



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111907893 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 10

(21) 申请号 202010798000.6

B65D 21/036 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.10

(71) 申请人 武汉华星光电半导体显示技术有限公司

地址 430079 湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物创新园C5栋305室

(72) 发明人 江国栋

(74) 专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限公司 44570

代理人 汪阮磊

(51) Int. Cl.

B65D 25/10 (2006.01)

B65D 6/36 (2006.01)

B65D 85/30 (2006.01)

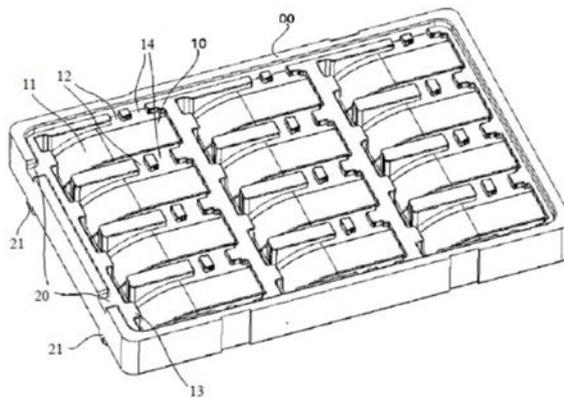
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

预弯折显示模组包装盒

(57) 摘要

本发明公开一种预弯折显示模组包装盒,包含:多个模组放置穴,每个放置穴各具有一仿形支撑面、至少一限位槽、至少一限位倒扣及至少一限位侧缘,其中所述支撑面与欲包装的预弯折显示模组曲面具有相近弧度,及是用以支撑所述模组;所述限位槽是用以供所述模组的限位把手伸入,并限制所述限位把手的位移,藉以限制所述模组的位移;所述限位倒扣与所述支撑面相对,及是用以限制所述模组远离所述支撑面的位移。



1. 一种预弯折显示模组包装盒,其特征在于:所述预弯折显示模组包装盒包含:多个模组放置穴,所述多个模组放置穴中的每一个各具有一仿形支撑面;

所述仿形支撑面与欲包装的一预弯折显示模组的一曲面具有相近的弧度,用以支撑所述预弯折显示模组的所述曲面。

2. 如权利要求1所述的预弯折显示模组包装盒,其特征在于:所述多个模组放置穴进一步包含至少一限位槽,所述限位槽是用以供所述预弯折显示模组的一限位把手伸入,并限制所述限位把手的位移,藉以限制所述预弯折显示模组的位移。

3. 如权利要求1所述的预弯折显示模组包装盒,其特征在于:所述多个模组放置穴进一步包含至少一限位倒扣,所述限位倒扣与所述仿形支撑面相对,及是用以限制所述预弯折显示模组远离所述仿形支撑面的位移。

4. 如权利要求1所述的预弯折显示模组包装盒,其特征在于:所述预弯折显示模组包装盒在其顶面或底面上进一步设置有一或多个叠放卡位槽及在所述顶面或底面中与设置有所述叠放卡位槽的所述面相反的面上设置有一或多个叠放卡位柱,所述叠放卡位槽与所述叠放卡位柱在形状与设置位置上互补,使得当两个所述预弯折显示模组包装盒被叠放时,一个预弯折显示模组包装盒的所述叠放卡位柱能够与另一个预弯折显示模组包装盒的叠放卡位槽密合。

5. 如权利要求1所述的预弯折显示模组包装盒,其特征在于:所述模组放置穴进一步包含至少一模组拿取槽,所述模组拿取槽是用以方便所述预弯折显示模组的拿取。

6. 如权利要求1所述的预弯折显示模组包装盒,其特征在于:所述预弯折显示模组包装盒进一步包含一或多个底面加强筋,所述底面加强筋于所述预弯折显示模组包装盒的底面上延伸,用以增加所述预弯折显示模组包装盒的结构强度。

7. 如权利要求4所述的预弯折显示模组包装盒,其特征在于:所述预弯折显示模组包装盒进一步包含一盖板,所述盖板在面对所述预弯折显示模组包装盒的面上包含一或多个叠放卡位槽或者一或多个叠放卡位柱,所述盖板上的所述叠放卡位槽与所述预弯折显示模组包装盒上的所述叠放卡位柱在形状与设置位置上互补,且是用以当所述盖板被放置到所述预弯折显示模组包装盒上时,与所述弯折模组包装盒上的所述叠放卡位柱互相密合;所述盖板上的所述叠放卡位柱与所述预弯折显示模组包装盒上的所述叠放卡位槽在形状与设置位置上互补,且是用以当所述盖板被放置到所述预弯折显示模组包装盒上时,与所述弯折模组包装盒上的所述叠放卡位槽互相密合。

8. 如权利要求7所述的预弯折显示模组包装盒,其特征在于:所述盖板在面对所述预弯折显示模组包装盒的所述面上包含一或多个盖板加强筋,所述盖板加强筋于所述盖板面对所述预弯折显示模组包装盒的所述面上延伸,用以增加所述盖板的结构强度。

9. 如权利要求1所述的预弯折显示模组包装盒,其特征在于:所述多个模组放置穴的所述仿形支撑面垂直于所述预弯折显示模组包装盒的所述底面。

10. 如权利要求1所述的预弯折显示模组包装盒,其特征在于:所述多个模组放置穴的所述仿形支撑面平行于所述预弯折显示模组包装盒的所述底面。

11. 如权利要求1所述的预弯折显示模组包装盒,其特征在于:所述预弯折显示模组包装盒的材质是泡沫塑料。

12. 如权利要求1所述的预弯折显示模组包装盒,其特征在于:所述泡沫塑料是发泡聚

丙烯。

预弯折显示模组包装盒

技术领域

[0001] 本发明涉及模组包装领域,尤其涉及一种预弯折显示模组的包装盒。

背景技术

[0002] 随着智能终端装置普及与相关技术的发展,人们对显示质量的要求日益提高,不仅要求显示设备具有更佳的显示效果及更大的萤幕,又希望这些显示设备便于携带。有机发光二极管(OLED)能够被制成柔性显示模组,因此比起传统液晶显示更能满足上述要求。

[0003] 在出货时,所述柔性显示模组可以被展平出货,或者被预弯折成一定弧度出货。而对于预弯折的柔性显示模组而言,以传统的出货吸塑盒将预弯折的模组重新压平,容易对模组造成损伤。此外,所述传统吸塑盒的材质较为坚硬,使得缺乏玻璃盖板保护的所述预弯折显示模组的边角容易因与所述吸塑盒的内壁碰撞而受损。

[0004] 因此,需要一种能够与所述预弯折柔性显示模组的弧度相适应,并且材质较为柔软具弹性的预弯折显示模组出货包装盒。

发明内容

[0005] 针对上述问题,本发明提供了一种预弯折显示模组包装盒,所述预弯折显示模组包装盒包含:多个模组放置穴,所述多个模组放置穴中的每一个各具有一仿形支撑面;所述仿形支撑面与欲包装的一预弯折显示模组的一曲面具有相近的弧度,用以支撑所述预弯折显示模组的所述曲面。

[0006] 根据本发明的一些实施例,所述多个模组放置穴进一步包含至少一限位槽,所述限位槽是用以供所述预弯折显示模组的一限位把手伸入,并限制所述限位把手的位移,藉以限制所述预弯折显示模组的位移。

[0007] 根据本发明的一些实施例,所述多个模组放置穴进一步包含至少一限位倒扣,所述限位倒扣与所述仿形支撑面相对,及是用以限制所述预弯折显示模组远离所述仿形支撑面的位移。

[0008] 根据本发明的一些实施例,所述预弯折显示模组包装盒在其顶面或底面上进一步设置有一或多个叠放卡位槽及在所述顶面或底面中与设置有所述叠放卡位槽的所述面相反的面上设置有一或多个叠放卡位柱,所述叠放卡位槽与所述叠放卡位柱在形状与设置位置上互补,使得当两个所述预弯折显示模组包装盒被叠放时,一个预弯折显示模组包装盒的所述叠放卡位柱能够与另一个预弯折显示模组包装盒的叠放卡位槽密合。

[0009] 根据本发明的一些实施例,所述模组放置穴进一步包含至少一模组拿取槽,所述模组拿取槽是用以方便所述预弯折显示模组的拿取。

[0010] 根据本发明的一些实施例,所述预弯折显示模组包装盒进一步包含一或多个底面加强筋,所述底面加强筋于所述预弯折显示模组包装盒的底面上延伸,用以增加所述预弯折显示模组包装盒的结构强度。

[0011] 根据本发明的一些实施例,所述预弯折显示模组包装盒进一步包含一盖板,所述

盖板在面对所述预弯折显示模组包装盒的面上包含一或多个叠放卡位槽或者一或多个叠放卡位柱,所述盖板上的所述叠放卡位槽与所述预弯折显示模组包装盒上的所述叠放卡位柱在形状与设置位置上互补,且是用以当所述盖板被放置到所述预弯折显示模组包装盒上时,与所述弯折模组包装盒上的所述叠放卡位柱互相密合;所述盖板上的所述叠放卡位柱与所述预弯折显示模组包装盒上的所述叠放卡位槽在形状与设置位置上互补,且是用以当所述盖板被放置到所述预弯折显示模组包装盒上时,与所述弯折模组包装盒上的所述叠放卡位槽互相密合。

[0012] 根据本发明的一些实施例,所述盖板在面对所述预弯折显示模组包装盒的所述面上包含一或多个盖板加强筋,所述盖板加强筋于所述盖板面对所述预弯折显示模组包装盒的所述面上延伸,用以增加所述盖板的结构强度。

[0013] 根据本发明的一些实施例,所述多个模组放置穴的所述仿形支撑面垂直于所述预弯折显示模组包装盒的所述底面。

[0014] 根据本发明的一些实施例,所述多个模组放置穴的所述仿形支撑面平行于所述预弯折显示模组包装盒的所述底面。

[0015] 根据本发明的一些实施例,所述预弯折显示模组包装盒的材质是泡沫塑料。

[0016] 根据本发明的一些实施例,所述泡沫塑料是发泡聚丙烯

附图说明

[0017] 图1是本发明的实施例的一预弯折显示模组包装盒自顶面观看时的结构示意图。

[0018] 图2是两个叠放的本发明的实施例的预弯折显示模组包装盒的边缘部分剖面示意图。

[0019] 图3是本发明的实施例的一预弯折显示模组包装盒自底面观看时的结构示意图。

[0020] 图4是本发明的实施例的一预弯折显示模组包装盒盖板面对所述显示模组包装盒的一面的结构示意图。

[0021] 图5是本发明的实施例的一预弯折显示模组包装盒与预弯折显示模组包装盒盖板配合的示意图。

[0022] 图6是本发明的实施例的一预弯折显示模组包装盒与预弯折显示模组包装盒盖板配合的边缘部分剖面示意图。

[0023] 图7是本发明的另一实施方案的一预弯折显示模组包装盒自顶面观看时的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下文将结合本发明的实施例的附图,对本发明的实施例中的技术方案进行完整的描述。应了解的是,下文所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而非本发明的全部实施例。且应被了解的是,本领域的技术人员基于本发明中的实施例,在没有付出创造性劳动的前提下所获得的所有其它实施例,都属本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1。图1是本发明的实施例的一预弯折显示模组包装盒自顶面观看时的结构示意图。所述预弯折显示模组包装盒(为简洁起见,在下文中简称为「包装盒」)00包含:多个模组放置穴10,所述多个模组放置穴10中的每一个各具有一仿形支撑面11。所述仿形支

撑面11与欲包装的一预弯折显示模组的一曲面具有相近的弧度,用以支撑所述模组的所述曲面。由于所述仿形支撑面11与欲包装的所述模组的所述曲面具有相似的弧度,因此得以在不对所述模组施加挤压力的情况下支撑并包覆所述模组面对所述仿形支撑面11的所述曲面。

[0026] 所述包装盒00中的所述多个模组放置穴10中的每一个各进一步包含一至多个限位槽12、一至多个限位倒扣13及一至多个模组拿取槽14

[0027] 所述限位槽12是设置在所述模组放置穴10的侧壁上的缺口,及是用以供所述模组的一限位把手(所述限位把手可以是被额外安装或黏贴在所述模组侧边的一突出部分,也可以是所述模组本身的一部分)伸入,并限制所述限位把手的位移,藉以限制所述模组的位移。优选地,在所述模组放置穴10的侧壁上设置有一个以上的所述限位槽12的情况下,数个所述限位槽12是在所述模组的两侧被对称地设置的,使得当数个所述限位槽12(通过限制所述限位把手)限制所述模组的位移时,所述数个限位槽12(通过限制所述限位把手)施加于所述模组的,使所述模组侧向旋转的力矩相互抵销。

[0028] 所述限位倒扣13是自所述模组放置穴的所述侧壁上突出的一结构,所述限位倒扣13悬于所述仿形支撑面11的上方,与所述仿形支撑面11的边缘部分相对,及是用以限制所述模组远离所述仿形支撑面11的位移。

[0029] 所述模组拿取槽14是在所述模组放置穴10的侧壁上设置的缺口,及是用以通过为操作人员的手部或拿取器具提供空间,使所述手部或所述拿取器具能够伸至所述模组的侧边而方便所述模组的拿取。优选地,在所述模组放置穴10的两侧侧壁上设置有成对且位置对称的数个模组拿取槽14,使所述手部或所述拿取器具能够自所述模组的两侧夹持所述模组,从而以平稳且施力均匀的方式拿取所述模组。

[0030] 所述包装盒00进一步在其顶面上设置有一或多个叠放卡位槽20并在其底面上设置有一或多个叠放卡位柱21,所述叠放卡位槽20与所述叠放卡位柱21在形状与设置位置上互补,使得当两个所述包装盒00被叠放时,一个包装盒00的所述叠放卡位柱21能够与另一个包装盒00的叠放卡位槽20密合。

[0031] 请参阅图2。图2是两个叠放的本发明的实施例的预弯折显示模组包装盒的边缘部分剖面示意图。

[0032] 如图所示,所述叠放卡位槽20及所述叠放卡位柱21的所述互相密合能够使两个所述包装盒00在被叠放时彼此侧向固定在一起,藉此增进堆叠的稳固性或在一定程度上减省稳固所述堆叠所需的额外固定措施。

[0033] 替代地,所述包装盒00可以在其所述顶面上设置有一或多个所述叠放卡位柱21并在其所述底面上设置有一或多个所述叠放卡位槽20。又替代地,所述包装盒00可以在其所述顶面上同时设置有一或多个所述叠放卡位槽20及一或多个所述叠放卡位柱21,并在其所述底面上也同时设置有一或多个所述叠放卡位槽20及一或多个所述叠放卡位柱21。优选地,在所述包装盒00的所述底面或所述顶面上设置有一个以上的所述叠放卡位槽20或所述叠放卡位柱21时,数个所述叠放卡位槽20或所述叠放卡位柱21是以侧向力的预期作用方向为对称轴被对称地设置的,以使所述数个所述叠放卡位槽20或所述叠放卡位柱21各自对所述侧向力的抵抗力所形成的,使所述包装盒00侧向旋转的力矩相互抵销。

[0034] 请参阅图3。图3是本发明的实施例的一预弯折显示模组包装盒自底面观看时的结

构示意图。

[0035] 所述包装盒00在其底面上设置有一或多个叠放卡位柱21及一或多个底面加强筋30。所述叠放卡位柱21的作用及配置如上文所述。所述底面加强筋30于所述包装盒00的所述底面上延伸,用以增加所述包装盒00的结构强度。并且如图2中所示,所述底面加强筋30突出于置于上方的所述包装盒00的所述底面,藉此协助防止置于下方的所述包装盒00中的所述模组远离所述仿形支撑面11的位移。

[0036] 请参阅图4、图5及图6。图4是本发明的实施例的一预弯折显示模组包装盒盖板面对所述显示模组包装盒的一面的结构示意图。图5是本发明的实施例的一预弯折显示模组包装盒与预弯折显示模组包装盒盖板配合的示意图。图6是本发明的实施例的一预弯折显示模组包装盒与预弯折显示模组包装盒盖板配合的边缘部分剖面示意图。

[0037] 如图4所示,所述盖板40面对所述包装盒00的所述面与所述包装盒00的所述底面具有相似的结构:同样具有与所述包装盒的所述顶面上的所述叠放卡位槽20在设置位置及形状上互补的叠放卡位柱21,具有与所述底面加强筋30在结构及功能上相同的盖板加强筋43。因此,所述盖板40能够与所述包装盒00的所述底面同样地覆盖其下的所述包装盒00的所述顶面。因此,所述盖板40能够被用于为叠放在一起的数个所述包装盒00中最上方的所述包装盒00加盖。

[0038] 如图5及图6所示,所述包装盒上的所述叠放卡位槽20及与所述盖板40的所述叠放卡位柱21的互相密合能够使所述盖板40与所述包装盒00在被叠放时在侧向上彼此固定在一起。

[0039] 如图6所示,所述盖板加强筋43突出于所述盖板40的所述底面,藉此发挥与图2中所显示的底面加强筋30相同的作用,协助防止所述模组远离所述仿形支撑面11的位移。

[0040] 关于本发明的另一实施方案,请参阅图7。图7是本发明的另一实施方案的一预弯折显示模组包装盒自顶面观看时的结构示意图。在本实施方案中,多个模组放置穴210的仿形支撑面211垂直于包装盒200的所述底面。优选地,在所述多个模组放置穴210中的每个中分别与所述模组的两侧曲面接触的两个面都是仿形的,以便在不对所述模组施加挤压力的情况下包覆所述模组的所述两侧曲面。本实施方案中的所述模组放置穴210可以进一步包含一模组拿取槽214,所述模组拿取槽214是在所述模组放置穴210的侧壁上设置的缺口,及是用以通过为操作人员的手部或拿取器具提供空间,使所述手部或所述拿取器具能够伸至所述模组的侧边而方便所述模组的拿取。优选地,在所述模组放置穴210的两侧侧壁上设置成对且位置对称的数个模组拿取槽214,使所述手部或所述拿取器具能够自所述模组的两侧夹持所述模组,从而有利于以平稳且施力均匀的方式拿取所述模组。

[0041] 可选地,本发明的实施例的所述包装盒00及包装盒200的材质可以是任何适当的泡沫塑料材料,所述适当的泡沫塑料材料具有适于承受出货过程的冲击、震动、运输温度与堆叠压力等物理条件并同时为所包装的所述模组提供保护的物理性质。所述物理性质包括,但不限于:刚性、热变形温度、能量吸收性。优选地,所述泡沫塑料材料是发泡聚丙烯。

[0042] 综合上述,本发明所提供的所述预弯折显示模组包装盒通过其中与所述欲包装模组具有相似弧度的所述仿形支撑面及具保护性质的构成材料,达到避免所述模组因压平或与包装内壁碰撞而损伤的效果。

[0043] 本文中描述了本发明的优选实施例,这些优选实施例的变化,可以在阅读本文中

的描述时,为本技术领域中的一般技术人员所思及。且发明者预期本技术领域中的一般技术人员酌情实施这些变化。因此,在相关法律允许的范围内,本发明包括权利要求中所列举的标的物的所有修改及同等物。此外,除非在本文中另有指示或由前后文所清楚否定,上文中所描述的数个元素的任何可能变化的任何组合皆被本发明所包括。

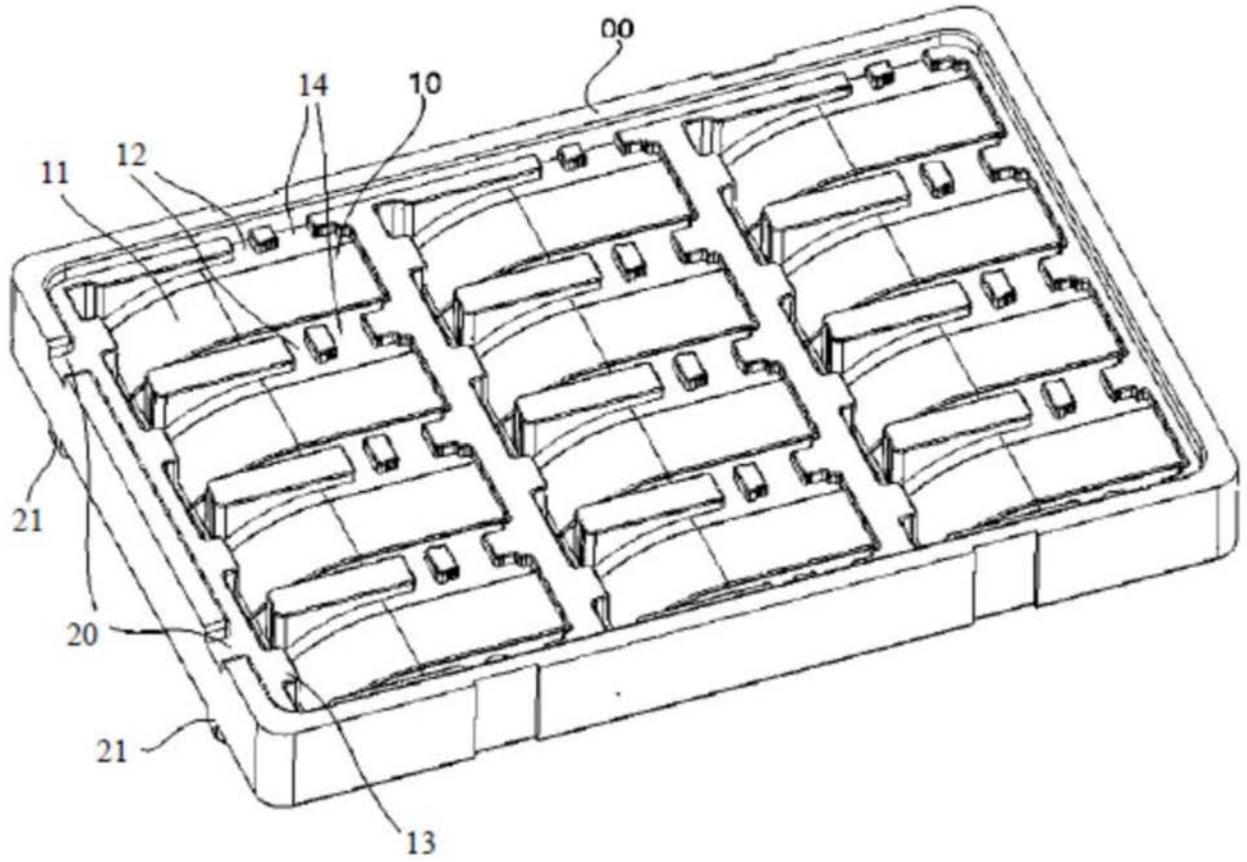


图1

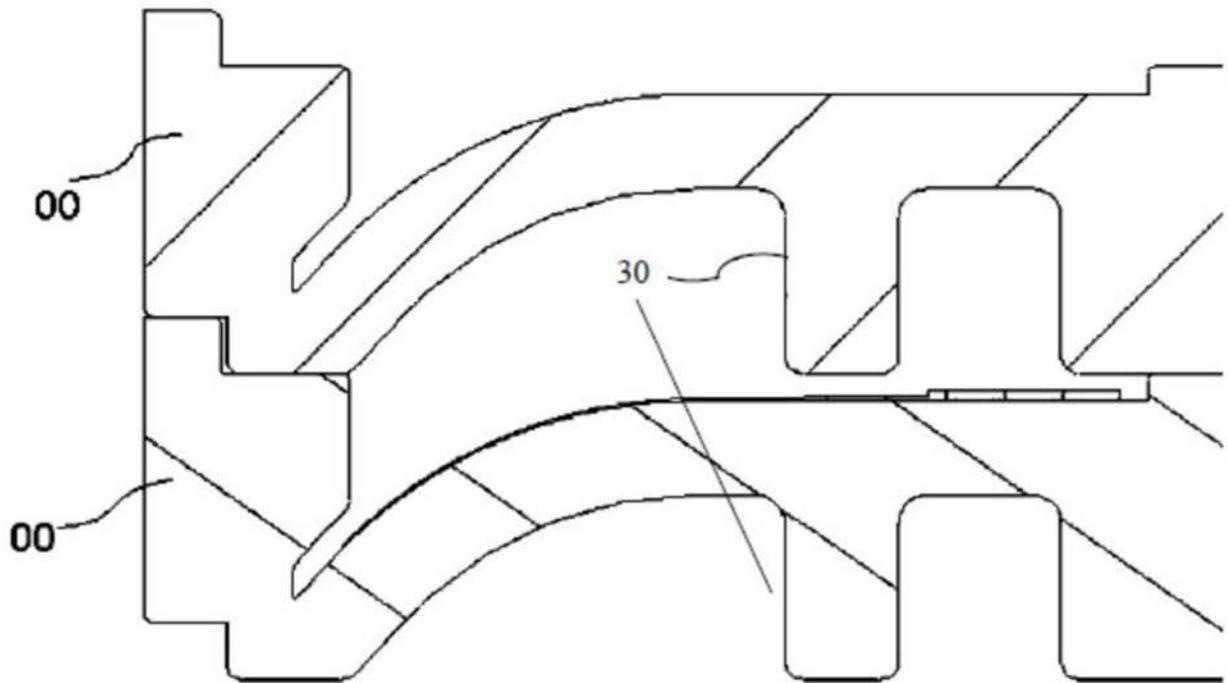


图2

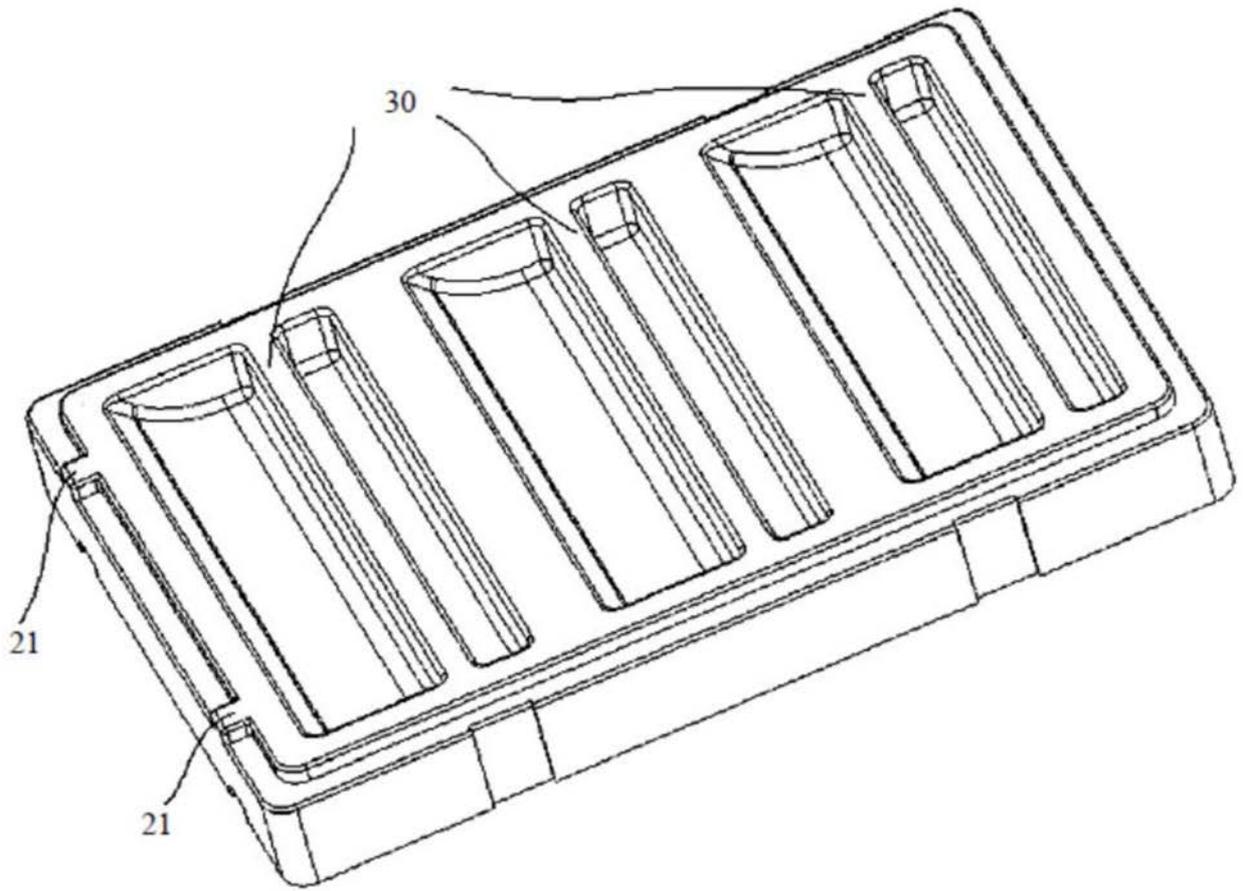


图3

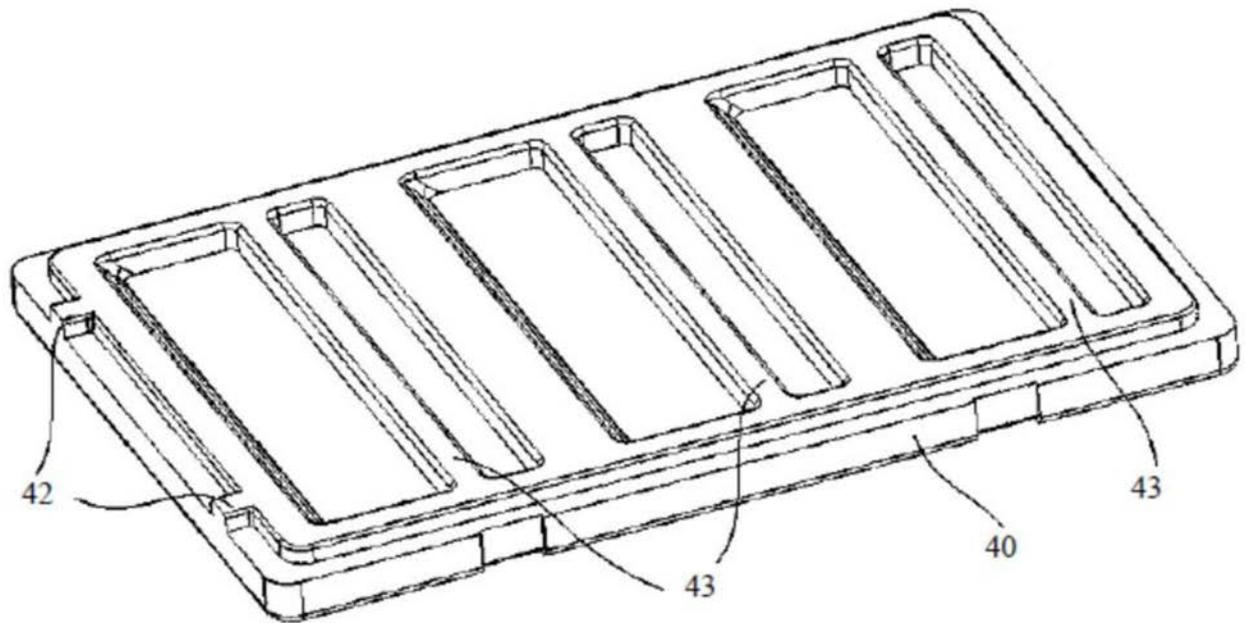


图4

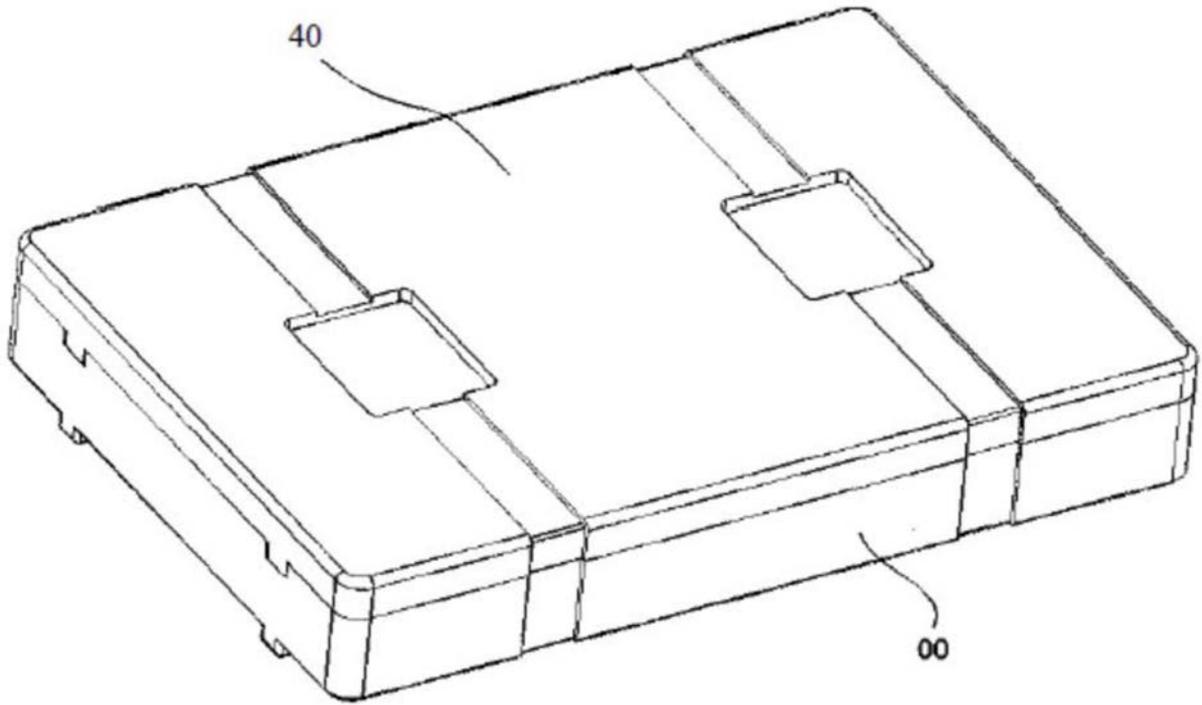


图5

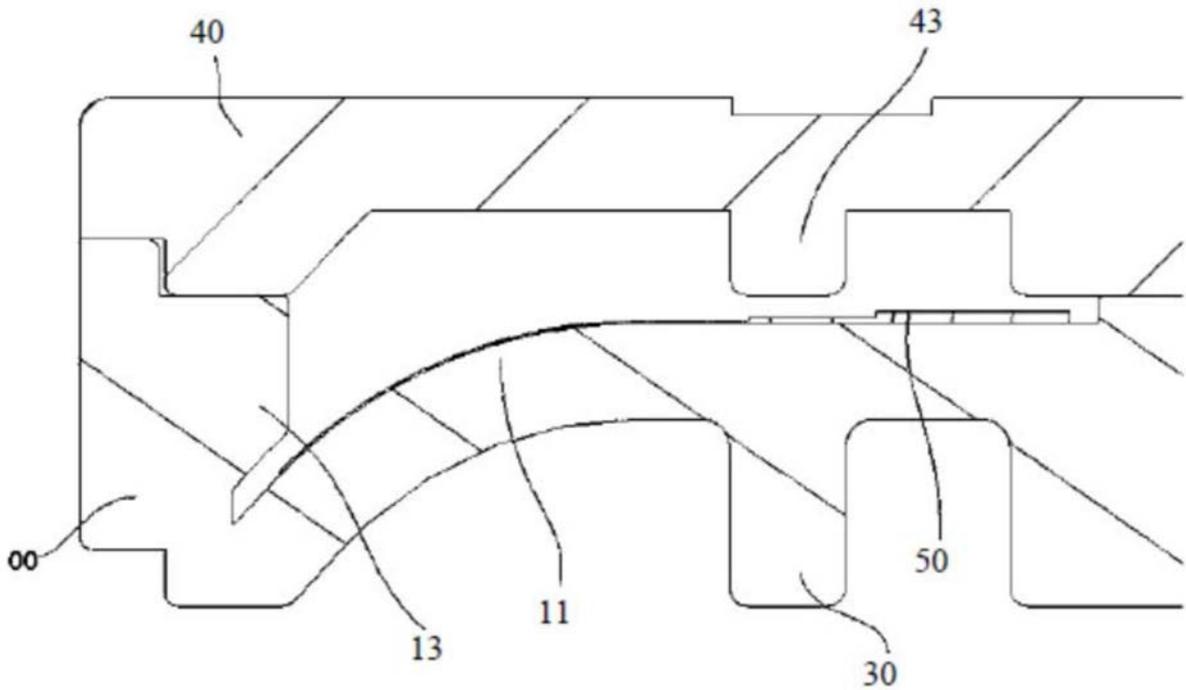


图6

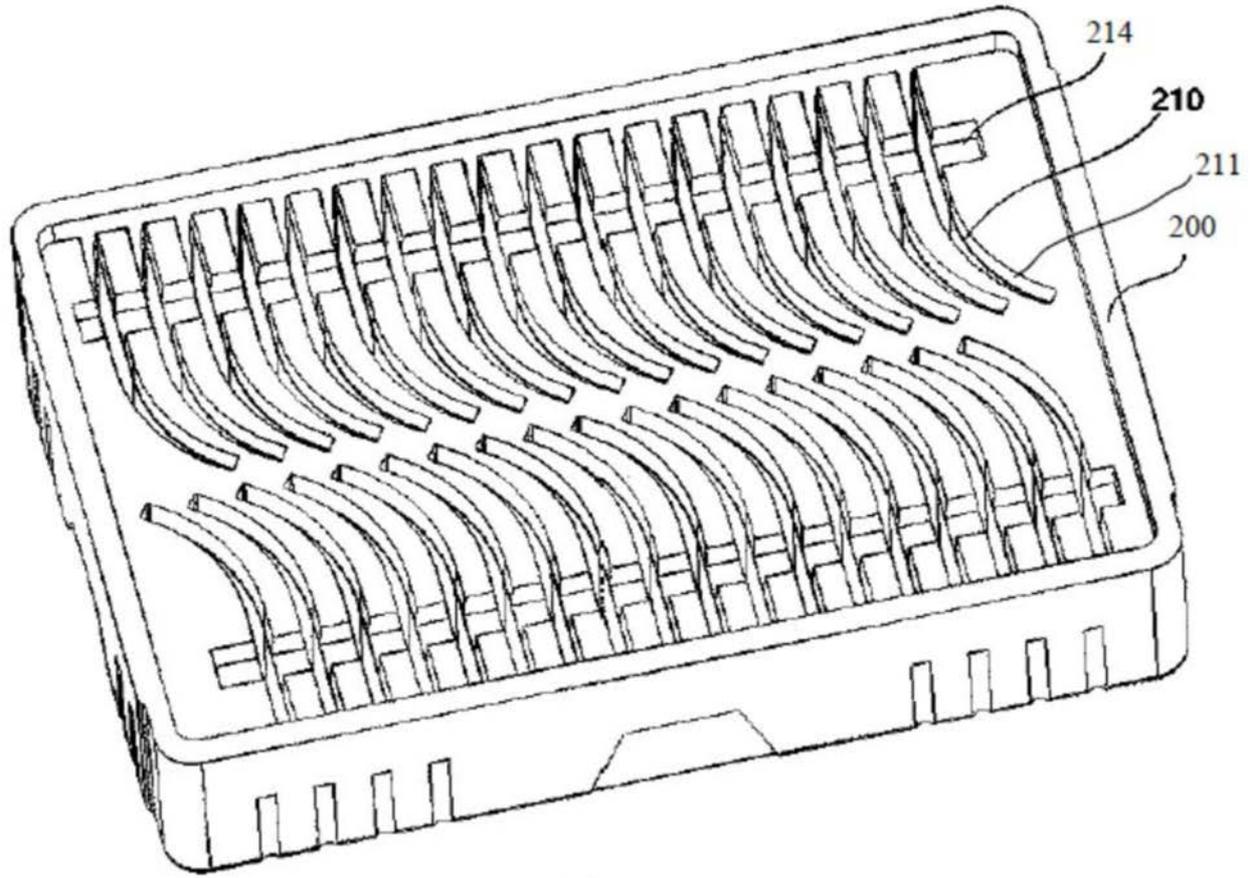


图7