



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221817143 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202420101713.6

(22) 申请日 2024.01.16

(73) 专利权人 昆山新顺鑫精密模具有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇
晨淞路299号4号房

(72) 发明人 张鹏 毛勇 江亮 尚冷 张峰
张高阳

(74) 专利代理机构 苏州企航知识产权代理事务
所(普通合伙) 32354
专利代理师 童鑫

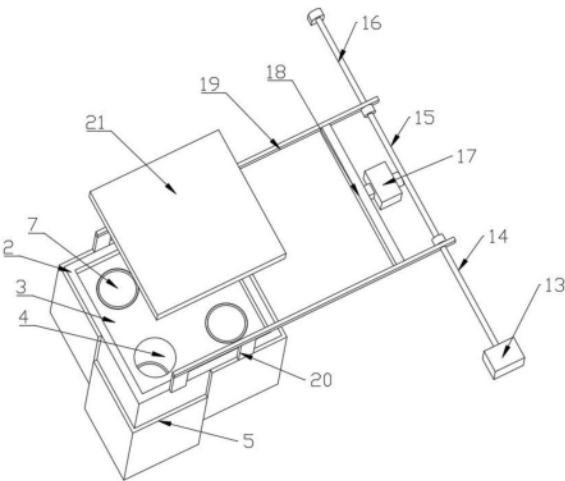
(51) Int.Cl.
B21D 37/04 (2006.01)
B21D 37/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种组装式冲压上模

(57) 摘要

本实用新型提供一种组装式冲压上模,涉及冲压领域。该组装式冲压上模,包括安装板,所述安装板底部固定连接有电磁铁和上模头,所述上模头底部开设有四个圆槽,所述上模头外侧套设有四个第一增厚组件,第一增厚组件包括第一弯板,所述第一弯板内部固定连接有第一垫板。该组装式冲压上模,提供了一个由上模头、电磁铁和四个第一增厚组件组成的组装式上模,满足形状相同尺寸不同工件冲压加工的需要,减少时间成本投入。并且此时第一弯板远离上模头的一侧的形状和第一垫板底部形状,并不影响第一弯板套设到上模头外侧的施工,所以第一弯板远离上模头的一侧的形状和第一垫板底部形状可以加工冲压加工需要进行设计。



1. 一种组装式冲压上模,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)底部固定连接有电磁铁(21)和上模头(2),所述上模头(2)底部开设有四个圆槽(4),所述上模头(2)外侧套设有四个第一增厚组件,第一增厚组件包括第一弯板(5),所述第一弯板(5)内部固定连接有第一垫板(6),所述第一垫板(6)底部开设有第一预留孔(8),所述第一垫板(6)顶部固定连接有第一插管(7),其中一个所述第一弯板(5)外侧套设有第二增厚组件,所述安装板(1)顶部安装有脱模组件。

2. 根据权利要求1所述的一种组装式冲压上模,其特征在于:所述上模头(2)顶部开设有方形槽(3),所述电磁铁(21)设置于方形槽(3)内部,所述电磁铁(21)设置于圆槽(4)顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种组装式冲压上模,其特征在于:所述第一插管(7)设置于圆槽(4)内部,所述第一弯板(5)设置为L形。

4. 根据权利要求1所述的一种组装式冲压上模,其特征在于:第二增厚组件包括第二弯板(9),所述第二弯板(9)套设于第一弯板(5)外侧,所述第二弯板(9)设置为L形。

5. 根据权利要求4所述的一种组装式冲压上模,其特征在于:所述第二弯板(9)内部固定连接有第二垫板(10),所述第二垫板(10)底部开设有第二预留孔(11),所述第二垫板(10)顶部固定连接有第二插管(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种组装式冲压上模,其特征在于:脱模组件包括正反电机(13),所述正反电机(13)固定连接于安装板(1)顶部,所述正反电机(13)一侧设置有连接杆(15),所述连接杆(15)两端分别固定连接有第二丝杆(16)和第一丝杆(14),所述第一丝杆(14)与正反电机(13)输出端固定连接,所述第一丝杆(14)和第二丝杆(16)外侧均通过螺母副套设有导气管(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种组装式冲压上模,其特征在于:两个所述导气管(19)之间固定连接伸缩管(18),所述伸缩管(18)一侧固定连接有气泵(17),所述导气管(19)底部设有两个限位槽(22),所述限位槽(22)开设于安装板(1)顶部,所述限位槽(22)内部设置有气压伸缩杆(20),所述气压伸缩杆(20)与导气管(19)固定连接。

一种组装式冲压上模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲压上模,具体为一种组装式冲压上模,属于冲压技术领域。

背景技术

[0002] 生产过程中,为了满足冲压零件的形状、尺寸、精度、批量、原材料性能等各方面的要求,需要采用各种冲压加工方法。而冲压加工需要使用冲压模具,冲压模具是将材料(金属或非金属)批量加工成所需冲件的专用工具。

[0003] 例如现有专利申请号:201720778024.9的实用新型提供一种冲压上模,冲压上模包括:上模座、冲头、拉杆及垫块组件,所述上模座上设有第一安装槽孔及与该第一安装槽孔相贯通的第二安装槽孔,所述冲头穿设于第一安装槽孔内,所述垫块组件可拆卸设置在拉杆上,所述拉杆穿设于第二安装槽孔内并使垫块组件抵触于冲头上,通过改变垫块组件的尺寸进而改变冲头凸出于上模座的距离。

[0004] 在冲压模具应用过程中,会将模具直接与冲压设备固定安装在一起,导致模具需要更换时,需要使用工具进行繁琐的拆卸步骤,时间成本投入高,而且影响生产的速度。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种组装式冲压上模,以解决现有技术中将模具直接与冲压设备固定安装在一起,导致模具需要更换时,需要使用工具进行繁琐的拆卸步骤,时间成本投入高,影响生产的速度的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种组装式冲压上模,包括安装板,所述安装板底部固定连接有电磁铁和上模头,所述上模头底部开设有四个圆槽,所述上模头外侧套设有四个第一增厚组件,第一增厚组件包括第一弯板,所述第一弯板内部固定连接有第一垫板,所述第一垫板底部开设有第一预留孔,所述第一垫板顶部固定连接有第一插管,其中一个所述第一弯板外侧套设有第二增厚组件,所述安装板顶部安装有脱模组件。

[0009] 优选地,所述上模头顶部开设有方形槽,所述电磁铁设置于方形槽内部,所述电磁铁设置于圆槽顶部。

[0010] 优选地,所述第一插管设置于圆槽内部,所述第一弯板设置为L形。

[0011] 优选地,第二增厚组件包括第二弯板,所述第二弯板套设于第一弯板外侧,所述第二弯板设置为L形。

[0012] 优选地,所述第二弯板内部固定连接有第二垫板,所述第二垫板底部开设有第二预留孔,所述第二垫板顶部固定连接有第二插管。

[0013] 优选地,脱模组件包括正反电机,所述正反电机固定连接于安装板顶部,所述正反电机一侧设置有连接杆,所述连接杆两端分别固定连接有第二丝杆和第一丝杆,所述第一丝杆与正反电机输出端固定连接,所述第一丝杆和第二丝杆外侧均通过螺母副套设有导气

管。

[0014] 优选地,两个所述导气管之间固定连接有伸缩管,所述伸缩管一侧固定连接有气泵,所述导气管底部设有两个限位槽,所述限位槽开设于安装板顶部,所述限位槽内部设置有气压伸缩杆,所述气压伸缩杆与导气管固定连接。

[0015] 本实用新型提供了一种组装式冲压上模,其具备的有益效果如下:

[0016] 1、该组装式冲压上模,依次将四个由第一弯板、第一垫板和第一插管组成的第一增厚组件安装到上模头外侧后,电磁铁工作产生磁力对四个第一插管吸附固定,将四个第一增厚组件固定到上模头外侧,在不对上模头拆卸的情况下,快速的对上模头的尺寸形状进行调整,满足不同尺寸工件冲压加工需要,本申请提供了一个由上模头、电磁铁和四个第一增厚组件组成的组装式上模,满足形状相同尺寸不同工件冲压加工的需要,减少时间成本投入。并且此时第一弯板远离上模头的一侧的形状和第一垫板底部形状,并不影响第一弯板套设到上模头外侧的施工,所以第一弯板远离上模头的一侧的形状和第一垫板底部形状可以加工冲压加工需要进行设计。

[0017] 2、该组装式冲压上模,第二弯板顶部固定的第二插管贯穿第一垫板开设的第一预留孔后插入第一插管内部,第二插管顶部与电磁铁接触,被电磁铁吸附固定在上模头外侧,完成第二弯板、第二垫板和第二插管组成的第二增厚组件的安装,同理在第二垫板底部开设有第二预留孔,可以对上模头外侧尺寸进行多次调整,提高组装式上模使用的适应性。

[0018] 3、该组装式冲压上模,控制正反电机正转反转,通过第一丝杆、连接杆、第二丝杆配合控制两个导气管同时向远离连接杆方向运动时,会使设置四个第一增厚组件顶部的气压伸缩杆运动到四个第二增厚组件顶部,气泵通过伸缩管向两个导气管内部灌输气体,气体被导气管引导到气压伸缩杆内部,气压伸缩杆内部充气延伸,延伸的气压伸缩杆推动底部的第二弯板,施加给第二弯板的推动力大于电磁铁施加给第二插管的吸附固定磁力,所以可以直接将第二弯板推动离开上模头外侧,完成四个第二增厚组件的拆卸工作。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型安装板的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型连接杆的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型第一弯板的结构示意图。

[0023] 【主要组件符号说明】

[0024] 1、安装板;2、上模头;3、方形槽;4、圆槽;5、第一弯板;6、第一垫板;7、第一插管;8、第一预留孔;9、第二弯板;10、第二垫板;11、第二预留孔;12、第二插管;13、正反电机;14、第一丝杆;15、连接杆;16、第二丝杆;17、气泵;18、伸缩管;19、导气管;20、气压伸缩杆;21、电磁铁;22、限位槽。

具体实施方式

[0025] 本实用新型实施例提供一种组装式冲压上模。

[0026] 请参阅图1、图2、图3和图4,包括安装板1,所述安装板1底部固定连接电磁铁21和上模头2,所述上模头2底部开设有四个圆槽4,所述上模头2外侧套设有四个第一增厚组

件,第一增厚组件包括第一弯板5,所述第一弯板5内部固定连接有第一垫板6,所述第一垫板6底部开设有第一预留孔8,所述第一垫板6顶部固定连接有第一插管7,其中一个所述第一弯板5外侧套设有第二增厚组件,所述安装板1顶部安装有脱模组件。

[0027] 本实用新型在使用时:安装板1将上模头2与液压缸活塞端固定连接,在上模头2的顶部开设有方形槽3,为电磁铁21的安装提供空间,将电磁铁21设置于方形槽3内部,达到将电磁铁21设置于圆槽4顶部的目的,电磁铁21工作产生磁力时,能够对设置于圆槽4内部的第一插管7顶部进行吸附固定。将第一弯板5通过第一垫板6固定的第一插管7对准圆槽4后,第一弯板5与上模头2外侧的一个棱边对齐,将第一插管7推入圆槽4,同时设置为L形的第一弯板5抱在上模头2外侧,第一弯板5对上模头2外侧的厚度进行调整,第一垫板6对上模头2底部的厚度进行调整,依次将四个由第一弯板5、第一垫板6和第一插管7组成的第一增厚组件安装到上模头2外侧后,电磁铁21工作产生磁力对四个第一插管7吸附固定,将四个第一增厚组件固定到上模头2外侧,在不对上模头2拆卸的情况下,快速的对上模头2的尺寸形状进行调整,满足不同尺寸工件冲压加工需要,本申请提供了一个由上模头2、电磁铁21和四个第一增厚组件组成的组装式上模,满足形状相同尺寸不同工件冲压加工的需要,减少时间成本投入。并且此时第一弯板5远离上模头2的一侧的形状和第一垫板6底部形状,并不影响第一弯板5套设到上模头2外侧的施工,所以第一弯板5远离上模头2的一侧的形状和第一垫板6底部形状可以加工冲压加工需要进行设计。

[0028] 另外的,如图4所示,将设置为L形的第二弯板9套设到第一弯板5外侧后,会使第二弯板9顶部固定的第二插管12贯穿第一垫板6开设的第一预留孔8后插入第一插管7内部,第二插管12顶部与电磁铁21接触,被电磁铁21吸附固定在上模头2外侧,完成第二弯板9、第二垫板10和第二插管12组成的第二增厚组件的安装,同理在第二垫板10底部开设有第二预留孔11,可以对上模头2外侧尺寸进行多次调整,提高组装式上模使用的适应性。

[0029] 在一个导气管19底部设有两个限位槽22,两个限位槽22均开设于安装板1顶部并设置于其中两个第一增厚组件顶部,每个限位槽22内部均设置有气压伸缩杆20,所以四个第一增厚组件顶部均有一个气压伸缩杆20。

[0030] 在对上模头2外侧进行多次增厚之后,控制正反电机13工作,由于正反电机13一侧设置有连接杆15两端分别固定连接第二丝杆16和第一丝杆14,且第一丝杆14与正反电机13输出端固定连接,所以正反电机13工作驱动第一丝杆14、连接杆15和第二丝杆16进行旋转,在第一丝杆14和第二丝杆16外侧均通过螺母副套设有导气管19,两个导气管19被驱动进行运动,通过第一丝杆14和第二丝杆16外侧螺纹的设置,控制两个导气管19同时远离连接杆15或者同时靠近连接杆15。导气管19底部固定连接的两个气压伸缩杆20进行运动,并且气压伸缩杆20设置于限位槽22内部,所以会使气压伸缩杆20在限位槽22内部进行运动。

[0031] 当控制正反电机13正转反转,通过第一丝杆14、连接杆15、第二丝杆16配合控制两个导气管19同时向远离连接杆15方向运动时,会使设置四个第一增厚组件顶部的气压伸缩杆20运动到四个第二增厚组件顶部,随后控制正反电机13停止工作,使气压伸缩杆20停留在第二增厚组件顶部。控制气泵17工作,工作的气泵17出气端固定连接伸缩管18,并且伸缩管18固定连接于两个导气管19之间,所以气泵17通过伸缩管18向两个导气管19内部灌输气体,气体被导气管19引导到气压伸缩杆20内部,气压伸缩杆20内部充气延伸,延伸的气压伸缩杆20推动底部的第二弯板9,施加给第二弯板9的推动力大于电磁铁21施加给第二插管

12的吸附固定磁力,所以可以直接将第二弯板9推动离开上模头2外侧,完成四个第二增厚组件的拆卸工作。

[0032] 伸缩管18可以进行伸缩,满足导气管19运动的需要。当气泵17停止工作后,气压伸缩杆20内部气压恢复,气压伸缩杆20自动收缩。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理,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。

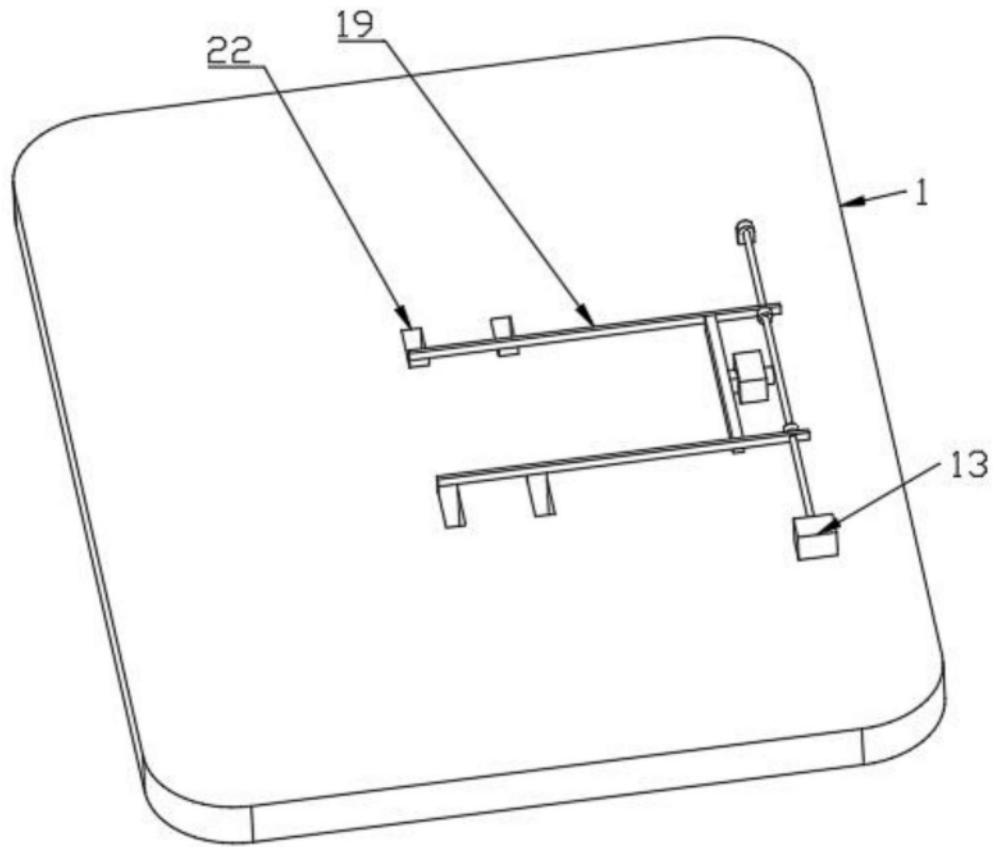


图1

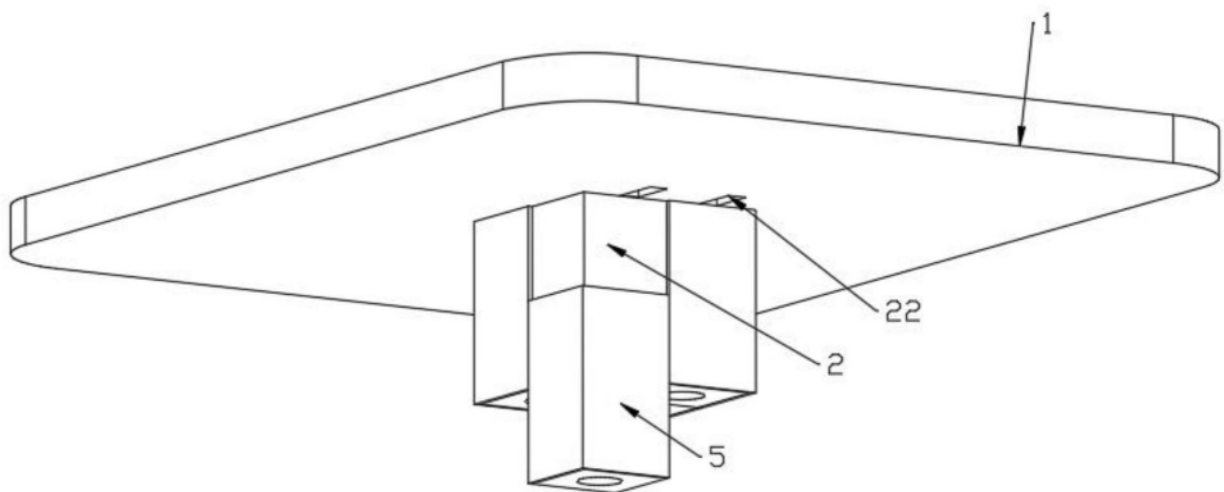


图2

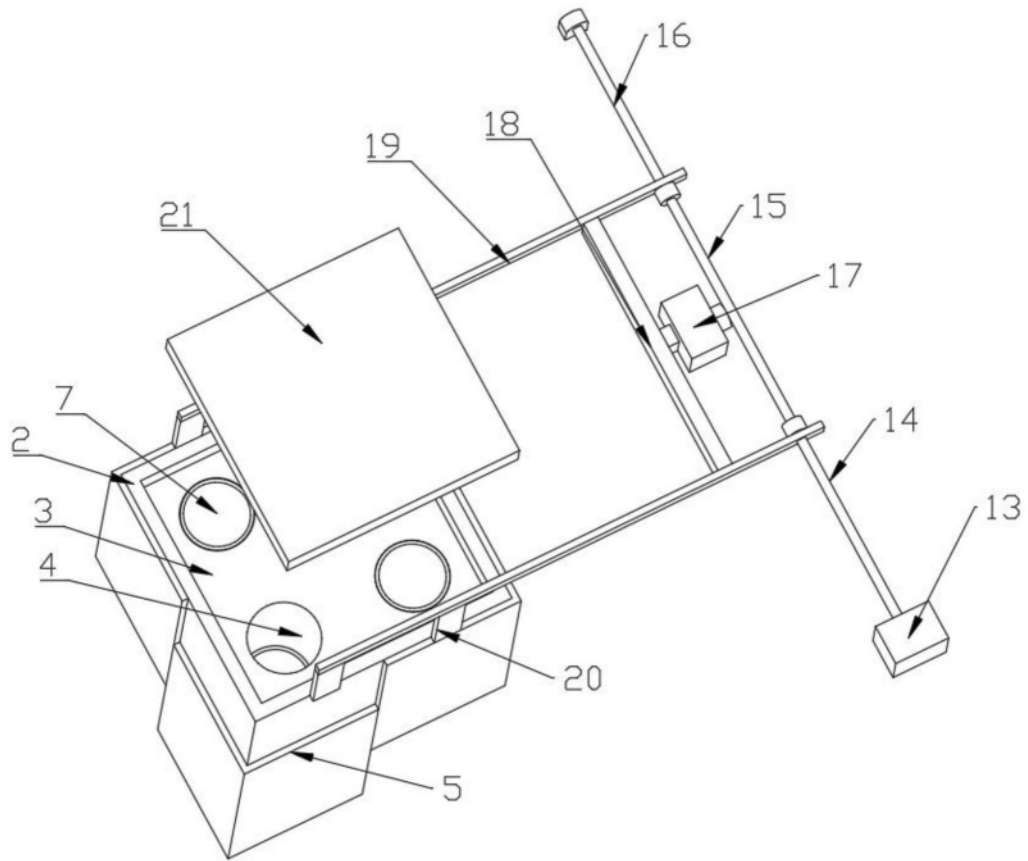


图3

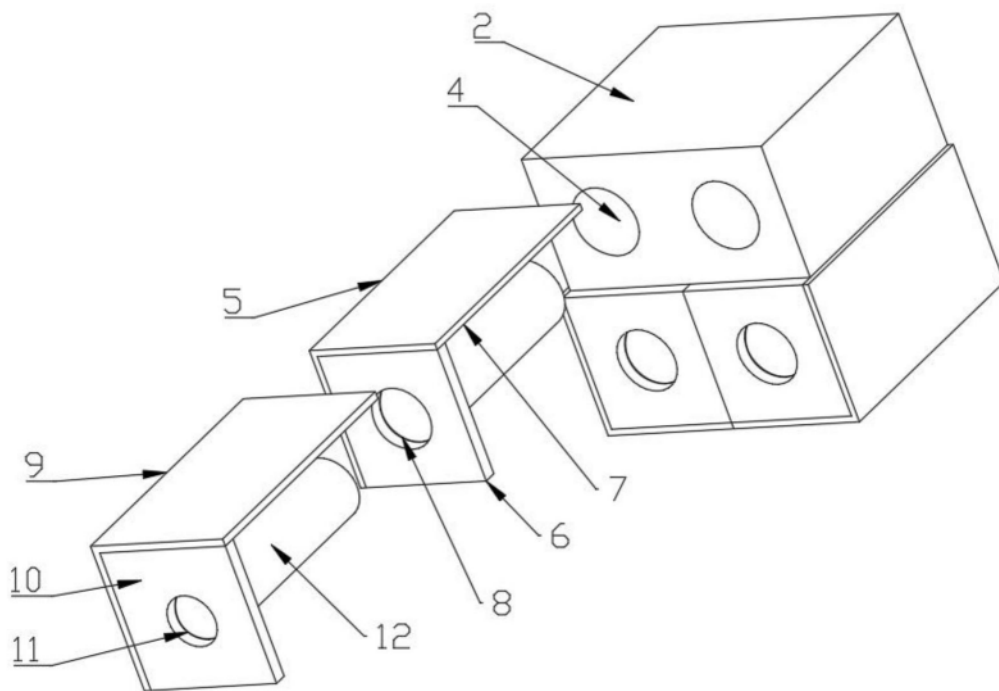


图4