

(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
2013 年 10 月 31 日 (31.10.2013) WIPO | PCT



(10) 国际公布号
WO 2013/159393 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/075220
- (22) 国际申请日: 2012 年 5 月 9 日 (09.05.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210132044.0 2012 年 4 月 28 日 (28.04.2012) 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): 郭仪正 (KUO, Yicheng) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 陈仕祥 (CHEN, Shih-hsiang) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 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)。 周革革 (ZHOU, Gege) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 陈伟丰 (CHEN, Weifeng) [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,

[见续页]

(54) Title: FRAME FOR LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 一种液晶显示装置用框架及液晶显示装置

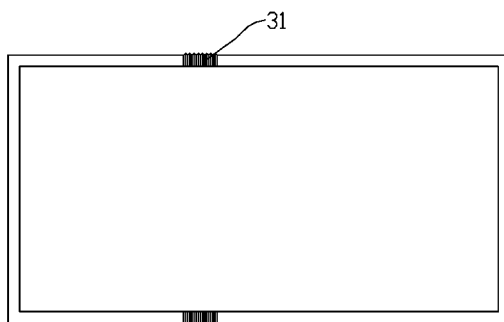


图 2 / FIG. 2

(57) Abstract: A frame for a liquid crystal display device and a liquid crystal display device adopting the frame. The frame comprises four edge frames, and a corrugated structure (31) is arranged on at least one pair of edge frames parallel to each other in the four edge frames, respectively. The corrugated structure (31) is similar to a part of a scalable corrugated pipet of a drink straw, the pair of edge frames which are provided with the corrugated structures (31) are adjustable in size in the length direction, when two or more kinds of frames are different but similar in size, one and the same frame can be shared to achieve the multi-purpose effect, so as to reduce the quantity of special moulds and the development cost of special moulds and to shorten the development cycle of products, and also the problem that a large amount of excess materials are difficult to handle during single machine type development is avoided to achieve the purpose of cost reduction.

(57) 摘要: 一种液晶显示装置用框架及采用该框架的液晶显示装置, 所述框架包括四个边框, 所述四个边框中至少有一对相互平行的边框上分别设有一段波纹结构 (31)。所述波纹结构 (31) 类似饮料吸管上可伸缩波纹管的一部分, 设有波纹结构 (31) 的一对边框在长度方向的尺寸是可调整的, 当两种或多种框架尺寸不同但相近时, 就可以共用同一个框架, 达到一物多用的效果, 从而减少专用模具的数量和专用模具开发费用以及缩短产品的开发周期, 还可以避免单机种开发时大量呆滞料处理不便的问题, 达到降成本的目的。



WO 2013/159393 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, 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))。

一种液晶显示装置用框架及液晶显示装置

【技术领域】

本发明属于液晶显示领域，更具体的说，涉及一种液晶显示装置用框架及采用该框架的液晶显示装置。

【背景技术】

如图 1 所示，现有液晶显示装置一般包括前框 1、液晶显示面板 2、中框 3、背光模组 4、后盖 5 等部件，背光模组 4 又包括光学膜片、导光板、灯条等部件，其中前框 1、中框 3 和后盖 5 分别具有不同的功能，前框 1 主要用于固定液晶显示面板 2 并防止其跳脱，中框 3 主要用于承载液晶显示面板 2，而且还可以起到遮挡部分背光模组 4 漏光的作用；后盖 5 主要用于承载光学膜片、导光板、灯条等部件，并保证背光模组 4 的平整度。

液晶显示装置的尺寸规格越来越多，不同尺寸规格的液晶显示装置需要不同尺寸的前框、中框和后盖，现有技术中液晶显示装置的前框、中框一般采用一体注塑成型的方式制作，即便是尺寸非常相近的前框或中框也仍需要单独设计开发，并制作相应的专用模具，由于模具的不可共用性和具有较长的开发周期，制约了前框和中框成本的进一步降低和液晶显示装置开发周期的进一步缩短，亟待改善。

【发明内容】

本发明所要解决的技术问题是提供一种具有可调尺寸的液晶显示装置用框架及采用该框架的液晶显示装置。

本发明的技术方案为：一种液晶显示装置用框架，包括四个边框，所述四个边框中至少有一对相互平行的边框上分别设有一段波纹结构，所述框架通过多个框边构件拼接而成，所有框边构件上均设有波纹结构，所述设有波纹结构的边框上的波纹结构为多段，所有框边构件的自然长度相同，所述框架通过多

个框边构件和多个框角构件拼接而成。

本发明的另一种技术方案为：一种液晶显示装置用框架，包括四个边框，所述四个边框中至少有一对相互平行的边框上分别设有一段波纹结构。

优选的，所述设有波纹结构的边框上的波纹结构为多段，可以加大框架尺寸的调整幅度。

优选的，所述框架通过多个框边构件拼接而成。所述框架采用模块化设计，把框架分解成多个框边构件单元，并将其设计标准化，在液晶显示装置新产品开发时，只需要从标准化模块单元中选择不同数量的框边构件搭配拼接使用即可，框边构件的通用性非常高，可以减少专用模具开发费用以及缩短产品的开发周期，达到降成本的目的。

优选的，所述设有波纹结构的边框上的波纹结构为多段，可以加大框架尺寸的调整幅度。

优选的，所有框边构件上均设有波纹结构，所有框边构件的自然长度相同。只需要一种框边构件就可以拼接出多种尺寸的框架，由于拼接出来的框架长度和宽度尺寸并不一定符合要求，但利用框边构件上波纹结构的调整能力，仍可以在一定范围进行尺寸弥补。

优选的，所述框架通过多个框边构件和多个框角构件拼接而成。所述框架同样采用模块化设计，把框架分解成多个框边构件和框角构件单元，并将其设计标准化，选择不同数量的框边构件和框角构件搭配拼接使用即可，采用框角构件的框架的角部强度较好。

优选的，所述波纹结构设置在框边构件或/和框角构件上。

优选的，所述设有波纹结构的边框上的波纹结构为多段，可以加大框架尺寸的调整幅度。

优选的，所有框边构件和框角构件上均设有波纹结构。

本发明还提供另一种技术方案：一种液晶显示装置，包括上面所述的液晶显示装置用框架，所述框架为前框或中框。

本发明的有益效果为：本发明液晶显示装置用框架在四个边框中至少有一对相互平行的边框上分别设有一段波纹结构，所述波纹结构类似饮料吸管上波纹管的一部分，所述波纹结构在其轴向上的自然长度在一定范围内可以调整，或者在施加较小的外力拉伸或压缩下会相应地伸长或缩短，所以设有波纹结构的一对边框在长度方向的尺寸是可调整的，当两种或多种框架尺寸不同但相近时，就可以共用同一个框架，达到一物多用的效果，从而减少专用模具的数量和专用模具开发费用以及缩短产品的开发周期，还可以避免单机种开发时大量呆滞料处理不便的问题，达到降成本的目的。

【附图说明】

图 1 是现有技术中液晶显示装置的结构示意图；

图 2 是本发明液晶显示装置用框架实施例一的结构示意图；

图 3 是图 2 中波纹结构的放大图；

图 4 是本发明液晶显示装置用框架实施例二的结构示意图；

图 5 是本发明液晶显示装置用框架实施例三的结构示意图；

图 6 是本发明液晶显示装置用框架实施例四的结构示意图；

图 7 是本发明液晶显示装置用框架实施例五的结构示意图；

图 8 是本发明液晶显示装置用框架实施例五的立体图。

其中：1、前框；2、液晶显示面板；3、中框；31、波纹结构；32、框边构件；33、框角构件；4、背光模组；5、后盖。

【具体实施方式】

本发明公开一种液晶显示装置，包括框架，所述框架可以为前框或中框，作为本发明液晶显示装置用框架的实施例一，如图 2 和图 3 所示，框架包括四个边框，所述四个边框中至少有一对相互平行的边框上分别设有一段波纹结构 31，本实施例只在框架的长度方向的一对边框上各设置了一段波纹结构 31，框

架的截面形状为 L 形。

本发明液晶显示装置用框架在四个边框中一对相互平行的边框上分别设有一段波纹结构 31，所述波纹结构 31 类似饮料吸管上波纹管的一部分，所述波纹结构 31 在其轴向上的自然长度在一定范围内可以调整，或者在施加较小的外力拉伸或压缩下会相应地伸长或缩短，波纹结构 31 的长度和节距是影响其尺寸调整幅度的重要因素，可根据实际情况，进行针对性设计。设有波纹结构 31 的一对边框在长度方向的尺寸是可调整的，当两种或多种框架尺寸不同但相近时，比如相差数个厘米时，就可以共用同一个框架，达到一物多用的效果，从而减少专用模具的数量和专用模具开发费用以及缩短产品的开发周期，还可以避免单机种开发时大量呆滞料处理不便的问题，达到降成本的目的。

由于本实施例框架为一体成型，调整框架尺寸的具体方法可以是：利用框架内的大尺寸部件把框架尺寸撑大，比如把液晶显示面板强行压入中框内，利用液晶显示面板把中框尺寸撑大，或者利用背框把前框撑大；也可以是把本发明所述架框卡入其它具有固定尺寸的框架内，利用具有固定尺寸的框架的卡紧力使本发明所述架框尺寸缩小等等。

作为本发明液晶显示装置用框架的实施例二，如图 4 所示，与实施例一不同之处在于，所述设有波纹结构 31 的边框上的波纹结构 31 为多段，具体到本实施例，框架在长度方向的一对边框上各设置了二段波纹结构 31，在宽度方向的一对边框上各设置了一段波纹结构 31，所以框架在长度和宽度方向上的尺寸均可以调整，且在长度方向的调整幅度更大。当两种框架的尺寸相差稍多，比如十几个厘米时，就可以采用本实施例中的方案。

作为本发明液晶显示装置用框架的实施例三，如图 5 所示，与实施例二不同之处在于，所述框架通过多个框边构件 32 拼接而成，具体到本实施例，长度方向的边框由四个框边构件 32 组成，宽度方向的边框由两个框边构件 32 组成，框架的四个边框各设置了一段波纹结构 31，波纹结构 31 设置在其中一个框边构件 32 上，本实施例框架在长度和宽度方向上的尺寸均可以调整。

本实施例框架采用模块化设计，把框架分解成多个框边构件单元，并将其设计标准化，在液晶显示装置新产品开发时，只需要从标准化模块单元中选择不同数量的框边构件搭配拼接使用即可，当现有框边构件单元不足以组成某一尺寸的框架时，就可以加入一个或多个设有波纹结构的框边构件，所以框边构件的通用性非常高，对应的可以减少专用模具开发费用以及缩短产品的开发周期，达到降成本的目的。

当框架为分段式设计，框边构件被分别固定在后盖上时，相邻的两个框边构件之间容易产生间隙，导致漏光，本发明所述框架尺寸可调整，所以可以使相邻的两个框边构件之间间隙尽可能地小，从而防止漏光。

当然本实施例中也可以在同一框边构件上设置多段波纹结构，以实现框架在某一方向长度可调的目的。

作为本发明液晶显示装置用框架的实施例四，如图 6 所示，与实施例三不同之处在于，所述设有波纹结构 31 的边框上的波纹结构 31 为多段，所有的框边构件 32 上均设有波纹结构 31，本实施例框架在长度和宽度方向上的尺寸均可以调整。本实施例中所有的框边构件 32 还可以为同一规格，即框边构件 32 的自然长度相同。只需要一种框边构件 32 就可以拼接出多种尺寸的框架，由于拼接出来的框架长度和宽度尺寸并不一定符合要求，但利用框边构件 32 上波纹结构 31 的调整能力，仍可以在一定范围进行尺寸弥补，其它有益效果与实施例三一致，此处不再赘述。

作为本发明液晶显示装置用框架的实施例五，如图 7 和图 8 所示，与实施例四不同之处在于，所述框架通过多个框边构件 32 和多个框角构件 33 拼接而成，所述波纹结构 31 设置在框边构件 32 和框角构件 33 上，本实施例中包括四个框角构件 33，框架长度方向的一对边框上还各包括两个框边构件 32，所有框边构件 32 和框角构件 33 上均设有波纹结构 31。

本实施例同样采用模块化设计，把框架分解成多个框边构件和框角构件单元，并将其设计标准化，选择不同数量的框边构件和框角构件搭配拼接使用即

可，采用框角构件的框架的角部强度较好，本实施例框架同样能在长度和宽度方向上的尺寸进行调整，达到一物多用的效果。

当然本实施例中波纹结构也可以只设置在框边构件上，或者只设置在框角构件，同样能实现一物多用的目的。

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、一种液晶显示装置用框架，包括四个边框，所述四个边框中至少有一对相互平行的边框上分别设有一段波纹结构，所述框架通过多个框边构件拼接而成，所有框边构件上均设有波纹结构，所述设有波纹结构的边框上的波纹结构为多段，所有框边构件的自然长度相同，所述框架通过多个框边构件和多个框角构件拼接而成。

2、一种液晶显示装置用框架，包括四个边框，所述四个边框中至少有一对相互平行的边框上分别设有一段波纹结构。

3、如权利要求2所述的液晶显示装置用框架，其中，所述设有波纹结构的边框上的波纹结构为多段。

4、如权利要求2所述的液晶显示装置用框架，其中，所述框架通过多个框边构件拼接而成。

5、如权利要求4所述的液晶显示装置用框架，其中，所述设有波纹结构的边框上的波纹结构为多段。

6、如权利要求5所述的液晶显示装置用框架，其中，所有框边构件上均设有波纹结构，所有框边构件的自然长度相同。

7、如权利要求2所述的液晶显示装置用框架，其中，所述框架通过多个框边构件和多个框角构件拼接而成。

8、如权利要求7所述的液晶显示装置用框架，其中，所述波纹结构设置在框边构件或/和框角构件上。

9、如权利要求8所述的液晶显示装置用框架，其中，所述设有波纹结构的边框上的波纹结构为多段。

10、如权利要求9所述的液晶显示装置用框架，其中，所有框边构件和框角构件上均设有波纹结构。

11、一种液晶显示装置，包括框架，所述框架包括四个边框，所述四个边

框中至少有一对相互平行的边框上分别设有一段波纹结构，所述框架为前框或中框。

12、如权利要求 11 所述的液晶显示装置，其中，所述设有波纹结构的边框上的波纹结构为多段。

13、如权利要求 11 所述的液晶显示装置，其中，所述框架通过多个框边构件拼接而成。

14、如权利要求 13 所述的液晶显示装置，其中，所述设有波纹结构的边框上的波纹结构为多段。

15、如权利要求 14 所述的液晶显示装置，其中，所有框边构件上均设有波纹结构，所有框边构件的自然长度相同。

16、如权利要求 11 所述的液晶显示装置，其中，所述框架通过多个框边构件和多个框角构件拼接而成。

17、如权利要求 16 所述的液晶显示装置，其中，所述波纹结构设置在框边构件或/和框角构件上。

18、如权利要求 17 所述的液晶显示装置，其中，所述设有波纹结构的边框上的波纹结构为多段。

19、如权利要求 18 所述的液晶显示装置，其中，所有框边构件和框角构件上均设有波纹结构。

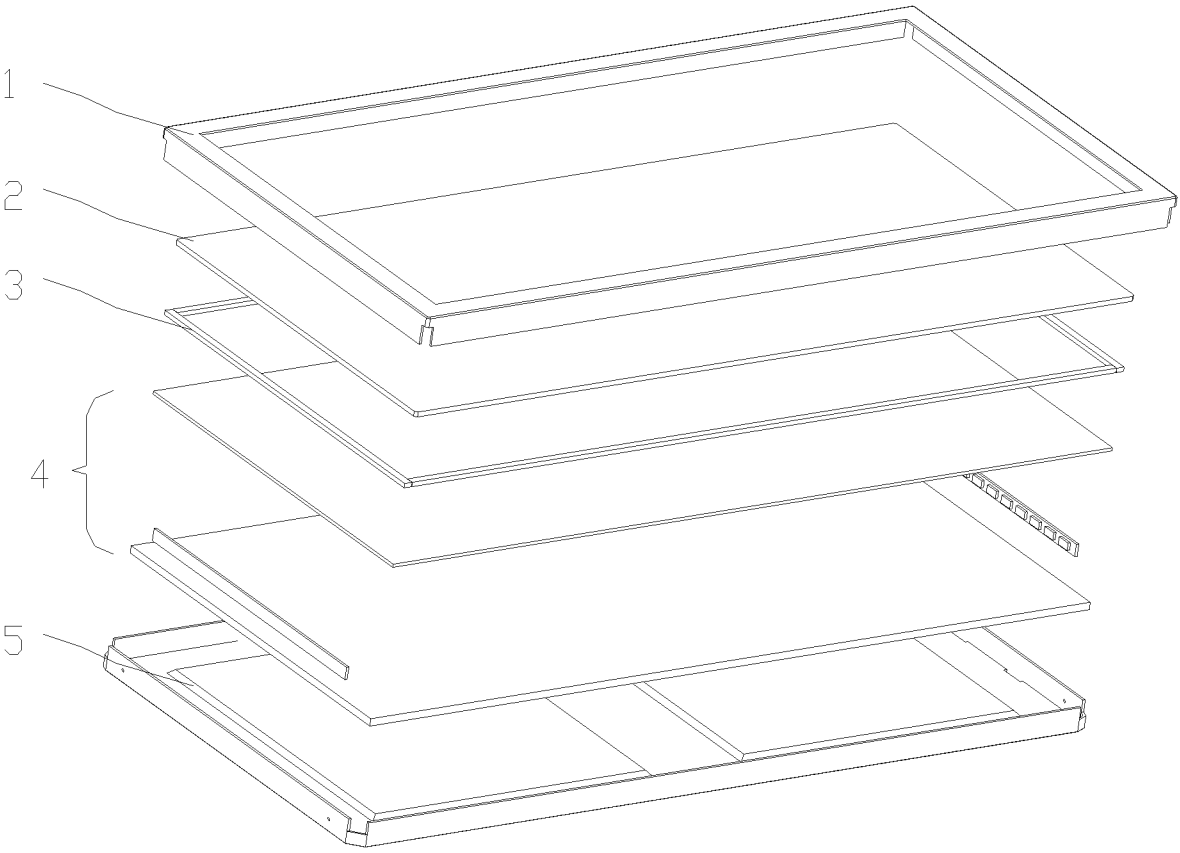


图 1

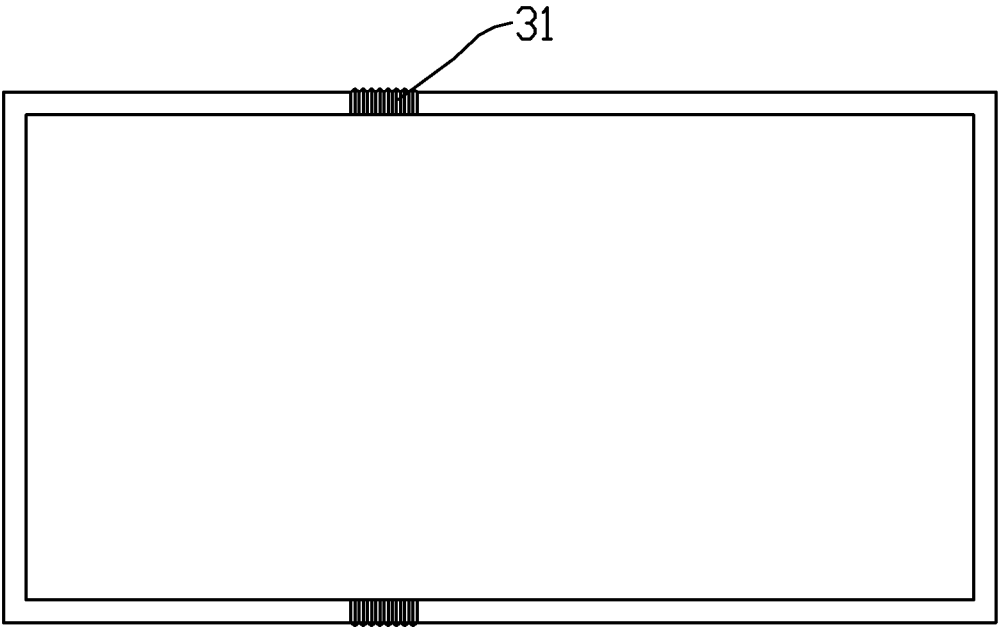


图 2

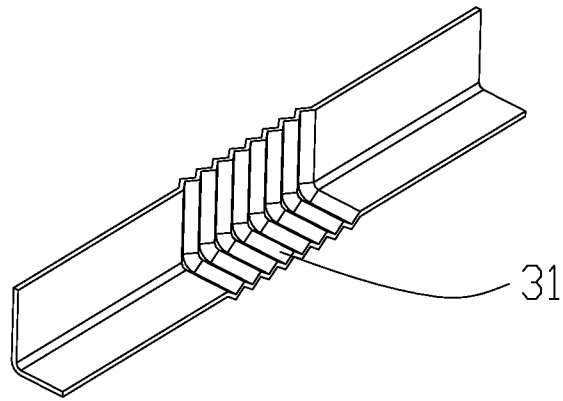


图 3

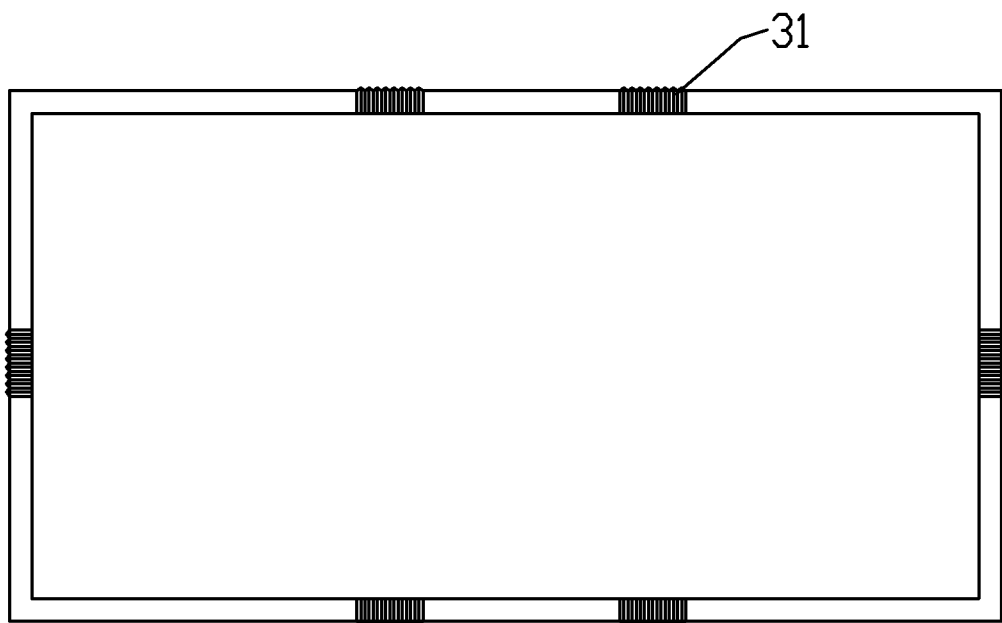


图 4

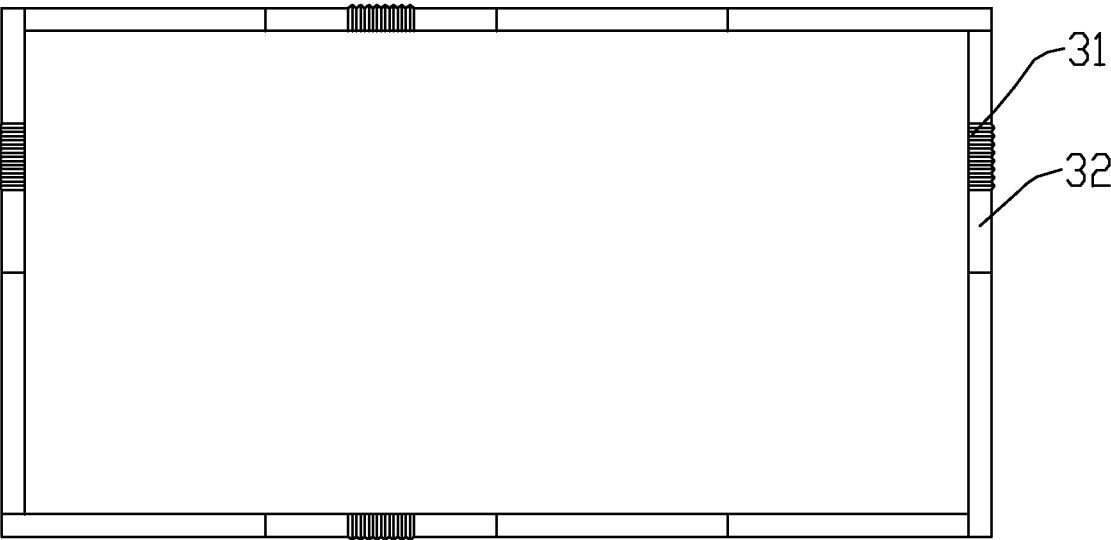


图 5

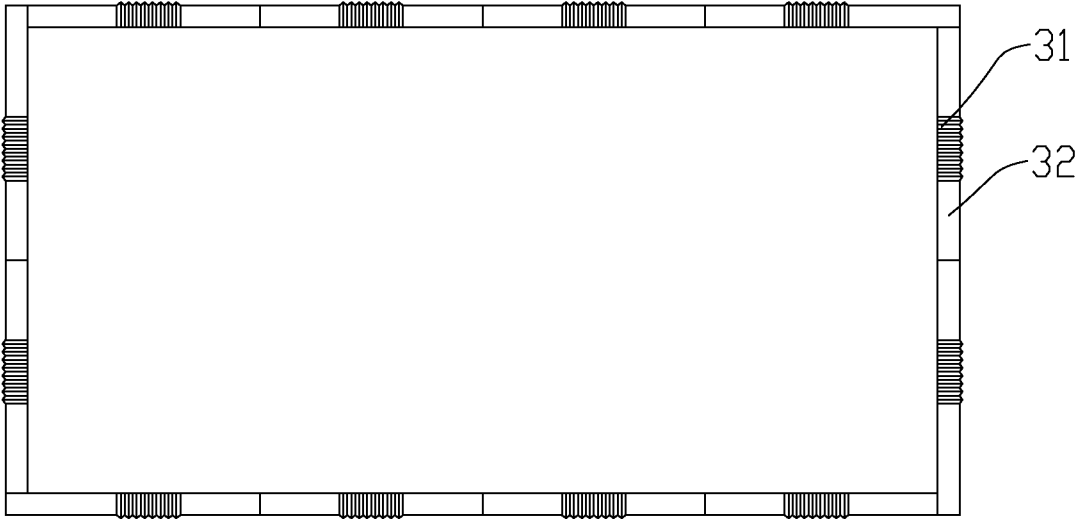


图 6

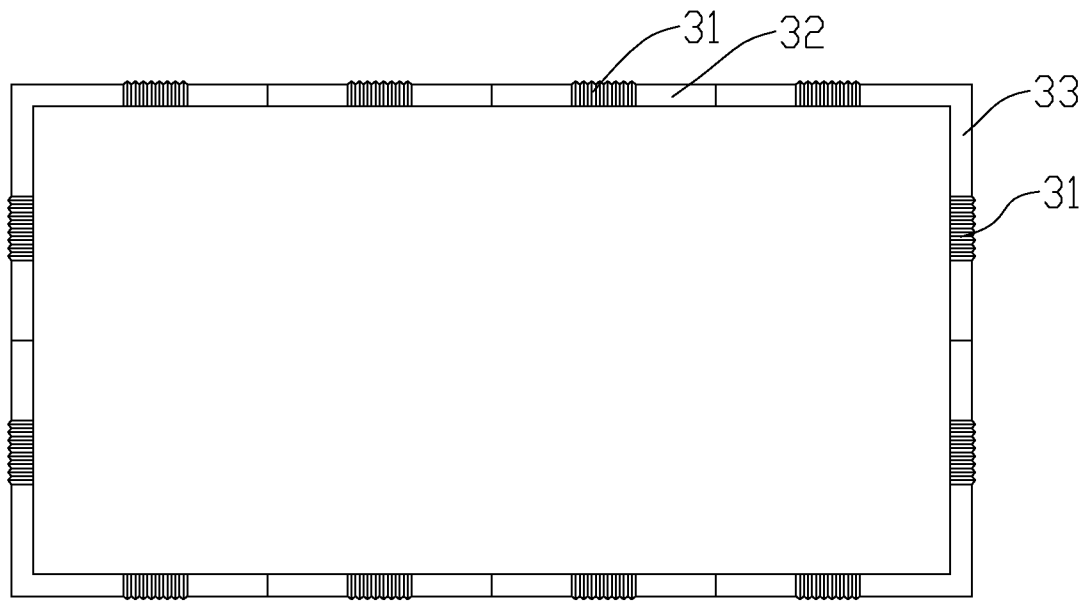


图 7

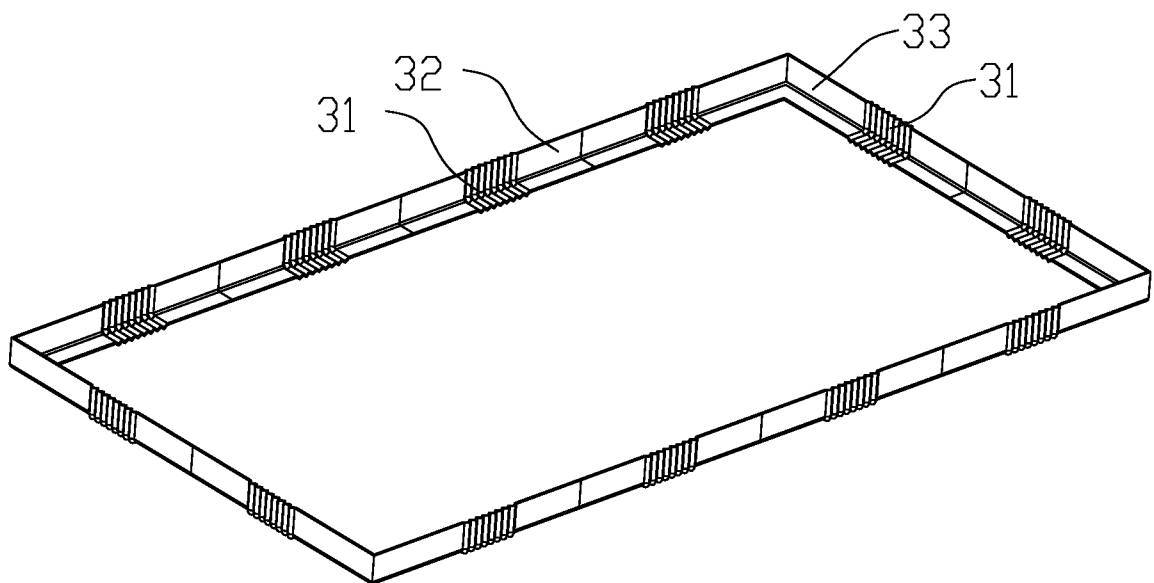


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/075220

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357 (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; F21V; F21S

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, CNTXT, VEN: flex+, telescopic, drawtube, exten+, contract+, retract+, compress+, condens+, reduc+, draw+, elong+, dreich, joint+, splic+, comin+, assemb+, together, corrugation, wrinkle, tuck, fold+, ripple, bellows, frame, front, back, size, cover

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101201510 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 18 June 2008 (18.06.2008) description, page 3, paragraph [0004], page 6, paragraph [0003] and figures 1 to 4	1-19
Y	CN 201356330 Y (JIANG, Suxiu) 09 December 2009 (09.12.2009) description, page 3, paragraph [0005] to page 4, paragraph [0003] and figures 1 to 3	1-19
A	CN 101551405 A (CONTREL TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 October 2009 (07.10.2009) the whole document	1-19
A	US 2005252148 A1 (LIN, Chinghua et al.) 17 November 2005 (17.11.2005) the whole document	1-19
A	WO 2008120615 A1 (NEC DISPLAY SOLUTIONS LTD.) 09 October 2008 (09.10.2008) the whole document	1-19

☐ 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 22 January 2013 (22.01.2013)	Date of mailing of the international search report 07 February 2013 (07.02.2013)
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 LIU, Yali Telephone No. (86-10) 62085548

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/075220

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101201510 A	18.06.2008	US 2008143918 A1	19.06.2008
		EP 1933195 A2	18.06.2008
		KR 20080054761 A	19.06.2008
CN 201356330 Y	09.12.2009	None	
CN 101551405 A	07.10.2009	CN 101551405 B	24.08.2011
US 2005252148 A1	17.11.2005	TWI 256027 B	01.06.2006
		TW 200537397 A	16.11.2005
WO 2008120615 A1	09.10.2008	US 8284548 B2	09.10.2012
		US 20130003273 A1	03.01.2013
		JP 2008249926 A	16.10.2008
		US 2010142128 A1	10.06.2010

A. 主题的分类

G02F1/13357 (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; F21V; F21S

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, CNTXT, VEN: 波纹, 伸缩, 拉伸, 拉长, 压缩, 缩短, 弯头, 边框, 框边, 盖板, 后盖, 框架, 框角, 前框, 中框, 大小, 尺寸, 折叠, 褶子, 皱, 折槽, flex+, telescopic, drawtube, exten+, contract+, retract+, compress+, condens+, reduc+, draw+, elong+, dreich, joint+, splic+, comin+, assemb+, together, corrugation, wrinkle, tuck, fold+, ripple, bellows

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	CN101201510A (三星电子株式会社) 18.6 月 2008 (18.06.2008) 说明书第 3 页第 4 段, 第 6 页第 3 段, 图 1-4	1-19
Y	CN201356330Y (蒋肃秀) 09.12 月 2009 (09.12.2009) 说明书第 3 页第 5 段-第 4 页第 3 段, 图 1-3	1-19
A	CN101551405A (东捷科技股份有限公司) 07.10 月 2009 (07.10.2009) 全文	1-19
A	US2005252148A1 (LIN Chinghua et al.) 17.11 月 2005 (17.11.2005) 全文	1-19
A	WO2008120615A1 (NEC DISPLAY SOLUTIONS LTD.) 09.10 月 2008 (09.10.2008) 全文	1-19



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

22.1 月 2013 (22.01.2013)

国际检索报告邮寄日期

07.2 月 2013 (07.02.2013)

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

刘亚利

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/CN2012/075220

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101201510A	18.06.2008	US2008143918A1	19.06.2008
		EP1933195A2	18.06.2008
		KR20080054761A	19.06.2008
CN201356330Y	09.12.2009	无	
CN101551405A	07.10.2009	CN101551405B	24.08.2011
US2005252148A1	17.11.2005	TW1256027B	01.06.2006
		TW200537397A	16.11.2005
WO2008120615A1	09.10.2008	US8284548B2	09.10.2012
		US20130003273A1	03.01.2013
		JP2008249926A	16.10.2008
		US2010142128A1	10.06.2010