



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222198690 U

(45) 授权公告日 2024.12.20

(21) 申请号 202420994258.7

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 重庆慧庆精密科技有限公司

地址 404160 重庆市万州区龙都街道天援路216号水电技术及土木建筑技术钢结构实训室

(72) 发明人 王清涛 陈可

(74) 专利代理机构 重庆汇邦万商专利代理事务所(特殊普通合伙) 50304

专利代理师 韩慧芳

(51) Int. Cl.

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 39/00 (2006.01)

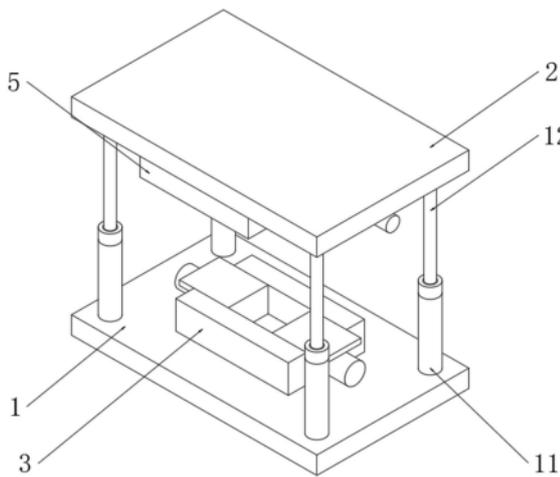
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种模具零件加工二合一压合治具

### (57) 摘要

本实用新型涉及零件加工技术领域,具体为一种模具零件加工二合一压合治具,包括底板,所述底板的顶端正上方设置有顶板,所述底板的顶端中部固定安装有以下模具,所述以下模具的两侧设置有弹射机构。本实用新型通过以下模具、夹板、顶块、第一弹簧和第一推杆电机之间配合使用,第一推杆电机启动后前推夹板,两个夹板同向移动时推动底端的顶块,将顶块收入伸缩槽中,同时顶块会压缩第一弹簧,然后将需要压合的工件放置在下模具的顶端,接着通过以下模具和上模具将工件压合成型,当工件成型后,控制第一推杆电机将夹板从工件的两侧表面退回,这时压缩后的第一弹簧会顶升顶块将工件弹出,这样可以快速下料,且不会对工件造成磨损。



1. 一种模具零件加工二合一压合治具,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的顶端正上方设置有顶板(2),所述底板(1)的顶端中部固定安装有下模具(3),所述下模具(3)的两侧设置有弹射机构(4),所述弹射机构(4)包括有夹板(401)、顶块(402)和第一弹簧(403);  
所述顶板(2)的底端中部设置有上模具(5),所述上模具(5)的两侧设置有快拆机构(6),所述快拆机构(6)包括有第二电推杆(601)、夹紧条(602)和压块(603)。
2. 根据权利要求1所述的一种模具零件加工二合一压合治具,其特征在于:所述下模具(3)的中部两侧底端均开设有伸缩槽(7),所述伸缩槽(7)的两端均设置第一弹簧(403),两个所述第一弹簧(403)的顶端固定安装顶块(402),所述下模具(3)的顶端两侧外部均固定安装有第一推杆电机(8),所述第一推杆电机(8)的输出轴固定安装夹板(401),所述夹板(401)活动连接于下模具(3)的中部两侧。
3. 根据权利要求2所述的一种模具零件加工二合一压合治具,其特征在于:两个所述顶块(402)的顶端对向一侧均向下倾斜,所述顶块(402)的顶端与夹板(401)的底端滑动连接。
4. 根据权利要求1所述的一种模具零件加工二合一压合治具,其特征在于:所述上模具(5)的两侧外部均固定安装第二电推杆(601),两个所述第二电推杆(601)位于上模具(5)的内部一端均设置夹紧条(602),所述上模具(5)的中部设置压块(603),所述压块(603)的两侧外壁处均开设有与夹紧条(602)相匹配的条形槽(10)。
5. 根据权利要求1所述的一种模具零件加工二合一压合治具,其特征在于:所述底板(1)的顶端四角均固定安装有套筒(11),所述顶板(2)的底端四角均固定安装有导杆(12),所述导杆(12)底端位于套筒(11)的内部设置有第二弹簧(13),所述第二弹簧(13)的另一端与套筒(11)固定连接。
6. 根据权利要求4所述的一种模具零件加工二合一压合治具,其特征在于:所述上模具(5)的内壁两侧均开设有边槽(14),所述夹紧条(602)的两端均设置有与边槽(14)滑动连接的边块(9)。

## 一种模具零件加工二合一压合治具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件加工技术领域,具体为一种模具零件加工二合一压合治具。

### 背景技术

[0002] 二合一压合治具通常是一种用于模具零件加工的设备,以提高生产效率和减少生产周期,需要根据具体的生产需求和零件加工要求来选择合适的二合一压合治具,以确保其能够有效地满足生产的要求。

[0003] 如授权公告号为CN213261299U所公开的一种模具零件加工用二合一压合治具,它包含治具座,所述治具座的两侧设置有螺杆,所述螺杆的环面设置有调节螺母,所述两组螺杆的之间设置有横杆,所述横杆的下方设置有上模板,所述上模板的两侧设置有束线仪,所述上模板的底端设置有上模芯,所述治具座的上端设置有下模板,所述下模板的外两侧设置于感应件。采用上述技术方案后,本实用新型的有益效果为:可以达到二合一压合治具水平度的校准,以此提高模具零件压合的高精度,可以达到压合治具对成型零件取出的便捷性,以此用于防止工人自行取出工件易造成烫伤问题,提高安全性。

[0004] 上述装置的结构简单,设计合理,可以满足用户的需求,具有较大的推广价值;

[0005] 但是上述专利存在以下不足之处:

[0006] 上述二合一压合治具在压合工件后,由于上下模具之间压合时缝隙小,工件压合之后会紧紧的卡在下模具的塑形槽中,顶块顶升工件时,工件容易卡死,且用力顶升的同时,工件外表面容易造成磨损,导致工件压合后精度存在误差。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种模具零件加工二合一压合治具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0009] 一种模具零件加工二合一压合治具,包括

[0010] 底板,所述底板的顶端正上方设置有顶板,所述底板的顶端中部固定安装有下模具,所述下模具的两侧设置有弹射机构,所述弹射机构包括有夹板、顶块和第一弹簧;

[0011] 所述顶板的底端中部设置有上模具,所述上模具的两侧设置有快拆机构,所述快拆机构包括有第二电推杆、夹紧条和压块。

[0012] 优选的,所述下模具的中部两侧底端均开设有伸缩槽,所述伸缩槽的两端均设置第一弹簧,两个所述第一弹簧的顶端固定安装顶块,所述下模具的顶端两侧外部均固定安装有第一推杆电机,所述第一推杆电机的输出轴固定安装夹板,所述夹板活动连接于下模具的中部两侧;

[0013] 优选的,两个所述顶块的顶端对向一侧均向下倾斜,所述顶块的顶端与夹板的底端滑动连接;

[0014] 优选的,所述上模具的两侧外部均固定安装第二电推杆,两个所述第二电推杆位

于上模具的内部一端均设置夹紧条,所述上模具的中部设置压块,所述压块的两侧外壁处均开设有与夹紧条相匹配的条形槽;

[0015] 优选的,所述底板的顶端四角均固定安装有套筒,所述顶板的底端四角均固定安装有导杆,所述导杆底端位于套筒的内部设置有第二弹簧,所述第二弹簧的另一端与套筒固定连接;

[0016] 优选的,所述上模具的内壁两侧均开设有边槽,所述夹紧条的两端均设置有与边槽滑动连接的边块。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1. 该一种模具零件加工二合一压合治具,通过下模具、夹板、顶块、第一弹簧和第一推杆电机之间配合使用,第一推杆电机启动后前推夹板,两个夹板同向移动时推动底端的顶块,将顶块收入伸缩槽中,同时顶块会压缩第一弹簧,然后将需要压合的工件放置在下模具的顶端,接着通过下模具和上模具将工件压合成型,当工件成型后,控制第一推杆电机将夹板从工件的两侧表面退回,这时压缩后的第一弹簧会顶升顶块将工件弹出,这样可以快速下料,且不会对工件造成磨损。

[0019] 2. 该一种模具零件加工二合一压合治具,通过上模具、第二电推杆、夹紧条、压块和条形槽之间配合使用,当需要更换压块时,首先启动第二电推杆,通过第二电推杆将夹紧条从压块两侧的条形槽中退出,然后即可从上模具的下方将压块快速取下,接着更换其他规格的压块放入后,控制第一推杆电机启动,第一推杆电机前推夹紧条将其卡入条形槽中固定即可。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体主视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的弹射机构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的快拆机构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的第二弹簧示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、顶板;3、下模具;4、弹射机构;401、夹板;402、顶块;403、第一弹簧;5、上模具;6、快拆机构;601、第二电推杆;602、夹紧条;603、压块;7、伸缩槽;8、第一推杆电机;9、边块;10、条形槽;11、套筒;12、导杆;13、第二弹簧;14、边槽。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 一种模具零件加工二合一压合治具,包括底板1,底板1的顶端正上方设置有顶板2,底板1的顶端中部固定安装有以下模具3,下模具3的两侧设置有弹射机构4,弹射机构4包括有夹板401、顶块402和第一弹簧403;顶板2的底端中部设置有上模具5,上模具5的两侧设置有快拆机构6,快拆机构6包括有第二电推杆601、夹紧条602和压块603,下模具3的中部两侧

底端均开设有伸缩槽7,伸缩槽7的两端均设置第一弹簧403,两个第一弹簧403的顶端固定安装顶块402,下模具3的顶端两侧外部均固定安装有第一推杆电机8,第一推杆电机8的输出轴固定安装夹板401,夹板401活动连接于下模具3的中部两侧,两个顶块402的顶端对向一侧均向下倾斜,顶块402的顶端与夹板401的底端滑动连接;

[0028] 本实施例中,启动第一推杆电机8,第一推杆电机8启动后前推夹板401,两个夹板401同向移动时推动底端的顶块402,将顶块402收入伸缩槽7中,同时顶块402会压缩第一弹簧403,然后将需要压合的工件放置在下模具3的顶端,接着通过下模具3和上模具5将工件压合成型,当工件成型后,控制第一推杆电机8将夹板401从工件的两侧表面退回,这时压缩后的第一弹簧403会顶升顶块402将工件弹出,这样可以快速下料,且不会对工件造成磨损。

[0029] 如图3所示,上模具5的两侧外部均固定安装第二电推杆601,两个第二电推杆601位于上模具5的内部一端均设置夹紧条602,上模具5的中部设置压块603,压块603的两侧外壁处均开设有与夹紧条602相匹配的条形槽10;

[0030] 本实施例中,当需要更换压块603时,首先启动第二电推杆601,通过第二电推杆601将夹紧条602从压块603两侧的条形槽10中退出,然后即可从上模具5的下方将压块603快速取下,接着更换其他规格的压块603放入后,控制第一推杆电机8启动,第一推杆电机8前推夹紧条602将其卡入条形槽10中固定即可。

[0031] 如图4所示,底板1的顶端四角均固定安装有套筒11,顶板2的底端四角均固定安装有导杆12,导杆12底端位于套筒11的内部设置有第二弹簧13,第二弹簧13的另一端与套筒11固定连接;

[0032] 本实施例中,下模具3和上模具5压合时,导杆12会深入套筒11中,同时压缩第二弹簧13,当下模具3和上模具5分开时,导杆12从套筒11退出,这样可以在压合工件时保持上模具5角度水平。

[0033] 如图3所示,上模具5的内壁两侧均开设有边槽14,夹紧条602的两端均设置有与边槽14滑动连接的边块9;

[0034] 本实施例中,夹紧条602前后移动时,其两侧外部的边块9会沿着边槽14中滑动导向。

[0035] 工作原理:加工时,首先启动第一推杆电机8,第一推杆电机8启动后前推夹板401,两个夹板401同向移动时推动底端的顶块402,将顶块402收入伸缩槽7中,同时顶块402会压缩第一弹簧403,然后将需要压合的工件放置在下模具3的顶端,接着通过下模具3和上模具5将工件压合成型,当工件成型后,控制第一推杆电机8将夹板401从工件的两侧表面退回,这时压缩后的第一弹簧403会顶升顶块402将工件弹出,当需要更换压块603时,首先启动第二电推杆601,通过第二电推杆601将夹紧条602从压块603两侧的条形槽10中退出,然后即可从上模具5的下方将压块603快速取下,接着更换其他规格的压块603放入后,控制第一推杆电机8启动,第一推杆电机8前推夹紧条602将其卡入条形槽10中固定即可。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

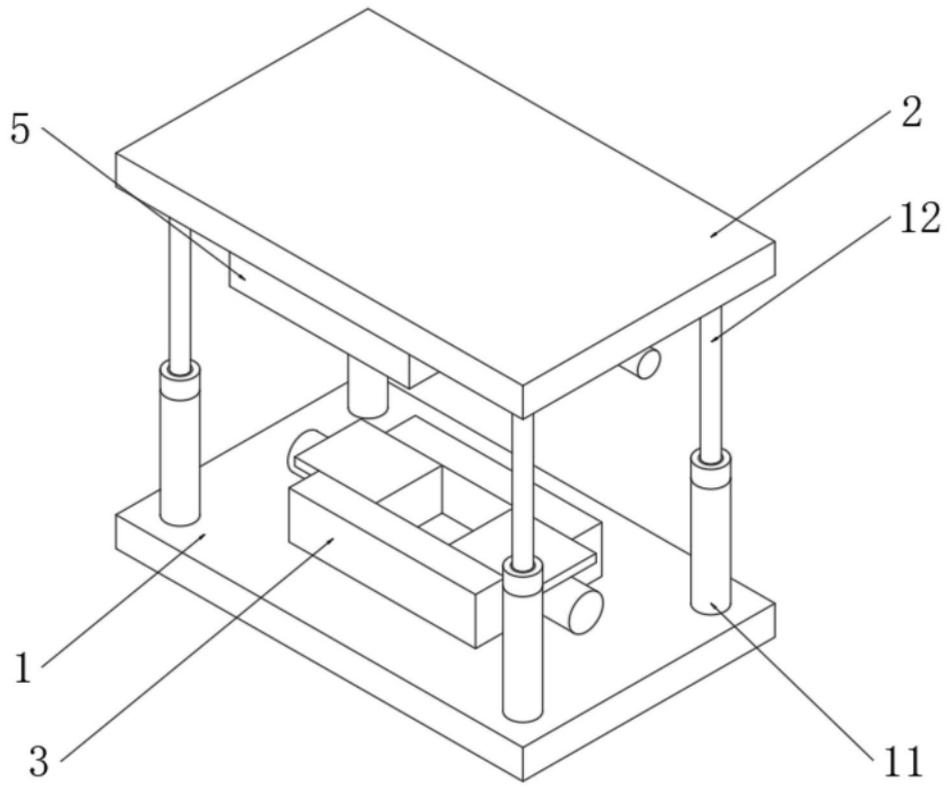


图1

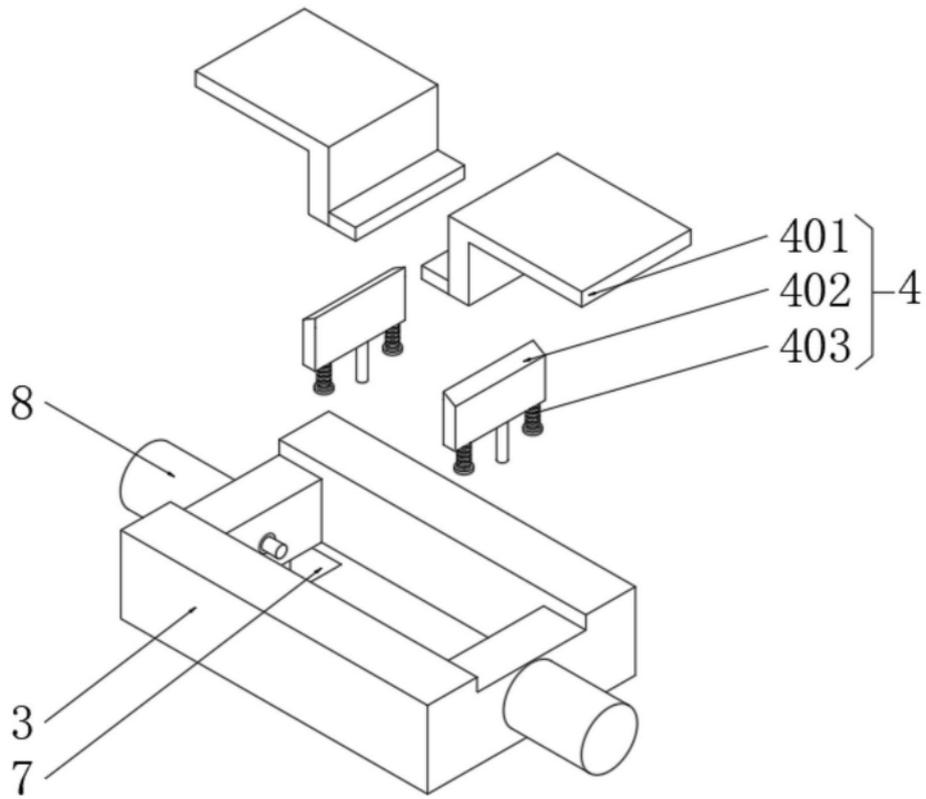


图2

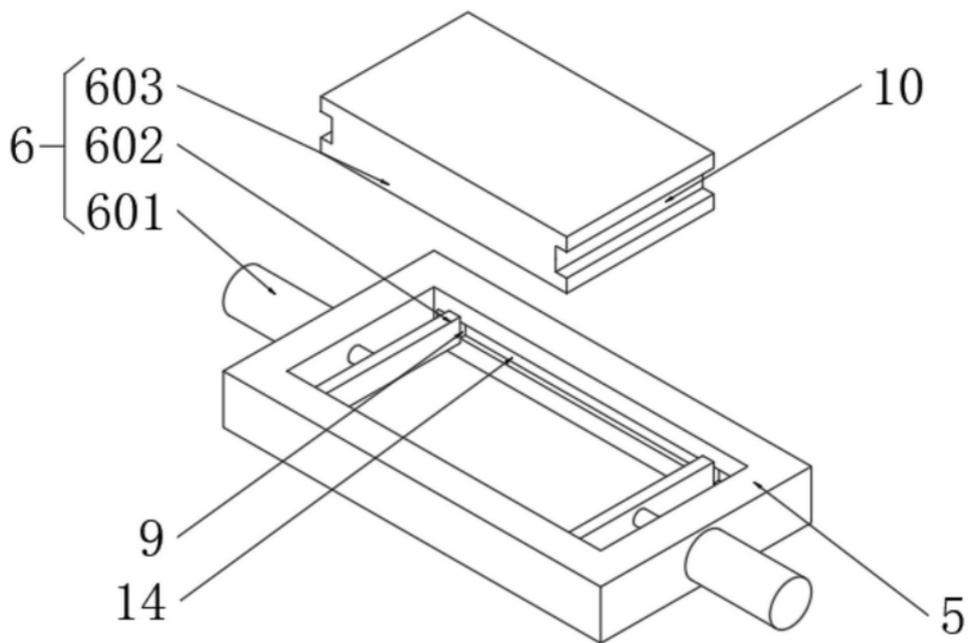


图3

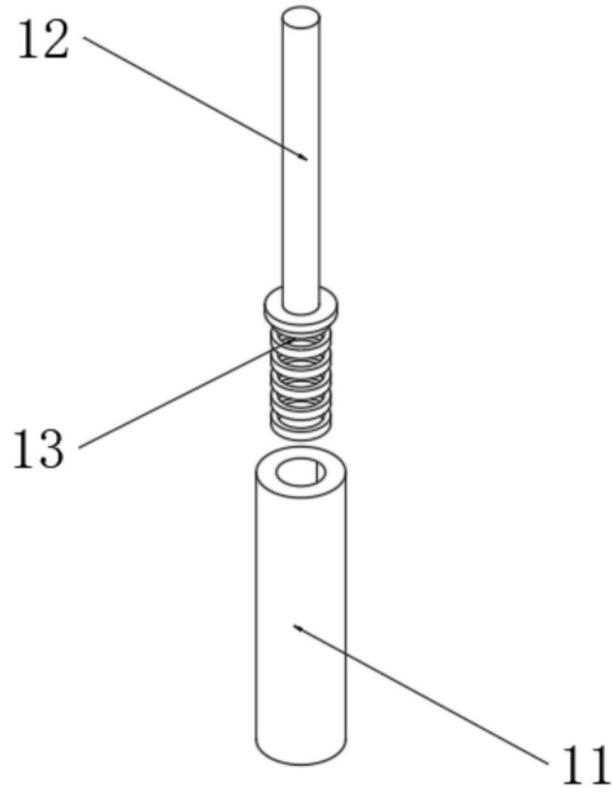


图4