



(21) 申请号 202322096961.4

(22) 申请日 2023.08.04

(73) 专利权人 昆山优美特电子科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
玉城北路189号

(72) 发明人 秦超

(74) 专利代理机构 苏州知释知识产权代理事务
所(普通合伙) 32501

专利代理师 刘锡莉

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

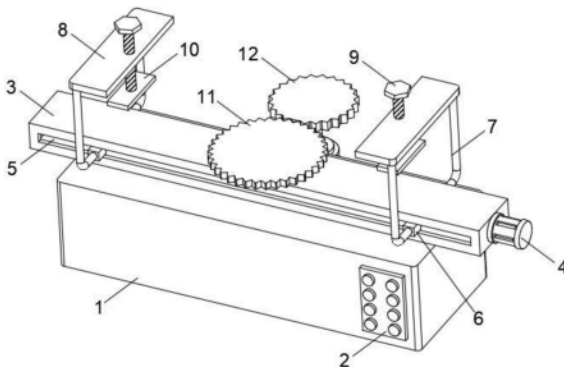
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钣金加工用夹紧装置

(57) 摘要

本实用新型公开了钣金加工技术领域的一种钣金加工用夹紧装置,包括支撑底座,支撑底座的顶部安装有立座,立座内设有夹紧机构,夹紧机构包括四组滑动块,立座的前端、后端均开设有限位开槽,四组滑动块的外壁均连接有支架,前后相邻支架的顶部设有顶板,顶板内竖直连接有调节螺栓,调节螺栓的底部设有夹紧板,立座的上表面连接有旋转放置齿盘,立座的后端面设有安装板,安装板上安装有驱动电机,驱动电机的输出端设有旋转齿轮,通过相邻顶板的移动、夹紧板的移动实现了对钣金加工时钣金件位置的夹紧固定;且可使旋转放置齿盘上的钣金件转动,在对钣金件的不同位置加工时,无需将钣金件拆下重新夹紧固定,节省了安装时间,提高了钣金加工效率。



1. 一种钣金加工用夹紧装置,包括支撑底座(1),其特征在于:所述支撑底座(1)的前端面设有控制器(2),且支撑底座(1)的顶部安装有立座(3),所述立座(3)内设有夹紧机构,所述夹紧机构包括四组滑动块(6),所述立座(3)的前端、后端均开设有限位开槽(5),且限位开槽(5)与滑动块(6)滑动连接,四组滑动块(6)的外壁均连接有支架(7),前后相邻支架(7)的顶部设有顶板(8),所述顶板(8)内竖直连接有调节螺栓(9),所述调节螺栓(9)的底部设有夹紧板(10),所述立座(3)的上表面中部连接有转动设置的旋转放置齿盘(11),所述立座(3)的后端面设有安装板(13),所述安装板(13)上安装有驱动电机(14),所述驱动电机(14)的输出端设有转轴(15),所述转轴(15)的顶部安装有旋转齿轮(12),且旋转齿轮(12)与旋转放置齿盘(11)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用夹紧装置,其特征在于:所述夹紧机构还包括步进电机(4),所述步进电机(4)位于立座(3)的右侧外壁。

3. 根据权利要求2所述的一种钣金加工用夹紧装置,其特征在于:所述步进电机(4)的输出端连接有双向螺杆(16),所述双向螺杆(16)上螺纹连接有两组螺纹套(17),两组螺纹套(17)的前后两侧面分别与滑动块(6)的外壁连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用夹紧装置,其特征在于:所述夹紧板(10)的上表面安装有轴承,且调节螺栓(9)的底部与轴承内圈连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用夹紧装置,其特征在于:所述旋转放置齿盘(11)的底部通过转杆与立座(3)的上表面转动连接,且旋转放置齿盘(11)的上表面嵌入式设有交错分布的凸起。

6. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用夹紧装置,其特征在于:两组夹紧板(10)的下表面均设有防滑垫。

一种钣金加工用夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金加工技术领域,具体为一种钣金加工用夹紧装置。

背景技术

[0002] 钣金加工用夹紧装置是一种用于固定和夹紧钣金件的设备,夹紧装置可以将钣金件固定在加工平台上,以防止其在加工过程中发生位移或变形,能够提高加工效率和精度,保证加工质量。

[0003] 现有的大多钣金加工用夹紧装置虽然具有夹紧功能,但是夹紧装置上的夹紧结构多为固定式的,由于钣金加工时的钣金件尺寸不一样,导致夹紧装置不能夹紧不同尺寸的钣金件,使用存在一定的局限性,且当需要对钣金件的另一位置进行切割、钻孔作业时,需要将夹紧好的钣金件拆下重新固定后再加工,导致操作时间长,工作效率低下,为此,我们提出一种钣金加工用夹紧装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钣金加工用夹紧装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种钣金加工用夹紧装置,包括支撑底座,支撑底座的前端面设有控制器,且支撑底座的顶部安装有立座,立座内设有夹紧机构,夹紧机构包括四组滑动块,立座的前端、后端均开设有限位开槽,且限位开槽与滑动块滑动连接,四组滑动块的外壁均连接有支架,前后相邻支架的顶部设有顶板,顶板内竖直连接有调节螺栓,调节螺栓的底部设有夹紧板,立座的上表面中部连接有转动设置的旋转放置齿盘,立座的后端面设有安装板,安装板上安装有驱动电机,驱动电机的输出端设有转轴,转轴的顶部安装有旋转齿轮,且旋转齿轮与旋转放置齿盘啮合连接。

[0007] 进一步的:夹紧机构还包括步进电机,步进电机位于立座的右侧外壁,步进电机的输出端连接有双向螺杆,双向螺杆上螺纹连接有两组螺纹套,两组螺纹套的前后两侧面分别与滑动块的外壁连接。

[0008] 进一步的:夹紧板的上表面安装有轴承,且调节螺栓的底部与轴承内圈连接。

[0009] 进一步的:旋转放置齿盘的底部通过转杆与立座的上表面转动连接,且旋转放置齿盘的上表面嵌入式设有交错分布的凸起。

[0010] 进一步的:两组夹紧板的下表面均设有防滑垫。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过步进电机的工作,可以带动双向螺杆正转或反转,螺纹连接的螺纹套通过滑动块与限位开槽的滑动连接限位后,可以使相邻顶板向相对或相反方向移动,配合调节螺栓、夹紧板的作用,可对钣金加工时的钣金件位置进行夹紧固定;通过驱动电机的工作,可以带动旋转齿轮转动,由于旋转齿轮与旋转放置齿盘啮合连接,进而可使旋转放

置齿盘上的钣金件转动,在对钣金件的不同位置加工时,无需将钣金件拆下重新夹紧固定,节约了时间,提高了钣金加工效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的背面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的立座内部结构俯视剖视图。

[0016] 图中:1、支撑底座;2、控制器;3、立座;4、步进电机;5、限位开槽;6、滑动块;7、支架;8、顶板;9、调节螺栓;10、夹紧板;11、旋转放置齿盘;12、旋转齿轮;13、安装板;14、驱动电机;15、转轴;16、双向螺杆;17、螺纹套。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例1:

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种钣金加工用夹紧装置,包括支撑底座1,支撑底座1的前端面设有控制器2,且支撑底座1的顶部安装有立座3,立座3内设有夹紧机构,夹紧机构包括四组滑动块6,立座3的前端、后端均开设有限位开槽5,且限位开槽5与滑动块6滑动连接,四组滑动块6的外壁均连接有支架7,前后相邻支架7的顶部设有顶板8,顶板8内竖直连接有调节螺栓9,调节螺栓9的底部设有夹紧板10,立座3的上表面中部连接有转动设置的旋转放置齿盘11,立座3的后端面设有安装板13,安装板13上安装有驱动电机14,驱动电机14的输出端设有转轴15,转轴15的顶部安装有旋转齿轮12,且旋转齿轮12与旋转放置齿盘11啮合连接。

[0020] 在使用前,步进电机4、驱动电机14均通过导线与外部电源电性连接,且步进电机4、驱动电机14通过控制器2控制其工作,钣金加工时,将钣金件放置在旋转放置齿盘11上表面,夹紧机构工作,使得两组顶板8向相对或相反方向移动,使两组顶板8分别位于钣金件的正上方两端,顶板8与调节螺栓9螺纹连接,通过调节螺栓9的转动,可以使底部的夹紧板10移动,两组夹紧板10底部分别贴合在钣金件的上表面两端,即完成了对钣金件的夹紧、固定,后续可对钣金件进行切割、钻孔等作业,当需要对钣金件的另一位置进行加工时,驱动电机14工作,可以带动转轴15上的旋转齿轮12转动,由于旋转齿轮12与旋转放置齿盘11啮合连接,进而可使旋转放置齿盘11上的钣金件转动,在对钣金件的不同位置加工时,无需将钣金件拆下重新夹紧固定,节约了时间,提高了钣金加工效率。

[0021] 其中,优选的,夹紧机构还包括步进电机4,步进电机4位于立座3的右侧外壁,步进电机4的输出端连接有双向螺杆16,双向螺杆16上螺纹连接有两组螺纹套17,两组螺纹套17的前后两侧面分别与滑动块6的外壁连接;

[0022] 双向螺杆16的底部通过轴承与立座3的内壁转动连接,滑动块6与限位开槽5的截面均呈矩形,双向螺杆16的正反转带动了螺纹套17转动并移动,通过滑动块6与限位开槽5

的滑动连接限位后,可以对螺纹套17的转动起到限位作用,支架7顶部的顶板8可左右移动,使得相邻顶板8向相对或相反方向移动。

[0023] 优选的,夹紧板10的上表面安装有轴承,且调节螺栓9的底部与轴承内圈连接。

[0024] 优选的,旋转放置齿盘11的底部通过转杆与立座3的上表面转动连接,且旋转放置齿盘11的上表面嵌入式设有交错分布的凸起,凸起增大了与钣金件底部接触的摩擦力,提高了钣金件安装的稳定性。

[0025] 实施例2:

[0026] 参照图1,该实施例不同于第一个实施例的是:两组夹紧板10的下表面均设有防滑垫,防滑垫起到了防滑作用,避免安装的钣金件位置出现滑动。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

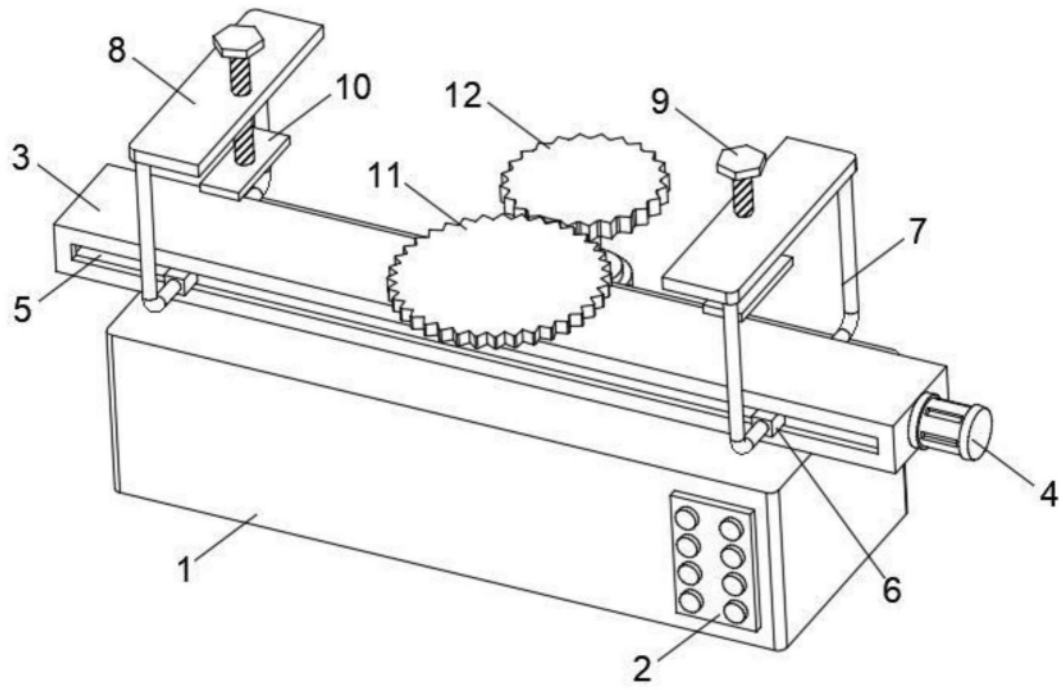


图1

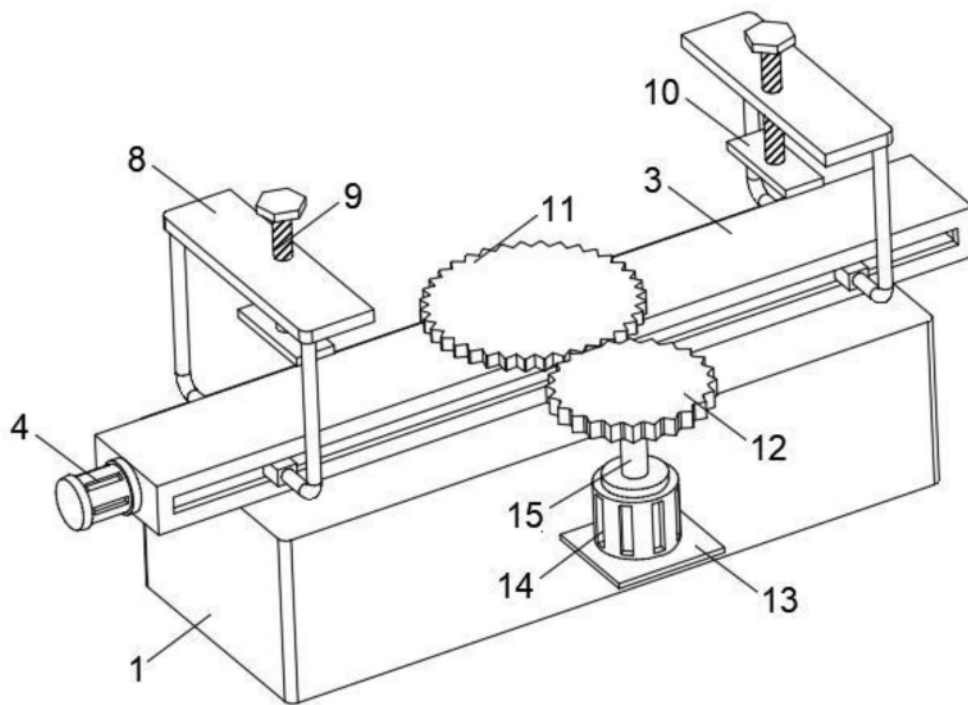


图2

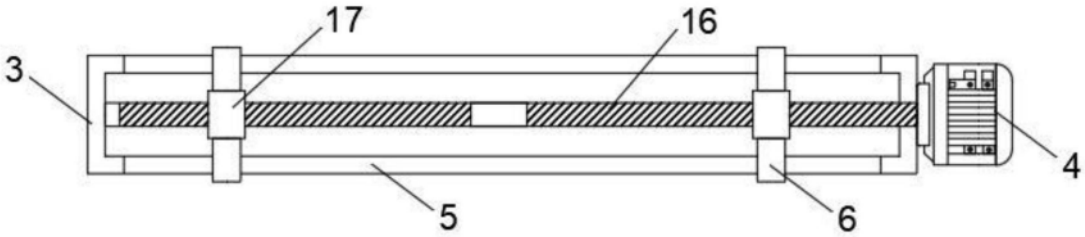


图3