



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210523524 U

(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201921234035.6

(22)申请日 2019.07.31

(73)专利权人 惠州市盛飞达实业有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区东  
江高新科技产业园兴平西路3号厂房3  
栋1楼

(72)发明人 吴增飞 唐少玲 谢明 吴荣成

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有  
限公司 44245

代理人 刘羽

(51)Int.Cl.

B21D 28/04(2006.01)

B21D 28/26(2006.01)

B21D 28/34(2006.01)

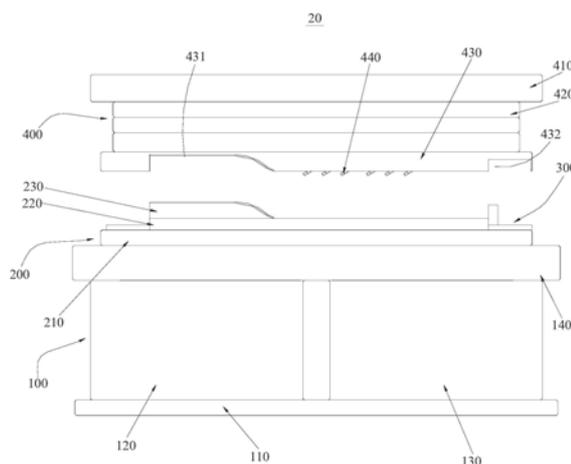
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

路灯保护盖冲切模具

(57)摘要

一种路灯保护盖冲切模具,包括:冲压承载组件、冲压后模组件、限位组件及冲压前模组件,冲压承载组件包括承载底座、第一支撑侧板、第二支撑侧板及冲压工作台,冲压后模组件包括后模垫板、后模定型板及后模凸块,限位组件包括第一限位件、第二限位件、限位滑板及限位导轨,冲压前模组件包括前模升降板、前模配重块、前模定型板及冲孔刀头。本实用新型的路灯保护盖冲切模具通过设置冲压承载组件、冲压后模组件、限位组件及冲压前模组件,从而能够在同一模具中对路灯保护盖板进行凸台及散热孔的冲压加工,且能够适应不同长度规格的路灯保护盖板的冲压加工操作,使得生产效率及加工效率得到提高。



1. 一种路灯保护盖冲切模具,其特征在于,包括:

冲压承载组件,所述冲压承载组件包括承载底座、第一支撑侧板、第二支撑侧板及冲压工作台,所述第一支撑侧板与所述第二支撑侧板间隔设置于所述承载底座上,所述冲压工作台分别与所述第一支撑侧板及所述第二支撑侧板连接;

冲压后模组件,所述冲压后模组件包括后模垫板、后模定型板及后模凸块,所述后模垫板设置于所述冲压工作台上,所述后模定型板设置于所述后模垫板上,所述后模定型板上设置有冲压定位区,所述后模凸块设置于所述冲压定位区上;

限位组件,所述限位组件包括第一限位件、第二限位件、限位滑板及限位导轨,所述第一限位件与所述第二限位件分别设置于所述冲压定位区的两侧,所述限位导轨设置于所述冲压定位区上,所述限位滑板滑动设置于所述限位导轨上,所述限位滑板的两端分别与所述第一限位件及所述第二限位件相抵接,所述限位滑板的一侧面上设置有吸附块;及

冲压前模组件,所述冲压前模组件包括前模升降板、前模配重块、前模定型板及冲孔刀头,所述前模升降板设置于所述后模定型板的正上方,所述前模配重块设置于所述前模升降板上,所述前模定型板与所述前模配重块连接,且所述前模定型板与所述冲压定位区相对齐,所述冲孔刀头设置于所述前模定型板上;

所述前模定型板上开设有前模成型凹槽,所述前模成型凹槽与所述后模凸块相对齐,所述前模定型板上还开设有冲压避位槽,所述冲压避位槽与所述限位导轨相对齐。

2. 根据权利要求1所述的路灯保护盖冲切模具,其特征在于,所述第一支撑侧板与所述第二支撑侧板相平行设置。

3. 根据权利要求1所述的路灯保护盖冲切模具,其特征在于,所述后模定型板上开设有冲压避位孔,所述冲压避位孔与所述冲孔刀头相对齐。

4. 根据权利要求1所述的路灯保护盖冲切模具,其特征在于,所述第一限位件包括第一限位侧板及多个第一限位柱,所述第一限位侧板设置于所述冲压定位区的一侧,各所述第一限位柱转动设置于所述第一限位侧板上。

5. 根据权利要求4所述的路灯保护盖冲切模具,其特征在于,各所述第一限位柱呈“一”字型排列设置。

6. 根据权利要求1所述的路灯保护盖冲切模具,其特征在于,所述第二限位件包括第二限位侧板及多个第二限位柱,所述第二限位侧板设置于所述冲压定位区的一侧,各所述第二限位柱转动设置于所述第二限位侧板上。

7. 根据权利要求6所述的路灯保护盖冲切模具,其特征在于,各所述第二限位柱呈“一”字型排列设置。

8. 根据权利要求1所述的路灯保护盖冲切模具,其特征在于,所述限位导轨设置有两个。

9. 根据权利要求1所述的路灯保护盖冲切模具,其特征在于,所述吸附块为磁铁块。

10. 根据权利要求1所述的路灯保护盖冲切模具,其特征在于,所述冲孔刀头设置有多

## 路灯保护盖冲切模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压加工技术领域,特别是涉及一种路灯保护盖冲切模具。

### 背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法。冲压和锻造同属塑性加工(或称压力加工),合称锻压。冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带。冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力,使板料在模具里直接受到变形力并进行变形,从而获得一定形状、尺寸和性能的产品零件的生产技术。

[0003] 如图1所示,为一种路灯保护盖板10,包括盖板本体11,所述盖板本体11上设置有凸台12,所述凸台12位于盖板本体11的顶部边缘位置上,所述盖板本体11上开设有多个散热孔13。一般的,路灯保护盖板10是通过冲压成型进行加工操作的,从而将盖板本体11上的凸台12与各散热孔13冲压成型。现有的加工方式是通过采用单独的模具对路灯保护盖板10进行冲压加工,亦即,通过采用两个单独的模具分别对盖板本体11进行凸台12及散热孔13的冲压加工操作,由此将凸台12及散热孔13冲压成型。

[0004] 然而,采用两个单独的模具对路灯保护盖板10进行冲压加工,不但生产效率不高,而且冲压加工的连贯性不高,从而使得加工精度不高。同时,不同规格的路灯保护盖板的长度规格均不一样,而现有的模具只能对特定长度规格的路灯保护盖板进行冲压加工,当需要更换另一长度规格的路灯保护盖板进行加工时,需要更换相对应的模具进行加工操作,由此不但会增加模具制造成本,且对实际的生产加工操作带来极大的不便。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足之处,提供一种能够在同一模具中对路灯保护盖板进行凸台及散热孔的冲压加工,且能够适应不同长度规格的路灯保护盖板的冲压加工的路灯保护盖冲切模具。

[0006] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0007] 一种路灯保护盖冲切模具,包括:

[0008] 冲压承载组件,所述冲压承载组件包括承载底座、第一支撑侧板、第二支撑侧板及冲压工作台,所述第一支撑侧板与所述第二支撑侧板间隔设置于所述承载底座上,所述冲压工作台分别与所述第一支撑侧板及所述第二支撑侧板连接;

[0009] 冲压后模组件,所述冲压后模组件包括后模垫板、后模定型板及后模凸块,所述后模垫板设置于所述冲压工作台上,所述后模定型板设置于所述后模垫板上,所述后模定型板上设置有冲压定位区,所述后模凸块设置于所述冲压定位区上;

[0010] 限位组件,所述限位组件包括第一限位件、第二限位件、限位滑板及限位导轨,所述第一限位件与所述第二限位件分别设置于所述冲压定位区的两侧,所述限位导轨设置于所述冲压定位区上,所述限位滑板滑动设置于所述限位导轨上,所述限位滑板的两端分别

与所述第一限位件及所述第二限位件相抵接,所述限位滑板的一侧面上设置有吸附块;及

[0011] 冲压前模组件,所述冲压前模组件包括前模升降板、前模配重块、前模定型板及冲孔刀头,所述前模升降板设置于所述后模定型板的正上方,所述前模配重块设置于所述前模升降板上,所述前模定型板与所述前模配重块连接,且所述前模定型板与所述冲压定位区相对齐,所述冲孔刀头设置于所述前模定型板上;

[0012] 所述前模定型板上开设有前模成型凹槽,所述前模成型凹槽与所述后模凸块相对齐,所述前模定型板上还开设有冲压避位槽,所述冲压避位槽与所述限位导轨相对齐。

[0013] 在其中一个实施例中,所述第一支撑侧板与所述第二支撑侧板相平行设置。

[0014] 在其中一个实施例中,所述后模定型板上开设有冲压避位孔,所述冲压避位孔与所述冲孔刀头相对齐。

[0015] 在其中一个实施例中,所述第一限位件包括第一限位侧板及多个第一限位柱,所述第一限位侧板设置于所述冲压定位区的一侧,各所述第一限位柱转动设置于所述第一限位侧板上。

[0016] 在其中一个实施例中,各所述第一限位柱呈“一”字型排列设置。

[0017] 在其中一个实施例中,所述第二限位件包括第二限位侧板及多个第二限位柱,所述第二限位侧板设置于所述冲压定位区的一侧,各所述第二限位柱转动设置于所述第二限位侧板上。

[0018] 在其中一个实施例中,各所述第二限位柱呈“一”字型排列设置。

[0019] 在其中一个实施例中,所述限位导轨设置有两个。

[0020] 在其中一个实施例中,所述吸附块为磁铁块。

[0021] 在其中一个实施例中,所述冲孔刀头设置有多个。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型至少具有以下优点:

[0023] 本实用新型的路灯保护盖冲切模具通过设置冲压承载组件、冲压后模组件、限位组件及冲压前模组件,从而能够在同一模具中对路灯保护盖板进行凸台及散热孔的冲压加工,且能够适应不同长度规格的路灯保护盖板的冲压加工操作,使得生产效率及加工效率得到提高。

## 附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0025] 图1为一种路灯保护盖板的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型一实施方式的路灯保护盖冲切模具的结构示意图;

[0027] 图3为图2中的路灯保护盖冲切模具的冲压后模组件与限位组件的结构示意图。

## 具体实施方式

[0028] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来

实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0029] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0030] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0031] 需要说明的是,本文所使用关于元件与另一个元件“连接”的相关表述,也表示元件与另一个元件“连通”,流体可以在两者之间进行交换连通。

[0032] 一实施方式中,一种路灯保护盖冲切模具,包括:冲压承载组件、冲压后模组件、限位组件及冲压前模组件,所述冲压承载组件包括承载底座、第一支撑侧板、第二支撑侧板及冲压工作台,所述第一支撑侧板与所述第二支撑侧板间隔设置于所述承载底座上,所述冲压工作台分别与所述第一支撑侧板及所述第二支撑侧板连接;所述冲压后模组件包括后模垫板、后模定型板及后模凸块,所述后模垫板设置于所述冲压工作台上,所述后模定型板设置于所述后模垫板上,所述后模定型板上设置有冲压定位区,所述后模凸块设置于所述冲压定位区上;所述限位组件包括第一限位件、第二限位件、限位滑板及限位导轨,所述第一限位件与所述第二限位件分别设置于所述冲压定位区的两侧,所述限位导轨设置于所述冲压定位区上,所述限位滑板滑动设置于所述限位导轨上,所述限位滑板的两端分别与所述第一限位件及所述第二限位件相抵接,所述限位滑板的一侧面上设置有吸附块;所述冲压前模组件包括前模升降板、前模配重块、前模定型板及冲孔刀头,所述前模升降板设置于所述后模定型板的正上方,所述前模配重块设置于所述前模升降板上,所述前模定型板与所述前模配重块连接,且所述前模定型板与所述冲压定位区相对齐,所述冲孔刀头设置于所述前模定型板上;所述前模定型板上开设有前模成型凹槽,所述前模成型凹槽与所述后模凸块相对齐,所述前模定型板上还开设有冲压避位槽,所述冲压避位槽与所述限位导轨相对齐。本实用新型的路灯保护盖冲切模具通过设置冲压承载组件、冲压后模组件、限位组件及冲压前模组件,从而能够在同一模具中对路灯保护盖板进行凸台及散热孔的冲压加工,且能够适应不同长度规格的路灯保护盖板的冲压加工操作,使得生产效率及加工效率得到提高。

[0033] 为了更好地对上述路灯保护盖冲切模具进行说明,以更好地理解上述路灯保护盖冲切模具的构思。请参阅图2,一种路灯保护盖冲切模具20,包括:冲压承载组件100、冲压后模组件200、限位组件300及冲压前模组件400。

[0034] 冲压承载组件100包括承载底座110、第一支撑侧板120、第二支撑侧板130及冲压工作台140,第一支撑侧板120与第二支撑侧板130间隔设置于承载底座110上,冲压工作台140分别与第一支撑侧板120及第二支撑侧板130连接。

[0035] 需要说明的是,承载底座110用于安装固定在对应的加工工位上,通过在承载底座110上分别设置第一支撑侧板120与第二支撑侧板130,从而起到支撑冲压工作台140的作

用,且能够提高整体的结构强度。

[0036] 一实施方式中,第一支撑侧板与第二支撑侧板相平行设置,如此,能够提高整体的结构强度,使得整体结构更加紧凑。

[0037] 结合图2与图3所示,冲压后模组件200包括后模垫板210、后模定型板220及后模凸块230,后模垫板210设置于冲压工作台140上,后模定型板220设置于后模垫板210上,后模定型板220上设置有冲压定位区221,后模凸块设置于冲压定位区221上。

[0038] 需要说明的是,后模垫板210设置于冲压工作台140上,从而能够提高整体的结构强度,且能够在冲压加工中起到缓冲的作用,由此减少冲压力传递到冲压工作台140上,使得整体冲压加工更加稳定;后模定型板220设置于后模垫板210上,且后模定型板220上设置有冲压定位区221,从而能够将冲压板件放置在冲压定位区221上进行位置固定,由此提高生产加工的精度;后模凸块230设置在冲压定位区221上,当冲压板件放置在冲压定位区221上后,后模凸块230与冲压板件的冲压形变部位相对齐,由此能够将冲压板件的冲压形变部位冲压成凸起结构,从而实现路灯保护盖板10的凸台12的冲压成型操作。

[0039] 结合图2与图3所示,限位组件300包括第一限位件310、第二限位件320、限位滑板330及限位导轨340,第一限位件310与第二限位件320分别设置于冲压定位区221的两侧,限位导轨340设置于冲压定位区221上,限位滑板330滑动设置于限位导轨340上,限位滑板330的两端分别与第一限位件310及第二限位件320相抵接,限位滑板330的一侧面上设置有吸附块331;在本实施例中,吸附块331为磁铁块。在本实施例中,限位导轨设置有两个。

[0040] 需要说明的是,通过在冲压定位区221上设置第一限位件310与第二限位件320,从而能够对冲压定位区221上冲压板件进行位置限定,由此防止冲压板件在冲压过程中发生位置偏移;通过在冲压定位区221上设置限位导轨340,使得限位滑板330能够在冲压定位区221上进行滑动,从而能够对冲压定位区221上冲压板件进行位置限定,同时,通过在限位滑板330的一侧面上设置吸附块331,从而能够通过吸附块331对冲压板件进行吸附固定,由此配合第一限位件310与第二限位件320将冲压板件固定在冲压定位区221上。当需要更换不同长度规格的路灯保护盖板10进行冲压加工时,通过调节限位滑板330的位置,由此能够适应不同长度规格的路灯保护盖板10放置操作,从而完成路灯保护盖板10的凸台冲压加工操作。当限位滑板330的位置确定后,通过螺丝或螺栓等锁紧件将限位滑板330固定在限位导轨340上即可,从而使得生产操作更加快速便捷。

[0041] 请再次参阅图3,第一限位件310包括第一限位侧板311及多个第一限位柱312,第一限位侧板311设置于冲压定位区221的一侧,各第一限位柱312转动设置于第一限位侧板311上。

[0042] 进一步地,第二限位件320包括第二限位侧板321及多个第二限位柱322,第二限位侧板321设置于冲压定位区221的一侧,各第二限位柱322转动设置于第二限位侧板321上。

[0043] 需要说明的是,通过在冲压定位区221的两侧分别设置第一限位侧板311与第二限位柱322,从而能够对冲压定位区221上的冲压板件进行位置限定,通过在第一限位侧板311上设置多个能够转动第一限位柱312,以及在第二限位侧板321上设置多个能够转动的第二限位柱322,从而能够使得冲压板件的上料放置操作更加快速,由此能够提高生产加工的效率。

[0044] 请再次参阅图2,冲压前模组件400包括前模升降板410、前模配重块420、前模定型

板430及冲孔刀头440,前模升降板410设置于后模定型板220的正上方,前模配重块420设置于前模升降板410上,前模定型板430与前模配重块420连接,且前模定型板430与冲压定位区221相对齐,冲孔刀头440设置于前模定型板430上。在本实施例中,冲孔刀头设置有多个。

[0045] 进一步地,前模定型板430上开设有前模成型凹槽431,前模成型凹槽431与后模凸块230相对齐,前模定型板430上还开设有冲压避位槽432,冲压避位槽432与限位导轨340相对齐。

[0046] 需要说明的是,前模升降板410在冲压气缸带动下进行冲压运动,由此带动前模定型板430向冲压定位区221的方向进行运动,使得前模定型板430上的前模成型凹槽431与后模凸块230相配合,亦即,后模凸块230嵌入至前模成型凹槽431,从而将路灯保护盖板10的凸台12冲压成型;同理,通过在前模定型板430设置冲孔刀头440,从而能够在凸台12冲压成型操作的同时,将路灯保护盖板10的散热孔13冲压成型,由此实现在同一个模具中完成凸台12及散热孔13的冲压操作。通过在前模升降板410上设置前模配重块420,从而能够提高冲压加工的作用力,使得整体冲压加工操作更加稳定。

[0047] 一实施方式中,后模定型板上开设有冲压避位孔,冲压避位孔与冲孔刀头相对齐,如此,能够完成对路灯保护盖板10的散热孔13冲压成型操作;又如,各第一限位柱呈“一”字型排列设置,各第二限位柱呈“一”字型排列设置,如此,能够提高整体的结构强度,使得整体结构更加紧凑。

[0048] 与现有技术相比,本实用新型至少具有以下优点:

[0049] 本实用新型的路灯保护盖冲切模具20通过设置冲压承载组件100、冲压后模组件200、限位组件300及冲压前模组件400,从而能够在同一模具中对路灯保护盖板进行凸台及散热孔的冲压加工,且能够适应不同长度规格的路灯保护盖板的冲压加工操作,使得生产效率及加工效率得到提高。

[0050] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

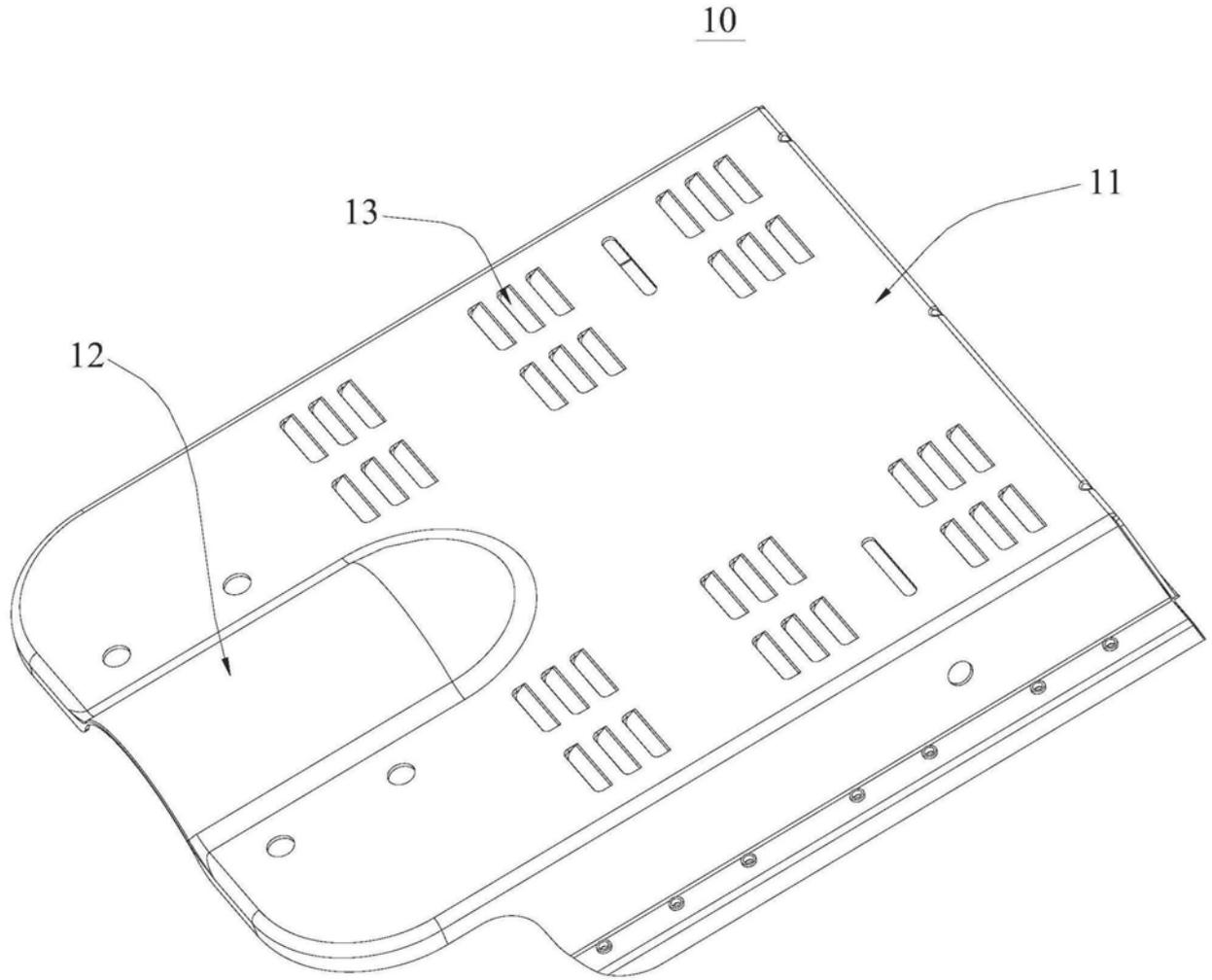


图1

20

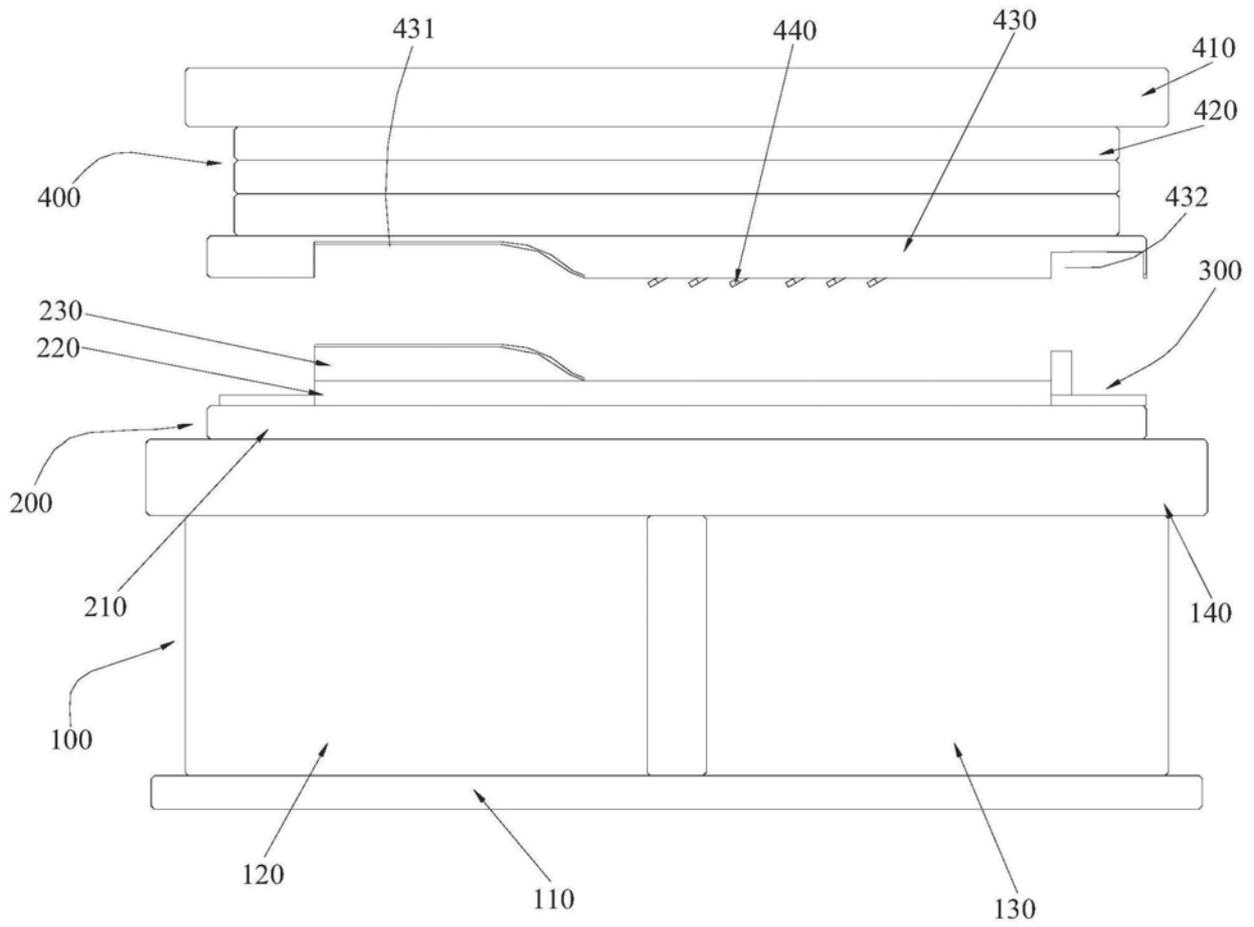


图2

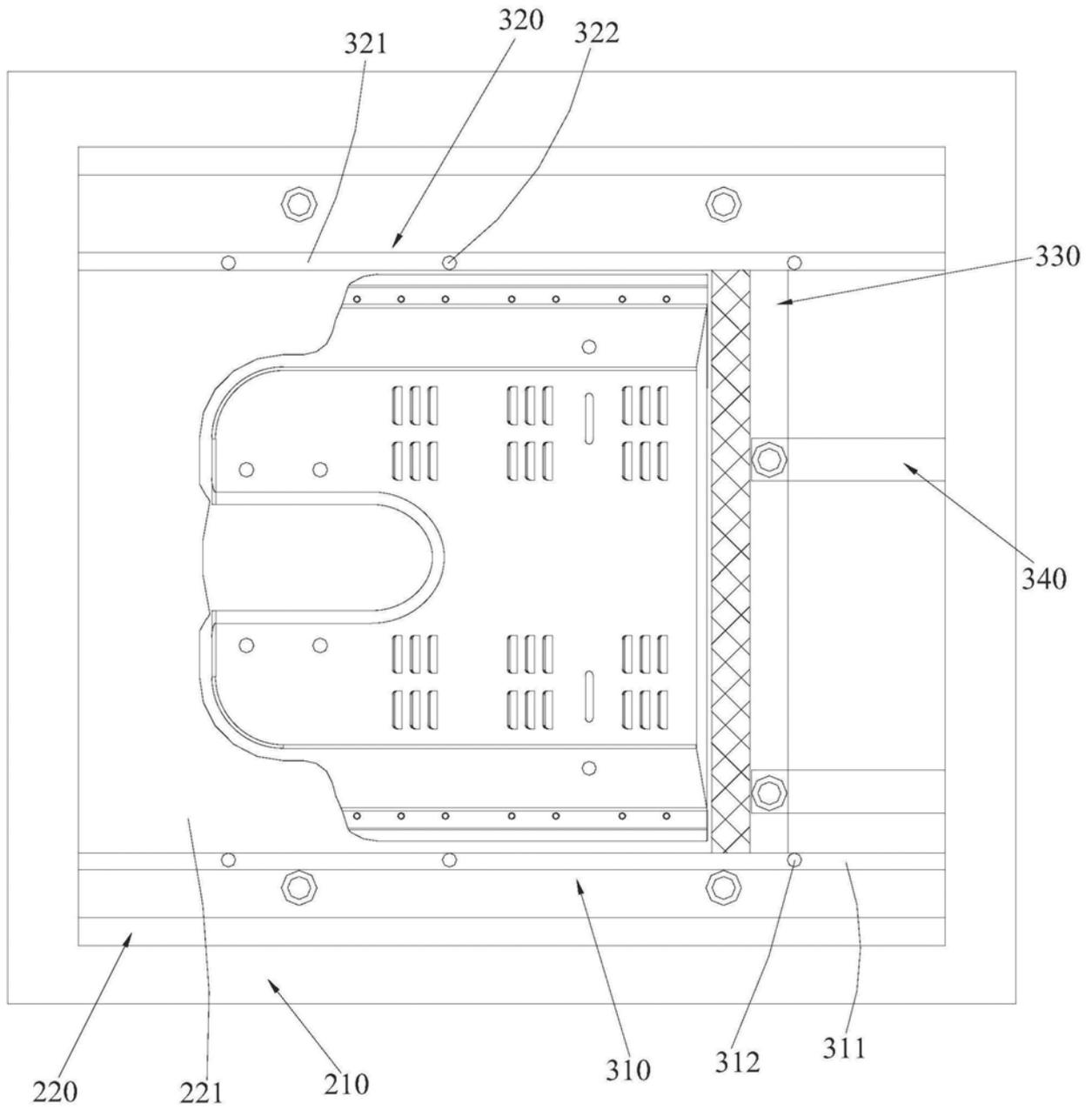


图3