(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2020 年 12 月 17 日 (17.12.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/248347 A1

(51) 国际专利分类号:
B65D 85/48 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/099168

(22) 国际申请日: 2019 年 8 月 5 日 (05.08.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910510077.6 2019年6月13日 (13.06.2019) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电半导体显示技术有限公司 (**WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国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, Hubei 430079 (CN)。

(72) 发明人: 陈坚 (**CHEN, Jian**); 中国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, Hubei 430079 (CN)。

(74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所（普通合伙） (**ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY**); 中国广东省深圳市福田区深南大道6021号喜年中心A座1709-1711, Guangdong 518040 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告 (条约第21条 (3))。

(54) **Title:** TRANSFER TRAY

(54) 发明名称: 一种周转托盘

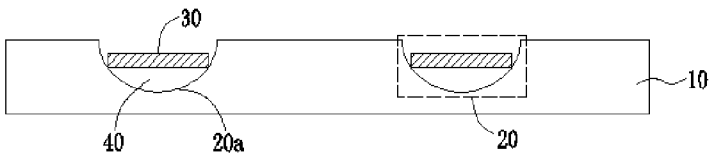

图 2

(57) **Abstract:** A transfer tray, comprising a tray body, a side surface of the tray body being at least provided with a placement groove, and the placement groove being used for placing a glass cover plate. When the glass cover plate is placed within the placement groove, the glass cover plate is in point contact or in line contact with an inner wall of the placement groove, and a hollow cavity is formed between the glass cover plate and the placement groove, thereby preventing the scratching of the surface of the glass cover plate and the displacement phenomenon during transportation.

(57) 摘要: 一种周转托盘，包括托盘本体，该托盘本体一侧表面上至少设置一个放置槽，放置槽用于放置玻璃盖板；其中，当玻璃盖板放置于放置槽内时，玻璃盖板与放置槽的内壁为点接触或线接触，且玻璃盖板与所述放置槽之间形成中空腔体，从而改善玻璃盖板表面刮伤以及搬运过程中出现位移的现象。

WO 2020/248347 A1

一种周转托盘

技术领域

[0001] 本申请涉及显示器制造领域，尤其涉及一种周转托盘。

背景技术

[0002] 目前模组贴合厂涉及玻璃盖板贴合工艺都会使用到周转托盘，而目前周转托盘设计是依照面板切割后的外形尺寸设计的通用托盘，其外形要远远大于玻璃盖板尺寸，且穴位底部为平面设计，此种周转托盘会一直沿用至下游制程，导致产品在周转时会有以下几点隐患：周转托盘放置槽尺寸远远大于玻璃盖板，导致玻璃盖板贴合下料用托盘装载后四周间隙大，玻璃盖板表面与托盘底部产生位移摩擦，造成制程刮伤。因周转托盘尺寸过大，后续制程的产品脱泡时用周转托盘装载导致产品位置不固定，脱泡机抓取中心位置变化下料精度无法保证，影响生产及机台稼动。

[0003] 因此，现有技术存在缺陷，急需改进。

发明概述

技术问题

[0004] 本申请提供一种周转托盘，能够解决玻璃盖板表面刮伤以及搬运过程中出现位移的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 为解决上述问题，本申请提供的技术方案如下：

[0006] 本申请提供一种周转托盘，包括托盘本体，所述托盘本体一侧表面上至少设置一个放置槽，所述放置槽用于放置玻璃盖板；

[0007] 其中，当所述玻璃盖板放置于所述放置槽内时，所述玻璃盖板与所述放置槽的内壁为点接触或线接触，且所述玻璃盖板与所述放置槽之间形成中空腔体。

[0008] 在本申请的周转托盘中，所述玻璃盖板的四角与所述放置槽的内壁形成所述点接触。

[0009] 在本申请的周转托盘中，所述玻璃盖板的四周边缘与所述放置槽的内壁形成所述线接触。

[0010] 在本申请的周转托盘中，所述放置槽的孔径大小由所述放置槽的开口部向底部逐渐减小。

[0011] 在本申请的周转托盘中，所述放置槽的所述内壁为弧面或斜面。

[0012] 在本申请的周转托盘中，所述放置槽的所述内壁为台阶结构。

[0013] 在本申请的周转托盘中，所述放置槽的相邻两所述内壁之间形成预设夹角，使得所述玻璃盖板的四周边缘均与所述放置槽的内壁接触。

[0014] 在本申请的周转托盘中，所述放置槽底部设置有吸气口，所述吸气口与吸气装置连接，所述吸气装置用于向所述中空腔体吸气使得所述玻璃盖板的两侧形成压差，以将所述玻璃盖板吸附于所述放置槽内。

[0015] 在本申请的周转托盘中，所述吸气口设置有阀门，通过控制所述阀门的关闭或打开用以维持或破坏所述中空腔室的负压环境。

[0016] 为解决上述问题，本申请还提供一种周转托盘，包括托盘本体，所述托盘本体一侧表面上至少设置一个放置槽，所述放置槽用于放置玻璃盖板；

[0017] 其中，当所述玻璃盖板放置于所述放置槽内时，所述玻璃盖板与所述放置槽的内壁为点接触或线接触，且所述玻璃盖板与所述放置槽之间形成中空腔体；

[0018] 在所述放置槽的至少一个内壁上设置有凹陷，所述凹陷沿所述内壁的延伸方向设置，所述凹陷与所述玻璃盖板之间形成空隙，机械手通过所述凹陷处抓取所述玻璃盖板。

[0019] 在本申请的周转托盘中，所述玻璃盖板的四角与所述放置槽的内壁形成所述点接触。

[0020] 在本申请的周转托盘中，所述玻璃盖板的四周边缘与所述放置槽的内壁形成所述线接触。

[0021] 在本申请的周转托盘中，所述放置槽的孔径大小由所述放置槽的开口部向底部逐渐减小。

[0022] 在本申请的周转托盘中，所述放置槽的所述内壁为弧面或斜面。

[0023] 在本申请的周转托盘中，所述放置槽的所述内壁为台阶结构。

[0024] 在本申请的周转托盘中，所述放置槽的相邻两所述内壁之间形成预设夹角，使得所述玻璃盖板的四周边缘均与所述放置槽的内壁接触。

[0025] 在本申请的周转托盘中，所述放置槽底部设置有吸气口，所述吸气口与吸气装置连接，所述吸气装置用于向所述中空腔体吸气使得所述玻璃盖板的两侧形成压差，以将所述玻璃盖板吸附于所述放置槽内。

[0026] 在本申请的周转托盘中，所述吸气口设置有阀门，通过控制所述阀门的关闭或打开用以维持或破坏所述中空腔室的负压环境。

发明的有益效果

有益效果

[0027] 本申请的有益效果为：相较于现有的周转托盘，本申请提供的周转托盘，通过对放置槽结构上的改进，将玻璃盖板与放置槽的面接触改变为点接触或线接触，大大降低了玻璃盖板与放置槽的接触面积，因此可以最大程度的避免玻璃盖板在周转过程中被刮伤的风险。另外，玻璃盖板利用自重可以稳固的卡在放置槽之中，因此在周转过程中也不易发生位移，保证后续制程的下料精度。

对附图的简要说明

附图说明

[0028] 为了更清楚地说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介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是申请的一些实施例，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获得其他的附图。

[0029] 图1为本申请实施例一提供的液晶显示面板局部结构示意图；

[0030] 图2为图1中沿A-A’切线的剖面图；

[0031] 图3为本申请实施例二提供的周转托盘的俯视图；

[0032] 图4为图3中沿A-A’切线的剖面图；

[0033] 图5为本申请实施例二提供的另一种周转托盘沿A-A’线的剖面图；

[0034] 图6为本申请实施例二提供的又一种周转托盘的俯视图；

[0035] 图7为本申请实施例三提供的一种周转托盘的俯视图；

[0036] 图8为图7中沿A-A’切线的剖面图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0037] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，用以例示本申请可用以实施的特定实施例。本申请所提到的方向用语，例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本申请，而非用以限制本申请。在图中，结构相似的单元是用以相同标号表示。

[0038] 本申请针对现有的周转托盘，存在玻璃盖板表面容易刮伤以及搬运过程中玻璃盖板出现位移的技术问题，本实施例能够解决该缺陷。

[0039] 如图1所示，为本申请实施例一提供的周转托盘的俯视图。所述周转托盘包括托盘本体10，所述托盘本体10一侧表面上至少设置一个放置槽20，当所述托盘本体10上设置有多个所述放置槽20时，多个所述放置槽20可以规则或不规则的分布于所述托盘主体10上；所述放置槽20用于放置玻璃盖板30，所述放置槽20的开口面积大于所述玻璃盖板30的面积，以便所述玻璃盖板30顺利地放入所述放置槽20内；其中，当所述玻璃盖板30放置于所述放置槽20内时，所述玻璃盖板30的四角与所述放置槽20的内壁20a形成“点接触”，且所述玻璃盖板30与所述放置槽20的所述内壁20a围成中空腔体（如图2中40所示）。

[0040] 如图2所示，为图1中沿A-A’切线的剖面图。所述放置槽20的孔径大小由所述放置槽20的开口部向底部逐渐减小，以便将所述玻璃盖板30固定在所述放置槽20的所述内壁20a上而不与所述放置槽20的底部接触，并且采用此设计，可以固定不同尺寸大小的所述玻璃盖板30，从而增大了所述周转托盘的使用率。在图中，所述放置槽20的形状为半球形，但并不以此为限，只要所述放置槽20的内壁20a为弧面即可，比如倒圆锥形、倒圆台形等。

[0041] 所述玻璃盖板30的四角（若玻璃盖板为异形结构则为其边角）支撑于所述放置槽20的所述内壁20a上，由于弧面原理，即所述玻璃盖板30在所述放置槽20内以多种不同角度放置，始终会与所述放置槽20的所述内壁20a之间形成中空腔体40，也就是说，即便所述玻璃盖板30在所述放置槽20内发生位移或倾斜，所述玻璃盖板30与所述放置槽20的所述内壁20a也始终为“点接触”，因此，该设计在最

大程度上减小了所述玻璃盖板30与所述放置槽20之间的刮伤风险。

[0042] 另外，由于所述玻璃盖板30的自重，使得所述玻璃盖板30放入所述放置槽20内能够稳定的卡在所述放置槽20内而不易发生位移，从而保证后续制程的下料精度。即便在周转过程中发生位移或切斜，由于弧面原理以及自重因素，在周转停止后，所述玻璃盖板30也会比较容易恢复至水平状态。

[0043] 在一种实施例中，由于所述放置槽20的孔径由所述放置槽20的开口部向底部逐渐减小，因此，同一所述放置槽20中可以同时放置至少两个不同尺寸大小的所述玻璃盖板30，且使得相邻两所述玻璃盖板30之间存在间隔以避免相互发生刮伤，因此可进一步的提高所述周转托盘的使用效率，提高生产效率。

[0044] 在另一种实施例中，所述放置槽20的所述内壁20a上可以设置一层柔性层，当所述玻璃盖板30放入所述放置槽20内，所述内壁20a与所述玻璃盖板30四角接触的位置会产生凹陷，由此可以更加稳固的将所述玻璃盖板30卡持在所述内壁20a上从而不易发生位移。

[0045] 在本实施例中，由于所述玻璃盖板30的四周侧边与所述内壁20a之间形成间隙，因此有利于所述玻璃盖板30的取放。

[0046] 如图3所示，为本申请实施例二提供的周转托盘的俯视图。本实施例相较于上述实施例一的区别在于：所述放置槽20的开口形状为矩形，但并不以此为限，具体可依照所述玻璃盖板30的形状而设定。且所述放置槽20的相邻两所述内壁20a之间形成预设夹角，使得所述玻璃盖板30的四周边缘均与所述放置槽20的所述内壁20a接触，即所述玻璃盖板30与所述放置槽20为“线接触”。其中，相邻两所述内壁20a之间的预设夹角可根据实际制程而设定，此处不做限制，本实施例中以所述预设夹角为90°为例进行说明。

[0047] 结合图4所示，所述玻璃盖板30与所述放置槽20的所述内壁20a围成中空腔体40，所述放置槽20的所述内壁20a均为弧面设计，使得所述玻璃盖板30与所述内壁20a实现线接触，在避免所述玻璃盖板30上下表面造成刮伤的同时，还可避免对所述玻璃盖板30四周侧壁造成刮伤。

[0048] 由于所述玻璃盖板30仅通过四周边缘与所述放置槽20形成线接触，因此，大大减小了所述玻璃盖板30与所述放置槽20之间的刮伤风险。又由于所述玻璃盖板3

0的四周边缘均与所述内壁20a接触，因此，使得所述玻璃盖板30放入所述放置槽20内更加稳固，更不容易发生位移，从而保证后续制程的下料精度。

[0049] 在图中，所述内壁20a的形状为弧面，但并不以此为限，所述放置槽20的四周内壁20a还可以均为斜面设计，另外，本实施例中，所述放置槽20的形状包括但不限于倒棱锥形、倒棱台形等。

[0050] 如图5所示，为本申请实施例二提供的另一种周转托盘沿A-A’线的剖面图。结合图3所示，由于所述玻璃盖板30的四周边缘均与所述放置槽20的内壁20a接触从而形成密闭的所述中空腔体40，因此，在所述放置槽20底部设置一吸气口50，所述吸气口50与吸气装置（未图示）连接，所述吸气装置用于向所述中空腔体40吸气使得所述玻璃盖板30的上下两侧形成压差，以将所述玻璃盖板30吸附于所述放置槽20内。

[0051] 其中，所述吸气口50内设置有阀门501，通过控制所述阀门501的关闭或打开用以维持或破坏所述中空腔室40的负压环境。即将所述吸气装置连接于所述吸气口50上，通过控制端打开所述阀门501进行吸气，使所述中空腔体40形成负压环境；当吸气完成时，所述控制端关闭所述阀门501，所述吸气装置与所述吸气口50脱离，使所述中空腔室40维持所述负压环境，以便于周转操作，此时，所述玻璃盖板30被稳稳的吸附于所述放置槽20内，且不会发生位移。通过所述控制端打开所述阀门501，使所述中空腔室40恢复至大气压，以便取出所述玻璃盖板30。其中，对所述吸气口50的位置及数量不做限制。

[0052] 如图6所示，为本申请实施例二提供的又一种周转托盘的俯视图。图6相较于图3的区别在于：在所述放置槽20的至少一个内壁20a上设置有凹陷201，所述凹陷201沿所述内壁20a的延伸方向设置，所述凹陷201与所述玻璃盖板30之间形成空隙，机械手通过所述凹陷201处抓取所述玻璃盖板30。

[0053] 结合图7、图8所示，图7为本申请实施例三提供的一种周转托盘的俯视图；图8为图7中沿A-A’线的剖面图。本实施例相较于上述实施例二的区别在于：所述放置槽20的所述内壁20a为台阶结构。其中，所述放置槽20的相邻两所述内壁20a之间形成预设夹角，在图中，所述预设夹角为90°，但不以此为限。使得所述玻璃盖板30的四周边缘均与所述放置槽20的所述内壁20a接触。所述内壁20a的台阶结

构可根据实际情况设计，使得所述玻璃盖板30放置于所述放置槽20内所述玻璃盖板30的四周边缘刚好位于所述内壁20a的某一台阶位置，使所述玻璃盖板30与所述内壁20a接近于线接触。由于所述玻璃盖板30与所述放置槽20之间形成中空腔体40，因此，大大减小了所述玻璃盖板30与所述放置槽20之间的刮伤风险。又由于所述玻璃盖板30卡持在所述内壁20a的某一台阶处，因此，使得所述玻璃盖板30放入所述放置槽20内更加稳固，不易发生位移，从而保证后续制程的下料精度。

[0054] 另外，本申请提供的周转托盘不仅限于放置玻璃盖板，还可以用于放置显示面板、基板等基材。

[0055] 综上所述，本申请提供的周转托盘，通过对放置槽结构上的改进，将玻璃盖板与放置槽的面接触改变为点接触或线接触，大大降低了玻璃盖板与放置槽的接触面积，因此可以最大程度的避免玻璃盖板在周转过程中被刮伤的风险。另外，玻璃盖板利用自重可以稳固的卡在放置槽之中，因此在周转过程中也不易发生位移，保证后续制程的下料精度。

[0056] 综上所述，虽然本申请已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本申请，本领域的普通技术人员，在不脱离本申请的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本申请的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

[权利要求 1] 一种周转托盘，其包括托盘本体，所述托盘本体一侧表面上至少设置一个放置槽，所述放置槽用于放置玻璃盖板；

其中，当所述玻璃盖板放置于所述放置槽内时，所述玻璃盖板与所述放置槽的内壁为点接触或线接触，且所述玻璃盖板与所述放置槽之间形成中空腔体。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的周转托盘，其中，所述玻璃盖板的四角与所述放置槽的内壁形成所述点接触。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述的周转托盘，其中，所述玻璃盖板的四周边缘与所述放置槽的内壁形成所述线接触。

[权利要求 4] 根据权利要求1所述的周转托盘，其中，所述放置槽的孔径大小由所述放置槽的开口部向底部逐渐减小。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的周转托盘，其中，所述放置槽的所述内壁为弧面或斜面。

[权利要求 6] 根据权利要求4所述的周转托盘，其中，所述放置槽的所述内壁为台阶结构。

[权利要求 7] 根据权利要求5所述的周转托盘，其中，所述放置槽的相邻两所述内壁之间形成预设夹角，使得所述玻璃盖板的四周边缘均与所述放置槽的内壁接触。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的周转托盘，其中，所述放置槽底部设置有吸气口，所述吸气口与吸气装置连接，所述吸气装置用于向所述中空腔体吸气使得所述玻璃盖板的两侧形成压差，以将所述玻璃盖板吸附于所述放置槽内。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的周转托盘，其中，所述吸气口设置有阀门，通过控制所述阀门的关闭或打开用以维持或破坏所述中空腔室的负压环境。

[权利要求 10] 一种周转托盘，其包括托盘本体，所述托盘本体一侧表面上至少设置一个放置槽，所述放置槽用于放置玻璃盖板；

其中，当所述玻璃盖板放置于所述放置槽内时，所述玻璃盖板与所述放置槽的内壁为点接触或线接触，且所述玻璃盖板与所述放置槽之间形成中空腔体；

在所述放置槽的至少一个内壁上设置有凹陷，所述凹陷沿所述内壁的延伸方向设置，所述凹陷与所述玻璃盖板之间形成空隙，机械手通过所述凹陷处抓取所述玻璃盖板。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的周转托盘，其中，所述玻璃盖板的四角与所述放置槽的内壁形成所述点接触。

[权利要求 12] 根据权利要求10所述的周转托盘，其中，所述玻璃盖板的四周边缘与所述放置槽的内壁形成所述线接触。

[权利要求 13] 根据权利要求10所述的周转托盘，其中，所述放置槽的孔径大小由所述放置槽的开口部向底部逐渐减小。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的周转托盘，其中，所述放置槽的所述内壁为弧面或斜面。

[权利要求 15] 根据权利要求13所述的周转托盘，其中，所述放置槽的所述内壁为台阶结构。

[权利要求 16] 根据权利要求14所述的周转托盘，其中，所述放置槽的相邻两所述内壁之间形成预设夹角，使得所述玻璃盖板的四周边缘均与所述放置槽的内壁接触。

[权利要求 17] 根据权利要求10所述的周转托盘，其中，所述放置槽底部设置有吸气口，所述吸气口与吸气装置连接，所述吸气装置用于向所述中空腔体吸气使得所述玻璃盖板的两侧形成压差，以将所述玻璃盖板吸附于所述放置槽内。

[权利要求 18] 根据权利要求17所述的周转托盘，其中，所述吸气口设置有阀门，通过控制所述阀门的关闭或打开用以维持或破坏所述中空腔室的负压环境。

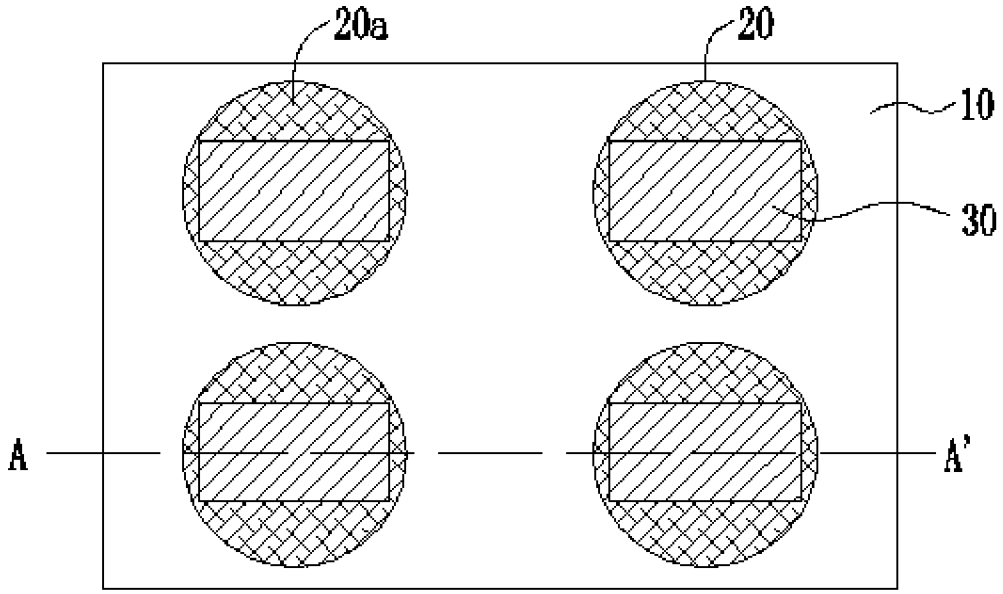

图 1

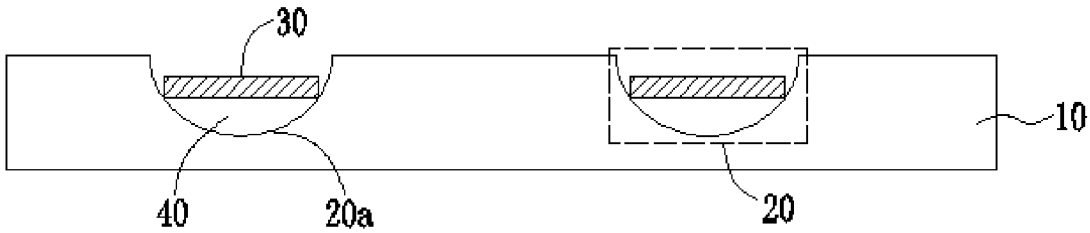

图 2

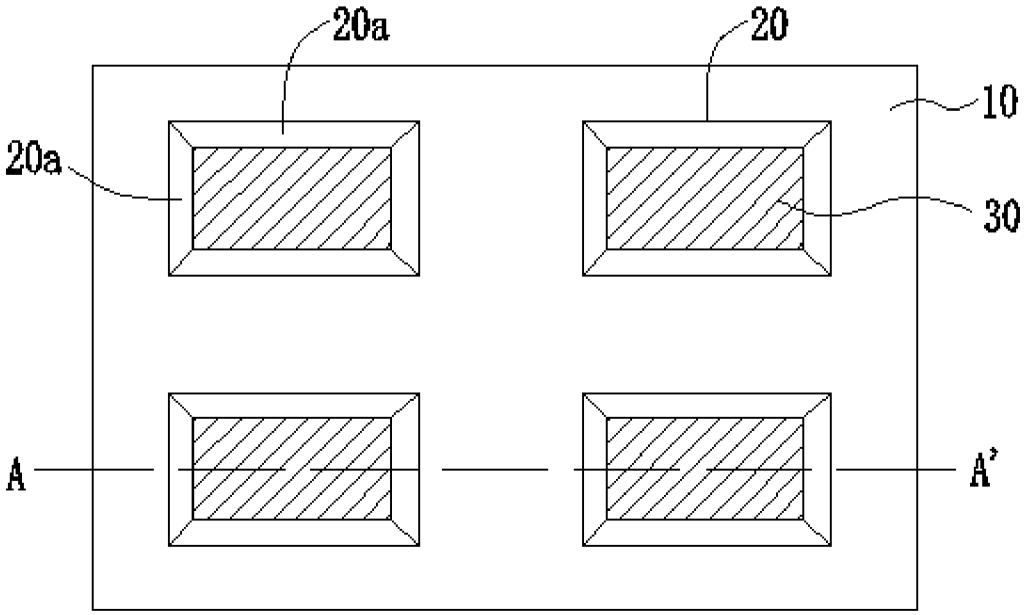

图 3

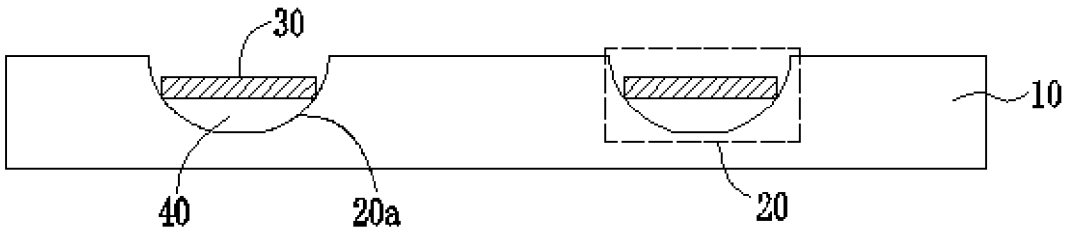

图 4

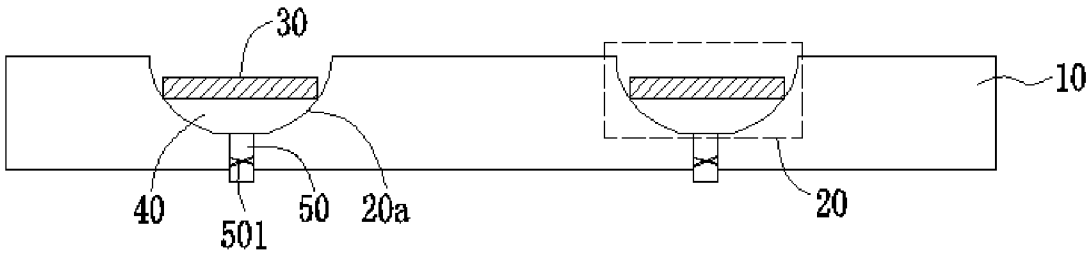

图 5

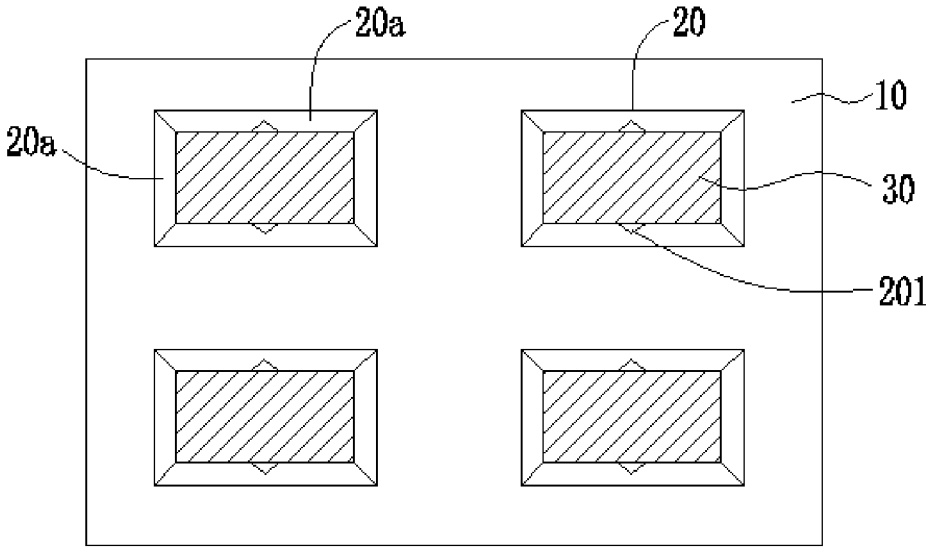

图 6

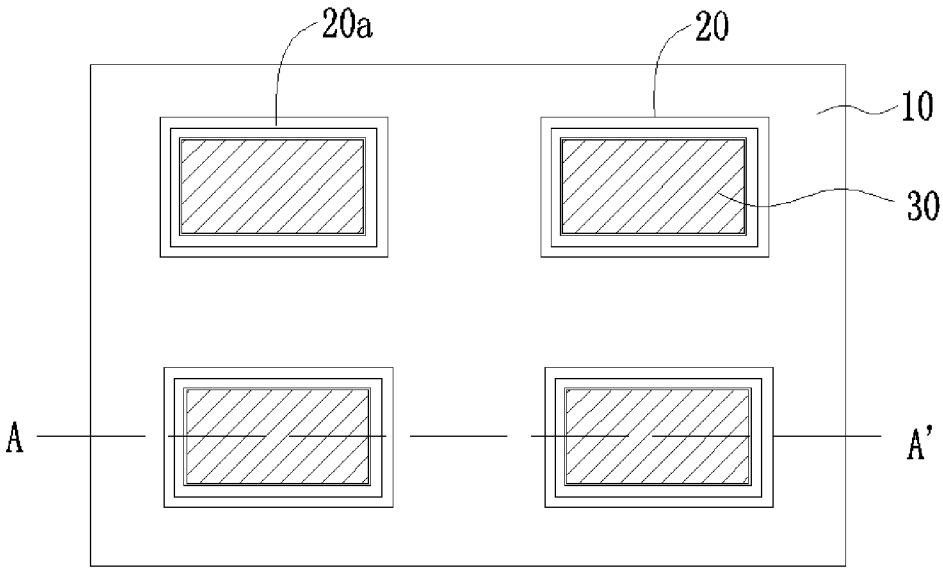

图 7

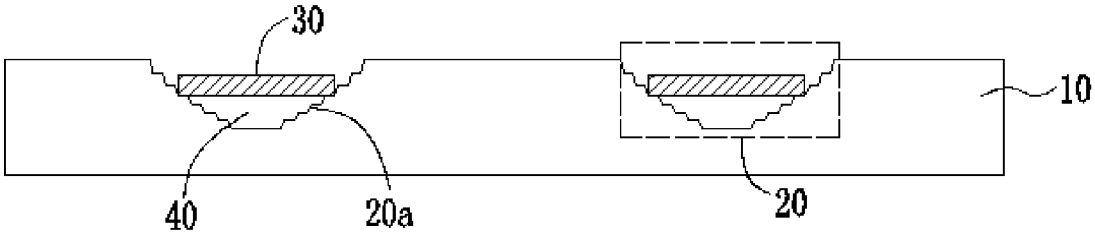

图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/099168

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 85/48(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

SIPOABS, VEN, CNABS, 托盘, 玻璃, 槽, 盖板, tray, pallet, sheet, panel, groove, cavity

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 207510958 U (XINXIANG CITY ZHIGU PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 June 2018 (2018-06-19) description, paragraphs [0016]-[0022], and figures	1-5, 7-14, 16-18
Y	CN 207510958 U (XINXIANG CITY ZHIGU PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 June 2018 (2018-06-19) description, paragraphs [0016]-[0022], and figures	6, 15
Y	CN 105197332 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 December 2015 (2015-12-30) figure 3	6, 15
A	CN 202784088 U (NANCHANG O-FILM TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 March 2013 (2013-03-13) entire document	1-18,
A	KR 20180018027 A (SKOPTICS CO LTD) 21 February 2018 (2018-02-21) entire document	1-18,

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
21 February 2020	**19 March 2020**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/099168

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 207510958 U	19 June 2018	None	
CN 105197332 A	30 December 2015	CN 105197332 B	08 March 2017
CN 202784088 U	13 March 2013	None	
KR 20180018027 A	21 February 2018	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/099168

A. 主题的分类

B65D 85/48(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

B65D

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

SIPOABS,VEN,CNABS,托盘,玻璃,槽,盖板,tray,pallet,sheet,panel,groove,cavity

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 207510958 U (新乡市智谷光电科技有限公司) 2018年 6月 19日 (2018-06-19) 说明书第[0016]-[0022]段及附图	1-5，7-14，16-18
Y	CN 207510958 U (新乡市智谷光电科技有限公司) 2018年 6月 19日 (2018-06-19) 说明书第[0016]-[0022]段及附图	6，15
Y	CN 105197332 A (武汉华星光电技术有限公司) 2015年 12月 30日 (2015-12-30) 附图3	6，15
A	CN 202784088 U (南昌欧菲光科技有限公司) 2013年 3月 13日 (2013-03-13) 全文	1-18
A	KR 20180018027 A (SKOPTICS CO LTD) 2018年 2月 21日 (2018-02-21) 全文	1-18

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2020年 2月 21日	2020年 3月 19日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	张旭波
传真号 (86-10)62019451	电话号码 62085379

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/099168

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	207510958	U	2018年 6月 19日	无			
CN	105197332	A	2015年 12月 30日	CN	105197332	B	2017年 3月 8日
CN	202784088	U	2013年 3月 13日	无			
KR	20180018027	A	2018年 2月 21日	无			