



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222971111 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 13

(21) 申请号 202422586268.X

(22) 申请日 2024.10.25

(73) 专利权人 安徽金泰钣金科技有限公司

地址 230000 安徽省六安市舒城县经济开发区中兴路88号

(72) 发明人 林文广

(74) 专利代理机构 安徽吉时语专利代理事务所

(特殊普通合伙) 34418

专利代理师 韩效辉

(51) Int. Cl.

B23D 33/02 (2006.01)

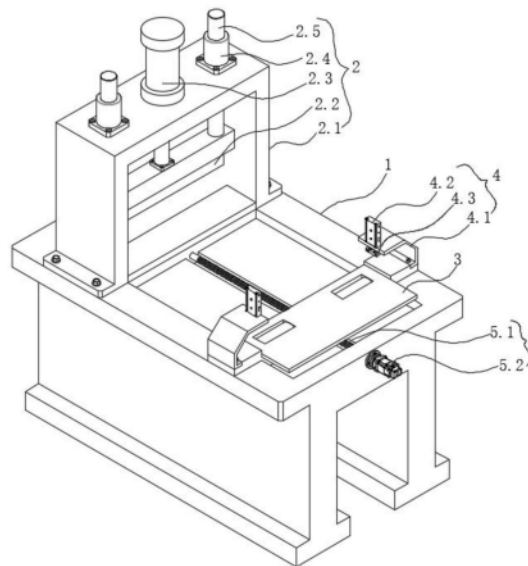
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钣金剪切机

(57) 摘要

本实用新型涉及钣金加工技术领域,具体公开了一种钣金剪切机,包括工作台以及固定于工作台顶面靠近一端位置的剪切机构,滑动基板包括支撑板、一体成型于支撑板底面中部的凸部、一体成型于支撑板外侧中部的延伸板、设于支撑板顶面靠近两端位置的限位边块;压持件包括设于支撑板两端上方且沿竖向延伸的顶压伸缩缸以及固定于顶压伸缩缸活塞杆底端的压块;工作台顶面对应于剪切机构的位置固定有刃板,工作台顶面位于刃板一侧的位置设有与凸部滑动卡接匹配的凹槽,工作台对应于凹槽中部的位置安装有驱动滑动基板滑移的螺旋驱动机构;较好地解决了剪切机对板材进行分切时精度不高的问题。



1. 一种钣金剪切机,包括工作台(1)以及固定于所述工作台(1)顶面靠近一端位置的剪切机构(2),其特征在于,还包括:

滑移基板(3),所述滑移基板(3)包括支撑板(3.1)、一体成型于所述支撑板(3.1)底面中部的凸部(3.2)、一体成型于所述支撑板(3.1)外侧中部的延伸板(3.5)、设于所述支撑板(3.1)顶面靠近两端位置的限位边块(3.7);

压持件(4),所述压持件(4)包括设于所述支撑板(3.1)两端上方且沿竖向延伸的顶压伸缩缸(4.2)以及固定于所述顶压伸缩缸(4.2)活塞杆底端的压块(4.3);

所述工作台(1)顶面对应于所述剪切机构(2)的位置固定有刃板(1.1),所述工作台(1)顶面位于所述刃板(1.1)一侧的位置设有与所述凸部(3.2)滑动卡接匹配的凹槽(1.2),所述工作台(1)对应于所述凹槽(1.2)中部的位置安装有驱动所述滑移基板(3)滑移的螺旋驱动机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金剪切机,其特征在于:所述凹槽(1.2)的底面中部沿其长边方向设有滑槽(1.3),所述滑槽(1.3)两端的侧壁分别设有轴孔(1.4),所述凸部(3.2)底面中部设有与所述滑槽(1.3)滑动卡接匹配的滑块(3.3),所述滑块(3.3)中部固定套装有螺纹套(3.4),所述螺旋驱动机构(5)包括两端转动套装于所述轴孔(1.4)内且与所述螺纹套(3.4)螺纹套接匹配的丝杆(5.1)以及固定于所述工作台(1)侧壁且用于驱动所述丝杆(5.1)转动的伺服电机(5.2)。

3. 根据权利要求1所述的一种钣金剪切机,其特征在于:所述支撑板(3.1)顶面中部两侧分别设有底部贯穿所述凸部(3.2)底面的槽孔(3.1.2),所述槽孔(3.1.2)内转动安装有顶端与所述支撑板(3.1)顶面相切且底端与所述凸部(3.2)底面相切的辊轴(3.6)。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金剪切机,其特征在于:所述支撑板(3.1)两端分别设有成对的螺纹孔(3.1.1),所述压持件(4)还包括底端卡接于所述支撑板(3.1)两端的C形板(4.1),所述C形板(4.1)底板套装的螺栓与所述螺纹孔(3.1.1)螺纹套接,所述顶压伸缩缸(4.2)的活塞缸固定于所述C形板(4.1)的顶面上。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金剪切机,其特征在于:所述剪切机构(2)包括底端固定于所述工作台(1)顶面且位于所述刃板(1.1)前后侧的门架(2.1)、设于所述门架(2.1)内腔且位于所述刃板(1.1)正上方的刀板(2.2)、活塞缸沿竖向固定于所述门架(2.1)顶面中部且活塞杆底端固定于所述刀板(2.2)顶面中部的升降伸缩缸(2.3)、固定于所述门架(2.1)顶面靠近前后端位置的直线轴承(2.4)以及滑动套装于所述直线轴承(2.4)内且底端固定于所述刀板(2.2)顶面两端的导杆(2.5)。

一种钣金剪切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金加工技术领域,具体为一种钣金剪切机。

背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板的综合冷加工工艺,包括剪、冲/切/复合、折、焊接、铆接、拼接、成型等。

[0003] 目前,在钣金加工需要对板材进行剪切加工时,大多采用人工操作进行剪切,即由人工对板材进行推送,使板材待剪切位置移动至切割刀板位置,然后,切割刀对板材进行分切。其中,手动移动板材,易存在一定的误差,从而难以保证加工精度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钣金剪切机,用于解决目前剪切机对板材进行分切时精度不高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钣金剪切机,包括工作台以及固定于所述工作台顶面靠近一端位置的剪切机构,所述滑移基板包括支撑板、一体成型于所述支撑板底面中部的凸部、一体成型于所述支撑板外侧中部的延伸板、设于所述支撑板顶面靠近两端位置的限位边块;所述压持件包括设于所述支撑板两端上方且沿竖向延伸的顶压伸缩缸以及固定于所述顶压伸缩缸活塞杆底端的压块;所述工作台顶面对应于所述剪切机构的位置固定有刃板,所述工作台顶面位于所述刃板一侧的位置设有与所述凸部滑动卡接匹配的凹槽,所述工作台对应于所述凹槽中部的的位置安装有驱动所述滑移基板滑移的螺旋驱动机构。

[0006] 优选的,所述凹槽的底面中部沿其长边方向设有滑槽,所述滑槽两端的侧壁分别设有轴孔,所述凸部底面中部设有与所述滑槽滑动卡接匹配的滑块,所述滑块中部固定套装有螺纹套,所述螺旋驱动机构包括两端转动套装于所述轴孔内且与所述螺纹套螺纹套接匹配的丝杆以及固定于所述工作台侧壁且用于驱动所述丝杆转动的伺服电机。

[0007] 优选的,所述支撑板顶面中部两侧分别设有底部贯穿所述凸部底面的槽孔,所述槽孔内转动安装有顶端与所述支撑板顶面相切且底端与所述凸部底面相切的辊轴。

[0008] 优选的,所述支撑板两端分别设有成对的螺纹孔,所述压持件还包括底端卡接于所述支撑板两端的C形板,所述C形板底板套装的螺栓与所述螺纹孔螺纹套接,所述顶压伸缩缸的活塞缸固定于所述C形板的顶面上。

[0009] 优选的,所述剪切机构包括底端固定于所述工作台顶面且位于所述刃板前后侧的门架、设于所述门架内腔且位于所述刃板正上方的刀板、活塞缸沿竖向固定于所述门架顶面中部且活塞杆底端固定于所述刀板顶面中部的升降伸缩缸、固定于所述门架顶面靠近前后端位置的直线轴承以及滑动套装于所述直线轴承内且底端固定于所述刀板顶面两端的导杆。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型涉及的一种钣金剪切机由夹持件将待剪切板材夹持在滑移基板上,螺旋驱动机构通过滑移基板将板材推动至剪切机构处,从而便于实现精准送料的工序,提高了剪切加工的精度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体的立体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型工作台的立体结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型滑移基板的立体结构示意图。

[0015] 图中:1-工作台;1.1-刃板;1.2-凹槽;1.3-滑槽;1.4-轴孔;

[0016] 2-剪切机构;2.1-门架;2.2-刀板;2.3-升降伸缩缸;2.4-直线轴承;2.5-导杆;

[0017] 3-滑移基板;3.1-支撑板;3.1.1-螺纹孔;3.1.2-槽孔;3.2-凸部;3.3-滑块;3.4-螺纹套;3.5-延伸板;3.6-辊轴;3.7-限位边块;

[0018] 4-压持件;4.1-C形板;4.2-顶压伸缩缸;4.3-压块;

[0019] 5-螺旋驱动机构;5.1-丝杆;5.2-伺服电机。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种钣金剪切机,工作台1顶面靠近一端的位置固定有刃板1.1,且位于刃板1.1内侧的位置设有凹槽1.2,凹槽1.2的底面中部沿其长边方向设有滑槽1.3,滑槽1.3两端的侧壁分别设有轴孔1.4。

[0022] 剪切机构2包括底端固定于工作台1顶面且位于刃板1.1前后侧的门架2.1、设于门架2.1内腔且位于刃板1.1正上方的刀板2.2、活塞缸沿竖向固定于门架2.1顶面中部且活塞杆底端固定于刀板2.2顶面中部的升降伸缩缸2.3、固定于门架2.1顶面靠近前后端位置的直线轴承2.4以及滑动套装于直线轴承2.4内且底端固定于刀板2.2顶面两端的导杆2.5。

[0023] 滑移基板3包括支撑板3.1、一体成型于支撑板3.1底面中部的凸部3.2、一体成型于支撑板3.1外侧中部的延伸板3.5、设于支撑板3.1顶面靠近两端位置的限位边块3.7;其中,凸部3.2底面中部设有与滑槽1.3滑动卡接匹配的滑块3.3,滑块3.3中部固定套装有螺纹套3.4;支撑板3.1两端分别设有成对的螺纹孔3.1.1。

[0024] 压持件4还包括底端卡接于支撑板3.1两端的C形板4.1,C形板4.1底板套装的螺栓与螺纹孔3.1.1螺纹套接,顶压伸缩缸4.2的活塞缸固定于C形板4.1的顶面上,压块4.3固定于顶压伸缩缸4.2活塞杆底端。

[0025] 螺旋驱动机构5包括两端转动套装于轴孔1.4内且与螺纹套3.4螺纹套接匹配的丝杆5.1以及固定于工作台1侧壁且用于驱动丝杆5.1转动的伺服电机5.2。

[0026] 综上,对板材进行分切加工时,先将板材放置在支撑板3.1和延伸板3.5顶面上,并保证板材一侧靠紧在限位边块3.7上,顶压伸缩缸4.2伸长活塞杆,使得压块4.3将板材定位压紧在支撑板3.1上。延伸板3.5顶面与支撑板3.1顶面齐平,以更好地支撑板材。伺服电机

5.2带动丝杆5.1转动,转动的丝杆5.1通过螺纹套3.4驱动滑移基板3承载着板材向剪切机构2方向移动,板材待分切位置移动至与刃板1.1外侧壁对齐时,升降伸缩缸2.3向下顶推刀板2.2,刀板2.2下落并与刃板1.1配合对板材进行分切,以此类推,以完成一个循环的进料分切操作。当板材长度较长时,随着分切的操作,需要先解除压块4.3对板材的压持固定作用,然后人工将板材在限位边块3.7的标定作用下推送,再次将压块4.3压紧板材后按上述步骤进行进料分切的操作。

[0027] 为了便于提高滑移基板3整体滑移的顺畅度,并便于沿支撑板3.1顶面推送板材,支撑板3.1顶面中部两侧分别设有底部贯穿凸部3.2底面的槽孔3.1.2,槽孔3.1.2内转动安装有顶端与支撑板3.1顶面相切且底端与凸部3.2底面相切的辊轴3.6。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 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。

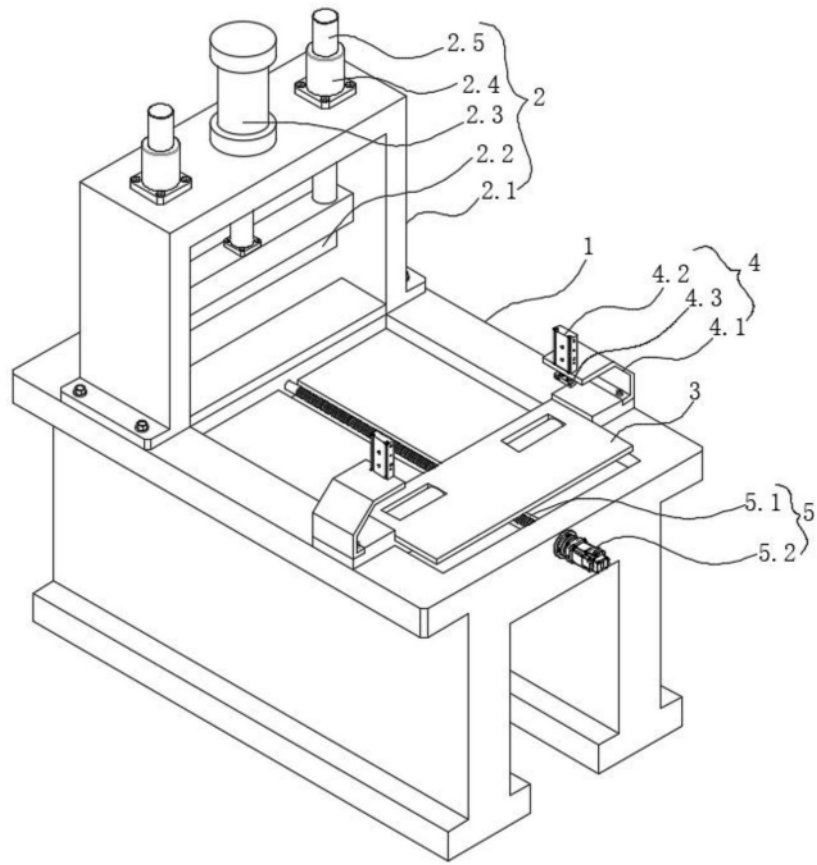


图1

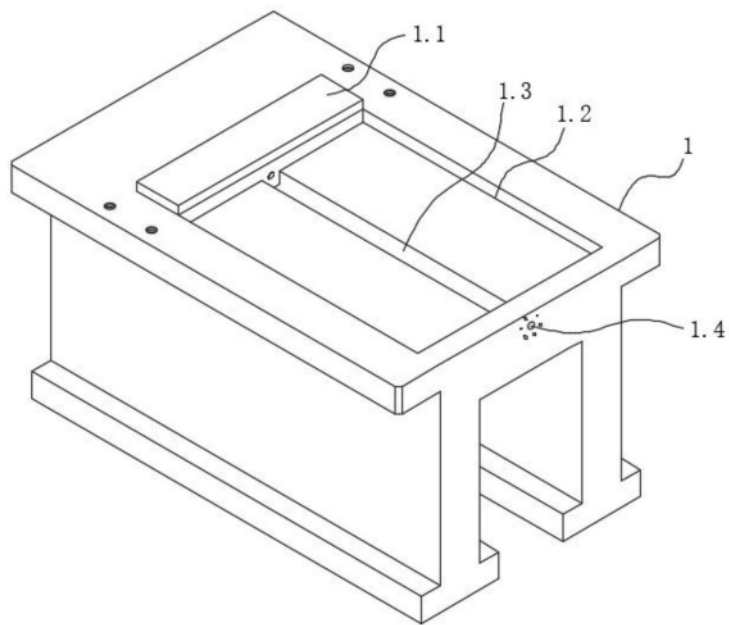


图2

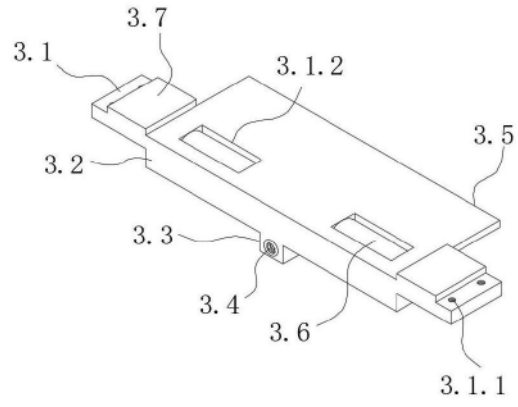


图3