



(21) 申请号 202322982716.3

(22) 申请日 2023.11.06

(73) 专利权人 荣成市奥特动力科技有限公司
地址 264200 山东省威海市荣成市荫子镇
雨山南路518号

(72) 发明人 傅建豪 傅云明 焦坡

(74) 专利代理机构 山东高景专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37298
专利代理师 刘海艳

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

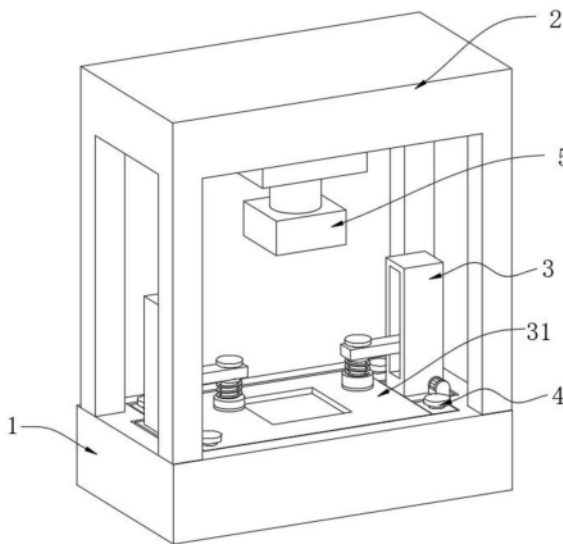
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种冲压片冲压加工固定装置

(57) 摘要

本实用新型属于冲压加工技术领域,尤其为一种冲压片冲压加工固定装置,包括工作台以及固定连接在所述工作台上表面的固定架和安装在所述固定架表面的冲压机,工作台的表面设置有固定机构,所述固定机构包括设置在所述工作台表面的冲压模具以及对称固定连接在所述冲压模具上表面的固定柱和通过轴承转动连接在所述固定柱内部的螺杆;启动能够通过螺杆带动压块对工件进行压紧固定,通过第一弹簧能够避免对冲压片挤压过度导致变形,提高对工件的固定效果,与此同时设置缓冲机构,通过第二弹簧能够缓冲冲压机对冲压模具和工作台的冲击力,提高装置的使用寿命。



1. 一种冲压片冲压加工固定装置,包括工作台(1)以及固定连接在所述工作台(1)上表面的固定架(2)和安装在所述固定架(2)表面的冲压机(5),其特征在于:所述工作台(1)的表面设置有固定机构(3);

所述固定机构(3)包括设置在所述工作台(1)表面的冲压模具(31)以及对称固定连接在所述冲压模具(31)上表面的固定柱(39)和通过轴承转动连接在所述固定柱(39)内部的螺杆(35),所述螺杆(35)的表面螺接有移动杆(36),所述固定柱(39)内部靠近所述移动杆(36)的一侧开设有滑动槽,且所述移动杆(36)和所述固定柱(39)通过此滑动槽滑动连接,所述移动杆(36)远离所述固定柱(39)的一端插设有呈T型结构的连接杆(34),所述连接杆(34)的底端固定连接在压块(32)。

2. 根据权利要求1所述的冲压片冲压加工固定装置,其特征在于:所述压块(32)的底面固定连接在橡胶垫,所述连接杆(34)的表面套设有第一弹簧(33),且所述第一弹簧(33)固定连接在所述移动杆(36)和所述压块(32)之间。

3. 根据权利要求1所述的冲压片冲压加工固定装置,其特征在于:所述螺杆(35)的底端固定连接在蜗轮(38),所述蜗轮(38)的表面啮合连接有蜗杆(37),且所述蜗杆(37)通过转轴转动连接在所述固定柱(39)的内部。

4. 根据权利要求3所述的冲压片冲压加工固定装置,其特征在于:所述冲压模具(31)表面靠近所述蜗杆(37)的一侧固定连接在电机(310),且所述电机(310)的输出端和所述蜗杆(37)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的冲压片冲压加工固定装置,其特征在于:所述工作台(1)的表面设置有缓冲机构(4),所述缓冲机构(4)包括固定连接在所述冲压模具(31)表面四角处的固定块(44)和固定连接在所述工作台(1)内部靠近所述固定块(44)一侧呈T型结构的限位柱(41),所述固定块(44)表面靠近所述限位柱(41)的一侧开设有移动槽,所述限位柱(41)的表面套设有第二弹簧(42),且所述第二弹簧(42)的两端分别与所述固定块(44)和所述工作台(1)相抵触。

6. 根据权利要求5所述的冲压片冲压加工固定装置,其特征在于:所述工作台(1)内部靠近所述冲压模具(31)的一侧开设有置入槽,所述工作台(1)内部靠近所述冲压模具(31)的一侧固定连接在垫块(43)。

一种冲压片冲压加工固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压加工技术领域,具体涉及一种冲压片冲压加工固定装置。

背景技术

[0002] 冲压件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的成形加工方法,在冲压加工时需要使用相应的固定装置对冲压件进行固定,避免冲压件在加工过程中发生偏移;

[0003] 经查公开(公告)号:CN215144113U公开了一种金属板加工用冲压固定装置,此技术中公开了“包括底座,冲压模具、缓冲块、两个相对设置的固定组件,两个固定组件分别安装在底座顶部,底座顶部开设有第一凹槽,缓冲块底端固定在第一凹槽中、顶端开设有第二凹槽,冲压模具底端固定在第二凹槽中,底座底部设有支撑块等技术方案,并具有将电动推杆固定在活动板上端的支撑板上,可以及时调整电动推板以及夹板的高度,实现精准,高效的夹持固定作用,有利于提高加工效率等技术效果”;

[0004] 上述设计在使用时,虽然能够通过夹板对模具进行限位,但是在对冲压件冲压过程中,工件容易受冲压机的冲压产生移动,进而影响工件的冲压效果,降低工件的成品质量,不便于使用;

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出一种冲压片冲压加工固定装置。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的技术问题。本实用新型提供了一种冲压片冲压加工固定装置,具有对工件限位固定,且固定稳定,避免工件在冲压过程中产生移动,实用性高的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种冲压片冲压加工固定装置,包括工作台以及固定连接在所述工作台上表面的固定架和安装在所述固定架表面的冲压机,工作台的表面设置有固定机构;

[0008] 所述固定机构包括设置在所述工作台表面的冲压模具以及对称固定连接在所述冲压模具上表面的固定柱和通过轴承转动连接在所述固定柱内部的螺杆,所述螺杆的表面螺接有移动杆,所述固定柱内部靠近所述移动杆的一侧开设有滑动槽,且所述移动杆和所述固定柱通过此滑动槽滑动连接,所述移动杆远离所述固定柱的一端插设有呈T型结构的连接杆,所述连接杆的底端固定连接有压块。

[0009] 作为本实用新型一种冲压片冲压加工固定装置优选的,所述压块的底面固定连接有橡胶垫,所述连接杆的表面套设有第一弹簧,且所述第一弹簧固定连接在所述移动杆和所述压块之间。

[0010] 作为本实用新型一种冲压片冲压加工固定装置优选的,所述螺杆的底端固定连接蜗轮,所述蜗轮的表面啮合连接蜗杆,且所述蜗杆通过转轴转动连接在所述固定柱的内部。

[0011] 作为本实用新型一种冲压片冲压加工固定装置优选的,所述冲压模具表面靠近所述蜗杆的一侧固定连接电机,且所述电机的输出端和所述蜗杆固定连接。

[0012] 作为本实用新型一种冲压片冲压加工固定装置优选的,所述工作台的表面设置有缓冲机构,所述缓冲机构包括固定连接在所述冲压模具表面四角处的固定块和固定连接在所述工作台内部靠近所述固定块一侧呈T型结构的限位柱,所述固定块表面靠近所述限位柱的一侧开设有移动槽,所述限位柱的表面套设有第二弹簧,且所述第二弹簧的两端分别与所述固定块和所述工作台相抵触。

[0013] 作为本实用新型一种冲压片冲压加工固定装置优选的,所述工作台内部靠近所述冲压模具的一侧开设有置入槽,所述工作台内部靠近所述冲压模具的一侧固定连接有垫块。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置固定机构,启动能够通过螺杆带动压块对工件进行压紧固定,避免冲压过程中冲压件产生移动,影响工件的冲压效果,通过第一弹簧能够避免对冲压片挤压过度导致变形,提高对工件的固定效果,与此同时设置缓冲机构,通过第二弹簧能够缓冲冲压机对冲压模具和工作台的冲力,提高装置的使用寿命。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中固定柱和移动杆的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中蜗杆和蜗轮的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中工作台的剖视图。

[0020] 图中:

[0021] 1、工作台;2、固定架;

[0022] 3、固定机构;31、冲压模具;32、压块;33、第一弹簧;34、连接杆;35、螺杆;36、移动杆;37、蜗杆;38、蜗轮;39、固定柱;310、电机;

[0023] 4、缓冲机构;41、限位柱;42、第二弹簧;43、垫块;44、固定块;

[0024] 5、冲压机。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1所示:

[0028] 一种冲压片冲压加工固定装置,包括工作台1以及固定连接在工作台1上表面的固定架2和安装在固定架2表面的冲压机5。

[0029] 本实施方案中:现有的公开(公告)号:CN215144113U公开了一种金属板加工用冲压固定装置;为解决此现有技术中存在的技术问题,如上文背景技术公开的“虽然能够通过夹板对模具进行限位,但是在对冲压件冲压过程中,工件容易受冲压机5的冲压产生移动,进而影响工件的冲压效果,降低工件的成品质量,不便于使用”结合使用而言,此问题显然是现实存在且比较难以解决的问题,鉴此,为解决此技术问题,在本申请文件上加入了固定机构3和缓冲机构4。

[0030] 进一步而言:

[0031] 如图1-图4所示:

[0032] 结合上述内容,固定机构3包括设置在工作台1表面的冲压模具31以及对称固定连接在冲压模具31上表面的固定柱39和通过轴承转动连接在固定柱39内部的螺杆35,螺杆35的表面螺接有移动杆36,固定柱39内部靠近移动杆36的一侧开设有滑动槽,且移动杆36和固定柱39通过此滑动槽滑动连接,移动杆36远离固定柱39的一端插设有呈T型结构的连接杆34,连接杆34的底端固定连接在压块32。

[0033] 本实施方案中:该冲压片冲压加工固定装置在使用时,首先将冲压片放置在冲压模具31的上方,然后驱动螺杆35转动带动移动杆36在固定柱39内部竖向移动,通过移动杆36带动连接杆34移动,进而带动连接杆34推动压块32对冲压片压紧,当压块32对冲压片压力过大时,压块32受冲压片的反作用力推动连接杆34向上移动,并挤压第一弹簧33收缩,避免压块32对冲压片压力过大造成冲压片变形。

[0034] 需要说明的是:压块32的底面固定连接在橡胶垫,连接杆34的表面套设有第一弹簧33,且第一弹簧33固定连接在移动杆36和压块32之间。

[0035] 更进一步而言:

[0036] 如图1-图4所示:

[0037] 为了便于驱动螺杆35转动,在一个可选的实施例中:螺杆35的底端固定连接在蜗轮38,蜗轮38的表面啮合连接在蜗杆37,且蜗杆37通过转轴转动连接在固定柱39的内部,冲压模具31表面靠近蜗杆37的一侧固定连接在电机310,且电机310的输出端和蜗杆37固定连接。

[0038] 本实施例中:当需要对冲压片进行固定时,通过启动电机310能够带动蜗杆37转动,然后蜗杆37通过蜗轮38带动螺杆35转动,通过螺杆35转动带动移动杆36在固定柱39内部竖向移动,通过移动杆36带动连接杆34移动,进而带动连接杆34推动压块32对冲压片压紧,当压块32对冲压片压力过大时,压块32受冲压片的反作用力推动连接杆34向上移动,并挤压第一弹簧33收缩,避免压块32对冲压片压力过大造成冲压片变形。

[0039] 需要说明的是:通过蜗杆37和蜗轮38驱动螺杆35转动,能够增加压块32对冲压片固定的稳定性,避免冲压片在冲压过程中产生移动,影响成品质量。

[0040] 需要说明的是:电机310和冲压机5均通过导线与外接电源电性连接。

[0041] 进一步而言:

[0042] 如图1-图4所示:

[0043] 结合上述内容,工作台1的表面设置有缓冲机构4,缓冲机构4包括固定连接在冲压模具31表面四角处的固定块44和固定连接在工作台1内部靠近固定块44一侧呈T型结构的限位柱41,固定块44表面靠近限位柱41的一侧开设有移动槽,限位柱41的表面套设有第二

弹簧42,且第二弹簧42的两端分别与固定块44和工作台1相抵触,工作台1内部靠近冲压模具31的一侧开设有置入槽,工作台1内部靠近冲压模具31的一侧固定连接有垫块43。

[0044] 本实施方案中:在冲压过程中,冲压模具31受冲压机5的冲力会在置入槽内部滑动,并挤压第二弹簧42收缩,通过第二弹簧42对冲压机5的冲力吸收,减小冲压模具31和工作台1受冲力的影响。

[0045] 需要说明的是:限位柱41的截面形状为T型,使得限位柱41能够对冲压模具31的移动进行限位,置入槽和冲压模具31的形状相匹配,避免冲压过程中冲压模具31移动产生偏移。

[0046] 需要说明的是:通过垫块43避免冲压机5对第二弹簧42挤压过度导致第二弹簧42损坏。

[0047] 工作原理:当需要对冲压片进行固定时,通过启动电机310能够带动蜗杆37转动,然后蜗杆37通过蜗轮38带动螺杆35转动,通过螺杆35转动带动移动杆36在固定柱39内部竖向移动,通过移动杆36带动连接杆34移动,进而带动连接杆34推动压块32对冲压片压紧,当压块32对冲压片压力过大时,压块32受冲压片的反作用力推动连接杆34向上移动,并挤压第一弹簧33收缩,避免压块32对冲压片压力过大造成冲压片变形,在冲压过程中,冲压模具31受冲压机5的冲力会在置入槽内部滑动,并挤压第二弹簧42收缩,通过第二弹簧42对冲压机5的冲力吸收,减小冲压模具31和工作台1受冲力的影响。

[0048] 最后应说明的是:以上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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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为解决上述背景技术中提出的问题。

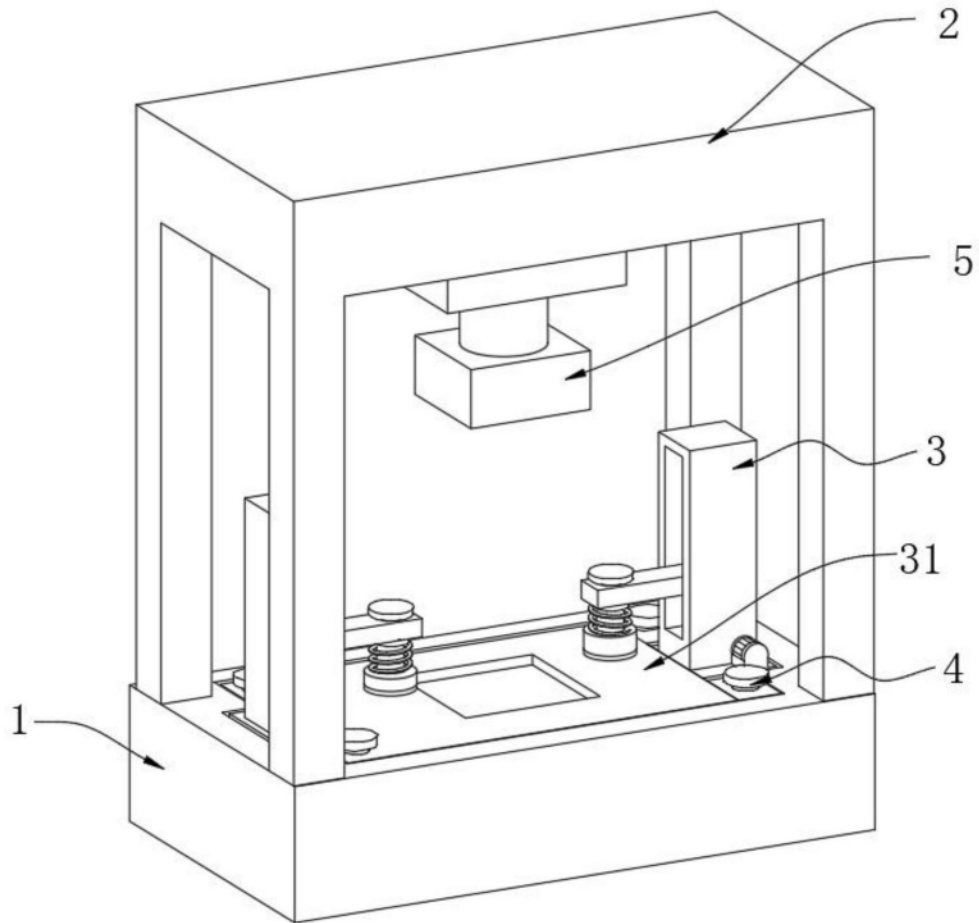


图1

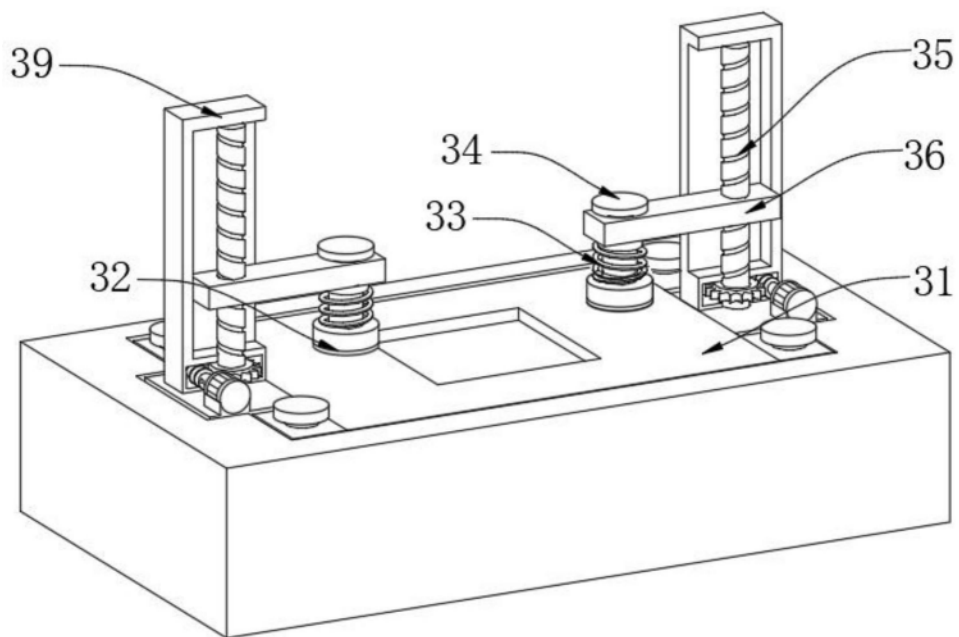


图2

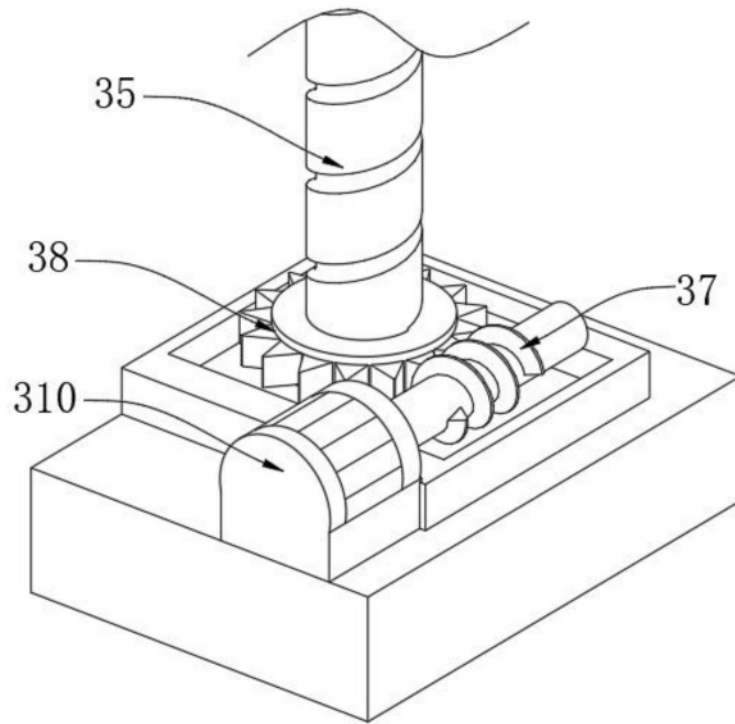


图3

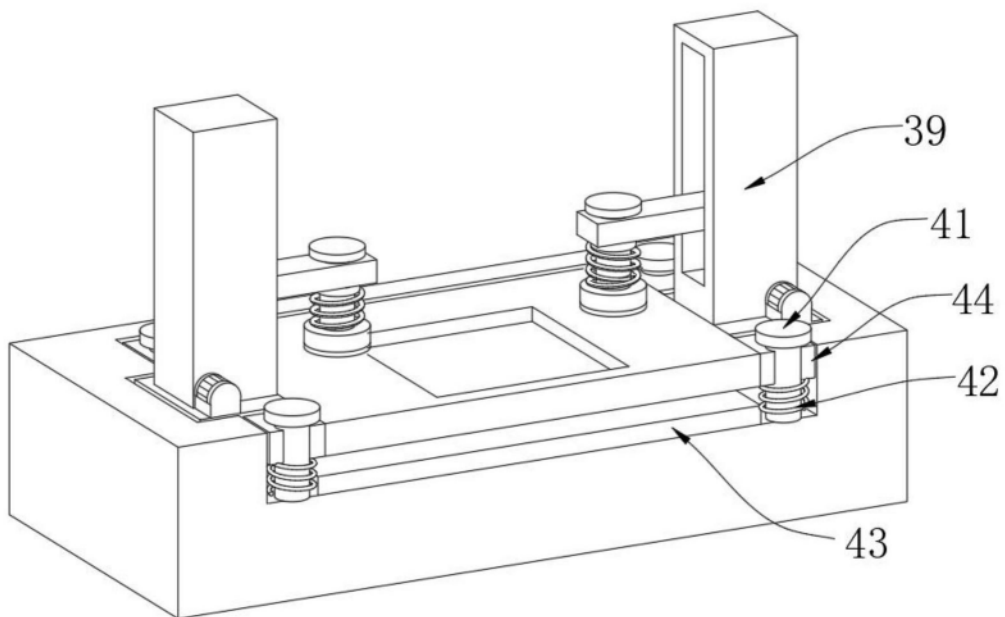


图4