



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219025719 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 16

(21) 申请号 202222368390.0

(22) 申请日 2022.09.06

(73) 专利权人 中关村硬创空间集团有限公司  
地址 100089 北京市海淀区成府路45号中  
关村智造大街F栋一层西侧102号

(72) 发明人 程静

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代  
理事务所 44287  
专利代理师 张奕

(51) Int. Cl.  
B21D 45/02 (2006.01)

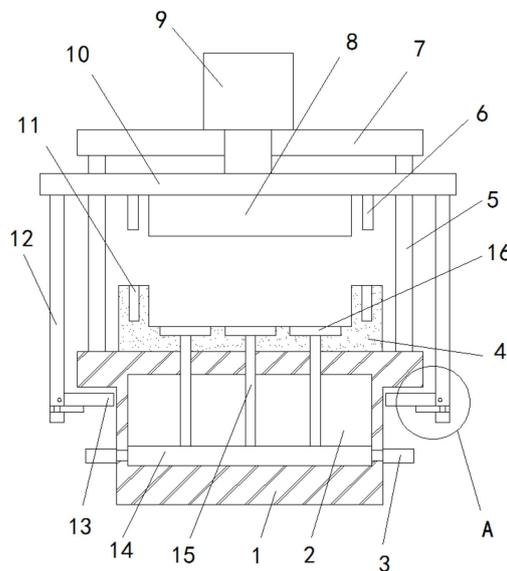
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种冲压模具的脱模机构

## (57) 摘要

本实用新型公开一种冲压模具的脱模机构，包括有底座，所述底座的顶部固定连接为导向柱，所述导向柱的上端固定连接有顶板，所述顶板的顶部固定连接有液压缸，所述液压缸的下端固定连接升降板，所述导向柱穿插过升降板，所述升降板的底部分别固定连接有两个拉杆，两个所述拉杆分别在底座的左右两方，两个所述拉杆靠近底座的一侧分别通过铰接件连接有拉板，所述拉杆的下端转动连接有限位板，所述限位板与拉板的底部相接触。该冲压模具的脱模机构，可在动模完成冲压后上升时，可通过拉块随着拉杆一起上升将定模内部冲压成型的零件顶起，从而实现在不需要单独设置其它动力设备时，零件可实现自动脱模的目的，从而使成本更低，经济效益更高。



1. 一种冲压模具的脱模机构,包括有底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有导向柱(5),所述导向柱(5)的上端固定连接有顶板(7),所述顶板(7)的顶部固定连接有液压缸(9),所述液压缸(9)的下端固定连接有升降板(10),所述导向柱(5)穿插过升降板(10),所述升降板(10)的底部分别固定连接有两个拉杆(12),两个所述拉杆(12)分别在底座(1)的左右两方,两个所述拉杆(12)靠近底座(1)的一侧分别通过铰接件连接有拉板(13),所述拉杆(12)的下端转动连接有限位板(18),所述限位板(18)与拉板(13)的底部相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种冲压模具的脱模机构,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有定模(4),所述升降板(10)的底部固定连接有动模(8),所述动模(8)在定模(4)的正上方。

3. 根据权利要求2所述的一种冲压模具的脱模机构,其特征在于:所述升降板(10)的底部固定连接有定位杆(6),所述定模(4)的内部开设有定位槽(11),所述定位槽(11)在定位杆(6)的正下方。

4. 根据权利要求2所述的一种冲压模具的脱模机构,其特征在于:所述底座(1)的内部开设有调节腔(2),所述调节腔(2)的内部滑动连接有水平板(14),所述水平板(14)与调节腔(2)的内壁底部相接触。

5. 根据权利要求4所述的一种冲压模具的脱模机构,其特征在于:所述水平板(14)的顶部固定连接有顶杆(15),所述顶杆(15)穿插过底座(1)插接在定模(4)内部。

6. 根据权利要求5所述的一种冲压模具的脱模机构,其特征在于:所述顶杆(15)的上端固定连接有顶块(16),所述顶块(16)的顶部与定模(4)的内壁底部在同一端面上。

7. 根据权利要求4所述的一种冲压模具的脱模机构,其特征在于:所述底座(1)的左右两侧分别开设有条形孔(17),所述条形孔(17)分别与调节腔(2)的内部相通,所述水平板(14)的左右两侧分别固定连接有拉块(3),所述拉块(3)穿插过条形孔(17)并延伸至拉板(13)的下方。

## 一种冲压模具的脱模机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,特别涉及一种冲压模具的脱模机构。

### 背景技术

[0002] 冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。冲压模具是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具,俗称冷冲模。

[0003] 冲压磨具在对材料进行冲压成型后,为方便成型后的零件能顺利脱模,一般会设置脱模机构,方便零件顺利脱模,如中国专利号CN215315152U公开了一种精密冲压模具的脱模机构,通过动力缸带动托板升高,从而可将磨具内成型的材料向上顶动,从而可方便零件进行脱模,但是该文件为了零件能顺利脱模,需要专门进行单独安装动力缸,通过动力缸才能使零件方便脱模,提高了成本,经济效益低,故而提出一种冲压模具的脱模机构。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种传统的冲压模具的脱模机构需要单独设置电气元件的问题,以解决传统的冲压模具的脱模机构需要单独设置电气元件的问题。

[0005] 为了实现实用新型目的,本实用新型提供一种冲压模具的脱模机构,包括有底座,所述底座的顶部固定连接为导向柱,所述导向柱的上端固定连接有顶板,所述顶板的顶部固定连接有液压缸,所述液压缸的下端固定连接有升降板,所述导向柱穿插过升降板,所述升降板的底部分别固定连接有两个拉杆,两个所述拉杆分别在底座的左右两方,两个所述拉杆靠近底座的一侧分别通过铰接件连接有拉板,所述拉杆的下端转动连接有限位板,所述限位板与拉板的底部相接触。

[0006] 进一步,所述底座的顶部固定连接有定模,所述升降板的底部固定连接有动模,所述动模在定模的正上方。

[0007] 进一步,所述升降板的底部固定连接有定位杆,所述定模的内部开设有定位槽,所述定位槽在定位杆的正下方。

[0008] 进一步,所述底座的内部开设有调节腔,所述调节腔的内部滑动连接有水平板,所述水平板与调节腔的内壁底部相接触。

[0009] 进一步,所述水平板的顶部固定连接有顶杆,所述顶杆穿插过底座插接在定模内部。

[0010] 进一步,所述顶杆的上端固定连接有顶块,所述顶块的顶部与定模的内壁底部在同一端面上。

[0011] 进一步,所述底座的左右两侧分别开设有条形孔,所述条形孔分别与调节腔的内部相通,所述水平板的左右两侧分别固定连接有拉块,所述拉块穿插过条形孔并延伸至拉板的下方。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 该冲压模具的脱模机构,通过在升降板的底部设置拉杆,使动模在上下移动时,拉杆可随着动模一起上下移动,从而使动模完成冲压后上升时,可通过拉板随着拉杆一起上升将定模内部冲压成型的零件顶起,从而实现在不需要单独设置其它动力设备时,零件可实现自动脱模的目的,从而使成本更低,经济效益更高。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型底座的外观侧视图;

[0016] 图3为本实用新型图1中A部分的放大图。

[0017] 图中:1底座、2调节腔、3拉块、4定模、5导向柱、6定位杆、7顶板、8动模、9液压缸、10升降板、11定位槽、12拉杆、13拉板、14水平板、15顶杆、16顶块、17条形孔、18限位板。

### 具体实施方式

[0018] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 请参阅图1-3,本实施例中的一种冲压模具的脱模机构,包括有底座1,底座1的顶部固定连接为导向柱5,导向柱5的上端固定连接有顶板7,顶板7的顶部固定连接有液压缸9,液压缸9的下端固定连接升降板10,导向柱5穿插过升降板10,升降板10的底部分别固定连接有两个拉杆12,两个拉杆12分别在底座1的左右两方,两个拉杆12靠近底座1的一侧分别通过铰接件连接有拉板13,拉杆12的下端转动连接有限位板18,限位板18与拉板13的底部相接触。

[0020] 其中,液压缸9为现有结构,液压缸9的下端穿插过顶板7与升降板10固定连接,液压缸9可驱动升降板10上下移动,导向柱5有四个,导向柱5对顶板7进行支撑,且四个导向柱5穿插过升降板10,液压缸9驱动升降板10上下移动时,此时通过导向柱5可对升降板10进行导向,从而使升降板10上下移动更加稳定,升降板10上移动可带动拉杆12上下移动,拉板13通过铰接件连接在拉杆12上,拉板13可在拉杆12上进行上下转动,限位板18转动连接在拉杆12上,拉板13只能水平转动,无法上下移动,限位板18与拉板13的底部相接触,当拉板13向下转动时,此时限位板18会将拉板13挡住,从而使拉板13只能向上转动,无法向下转动,水平转动限位板18,使限位板18与拉板13分离,此时拉板13可向下转动,使拉板13向下转动,方便拉块3与拉板13分离,使拉块3在重力作用下自动向下移动进行复位。

[0021] 本实施例中,底座1的顶部固定连接定模4,升降板10的底部固定连接动模8,动模8在定模4的正上方。

[0022] 其中,底座1对整个装置进行支撑,定模4、动模8和液压缸9为冲压模具原有的结构,液压缸9为冲压模具的动力部分,并不是为了方便脱模额外设置的动力设备,将材质置于定模4的内部,通过液压缸9驱动升降板10向下移动,升降板10带动动模8向下移动,动模8向下移动对定模4内部的材料进行冲压成型。

[0023] 本实施例中,升降板10的底部固定连接定位杆6,定模4的内部开设有定位槽11,定位槽11在定位杆6的正下方。

[0024] 其中,当动模8向下对定模4内部的材料进行冲压时,此时定位杆6可插接在定位槽11内部,从而通过定位杆6插接在定位槽11内部,使动模8向定模4内部的材料进行冲压更加稳定。

[0025] 本实施例中,底座1的内部开设有调节腔2,调节腔2的内部滑动连接有水平板14,水平板14与调节腔2的内壁底部相接触,水平板14的顶部固定连接有顶杆15,顶杆15穿插过底座1插接在定模4内部,顶杆15的上端固定连接有顶块16,顶块16的顶部与定模4的内壁底部在同一端面上,底座1的左右两侧分别开设有条形孔17,条形孔17分别与调节腔2的内部相通,水平板14的左右两侧分别固定连接有拉块3,拉块3穿插过条形孔17并延伸至拉板13的下方。

[0026] 其中,顶块16的顶部与定模4的内壁底部成持平的状态,使在冲压时,顶块16不受影响,拉块3与水平板14固定连接,通过条形孔17方便拉块3与水平板14固定连接,还可对拉块3上下移动进行导向,拉块3在拉板13的下方,拉杆12随着升降板10一起向下移动时,此时拉板13会与拉块3的顶部相接触,此时拉块3将拉板13的底部限位,使拉杆12继续向下移动时,拉板13会向上转动,然后随着拉杆12一起移动到拉块3的下方,当移动到拉块3的下方时,此时拉板13在重力作用下又会呈水平状态。限位板18随着拉杆12移动时不会与拉块3相接触。

[0027] 上述实施例的工作原理为:

[0028] 将材质置于定模4的内部,通过液压缸9驱动升降板10向下移动,升降板10带动动模8向下移动,动模8向下移动对定模4内部的材料进行冲压成型,动模8向下对定模4内部的材料进行冲压时,拉杆12会带动拉板13一起向下移动,拉板13向下移动与拉块3的顶部相接触,拉块3将拉板13的底部限位,拉杆12会继续随着升降板10向下移动,此时拉板13会向上转动,然后随着拉杆12一起移动到拉块3的下方,当拉板13移动到拉块3的下方时,此时拉板13在重力作用下又会呈水平状态。

[0029] 当动模8对材料冲压成型后,此时液压缸9会驱动动模8上升与冲压成型的材料分离,此时拉杆12会随着升降板10一起向上移动,由于拉板13下拉块3的下方,拉板13向上移动时会与拉块3的底部相接触,由于限位板18对拉板13进行限位,使拉板13无法向下转动,从而使拉板13随着拉杆12向下移动时,拉动拉块3一起向上移动,拉块3带动水平板14向上移动,水平板14带动顶杆15向上移动,顶杆15推动顶块16向上移动,顶块16向上将定模4内部的材料推出,从而使动模8在冲压成型后向上移动时,定模4内部的材料自动进行脱模,从而实现在不需要单独设置其它动力设备时,零件可实现自动脱模的目的,从而使成本更低,经济效益更高。

[0030] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

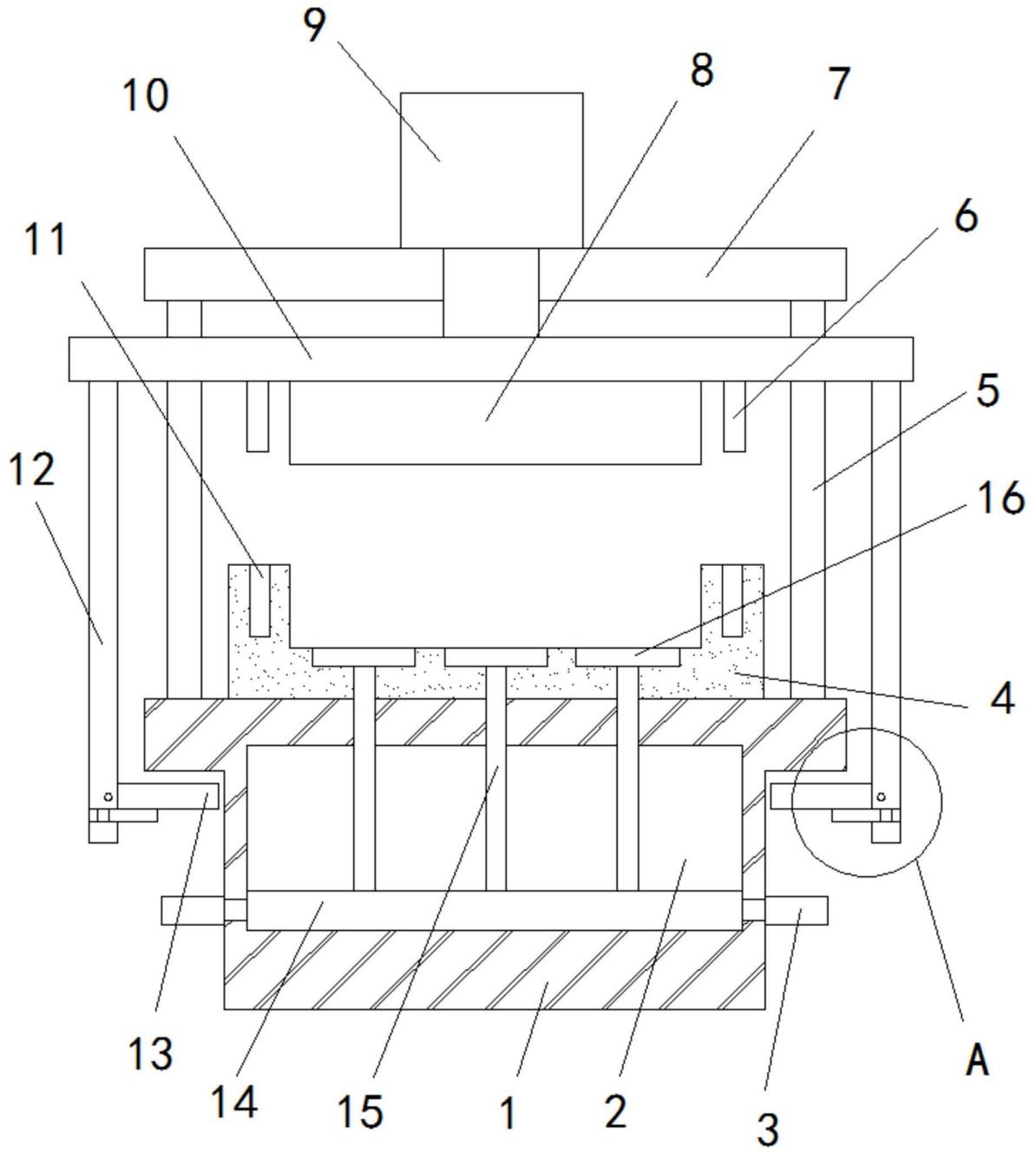


图1

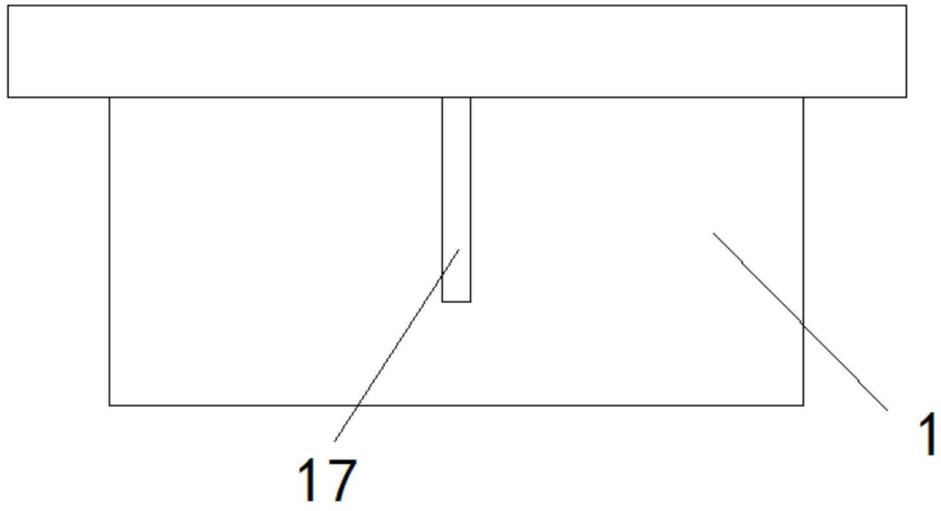


图2

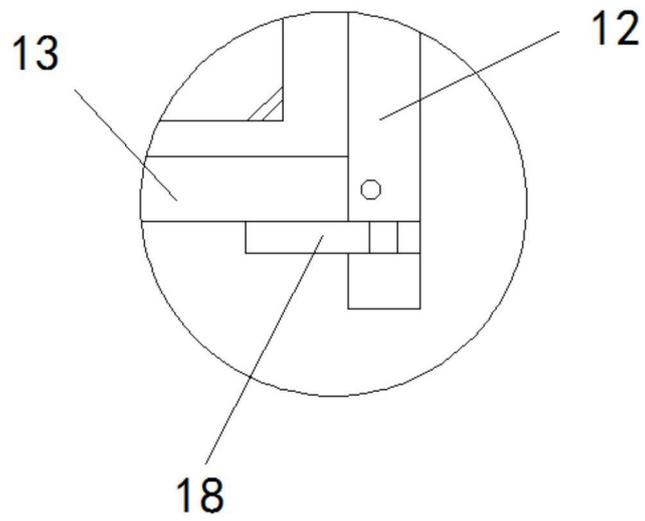


图3