



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220196972 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202321749798.0

(22) 申请日 2023.07.05

(73) 专利权人 韶关市龙润工业技术有限公司
地址 512000 广东省韶关市武江区科技工业园阳山三路

(72) 发明人 胡旭建

(74) 专利代理机构 广州京诺知识产权代理有限公司 44407
专利代理师 刘菊欣

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 7/02 (2006.01)

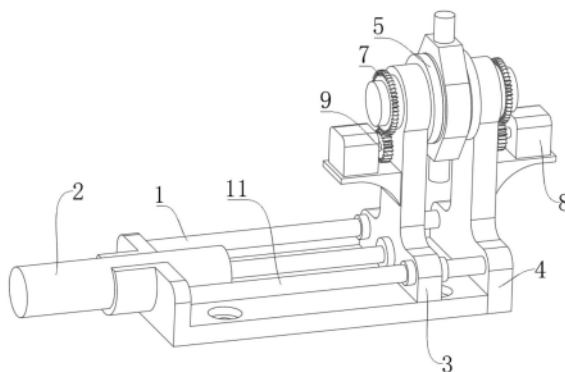
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

油缸轴销加工工装

(57) 摘要

本实用新型公开了油缸轴销加工工装,包括底座,底座的一端安装有伺服电动缸,伺服电动缸的输出端延伸至底座的上侧并连接有夹持板,底座远离伺服电动缸的一端固定有挡板,夹持板以及挡板的上端均转动安装有夹持台,两个夹持台相互靠近的一侧中部开设有容纳孔,且夹持台相互远离的一端分别延伸至夹持板以及挡板的另一侧并安装有从动轮,夹持板以及挡板的侧面对应从动轮安装有电机,且电机的输出端对应从动轮安装有主动轮。



1. 油缸轴销加工工装,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的一端安装有伺服电动缸(2),伺服电动缸(2)的输出端延伸至底座(1)的上侧并连接有夹持板(3),底座(1)远离伺服电动缸(2)的一端固定有挡板(4),夹持板(3)以及挡板(4)的上端均转动安装有夹持台(5),两个夹持台(5)相互靠近的一侧中部开设有容纳孔(6),且夹持台(5)相互远离的一端分别延伸至夹持板(3)以及挡板(4)的另一侧并安装有从动轮(7),夹持板(3)以及挡板(4)的侧面对应从动轮(7)安装有电机(8),且电机(8)的输出端对应从动轮(7)安装有主动轮(9)。

2. 根据权利要求1所述的油缸轴销加工工装,其特征在于,所述从动轮(7)以及主动轮(9)均为直齿轮,且主动轮(9)与从动轮(7)之间为减速传动。

3. 根据权利要求1所述的油缸轴销加工工装,其特征在于,所述电机(8)为减速电机,且电机(8)的下端通过安装架与相邻的夹持板(3)以及挡板(4)相连接。

4. 根据权利要求1所述的油缸轴销加工工装,其特征在于,所述夹持台(5)与夹持板(3)以及挡板(4)之间通过轴承相连接,且夹持台(5)相互靠近的一侧均安装有一层厚度小于2mm的弹性的防滑垫(10)。

5. 根据权利要求1所述的油缸轴销加工工装,其特征在于,所述夹持板(3)下端的两侧滑动插设有支撑杆(11),支撑杆(11)的两端分别固定在底座(1)的端部以及挡板(4)的侧面。

6. 根据权利要求5所述的油缸轴销加工工装,其特征在于,所述夹持板(3)的板体对应支撑杆(11)安装有相配合的滑套,底座(1)的端部对应伺服电动缸(2)设有相应的安装凸起。

7. 根据权利要求1所述的油缸轴销加工工装,其特征在于,所述底座(1)具有磁吸性,且底座(1)的上表面设有若干沉头安装孔。

油缸轴销加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴销加工工装技术领域,尤其涉及油缸轴销加工工装。

背景技术

[0002] 油缸轴销非标件的加工,装夹很费时间,通常在加工两个杆状端部、两侧平面、两侧弧面以及内壁时均需要人员对工件重新装夹,以便于工件的待加工表面可与外界加工机床相对应,但由于上述零件在加工时装夹次数过多,从而导致其工件加工时耗费的非必要时间较多,致使其加工效率较低,而影响工件的生产;因此,为了解决上述工件加工时装夹次数过多的问题,我们提出油缸轴销加工工装。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的油缸轴销加工工装。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 油缸轴销加工工装,包括底座,所述底座的一端安装有伺服电动缸,伺服电动缸的输出端延伸至底座的上侧并连接有夹持板,底座远离伺服电动缸的一端固定有挡板,夹持板以及挡板的上端均转动安装有夹持台,两个夹持台相互靠近的一侧中部开设有容纳孔,且夹持台相互远离的一端分别延伸至夹持板以及挡板的另一侧并安装有从动轮,夹持板以及挡板的侧面对应从动轮安装有电机,且电机的输出端对应从动轮安装有主动轮。

[0006] 优选的,所述从动轮以及主动轮均为直齿轮,且主动轮与从动轮之间为减速传动。

[0007] 优选的,所述电机为减速电机,且电机的下端通过安装架与相邻的夹持板以及挡板相连接。

[0008] 优选的,所述夹持台与夹持板以及挡板之间通过轴承相连接,且夹持台相互靠近的一侧均安装有一层厚度小于2mm的弹性的防滑垫。

[0009] 优选的,所述夹持板下端的两侧滑动插设有支撑杆,支撑杆的两端分别固定在底座的端部以及挡板的侧面。

[0010] 优选的,所述夹持板的板体对应支撑杆安装有相配合的滑套,底座的端部对应伺服电动缸设有相应的安装凸起。

[0011] 优选的,所述底座具有磁吸性,且底座的上表面设有若干沉头安装孔。

[0012] 本实用新型提出的油缸轴销加工工装,有益效果在于:

[0013] 1;本方案在使用过程中,人员通过电机、主动轮以及从动轮带动夹持台进行转动,而在此过程中,工件同步的转动,直至其两端处于上下垂直放置,此时人员便可通过外界的加工设备对处于上端的工件的端部进行加工,进一步,当工件的两端加工完成后,员把工件水平放置,并重新通过夹持板对工件进行夹持,而当工件放置并被装夹后,人员通过外界的加工设备内的刀具便可对处于上侧的工件表面以及工件中部通孔的内壁进行加工,由此在本方案所提出的工装的作用下,使得人员在对油缸轴销进行加工时,仅需装夹两次便可对

轴销的各侧面、内壁以及两端进行加工,从而有效的节省了工件加工过程中的装夹次数,即可有效的提升加工效率,有利于推广使用。

[0014] 2;方案在使用过程中,由于主动轮与从动轮之间为减速传动,即当电机通过主动轮以及从动轮带动夹持台转动时可较为省力,即放大了夹持台转动时的扭矩;且在电机的作用下,进一步的提升了夹持台的扭矩,从而使得被夹持台所装夹的工件在被加工时较为稳定;并通过防滑垫的设置,可避免夹持台对工件的表面造成划擦,同时通过支撑杆的设置,不仅可对夹持板提供支撑效果,还可以提供导向效果,以便于夹持板在移动时较为稳定,且有底座的上表面设有若干沉头安装孔,并具有磁吸性,从而使得本工装可通过底座适应外界加工设备内的不同工作台使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的油缸轴销加工工装的工件垂直装夹示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的油缸轴销加工工装的轴测图;

[0017] 图3为本实用新型提出的油缸轴销加工工装的工件水平装夹示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的油缸轴销加工工装的夹持台与夹持板拆分示意图;

[0019] 图5为本实用新型提出的油缸轴销加工工装的夹持台示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、伺服电动缸;3、夹持板;4、挡板;5、夹持台;6、容纳孔;7、从动轮;8、电机;9、主动轮;10、防滑垫;11、支撑杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元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。

[0023] 实施例1

[0024] 参照图1-5,油缸轴销加工工装,包括底座1,底座1的一端安装有伺服电动缸2,伺服电动缸2的输出端延伸至底座1的上侧并连接有夹持板3,底座1远离伺服电动缸2的一端固定有挡板4,夹持板3以及挡板4的上端均转动安装有夹持台5,两个夹持台5相互靠近的一侧中部开设有容纳孔6,且夹持台5相互远离的一端分别延伸至夹持板3以及挡板4的另一侧并安装有从动轮7,夹持板3以及挡板4的侧面对应从动轮7安装有电机8,且电机8的输出端对应从动轮7安装有主动轮9;还需进一步说明的是,本方案中的伺服电动缸2、电机8为市面上购买的本领域技术人员公知的常规设备,可以根据实际需要进行型号的选用或进行定制,本专利中我们只是对其进行使用,并未对其结构和功能进行改进,其设定方式、安装方式和电性连接方式,对于本领域的技术人员来说,只要按照其使用说明书的要求进行调试操作即可,在此不再对其进行赘述,且伺服电动缸2、电机8设置有与其配套的控制开关,控制开关的安装位置根据实际使用需求进行选择,便于操作人员进行操作控制即可。

[0025] 实施例2

[0026] 参照图1-5,在其它部分均与实施例1相同的情况下,本实施例与实施例1的区别在于:

[0027] 从动轮7以及主动轮9均为直齿轮,且主动轮9与从动轮7之间为减速传动,由于主动轮9与从动轮7之间为减速传动,即当电机8通过主动轮9以及从动轮7带动夹持台5转动时可较为省力,即放大了夹持台5转动时的扭矩;电机8为减速电机,且电机8的下端通过安装架与相邻的夹持板3以及挡板4相连接,同时在电机8的作用下,进一步的提升了夹持台5的扭矩,从而使得被夹持台5所装夹的工件在被加工时较为稳定;夹持台5与夹持板3以及挡板4之间通过轴承相连接,且夹持台5相互靠近的一侧均安装有一层厚度小于2mm的弹性的防滑垫10,防滑垫10的设置,可避免夹持台5对工件的表面造成划擦。

[0028] 夹持板3下端的两侧滑动插设有支撑杆11,支撑杆11的两端分别固定在底座1的端部以及挡板4的侧面,支撑杆11的设置,不仅可对夹持板3提供支撑效果,还可以提供导向效果,以便于夹持板3在移动时较为稳定;夹持板3的板体对应支撑杆11安装有相配合的滑套,底座1的端部对应伺服电动缸2设有相应的安装凸起,滑套的设置,使得夹持板3在移动时更顺畅;底座1具有磁吸性,且底座1的上表面设有若干沉头安装孔,由于底座1具有磁吸性,且设有安装孔,从而使得本工装可通过底座1适应外界加工设备内的不同工作台使用。

[0029] 使用原理及优点:本实用新型在使用过程中,人员把本工装通过底座1安装在外界加工设备的工作台表面,随后人员通过伺服电动缸2把夹持板3向远离挡板4的一端移动,进一步的人员把待加工的工件以垂直状态放置在夹持板3与挡板4之间,此时人员通过伺服电动缸2把夹持板3向挡板4移动,即最终使得待加工的工件被夹持板3固定在夹持板3与挡板4之间,此时人员通过电机8、主动轮9以及从动轮7带动夹持台5进行转动,而在此过程中,工件同步的转动,直至其两端处于上下垂直放置,此时人员便可通过外界的加工设备对处于上端的工件的端部进行加工,随后当工件的此端被加工完成后,人员通过电机8重新对工件进行转动,直至工件的另一端移动至上端,由此在电机8的作用下,当对工件的两端进行加工时,无需重新装夹工件,仅需通过电机8对其继续转动便可。

[0030] 进一步的在本方案使用过程中,当工件的两端加工完成后,人员拿持工件,并把夹持板3向远离挡板4的一端移动,随后人员把工件水平放置,并把工件两端加工完成后的端部插设在两个夹持台5的容纳孔6内部,此时重新通过夹持板3对工件进行夹持,而当工件放置并被装夹后,人员通过电机8控制工件的各侧轮流处于水平放置状态,即在此过程中,人员通过外界的加工设备内的刀具便可对处于上侧的工件表面以及工件中部通孔的内壁进行加工,由此在本方案所提出的工装的作用下,使得人员在对油缸轴销进行加工时,仅需装夹两次便可对轴销的各侧面、内壁以及两端进行加工,从而有效的节省了工件加工过程中的装夹次数,即可有效的提升加工效率,有利于推广使用。

[0031] 同时在本方案使用过程中,由于主动轮9与从动轮7之间为减速传动,即当电机8通过主动轮9以及从动轮7带动夹持台5转动时可较为省力,即放大了夹持台5转动时的扭矩;且在电机8的作用下,进一步的提升了夹持台5的扭矩,从而使得被夹持台5所装夹的工件在被加工时较为稳定;并通过防滑垫10的设置,可避免夹持台5对工件的表面造成划擦,同时通过支撑杆11的设置,不仅可对夹持板3提供支撑效果,还可以提供导向效果,以便于夹持板3在移动时较为稳定,且有底座1的上表面设有若干沉头安装孔,并具有磁吸性,从而使得

本工装可通过底座1适应外界加工设备内的不同工作台使用。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

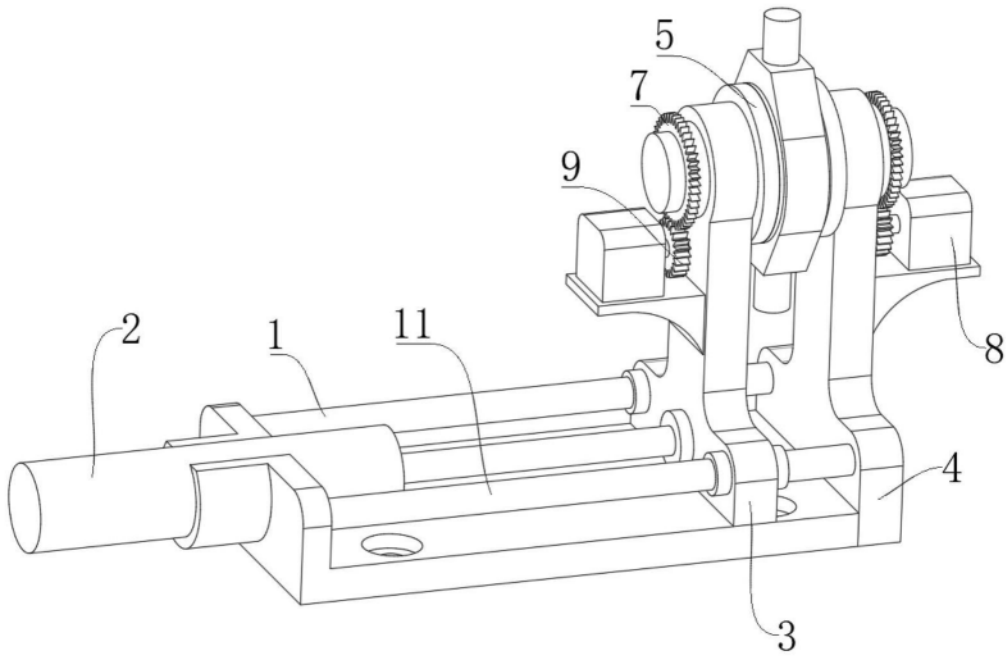


图1

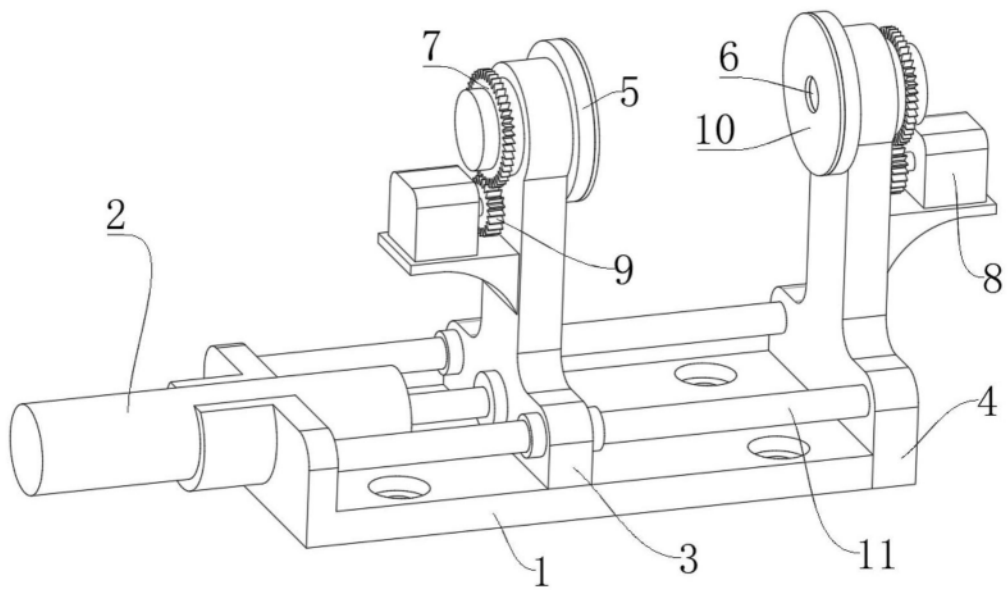


图2

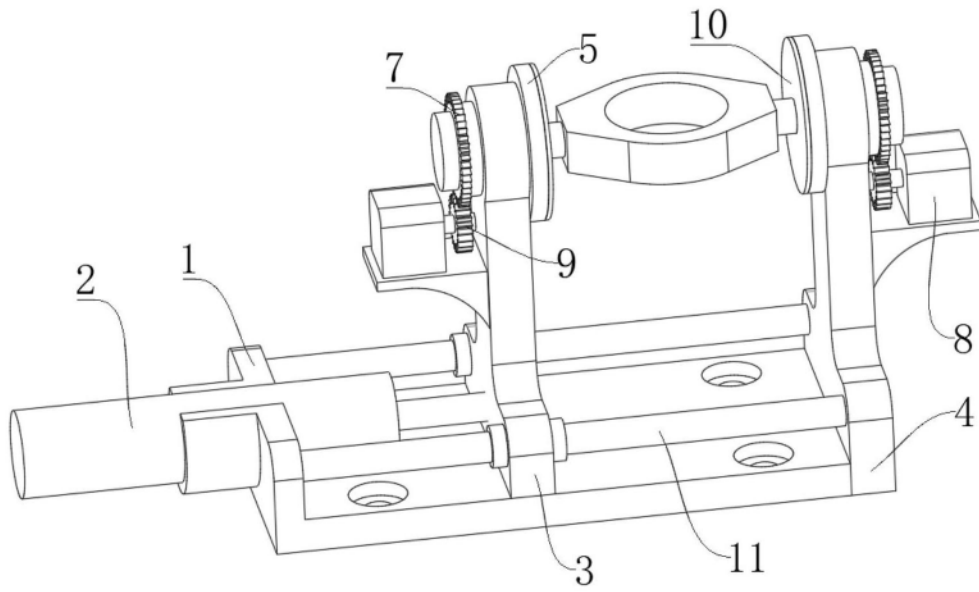


图3

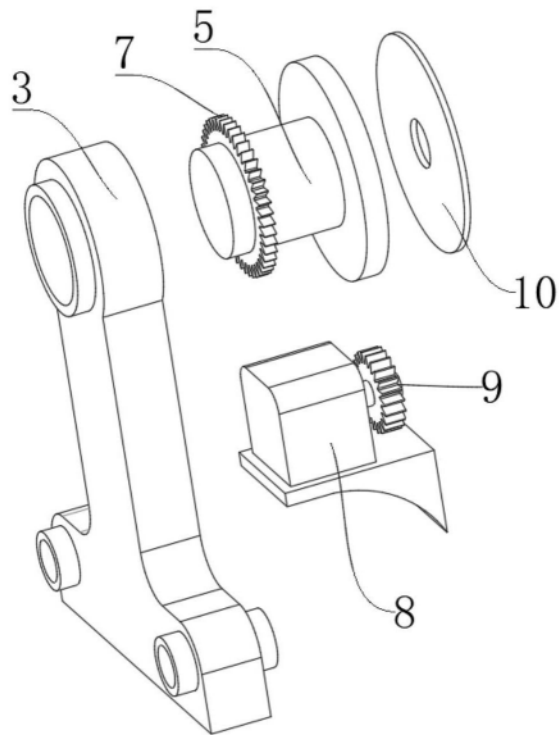


图4

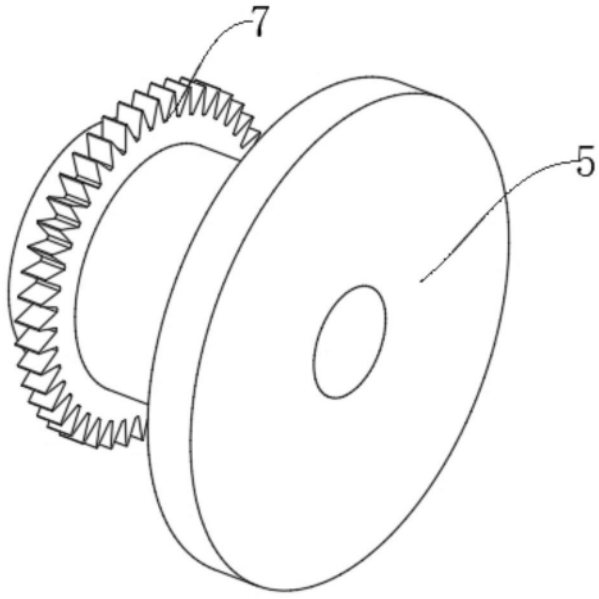


图5