(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221392414 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202322844509.1

(22)申请日 2023.10.23

(73)专利权人 重庆友拓汽车零部件有限公司
地址 401520 重庆市合川区土场镇前石路3号

(72)发明人 许彦生 郑鹏飞 陈伦

(74)专利代理机构 重庆渝深律师事务所 50292
专利代理师 王余

(51)Int.Cl.
B30B 1/32(2006.01)
B30B 15/02(2006.01)

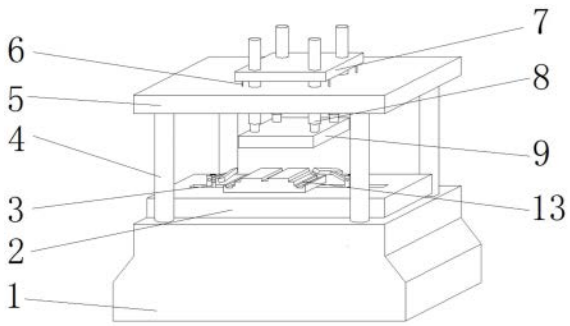
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于更换模具的机械压力机

(57)摘要

本实用新型涉及一种便于更换模具的机械压力机,包括基座,所述基座的上方设置有工作台,所述工作台的内部设置有更换结构,所述基座的顶部固定安装有数量为四个的支撑柱,所述工作台的底部固定安装有数量为四个的限位杆,所述工作台的顶部固定安装有数量为四个的弹簧,所述更换结构包括电机、螺纹杆、螺纹套、导杆、铰接杆和卡块。该便于更换模具的机械压力机,通过设置更换结构,启动两个电机,转动的同时螺纹杆上的螺纹套进行移动,螺纹套顶部的导杆随之进行移动,当导杆移动到合适的位置时,将电机停止,将模具放置在工作台的顶部,然后调节两个铰接杆,让卡块卡接在模具的卡槽内,完成模具的更换,以此达到机械压力机对模具的更换。



CN 221392414 U

1.一种便于更换模具的机械压力机,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的上方设置有工作台(2),所述工作台(2)的内部设置有更换结构(3),所述基座(1)的顶部固定安装有数量为四个的支撑柱(4),所述支撑柱(4)的顶部固定安装有顶板(5),所述顶板(5)的顶部固定安装有数量为四个的固定架(6),所述固定架(6)的顶部固定安装有固定板(7),所述固定板(7)的顶部设置有数量为四个的液压升降杆(8),所述液压升降杆(8)的底部固定安装有压块(9),所述基座(1)的顶部开设有数量为四个的限位槽(10),所述工作台(2)的底部固定安装有数量为四个的限位杆(11),所述工作台(2)的底部固定安装有数量为四个的弹簧(12);

所述更换结构(3)包括电机(301)、螺纹杆(302)、螺纹套(303)、导杆(304)、铰接杆(305)和卡块(306),所述工作台(2)的内部设置有数量为两个的电机(301),所述电机(301)的输出轴处固定连接有螺纹杆(302),所述螺纹杆(302)的外表面螺纹连接有螺纹套(303),所述螺纹套(303)的顶部固定安装有导杆(304),所述导杆(304)的顶部铰接有铰接杆(305),两个所述铰接杆(305)相邻的一侧均固定安装有卡块(306)。

2.根据权利要求1所述的一种便于更换模具的机械压力机,其特征在于:所述工作台(2)的顶部开设有通孔,两个所述导杆(304)的顶端均通过通孔延伸至工作台(2)的外部。

3.根据权利要求1所述的一种便于更换模具的机械压力机,其特征在于:所述工作台(2)的内部设置有挡板,两个所述螺纹杆(302)相邻的一侧均通过轴承与挡板转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于更换模具的机械压力机,其特征在于:所述工作台(2)的上方设置有模具(13),所述模具(13)顶部的左右两侧均开设有卡槽。

5.根据权利要求1所述的一种便于更换模具的机械压力机,其特征在于:四个所述液压升降杆(8)的底端均贯穿顶板(5)并延伸至顶板(5)的下方,两个所述铰接杆(305)为左右对称设置,两个所述卡块(306)为左右对称设置。

6.根据权利要求1所述的一种便于更换模具的机械压力机,其特征在于:四个所述限位杆(11)与四个限位槽(10)的尺寸均相适配,四个所述弹簧(12)的底部均与基座(1)的顶部固定连接。

一种便于更换模具的机械压力机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械压力机技术领域,具体为一种便于更换模具的机械压力机。

背景技术

[0002] 机械压力机是用曲柄连杆或肘杆机构、凸轮机构、螺杆机构传动的锻压机械,用于对材料进行压力加工的机床,通过对坯件施加强大的压力使其发生变形和断裂来加工成零件,工作平稳、工作精度高、操作条件好、生产率高,易于实现机械化、自动化,适于在自动线上工作,广泛应用于汽车、船舶等工业机械压力机。

[0003] 现如今机械压力机在工作时经常会进行模具的更换,而大部分机械压力机更换模具困难,安装不方便,且操作繁琐,工作台上如果放置较大的物体时,无法进行固定,容易在冲压过程中发生脱落等现象,工作时会耗费大量时间,故而提出一种便于更换模具的机械压力机来解决上述问题。

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,本实用新型提供了一种便于更换模具的机械压力机,具备便于更换模具等优点,解决了模具安装麻烦、易脱落的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于更换模具的机械压力机,包括基座,所述基座的上方设置有工作台,所述工作台的内部设置有更换结构,所述基座的顶部固定安装有数量为四个的支撑柱,所述支撑柱的顶部固定安装有顶板,所述顶板的顶部固定安装有数量为四个的固定架,所述固定架的顶部固定安装有固定板,所述固定板的顶部设置有数量为四个的液压升降杆,所述液压升降杆的底部固定安装有压块,所述基座的顶部开设有数量为四个的限位槽,所述工作台的底部固定安装有数量为四个的限位杆,所述工作台的底部固定安装有数量为四个的弹簧。

[0008] 所述更换结构包括电机、螺纹杆、螺纹套、导杆、铰接杆和卡块,所述工作台的内部设置有数量为两个的电机,所述电机的输出轴处固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的顶部固定安装有导杆,所述导杆的顶部铰接有铰接杆,两个所述铰接杆相邻的一侧均固定安装有卡块。

[0009] 进一步,所述工作台的顶部开设有通孔,两个所述导杆的顶端均通过通孔延伸至工作台的外部。

[0010] 进一步,所述工作台的内部设置有挡板,两个所述螺纹杆相邻的一侧均通过轴承与挡板转动连接。

[0011] 进一步,所述工作台的上方设置有模具,所述模具顶部的左右两侧均开设有卡槽。

[0012] 进一步,四个所述液压升降杆的底端均贯穿顶板并延伸至顶板的下方,两个所述铰接杆为左右对称设置,两个所述卡块为左右对称设置。

[0013] 进一步,四个所述限位杆与四个限位槽的尺寸均相适配,四个所述弹簧的底部均与基座的顶部固定连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0016] 1、该便于更换模具的机械压力机,通过设置更换结构,启动两个电机,电机输出轴处的螺纹杆进行转动,转动的同时螺纹杆上的螺纹套进行移动,螺纹套顶部的导杆随之进行移动,当导杆移动到合适的位置时,将电机停止,将模具放置在工作台的顶部,然后调节两个铰接杆,让卡块卡接在模具的卡槽内,完成模具的更换,以此达到机械压力机对模具的更换。

[0017] 2、该便于更换模具的机械压力机,通过设置工作台,当机械压力机开始工作时,液压升降杆带动压块向下移动,对材料进行挤压,将材料挤压至模具内,以此完成对材料的加工,在加工时工作台承受压块传出的压力,弹簧对压力进行缓冲,限位杆在限位槽内部进行运动,以此对压力进行消减,以此完成对工作台的缓冲设置。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型三维;

[0019] 图2为本实用新型正视剖面图;

[0020] 图3为本实用新型更换结构放大图。

[0021] 图中:1、基座;2、工作台;3、更换结构;301、电机;302、螺纹杆;303、螺纹套;304、导杆;305、铰接杆;306、卡块;4、支撑柱;5、顶板;6、固定架;7、固定板;8、液压升降杆;9、压块;10、限位槽;11、限位杆;12、弹簧;13、模具。

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1-3,本实施例中的一种便于更换模具的机械压力机,包括基座1,基座1的上方设置有工作台2,工作台2的内部设置有更换结构3,基座1的顶部固定安装有数量为四个的支撑柱4,支撑柱4的顶部固定安装有顶板5,顶板5的顶部固定安装有数量为四个的固定架6,固定架6的顶部固定安装有固定板7,固定板7的顶部设置有数量为四个的液压升降杆8,液压升降杆8的底部固定安装有压块9,基座1的顶部开设有数量为四个的限位槽10,工作台2的底部固定安装有数量为四个的限位杆11,工作台2的底部固定安装有数量为四个的弹簧12。

[0024] 更换结构3包括电机301、螺纹杆302、螺纹套303、导杆304、铰接杆305和卡块306,工作台2的内部设置有数量为两个的电机301,电机301的输出轴处固定连接有螺纹杆302,螺纹杆302的外表面螺纹连接有螺纹套303,螺纹套303的顶部固定安装有导杆304,导杆304的顶部铰接有铰接杆305,两个铰接杆305相邻的一侧均固定安装有卡块306。

[0025] 如图1和图2所示,工作台2的顶部开设有通孔,两个导杆304的顶端均通过通孔延

伸至工作台2的外部,通过调节螺纹杆302,将导杆304调节到合适的位置,两个导杆304的前后两侧均与通孔的前后两侧相贴合。

[0026] 如图2和图3所示,工作台2的内部设置有挡板,两个螺纹杆302相邻的一侧均通过轴承与挡板转动连接,挡板的左右两侧均设置有轴承,使螺纹杆302可以在工作台2内进行转动,使螺纹套303可以移动。

[0027] 如图1和图2所示,工作台2的上方设置有模具,模具13顶部的左右两侧均开设有卡槽,模具13顶部左右两侧的卡槽,可以使模具13更加牢固的固定在工作台2的顶部。

[0028] 如图2和图3所示,四个液压升降杆8的底端均贯穿顶板5并延伸至顶板5的下方,两个铰接杆305为左右对称设置,两个卡块306为左右对称设置,四个液压升降杆8可以带动压块9进行上下移动。

[0029] 如图2和图3所示,四个限位杆11与四个限位槽10的尺寸均相适配,四个弹簧12的底部均与基座1的顶部固定连接,四个限位槽10与四个限位杆11和弹簧12使工作台2能够进行缓冲,以此抵消压块9带来的压力。

[0030] 在实施时,按以下步骤进行操作:

[0031] 1)先启动两个电机301,电机301输出轴处的螺纹杆302进行转动;

[0032] 2)然后导杆304随之进行移动,当导杆304移动到合适的位置时,将电机301停止;

[0033] 3)再将模具13放置在工作台2的顶部;

[0034] 4)最后调节两个铰接杆305,让卡块306卡接在模具13的卡槽内,完成模具13的更换。

[0035] 综上所述,该便于更换模具的机械压力机,通过设置更换结构3,启动两个电机301,电机301输出轴处的螺纹杆302进行转动,转动的同时螺纹杆302上的螺纹套303进行移动,螺纹套303顶部的导杆304随之进行移动,当导杆304移动到合适的位置时,将电机301停止,将模具13放置在工作台2的顶部,然后调节两个铰接杆305,让卡块306卡接在模具13的卡槽内,完成模具13的更换,以此达到机械压力机对模具13的更换,该便于更换模具的机械压力机,通过设置工作台2,当机械压力机开始工作时,液压升降杆8带动压块9向下移动,对材料进行挤压,将材料挤压至模具13内,以此完成对材料的加工,在加工时工作台2承受压块9传出的压力,弹簧12对压力进行缓冲,限位杆11在限位槽10内部进行运动,以此对压力进行消减,以此完成对工作台2的缓冲设置。

[0036] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

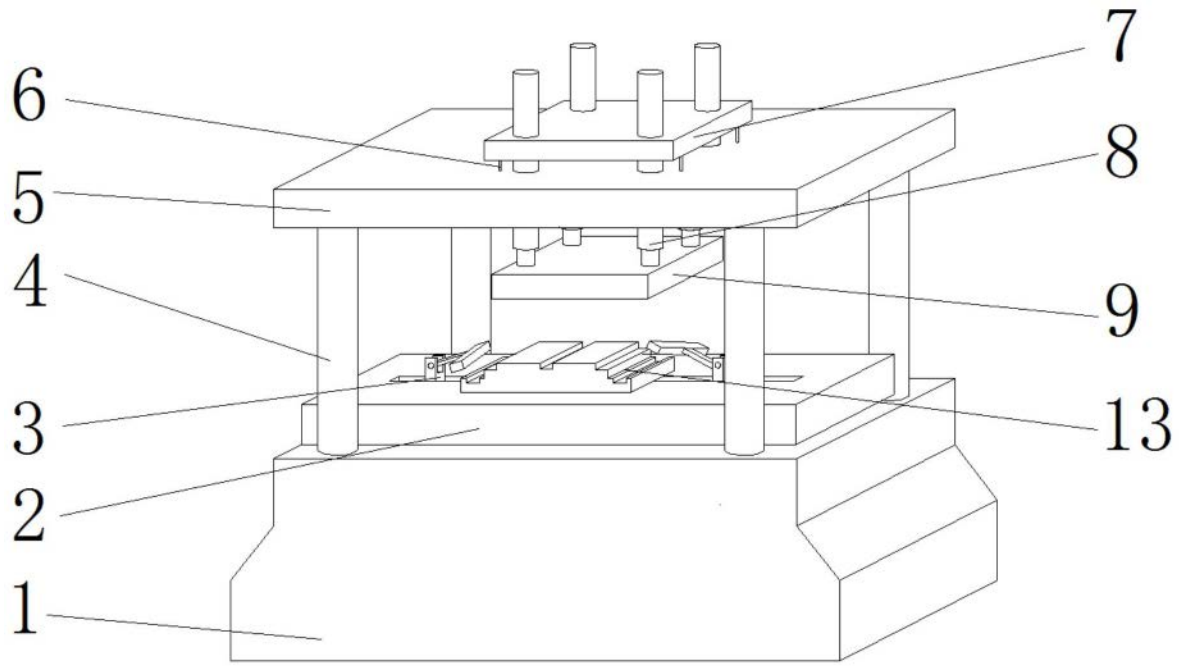


图 1

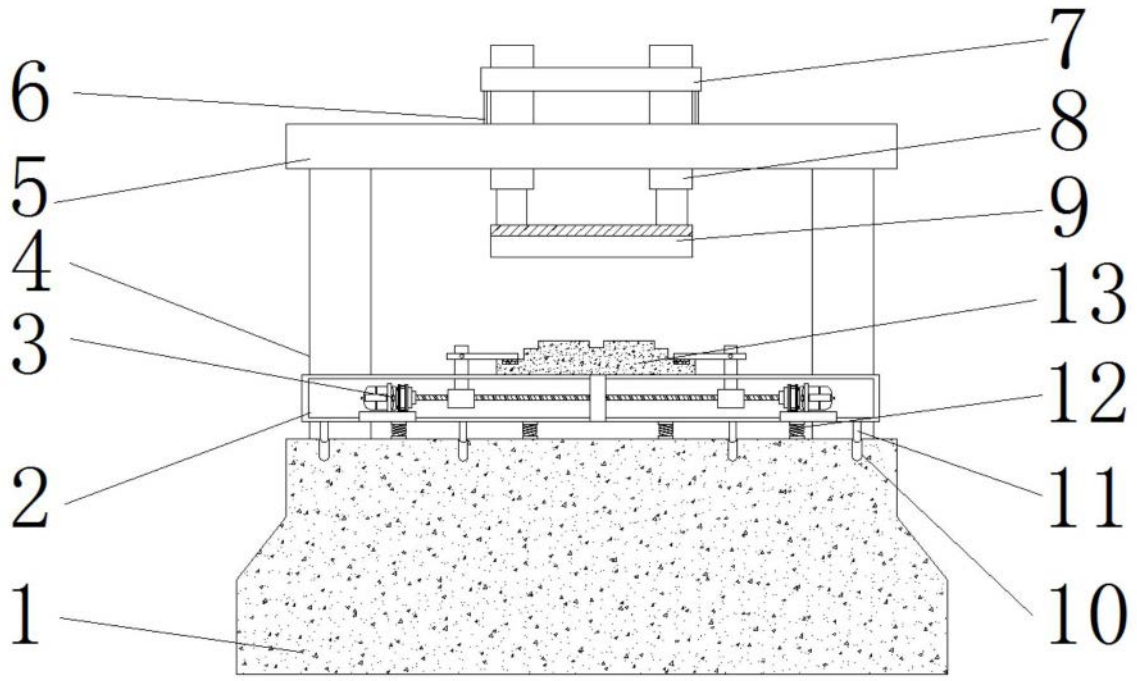


图 2

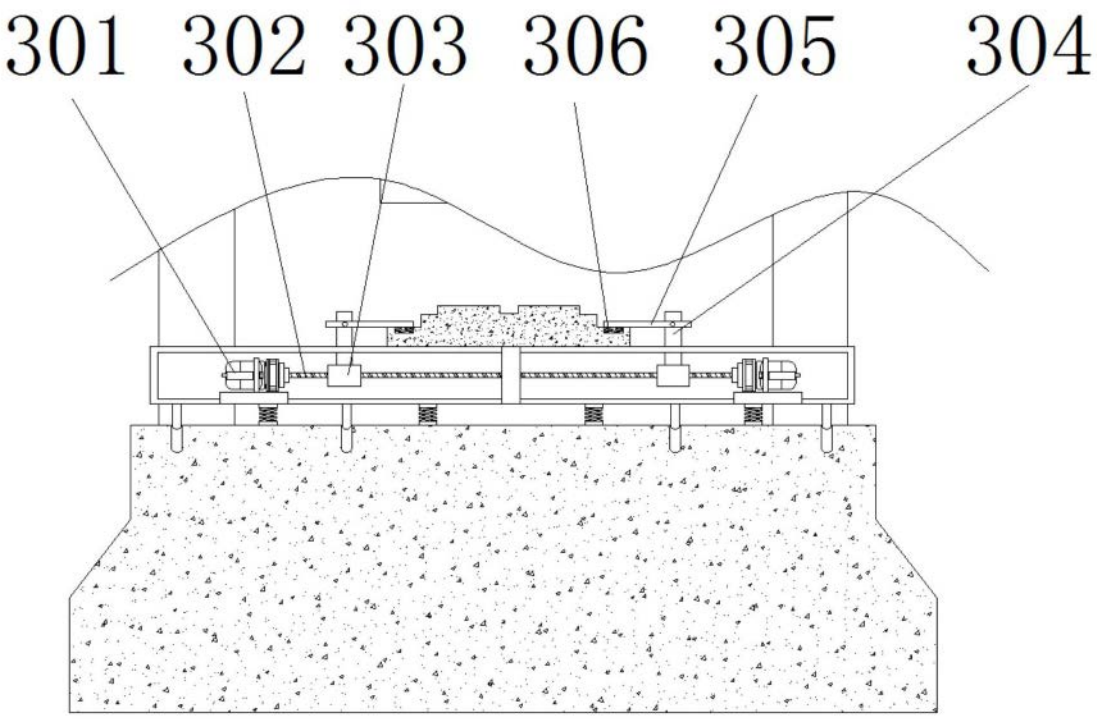


图 3