



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216461086 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202123418777.4

(22) 申请日 2021.12.30

(73) 专利权人 哈尔滨天祥冶金铸造材料有限公司

地址 150060 黑龙江省哈尔滨市平房区新城里街4号

(72) 发明人 王春霞 高自祥 李丽

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

专利代理师 陈海祥

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

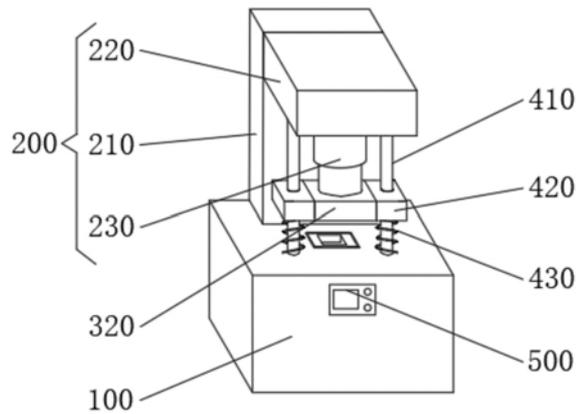
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属冲压缓冲装置

(57) 摘要

本实用新型公开了金属加工设备技术领域的一种金属冲压缓冲装置,包括冲压台、支撑机构、冲压机构、限位机构和控制装置,所述支撑机构通过螺栓固定连接在所述冲压台的顶部后侧中间处,所述冲压机构位于所述支撑机构的前侧,所述限位机构通过螺栓固定连接在所述冲压台的顶部左右两侧,所述控制装置通过螺栓固定连接在所述冲压台的前侧壁上侧中间处,所述控制装置通过电线与所述支撑机构和所述冲压机构电性连接,该金属冲压缓冲装置,结构设计合理,通过两重的减震防护装置,能够减小冲压设备的运行的冲击力,减小冲压设备的磨损,提高使用寿命,能够便于工件的脱模。



1. 一种金属冲压缓冲装置,其特征在于:包括冲压台(100)、支撑机构(200)、冲压机构(300)、限位机构(400)和控制装置(500),所述支撑机构(200)通过螺栓固定连接在所述冲压台(100)的顶部后侧中间处,所述冲压机构(300)位于所述支撑机构(200)的前侧,所述限位机构(400)通过螺栓固定连接在所述冲压台(100)的顶部左右两侧,所述控制装置(500)通过螺栓固定连接在所述冲压台(100)的前侧壁上侧中间处,所述控制装置(500)通过电线与所述支撑机构(200)和所述冲压机构(300)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种金属冲压缓冲装置,其特征在于:所述冲压台(100)的顶部中间处开有模槽(110),所述模槽(110)的内腔底部开有安装槽(111),所述安装槽(111)的内腔底部通过螺栓固定连接有伸缩柱(112),所述伸缩柱(112)的内腔内嵌有第一弹簧(113),所述伸缩柱(112)的底端通过螺栓固定连接有模具(120),所述模具(120)的顶部开有凹槽(121)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属冲压缓冲装置,其特征在于:所述支撑机构(200)包括支撑板(210)、安装板(220)和液压缸(230),所述安装板(220)通过螺栓固定连接在所述支撑板(210)的前侧壁上侧,所述液压缸(230)通过螺栓固定连接在所述安装板(220)的底部中间处。

4. 根据权利要求1所述的一种金属冲压缓冲装置,其特征在于:所述冲压机构(300)包括安装座(310)、模头(320)和活动柱(330),所述安装座(310)通过螺栓固定连接在液压缸(230)的底端,所述模头(320)通过螺栓固定连接在所述安装座(310)的底部中间处,所述模头(320)的底部开有安装孔(321),所述活动柱(330)通过螺栓固定连接在所述安装孔(321)的内腔顶部。

5. 根据权利要求4所述的一种金属冲压缓冲装置,其特征在于:所述活动柱(330)的内腔内嵌有复位弹簧(331),所述活动柱(330)的底端通过螺栓固定连接有抵触板(332),所述抵触板(332)内嵌在所述模头(320)的底部,且与所述模头(320)的底部齐平。

6. 根据权利要求1所述的一种金属冲压缓冲装置,其特征在于:所述限位机构(400)包括限位滑杆(410)、限位滑块(420)和第二弹簧(430),所述限位滑杆(410)通过螺栓固定连接在所述冲压台(100)的顶部和安装板(220)的底部左右两侧之间,所述限位滑块(420)滑动连接在所述限位滑杆(410)的外侧壁,所述限位滑块(420)的内侧壁固定连接在安装座(310)的左右侧壁,所述第二弹簧(430)套接在所述限位滑杆(410)的外侧壁下侧。

一种金属冲压缓冲装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工设备技术领域,具体为一种金属冲压缓冲装置。

背景技术

[0002] 金属冲压是用一个金属冲压模或一系列金属冲压模来将金属板材成形为立体形状工件的制造工艺,一体冲压成型工件的机构强度较高。

[0003] 现有的金属冲压设备在冲压工件时需要巨大的冲击力才能够将工件冲压成型,长时间冲压会对冲压设备产生冲击力,导致设备磨损加大,导致冲压设备的使用寿命降低,并且一体冲压成型的工件一般会卡到模头上,工件不便于脱模,需要对工件进行二次脱模,费时费力,为此我们提出了一种金属冲压缓冲装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属冲压缓冲装置,以解决上述背景技术中提出了现有的金属冲压设备在冲压工件时需要巨大的冲击力才能够将工件冲压成型,长时间冲压会对冲压设备产生冲击力,并且一体冲压成型的工件一般会卡到模头上,工件不便于脱模的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属冲压缓冲装置,包括冲压台、支撑机构、冲压机构、限位机构和控制装置,所述支撑机构通过螺栓固定连接在所述冲压台的顶部后侧中间处,所述冲压机构位于所述支撑机构的前侧,所述限位机构通过螺栓固定连接在所述冲压台的顶部左右两侧,所述控制装置通过螺栓固定连接在所述冲压台的前侧壁上侧中间处,所述控制装置通过电线与所述支撑机构和所述冲压机构电性连接。

[0006] 优选的,所述冲压台的顶部中间处开有模槽,所述模槽的内腔底部开有安装槽,所述安装槽的内腔底部通过螺栓固定连接有伸缩柱,所述伸缩柱的内腔内嵌有第一弹簧,所述伸缩柱的底端通过螺栓固定连接有模具,所述模具的顶部开有凹槽。

[0007] 优选的,所述支撑机构包括支撑板、安装板和液压缸,所述安装板通过螺栓固定连接在所述支撑板的前侧壁上侧,所述液压缸通过螺栓固定连接在所述安装板的底部中间处。

[0008] 优选的,所述冲压机构包括安装座、模头和活动柱,所述安装座通过螺栓固定连接在液压缸的底端,所述模头通过螺栓固定连接在所述安装座的底部中间处,所述模头的底部开有安装孔,所述活动柱通过螺栓固定连接在所述安装孔的内腔顶部。

[0009] 优选的,所述活动柱的内腔内嵌有复位弹簧,所述活动柱的底端通过螺栓固定连接在所述模头的底部,且与所述模头的底部齐平。

[0010] 优选的,所述限位机构包括限位滑杆、限位滑块和第二弹簧,所述限位滑杆通过螺栓固定连接在所述冲压台的顶部和安装板的底部左右两侧之间,所述限位滑块滑动连接在所述限位滑杆的外侧壁,所述限位滑块的内侧壁固定连接在所述安装座的左右侧壁,所述第二弹簧套接在所述限位滑杆的外侧壁下侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该金属冲压缓冲装置,通过在模槽和模具之间设有的伸缩柱,并且在伸缩柱内设有第一弹簧,通过第一弹簧对模具进行缓冲减震,同时通过限位滑块夹持安装座在限位滑杆之间进行滑动,并且在限位滑杆的外侧设有第二弹簧,通过第二弹簧对安装座进行减震缓冲,通过两重的减震防护装置,能够减小冲压设备的运行的冲击力,减小冲压设备的磨损,提高使用寿命。

[0013] 2、该金属冲压缓冲装置,通过模头与模具进行压合对金属进行冲压,冲压成型后,通过活动柱内复位弹簧的作用,活动柱带动抵触板向下运动,通过抵触板将模头上的工件弹出,避免工件卡到模头上,从而能够便于工件的脱模。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型主视剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图。

[0018] 图中:100、冲压台;110、模槽;111、安装槽;112、伸缩柱;113、第一弹簧;120、模具;121、凹槽;200、支撑机构;210、支撑板;220、安装板;230、液压缸;300、冲压机构;310、安装座;320、模头;321、安装孔;330、活动柱;331、复位弹簧;332、抵触板;400、限位机构;410、限位滑杆;420、限位滑块;430、第二弹簧;500、控制装置。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型提供一种金属冲压缓冲装置,双重减震,降低磨损,提高寿命,便于脱模,请参阅图1-4,包括冲压台100、支撑机构200、冲压机构300、限位机构400和控制装置500;

[0021] 请再次参阅图1-4,冲压台100用于安装支撑机构200、冲压机构300、限位机构400和控制装置500;

[0022] 请参阅图1,支撑机构200通过螺栓固定连接在冲压台100的顶部后侧中间处,支撑机构200用于支撑冲压设备;

[0023] 请参阅图3,冲压机构300位于支撑机构200的前侧,具体的,冲压机构300通过螺栓固定连接在液压杆230的底端,冲压机构300用于金属冲压加工;

[0024] 请参阅图2,限位机构400通过螺栓固定连接在冲压台100的顶部左右两侧,限位机构400用于冲压设备冲压的位置限定;

[0025] 请再次参阅图1,控制装置500通过电线与支撑机构200和冲压机构300电性连接,控制装置500通过螺栓固定连接在冲压台100的前侧壁上侧中间处,控制装置500用于控制支撑机构200和冲压机构300的启停。

[0026] 请参阅图4,为了能够对冲压设备记性一重减震防护,冲压台100的顶部中间处开有模槽110,模槽110的内腔底部开有安装槽111,安装槽111的内腔底部通过螺栓固定连接在伸缩柱112,伸缩柱112的内腔内嵌有第一弹簧113,伸缩柱112的底端通过螺栓固定连接在模具120,模具120的顶部开有凹槽121。

[0027] 请再次参阅图1,为了提高冲压设备的整体结构稳固性,支撑机构200包括支撑板210、安装板220和液压缸230,安装板220通过螺栓固定连接在支撑板210的前侧壁上侧,液压缸230通过螺栓固定连接在安装板220的底部中间处。

[0028] 请再次参阅图3,为了提高冲压设备的加工效率,冲压机构300包括安装座310、模头320和活动柱330,安装座310通过螺栓固定连接在液压缸230的底端,模头320通过螺栓固定连接在安装座310的底部中间处,模头320的底部开有安装孔321,活动柱330通过螺栓固定连接在安装孔321的内腔顶部。

[0029] 请再次参阅图3,为了冲压金属后便于脱模,活动柱330的内腔内嵌有复位弹簧331,活动柱330的底端通过螺栓固定连接在抵触板332,抵触板332内嵌在模头320的底部,且与模头320的底部齐平。

[0030] 请再次参阅图2,为了提高冲压设备加工金属时的稳定性,限位机构400包括限位滑杆410、限位滑块420和第二弹簧430,限位滑杆410通过螺栓固定连接在冲压台100的顶部和安装板220的底部左右两侧之间,限位滑块420滑动连接在限位滑杆410的外侧壁,限位滑块420的内侧壁固定连接在安装座310的左右侧壁,第二弹簧430套接在限位滑杆410的外侧壁下侧。

[0031] 在具体的使用时,本技术领域人员对金属进行冲压加工时,通过将冲压设备连接电源,通过将待加工的金属放置到模具120上,通过控制装置500启动液压缸230,液压缸带动安装座310下降,通过限位滑块420夹持安装座310在限位滑杆410之间进行滑动,安装座310下降的同时带动模头320下降,限位滑杆410的外侧设有第二弹簧430,通过第二弹簧430对安装座310进行减震缓冲,同时模头320与模具120进行压合对金属进行冲压,通过伸缩柱112内设有第一弹簧113,通过第一弹簧113对模具120进行缓冲减震,冲压成型后,通过活动柱330内复位弹簧331的作用,活动柱330带动抵触板332向下运动,通过抵触板332将模头320上的工件弹出,金属的加工冲压完成。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 虽然在上文中已经参考实施例对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施例中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

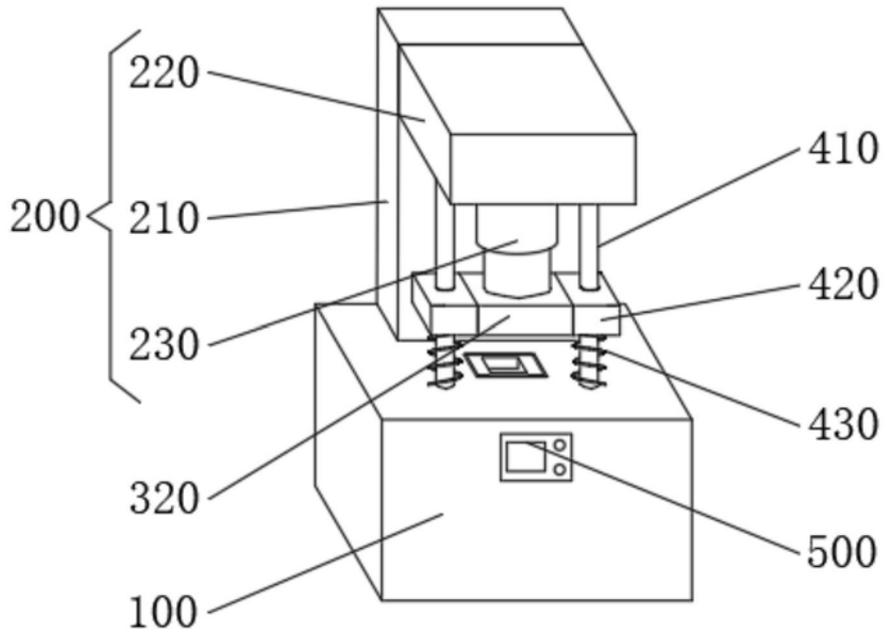


图1

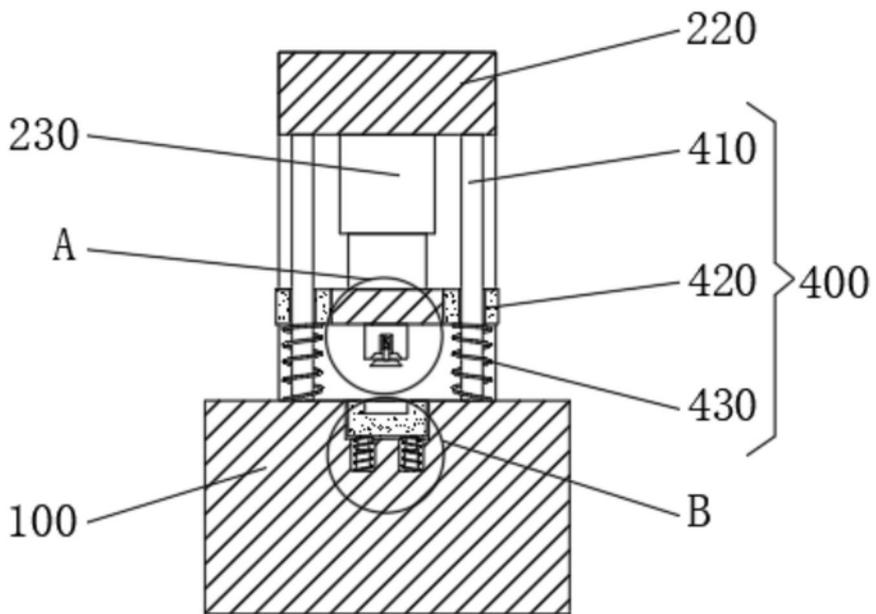


图2

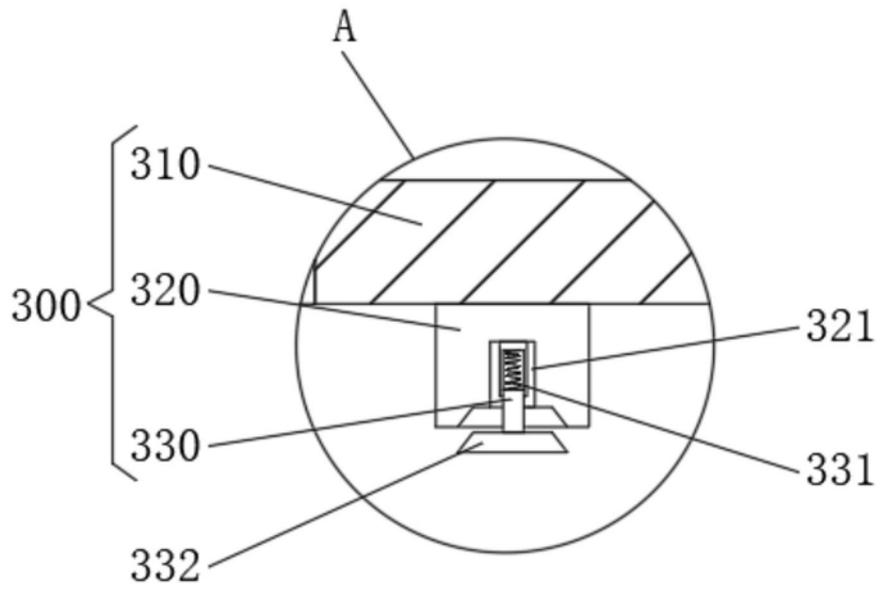


图3

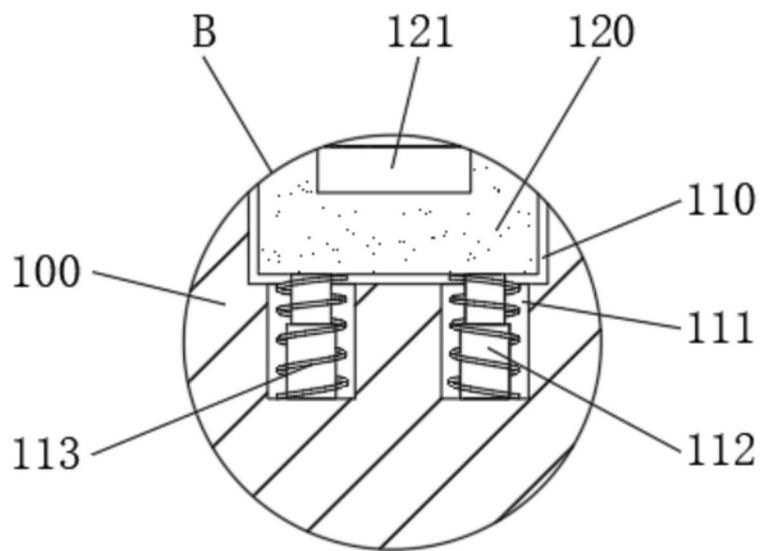


图4