

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/14 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810007956.9

[43] 公开日 2009年8月26日

[11] 公开号 CN 101513765A

[22] 申请日 2008.2.21

[21] 申请号 200810007956.9

[71] 申请人 翔渝实业股份有限公司

地址 台湾省台中县大里市东文街23号

[72] 发明人 余聪文

[74] 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司

代理人 王燕秋

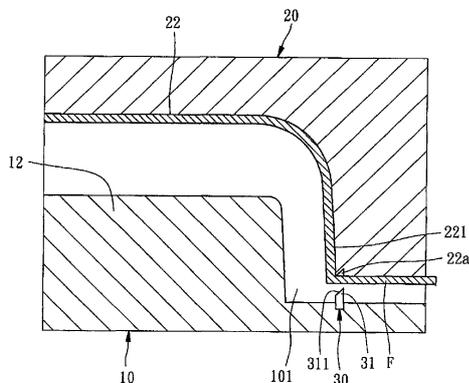
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

[54] 发明名称

具裁切结构的射出用模具

[57] 摘要

本发明涉及一种具裁切结构的射出用模具，用于裁切一位于所述模具内的薄膜，其特征在于包括：一第一模块；一第二模块，其可相对所述第一模块开启及闭合；一切刃件，设于其中一模块上，且另一模块供所述薄膜设置其中，闭合所述第一、第二模块，所述薄膜与所述切刃件相抵触。由此，本发明的切刃件可预先在模具内部对薄膜进行精密的裁剪处理，不仅可提升成品精度，并可降低人力、时间及设备成本，提高生产效率。



1、一种具裁切结构的射出用模具，用于裁切一位于所述模具内的薄膜，其特征在于包括：

一第一模块；

一第二模块，其可相对所述第一模块开启及闭合；

一切刃件，设于其中一模块上，且另一模块供所述薄膜设置其中，闭合所述第一、第二模块，所述薄膜与所述切刃件相抵触。

2、如权利要求1所述的具裁切结构的射出用模具，其特征在于：所述第一模块具有一模仁，所述第二模块具有一配合所述模仁的模穴，所述模仁与所述模穴共同围设形成一型腔，所述第二模块的模穴供所述薄膜设置其中，且所述薄膜对应于所述型腔，所述切刃件设于所述第一模块的模仁周缘。

3、如权利要求2所述的具裁切结构的射出用模具，其特征在于：所述第一、第二模块闭合时，所述切刃件位于所述型腔内，并紧邻所述第二模块的模穴的内壁面。

4、如权利要求2所述的具裁切结构的射出用模具，其特征在于：所述切刃件具有一刃部突伸至所述第一模块的模仁外。

5、如权利要求4所述的具裁切结构的射出用模具，其特征在于：所述第二模块的模穴周缘设有一刀槽，当所述第一、第二模块闭合时，所述切刃件的刃部伸入所述刀槽。

6、如权利要求4所述的具裁切结构的射出用模具，其特征在于：所述切刃件的刃部长度大于所述薄膜的厚度。

7、如权利要求4所述的具裁切结构的射出用模具，其特征在于：所述切刃件的刃部长度等于所述薄膜的厚度。

8、如权利要求4所述的具裁切结构的射出用模具，其特征在于：所述切刃件的刃部长度小于所述薄膜的厚度。

9、如权利要求4所述的具裁切结构的射出用模具，其特征在于：所述刃部靠近所述型腔的一侧壁面与所述第二模块的模穴的内壁面贴齐。

10、如权利要求2所述的具裁切结构的射出用模具，其特征在于：所述切刃件为一体成型形成于所述第一模块的模仁周缘。

具裁切结构的射出用模具

技术领域

本发明与模具有关，特别是指一种具裁切结构的射出用模具。

背景技术

为追求塑件的高精度与高质量，传统的塑料加工技术已无法满足时代需求，因此各种表面装饰制程因应而生，常见制程为将一装饰薄膜置入模具内，并在模具闭合后，进行塑料射出，使该塑料与该薄膜结合成型，由此，脱模后的成品表面披覆有装饰薄膜，从而提升成品的美观性及实用性。

但是，由于薄膜需要在模具内进行加热及成型制程，因此，薄膜周缘都预留大幅毛边，以吸收薄膜在立体成型及受热后产生的收缩量，传统脱模后的成品 1 如图 1 所示，其周缘 1a 仍留有大幅薄膜毛边 2，须再经后续的毛边 2 裁切及修整程序，才能达到产品所需的美观性及完整性，然而，后续的薄膜毛边 2 裁剪作业必须通过人工裁剪或通过冲切装置进行裁切，故将造成再次加工的困扰，作业上相当耗时费工，不仅造成人力、时间及设备成本的增加，且生产效率不高，再者，成品 1 周围的薄膜毛边 2 经上述传统裁切制程处理后，仍易发生参差不齐的情形，进而影响成品 1 整体的美观性及精致性，导致成品 1 的经济价值降低。另外，习用射出成型过程中还偶有溢料的情形发生，造成成品 1 不美观。

发明内容

针对上述问题，本发明的主要目的在于提供一种具裁切结构的射出用模具，其可制作出表面披覆有装饰薄膜的高精度成品，并可降低人力、时间及设备成本，提高生产效率。

为达到上述目的，本发明所提供的一种具裁切结构的射出用模具，用于裁切一位于所述模具内的薄膜，其特征在于包括：一第一模块；一第二模块，其可相对所述第一模块开启及闭合；一切刃件，设于其中一模块上，且另一模块供所述薄膜设置其中，闭合所述第一、第二模块，所述薄膜与所述切刃件相抵触。

上述本发明的技术方案中，所述第一模块具有一模仁，所述第二模块具有一配合所述模仁的模穴，所述模仁与所述模穴共同围设形成一型腔，所述第二模块的模穴供所述薄膜设置其中，且所述薄膜对应于所述型腔，所述切刃件设于所述第一模块的模仁周缘。

上述本发明的技术方案中，所述第一、第二模块闭合时，所述切刃件位于所述型腔内，并紧邻所述第二模块的模穴的内壁面。

上述本发明的技术方案中，所述切刃件具有一刃部突伸至所述第一模块的模仁外。

上述本发明的技术方案中，所述第二模块的模穴周缘设有一刀槽，当所述第一、第二模块闭合时，所述切刃件的刃部伸入所述刀槽。

上述本发明的技术方案中，所述切刃件的刃部长度大于所述薄膜的厚度。

上述本发明的技术方案中，所述切刃件的刃部长度等于所述薄膜的厚度。

上述本发明的技术方案中，所述切刃件的刃部长度小于所述薄膜的厚度。

上述本发明的技术方案中，所述刃部靠近所述型腔的一侧壁面与所述第二模块的模穴的内壁面贴齐。

上述本发明的技术方案中，所述切刃件为一体成型形成于所述第一模块的模仁周缘。

采用上述技术方案，本发明利用切刃件预先在模具内部对薄膜进行精密的裁剪处理，可省去传统成品脱模后的后续毛边裁剪作业，如此一来，不仅可提高成品精度，还可降低人力、时间及设备成本，提高生产效率。

附图说明

图 1 是习用表面披覆有薄膜的脱模成品的示意图；

图 2 是本发明一较佳实施例的侧视结构示意图；

图 3 揭示上述较佳实施例的第一模块与切刃件的立体组合示意图；

图 4 揭示上述较佳实施例的模具在合模时，切刃件与薄膜相抵触；

图 5 是图 4 的局部放大图；

图 6 至图 8 是上述较佳实施例的模具在合模及射出时的动作流程图，揭示切刃件裁切薄膜；

图 9 是利用上述较佳实施例的模具所制得的脱模成品；

图 10 类同图 8，揭示切刃件未将薄膜完全切断；

图 11 揭示另一种脱模制得的成品的薄膜形态。

具体实施方式

现举以下实施例并结合附图对本发明的结构、特点及功效进行详细说明。

首先，如图 2、图 3 所示，为本发明一较佳实施例所提供的具裁切结构的射出用模具 100，模具 100 包括一第一模块 10、一第二模块 20 与一切刃件 30，模具 100 是用于模内薄膜结合成型制程，使薄膜 F 在模具 100 内部即可预先经前置裁

切处理，现详述本实施例的模具 100 的结构如下：

如图 2~图 5 所示，第一模块 10 在本实施例中为连接于一射出机(图中未示)，其具有一分模面 11 与一突出形成于分模面 11 的模仁 12，模仁 12 周缘围绕设有一环形卡槽 121，另外，第一模块 10 中央设有一注入道 10a 供射出机的塑料射入至模具 100 内部。

第二模块 20 可相对第一模块 10 开启及闭合，其具有一形状配合模仁 12 的模穴 22，以及形成于模穴 22 周缘的刀槽 22a(如图 6 所示)。当第一、第二模块 10、20 闭合时，模仁 12 与模穴 22 共同围设形成一型腔 101，且薄膜 F 可以任何已知习用方式置入模穴 22，并固定于对应型腔 101 的位置上。在本实施例中，薄膜 F 为利用一设于第二模块 20 上并可相对第二模块 20 作往复运动的夹固件 23 夹持(如图 2 所示)，由于夹固件 23 非本发明的重点，容不赘述。

切刃件 30 在本实施例为一环形框体，其一端卡固于第一模块 10 的模仁 12 周缘的环形卡槽 121，另一端突伸至模仁 12 外，并形成一刃部 31，在本实施例中，刃部 31 的长度大于薄膜 F 的厚度，且其前端形成一倾斜端 311，倾斜端 311 靠近型腔 101 的一侧的高度小于远离型腔 101 的一侧的高度。当第一、第二模块 10、20 闭合时，切刃件 30 位于型腔 101 内，且紧邻第二模块 20 的模穴 22 的内壁面 221，其刃部 31 伸入模穴 22 的刀槽 22a，以完全将薄膜 F 切断，且刃部 31 靠近型腔 101 的一侧壁面与第二模块 20 的模穴 22 的内壁面 221 贴齐。

须说明的是，第一模块 10 的卡槽 121 并不是必要组件，可省略。换言之，切刃件 30 可改用一体成型的方式形成于第一模块 10 的模仁 12 周缘。另外，切刃件 30 也可以是活动式，即，操作者可根据薄膜 F 的厚度来更换长度适当的切刃件 30，或者是通过调整机构(图中未示)的微调使切刃件 30 产生位移，以改变刃部 31 的长度，由此即可配合不同厚度的薄膜使用。而且，切刃件 30 的形状并不仅限于上述的环形框体。

以上即为本实施例的模具 100 各构件及其相关位置的说明，接着叙述其运用于模内薄膜结合成型制程及其所产生的功效及优点：

如图 2 所示，在第一、第二模块 10、20 处于开启状态时，薄膜 F 先利用一夹持装置 200 置入模具 100 内，再由夹固件 23 夹持定位，使得薄膜 F 周边都被夹固迫紧，待夹固件 23 夹固薄膜 F 后，夹持装置 200 松释薄膜 F 并退出至模具 100 外部，接着，薄膜 F 受热延展并受到真空吸引而紧密贴附于模穴 22 内壁面 221。接着，如图 4、图 5 以及图 6 至图 8 的动作流程图所示，当第一、第二模块 10、20 被操作闭合时，薄膜 F 与切刃件 30 相抵触而受到切割，须说明的是，在本实施例

中，由于切刃件 30 的刃部 31 长度大于薄膜 F 的厚度，故薄膜 F 可被完全切断，也就是毛边可顺势被去除。当然，操作者也可采用刃部长度等于薄膜 F 的切刃件 30，如此同样可达到相同的目的，且模穴 22 的刀槽 22a 也可省去不设。在裁切完薄膜 F 后，塑料 S 沿着第一模块 10 的注入道 10a 进入，并与薄膜 F 结合成型于型腔 101 内，最后，进行开模作业，第一、第二模块 10、20 相对开启，即可得到如图 9 所示的成品 300，须特别说明的是，由于薄膜 F 的毛边已预先顺势被去除，故成品 300 周缘 301 没有薄膜毛边，因此不须再经二次加工即可获得高精度及高美观的外观结构。

当然，切刃件 30 的刃部 31 的长度也可小于薄膜 F 的厚度，如图 10 所示即是，如此一来，上述实施例的第二模块 20 的刀槽 22a 也可省去，另外，刃部 31 倾斜端 311 也可以是靠近型腔 101 的一侧的高度大于远离型腔 101 的一侧的高度，如此同样可达到防止溢料的目的。由上述结构可知，模具闭合后，薄膜 F 未被完全切断，故经射出成型后可得到如图 11 所示的成品 400，由于薄膜 F 已预先经适度裁剪，因此，操作者仅需对成品 400 周缘 401 的薄膜 F 稍加施力，即可将其取下，同样可获得高精度及高美观的产品。

另外值得一提的是，本发明具倾斜端 311 的刃部 31 的设计，除可达到较好的切割效果外，更可在塑料射出时，将塑料阻挡在模具 100 型腔 101 内，避免发生现有技术中的溢料情形，以提高成品的精致度及美观度。再者，由于刃部 31 靠近型腔 101 的一侧壁面与第二模块 20 的模穴 22 的内壁面 221 贴齐，故可使裁切的精度更为提高，以提高成品的精致度及美观度。

综上所述，本发明直接利用模具 100 内的切刃件 30 将薄膜 F 进行前置裁切作业，使得成型后的成品 300 周围薄膜 F 毛边比较容易取下，或者是利用刃部 31 比薄膜 F 的厚度长的切刃件直接在模具 100 合模时顺势去除毛边，如此一来，相比于习用者而言，本发明的切刃件的设计可大幅降低或省去习用装饰薄膜的后续毛边裁剪作业所造成的二次加工成本，可节省大量人力、时间及设备成本，且生产效率高，而且不会有习用成品周围的薄膜毛边在修剪后所产生的参差不齐的情形。因此，利用本发明的模具所制得的成品具有高精致度及美观性，具有高商业利益及附加价值。

以上所述，仅为本发明的较佳可行实施例而已，凡应用本发明说明书、权利要求书及附图所作的等效结构变化，均应包含在本发明的专利保护范围内。

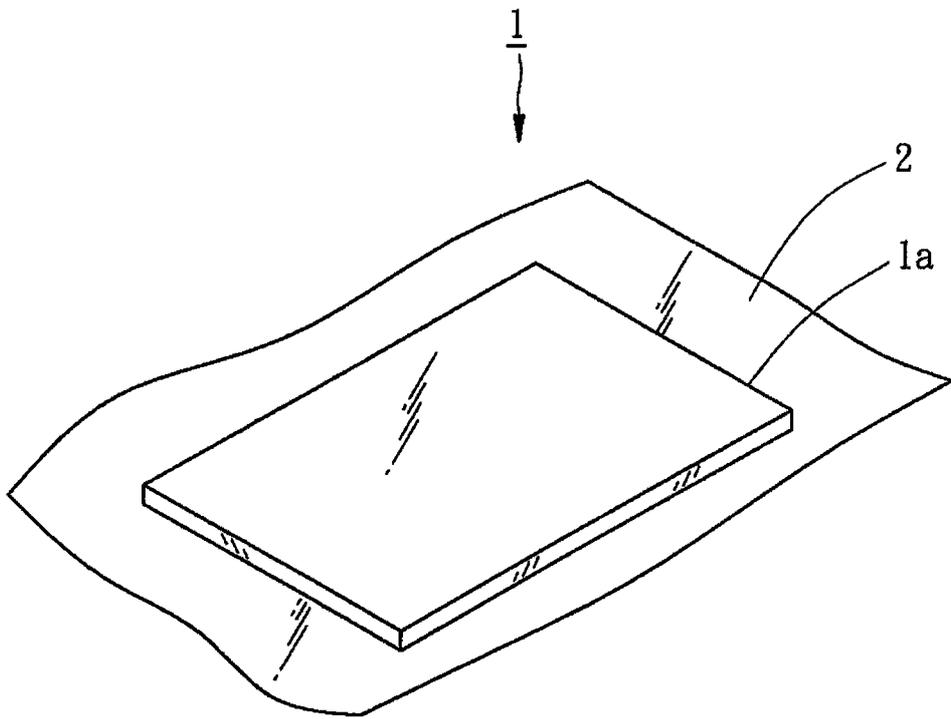


图 1

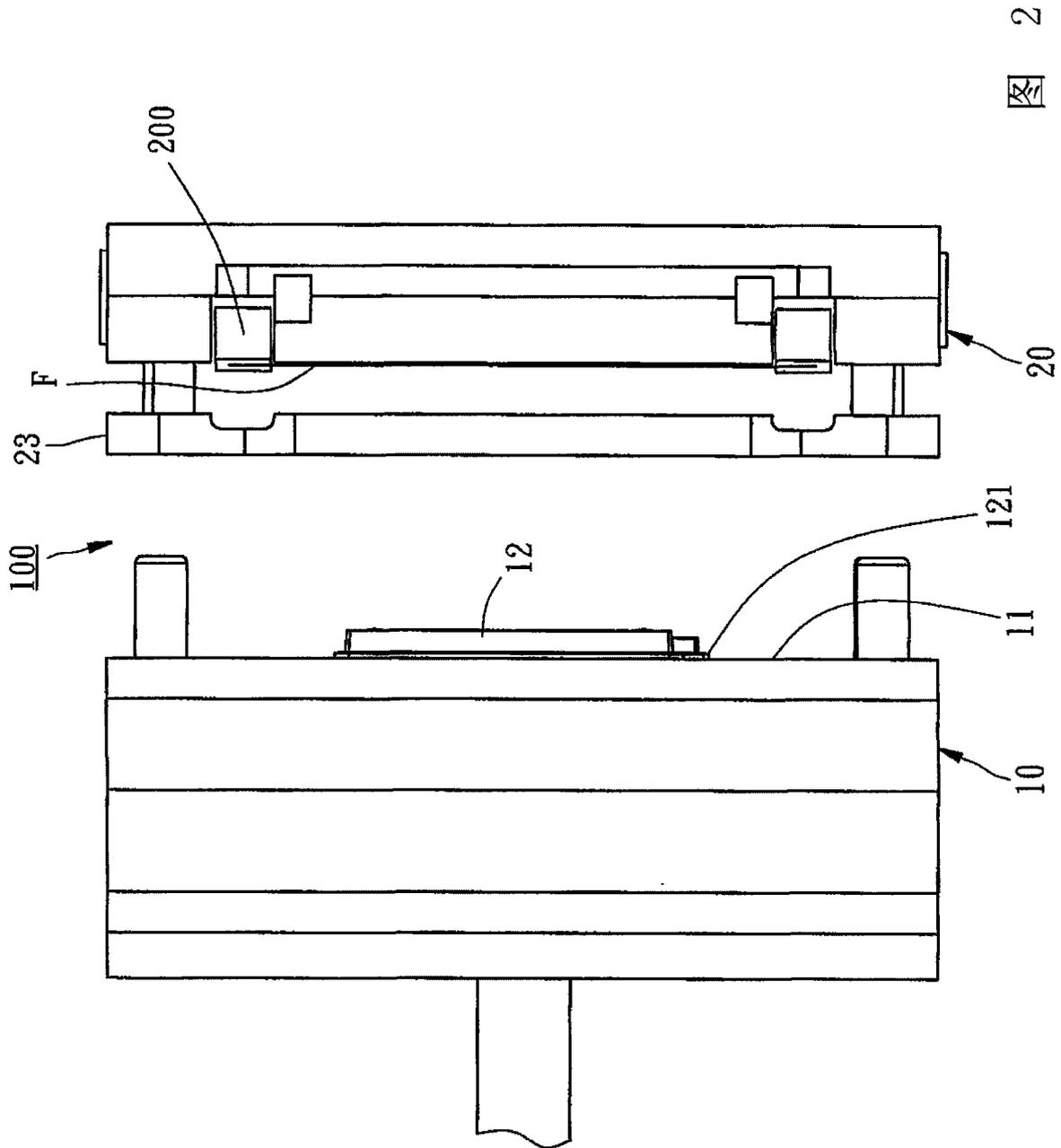


图 2

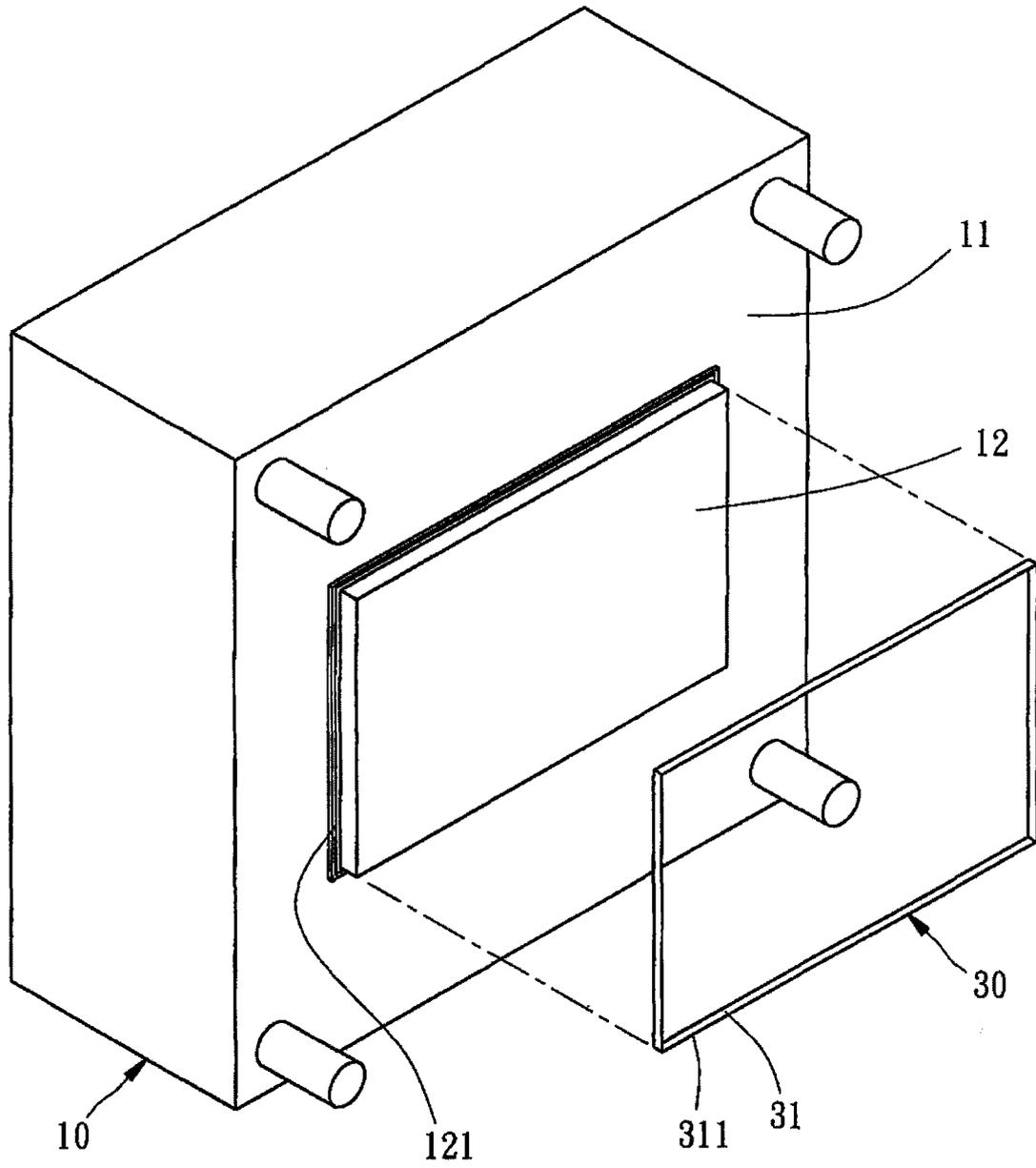


图 3

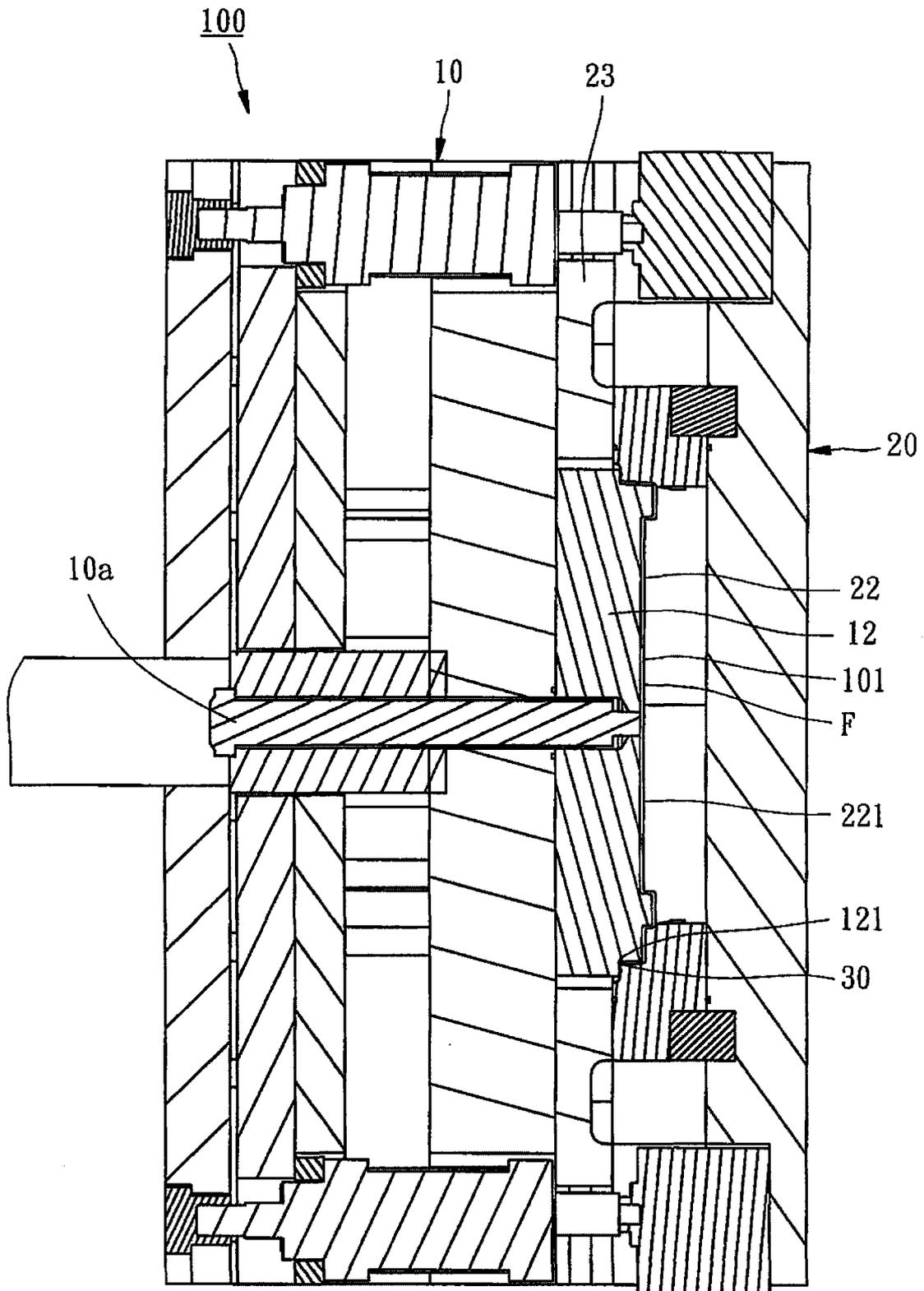


图 4

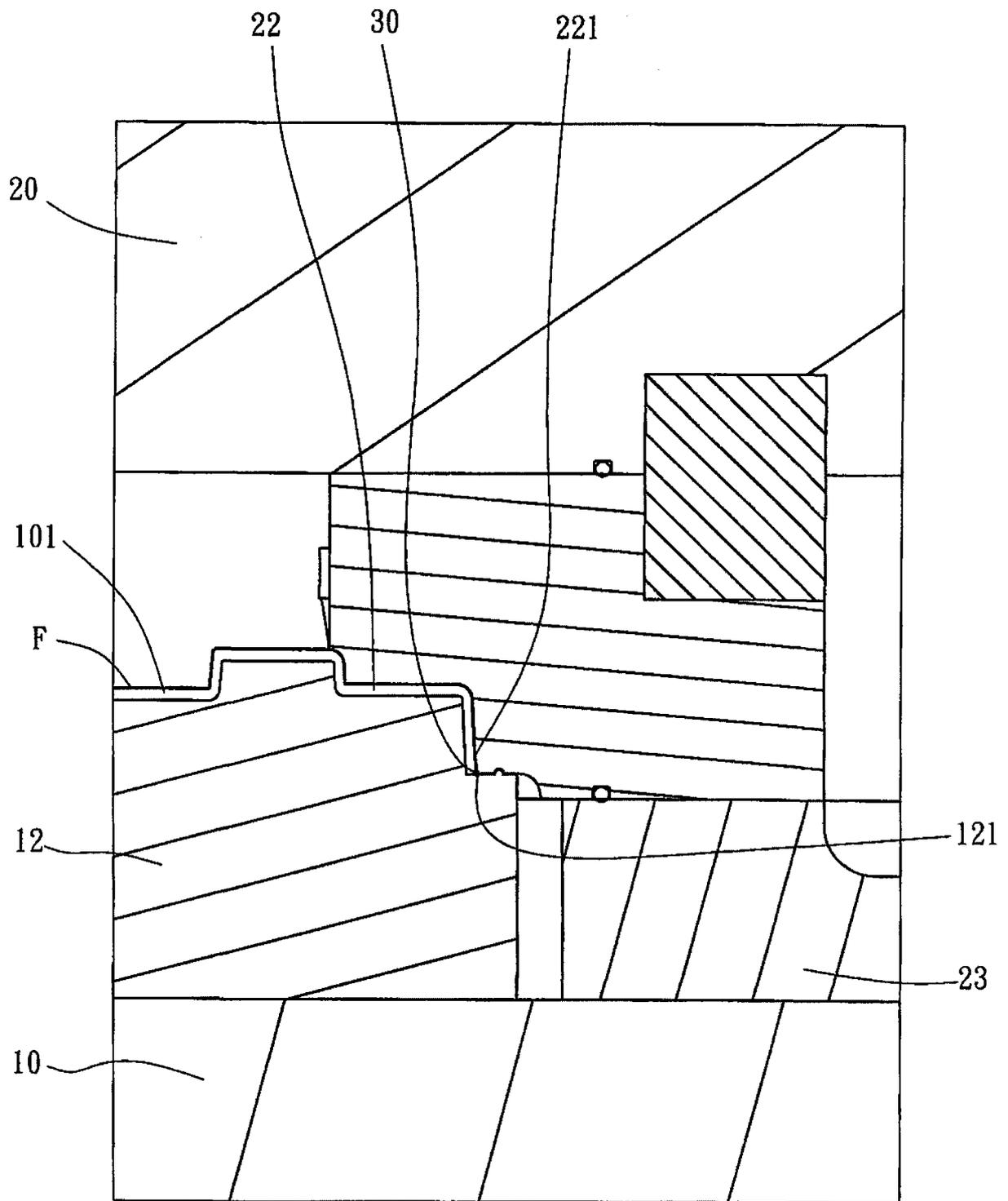


图 5

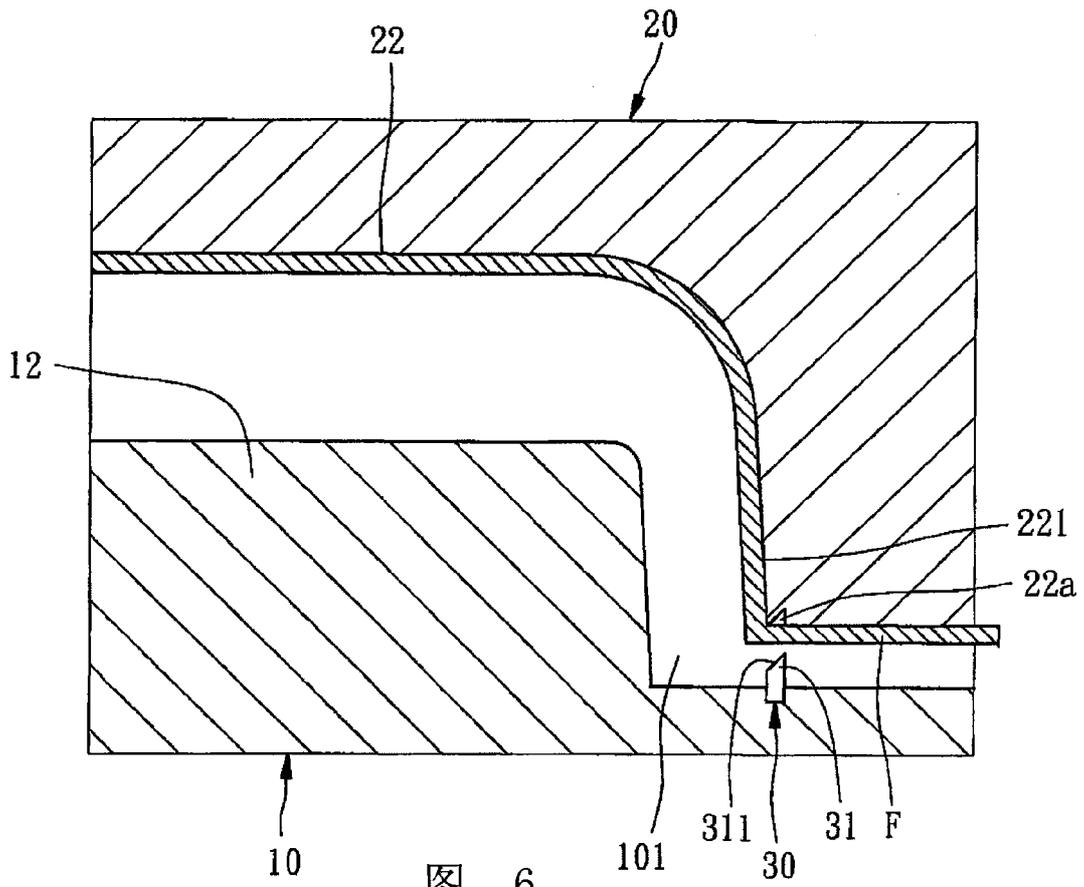


图 6

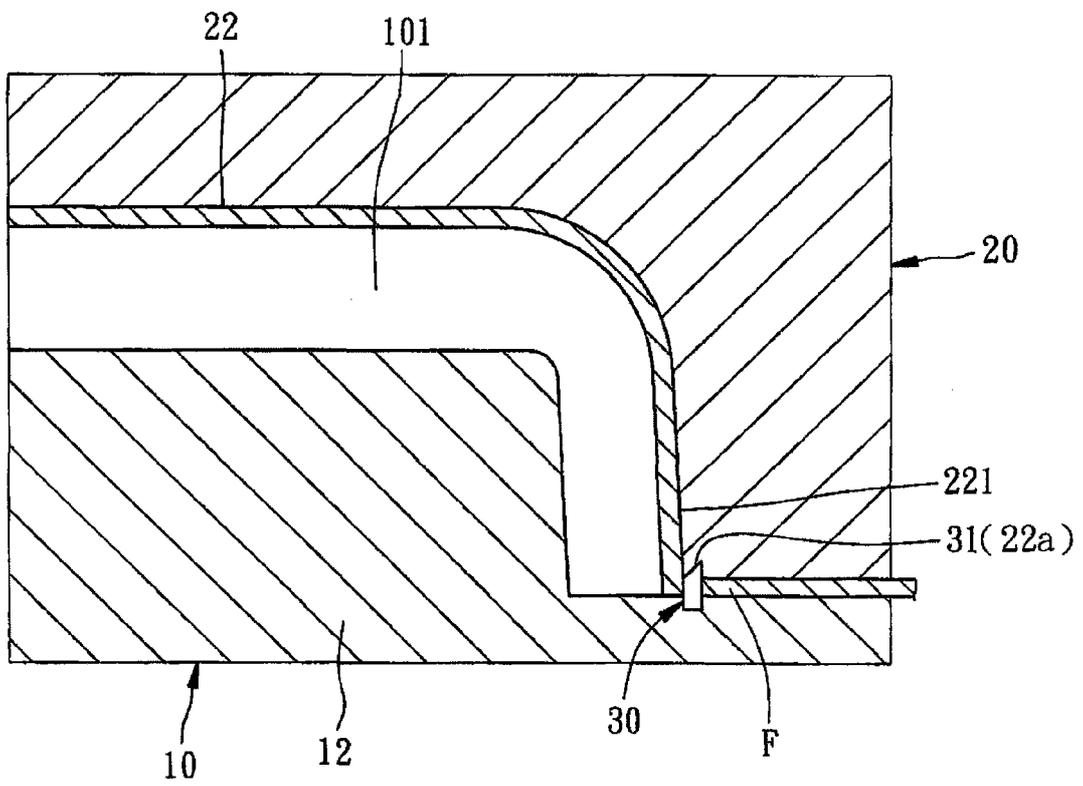


图 7

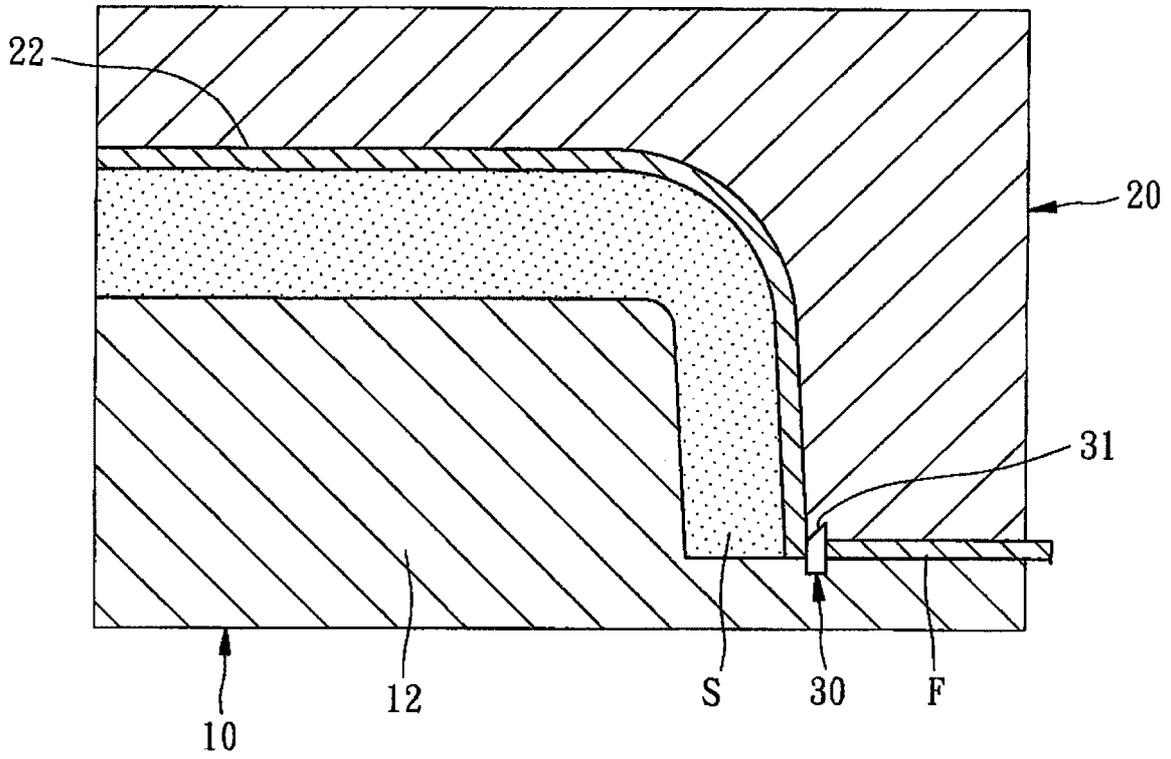


图 8

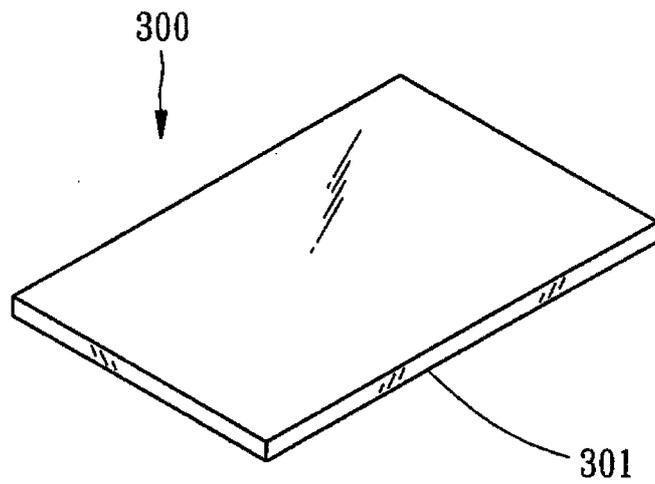


图 9

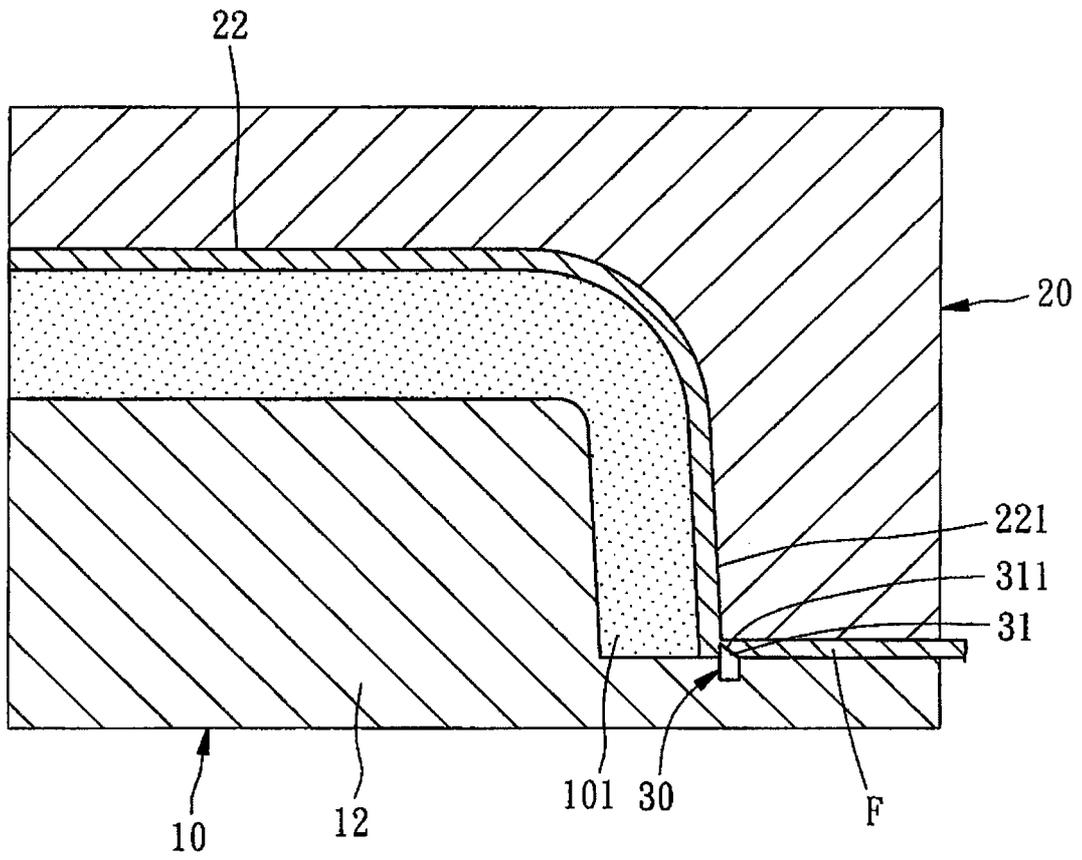


图 10

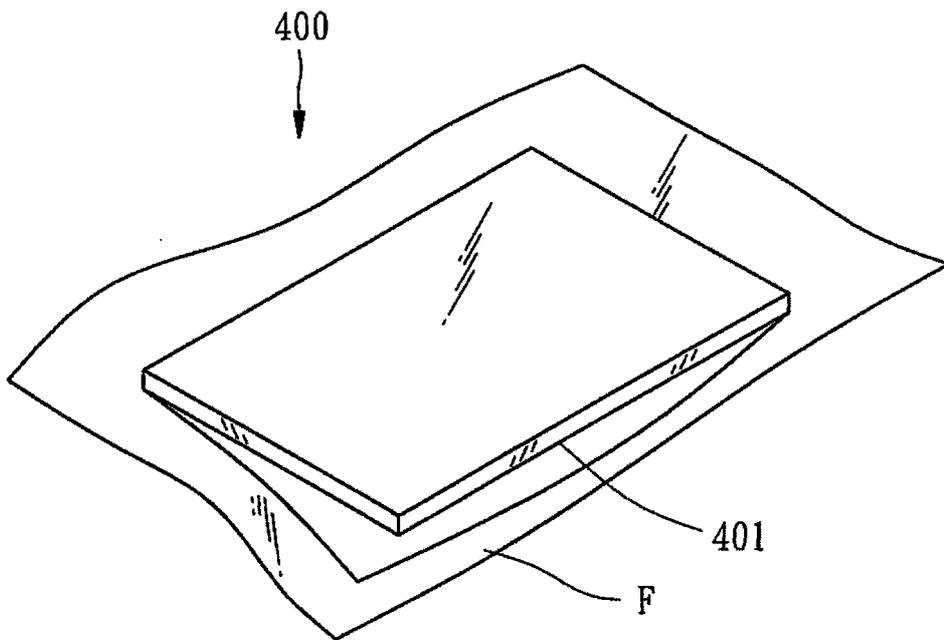


图 11