



(21) 申请号 202222957869.8

(22) 申请日 2022.11.07

(73) 专利权人 常州市丰雷益精密模具有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区横林镇
中杨路27号

(72) 发明人 吴宇科

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

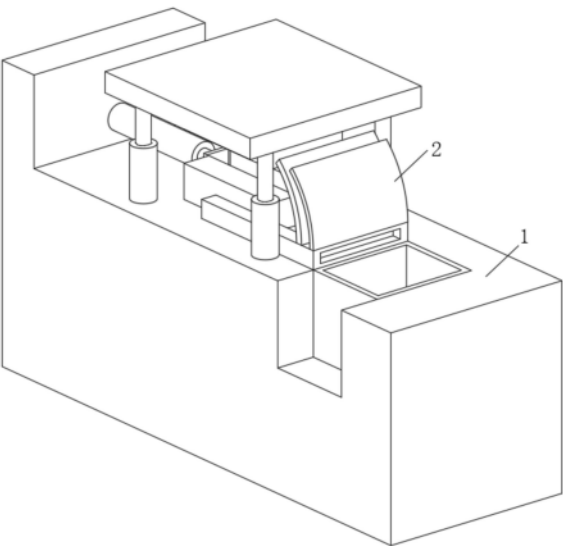
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具快速脱模功能的冲压模具

(57) 摘要

本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种具快速脱模功能的冲压模具,包括冲压台,所述冲压台的顶部设置有快速脱模防护装置,所述快速脱模防护装置包括有:液压杆和下模,所述液压杆的输出轴卡接有上模;电动推杆,所述电动推杆的输出轴卡接有顶料板;缓冲底座,所述缓冲底座的顶部固定连接有缓冲弧座。本实用新型通过液压杆驱动上模向下对上模上工件进行冲压,通过电动推杆带动顶料板在移动期间对下模槽内工件进行快速顶出脱模,缓冲弧座通过弹簧连接的缓冲弧板达到对快速脱模的工件进行运动遮挡,使其准确的掉落至缓冲底座内进行收集,避免因下料过快导致脱模工件撞击受损的问题,提高工件快速脱模的安全性。



1. 一种具快速脱模功能的冲压模具,包括冲压台(1),其特征在于:所述冲压台(1)的顶部设置有快速脱模防护装置(2),所述快速脱模防护装置(2)包括有:

液压杆(21)和下模(23),所述液压杆(21)的表面通过螺栓固定连接冲压台(1)的顶部,所述液压杆(21)的输出轴卡接有上模(22);

电动推杆(24),所述电动推杆(24)的表面通过螺栓固定连接冲压台(1)的表面,所述电动推杆(24)的输出轴卡接有顶料板(25);

缓冲底座(26),所述缓冲底座(26)的底部固定连接冲压台(1)的顶部,所述缓冲底座(26)的顶部固定连接有缓冲弧座(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种具快速脱模功能的冲压模具,其特征在于:所述缓冲弧座(27)的表面通过弹簧弹性连接有缓冲弧板(28),所述缓冲弧板(28)的表面固定连接有缓冲垫。

3. 根据权利要求1所述的一种具快速脱模功能的冲压模具,其特征在于:所述缓冲底座(26)的内部转动连接有螺纹转杆(29),所述螺纹转杆(29)的表面螺纹连接有下列刮板(210),所述下料刮板(210)的表面滑动连接缓冲底座(26)的内壁。

4. 根据权利要求3所述的一种具快速脱模功能的冲压模具,其特征在于:所述螺纹转杆(29)的表面固定连接有齿轮(211),所述齿轮(211)的表面啮合有齿条(212)。

5. 根据权利要求4所述的一种具快速脱模功能的冲压模具,其特征在于:所述齿条(212)的表面滑动连接缓冲底座(26)的内壁,所述齿条(212)的顶部固定连接上模(22)的表面。

6. 根据权利要求1所述的一种具快速脱模功能的冲压模具,其特征在于:所述冲压台(1)的内部卡接有收集箱(3),所述下模(23)的底部固定连接冲压台(1)的顶部。

一种具快速脱模功能的冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种具快速脱模功能的冲压模具。

背景技术

[0002] 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。

[0003] 现有的冲压模具为了提高工作效率,在脱模期间会采用顶出的方式将工件快速顶出,但是工件在收到快速顶出的力后,会后惯力的影响与收集的脱模箱进行撞击,在撞击期间会对工件产生损伤,而缓慢的顶出脱模虽然避免工件受到冲击受损,但是难以满足快速脱模的功能;鉴于此,我们提出了一种具快速脱模功能的冲压模具。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具快速脱模功能的冲压模具,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[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:一种具快速脱模功能的冲压模具,包括冲压台,所述冲压台的顶部设置有快速脱模防护装置,所述快速脱模防护装置包括有:

[0006] 液压杆和下模,所述液压杆的表面通过螺栓固定连接冲压台的顶部,所述液压杆的输出轴卡接有上模;

[0007] 电动推杆,所述电动推杆的表面通过螺栓固定连接冲压台的表面,所述电动推杆的输出轴卡接有顶料板;

[0008] 缓冲底座,所述缓冲底座的底部固定连接冲压台的顶部,所述缓冲底座的顶部固定连接有缓冲弧座。

[0009] 优选的,所述缓冲弧座的表面通过弹簧弹性连接有缓冲弧板,所述缓冲弧板的表面固定连接有缓冲垫。

[0010] 优选的,所述缓冲底座的内部转动连接有螺纹转杆,所述螺纹转杆的表面螺纹连接有下列刮板,所述下料刮板的表面滑动连接缓冲底座的内壁。

[0011] 优选的,所述螺纹转杆的表面固定连接有齿轮,所述齿轮的表面啮合有齿条。

[0012] 优选的,所述齿条的表面滑动连接缓冲底座的内壁,所述齿条的顶部固定连接上模的表面。

[0013] 优选的,所述冲压台的内部卡接有收集箱,所述下模的底部固定连接冲压台的顶部。

[0014] 有以上技术方案可见,本说明书实施例提供的一种具快速脱模功能的冲压模具,至少具备以下有益效果:

[0015] (1)、本实用新型通过液压杆驱动上模向下对上模上工件进行冲压,通过电动推杆

带动顶料板在移动期间对下模槽内工件进行快速顶出脱模,缓冲弧座通过弹簧连接的缓冲弧板达到对快速脱模的工件进行运动遮挡,使其准确的掉落至缓冲底座内进行收集,避免因下料过快导致脱模工件撞击受损的问题,提高工件快速脱模的安全性。

[0016] (2)、本实用新型通过上模上下冲压的力带动齿条进行移动,在移动期间驱动齿轮上螺纹转杆转动,继而达到控制下料刮板在缓冲底座内部对冲压脱模后的工件进行刮除下料的效果,在达到快速脱模的同时保证脱模后工件的安全性。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分:

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中快速脱模防护装置结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中缓冲底座剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、冲压台;2、快速脱模防护装置;21、液压杆;22、上模;23、下模;24、电动推杆;25、顶料板;26、缓冲底座;27、缓冲弧座;28、缓冲弧板;29、螺纹转杆;210、下料刮板;211、齿轮;212、齿条;3、收集箱。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-图3所示,本实用新型提供的技术方案:一种具快速脱模功能的冲压模具,包括冲压台1,冲压台1的顶部设置有快速脱模防护装置2,快速脱模防护装置2包括有:

[0024] 液压杆21和下模23,液压杆21的表面通过螺栓固定连接冲压台1的顶部,液压杆21的输出轴卡接有上模22,通过液压杆21驱动上模22向下对上模22上工件进行冲压;

[0025] 电动推杆24,电动推杆24的表面通过螺栓固定连接冲压台1的表面,电动推杆24的输出轴卡接有顶料板25,在冲压结束后通过电动推杆24带动顶料板25进行移动,在移动期间与下模23冲压的槽进行接触,继而达到对槽内工件进行快速顶出脱模的效果;

[0026] 缓冲底座26,缓冲底座26的底部固定连接冲压台1的顶部,缓冲底座26的顶部固定连接缓冲弧座27,缓冲底座26的内壁固定连接有一层橡胶垫,用于对快速脱模后的工件进行缓冲防护,避免其因下料过快的冲击力导致撞击受损的问题,弧形的缓冲弧座27具有弹性导料的目的,对快速脱模的工件进行运动遮挡,使其准确的掉落至缓冲底座26内进行收集,缓冲弧座27的表面通过弹簧弹性连接有缓冲弧板28,缓冲弧板28的表面固定连接缓冲垫,通过弹簧连接的缓冲弧板28在快速脱模的工件与其撞击时,能够利用弹力将撞击力进行分散,达到减压的目的,继而达到缓冲防护的效果,同时缓冲垫进一步增加缓冲减压性能,提高工件快速脱模的安全性。

[0027] 本实施例中,缓冲底座26的内部转动连接有螺纹转杆29,螺纹转杆29的表面螺纹连接有下料刮板210,下料刮板210的表面滑动连接缓冲底座26的内壁,螺纹转杆29的表面固定连接齿轮211,齿轮211的表面啮合有齿条212,齿条212的表面滑动连接缓冲底座26

的内壁,齿条212的顶部固定连接上模22的表面,通过上模22上下冲压的力带动齿条212进行移动,在移动期间驱动齿轮211上螺纹转杆29转动,继而达到控制下料刮板210在缓冲底座26内部进行左右移动的效果,齿条212向下期间下料刮板210将缓冲底座26内部冲压脱模后的工件进行刮除下料,下料至收集箱3内进行集中收集,齿条212向上时刮板进行复位运动。

[0028] 进一步的是,冲压台1的内部卡接有收集箱3,用于对快速脱模后的工件进行集中收集,下模23的底部固定连接冲压台1的顶部。

[0029] 本实用新型的一种具快速脱模功能的冲压模具在使用时,通过液压杆21驱动上模22向下对上模22上工件进行冲压,在冲压结束后通过电动推杆24带动顶料板25进行移动,在移动期间与下模23冲压的槽进行接触,继而达到对槽内工件进行快速顶出脱模的效果,缓冲弧座27通过弹簧连接的缓冲弧板28达到对快速脱模的工件进行运动遮挡,使其准确的掉落至缓冲底座26内进行收集,缓冲弧板28利用弹力将快速脱模的工件产生的撞击力进行分散,达到减压的目的,继而达到缓冲防护的效果,同时缓冲垫进一步增加缓冲减压性能,提高工件快速脱模的安全性,缓冲底座26对快速脱模后的工件进行缓冲收集,避免其因下料过快的冲击力导致撞击受损的问题;通过上模22上下冲压的力带动齿条212进行移动,在移动期间驱动齿轮211上螺纹转杆29转动,继而达到控制下料刮板210在缓冲底座26内部对冲压脱模后的工件进行刮除下料的效果,在达到快速脱模的同时保证脱模后工件的安全性。

[0030] 以上实施方式仅用于说明本实用新型实施例,而并非对本实用新型实施例的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型实施例的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本实用新型实施例的范畴,本实用新型实施例的专利保护范围应由权利要求限定。

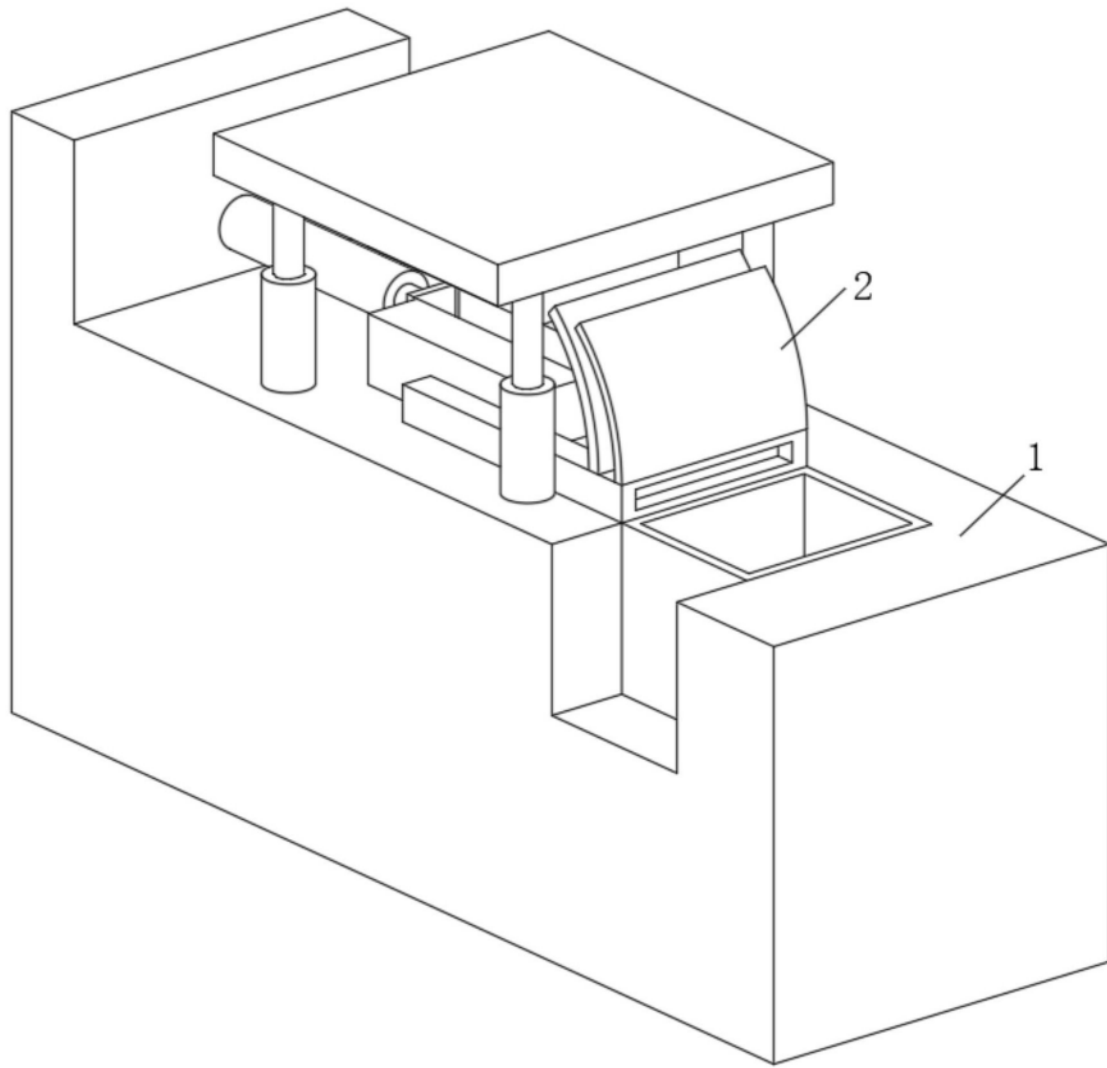


图1

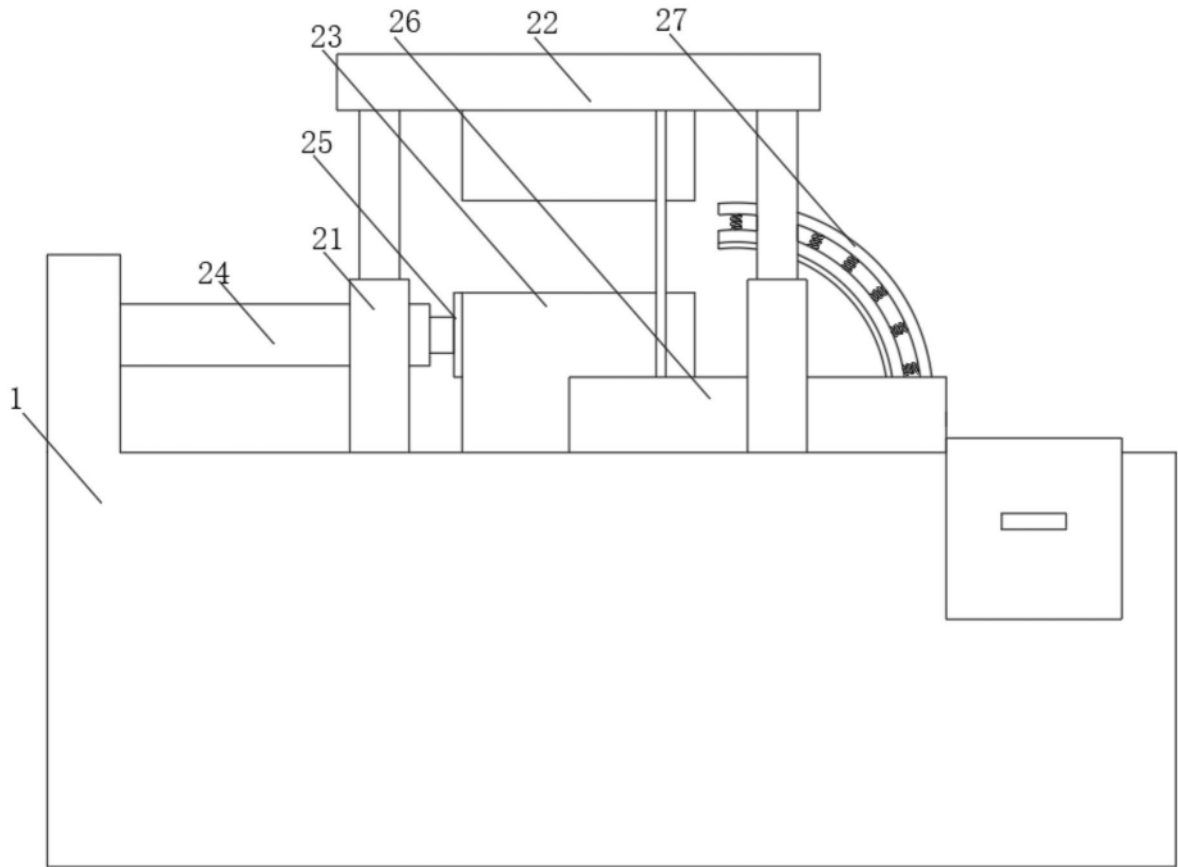


图2

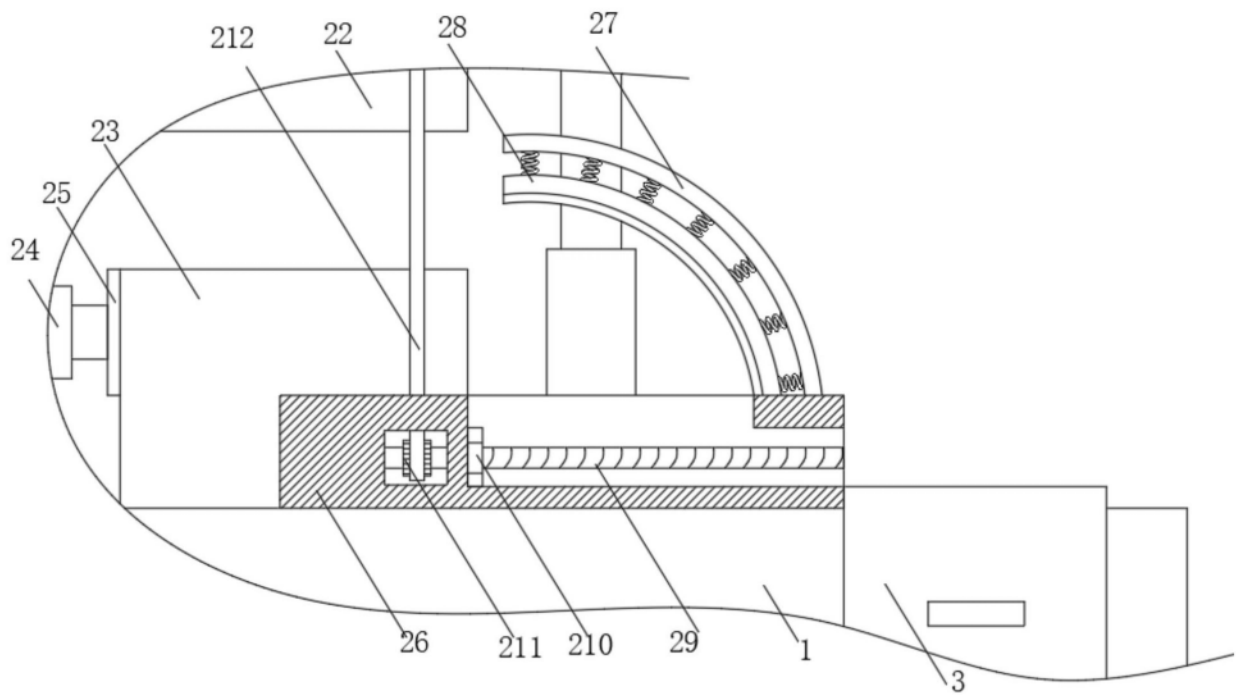


图3