



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113681979 B

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202110978557.2

(56) 对比文件

(22) 申请日 2021.08.24

CN 218749588 U, 2023.03.28

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 冯俊华

申请公布号 CN 113681979 A

(43) 申请公布日 2021.11.23

(73) 专利权人 中科天工(武汉)技术有限公司

地址 430070 湖北省武汉市洪山区文化大道555号融科智谷工业项目(三期)C2栋二单元三层312-48号房

(72) 发明人 胡纯军 董阳 鄢泽华 许才俊

黄正烈 张双印

(51) Int. Cl.

B31B 50/59 (2017.01)

B31B 50/00 (2017.01)

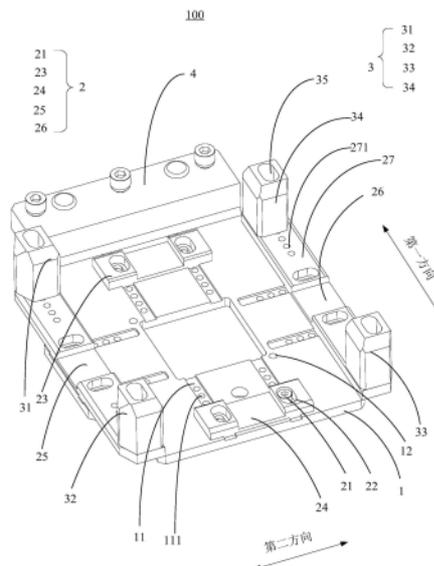
权利要求书2页 说明书10页 附图5页

(54) 发明名称

下盖成型模具及下盖成型模具的尺寸预调方法

(57) 摘要

本发明公开一种下盖成型模具及下盖成型模具的尺寸预调方法,下盖成型模具包括模板、成型组件和定位组件,模板具有冲压侧,成型组件可调节地设于冲压侧,用以承载待成型下盖,且在待成型下盖成型后与成型后下盖的侧壁抵接,定位组件可调节地设于冲压侧,用以与待成型下盖的凹部抵接,其中,成型组件与定位组件围合形成预成型腔,预成型腔用以供待成型下盖放置,以使得待成型下盖在内模-围条组合体与模板的作用下成型;由于成型组件和定位组件可调节地安装于模板,因此可根据内模-围条组合体和待成型下盖的尺寸调节位置并定位形成不同尺寸的预成型腔,适用于不同尺寸的待成型下盖的成型,从而降低换单加工成本,提高成型效率。



1. 一种下盖成型模具,其特征在于,所述下盖成型模具包括:
模板,所述模板具有冲压侧;
成型组件,可调节定位地设于所述模板的所述冲压侧,用以承载待成型下盖,且在所述待成型下盖成型后与成型后下盖的侧壁抵接;以及,
定位组件,可调节定位地设于所述模板的所述冲压侧,用以与待成型下盖的凹部抵接;
其中,所述成型组件与所述定位组件围合形成预成型腔,所述预成型腔用以供所述待成型下盖放置,以使得所述待成型下盖在内模-围条组合体与所述模板的作用下成型;
所述成型组件包括第一固定件、第二固定件、第三固定件和第四固定件;
所述第一固定件和所述第二固定件沿第一方向呈间隔设置,且沿所述第一方向具有相互靠近或远离的活动行程;
所述第三固定件和所述第四固定件沿第二方向呈间隔设置,且沿所述第二方向具有相互靠近或远离的活动行程;
其中,所述第一方向与所述第二方向沿水平方向延伸且相互垂直;
所述定位组件包括第一定位柱、第二定位柱、第三定位柱以及第四定位柱,所述第一定位柱、所述第二定位柱、所述第三定位柱以及所述第四定位柱沿所述模板的周向依次呈间隔分布,且分别沿所述第一方向和所述第二方向活动安装于所述模板,在所述模板的周向上,所述第一定位柱位于所述第一固定件和第三固定件之间,所述第二定位柱位于所述第三固定件和所述第二固定件之间,所述第三定位柱位于所述第三固定件和所述第四固定件之间,所述第四定位柱位于所述第四固定件和所述第一固定件之间。
2. 如权利要求1所述的下盖成型模具,其特征在于,所述模板的所述冲压侧设有导向槽,所述成型组件对应所述导向槽设有导向件,所述导向件与所述导向槽相配合,以使得所述成型组件可调节滑动地设于所述模板。
3. 如权利要求2所述的下盖成型模具,其特征在于,所述导向槽的底部设有多个第一螺纹孔,多个所述第一螺纹孔沿所述导向槽的长度方向呈间隔分布,所述成型组件开设有第一贯穿通孔;
所述成型组件还包括第一螺丝,所述第一螺丝用以穿设所述第一贯穿通孔及多个所述第一螺纹孔的其中之一,以使得所述成型组件与所述模板螺纹连接。
4. 如权利要求1所述的下盖成型模具,其特征在于,所述第一定位柱和所述第二定位柱沿所述第一方向可调节定位地安装于所述第三固定件,且随所述第三固定件沿所述第二方向活动,所述第三定位柱和所述第四定位柱沿所述第一方向活动安装于所述第四固定件,且随所述第四固定件沿所述第二方向活动。
5. 如权利要求4所述的下盖成型模具,其特征在于,所述第三固定件和所述第四固定件分别包括两个止挡部,两个所述止挡部沿所述第一方向呈间隔安装于所述模板;
所述第一定位柱和所述第二定位柱分别沿所述第一方向可调节定位地安装于所述第三固定件的两个所述止挡部;
所述第三定位柱和所述第四定位柱分别沿所述第一方向可调节定位地安装于所述第四固定件的两个所述止挡部。
6. 如权利要求5所述的下盖成型模具,其特征在于,各所述止挡部沿所述第一方向间隔开设有多个第二螺纹孔;

所述第一定位柱、所述第二定位柱、所述第三定位柱以及所述第四定位柱分别开设有第二贯穿通孔；

所述第一定位柱、所述第二定位柱、所述第三定位柱以及所述第四定位柱上分别设有第二螺丝,所述第二螺丝用以穿设对应的所述第二贯穿通孔及对应的多个所述第二螺纹孔的其中之一,以使得所述第一定位柱、所述第二定位柱、所述第三定位柱以及所述第四定位柱分别与对应的各所述止挡部螺纹连接。

7.如权利要求1所述的下盖成型模具,其特征在于,所述下盖成型模具还包括安装部,所述安装部设于所述模板的一侧边,用以连接下盖成型装置的转盘,以使得所述下盖成型模具可拆卸地安装于所述下盖成型装置。

8.一种如权利要求1-7中任一项所述的下盖成型模具的尺寸预调方法,其特征在于,包括:

将内盒标准模定位于所述模板的所述冲压侧;

将所述第一固定件和所述第二固定件沿所述第一方向移动,直至所述第一固定件和所述第二固定件分别与所述内盒标准模在所述第一方向上的两侧壁抵接,将所述第三固定件和所述第四固定件沿所述第二方向移动,直至所述第三固定件和所述第四固定件分别与所述内盒标准模在所述第二方向上的两侧壁抵接;

将下盖标准模固定安装定位于所述内盒标准模上;

将所述第一定位柱和所述第二定位柱沿所述第一方向移动,直至所述第一定位柱和所述第二定位柱分别与所述下盖标准模的四个所述凹部中的两个所述凹部抵接,将所述第三定位柱和所述第四定位柱沿所述第一方向移动,直至所述第三定位柱和所述第四定位柱分别与所述下盖标准模的另外两个所述凹部抵接;

取下所述下盖标准模和所述内盒标准模。

下盖成型模具及下盖成型模具的尺寸预调方法

技术领域

[0001] 本发明涉及纸盒加工设备技术领域,具体涉及一种下盖成型模具及下盖成型模具的尺寸预调方法。

背景技术

[0002] 现有的烟包精品小盒是由内盒及外层面纸构成的,其中内盒包括对翻的上、下盖。在成型前,展开的下盖来料的四边需要分别沿对应的折线翻折形成翻边,下盖来料的中部与内模-围条组合体的底面对接,翻边与围条的立面粘合形成侧壁;展开的上盖来料的四边也沿着对应的折线翻折形成翻边并与下盖的翻边对齐,形成内盒。在传统的烟包小盒制作中,一般是通过下盖成型模具实现下盖成型,待成型下盖通过下盖成型模具定位,然后内模-围条组合体自上压向待成型的下盖来料。但是现有的下盖成型模具只适用于一种规格尺寸的下盖进行成型加工,对于不同规格尺寸的下盖的成型需要使用不同的下盖成型模具,即对不同规格尺寸的下盖进行成型加工时需要在下盖成型装置中更换不同的下盖成型模具,因此现有的下盖成型模具适用范围小、实用性差,使得生产端的换单加工能力弱更换成本高。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是提出一种下盖成型模具及下盖成型模具的尺寸预调方法,旨在解决现有下盖成型模具适用范围小、实用性较差的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出的一种下盖成型模具,所述下盖成型模具包括:

[0005] 模板,所述模板具有冲压侧;

[0006] 成型组件,可调节定位地设于所述模板的所述冲压侧,用以承载待成型下盖,且在所述待成型下盖成型后与成型后下盖的侧壁抵接;以及,

[0007] 定位组件,可调节定位地设于所述模板的所述冲压侧,用以与待成型下盖的凹部抵接;

[0008] 其中,所述成型组件与所述定位组件围合形成预成型腔,所述预成型腔用以供所述待成型下盖放置,以使得所述待成型下盖在所述内模-围条组合体与所述模板的作用下成型。

[0009] 可选地,所述模板的所述冲压侧设有导向槽,所述成型组件对应所述导向槽设有导向件,所述导向件与所述导向槽相配合,以使得所述成型组件可调节滑动地设于所述模板。

[0010] 可选地,所述导向槽的底部设有多个第一螺纹孔,多个所述第一螺纹孔沿所述导向槽的长度方向呈间隔分布,所述成型组件开设有第一贯穿通孔;

[0011] 所述成型组件还包括第一螺丝,所述第一螺丝用以穿设所述第一贯穿通孔及多个所述第一螺纹孔的其中之一,以使得所述成型组件与所述模板螺纹连接。

[0012] 可选地,所述成型组件包括第一固定件、第二固定件、第三固定件和第四固定件;

[0013] 所述第一固定件和所述第二固定件沿第一方向呈间隔设置,且沿所述第一方向具有相互靠近或远离的活动行程;

[0014] 所述第三固定件和所述第四固定件沿第二方向呈间隔设置,且沿所述第二方向具有相互靠近或远离的活动行程;

[0015] 其中,所述第一方向与所述第二方向沿水平方向延伸且相互垂直。

[0016] 可选地,所述定位组件包括第一定位柱、第二定位柱、第三定位柱以及第四定位柱,所述第一定位柱、所述第二定位柱、所述第三定位柱以及所述第四定位柱沿所述模板的周向依次呈间隔分布,且分别沿所述第一方向和所述第二方向活动安装于所述模板,在所述模板的周向上,所述第一定位柱位于所述第一固定件和第三固定件之间,所述第二定位柱位于所述第三固定件和所述第二固定件之间,所述第三定位柱位于所述第三固定件和所述第四固定件之间,所述第四定位柱位于所述第四固定件和所述第一固定件之间。

[0017] 可选地,其特征在于,所述第一定位柱和所述第二定位柱沿所述第一方向可调节定位地安装于所述第三固定件,且随所述第三固定件沿所述第二方向活动,所述第三定位柱和所述第四定位柱沿所述第一方向活动安装于所述第四固定件,且随所述第四固定件沿所述第二方向活动。

[0018] 可选地,所述第三固定件和所述第四固定件分别包括两个止挡部,两个所述止挡部沿所述第一方向呈间隔安装于所述模板;

[0019] 所述第一定位柱和所述第二定位柱分别沿所述第一方向可调节定位地安装于所述第三固定件的两个所述止挡部;

[0020] 所述第三定位柱和所述第四定位柱分别沿所述第一方向可调节定位地安装于所述第四固定件的两个所述止挡部。

[0021] 可选地,各所述止挡部沿所述第一方向间隔开设有多个第二螺纹孔;

[0022] 所述第一定位柱、所述第二定位柱、所述第三定位柱以及所述第四定位柱分别开设有第二贯穿通孔;

[0023] 所述第一定位柱、所述第二定位柱、所述第三定位柱以及所述第四定位柱上分别设有第二螺丝,所述第二螺丝用以穿设对应的所述第二贯穿通孔及对应的多个所述第二螺纹孔的其中之一,以使得所述第一定位柱、所述第二定位柱、所述第三定位柱以及所述第四定位柱分别与对应的各所述止挡部螺纹连接。

[0024] 可选地,所述下盖成型模具还包括安装部,所述安装部设于所述模板的一侧边,用以连接下盖成型装置的转盘,以使得所述下盖成型模具可拆卸地安装于所述下盖成型装置。

[0025] 本发明还提出的一种下盖成型模具的尺寸预调方法,包括:

[0026] 将所述内盒标准模定位于所述模板的所述冲压侧;

[0027] 将所述第一固定件和所述第二固定件沿所述第一方向移动,直至所述第一固定件和所述第二固定件分别与所述内盒标准模在所述第一方向上的两侧壁抵接,将所述第三固定件和所述第四固定件沿所述第二方向移动,直至所述第三固定件和所述第四固定件分别与所述内盒标准模在所述第二方向上的两侧壁抵接;

[0028] 将所述下盖标准模固定安装定位于所述内盒标准模上;

[0029] 将所述第一定位柱和所述第二定位柱沿所述第一方向移动,直至所述第一定位柱

和所述第二定位柱分别与所述下盖标准模的四个所述凹部中的两个所述凹部抵接,将所述第三定位柱和所述第四定位柱沿所述第一方向移动,直至所述第三定位柱和所述第四定位柱分别与所述下盖标准模的另外两个所述凹部抵接;

[0030] 取下所述下盖标准模和所述内盒标准模,实现所述下盖成型模具的尺寸预调。

[0031] 在本发明的技术方案中,所述成型组件与所述定位组件根据内模-围条组合体和所述待成型下盖的尺寸围合形成所述预成型腔,在所述待成型下盖进行成型加工之前,所述成型组件用于承载所述待成型下盖,所述定位组件用于与所述待成型下盖的凹部抵接,在所述待成型下盖成型加工过程中,所述待成型下盖受压于所述内模-围条组合体,且通过所述预成型腔沿折线翻折形成翻边,直至所述成型组件和所述定位组件均与成型后下盖的侧壁抵接,所述待成型下盖成型加工完成;由于所述成型组件与所述定位组件在所述冲压侧上可调节设置,因此所述成型组件和所述定位组件可根据各种规格尺寸的内模-围条组合体和所述待成型下盖进行位置定位,以围合形成不同尺寸的所述预成型腔,从而供不同尺寸的所述待成型下盖沿折线翻折形成翻边进行成型加工,即不需要通过在下盖成型装置中更换不同的下盖成型模具完成不同规格尺寸的待成型下盖的成型,因此本发明提供的所述下盖成型模具适用范围广、实用性强,大大降低了换单加工的成本。同时本发明提供的尺寸预调方法能在所述冲压侧方便快速的预调下盖成型模具至匹配目标盒型的状态,提高了换单加工的效率。

附图说明

[0032] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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示出的结构获得其他的附图。

[0033] 图1为本发明提供的下盖成型模具的一实施例的立体示意图;

[0034] 图2为图1中下盖成型模具采用内盒标准模和下盖标准模进行调整的一角度装配示意图;

[0035] 图3为图1中下盖成型模具采用内盒标准模和下盖标准模进行调整的另一角度装配示意图;

[0036] 图4为图1中下盖成型模具对待成型下盖进行成型的加工示意图;

[0037] 图5为本发明提供的下盖成型模具的尺寸预调方法的一实施例的流程图。附图标号说明:

[0038]

标号	名称	标号	名称
100	下盖成型模具	271	第二螺纹孔
1	模板	3	定位组件
11	导向槽	31	第一定位柱
111	第一螺纹孔	32	第二定位柱
12	定位孔	33	第三定位柱
2	成型组件	34	第四定位柱
21	第一螺丝	35	第二贯穿通孔

22	第一贯穿通孔	4	安装部
23	第一固定件	110	内盒标准模
24	第二固定件	120	下盖标准模
25	第三固定件	130	内模-围条组合体
26	第四固定件	140	待成型下盖
27	止挡部		

[0039] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0041] 需要说明,若本发明实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0042] 另外,若本发明实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,全文中出现的“和/或”的含义,包括三个并列的方案,以“A和/或B”为例,包括A方案、或B方案、或A和B同时满足的方案。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0043] 现有的烟包精品小盒是由内盒及外层面纸构成的,其中内盒包括对翻的上、下盖。在成型前,展开的下盖来料的四边需要分别沿对应的折线翻折形成翻边,下盖来料的中部与内模-围条组合体的底面对接,翻边与围条的立面粘合形成侧壁;展开的上盖来料的四边也沿着对应的折线翻折形成翻边并与下盖的翻边对齐,形成内盒。在传统的烟包小盒制作中,一般是通过下盖成型模具实现下盖成型,待成型下盖通过下盖成型模具定位,然后内模-围条组合体自上压向待成型的下盖来料。但是现有的下盖成型模具只适用于一种规格尺寸的下盖进行成型加工,对于不同规格尺寸的下盖的成型需要使用不同的下盖成型模具,即对不同规格尺寸的下盖进行成型加工时需要在下盖成型装置中更换不同的下盖成型模具,因此现有的下盖成型模具适用范围小、实用性差,使得生产端的换单加工能力弱更换成本高。

[0044] 鉴于此,本发明提供一种下盖成型模具和下盖成型模具的尺寸预调方法,图1至图4为本发明提供的下盖成型模具一实施例,图5为本发明提供的下盖成型模具的尺寸预调方法的一实施例。

[0045] 请参阅图1和图2,所述下盖成型模具100包括模板1、成型组件2和定位组件3,所述模板1具有冲压侧,所述成型组件2可调节定位地设于所述模板1的所述冲压侧,用以承载待成型下盖140,且在所述待成型下盖140成型后与成型后下盖的侧壁抵接,所述定位组件3可

调节定位地设于所述模板1的所述冲压侧,用以与待成型下盖140的凹部抵接,其中,所述成型组件2与所述定位组件3围合形成预成型腔,所述预成型腔用以供所述待成型下盖140放置,以使得所述待成型下盖140在所述内模-围条组合体130与所述模板1的作用下成型。

[0046] 在本发明的技术方案中,所述成型组件2与所述定位组件3根据内模-围条组合体130和所述待成型下盖140的尺寸围合形成所述预成型腔,在所述待成型下盖140进行成型加工之前,所述成型组件2用于承载所述待成型下盖140,所述定位组件3用于与所述待成型下盖140的凹部抵接,在所述待成型下盖140成型加工过程中,所述待成型下盖140受压于所述内模-围条组合体130,且通过所述预成型腔沿折线翻折形成翻边,直至所述成型组件2和所述定位组件3均与成型后下盖的侧壁抵接,所述待成型下盖140成型加工完成;由于所述成型组件2与所述定位组件3在所述冲压侧上可调节设置,因此所述成型组件2和所述定位组件3可根据各种规格尺寸的内模-围条组合体130和所述待成型下盖140进行位置定位,以围合形成不同尺寸的所述预成型腔,从而供不同尺寸的所述待成型下盖140沿折线翻折形成翻边进行成型加工,即不需要通过在下盖成型装置中更换不同的下盖成型模具完成不同规格尺寸的待成型下盖的成型,因此本发明提供的所述下盖成型模具100适用范围广、实用性强,大大降低了换单加工的成本。同时本发明提供的尺寸预调方法能在所述冲压侧方便快捷的预调下盖成型模具100至匹配目标盒型的状态,提高了换单加工的效率。

[0047] 需要说明的是,所述冲压侧是指所述模板1用于承载所述待成型下盖140、且受力于所述内模-围条组合体130冲压的一侧,在所述冲压侧,所述待成型下盖140受力于所述内模-围条组合体130进行变形,从而使得所述待成型下盖140获得一定的形状的尺寸和性能。

[0048] 还需要说明的是,所述成型组件2和所述定位组件3的调整既可以直接通过所述待成型下盖140进行尺寸调整,也可以在对所述待成型下盖140进行成型加工之前采用所述内盒标准模110和所述下盖标准模120进行调整。请参阅图5,在本发明提供的下盖成型模具的尺寸预调方法中采用所述内盒标准模110和所述下盖标准模120进行调整。

[0049] 此外,所述模板1的形式不受限制,可以是矩形,也可以是圆形,还可以是多边形,在本发明提供的下盖成型模具的一实施例中,所述模板1呈十字形设置。

[0050] 所述模板1的所述冲压侧设有导向槽11,所述成型组件2对应所述导向槽11设有导向件,所述导向件与所述导向槽11相配合,以使得所述成型组件2可调节滑动地设于所述模板1。所述成型组件2通过所述导向件沿所述导向槽11滑动设于所述模板1进行不同位置的定位,从而可以根据各种内模-围条组合体130和所述待成型下盖140的规格尺寸进行调整,扩大了所述下盖成型模具100的适用范围,提高实用性。

[0051] 进一步地,所述导向槽11的底部设有多个第一螺纹孔111,多个所述第一螺纹孔111沿所述导向槽11的长度方向呈间隔分布,所述成型组件2开设有第一贯穿通孔22;所述成型组件2还包括第一螺丝21,所述第一螺丝21用以穿设所述第一贯穿通孔22及多个所述第一螺纹孔111的其中之一,以使得所述成型组件2与所述模板1螺纹连接。所述成型组件2通过所述第一螺丝21和所述第一螺纹孔111固定安装于所述模板1,且因所述第一螺纹孔111沿所述导向槽11设有多个,所述第一螺丝21可穿设于多个所述第一螺纹孔111中其一,使得所述成型组件2可调节地安装于所述模板1上,实现所述成型组件2在所述模板上不同位置的定位固定,且操作方便、简单。具体的,请参阅图1,在本发明提供的下盖成型模具的一实施例中,所述第一贯穿通孔22为长形孔,从而在所述成型组件2进行固定时方便所述第

一螺丝21选择一个定位更准确的所述第一螺纹孔111螺纹连接,提高定位精度,有利于提高所述待成型下盖140的成型效果。

[0052] 所述成型组件2包括第一固定件23、第二固定件24、第三固定件25和第四固定件26;所述第一固定件23和所述第二固定件24沿第一方向呈间隔设置,且沿所述第一方向具有相互靠近或远离的活动行程;所述第三固定件25和所述第四固定件26沿第二方向呈间隔设置,且沿所述第二方向具有相互靠近或远离的活动行程;其中,所述第一方向与所述第二方向沿水平方向延伸且相互垂直。具体地,请参阅图2和图4,在所述下盖成型模具100进行调整时,所述第一固定件23和所述第二固定件24分别通过与所述内盒标准模110或所述内模-围条组合体130在所述第一方向上的两侧壁抵接进行定位,所述第三固定件25和所述第四固定件26分别通过与所述内盒标准模110或所述内模-围条组合体130在所述第二方向上的两侧壁抵接进行定位,因所述第一固定件23和所述第二固定件24具有相互靠近或远离的活动行程,所述第三固定件25和所述第四固定件26也具有相互靠近或远离的活动行程,因此通过调节所述第一固定件23和所述第二固定件24之间的距离、以及第三固定件和所述第四固定件26之间的距离对应不同型号规格的所述内盒标准模110或所述内模-围条组合体130,从而扩大所述下盖成型模具100的适用范围,提高了实用性。而在所述待成型下盖140进行成型加工之前,所述第一固定件23、所述第二固定件24、所述第三固定件25和所述第四固定件26用于共同承载所述待成型下盖140,在所述待成型下盖140进行成型加工时,所述待成型下盖140受所述内模-围条组合体130下压作用进行成型加工,所述第一固定件23、所述第二固定件24、所述第三固定件25和所述第四固定件26分别与成型后下盖的对应的侧壁抵接。

[0053] 需要说明的是,所述导向槽11的数量不受限制,所述导向槽11的数量依据所述第一固定件23、所述第二固定件24、所述第三固定件25和所述第四固定件26的数量而定,所述第一固定件23、所述第二固定件24、所述第三固定件25和所述第四固定件26各至少需要设置一个所述导向槽11滑动安装于所述模板1,请参阅图1,在本发明提供的下盖成型模具的一实施例中,为保证所述第一固定件23、所述第二固定件24、所述第三固定件25和所述第四固定件26的稳定性,所述第一固定件23、所述第二固定件24、所述第三固定件25和所述第四固定件26各通过两个所述导向槽11滑动安装于所述模板1上。

[0054] 进一步,所述定位组件3包括第一定位柱31、第二定位柱32、第三定位柱33以及第四定位柱34,所述第一定位柱31、所述第二定位柱32、所述第三定位柱33以及所述第四定位柱34沿所述模板1的周向依次呈间隔分布,且分别沿所述第一方向和所述第二方向活动安装于所述模板1,在所述模板1的周向上,所述第一定位柱31位于所述第一固定件23和第三固定件之间,所述第二定位柱32位于所述第三固定件25和所述第二固定件24之间,所述第三定位柱33位于所述第三固定件25和所述第四固定件26之间,所述第四定位柱34位于所述第四固定件26和所述第一固定件23之间。在所述下盖成型模具100进行调整时,所述第一定位柱31、所述第二定位柱32、所述第三定位柱33以及所述第四定位柱34在所述成型组件2位置固定后分别调整位置,直至分别与所述下盖标准模120或所述待成型下盖140的四个凹部抵接定位,即位于所述待成型下盖140的相邻两个翻边之间的夹角位置,从而进一步定位所述待成型下盖140的成型位置,在所述第一定位柱31、所述第二定位柱32、所述第三定位柱33、所述第四定位柱34、所述第一固定件23、所述第二固定件24、所述第三固定件25和所述

第四固定件26围合形成所述预成型腔后,所述下盖成型模具100可对所述待成型下盖140进行成型加工,所述待成型下盖140放于所述成型组件2的上侧,所述内模-围条组合体130向所述待成型下盖140下压,直至位于所述预成型腔内,如此所述待成型下盖140的翻边通过所述第一定位柱31、所述第二定位柱32、所述第三定位柱33、所述第四定位柱34、所述第一固定件23、所述第二固定件24、所述第三固定件25和所述第四固定件26沿折线翻折,且各所述翻边与对应的围条粘贴,实现所述待成型下盖140的成型加工,并保证了所述待成型下盖140的成型效果。

[0055] 需要说明的是,请参阅图1和图4,所述第一定位柱31、所述第二定位柱32、所述第三定位柱33以及所述第四定位柱34均高于所述第一固定件23、所述第三固定件25、所述第二固定件24及所述第四固定件26,即所述成型组件2设于所述待成型下盖140的下侧,所述定位组件3设于所述待成型下盖140的旁侧,如此进一步定位所述待成型下盖140的成型位置。

[0056] 进一步地,所述第一定位柱31和所述第二定位柱32沿所述第一方向可调节定位地安装于所述第三固定件25,且随所述第三固定件25沿所述第二方向活动,所述第三定位柱33和所述第四定位柱34沿所述第一方向活动安装于所述第四固定件26,且随所述第四固定件26沿所述第二方向活动。即调整所述第三固定件25的位置的同时也调整了所述第一定位柱31和所述第二定位柱32在所述第二方向的位置,调整所述第四固定件26的位置的同时也调整了所述第三定位柱33和所述第四定位柱34在所述第二方向的位置,如此不仅方便了所述定位组件3在所述第二方向上位置的调整,提高效率,也实现了所述下盖成型模具100的小型化设计,降低了生产成本。

[0057] 进一步地,请参阅图1,所述第三固定件25和所述第四固定件26分别包括两个止挡部27,两个所述止挡部27沿所述第一方向呈间隔安装于所述模板1;所述第一定位柱31和所述第二定位柱32分别沿所述第一方向可调节定位地安装于所述第三固定件25的两个所述止挡部27;所述第三定位柱33和所述第四定位柱34分别沿所述第一方向可调节定位地安装于所述第四固定件26的两个所述止挡部27。所述第一定位柱31、所述第二定位柱32、所述第三定位柱33和所述第四定位柱34分别在对应的所述止挡部27上沿所述第一方向移动,因此可与不同型号规格的所述下盖标准模120或所述待成型下盖140的凹部抵接,扩大所述下盖成型模具100的适用范围,提高了实用性,降低了成型成本。

[0058] 需要说明的是,请参阅图1和图3,所述第三固定件25和所述第四固定件26各自包括的两个所述止挡部27呈间隔设置,如此在下盖成型工序完成后方便机械手从两个所述止挡部27之间的空隙抓取成型产品送至下一个生产工位,提高了工作效率。另外,请参阅图1,所述第一固定件23和所述第二固定件24也分别包括两个所述止挡部27,且两个所述止挡部27沿所述第二方向呈间隔安装于所述模板1,如此也方便机械手从两个所述止挡部27之间的空隙抓取成型产品送至下一个生产工位。

[0059] 进一步地,各所述止挡部27沿所述第一方向间隔开设有多个第二螺纹孔271;所述第一定位柱31、所述第二定位柱32、所述第三定位柱33以及所述第四定位柱34分别开设有第二贯穿通孔35;所述第一定位柱31、所述第二定位柱32、所述第三定位柱33以及所述第四定位柱34上分别设有第二螺丝,所述第二螺丝用以穿设对应的所述第二贯穿通孔35及对应的多个所述第二螺纹孔271的其中之一,以使得所述第一定位柱31、所述第二定位柱32、所

述第三定位柱33以及所述第四定位柱34分别与对应的各所述止挡部27螺纹连接,如此,所述第一定位柱31、所述第二定位柱32、所述第三定位柱33以及所述第四定位柱34实现可调节地活动安装于对应的所述止挡部27上,且操作简单、方便。

[0060] 为了方便所述下盖成型模具100采用所述内盒标准模110和所述下盖标准模120进行尺寸预调,所述模板1的冲压侧开设有两个定位孔12,且两个所述定位孔12呈间隔设于所述预成型腔内,用以供所述内盒标准模110可拆卸地固定安装于所述模板1。所述内盒标准模110通过两个所述定位孔12进行定位,方便所述成型组件2依据所述内盒标准模110的尺寸进行定位。需要说明的是,所述定位孔12的数量不受限制,只要能将所述内盒标准模110固定于所述模板1上的冲压侧即可,具体的,请参阅图1,在本发明提供的下盖成型模具的一实施例中,所述模板1的冲压侧设有两个所述定位孔12,且两个所述定位孔12沿所述冲压侧的对角线设置,以使得所述内盒标准模110受力均匀,保证了固定安装效果,同时,所述内盒标准模110上也设有与两个所述定位孔12相应的两个第一通孔,通过两个第三螺丝分别穿设对应的两个所述第一通孔和两个所述定位孔12,使得所述内盒标准模110与所述模板1固定连接,同时,所述下盖标准模120上也设有两个第二通孔,通过两个第四螺丝分别穿设对应的两个所述第二通孔、两个所述第一通孔、以及两个所述定位孔12,使得所述下盖标准模120与所述内盒标准模110、以及所述模板1固定连接,方便所述成型组件2和所述定位组件3围合形成所述预成型腔。

[0061] 所述下盖成型模具100还包括安装部4,所述安装部4设于所述模板1的一侧边,用以连接下盖成型装置的转盘,以使得所述下盖成型模具100可拆卸地安装于所述下盖成型装置。多个所述下盖成型模具100通过所述安装部4与所述转盘连接,使得多个所述下盖成型模具100绕所述转盘转动,如此可使得多个所述待成型下盖140进行成型工序,提高了工作效率,且所述下盖成型模具100通过所述安装部4与所述转盘可拆卸地连接,如此方便所述下盖成型模具100的拆卸更换维修,方便了工作人员工作。

[0062] 需要说明的是,所述安装部4可以设于所述模板1的冲压侧,也可以设于所述模板1在所述第一方向上的两侧中的一侧,还可以设于所述模板1在所述第二方向上的两侧中的一侧,具体地,请参阅图1,在本发明提供的下盖成型模具的一实施例中,所述安装部4设于所述模板1的冲压侧。

[0063] 还需要说明的是,所述安装部4与所述模板1的连接方式不受限制,可以是焊接,也可以是螺栓连接,在本发明提供的下盖成型模具的一实施例中,所述安装部4与所述模板1螺栓连接。

[0064] 本发明还提供了一种上述所述下盖成型模具的尺寸预调方法,图5为本发明提供的下盖成型模具的尺寸预调方法的一实施例。

[0065] 请参阅图5,所述下盖成型模具的尺寸预调方法如下:

[0066] S1:将内盒标准模定位于所述模板的所述冲压侧;

[0067] S2:将所述第一固定件和所述第二固定件沿所述第一方向移动,直至所述第一固定件和所述第二固定件分别与所述内盒标准模在所述第一方向上的两侧壁抵接,将所述第三固定件和所述第四固定件沿所述第二方向移动,直至所述第三固定件和所述第四固定件分别与所述内盒标准模在所述第二方向上的两侧壁抵接;

[0068] 在本步骤中,通过调节所述第一固定件、所述第二固定件、所述第三固定件和所述

第四固定件的位置可以定位不同型号规格的所述内盒标准模,且由于所述第一定位柱和所述第二定位柱设于所述第三固定件,使得所述第三固定件在移动时可带动所述第一定位柱和所述第二定位柱沿所述第二方向移动,即在调节确定所述第三固定件位置的同时确定了所述第一定位柱和所述第二定位柱在所述第二方向上的位置,并且,所述第三定位柱和所述第四定位柱设于所述第四固定件,使得所述第四固定件移动时可带动所述第三定位柱和所述第四定位柱沿所述第一方向移动,即在调节确定所述第四固定件位置的同时确定了所述第三定位柱和所述第四定位柱在所述第二方向上的位置,如此在后续的调节步骤中不需要调节确定所述第一定位柱、所述第二定位柱、所述第三定位柱和所述第四定位柱在所述第二方向的位置,只需要确定在所述第一方向的位置即可,因此减少了调节步骤,实现了快速调节,大大提高了工作效率。

[0069] 需要说明的是,所述第一固定件、所述第二固定件、所述第三固定件和所述第四固定件的移动定位顺序不固定,只要所述第一固定件、所述第二固定件、所述第三固定件和所述第四固定件分别与对应的所述内盒标准模的侧壁抵接即可。

[0070] S3:将下盖标准模固定安装定位于所述内盒标准模上;

[0071] 需要说明的是,本步骤与S2步骤的先后顺序不受限制,本步骤可在S2步骤之前执行,即先将所述下盖标准模固定安装于所述内盒标准模上后,再进行所述第一固定件、所述第二固定件、所述第三固定件和所述第四固定件的位置调节。

[0072] S4:将所述第一定位柱和所述第二定位柱沿所述第一方向移动,直至所述第一定位柱和所述第二定位柱分别与所述下盖标准模的四个所述凹部中的两个所述凹部抵接,将所述第三定位柱和所述第四定位柱沿所述第一方向移动,直至所述第三定位柱和所述第四定位柱分别与所述下盖标准模的另外两个所述凹部抵接;

[0073] 需要说明的是,所述第一定位柱、所述第二定位柱、所述第三定位柱和所述第四定位柱的移动定位顺序不固定,只要所述第一定位柱、所述第二定位柱、所述第三定位柱和所述第四定位柱分别与对应的所述凹部抵接即可。

[0074] 在本步骤中,调节确定了所述第一定位柱、所述第二定位柱、所述第三定位柱和所述第四定位柱在所述第一方向上的位置,即所述第一定位柱、所述第二定位柱、所述第三定位柱、所述第四定位柱、所述第一固定件、所述第二固定件、所述第三固定件和所述第四固定件根据所述内模-围条组合体和所述待成型下盖的尺寸围合形成了对应的所述预成型腔,通过所述预成型腔可以保证所述待成型下盖成型后与所述内模-围条组合体的贴合效果。

[0075] S5:取下所述下盖标准模和所述内盒标准模。

[0076] 在本步骤中,在所述下盖成型模具的尺寸预调完成后取下所述下盖标准模和所述内盒标准模,所述下盖成型模具便可投入下盖成型生产工艺中使用。

[0077] 在本发明提供的下盖成型模具的尺寸预调方法的技术方案中,通过移动调节所述第一固定件、所述第二固定件、所述第三固定件和所述第四固定件位置适应不同规格尺寸的所述内盒标准模,通过移动调节所述第一定位柱、所述第二定位柱、所述第三定位柱和所述第四定位柱的位置适应不同规格尺寸的所述下盖标准模,如此所述第一定位柱、所述第二定位柱、所述第三定位柱、所述第四定位柱、所述第一固定件、所述第二固定件、所述第三固定件和所述第四固定件可围合形成不同的所述预成型腔,以适用于各种规格的所述待成

型下盖沿折线翻折形成翻边进行成型加工,即不需要通过在下盖成型装置中更换不同的下盖成型模具完成不同规格尺寸的所述待成型下盖的成型,同时由于在所述第三固定件和所述第四固定件的位置调节的同时完成了所述第一定位柱、所述第二定位柱、所述第三定位柱和所述第四定位柱在所述第二方向上的位置调节,因此减少了调节步骤,实现了快速调节,大大提高了调节效率,进而提高了换单加工效率。

[0078] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

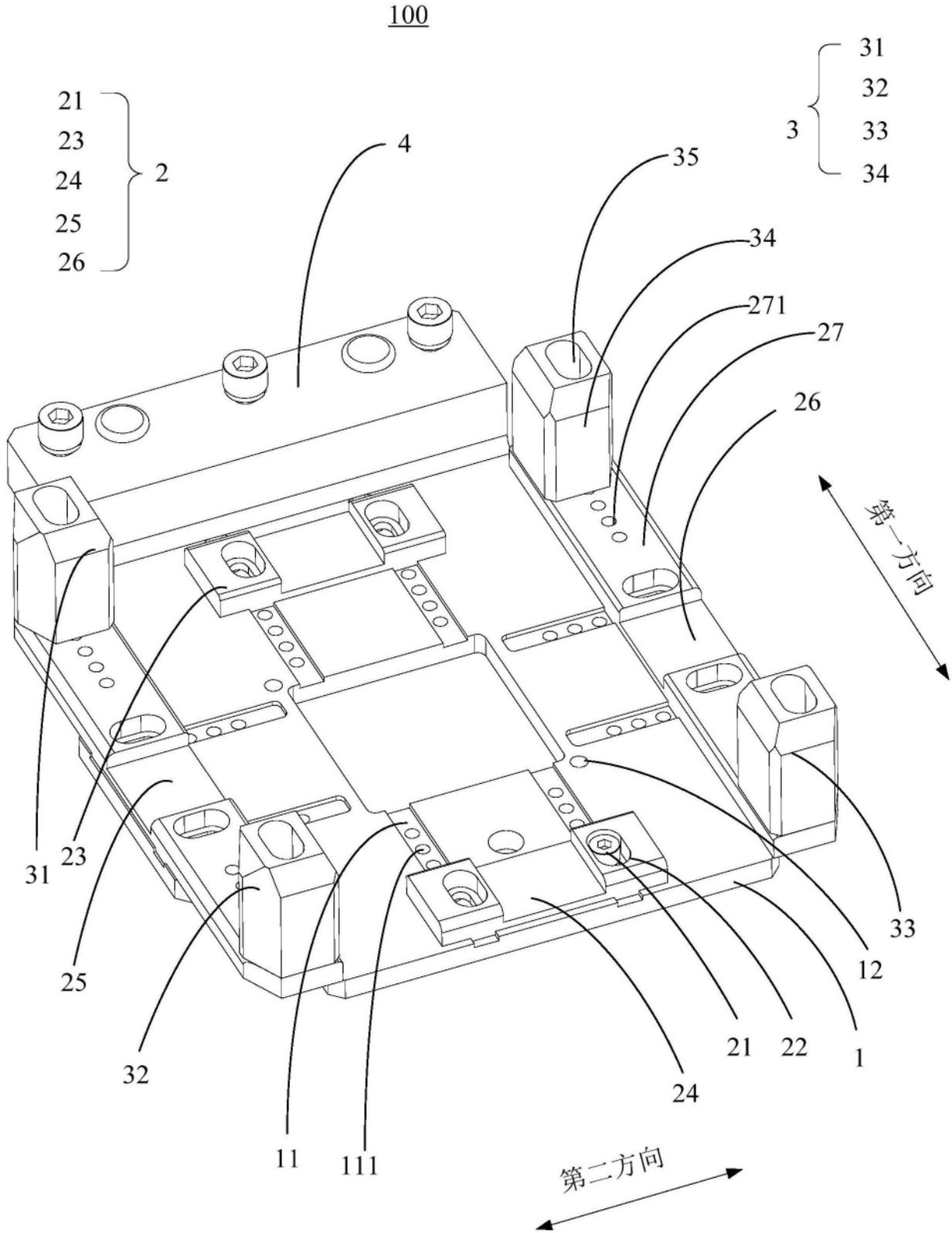


图1

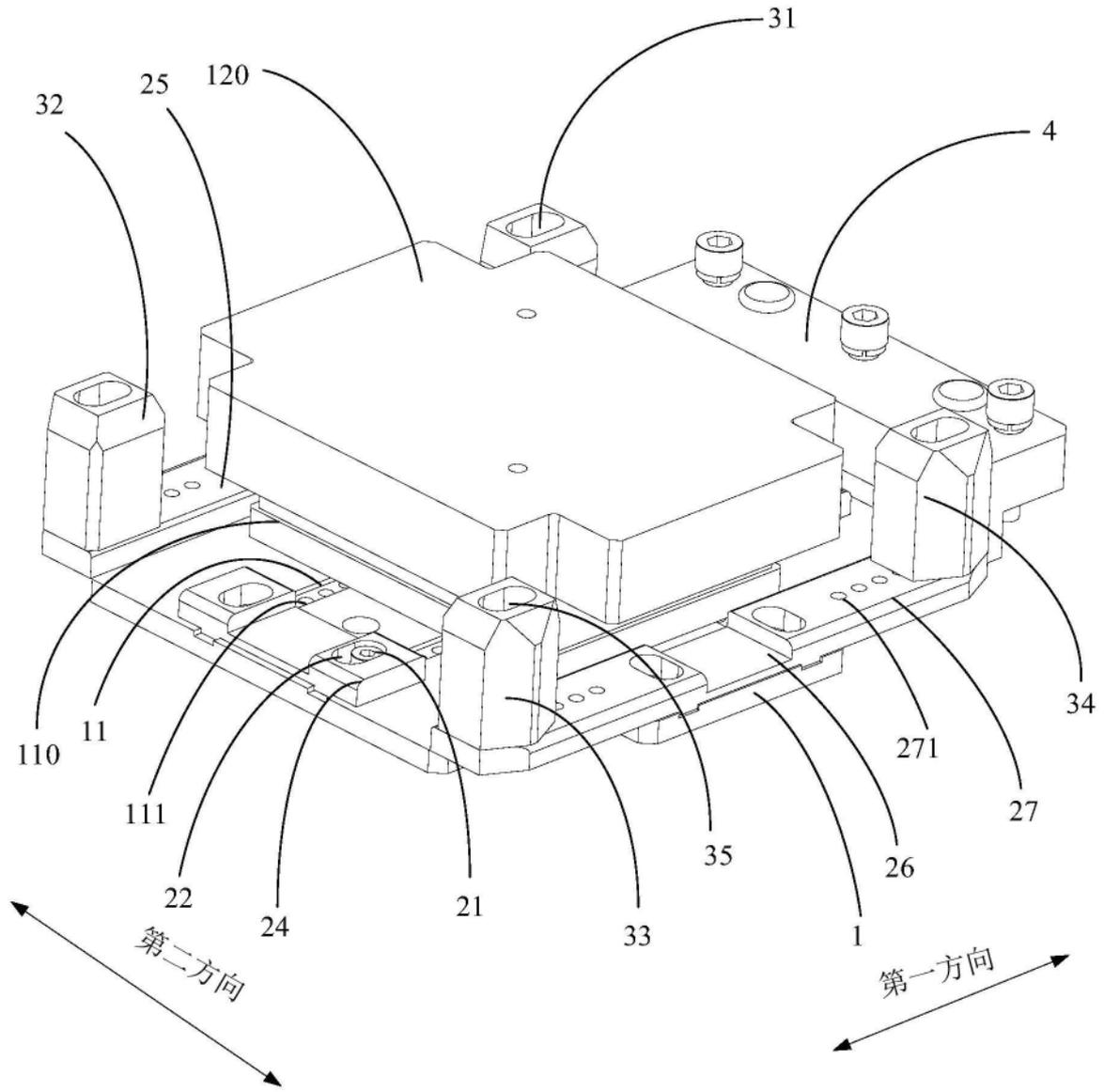


图2

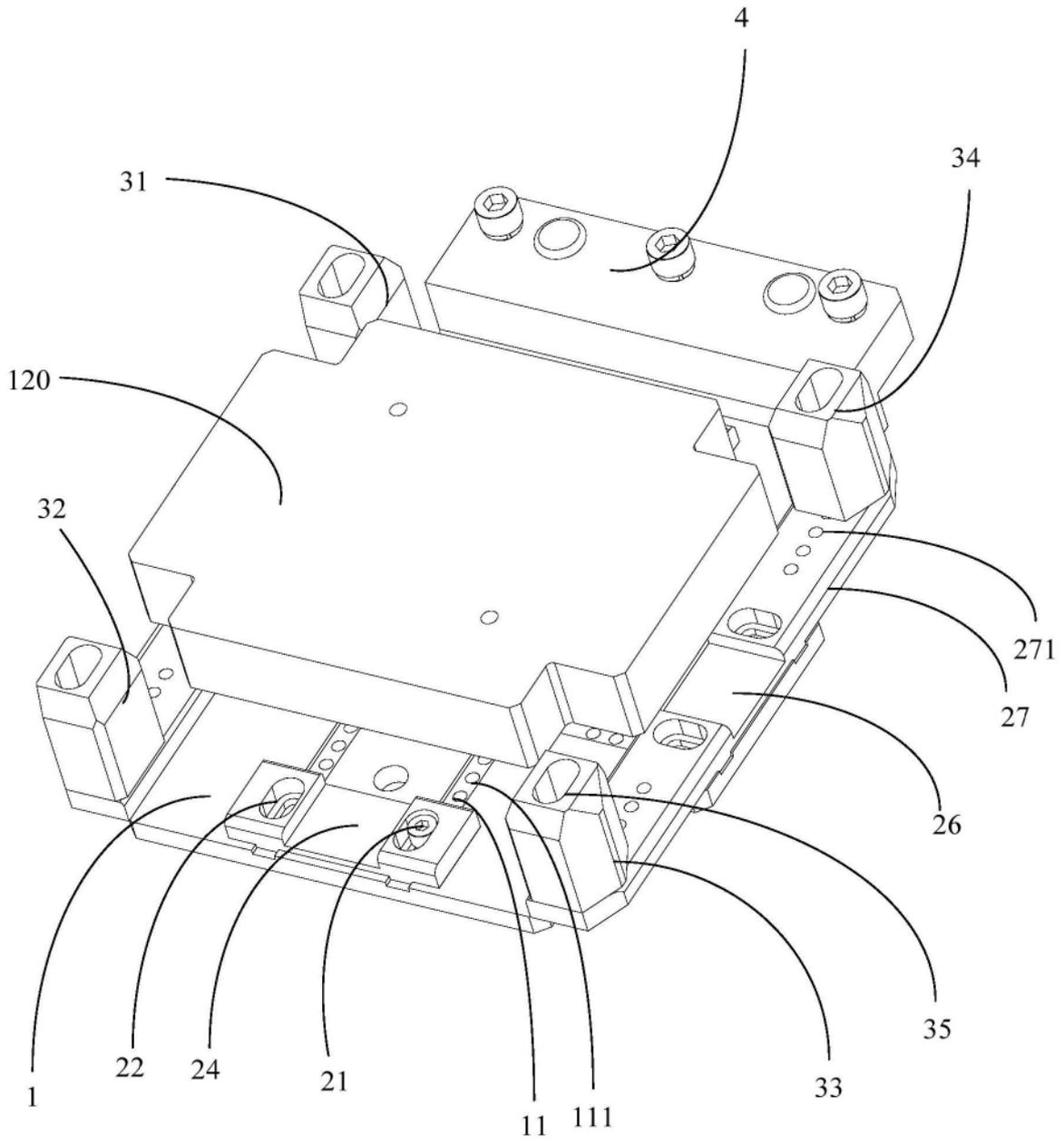


图3

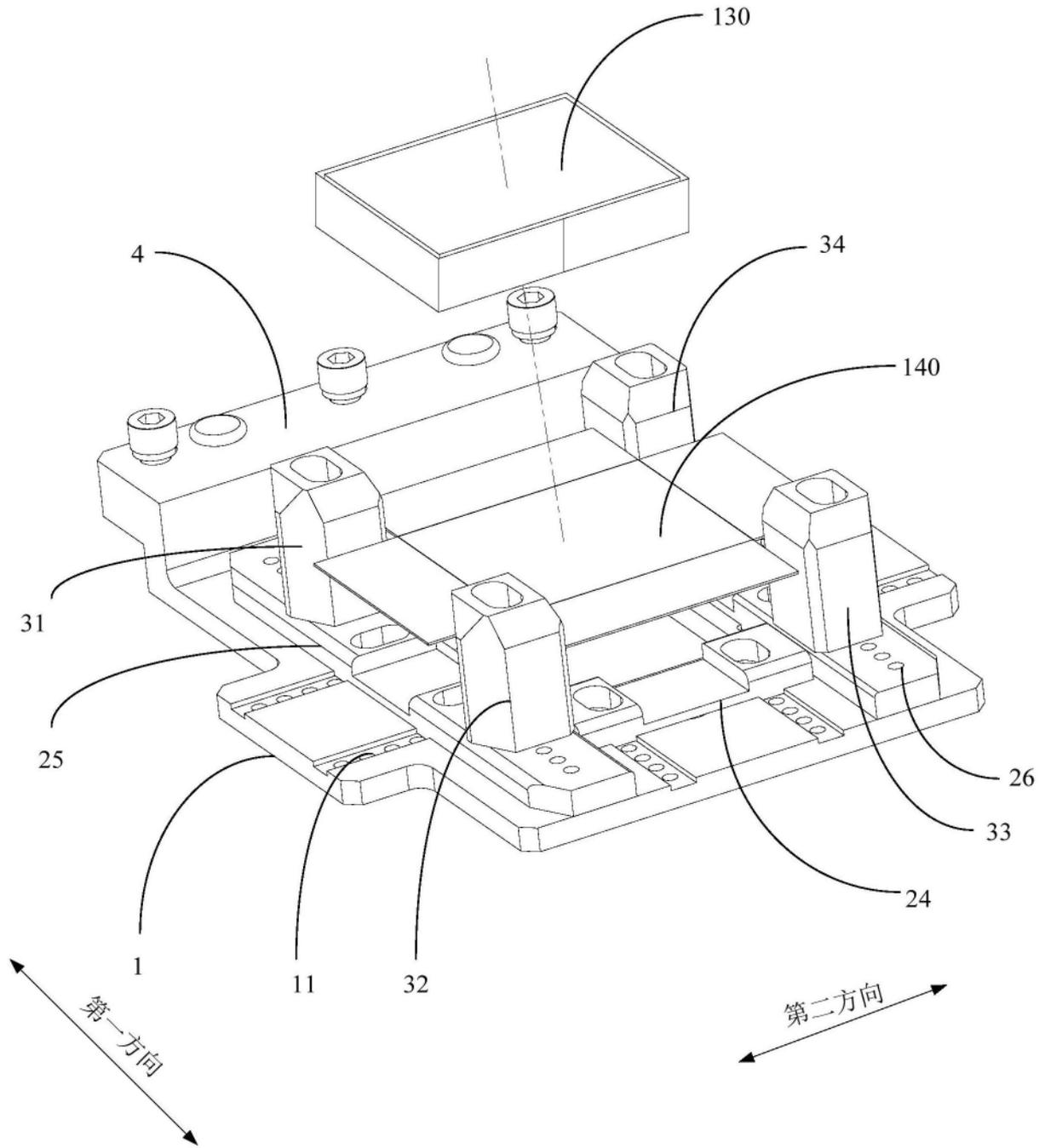


图4

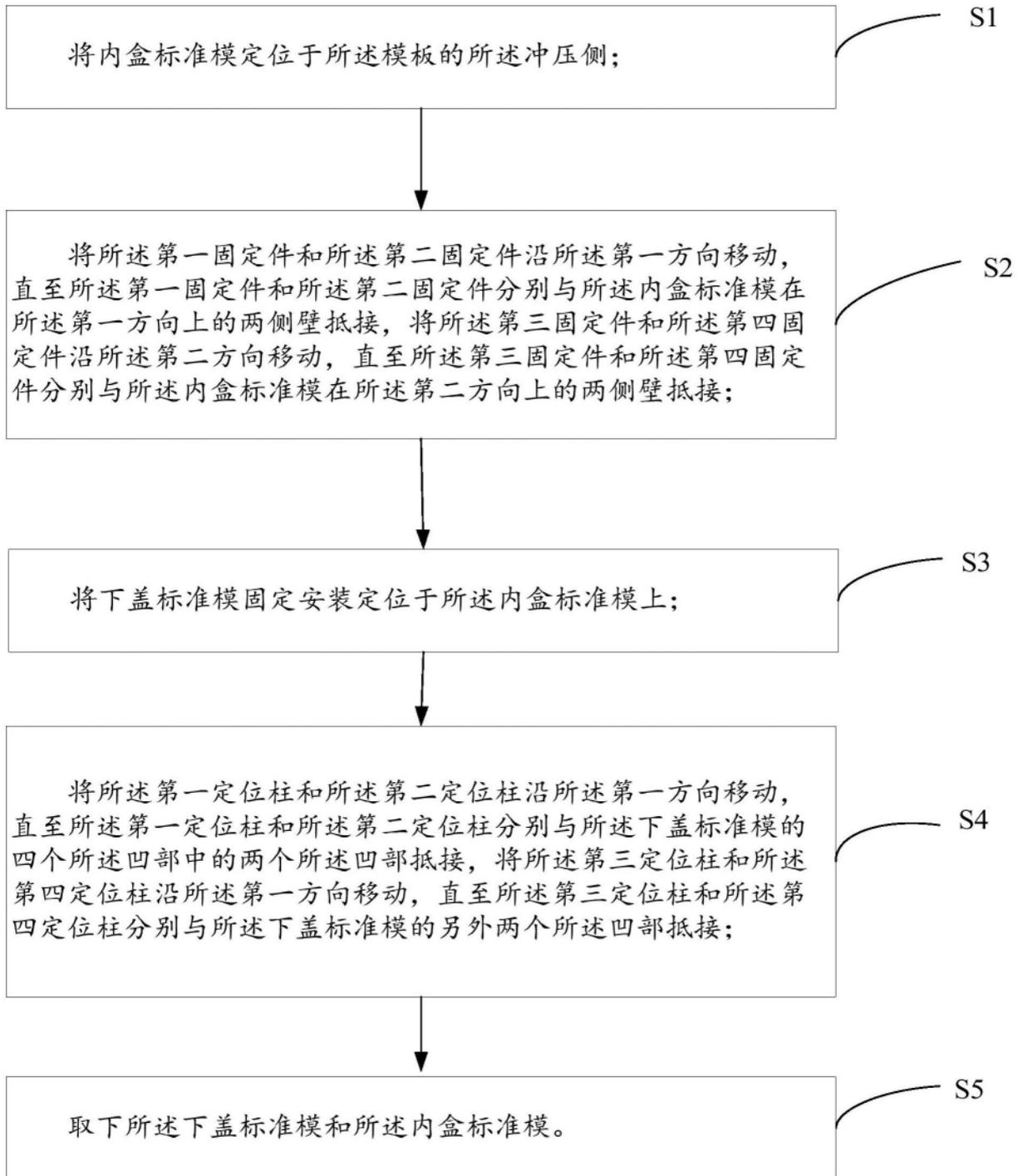


图5