

(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 12 月 27 日 (27.12.2013)



WIPO | PCT



(10) 国际公布号
WO 2013/189090 A1

- (51) 国际专利分类号:
F16S 1/04 (2006.01) *G02F 1/13* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/077494
- (22) 国际申请日: 2012 年 6 月 26 日 (26.06.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210207863.7 2012 年 6 月 21 日 (21.06.2012) 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): 王利锋 (WANG, Lifeng) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 余亚军 (YU, Yajun) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 张彦学 (ZHANG, Yanxue) [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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条(3))。

(54) Title: SHEET METAL PART FOR LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE, MANUFACTURING METHOD, AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 一种液晶显示装置用钣金件、制造方法及液晶显示装置

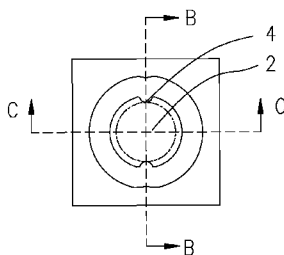


图 3 / Fig. 3

(57) Abstract: The present invention relates to the liquid crystal display field, and more particularly to a sheet metal part for a liquid crystal display device, a manufacturing method, and a liquid crystal display device. The sheet metal part is provided with a flanging of an inner hole. The flanging is provided with an internal thread. At least one position on the circumference of a cross section of the inner hole is provided with a protruding portion protruding towards the center of the circle. In the present invention, the sheet metal part used for a liquid crystal display device comprises a flanging of an inner hole, and the flanging is provided with an internal thread, so that inner hole is no longer a complete round hole, and after a standard internal thread is provided on the flanging, the tooth depth of the thread at the protruding portion is greater to bear more torque, and at other positions, the tooth depth of the thread is small, and the thread thickness is great, so as to increase the strength of the inner hole, thereby improving the overall reliability of the locking of the thread of the inner hole.

(57) 摘要: 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钣金件、制造方法及液晶显示装置, 所述钣金件上设有内孔翻边, 所述翻边设有内螺纹, 所述内孔横截面圆周上至少有一处向圆心方向凸出的凸出部。本发明所述液晶显示装置用钣金件包括内孔翻边, 所述翻边设有内螺纹, 所述内孔横截面圆周上至少有一处向圆心方向凸出的凸出部, 所述凸出部改变了内孔的形状, 使内孔不再是完整的圆孔, 在翻边上攻出标准的内螺纹后, 在凸出部处螺纹的牙深较深, 承受更多的扭力, 其它部位处的螺纹的牙深较浅, 螺纹壁厚较厚, 提高内孔的强度, 从而在整体上提高内孔螺纹锁附的可靠性。

WO 2013/189090 A1

一种液晶显示装置用钣金件、制造方法及液晶显示装置

【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钣金件、制造方法及液晶显示装置。

【背景技术】

现有的液晶显示装置包括背光模组，背光模组又具体包括前框、中框、背板、光源、导光板、液晶面板等部件，其中前框、背板都可以由薄型钣金冲压而成，这些钣金件为了与其它部件连接，会在钣金件上设置螺钉孔，为了增加与螺钉的配合长度，如图1和图2所示，一般会在钣金件上制作出内孔翻边1，然后在翻边1的内孔2上做出内螺纹3。为了降低成本，现在采用的钣金件厚度越来越薄，螺钉孔的壁厚也越来越薄，导致螺钉孔的强度降低，螺钉孔可承受的扭力越来越小，导致锁附可靠性降低，以M4的螺钉孔为例，在同样的螺纹配合长度、同样的螺纹牙深情况下，采用厚度为0.8mmSECC材料（电解镀锌钢板）的钣金件时，能承受的扭力为18kgf，而采用厚度为0.6mmSECC材料的钣金件时，能承受扭力只有9kgf，容易达不到扭力要求，而且影响钣金件的进一步薄板化。

【发明内容】

本发明所要解决的技术问题是提供一种液晶显示装置用钣金件、制造方法及液晶显示装置，所述钣金件上的螺钉孔强度更高，能承受更大的扭力。

本发明的技术方案为：一种液晶显示装置用钣金件，所述钣金件上设有内孔翻边，所述翻边设有内螺纹，所述内孔横截面圆周上至少有一处向圆心方向凸出的凸出部。

优选的，所述凸出部的轮廓线为内弧线、外弧线或直线。

优选的，所述内孔横截面圆周上有多处凸出部，所述多处凸出部均匀地布

置在内孔圆周上。凸出部均匀布置，可以使螺钉孔的壁厚呈规则状态，可承受的扭力更稳定。

优选的，所述内孔横截面圆周上有二处凸出部，所述两处凸出部相隔 180 度布置。

优选的，所述内孔横截面圆周上有三处凸出部，所述三处凸出部相隔 120 度布置。

优选的，所述内孔横截面圆周上有二处凸出部，每个凸出部的轮廓线为半个椭圆形，二处凸出部的轮廓线组成一个完整的椭圆。

优选的，所述钣金件为背板。

本发明还公开了一种液晶显示装置用钣金件的制造方法，包括以下步骤：

在钣金件上预先冲出小孔，所述小孔圆周上至少有一处向圆心方向凸出的凸出部；

然后在小孔处进行内孔翻边，所述翻边内孔横截面的圆周上至少有一处向圆心方向凸出的凸出部；

在翻边上攻出内螺纹。

优选的，在钣金件上预先冲出小孔步骤之前，还包括步骤：在钣金上冲出凸包，然后把凸包的顶部压平，所述凸包的顶部用于成型所述小孔及内孔翻边。

该方法不增加工序，不引入新技术，在现有冲压方式的基础上，只需更换不同的冲压模具冲头，即把原来圆柱状的冲头更换为带有内凹部的冲头即可。

本发明还公开了另一种技术方案：一种液晶显示装置，包括上面所述的钣金件。

本发明的有益效果为：本发明所述液晶显示装置用钣金件包括内孔翻边，所述翻边设有内螺纹，所述内孔横截面圆周上至少有一处向圆心方向凸出的凸出部，所述凸出部改变了内孔的形状，使内孔不再是完整的圆孔，在翻边上攻出标准的内螺纹后，在凸出部处螺纹的牙深较深，承受更多的扭力，其它部位处的螺纹的牙深较浅，螺纹壁厚较厚，提高内孔的强度，从而在整体上提高螺

钉孔锁附的可靠性。

【附图说明】

图 1 是现有技术中液晶显示装置用钣金件内孔翻边的结构示意图；

图 2 是图 1 中 A-A 向剖视图；

图 3 是本发明所述液晶显示装置用钣金件实施例一内孔翻边结构示意图；

图 4 是图 3 中 B-B 向剖视图；

图 5 是图 3 中 C-C 向剖视图；

图 6 是本发明所述液晶显示装置用钣金件实施例二内孔翻边结构示意图；

图 7 是本发明所述液晶显示装置用钣金件实施例三内孔翻边结构示意图；

图 8 是本发明所述液晶显示装置用钣金件实施例四内孔翻边结构示意图。

其中：1、翻边；2、内孔；3、内螺纹；4、凸出部。

【具体实施方式】

本发明公开一种液晶显示装置，包括钣金件，作为本发明液晶显示装置用钣金件的实施例一，如图 3 至图 5 所示，所述钣金件上设有内孔翻边 1，所述翻边 1 设有内螺纹 3，所述内孔 2 横截面圆周上至少有一处向圆心方向凸出的凸出部 4。本实施例中，所述内孔 2 横截面圆周上有二处凸出部 4，所述两处凸出部 4 相隔 180 度布置。

本发明所述液晶显示装置用钣金件包括内孔翻边 1，所述翻边 1 设有内螺纹 3，所述内孔 2 横截面圆周上至少有一处向圆心方向凸出的凸出部 4，所述凸出部 4 改变了内孔 2 的形状，使内孔 2 不再是完整的圆孔，在翻边 1 上攻出标准的内螺纹 3 后，如图 4 所示，在凸出部处螺纹的牙深较深，承受更多的扭力，如图 5 所示，其它部位处的螺纹的牙深较浅，螺纹壁厚较厚，提高内孔 2 的强度，从而在整体上提高螺钉孔锁附的可靠性。

现有技术中液晶显示装置用钣金件，以背板为例，最薄的背板厚度为

0.6mm，而采用本发明所述钣金件结构的背板，只需要厚度为 0.5mm 的钣金，螺钉孔就可以获得同等的扭力水平，显著地降低材料成本。当然所述钣金件也可为前框。

本发明还公开了一种液晶显示装置用钣金件的制造方法，包括以下步骤：

在钣金件上预先冲出小孔，所述小孔圆周上至少有一处向圆心方向凸出的凸出部；

然后在小孔处进行内孔翻边，所述翻边内孔横截面的圆周上至少有一处向圆心方向凸出的凸出部；

在翻边上攻出内螺纹。

本发明液晶显示装置用钣金件的制造方法可以制造出上面所述的钣金件，并实现上面所述的有益效果，该方法不增加工序，不引入新技术，在现有冲压方式的基础上，只需更换不同的冲压模具冲头，即把原来圆柱状的冲头更换为带有内凹部的冲头即可。

在钣金件上预先冲出小孔和在小孔处进行内孔翻边，可以由一套冲压模具在一次冲压过程中完成，只需要模具冲头具有台阶结构即可。

为了防止钣金件的翻边与液晶显示装置的内部结构相互干涉，在钣金件上预先冲出小孔步骤之前，还包括步骤：在钣金上冲出凸包，然后把凸包的顶部压平，所述凸包的顶部用于成型所述小孔及内孔翻边。本方法成型的翻边低于钣金件的平面，不会与液晶显示装置的内部结构相互干涉。

在液晶显示装置用钣金件的实施例一中，所述凸出部 4 的轮廓线为外弧线，当然也可为直线，或者内弧线。

在液晶显示装置用钣金件的实施例一中，所述内孔 2 横截面圆周上有二处凸出部 4，所述两处凸出部 4 相隔 180 度布置，当然也可以为多处凸出部，所述多处凸出部均匀地布置在内孔圆周上，凸出部均匀布置，可以使螺钉孔的壁厚呈规则状态，可承受的扭力更稳定，比如为三处凸出部，所述三处凸出部相隔 120 度布置，又或者如图 6 所示液晶显示装置用钣金件的实施例二中，所述内孔

2 横截面圆周上有六处凸出部 4，所述六处凸出部相隔 60 度布置。

作为本发明液晶显示装置用钣金件的实施例三，如图 7 所示，所述内孔 2 横截面圆周上有二处凸出部 4，所述凸出部 4 长度较长，所述凸出部 4 的轮廓线为内弧线，同样能实现如实施例一中所述的有益效果。

作为本发明液晶显示装置用钣金件的实施例四，如图 8 所示，所述内孔 2 横截面圆周上有二处凸出部 4，每个凸出部 4 的轮廓线为半个椭圆形，二处凸出部 4 的轮廓线组成一个完整的椭圆，能实现如实施例一中所述的有益效果。

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钣金件，所述钣金件上设有内孔翻边，所述翻边设有内螺纹，所述内孔横截面圆周上至少有一处向圆心方向凸出的凸出部。

2、如权利要求1所述的液晶显示装置用钣金件，其中，所述凸出部的轮廓线为内弧线、外弧线或直线。

3、如权利要求1所述的液晶显示装置用钣金件，其中，所述内孔横截面圆周上有多处凸出部，所述多处凸出部均匀地布置在内孔圆周上。

4、如权利要求3所述的液晶显示装置用钣金件，其中，所述内孔横截面圆周上有二处凸出部，所述两处凸出部相隔180度布置。

5、如权利要求3所述的液晶显示装置用钣金件，其中，所述内孔横截面圆周上有三处凸出部，所述三处凸出部相隔120度布置。

6、如权利要求2所述的液晶显示装置用钣金件，其中，所述内孔横截面圆周上有二处凸出部，每个凸出部的轮廓线为半个椭圆形，二处凸出部的轮廓线组成一个完整的椭圆。

7、如权利要求3所述的液晶显示装置用钣金件，其中，所述钣金件为背板。

8、一种液晶显示装置用钣金件的制造方法，包括以下步骤：

在钣金件上预先冲出小孔，所述小孔圆周上至少有一处向圆心方向凸出的凸出部；

然后在小孔处进行内孔翻边，所述翻边内孔横截面的圆周上至少有一处向圆心方向凸出的凸出部；

在翻边上攻出内螺纹。

9、如权利要求8所述的液晶显示装置用钣金件的制造方法，其中，在钣金件上预先冲出小孔步骤之前，还包括步骤：在钣金上冲出凸包，然后把凸包的顶部压平，所述凸包的顶部用于成型所述小孔及内孔翻边。

10、一种液晶显示装置，包括钣金件，所述钣金件上设有内孔翻边，所述

翻边设有内螺纹，所述内孔横截面圆周上至少有一处向圆心方向凸出的凸出部。

11、如权利要求 10 所述的液晶显示装置，其中，所述凸出部的轮廓线为内弧线、外弧线或直线。

12、如权利要求 10 所述的液晶显示装置，其中，所述内孔横截面圆周上有多处凸出部，所述多处凸出部均匀地布置在内孔圆周上。

13、如权利要求 12 所述的液晶显示装置，其中，所述内孔横截面圆周上有二处凸出部，所述两处凸出部相隔 180 度布置。

14、如权利要求 12 所述的液晶显示装置，其中，所述内孔横截面圆周上有三处凸出部，所述三处凸出部相隔 120 度布置。

15、如权利要求 11 所述的液晶显示装置，其中，所述内孔横截面圆周上有二处凸出部，每个凸出部的轮廓线为半个椭圆形，二处凸出部的轮廓线组成一个完整的椭圆。

16、如权利要求 12 所述的液晶显示装置，其中，所述钣金件为背板。

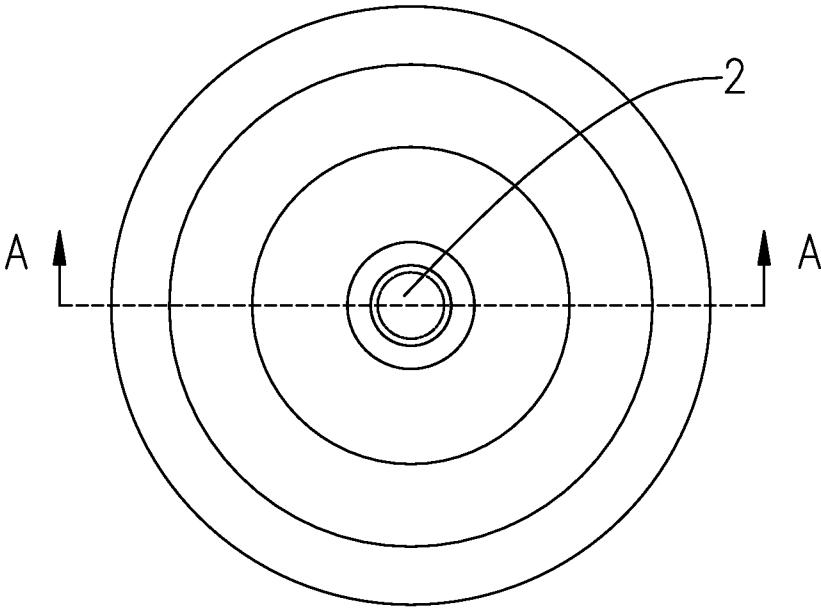


图 1

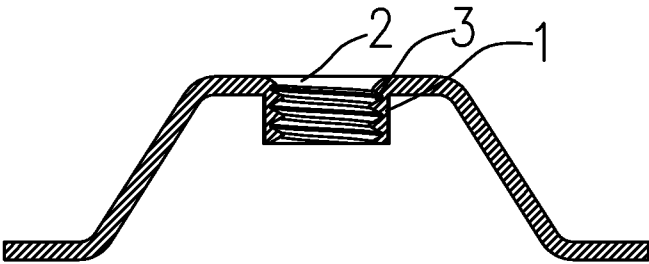


图 2

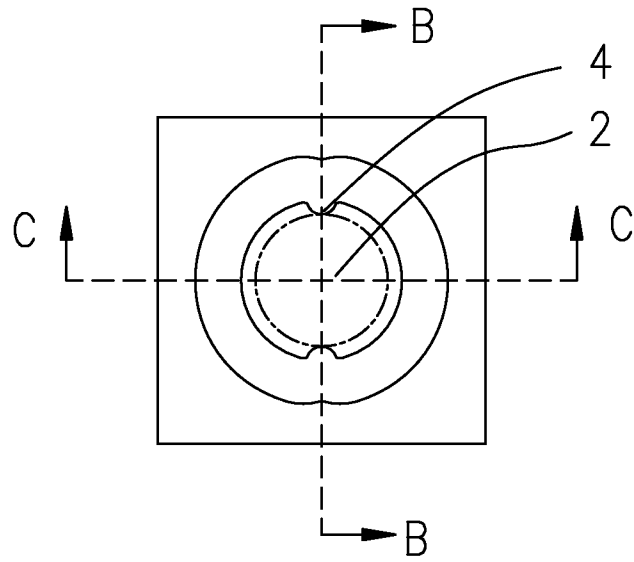


图 3

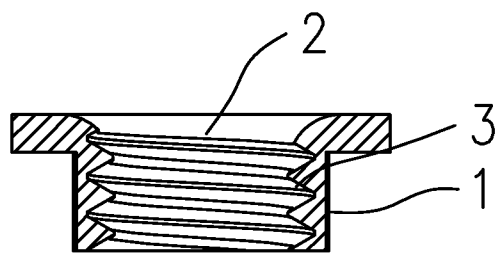


图 4

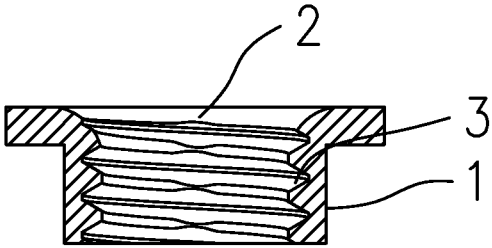


图 5

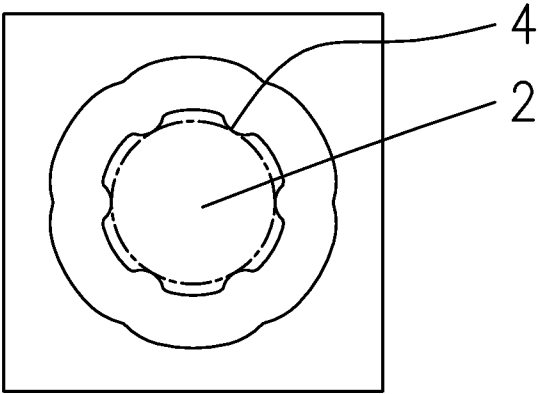


图 6

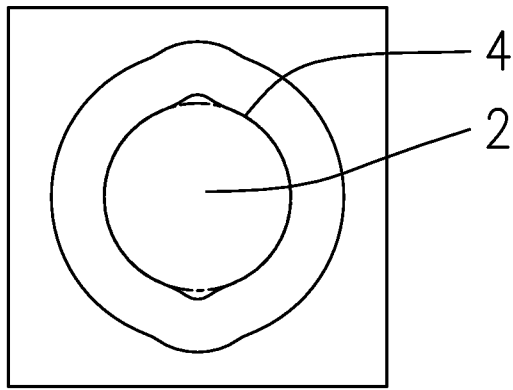


图 7

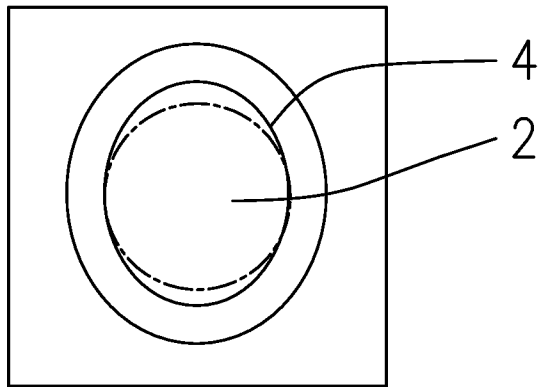


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/077494

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 1; F16S 1; F16B 39; F16B 37

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)

CPRS, CNKI, WPI, EPODOC: LCD, liquid crystal display, sheet metal component, hole, screw, thread, nut, convex, lock, uniform, circumference, multiple, intensity, torsion, arc, beeline, backboard, front frame

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202187997 U (GUIZHOU AEROSPACE PRECISION PRODUCTION CO., LTD.) 11 April 2012 (11.04.2012) description, paragraph [0012] and figure 1	1-5, 7, 10-14, 16
Y	CN 202187997 U (GUIZHOU AEROSPACE PRECISION PRODUCTION CO., LTD.) 11 April 2012 (11.04.2012) description, paragraph [0012] and figure 1	8, 9
X	CN 1052537 A (VSI CORP.) 26 June 1991 (26.06.1991) description, page 1 and figure 2	1-4, 6, 7, 10-13, 15, 16
Y	CN 1052537 A (VSI CORP.) 26 June 1991 (26.06.1991) description, page 1 and figure 2	8, 9
Y	CN 201475625 U (GUANGDONG EUROKLIMAT AIR CONDITIONING CO., LTD.) 19 May 2010 (19.05.2010) description, paragraphs [0002] and [0017] and figures 1 to 3	8, 9

☒ 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 04 April 2013 (04.04.2013)
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, Xiaohui Telephone No. (86-10) 62085876

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/077494

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202040189 U (RUIAN RUIQIANG STANDARD COMPONENTS CO., LTD.) 16 November 2011 (16.11.2011) description, paragraph [0014] and figures 1 and 2	1-5, 7, 10-14, 16
Y	CN 202040189 U (RUIAN RUIQIANG STANDARD COMPONENTS CO., LTD.) 16 November 2011 (16.11.2011) description, paragraph [0014] and figures 1 and 2	8, 9
A	CN 201874958 U (ZHEJIANG NEW ORIENTAL FASTENER CO., LTD.) 22 June 2011 (22.06.2011) the whole document	1-16
A	JP 4710089 B1 (KOYO KIZAI KK) 29 June 2011 (29.06.2011) the whole document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/077494

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202187997 U	11.04.2012	None	
CN 1052537 A	26.06.1991	ES 2057501 T3	16.10.1994
		IE 65820 B1	15.11.1995
		DE 69011297 D1	08.09.1994
		IL 96329 A	21.02.1993
		RU 2018731 C1	30.08.1994
		EP 0433213 A1	19.06.1991
		EP 0433213 B1	03.08.1994
		US 5033924 A	23.07.1991
		BR 9006261 A	24.09.1991
		MX 172525 B	16.12.1993
		JP 3189411 A	19.08.1991
CN 201475625 U	19.05.2010	None	
CN 202040189 U	16.11.2011	None	
CN 201874958 U	22.06.2011	None	
JP 4710089 B1	29.06.2011	JP 2011252573 A	15.12.2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/077494

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16S 1/04 (2006.01) i

G02F 1/13 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/077494

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: G02F1, F16S1, F16B39, F16B37

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))

CPRS、CNKI: 液晶, 显示, 钣金件, 背板, 前框, 孔, 螺纹, 螺母, 凸, 翻边, 外弧线, 内弧线, 直线, 扭力, 强度, 锁紧, 锁附, 自锁, 均, 圆周, 多

WPI、EPODOC: LCD, liquid crystal display, sheet metal component, hole, screw, thread, nut, convex, lock, uniform, circumference, multiple

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 202187997 U (贵州航天精工制造有限公司) 11.4 月 2012 (11.04.2012) 说明书第[0012]段、附图 1	1—5, 7, 10-14, 16
Y	CN 202187997 U (贵州航天精工制造有限公司) 11.4 月 2012 (11.04.2012) 说明书第[0012]段、附图 1	8, 9
X	CN 1052537 A (VSI 公司) 26.6 月 1991 (26.06.1991) 说明书第 1 页、 附图 2	1-4, 6, 7, 10-13, 15, 16
Y	CN 1052537 A (VSI 公司) 26.6 月 1991 (26.06.1991) 说明书第 1 页、 附图 2	8, 9
Y	CN 201475625 U (广东欧科空调制冷有限公司) 19.5 月 2010 (19.05.2010) 说明书第[0002], [0017]段、附图 1-3	8, 9

☒ 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
04.4 月 2013 (04.04.2013)

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

受权官员

李晓惠
电话号码: (86-10) **62085876**

C(续). 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 202040189 U (瑞安市瑞强标准件有限公司) 16.11 月 2011 (16.11.2011) 说明书第[0014]段、附图 1, 2	1-5, 7, 10-14, 16
Y	CN 202040189 U (瑞安市瑞强标准件有限公司) 16.11 月 2011 (16.11.2011) 说明书第[0014]段、附图 1, 2	8, 9
A	CN 201874958 U (浙江新东方紧固件有限公司) 22.6 月 2011 (22.06.2011) 全文	1-16
A	JP 4710089 B1 (KOYO KIZAI KK) 29.6 月 2011 (29.06.2011) 全文	1-16

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/077494

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 202187997 U	11.04.2012	无	
CN 1052537 A	26.06.1991	ES 2057501 T3	16.10.1994
		IE 65820 B1	15.11.1995
		DE 69011297 D1	08.09.1994
		IL 96329 A	21.02.1993
		RU 2018731 C1	30.08.1994
		EP 0433213 A1	19.06.1991
		EP 0433213 B1	03.08.1994
		US 5033924 A	23.07.1991
		BR 9006261 A	24.09.1991
		MX 172525 B	16.12.1993
		JP 3189411 A	19.08.1991
CN 201475625 U	19.05.2010	无	
CN 202040189 U	16.11.2011	无	
CN 201874958 U	22.06.2011	无	
JP 4710089 B1	29.06.2011	JP 2011252573 A	15.12.2011

续：主题的分类

F16S1/04 (2006.01) i

G02F1/13 (2006.01) i