



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215968155 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202122193666.1

(22) 申请日 2021.09.11

(73) 专利权人 徐州麦聚机械科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市铜山区柳新镇  
天齐村七组原祁楼旧纸厂

(72) 发明人 王康 王琪 王赛 李阳 胡博文  
李静

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限  
公司 32322

代理人 周锦全

(51) Int. Cl.

B24B 29/08 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/16 (2006.01)

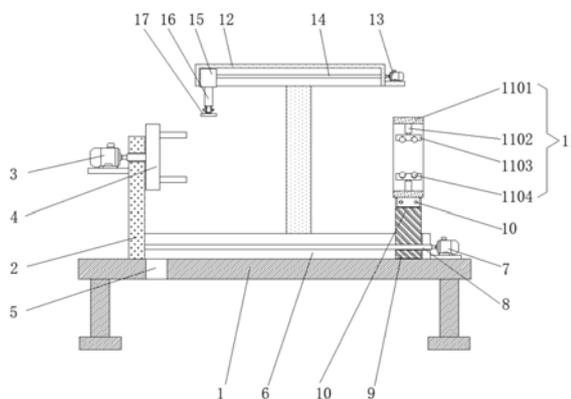
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种长轴加工用抛光设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种长轴加工用抛光设备,包括承载台、夹持机构和支架,所述承载台上端面的一侧固定有支板,所述承载台上端面的另一侧固定有滑道,所述滑道与通孔相贯通,所述夹持机构通过螺栓固定在第一滑块的顶部,且第一滑块滑动连接在滑道内,所述支架的底部固定在承载台上,且支架的内顶部滑动连接有第二滑块。该长轴加工用抛光设备,利用电动夹具夹住长轴的一端后,套筒随着第一滑块一起向左滑动并到达长轴另一端的外侧,之后三个夹板相互靠近,方便夹紧固定住长轴的另一端,以便顺利完成后续的抛光操作,打磨块向下移动并接触长轴之后可左右移动,同时长轴可随着电动夹具一起旋转,方便对长轴进行全面抛光处理。



1. 一种长轴加工用抛光设备,包括承载台(1)、夹持机构(11)和支架(12),其特征在于:  
所述承载台(1)上端面的一侧固定有支板(2),且支板(2)的一侧转动连接有电动夹具(4),所述承载台(1)上端面的另一侧固定有滑道(6),且滑道(6)固定在支板(2)上,所述滑道(6)与通孔(5)相贯通,且通孔(5)开设在承载台(1)的顶部;

所述夹持机构(11)通过螺栓固定在第一滑块(9)的顶部,且第一滑块(9)滑动连接在滑道(6)内;

所述支架(12)的底部固定在承载台(1)上,且支架(12)的内顶部滑动连接有第二滑块(15),同时第二滑块(15)的下侧通过第二电动伸缩柱(16)与打磨块(17)相连接。

2. 如权利要求1所述的长轴加工用抛光设备,其特征在于:所述支板(2)的另一侧固定有第一马达(3),且第一马达(3)的输出端与电动夹具(4)相连接。

3. 如权利要求1所述的长轴加工用抛光设备,其特征在于:所述滑道(6)的一侧固定有第二马达(7),且第二马达(7)的输出端与第一丝杠(8)相连接,同时第一丝杠(8)螺纹连接在第一滑块(9)上。

4. 如权利要求1所述的长轴加工用抛光设备,其特征在于:所述夹持机构(11)包括套筒(1101)、第一电动伸缩柱(1102)、夹板(1103)和滚珠(1104),且套筒(1101)通过螺栓固定在第一滑块(9)的顶部,同时套筒(1101)的内侧通过第一电动伸缩柱(1102)与夹板(1103)相连接,所述夹板(1103)的内端面设置有滚珠(1104),且夹板(1103)和第一电动伸缩柱(1102)均设置有三个,同时三个第一电动伸缩柱(1102)周向均匀分布在套筒(1101)的内壁上。

5. 如权利要求1所述的长轴加工用抛光设备,其特征在于:所述支架(12)顶部的一侧固定有第三马达(13),且第三马达(13)输出端与第二丝杠(14)相连接,同时第二丝杠(14)螺纹连接在第二滑块(15)上。

6. 如权利要求1所述的长轴加工用抛光设备,其特征在于:所述打磨块(17)通过螺栓固定在第二电动伸缩柱(16)的底部。

## 一种长轴加工用抛光设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及长轴加工相关技术领域,具体为一种长轴加工用抛光设备。

### 背景技术

[0002] 轴杆类锻件是指轴向尺寸远大于横截面尺寸的锻件,为了使长轴的表面更加光滑,则需要利用抛光设备对其进行抛光处理。

[0003] 现有的抛光设备在抛光长轴之前不便对其进行支撑夹持处理,长轴摆放不够平稳,且整个抛光操作不够全面均匀,针对上述问题,需要对现有的设备进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种长轴加工用抛光设备,以解决上述背景技术中提出的现有的抛光设备在抛光长轴之前不便对其进行支撑夹持处理,长轴摆放不够平稳,且整个抛光操作不够全面均匀的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种长轴加工用抛光设备,包括承载台、夹持机构和支架,

[0006] 所述承载台上端面的一侧固定有支板,且支板的一侧转动连接有电动夹具,所述承载台上端面的另一侧固定有滑道,且滑道固定在支板上,所述滑道与通孔相贯通,且通孔开设在承载台的顶部;

[0007] 所述夹持机构通过螺栓固定在第一滑块的顶部,且第一滑块滑动连接在滑道内;

[0008] 所述支架的底部固定在承载台上,且支架的内顶部滑动连接有第二滑块,同时第二滑块的下侧通过第二电动伸缩柱与打磨块相连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,利用电动夹具夹紧固定在长轴的一端之后,套筒向左移动并到达长轴另一端的外侧,随后三个夹板相互靠近,方便夹持住长轴,打磨块向下移动并接触长轴之后,长轴旋转,同时打磨块左右移动,方便完成全面的抛光操作。

[0010] 优选的,所述支板的另一侧固定有第一马达,且第一马达的输出端与电动夹具相连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,电动夹具可在第一马达的作用下旋转,从而带动长轴旋转,方便进行抛光操作。

[0012] 优选的,所述滑道的一侧固定有第二马达,且第二马达的输出端与第一丝杠相连接,同时第一丝杠螺纹连接在第一滑块上。

[0013] 通过采用上述技术方案,利用电动夹具夹紧固定住长轴的一端之后,第一丝杠转动,此时第一滑块向左滑动,套筒随之向左移动并到达长轴另一端的外侧,以便完成后续的夹持操作。

[0014] 优选的,所述夹持机构包括套筒、第一电动伸缩柱、夹板和滚珠,且套筒通过螺栓固定在第一滑块的顶部,同时套筒的内侧通过第一电动伸缩柱与夹板相连接,所述夹板的内端面设置有滚珠,且夹板和第一电动伸缩柱均设置有三个,同时三个第一电动伸缩柱周

向均匀分布在套筒的内壁上。

[0015] 通过采用上述技术方案,套筒向左移动并到达长轴另一端的外侧之后,三个夹板相互靠近,方便夹持住长轴。

[0016] 优选的,所述支架顶部的一侧固定有第三马达,且第三马达输出端与第二丝杠相连接,同时第二丝杠螺纹连接在第二滑块上。

[0017] 通过采用上述技术方案,第二丝杠转动时,滑块可左右滑动,从而带动打磨块左右移动,方便完成全面的抛光操作。

[0018] 优选的,所述打磨块通过螺栓固定在第二电动伸缩柱的底部。

[0019] 通过采用上述技术方案,根据要求选择好对应型号的打磨块之后可利用双头螺栓将其固定在第二电动伸缩柱上,方便安装。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该长轴加工用抛光设备,

[0021] (1) 利用电动夹具夹住长轴的一端后,套筒随着第一滑块一起向左滑动并到达长轴另一端的外侧,之后三个夹板相互靠近,方便夹紧固定住长轴的另一端,以便顺利完成后续的抛光操作;

[0022] (2) 打磨块向下移动并接触长轴之后可左右移动,同时长轴可随着电动夹具一起旋转,方便对长轴进行全面抛光处理。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型右视结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型俯视剖面结构示意图。

[0026] 图中:1、承载台,2、支板,3、第一马达,4、电动夹具,5、通孔,6、滑道,7、第二马达,8、第一丝杠,9、第一滑块,10、第一电动伸缩柱,11、夹持机构,1101、套筒,1102、第一电动伸缩柱,1103、夹板,1104、滚珠,12、支架,13、第三马达,14、第二丝杠,15、第二滑块,16、第二电动伸缩柱,17、打磨块。

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种长轴加工用抛光设备,根据图1所示,承载台1上端面的一侧固定有支板2,且支板2的一侧转动连接有电动夹具4,支板2的另一侧固定有第一马达3,且第一马达3的输出端与电动夹具4相连接,打磨块17接触长轴之后可左右移动,此时电动夹具4可在第一马达3的作用下旋转,从而带动长轴旋转,方便进行抛光操作,承载台1上端面的另一侧固定有滑道6,且滑道6固定在支板2上,滑道6与通孔5贯通,且通孔5开设在承载台1的顶部,滑道6的一侧固定有第二马达7,且第二马达7的输出端与第一丝杠8相连接,同时第一丝杠8螺纹连接在第一滑块9上,利用电动夹具4夹紧固定住长轴的一端之后,第一丝杠8可在第二马达7的作用下转动,此时第一滑块9在滑道6和第

一丝杠8的限位作用下向左滑动,套筒1101随之向左移动并到达长轴另一端的外侧,以便完成后续的夹持操作。

[0029] 根据图1和图2所示,夹持机构11通过螺栓固定在第一滑块9的顶部,且第一滑块9滑动连接在滑道6内,夹持机构11包括套筒1101、第一电动伸缩柱1102、夹板1103和滚珠1104,且套筒1101通过螺栓固定在第一滑块9的顶部,同时套筒1101的内侧通过第一电动伸缩柱1102与夹板1103相连接,夹板1103的内端面设置有滚珠1104,且夹板1103和第一电动伸缩柱1102均设置有三个,同时三个第一电动伸缩柱1102周向均匀分布在套筒1101的内壁上,利用电动夹具4夹紧固定住长轴的一端之后,套筒1101向左移动并到达长轴另一端的外侧,之后夹板1103可在第一电动伸缩柱1102的伸长作用下移动,三个夹板1103相互靠近,方便夹持住长轴,利用打磨块17对长轴进行抛光处理的过程中,长轴可随着电动夹具4一起旋转,长轴与套筒1101相对转动,滚珠1104可减小长轴与套筒1101之间的摩擦,使长轴旋转起来更加顺滑。

[0030] 根据图1、图2和图3所示,支架12的底部固定在承载台1上,且支架12的内顶部滑动连接有第二滑块15,同时第二滑块15的下侧通过第二电动伸缩柱16与打磨块17相连接,支架12顶部的一侧固定有第三马达13,且第三马达13输出端与第二丝杠14相连接,同时第二丝杠14螺纹连接在第二滑块15上,第二丝杠14可在第三马达13的作用下转动,此时第二滑块15可在支架12和第二丝杠14的限位作用下左右滑动,从而带动打磨块17左右移动,方便完成全面的抛光操作,打磨块17通过螺栓固定在第二电动伸缩柱16的底部,在使用该装置之前可能会根据要求选择对应型号的打磨块17,之后可利用双头螺栓将打磨块17固定在第二电动伸缩柱16的底部,方便安装。

[0031] 工作原理:在使用该长轴加工用抛光设备时,接通至外部电源,首先利用电动夹具4夹住长轴的一端,再启动第二马达7,第二马达7带动第一丝杠8转动,第一滑块9受到滑道6和第一丝杠8的限位作用而向左滑动,套筒1101随之向左移动并到达长轴另一端的外侧之后,启动第一电动伸缩柱1102,第一电动伸缩柱1102伸长,三个夹板1103相互靠近,以此夹紧固定住长轴的另一端,启动第二电动伸缩柱16后,第二电动伸缩柱16伸长,打磨块17向下移动并接触长轴之后,启动第一马达3和第三马达13,第一马达3带动电动夹具4转动,从而带动长轴旋转,长轴与套筒1101相对转动,滚珠1104可辅助长轴旋转,第三马达13带动第二丝杠14转动,第二滑块15受到支架12和第二丝杠14的限位作用而左右滑动,从而带动打磨块17左右移动,以此对长轴进行全面抛光处理,这就完成整个工作,且本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0032] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0033] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

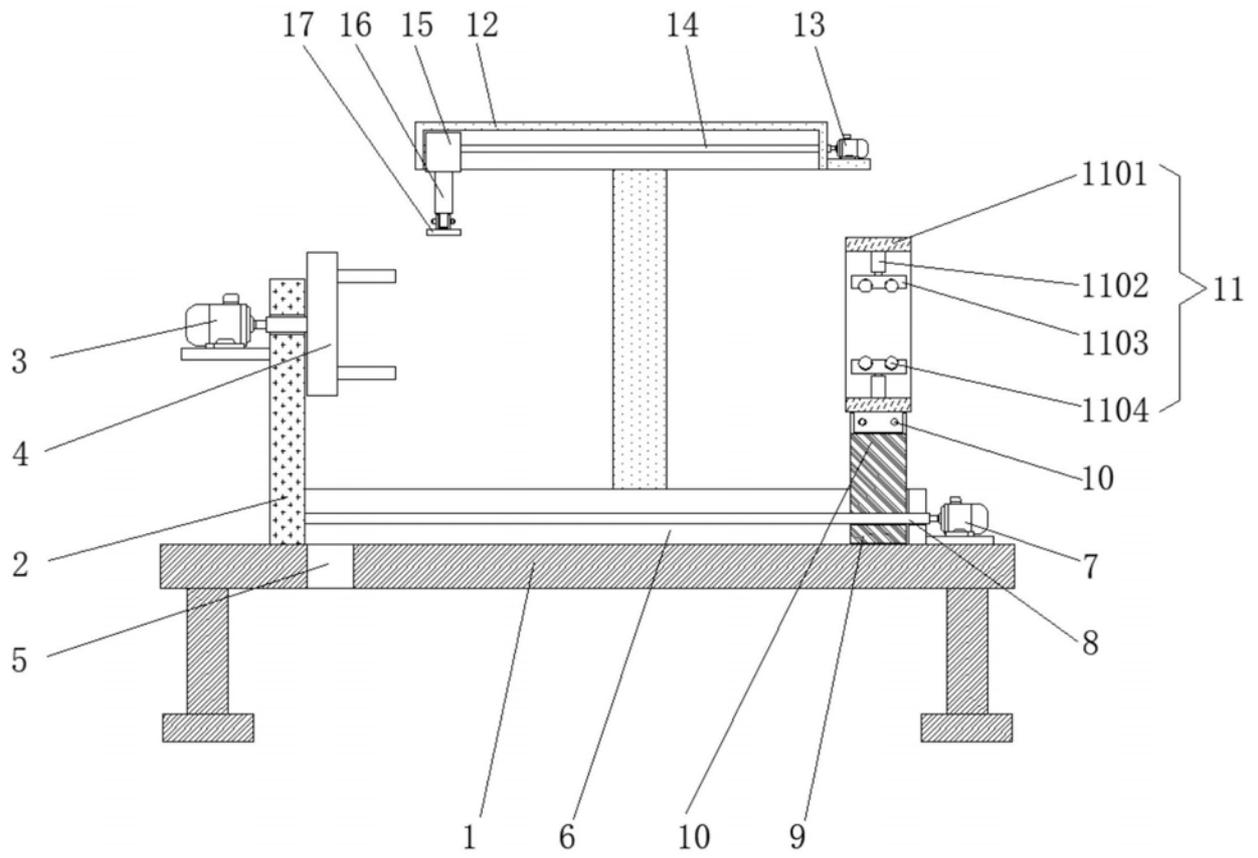


图1

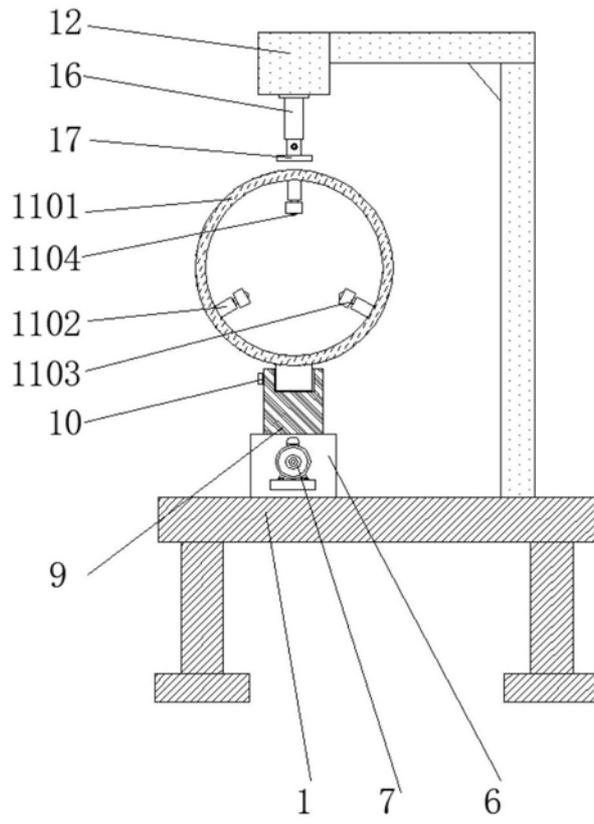


图2

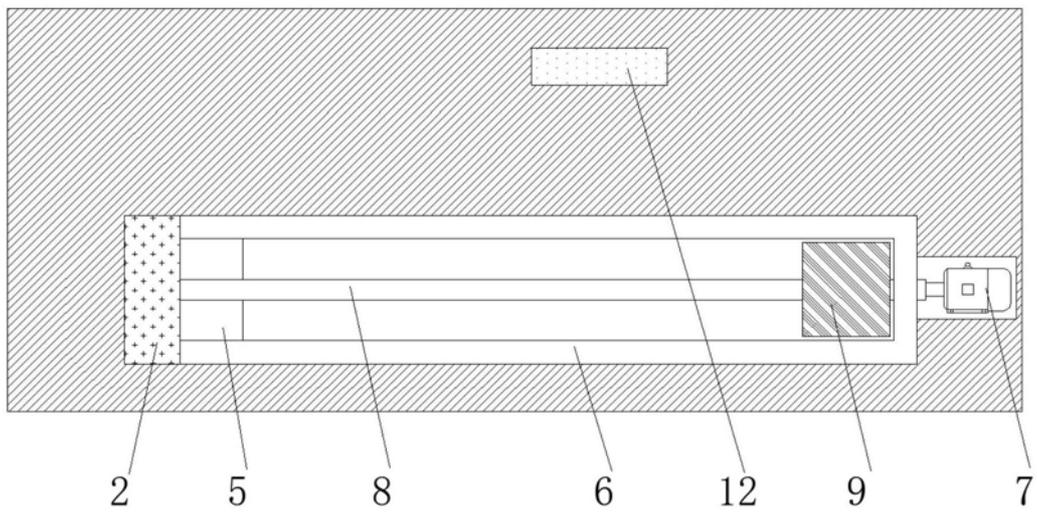


图3