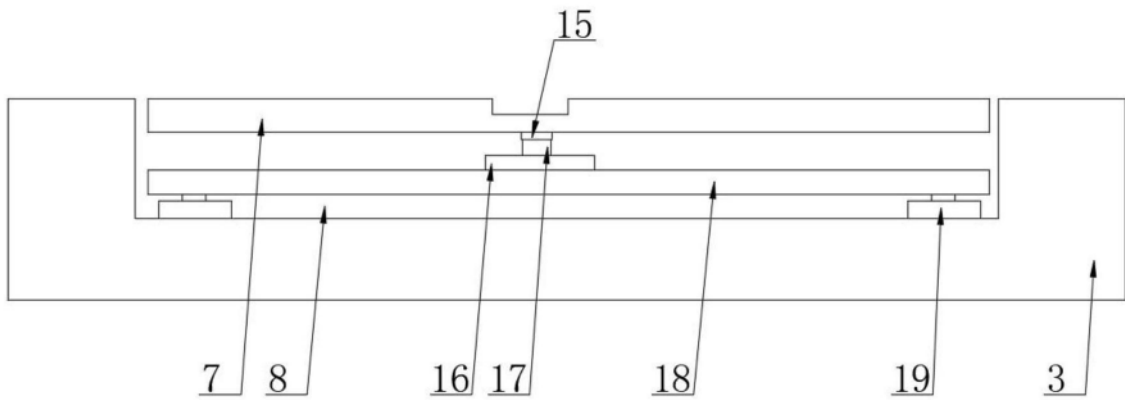


图4