



(21) 申请号 202420695932.1

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 安徽学轩智能科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县紫蓬镇
紫二路合肥珠光紫蓬工业园内10-3号
楼1楼房屋

(72) 发明人 张俊峰 张海云 吴婷婷 李林生
王兴成

(74) 专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理
事务所(普通合伙) 34196

专利代理师 罗云凤

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

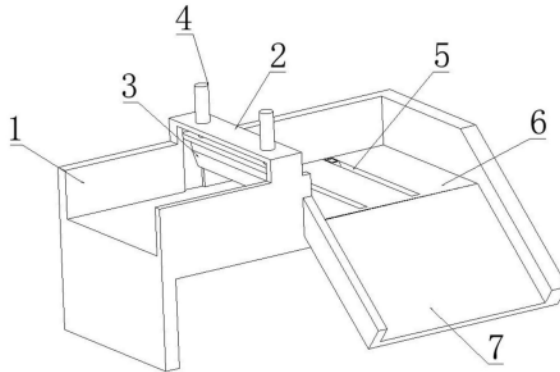
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钣金加工落料机构

(57) 摘要

本申请涉及钣金加工技术领域,且公开了一种钣金加工落料机构,包括工作台与设置在工作台上的剪切机构,还包括设置在工作台上的推料机构与出料口,所述推料机构与出料口均设置在剪切机构末端,且所述出料口固定连接有导料斜板,所述推料机构可将剪切完成的钣金件推送至导料斜板,所述推料机构包括槽体,所述槽体垂直于进料方向,所述槽体内均设置有可伸缩的推料头,本实用新型中的推料头设置在工作台上的槽体内部,而钣金件在工作台上,推料头部分位于工作台上,推料头部分位于槽体内部,工作台上的钣金件位于推料头中部,因此,推料机构能够有效推移钣金件,使钣金件从导料斜板上滑落,不会出现推料机构与钣金件重叠的情况。



1. 一种钣金加工落料机构,包括工作台(1)与设置在工作台(1)上的剪切机构,其特征在于,还包括设置在工作台(1)上的推料机构与出料口(6),所述推料机构与出料口(6)均设置在剪切机构末端,且所述出料口(6)固定连接有导料斜板(7),所述推料机构可将剪切完成的钣金件推送至导料斜板(7),所述推料机构包括槽体(5),所述槽体(5)垂直于进料方向,所述槽体(5)内均设置有可伸缩的推料头,且所述工作台(1)下方设置有移动机构,所述移动机构带动推料头沿槽体(5)移动。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金加工落料机构,其特征在于,所述推料头包括套筒(10)、伸缩块(12)以及动力机构,所述套筒(10)与槽体(5)适配,且所述套筒(10)滑动安装在槽体(5)内部,且所述套筒(10)的上表面与工作台(1)相齐,所述伸缩块(12)与套筒(10)滑动连接,且所述伸缩块(12)可沿竖向移动,所述动力机构用于驱动伸缩块(12)移动,使所述伸缩块(12)移出或移入套筒(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种钣金加工落料机构,其特征在于,所述动力机构包括开设在伸缩块(12)内部的柱形槽(16),所述柱形槽(16)内部滑动连接有与其适配的连接杆(17),所述连接杆(17)的下端贯穿伸缩块(12)与套筒(10)连接,且所述连接杆(17)的表面套设有弹簧(18),所述弹簧(18)位于柱形槽(16)内部,所述伸缩块(12)表面固定连接有滑块(15),且所述套筒(10)表面开设有与滑块(15)适配的滑槽(13),所述滑块(15)远离伸缩块(12)的一端转动安装有滚轮(14),且所述槽体(5)内表面远离导料斜板(7)的一侧设置有倾斜轨道(19),所述套筒(10)向倾斜轨道(19)一侧移动时,所述伸缩块(12)移入套筒(10)内部。

4. 根据权利要求3所述的一种钣金加工落料机构,其特征在于,所述移动机构包括滚珠座(11)、丝杆(8)以及电机(9),所述电机(9)与丝杆(8)均设置在工作台(1)底部,且所述电机(9)的输出轴与丝杆(8)固定连接,所述滚珠座(11)套设在丝杆(8)上,且所述套筒(10)与滚珠座(11)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金加工落料机构,其特征在于,所述剪切机构包括固定安装在工作台(1)上表面的架体(2),所述架体(2)上固定连接有电动推杆(4),所述电动推杆(4)竖直设置,且所述电动推杆(4)的伸缩端固定连接有切割刀(3)。

一种钣金加工落料机构

技术领域

[0001] 本申请涉及钣金加工技术领域,尤其是涉及一种钣金加工落料机构。

背景技术

[0002] 钣金具有重量轻、强度高、导电、成本低、大规模量产性能好等特点,在电子电器、通信、汽车工业、医疗器械等领域得到了广泛应用,钣金在生产过程中,常需要按规格对其进行裁切,现有的钣金裁切工作台为了保证裁切工作的连续性,会在裁切工作台上设置相应的落料机构,用于转移工作台上裁切完成的钣金,现有的落料机构常通过驱动组件带动推块移动,使推块推移工作台上的钣金,但是由于钣金的厚度较薄,推块在推移钣金时会出现与钣金重叠的现象,无法将其从工作台上推下,为此,提出一种钣金加工落料机构。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有的落料机构在推移钣金时会出现与钣金重叠的现象,无法将其从工作台上推下的问题,本申请提供一种钣金加工落料机构。

[0004] 本申请提供的一种钣金加工落料机构采用如下的技术方案:

[0005] 一种钣金加工落料机构,包括工作台与设置在工作台上的剪切机构,还包括设置在工作台上的推料机构与出料口,所述推料机构与出料口均设置在剪切机构末端,且所述出料口固定连接有导料斜板,所述推料机构可将剪切完成的钣金件推送至导料斜板,所述推料机构包括槽体,所述槽体垂直于进料方向,所述槽体内均设置有可伸缩的推料头,且所述工作台下方设置有移动机构,所述移动机构带动推料头沿槽体移动。

[0006] 优选地,所述推料头包括套筒、伸缩块以及动力机构,所述套筒与槽体适配,且所述套筒滑动安装在槽体内部,且所述套筒的上表面与工作台相齐,所述伸缩块与套筒滑动连接,且所述伸缩块可沿竖向移动,所述动力机构用于驱动伸缩块移动,使所述伸缩块移出或移入套筒。

[0007] 优选地,所述动力机构包括开设在伸缩块内部的柱形槽,所述柱形槽内部滑动连接有与其适配的连接杆,所述连接杆的下端贯穿伸缩块与套筒连接,且所述连接杆的表面套设有弹簧,所述弹簧位于柱形槽内部,所述伸缩块表面固定连接有滑块,且所述套筒表面开设有与滑块适配的滑槽,所述滑块远离伸缩块的一端转动安装有滚轮,且所述槽体内表面远离导料斜板的一侧设置有倾斜轨道,所述套筒向倾斜轨道一侧移动时,所述伸缩块移入套筒内部。

[0008] 优选地,所述移动机构包括滚珠座、丝杆以及电机,所述电机与丝杆均设置在工作台底部,且所述电机的输出轴与丝杆固定连接,所述滚珠座套设在丝杆上,且所述套筒与滚珠座固定连接。

[0009] 优选地,所述剪切机构包括固定安装在工作台上表面的架体,所述架体上固定连接电动推杆,所述电动推杆竖直设置,且所述电动推杆的伸缩端固定连接切割刀。

[0010] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0011] 本实用新型中的推料头设置在工作台上的槽体内部,而钣金件在工作台上,推料头部分位于工作台上,推料头部分位于槽体内部,工作台上的钣金件位于推料头中部,因此,推料机构能够有效推移钣金件,使钣金件从导料斜板上滑落,不会出现推料机构与钣金件重叠的情况。

附图说明

[0012] 图1是申请实施例整体的结构示意图;

[0013] 图2是申请实施例的剖视图;

[0014] 图3是申请实施例局部的结构示意图;

[0015] 图4是申请实施例套筒的剖视图;

[0016] 图5是申请实施例图2中A处的放大图。

[0017] 附图标记说明:1、工作台;2、架体;3、切割刀;4、电动推杆;5、槽体;6、出料口;7、导料斜板;8、丝杆;9、电机;10、套筒;11、滚珠座;12、伸缩块;13、滑槽;14、滚轮;15、滑块;16、柱形槽;17、连接杆;18、弹簧;19、倾斜轨道。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0019] 本申请实施例公开一种钣金加工落料机构,包括工作台1与设置在工作台1上的剪切机构,还包括设置在工作台1上的推料机构与出料口6,推料机构与出料口6均设置在剪切机构末端,且出料口6固定连接导料斜板7,推料机构可将剪切完成的钣金件推送至导料斜板7,推料机构包括槽体5,槽体5垂直于进料方向,槽体5内均设置有可伸缩的推料头,且工作台1下方设置有移动机构,移动机构带动推料头沿槽体5移动。

[0020] 本实施例中的推料头设置在工作台1上的槽体5内部,而钣金件在工作台1上,推料头部分位于工作台上,推料头部分位于槽体5内部,工作台1上的钣金件位于推料头中部,因此,推料机构能够有效推移钣金件,使钣金件从导料斜板7上滑落,不会出现推料机构与钣金件重叠的情况。

[0021] 进一步的,推料头包括套筒10、伸缩块12以及动力机构,套筒10与槽体5适配,且套筒10滑动安装在槽体5内部,且套筒10的上表面与工作台1相齐,伸缩块12与套筒10滑动连接,且伸缩块12可沿竖向移动,动力机构用于驱动伸缩块12移动,使伸缩块12移出或移入套筒10。

[0022] 进一步的,动力机构包括开设在伸缩块12内部的柱形槽16,柱形槽16内部滑动连接有与其适配的连接杆17,连接杆17的下端贯穿伸缩块12与套筒10连接,且连接杆17的表面套设有弹簧18,弹簧18位于柱形槽16内部,伸缩块12表面固定连接滑块15,且套筒10表面开设有与滑块15适配的滑槽13,滑块15远离伸缩块12的一端转动安装有滚轮14,且槽体5内表面远离导料斜板7的一侧设置有倾斜轨道19,套筒10向倾斜轨道19一侧移动时,伸缩块12移入套筒10内部。

[0023] 进一步的,移动机构包括滚珠座11、丝杆8以及电机9,电机9与丝杆8均设置在工作台1底部,且电机9的输出轴与丝杆8固定连接,滚珠座11套设在丝杆8上,且套筒10与滚珠座11固定连接。

[0024] 需要说明的是:滚珠丝杠是一种现有的传动元件,其主要功能是将旋转运动转换成线性运动,此处不再赘述,在实际使用过程中,需要将电机9与外部电源连接,并驱动电机9正反转,从而使套筒10沿槽体5移动。

[0025] 本实施例中,推料头由套筒10、伸缩块12以及动力机构构成,伸缩块12可在套筒10内移动,在不需要推料时,利用移动机构带动套筒10、伸缩块12以及动力机构向倾斜轨道19一侧移动,滚轮14从而沿着倾斜轨道19下移,从而带动滑块15以及伸缩块12下移,伸缩块12从而可以移动至套筒10内部,保证伸缩块12以及套筒10与工作台1上表面平齐,不影响工作台1的正常时,且此时弹簧18被拉长;在推料时,移动机构带动套筒10、伸缩块12以及动力机构向导料斜板7一侧移动时,滚轮14以及滑块15逐渐远离倾斜轨道19,弹簧18从而复位,从而带动伸缩块12上移,伸缩块12从而高于工作台1,从而可以实现推料功能。

[0026] 进一步的,剪切机构包括固定安装在工作台1上表面的架体2,架体2上固定连接有电动推杆4,电动推杆4竖直设置,且电动推杆4的伸缩端固定连接有切割刀3。

[0027] 本实施例中,通过驱动电动推杆4伸缩,可带动切割刀3移动,切割刀3可对工作台1上的钣金进行切割。

[0028] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0029] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0030] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0031] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

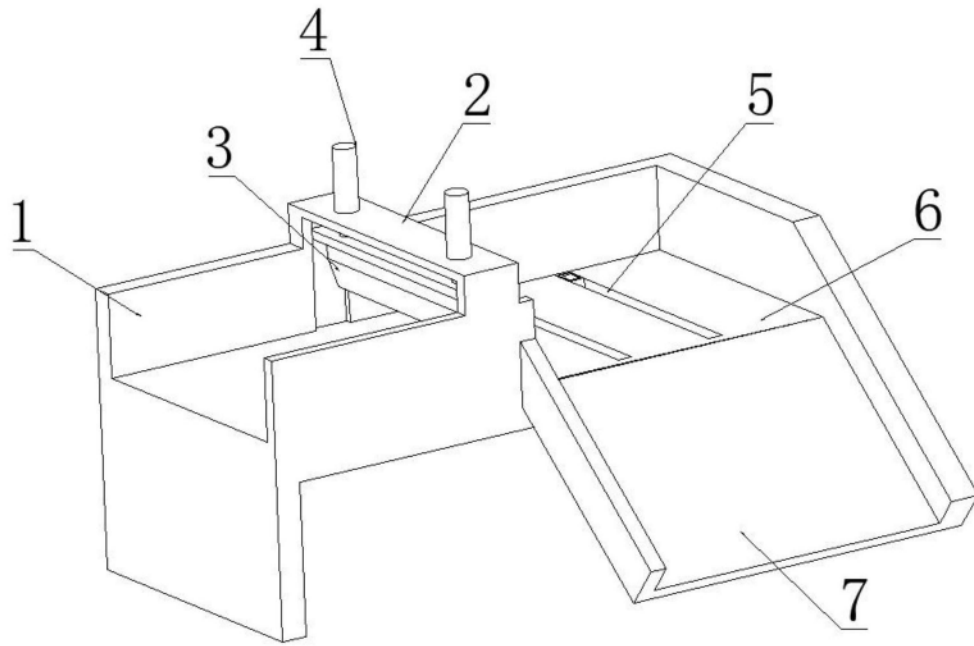


图1

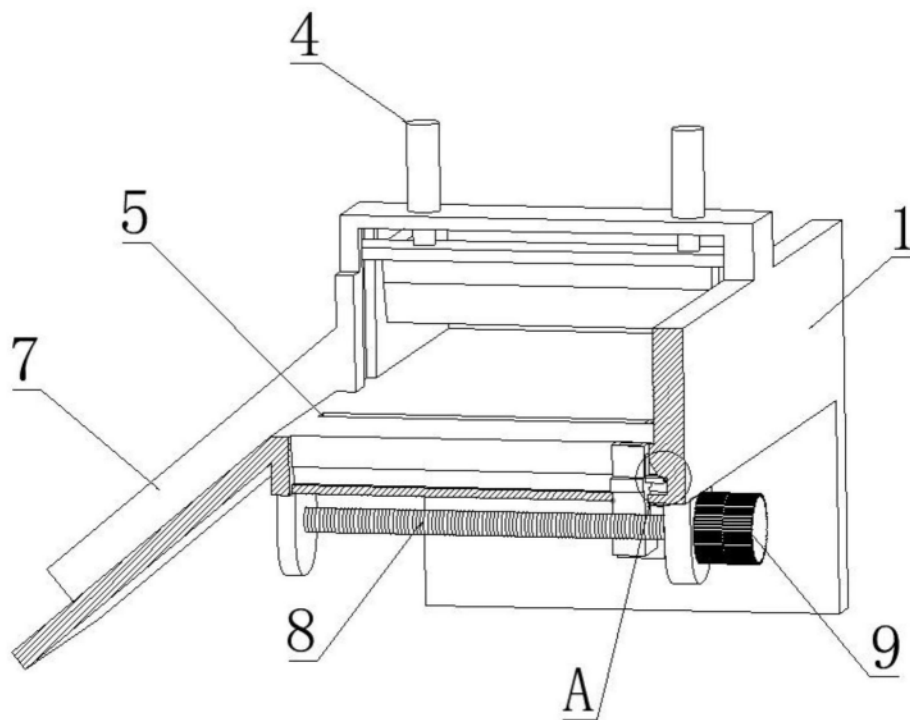


图2

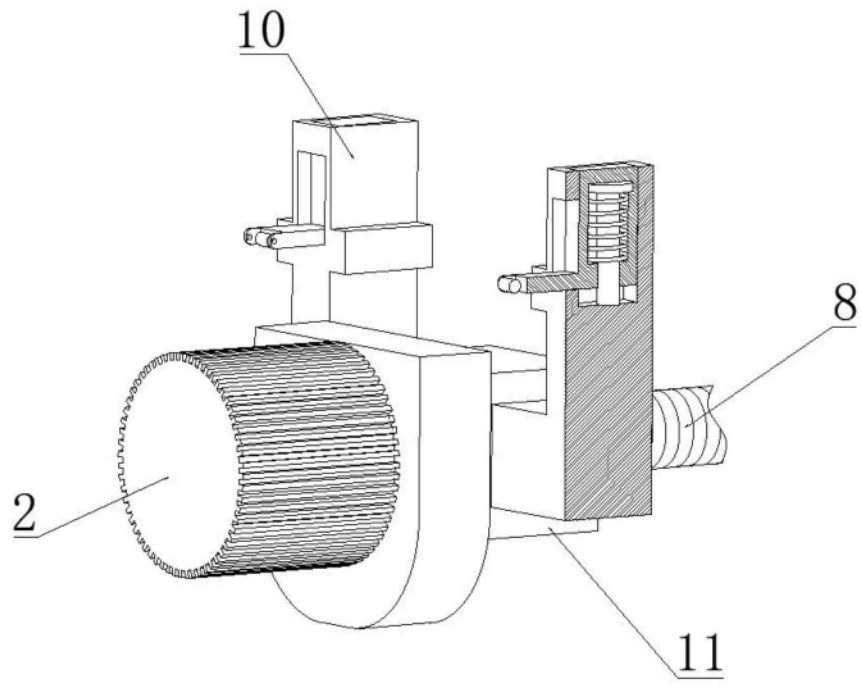


图3

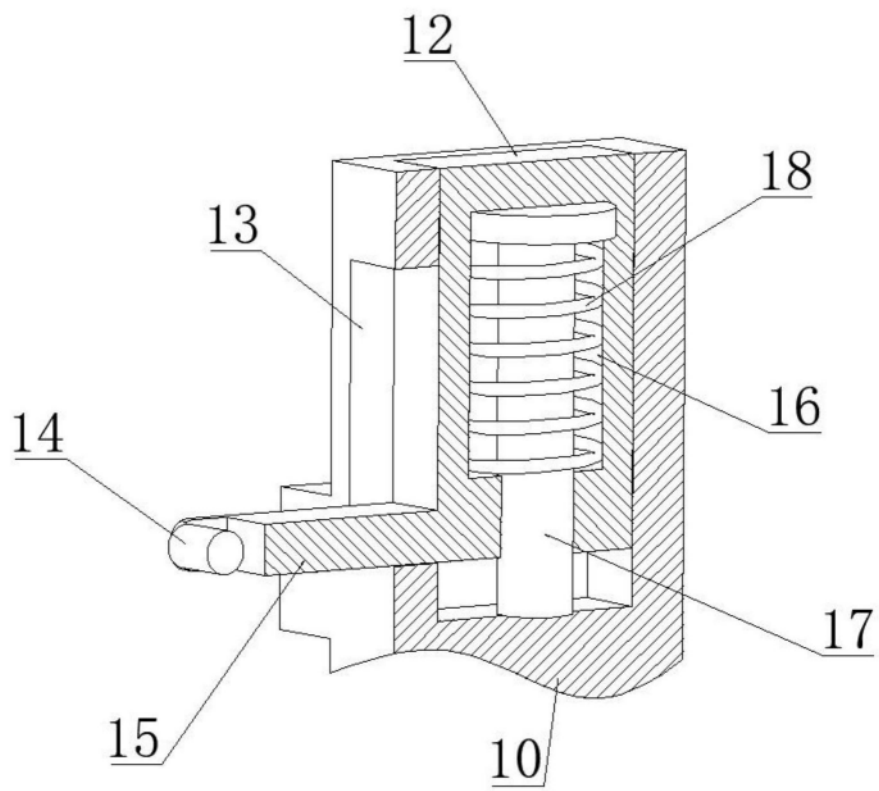


图4

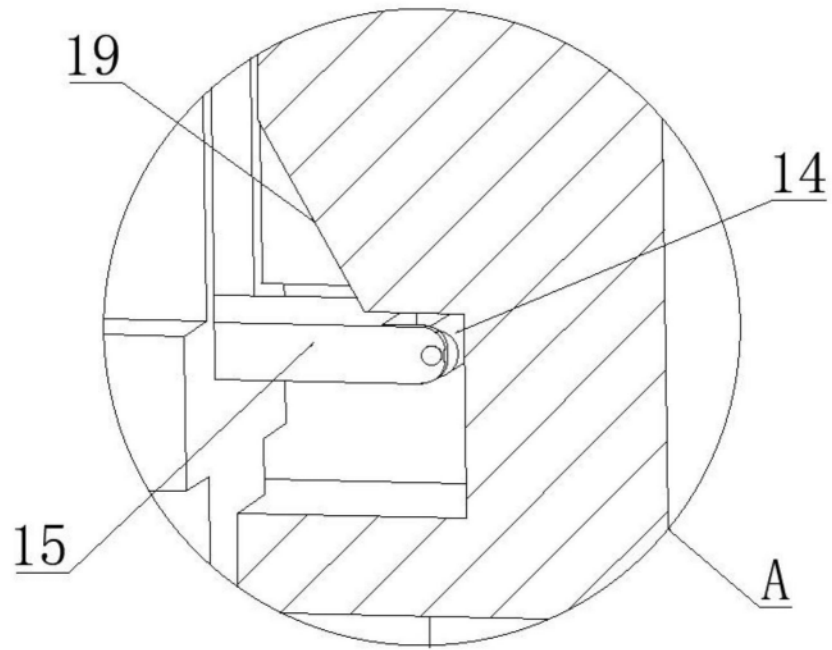


图5