(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220329747 U
(45)授权公告日 2024.01.12

(21)申请号 202321718485.9

(22)申请日 2023.07.03

(73)专利权人 苏州市新伟机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区横泾镇上新路18号

(72)发明人 许利会 王红书 朱菊芳

(74)专利代理机构 苏州六一专利代理事务所(普通合伙) 32314
专利代理师 韩京朋

(51)Int.Cl.
B21D 28/34(2006.01)
B21D 28/04(2006.01)

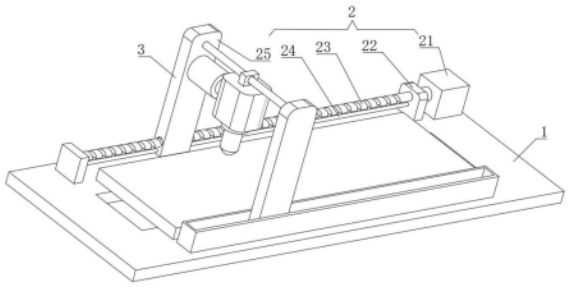
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多孔位工业铝型材液压冲床

(57)摘要

本实用新型涉及液压冲床技术领域,且公开了一种多孔位工业铝型材液压冲床,一种多孔位工业铝型材液压冲床,包括底板,所述底板顶部固定安装有横移组件,所述横移组件外壁螺纹安装有纵移组件,所述纵移组件一端固定安装有冲压头,所述底板顶部固定安装有滑轨,所述底板顶部放置有铝材主体。该多孔位工业铝型材液压冲床,首先通过电机转动带动螺纹杆转动,通过第一滑杆对移动板的转动限制,使得移动板随着螺纹杆的转动而移动,然后通过移动板带动冲压头进行移动,能够方便的带动冲压头进行横向位置的移动,便于对铝材主体不同位置进行液压冲孔,不用手动移动铝材主体,也可增加数控装置,便于对铝材主体的精准冲孔。



CN 220329747 U

1.一种多孔位工业铝型材液压冲床,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部固定安装有横移组件(2),所述横移组件(2)外壁螺纹安装有纵移组件(3),所述纵移组件(3)一端固定安装有冲压头(4),所述底板(1)顶部固定安装有滑轨(5),所述底板(1)顶部放置有铝材主体(6);

所述横移组件(2)包括电机(21),所述电机(21)固定安装于底板(1)顶部,所述电机(21)输出端固定安装有螺纹杆(23),所述底板(1)顶部固定安装有安装板(22),所述安装板(22)一端固定安装有第一滑杆(24),所述底板(1)顶部滑动安装有移动板(25)。

2.根据权利要求1所述的一种多孔位工业铝型材液压冲床,其特征在于:所述螺纹杆(23)螺纹安装于移动板(25)内壁,所述螺纹杆(23)转动安装于安装板(22)内部。

3.根据权利要求1所述的一种多孔位工业铝型材液压冲床,其特征在于:所述移动板(25)内部开设有通孔滑槽,所述第一滑杆(24)通过移动板(25)的通孔滑槽与移动板(25)呈滑动安装设置。

4.根据权利要求1所述的一种多孔位工业铝型材液压冲床,其特征在于:所述纵移组件(3)包括第二滑杆(32),所述第二滑杆(32)固定安装于移动板(25)一侧,所述第二滑杆(32)外壁套接有滑套(33),所述第二滑杆(32)一端固定安装有侧板(35),所述移动板(25)一侧固定安装有套筒(37),所述套筒(37)内壁固定安装有马达(31),所述马达(31)输出轴固定安装有齿轮(34),所述齿轮(34)外壁啮合有齿条(36)。

5.根据权利要求4所述的一种多孔位工业铝型材液压冲床,其特征在于:所述移动板(25)内部开设通孔滑槽,所述齿条(36)通过移动板(25)的通孔滑槽与移动板(25)呈滑动安装设置。

6.根据权利要求4所述的一种多孔位工业铝型材液压冲床,其特征在于:所述齿条(36)滑动安装于套筒(37)内部,所述齿条(36)固定安装于冲压头(4)一端。

7.根据权利要求4所述的一种多孔位工业铝型材液压冲床,其特征在于:所述滑套(33)固定安装于冲压头(4)顶部,所述侧板(35)滑动安装于滑轨(5)内壁。

一种多孔位工业铝型材液压冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压冲床技术领域,具体为一种多孔位工业铝型材液压冲床。

背景技术

[0002] 冲床,就是一台冲压式压力机。在国民生产中,冲压工艺由于比传统机械加工来说有节约材料和能源,效率高,对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点,因而它的用途越来越广泛。

[0003] 中国专利CN213671363U公开了一种多孔位工业铝型材液压冲床,涉及液压冲床技术领域,针对现有的液压冲床在同一板材上冲压多个孔位时需要多次调整板材位置从而降低工效率问题,现提出如下方案,其包括工作台,所述工作台上侧固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板之间固定连接有冲压液压缸,所述冲压液压缸的输出端固定连接有与支撑板滑动连接的挤压板,所述挤压板下侧固定连接有多个滑轨,所述滑轨下侧滑动连接有滑动块,本实用新型结构简单,使用方便,通过在挤压板上安装多个可调节的滑轨,在滑轨上安装可调节的滑动块,并将冲孔刀固定在滑动块上的三爪卡盘中,从而使液压冲床能同时在板材上冲压成型多个冲孔,提高了工作效率。

[0004] 现有的冲床在对铝材进行多个冲孔时,需要多次调节铝材位置,一改变冲孔位置,这导致操作麻烦,工人有受伤的风险,同时冲压的位置也不够精确。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种多孔位工业铝型材液压冲床,解决了需要反复调整铝材位置的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种多孔位工业铝型材液压冲床,包括底板,所述底板顶部固定安装有横移组件,所述横移组件外壁螺纹安装有纵移组件,所述纵移组件一端固定安装有冲压头,所述底板顶部固定安装有滑轨,所述底板顶部放置有铝材主体;

[0007] 所述横移组件包括电机,所述电机固定安装于底板顶部,所述电机输出端固定安装有螺纹杆,所述底板顶部固定安装有安装板,所述安装板一端固定安装有第一滑杆,所述底板顶部滑动安装有移动板。

[0008] 优选的技术方案一:所述螺纹杆螺纹安装于移动板内壁,所述螺纹杆转动安装于安装板内部。

[0009] 本方案能够,通过电机带动螺纹杆转动,使得移动板移动,便于对铝板主体不同横向位置进行冲孔。

[0010] 优选的技术方案二:所述移动板内部开设有通孔滑槽,所述第一滑杆通过移动板的通孔滑槽与移动板呈滑动安装设置。

[0011] 本方案能够,第一滑杆能够限制移动板的转动,使得螺纹杆能够带动移动板移动。

[0012] 优选的技术方案三:所述纵移组件包括第二滑杆,所述第二滑杆固定安装于移动板一侧,所述第二滑杆外壁套接有滑套,所述第二滑杆一端固定安装有侧板,所述移动板一

侧固定安装有套筒,所述套筒内壁固定安装有马达,所述马达输出轴固定安装有齿轮,所述齿轮外壁啮合有齿条。

[0013] 本方案能够,适配进行纵向移动,便于在铝材主体的各个位置实现冲孔。

[0014] 优选的技术方案四:所述移动板内部开设通孔滑槽,所述齿条通过移动板的通孔滑槽与移动板呈滑动安装设置。

[0015] 本方案能够,齿条在移动板内部移动,便于带动冲压头的纵向移动。

[0016] 优选的技术方案五:所述齿条滑动安装于套筒内部,所述齿条固定安装于冲压头一端。

[0017] 本方案能够,齿条的在套筒内部移动,能够避免齿条歪斜。

[0018] 优选的技术方案六:所述滑套固定安装于冲压头顶部,所述侧板滑动安装于滑轨内壁。

[0019] 本方案能够,滑套和滑轨都是起到导向作用。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种多孔位工业铝型材液压冲床,具备以下有益效果:

[0021] (1)该多孔位工业铝型材液压冲床,首先通过电机转动带动螺纹杆转动,通过第一滑杆对移动板的转动限制,使得移动板随着螺纹杆的转动而移动,然后通过移动板带动冲压头进行移动,能够方便的带动冲压头进行横向位置的移动,便于对铝材主体不同位置进行液压冲孔,不用手动移动铝材主体,也可增加数控装置,便于对铝材主体的精准冲孔。

[0022] (2)该多孔位工业铝型材液压冲床,通过马达带动齿轮转动,带动齿条进行移动,然后冲压头进行移动,通过滑套在第二滑杆上滑动,在螺纹杆带动移动板移动时也会带动侧板在滑轨内部滑动,能够带动冲压头做纵向运动,配合上述横移组件进行多点位的位置移动,避免人手移动铝材主体,实现自动化冲孔。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的侧视结构放大图;

[0025] 图3为本实用新型的图2中A处放大结构示意图。

[0026] 图中:1、底板;2、横移组件;3、纵移组件;4、冲压头;5、滑轨;6、铝材主体;21、电机;22、安装板;23、螺纹杆;24、第一滑杆;25、移动板;31、马达;32、第二滑杆;33、滑套;34、齿轮;35、侧板;36、齿条;37、套筒。

具体实施方式

[0027] 请参阅图1-3,实施例一:

[0028] 一种多孔位工业铝型材液压冲床,包括底板1,底板1顶部固定安装有横移组件2,横移组件2外壁螺纹安装有纵移组件3,纵移组件3一端固定安装有冲压头4,底板1顶部固定安装有滑轨5,底板1顶部放置有铝材主体6;

[0029] 横移组件2包括电机21,电机21型号为Y80M1-2,电机21固定安装于底板1顶部,电机21输出端固定安装有螺纹杆23,底板1顶部固定安装有安装板22,安装板22一端固定安装有第一滑杆24,底板1顶部滑动安装有移动板25,通过螺纹杆23为移动板25移动提供动力,

通过第一滑杆24能够限制移动板25的转动。

[0030] 进一步的,螺纹杆23螺纹安装于移动板25内壁,螺纹杆23转动安装于安装板22内部,移动板25内部开设有通孔滑槽,第一滑杆24通过移动板25的通孔滑槽与移动板25呈滑动安装设置。

[0031] 具体的,首先通过电机21转动带动螺纹杆23转动,通过第一滑杆24对移动板25的转动限制,使得移动板25随着螺纹杆23的转动而移动,然后通过移动板25带动冲压头4进行移动,能够方便的带动冲压头4进行横向位置的移动,便于对铝材主体6不同位置进行液压冲孔,不用手动移动铝材主体6,也可增加数控装置,便于对铝材主体6的精准冲孔。

[0032] 请参阅图1-3,并在实施例一的基础上进一步得到实施例二:

[0033] 纵移组件3包括第二滑杆32,第二滑杆32固定安装于移动板25一侧,第二滑杆32外壁套接有滑套33,滑套33与第二滑杆32配合起到为冲压头4导向的作用,第二滑杆32一端固定安装有侧板35,移动板25一侧固定安装有套筒37,套筒37内壁固定安装有马达31,马达31型号为ASME-MRB,马达31输出轴固定安装有齿轮34,齿轮34外壁啮合有齿条36。

[0034] 进一步的,移动板25内部开设通孔滑槽,齿条36通过移动板25的通孔滑槽与移动板25呈滑动安装设置,齿条36滑动安装于套筒37内部,齿条36固定安装于冲压头4一端,滑套33固定安装于冲压头4顶部,侧板35滑动安装于滑轨5内壁。

[0035] 具体的,通过马达31带动齿轮34转动,带动齿条36进行移动,然后冲压头4进行移动,通过滑套33在第二滑杆32上滑动,在螺纹杆23带动移动板25移动时也会带动侧板35在滑轨5内部滑动,能够带动冲压头4做纵向运动,配合上述横移组件2进行多点位的位置移动,避免人手移动铝材主体6,实现自动化冲孔。

[0036] 综上,该多孔位工业铝型材液压冲床,首先通过电机21转动带动螺纹杆23转动,通过第一滑杆24对移动板25的转动限制,使得移动板25随着螺纹杆23的转动而移动,然后通过移动板25带动冲压头4进行移动,再通过马达31带动齿轮34转动,带动齿条36进行移动,然后冲压头4进行移动,通过滑套33在第二滑杆32上滑动,在螺纹杆23带动移动板25移动时也会带动侧板35在滑轨5内部滑动,因此不会相互干扰。

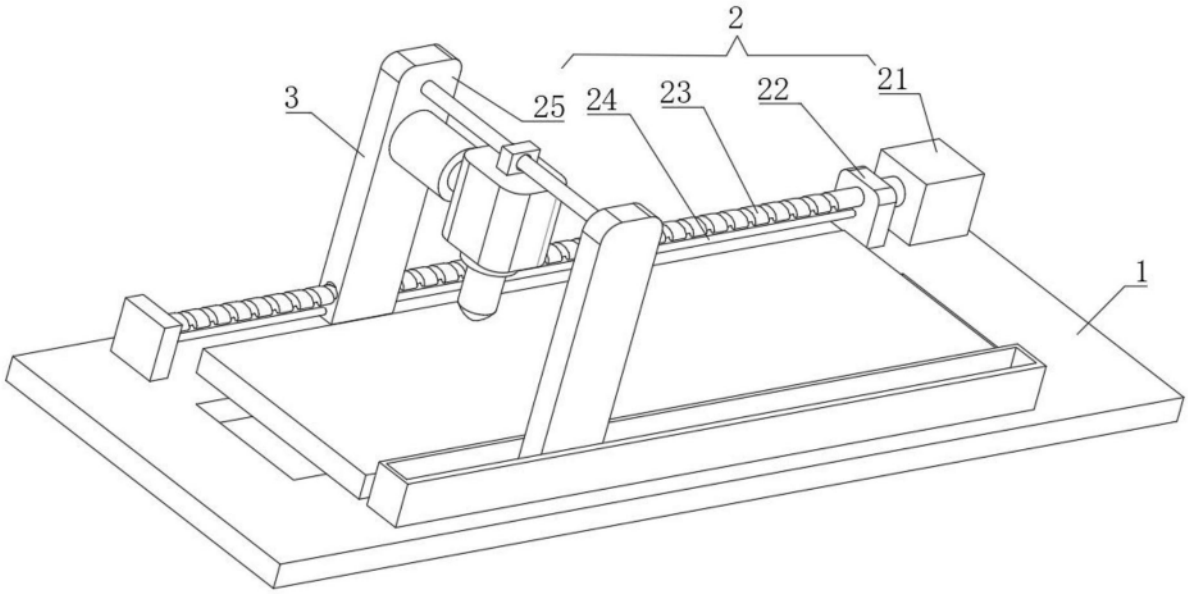


图1

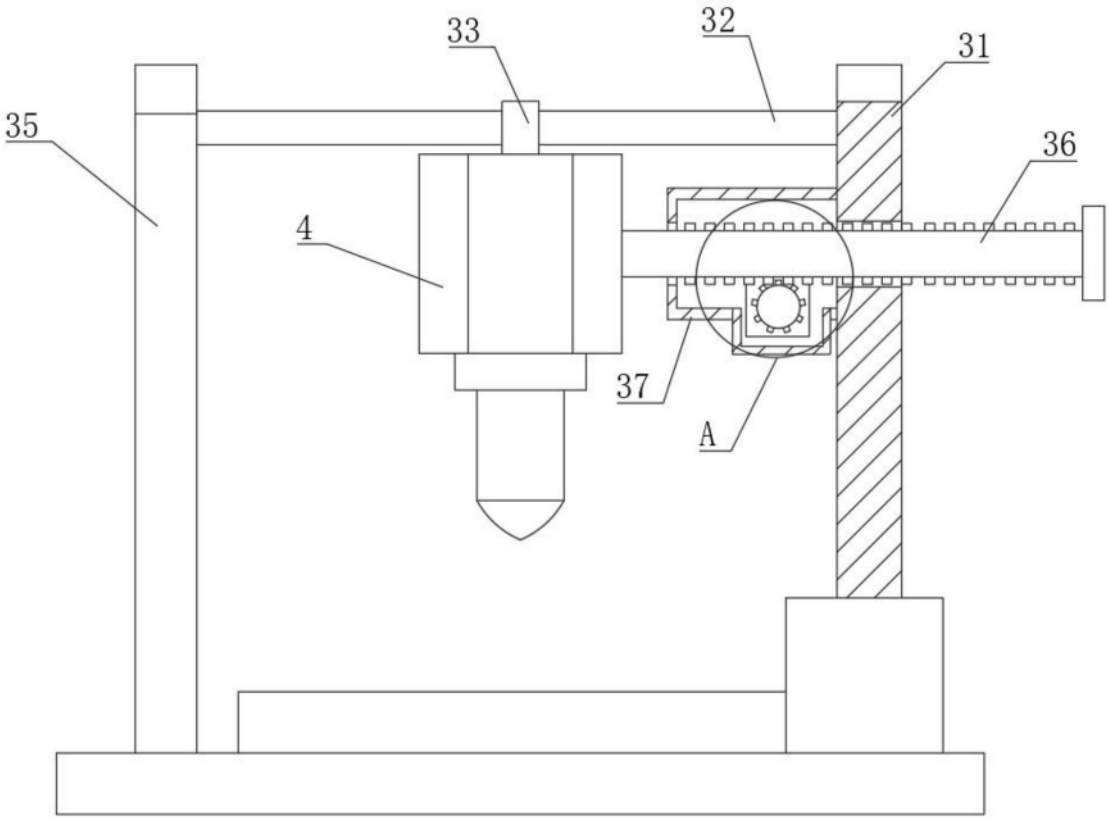


图2

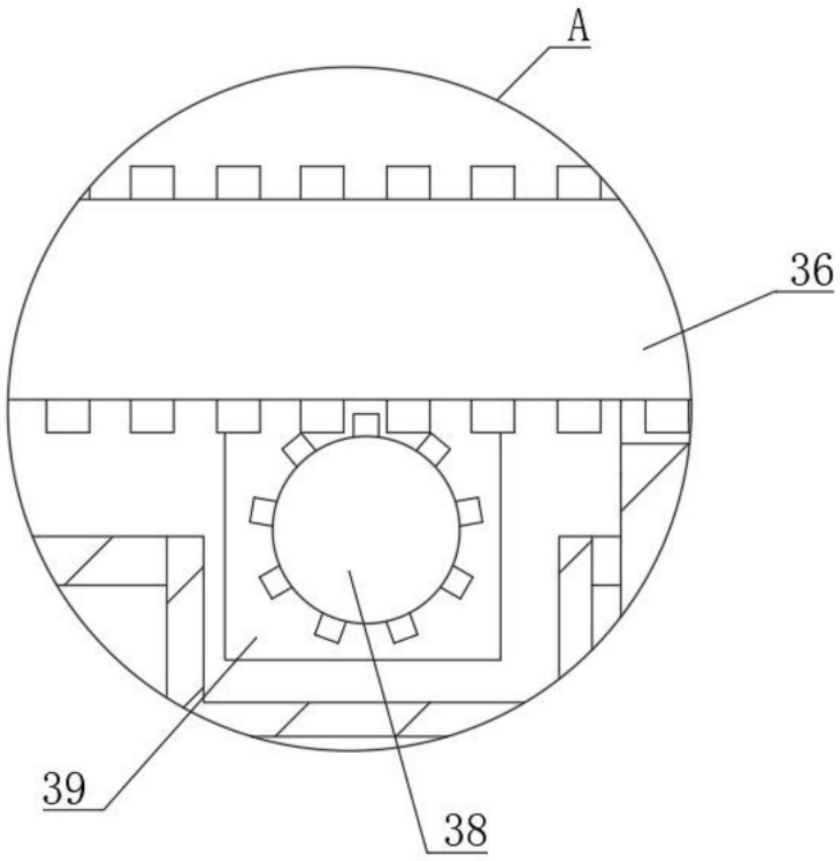


图3