(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
2017 年 10 月 19 日 (19.10.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/177478 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/080155

(22) 国际申请日: 2016 年 4 月 25 日 (25.04.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610223258.7 2016 年 4 月 11 日 (11.04.2016) 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: **李全 (LI, Quan)**; 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: **深圳市威世博知识产权代理事务所（普通合伙） (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.)**; 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, Guangdong 518057 (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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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: DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称 : 一种显示装置

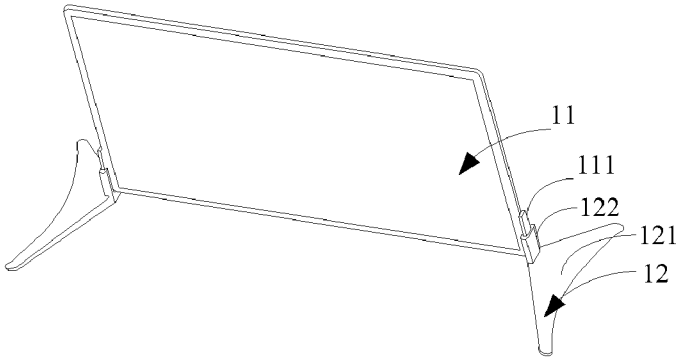


图 1

(57) Abstract: Disclosed is a display device. The display device comprises a display panel (11), protrusion structures (111) being provided at two sides of the display panel (11) perpendicular to a horizontal direction. The display device further comprises two support structures (12) for supporting and securing the display panel (11), wherein the support structures (12) each comprise a base (121) and a guide rail (122) disposed on the base (121). The guide rail (122) fits into the protrusion structure (111) and is used for wrapping the protrusion structure (111) inserted along the guide rail (122), so as to lock the display panel (11) in the support structure (12). By means of the method, the support structures (12) have a simple structure, are easy to mount, and can effectively secure the display device and effectively reduce production costs.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2017/177478 A1

公开了一种显示装置。显示装置包括显示面板（11），显示面板（11）垂直于水平方向的两侧设有凸起结构（111），显示装置还包括两个用于支撑和固定显示面板（11）的支撑结构（12）；其中，支撑结构（12）包括底座（121）以及设置于底座（121）之上的导轨（122）；导轨（122）与凸起结构（111）适配，用于包覆沿导轨（122）插入的凸起结构（111），以将显示面板（11）锁附在支撑结构（12）中。通过上述方式，支撑结构（12）结构简单，便于安装，能够有效固定显示装置并有效降低生产成本。

说明书

发明名称: 一种显示装置

[1] 【技术领域】

[2] 本发明涉及显示领域，特别是涉及一种显示装置。

[3] 【背景技术】

[4] 为了满足人们的需求，现有的液晶显示装置正朝着大尺寸、超薄化的方向发展。

[5] 现有的显示装置通常包括显示面板、外观前壳、外观后壳以及底座组成。外观前壳以及外观后壳将显示面板进行封装固定，底座锁附在外观后壳上进行支撑。

[6] 由于外观前框以及外观后框均具有一定的厚度，影响显示装置的轻薄化；同时，对于大尺寸的显示装置的底座通常由复杂的金属、塑料件构成，安装或拆除比较繁琐。

[7] 【发明内容】

[8] 本发明提供一种显示装置，其支撑结构结构简单，便于安装，能够有效固定显示装置以及有效降低生产成本。

[9] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种显示装置，所述显示装置包括显示面板，其中，所述显示面板垂直于水平方向的两侧设有凸起结构，所述显示装置还包括两个用于支撑和固定所述显示面板的支撑结构；其中，所述显示面板为单面显示面板、透明显示面板或双面显示面板；所述凸起结构的长度根据所述显示面板的中心高度设置；所述支撑结构包括底座以及设置于所述底座之上的导轨；所述导轨与所述凸起结构适配，用于包覆沿所述导轨插入的所述凸起结构，以将所述显示面板锁附在所述支撑结构中。

[10] 其中，所述底座以及所述导轨一体成型。

[11] 其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为规则的多边形。

[12] 其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为长方形。

[13] 其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为倒置梯形。

[14] 其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为半圆形。

[15] 其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为圆形。

[16] 其中，所述显示面板的底部还设有导向结构，其中，所述导向结构设置于邻近所述凸起结构的位置。

[17] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种显示装置，所述显示装置包括显示面板，所述显示面板垂直于水平方向的两侧设有凸起结构，所述显示装置还包括两个用于支撑和固定所述显示面板的支撑结构；其中，所述支撑结构包括底座以及设置于所述底座之上的导轨；所述导轨与所述凸起结构适配，用于包覆沿所述导轨插入的所述凸起结构，以将所述显示面板锁附在所述支撑结构中。

[18] 其中，所述凸起结构的长度根据所述显示面板的中心高度设置。

[19] 其中，所述底座以及所述导轨一体成型。

[20] 其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为规则的多边形。

[21] 其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为长方形。

[22] 其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为倒置梯形。

[23] 其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为半圆形。

[24] 其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为圆形。

[25] 其中，所述显示面板的底部还设有导向结构，其中，所述导向结构设置于邻近所述凸起结构的位置。

[26] 其中，所述显示面板为单面显示面板、透明显示面板或双面显示面板。

[27] 上述方案，在显示面板垂直于水平方向的两侧设置凸起结构，通过设置于支撑结构上的导轨结构包覆沿导轨插入的凸起结构，将显示面板锁附在支撑结构中，从而支撑并固定显示面板。

[28] 由于支撑结构设置于显示面板的左右两侧，通过导轨以及凸起结构将显示面板锁附在支撑结构中，因此能够从一定程度上减小显示装置的厚度。支撑结构结构简单且便于安装，能够节省安装时间，有效降低人力成本。由于支撑结构设置于显示面板的左右两侧，能够有效固定透明显示面板以及双面显示面板。

[29] 【附图说明】

[30] 图1是本发明显示装置一实施例的结构示意图；

[31] 图2是图1中凸起结构一实施例的结构示意图；

[32] 图3是图1中支撑结构一实施例的结构示意图；

[33] 图4是本发明凸起结构一实施例的简易剖面结构示意图。

[34] 【具体实施方式】

[35] 以下描述中，为了说明而不是为了限定，提出了诸如特定系统结构、接口、技术之类的具体细节，以便透彻理解本发明。

[36] 请参阅图1至图3，图1是本发明显示装置一实施例的结构示意图；图2是图1中凸起结构一实施例的结构示意图；图3是图1中支撑结构一实施例的结构示意图。本实施例中的显示装置包括显示面板11以及两个用于支撑和固定显示面板的支撑结构12。

[37] 其中，显示面板11垂直于水平方向的两侧设有凸起结构111。支撑结构12包括底座121以及设置于底座之上的导轨122。

[38] 导轨122与凸起结构111相适配，用于包覆沿导轨122插入的凸起结构111，以将显示面板11锁附在支撑结构12中。

[39] 进一步地，底座121以及设置于底座之上的导轨122是一体成型的。

[40] 在组装时，将显示面板11的左右侧凸起结构111沿导轨122插入，左右导轨122配合使用，以使导轨122对显示面板11的凸起结构111进行包覆，通过导轨122将显示面板11锁附在支撑结构12中。

[41] 进一步地，显示面板11的底部还设有导向结构112，其中，导向结构112设置于邻近凸起结构111的位置。

[42] 导向结构112可以设置于显示面板11底部邻近凸起结构111的边缘。导向结构112使得显示面板11垂直于水平方向的两侧与底部边缘形成预设角度。预设角度可以根据实际需要进行设置，此处不作限制。

[43] 导向结构112用于在组装显示装置时，便于将两个凸起结构111插入导轨122。

[44] 进一步地，凸起结构111的长度根据显示面板11的中心高度设置。凸起结构111的位置可根据实际需要进行调整。

[45] 比如，凸起结构111的长度可以设置为显示面板11的中心高度的一半，但并不

限于此，具体根据实际需要进行设置，只要能保证支撑结构能够稳稳支撑并固定显示面板11即可。

[46] 进一步地，导轨122以及凸起结构111的形状为能够适配的规则的多边形。

[47] 进一步地，导轨122以及凸起结构111的形状为能够适配的半圆形。

[48] 进一步地，导轨122以及凸起结构111的形状为能够适配的圆形。

[49] 请一并参阅图4，图4是本发明凸起结构一实施例的简易剖面结构示意图。

[50] 如图4a所示，凸起结构111的剖面为长方形。相应的，导轨122也为能够与其适配的长方形，以使凸起结构111能够插入导轨122。

[51] 可以理解的是，在其他实施例中，凸起结构111的剖面还可以为正方形，或正六边形等，此处不作限制。

[52] 如图4b所示，凸起结构111的剖面为倒置梯形。相应的，导轨122也为能够与其适配的梯形，以使凸起结构111能够插入导轨122。

[53] 如图4c所示，凸起结构111的剖面为半圆形。相应的，导轨122也为能够与其适配的半圆形，以使凸起结构111能够插入导轨122。

[54] 如图4c所示，凸起结构111的剖面为圆形。相应的，导轨122也为能够与其适配的圆形，以使凸起结构111能够插入导轨122。

[55] 在本发明的实施例中，显示装置的显示面板11可以是单面显示面板，也可以是透明显示面板，还可以是双面显示面板。

[56] 上述方案，在显示面板垂直于水平方向的两侧设置凸起结构，通过设置于支撑结构上的导轨结构包覆沿导轨插入的凸起结构，将显示面板锁附在支撑结构中，从而支撑并固定显示面板。

[57] 由于支撑结构设置于显示面板的左右两侧，通过导轨以及凸起结构将显示面板锁附在支撑结构中，因此能够从一定程度上减小显示装置的厚度。支撑结构结构简单且便于安装，能够节省安装时间，有效降低人力成本。由于支撑结构设置于显示面板的左右两侧，能够有效固定透明显示面板以及双面显示面板。

[58] 以上所述仅为本发明的实施方式，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

[权利要求 1] 一种显示装置，所述显示装置包括显示面板，其中，所述显示面板垂直于水平方向的两侧设有凸起结构，所述显示装置还包括两个用于支撑和固定所述显示面板的支撑结构；其中，所述显示面板为单面显示面板、透明显示面板或双面显示面板；所述凸起结构的长度根据所述显示面板的中心高度设置；所述支撑结构包括底座以及设置于所述底座之上的导轨；所述导轨与所述凸起结构适配，用于包覆沿所述导轨插入的所述凸起结构，以将所述显示面板锁附在所述支撑结构中。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示装置，其中，所述底座以及所述导轨一体成型。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述的显示装置，其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为规则的多边形。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的显示装置，其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为长方形。

[权利要求 5] 根据权利要求1所述的显示装置，其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为倒置梯形。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述的显示装置，其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为半圆形。

[权利要求 7] 根据权利要求1所述的显示装置，其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为圆形。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的显示装置，其中，所述显示面板的底部还设有导向结构，其中，所述导向结构设置于邻近所述凸起结构的位置。

[权利要求 9] 一种显示装置，所述显示装置包括显示面板，其中，所述显示面板垂直于水平方向的两侧设有凸起结构，所述显示装置还包括两个用于支撑和固定所述显示面板的支撑结构；其中，所述支撑结构包括底座以及设置于所述底座之上的导轨；所述导轨与所述凸

起结构适配，用于包覆沿所述导轨插入的所述凸起结构，以将所述显示面板锁附在所述支撑结构中。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的显示装置，其中，所述凸起结构的长度根据所述显示面板的中心高度设置。

[权利要求 11] 根据权利要求9所述的显示装置，其中，所述底座以及所述导轨一体成型。

[权利要求 12] 根据权利要求9所述的显示装置，其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为规则的多边形。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的显示装置，其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为长方形。

[权利要求 14] 根据权利要求9所述的显示装置，其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为倒置梯形。

[权利要求 15] 根据权利要求9所述的显示装置，其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为半圆形。

[权利要求 16] 根据权利要求9所述的显示装置，其中，所述导轨以及所述凸起结构的剖面为圆形。

[权利要求 17] 根据权利要求9所述的显示装置，其中，所述显示面板的底部还设有导向结构，其中，所述导向结构设置于邻近所述凸起结构的位置。

[权利要求 18] 根据权利要求9所述的显示装置，其中，所述显示面板为单面显示面板、透明显示面板或双面显示面板。

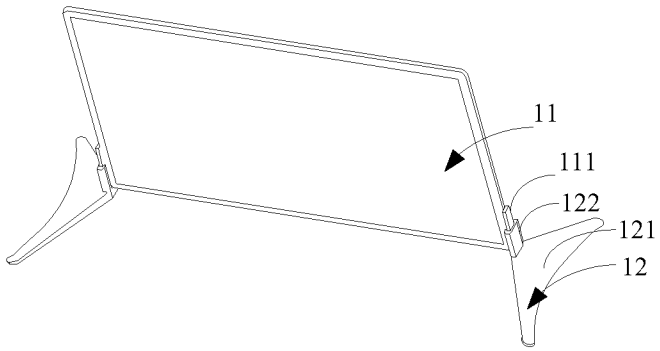

11
111
122
121
12

图 1

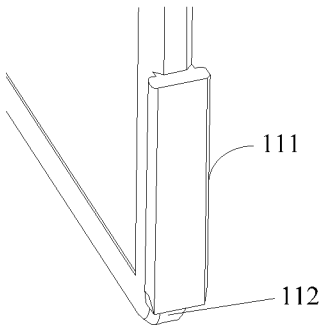

111
112

图 2

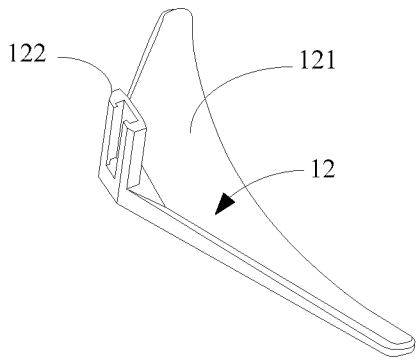

122
121
12

图 3

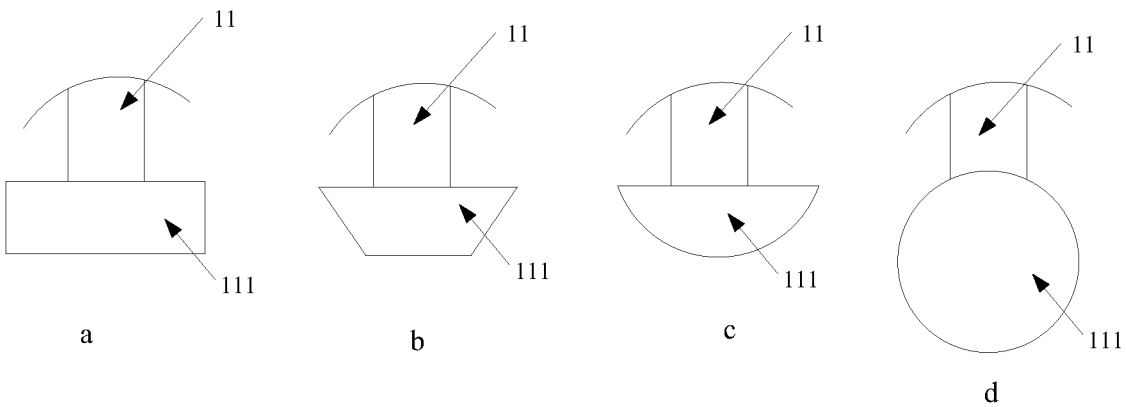

11
111
a
11
111
b
11
111
c
11
111
d

图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/080155

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1333 (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)

G02F; G12B; F16M; A47F

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)

WEN, CNABS, CNTXT: flat panel, blackboard, support foot, clamp, slide rail, slide, embed, pad, computer, mirror, board, liquid crystal, display, base, frame, support, rail, guide, two, second, another, other, side, ledge, convex, project, feather, flange, lug, boss

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104143296 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 12 November 2014 (12.11.2014), description, paragraphs [0026]-[0033], and figures 1-4	1-18
Y	CN 204432130 U (HAN, Meiling), 01 July 2015 (01.07.2015), description, paragraph [0027], and figure 1	1-18
A	CN 101770097 A (INNOCOM TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 07 July 2010 (07.07.2010), the whole document	1-18
A	CN 101315145 A (QISDA (SUZHOU) CO., LTD. et al.), 03 December 2008 (03.12.2008), the whole document	1-18
A	CN 101089691 A (BENQ CORPORATION), 19 December 2007 (19.12.2007), the whole document	1-18
A	WO 2012109099 A2 (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO. et al.), 16 August 2012 (16.08.2012), the whole 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
10 January 2017 (10.01.2017)	**17 January 2017 (17.01.2017)**
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 **LIU, Yali** Telephone No.: (86-10) **62085548**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/080155

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104143296 A	12 November 2014	US 2016249471 A1	25 August 2016
		WO 2016026158 A1	25 February 2016
		US 9521770 B2	13 December 2016
CN 204432130 U	01 July 2015	None	
CN 101770097 A	07 July 2010	US 8199472 B2	12 June 2012
		CN 101770097 B	21 November 2012
		US 2010172073 A1	08 July 2010
CN 101315145 A	03 December 2008	None	
CN 101089691 A	19 December 2007	None	
WO 2012109099 A2	16 August 2012	WO 2012109099 A3	26 October 2012
		TW 201239472 A	01 October 2012

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/080155

A. 主题的分类

G02F 1/1333(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)

G02F; G12B; F16M; A47F

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））

VVEN, CNABS, CNTXT:平板, 电脑, 镜子, 黑板, 显示器, 底座, 支脚, 夹, 滑轨, 轨道,滑动, 嵌, 两个, 二个, 俩, 侧, 突, 凸, pad, computer, mirror, board, liquid crystal, display, base, frame, support, rail, guide, two, second, another, other, side, ledge, convex, project, feather, flange, lug, boss

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
Y	CN 104143296 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 11月 12日 (2014-11-12) 说明书第[0026]-[0033]段，图1-4	1-18
Y	CN 204432130 U (韩美玲) 2015年 7月 1日 (2015-07-01) 说明书第[0027]段，图1	1-18
A	CN 101770097 A (群康科技深圳有限公司 等) 2010年 7月 7日 (2010-07-07) 全文	1-18
A	CN 101315145 A (苏州佳世达电通有限公司 等) 2008年 12月 3日 (2008-12-03) 全文	1-18
A	CN 101089691 A (明基电通股份有限公司) 2007年 12月 19日 (2007-12-19) 全文	1-18
A	WO 2012109099 A2 (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO 等) 2012年 8月 16日 (2012-08-16) 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
2017年 1月 10日	2017年 1月 17日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	刘亚利
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62085548

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/080155

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	104143296	A	2014年 11月 12日	US	2016249471	A1	2016年 8月 25日
				WO	2016026158	A1	2016年 2月 25日
				US	9521770	B2	2016年 12月 13日
CN	204432130	U	2015年 7月 1日		无		
CN	101770097	A	2010年 7月 7日	US	8199472	B2	2012年 6月 12日
				CN	101770097	B	2012年 11月 21日
				US	2010172073	A1	2010年 7月 8日
CN	101315145	A	2008年 12月 3日		无		
CN	101089691	A	2007年 12月 19日		无		
WO	2012109099	A2	2012年 8月 16日	WO	2012109099	A3	2012年 10月 26日
				TW	201239472	A	2012年 10月 1日