(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220781998 U
(45)授权公告日 2024.04.16

(21)申请号 202322491661.6

(22)申请日 2023.09.14

(73)专利权人 南昌市力天工程机械有限公司
地址 330000 江西省南昌市安义县工业园区

(72)发明人 凌华峰

(74)专利代理机构 北京京专专利代理事务所(普通合伙) 11908
专利代理师 潘金龙

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)
B21D 37/01(2006.01)

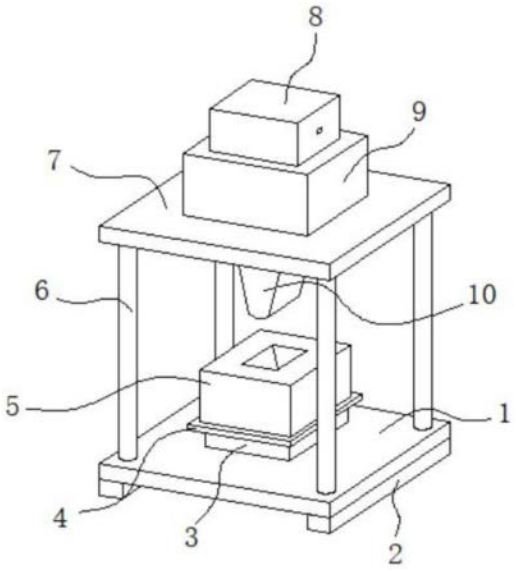
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种挖掘机斗齿用模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种挖掘机斗齿用模具，包括底板，所述底板顶部的中端固定连接有固定壳，所述固定壳左右两侧的内表面均开设有活动槽，所述活动槽内腔的顶部均活动连接有缓冲块，所述缓冲块的底部均设置有弹簧，所述缓冲块的顶部均设置有连接杆，所述连接杆的顶部固定连接有外壳，所述外壳外表面的下端设置有裙边。本实用新型将待冲压工件放置于模具槽的内腔，通过外置控制器开启气缸伸缩，气缸通过机头带动冲压头向下运动对模具槽内腔的工件进行冲压，同时外壳被向下按压，达到了快速下料的目的，解决了现有的模具不具备快速下料的功能，导致工件冲压完成后无法快速取出进行下一次冲压，从而严重影响了工作效率的问题。



CN 220781998 U

1.一种挖掘机斗齿用模具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的中端固定连接有固定壳(3),所述固定壳(3)左右两侧的内表面均开设有活动槽(16),所述活动槽(16)内腔的顶部均活动连接有缓冲块(19),所述缓冲块(19)的底部均设置有弹簧(18),所述缓冲块(19)的顶部均设置有连接杆(14),所述连接杆(14)的顶部固定连接有外壳(5),所述外壳(5)外表面的下端设置有裙边(4),所述裙边(4)的内表面设置有钕磁铁(15),所述外壳(5)顶部的中端设置有模具槽(13),所述底板(1)顶部的中端设置有橡胶块(17),且橡胶块(17)位于模具槽(13)的下方。

2.根据权利要求1所述的一种挖掘机斗齿用模具,其特征在于:所述底板(1)底部的左右两侧均设置有支撑脚(2),且支撑脚(2)为对称设置。

3.根据权利要求1所述的一种挖掘机斗齿用模具,其特征在于:所述底板(1)顶部的四角均固定连接有固定杆(6),且固定杆(6)为对称设置。

4.根据权利要求3所述的一种挖掘机斗齿用模具,其特征在于:所述固定杆(6)的顶部固定连接有顶板(7),所述顶板(7)的顶部固定连接有壳体(9)。

5.根据权利要求4所述的一种挖掘机斗齿用模具,其特征在于:所述壳体(9)内腔顶部的中端设置有气缸(11),所述气缸(11)的底部设置有机头(12),所述机头(12)底部的中端插接有冲压头(10)。

6.根据权利要求1所述的一种挖掘机斗齿用模具,其特征在于:所述外壳(5)包括基底层(501),所述基底层(501)的顶部设置有工程钢层(502),所述基底层(501)的底部设置钨合金层(503)。

7.根据权利要求4所述的一种挖掘机斗齿用模具,其特征在于:所述壳体(9)的顶部固定连接有电池盒(8),且电池盒(8)右侧的中端开设有充电孔。

一种挖掘机斗齿用模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体地说,涉及一种挖掘机斗齿用模具。

背景技术

[0002] 挖掘机斗齿是挖掘机上的重要部件,类似于人的牙齿,也是易损件,是由齿座和齿尖组成的组合斗齿,二者靠销轴连接。由于斗齿磨损失效部分是齿尖,只要更换齿尖即可,挖掘机斗齿需要冲压模具进行加工,模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,目前市面上的模具下料缓慢,容易降低产量。

[0003] 如实用新型(公开号:CN210305724U)公开了一种挖掘机斗齿生产用模具压合装置,包括工作台,所述工作台的下表面四周均焊接有支脚,所述工作台的上表面焊接有立柱,所述立柱对称焊接在工作台的两侧,两侧所述立柱的顶部焊接有支撑板,所述支撑板的中间位置安装有气缸,所述气缸的输出端穿过支撑板,所述气缸的输出端与支撑板滑动连接,所述气缸的输出端的底部设置有上模具。发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:而现有的模具不具备快速下料的功能,导致工件冲压完成后无法快速取出进行下一次冲压,从而严重影响了工作效率,为此,我们提出一种挖掘机斗齿用模具。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种挖掘机斗齿用模具,具备快速下料的优点,解决了现有的模具不具备快速下料的功能,导致工件冲压完成后无法快速取出进行下一次冲压,从而严重影响了工作效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种挖掘机斗齿用模具所采用的技术方案是:包括底板,所述底板顶部的中端固定连接有固定壳,所述固定壳左右两侧的内表面均开设有活动槽,所述活动槽内腔的顶部均活动连接有缓冲块,所述缓冲块的底部均设置有弹簧,所述缓冲块的顶部均设置有连接杆,所述连接杆的顶部固定连接有外壳,所述外壳外表面的下端设置有裙边,所述裙边的内表面设置有钕磁铁,所述外壳顶部的中端设置有模具槽,所述底板顶部的中端设置有橡胶块,且橡胶块位于模具槽的下方。

[0008] 作为优选方案,所述底板底部的左右两侧均设置有支撑脚,且支撑脚为对称设置。

[0009] 作为优选方案,所述底板顶部的四角均固定连接有固定杆,且固定杆为对称设置。

[0010] 作为优选方案,所述固定杆的顶部固定连接有顶板,所述顶板的顶部固定连接有壳体。

[0011] 作为优选方案,所述壳体内腔顶部的中端设置有气缸,所述气缸的底部设置有机头,所述机头底部的中端插接有冲压头。

[0012] 作为优选方案,所述外壳包括基底层,所述基底层的顶部设置有工程钢层,所述基底层的底部设置钨合金层。

[0013] 作为优选方案,所述壳体的顶部固定连接有电池盒,且电池盒右侧的中端开设有充电孔。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种挖掘机斗齿用模具,具备以下有益效果。

[0016] 1、本实用新型中,通过下料结构的设置,人们将待冲压工件放置于模具槽的内腔,通过外置控制器开启气缸伸缩,气缸通过机头带动冲压头向下运动对模具槽内腔的工件进行冲压,同时外壳被向下按压,外壳通过连接杆带动缓冲块向下运动,缓冲块按压弹簧使其发生形变,同时模具槽的底部与橡胶块的顶部接触,外壳带动裙边向下运动,裙边内腔的钕磁铁会短暂吸附在底板的顶部,使外壳产生短暂的滞留,机头复位后,弹簧失去压力后复位,弹簧将缓冲块向上顶,缓冲块通过连接杆带动外壳向上顶使裙边脱离底板,产生瞬间向上的冲击力,使模具槽内腔冲压完成的工件瞬间被弹出,通过以上结构的配合,达到了快速下料的目的,解决了现有的模具不具备快速下料的功能,导致工件冲压完成后无法快速取出进行下一次冲压,从而严重影响了工作效率的问题。

[0017] 2、本实用新型中,通过耐磨结构的设置,当冲压头向下进行冲压模具槽内腔的工件时,外壳在固定壳的外表面向下运动,经常会产生摩擦,外壳包括的工程钢层和钨合金层都具有非常好的耐磨性能,达到了耐磨效果好的目的。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型气缸结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型局部结构剖视示意图;

[0021] 图4为本实用新型外壳剖视结构示意图。

[0022] 图中:1、底板;2、支撑脚;3、固定壳;4、裙边;5、外壳;501、基底层;502、工程钢层;503、钨合金层;6、固定杆;7、顶板;8、电池盒;9、壳体;10、冲压头;11、气缸;12、机头;13、模具槽;14、连接杆;15、钕磁铁;16、活动槽;17、橡胶块;18、弹簧;19、缓冲块。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可

以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1、图2和图3,本实用新型:一种挖掘机斗齿用模具,包括底板1,底板1底部的左右两侧均设置有支撑脚2,且支撑脚2为对称设置,底板1顶部的四角均固定连接有固定杆6,且固定杆6为对称设置,固定杆6的顶部固定连接有顶板7,顶板7的顶部固定连接有壳体9,壳体9内腔顶部的中端设置有气缸11,气缸11的底部设置有机头12,机头12底部的中端插接有冲压头10,壳体9的顶部固定连接有电池盒8,且电池盒8右侧的中端开设有充电孔,底板1顶部的中端固定连接有固定壳3,固定壳3左右两侧的内表面均开设有活动槽16,活动槽16内腔的顶部均活动连接有缓冲块19,缓冲块19的底部均设置有弹簧18,缓冲块19的顶部均设置有连接杆14,连接杆14的顶部固定连接有外壳5,外壳5外表面的下端设置有裙边4,裙边4的内表面设置有钕磁铁15,外壳5顶部的中端设置有模具槽13,底板1顶部的中端设置有橡胶块17,且橡胶块17位于模具槽13的下方。

[0027] 其中:将待冲压工件放置于模具槽13的内腔,通过外置控制器开启气缸11伸缩,气缸11通过机头12带动冲压头10向下运动对模具槽13内腔的工件进行冲压,同时外壳5被向下按压,外壳5通过连接杆14带动缓冲块19向下运动,缓冲块19按压弹簧18使其发生形变,同时模具槽13的底部与橡胶块17的顶部接触,外壳5带动裙边4向下运动,裙边4内腔的钕磁铁15会短暂吸附在底板1的顶部,使外壳5产生短暂的滞留,机头12复位后,弹簧18失去压力后复位,弹簧18将缓冲块19向上顶,缓冲块19通过连接杆14带动外壳5向上顶使裙边4脱离底板1,产生瞬间向上的冲击力,使模具槽13内腔冲压完成的工件瞬间被弹出,通过以上结构的配合,达到了快速下料的目的。

[0028] 请参阅图1和图4,本实用新型:一种挖掘机斗齿用模具,外壳5包括基底层501,基底层501的顶部设置有工程钢层502,基底层501的底部设置钨合金层503。

[0029] 其中:当冲压头10向下进行冲压模具槽13内腔的工件时,外壳5在固定壳3的外表面向下运动,经常会产生摩擦,外壳5包括的工程钢层502和钨合金层503都具有非常好的耐磨性能,达到了耐磨效果好的目的。

[0030] 本实用新型的工作原理是;人们将待冲压工件放置于模具槽13的内腔,通过外置控制器开启气缸11伸缩,气缸11通过机头12带动冲压头10向下运动对模具槽13内腔的工件进行冲压,同时外壳5被向下按压,外壳5通过连接杆14带动缓冲块19向下运动,缓冲块19按压弹簧18使其发生形变,同时模具槽13的底部与橡胶块17的顶部接触,外壳5带动裙边4向下运动,裙边4内腔的钕磁铁15会短暂吸附在底板1的顶部,使外壳5产生短暂的滞留,机头12复位后,弹簧18失去压力后复位,弹簧18将缓冲块19向上顶,缓冲块19通过连接杆14带动外壳5向上顶使裙边4脱离底板1,产生瞬间向上的冲击力,使模具槽13内腔冲压完成的工件瞬间被弹出,通过以上结构的配合,达到了快速下料的目的,解决了现有的模具不具备快速下料的功能,导致工件冲压完成后无法快速取出进行下一次冲压,从而严重影响了工作效率的问题。

[0031] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

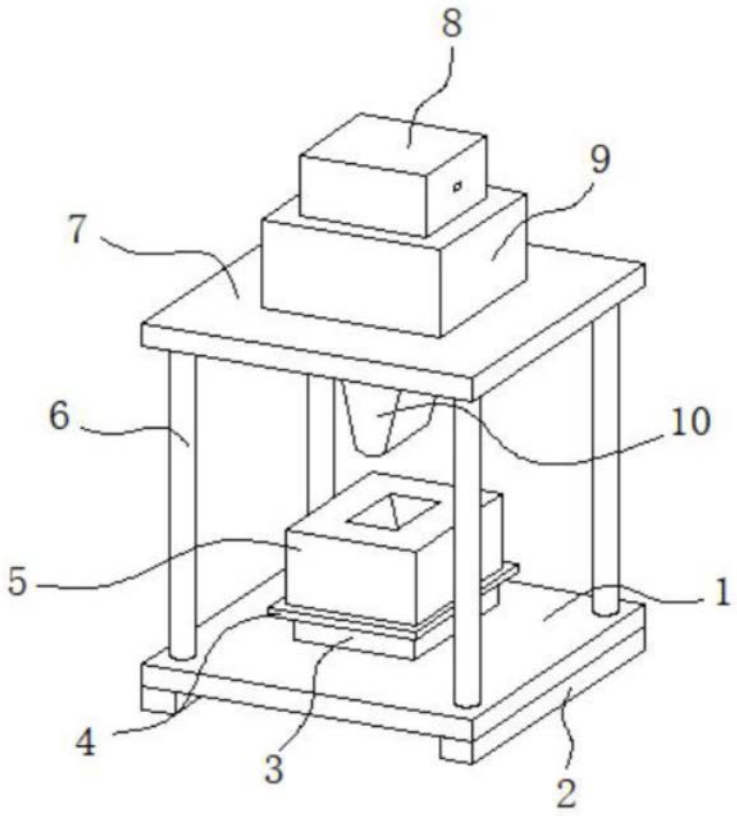


图1

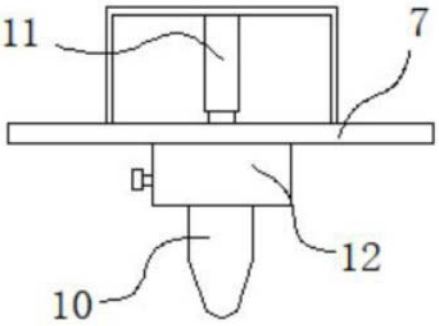


图2

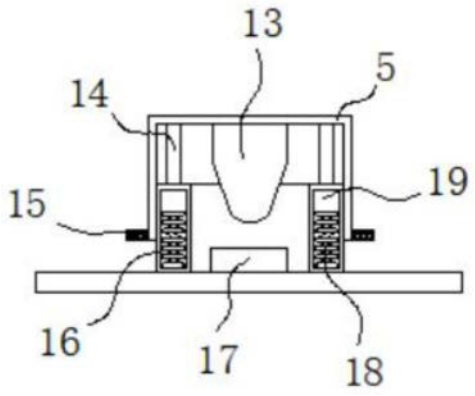


图3

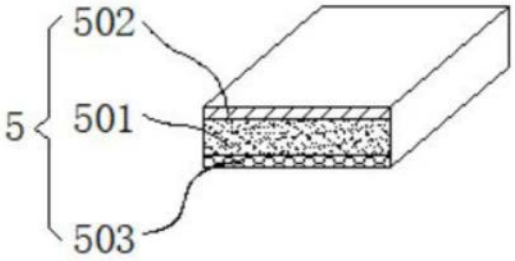


图4