(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212794052 U
(45)授权公告日 2021.03.26

(21)申请号 202021684806.4

(22)申请日 2020.08.13

(73)专利权人 山西海洛斯机械有限公司
地址 030606 山西省晋中市山西示范区晋中开发区汇通产业园园区6号路北侧

(72)发明人 贾国栋

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)

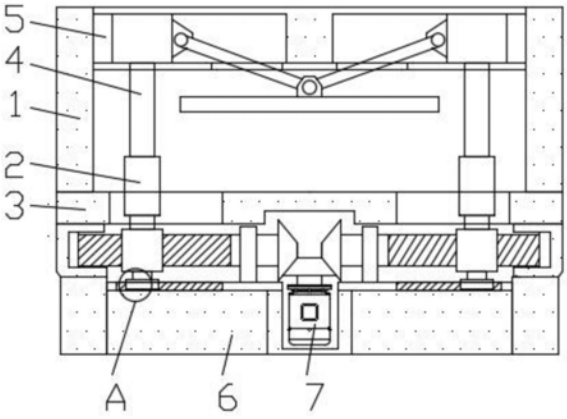
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种法兰生产用夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种法兰生产用夹具，包括机体，所述机体的内部底部位置安装有底座，所述机体的内侧壁安装有工作台，所述机体的内部顶部位置安装有顶座，所述顶座的内部活动连接有对称的活动块，所述活动块的侧壁转动连接有斜推杆，所述斜推杆的下端设置有中间件，所述中间件的下端固定连接有加固板，所述底座的内部安装有电机，所述电机的输出端设置有主齿轮，所述主齿轮的侧壁啮合转动连接有副齿轮，所述副齿轮的一端固定连接有螺栓杆，所述螺栓杆的表面设置有螺母座，所述螺母座的上端固定连接有夹块。本实用新型避免出现法兰夹持偏离中心点的问题，钻孔精度效果好，调节使用方便，合理利用资源，结构紧凑，设计合理。



CN 212794052 U

1.一种法兰生产用夹具,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)的内部底部位置安装有底座(6),所述机体(1)的内侧壁安装有工作台(3),所述机体(1)的内部顶部位置安装有顶座(5),所述顶座(5)的内部活动连接有对称的活动块(9),所述活动块(9)的侧壁转动连接有斜推杆(8),所述斜推杆(8)的下端设置有中间件(10),所述中间件(10)的下端固定连接有加固板(11),所述底座(6)的内部安装有电机(7),所述电机(7)的输出端设置有主齿轮(15),所述主齿轮(15)的侧壁啮合转动连接有副齿轮(14),所述副齿轮(14)的一端固定连接有螺栓杆(13),所述螺栓杆(13)的表面设置有螺母座(12),所述螺母座(12)的上端固定连接有夹块(2)。

2.根据权利要求1所述的一种法兰生产用夹具,其特征在于,所述底座(6)的上表面开设有T形滑槽(18),所述T形滑槽(18)的内部滑动连接有T形滑块(17),所述T形滑块(17)的上表面与螺母座(12)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种法兰生产用夹具,其特征在于,所述工作台(3)的内部开设有通槽,所述夹块(2)的一端活动连接在通槽的内部,所述夹块(2)的上表面固定连接有支撑杆(4),所述支撑杆(4)的上端与活动块(9)固定连接,所述工作台(3)的上表面放置有法兰主体。

4.根据权利要求1所述的一种法兰生产用夹具,其特征在于,所述机体(1)的内侧壁安装有轴承,所述螺栓杆(13)通过轴承与机体(1)连接,所述底座(6)的上表面固定连接有限位挡板(16),所述螺栓杆(13)的一端贯穿限位挡板(16)的内部,所述螺栓杆(13)对称设置有两个,两个所述螺栓杆(13)的转动方向相反。

5.根据权利要求1所述的一种法兰生产用夹具,其特征在于,所述机体(1)的一侧侧壁设置有控制开关和蓄电池,所述电机(7)与控制开关和蓄电池电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种法兰生产用夹具,其特征在于,所述加固板(11)的下表面与夹块(2)的侧壁均固定连接有橡胶垫片。

一种法兰生产用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰生产技术领域，尤其涉及一种法兰生产用夹具。

背景技术

[0002] 法兰又叫法兰凸缘盘或突缘，法兰是轴与轴之间相互连接的零件，用于管端之间的连接，也有用在设备进出口上的法兰，用于两个设备之间的连接，如减速机法兰，在法兰加工时需要对其表面进行钻孔，在钻孔时需要将法兰进行固定，即使用到法兰生产用夹具。

[0003] 现有的专利文件(公告号:CN 209614888 U)，公开了一种用于生产法兰的车床夹具，涉及法兰技术领域，其包括机架，所述机架正面的下方固定连接有固定板，所述固定板的上表面固定连接有两个支撑杆，且两个支撑杆的顶端均固定连接在工作台的下表面，该用于生产法兰的车床夹具，通过把手、螺纹杆、螺纹帽、工作台、夹持板、凹槽、电动推杆和挤压板的相互配合，首先人们先将法兰放在工作台的中间位置，然后人们正转两个把手，两个把手带动两个螺纹杆旋转，两个螺纹杆在两个螺纹帽的作用下旋转会向相靠近的一方移动。

[0004] 现有的专利文件中的装置对法兰进行夹持的时候，需要两只手同时拧动螺纹杆，如果不同时拧动，容易出现法兰夹持偏离中心点的问题，钻孔精度效果差，调节使用不方便，不能合理利用资源，造成资源浪费，结构不够紧凑，设计不合理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种法兰生产用夹具。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种法兰生产用夹具，包括机体，所述机体的内部底部位置安装有底座，所述机体的内侧壁安装有工作台，所述机体的内部顶部位置安装有顶座，所述顶座的内部活动连接有对称的活动块，所述活动块的侧壁转动连接有斜推杆，所述斜推杆的下端设置有中间件，所述中间件的下端固定连接有加固板，所述底座的内部安装有电机，所述电机的输出端设置有主齿轮，所述主齿轮的侧壁啮合转动连接有副齿轮，所述副齿轮的一端固定连接有螺栓杆，所述螺栓杆的表面设置有螺母座，所述螺母座的上端固定连接有夹块。

[0008] 优选的，所述底座的上表面开设有T形滑槽，所述T形滑槽的内部滑动连接有T形滑块，所述T形滑块的上表面与螺母座固定连接；通过设置T形滑块在T形滑槽的内部滑动，既可以对平稳的螺母座进行加固，也避免螺母座跟随螺栓杆转动，结构完整可靠。

[0009] 优选的，所述工作台的内部开设有通槽，所述夹块的一端活动连接在通槽的内部，所述夹块的上表面固定连接有支撑杆，所述支撑杆的上端与活动块固定连接，所述工作台的上表面放置有法兰主体；两个螺母座相互靠近通过支撑杆带动活动块在顶座的内部移动，两个活动块通过斜推杆共同推动加固板将法兰主体上表面加固，合理利用资源，结构紧凑，设计合理。

[0010] 优选的，所述机体的内侧壁安装有轴承，所述螺栓杆通过轴承与机体连接，所述底座的上表面固定连接有限位挡板，所述螺栓杆的一端贯穿限位挡板的内部，所述螺栓杆对称设置有两个，两个所述螺栓杆的转动方向相反；电机启动带动主齿轮转动，主齿轮带动啮合的副齿轮转动，螺栓杆转动带动螺母座平移，两个螺母座相互靠近将法兰主体夹持，避免出现法兰夹持偏离中心点的问题，钻孔精度效果好，调节使用方便。

[0011] 优选的，所述机体的一侧侧壁设置有控制开关和蓄电池，所述电机与控制开关和蓄电池电性连接；通过控制开关控制电机启动，蓄电池为电路系统供电。

[0012] 优选的，所述加固板的下表面与夹块的侧壁均固定连接有橡胶垫片；通过设置橡胶垫片，减少对法兰主体的磨损，同时增加夹持作用。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型中，通过控制开关控制电机启动，蓄电池为电路系统供电，电机启动带动主齿轮转动，主齿轮带动啮合的副齿轮转动，螺栓杆转动带动螺母座平移，两个螺母座相互靠近将法兰主体夹持，避免出现法兰夹持偏离中心点的问题，钻孔精度效果好，调节使用方便。

[0015] 2、本实用新型中，两个螺母座相互靠近通过支撑杆带动活动块在顶座的内部移动，两个活动块通过斜推杆共同推动加固板将法兰主体上表面加固，合理利用资源，结构紧凑，设计合理，通过设置橡胶垫片，减少对法兰主体的磨损，同时增加夹持作用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种法兰生产用夹具的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种法兰生产用夹具的的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种法兰生产用夹具的局部结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种法兰生产用夹具的实施例二的A处放大图。

[0020] 图中：1机体、2夹块、3工作台、4支撑杆、5顶座、6底座、7电机、8斜推杆、9活动块、10中间件、11加固板、12螺母座、13螺栓杆、14副齿轮、15主齿轮、16限位挡板、17T形滑块、18T形滑槽。

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] 实施例一：

[0023] 一种法兰生产用夹具，包括机体1，机体1的内部底部位置安装有底座6，机体1的内侧壁安装有工作台3，机体1的内部顶部位置安装有顶座5，顶座5的内部活动连接有对称的活动块9，活动块9的侧壁转动连接有斜推杆8，斜推杆8的下端设置有中间件10，中间件10的下端固定连接有加固板11，工作台3的内部开设有通槽，夹块2的一端活动连接在通槽的内部，夹块2的上表面固定连接有支撑杆4，支撑杆4的上端与活动块9固定连接，工作台3的上表面放置有法兰主体，加固板11的下表面与夹块2的侧壁均固定连接有橡胶垫片，见附图1和2；两个螺母座12相互靠近通过支撑杆4带动活动块9在顶座5的内部移动，两个活动块9通

过斜推杆8共同推动加固板11将法兰主体上表面加固，合理利用资源，结构紧凑，设计合理，通过设置橡胶垫片，减少对法兰主体的磨损，同时增加夹持作用。

[0024] 底座6的内部安装有电机7，电机7的输出端设置有主齿轮15，主齿轮15的侧壁啮合转动连接有副齿轮14，副齿轮14的一端固定连接有螺栓杆13，螺栓杆13的表面设置有螺母座12，螺母座12的上端固定连接有夹块2，机体1的内侧壁安装有轴承，螺栓杆13通过轴承与机体1连接，底座6的上表面固定连接有限位挡板16，螺栓杆13的一端贯穿限位挡板16的内部，螺栓杆13对称设置有两个，两个螺栓杆13的转动方向相反，机体1的一侧侧壁设置有控制开关和蓄电池，电机7与控制开关和蓄电池电性连接，见附图1和3；通过控制开关控制电机7启动，蓄电池为电路系统供电，电机7启动带动主齿轮15转动，主齿轮15带动啮合的副齿轮14转动，螺栓杆13转动带动螺母座12平移，两个螺母座12相互靠近将法兰主体夹持，避免出现法兰夹持偏离中心点的问题，钻孔精度效果好，调节使用方便。

[0025] 实施例二：

[0026] 一种法兰生产用夹具，包括机体1，机体1的内部底部位置安装有底座6，机体1的内侧壁安装有工作台3，机体1的内部顶部位置安装有顶座5，顶座5的内部活动连接有对称的活动块9，活动块9的侧壁转动连接有斜推杆8，斜推杆8的下端设置有中间件10，中间件10的下端固定连接有加固板11，工作台3的内部开设有通槽，夹块2的一端活动连接在通槽的内部，夹块2的上表面固定连接有支撑杆4，支撑杆4的上端与活动块9固定连接，工作台3的上表面放置有法兰主体，加固板11的下表面与夹块2的侧壁均固定连接有橡胶垫片，见附图1和2；两个螺母座12相互靠近通过支撑杆4带动活动块9在顶座5的内部移动，两个活动块9通过斜推杆8共同推动加固板11将法兰主体上表面加固，合理利用资源，结构紧凑，设计合理，通过设置橡胶垫片，减少对法兰主体的磨损，同时增加夹持作用。

[0027] 底座6的内部安装有电机7，电机7的输出端设置有主齿轮15，主齿轮15的侧壁啮合转动连接有副齿轮14，副齿轮14的一端固定连接有螺栓杆13，螺栓杆13的表面设置有螺母座12，底座6的上表面开设有T形滑槽18，T形滑槽18的内部滑动连接有T形滑块17，T形滑块17的上表面与螺母座12固定连接，见附图4；通过设置T形滑块17在T形滑槽18的内部滑动，既可以对平稳的螺母座12进行加固，也避免螺母座12跟随螺栓杆13转动，结构完整可靠。

[0028] 螺母座12的上端固定连接有夹块2，机体1的内侧壁安装有轴承，螺栓杆13通过轴承与机体1连接，底座6的上表面固定连接有限位挡板16，螺栓杆13的一端贯穿限位挡板16的内部，螺栓杆13对称设置有两个，两个螺栓杆13的转动方向相反，机体1的一侧侧壁设置有控制开关和蓄电池，电机7与控制开关和蓄电池电性连接，见附图1和3；通过控制开关控制电机7启动，蓄电池为电路系统供电，电机7启动带动主齿轮15转动，主齿轮15带动啮合的副齿轮14转动，螺栓杆13转动带动螺母座12平移，两个螺母座12相互靠近将法兰主体夹持，避免出现法兰夹持偏离中心点的问题，钻孔精度效果好，调节使用方便。

[0029] 工作原理：通过控制开关控制电机7启动，蓄电池为电路系统供电，电机7启动带动主齿轮15转动，主齿轮15带动啮合的副齿轮14转动，螺栓杆13转动带动螺母座12平移，两个螺母座12相互靠近将法兰主体夹持，避免出现法兰夹持偏离中心点的问题，钻孔精度效果好，调节使用方便，两个螺母座12相互靠近通过支撑杆4带动活动块9在顶座5的内部移动，两个活动块9通过斜推杆8共同推动加固板11将法兰主体上表面加固，合理利用资源，结构紧凑，设计合理，通过设置橡胶垫片，减少对法兰主体的磨损，同时增加夹持作用，通过设置

T形滑块17在T形滑槽18的内部滑动，既可以对平稳的螺母座12进行加固，也避免螺母座12跟随螺栓杆13转动，结构完整可靠。

[0030] 需要说明的是，电机7、控制开关和蓄电池具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定，具体选型计算方法采用本领域现有技术，故不再详细赘述，电机7、控制开关和蓄电池的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的，在此不予详细说明。

[0031] 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。

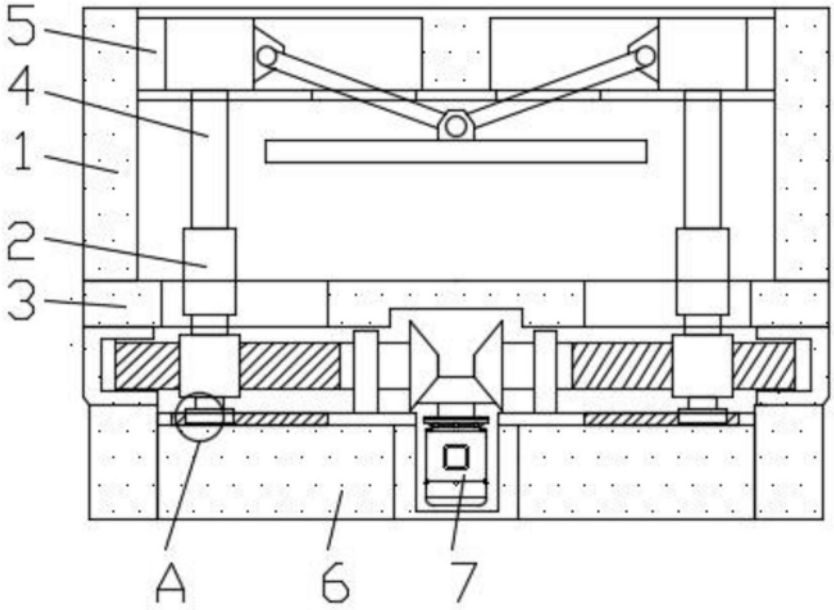


图1

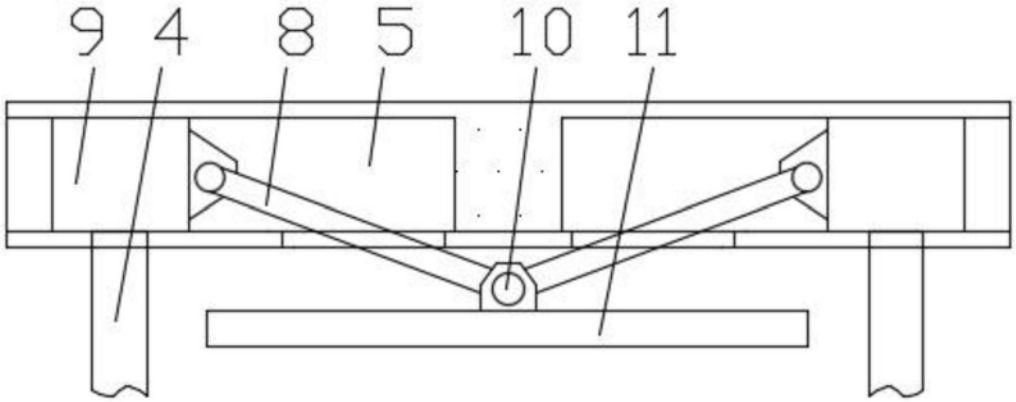


图2

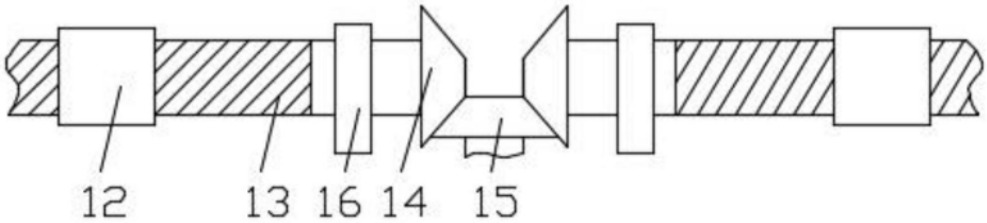


图3

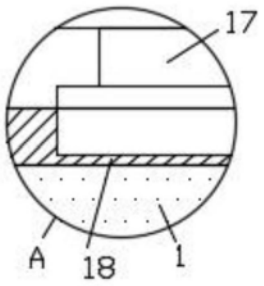


图4