



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112719254 A

(43) 申请公布日 2021.04.30

(21) 申请号 202011473362.4

(22) 申请日 2020.12.15

(71) 申请人 浙江三门太和大型锻造有限公司

地址 317100 浙江省台州市三门县海游街
道上坑(工业园区)

(72) 发明人 叶君志 刘玉娇 叶萧藩

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 张海兵

(51) Int.Cl.

B22D 29/06 (2006.01)

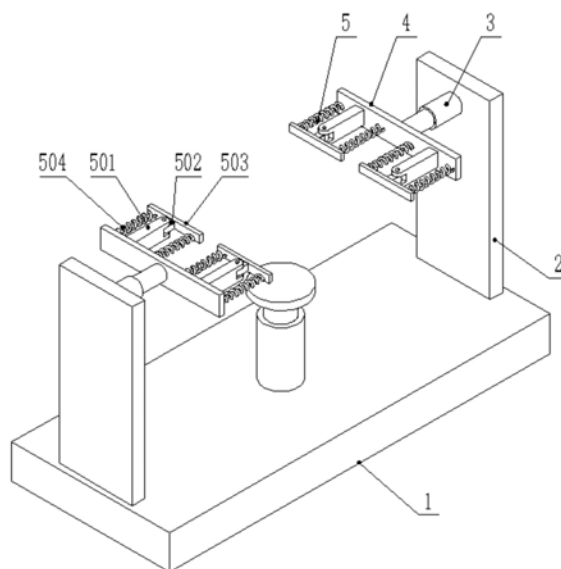
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于加工模具钢的液压顶出脱模装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于加工模具钢的液压顶出脱模装置,涉及液压脱模技术领域,包括底座和支撑板,支撑板固定连接在底座上方,支撑板左右对称设置,所述支撑板上端内侧固定连接电动伸缩杆,电动伸缩杆另一端固定连接安装有安装板,安装板上设置有前后对称的自调夹紧组件,所述底座上中部固定有液压顶杆,液压顶杆上端固定连接有顶板。与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,通过电动伸缩杆带动两侧自调夹紧组件向对运动,将模具固定夹紧,液压顶杆带动顶板上移进行顶出脱模,自调夹紧组件的特殊结构,对于不同形状的模具都能够进行夹紧工作,使得在生产中无需频繁更换夹紧件,有效提高生产效率。



1. 一种用于加工模具钢的液压顶出脱模装置,包括底座(1)和支撑板(2),支撑板(2)固定连接在底座(1)上方,支撑板(2)左右对称设置,其特征在于,所述支撑板(2)上端内侧固定连接有电动伸缩杆(3),电动伸缩杆(3)另一端固定连接有安装板(4),安装板(4)上设置有前后对称的自调夹紧组件(5),所述底座(1)上中部固定有液压顶杆(6),液压顶杆(6)上端固定连接有顶板(7)。

2. 根据权利要求1所述的用于加工模具钢的液压顶出脱模装置,其特征在于,所述自调夹紧组件(5)包括安装杆(501)、连接块(502)和压板(503),所述安装杆(501)固定连接在安装板(4)内侧,连接块(502)与安装杆(501)另一端转动连接,压板(503)固定焊接在连接块(502)上,所述压板(503)两端均固连有弹簧(504),弹簧(504)另一端固定在安装板(4)上。

3. 根据权利要求1所述的用于加工模具钢的液压顶出脱模装置,其特征在于,所述支撑板(2)通过焊接的方式与底座(1)进行固定连接。

4. 根据权利要求1所述的用于加工模具钢的液压顶出脱模装置,其特征在于,所述电动伸缩杆(3)和液压顶杆(6)的中轴线位于同一垂直平面内。

5. 根据权利要求1或4所述的用于加工模具钢的液压顶出脱模装置,其特征在于,所述液压顶杆(6)的工作行程大于电动伸缩杆(3)的工作行程。

6. 根据权利要求1所述的用于加工模具钢的液压顶出脱模装置,其特征在于,所述顶板(7)通过螺栓固定在液压顶杆(6)的上端。

一种用于加工模具钢的液压顶出脱模装置

技术领域

[0001] 本发明涉及液压脱模技术领域，具体是一种用于加工模具钢的液压顶出脱模装置。

背景技术

[0002] 模具钢是用来制造冷冲模、热锻模、压铸模等模具的钢种。模具是机械制造、无线电仪表、电机、电器等工业部门中制造零件的主要加工工具。模具的质量直接影响着压力加工工艺的质量、产品的精度产量和生产成本，而模具的质量与使用寿命除了靠合理的结构设计和加工精度外，主要受模具材料和热处理的影响。

[0003] 脱模指将钢锭从钢锭模内脱出的一系列操作。液压脱模的方式现在较为常见，现有的液压脱模装置，对于模具的固定方式较为单一，通常针对于表面平整的或者圆柱状的模具多是通过更换夹紧件，使得装置能够将模具进行固定，该种方式使用过程较为繁琐，因此需要一种能够方便夹紧不同类型模具的脱模装置，能够大大提高生产效率。

[0004] 为此本领域技术人员提出了一种用于加工模具钢的液压顶出脱模装置，以解决上述背景中提出的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于加工模具钢的液压顶出脱模装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0007] 一种用于加工模具钢的液压顶出脱模装置，包括底座和支撑板，支撑板固定连接在底座上方，支撑板左右对称设置，所述支撑板上端内侧固定连接有电动伸缩杆，电动伸缩杆另一端固定连接有安装板，安装板上设置有前后对称的自调夹紧组件，所述底座上中部固定有液压顶杆，液压顶杆上端固定连接有顶板。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述自调夹紧组件包括安装杆、连接块和压板，所述安装杆固定连接在安装板内侧，连接块与安装杆另一端转动连接，压板固定焊接在连接块上，所述压板两端均固连有弹簧，弹簧另一端固定在安装板上。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述支撑板通过焊接的方式与底座进行固定连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述电动伸缩杆和液压顶杆的中轴线位于同一垂直平面内。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述液压顶杆的工作行程大于电动伸缩杆的工作行程。

[0012] 作为本发明再进一步的方案：所述顶板通过螺栓固定在液压顶杆的上端。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明结构简单，通过电动伸缩杆带动两侧自调夹紧组件向对运动，将模具固定夹紧，液压顶杆带动顶板上移进行顶出脱模，自调夹紧组件的特殊结构，对于不同形状的模具都能够进行夹紧工作，使得在生产中无需频繁更

换夹紧件,有效提高生产效率,实际使用效果好。

附图说明

[0014] 图1为一种用于加工模具钢的液压顶出脱模装置的结构示意图;

[0015] 图2为一种用于加工模具钢的液压顶出脱模装置正视的结构示意图;

[0016] 图3为一种用于加工模具钢的液压顶出脱模装置俯视的结构示意图;

[0017] 图中:1-底座、2-支撑板、3-电动伸缩杆、4-安装板、5-自调夹紧组件、6-液压顶杆、7-顶板、501-安装杆、502-连接块、503-压板、504-弹簧。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 实施例一:请参阅图1-3,一种用于加工模具钢的液压顶出脱模装置,包括底座1和支撑板2,支撑板2固定连接在底座1上方,支撑板2左右对称设置,所述支撑板2上端内侧固定连接有电动伸缩杆3,电动伸缩杆3另一端固定连接有安装板4,安装板4上设置有前后对称的自调夹紧组件5,所述底座1上中部固定有液压顶杆6,液压顶杆6上端固定连接有顶板7;

[0020] 通过电动伸缩杆3带动两侧安装板4上自调夹紧组件5相对运动,将模具固定夹紧,液压顶杆6带动顶板7上移进行顶出脱模;

[0021] 请参阅图1和3,所述自调夹紧组件5包括安装杆501、连接块502和压板503,所述安装杆501固定连接在安装板4内侧,连接块502与安装杆501另一端转动连接,压板503固定焊接在连接块502上,所述压板503两端均固连有弹簧504,弹簧504另一端固定在安装板4上;

[0022] 当模具的形状不规则时,安装杆501带动压板503与模具表面相贴合,随之压板503转动,通过两侧的弹簧504进行支撑调整,使得若干压板503之间相互配合,对模具进行固定夹紧。

[0023] 所述支撑板2通过焊接的方式与底座1进行固定连接。

[0024] 所述液压顶杆6的工作行程大于电动伸缩杆3的工作行程。

[0025] 所述顶板7通过螺栓固定在液压顶杆6的上端。

[0026] 实施例二:本实施例以上一实施例为基础进行补充说明:请参阅图1-3,一种用于加工模具钢的液压顶出脱模装置,包括底座1和支撑板2,支撑板2固定连接在底座1上方,支撑板2左右对称设置,所述支撑板2上端内侧固定连接有电动伸缩杆3,电动伸缩杆3另一端固定连接有安装板4,安装板4上设置有前后对称的自调夹紧组件5,所述底座1上中部固定有液压顶杆6,液压顶杆6上端固定连接有顶板7;

[0027] 通过电动伸缩杆3带动两侧安装板4上自调夹紧组件5相对运动,将模具固定夹紧,液压顶杆6带动顶板7上移进行顶出脱模;

[0028] 请参阅图1和3,所述自调夹紧组件5包括安装杆501、连接块502和压板503,所述安装杆501固定连接在安装板4内侧,连接块502与安装杆501另一端转动连接,压板503固定焊接在连接块502上,所述压板503两端均固连有弹簧504,弹簧504另一端固定在安装板4上;

[0029] 当模具的形状不规则时,安装杆501带动压板503与模具表面相贴合,随之压板503转动,通过两侧的弹簧504进行支撑调整,使得若干压板503之间相互配合,对模具进行固定

夹紧。

[0030] 所述支撑板2通过焊接的方式与底座1进行固定连接。

[0031] 所述液压顶杆6的工作行程大于电动伸缩杆3的工作行程。

[0032] 所述顶板7通过螺栓固定在液压顶杆6的上端。

[0033] 所述电动伸缩杆3和液压顶杆6的中轴线位于同一垂直平面内,使得脱模时,模具整体受力均匀,防止模具扭转,方便脱模的进行。

[0034] 本发明的工作原理是:通过电动伸缩杆3带动两侧安装板4上自调夹紧组件5相对运动,将模具固定夹紧,液压顶杆6带动顶板7上移进行顶出脱模,当模具的形状不规则时,安装杆501带动压板503与模具表面相贴合,随之压板503转动,通过两侧的弹簧504进行支撑调整,使得若干压板503之间相互配合,对模具进行固定夹紧。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0036] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

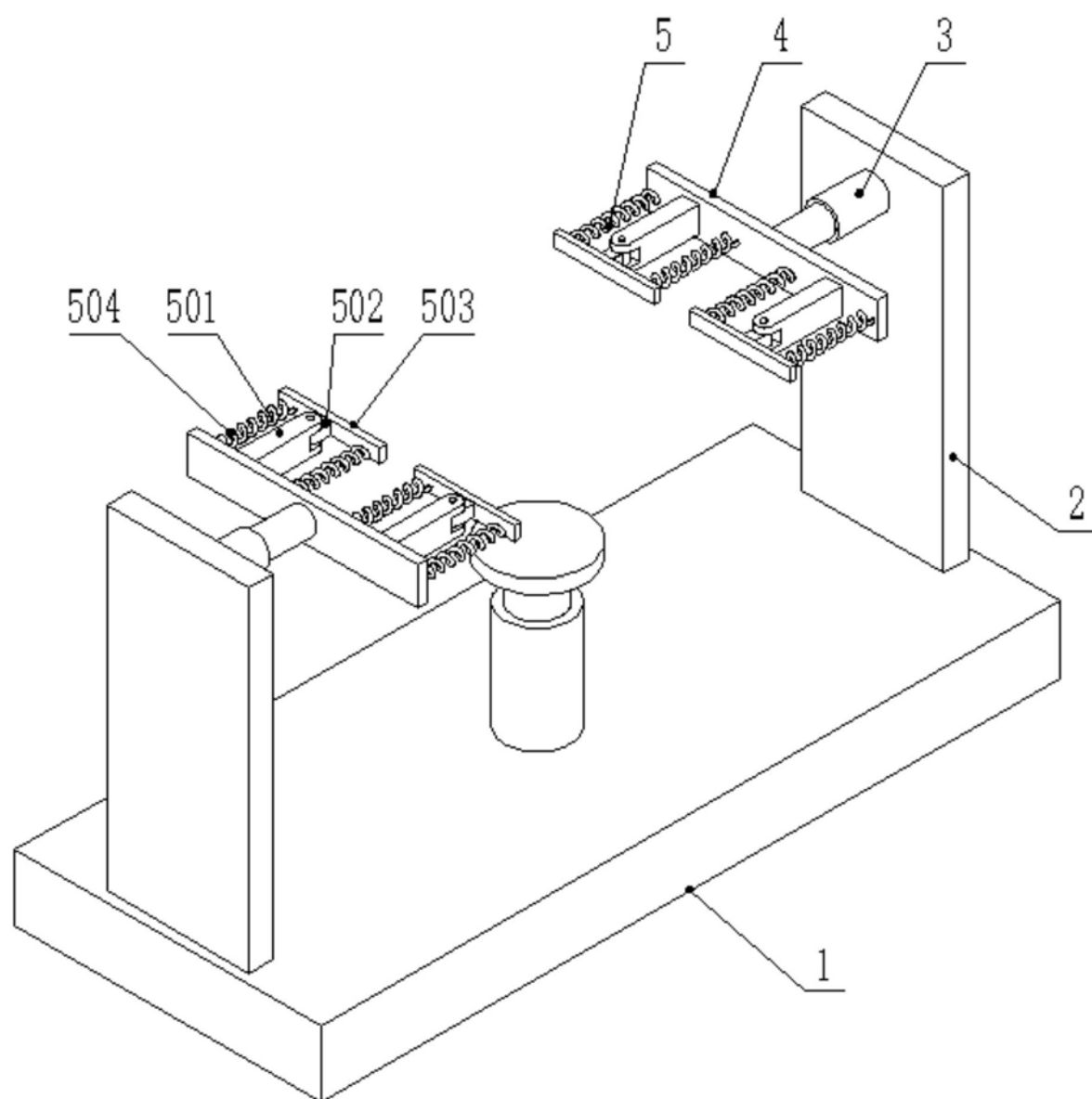


图1

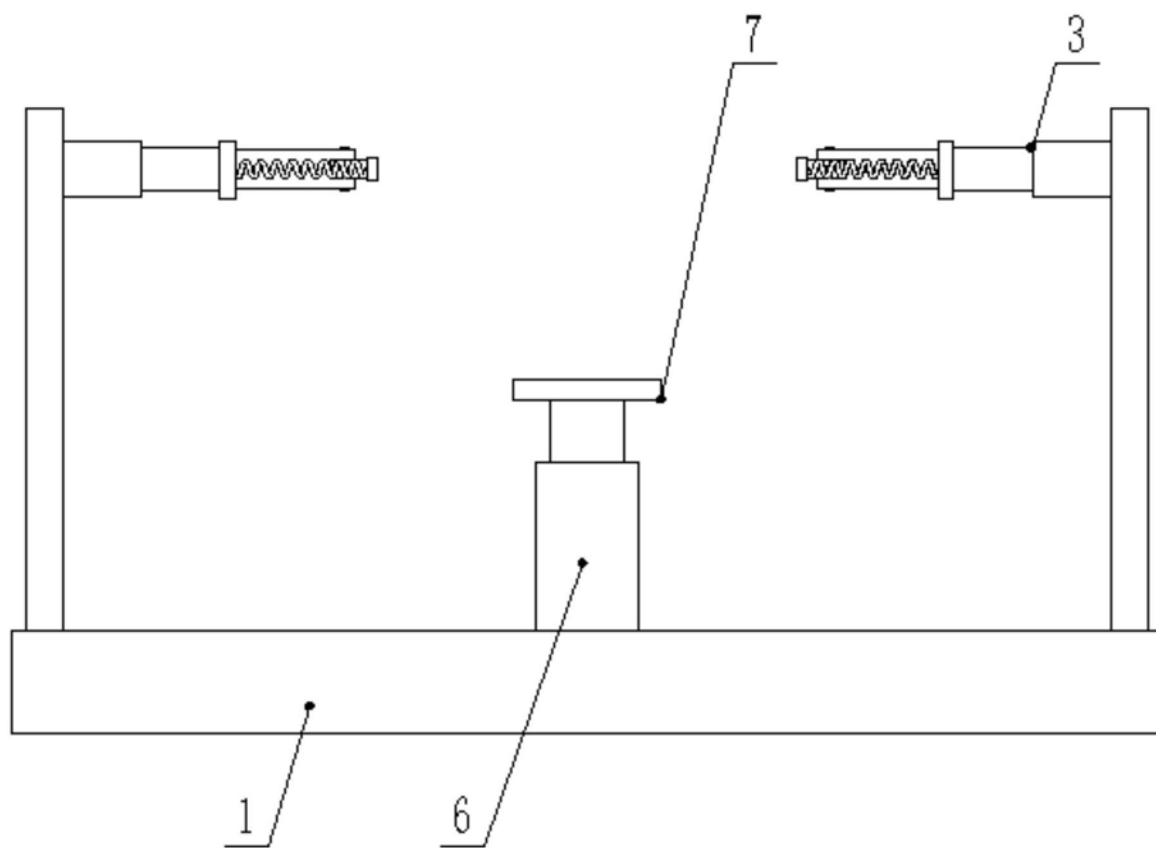


图2

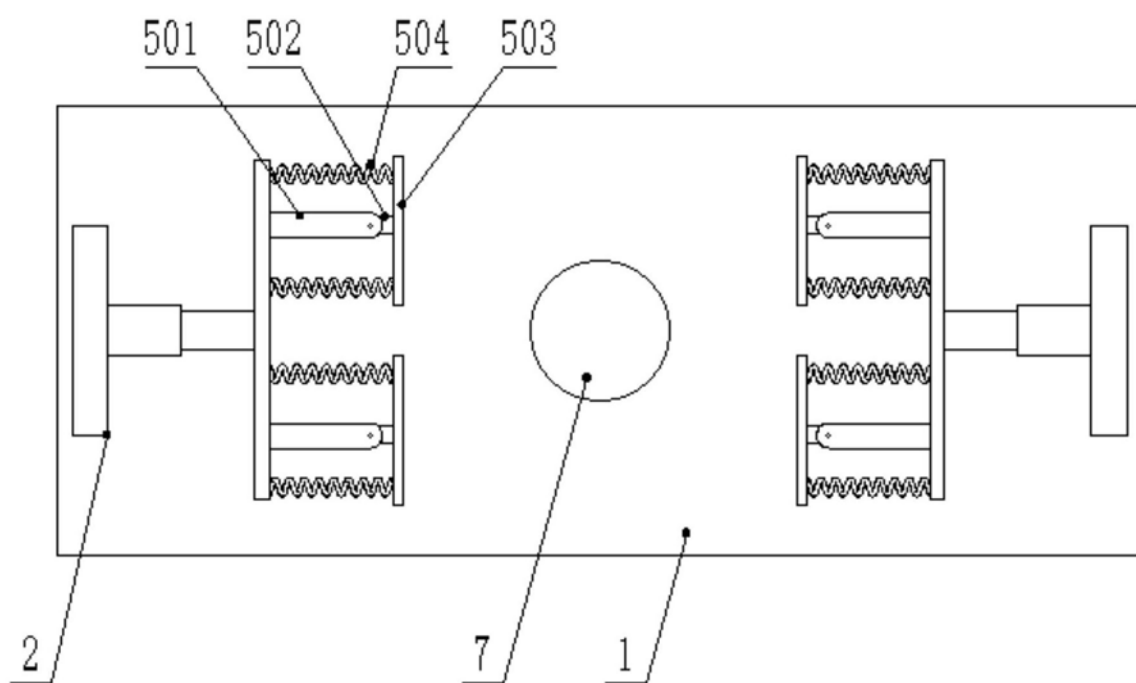


图3