

(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
2014 年 1 月 9 日 (09.01.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/005336 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13 (2006.01) *G12B 9/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/078341
- (22) 国际申请日: 2012 年 7 月 9 日 (09.07.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210223865.5 2012 年 7 月 2 日 (02.07.2012) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **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: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **俞刚 (YU, Gang)**
[CN/CN]; 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: **深圳市百瑞专利商标事务所 (普通合伙) (SHENZHEN BAIRUI PATENT & TRADE-**

MARK OFFICE); 中国广东省深圳市福田区竹子林益华综合楼 A 栋 205, 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, 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, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: WALL-HANGING LOCKING ACCESSORY FOR LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE, BACK PLATE, AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 用于液晶显示装置的壁挂锁附件、背板及液晶显示装置

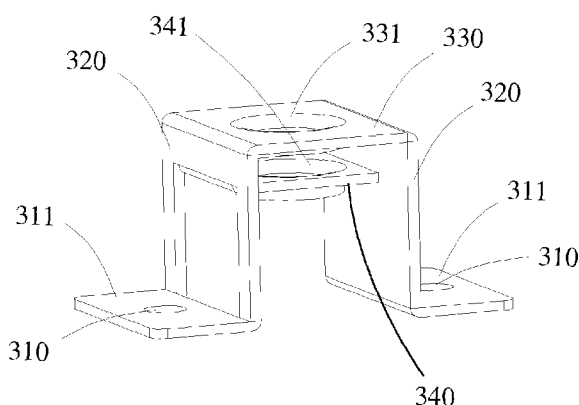


图 2 /Fig. 2

(57) Abstract: A wall-hanging locking accessory for a liquid crystal display device, a back plate, and a liquid crystal display device. The locking accessory is made of a long-plate-shaped piece and comprises: a boss and an extension portion (311) formed by bending two sides of the boss. The locking accessory is fixed on a back plate (100) of the liquid crystal display device through the extension portion (311). A locking hole (341) used for locking the liquid crystal display device to a wall is disposed on a top portion (330) of the boss. Because the structure of the locking accessory is simple, relative to a stud, the locking accessory does not need a processing manner with a high cost, such as milling, but only needs simple sheet-metal processing, and the processing speed is fast, the efficiency is high, and material wastage is low, so that the processing and material costs are lower than those using a stud manner.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2014/005336 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种用于液晶显示装置的壁挂锁附件、背板及液晶显示装置，所述锁附件是由一长板形件加工而成，包括：凸台，以及凸台两侧弯折形成的延伸部（311）；所述锁附件通过所述延伸部（311）固定到所述液晶显示装置的背板（100）上，所述凸台顶部（330）设置有助于将液晶显示装置锁附到壁挂上的锁附孔（341）。由于锁附件的结构简单，相对于螺柱来说，该锁附件不需要铣削等成本较高的加工方式，只需要简单的钣金加工，加工速度快、效率高，并且材料损耗较低，从而加工和材料成本上都要低于使用螺柱的方式。

用于液晶显示装置的壁挂锁附件、背板及液晶显示装置

【技术领域】

本发明涉及液晶显示装置领域，更具体的说，涉及一种用于液晶显示装置的壁挂锁附件、背板及液晶显示装置。

【背景技术】

液晶显示装置由于具有轻、薄等特点，越来越受到消费者的青睐，由于液晶显示装置比较薄，在有的家装设计中不再需要液晶显示装置的摆放桌，而是直接将液晶显示装置固定到墙面上，这样可大大增加房间的空间，因而产生了液晶显示装置的壁挂设计。

如图 1 所示，为了将液晶显示装置固定到墙面上，在液晶显示装置的结构设计中需要在其背板 100 上铆接螺柱 200，螺柱 200 上设置有孔，孔内设置有内螺纹，通过螺丝与螺纹的配合可将液晶显示装置固定到墙面。而螺柱 200 的加工是通过铣削加工出来的，其加工成本较高。

【发明内容】

本发明所要解决的技术问题是提供一种成本低的用于液晶显示装置的壁挂锁附件、背板及液晶显示装置。

本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：一种用于液晶显示装置的壁挂锁附件，包括：凸台，以及凸台两侧弯折形成的延伸部；所述锁附件通过所述延伸部固定到所述液晶显示装置的背板上，所述凸台顶部设置有用将液晶显示装置锁附到壁挂上的锁附孔。

优选的，所述凸台包括：两个侧壁以及将所述两个侧壁连接的顶部，所述凸台内部、两个侧壁之间还设置有与所述顶部平行设置的至少一层加装层，所述加装层上也设置有锁附孔，所述加装层上的锁附孔与所述凸台顶部的锁附孔同轴设置。通过加装层及其上的锁附孔增加顶部的锁附孔的延伸深度，形成多

点支撑，从而可以提供更为可靠的锁附支撑。

优选的，所述加装层与所述凸台的顶部之间设置有间距，所述加装层之间也设置有间距。利用间距提高锁附孔之间的距离，进而使得整体的锁附孔的深度得以提高，提高锁附的可靠性。

优选的，所述凸台内设置有一层加装层。利用一层加装层形成两点支撑，延伸锁附孔的深度，形成可靠支撑。

优选的，所述加装层是通过在所述两个侧壁上的一个进行冲压形成的，所述加装层的一端与所述侧壁连接。利用侧壁的材料直接冲压形成一个加装层，其结构简单，不需要另外增加材料也不需要增加固定加装层的结构。

优选的，所述凸台内部、两个侧壁之间设置有两层与所述顶部平行的加装层，所述两层加装层是通过在所述两个侧壁上进行冲压形成的，所述两层加装层分别与所述两个侧壁连接。利用两个侧壁，可以形成两层加装层，可以形成多点支撑，提高锁附的可靠性。

优选的，所述延伸部上设置有安装孔，所述锁附件通过所述安装孔安装到液晶显示装置的背板上。螺柱铆接到背板的过程会影响到背板的加工时间，进而也提高了背板的加工成本，通过延伸部的安装孔可以利用螺丝将锁附件安装到背板上，这样可以减少在背板上铆接锁附件的工艺，提高背板的加工效率。

优选的，所述锁附件是通过钣金工艺加工成形的。钣金加工效率高，加工方式简单，成本低。

一种背板，包括上述的锁附件。

一种液晶显示装置，包括上述的背板。

本发明由于锁附件具有一凸台，以及在凸台的两侧弯折形成延伸部，其结构简单，这样的结构可以使用加工效率高、过程简单的钣金工艺加工即可成型，加工形成的凸台可以提供用于锁附到壁挂的结构，而延伸部则可以直接固定到液晶显示装置的背板上，特别是对于板形件来说，可以使用加工效率较高的钣金工艺进行加工，因此相对于螺柱来说，该锁附件不需要铣削等成本较高的加

工方式，只需要简单的钣金加工，加工速度快、效率高，并且材料损耗较低，从而加工和材料成本上都要低于使用螺柱的方式。

【附图说明】

图 1 是现有液晶显示装置的锁附件固定在背板上的结构简图，

图 2 是本发明实施例的锁附件的结构简图，

图 3 是本发明实施例的锁附件中另一结构简图。

其中：100、背板，200、螺柱，310、安装孔，311、延伸部，320、侧壁，330、顶部，331、锁附孔，340、加装层，341、锁附孔。

【具体实施方式】

下面结合附图和较佳的实施例对本发明作进一步说明。

如图 2 所示为本发明所述的用于液晶显示装置的壁挂锁附件的一个具体实施例，该锁附件是通过钣金加工成型的，包括：通过钣金加工成形的凸台，以及成形所述凸台后在所述凸台两侧形成的延伸部 311；所述锁附件通过所述延伸部 311 固定到所述液晶显示装置的背板上，所述凸台顶部设置有助于将液晶显示装置锁附到壁挂上的锁附孔 331；所述凸台包括：两个侧壁 320 以及将所述两个侧壁连接的顶部 330，凸台的作用在于提高一个由背板延伸至液晶显示装置后盖外的结构，并固定到壁挂上，由于液晶显示装置的背板一般是金属结构，其强度高于液晶显示装置的后盖，因而需要将锁附件固定在背板上。

在凸台的内部、两个侧壁 320 之间还设置有与所述顶部 330 平行设置的一层加装层 340，加装层 340 上也设置有锁附孔 341，所述加装层 340 上的锁附孔 341 与所述凸台顶部 330 的锁附孔 331 同轴设置。这样，加装层 340 的锁附孔 341 相当于是将凸台顶部 330 的锁附孔 331 的深度进行延伸，也相当于提供两点支撑，提高锁附件的锁附支撑可靠性。在本实施例中，加装层 340 是通过在凸台的一个侧壁 320 上冲压形成的，形成的侧壁 320 一端依然连接在侧壁上，这

样不需要增加其他材料，也不需要另外设置加装层 340 的固定结构，当然对于另一侧的侧壁 320，也可以再冲压出一层加装层，如图 3 所示，通过对另一侧壁 320 进行冲压得到另一加装层 350，变成两层加装层，这样可以提使得整体的锁附孔的深度得到增加，提高锁附件锁附到壁挂上的可靠性；但是为了保证锁附件的整体强度，本实施例仅设置一层加装层 340。当然，加装层也可以通过另外设置一个钣金件填充在凸台内部形成多层加装层，这样既可以提高锁附孔的深度，又不会降低锁附件的结构刚度，但这样的加工方式较为麻烦。

凸台顶部的锁附孔内设置有内螺纹，锁附件可以直接用螺丝锁附到壁挂上。通过抽芽加工形成，而对于加装层来说，也可以通过一次抽芽工序直接形成所有加装层的锁附孔的内螺纹，这样内螺纹的整体深度也得到提高，从而提高锁附件的锁附可靠性。

在锁附件的延伸部 311 上设置有安装孔 310，锁附件通过安装孔 310 固定到液晶显示装置的背板上，这样，可以减少在背板上铆接锁附件的工艺，提高背板的加工效率。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

权利要求

1、一种用于液晶显示装置的壁挂锁附件，包括：凸台，以及凸台两侧弯折形成的延伸部；所述锁附件通过所述延伸部固定到所述液晶显示装置的背板上，所述凸台顶部设置有用将液晶显示装置锁附到壁挂上的锁附孔。

2、如权利要求1所述的一种用于液晶显示装置的壁挂锁附件，其中，所述凸台包括：两个侧壁以及将所述两个侧壁连接的顶部，所述凸台内部、两个侧壁之间还设置有与所述顶部平行设置的至少一层加装层，所述加装层上也设置有锁附孔，所述加装层上的锁附孔与所述凸台顶部的锁附孔同轴设置。

3、如权利要求2所述的一种用于液晶显示装置的壁挂锁附件，其中，所述加装层与所述凸台的顶部之间设置有间距，所述加装层之间也设置有间距。

4、如权利要求2所述的一种用于液晶显示装置的壁挂锁附件，其中，所述凸台内设置有一层加装层。

5、如权利要求4所述的一种用于液晶显示装置的壁挂锁附件，其中，所述加装层是通过在所述两个侧壁上的一个进行冲压形成的，所述加装层的一端与所述侧壁连接。

6、如权利要求2所述的一种用于液晶显示装置的壁挂锁附件，其中，所述凸台内部、两个侧壁之间设置有两层与所述顶部平行的加装层，所述两层加装层是通过在所述两个侧壁上进行冲压形成的，所述两层加装层分别与所述两个侧壁连接。

7、如权利要求1所述的一种用于液晶显示装置的壁挂锁附件，其中，所述延伸部上设置有安装孔，所述锁附件通过所述安装孔安装到液晶显示装置的背板上。

8、如权利要求1所述的一种用于液晶显示装置的壁挂锁附件，其中，所述锁附件是通过钣金工艺加工成形的。

9、一种背板，包括：设置在背板上的用于液晶显示装置的壁挂锁附件，所

述锁附件包括：凸台，以及凸台两侧弯折形成的延伸部；所述锁附件通过所述延伸部固定到所述液晶显示装置的背板上，所述凸台顶部设置有助于将液晶显示装置锁附到壁挂上的锁附孔。

10、一种液晶显示装置，包括：背板以及设置在背板上的用于液晶显示装置的壁挂锁附件，所述锁附件包括：凸台，以及凸台两侧弯折形成的延伸部；所述锁附件通过所述延伸部固定到所述液晶显示装置的背板上，所述凸台顶部设置有助于将液晶显示装置锁附到壁挂上的锁附孔。

11、如权利要求 10 所述的一种液晶显示装置，其中，所述凸台包括：两个侧壁以及将所述两个侧壁连接的顶部，所述凸台内部、两个侧壁之间还设置有与所述顶部平行设置的至少一层加装层，所述加装层上也设置有锁附孔，所述加装层上的锁附孔与所述凸台顶部的锁附孔同轴设置。

12、如权利要求 11 所述的一种液晶显示装置，其中，所述加装层与所述凸台的顶部之间设置有间距，所述加装层之间也设置有间距。

13、如权利要求 11 所述的一种液晶显示装置，其中，所述凸台内设置有一层加装层。

14、如权利要求 13 所述的一种液晶显示装置，其中，所述加装层是通过在所述两个侧壁上的一个进行冲压形成的，所述加装层的一端与所述侧壁连接。

15、如权利要求 11 所述的一种液晶显示装置，其中，所述凸台内部、两个侧壁之间设置有两层与所述顶部平行的加装层，所述两层加装层是通过在所述两个侧壁上进行冲压形成的，所述两层加装层分别与所述两个侧壁连接。

16、如权利要求 10 所述的一种液晶显示装置，其中，所述延伸部上设置有安装孔，所述锁附件通过所述安装孔安装到液晶显示装置的背板上。

17、如权利要求 10 所述的一种液晶显示装置，其中，所述锁附件是通过钣金工艺加工成形的。

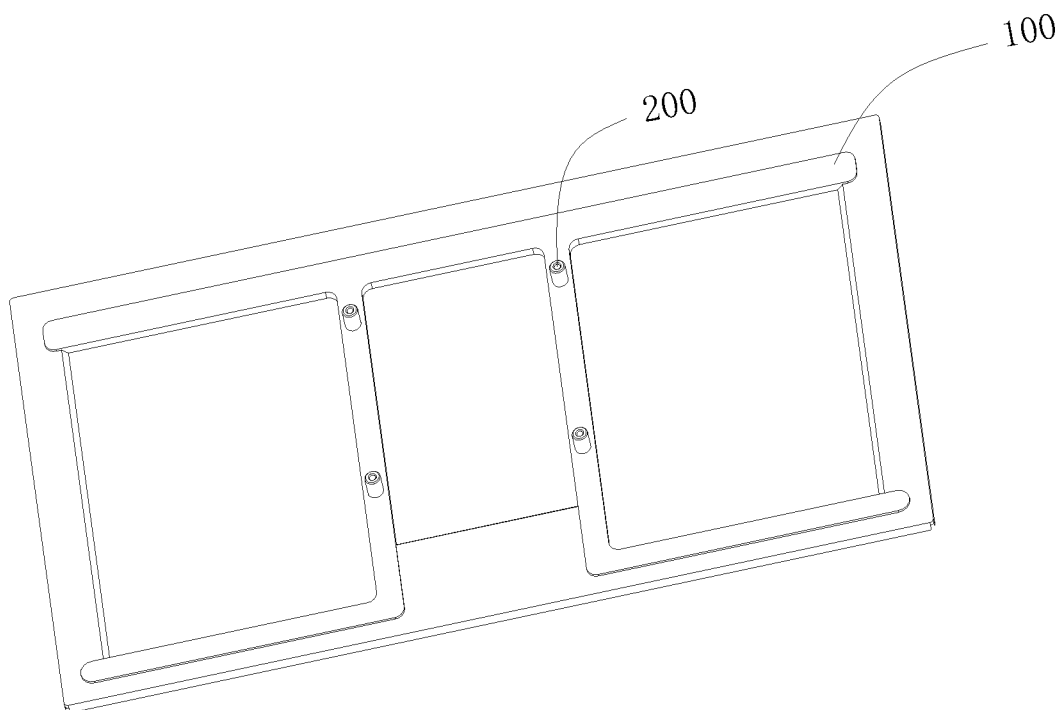


图 1

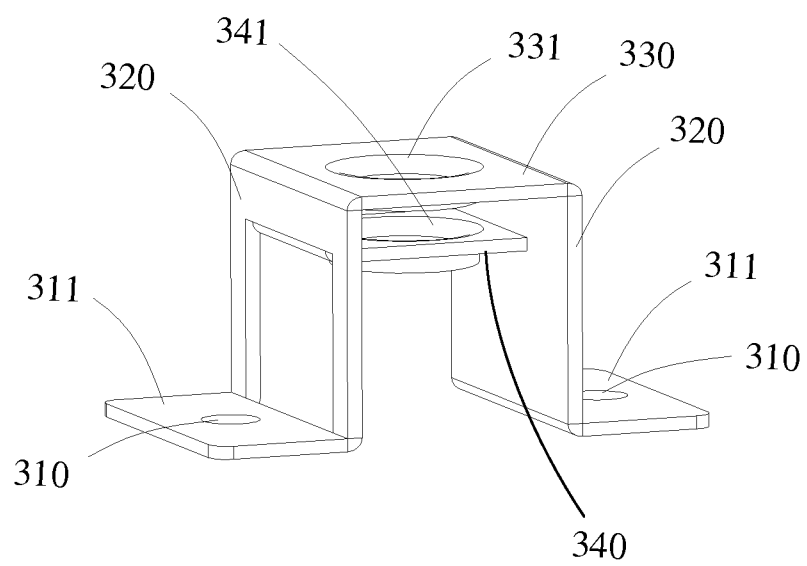


图 2

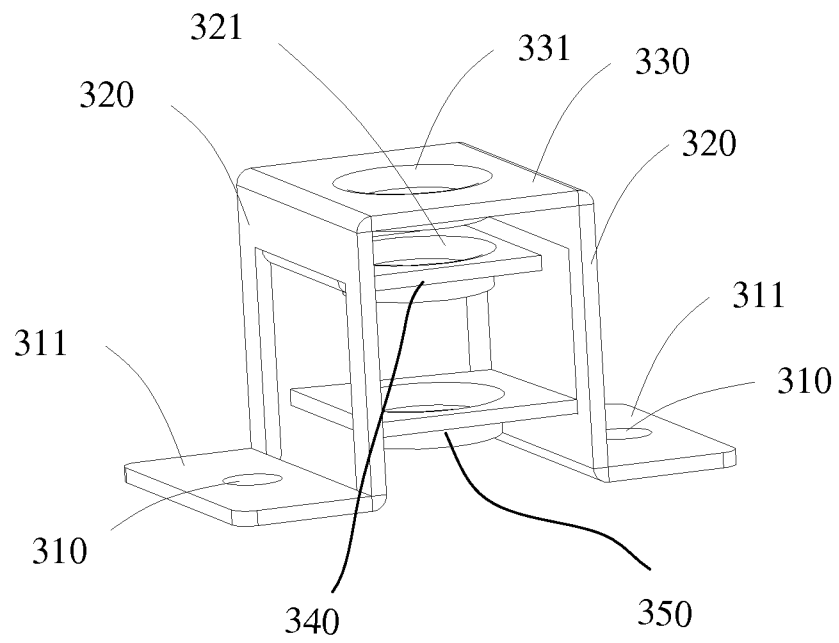


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/078341

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: G02F G12B

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)

CNABS, VEN: hang hung wall? mount+ frame? hous+ +board? screw hole? boss convex lock groove

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201126513 Y (TOP VICTORY INTERNAT LTD) 01 October 2008 (01.10.2008) description, embodiment and figures 1-5	1-17
A	CN 1804702 A (AU OPTRONICS CORP) 19 July 2006 (19.07.2006) the whole document	1-17
A	US 2009051847 A1 (FUNAI ELECTRIC CO LTD) 26 February 2009 (26.02.2009) the whole document	1-17
A	JP 2011227146 A (SHIMIZU CONSTR CO LTD et al.) 10 November 2011 (10.11.2011) the whole document	1-17

☐ 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 20 March 2013 (20.03.2013)	Date of mailing of the international search report 11 April 2013 (11.04.2013)
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 LI, Jiantao Telephone No. (86-10) 62085554

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/078341

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201126513 Y	01.10.2008	None	
CN 1804702 A	19.07.2006	CN 100388090 C	14.05.2008
US 2009051847 A1	26.02.2009	JP 2009047910 A	05.03.2009
		EP 2028916 A3	03.03.2010
		US 7872703 B2	18.01.2011
		JP 4470068 B2	02.06.2010
		EP 2028916 A2	25.02.2009
		EP 2028916 B1	23.11.2011
JP 2011227146 A	10.11.2011	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/078341

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13 (2006.01) i

G12B 9/00 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/078341

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: G02F G12B

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))

CNABS, VEN: 壁挂 锁 螺 孔 口 槽 凸 突 背?板 背?框 后?板 后?框 下?框 hang hung wall? mount+ frame? hous+ +board? screw hole? boss convex

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 201126513 Y (冠捷投资有限公司) 01.10 月 2008 (01.10.2008) 说明书 具体实施方式, 图 1-5	1-17
A	CN 1804702 A (友达光电股份有限公司) 19.7 月 2006 (19.07.2006) 全文	1-17
A	US 2009051847 A1 (FUNAI ELECTRIC CO LTD) 26.2 月 2009 (26.02.2009) 全文	1-17
A	JP 2011227146 A (SHIMIZU CONSTR CO LTD et al.) 10.11 月 2011 (10.11.2011) 全文	1-17

☐ 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
20.3 月 2013 (20.03.2013)

国际检索报告邮寄日期
11.4 月 2013 (11.04.2013)

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

授权官员

李剑韬
电话号码: (86-10) 62085554

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/078341

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 201126513 Y	01.10.2008	无	
CN 1804702 A	19.07.2006	CN 100388090 C	14.05.2008
US 2009051847 A1	26.02.2009	JP 2009047910 A	05.03.2009
		EP 2028916 A3	03.03.2010
		US 7872703 B2	18.01.2011
		JP 4470068 B2	02.06.2010
		EP 2028916 A2	25.02.2009
		EP 2028916 B1	23.11.2011
JP 2011227146 A	10.11.2011	无	

主题的分类

G02F1/13 (2006.01) i

G12B9/00 (2006.01) i