



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219074907 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 26

(21) 申请号 202223578438.7

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 南阳市红阳车用配件有限公司
地址 453300 河南省南阳市社旗县产业集聚区工业大道西段红阳工业园

(72) 发明人 申军伟 张勇 郝鹏浩

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421
专利代理师 王漾

(51) Int. Cl.
B23Q 3/00 (2006.01)

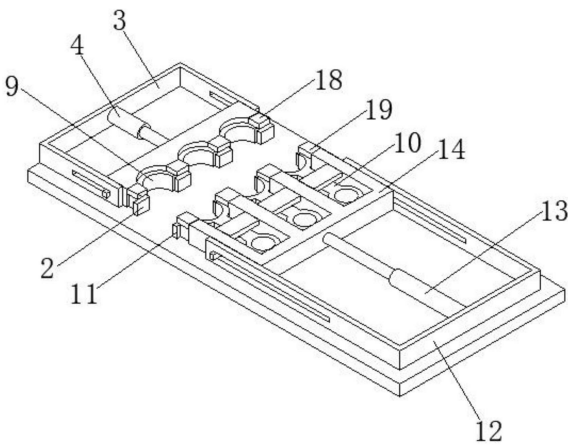
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多工位连杆内孔瓦片槽加工用工装夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工位连杆内孔瓦片槽加工用工装夹具,包括底座、连杆盖体和连杆杆体,底座上表面的后侧固定有电动伸缩杆一,电动伸缩杆一的前端固定有活动夹板一,活动夹板一的前侧排列开设有至少三个与连杆盖体顶部对应卡接的弧形槽,底座的上表面位于活动夹板一的前侧的位置排列固定有至少四个与连杆盖体顶部两端卡接的T形固定块一,活动夹板一前侧的上部边沿位于两个弧形槽之间的位置固定有可与连杆盖体前端的上表面接触的压板一,该多工位连杆内孔瓦片槽加工用工装夹具,结构合理实用,操作便捷,可以同时多个连杆盖体和连杆杆体进行自动夹持固定,给瓦片槽的加工带来的极大的便利。



1.一种多工位连杆内孔瓦片槽加工用工装夹具,包括底座(1)、连杆盖体(9)和连杆杆体(10),其特征在于:所述底座(1)上表面的后侧固定有电动伸缩杆一(4),所述电动伸缩杆一(4)的前端固定有活动夹板一(5),所述活动夹板一(5)的前侧排列开设有至少三个与连杆盖体(9)顶部对应卡接的弧形槽(6),所述底座(1)的上表面位于活动夹板一(5)的前侧的位置排列固定有至少四个与连杆盖体(9)顶部两端卡接的T形固定块一(2),所述活动夹板一(5)前侧的上部边沿位于两个弧形槽(6)之间的位置固定有可与连杆盖体(9)前端的上表面接触的压板一(18),所述底座(1)上表面的前侧固定有电动伸缩杆二(13),所述电动伸缩杆二(13)的后端固定有活动夹板二(14),所述活动夹板二(14)的后侧排列开设有至少三个与连杆杆体(10)底部对应卡接的矩形槽(15),所述底座(1)的上表面位于活动夹板二(14)后侧的位置排列固定有至少四个与连杆杆体(10)顶部两端卡接的T形固定块二(11),所述活动夹板二(14)后侧的上部边沿位于两个矩形槽(15)之间的位置固定有可与连杆杆体(10)后端的上表面接触的压板二(19)。

2.根据权利要求1所述的多工位连杆内孔瓦片槽加工用工装夹具,其特征在于:所述底座(1)上表面的后侧固定有固定架一(3),所述固定架一(3)为U形结构,所述固定架一(3)水平端部的前侧内壁与电动伸缩杆一(4)的后端固定连接,所述活动夹板一(5)的左右两侧分别与固定架一(3)左右两臂的内侧滑动连接。

3.根据权利要求2所述的多工位连杆内孔瓦片槽加工用工装夹具,其特征在于:所述固定架一(3)左右两臂内侧的分别开设有滑槽一(7),所述活动夹板一(5)的左右两侧分别固定有与对应滑动连接的滑块一(8)。

4.根据权利要求1所述的多工位连杆内孔瓦片槽加工用工装夹具,其特征在于:所述底座(1)上表面的前侧固定有固定架二(12),所述固定架二(12)为U形结构,所述固定架二(12)水平端部的后侧内壁与电动伸缩杆二(13)的前端固定连接,所述活动夹板二(14)的左右两侧分别与固定架二(12)左右两臂的内侧滑动连接。

5.根据权利要求4所述的多工位连杆内孔瓦片槽加工用工装夹具,其特征在于:所述固定架二(12)左右两臂内侧的分别开设有滑槽二(16),所述活动夹板二(14)的左右两侧分别固定有与对应滑动连接的滑块二(17)。

6.根据权利要求1所述的多工位连杆内孔瓦片槽加工用工装夹具,其特征在于:所述T形固定块一(2)的高度低于连杆盖体(9)的高度。

7.根据权利要求1所述的多工位连杆内孔瓦片槽加工用工装夹具,其特征在于:所述T形固定块二(11)的高度低于连杆杆体(10)的高度。

一种多工位连杆内孔瓦片槽加工用工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域，具体为一种多工位连杆内孔瓦片槽加工用工装夹具。

背景技术

[0002] 连杆是连接活塞和曲轴，并将活塞所受作用力传给曲轴，将活塞的往复运动转变为曲轴的旋转运动的部件，连杆大头孔与曲轴相连，连杆大头孔与曲轴之间需加轴瓦防护，以达到减少磨损、增强润滑、便于更换的目的。轴瓦与连杆之间不能发生相对运动，防止“化瓦”现象发生。因此轴瓦需紧卡在连杆大头孔内壁上开设的瓦片槽内，使轴瓦嵌套在连杆大头孔内。瓦片槽加工在连杆杆体与连杆盖体结合处，且一般为圆弧型，深度由浅渐深，需使用圆形刀具一次性加工而成，其加工深浅和长度会相互影响轴瓦的装配精度，工装的定位夹紧都有着相当严格的要求。

[0003] 目前，现有技术中，在对瓦片槽的加工进行加工时，缺少多工位的可以同时多个连杆盖体和连杆杆体进行自动夹持固定的工装夹具，大都需要手动固定或者只能对单个的连杆盖体和连杆杆体进行夹持固定操作，给瓦片槽的加工带来的极大的不便。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种多工位连杆内孔瓦片槽加工用工装夹具，可以同时多个连杆盖体和连杆杆体进行自动夹持固定，给瓦片槽的加工带来的极大的便利，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种多工位连杆内孔瓦片槽加工用工装夹具，包括底座、连杆盖体和连杆杆体，所述底座上表面的后侧固定有电动伸缩杆一，所述电动伸缩杆一的前端固定有活动夹板一，所述活动夹板一的前侧排列开设有至少三个与连杆盖体顶部对应卡接的弧形槽，所述底座的上表面位于活动夹板一的前侧的位置排列固定有至少四个与连杆盖体顶部两端卡接的T形固定块一，所述活动夹板一前侧的上部边沿位于两个弧形槽之间的位置固定有可与连杆盖体前端的上表面接触的压板一，所述底座上表面的前侧固定有电动伸缩杆二，所述电动伸缩杆二的后端固定有活动夹板二，所述活动夹板二的后侧排列开设有至少三个与连杆杆体底部对应卡接的矩形槽，所述底座的上表面位于活动夹板二后侧的位置排列固定有至少四个与连杆杆体顶部两端卡接的T形固定块二，所述活动夹板二后侧的上部边沿位于两个矩形槽之间的位置固定有可与连杆杆体后端的上表面接触的压板二。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述底座上表面的后侧固定有固定架一，所述固定架一为U形结构，所述固定架一水平端部的前侧内壁与电动伸缩杆一的后端固定连接，所述活动夹板一的左右两侧分别与固定架一左右两臂的内侧滑动连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述固定架一左右两臂内侧的分别开设有滑槽一，所述活动夹板一的左右两侧分别固定有与对应滑动连接的滑块一。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座上表面的前侧固定有固定架二,所述固定架二为 U 形结构,所述固定架二水平端部的后侧内壁与电动伸缩杆二的前端固定连接,所述活动夹板二的左右两侧分别与固定架二左右两臂的内侧滑动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定架二左右两臂内侧的分别开设有滑槽二,所述活动夹板二的左右两侧分别固定有与对应滑动连接的滑块二。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述 T 形固定块一的高度低于连杆盖体的高度。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述 T 形固定块二的高度低于连杆杆体的高度。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本多工位连杆内孔瓦片槽加工用工装夹具,结构合理实用,操作便捷,通过 T 形固定块一、固定架一、电动伸缩杆一、活动夹板一、弧形槽和压板一的共同配合作用,可以同时多个连杆盖体进行自动夹持固定,同时通过 T 形固定块二、固定架二、电动伸缩杆二、活动夹板二、矩形槽和压板二的共同配合作用,可以同时多个连杆杆体进行自动夹持固定,通过上述操作,给瓦片槽的加工带来的极大的便利。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型 T 形固定块一和 T 形固定块二结构示意图。

[0015] 图 3 为本实用新型连杆盖体和连杆杆体结构示意图。

[0016] 图 4 为本实用新型活动夹板一结构示意图。

[0017] 图 5 为本实用新型活动夹板二结构示意图。

[0018] 图中:底座 1、T 形固定块一 2、固定架一 3、电动伸缩杆一 4、活动夹板一 5、弧形槽 6、滑槽一 7、滑块一 8、连杆盖体 9、连杆杆体 10、T 形固定块二 11、固定架二 12、电动伸缩杆二 13、活动夹板二 14、矩形槽 15、滑槽二 16、滑块二 17、压板一 18、压板二 19。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图 1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种多工位连杆内孔瓦片槽加工用工装夹具,包括底座 1、连杆盖体 9 和连杆杆体 10,底座 1 上表面的后侧固定有电动伸缩杆一 4,电动伸缩杆一 4 的前端固定有活动夹板一 5,活动夹板一 5 的前侧排列开设有至少三个与连杆盖体 9 顶部对应卡接的弧形槽 6,底座 1 的上表面位于活动夹板一 5 的前侧的位置排列固定有至少四个与连杆盖体 9 顶部两端卡接的 T 形固定块一 2,活动夹板一 5 前侧的上部边沿位于两个弧形槽 6 之间的位置固定有可与连杆盖体 9 前端的上表面接触的压板一 18,通过将多个连杆盖体 9 的后侧分别与对应的弧形槽 6 卡

接,此时,每个连杆盖体 9 上表面 前侧的两端与对应的位于其两侧的压板一 18 的底部接触,然后,通过电动伸缩杆一 4 带动活动夹板一 5 的前后伸缩移动,将连杆盖体 9 前端的两侧分别于两个 T 形固定块一 2 的内直角部位卡接,即可同时对多个连杆盖体 9 进行自动夹持固定,底座 1 上表面的前侧固定有电动伸缩杆二 13,电动伸缩杆二 13 的后端 固定有活动夹板二 14,活动夹板二 14 的后侧排列开设有至少三个与连杆杆体 10 底部对应卡接的矩形槽 15,底座 1 的上表面位于活动夹板二 14 后侧的位置 排列固定有至少四个与连杆杆体 10 顶部两端卡接的 T 形固定块二 11,活动夹板二 14 后侧的上部边沿位于两个矩形槽 15 之间的位置固定有可与连杆杆体 10 后 端的上表面接触的压板二 19,通过将多个连杆杆体 10 的前端分别与对应的矩形槽 15 卡接,此时,每个连杆杆体 10 上表面后侧的两端分别与对应的位于其两 侧的压板二 19 的底部接触,然后,通过电动伸缩杆二 13 带动活动夹板二 14 的前后伸缩移动,将连杆杆体 10 后端的两侧分别于两个 T 形固定块二 11 的内直 角部位卡接,即可同时对多个连杆杆体 10 进行自动夹持固定。

[0021] 底座 1 上表面的后侧固定有固定架一 3,固定架一 3 为 U 形结构,固定架一 3 水平端部的前侧内壁与电动伸缩杆一 4 的后端固定连接,活动夹板一 5 的左右 两侧分别与固定架一 3 左右两臂的内侧滑动连接。

[0022] 固定架一 3 左右两臂内侧的分别开设有滑槽一 7,活动夹板一 5 的左右两侧 分别固定有与对应滑动连接的滑块一 8,通过活动夹板一 5 的左右两侧与固定架一 3 左右两臂的滑动,以及滑块一 8 在滑槽一 7 内的滑动,可以对活动夹板一 5 前后移动起到限位引导的作用。

[0023] 底座 1 上表面的前侧固定有固定架二 12,固定架二 12 为 U 形结构,固定架二 12 水平端部的后侧内壁与电动伸缩杆二 13 的前端固定连接,活动夹板二 14 的左右 两侧分别与固定架二 12 左右两臂的内侧滑动连接。

[0024] 固定架二 12 左右两臂内侧的分别开设有滑槽二 16,活动夹板二 14 的左右 两侧分别固定有与对应滑动连接的滑块二 17,通过活动夹板二 14 的左右两侧与 固定架二 12 左右两臂的滑动,以及滑块二 17 在滑槽二 16 内的滑动,可以对活 动夹板一 5 前后移动起到限位引导的作用。

[0025] T 形固定块一 2 的高度低于连杆盖体 9 的高度,避免影响压板一 18 对连杆盖体 9 的接触固定。

[0026] T 形固定块二 11 的高度低于连杆杆体 10 的高度,避免影响压板二 19 对连杆杆体 10 的接触固定。

[0027] 在使用时:

[0028] 通过将多个连杆盖体 9 的后侧分别与对应的弧形槽 6 卡接,此时,每个连 杆盖体 9 上表面前侧的两端与对应的位于其两侧的压板一 18 的底部接触,然后,通过电动伸缩杆一 4 带动活动夹板一 5 的前后伸缩移动,将连杆盖体 9 前端的两侧分别于两个 T 形固定块一 2 的内直角部位卡接,即可同时对多个连杆盖体 9 进行自动夹持固定;同样的,通过将多个连杆杆体 10 的前端分别与对应的矩形槽 15 卡接,此时,每个连杆杆体 10 上表面后侧的两端分别与对应的位于其两侧的压板二 19 的底部接触,然后,通过电动伸缩杆二 13 带动活动夹板二 14 的前后伸缩移动,将连杆杆体 10 后端的两侧分别于两

个 T 形固定块二 11 的内直角部位卡接,即可同时对多个连杆杆体 10 进行自动夹持固定,通过上述操作,给瓦片槽的加工带来的极大的便利。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

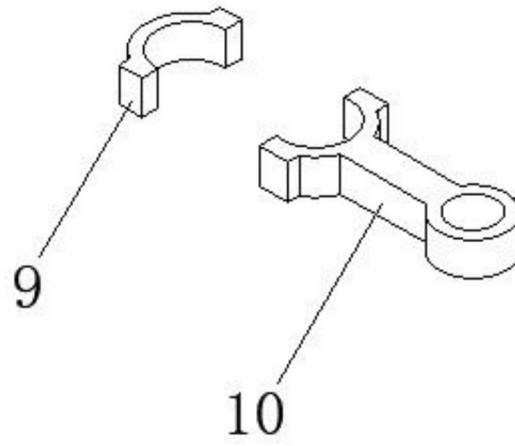


图3

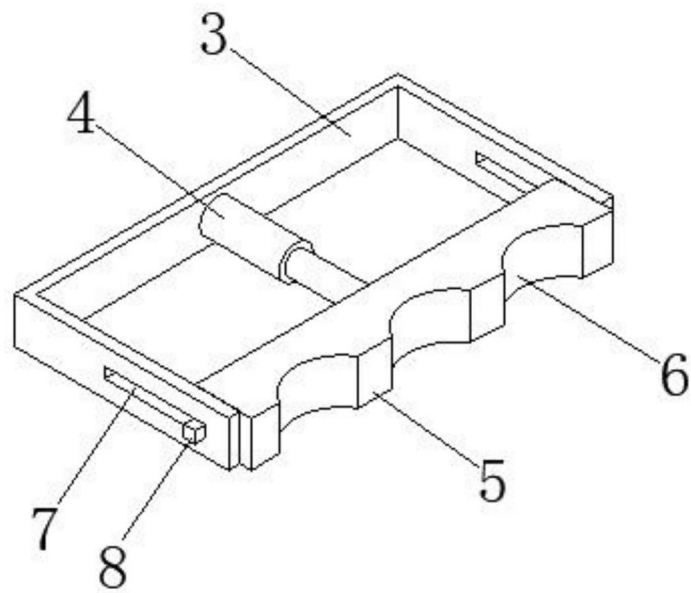


图4

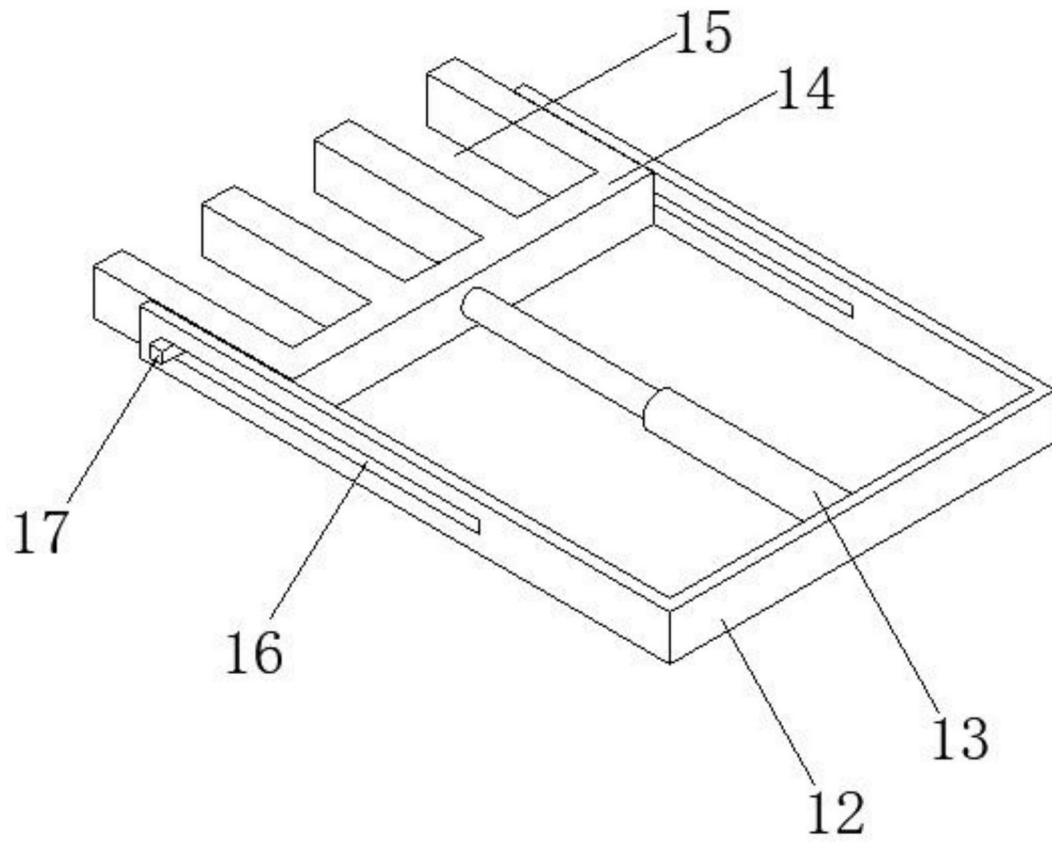


图5