

(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 3 月 13 日 (13.03.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/036757 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/081374
- (22) 国际申请日: 2012 年 9 月 14 日 (14.09.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210330157.1 2012 年 9 月 7 日 (07.09.2012) 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: **深圳市德力知识产权代理事务所 (COMIPS INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE)**; 中国广东省深圳市深南中路新闻大厦 1 号楼 3 楼 307 室, Guangdong 518027 (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, 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, PA, 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。

[见续页]

(54) Title: WALL-MOUNTING APPARATUS AND METHOD FOR LIQUID CRYSTAL DISPLAY

(54) 发明名称: 液晶显示器的壁挂装置及壁挂方法

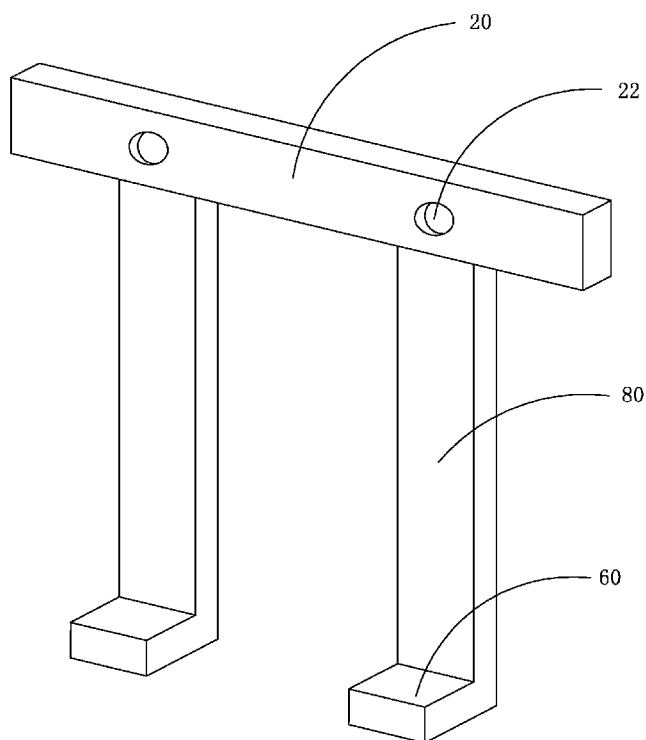


图2 / FIG. 2

(57) Abstract: Provided are a wall-mounting apparatus and method for a liquid crystal display (40). The wall-mounting apparatus comprises: a horizontal rack (20), a bracket (60) for supporting the bottom of the liquid crystal display (40), and a connecting part (80) for connecting the horizontal rack (20) and the bracket (60). On the horizontal rack (20), a through hole (22) is disposed at a position corresponding to a rivet (42) disposed on the liquid crystal display (40). During assembling, the bottom of the liquid crystal display (40) is carried on the bracket (60), and the rivet (42) and the through hole (22) match and are connected, thereby enabling the liquid crystal display (40) to be fixedly connected to the wall-mounting apparatus. The bracket is disposed on the wall-mounting apparatus for the liquid crystal display (40) to decrease the number of rivets (42) of the liquid crystal display (40) and enable the liquid crystal display (40) to use a thinner back frame and a simpler design of the wall-mounting rivet (42), thereby effectively improving the reliability of the wall-mounting design. In the wall-mounting method for the liquid crystal display (40), the wall-mounting apparatus is used to implement easy, convenient, and quick wall-mounting operations for the liquid crystal display (40) and reduce the installation cost.

(57) 摘要:

[见续页]



(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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

提供一种液晶显示器(40)的壁挂装置及壁挂方法, 壁挂装置包括: 横架(20)、用于托住液晶显示器(40)底部的托架(60)及连接横架(20)与托架(60)的连接部(80), 横架(20)上对应设于液晶显示器(40)上的铆柱(42)设有通孔(22), 组装时, 液晶显示器(40)的底部承载于托架(60)上, 铆柱(42)与通孔(22)配合连接, 进而将液晶显示器(40)与壁挂装置固定连接。该液晶显示器(40)的壁挂装置通过设置托架, 减少了液晶显示器(40)的铆柱(42)的数量, 并使液晶显示器(40)可采用更薄的背框及更简单的壁挂铆柱(42)设计, 有效提高了壁挂设计的可靠性, 该液晶显示器(40)的壁挂方法, 通过壁挂装置的使用, 使液晶显示器(40)的壁挂操作简单、方便、快捷, 节约安装成本。

液晶显示器的壁挂装置及壁挂方法

技术领域

5 本发明涉及液晶显示器领域，尤其涉及一种液晶显示器的壁挂装置及壁挂方法。

背景技术

液晶显示器因其轻、薄、功耗小、辐射低等优点广泛应用于各个领域。传统的液晶显示器固定方式是通过底座摆放于桌面上，为了进一步减小液晶显示器的占用空间及达到美观装饰的目的，相应在液晶显示器上设计
10 了壁挂装置使液晶显示器可直接安装于墙壁上。

如图 1 所示，现有的液晶显示器设计的架构中，壁挂设计通常是在液晶显示器背框 100 上铆接铆柱 200，该铆柱 200 含有内螺纹，通过螺丝与内螺纹的配合，进而达到壁挂的目的。但是为了使该铆柱 200 能够承受整
15 个电视的重量，对于铆接工艺以及背框 100 的厚度以及铆柱 200 的设计提出了高的要求，增加了设计的难度。

发明内容

本发明的目的在于提供一种液晶显示器的壁挂装置，通过设置托架，
20 减少液晶显示器铆柱的数量，并使液晶显示器可采用更薄的背框及更简单的壁挂铆柱设计，有效提高壁挂设计的可靠性，有效降低成本。

本发明的另一目的在于提供一种液晶显示器的壁挂方法，操作简单、方便、快捷，节约安装成本。

为实现上述目的，本发明提供一种液晶显示器的壁挂装置，包括：横
25 架、用于托住液晶显示器底部的托架及连接横架与托架的连接部，所述横架上对应设于液晶显示器上的铆柱设有通孔，组装时，所述液晶显示器的底部承载于托架上，所述铆柱与通孔配合连接，进而将液晶显示器与壁挂装置固定连接。

所述托架垂直连接于连接部远离横架端。

30 所述托架和连接部均为两个。

所述两托架相对连接部具有相同的朝向。

所述两连接部的间距小于液晶显示器的宽度。

所述横架、托架及连接部一体成型制成。

本发明还提供一种液晶显示器的壁挂方法，包括以下步骤：

步骤 1、提供液晶显示器及壁挂装置，所述壁挂装置包括横架、用于托住液晶显示器底部的托架及连接横架与托架的连接部，所述横架上对应设

5 步骤 2、将液晶显示器的铆柱与壁挂装置的通孔配合连接，液晶显示器底部承载于托架上，进而将液晶显示器安装于壁挂装置上；

步骤 3、将壁挂装置固定于墙壁上，进而将液晶显示器固定于墙壁上。

10 所述托架和连接部均为两个，所述两连接部的间距小于液晶显示器的宽度，且所述托架垂直连接于连接部远离横架端。

所述横架、托架及连接部一体成型制成。

本发明还提供一种液晶显示器的壁挂方法，包括以下步骤：

15 步骤 101、提供液晶显示器及壁挂装置，所述壁挂装置包括横架、用于托住液晶显示器底部的托架及连接横架与托架的连接部，所述横架上对应设

步骤 102、将壁挂装置固定于墙壁上；

20 步骤 103、将液晶显示器的铆柱与壁挂装置的通孔配合连接，液晶显示器底部承载于托架上，进而将液晶显示器通过壁挂装置安装于墙壁上；

所述横架、托架及连接部一体成型制成。

25 本发明的有益效果：本发明液晶显示器的壁挂装置，通过设置托住液晶显示器底部的托架，减少了液晶显示器铆柱的数量，有效降低了成本，并使液晶显示器可采用更薄的背框及更简单的壁挂铆柱设计，有效提高了

30 壁挂设计的可靠性；本发明液晶显示器的壁挂方法，通过壁挂装置的使用，使液晶显示器的壁挂操作简单、方便、快捷，节约安装成本。

为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

附图说明

下面结合附图，通过对本发明的具体实施方式详细描述，将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。

附图中，

图 1 为现有液晶显示器壁挂铆柱设计结构示意图；

图 2 为本发明液晶显示器的壁挂装置的立体结构示意图；

图 3 为本发明壁挂装置与液晶显示器的装配示意图；

图 4 为本发明液晶显示器的壁挂方法的一较佳实施例流程示意图；

5 图 5 为本发明液晶显示器的壁挂方法的又一较佳实施例流程示意图。

具体实施方式

为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

10 请参阅图 2 及 3，本发明提供一种液晶显示器的壁挂装置，包括：横架 20、用于托住液晶显示器 40 底部的托架 60 及连接横架 20 与托架 60 的连接部 80。所述横架 20 上对应设于液晶显示器 40 上的铆柱 42 设有通孔 22，组装时，所述液晶显示器 40 的底部承载于托架 60 上，所述铆柱 42 与通孔 22 配合连接，进而将液晶显示器 40 与壁挂装置固定连接，由于托架 60 分担了液晶显示器 40 的部分重量，因此铆柱 42 的承重量相应减小，可采用较简单的铆柱设计，进而降低生产成本。

优选的，所述托架 60 和连接部 80 均为两个，所述托架 60 垂直连接于连接部 80 远离横架 20 端，且所述两托架 60 相对连接部 80 具有相同的朝向，均朝向液晶显示器 40 方向设置。

20 为了能托住液晶显示器 40，所述两连接部 80 之间的间距小于液晶显示器 40 的宽度，进一步的，所述两托架 60 的间距小于液晶显示器 40 的宽度。

所述横架 20、托架 60 及连接部 80 可分别制成后，再通过螺钉装置固定连接在一起，优选的，所述横架 20、托架 60 及连接部 80 一体成型制成。

25 请参阅图 3 及 4，本发明还提供一种液晶显示器的壁挂方法，包括以下步骤：

步骤 1、提供液晶显示器及壁挂装置。

所述壁挂装置包括横架 20、用于托住液晶显示器 40 底部的托架 60 及连接横架 20 与托架 60 的连接部 80。所述横架 20 上对应设于液晶显示器 40 上的铆柱 42 设有通孔 22，优选的，所述托架 60 和连接部 80 均为两个，所述托架 60 垂直连接于连接部 80 远离横架 20 端。所述横架 20、托架 60 及连接部 80 可分别制成后，再通过螺钉装置固定连接在一起，优选的，所述横架 20、托架 60 及连接部 80 一体成型制成。

步骤 2、将液晶显示器的铆柱 42 与壁挂装置的通孔 22 配合连接，液晶显示器 40 底部承载于托架 60 上，进而将液晶显示器 40 安装于壁挂装置上。

所述两托架 60 相对连接部 80 具有相同的朝向，均朝向液晶显示器 40 方向设置，所述两连接部 80 之间的间距小于液晶显示器 40 的宽度，进一步的，所述两托架 60 的间距小于液晶显示器 40 的宽度。

步骤 3、将壁挂装置固定于墙壁上，进而将液晶显示器 40 固定于墙壁上。

请参阅图 3 及 5，本发明还提供一种液晶显示器的壁挂方法，包括以下步骤：

步骤 101、提供液晶显示器及壁挂装置。

所述壁挂装置包括横架 20、用于托住液晶显示器 40 底部的托架 60 及连接横架 20 与托架 60 的连接部 80。所述横架 20 上对应设于液晶显示器 40 上的铆柱 42 设有通孔 22，优选的，所述托架 60 和连接部 80 均为两个，所述托架 60 垂直连接于连接部 80 远离横架 20 端。所述横架 20、托架 60 及连接部 80 可分别制成后，再通过螺钉装置的固定连接在一起，优选的，所述横架 20、托架 60 及连接部 80 一体成型制成。

步骤 102、将壁挂装置固定于墙壁上。

可以采用现有的固定方法将壁挂装置固定于墙壁上，优选的，在横架 20 与墙壁之间留出一定的间隙，以便后续将液晶显示器 40 固定于壁挂装置上。

步骤 103、将液晶显示器 40 的铆柱 42 与壁挂装置的通孔 22 配合连接，液晶显示器 40 底部承载于托架上，进而将液晶显示器 40 通过壁挂装置安装于墙壁上。

所述两托架 60 相对连接部 80 具有相同的朝向，均朝向液晶显示器 40 方向设置，所述两连接部 80 之间的间距小于液晶显示器 40 的宽度，进一步的，所述两托架 60 的间距小于液晶显示器 40 的宽度。

综上所述，本发明液晶显示器的壁挂结构通过设置托架，减少了液晶显示器铆柱的数量，有效降低了成本，并使液晶显示器可采用更薄的背框及更简单的壁挂铆柱设计，有效提高了壁挂设计的可靠性；本发明液晶显示器的壁挂方法，通过壁挂装置的使用，使液晶显示器的壁挂操作简单、方便、快捷，节约安装成本。

以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形

都应属于本发明权利要求的保护范围。

权 利 要 求

1、一种液晶显示器的壁挂装置，包括：横架、用于托住液晶显示器底部的托架及连接横架与托架的连接部，所述横架上对应设于液晶显示器上的铆柱设有通孔，组装时，所述液晶显示器的底部承载于托架上，所述
5 铆柱与通孔配合连接，进而将液晶显示器与壁挂装置固定连接。

2、如权利要求 1 所述的液晶显示器的壁挂装置，其中，所述托架垂直连接于连接部远离横架端。

3、如权利要求 1 所述的液晶显示器的壁挂装置，其中，所述托架和
10 连接部均为两个。

4、如权利要求 3 所述的液晶显示器的壁挂装置，其中，所述两托架相对连接部具有相同的朝向。

5、如权利要求 3 所述的液晶显示器的壁挂装置，其中，所述两连接部的间距小于液晶显示器的宽度。

15 6、如权利要求 1 所述的液晶显示器的壁挂装置，其中，所述横架、托架及连接部一体成型制成。

7、一种液晶显示器的壁挂方法，包括以下步骤：

步骤 1、提供液晶显示器及壁挂装置，所述壁挂装置包括横架、用于托住液晶显示器底部的托架及连接横架与托架的连接部，所述横架上对应
20 设于液晶显示器上的铆柱设有通孔；

步骤 2、将液晶显示器的铆柱与壁挂装置的通孔配合连接，液晶显示器底部承载于托架上，进而将液晶显示器安装于壁挂装置上；

步骤 3、将壁挂装置固定于墙壁上，进而将液晶显示器固定于墙上。

8、如权利要求 7 所述的液晶显示器的壁挂方法，其中，所述托架和
25 连接部均为两个，所述两连接部的间距小于液晶显示器的宽度，且所述托架垂直连接于连接部远离横架端。

9、如权利要求 7 所述的液晶显示器的壁挂方法，其中，所述横架、托架及连接部一体成型制成。

10、一种液晶显示器的壁挂方法，包括以下步骤：

30 步骤 101、提供液晶显示器及壁挂装置，所述壁挂装置包括横架、用于托住液晶显示器底部的托架及连接横架与托架的连接部，所述横架上对应设于液晶显示器上的铆柱设有通孔，所述托架和连接部均为两个，所述两连接部的间距小于液晶显示器的宽度，且所述托架垂直连接于连接部远

离横架端；

步骤 102、将壁挂装置固定于墙壁上；

步骤 103、将液晶显示器的铆柱与壁挂装置的通孔配合连接，液晶显示器底部承载于托架上，进而将液晶显示器通过壁挂装置安装于墙壁上；

5 所述横架、托架及连接部一体成型制成。

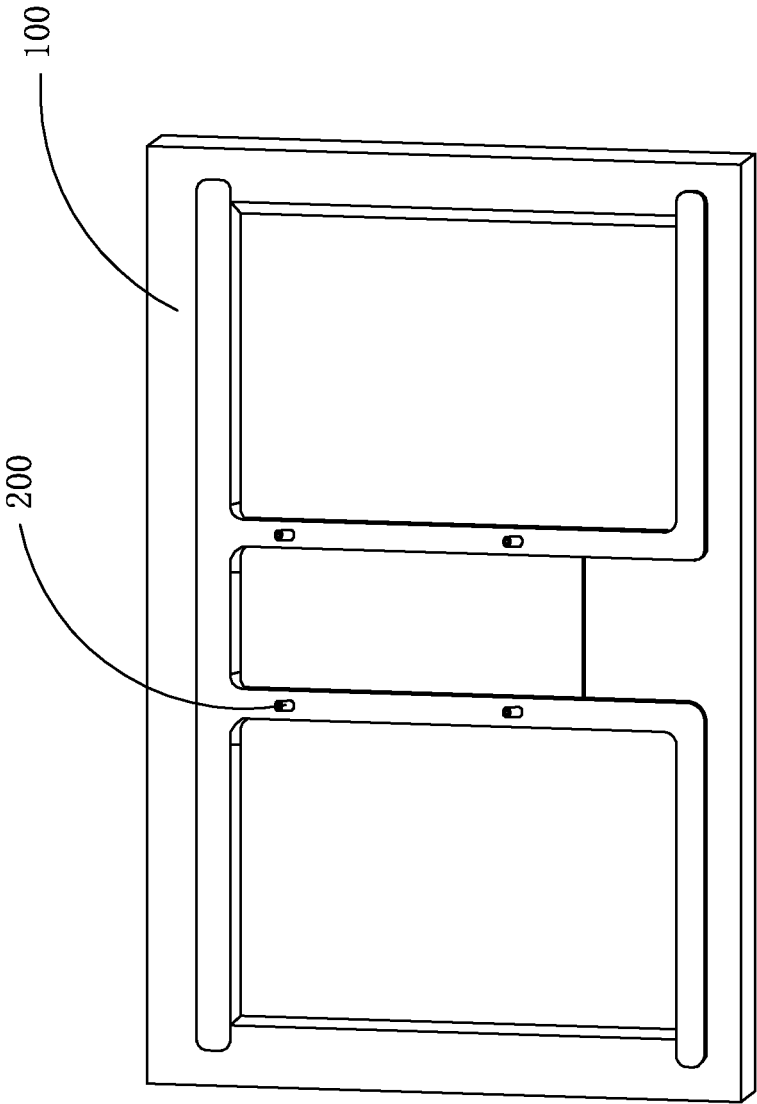


图1

2/5

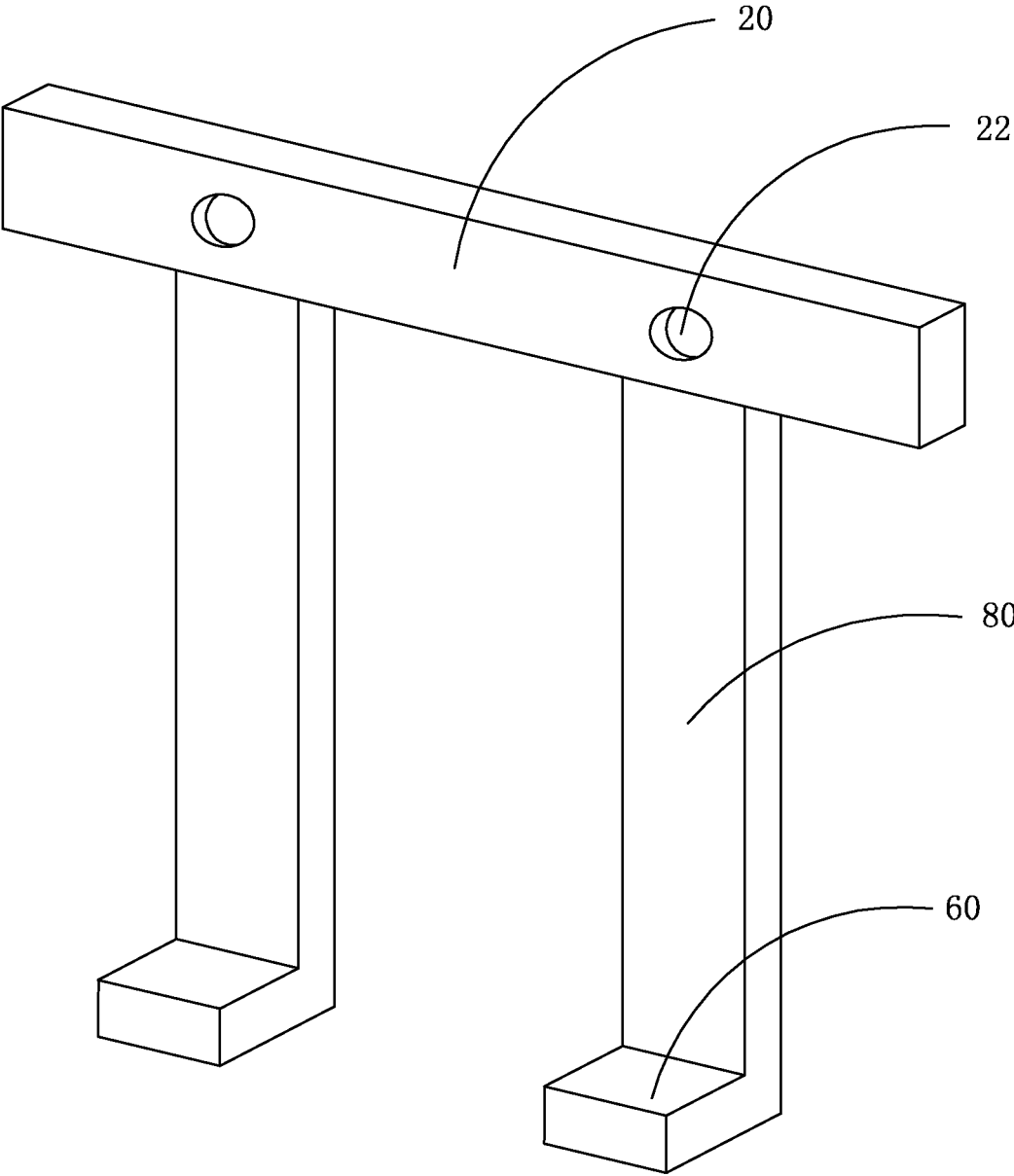


图2

3/5

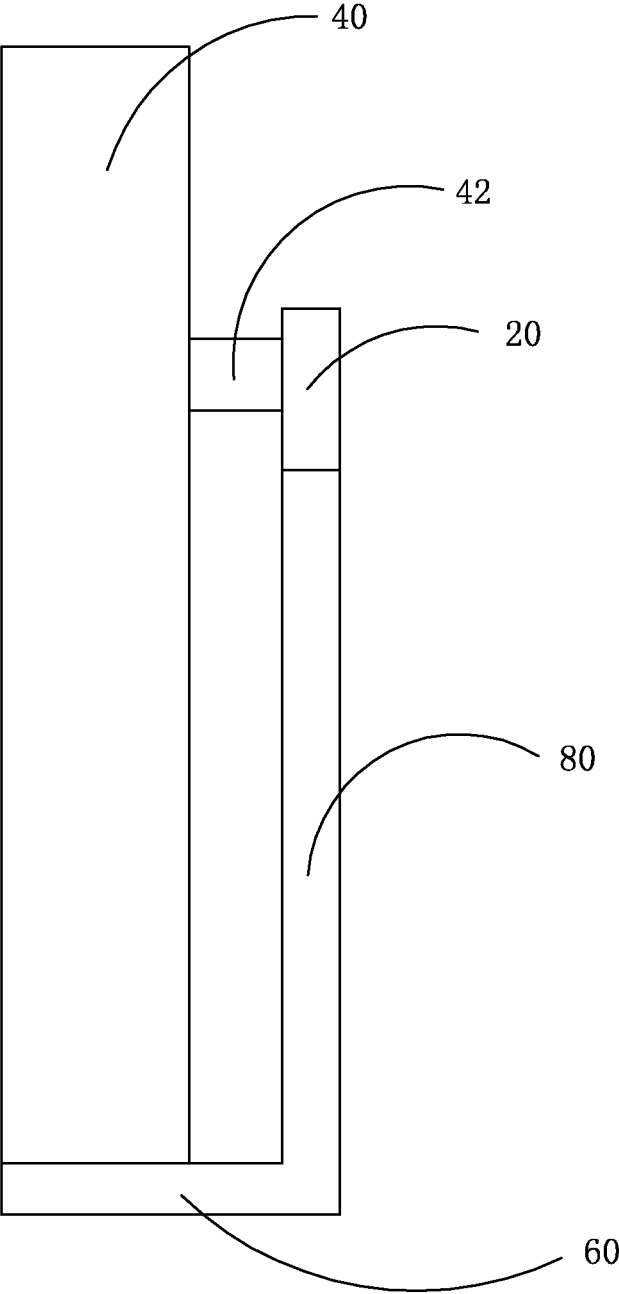


图3

4/5

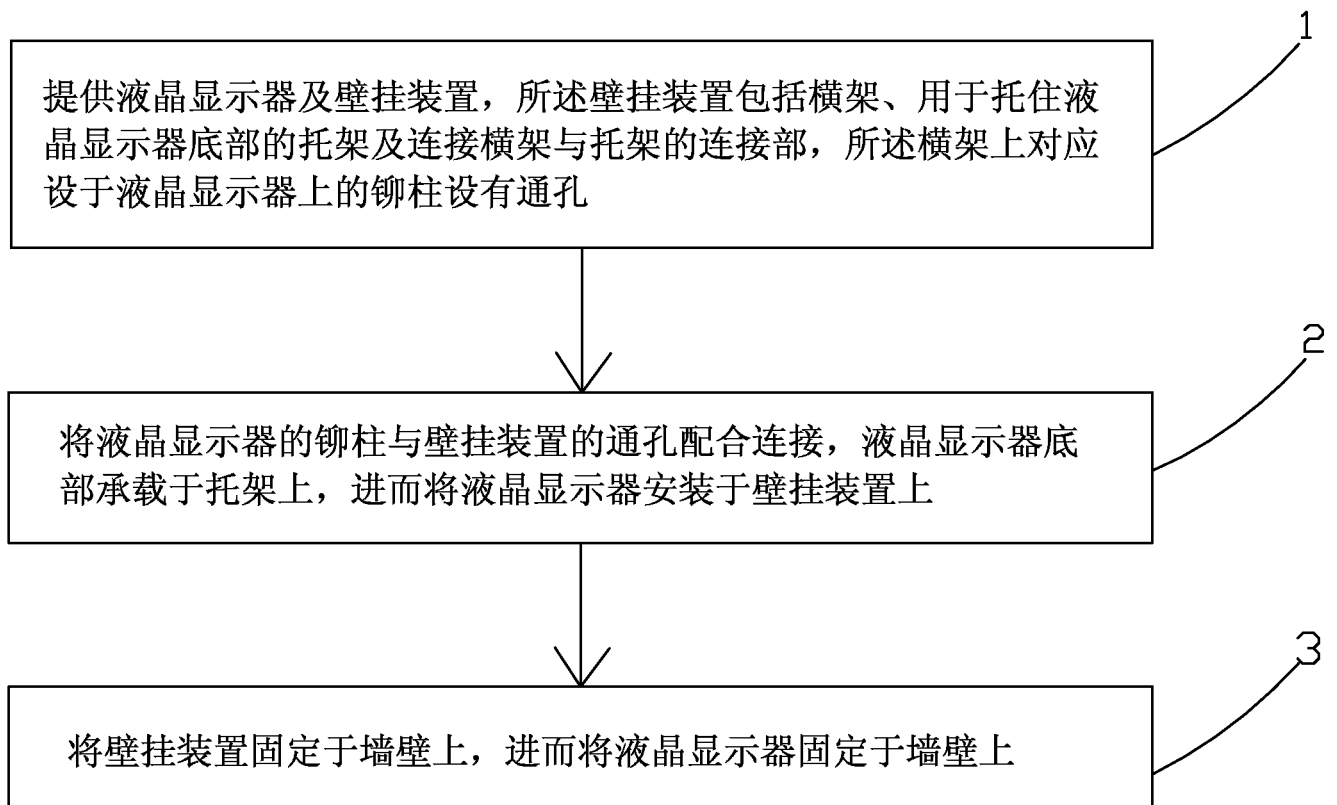


图4

5/5

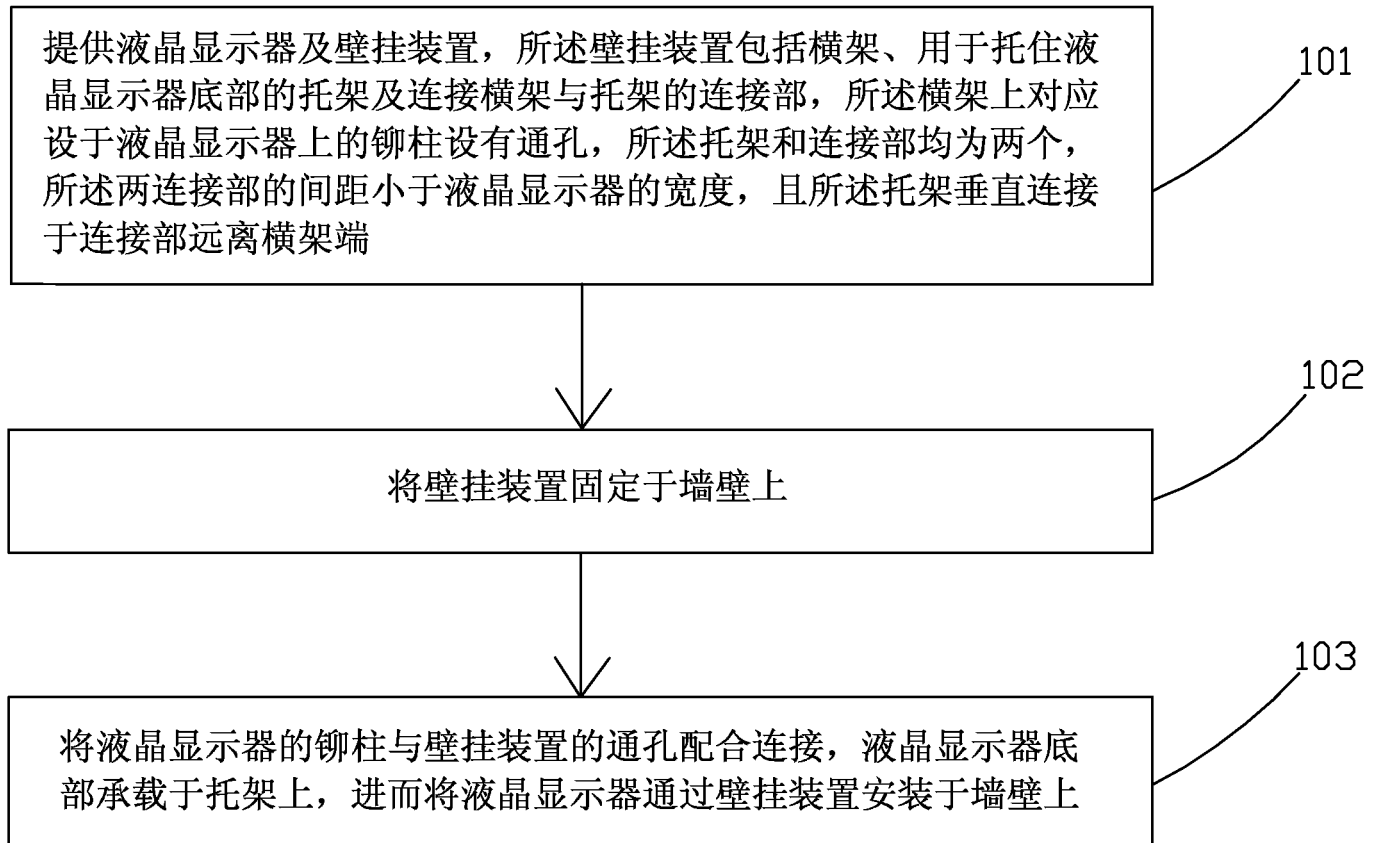


图5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081374

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13 (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)

IPC: G02F, G12B, F16M, F24F

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: display screen, liquid crystal display, wall hanging, bear, display, television, TV, LCD, hang+, hung, wall, bottom, base, downside, support+, carr+, hold+, fix+, mount+, install+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102537627 A (SUZHOU YUCHENG DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.), 04 July 2012 (04.07.2012), description, paragraphs [0015]-[0017], and figure 1	1-10
Y	CN 2760450 Y (ZHAO, Lixin), 22 February 2006 (22.02.2006), description, page 1, line 30 to page 2, line 18, and figure 1	1-10
Y	CN 102135227 A (NINGBO SOUNDKING ELECTRONICS & SOUND CO., LTD.), 27 July 2011 (27.07.2011), description, paragraphs [0023]-[0031], and figures 1-13	7-9
A	CN 200950359 Y (JIELIAN ELECTRONIC CO., LTD.), 19 September 2007 (19.09.2007), the whole document	1-10
A	US 2011303810 A1 (XUE, E.), 15 December 2011 (15.12.2011), the whole document	1-10
A	JP 2008052133 A (SONY CORP.), 06 March 2008 (06.03.2008), the whole document	1-10

☐ 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 03 June 2013 (03.06.2013)	Date of mailing of the international search report 13 June 2013 (13.06.2013)
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 ZHU, Yanyan Telephone No.: (86-10) 62085897

International application No.
PCT/CN2012/081374

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/081374

A. 主题的分类

G02F 1/13 (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)

IPC: G02F, G12B, F16M, F24F

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: 显示器, 显示屏, 液晶屏, 电视, 壁挂, 悬挂, 墙, 底部, 底端, 下端, 托, 承载, 安装, 支撑, display, television, TV, LCD, hang+, hung, wall, bottom, base, downside, support+, carr+, hold+, fix+, mount+, install+

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 102537627 A (苏州御诚数码科技有限公司) 04.7 月 2012 (04.07.2012) 说明书第[0015]段—[0017]段, 图 1	1-10
Y	CN 2760450 Y (赵立新) 22.2 月 2006 (22.02.2006) 说明书第 1 页第 30 行到 第 2 页第 18 行, 图 1	1-10
Y	CN 102135227 A (宁波音王电声股份有限公司) 27.7 月 2011 (27.07.2011) 说明书第[0023]段—[0031]段, 图 1—13	7-9
A	CN 200950359 Y (捷联电子股份有限公司) 19.9 月 2007 (19.09.2007) 全文	1-10
A	US 2011303810 A1 (XUE Embay) 15.12 月 2011 (15.12.2011) 全文	1-10
A	JP 2008052133 A (SONY CORP) 06.3 月 2008 (06.03.2008) 全文	1-10



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

03.6 月 2013 (03.06.2013)

国际检索报告邮寄日期

13.6 月 2013 (13.06.2013)

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

受权官员

朱艳艳

电话号码: (86-10) 62085897

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/081374

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 102537627 A	04.07.2012	无	
CN 2760450 Y	22.02.2006	无	
CN 102135227 A	27.07.2011	CN 102135227 B	10.10.2012
CN 200950359 Y	19.09.2007	无	
US 2011303810 A1	15.12.2011	US 8297571 B2	30.10.2012
JP 2008052133 A	06.03.2008	JP 4967533 B2	04.07.2012