



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219805744 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 10

(21) 申请号 202321343293.4

(22) 申请日 2023.05.30

(73) 专利权人 淄博新诺机械有限公司

地址 255000 山东省淄博市开发区宝山路
北首路东150米(江西道工业园内)

(72) 发明人 衣德修 李伟

(74) 专利代理机构 青岛橡胶谷知识产权代理事
务所(普通合伙) 37341

专利代理师 李丹凤

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

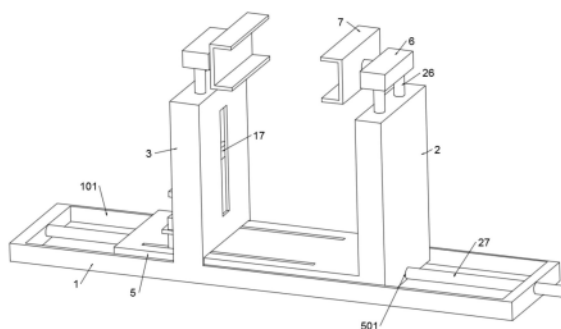
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装,该柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装,包括底板,还包括:夹持板,所述底板上开设有滑动槽,所述滑动槽内部滑动设置有滑动板,所述底板上固定设置有支撑板,所述滑动板侧壁设置有导向板,所述导向板穿过支撑板并与其滑动配合,所述滑动板与支撑板顶部均滑动设置有活动杆,所述活动杆顶部设置有支撑块,两个所述支撑块相靠近的一侧均设置有转动杆;柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装无需反复装夹汽缸盖,能够在汽缸盖的不同位置上钻出定位销孔,夹持板带动汽缸盖转动,方便对汽缸盖的加工角度进行调节,使用和调节较为省力,操作简单,适用于柴油机汽缸盖的加工。



1. 一种柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装,包括底板,其特征在于,还包括:

夹持板,所述底板上开设有滑动槽,所述滑动槽内部滑动设置有滑动板,所述底板上固定设置有支撑板,所述滑动板侧壁设置有导向板,所述导向板穿过支撑板并与其滑动配合,所述滑动板与支撑板顶部均滑动设置有活动杆,所述活动杆顶部设置有支撑块,两个所述支撑块相靠近的一侧均设置有转动杆,所述转动杆一端设置有用于固定汽缸盖的夹持板,所述转动杆外部设置有传动齿轮,所述支撑块上设置有动力件,所述动力件转动端设置有与传动齿轮相啮合的主动齿轮;

驱动杆,所述滑动板与支撑板内部均设置有伸缩气缸,所述伸缩气缸伸缩端设置有驱动杆,所述驱动杆顶部设置有限位块,所述限位块与活动杆固定连接,所述限位块侧壁设置有指针;

固定机构,设置在所述底板内部,通过带动滑动板移动的方式对汽缸盖进行夹持固定。

2. 根据权利要求1所述的柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装,其特征在于,所述固定机构包括丝杆、螺母和通孔,所述滑动槽内部设置有丝杆,所述导向板上开设有通孔,所述通孔内部固定设置有螺母,所述螺母套设在丝杆上并与其螺纹配合。

3. 根据权利要求2所述的柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装,其特征在于,所述支撑板侧壁设置有固定板和滑动架,所述滑动架上滑动设置有固定架,所述导向板顶部开设有固定槽,所述固定板上设置有固定螺母,所述固定螺母中心位置设置有螺杆,所述螺杆一端与滑动架转动连接。

4. 根据权利要求1所述的柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装,其特征在于,所述支撑块侧壁设置有横板,所述横板上设置有固定销。

5. 根据权利要求4所述的柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装,其特征在于,所述固定销外部套设有弹簧,所述固定销一端穿过横板并与传动齿轮相接触。

一种柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔工装技术领域,具体是一种柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装。

背景技术

[0002] 气缸盖是柴油发动机的重要组成部分,气缸盖的机械加工至关重要,在气缸盖加工中,定位销孔的加工是保证气缸盖加工精度的第一道也是最重要的一道工序,气缸盖的定位销孔需要在机床上进行加工,首先在毛坯上加工定位销孔,然后以定位销孔为基准加工工艺孔。

[0003] 在对气缸盖进行定位销孔的钻孔工序时,为了保证孔位的准确,需要使用钻孔工装,由于需要在气缸盖上打出多个定位销孔,因此需要对装夹后的气缸盖进行加工位置的调节,现有的钻孔工装调节不便,需要反复对气缸盖进行装夹,增加了钻孔操作的工作量,影响气缸盖的钻孔速度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装,以解决上述背景技术提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装,包括底板,还包括:

[0007] 夹持板,所述底板上开设有滑动槽,所述滑动槽内部滑动设置有滑动板,所述底板上固定设置有支撑板,所述滑动板侧壁设置有导向板,所述导向板穿过支撑板并与其滑动配合,所述滑动板与支撑板顶部均滑动设置有活动杆,所述活动杆顶部设置有支撑块,两个所述支撑块相靠近的一侧均设置有转动杆,所述转动杆一端设置有用于固定汽缸盖的夹持板,所述转动杆外部设置有传动齿轮,所述支撑块上设置有动力件,所述动力件转动端设置有与传动齿轮相啮合的主动齿轮;

[0008] 驱动杆,所述滑动板与支撑板内部均设置有伸缩气缸,所述伸缩气缸伸缩端设置有驱动杆,所述驱动杆顶部设置有限位块,所述限位块与活动杆固定连接,所述限位块侧壁设置有指针;

[0009] 固定机构,设置在所述底板内部,通过带动滑动板移动的方式对汽缸盖进行夹持固定。

[0010] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0011] 在一种可选方案中:所述固定机构包括丝杆、螺母和通孔,所述滑动槽内部设置有丝杆,所述导向板上开设有通孔,所述通孔内部固定设置有螺母,所述螺母套设在丝杆上并与其螺纹配合。

[0012] 在一种可选方案中:所述支撑板侧壁设置有固定板和滑动架,所述滑动架上滑动设置有固定架,所述导向板顶部开设有固定槽,所述固定板上设置有固定螺母,所述固定螺

母中心位置设置有螺杆,所述螺杆一端与滑动架转动连接。

[0013] 在一种可选方案中:所述支撑块侧壁设置有横板,所述横板上设置有固定销。

[0014] 在一种可选方案中:所述固定销外部套设有弹簧,所述固定销一端穿过横板并与传动齿轮相接触。

[0015] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装无需反复装夹汽缸盖,能够在汽缸盖的不同位置上钻出定位销孔,汽缸盖放置在两个夹持板之间,丝杆转动并带动导向板左右移动,导向板带动滑动板向支撑板靠近并对汽缸盖进行挤压固定,夹持板带动汽缸盖转动,方便对汽缸盖的加工角度进行调节,使用和调节较为省力,操作简单,适用于柴油机汽缸盖的加工。

附图说明

[0017] 图1为柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装的结构示意图。

[0018] 图2为柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装的剖视图。

[0019] 图3为柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装中滑动架的结构示意图。

[0020] 附图标记注释:1-底板、101-滑动槽、2-滑动板、3-支撑板、4-驱动杆、5-导向板、501-通孔、502-固定槽、6-支撑块、7-夹持板、8-锁紧螺栓、9-传动齿轮、10-主动齿轮、11-动力件、12-传动杆、13-转动杆、14-横板、15-固定销、16-活动杆、17-限位块、18-支撑弹簧、19-伸缩气缸、20-指针、21-固定架、22-滑动架、23-螺杆、24-固定板、25-固定螺母、26-活动杆、27-丝杆。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明;在附图或说明中,相似或相同的部分使用相同的标号,并且在实际应用中,各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型,并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易见的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

[0022] 在一个实施例中,如图1-3所示,一种柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装,包括底板1,还包括:

[0023] 夹持板7,所述底板1上开设有滑动槽101,所述滑动槽101内部竖直设置有滑动板2,所述底板1上固定设置有支撑板3,所述滑动板2侧壁设置有导向板5,导向板5滑动设置在滑动槽101内部,所述导向板5穿过支撑板3并与其滑动配合,所述滑动板2与支撑板3顶部均竖直设置有活动杆26,所述活动杆26顶部固定设置有支撑块6,两个所述支撑块6相靠近的一侧均转动设置有转动杆13,所述转动杆13一端固定设置有用以放置汽缸盖的夹持板7,夹持板7为侧壁开口的长方形结构,两个所述转动杆13外部均固定设置有传动齿轮9,所述支撑块6上设置有动力件11,动力件11转动端设置有传动杆12,传动杆12外部设置有与传动齿轮9相啮合的主动齿轮10;

[0024] 驱动杆4,所述滑动板2与支撑板3内部均设置有伸缩气缸19,所述伸缩气缸19伸缩端设置有驱动杆4,所述驱动杆4顶部设置有限位块17,限位块17上设置有支撑弹簧18,支撑弹簧18套设在活动杆26外部,能够对限位块17和活动杆26进行限位,所述限位块17与活动

杆16固定连接,所述限位块17侧壁设置有指针20,支撑板3侧壁设置有刻度线;

[0025] 固定机构,设置在所述底板1内部,通过带动滑动板2移动的方式对汽缸盖进行夹持固定。

[0026] 柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装通过固定机构带动滑动板2左右移动,汽缸盖放置在两个夹持板7之间,滑动板2向支撑板3靠近并对汽缸盖进行挤压固定,动力件11通过传动齿轮9带动转动杆13和夹持板7转动,夹持板7带动汽缸盖转动,方便对汽缸盖的加工角度进行调节,无需反复装夹汽缸盖,能够在汽缸盖的不同位置上钻出定位销孔,作为一个实施例,附图中给出的各个部件的左右上下位置只是一种排布方式,具体的位置根据具体需要设定。

[0027] 在一个实施例中,如图2所示,所述固定机构包括丝杆27、螺母和通孔501,所述滑动槽101内部设置有丝杆27,所述导向板5上开设有通孔501,所述通孔501内部固定设置有螺母,所述螺母套设在丝杆27上并与其螺纹配合,丝杆27转动并带动导向板5左右移动,导向板5带动滑动板2移动。

[0028] 在一个实施例中,如图3所示,所述支撑板3侧壁设置有固定板24和滑动架22,所述滑动架22上滑动设置有固定架21,所述导向板5顶部开设有固定槽502,所述固定板24上设置有固定螺母25,所述固定螺母25中心位置设置有螺杆23,所述螺杆23一端与滑动架22转动连接,通过螺杆23带动固定架21下降,固定架21底端穿入固定槽502中并对导向板5进行挤压固定,防止汽缸盖在加工时,滑动板2左右晃动。

[0029] 在一个实施例中,如图2所示,所述支撑块6侧壁设置有横板14,所述横板14上设置有固定销15,所述固定销15外部套设有弹簧16,所述固定销15一端穿过横板14并与传动齿轮9相接触,向外拔出固定销15,动力件11能够带动夹持板7转动,固定销15能够防止转动杆13转动,影响汽缸盖的正常加工。

[0030] 本实用新型上述实施例中提供了柴油机汽缸盖定位销孔钻孔工装,滑动板2能够沿着滑动槽101左右移动,汽缸盖放置在两个夹持板7之间,丝杆27转动并带动导向板5左右移动,导向板5带动滑动板2向支撑板3靠近并对汽缸盖进行挤压固定,动力件11通过传动齿轮9带动转动杆13和夹持板7转动,夹持板7带动汽缸盖转动,方便对汽缸盖的加工角度进行调节,能够在汽缸盖的不同位置上钻出定位销孔,伸缩气缸19带动夹持板7和汽缸盖上下移动,方便对汽缸盖的加工高度进行调节,使得工装适用于不同高度的加工设备。

[0031] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开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公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

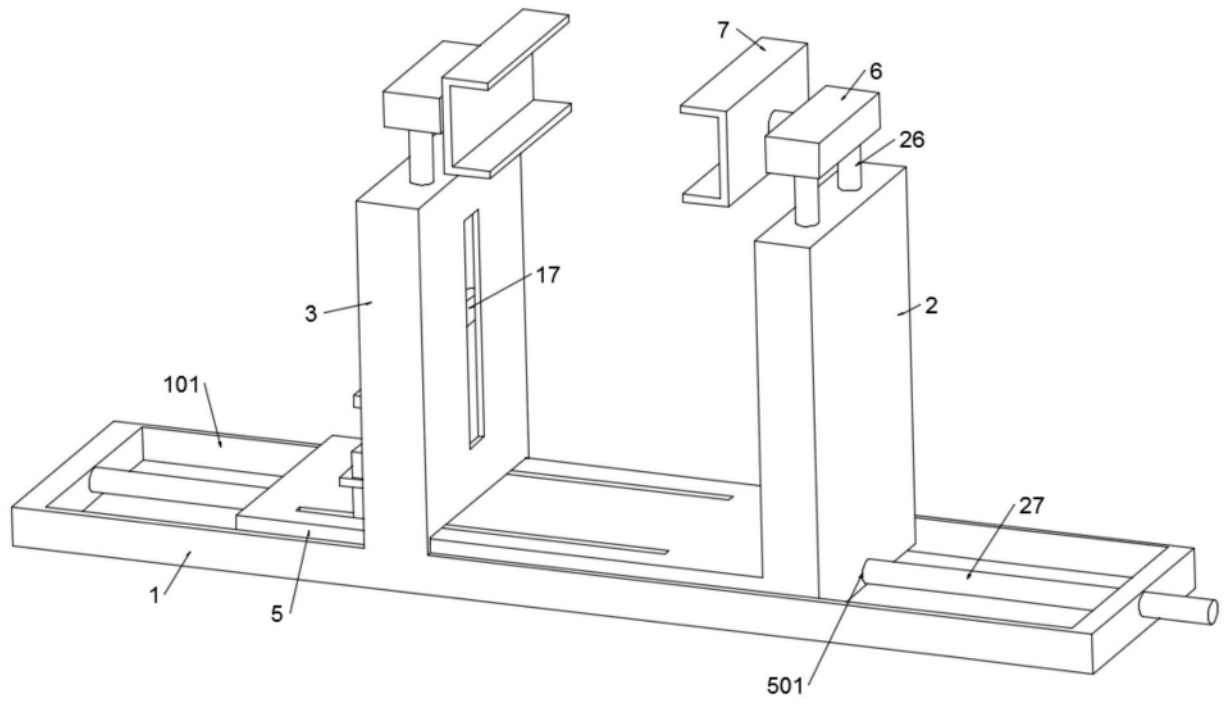


图1

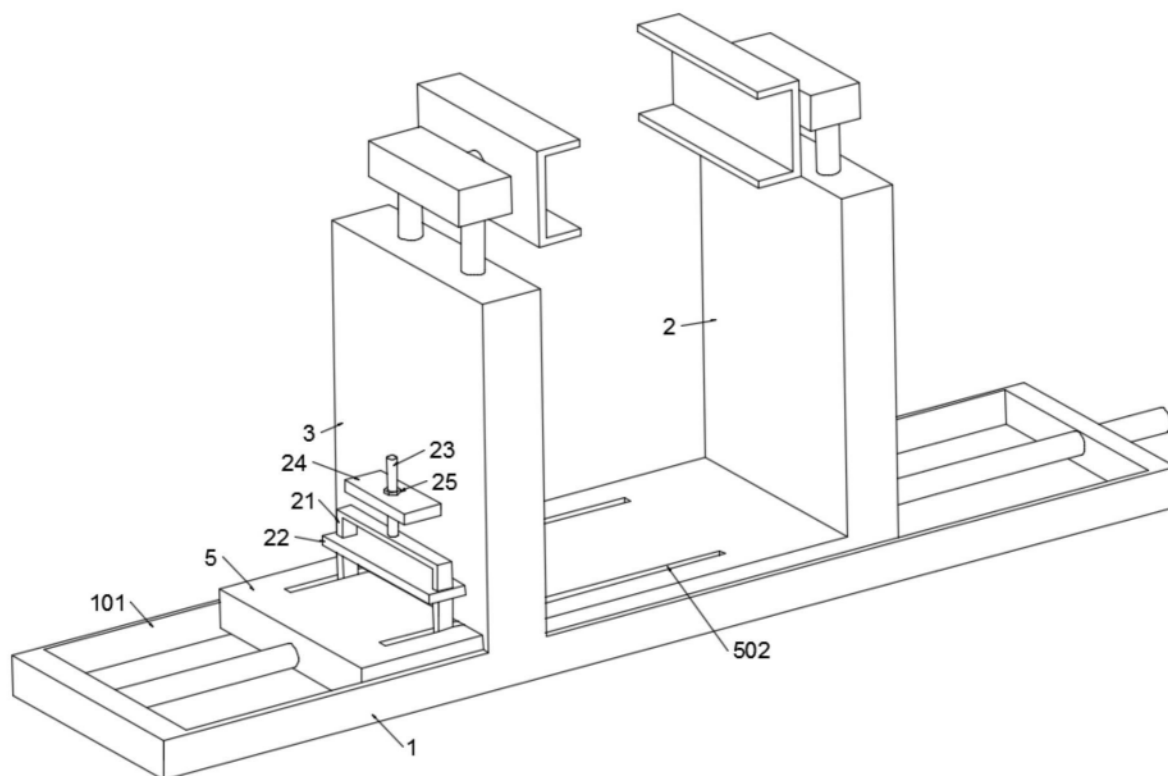


图3