(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218395615 U
(45)授权公告日 2023.01.31

(21)申请号 202222314102.3

(22)申请日 2022.08.31

(73)专利权人 鹤山市航迪卫浴有限公司
地址 529729 广东省江门市鹤山市址山镇东溪开发区A区四九路26号(自编:之三)

(72)发明人 张世虎

(74)专利代理机构 合肥上博知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34188
专利代理师 刘翔

(51)Int.Cl.
B21D 37/14(2006.01)

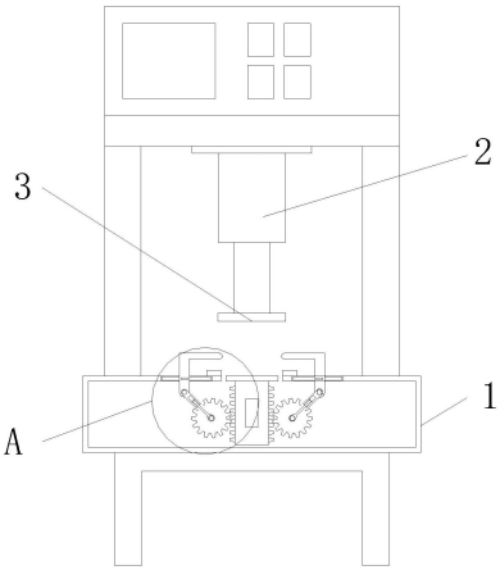
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种开式可倾压力机用模具拆卸机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种开式可倾压力机用模具拆卸机构,包括压力机主体,所述压力机主体的内部设置有气缸,且气缸的下方连接有上模具,所述压力机主体的外部设置有电机,且电机前方的输出端连接有第一转动轴,并且第一转动轴的外部连接有齿轮,所述第一转动轴的外部连接有第一连接杆,且第一连接杆的外部设置有第二连接杆,并且第二连接杆的上方连接有第三连接杆,所述第三连接杆的外部连接有夹持机构,且夹持机构的下方设置有工作台。该开式可倾压力机用模具拆卸机构在齿板上升的过程中,齿板会将工作台上的模具顶出,这样完成对模具的拆卸,这样不需要人工对模具进行手动的拆卸,更加快捷与方便。



CN 218395615 U

1.一种开式可倾压力机用模具拆卸机构,包括压力机主体(1),其特征在于:所述压力机主体(1)的内部设置有气缸(2),且气缸(2)的下方连接有上模具(3),所述压力机主体(1)的外部设置有电机(4),且电机(4)前方的输出端连接有第一转动轴(5),并且第一转动轴(5)的外部连接有齿轮(6),所述第一转动轴(5)的外部连接有第一连接杆(9),且第一连接杆(9)的外部设置有第二连接杆(10),并且第二连接杆(10)的上方连接有第三连接杆(12),所述第三连接杆(12)的外部连接有夹持机构(17),且夹持机构(17)的下方设置有工作台(16)。

2.根据权利要求1所述的一种开式可倾压力机用模具拆卸机构,其特征在于:所述齿轮(6)与齿板(7)外部的齿块相啮合,且齿板(7)的另外两侧连接有固定杆(8),并且固定杆(8)可以在压力机主体(1)内部下方的滑槽中滑动。

3.根据权利要求1所述的一种开式可倾压力机用模具拆卸机构,其特征在于:所述第一连接杆(9)的顶端两侧连接有两个固定块,且第一连接杆(9)可以在第二连接杆(10)内部的滑槽中滑动,并且第二连接杆(10)的顶端通过第二转动轴(11)与第三连接杆(12)活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种开式可倾压力机用模具拆卸机构,其特征在于:所述第三连接杆(12)的两侧设置有滑块(14),且滑块(14)可以在第一滑槽(13)两侧的第二滑槽(15)内部滑动,并且第三连接杆(12)可以在第一滑槽(13)内部滑动。

5.根据权利要求1所述的一种开式可倾压力机用模具拆卸机构,其特征在于:所述工作台(16)内部中间位置设置有孔洞,且工作台(16)内部的孔洞的大小大于与齿板(7)的剖面面积。

6.根据权利要求1所述的一种开式可倾压力机用模具拆卸机构,其特征在于:所述夹持机构(17)包括第四连接杆(1701)、弹簧(1702)和夹板(1703),且夹板(1703)呈“L”形,并且夹板(1703)的一端两侧连接有两个固定块,所述夹板(1703)可以在第四连接杆(1701)内部的滑槽中滑动,且夹板(1703)的底部连接有弹簧(1702),并且弹簧(1702)的另外一端与第四连接杆(1701)的内壁相连接。

一种开式可倾压力机用模具拆卸机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压力机技术领域，具体为一种开式可倾压力机用模具拆卸机构。

背景技术

[0002] 压力机是是一种结构精巧的通用性压力机，具有用途广泛，生产效率高等特点，压力机可广泛应用于切断、冲孔、落料、弯曲、铆合和成形等工艺，通过对金属坯件施加强大的压力使金属发生塑性变形和断裂来加工成零件，压力机在各种生产生活中有着不可缺少的作用；

[0003] 现有中国专利公开号为:CN214601421U，提供了一种便于模具拆卸的开式压力机，包括装置主体，所述装置主体的底部固定连接有支撑座，所述支撑座上端设置有工作台，所述工作台开设在装置主体的下端，所述工作台上设置有底座，所述底座固定设置下模固定座，所述下模固定座固定设置下模具，所述下模固定座的两侧均设置有固定装置，所述装置主体上端固定设置上模固定座，所述上模固定座中固定设置上模具，所述上模固定座的下端面开设有两条T型槽，所述上模具的上端面固定设置有滑条，所述上模固定座上端有螺钉固定上模具，所述下模固定座的一侧上端设置有工件固定装置，本实用新型所述的一种便于模具拆卸的开式压力机，该装置操作简单，便于对模具进行拆卸、更换提升工作效率。

[0004] 但目前市面上传统的开式压力机在对模具进行拆卸时还存在以下一些问题；

[0005] 目前市面上传统的压力机在对模具进行压制完成后，需要人工手动将压制完成的模具取出，这样在将模具取出时需要的时间较长，可能会影响后续模具压制的时间，这使得最后整体的工作效率较低，对后续的生产生活也会有影响，且人工手动取出的话也较为困难。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种开式可倾压力机用模具拆卸机构，以解决上述背景技术提出的目前市场上传统的压力机在对模具进行压制完成后，需要人工手动将压制完成的模具取出，这样在将模具取出时需要的时间较长，可能会影响后续模具压制的时间，这使得最后整体的工作效率较低，对后续的生产生活也会有影响，且人工手动取出的话也较为困难的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案:一种开式可倾压力机用模具拆卸机构，包括压力机主体，所述压力机主体的内部设置有气缸，且气缸的下方连接有上模具，所述压力机主体的外部设置有电机，且电机前方的输出端连接有第一转动轴，并且第一转动轴的外部连接有齿轮，所述第一转动轴的外部连接有第一连接杆，且第一连接杆的外部设置有第二连接杆，并且第二连接杆的上方连接有第三连接杆，所述第三连接杆的外部连接有夹持机构，且夹持机构的下方设置有工作台。

[0008] 优选的，所述齿轮与齿板外部的齿块相啮合，且齿板的另外两侧连接有固定杆，并且固定杆可以在压力机主体内部下方的滑槽中滑动。

[0009] 优选的，所述第一连接杆的顶端两侧连接有两个固定块，且第一连接杆可以在第二连接杆内部的滑槽中滑动，并且第二连接杆的顶端通过第二转动轴与第三连接杆活动连接。

[0010] 优选的，所述第三连接杆的两侧设置有滑块，且滑块可以在第一滑槽两侧的第二滑槽内部滑动，并且第三连接杆可以在第一滑槽内部滑动。

[0011] 优选的，所述工作台内部中间位置设置有孔洞，且工作台内部的孔洞的大小大于与齿板的剖面面积。

[0012] 优选的，所述夹持机构包括第四连接杆、弹簧和夹板，且夹板呈“L”形，并且夹板的一端两侧连接有两个固定块，所述夹板可以在第四连接杆内部的滑槽中滑动，且夹板的底部连接有弹簧，并且弹簧的另外一端与第四连接杆的内壁相连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该开式可倾压力机用模具拆卸机构；

[0014] 1、通过电机的正转，由于齿板的两侧都设置有齿块，齿轮与齿板的两侧的齿块相啮合，这使得电机正转带动两个齿轮转动的方向相反，且第二连接杆通过转轴与第三连接杆相连接，这样电机正转会带动两个第三连接杆相向运动，反之电机反转则会带动两个第三连接杆相反运动，这样方便对下模具进行夹持与固定，防止在压制的过程中发生位移导致压制失误；

[0015] 2、在电机反向转动的过程中，两个第三连接杆向相反的方向运动，松开下模具，且齿轮反向转动会带动齿板的上升，又因为工作台内部中间位置设置有孔洞，且工作台内部的孔洞的大小大于与齿板的剖面面积，这样齿板上升的过程中会将工作台上的模具顶出，这样完成对模具的拆卸，这样不需要人工对模具进行手动的拆卸，更加快捷与方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型结构俯视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型俯视剖面结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型图1中A处结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型图2中B处结构示意图。

[0021] 图中：1、压力机主体；2、气缸；3、上模具；4、电机；5、第一转动轴；6、齿轮；7、齿板；8、固定杆；9、第一连接杆；10、第二连接杆；11、第二转动轴；12、第三连接杆；13、第一滑槽；14、滑块；15、第二滑槽；16、工作台；17、夹持机构；1701、第四连接杆；1702、弹簧；1703、夹板。

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1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种开式可倾压力机用模具拆卸机构，包括压力机主体1，压力机主体1的内部设置有气缸2，且气缸2的下方连接有上模具3，压

力机主体1的外部设置有电机4，且电机4前方的输出端连接有第一转动轴5，并且第一转动轴5的外部连接有齿轮6，第一转动轴5的外部连接有第一连接杆9，且第一连接杆9的外部设置有第二连接杆10，并且第二连接杆10的上方连接有第三连接杆12，第三连接杆12的外部连接有夹持机构17，且夹持机构17的下方设置有工作台16。

[0024] 齿轮6与齿板7外部的齿块相啮合，且齿板7的另外两侧连接有固定杆8，并且固定杆8可以在压力机主体1内部下方的滑槽中滑动，使得齿板7在上升与下降的过程中更加稳定。

[0025] 第一连接杆9的顶端两侧连接有两个固定块，且第一连接杆9可以在第二连接杆10内部的滑槽中滑动，并且第二连接杆10的顶端通过第二转动轴11与第三连接杆12活动连接，这样在第三连接杆12滑动的过程中，第一连接杆9与第二连接杆10可以很好的调整长度，不会影响第三连接杆12的滑动。

[0026] 第三连接杆12的两侧设置有滑块14，且滑块14可以在第一滑槽13两侧的第二滑槽15内部滑动，并且第三连接杆12可以在第一滑槽13内部滑动，这样使得第三连接杆12的滑动更加稳定。

[0027] 工作台16内部中间位置设置有孔洞，且工作台16内部的孔洞的大小大于与齿板7的剖面面积，这样齿板7上升的过程中会将工作台16上的模具顶出，这样完成对模具的拆卸。

[0028] 夹持机构17包括第四连接杆1701、弹簧1702和夹板1703，且夹板1703呈“L”形，并且夹板1703的一端两侧连接有两个固定块，夹板1703可以在第四连接杆1701内部的滑槽中滑动，且夹板1703的底部连接有弹簧1702，并且弹簧1702的另外一端与第四连接杆1701的内壁相连接，拨动夹板1703，将夹板1703卡合在模具的外侧，这样方便对模具进行夹持与固定。

[0029] 工作原理：在使用该开式可倾压力机用模具拆卸机构时，首先启动电机4，电机4可正转与反转，电机4起初反转，与电机4前方输出端连接的第一转动轴5开始转动，因为第一转动轴5贯穿齿轮6内部中间位置，第一转动轴5转动时就会带动齿轮6的转动，又齿轮6与齿板7外部的齿块相啮合，这样齿轮6转动就会带动齿板7的上升，将下模具放置在齿板7的下方，在齿板7上升的过程中，齿板7右侧的齿块与另外一个齿轮6相啮合，这样齿板7上升时会带动另外一个齿轮6顺时针转动，这时两个齿轮6向着相反的方向转动，在齿轮6转动的过程中，因为第一转动轴5的外部连接有第一连接杆9，且第一连接杆9与第二连接杆10为活动连接，第二连接杆10通过第二转动轴11与第三连接杆12相连接，这样在第一转动轴5转动的过程中会带动第三连接杆12的活动，且第三连接杆12的外侧连接有两个滑块14，滑块14可以在第一滑槽13两侧的第二滑槽15内部滑动，并且第三连接杆12可以在第一滑槽13内部滑动，这样第三连接杆12在移动的过程中更加稳定，在电机4反转的过程中，两个第三连接杆12相反方向运动，当需要对模具进行压制时，只需要使得电机4正转，同理上述操作步骤在电机4正转的过程中会带动两个第三连接杆12相向运动，然后拨动夹板1703，将夹板1703卡合在模具的外侧，这样方便对模具进行夹持与固定，在将下模具夹持固定完成后，启动气缸2，气缸2带动上模具3下降对下模具进行压制，压制完成后，在此启动电机4，电机4开始反转，同理上述操作步骤，在电机4反转的过程中会带动齿板7的上升，又因为工作台16内部的中间位置设置有孔洞，且工作台16内部的孔洞的大小大于与齿板7的剖面面积，这样齿板7

上升的过程中会将工作台16上的模具顶出，这样完成对模具的拆卸，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

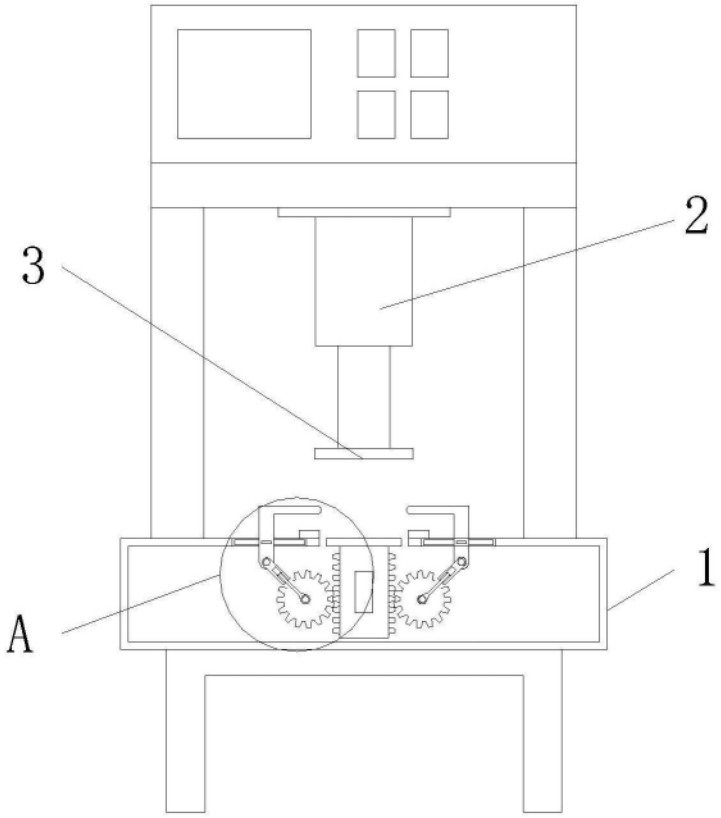


图1

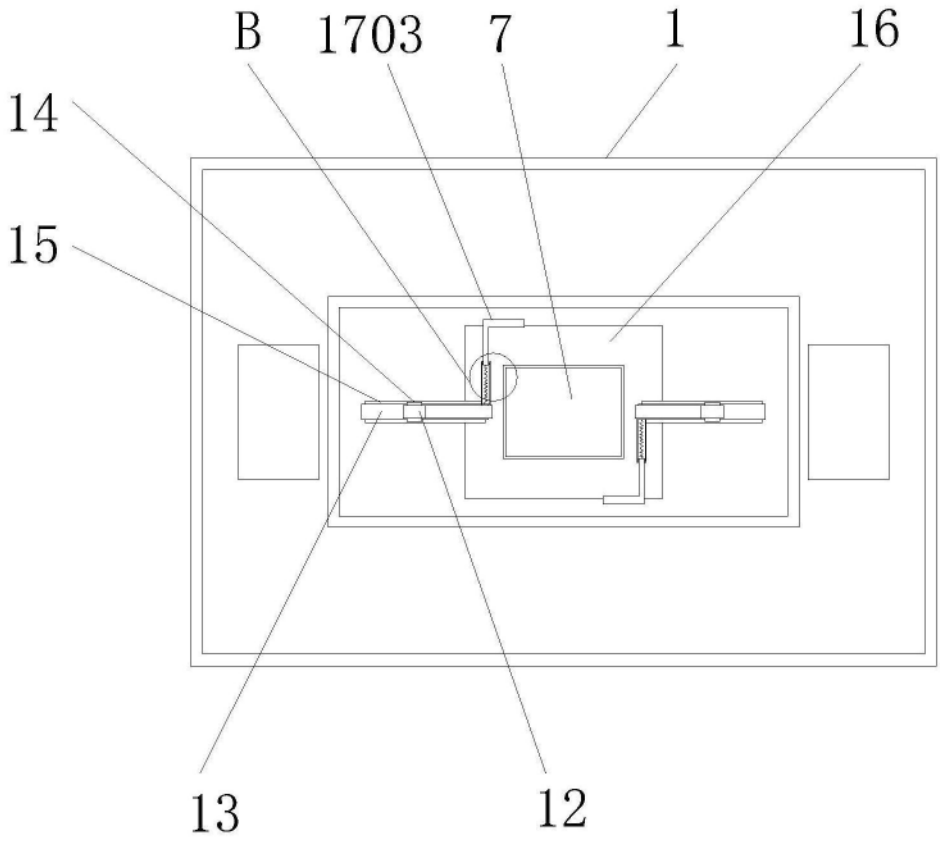


图2

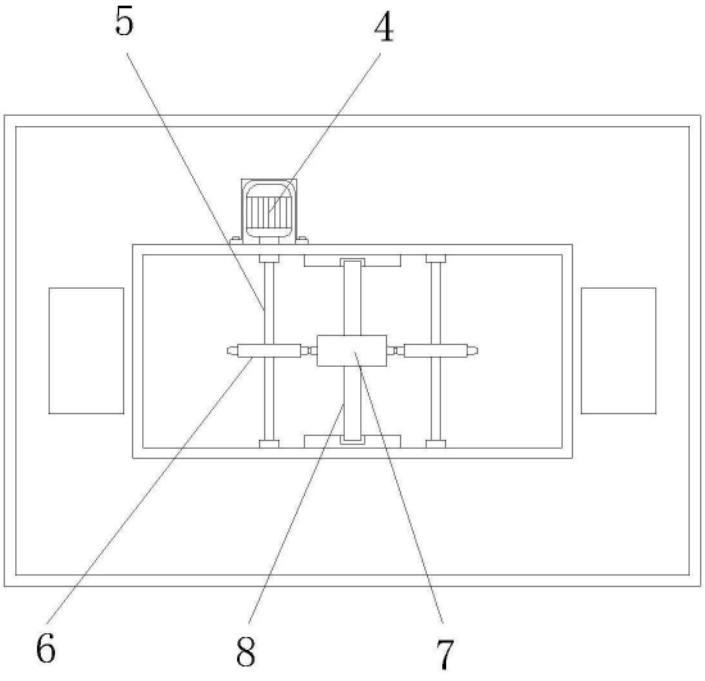


图3

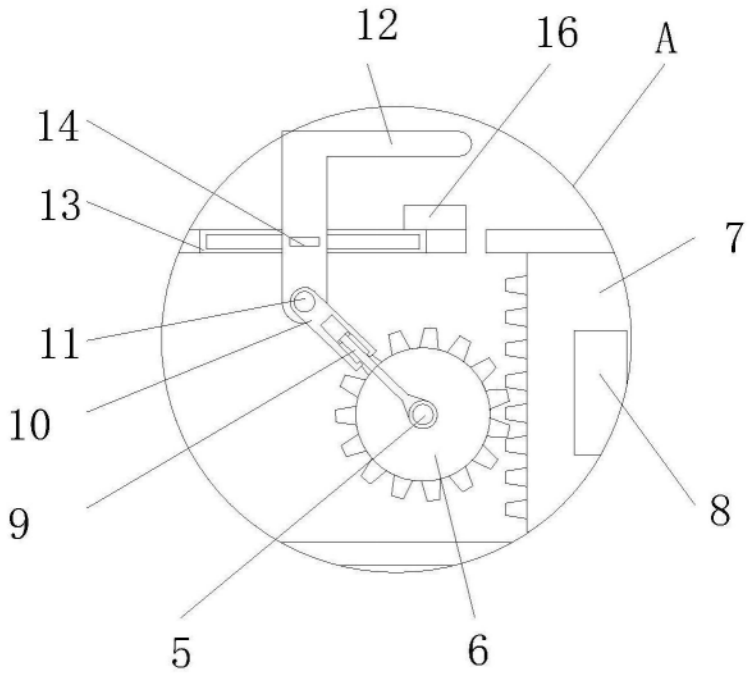


图4

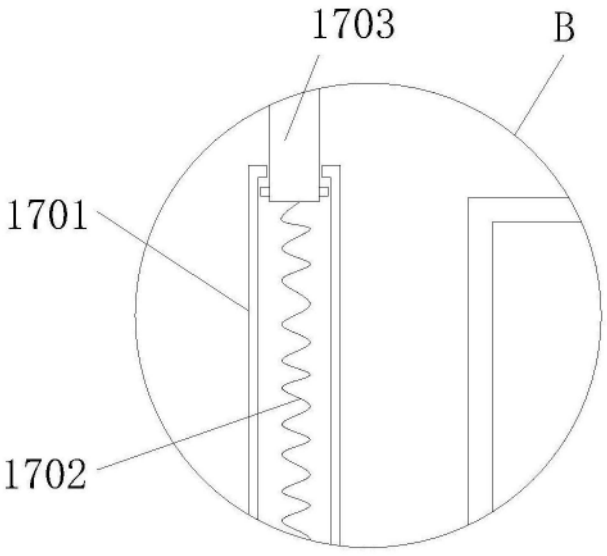


图5