

(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
2015 年 3 月 19 日 (19.03.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/035651 A1

- (51) 国际专利分类号:
B26D 3/08 (2006.01) *B26D 7/26* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/083645
- (22) 国际申请日: 2013 年 9 月 17 日 (17.09.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310416421.8 2013 年 9 月 12 日 (12.09.2013) CN
- (71) 申请人: 深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 赵国栋 (ZHAO, Guodong); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 宋涛 (SONG, Tao); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 刘明 (LIU, Ming); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 马涛 (MA,

Tao); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 (MING & YUE INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国广东省深圳市南山区登良路 21 号南油第二工业区 206 栋 6 层 611 室 (恒裕中心 B 座), Guangdong 518054 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,

[见续页]

(54) Title: CUTTING APPARATUS

(54) 发明名称: 切割装置

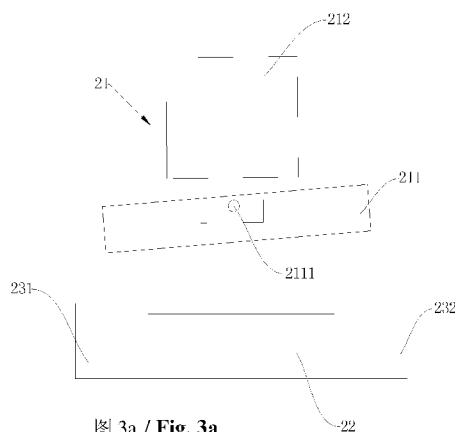


图 3a / Fig. 3a

(57) Abstract: A cutting apparatus comprises a bearing platform (22) and a cutting unit (21) located above the bearing platform (22). The cutting unit (21) comprises a cutter (211) and a tool post (212), wherein a middle part of the cutter (211) is arranged with a connecting part (2111) and the cutter (211) is connected to the tool post (212) through the connecting part (2111) in a hinge mode. The cutting apparatus also comprises a stop piece located between the cutter (211) and the bearing platform (22). After the cutter (211) cuts to the bearing platform (22) vertically, the stop piece is used for keeping a blade of the cutter (211) parallel to the bearing platform (22) with a space. The cutting apparatus can be used for cutting anisotropic conductive film and can effectively prevent a cutting failure of the anisotropic conductive film caused by an insufficient cutting depth or poor cutter parallelism, thus improving a product yield.

(57) 摘要: 切割装置, 包括承载平台 (22) 和位于承载平台 (22) 上方的切割单元 (21), 切割单元 (21) 包括切刀 (211) 和刀架 (212), 其中, 切刀 (211) 的中部设有一个连接部 (2111), 切刀 (211) 通过连接部 (2111) 与刀架 (212) 铰接。切割装置还包括位于切刀 (211) 和承载平台 (22) 之间的挡块, 切刀 (211) 垂直切向承载平台 (22) 后, 挡块用于使切刀 (211) 刀刃与承载平台 (22) 保持平行且具有一间隙。切割装置可用于切割异向导电膜, 能有效避免因切割深度精度不够或切刀平行度不佳而导致的异向导电膜切割失败, 从而提高产品的良率。



WO 2015/035651 A1



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))。

说明书

切割装置

技术领域

本发明涉及平板显示器（Flat Panel Display，FPD）生产领域，尤其涉及一种异向导电膜（Anisotropic Conductive Film，ACF）的切割装置。

背景技术

平板显示器由于机身薄，耗电量小等优点，被广泛应用，现有的平板显示器一般包括液晶显示器（LCD）及有机发光二极管显示器（OLED）。

液晶显示器，或称 LCD（Liquid Crystal Display），它由一定数量的彩色或黑白像素组成，放置于光源或者反射面前方。液晶显示器功耗很低，并且具有高画质、体积小、重量轻的特点，因此倍受大家青睐，成为显示器的主流。

有机发光二极管显示器与液晶显示器不同，它无需背光源，采用非常薄的有机涂料层和玻璃基板制成，当有电流通过时，这些有机材料就会发光。有机发光二极管显示器具备自发光、高亮度、宽视角、高对比度、可挠曲、低能耗等特性，因此受到广泛的关注。

这些平板显示器的平面显示面板在组装时，均需要在平面显示面板周缘上进行驱动 IC 搭载，即将以软性线路板作封装芯片载体将芯片与软性线路板结合连接而成的组件与柔性基板（Flexible Printed Circuit，FPC）等器件连接于平面显示面板周缘上，该些器件的搭载与连接一般通过异向导电膜连接方式实现。

平面显示面板粘贴异向导电膜作为平板显示器装配的一个工序，其需要先对异向导电膜进行切割，然后再贴到平面显示面板的对应位置上。异向导电膜由离型膜和贴附于离型膜上的导电膜本体构成，在切割时需要控制切割装置将导电膜本体切断，但是离型膜要防止被切断，以便于能顺利地将导电膜本体从离型膜上剥离开来，同时以利于对剩余的离型膜进行回收。

图 1 为现有的一种异向导电膜切割原理示意图，异性导电膜 10 从供料装置 30 输出，经过切割装置 20 时，切割装置 20 根据预设的尺寸对异性导电膜 10 进

行切割，之后进行贴合等工艺，最后下方的离型膜由收料装置 40 回收。

图 2a 为现有的一种切割装置，包括承载平台 22 和置于承载平台 22 上方的切割单元 21。其中，其中切割单元 21 包括切刀 211 和刀架 212，切刀 211 和刀架 212 通过两个连接部 2111 固定连接，异向导电膜 10 由离型膜 12 和贴附于离型膜 12 上的导电膜本体 11 构成；参阅图 2b，切割时将导电膜本体 11 朝上的置于承载平台 22 上，切刀 211 垂直地切向异向导电膜 10。为了对导电膜本体 11 进行完整的切割，但使离型膜 12 不被切断，就必须控制切刀 211 切割的深度，但是由于导电膜本体 11 只有数十微米，切割的深度比较难被精确控制，容易出现导电膜本体 11 未切断或者离型膜 12 被完全切断的情况。同时，由于切刀 211 和刀架 212 是通过两个固定点 2111 固定连接的，切刀 211 与承载平台 22 之间的平行度较难调节。在实际切割过程中，频繁发生由于切刀 211 与承载平台 22 上表面的平行度不佳而导致的切割失败的现象，如图 2c 所示，切刀 211 的第一端 211A 已经切割致离型膜 12 而第二端 211B 还未能完全切断导电膜本体 11。

综上所述，现有的切割装置 20 在对异性导电膜 10 进行切割时，容易出现切割失败的情况，降低了产品的良率；同时，在切割前对切刀平行度的校正需耗费较长时间，且切刀的拆卸和安装也较为复杂，严重影响设备生产效率。

发明内容

为解决上述现有技术所存在的问题，本发明的目的在于提供一种切割装置，该装置简单，提高了切割成功率，同时还可适用于不同离型膜厚度的异向导电膜。

为了实现上述目的，本发明提供了一种切割装置，包括承载平台和位于承载平台上方的切割单元，所述切割单元包括切刀，所述切割装置还包括位于所述切刀和所述承载平台之间的挡块，所述切刀垂直切向所述承载平台后，所述挡块用于使所述切刀刀刃与所述承载平台具有一间隙。

其中，所述切割单元还包括刀架，所述切刀的中部设有一个连接部，所述切刀通过所述连接部与所述刀架铰接。

其中，所述挡块包括第一挡块和第二挡块，所述第一挡块和第二挡块固定连接于所述承载平台，所述第一挡块和第二挡块上端齐平，并且与所述承载平台平行。

其中，所述承载平台的第一端和第二端的侧面分别设有沿水平方向的第一固定孔，所述第一挡块和第二挡块分别设有与所述第一固定孔相对应的第二固

定孔，所述承载平台与所述第一挡块和第二挡块之间由螺钉穿过所述第一固定孔和第二固定孔相配合固定连接。

其中，所述承载平台的第一端和第二端分别设有垂直于水平方向的第三固定孔，所述第一挡块和第二挡块分别设有与所述第三固定孔相对应的第四固定孔，所述承载平台与所述第一挡块和第二挡块之间由螺钉穿过所述第三固定孔和第二固定孔相配合固定连接。

其中，所述承载平台与所述第一挡块和第二挡块一体成型，形成一凹槽状的一体结构。

其中，所述挡块包括第三挡块和第四挡块，所述第三挡块和第四挡块固定连接于所述切刀，所述第三挡块和第四挡块底端齐平，并且与所述切刀刀刃平行。

其中，所述切刀的第一端和第二端分别设有第五固定孔，所述第三挡块和第四挡块分别设有与所述第五固定孔相对应的第六固定孔，所述切刀与所述第三挡块和第四挡块之间由螺钉穿过所述第五固定孔和第六固定孔相配合固定连接。

本发明的另一方面是提供了一种如上所述的切割装置，用于切割异向导电膜，所述异向导电膜包括离型膜以及贴附于所述离型膜上的导电膜本体，将所述异向导电膜放置于承载平台上，所述切刀垂直朝向所述导电膜本体一侧对所述异向导电膜进行切割，所述切刀垂直切向所述异向导电膜后，所述间隙的高度值不大于所述离型膜的厚度值。

其中，所述切刀垂直切向所述异向导电膜后，所述间隙的高度值不小于所述离型膜厚度值的三分之一。

有益效果：

本发明提供的切割装置包括承载平台、切割单元以及挡块，当切刀垂直切向所述承载平台后，挡块使切刀刀刃和承载平台保持一定的距离，可以精确地控制切刀的切割深度。同时，本发明提供的切割单元中，切刀的中部设有一个连接部，切刀通过所述连接部与刀架铰接，使得切刀可以绕连接部在一定幅度内自由摆动，从而自动校正了切刀与承载平台之间的平行度。当使用本发明提供的切割装置对异向导电膜进行切割时，既可以精确地控制切刀的切割深度从而有效避免了离型膜切割过深而导致断裂或者导电膜本体切割深度不够的情况发生，同时也可以有效避免因切刀平行度不佳而导致的异向导电膜切割失败，从而提高产品良率。而且还可以省去校正切刀的治具以及相应的校正时间，能

极大地提升设备生产利用率，节约生产成本。

附图说明

图 1 为一种异向导电膜切割原理示意图。

图 2 为现有的一种异向导电膜切割装置的结构及其切割状态示意图；其中，其中图 2a 为该切割装置的结构示意图，图 2b 为该切割装置的良好切割状态示意图，图 2c 为该切割装置的不良的切割状态示意图。

图 3 为本发明实施例 1 提供的切割装置的结构以及切割状态示意图；其中图 3a 为该切割装置的结构示意图，图 3b 为该切割装置的切割状态示意图，图 3c 为本实施例中挡块与承载平台的一种连接方式的示意图，图 3d 为本实施例中挡块与承载平台的另一种连接方式的示意图，图 3e 为本实施例中挡块与承载平台的又一种连接方式的示意图。

图 4 为本发明实施例 2 提供的切割装置的结构以及切割状态示意图，其中图 4a 为该切割装置的结构示意图，图 4b 为该切割装置的切割状态示意图，图 4c 为本实施例中挡块与切刀的一种连接方式的示意图。

具体实施方式

如前所述，本发明针对现有技术中的缺陷，提供了一种切割装置，包括承载平台和位于承载平台上方的切割单元，所述切割单元包括切刀；所述切割装置还包括位于所述切刀和所述承载平台之间的挡块，所述切刀垂直切向所述承载平台后，所述挡块用于使所述切刀刀刃与所述承载平台具有一间隙。

进一步地，所述切割单元还包括刀架，所述切刀的中部设有一个连接部，所述切刀通过所述连接部与所述刀架铰接。

进一步地，所述切割装置用于切割异向导电膜，所述异向导电膜包括离型膜以及贴附于所述离型膜上的导电膜本体，将所述异向导电膜放置于承载平台上，所述切刀垂直朝向所述导电膜本体一侧对所述异向导电膜进行切割，所述切刀垂直切向所述异向导电膜后，所述间隙的高度值不大于所述离型膜的厚度值。

进一步地，所述切刀垂直切向所述异向导电膜后，所述间隙的高度值不小于所述离型膜的厚度值的三分之一。

为了更好地阐述本发明的技术特点和结构，以下结合实施例及其附图进行

详细描述。

实施例 1

参阅图 3a-3e，如图 3a 所示，本实施例提供的切割装置包括承载平台 22 和位于承载平台 22 上方的切割单元 21，其中，切割单元 21 包括切刀 211 和刀架 212。所述切割装置还包括固定连接于承载平台 22 的第一挡块 231 和第二挡块 232；其中，第一挡块 231 和第二挡块 232 上端齐平，并且与承载平台 22 平行。当切刀 211 垂直切向承载平台 22 后，第一挡块 231 和第二挡块 232 用于使切刀 211 刀刃与承载平台 22 保持一定的间距，从而可以精确控制切刀 211 的切割深度。本实施例中切割装置的切刀 211 的中部设有一个连接部 2111，切刀 211 通过连接部 2111 与刀架 212 铰接，使得切刀 211 可以绕连接部 2111 在一定幅度内自由摆动，从而可以自动校正切刀 211 与承载平台 22 之间的平行度。

本实施例的切割装置用于切割异向导电膜，如图 3b 所示的切割状态示意图，其中，异向导电膜 10 包括离型膜 12 以及贴附于离型膜 12 上的导电膜本体 11。在对异向导电膜 10 进行切割时，需将异向导电膜放置于承载平台 22 上，位于第一挡块 231 和第二挡块 232 之间，切刀 211 垂直朝向导电膜本体 11 一侧对向导电膜 10 进行切割。当切刀 211 垂直切向所述异向导电膜 10 后，切刀 211 刀刃与第一挡块 231 和第二挡块 232 接触，由第一挡块 231 和第二挡块 232 阻止切刀 211 向下的深度，切刀 211 刀刃与承载平台 22 之间具有一间隙，该间隙的高度不大于所述离型膜 12 的厚度值，这样可以完整地切断导电膜本体 11；同时，为了能顺利地将导电膜本体 11 从离型膜 12 上剥离开来，又不切断下方的离型膜 12，所述间隙的高度不小于离型膜 12 厚度值的三分之一。由于本实施例提供的切割装置的切刀 211 是通过连接部 2111 与刀架 212 铰接的，切刀 211 可以绕连接部 2111 在一定幅度内自由摆动，因此，在切割的过程中，切刀的两端分别触碰第一挡块 231 和第二挡块 232 并终止于挡块的表面，而第一挡块 231 和第二挡块 232 上端齐平，并且与承载平台 22 平行，因此可以实现自动校正切刀 211 刀刃与承载平台 22 之间的平行度。

在本实施例中，第一挡块 231 和第二挡块 232 与承载平台 22 之间的连接可以通过以下列举的一些方式实现：（1）如图 3c 所示，承载平台 22 的第一端 22A 和第二端 22B 的侧面分别设有沿水平方向的第一固定孔 221，而第一挡块 231 和第二挡块 232 分别设有与第一固定孔 221 相对应的第二固定孔 2311，承载平台 22 与第一挡块 231 和第二挡块 232 之间由螺钉穿过第二固定孔 2311 和第一固定孔 221 相配合固定连接。这种方式的连接可以在挡块磨损后方便进行拆卸

更换，而且还可以根据不同切割对象需要切割的深度来选择不同高度的挡块；

(2) 如图 3d 所示，承载平台 22 的第一端 22A 和第二端 22B 分别设有垂直于水平方向的第三固定孔 222，而第一挡块 231 和第二挡块 232 分别设有与所述第三固定孔 222 相对应的第四固定孔 2312，所述承载平台 22 与所述第一挡块 231 和第二挡块 232 之间由螺钉穿过所述第四固定孔 2312 和第三固定孔 222 相配合固定连接。这种方式的连接不仅可以根据需要切割的深度来选择不同高度的挡块，还可以通过第一挡块 231 和第二挡块 232 之间的距离来适用于不同宽度的切割对象；(3) 如图 3e 所示，第一挡块 231 和第二挡块 232 与承载平台 22 为一体成型，形成一凹槽状的一体结构。这种一体结构加工方便，更容易使第一挡块 231 和第二挡块 232 上表面齐高，同时可以使第一挡块 231 和第二挡块 232 上表面与承载平台 22 具有更加精确的平行度。

实施例 2

参阅图 4a-4c，本实施例提供的切割装置如图 4a 所示，与实施例 1 相同，该切割装置包括承载平台 22 和位于承载平台 22 上方的切割单元 21，其中，切割单元 21 包括切刀 211 和刀架 212，与实施例 1 不同的是，在本实施例中，挡块与切刀 211 固定连接，而非与承载平台 22 连接。其中，挡块包括第三挡块 233 和第四挡块 234，所述第三挡块 233 和第四挡块 234 底端齐平，并且与切刀 211 的刀刃平行。本实施例中切割装置的切刀 211 的中部设有一个连接部 2111，切刀 211 通过连接部 2111 与刀架 212 铰接，使得切刀 211 可以绕连接部 2111 在一定幅度内自由摆动，从而可以自动校正切刀 211 与承载平台 22 之间的平行度。

本实施例的切割装置用于切割异向导电膜，如图 4b 所示的切割状态示意图，其中，异向导电膜 10 包括离型膜 12 以及贴附于离型膜 12 上的导电膜本体 11。在对异向导电膜 10 进行切割时，需将异向导电膜放置于承载平台 22 上，正对于第三挡块 233 和第四挡块 234 之间的位置，切刀 211 垂直朝向导电膜本体 11 一侧对向导电膜 10 进行切割。当切刀 211 垂直切向所述异向导电膜 10 后，第三挡块 233 和第四挡块 234 的底端与承载平台 22 接触，由第三挡块 233 和第四挡块 234 阻止切刀 211 向下的深度，切刀 211 刀刃与承载平台 22 之间具有一间隙，该间隙的高度不大于所述离型膜 12 的厚度值，这样可以完整地切断导电膜本体 11；同时，为了能顺利地将导电膜本体 11 从离型膜 12 上剥离开来，又不切断下方的离型膜 12，所述间隙的高度不小于离型膜 12 厚度值的三分之一。由于本实施例提供的切割装置的切刀 211 是通过连接部 2111 与刀架 212 铰接的，切刀 211 可以绕连接部 2111 在一定幅度内自由摆动，因此，在切割的过程中，

由第三挡块 233 和第四挡块 234 阻止切刀 211 向下的深度，而第三挡块 233 和第四挡块 234 底端齐平，并且与切刀 211 刀刃平行，因此可以实现自动校正切刀 211 刀刃与承载平台 22 之间的平行度。

在本实施例中，第三挡块 233 和第四挡块 234 与切刀 211 是通过以下方式进行连接：如图 4c 所示，切刀 211 的第一端 211A 和第二端 211B 分别设有第五固定孔 2112，所述第三挡块 233 和第四挡块 234 分别设有与所述第五固定孔 2112 相对应的第六固定孔 2321，所述切刀 211 与所述第三挡块 233 和第四挡块 234 之间由螺钉穿过所述第五固定孔 2112 和第六固定孔 2321 相配合固定连接。这样不仅可以在挡块磨损后方便进行拆卸更换，而且还可以根据不同切割对象需要切割的深度来选择不同的挡块，同时可以根据不同切割对象的宽度选择挡块安装的位置。

综上所述，本发明提供的切割装置包括承载平台、切割单元以及挡块，当切刀垂直切向所述承载平台后，挡块使切刀刀刃和承载平台保持一定的距离，可以精确地控制切刀的切割深度。同时，本发明提供的切割单元中，切刀的中部设有一个连接部，切刀通过所述连接部与刀架铰接，使得切刀可以绕连接部在一定幅度内自由摆动，从而自动校正了切刀与承载平台之间的平行度。当使用本发明提供的切割装置对异向导电膜进行切割时，既可以精确地控制切刀的切割深度从而有效避免了离型膜切割过深而导致断裂或者导电膜本体切割深度不够的情况发生，同时也可以有效避免因切刀平行度不佳而导致的异向导电膜切割失败，从而提高产品良率。而且还可以省去校正切刀的治具以及相应的校正时间，能极大地提升设备生产利用率，节约生产成本。

需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

虽然本发明是参照其示例性的实施例被具体描述和显示的，但是本领域的普通技术人员应该理解，在不脱离由权利要求限定的本发明的精神和范围的情

况下，可以对其进行形式和细节的各种改变。

权 利 要 求 书

1、一种切割装置，用于切割异向导电膜，所述切割装置包括承载平台和位于承载平台上方的切割单元，所述切割单元包括切刀，所述异向导电膜包括离型膜以及贴附于所述离型膜上的导电膜本体，将所述异向导电膜放置于承载平台上，所述切刀垂直朝向所述导电膜本体一侧对所述异向导电膜进行切割，其中，所述切割装置还包括位于所述切刀和所述承载平台之间的挡块，所述切刀垂直切向所述异向导电膜后，所述挡块用于使所述切刀刀刃与所述承载平台具有一间隙，所述间隙的高度值不大于所述离型膜的厚度值。

2、根据权利要求1所述的切割装置，其中，所述切刀垂直切向所述异向导电膜后，所述间隙的高度值不小于所述离型膜厚度值的三分之一。

3、根据权利要求2所述的切割装置，其中，所述切割单元还包括刀架，所述切刀的中部设有一个连接部，所述切刀通过所述连接部与所述刀架铰接。

4、根据权利要求3所述的切割装置，其中，所述挡块包括第一挡块和第二挡块，所述第一挡块和第二挡块固定连接于所述承载平台，所述第一挡块和第二挡块上端齐平，并且与所述承载平台平行。

5、根据权利要求4所述的切割装置，其中，所述承载平台的第一端和第二端的侧面分别设有沿水平方向的第一固定孔，所述第一挡块和第二挡块分别设有与所述第一固定孔相对应的第二固定孔，所述承载平台与所述第一挡块和第二挡块之间由螺钉穿过所述第一固定孔和第二固定孔相配合固定连接。

6、根据权利要求5所述的切割装置，其中，所述承载平台与所述第一挡块和第二挡块一体成型，形成一凹槽状的一体结构。

7、根据权利要求4所述的切割装置，其中，所述承载平台的第一端和第二端分别设有垂直于水平方向的第三固定孔，所述第一挡块和第二挡块分别设有与所述第三固定孔相对应的第四固定孔，所述承载平台与所述第一挡块和第二挡块之间由螺钉穿过所述第三固定孔和第四固定孔相配合固定连接。

8、根据权利要求7所述的切割装置，其中，所述承载平台与所述第一挡块和第二挡块一体成型，形成一凹槽状的一体结构。

9、根据权利要求3所述的切割装置，其中，所述挡块包括第三挡块和第四挡块，所述第三挡块和第四挡块固定连接于所述切刀，所述第三挡块和第四挡块底端齐平，并且与所述切刀刀刃平行。

10、根据权利要求9所述的切割装置，其中，所述切刀的第一端和第二端

分别设有第五固定孔，所述第三挡块和第四挡块分别设有与所述第五固定孔相对应的第六固定孔，所述切刀与所述第三挡块和第四挡块之间由螺钉穿过所述第五固定孔和第六固定孔相配合固定连接。

11、一种切割装置，包括承载平台和位于承载平台上方的切割单元，所述切割单元包括切刀，其中，所述切割装置还包括位于所述切刀和所述承载平台之间的挡块，所述切刀垂直切向所述承载平台后，所述挡块用于使所述切刀刀刃与所述承载平台具有一间隙。

12、根据权利要求 11 所述的切割装置，其中，所述切割单元还包括刀架，所述切刀的中部设有一个连接部，所述切刀通过所述连接部与所述刀架铰接。

13、根据权利要求 12 所述的切割装置，其中，所述挡块包括第一挡块和第二挡块，所述第一挡块和第二挡块固定连接于所述承载平台，所述第一挡块和第二挡块上端齐平，并且与所述承载平台平行。

14、根据权利要求 13 所述的切割装置，其中，所述承载平台的第一端和第二端的侧面分别设有沿水平方向的第一固定孔，所述第一挡块和第二挡块分别设有与所述第一固定孔相对应的第二固定孔，所述承载平台与所述第一挡块和第二挡块之间由螺钉穿过所述第一固定孔和第二固定孔相配合固定连接。

15、根据权利要求 13 所述的切割装置，其中，所述承载平台的第一端和第二端分别设有垂直于水平方向的第三固定孔，所述第一挡块和第二挡块分别设有与所述第三固定孔相对应的第四固定孔，所述承载平台与所述第一挡块和第二挡块之间由螺钉穿过所述第三固定孔和第四固定孔相配合固定连接。

16、根据权利要求 13 所述的切割装置，其中，所述承载平台与所述第一挡块和第二挡块一体成型，形成一凹槽状的一体结构。

17、根据权利要求 12 所述的切割装置，其中，所述挡块包括第三挡块和第四挡块，所述第三挡块和第四挡块固定连接于所述切刀，所述第三挡块和第四挡块底端齐平，并且与所述切刀刀刃平行。

18、根据权利要求 17 所述的切割装置，其中，所述切刀的第一端和第二端分别设有第五固定孔，所述第三挡块和第四挡块分别设有与所述第五固定孔相对应的第六固定孔，所述切刀与所述第三挡块和第四挡块之间由螺钉穿过所述第五固定孔和第六固定孔相配合固定连接。

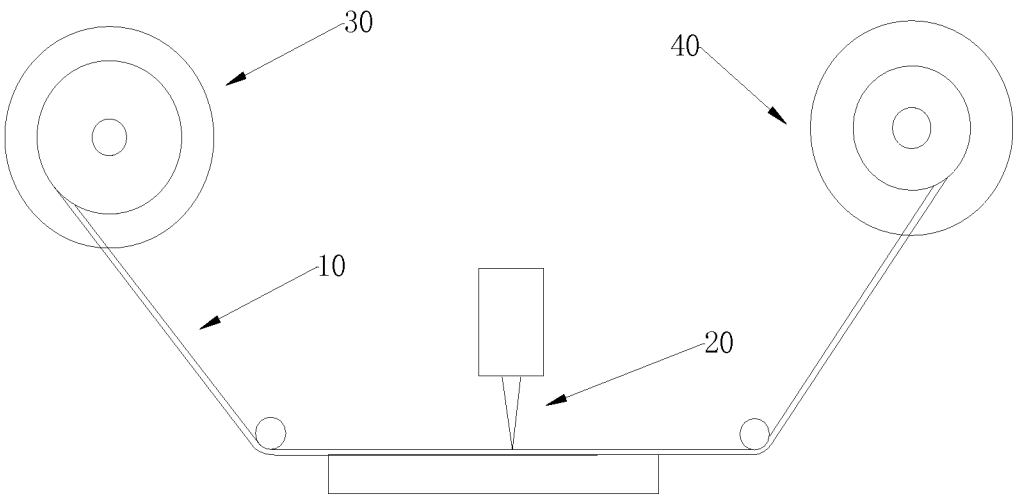


图 1

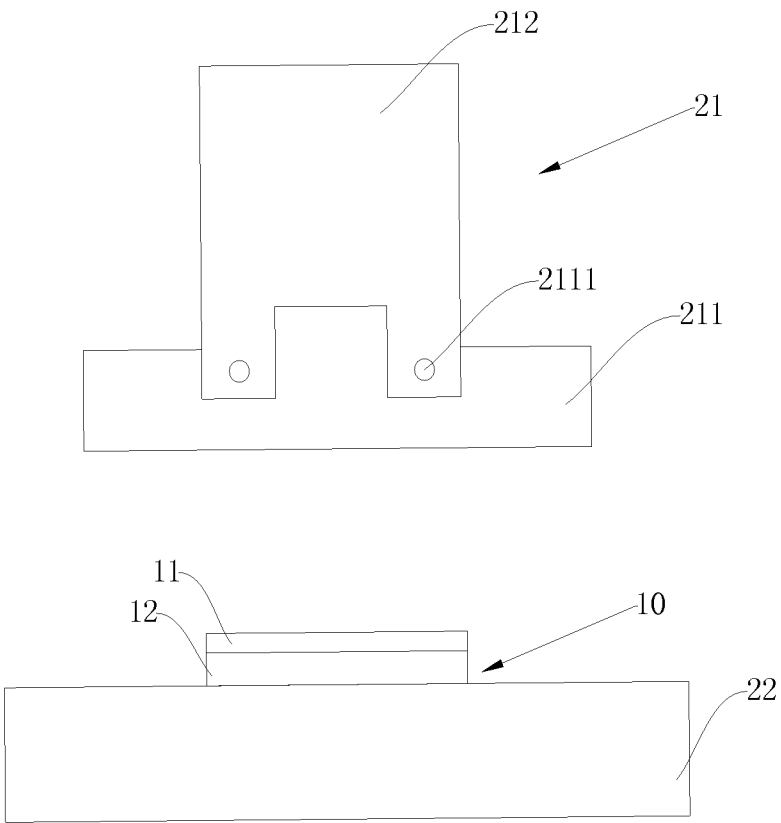


图 2a

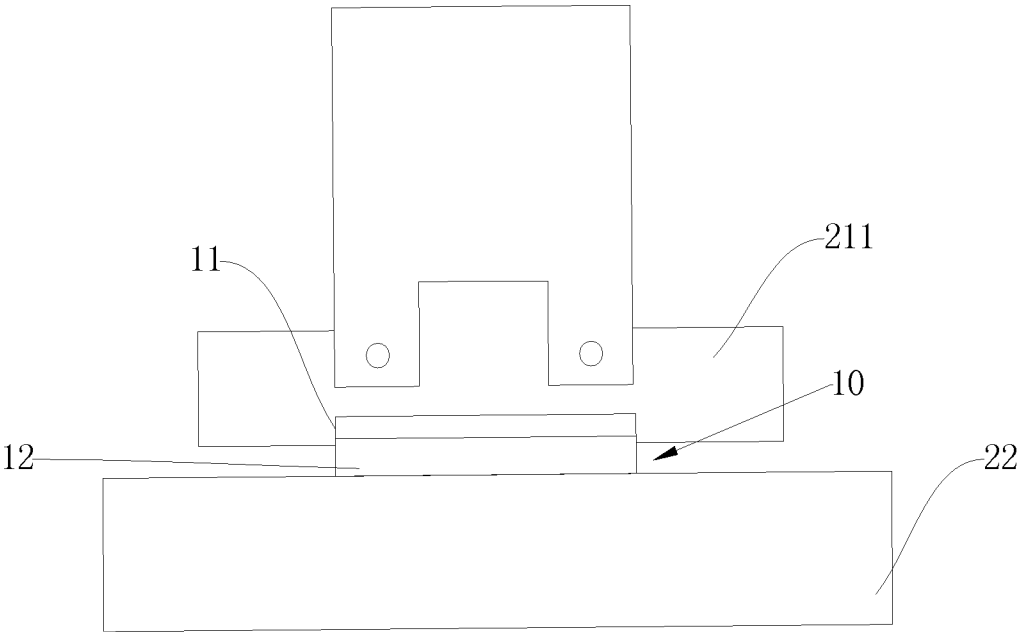


图 2b

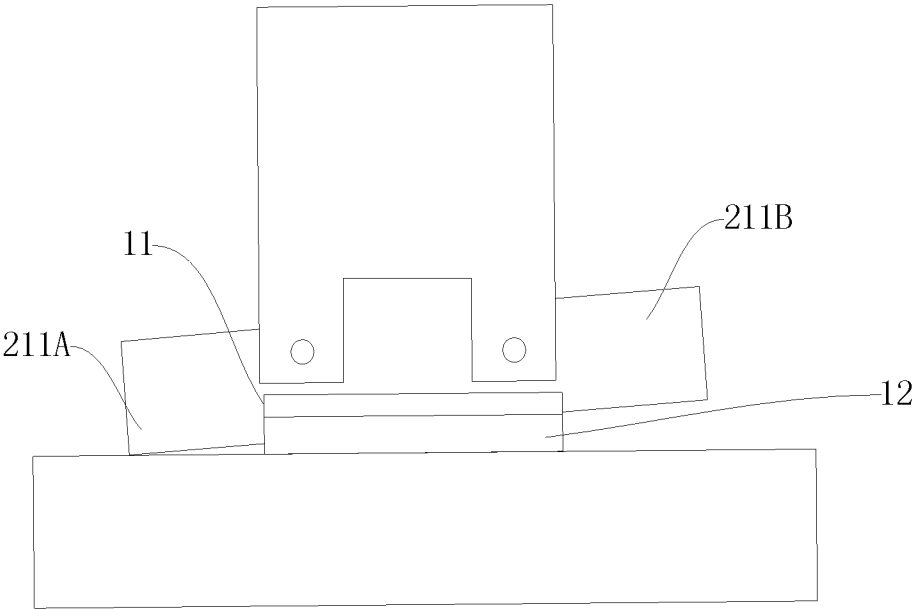


图 2c

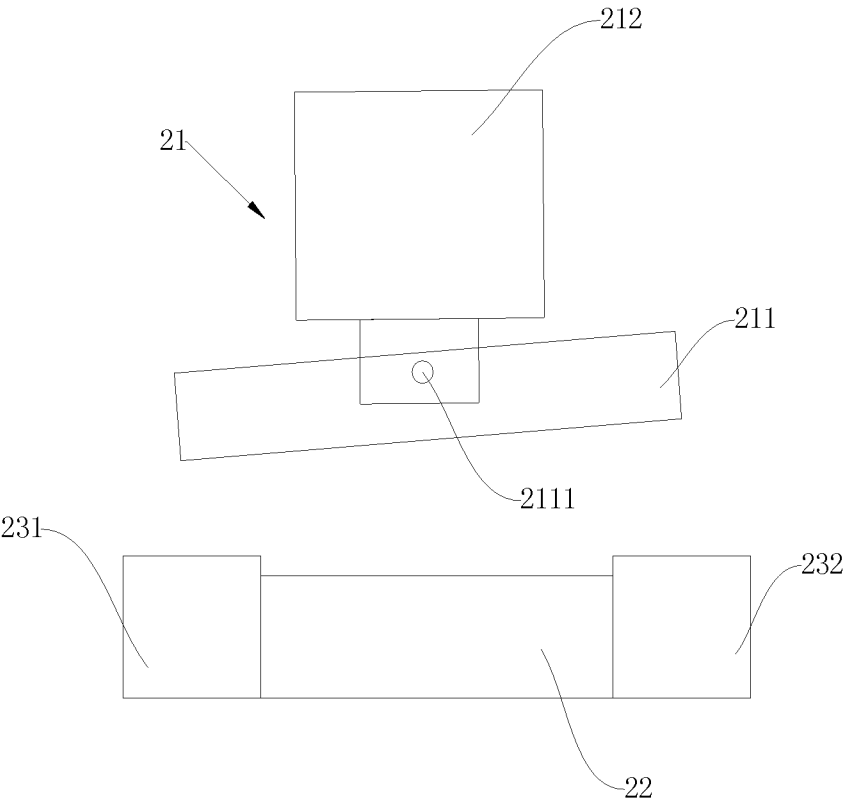


图 3a

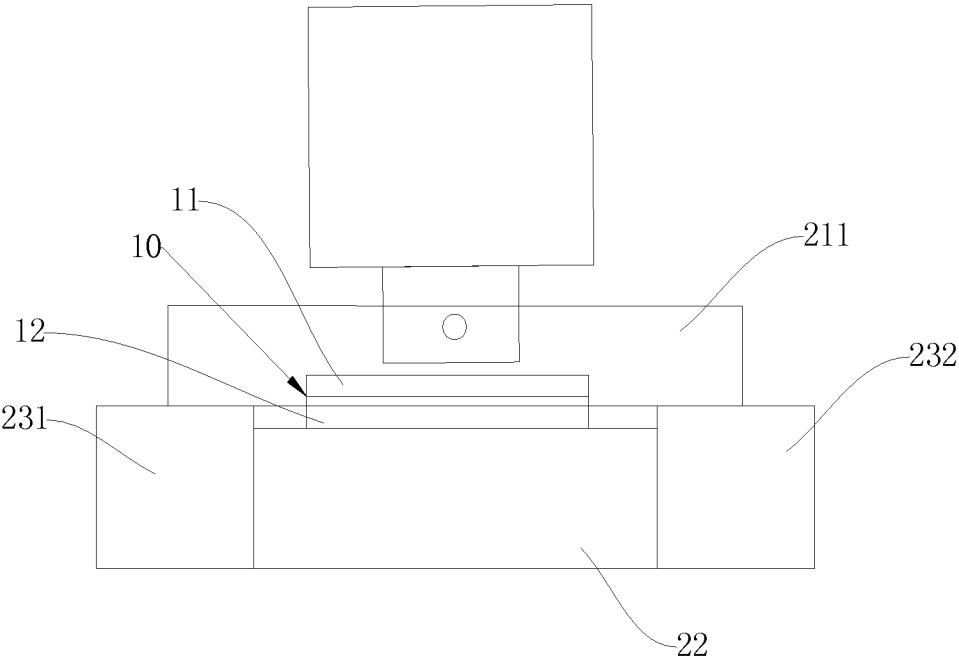


图 3b

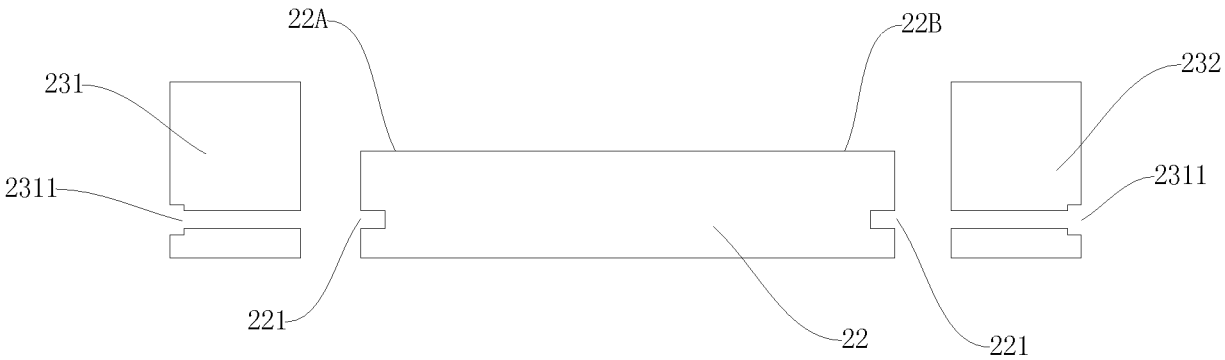


图 3c

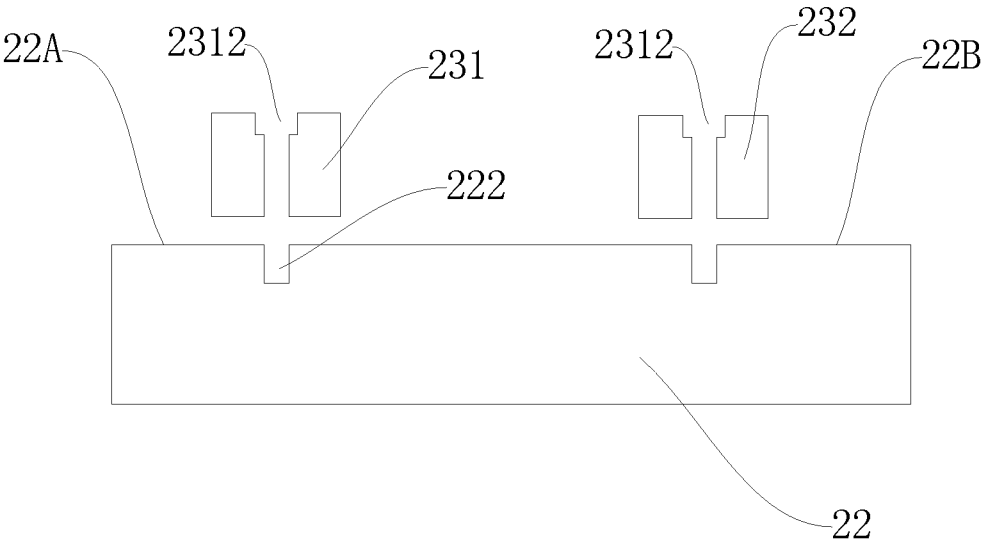


图 3d

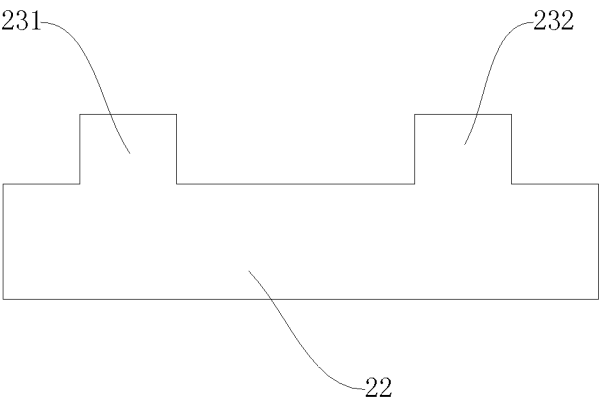


图 3e

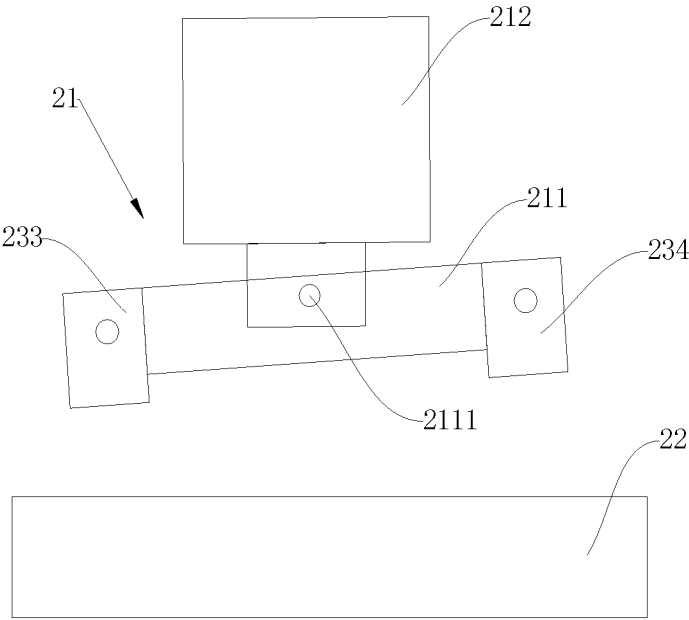


图 4a

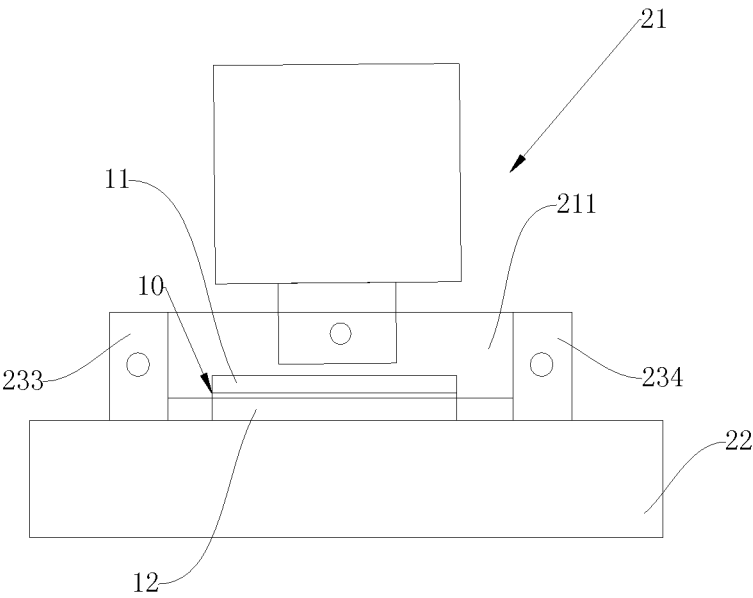


图 4b

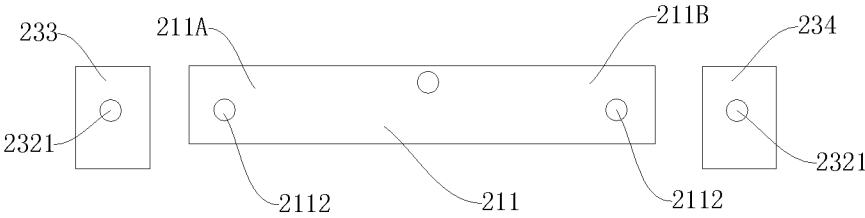


图 4c

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/083645

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: B26D 3/08; B26D 7/26

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)

VEN, CNABS, CNKI: cut, conduct, film, coat, block, dog, gap, depth

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101614888 A (AU OPTRONICS SUZHOU CORP et al.) 30 December 2009 (30.12.2009) see description, page 4, line 7 to page 5, line 17 and figures 3-4B	1, 2, 11
A	US 2002069736 A1 (UHT CORP.) 13 June 2002 (13.06.2002) see the whole document	1-18
A	CN 201889816 U (SHANGHAI MITSUBISHI ELEVATOR CO LTD) 06 July 2011 (06.07.2011) see the whole document	1-18
A	CN 102490208 A (SHENZHEN FISHER IND CO LTD) 13 June 2012 (13.06.2012) see the whole document	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 19 March 2014 (19.03.2014)	Date of mailing of the international search report 03 April 2014 (03.04.2014)
---	--

Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer SUN, Li Telephone No. (86-10) 62085456
---	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/083645

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101614888 A	30.12.2009	CN 101614888 B	19.01.2011
US 2002069736 A1	13.06.2002	JP 2002166388 A	11.06.2002
		JP 2002166389 A	11.06.2002
		CN 1358613 A	17.07.2002
		KR 20020041774 A	03.06.2002
		JP 2003136470 A	14.05.2003
		TW 509614 A	11.11.2002
		US 6892616 B2	17.05.2005
		CN 1267255 C	02.08.2006
		KR 100585824 B1	02.06.2006
		JP 4418939 B2	24.02.2010
		JP 4418940 B2	24.02.2010
CN 201889816 U	06.07.2011	None	
CN 102490208 A	13.06.2012	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/083645

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B26D 3/08 (2006.01) i

B26D 7/26 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/083645

A. 主题的分类

参见附加页

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)

IPC: B26D 3/08; B26D 7/26

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))

VEN,CNABS,CNKI: 切割,导电膜,挡块,间隙,深度 cut,conduct,film,coat,block,dog,gap,depth

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	CN101614888A (友达光电(苏州)有限公司 等) 30.12 月 2009(30.12.2009) 参见说明书第 4 页第 7 行至第 5 页第 17 行以及附图 3-4B	1,2,11
A	US2002069736A1 (UHT CORP) 13.6 月 2002(13.06.2002) 参见全文	1-18
A	CN201889816U (上海三菱电梯有限公司) 06.7 月 2011(06.07.2011) 参见全文	1-18
A	CN102490208A (深圳市飞世尔实业有限公司) 13.6 月 2012(13.06.2012) 参见全文	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

19.3 月 2014(19.03.2014)

国际检索报告邮寄日期

03.4 月 2014 (03.04.2014)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

孙力

电话号码: (86-10) 62085456

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/083645

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101614888A	30.12.2009	CN101614888B	19.01.2011
US2002069736A1	13.06.2002	JP2002166388A	11.06.2002
		JP2002166389A	11.06.2002
		CN1358613A	17.07.2002
		KR20020041774A	03.06.2002
		JP2003136470A	14.05.2003
		TW509614A	11.11.2002
		US6892616B2	17.05.2005
		CN1267255C	02.08.2006
		KR100585824B1	02.06.2006
		JP4418939B2	24.02.2010
		JP4418940B2	24.02.2010
CN201889816U	06.07.2011	无	
CN102490208A	13.06.2012	无	

A. 主题的分类

B26D 3/08 (2006.01) i

B26D 7/26 (2006.01) i