



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213613615 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202022215338.2

(22) 申请日 2020.09.30

(73) 专利权人 无锡市创意模具有限公司  
地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区堰桥配套区堰畅路19-6(堰桥)

(72) 发明人 唐雪峰

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 28/26 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

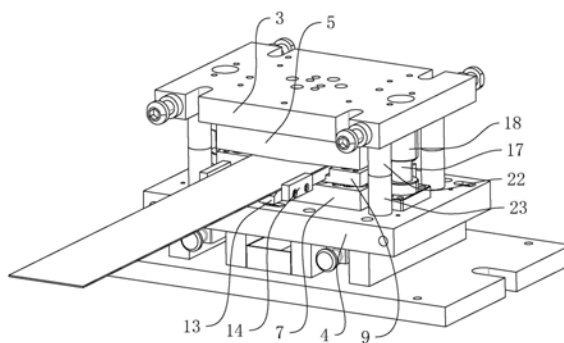
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

### (54) 实用新型名称

用于前防撞梁支架落料的冲压模具

### (57) 摘要

本申请涉及一种用于前防撞梁支架落料的冲压模具,其包括动模座和定模座,动模座的下表面设有安装台,安装台的下表面开设有动型腔,动型腔与中间料板适配,定模座的上表面设有安装板,安装板的上表面设有与动型腔适配的放料台,放料台位于动型腔的正下方,安装板的上表面设有若干升降件,若干所述升降件的顶端连接有同一个扶料板,放料台贯穿扶料板,自然状态下,放料台的上表面与扶料板的上表面齐平;动型腔内设有两个冲头,放料台上对应两个冲头的位置分别开设有与冲头适配的冲压孔,冲压孔配合冲头使用,用于生产连接孔。本申请具有方便完成生产前防撞梁支架过程中的落料操作的效果。



1. 一种用于前防撞梁支架落料的冲压模具,包括动模座(3)和定模座(4),其特征在于:所述动模座(3)的下表面设有安装台(5),所述安装台(5)的下表面开设有动型腔(6),所述动型腔(6)与中间料板(1)适配,所述定模座(4)的上表面设有安装板(7),所述安装板(7)的上表面设有与动型腔(6)适配的放料台(8),所述放料台(8)位于动型腔(6)的正下方,所述安装板(7)的上表面设有若干升降件,若干所述升降件的顶端连接有同一个扶料板(9),所述放料台(8)贯穿扶料板(9),自然状态下,所述放料台(8)的上表面与扶料板(9)的上表面齐平;所述动型腔(6)内设有两个冲头(10),所述放料台(8)上对应两个冲头(10)的位置分别开设有与冲头(10)适配的冲压孔(11),所述冲压孔(11)配合冲头(10)使用,用于生产连接孔(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于前防撞梁支架落料的冲压模具,其特征在于:所述升降件为氮气弹簧(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于前防撞梁支架落料的冲压模具,其特征在于:所述扶料板(9)的上表面的一条侧边处连接有两个平行设置的送料条(13),两个所述送料条(13)分别位于放料台(8)的两侧,且送料条(13)的上表面与扶料板(9)的上表面齐平,两个所述送料条(13)相背离的竖直侧壁上连接有导向板(14),所述导向板(14)的长度方向与送料条(13)的长度方向平行,所述导向板(14)的顶面高于扶料板(9)的顶面。

4. 根据权利要求1所述的一种用于前防撞梁支架落料的冲压模具,其特征在于:所述安装板(7)远离送料条(13)的一端设有两个切料刀(15),所述动模座(3)的下表面对应两个切料刀(15)的位置开设有两个容纳槽(16),所述切料刀(15)贯穿扶料板(9),自然状态下,所述切料刀(15)的顶端与扶料板(9)的上表面齐平。

5. 根据权利要求1所述的一种用于前防撞梁支架落料的冲压模具,其特征在于:所述定模座(4)的上表面竖直设有若干导向杆一(17),所述动模座(3)的下表面设有多个导向套(18),所述导向套(18)与导向杆一(17)的数量相同且一一对应设置,合模时,所述导向杆一(17)插入导向套(18)内且与导向套(18)的内侧壁贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种用于前防撞梁支架落料的冲压模具,其特征在于:所述安装板(7)的上表面设有多个竖直设置的导向杆二(19),所述安装台(5)的下表面设有与导向杆二(19)适配的导向孔(20),所述导向孔(20)与导向杆二(19)的数量相同且一一对应设置,所述导向杆二(19)贯穿扶料板(9),合模时,所述导向杆二(19)插入到导向孔(20)内且与导向孔(20)的内壁贴合。

7. 根据权利要求6所述的一种用于前防撞梁支架落料的冲压模具,其特征在于:所述导向杆一(17)和导向杆二(19)的顶面的边缘设置圆弧倒角(21)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于前防撞梁支架落料的冲压模具,其特征在于:所述动模座(3)的下表面竖直设有若干上限位杆(22),所述定模座(4)的上表面竖直设有若干下限位杆(23),所述上限位杆(22)与下限位杆(23)数量相同且一一对应设置,合模时,所述上限位杆(22)与下限位杆(23)抵紧。

## 用于前防撞梁支架落料的冲压模具

### 技术领域

[0001] 本申请涉及冲压模具的领域,尤其是涉及一种用于前防撞梁支架落料的冲压模具。

### 背景技术

[0002] 前防撞梁是设置在汽车上的用来减少碰撞对汽车造成的伤害的一种装置,通常配合前防撞梁支架与汽车连接安装。

[0003] 现有一种前防撞梁支架如图1所示,在生产上述前防撞梁支架24时,需要对原料板依次进行落料操作与成型操作,参照图2,即为落料操作后所得到的中间件,中间件包括中间料板1和开设在中间料板1上的两个连接孔2。

[0004] 目前,缺少能够用于上述前防撞梁支架落料的冲压模具,所以该问题亟待解决。

### 实用新型内容

[0005] 为了方便完成生产前防撞梁支架过程中的落料操作,本申请提供一种用于前防撞梁支架落料的冲压模具。

[0006] 本申请提供了一种用于前防撞梁支架落料的冲压模具采用如下的技术方案:

[0007] 一种用于前防撞梁支架落料的冲压模具,包括动模座和定模座,所述动模座的下表面设有安装台,所述安装台的下表面开设有动型腔,所述动型腔与中间料板适配,所述定模座的上表面设有安装板,所述安装板的上表面设有与动型腔适配的放料台,所述放料台位于动型腔的正下方,所述安装板的上表面设有若干升降件,若干所述升降件的顶端连接有同一个扶料板,所述放料台贯穿扶料板,自然状态下,所述放料台的上表面与扶料板的上表面齐平;所述动型腔内设有两个冲头,所述放料台上对应两个冲头的位置分别开设有与冲头适配的冲压孔,所述冲压孔配合冲头使用,用于生产连接孔。

[0008] 通过采用上述技术方案,使用时,操作者将原料板放置在放料台和扶料板上,然后进行合模,合模过程中,安装台会先与扶料板接触,并向下压动扶料板,而放料台保持不动并嵌入到动型腔内,即可得到中间料板,与此同时冲头贯穿原料板并插入到冲压孔内,可得到连接孔,从而完成整个落料过程;综上所述,本申请具有方便完成生产前防撞梁支架过程中的落料操作的优点。

[0009] 可选的,所述升降件为氮气弹簧。

[0010] 通过采用上述技术方案,氮气弹簧弹力大,并且伸缩平稳,能够提高扶料板移动的稳定性的。

[0011] 可选的,所述扶料板的上表面的一条侧边处连接有两个平行设置的送料条,两个所述送料条分别位于放料台的两侧,且送料条的上表面与扶料板的上表面齐平,两个所述送料条相背离的竖直侧壁上连接有导向板,所述导向板的长度方向与送料条的长度方向平行,所述导向板的顶面高于扶料板的顶面。

[0012] 通过采用上述技术方案,使用时,操作者需要在一条长条状的原料板上进行多次

落料,每次落料结束后,操作者需要向前推动原料板,然后进行下一次落料,送料条与导向条配合使用,能够对原料板的移动方向进行导向,使得原料板能始终经过放料台的上方,从而顺利进行落料。

[0013] 可选的,所述安装板远离送料条的一端设有两个切料刀,所述动模座的下表面对应两个切料刀的位置开设有两个容纳槽,所述切料刀贯穿扶料板,自然状态下,所述切料刀的顶端与扶料板的上表面齐平。

[0014] 通过采用上述技术方案,当落料完成后,操作者继续将原料板向前推动,在下次落料的同时,两个切料刀对应嵌入两个容纳槽内,并将上一次落料产生的废料切除,从而方便后续落料的进行。

[0015] 可选的,所述定模座的上表面竖直设有若干导向杆一,所述动模座的下表面设有多个导向套,所述导向套与导向杆一的数量相同且一一对应设置,合模时,所述导向杆一插入导向套内且与导向套的内侧壁贴合。

[0016] 通过采用上述技术方案,使用时,导向杆一与导向套配合使用,能够对合模过程中的动模座进行导向,有利于动模座与定模座顺利合模。

[0017] 可选的,所述安装板的上表面设有多个竖直设置的导向杆二,所述安装台的下表面设有与导向杆二适配的导向孔,所述导向孔与导向杆二的数量相同且一一对应设置,所述导向杆二贯穿扶料板,合模时,所述导向杆二插入到导向孔内且与导向孔的内壁贴合。

[0018] 通过采用上述技术方案,合模时,导向杆二与导向孔配合使用,能够对扶料板起到导向的作用,使扶料板在竖直方向上稳定移动。

[0019] 可选的,所述导向杆一和导向杆二的顶面的边缘设置圆弧倒角。

[0020] 通过采用上述技术方案,圆弧倒角方便导向杆一插入导向套内,也方便导向杆二插入导向孔内。

[0021] 可选的,所述动模座的下表面竖直设有若干上限位杆,所述定模座的上表面竖直设有若干下限位杆,所述上限位杆与下限位杆数量相同且一一对应设置,合模时,所述上限位杆与下限位杆抵紧。

[0022] 通过采用上述技术方案,合模时,上限位杆与下限位杆抵紧能够阻止动模座继续下压,进而减少了模具被损坏的可能性。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 本申请通过设置动型腔、扶料板、升降件和放料台,使用时,操作者将原料板放在放料台和扶料板上,动模座向靠近定模座的方向运动,安装台会与扶料板接触并向下挤压扶料板,而放料台保持不动并嵌入到动型腔内,从而得到中间料板,与此同时,冲头会贯穿中间料板并插入到冲压孔内,从而得到连接孔,整个落料过程即可完成;综上所述,本申请具有方便完成生产前防撞梁支架过程中的落料操作的效果;

[0025] 2. 本申请通过设置切料刀和容纳槽,每次进行落料操作时,切料刀会插入到容纳槽内,从而将上一次落料后残留在原料板上的废料切掉,避免废料对后续落料操作产生的不良影响,方便连续落料的进行。

## 附图说明

[0026] 图1是用于体现背景技术中前防撞梁支架的结构示意图。

- [0027] 图2是用于体现背景技术中落料之后产生的中间件的结构的示意图。
- [0028] 图3是用于体现实施例中动模座和定模座合模时的结构的示意图。
- [0029] 图4是用于体现实施例中动模座和定模座分开时的结构的示意图。
- [0030] 图5是用于体现实施例中动模座的结构示意图。
- [0031] 图6是用于体现实施例中定模座的结构示意图。
- [0032] 图7是用于体现实施例中扶料板与氮气弹簧分开的爆炸结构的示意图。
- [0033] 附图标记说明:1、中间料板;2、连接孔;3、动模座;4、定模座;5、安装台;6、动型腔;7、安装板;8、放料台;9、扶料板;10、冲头;11、冲压孔;12、氮气弹簧;13、送料条;14、导向板;15、切料刀;16、容纳槽;17、导向杆一;18、导向套;19、导向杆二;20、导向孔;21、圆弧倒角;22、上限位杆;23、下限位杆;24、前防撞梁支架。

### 具体实施方式

- [0034] 以下结合附图3-7对本申请作进一步详细说明。
- [0035] 本申请实施例公开一种用于前防撞梁支架落料的冲压模具。参照图3和图5,一种用于前防撞梁支架落料的冲压模具包括动模座3和定模座4,动模座3内的下表面上设有安装台5,安装台5的下表面开设有动型腔6,动型腔6与中间料板1适配。
- [0036] 参照图4和图5,定模座4的上表面设有安装板7,安装板7的上表面设有与动型腔6适配的放料台8,并且放料台8位于动型腔6的正下方,安装板7的上表面设有若干升降件,若干升降件的顶端连接同一个扶料板9,放料台8贯穿扶料板9,在自然状态下,放料台8的上表面与扶料板9的上表面齐平。
- [0037] 参照图5和图6,动型腔6内设有两个冲头10,放料台8上对应两个冲头10的位置分别开设有与冲头10适配的冲压孔11,冲压孔11配合和冲头10使用,用于生产连接孔2。
- [0038] 参照图4和图5,使用时,操作者将原料板放在放料台8和扶料板9上,使原料板位于动型腔6的正下方,启动冲压床进行工作,冲压床带动动模座3向定模座4移动,进行合模,在合模过程中,安装台5先与扶料板9接触,安装台5将扶料台向下压,此时放料台8保持不动,随着动模座3的移动,放料台8嵌入到动型腔6内,放在放料台8和扶料板9上的原料板被加工成中间料板1,与此同时,两个冲头10贯穿原料板并插入到冲压孔11内,得到了连接孔2,从而完成整个落料过程。综上所述,本申请具有方便完成生产前防撞梁支架过程中的落料操作的优点。
- [0039] 参照图6和图7,升降件为氮气弹簧12,氮气弹簧12的弹力大,并且伸缩平稳,在扶料板9上下移动的过程中,能够提高扶料板9移动的稳定性。
- [0040] 参照图4和图5,操作者推动将原料板,并将原料板放在安装板7和扶料板9上,且位于动型腔6的正下方,在实际推动过程中,原料板易发生歪斜,为了解决上述问题,扶料板9的上表面的一条侧边处连接有两个平行设置的送料条13,两个送料条13分别位于放料台8的两侧,且送料条13的上表面与扶料板9的上表面齐平,两个送料条13相背离的竖直侧壁上连接有导向板14,导向板14的长度方向与送料条13的长度方向平行,导向板14的顶面高于扶料板9的顶面。操作者沿着送料条13的长度方向推动原料板,导向板14对原料板起到导向的作用,使原料板一直沿着送料条13的长度方向移动,不发生歪斜,进而能够顺利进行落料。
- [0041] 参照图5和图6,使用时,操作者推动一次原料板,进行一次落料,然后继续推动原

料板,落料产生的废料仍然在原料板上,随着原料板一起移动,多次落料堆积的废料的重量会使原料板弯曲,进而影响落料,为了解决上述问题,安装板7远离送料条13的一端设有两个切料刀15,上模座的下表面对应两个切料刀15的位置开设有两个容纳槽16,切料刀15贯穿扶料板9,自然状态下,所述切料刀15的顶端与扶料板9的上表面齐平。落料完成后,操作者将原料板继续向前推动进行下一次落料,在下一次落料的同时,两个切刀对应嵌入两个容纳槽16内,并将上一次落料产生的废料切除,进而避免了废料堆积对落料的以影响。

[0042] 参照图3,为了方便定模座4和动模座3的合模,在定模座4的上表面竖直设置有两个导向杆一17,动模座3的下表面设置两个导向套18,导向套18和导向杆一17对应设置,合模时,导向杆一17插入导向套18内并且与导向套18的内侧壁贴合,起到了导向的作用。

[0043] 参照图4和图5,扶料板9在上下移动的过程中,有发生晃动的可能性,为了避免扶料板9在上下移动的过程中发生晃动,安装板7的上表面设有四个竖直设置的导向杆二19,安装台5的下表面设有与导向杆二19适配的导向孔20,导向孔20与导向杆二19的数量相同且一一对应设置,导向杆二19贯穿扶料板9,合模时,导向杆二19插入到导向孔20内且与导向孔20的内壁贴合,进而避免了扶料板9在上下移动的过程中晃动,使扶料板9沿竖直方向上下移动。

[0044] 参照图4和图5,为了方便导向杆一17和导向杆二19插入对应的导向套18和导向孔20,导向杆一17和导向杆二19的顶面的边缘设置圆弧倒角21。

[0045] 参照图4,合模完成时,如果动模座3继续向下移动,继续挤压定模座4,定模座4会被损坏,为了解决上述问题,上模座的下表面竖直设有四个上限位杆22,下模座的上表面竖直设有四个下限位杆23,合模完成时,上限位杆22与下限位杆23抵紧,限制了动模座3继续向下移动,进而避免了定模座4被压坏。

[0046] 本申请实施例一种用于前防撞梁支架落料的冲压模具的实施原理为:使用时,操作者将原料板从送料台放到放料台8上,启动冲压床,定模座4和动模座3进行合模,合模完成后,放料台8嵌入动型腔6内,并且冲头10插入冲压孔11内完成冲孔,因此能够对前防撞梁支架24进行落料操作;综上所述,本申请具方便完成生产前防撞梁支架24过程中的落料操作。

[0047] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

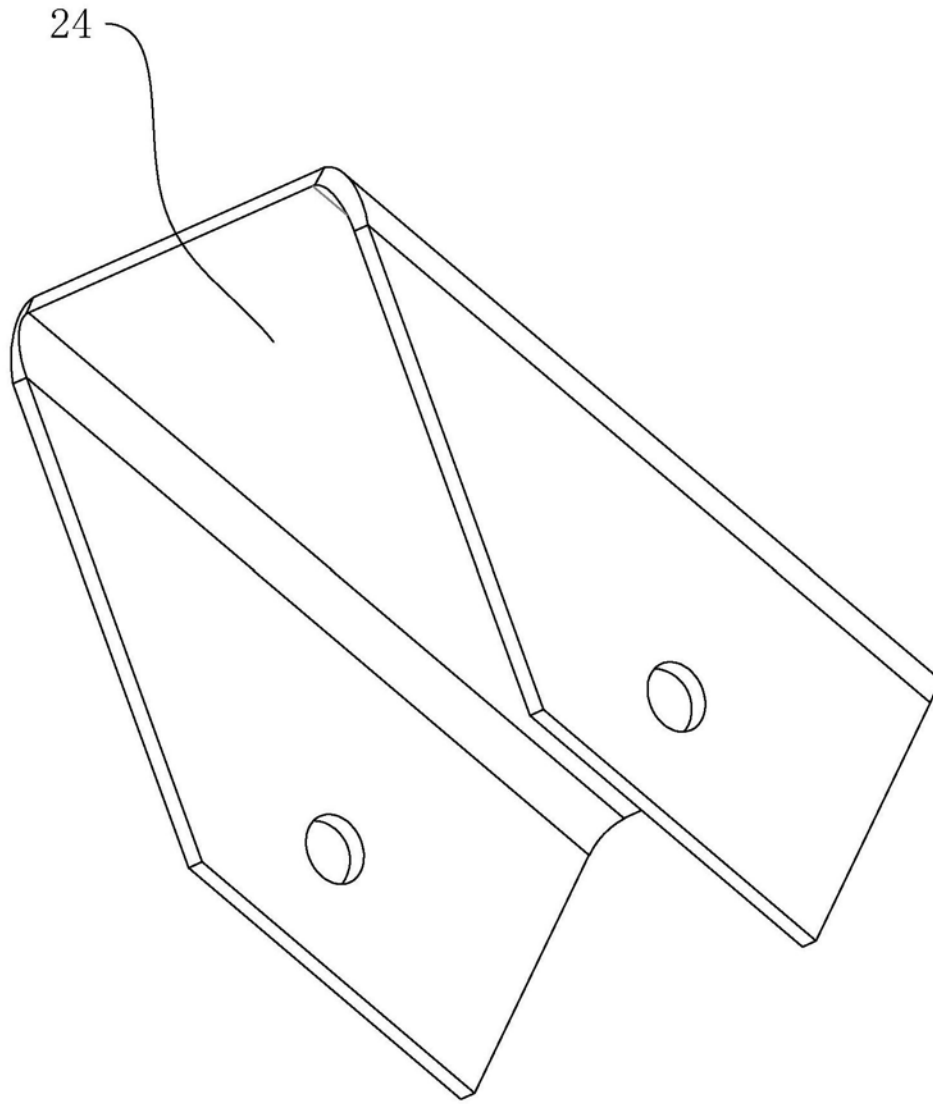


图1

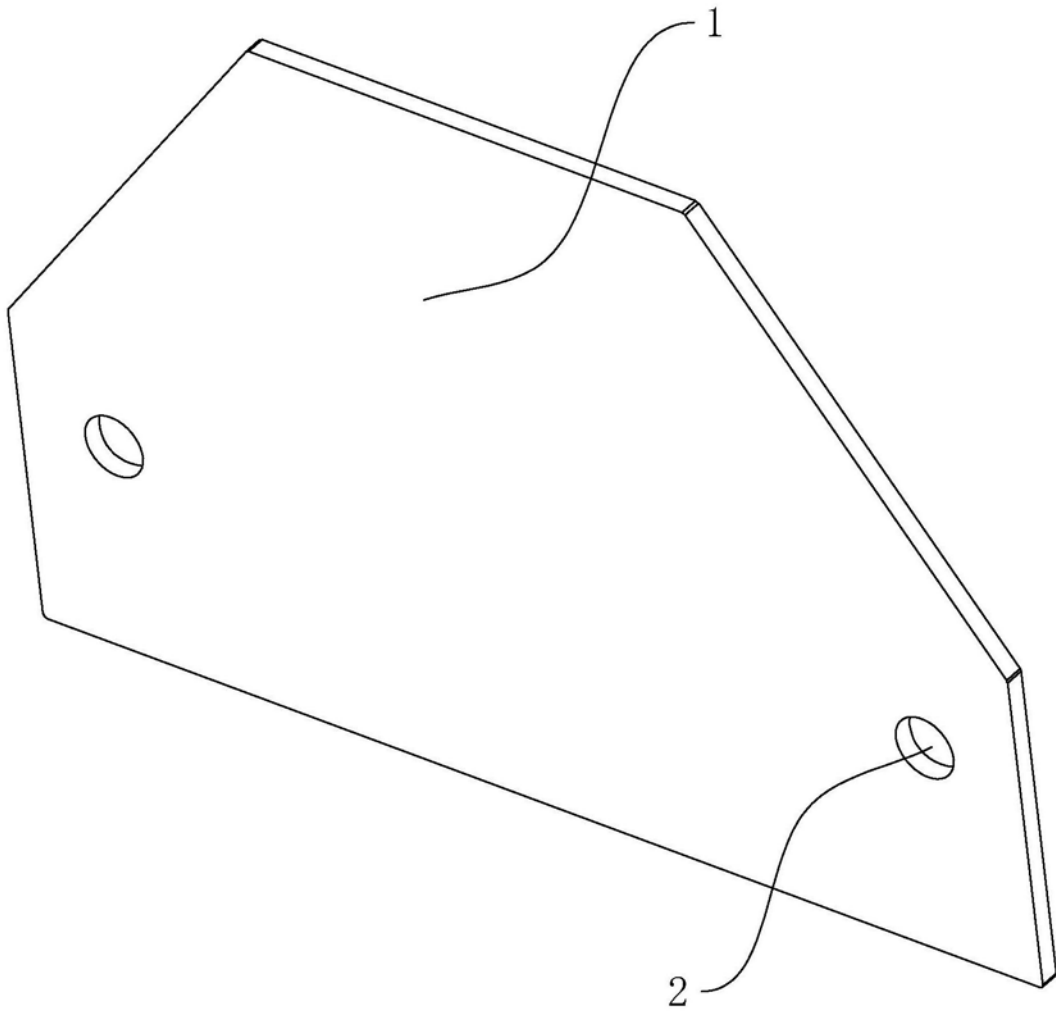


图2



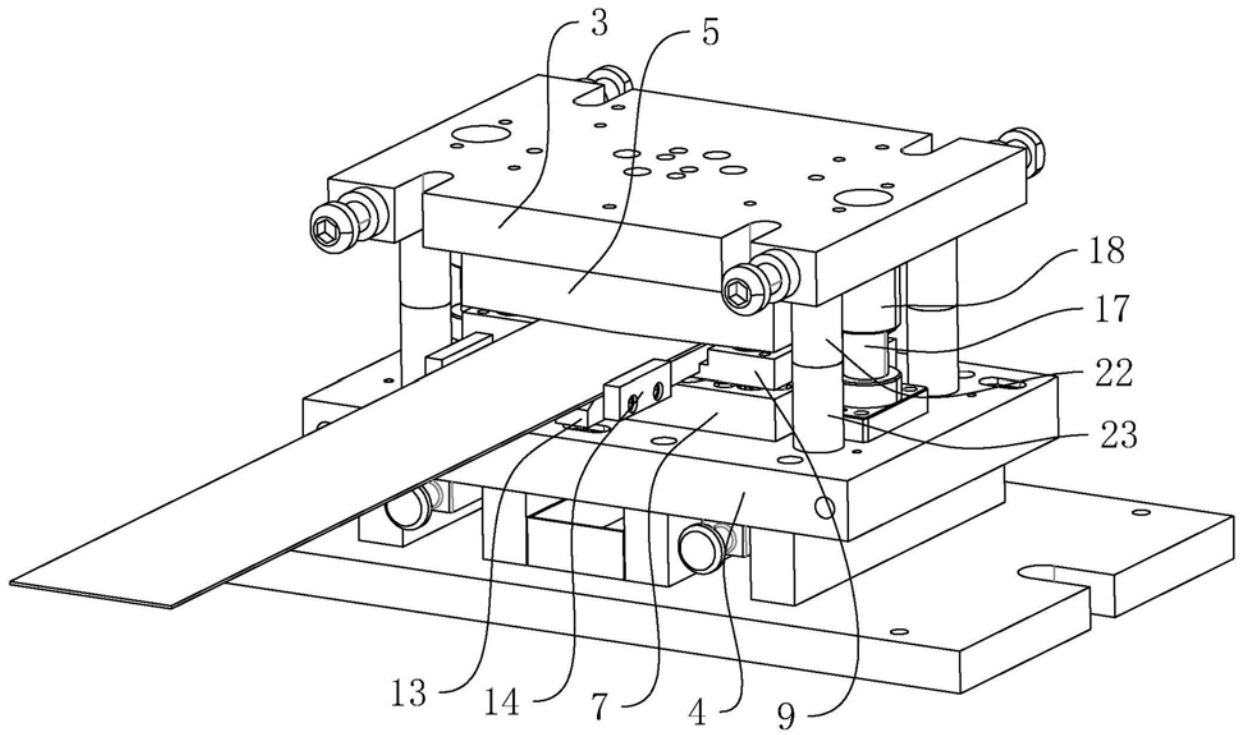


图3

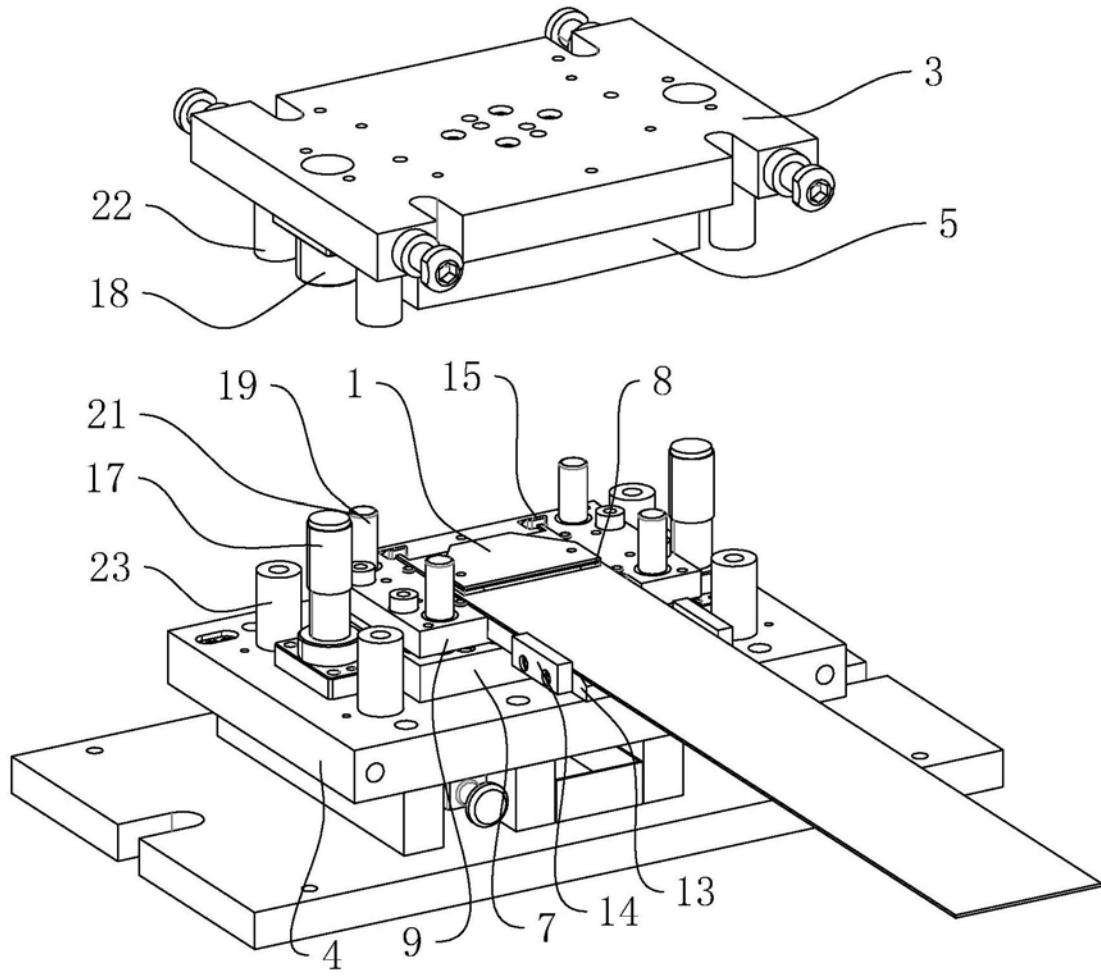


图4

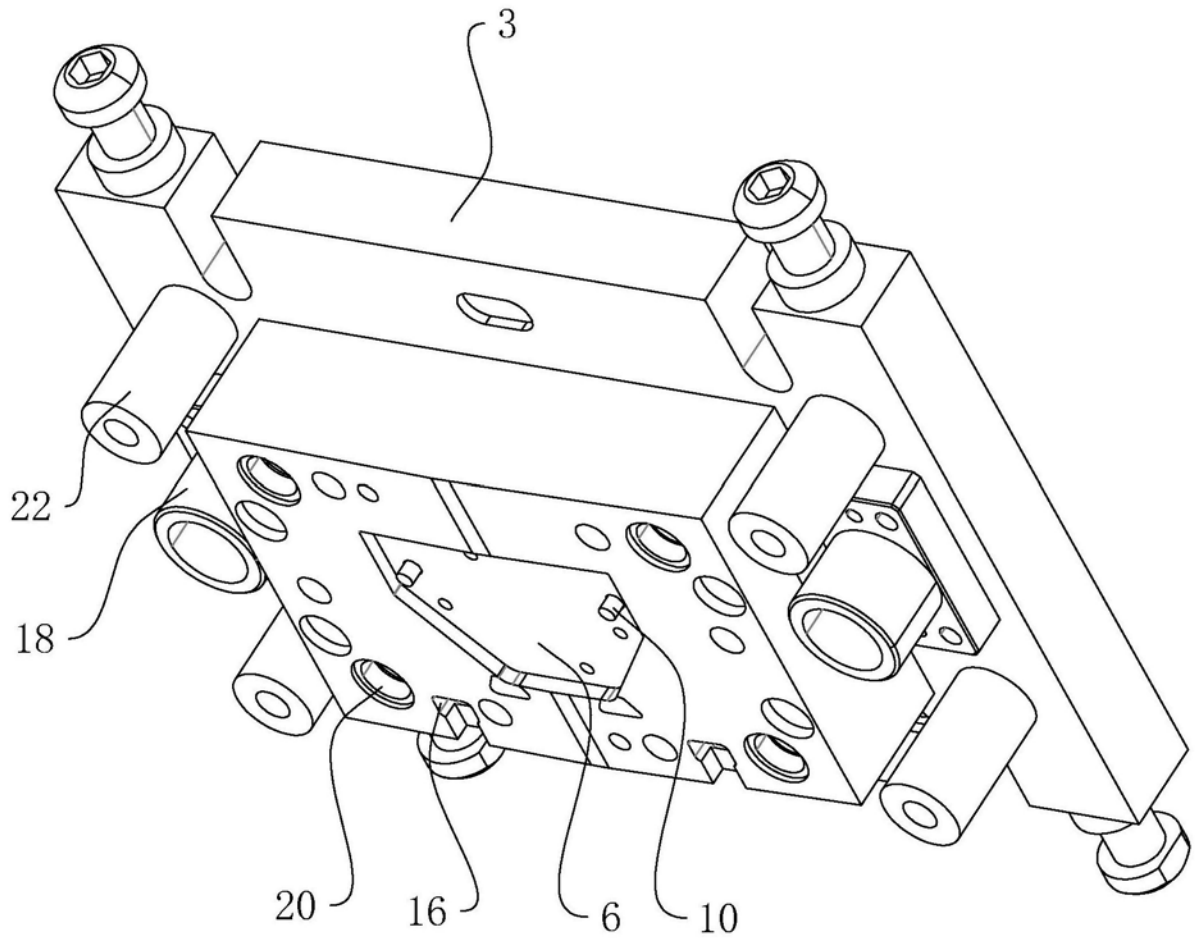


图5

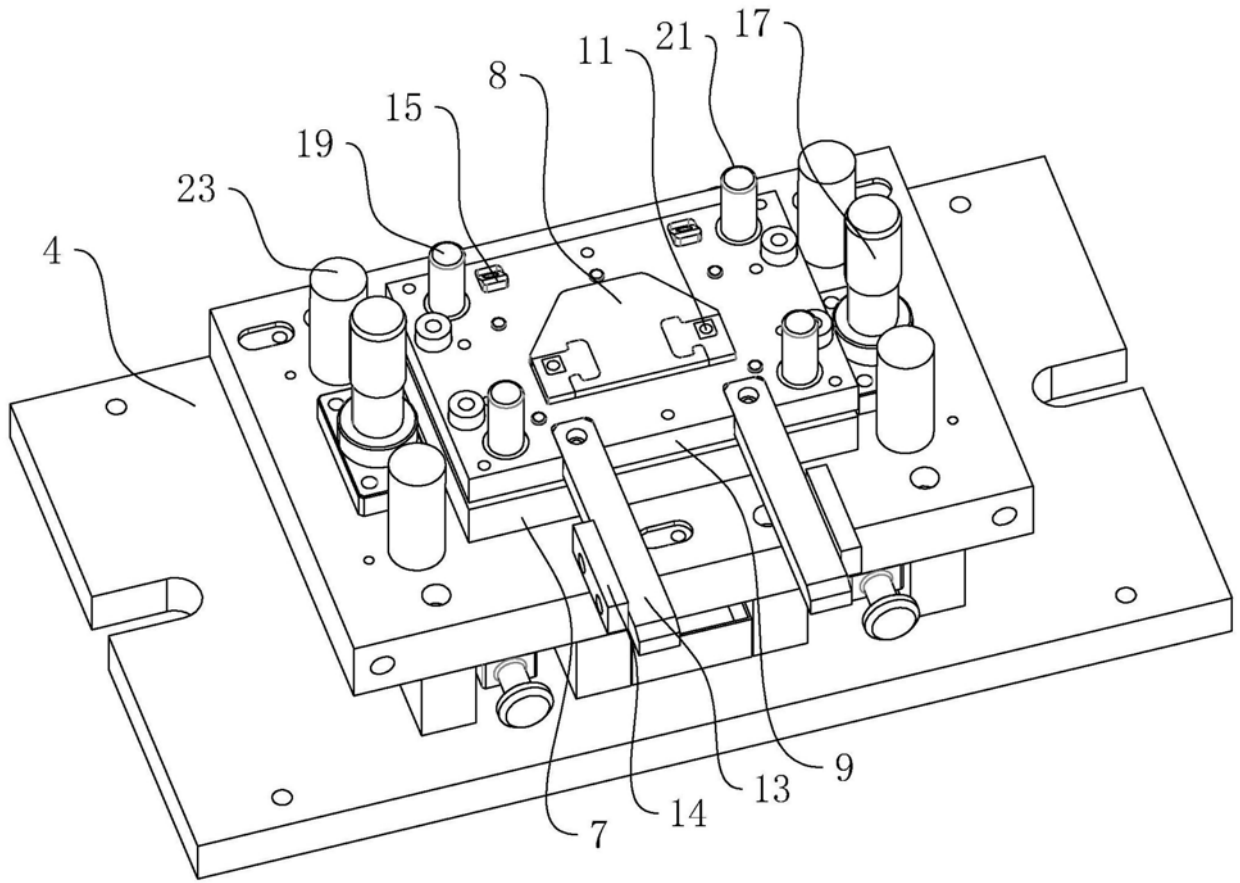


图6

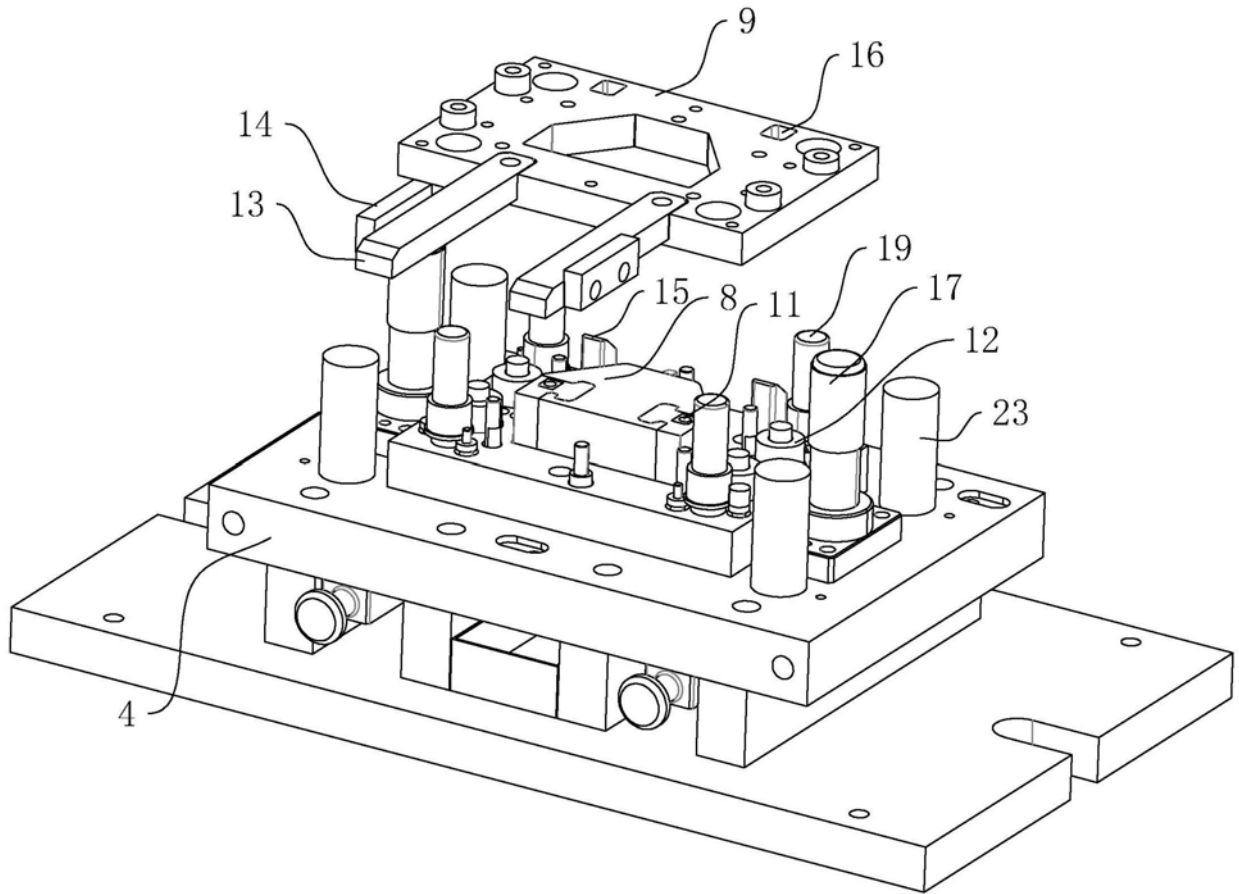


图7