



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217252015 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202123207983.0

(22) 申请日 2021.12.20

(73) 专利权人 一分钟科技(上海)有限公司
地址 201206 上海市浦东新区金海路2588号交大金桥园1幢A区253

(72) 发明人 王学春 孙剑锋 张贤淑

(51) Int. Cl.
B21D 28/32 (2006.01)
B21D 28/34 (2006.01)
B21D 37/10 (2006.01)

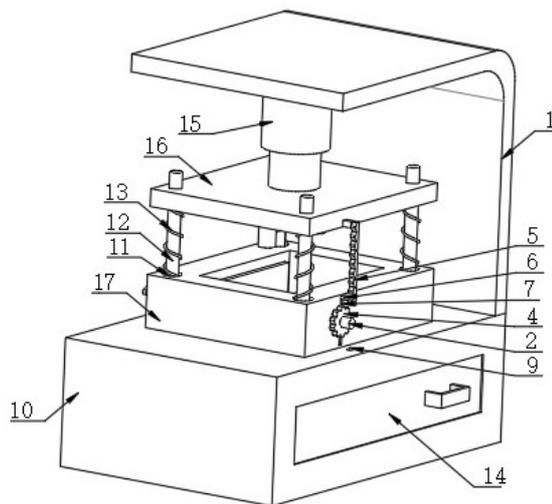
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具

(57) 摘要

本实用新型提供具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具,涉及冲孔模具领域。该具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具包括冲孔模具本体,所述冲孔模具本体一侧设置有往复丝杆,所述往复丝杆外侧通过滚珠螺母副连接有两个固定板,两个所述固定板的运动方向相反,所述往复丝杆外侧通过单向阻尼轴承转动连接有齿轮。该具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具,电动推杆向上运动带动上模板向上运动,上模板向上运动带动齿条向上运动,进而向上运动带动齿轮转动,齿轮转动带动往复丝杆转动,由于两个固定板通过滚珠螺母副连接于往复丝杆外侧,往复丝杆转动带动两个固定板向外运动,进而松开对螺栓的固定,进而快速取出螺栓。



1. 具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具,包括冲孔模具本体(1),其特征在于:所述冲孔模具本体(1)一侧设置有往复丝杆(2),所述往复丝杆(2)外侧通过滚珠螺母副连接有两个固定板(3),两个所述固定板(3)的运动方向相反,所述往复丝杆(2)外侧通过单向阻尼轴承转动连接有齿轮(4),所述齿轮(4)一侧啮合连接有齿条(5),所述冲孔模具本体(1)内部设置有缓冲组件。

2. 根据权利要求1所述的具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具,其特征在于:所述缓冲组件包括四个滑动杆(12),四个所述滑动杆(12)外侧均设置有弹簧(13)。

3. 根据权利要求1所述的具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具,其特征在于:所述冲孔模具本体(1)内部顶端固定连接电动推杆(15),所述电动推杆(15)底部固定连接上模板(16),所述上模板(16)滑动连接于四个滑动杆(12)外侧,所述上模板(16)固定连接于齿条(5)一侧。

4. 根据权利要求2所述的具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具,其特征在于:四个所述滑动杆(12)底端均固定连接下模板(17),所述下模板(17)顶部开设有四个圆形孔(11)。

5. 根据权利要求1所述的具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具,其特征在于:所述往复丝杆(2)贯穿下模板(17)并与下模板(17)转动连接,两个所述固定板(3)均滑动连接于下模板(17)内部底端,所述往复丝杆(2)外侧固定连接把手(18)。

6. 根据权利要求5所述的具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具,其特征在于:所述下模板(17)内部底端开设有圆孔(8),所述下模板(17)一侧开设有条形槽(7),所述条形槽(7)内部滑动连接有横杆(6),所述横杆(6)固定连接于齿条(5)一侧。

7. 根据权利要求5所述的具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具,其特征在于:所述下模板(17)底部固定连接收集箱(10),所述收集箱(10)一侧通过合页铰接有门板(14),所述收集箱(10)顶部开设有凹槽(9)。

具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲孔模具,具体为具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具,属于冲孔模具技术领域。

背景技术

[0002] 冲压模具,是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模)。冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法,冲压模具的形式很多,冲模也依工作性质,模具构造,模具材料三方面来分类,冲裁模沿封闭或敞开的轮廓线使材料产生分离的模具。如落料模、冲孔模、切断模、切口模、切边模、剖切模等。

[0003] 具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具在对螺栓进行冲压的时候,在对螺栓进行固定之后,还需要人工对螺栓进行解除固定,才能把螺栓进行取出,比较浪费时间,浪费人力,进行需要具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具控模型进行改进设计。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具,以解决现有技术中在对螺栓进行冲压的时候,在对螺栓进行固定之后,还需要人工对螺栓进行解除固定,才能把螺栓进行取出,比较浪费时间,浪费人力的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具,包括冲孔模具本体,所述冲孔模具本体一侧设置有往复丝杆,所述往复丝杆外侧通过滚珠螺母副连接有两个固定板,两个所述固定板的运动方向相反,所述往复丝杆外侧通过单向阻尼轴承转动连接有齿轮,所述齿轮一侧啮合连接有齿条,所述冲孔模具本体内部设置有缓冲组件。

[0006] 优选地,所述缓冲组件包括四个滑动杆,四个所述滑动杆外侧均设置有弹簧,通过设置有滑动杆和弹簧,进而便于对冲孔模具本体进行缓冲减震,增加冲孔模具本体的使用时间。

[0007] 优选地,所述冲孔模具本体内部顶端固定连接电动推杆,所述电动推杆底部固定连接上模板,所述上模板滑动连接于四个滑动杆外侧,所述上模板固定连接于齿条一侧,通过设置有电动推杆,进而可以对螺栓进行冲压,通过设置有齿条,进而可以带动齿轮转动,进而可以带动往复丝杆转动,进而可以松开对螺栓的固定。

[0008] 优选地,四个所述滑动杆底端均固定连接下模板,所述下模板顶部开设有四个圆形孔,通过设置有下模板,进而便于对螺栓进行支撑,便于对螺栓进行加工固定,通过设置有圆形孔,进而便于对滑动杆和弹簧进行支撑,以此对冲孔模具本体进行减震缓冲。

[0009] 优选地,所述往复丝杆贯穿下模板并与下模板转动连接,两个所述固定板均滑动连接于下模板内部底端,所述往复丝杆外侧固定连接有把手,通过设置有把手,进而可以带动往复丝杆转动,进而可以带动固定板移动,以此对螺栓进行固定。

[0010] 优选地,所述下模板内部底端开设有圆孔,所述下模板一侧开设有条形槽,所述条形槽内部滑动连接有横杆,所述横杆固定连接于齿条一侧,通过设置有横杆,进而便于对齿条进行支撑和限位,便于齿条运行的更加稳定。

[0011] 优选地,所述下模板底部固定连接收集箱,所述收集箱一侧通过合页铰接有门板,所述收集箱顶部开设有凹槽,通过设置有门板,进而便于对收集箱内部的废屑进行清理。

[0012] 本实用新型提供了具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具,其具备的有益效果如下:

[0013] 1、该具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具,冲压结束之后,此时可以启动电动推杆向上运动,电动推杆向上运动带动上模板向上运动,上模板向上运动带动齿条向上运动,进而向上运动带动齿轮转动,齿轮转动带动往复丝杆转动,由于两个固定板通过滚珠螺母副连接于往复丝杆外侧,进而往复丝杆转动带动两个固定板向外运动,进而可以松开对螺栓的固定,进而可以快速取出螺栓。

[0014] 2、该具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具,把手转动带动往复丝杆转动,由于两个固定板均通过滚珠螺母副连接于往复丝杆外侧,进而往复丝杆转动可以带动两个固定板相对运动,进而可以对需要加工的螺栓进行固定,电动推杆向下运动带动上模板向下运动,由于滑动杆滑动连接于上模板内部,进而上模板顺着滑动杆向下滑动,同时可以挤压弹簧收缩,进而可以对上模板进行缓冲减震,防止在对螺栓进行冲压的时候损伤上模板。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的齿轮结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型固定板结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型往复丝杆结构示意图。

[0019] 图中:1、冲孔模具本体;2、往复丝杆;3、固定板;4、齿轮;5、齿条;6、横杆;7、条形槽;8、圆孔;9、凹槽;10、收集箱;11、圆形孔;12、滑动杆;13、弹簧;14、门板;15、电动推杆;16、上模板;17、下模板;18、把手。

具体实施方式

[0020] 本实用新型实施例提供具有导向收集功能的环保型螺栓生产用冲孔模具。

[0021] 请参阅图1、图2、图3和图4,包括冲孔模具本体1,冲孔模具本体1一侧设置有往复丝杆2,往复丝杆2外侧通过滚珠螺母副连接有两个固定板3,两个固定板3的运动方向相反,往复丝杆2外侧通过单向阻尼轴承转动连接有齿轮4,齿轮4一侧啮合连接有齿条5,冲孔模具本体1内部设置有缓冲组件,缓冲组件包括四个滑动杆12,四个滑动杆12外侧均设置有弹簧13,通过设置有滑动杆12和弹簧13,进而便于对冲孔模具本体1进行缓冲减震,增加冲孔

模具本体1的使用时间。

[0022] 冲孔模具本体1内部顶端固定连接有电动推杆15,电动推杆15底部固定连接有上模板16,上模板16滑动连接于四个滑动杆12外侧,上模板16固定连接于齿条5一侧,通过设置有电动推杆15,进而可以对螺栓进行冲压,通过设置有齿条5,进而可以带动齿轮4转动,进而可以带动往复丝杆2转动,进而可以松开对螺栓的固定,四个滑动杆12底端均固定连接于下模板17,下模板17顶部开设有四个圆形孔11,往复丝杆2贯穿下模板17并与下模板17转动连接,两个固定板3均滑动连接于下模板17内部底端。

[0023] 往复丝杆2外侧固定连接有把手18,下模板17内部底端开设有圆孔8,下模板17一侧开设有条形槽7,条形槽7内部滑动连接有横杆6,横杆6固定连接于齿条5一侧,下模板17底部固定连接于收集箱10,收集箱10一侧通过合页铰接有门板14,收集箱10顶部开设有凹槽9。

[0024] 具体地:当需要使用冲孔模具本体1时,此时首先把需要加工的螺栓放置在下模板17内部,此时可以转动把手18,由于把手18固定连接于往复丝杆2外侧,进而把手18转动带动往复丝杆2转动,由于两个固定板3均通过滚珠螺母副连接于往复丝杆2外侧,进而往复丝杆2转动可以带动两个固定板3相对运动,进而可以对需要加工的螺栓进行固定,此时可以启动电动推杆15,由于上模板16固定连接于电动推杆15底部,进而电动推杆15向下运动带动上模板16向下运动,由于滑动杆12滑动连接于上模板16内部,进而上模板16顺着滑动杆12向下滑动,同时可以挤压弹簧13收缩,进而可以对上模板16进行缓冲减震,防止在对螺栓进行冲压的时候损伤上模板16。

[0025] 具体地:当上模板16向下运动对螺栓冲压结束之后,此时把冲压过程中产生的废屑通过圆孔8内部进入到收集箱10内部,进而可以对废屑进行收集,当冲压结束之后,此时可以启动电动推杆15向上运动,电动推杆15向上运动带动上模板16向上运动,由于齿条5固定连接于上模板16一侧,进而上模板16向上运动带动齿条5向上运动,进而向上运动带动齿轮4转动,由于齿轮4通过单相阻尼轴承转动连接于往复丝杆2外侧,进而齿轮4转动带动往复丝杆2转动,由于两个固定板3通过滚珠螺母副连接于往复丝杆2外侧,进而往复丝杆2转动带动两个固定板3向外运动,进而可以松开对螺栓的固定,进而可以快速取出螺栓。

[0026] 具体地:通过设置有把手18,进而可以带动往复丝杆2转动,通过设置有横杆6,进而便于对齿条5进行支撑,便于齿条5运行的更加稳定,通过设置有条形槽7,进而便于对横杆6进行限位,通过收集箱10,进而便于对废屑进行收集,通过门板14,进而便于打开收集箱10,进而对收集箱10内部的废屑进行清理。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

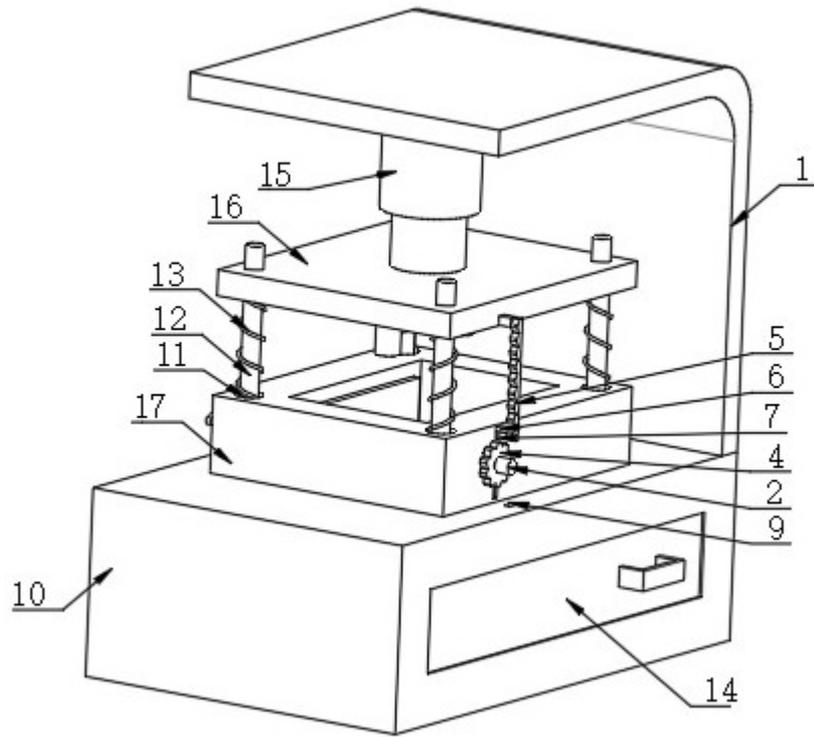


图1

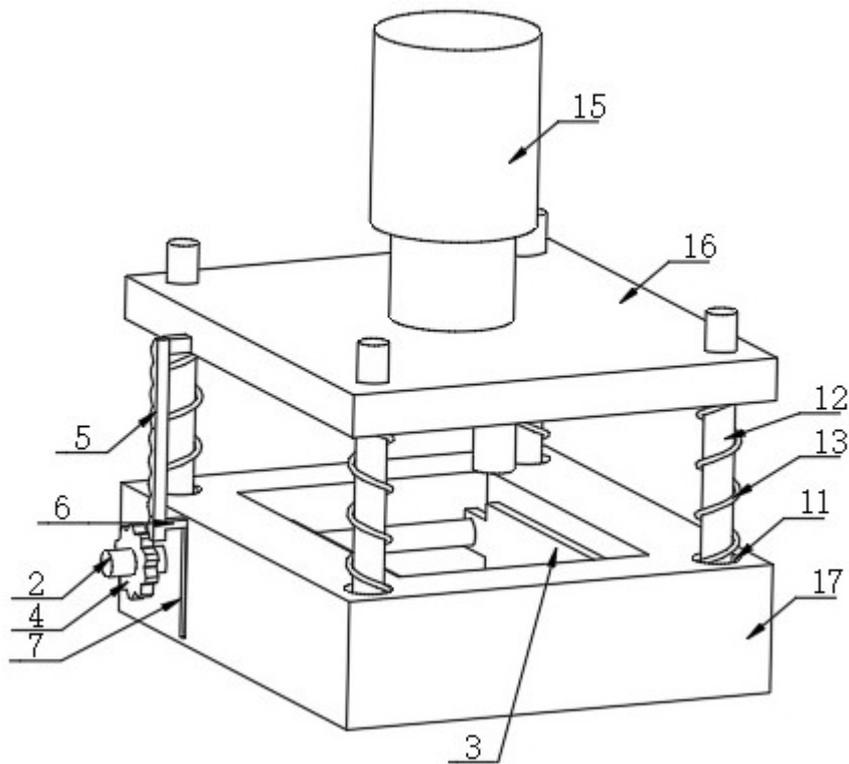


图2

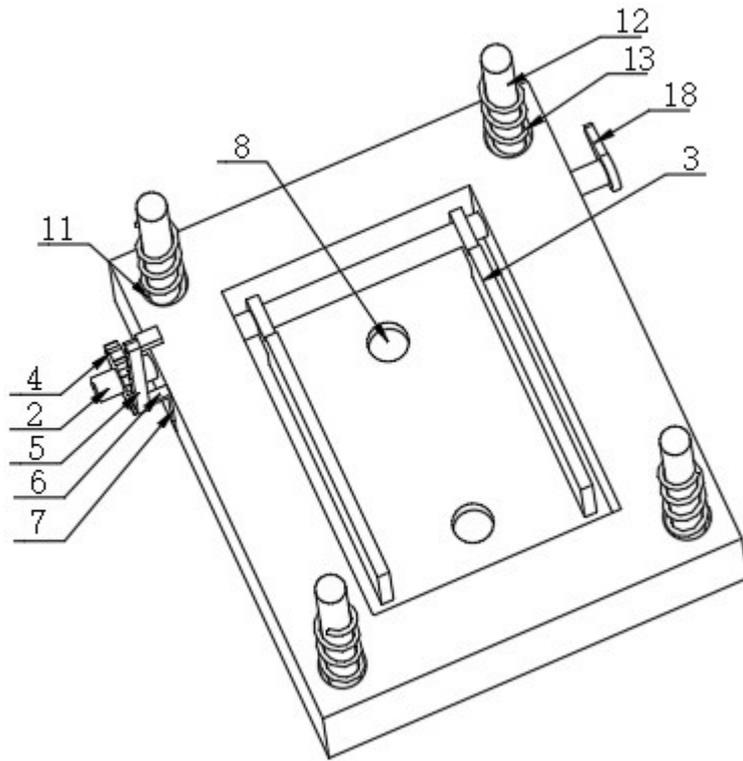


图3

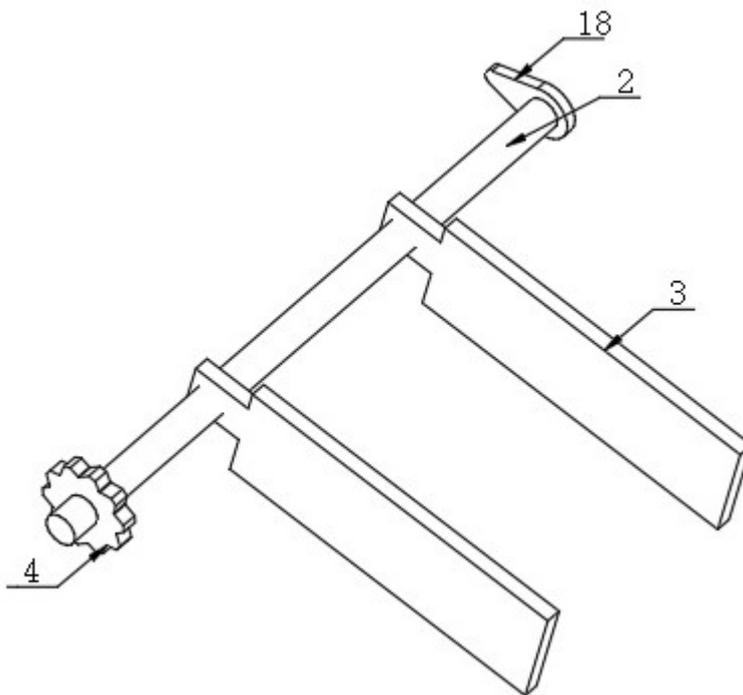


图4