



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222644098 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421394281.9

(22) 申请日 2024.06.18

(73) 专利权人 江苏羽逸机械制造有限公司

地址 226000 江苏省南通市如皋市石庄镇
永兴社区5组

(72) 发明人 朱金萍

(74) 专利代理机构 苏州简专知识产权代理事务
所(普通合伙) 32406

专利代理师 罗芬梅

(51) Int.Cl.

B24B 21/02 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

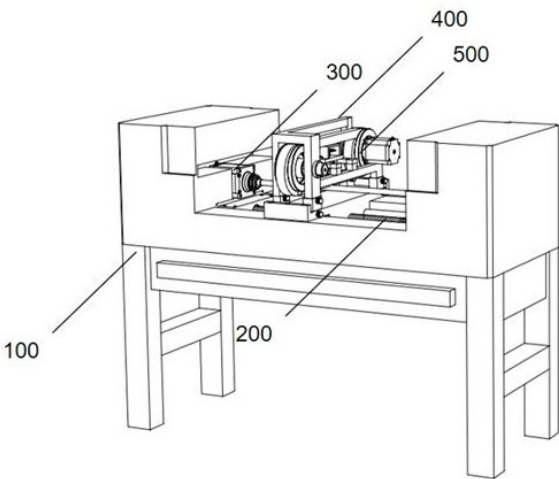
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种曲轴加工抛光装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种曲轴加工抛光装置。曲轴加工抛光装置,包括:工作台,所述工作台上端部设有移动机构以及旋转机构,所述移动机构上端设有固定架,所述固定架于抛光机构相固定,所述抛光机构包括:旋转电机,所述旋转电机输出端与转动轮连接,所述转动轮与砂带连接,且所述固定架上端面设有下压组件,所述下压组件包括:螺纹转杆,所述螺纹转杆下端安装推动板。本实用新型提供的曲轴加工抛光装置通过设置的下压组件可实现对局部砂带紧贴于曲轴,防止砂带与曲轴之间存在空隙,在实际使用过程中,通过转动螺纹转杆带动推动板下压即可,相对于人工手持式调节压力,此方式能够更好的将砂带与曲轴贴合,从而达到抛光更好的效果。



1. 一种曲轴加工抛光装置,其特征在于,包括:工作台(100),所述工作台(100)上端部设有移动机构(200)以及旋转机构(300),所述移动机构(200)上端设有固定架(400),所述固定架(400)于抛光机构(500)相固定,所述抛光机构(500)包括:旋转电机(510),所述旋转电机(510)输出端与转动轮(520)连接,所述转动轮(520)与砂带(530)连接,且所述固定架(400)上端面设有下压组件(600),所述下压组件(600)包括:螺纹转杆(620),所述螺纹转杆(620)下端安装推动板(640)。

2. 根据权利要求1所述的一种曲轴加工抛光装置,其特征在于,所述螺纹转杆(620)上端固定设有保护框(610),所述保护框(610)于上砂带下端。

3. 根据权利要求2所述的一种曲轴加工抛光装置,其特征在于,所述螺纹转杆(620)下端设有弹簧块(630),所述弹簧块(630)下端设有压力检测器(631),所述压力检测器(631)于框体内部固定。

4. 根据权利要求1所述的一种曲轴加工抛光装置,其特征在于,所述固定架(400)包括:限位架(410),所述限位架(410)下端部设有螺纹栓(420),所述限位架(410)可上下伸缩,且限位架(410)于移动机构(200)上端嵌合固定。

5. 根据权利要求4所述的一种曲轴加工抛光装置,其特征在于,所述移动机构(200)包括:移动台(240),所述移动台(240)与丝杆(220)连接,且移动台(240)于两端导向杆(230)连接,所述移动台(240)两端设有载台(210)。

6. 根据权利要求1所述的一种曲轴加工抛光装置,其特征在于,所述旋转机构(300)包括:转动电机(310)输出端连接转接轴承(320),所述转接轴承(320)一端设有限位凹孔。

一种曲轴加工抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光加工技术领域,尤其涉及一种曲轴加工抛光装置。

背景技术

[0002] 曲轴加工抛光装置是用于曲轴加工的设备,主要用于对曲轴进行最终尺寸和行位尺寸的加工,去除磨削加工后的加工余量,满足曲轴关于圆度,粗糙度的要求。

[0003] 在处理一些特殊的曲轴时,需要人工进行抛光,工作人员将曲轴固定在工作台上,然后开启电机,让砂带开始旋转,将砂带机放在曲轴上,进行抛光。

[0004] 但在给曲轴抛光打磨时,是通过砂带机中的砂带对曲轴进行打磨,在打磨过程中,需要工作人员对砂带机施加一定的压力,使抛光处的砂带与曲轴紧密接触,而当砂带机工作时,由于砂带机本身重心不均,工作人员很难保持砂带机工作时的均衡,如果砂带与曲轴之间存在空隙,那么曲轴表面的一些区域可能无法得到充分的抛光,从而影响抛光效果。

[0005] 因此,有必要提供一种曲轴加工抛光装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 针对上述情况,为克服现有技术缺陷,本实用新型提供了一种曲轴加工抛光装置能够保持砂带工作时的均衡,使得砂带紧贴曲轴,确保之间贴合均匀,从而达到更好的抛光效果。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0008] 曲轴加工抛光装置,包括:工作台,所述工作台上端部设有移动机构以及旋转机构,所述移动机构上端设有固定架,所述固定架于抛光机构相固定,所述抛光机构包括:旋转电机,所述旋转电机输出端与转动轮连接,所述转动轮与砂带连接,且所述固定架上端面设有下压组件,所述下压组件包括:螺纹转杆,所述螺纹转杆下端安装推动板。

[0009] 优选地,所述螺纹转杆上端固定设有保护框,所述保护框于上砂带下端。

[0010] 优选地,所述螺纹转杆下端设有弹簧块,所述弹簧块下端设有压力检测器,所述压力检测器于框体内部固定。

[0011] 优选地,所述固定架包括:限位架,所述限位架下端部设有螺纹栓,所述限位架可上下伸缩,且限位架于移动机构上端嵌合固定。

[0012] 优选地,所述移动机构包括:移动台,所述移动台与丝杆连接,且移动台于两端导向杆连接,所述移动台两端设有载台。

[0013] 优选地,所述旋转机构包括:转动电机输出端连接转接轴承,所述转接轴承一端设有限位凹孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型通过设置的下压组件可实现对局部砂带紧贴于曲轴,防止砂带与曲轴之间存在空隙,在实际使用过程中,通过转动螺纹转杆带动推动板下压即可,相对于人工手持式调节压力而言,此方式能够更好的将砂带与曲轴贴合,从而达到抛光更好的效果;

[0016] (2) 本实用新型通过设置的保护框,可有效防止工伤,当工作人员调节螺纹转杆时,通过保护框的保护,可防止上砂带对工作人员的手进行刮蹭,避免工作时的安全隐患;

[0017] (3) 本实用新型通过设置的压力检测器可实现对下压压力的检测,在实际使用过程中,通过多次下压数据的对比,可计算出更好的压力范围,从而为往后下压推动块的过程中,提供了很大的便利,同时通过准确的下压值,使得砂带与曲轴完美的接触,避免了之间因存在间隙,导致抛光效果不佳的隐患。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的曲轴加工抛光装置的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的曲轴加工抛光装置的第一视角结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提供的曲轴加工抛光装置的移动台与抛光机构连接结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提供的曲轴加工抛光装置的下压组件结构示意图。

[0022] 其中,附图标记对应的名称为:100、工作台;200、移动机构;210、载台;220、丝杆;230、导向杆;240、移动台;300、旋转机构;310、转动电机;320、转接轴承;400、固定架;410、限位架;420、螺纹栓;500、抛光机构;510、旋转电机;520、转动轮;530、砂带;600、下压组件;610、保护框;620、螺纹转杆;630、弹簧块;631、压力检测器。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图说明和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的方式包括但不限于以下实施例。

[0024] 第一实施例:

[0025] 如图1-4所示,为本实用新型提供的曲轴加工抛光装置,包括:工作台100,工作台100上端部设有移动机构200以及旋转机构300,移动机构200上端设有固定架400,固定架400于抛光机构500相固定,抛光机构500包括:旋转电机510,旋转电机510输出端与转动轮520连接,转动轮520与砂带530连接,且固定架400上端面设有下压组件600,下压组件600包括:螺纹转杆620,螺纹转杆620下端安装推动板640,由于手持砂带机在工作时会出现晃动,工作人员在把持砂带机时会难以保持平衡角度,在实际使用时,工作人员将待加工曲轴放置到旋转机构300上的限位凹孔上进行固定,当固定好后,通过控制开关启动电源,同时启动转动电机310以及旋转电机510,当曲轴与砂带同时转动时,通过转动螺纹转杆620使得下端的推动板640向下移动,直至推动板640带动砂带与曲轴完全贴合即可。

[0026] 通过设置的下压组件600可实现对局部砂带紧贴于曲轴,防止砂带与曲轴之间存在空隙,在实际使用过程中,通过转动螺纹转杆620带动推动板640下压即可,相对于人工手持式调节压力而言,此方式能够更好的将砂带与曲轴贴合,从而达到抛光更好的效果。

[0027] 第二实施例:

[0028] 如图4所示,螺纹转杆620上端固定设有保护框610,保护框610于上砂带下端,在实际使用过程中,由于下压组件600于砂带条的中间部位,工作人员在调节螺纹转杆620时,存在安全隐患,为了防止工作人员在调节螺纹转杆620,出现被砂带刮伤的情况,通过在螺纹转杆620上端部设置的保护框610,可对工作人员手部进行保护,减少了工作中的安全隐患。

[0029] 第三实例:

[0030] 如图4所示,螺纹转杆620下端设有弹簧块630,弹簧块630下端设有压力检测器631,压力检测器631于框体内部固定,由于批次的曲轴型号相同,在进行长时间抛光过程中,工作人员通过推动板640下压可使得曲轴与砂带更好的接触,而通过设置的弹簧块630与压力检测器631,可测得下压时的压力值,压力检测器631为现有的装置,型号为MS54系列压力检测器631,在实际使用过程中,当螺纹转杆620向下转动时,由于转杆的下移,弹簧块630会跟随向下移动,弹簧块630下端部会施压在压力检测器631上,直至推动板640与曲轴贴合。

[0031] 通过设置的压力检测器631可实现对下压压力的检测,在实际使用过程中,通过多次下压数据的对比,可计算出更好的压力范围,从而为往后下压推动块640的过程中,提供了很大的便利,同时通过准确的下压值,使得砂带与曲轴完美的接触,避免了之间因存在间隙,导致抛光效果不佳的隐患。

[0032] 第四实施例:

[0033] 如图1-3所示,固定架400包括:限位架410,限位架410下端部设有螺纹栓420,限位架410可上下伸缩,且限位架410于移动机构200上端嵌合固定,在实际使用过程中,如果砂带高度过高或过低,会导致曲轴与砂带接触面不均,从而能影响抛光效果和效率,通过设置可伸缩的限位架410可跟随不同型号的曲轴对砂带高度的调节,避免了砂带高度过高或过低,导致曲轴与砂带接触面不均,使得在对曲轴抛光过程中,达到更好的效果。

[0034] 第五实施例:

[0035] 如图1-3所示,移动机构200包括:移动台240,移动台240与丝杆220连接,且移动台240于两端导向杆230连接,移动台240两端设有载台210,手持式的砂带机在进行抛光时,工作人员会左右移动打磨曲轴,由于手持砂带机的重心偏移,且砂带机在工作时有一定的后坐力,使得工作人员在左右移动时,难以把控左右移动的速度,进而影响对曲轴抛光精度,通过设置的移动机构200可使得在给曲轴抛光过程中,能够左右均速移动,在实际使用过程中,当电机带动丝杆220旋转时,螺母就会随之移动,通过螺母与丝杆220之间形成一定的摩擦力,保证了移动台240的稳定移动,由于移动台240上端固定抛光机构500,从而实现抛光机构500左右移动时更加平稳。

[0036] 通过设置的移动机构200,在曲轴抛光过程中,通过匀速将砂带左右移动,可以更均匀地去除曲轴表面的加工余量,从而提高曲轴的圆度和粗糙度。

[0037] 工作原理:工作人员将待加工曲轴放置到旋转机构300上转接轴承320的限位凹孔上进行固定,当固定好后,通过控制开关启动电源,同时启动转动电机310以及旋转电机510,当曲轴与砂带同时转动时,通过转动螺纹转杆620使得下端的推动板640向下移动,直至推动板640带动砂带与曲轴完全贴合,且通过设置的压力检测器631对下压压力的检测,通过多次下压数据的对比,可计算出更好的压力范围,为调节推动块640下压过程中,提供了精准的压值,使得曲轴与砂带更好的贴合。

[0038] 上述实施例仅为本实用新型的优选实施方式之一,不应当用于限制本实用新型的保护范围,但凡在本实用新型的主体设计思想和精神上作出的毫无实质意义的改动或润色,其所解决的技术问题仍然与本实用新型一致的,均应当包含在本实用新型的保护范围之内。

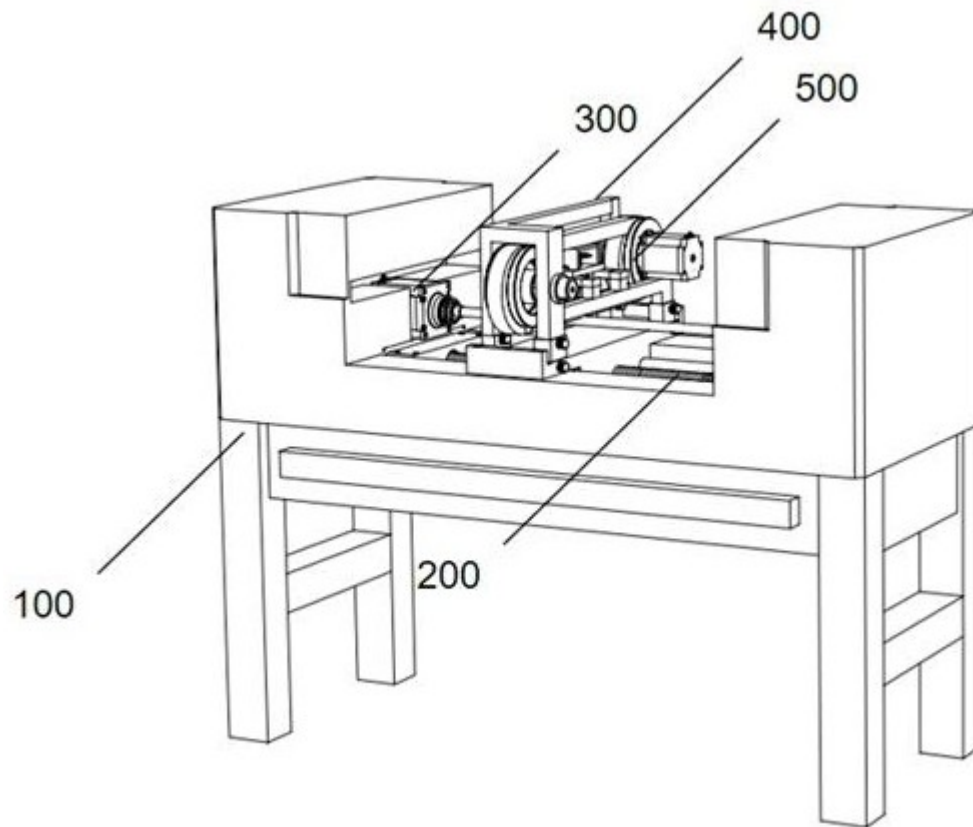


图 1

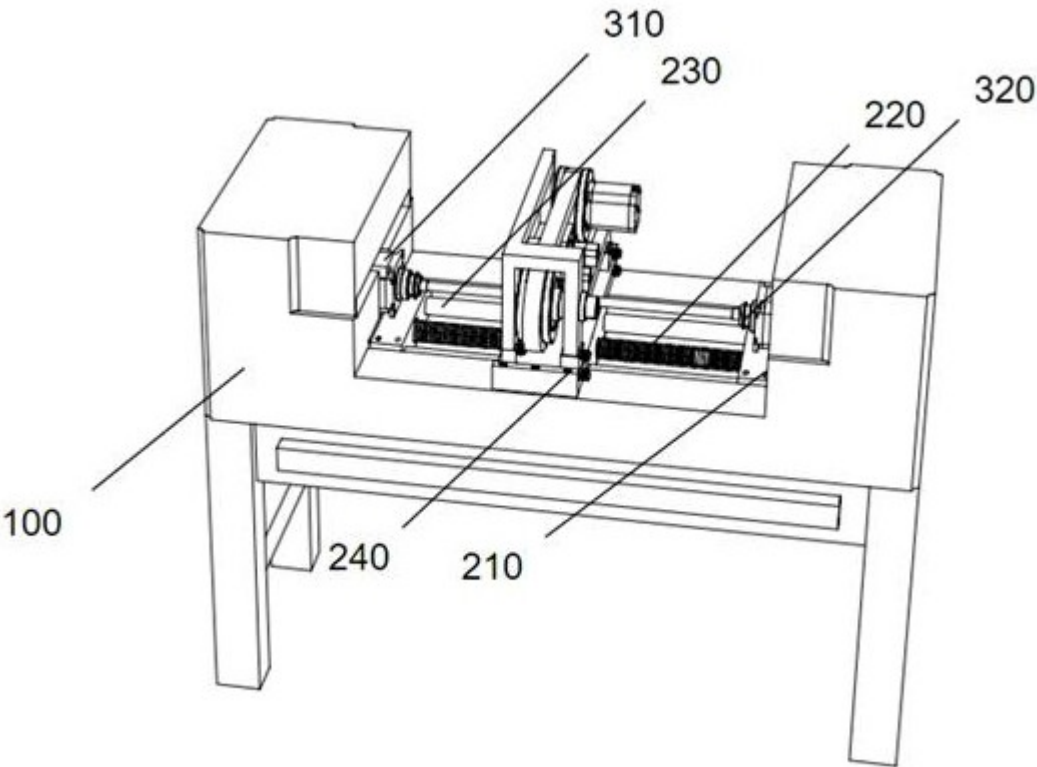


图 2

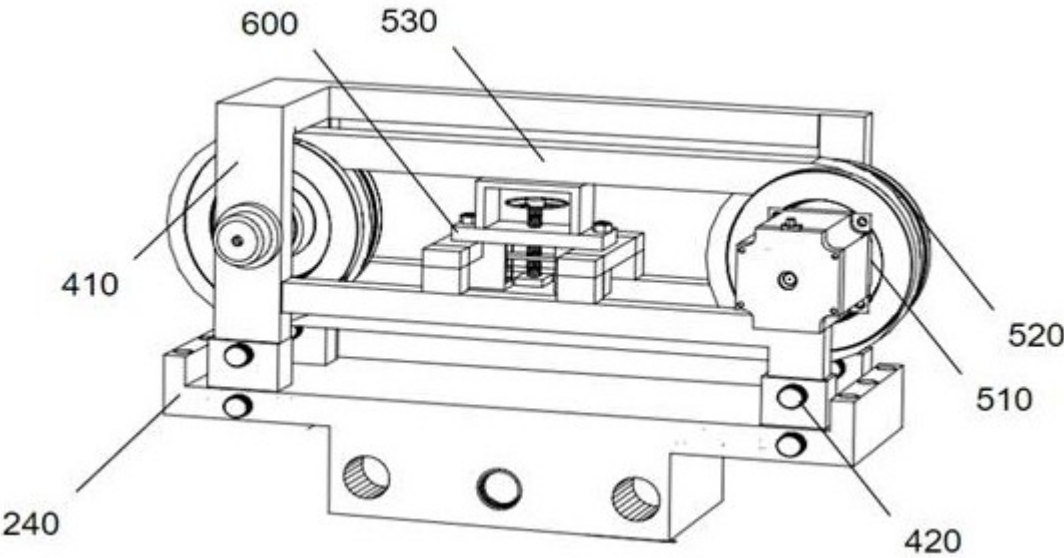


图 3

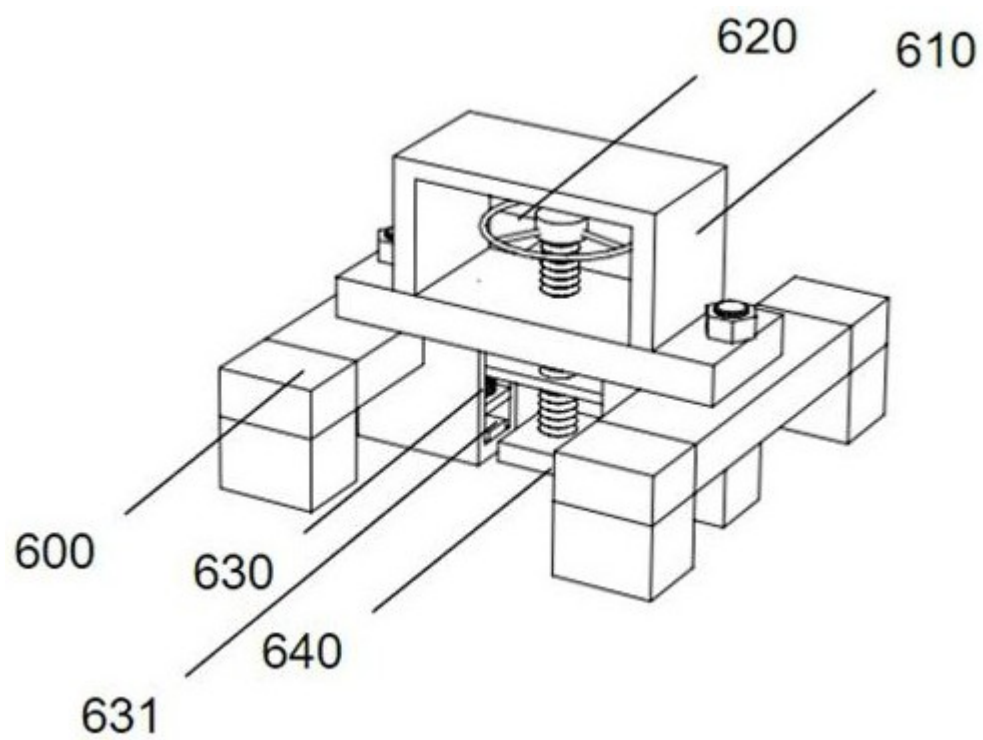


图 4