



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217941557 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 02

(21) 申请号 202222252722.9

B21D 45/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.25

(73) 专利权人 青岛铭达精密工业有限公司

地址 266000 山东省青岛市即墨市北安办
事处辛庄三村营普路9号

(72) 发明人 胡高鹏 王胡英 胡明高

(74) 专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 王兴

(51) Int. Cl.

B21D 35/00 (2006.01)

B21D 28/14 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 43/28 (2006.01)

B21D 43/16 (2006.01)

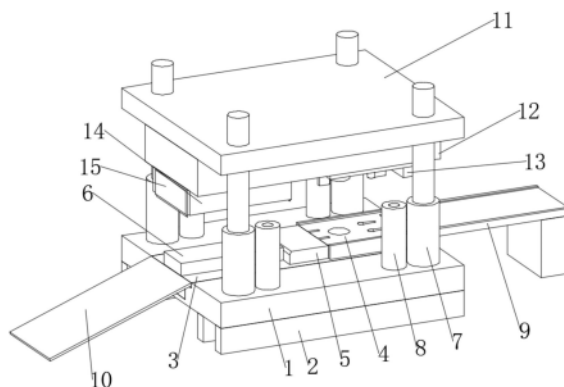
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种铰链壳冲压成型模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铰链壳冲压成型模具,涉及冲压模具技术领域,包括下模座和上模座,所述下模座上端中部内嵌有下垫板,所述下垫板上端从左到右依次安装有折弯凸模、过度块和冲压凹模,所述冲压凹模右端安装有进料滑道,所述进料滑道与冲压凹模呈齐平设置,所述下垫板左端安装有出料滑道,所述上模座位于下模座正上方,所述上模座下端安装有上垫板,所述上垫板下端从左到右依次安装有折弯凹模和冲压凸模,所述折弯凹模位于折弯凸模正上方,所述折弯凹模左端和右端均安装有切断刀头,所述切断刀头的下端面低于折弯凹模的下端面。本实用新型采用连续模结构设计,一次性完成铰链壳的冲裁和折弯,实现了铰链壳的连续制作,提高了生产效率。



1. 一种铰链壳冲压成型模具,包括下模座(1)和上模座(11),其特征在于:所述下模座(1)上端中部内嵌有下垫板(3),所述下垫板(3)上端从左到右依次安装有折弯凸模(6)、过度块(5)和冲压凹模(4),所述冲压凹模(4)右端安装有进料滑道(9),所述进料滑道(9)与冲压凹模(4)呈齐平设置,所述下垫板(3)左端安装有出料滑道(10),所述上模座(11)位于下模座(1)正上方,所述上模座(11)下端安装有上垫板(12),所述上垫板(12)下端从左到右依次安装有折弯凹模(14)和冲压凸模(13),所述折弯凹模(14)位于折弯凸模(6)正上方,所述冲压凸模(13)位于冲压凹模(4)正上方,所述折弯凹模(14)左端和右端均安装有切断刀头(15),所述切断刀头(15)的下端面低于折弯凹模(14)的下端面。

2. 根据权利要求1所述的一种铰链壳冲压成型模具,其特征在于:所述下模座(1)下端安装有两个垫脚(2),两个所述垫脚(2)以下垫板(3)为中心呈前后对称分布,所述下模座(1)上端四角均安装有导向柱(7)和限位柱(8),所述限位柱(8)位于导向柱(7)内侧,四个所述导向柱(7)均与上模座(11)穿插活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种铰链壳冲压成型模具,其特征在于:所述冲压凹模(4)前端和后端均安装有侧板(41)。

4. 根据权利要求3所述的一种铰链壳冲压成型模具,其特征在于:所述进料滑道(9)下端右部安装有支撑块(91)。

5. 根据权利要求4所述的一种铰链壳冲压成型模具,其特征在于:所述过度块(5)上端左部设置有缺口(51),所述缺口(51)与切断刀头(15)相匹配。

6. 根据权利要求5所述的一种铰链壳冲压成型模具,其特征在于:所述下垫板(3)上端右部开有上下贯通的落料槽(31),所述落料槽(31)位于冲压凹模(4)正下方,所述落料槽(31)延伸至下模座(1)下端面。

7. 根据权利要求6所述的一种铰链壳冲压成型模具,其特征在于:所述上模座(11)下端四角均安装有定位柱(111),四个所述定位柱(111)分布位于四个限位柱(8)正上方。

一种铰链壳冲压成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,特别涉及一种铰链壳冲压成型模具。

背景技术

[0002] 铰链又称合页是用来连接两个固体并允许两者之间做相对转动的机械装置,部分铰链中需要使用铰链壳用于安装和保护铰链中的机械结构,铰链壳大多为金属冲压制品,如图7所示。铰链壳在生产过程中,首先需要进行冲裁获得铰链壳的外形,然后进行折弯,进而导致铰链壳的生产效率较低。

[0003] 为了提高铰链壳的生产效率,采用连续模结构设计,即在毛坯的送进方向上,具有两个或更多的工位,在压力机的一次行程中,在不同的工位上逐次完成两道或两道以上冲压工序,一次性完成铰链壳的冲裁和折弯,故此,我们提出一种铰链壳冲压成型模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种铰链壳冲压成型模具,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] 一种铰链壳冲压成型模具,包括下模座和上模座,所述下模座上端中部内嵌有下垫板,所述下垫板上端从左到右依次安装有折弯凸模、过度块和冲压凹模,所述冲压凹模右端安装有进料滑道,所述进料滑道与冲压凹模呈齐平设置,所述下垫板左端安装有出料滑道,所述上模座位于下模座正上方,所述上模座下端安装有上垫板,所述上垫板下端从左到右依次安装有折弯凹模和冲压凸模,所述折弯凹模位于折弯凸模正上方,所述冲压凸模位于冲压凹模正上方,所述折弯凹模左端和右端均安装有切断刀头,所述切断刀头的下端面低于折弯凹模的下端面。

[0007] 优选的,所述下模座下端安装有两个垫脚,两个所述垫脚以下垫板为中心呈前后对称分布,所述下模座上端四角均安装有导向柱和限位柱,所述限位柱位于导向柱内侧,四个所述导向柱均与上模座穿插活动连接。

[0008] 优选的,所述冲压凹模前端和后端均安装有侧板。

[0009] 优选的,所述进料滑道下端右部安装有支撑块。

[0010] 优选的,所述过度块上端左部设置有缺口,所述缺口与切断刀头相匹配。

[0011] 优选的,所述下垫板上端右部开有上下贯通的落料槽,所述落料槽位于冲压凹模正下方,所述落料槽延伸至下模座下端面。

[0012] 优选的,所述上模座下端四角均安装有定位柱,四个所述定位柱分布位于四个限位柱正上方。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、采用连续模结构设计,通过设置冲压凹模配合冲压凸模将毛坯冲裁出铰链壳的外形,再通过设置切断刀头将毛坯切断,便于毛坯进行折弯,最后通过设置折弯凸模配合折

弯凹模将毛胚进行折弯,最终制得铰链壳,有效提高了铰链壳的生产效率;

[0015] 2、通过设置进料滑道用于铰链壳毛胚的进料,通过设置出料滑道用于折弯成型后铰链壳的出料,实现了铰链壳的连续制作,进一步提高了生产效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为下模座的立体结构示意图;

[0018] 图3为垫板的立体结构示意图;

[0019] 图4为上模座的立体结构示意图;

[0020] 图5为折弯凸模和折弯凹模的立体结构示意图;

[0021] 图6为铰链壳的冲压成型流程示意图;

[0022] 图7为铰链壳的冲压状态示意图;

[0023] 图8为铰链壳的折叠状态示意图。

[0024] 图中:1、下模座;2、垫脚;3、下垫板;31、落料槽;4、冲压凹模;41、侧板;5、过度块;51、缺口;6、折弯凸模;7、导向柱;8、限位柱;9、进料滑道;91、支撑块;10、出料滑道;11、上模座;111、定位柱;12、上垫板;13、冲压凸模;14、折弯凹模;15、切断刀头。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 如图、图2和图4所示,一种铰链壳冲压成型模具,包括下模座1和上模座11,所述下模座1上端中部内嵌有下垫板3,作为一种具体实施方式,本实施例中所述的下垫板3通过螺栓固定在下模座1上,所述下垫板3上端从左到右依次安装有折弯凸模6、过度块5和冲压凹模4,所述折弯凸模6配合折弯凹模14用于毛胚的折弯,所述冲压凹模4配合冲压凸模13用于毛胚的冲裁,所述过度块5用于毛胚从冲压凹模4运动至折弯凸模6,所述冲压凹模4右端安装有进料滑道9,作为一种具体实施方式,本实施例中所述的进料滑道9的纵截面呈U形结构,所述进料滑道9与冲压凹模4呈齐平设置,所述下垫板3左端安装有出料滑道10,作为一种具体实施方式,本实施例中所述的出料滑道10呈左低右高的倾斜设置,所述上模座11位于下模座1正上方,所述上模座11下端安装有上垫板12,所述上垫板12下端从左到右依次安

装有折弯凹模14和冲压凸模13,所述折弯凹模14位于折弯凸模6正上方,所述冲压凸模13位于冲压凹模4正上方,所述折弯凹模14左端和右端均安装有切断刀头15,所述切断刀头15的下端面低于折弯凹模14的下端面。

[0029] 如图6、图7和图8所示,使用时,首先将上模座11与压力机输出端相连,然后将适宜宽度的长条状毛胚放置在进料滑道9上,然后推动毛胚,使得毛胚运动至冲压凹模4上,然后通过压力机带动下模座11下降,上模座11带动冲压凸模13下降,通过冲压凹模4和冲压凸模13相配合,将毛胚冲裁出铰链壳的外形,然后上模座11上升复位,继续推动毛胚向左前进,使得经过冲裁的毛胚位于折弯凸模6上方,与此同时,冲压凹模4上方也存在未冲压的毛胚,再次通过压力机带动下模座11下降,上模座11带动折弯凹模14和冲压凸模13下降,折弯凹模14带动切断刀头15下降,且切断刀头15先于折弯凹模14与毛胚接触,将毛胚切断,通过折弯凹模14与折弯凸模6相配合,将经过冲裁的毛胚折弯形成铰链壳,最后重复上述操作直至毛胚被加工完。

[0030] 如图2所示,所述下模座1下端安装有两个垫脚2,所述垫脚2将下模座1架空,便于冲裁后的残料掉落,两个所述垫脚2以下垫板3为中心呈前后对称分布,所述下模座1上端四角均安装有导向柱7和限位柱8,所述导向柱7用于导向,提高上模座11运动的精准度,所述限位柱8用于限制上模座11的下降高度,使得冲压凸模13刚好与冲压凹模4接触,所述限位柱8位于导向柱7内侧,四个所述导向柱7均与上模座11穿插活动连接。

[0031] 如图3所示,所述冲压凹模4前端和后端均安装有侧板41,所述侧板41用于限制毛胚的位置,避免毛胚在冲裁时发生前后方向的移位。

[0032] 如图2所示,所述进料滑道9下端右部安装有支撑块91,所述支撑块91用于提高进料滑道9的牢固性。

[0033] 如图3所示,所述过度块5上端左部设置有缺口51,所述缺口51与切断刀头15相匹配,所述缺口51便于右侧的切断刀头15切断毛胚。

[0034] 如图3所示,所述下垫板3上端右部开有上下贯通的落料槽31,所述落料槽31位于冲压凹模4正下方,所述落料槽31延伸至下模座1下端面,所述落料槽31用于冲裁残料的落料。

[0035] 如图4所示,所述上模座11下端四角均安装有定位柱111,四个所述定位柱111分布于四个限位柱8正上方,所述定位柱111与限位柱8相配合,提高合模时的精度。

[0036] 需要说明的是,本实用新型为一种铰链壳冲压成型模具,采用连续模结构设计,通过设置冲压凹模4配合冲压凸模13将毛坯冲裁出铰链壳的外形,再通过设置切断刀头15将毛坯切断,便于毛胚进行折弯,最后通过设置折弯凸模6配合折弯凹模14将毛胚进行折弯,最终制得铰链壳,有效提高了铰链壳的生产效率;通过设置进料滑道9用于铰链壳毛胚的进料,通过设置出料滑道10用于折弯成型后铰链壳的出料,实现了铰链壳的连续制作,进一步提高了生产效率。

[0037] 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。

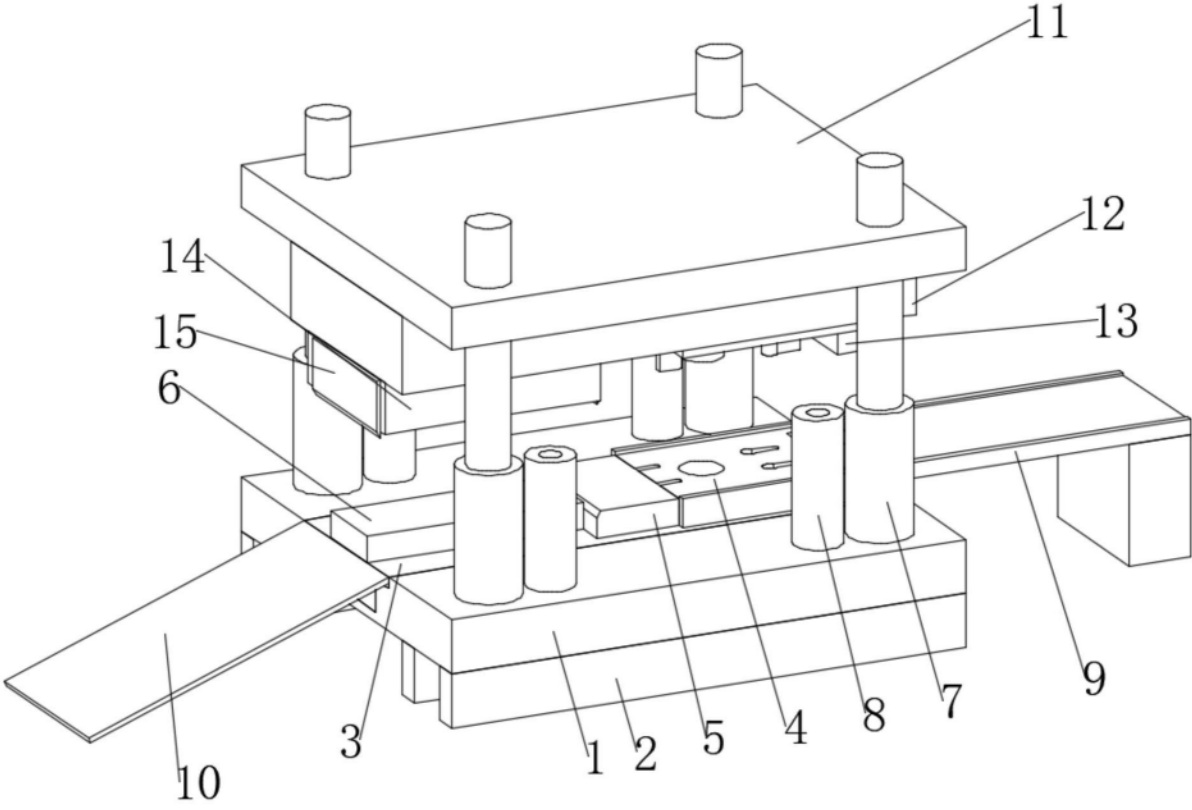


图1

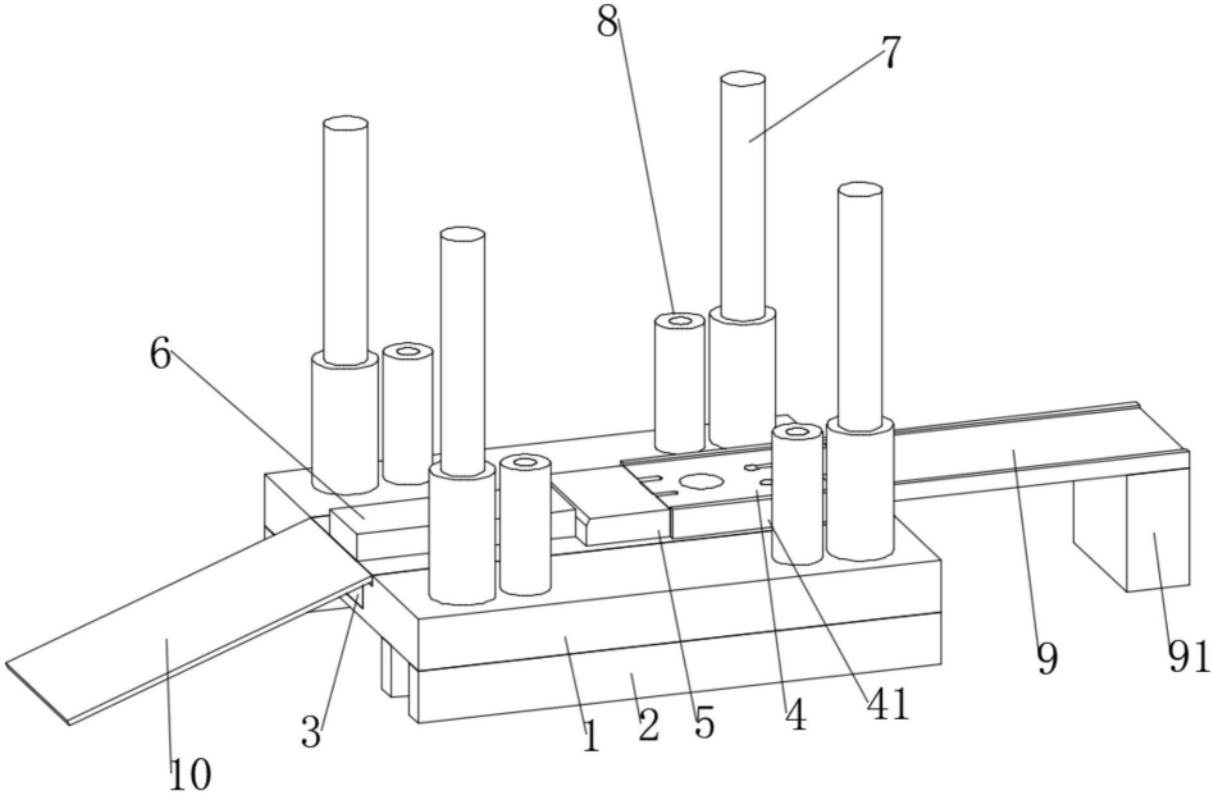


图2

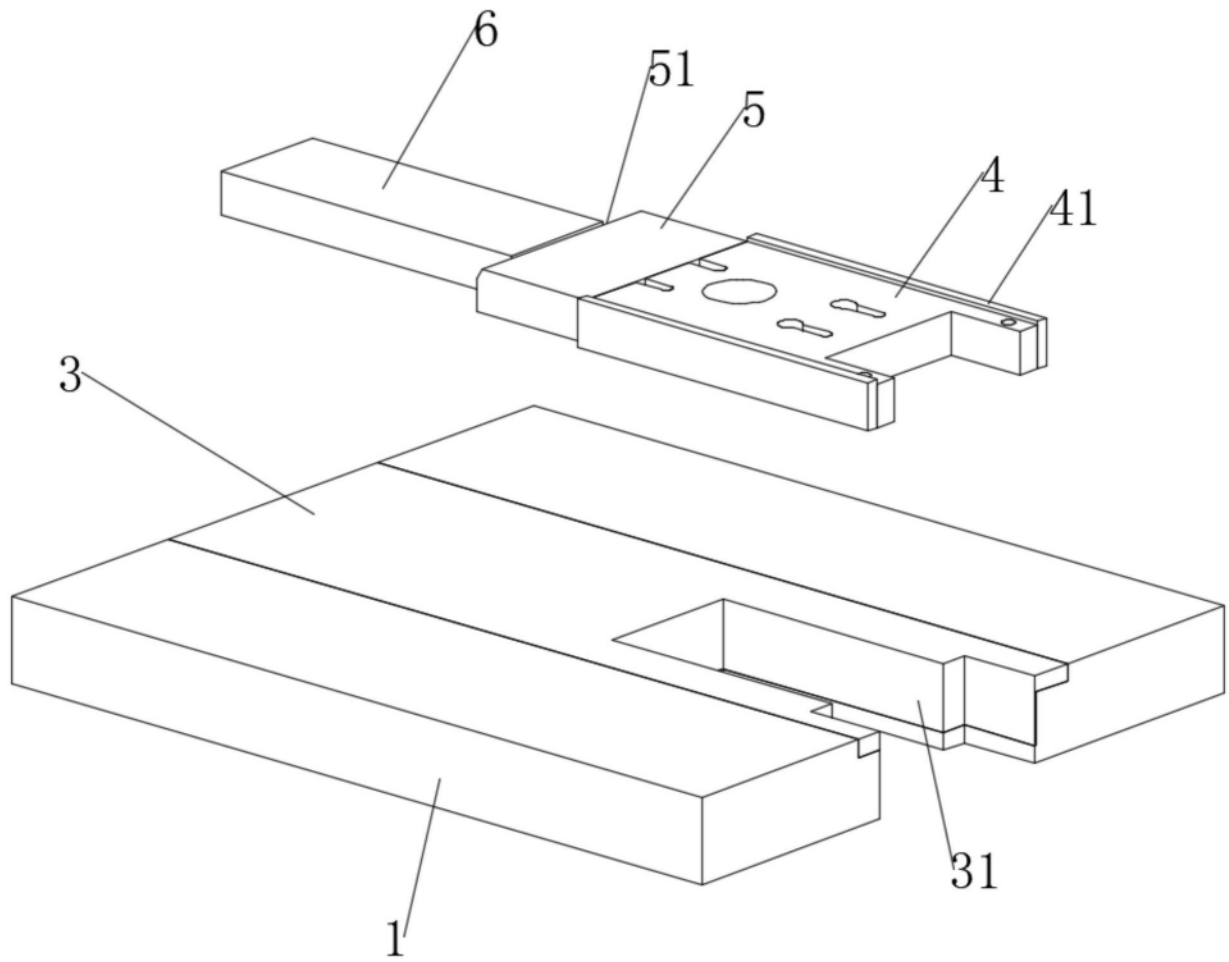


图3

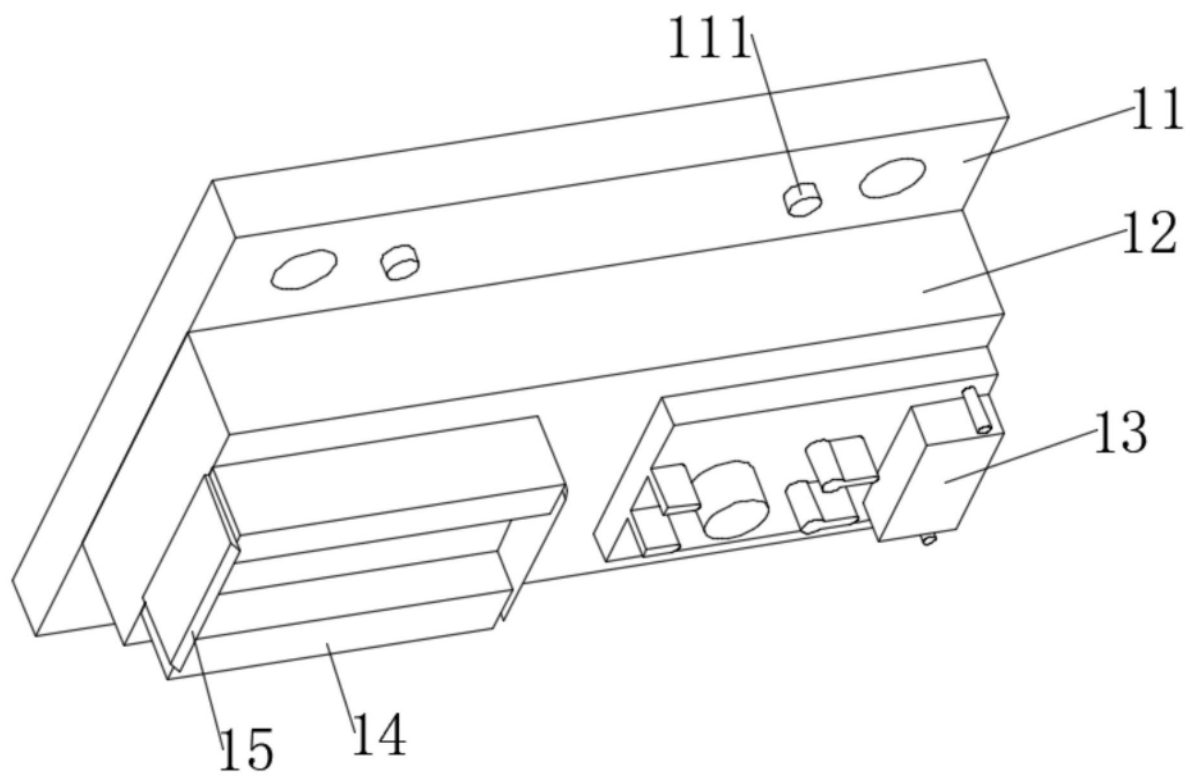


图4

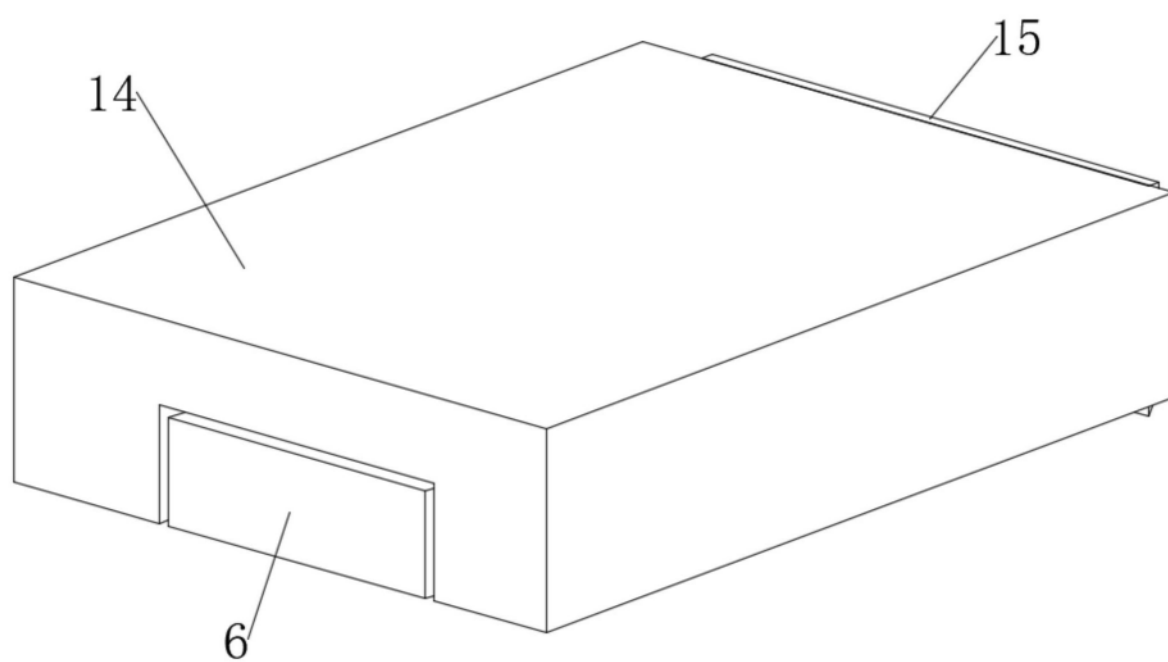


图5

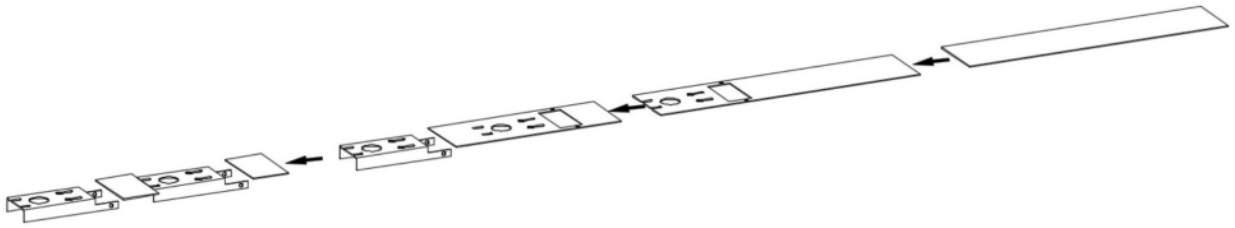


图6

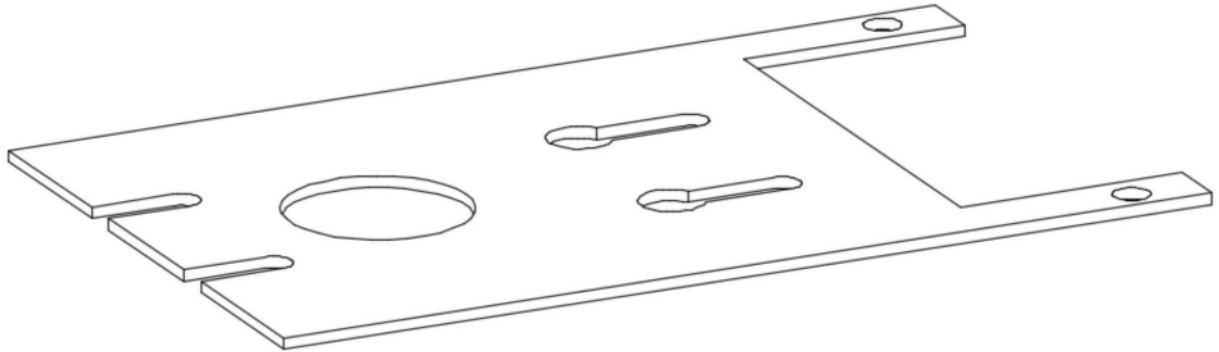


图7

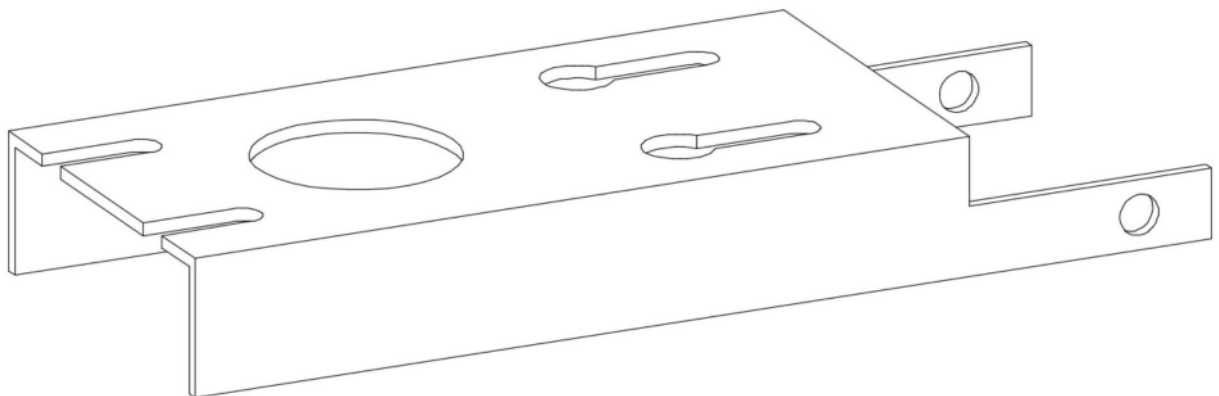


图8