



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211191676 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201922098279.2

(22)申请日 2019.11.29

(73)专利权人 昆山湘保俊精密机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市千灯镇
黄浦中路251号

(72)发明人 李吾保 金龙

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 45/04(2006.01)

B21D 22/02(2006.01)

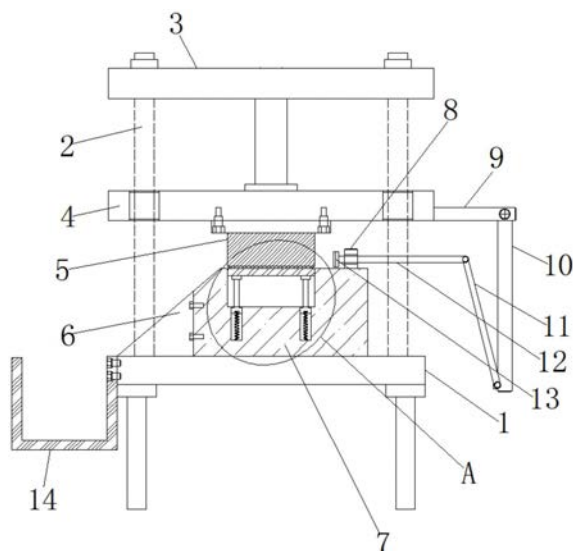
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动脱模冲压模具

(57)摘要

本实用新型涉及冲压模具技术领域,尤其涉及一种自动脱模冲压模具,解决现有技术中存在自动化程度低、工作效率低的缺点,包括底座,所述底座的顶部依次通过螺栓固定有导柱和冲压座,所述导柱的顶部通过沉头螺栓连接有顶板,且导柱的外部滑动设置有冲压板,所述冲压板的底部通过螺丝固定连接有冲头,且冲压板的一侧焊接有连接板,在模具完成冲压动作复位时,首先脱模板在弹簧的推动下自动将产品顶出脱模,并且伴随着冲压板向上滑动,其一侧增设的推料机构能够自动地将产品推至模具的一侧进行收集,设备的自动化程度较高,节省了大量的人力和工时,工作效率得到了显著的提升,适合推广使用。



1. 一种自动脱模冲压模具,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部依次通过螺栓固定有导柱(2)和冲压座(7),所述导柱(2)的顶部通过沉头螺栓连接有顶板(3),且导柱(2)的外部滑动设置有冲压板(4),所述冲压板(4)的底部通过螺丝固定连接有冲头(5),且冲压板(4)的一侧焊接有连接板(9),所述连接板(9)上通过六角螺钉固定连接有侧板(10),所述侧板(10)的另一端活动铰接有连杆(11),连杆(11)的另一端活动铰接有推杆(12),所述推杆(12)滑动设置在所述冲压座(7)的顶部,且推杆(12)的端部焊接有推板(13),所述推板(13)的一侧通过粘合剂粘接有橡胶垫,所述冲压座(7)的一侧呈斜面,且冲压座(7)的一侧通过铆钉固定连接有卸料板(6),卸料板(6)的上表面呈倾斜状,冲压座(7)的内部开设有冲压腔(15),所述冲压腔(15)的内部滑动设置有脱模板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动脱模冲压模具,其特征在于,所述底座(1)的一侧通过沉头螺栓固定连接有收料箱(14),收料箱(14)位于所述卸料板(6)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种自动脱模冲压模具,其特征在于,所述冲压板(4)上开设有对称布置的通孔,通孔的内部通过螺丝固定有导套,所述导柱(2)装配在所述导套的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种自动脱模冲压模具,其特征在于,所述冲头(5)位于所述冲压座(7)的正上方,冲压腔(15)的底壁上开设有对称布置的凹槽(16),所述凹槽(16)的内部滑动连接有升降杆(18),所述升降杆(18)的另一端通过螺丝与脱模板(19)的下表面固定连接,且升降杆(18)的底部焊接有弹簧(17),所述弹簧(17)的另一端通过卡扣与所述凹槽(16)的底壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自动脱模冲压模具,其特征在于,所述冲压座(7)的顶部通过铆钉固定连接有导向块(8),导向块(8)的内部开设有导向孔,所述推杆(12)嵌入在所述导向孔的内部。

一种自动脱模冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,尤其涉及一种自动脱模冲压模具。

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。

[0003] 传统的冲压模具在使用时需要人工手动地将产品从冲压腔中取出,再将产品取走收集放置,模具的自动化程度较低,增加使用者的工作负担,工作效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在自动化程度低、工作效率低的缺点,而提出的一种自动脱模冲压模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种自动脱模冲压模具,包括底座,所述底座的顶部依次通过螺栓固定有导柱和冲压座,所述导柱的顶部通过沉头螺栓连接有顶板,且导柱的外部滑动设置有冲压板,所述冲压板的底部通过螺丝固定连接有冲头,且冲压板的一侧焊接有连接板,所述连接板上通过六角螺钉固定连接有侧板,所述侧板的另一端活动铰接有连杆,连杆的另一端活动铰接有推杆,所述推杆滑动设置在所述冲压座的顶部,且推杆的端部焊接有推板,所述推板的一侧通过粘合剂粘接有橡胶垫,所述冲压座的一侧呈斜面,且冲压座的一侧通过铆钉固定连接有卸料板,卸料板的上表面呈倾斜状,冲压座的内部开设有冲压腔,所述冲压腔的内部滑动设置有脱模板。

[0007] 优选的,所述底座的一侧通过沉头螺栓固定连接有收料箱,收料箱位于所述卸料板的一侧。

[0008] 优选的,所述冲压板上开设有对称布置的通孔,通孔的内部通过螺丝固定有导套,所述导柱装配在所述导套的内部。

[0009] 优选的,所述冲头位于所述冲压座的正上方,冲压腔的底壁上开设有对称布置的凹槽,所述凹槽的内部滑动连接有升降杆,所述升降杆的另一端通过螺丝与脱模板的下表面固定连接,且升降杆的底部焊接有弹簧,所述弹簧的另一端通过卡扣与所述凹槽的底壁固定连接。

[0010] 优选的,所述冲压座的顶部通过铆钉固定连接有导向块,导向块的内部开设有导向孔,所述推杆嵌入在所述导向孔的内部。

[0011] 本实用新型的有益效果是:与现有技术相比较,本实用新型结构简单、设计合理,通过弹簧、脱模板、升降杆、连杆、推杆以及推板等结构的设置,在模具完成冲压动作复位时,首先脱模板在弹簧的推动下自动将产品顶出脱模,并且伴随着冲压板向上滑动,其一侧

增设的推料机构能够自动地将产品推至模具的一侧进行收集,设备的自动化程度较高,节省了大量的人力和工时,工作效率得到了显著的提升,适合推广使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种自动脱模冲压模具的主视图;

[0013] 图2为本实用新型提出的一种自动脱模冲压模具脱模时的示意图;

[0014] 图3为本实用新型提出的一种自动脱模冲压模具的标号A处放大图。

[0015] 图中:1底座、2导柱、3顶板、4冲压板、5冲头、6卸料板、7冲压座、8导向块、9连接板、10侧板、11连杆、12推杆、13推板、14收料箱、15冲压腔、16凹槽、17弹簧、18升降杆、19脱模板。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参照图1-3,一种自动脱模冲压模具,包括底座1,所述底座1的顶部依次通过螺栓固定有导柱2和冲压座7,导柱2的顶部通过沉头螺栓连接有顶板3,且导柱2的外部滑动设置有冲压板4,冲压板4的底部通过螺丝固定连接有冲头5,且冲压板4的一侧焊接有连接板9,连接板9上通过六角螺钉固定连接有侧板10,侧板10的另一端活动铰接有连杆11,连杆11的另一端活动铰接有推杆12,推杆12滑动设置在冲压座7的顶部,且推杆12的端部焊接有推板13,推板13的一侧通过粘合剂粘接有橡胶垫,冲压座7的一侧呈斜面,且冲压座7的一侧通过铆钉固定连接有卸料板6,卸料板6的上表面呈倾斜状,冲压座7的内部开设有冲压腔15,冲压腔15的内部滑动设置有脱模板19,通过弹簧17、脱模板19、升降杆18、连杆11、推杆12以及推板13等结构的设置,在模具完成冲压动作复位时,首先脱模板19在弹簧17的推动下自动将产品顶出脱模,并且伴随着冲压板4向上滑动,其一侧增设的推料机构能够自动地将产品推至模具的一侧进行收集,设备的自动化程度较高,节省了大量的人力和工时,工作效率得到了显著的提升,适合推广使用,底座1的一侧通过沉头螺栓固定连接有收料箱14,收料箱14位于卸料板6的一侧,冲压板4上开设有对称布置的通孔,通孔的内部通过螺丝固定有导套,导柱2装配在导套的内部,冲头5位于冲压座7的正上方,冲压腔15的底壁上开设有对称布置的凹槽16,凹槽16的内部滑动连接有升降杆18,升降杆18的另一端通过螺丝与脱模板19的下表面固定连接,且升降杆18的底部焊接有弹簧17,弹簧17的另一端通过卡扣与凹槽16的底壁固定连接,冲压座7的顶部通过铆钉固定连接有导向块8,导向块8的内部开设有导向孔,推杆12嵌入在导向孔的内部。

[0018] 本实施例中,请参阅图1-图3,设备在工作时,顶板3的顶部安装有驱动源(驱动源为现有技术,此处不再赘述),驱动源的动力驱动部与冲压板4的顶部固定连接;

[0019] 工作时,使用者将产品放置在冲压腔15的脱模板19上,驱动源动作后,带动冲压板4向下滑动,使冲头5对产品进行冲压,冲头5与冲压腔15配合,将产品完全压入至冲压腔15中,随后冲头5被带动向上移动复位,在向上移动复位时,弹簧17的弹力回复,可推动升降杆18将脱模板19顶起,脱模板19则向上移动带动产品顶出脱模,在冲头5移出冲压腔15的外部

且脱离产品时,脱模板19完全将产品顶出,在冲头5继续向上复位的过程中,冲压板4一侧的连接板9带动与之刚性连接有侧板10向上移动,在侧板10向上移动后带动连杆11转动,使连杆11在X轴方向上的长度改变,继而推动推杆12在导向块8中向左滑动,通过推杆12的推板13将产品推至冲压座7的斜面处,如图2所示,此时冲头5已完成复位动作,而产品则由该斜面滑至卸料板6,又由卸料板6的斜面滑落至收料箱14中收集;

[0020] 需要说明的是,在冲头5开始向上滑动复位时,推杆12就已经动作,脱模板19在将产品顶出时,推杆12还位于冲压腔15的右侧,即将移动至工件的位置,而且连杆11的转动方向在安装时已经确定,不会发生方向转动的情况,推板13的一侧设有橡胶垫,避免在推动工件的过程中对工件造成划损;

[0021] 进一步的,再次进行冲压加工时,驱动源先动作使冲头5位移至待加工位置,此时推杆12移动复位滑过冲压腔15的上方,再将产品放置在脱模板19上,随后进行冲压加工,重复以上步骤,即可完成对产品的冲压处理。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

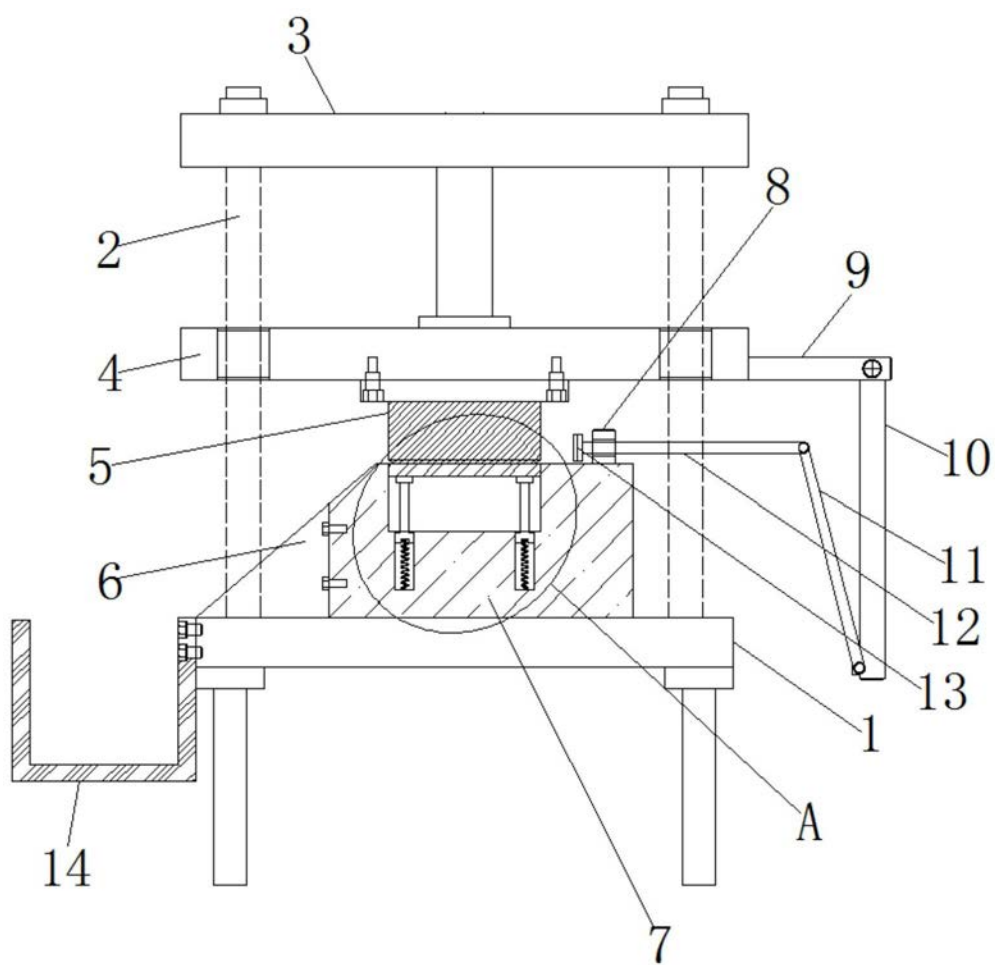


图1

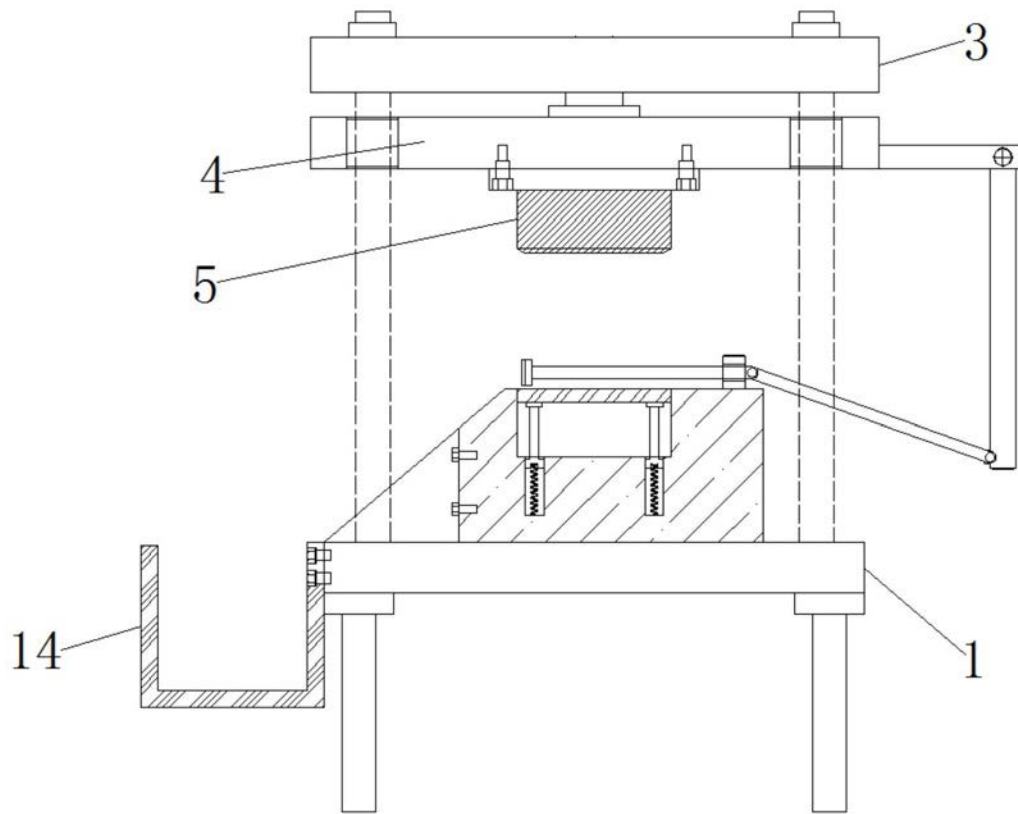


图2

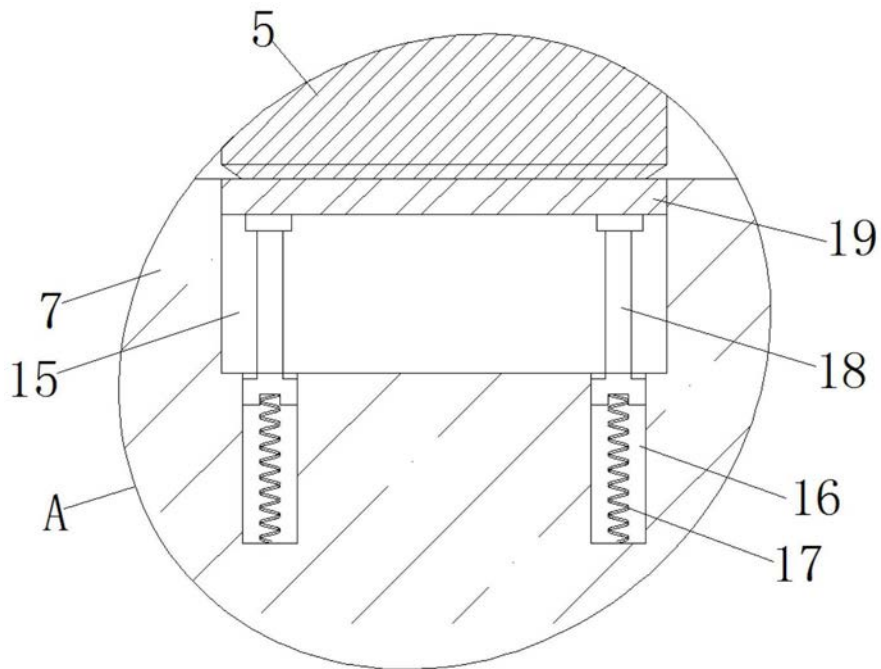


图3