



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112958704 B

(45) 授权公告日 2022. 06. 21

(21) 申请号 202110153668.X

B21D 37/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.02.04

B21D 37/12 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 武茂蒙

申请公布号 CN 112958704 A

(43) 申请公布日 2021.06.15

(73) 专利权人 惠州市诚业家具有限公司

地址 516123 广东省惠州市博罗县园洲镇
深沥村

(72) 发明人 易贤 叶满林 翟润良 罗贤
韦选豪

(74) 专利代理机构 广州知顺知识产权代理事务
所(普通合伙) 44401

专利代理师 彭志坚

(51) Int. Cl.

B21D 39/00 (2006.01)

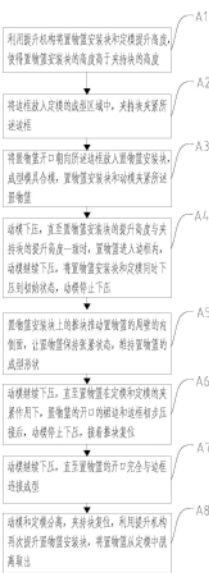
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 发明名称

一种置物篮自动成型工艺及成型模具

(57) 摘要

本发明公开了一种置物篮自动成型工艺,包括以下步骤:提升置物篮安装块和定模的高度,致使置物篮安装块高于夹持块;将边框放入定模中,被夹持块夹紧;将置物篮放入置物篮安装块中,成型模具合模,置物篮安装块和动模夹紧置物篮,动模将置物篮安装块和定模下压到初始状态;定模上的推块推动置物篮的周壁的内侧面,让置物篮保持张紧的成型状态;动模持续下压,直至置物篮的裙边和边框初步紧压锁住后,动模停止下压,推块复位;动模继续下压,直至裙边完全与边框连接成型;动模和定模分离,夹持块复位,从定模中取出置物篮。还公开了实现该工艺的成型模具。本发明解决了人工置物篮生产工艺劳动力密集,劳动强度大,生产效率低下,生产成本高的问题。



1. 一种置物篮自动成型工艺,其特征在于,所述置物篮自动成型工艺采用成型模具(1),所述成型模具(1)包括定模(11)和动模(12),置物篮(3)在开口端弯折有裙边(31),包括以下步骤:

A1:利用提升机构(4)将置物篮安装块(16)和定模(11)提升高度,使得置物篮安装块(16)的高度高于夹持块(13)的高度;

A2:将边框(2)放入定模(11)的成型区域(10)中,夹持块(13)夹紧所述边框(2);

A3:将置物篮(3)开口朝向所述边框(2)放入置物篮安装块(16),成型模具(1)合模,置物篮安装块(16)和动模(12)夹紧所述置物篮(3);

A4:动模(12)下压,直至置物篮安装块(16)的提升高度与夹持块(13)的提升高度一致时,置物篮(3)进入边框(2)内,动模(12)继续下压,将置物篮安装块(16)和定模(11)同时下压到初始状态,动模(12)停止下压;

A5:置物篮安装块(16)上的推块(14)推动置物篮(3)的周壁的内侧面,让置物篮(3)保持张紧状态,维持置物篮(3)的成型形状;

A6:动模(12)继续下压,直至置物篮(3)在定模(11)和动模(12)的夹紧作用下,置物篮(3)的开口的裙边(31)和边框(2)初步压接后,动模(12)停止下压,接着推块(14)复位;

A7:动模(12)继续下压,直至置物篮(3)的开口完全与边框(2)连接成型;

A8:动模(12)和定模(11)分离,夹持块(13)复位,利用提升机构再次提升置物篮安装块(16),将置物篮(3)从定模(11)中脱离取出。

2. 根据权利要求1所述的置物篮自动成型工艺,其特征在于,所述边框(2)上设有与所述置物篮(3)连接成型的成型槽(21),成型槽(21)为边框(2)的底壁以及形成在底壁一侧的上折缘(211)围成,其中底壁远离上折缘(211)的一侧进一步延伸有下折缘(212),所述置物篮自动成型工艺还包括以下步骤:

B1:动模(12)下压,将置物篮安装块(16)的提升高度下压到与夹持块(13)的提升高度一致后,动模(12)继续下压,置物篮(3)的开口处的裙边(31)随着下压过程送入成型槽(21)内,直至置物篮安装块(16)和定模(11)回复到初始状态时,动模(12)停止下压,推块(14)推动置物篮(3)的周壁的内侧面;

B2:动模(12)继续下压,上折缘(211)在动模(12)的压力下变形,压紧在所述裙边(31)的上表面上,动模(12)停止下压,推块(14)复位;

B3:动模(12)继续下压,下折缘(212)在定模(11)的夹持作用下上弯,压紧在所述置物篮(3)的周壁的内侧面上,完成置物篮(3)和边框(2)的连接成型。

3. 根据权利要求1所述的置物篮自动成型工艺,其特征在于,所述夹持块(13)采用气缸驱动的方式夹持所述边框(2),且所述夹持块(13)在成型过程中始终夹持所述边框(2)。

4. 根据权利要求1所述的置物篮自动成型工艺,其特征在于,所述推块(14)采用气缸驱动的方式推动所述置物篮(3)的内侧面。

5. 一种置物篮自动成型模具,其特征在于,包括定模(11)和动模(12),所述定模(11)上设有多个可升降的夹持块(13),所述定模(11)中部设有可升降的置物篮安装块(16),所述置物篮安装块(16)下方设有多个推块(14),所述置物篮安装块(16)上套设有置物篮(3),所述夹持块(13)和置物篮安装块(16)之间设有成型区域(10),所述成型区域(10)内容纳有边框(2),所述夹持块(13)夹持所述边框(2),所述边框(2)设有置物篮(3)连接成型的成型槽

(21),成型槽(21)为边框(2)的底壁以及形成在底壁一侧的上折缘(211)围成,其中底壁远离上折缘(211)的一侧进一步延伸有下折缘(212),所述动模(12)上设有与所述置物篮(3)相配合的容纳槽(121),所述容纳槽(121)的槽壁上设有向定模(12)的方向延伸的环形压条(122),当所述动模(12)和定模(11)合模夹紧置物篮(3)时,所述环形压条(122)将置物篮(3)送入成型区域(10)内,与边框(2)的成型槽(21)的上折缘(211)连接成型,所述成型区域(10)的内壁将边框(2)的成型槽(21)的下折缘(212)与置物篮(3)连接成型,所述定模(11)的下方设有定模座(15),所述定模座(15)和定模(11)之间设有提升机构(4),所述提升机构(4)包括多个第一提升弹簧(41)和第二提升弹簧(42),所述第一提升弹簧(41)固设在所述定模座(15)上,端部插接在所述置物篮安装块(16)的底部,所述第二提升弹簧(42)固设在所述定模座(15)上,端部插接在所述定模(11)的底部上,且所述第一提升弹簧(41)的行程大于所述第二提升弹簧(42)的行程。

6.根据权利要求5所述的成型模具,其特征在于,所述夹持块(13)远离所述置物篮安装块(16)的位置处设有第一气缸(131),所述夹持块(13)上固设有与所述第一气缸(131)连接的连接块(132),所述第一气缸(131)推动所述连接块(132)向靠近成型区域(10)的方向位移,带动夹持块(13)夹持所述边框(2)。

7.根据权利要求6所述的成型模具,其特征在于,所述定模(11)上固设有多个导向块(5),所述导向块(5)位于夹持块(13)的两侧,导向块(5)顶部设有向夹持块(13)延伸的限位部,所述限位部抵触所述夹持块(13)的顶部。

8.根据权利要求6所述的成型模具,其特征在于,所述定模(11)上固设有多个限位块(6),所述夹持块(13)上设有与所述限位块(6)配合的限位槽(133),所述限位块(6)容纳在所述限位槽(133)内,限位块(6)和限位槽(133)的槽壁之间具有活动间隙(134)。

9.根据权利要求5所述的成型模具,其特征在于,所述置物篮安装块(16)内设有容置腔(161),所述推块(14)可活动地安装在所述容置腔(161)内。

一种置物篮自动成型工艺及成型模具

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化生产技术领域,尤其涉及一种置物篮自动成型工艺及成型模具。

背景技术

[0002] 随着科技的不断进步,金属简约风的设计越来越受到消费者的青睐。目前,在金属置物篮的制造过程中,篮网与边框的连接是通过工人将篮网装入的网口装入边框内,再将篮网和边框放入压紧设备内压紧,制造出成型的置物篮。从而造成置物篮的生产效率低下,劳动力密集,造成高昂的生产成本。

[0003] 因此,有必要研究开发一种能够将置物篮自动成型的生产工艺,以及实现该生产工艺的成型模具,解决上述技术问题。

发明内容

[0004] 本发明目的在于提供一种置物篮自动成型工艺及成型模具,用以解决现有的置物篮生产工艺采用人工装配边框后再放入设备中压紧成型,劳动力密集,劳动强度大,生产效率低下,造成高昂的生产成本的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用性提供的一种置物篮自动成型工艺,具体实施方案如下:

[0006] 一种置物篮自动成型工艺,所述置物篮自动成型工艺采用成型模具,所述成型模具包括定模和动模,置物篮在开口端弯折有裙边,包括以下步骤:

[0007] A1:利用提升机构将置物篮安装块和定模提升高度,使得置物篮安装块的高度高于夹持块的高度;

[0008] A2:将边框放入定模的成型区域中,夹持块夹紧所述边框;

[0009] A3:将置物篮开口朝向所述边框放入置物篮安装块,成型模具合模,置物篮安装块和动模夹紧所述置物篮;

[0010] A4:动模下压,直至置物篮安装块的提升高度与夹持块的提升高度一致时,置物篮进入边框内,动模继续下压,将置物篮安装块和定模同时下压到初始状态,动模停止下压;

[0011] A5:置物篮安装块上的推块推动置物篮的周壁的内侧面,让置物篮保持张紧状态,维持置物篮的成型形状;

[0012] A6:动模继续下压,直至置物篮在动模和定模的夹紧作用下,置物篮的开口的裙边和边框初步压接后,动模停止下压,接着推块复位;

[0013] A7:动模继续下压,直至置物篮的开口完全与边框连接成型;

[0014] A8:动模和定模分离,夹持块复位,利用提升机构再次提升置物篮安装块,将置物篮从定模中脱离取出。

[0015] 目前,置物篮的成型工艺都是通过人工在置物篮的开口处安装边框,通过敲打的方式将边框固定在置物篮的开口处后,再将置物篮和边框一起放入成型模具或压紧设备内

冲压成型,制造出符合标准的置物篮成型产品。由于自动化程度低,成型效率低下,企业为了提高置物篮的产量,必须在生产线上配备大量的人力,导致劳动力密集,造成高昂的生产成本。

[0016] 本发明的一种置物篮自动成型工艺,通过采用将边框和置物篮分别放入成型模具内,通过定模上的夹持块夹紧边框,在动模和定模的合模过程,利用推块推动置物篮的内壁,使得置物篮处于张紧状态,维持成型的形状后,将置物篮的开口和边框连接,避免紧网时裙边往内缩,导致紧网失败,置物篮在成型过程中形状产生变化的情况;然后撤去推块对置物篮的作用力,继续合模,使得置物篮的开口完全与边框连接成型;达到完美紧配的美观效果。相对于传统的人工将置物篮的开口放入边框内敲打固定的方式,本发明完全利用成型模具上的结构在成型模具上实现置物篮的开口与边框的连接,并且能在一次合模过程中完成置物篮的开口与边框的连接以及置物篮的成型,自动化程度以及成型效率高,使得本发明可以在成型模具内完成置物篮与边框的自动成型;利用提升机构将置物篮安装块和定模提升高度,致使置物篮安装块高于夹持块,便于置物篮和边框放入定模和置物篮安装块上,以及成型后的置物篮便于取出,有效地解决了现有的置物篮生产工艺采用人工装配边框后再放入设备中压紧成型,劳动力密集,劳动强度大,生产效率低下,造成高昂的生产成本的问题。

[0017] 作为本发明的进一步改进,所述边框上设有与所述置物篮连接成型的成型槽,成型槽为边框的底壁以及形成在底壁一侧的上折缘围成,其中底壁远离上折缘的一侧进一步延伸有下折缘,所述置物篮自动成型工艺,还包括以下步骤:

[0018] B1:动模下压,将置物篮安装块的提升高度下压到与夹持块的提升高度一致后,动模继续下压,置物篮的开口处的裙边随着下压过程送入成型槽内,直至置物篮安装块和定模回复到初始状态时,动模停止下压,推块推动置物篮的周壁的内侧面;

[0019] B2:动模继续下压,上折缘在动模的压力下变形,压紧在所述裙边的上表面上,动模停止下压,推块复位;

[0020] B3:动模继续下压,下折缘在定模的夹持作用下上弯,压紧在所述置物篮的周壁的内侧面上,完成置物篮和边框的连接成型。

[0021] 作为本发明的进一步改进,所述夹持块采用气缸驱动的方式夹持所述边框,且所述夹持块在成型过程中始终夹持所述边框。

[0022] 作为本发明的进一步改进,所述推块采用气缸驱动的方式推动所述置物篮的内侧面。

[0023] 一种成型模具,包括定模和动模,所述定模上设有多个可升降的夹持块,所述定模中部设有可升降的置物篮安装块,所述置物篮安装块下方设有多个推块,所述置物篮安装块上套设有置物篮,所述夹持块和置物篮安装块之间设有成型区域,所述成型区域内容纳有边框,所述夹持块夹持所述边框,所述边框设有置物篮连接成型的成型槽,成型槽为边框的底壁以及形成在底壁一侧的上折缘围成,其中底壁远离上折缘的一侧进一步延伸有下折缘,所述动模上设有与所述置物篮相配合的容纳槽,所述容纳槽的槽壁上设有向定模的方向延伸的环形压条,当所述动模和定模合模夹紧置物篮时,所述环形压条将置物篮送入成型区域内,与边框的成型槽的上折缘连接成型,所述成型区域的内壁将边框的成型槽的下折缘与置物篮连接成型,所述定模的下方设有定模座,所述定模座和定模之间设有提升机

构,所述提升机构包括多个第一提升弹簧和第二提升弹簧,所述第一提升弹簧固设在所述定模座上,端部插接在所述置物篮安装块的底部,所述第二提升弹簧固设在所述定模座上,端部插接在所述定模的底部上,且所述第一提升弹簧的行程大于所述第二提升弹簧的行程。

[0024] 作为本发明的进一步改进,所述夹持块远离所述置物篮安装块的位置处设有第一气缸,所述夹持块上固设有与所述第一气缸连接的连接块,所述第一气缸推动所述连接块向靠近成型区域的方向位移,带动夹持块夹持所述边框。

[0025] 进一步地,所述定模上固设有多个导向块,所述导向块位于夹持块的两侧,导向块顶部设有向夹持块延伸的限位部,所述限位部抵触所述夹持块的顶部。

[0026] 作为本发明的进一步改进,所述定模上固设有多个限位块,所述夹持块上设有与所述限位块配合的限位槽,所述限位块容纳在所述限位槽内,限位块和限位槽的槽壁之间具有活动间隙。

[0027] 作为本发明的进一步改进,所述置物篮安装块内设有容置腔,所述推块可活动地安装在所述容置腔内。

[0028] 基于上述技术方案,本发明相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0029] 1、通过在定模上位于夹持块两侧的位置处设置导向块,利用导向块的导向作用,使得夹持块在第一气缸的作用力下对边框进行夹持时,能够沿导向块的导向方向进行位移,避免夹持错误的情况发生。

[0030] 2、通过在定模上设置多个限位块,限位块插入夹持块的限位槽内,使得夹持块在第一气缸的推动下位移时,只能在限位槽和限位块之间的活动间隙的范围内位移,避免夹持块的夹持作用力过大导致边框变形的情况发生。

[0031] 3、通过将提升机构设置为多个由多个第一提升弹簧和第二提升弹簧,利用第一提升弹簧和第二提升弹簧的提升作用,将定模和置物篮安装块提升一定高度,并且使得置物篮安装块的高度高于定模上的夹持块的高度,便于边框和置物篮的放置,并且在置物篮成型脱模的过程中,也可以提升置物篮安装块,便于置物篮的脱离。

[0032] 4、通过在动模上设置环形压条,利用定模和动模合模的过程中,环形压条进入成型区域内对边框的上折缘进行压紧,致使边框和置物篮的裙边初步连接成型。

附图说明

[0033] 图1为本发明的置物篮自动成型的工艺流程图;

[0034] 图2为本发明的置物篮与边框连接成型的工艺流程图;

[0035] 图3为本发明的置物篮的结构示意图;

[0036] 图4为本发明的边框的结构示意图一;

[0037] 图5为本发明的图4的B部分的局部放大视图;

[0038] 图6为本发明的边框的结构示意图二;

[0039] 图7为本发明的边框的剖视图;

[0040] 图8为本发明的置物篮与边框连接成型的结构示意图;

[0041] 图9为本发明的图6的A部分的局部放大视图;

[0042] 图10为本发明的成型模具合模状态下的剖视图;

- [0043] 图11为本发明的成型模具开模状态下的剖视图；
[0044] 图12为本发明的定模的俯视图；
[0045] 图13为本发明图12的A部分的局部放大视图；
[0046] 图14为本发明的动模的俯视图；
[0047] 图15为本发明的成型模具的爆炸图。

具体实施方式

[0048] 结合附图说明本发明的一种置物篮自动成型工艺及成型模具。

[0049] 实施例1：

[0050] 请查阅图3，提供一置物篮3，置物篮3在开口的周边向外侧弯折有裙边31；请参阅图4-图7，提供一边框2，边框2上设有与所述置物篮3连接形成的成型槽21，成型槽21为边框2的底壁（图未标）以及形成在底壁一侧的上折缘211围成，其中底壁远离上折缘211的一侧进一步延伸有下折缘212，在下折缘212在未压折前，下折缘212与边框2的底壁呈水平一体连接，可视为水平底壁的一部分，且上折缘211与底壁之间形成锐角。

[0051] 请查阅图1、图2，图8-图10，置物篮自动成型工艺采用成型模具1进行，所述成型模具1包括定模11和动模12，包括以下步骤：

[0052] A1：利用提升机构4将置物篮安装块16和定模11提升高度，使得置物篮安装块16的高度高于夹持块13的高度；

[0053] A2：将边框2放入定模11的成型区域10中，夹持块13夹紧所述边框2；

[0054] A3：将置物篮3开口朝向所述边框2放入置物篮安装块16，成型模具1合模，置物篮安装块16和动模12夹紧所述置物篮3；

[0055] A4：动模12下压，直至置物篮安装块16的提升高度与夹持块13的提升高度一致时，置物篮3进入边框2内，动模12继续下压，将置物篮安装块16和定模11同时下压到初始状态，动模12停止下压；

[0056] A5：置物篮安装块16上的推块14推动置物篮3的周壁的内侧面，让置物篮3保持张紧状态，维持置物篮3的成型形状；

[0057] A6：动模12继续下压，直至置物篮3在定模11和动模12的夹紧作用下，置物篮3的开口的裙边31和边框2初步压接后，动模12停止下压，接着推块14复位；

[0058] A7：动模12继续下压，直至置物篮3的开口完全与边框2连接成型；

[0059] 进一步地，上述步骤A3-A5之间还包括以下步骤：

[0060] B1：动模12下压，将置物篮安装块16的提升高度下压到与夹持块13的提升高度一致后，动模12继续下压，置物篮3的开口处的裙边31随着下压过程送入成型槽21内，直至置物篮安装块16和定模11回复到初始状态时，动模12停止下压，推块14推动置物篮3的周壁的内侧面；

[0061] B2：动模12继续下压，上折缘211在动模12的压力下变形，压紧在所述裙边31的上表面上，动模12停止下压，推块14复位；

[0062] B3：动模12继续下压，下折缘212在定模11的夹持作用下上弯，压紧在所述置物篮3的周壁的内侧面上，完成置物篮3和边框2的连接成型。

[0063] 其中，所述夹持块13和推块14均是通过气缸的方式驱动的。

[0064] 其中,所述置物篮3的裙边31在动模12下压的推动力作用下进入成型槽21内时后,成型槽21的上折缘211由于受到动模12的压力,以及其锐角状的结构,使得成型槽21的上折缘211在动模12的压力下,向下折缘边框2底壁的方向压合形变,与置物篮3的裙边31连接。

[0065] 进一步地,所述边框2上设有将所述上折缘211和边框2底壁之间的连接位置形成有连接部23,所述连接部23呈“n”字形设置,与所述上折缘211、底壁以及下折缘212一体成型;连接部23的外侧可视为边框的外侧,当所述动模12与定模11合模下压时,所述连接部23不与所述动模12接触。

[0066] 可选地,所述边框2通过机械手放入成型区域10中。

[0067] 可选地,所述置物篮3通过机械手放入置物篮安装块16上。

[0068] 当然,本实施例的边框2和置物篮3也可以通过其他方式放入,例如:人工放置或夹具夹持放置等,只要能够实现将边框2和置物篮3放入即可,并不仅限于本实施例中记载的方式。

[0069] 实施2:

[0070] 如图3-15所示,一种成型模具,包括定模11和动模12,所述定模11上设有多个夹持块13,所述多个夹持块13拼合后,在其中心区域中空设置,所述中心区域内容纳有边框2和置物篮3,用于在定模11和动模12合模过程中边框2和置物篮3的连接成型。

[0071] 具体地,所述中心区域的中心位置处设有置物篮安装块16,所述置物篮安装块16底部设有多个推块14,所述置物篮3呈倒扣状态套设在所述置物篮安装块16上。

[0072] 进一步地,所述置物篮安装块16内设有容置腔161,所述推块14安装在所述容置腔161内,跟随所述置物篮安装块16的提升而提升。

[0073] 进一步地,所述定模11的中心区域中空设置形成安装槽,所述置物篮安装块16可升降地安装在所述安装槽内。

[0074] 其中,所述定模11的下方设有定模座15,所述定模座15和定模11之间设有提升机构4,所述提升机构4分别与所述置物篮安装块16和定模11连接,带动所述置物篮安装块16和定模11往开模方向提升一定高度,致使置物篮安装块16的高度高于夹持块13的高度,便于置物篮3和边框2的放入以及置物篮3的成型取出。

[0075] 具体地,所述提升机构4包括多个第一提升弹簧41和第二提升弹簧42,所述第一提升弹簧41和第二提升弹簧42固设在所述定模座15上,第一提升弹簧41的端部插接在所述置物篮安装块16的底部,用以推动置物篮安装块16提升高度,第二提升弹簧42的端部插接在所述定模11的顶部,用以推动定模11提升高度。

[0076] 进一步地,所述第一提升弹簧41的提升行程比所述第二提升弹簧42的提升行程大,致使所述置物篮安装块16的提升高度高于所述定模11的提升高度,置物篮安装块16高于所述夹持块13的高度。

[0077] 可选地,所述提升行程高度差为15CM-20CM。

[0078] 可选地,所述第一提升弹簧41和第二提升弹簧42为氮气弹簧。

[0079] 当然,本实施例的提升机构4不局限于采用氮气弹簧的提升方式,只要能够实现置物篮安装块16和定模11的提升高度即可。

[0080] 其中,所述推块14连接有推动气缸141,当置物篮3套设在所述置物篮安装块16上,且动模12将置物篮安装块16的底部下压至置物篮3的裙边31进入夹持块13内的边框2的成

型槽21内时,所述推块14在推动气缸141的作用下,抵触与所述置物篮3的内壁,使得置物篮3处于张紧状态,保持置物篮3成型所需要的形状;当置物篮3的裙边31与边框2的成型槽21的上折缘211连接时,所述推块14在推动气缸141的带动下复位,以便于置物篮3在动模12的下压作用下继续往下位移挤压成型。

[0081] 进一步地,所述推块14和夹持块13之间形成成型区域10,所述成型区域10内容纳有所述边框2。当所述边框2放置在所述成型区域10内时,所述夹持块13夹持所述边框2。

[0082] 具体地,所述夹持块13上连接有第一气缸131,当所述边框2放置在所述成型区域10内时,所述夹持块13在所述第一气缸131的推动下,夹持所述边框2的框边;当所述边框2与置物篮3完成连接成型后,所述第一气缸131带动所述夹持块13复位,使得置物篮3与定模11脱离,便于取出所述置物篮3。

[0083] 进一步地,所述夹持块13上固设有连接块132,所述第一气缸131的活塞杆插接在所述连接块132上,利用活塞杆的伸缩,带动连接块132位移,从而驱使夹持块13夹持所述边框2。

[0084] 其中,所述动模12上设有所述置物篮3相匹配的容纳槽121,当所述动模12和定模11合模时,所述置物篮3和置物篮安装块16容纳在所述容纳槽121内。

[0085] 具体地,所述容纳槽121的槽壁上设有向所述定模11的方向延伸的环形压条122,所述环形压条122用于将边框2的成型槽21的上折缘211挤压形变,使其与置物篮3的开口的裙边31连接。

[0086] 进一步地,当所述动模12与定模11合模时,所述环形压条122仅抵压在所述上折缘211上,使得上折缘211与置物篮3连接,所述环形压条122与连接上折缘211和下折缘212的连接部23不接触。

[0087] 其中,所述定模11上固设有多个导向块5,所述导向块5位于所述夹持块13的两侧,用于为夹持块13在第一气缸131的推动下位移时,充当导向的作用。

[0088] 进一步地,所述导向块5的顶部设有向夹持块13方向延伸的限位部,所述限位部抵触在所述夹持块13的顶部,用于限制夹持块13在位移的过程中,向上弹起的情况发生。

[0089] 其中,所述定模11上固设有多个限位块6,所述夹持块13上设有与所述限位块6配合的限位槽133,所述限位块6容纳在所述限位槽133内。

[0090] 优选地,限位块6和限位槽133的槽壁之间具有活动间隙134,便于所述夹持块13位移,夹持边框2。

[0091] 所述活动间隙134的宽度决定夹持块13在定模11上的位移行程。

[0092] 其中,所述成型槽21的下折缘212上设有折叠凹槽22,便于下折缘212的折叠形变。

[0093] 具体地,所述成型区域10内设有支撑块101,所述边框2放置在所述支撑块101上。

[0094] 具体地,所述支撑块101设有多块,拼合设置在所述成型区域10内,与所述边框2的形状相配合。

[0095] 本实施例的成型模具的工作原理:

[0096] 首先,提升机构4的第一提升弹簧41将置物篮安装块16向开模方向提升高度,第二提升弹簧42将定模11向开模方向提升高度,并且置物篮安装块16的提升高度高于定模11的提升高度,位于夹持块13的上方;

[0097] 然后,将边框2放入成型区域10内,第一气缸131驱动夹持块13夹持边框2的框边;

[0098] 然后,将置物篮3倒扣套设在置物篮安装块16上,启动合模,动模12向下位移将置物篮3的裙边31送入边框2的成型槽21内,直至动模12上环形压条122将置物篮3和置物篮安装块16覆盖在容纳槽121内,置物篮安装块16和定模11回复到提升高度前的初始状态,暂停合模;

[0099] 然后,启动推动气缸141推动推块14抵触于置物篮3的内侧面,让置物篮3保持张紧状态,维持其成型时需要保持的形状,继续合模,直至动模12将边框2的成型槽21的上折缘211挤压变形,与置物篮3的裙边31的外壁初步连接,暂停合模,推动气缸141带动推块14复位;

[0100] 然后,继续合模,动模12继续下压,直至边框2的成型槽21的下折缘212在支撑块101的挤压作用下形变与置物篮3的内壁连接,成型槽21的上折缘211在环形压条122的挤压下形变与裙边31的外壁连接,致使边框2与置物篮3的裙边31完全连接成型,且连接部23的外壁与平行于定模11的水平面相垂直,停止合模。

[0101] 最后,动模12和定模11分离,第一气缸131驱动夹持块13复位,第一提升弹簧42驱动置物篮安装块16提升高度,使得置物篮3与定模11脱离。

[0102] 本发明的一种置物篮自动成型工艺及成型模具,有效地解决了现有的置物篮生产工艺采用人工装配边框后再放入设备中压紧成型,劳动力密集,生产效率低下,造成高昂的生产成本的问题。

[0103] 根据上述说明书的揭示和教导,本发明所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行变更和修改。因此,本发明并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本发明的一些修改和变更也应当落入本发明的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本发明构成任何限制。

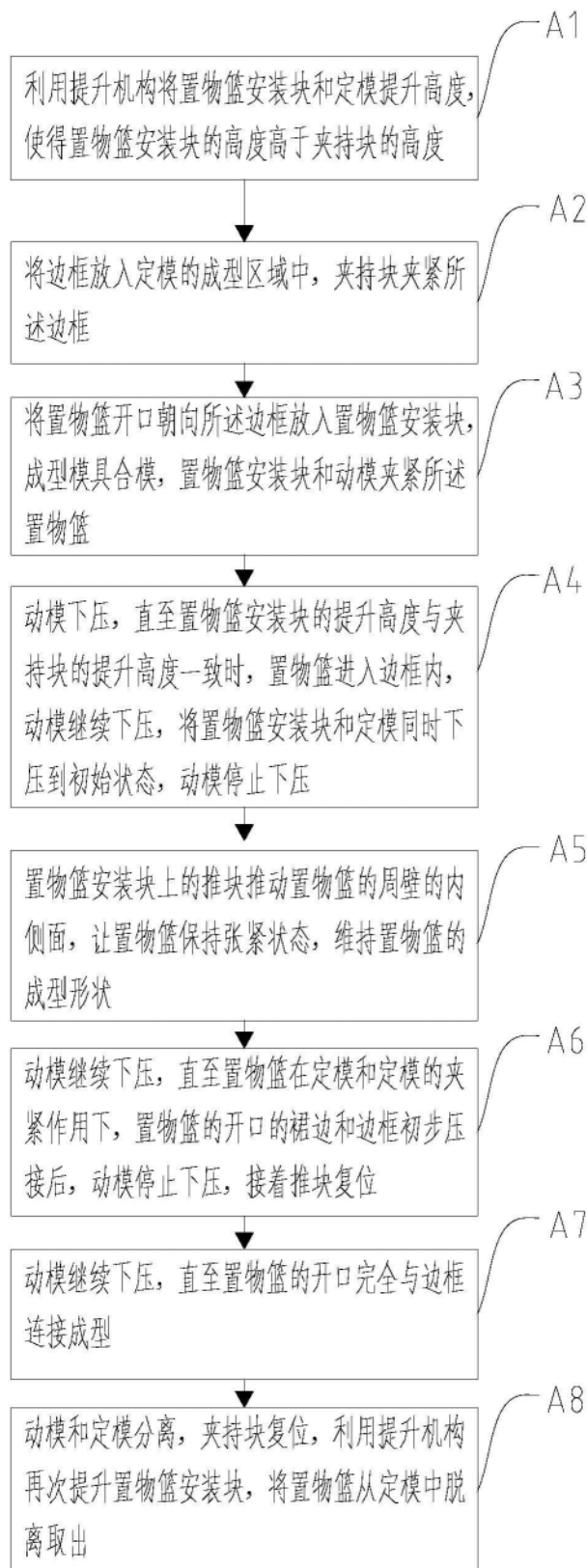


图1

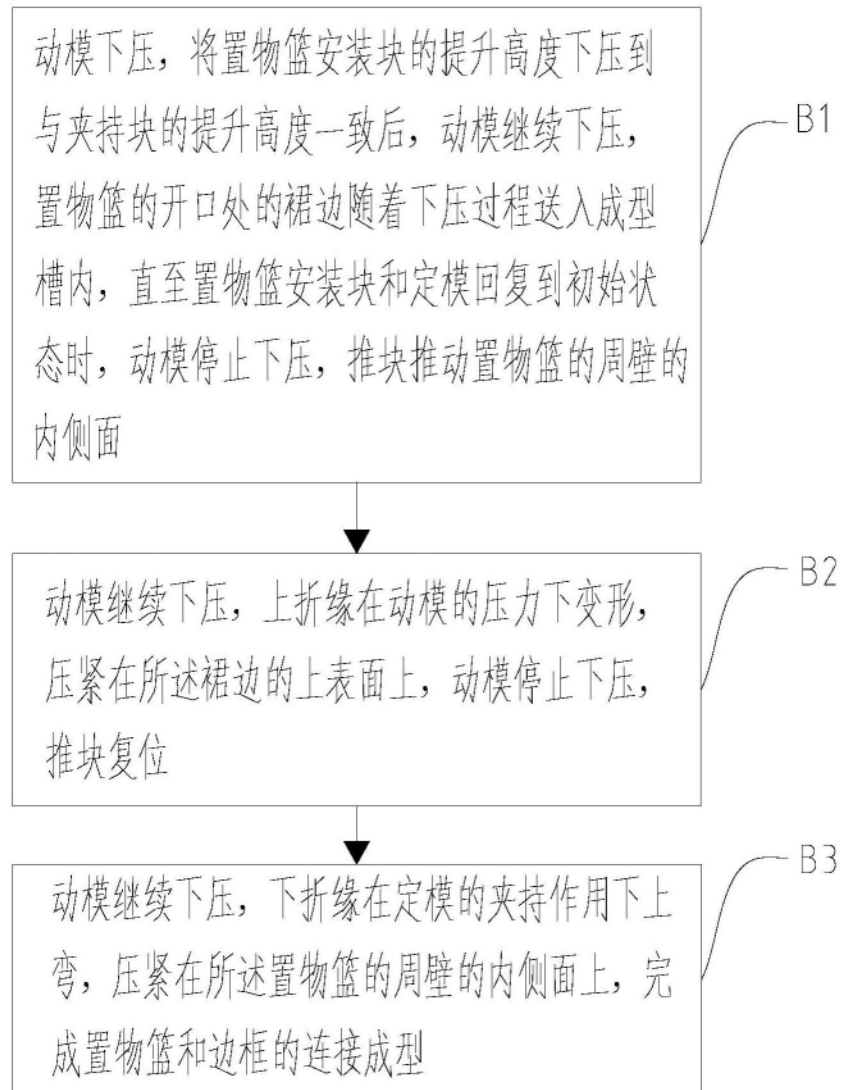


图2

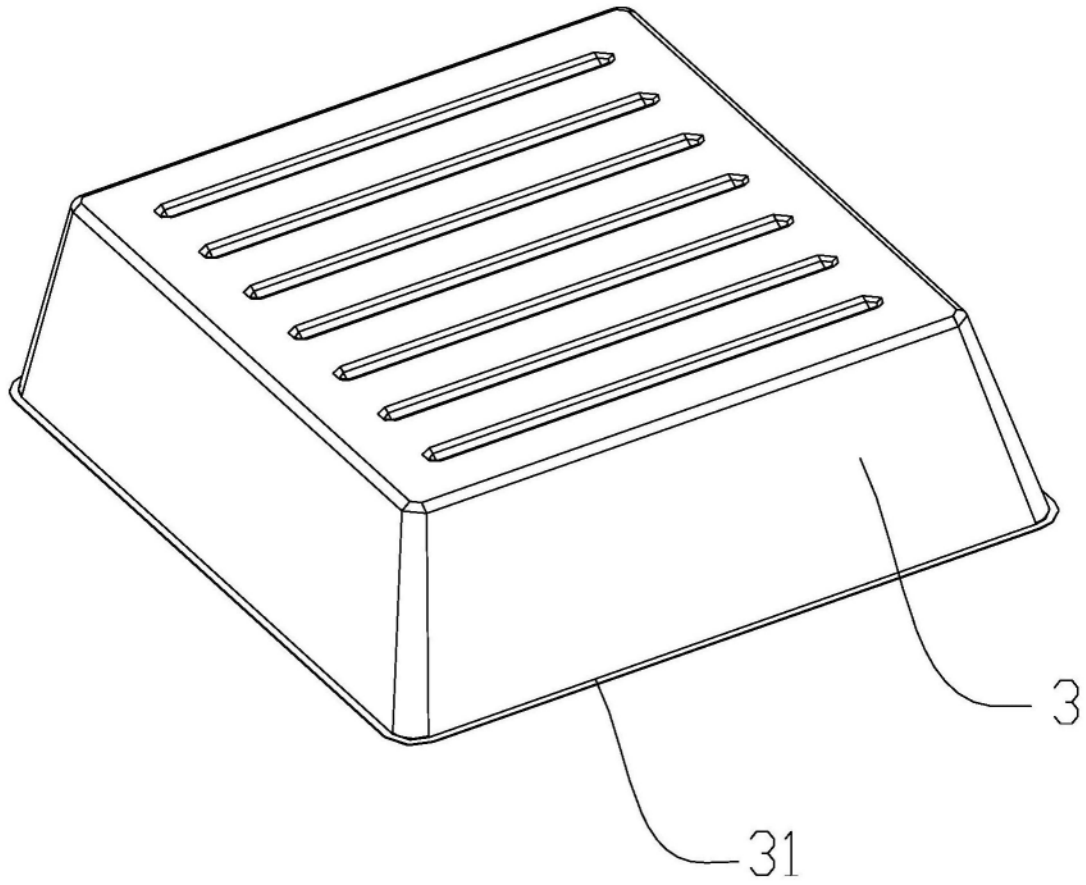


图3

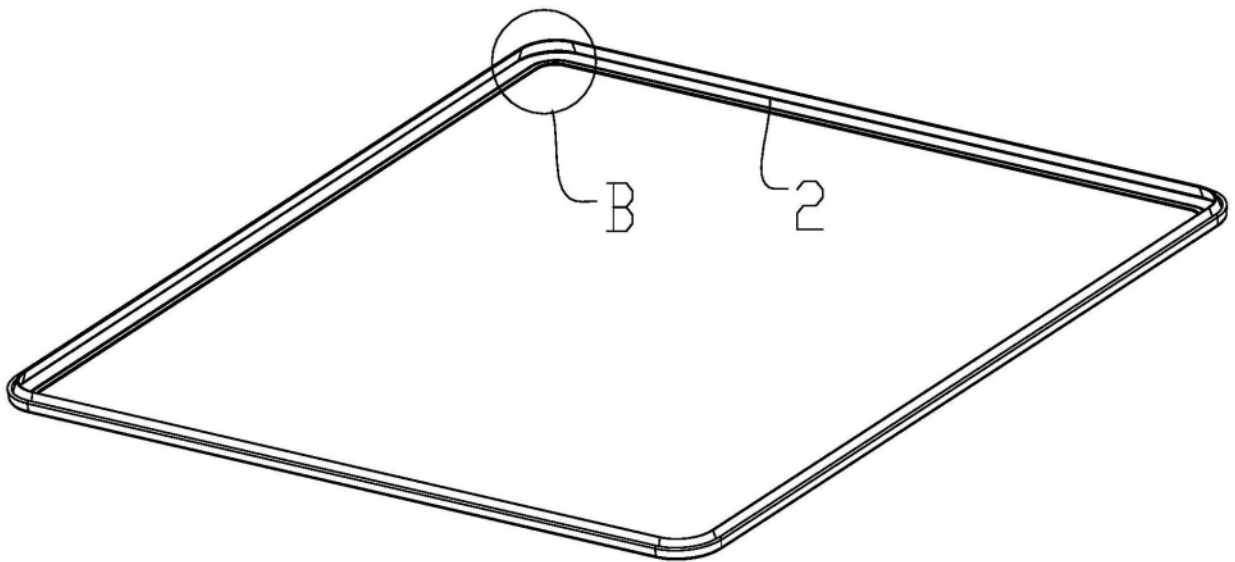


图4

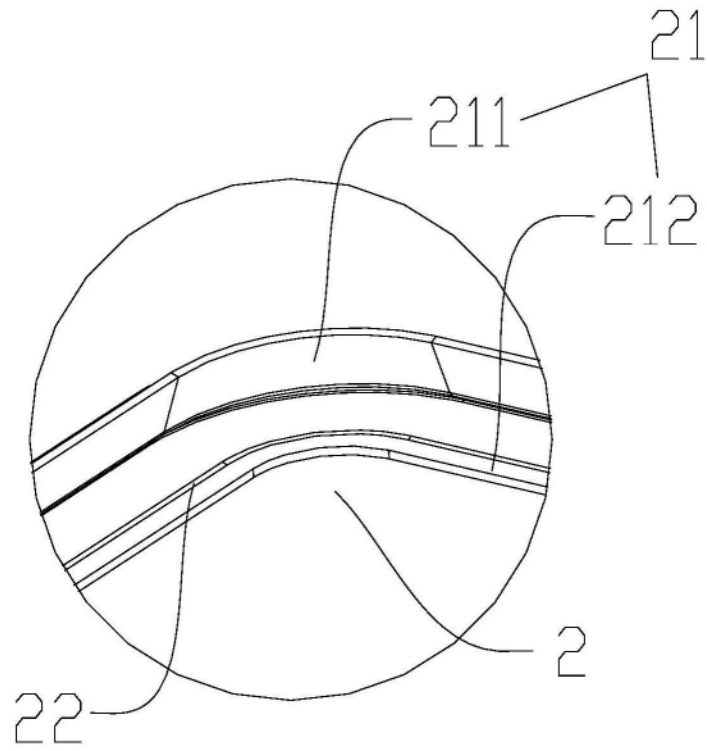


图5

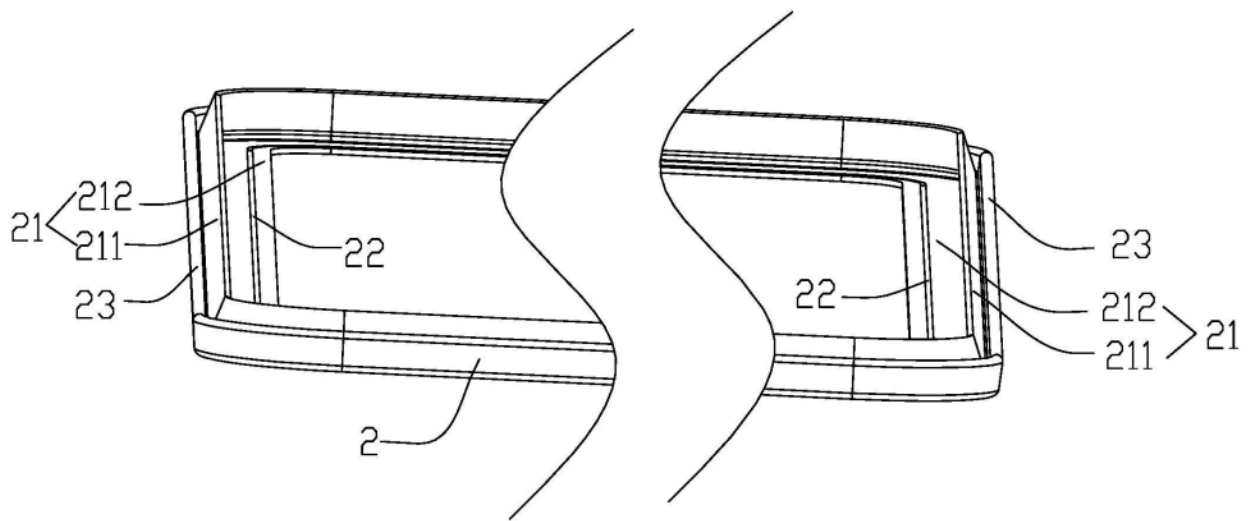


图6

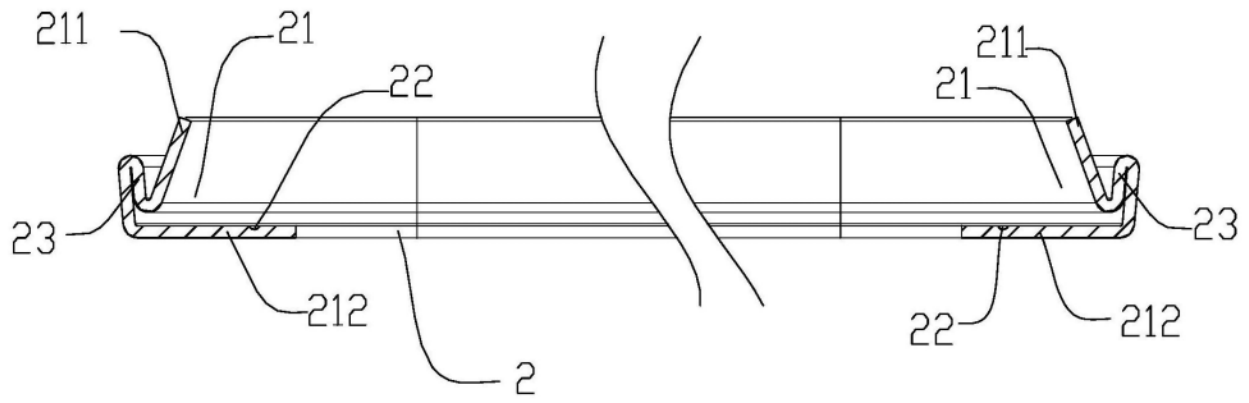


图7

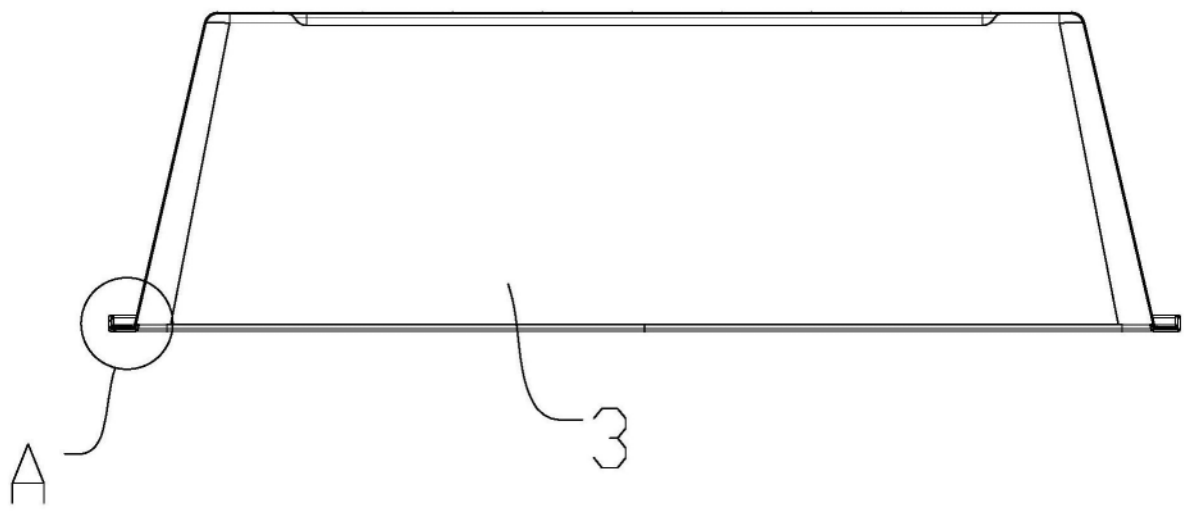


图8

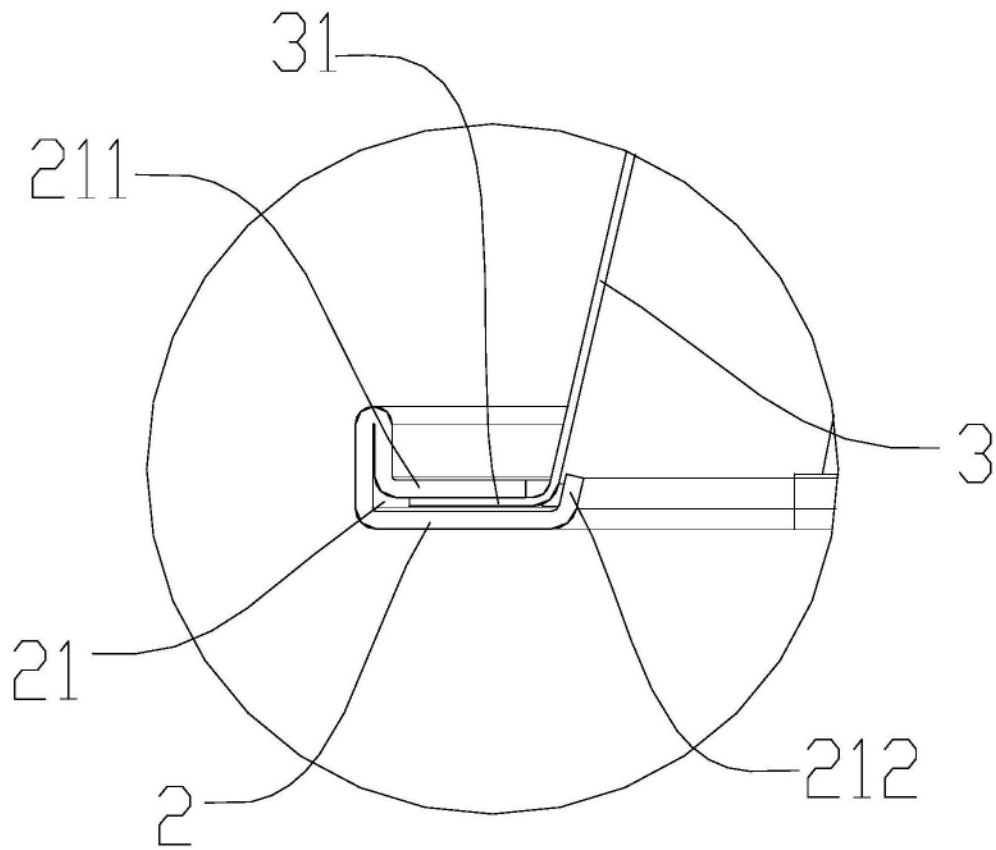


图9

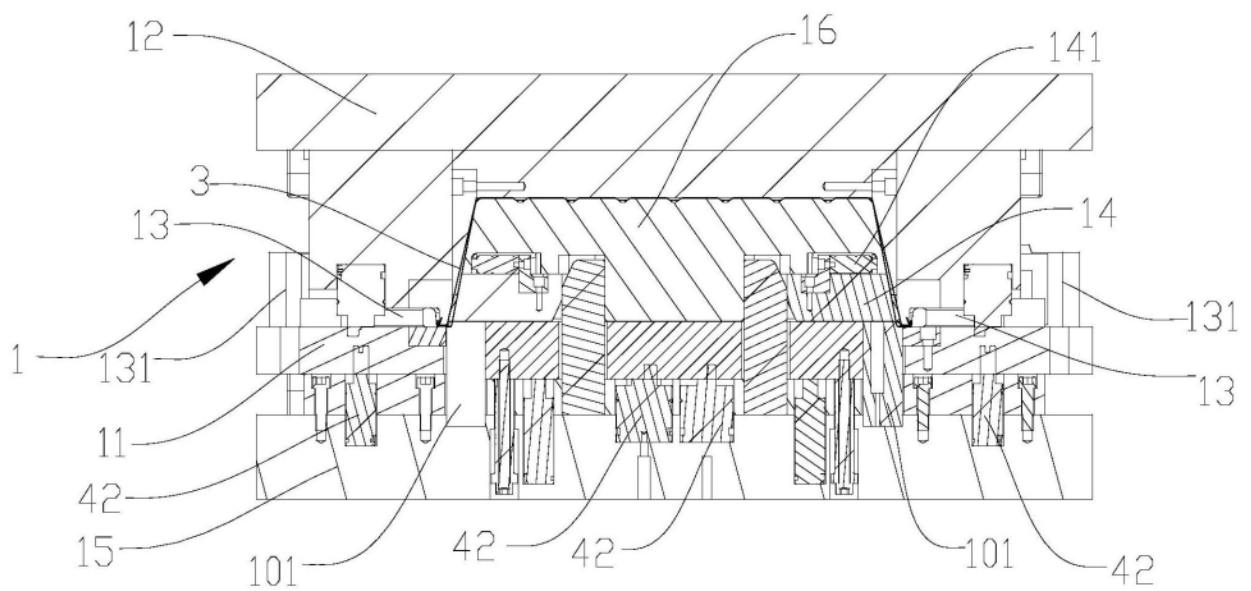


图10

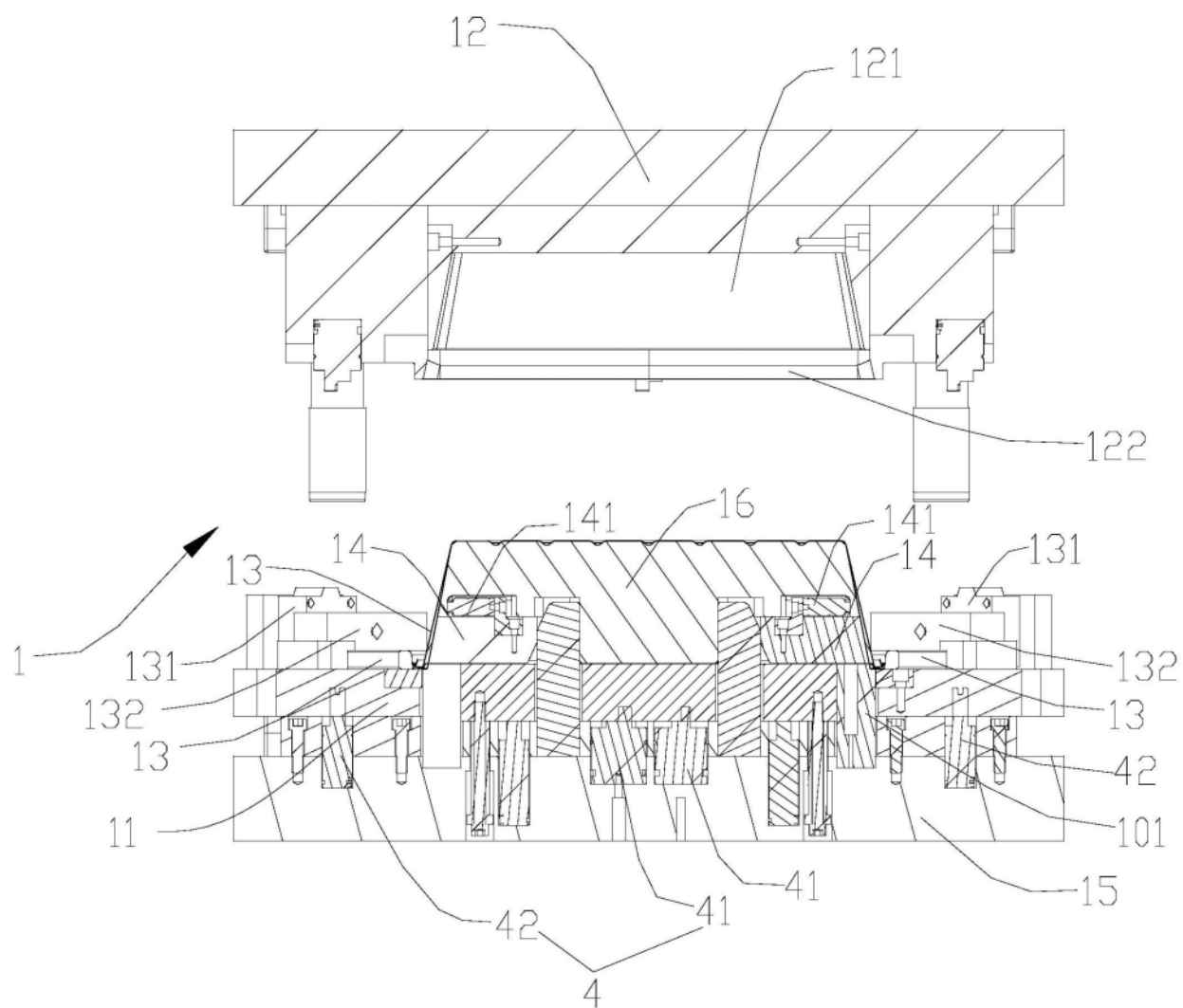


图11

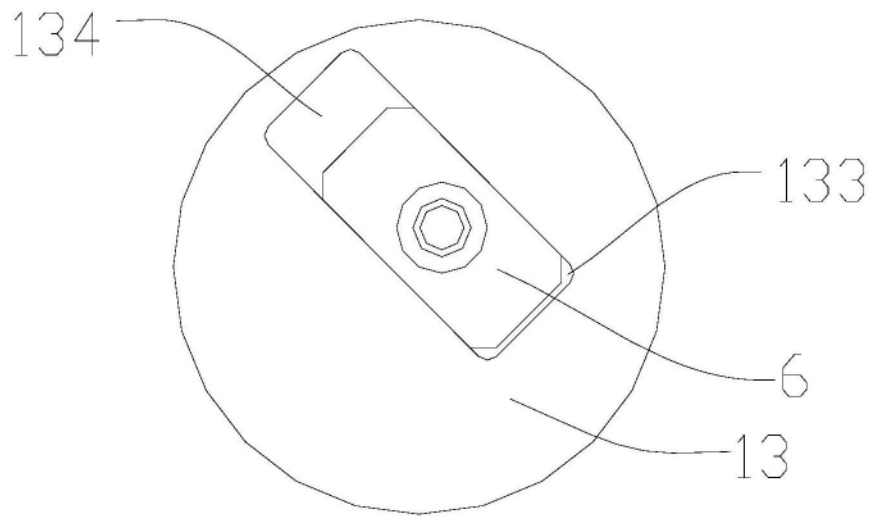


图13

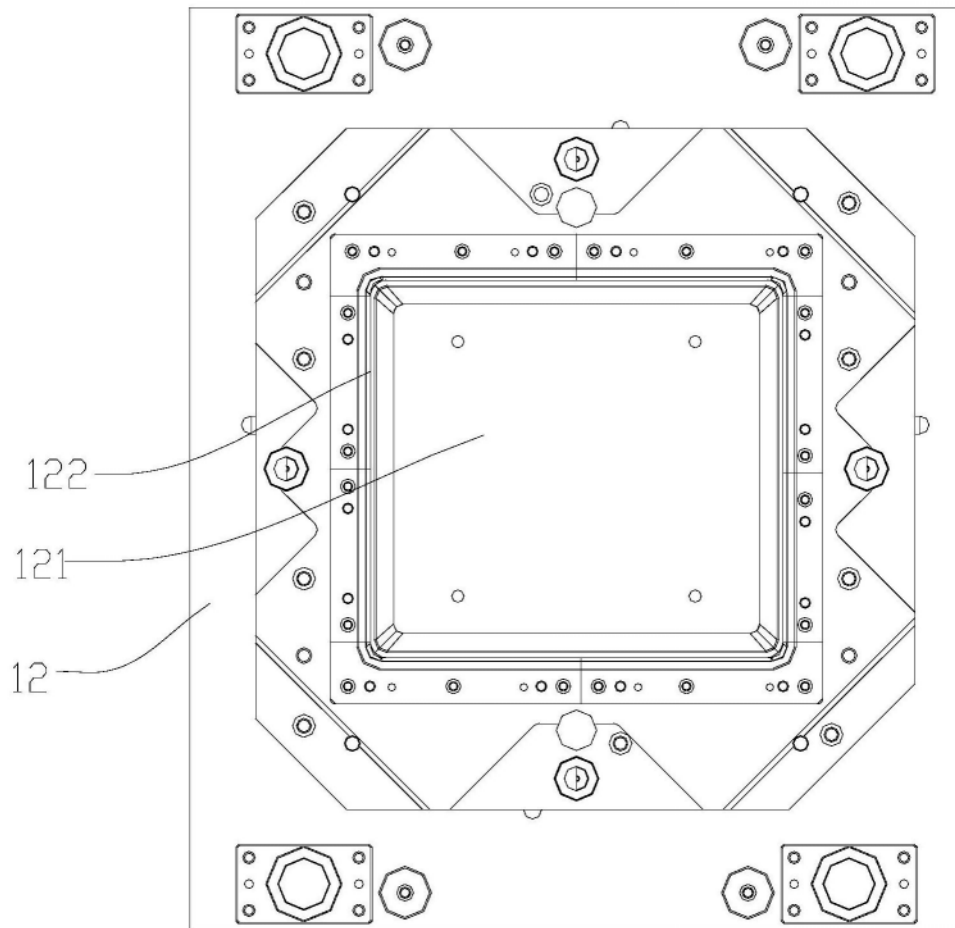


图14

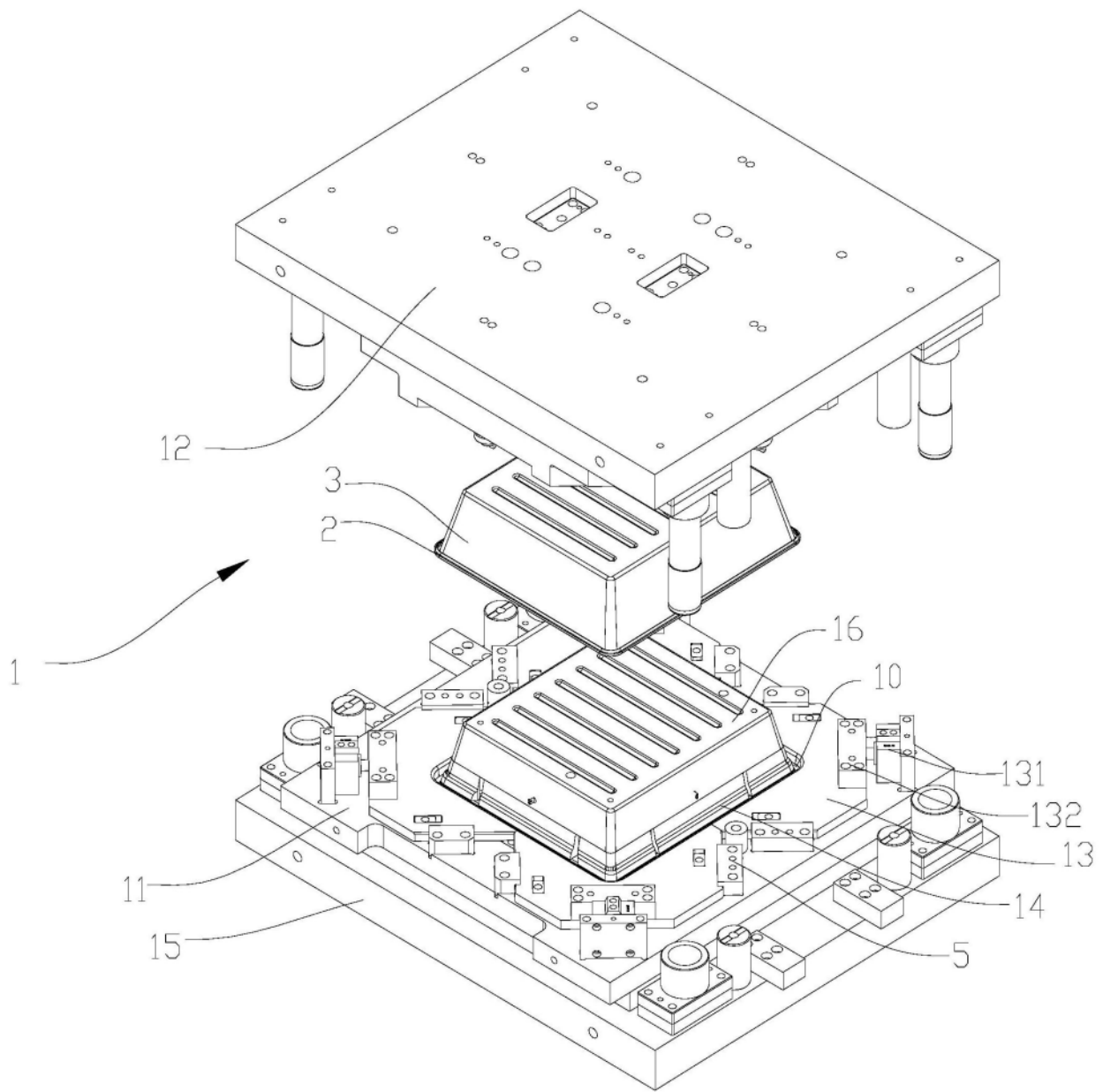


图15