



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215617020 U

(45) 授权公告日 2022.01.25

(21) 申请号 202122103410.7

(22) 申请日 2021.08.31

(73) 专利权人 临安骏昂机械有限公司

地址 311300 浙江省杭州市临安市玲珑街
道化龙村

(72) 发明人 胡顺根 胡志强

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

代理人 王大国

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

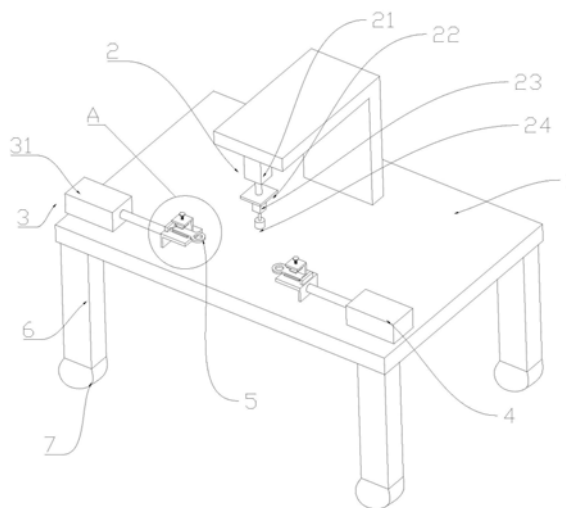
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车用连杆毛刺打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车用连杆毛刺打磨装置,包括操作台、打磨机构、第一夹持输送机构、第二夹持输送机构,所述操作台的上方固设有支柱,所述打磨机构与支柱固定连接,所述第一夹持输送机构与第二夹持输送机构对称设置在打磨机构的两侧,所述第一夹持输送机构包括第一气缸、固定板、支撑板、横板、螺杆、压块,所述第一气缸的活塞杆与固定板相连接,所述支撑板固设于固定板上,所述横板固设于支撑板的顶部,所述横板设有上下贯穿的螺纹孔,所述螺杆与所述螺纹孔螺纹连接,所述螺杆的底端与压块固定连接,保证打磨精度的同时提高效率,结构简单可靠,装置转运便利。



1. 一种汽车用连杆毛刺打磨装置,其特征在于:包括操作台、打磨机构、第一夹持输送机构、第二夹持输送机构,所述操作台的底部四角处各设有一个支撑杆,所述操作台的上方固设有支柱,所述打磨机构与支柱固定连接,所述第一夹持输送机构与第二夹持输送机构固设于操作台上并对称设置在打磨机构的两侧,所述第一夹持输送机构的结构与第二夹持输送机构的结构相同,所述第一夹持输送机构包括第一气缸、固定板、支撑板、横板、螺杆、压块,所述第一气缸固设于操作台上,所述第一气缸的活塞杆与固定板相连接,所述支撑板固设于固定板上,所述横板固设于支撑板的顶部,所述横板设有上下贯穿的螺纹孔,所述螺杆与所述螺纹孔螺纹连接,所述螺杆的底端与压块固定连接,所述螺杆的顶端固设有握柄。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车用连杆毛刺打磨装置,其特征在于:所述打磨机构包括第二气缸、安装板、电机、砂筒,所述第二气缸的活塞杆朝下且端部与安装板固定连接,所述电机固设于安装板的下方,所述电机的输出端端与所述砂筒可拆卸式连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车用连杆毛刺打磨装置,其特征在于:所述支撑杆的底部设有滚轮。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车用连杆毛刺打磨装置,其特征在于:所述固定板上设有限位块,所述限位块与支撑板相对设置。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车用连杆毛刺打磨装置,其特征在于:所述固定板上还设有挡板,所述挡板用于与连杆工件的弧形端相抵触。

一种汽车用连杆毛刺打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件打磨技术领域,具体为一种汽车用连杆毛刺打磨装置。

背景技术

[0002] 打磨,是表面改性技术的一种,一般指借助粗糙物体(含有较高硬度颗粒的砂纸等)来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了获取特定表面粗糙度。汽车连杆工件用于连接活塞和曲轴,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。

[0003] 连杆工件的内孔需要进行打磨,现阶段最常用的去除毛刺方法都是人工采用握持式砂轮工具打磨工件的毛刺,采用此种工艺方法去除毛刺效率低、操作者劳动强度大,打磨效果也较差,因此有必要设计一种汽车用连杆毛刺打磨装置以解决以上技术问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型涉及了一种汽车用连杆毛刺打磨装置,该结构简单、可靠,有效解决了上述技术问题,适合推广使用,为了实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种汽车用连杆毛刺打磨装置,包括操作台、打磨机构、第一夹持输送机构、第二夹持输送机构,所述操作台的底部四角处各设有一个支撑杆,所述操作台的上方固设有支柱,所述打磨机构与支柱固定连接,所述第一夹持输送机构与第二夹持输送机构固设于操作台上并对称设置在打磨机构的两侧,所述第一夹持输送机构的结构与第二夹持输送机构的结构相同,所述第一夹持输送机构包括第一气缸、固定板、支撑板、横板、螺杆、压块,所述第一气缸固设于操作台上,所述第一气缸的活塞杆与固定板相连接,所述支撑板固设于固定板上,所述横板固设于支撑板的顶部,所述横板设有上下贯穿的螺纹孔,所述螺杆与所述螺纹孔螺纹连接,所述螺杆的底端与压块固定连接,所述螺杆的顶端固设有握柄。

[0006] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述打磨机构包括第二气缸、安装板、电机、砂筒,所述第二气缸的活塞杆朝下且端部与安装板固定连接,所述电机固设于安装板的下方,所述电机的输出端端与所述砂筒可拆卸式连接。

[0007] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述支撑杆的底部设有滚轮。

[0008] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述固定板上设有限位块,所述限位块与支撑板相对设置。

[0009] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述固定板上还设有挡板,所述挡板用于与连杆工件的弧形端相抵触。

[0010] 本实用新型相比现有技术突出且有益的技术效果是:第一夹持输送机构与第二夹持输送机构交替工作运行,在其中一个夹持输送机构将工件送至预设位置进行打磨时,工人可以在另一机构上完成上下料操作,保证打磨精度的同时提高效率,结构简单可靠,装置转运便利。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型整体结构示意图；

[0012] 图2是图1中A处放大示意图。

具体实施方式

[0013] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合实施例中的附图，对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，然而，以下描述的具体实施方式和实施例仅是说明的目的，而不是对本实用新型的限制。

[0014] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图1所示的方向或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型，而不是指示或暗示所指的装置或原件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0015] 在本申请的描述中，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。

[0016] 现阶段最常用的去除毛刺方法都是人工采用握持式砂轮工具打磨工件的毛刺，采用此种工艺方法去除毛刺效率低、操作者劳动强度大，打磨效果也较差，为了解决上述问题，如图1-2所示，本实用新型涉及了一种汽车用连杆毛刺打磨装置，具体地，包括操作台1、打磨机构2、第一夹持输送机构3、第二夹持输送机构4，所述操作台1的底部四角处各设有一个支撑杆6，所述操作台1的上方固设有支柱，所述打磨机构2与支柱固定连接，所述第一夹持输送机构3与第二夹持输送机构4固设于操作台1上并对称设置在打磨机构2的两侧，所述第一夹持输送机构3的结构与第二夹持输送机构4的结构相同，所述第一夹持输送机构3包括第一气缸31、固定板32、支撑板33、横板34、螺杆35、压块36，所述第一气缸31固设于操作台1上，所述第一气缸31的活塞杆朝向打磨机构2且活塞杆的端部与固定板32相连接，所述支撑板33固设于固定板32上，所述横板34固设于支撑板33的顶部，所述横板34设有上下贯穿的螺纹孔，所述螺杆35与所述螺纹孔螺纹连接，所述螺杆35的底端与压块36固定连接，所述螺杆35的顶端固设有握柄37，本实施例中握柄37的形状为圆形，实际上握柄37的形状可以调整为方形、梅花形等，便于握持施力，当第一气缸31的活塞杆收缩时，固定板32未在打磨机构2下方，工人可以在固定板32上放置连杆工件5，通过握柄37转动螺杆35使得压块36可以压紧连杆工件5，压紧后控制第一气缸31使其活塞杆伸出并令固定板32移动至打磨机构2下方进行打磨，第一夹持输送机构3与第二夹持输送机构4交替工作运行，在其中一个夹持输送机构将工件送至预设位置进行打磨时，工人可以在另一机构上完成上下料操作，保证打磨精度的同时提高效率。

[0017] 本实施例中进一步优选的是，所述打磨机构2包括第二气缸21、安装板22、电机23、砂筒24，所述第二气缸21的活塞杆朝下且端部与安装板22固定连接，所述电机23固设于安装板22的下方，所述电机23的输出端端与所述砂筒24可拆卸式连接，第二气缸21可以驱动砂筒24上下往复移动，通过电机23驱动砂筒24转动完成对连杆工件5内孔的打磨，结构简单可靠，砂筒24可以根据连杆工件5的更换进行替换，适应性强。

[0018] 本实施例中进一步优选的是，所述支撑杆6的底部设有滚轮7，滚轮7具有锁止结

构,当滚轮7解除锁止时可以方便的转移本装置。

[0019] 本实施例中进一步优选的是,所述固定板32上设有限位块38,所述限位块38与支撑板33相对设置,限位块38与支撑板33的间隔与连杆工件5中部的连柄相匹配,限位块38的高度低于连杆工件5的厚度,便于连杆工件5放入。

[0020] 本实施例中进一步优选的是,所述固定板32上还设有挡板39,挡板39设置在远离打磨机构2的一端,所述挡板39用于与连杆工件5的弧形端相抵触,起到定位作用,通过限位块38、支撑板33、挡板39的限位可以实现对连杆工件5的定位,确定连杆工件5的放置位置,最后配合压块36压紧工件完成对工件的夹持固定,以保证后续打磨精度。

[0021] 具体工作原理:初始时第一工人先将待打磨的连杆工件5放置在固定板32上,使其弧形端与挡板39相抵触,使其中部连柄则卡合在支撑板33与限位块38之间,此时工件的内孔位于固定板32外侧,然后转动螺杆35使压块36压紧连杆工件5,然后启动第一气缸31使其活塞杆伸出,将连杆工件5移动至预设位置,打磨机构2的第二气缸21驱动砂筒24向下移动使转动的砂筒24完成对连杆工件5内孔的打磨,在打磨过程中,工人可以在第二夹持输送机构4上完成上料操作,第一夹持输送机构3完成打磨后复位,第二夹持输送机构4运行进行打磨,二者交替运行,节省了工人上下料的时间,保证加工精度的同时,提高了效率。

[0022] 值得注意的是,本实用新型专利申请涉及的气缸、电机等技术特征应被视为现有技术,这些技术特征的具体结构、工作原理以及可能涉及到的控制方式、空间布置方式采用本领域的常规选择即可,不应被视为本实用新型专利的发明点所在,本实用新型专利不做进一步具体展开详述。

[0023] 上述实施例仅为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:所属技术领域的技术人员凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

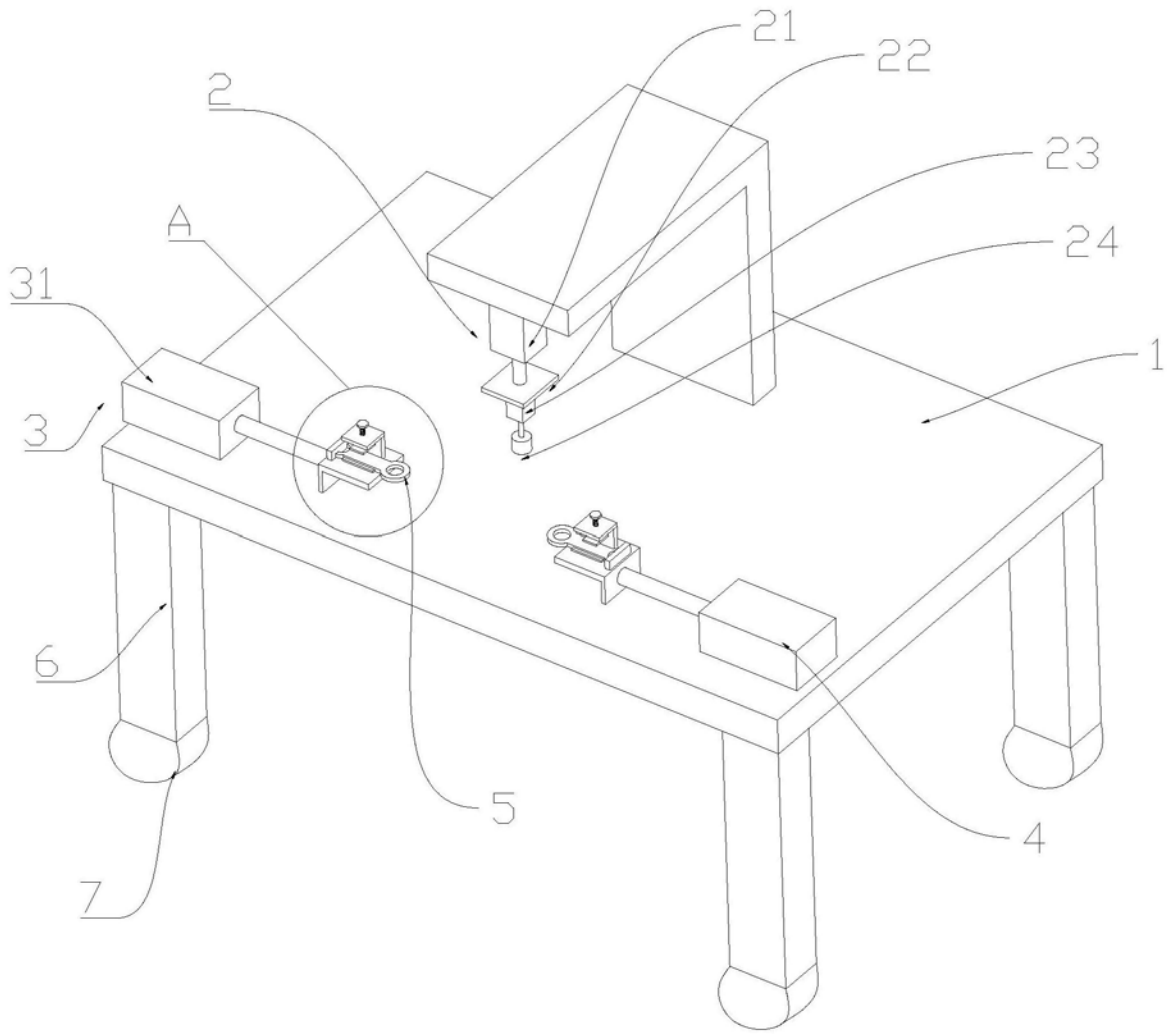


图1

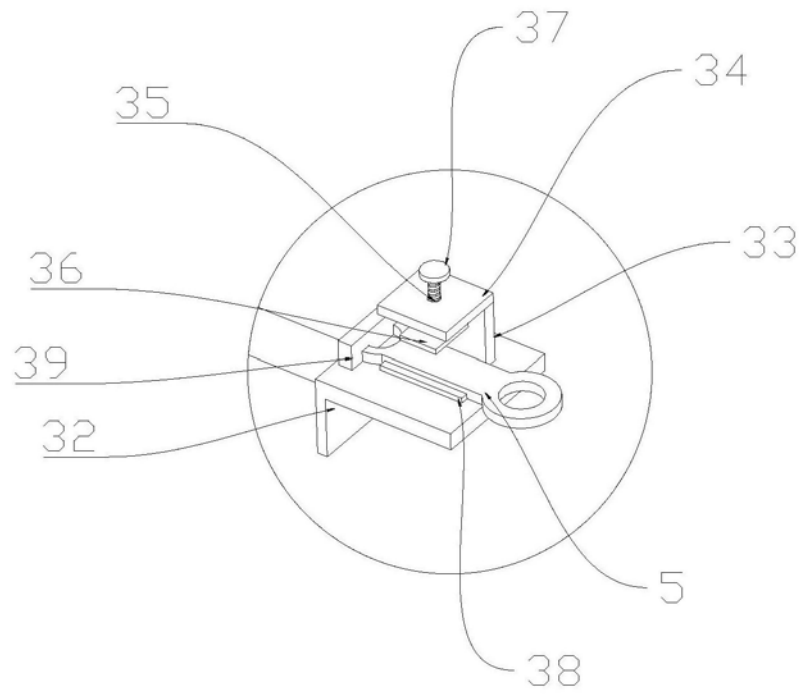


图2