



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212760795 U

(45) 授权公告日 2021.03.23

(21) 申请号 202021451388.4

(22) 申请日 2020.07.22

(73) 专利权人 深圳市三利源五金制品有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街道东方社区大田洋南一路4号厂房101

(72) 发明人 吴燕辉

(74) 专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务所(普通合伙) 44585

代理人 钟斌

(51) Int. Cl.

B21D 45/04 (2006.01)

B21D 43/18 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

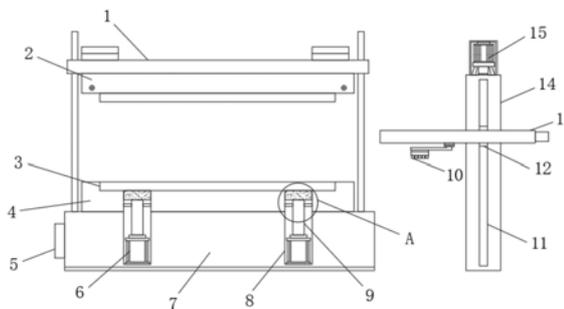
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种用于钣金件冲压时的脱料机构

## (57) 摘要

本实用新型属于冲压技术领域,且公开了一种用于钣金件冲压时的脱料机构,包括上模座、下模座和固定座,所述上模座位于下模座的上方,所述固定座位于上模座与下模座的一侧,所述上模座的顶部安装有固定板,所述下模座的底部连接有底座,且下模座的顶部开设有模腔,所述底座的一侧安装有控制器,且固定座的侧壁连接有线性模组,所述线性模组的底部通过支架固定连接真空发生器,本实用新型通过液压缸、液压杆、顶块和第一腔槽等结构的配合,使得顶块能够快速将钣金件从模腔内顶出,以便真空发生器顺利吸附钣金件,操作安全可靠,钣金件的移出效果好,防止了钣金件出现变形损坏,提高了安全性。



1. 一种用于钣金件冲压时的脱料机构,其特征在于:包括上模座(2)、下模座(4)和固定座(14),所述上模座(2)位于下模座(4)的上方,所述固定座(14)位于上模座(2)与下模座(4)的一侧,所述上模座(2)的顶部安装有固定板(1),所述下模座(4)的底部连接有底座(7),且下模座(4)的顶部开设有模腔(3),所述底座(7)的一侧安装有控制器(5),所述固定座(14)的侧壁连接有线性模组(13),所述线性模组(13)的底部通过支架固定连接有真空发生器(10),所述下模座(4)与底座(7)的内部之间靠近模腔(3)的下方开设有第一腔槽(8),所述第一腔槽(8)的内部底端固定有液压缸(6),所述液压缸(6)的顶端安装有液压杆(9),所述液压杆(9)的顶端固定有顶块(19),且液压杆(9)的两侧靠近顶块(19)的下方均安装有导向杆(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于钣金件冲压时的脱料机构,其特征在于:所述固定座(14)的内部开设有第二腔槽(16),且固定座(14)的顶端安装有电机(15),所述第二腔槽(16)的内部通过轴承活动连接有丝杆(18),所述电机(15)的输出轴延伸至第二腔槽(16)内部的一端与丝杆(18)相连接,所述丝杆(18)的外壁套设有螺套(12),所述螺套(12)的一侧固定有连接块(17),所述连接块(17)延伸至固定座(14)外部的一端与线性模组(13)相连接,且连接块(17)与固定座(14)的连接处开设有滑槽(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于钣金件冲压时的脱料机构,其特征在于:所述底座(7)的底部安装有减震垫板,且减震垫板的底部开设有防滑槽。

4. 根据权利要求2所述的一种用于钣金件冲压时的脱料机构,其特征在于:所述电机(15)的外壁安装有保护罩,且保护罩的外壁开设有散热槽。

5. 根据权利要求1所述的一种用于钣金件冲压时的脱料机构,其特征在于:所述固定板(1)的两端靠近上模座(2)的一侧均贯穿有立杆,且立杆的底端与底座(7)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于钣金件冲压时的脱料机构,其特征在于:所述顶块(19)的外壁安装有橡胶套,且橡胶套的外壁设置有凸起。

## 一种用于钣金件冲压时的脱料机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压技术领域,具体涉及一种用于钣金件冲压时的脱料机构。

### 背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法,冲压和锻造同属塑性加工(或称压力加工),合称锻压,冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带,全世界的钢材中,有60~70%是板材,其中大部分经过冲压制成成品。

[0003] 在专利号为CN201921328674.9的中国专利中,公开了一种用于钣金件冲压时的脱料机构,该装置通过电动伸缩杆带动推块插入至退料槽内,以此将钣金件移出冲压模具,但实际移出效果不佳,由于模腔的限制,钣金件难以顺利移动,强行推压导致钣金件波动较大,且容易发生严重变形,另外,真空发生器升降时的稳定性较差,升降不稳影响钣金件移动时的稳定性,易造成工件活动脱落,还影响脱料效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于钣金件冲压时的脱料机构,以解决上述背景技术中提出的钣金件从模具内的移出效果不佳,以及真空发生器升降不稳定的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于钣金件冲压时的脱料机构,包括上模座、下模座和固定座,所述上模座位于下模座的上方,所述固定座位于上模座与下模座的一侧,所述上模座的顶部安装有固定板,所述下模座的底部连接有底座,且下模座的顶部开设有模腔,所述底座的一侧安装有控制器,所述固定座的侧壁连接有线性模组,所述线性模组的底部通过支架固定连接有真空发生器,所述下模座与底座的内部之间靠近模腔的下方开设有第一腔槽,所述第一腔槽的内部底端固定有液压缸,所述液压缸的顶端安装有液压杆,所述液压杆的顶端固定有顶块,且液压杆的两侧靠近顶块的下方均安装有导向杆。

[0006] 优选的,所述固定座的内部开设有第二腔槽,且固定座的顶端安装有电机,所述第二腔槽的内部通过轴承活动连接有丝杆,所述电机的输出轴延伸至第二腔槽内部的一端与丝杆相连接,所述丝杆的外壁套设有螺套,所述螺套的一侧固定有连接块,所述连接块延伸至固定座外部的一端与线性模组相连接,且连接块与固定座的连接处开设有滑槽。

[0007] 优选的,所述底座的底部安装有减震垫板,且减震垫板的底部开设有防滑槽。

[0008] 优选的,所述电机的外壁安装有保护罩,且保护罩的外壁开设有散热槽。

[0009] 优选的,所述固定板的两端靠近上模座的一侧均贯穿有立杆,且立杆的底端与底座相连接。

[0010] 优选的,所述顶块的外壁安装有橡胶套,且橡胶套的外壁设置有凸起。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1) 本实用新型通过液压缸、液压杆、顶块和第一腔槽等结构的配合,使得顶块能

够快速将钣金件从模腔内顶出,以便真空发生器顺利吸附钣金件,操作安全可靠,钣金件的移出效果好,防止了钣金件出现变形损坏,提高了安全性。

[0013] (2) 本实用新型通过电机、丝杆、螺套和连接块等结构的配合,使得线性模组能够沿直线稳定的上升或下降,从而实现了真空发生器的稳定升降,防止了钣金件升降时发生活动脱落,大大提高了装置的稳定性。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型固定座的内部结构示意图;

[0016] 图3为图1中A部的放大图;

[0017] 图中:1、固定板;2、上模座;3、模腔;4、下模座;5、控制器;6、液压缸;7、底座;8、第一腔槽;9、液压杆;10、真空发生器;11、滑槽;12、螺套;13、线性模组;14、固定座;15、电机;16、第二腔槽;17、连接块;18、丝杆;19、顶块;20、导向杆。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-图3所示,本实用新型提供如下技术方案:一种用于钣金件冲压时的脱料机构,包括上模座2、下模座4和固定座14,上模座2位于下模座4的上方,固定座14位于上模座2与下模座4的一侧,上模座2的顶部安装有固定板1,下模座4的底部连接有底座7,且下模座4的顶部开设有模腔3,底座7的一侧安装有控制器5,固定座14的侧壁连接有线性模组13,线性模组13和真空发生器10均与控制器5电性连接,且线性模组13和真空发生器10分别采用专利号为CN201921328674.9,专利名称为一种用于钣金件冲压时的脱料机构的专利文件中所公开的线性模组与真空发生器,线性模组13的底部通过支架固定连接真空发生器10,下模座4与底座7的内部之间靠近模腔3的下方开设有第一腔槽8,第一腔槽8的内部底端固定有液压缸6,液压缸6采用MOB轻型液压油缸,液压缸6的顶端安装有液压杆9,液压杆9的顶端固定有顶块19,且液压杆9的两侧靠近顶块19的下方均安装有导向杆20,当钣金件冲压结束后,可通过液压缸6工作带动液压杆9伸缩,使液压杆9带动顶块19在第一腔槽8内移动,同时在导向杆20的配合下,可使顶块19平稳的移动,从而使顶块19快速将钣金件从模腔3内顶出,以便真空发生器10顺利吸附,操作安全可靠,钣金件的移出效果好,防止了钣金件出现变形损坏,提高了安全性。

[0020] 进一步的,固定座14的内部开设有第二腔槽16,且固定座14的顶端安装有电机15,电机15与控制器5电性连接,且电机15的型号为GH-28-750-60S,第二腔槽16的内部通过轴承活动连接有丝杆18,电机15的输出轴延伸至第二腔槽16内部的一端与丝杆18相连接,丝杆18的外壁套设有螺套12,螺套12的一侧固定有连接块17,连接块17延伸至固定座14外部的一端与线性模组13相连接,且连接块17与固定座14的连接处开设有滑槽11,通过电机15工作带动丝杆18转动,而后丝杆18驱动螺套12移动,使螺套12通过连接块17带动线性模组

13沿直线上升或下降,从而使真空发生器10沿直线稳定的升降,防止了钣金件活动脱落,提高了装置的稳定性。

[0021] 进一步的,底座7的底部安装有减震垫板,减震垫板起到减震的作用,且减震垫板的底部开设有防滑槽。

[0022] 具体地,电机15的外壁安装有保护罩,保护罩具有防护散热的作用,且保护罩的外壁开设有散热槽。

[0023] 具体地,固定板1的两端靠近上模座2的一侧均贯穿有立杆,通过立杆可使合模时更加稳定,且立杆的底端与底座7相连接。

[0024] 具体地,顶块19的外壁安装有橡胶套,橡胶套的弹性作用可起到保护钣金件的效果,且橡胶套的外壁设置有凸起。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:该实用新型在使用时,可先将钣金件放置在模腔3内,通过压机驱动固定板1向下运动,使上模座2与下模座4完成合模,从而使冲压头对模腔3内的钣金件进行冲压,冲压结束后上模座2回位,通过液压缸6工作带动液压杆9伸缩,使液压杆9带动顶块19在第一腔槽8内移动,同时在导向杆20的配合下,可使顶块19平稳的移动,从而使顶块19快速将钣金件从模腔3内顶出,操作安全可靠,钣金件的移出效果好,防止了钣金件出现变形损坏,然后线性模组13带动真空发生器10移至钣金件的上方,同时通过电机15工作带动丝杆18转动,而后丝杆18驱动螺套12移动,使螺套12通过连接块17带动线性模组13沿直线下降,从而使真空发生器10沿直线稳定的下降,以便顺利吸附钣金件,防止了钣金件升降不稳定,提高了装置的稳定性。

[0026] 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。

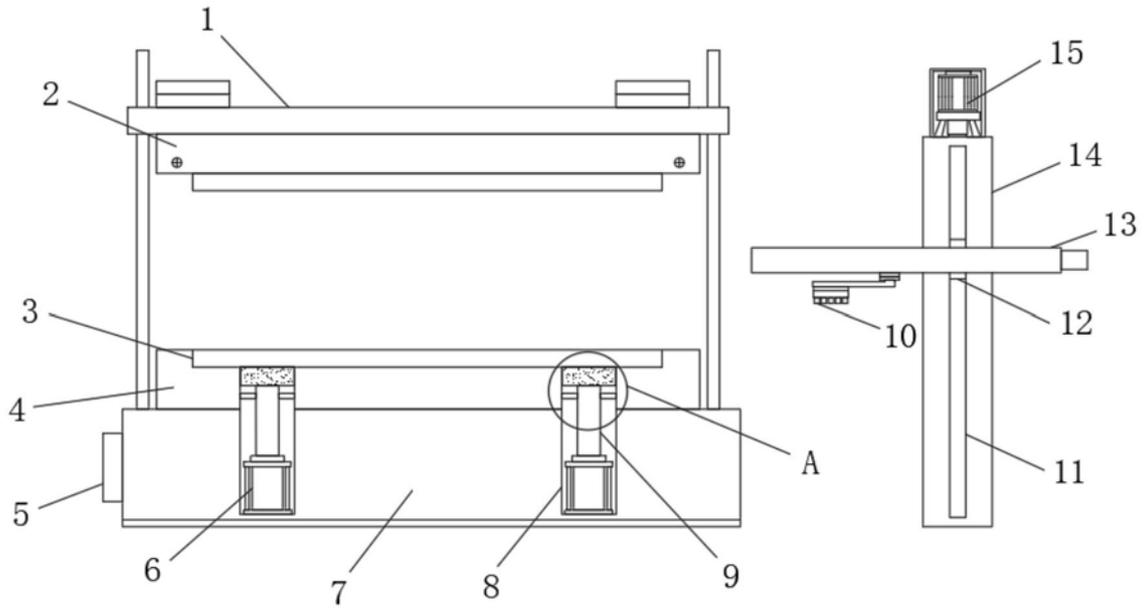


图1

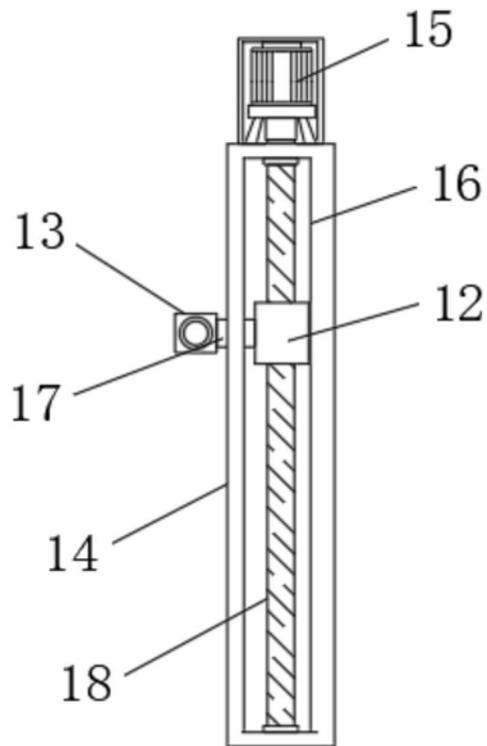


图2

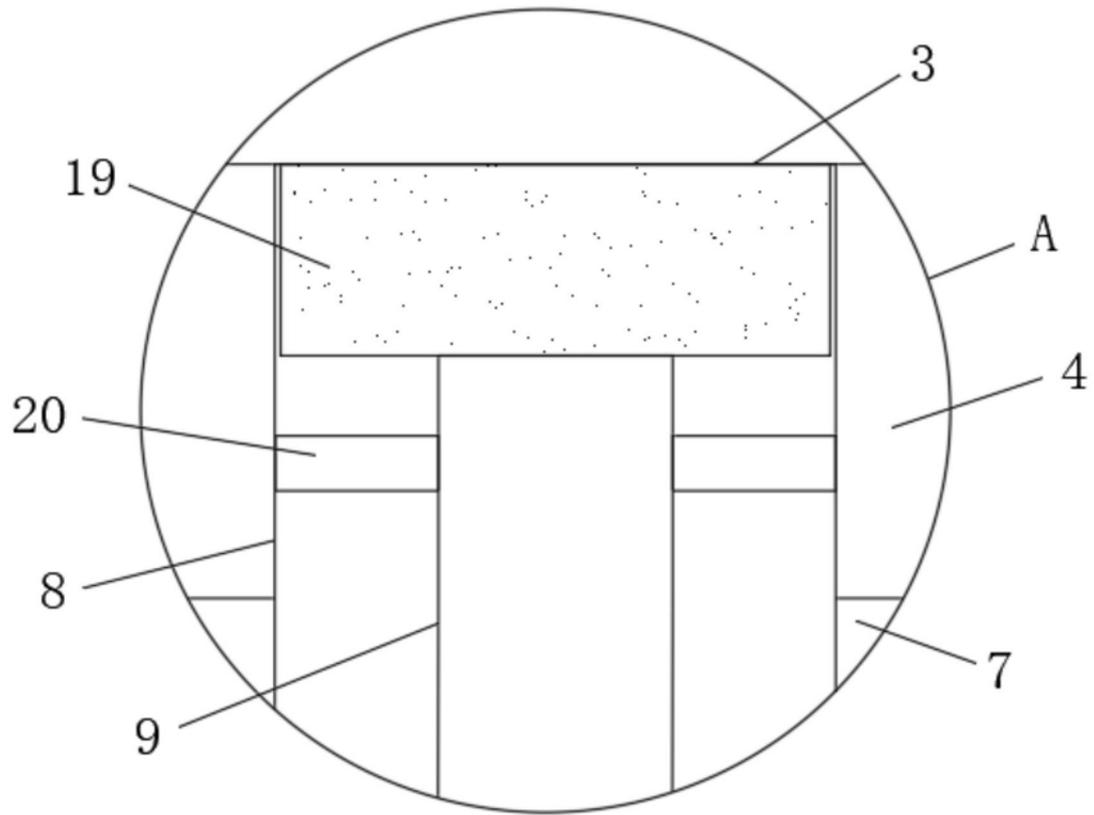


图3