



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221734620 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202323366077.4

(22) 申请日 2023.12.10

(73) 专利权人 东莞鼎华精密五金有限公司

地址 523000 广东省东莞市大朗镇沙步金
鸡路38号2栋101室

(72) 发明人 藏伟华 藏伟光

(74) 专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理
有限公司 44745

专利代理师 刘爽

(51) Int. Cl.

B21D 37/14 (2006.01)

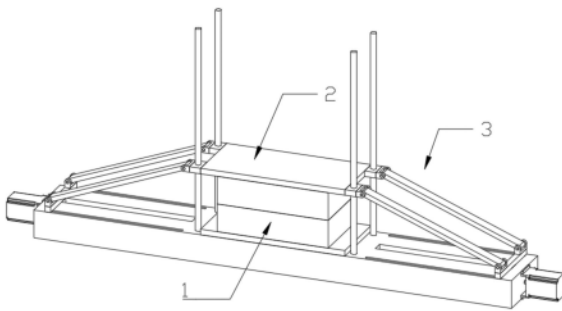
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于退模的铝合金模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于退模的铝合金模具,属于模具领域,包括定模和动模,动模的两侧设有退模机构,设置的退模机构配合上动模的使用,启动驱动电机驱动输出端通过第一转动杆带动丝杆旋转,使移动板通过连接块侧壁上的螺孔顺着丝杆在模台的顶面,并在移动的过程迫使连接杆发生倾斜,使连接杆与模台之间形成的夹角度数变大,并在此过程中向上推动动模时,使动模通过两侧侧块顶面开设的滑孔顺着导杆向上移动,从而来让定模和动模实现分离,并达到方便动模在定模上进行快速退模的目的,进而在合模时也无需通过螺栓将动模安装固定在定模上,使得定模和动模的合模和退模操作简单方便,并提高了工作效率。



1. 一种便于退模的铝合金模具,包括定模(1)和动模(2),其特征在于:所述动模(2)的两侧设有退模机构(3),且退模机构(3)包括模台(4)、导杆(5)、丝杆(9)、驱动电机(11)、移动板(12)、侧块(16)、凹型板(18)和连接杆(20),所述定模(1)固定连接在模台(4)的顶面,且模台(4)的顶面并位于定模(1)的左右两侧分别固定连接有一组对称的导杆(5),所述侧块(16)固定连接在动模(2)的两侧并通过顶面的滑孔(17)与导杆(5)活动连接,两个所述丝杆(9)分别通过两端的第一转动杆(10)活动连接在模台(4)的顶面两侧,且驱动电机(11)固定连接在模台(4)的左右两侧,所述驱动电机(11)的输出端与第一转动杆(10)固定连接,所述移动板(12)通过底面连接块(14)侧壁上的螺孔(15)与丝杆(9)活动连接,且移动板(12)的顶面和侧块(16)的侧壁上分别固定连接有凹型板(18),所述连接杆(20)通过左右端两侧的第二转动杆(21)活动连接在凹型板(18)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种便于退模的铝合金模具,其特征在于:所述模台(4)的顶面并位于定模(1)的左右两侧分别固定安装有一组前后对称的导杆(5),且模台(4)的顶面开设有一组左右对称的凹槽(6),所述凹槽(6)的槽内左右两端壁上分别开设有第一转动孔(7),且模台(4)的顶面并位于凹槽(6)的两侧还分别开设有T型滑槽(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于退模的铝合金模具,其特征在于:所述丝杆(9)的左右两端分别固定安装有第一转动杆(10),且第一转动杆(10)活动安装在第一转动孔(7)内,所述驱动电机(11)固定安装在模台(4)的侧壁上,且驱动电机(11)的输出端与外侧端的第一转动杆(10)固定安装在一起。

4. 根据权利要求3所述的一种便于退模的铝合金模具,其特征在于:所述移动板(12)的底面固定安装有一组对称的T型滑块(13),且T型滑块(13)活动安装在T型滑槽(8)内,所述移动板(12)的底面并位于T型滑块(13)之间还固定安装有连接块(14),且连接块(14)的侧壁上开设有螺孔(15)并通过螺孔(15)与丝杆(9)螺纹连接在一起。

5. 根据权利要求4所述的一种便于退模的铝合金模具,其特征在于:所述动模(2)的左右两侧壁上分别固定安装有一组对称的侧块(16),且侧块(16)的顶面开设有滑孔(17)并通过滑孔(17)活动安装在螺孔(15)上,所述侧块(16)的外侧壁和移动板(12)的顶面分别固定安装有相对应的凹型板(18),且凹型板(18)的凹口内壁两侧分别开设有第二转动孔(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于退模的铝合金模具,其特征在于:所述连接杆(20)位于侧块(16)外侧壁和移动板(12)顶面安装的凹型板(18)之间,所述连接杆(20)的左右端两侧分别固定安装有第二转动杆(21),且第二转动杆(21)活动安装在第二转动孔(19)内。

一种便于退模的铝合金模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具领域,特别涉及一种便于退模的铝合金模具。

背景技术

[0002] 模具,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。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。

[0003] 在现有技术中,铝合金模具属于模具的一种,该种模具由铝合金材料所制作而成,然而,现有的铝合金模具在对产品生产加工时,需要将动模合模安装在定模,以使得产品在模腔内成型,由于定模和动模一般通过螺栓安装合模在一起使用,安装操作比较繁琐,使得在退模时又需要重新将螺栓取下,再通过吊具将动模从定模上吊下,从而导致后续产品成型后不方便将动模和定模进行分离取出内部的成品,进而不方便动模在定模上实现快速退模操作,降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种便于退模的铝合金模具,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种便于退模的铝合金模具,包括定模和动模,所述动模的两侧设有退模机构,且退模机构包括模台、导杆、丝杆、驱动电机、移动板、侧块、凹型板和连接杆,所述定模固定连接在模台的顶面,且模台的顶面并位于定模的左右两侧分别固定连接有一组对称的导杆,所述侧块固定连接在动模的两侧并通过顶面的滑孔与导杆活动连接,两个所述丝杆分别通过两端的第一转动杆活动连接在模台的顶面两侧,且驱动电机固定连接在模台的左右两侧,所述驱动电机的输出端与第一转动杆固定连接,所述移动板通过底面连接块侧壁上的螺孔与丝杆活动连接,且移动板的顶面和侧块的侧壁上分别固定连接有凹型板,所述连接杆通过左右端两侧的第二转动杆活动连接在凹型板之间。

[0007] 优选地,所述模台的顶面并位于定模的左右两侧分别固定安装有一组前后对称的导杆,且模台的顶面开设有一组左右对称的凹槽,所述凹槽的槽内左右两端壁上分别开设有第一转动孔,且模台的顶面并位于凹槽的两侧还分别开设有T型滑槽。

[0008] 优选地,所述丝杆的左右两端分别固定安装有第一转动杆,且第一转动杆活动安装在第一转动孔内,所述驱动电机固定安装在模台的侧壁上,且驱动电机的输出端与外侧端的第一转动杆固定安装在一起。

[0009] 优选地,所述移动板的底面固定安装有一组对称的T型滑块,且T型滑块活动安装在T型滑槽内,所述移动板的底面并位于T型滑块之间还固定安装有连接块,且连接块的侧壁上开设有螺孔并通过螺孔与丝杆螺纹连接在一起。

[0010] 优选地,所述动模的左右两侧壁上分别固定安装有一组对称的侧块,且侧块的顶面开设有滑孔并通过滑孔活动安装在螺孔上,所述侧块的外侧壁和移动板的顶面分别固定安装有相对应的凹型板,且凹型板的凹口内壁两侧分别开设有第二转动孔。

[0011] 优选地,所述连接杆位于侧块外侧壁和移动板顶面安装的凹型板之间,所述连接杆的左右端两侧分别固定安装有第二转动杆,且第二转动杆活动安装在第二转动孔内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型中,设置的退模机构配合上动模的使用,启动驱动电机驱动输出端通过第一转动杆带动丝杆旋转,使移动板通过连接块侧壁上的螺孔顺着丝杆在模台的顶面,并在移动的过程迫使连接杆发生倾斜,使连接杆与模台之间形成的夹角度数变大,并在此过程中向上推动动模时,使动模通过两侧侧块顶面开设的滑孔顺着导杆向上移动,从而来让定模和动模实现分离,并达到方便动模在定模上进行快速退模的目的,进而在合模时也无需通过螺栓将动模安装固定在定模上,使得定模和动模的合模和退模操作简单方便,并提高了工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的模台的剖切示意图;

[0016] 图3为本实用新型的退模机构的结构拆分示意图。

[0017] 图中:1、定模;2、动模;3、退模机构;4、模台;5、导杆;6、凹槽;7、第一转动孔;8、T型滑槽;9、丝杆;10、第一转动杆;11、驱动电机;12、移动板;13、T型滑块;14、连接块;15、螺孔;16、侧块;17、滑孔;18、凹型板;19、第二转动孔;20、连接杆;21、第二转动杆。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1—图3所示,一种便于退模的铝合金模具,包括定模1和动模2,动模2的两侧设有退模机构3,且退模机构3包括模台4、导杆5、丝杆9、驱动电机11、移动板12、侧块16、凹型板18和连接杆20,定模1固定连接在模台4的顶面,且模台4的顶面并位于定模1的左右两侧分别固定连接有一组对称的导杆5,侧块16固定连接在动模2的两侧并通过顶面的滑孔17与导杆5活动连接,两个丝杆9分别通过两端的第一转动杆10活动连接在模台4的顶面两侧,且驱动电机11固定连接在模台4的左右两侧,驱动电机11的输出端与第一转动杆10固定连接,移动板12通过底面连接块14侧壁上的螺孔15与丝杆9活动连接,且移动板12的顶面和侧块16的侧壁上分别固定连接有凹型板18,连接杆20通过左右端两侧的第二转动杆21活动连接在凹型板18之间。

[0020] 如图1—图3所示,在本实施例中,为了通过退模机构3来方便实现动模2在定模1上的退模操作,模台4的顶面并位于定模1的左右两侧分别固定安装有一组前后对称的导杆5,且模台4的顶面开设有一组左右对称的凹槽6,凹槽6的槽内左右两端壁上分别开设有第一转动孔7,且模台4的顶面并位于凹槽6的两侧还分别开设有T型滑槽8,丝杆9的左右两端分别固定安装有第一转动杆10,且第一转动杆10活动安装在第一转动孔7内,驱动电机11固定

安装在模台4的侧壁上,且驱动电机11的输出端与外侧端的第一转动杆10固定安装在一起,移动板12的底面固定安装有一组对称的T型滑块13,且T型滑块13活动安装在T型滑槽8内,移动板12的底面并位于T型滑块13之间还固定安装有连接块14,且连接块14的侧壁上开设有螺孔15并通过螺孔15与丝杆9螺纹连接在一起,动模2的左右两侧壁上分别固定安装有一组对称的侧块16,且侧块16的顶面开设有滑孔17并通过滑孔17活动安装在螺孔15上,侧块16的外侧壁和移动板12的顶面分别固定安装有相对应的凹型板18,且凹型板18的凹口内壁两侧分别开设有第二转动孔19,连接杆20位于侧块16外侧壁和移动板12顶面安装的凹型板18之间,连接杆20的左右端两侧分别固定安装有第二转动杆21,且第二转动杆21活动安装在第二转动孔19内;

[0021] 退模机构3的具体使用原理如下:动模2在需要进行退模时,开启安装在模台4左右两侧的驱动电机11,驱动电机11将驱动输出端带动丝杆9左右两端安装的第一转动杆10在模台4顶面凹槽6的槽内两端所开设的第一转动孔7中转动,且第一转动杆10将带动丝杆9在凹槽6内旋转,而丝杆9在旋转的时候,连接块14将通过侧壁上开设的螺孔15顺着丝杆9在凹槽6内向内侧方向移动,并带动移动板12在模台4的顶面同步移动,且对称的移动板12将在模台4的顶面作出相对移动操作,移动时移动板12底面安装的T型滑块13将在模台4顶面开设的T型滑槽8内滑动,与此同时,因为连接杆20左右端两侧安装的第二转动杆21分别活动安装在动模2两侧侧块16外侧壁和移动板12顶面安装的凹型板18的凹口内壁两侧所开设的第二转动孔19中,所以移动板12发生移动后第二转动杆21将在第二转动孔19内转动,且第二转动杆21发生倾斜并与模台4之间所形成的夹角度数逐渐变大,并在发生变化的过程中向上方推动动模2,动模2在向上移动时其两侧安装的侧块16将通过顶面的滑孔17顺着模台4顶面安装的导杆5滑动,直至动模2与定模1完全分离,从而达到方便动模2在定模上1进行快速退模的目的,进而在合模时也无需通过螺栓将动模2安装固定在定模1上,使得定模1和动模2的合模和退模操作简单方便,并提高了工作效率。

[0022] 综上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件,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,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

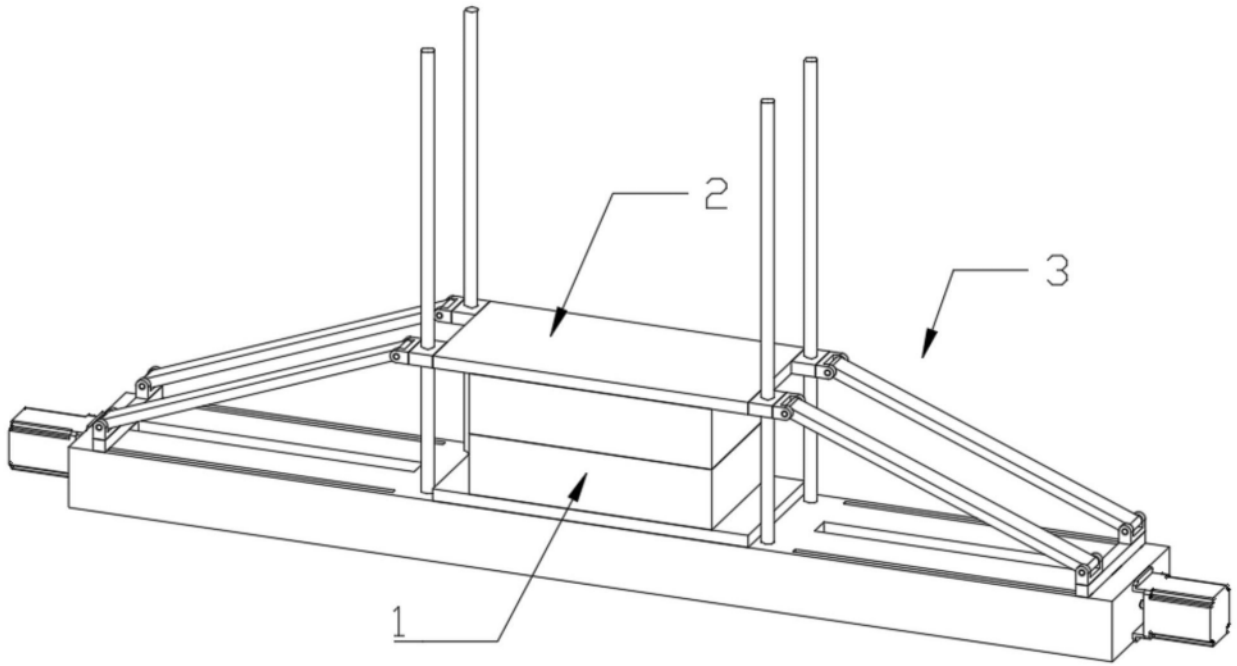


图1

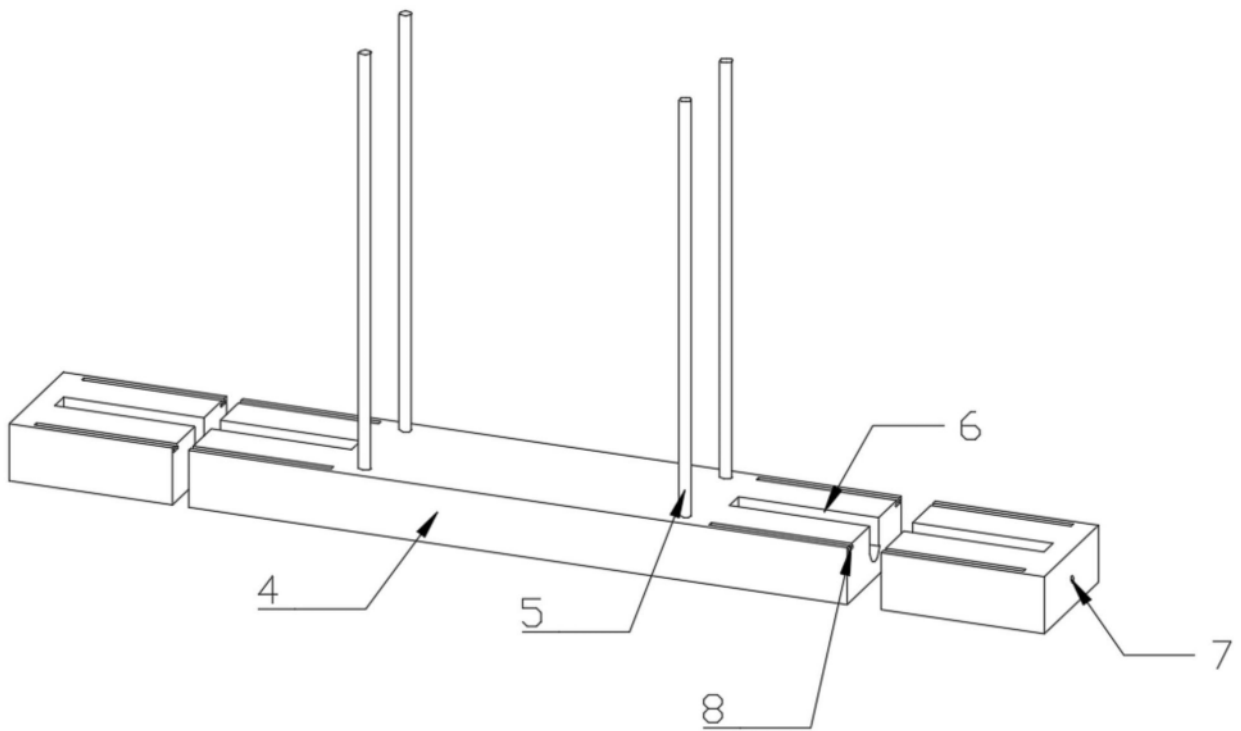


图2

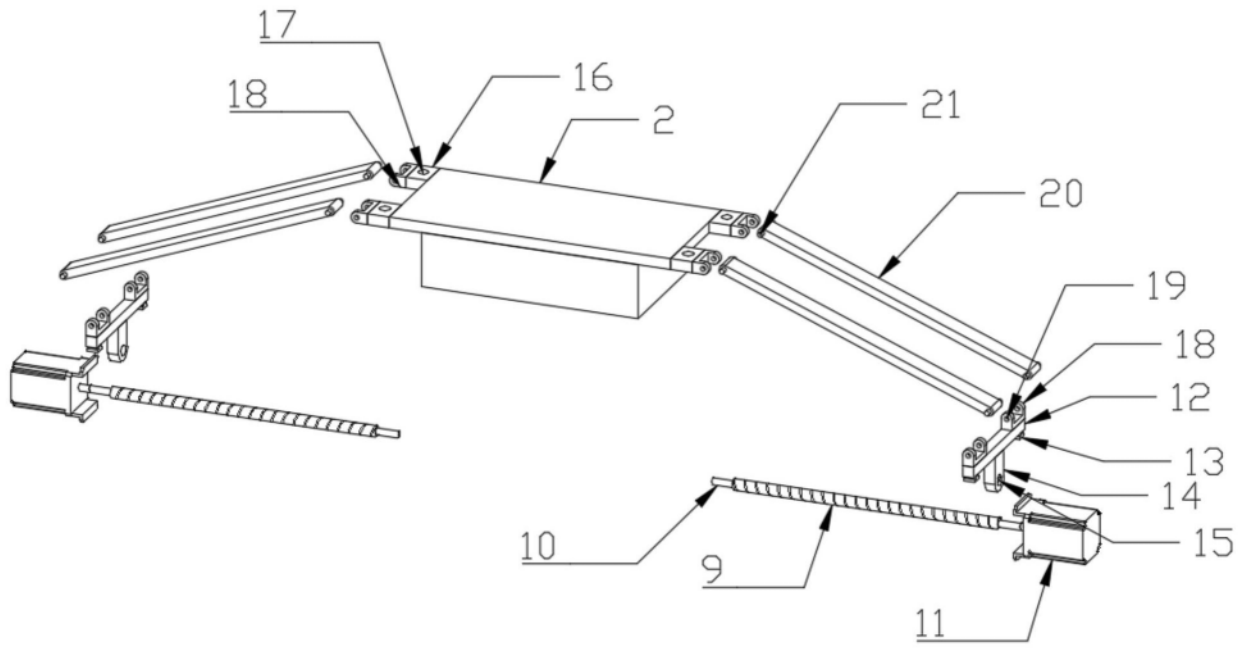


图3