

(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 27 日 (27.03.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/043919 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65D 25/38 (2006.01) *B65D 85/48* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/081847
- (22) 国际申请日: 2012 年 9 月 24 日 (24.09.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210351918.1 2012 年 9 月 20 日 (20.09.2012) 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
- (71) 申请人 (仅对美国): **方芮 (FANG, Rui)** [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, 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。
- (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: STORAGE FRAME FOR LIQUID CRYSTAL GLASS SUBSTRATE

(54) 发明名称: 一种液晶玻璃基板存储架

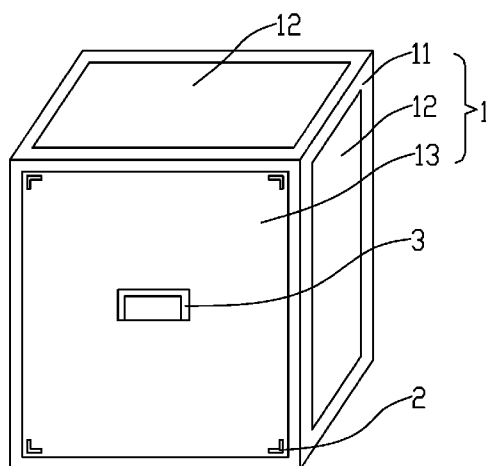


图 2 / FIG. 2

(57) Abstract: A storage frame for a liquid crystal glass substrate comprises a frame (11). Each surface of the frame is provided with a plate (12); the frame and the plates are enclosed to form a sealed cabinet (1); and the plate on the surface where a liquid crystal glass substrate fetching opening is located forms a door (13) that can be installed and detached.

(57) 摘要: 一种液晶玻璃基板存储架, 包括框架 (11), 所述框架的各个面上还设有板材 (12), 所述框架和板材围成一个封闭的箱体 (1), 液晶玻璃基板取放口所在面的板材形成可装上和取下的箱门 (13)。



WO 2014/043919 A1

一种液晶玻璃基板存储架

【技术领域】

本发明属于液晶产品制造领域，更具体的说，涉及一种液晶玻璃基板存储架。

【背景技术】

液晶显示面板制造技术日益成熟，随着液晶显示面板分辨率越来越高，对液晶玻璃基板的洁净度要求也越来越高，现有技术中液晶玻璃基板一般都是存储在存储架上，无论是在线生产的存储架，还是暂时存储液晶玻璃基板的存储架，都是开放式结构，处于非密封状态，环境中的灰尘容易落在液晶玻璃基板上，所以液晶玻璃基板制作的每道工序前都有清洁步骤，清洗设备的负担大，当清洗设备不能完全清除所有灰尘时，就有可能产生短路、断路和膜面异常等不良状况。

【发明内容】

本发明所要解决的技术问题是提供一种可以减少环境灰尘降落的液晶玻璃基板存储架。

本发明的技术方案为：一种液晶玻璃基板存储架，包括框架，所述框架的各个面上还设有板材，所述框架和板材围成一个封闭的箱体，液晶玻璃基板取放口所在面的板材形成可装上和取下的箱门，所述箱门上设置有磁铁，所述框架上对应设有磁铁或铁块，所述箱门通过磁力吸附在框架上，所述磁铁设置在箱门的四个角落，所述箱门由透明材料制成，所述箱门上设有把手，所述液晶玻璃基板存储架还包括基座和顶架，所述箱体放置在基座上，所述顶架高于箱体，所述顶架上设有第一感应器，所述基座上设有第二感应器，所述第一感应器和第二感应器上下对应，所述把手设置在第一感应器和第二感应器之间，以阻断第一感应器和第二感应器之间的感应。

本发明的另一种技术方案为：一种液晶玻璃基板存储架，包括框架，所述框架的各个面上还设有板材，所述框架和板材围成一个封闭的箱体，液晶玻璃基板取放口所在面的板材形成可装上和取下的箱门。

优选的，所述箱门上设置有磁铁，所述框架上对应设有磁铁或铁块，所述箱门通过磁力吸附在框架上。

优选的，所述箱门上设置有磁铁，所述框架为铁质框架，所述箱门通过磁力吸附在框架上。

优选的，所述箱门上设置有铁块，所述框架上对应设有磁铁，所述箱门通过磁力吸附在框架上。

优选的，所述磁铁设置在箱门的四个角落。以保证箱门能够稳固地吸附在箱体上，由于箱门受力均衡，与框架之间的密封性能也较好。

优选的，所述铁块设置在箱门的四个角落。

优选的，所述箱门由透明材料制成。人们可能从外面看到箱体内部，了解液晶玻璃基板的数量情况。

优选的，所述箱门上设有把手。

优选的，所述液晶玻璃基板存储架还包括基座和顶架，所述箱体放置在基座上，所述顶架高于箱体。

优选的，所述顶架上设有上感应器，所述基座上设有下感应器，所述上感应器和下感应器上下对应，所述把手设置在上感应器和下感应器之间，以阻断上感应器和下感应器之间的感应。当液晶玻璃基板存储架进入在线生产时，如果箱门没有取下，上感应器和下感应器之间的感应是断开的，此时就会报警，提醒操作人员取下箱门。

本发明的有益效果为：本发明所述液晶玻璃基板存储架包括框架和框架各个面上的板材，所述框架和板材围成一个封闭的箱体，由于液晶玻璃基板不再放置在开放的环境中，而是放置在封闭的箱体中，所以可以大幅减小灰尘降落的数量，从而减轻清洗装置的负担，并提高液晶玻璃基板的生产良率；液晶玻

璃基板取放口所在面的板材可以安装上，也可以取下，形成可装上和取下的箱门，不需要取放液晶玻璃基板时，就装上箱门，使箱体完全封闭，需要取放液晶玻璃基板时，就取下箱门，此时除箱门以外的其它板材仍然可以起到阻止灰尘降落在液晶玻璃基板上的作用。

【附图说明】

图 1 是本发明所述的液晶玻璃基板存储架实施例的结构示意图；

图 2 是本发明所述的液晶玻璃基板存储架装上箱门的结构示意图；

图 3 是本发明所述的液晶玻璃基板存储架取下箱门的结构示意图。

【具体实施方式】

本发明公开一种液晶玻璃基板存储架，作为本发明液晶玻璃基板存储架的实施例，如图 1 至图 3 所示，包括框架 11，所述框架 11 的各个面上还设有板材 12，所述框架 11 和板材 12 围成一个封闭的箱体 1，液晶玻璃基板取放口 14 所在面的板材 12 形成可装上和取下的箱门 13。

本发明所述液晶玻璃基板存储架包括框架 11 和框架 11 各个面上的板材 12，所述框架 11 和板材 12 围成一个封闭的箱体 1，由于液晶玻璃基板不再放置在开放的环境中，而是放置在封闭的箱体 1 中，所以可以大幅减小灰尘降落的数量，从而减轻清洗装置的负担，并提高液晶玻璃基板的生产良率；液晶玻璃基板取放口 14 所在面的板材 12 可以安装上，也可以取下，形成可装上和取下的箱门 13，不需要取放液晶玻璃基板时，就装上箱门 13，使箱体 1 完全封闭，需要取放液晶玻璃基板时，就取下箱门 13，此时除箱门 13 以外的其它板材 12 仍然可以起到阻止灰尘降落在液晶玻璃基板上的作用。

在本实施例中，所述箱门 13 上设置有磁铁 2，所述框架 11 上对应设有磁铁 2，所述箱门 13 通过磁力吸附在框架 11 上，所述箱门 13 上设有把手 3，人工拉动把手 3，就可以把箱门 13 装上或取下，非常方便，不必使用其它工具。传统

的转轴门在打开时会占用一定的空间，有可能影响现有设备正常运作，而本发明在取下箱门 13 后与原来设计基本一致，不会影响现有设备的正常运作。

磁铁与磁铁之间具有磁力，磁铁与铁质材料的物体之间也具有磁力，所以当箱门上设置磁铁后，在框体上设置铁块也能把箱门吸附在框架上，如果框架本身为铁质的框架，则可以不必再设置磁铁或铁块；如果在箱门上设置铁块，则需要在框架上对应设置磁铁，才能使箱门通过磁力吸附在框架上。

为了保证箱门 13 能够稳固地吸附在框架 11 上，特别在箱门 13 上设置了多块磁铁 2 或铁块，并且分布在箱门 13 的四个角落，由于箱门 13 受力均衡，与框架 11 之间的密封性能也较好。

在本实施例中，所述箱门 13 由透明材料制成，人们可能从外面看到箱体 1 内部，了解液晶玻璃基板数量情况，如果所有的板材 12 都为透明材料，那么人们可以从各个方面都可以看到箱体 1 内部，这样板材 12 对现有工艺及操作人员没有任何影响，但带来了阻挡灰尘的有益效果。

在本实施例中，所述液晶玻璃基板存储架还包括基座 4 和顶架 5，所述箱体 1 放置在基座 4 上，所述顶架 5 高于箱体 1，所述顶架 5 上设有第一感应器 6，所述基座 4 上设有第二感应器 7，所述第一感应器 6 和第二感应器 7 上下对应，所述把手 3 设置在第一感应器 6 和第二感应器 7 之间，以阻断第一感应器 6 和第二感应器 7 之间的感应。当液晶玻璃基板存储架进入在线生产时，如果箱门 13 没有取下，第一感应器 6 和第二感应器 7 之间的感应是断开的，此时就会报警，提醒操作人员取下箱门，或者感应器与机械手联动，使机械手不执行取放液晶玻璃基板的动作。

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、一种液晶玻璃基板存储架，包括框架，所述框架的各个面上还设有板材，所述框架和板材围成一个封闭的箱体，液晶玻璃基板取放口所在面的板材形成可装上和取下的箱门，所述箱门上设置有磁铁，所述框架上对应设有磁铁或铁块，所述箱门通过磁力吸附在框架上，所述磁铁设置在箱门的四个角落，所述箱门由透明材料制成，所述箱门上设有把手，所述液晶玻璃基板存储架还包括基座和顶架，所述箱体放置在基座上，所述顶架高于箱体，所述顶架上设有第一感应器，所述基座上设有第二感应器，所述第一感应器和第二感应器上下对应，所述把手设置在第一感应器和第二感应器之间，以阻断第一感应器和第二感应器之间的感应。

2、一种液晶玻璃基板存储架，包括框架，所述框架的各个面上还设有板材，所述框架和板材围成一个封闭的箱体，液晶玻璃基板取放口所在面的板材形成可装上和取下的箱门。

3、如权利要求 2 所述的液晶玻璃基板存储架，其中，所述箱门上设置有磁铁，所述框架上对应设有磁铁或铁块，所述箱门通过磁力吸附在框架上。

4、如权利要求 2 所述的液晶玻璃基板存储架，其中，所述箱门上设置有磁铁，所述框架为铁质框架，所述箱门通过磁力吸附在框架上。

5、如权利要求 2 所述的液晶玻璃基板存储架，其中，所述箱门上设置有铁块，所述框架上对应设有磁铁，所述箱门通过磁力吸附在框架上。

6、如权利要求 3 所述的液晶玻璃基板存储架，其中，所述磁铁设置在箱门的四个角落。

7、如权利要求 5 所述的液晶玻璃基板存储架，其中，所述铁块设置在箱门的四个角落。

8、如权利要求 2 所述的液晶玻璃基板存储架，其中，所述箱门由透明材料制成。

9、如权利要求 2 所述的液晶玻璃基板存储架，其中，所述箱门上设有把手。

10、如权利要求 9 所述的液晶玻璃基板存储架，其中，所述液晶玻璃基板存储架还包括基座和顶架，所述箱体放置在基座上，所述顶架高于箱体。

11、如权利要求 10 所述的液晶玻璃基板存储架，其中，所述顶架上设有第一感应器，所述基座上设有第二感应器，所述第一感应器和第二感应器上下对应，所述把手设置在第一感应器和第二感应器之间，以阻断第一感应器和第二感应器之间的感应。

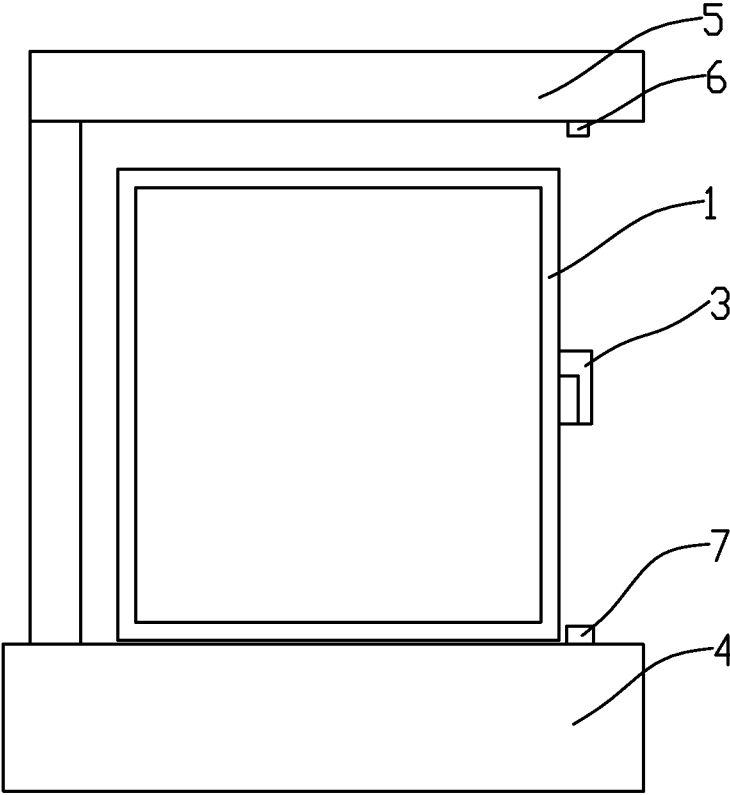


图 1

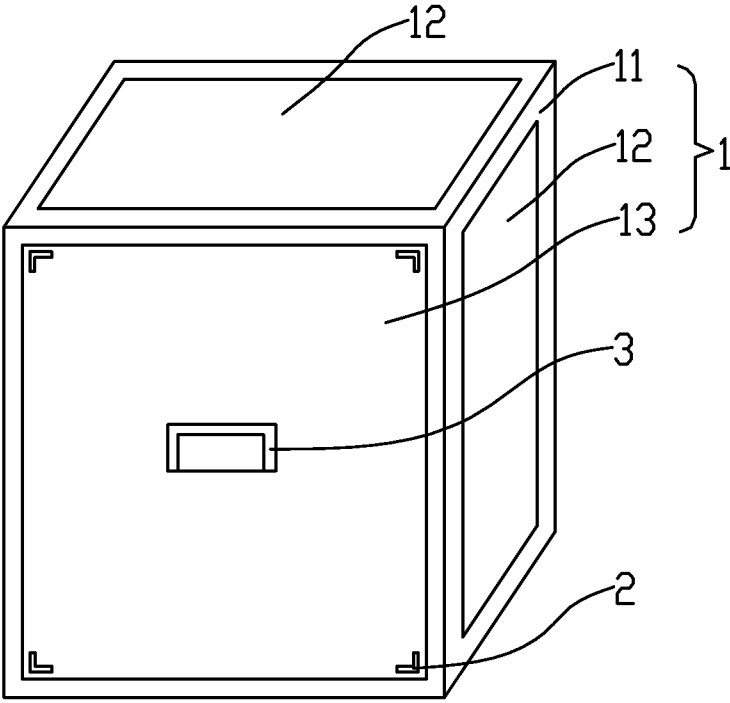


图 2

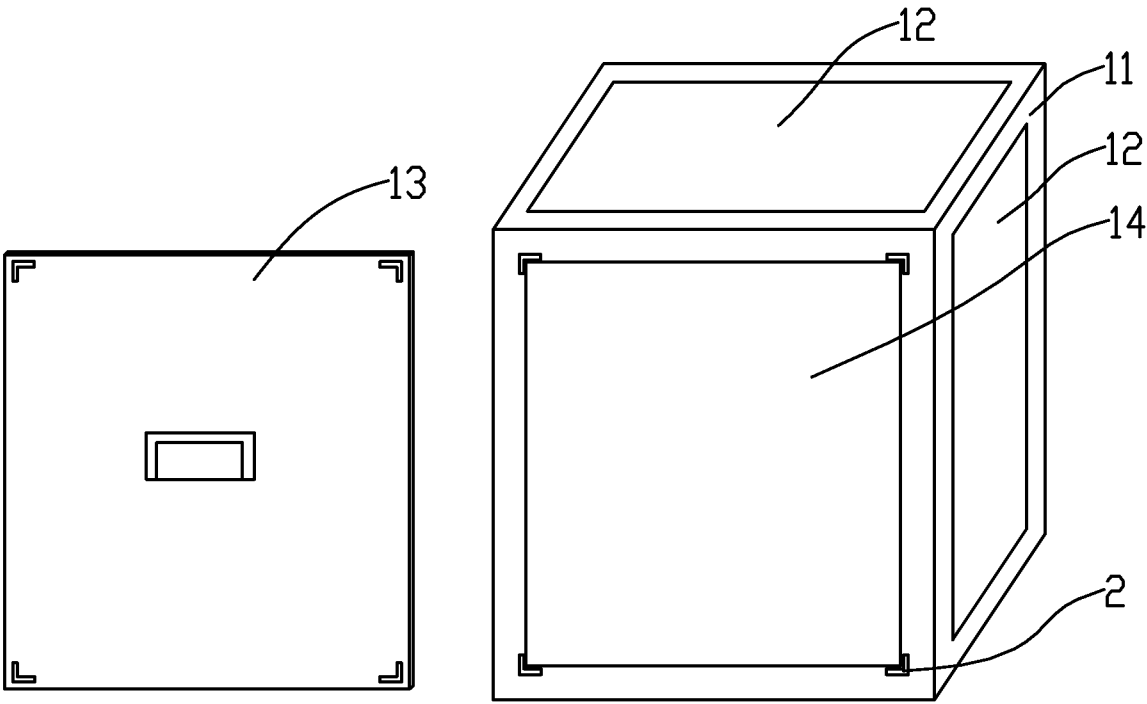


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081847

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: B65D, B65G

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)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: iron induction monitoring CHINA STAR OPTOELECTRONICS LCD, LIQUID CRYSTAL, SUBSTRATE, PANEL, BOARD, STORE, MAGNET, CONTAINER, CASE, FRAME, CRATE, DOOR, SENSE, DETECT, HUAXING

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2010282638 A1 (CHIU, M. et al.), 11 November 2010 (11.11.2010), figures 1-5, and corresponding description	2-10
A		1, 11
X	US 2007175792 A1 (GREGERSON, B.), 02 August 2007 (02.08.2007), figures 1-6, and corresponding description	2-10
A		1, 11
A	JP 2004111723 A (ST LCD KK), 08 April 2004 (08.04.2004), figures 1-4, and corresponding description	1-11
A	CN 1989050 A (ASAHI GLASS CO., LTD.), 27 June 2007 (27.06.2007), the whole document	1-11
A	CN 2081823 U (WANG, Yanzhen), 31 July 1991 (31.07.1991), figure 1, and corresponding description	1-11

☐ 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	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"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	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 16 June 2013 (16.06.2013)	Date of mailing of the international search report 04 July 2013 (04.07.2013)
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 LI, Weiwei Telephone No.: (86-10) 62085325

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/081847

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2010282638 A1	11.11.2010	JP 2010263185 A	18.11.2010
		JP 5103605 B2	19.12.2012
		TWI 365836 B	11.06.2012
		TW 201040091 A	16.11.2010
		US 7909167 B2	22.03.2011
US 2007175792 A1	02.08.2007	None	
JP 2004111723 A	08.04.2004	None	
CN 1989050 A	27.06.2007	WO 2006009225 A1	26.01.2006
		KR 100823902 B1	21.04.2008
		US 2007131574 A1	14.06.2007
		TWI 347916 B	01.09.2011
		JP 2006264786 A	05.10.2006
		JP 2011131938 A	07.07.2011
		JP 4911276 B2	04.04.2012
		KR 20070017521 A	12.02.2007
		TW 200606082 A	16.02.2006
		CN 100522760 C	05.08.2009
CN 2081823 U	31.07.1991	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081847

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 25/38 (2006.01) i

B65D 85/48 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/081847

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:B65D, B65G

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))

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI:液晶 基板 存储 板 磁 铁 箱 框架 门 感应 传感 检测 监测 华星光电
LCD, LIQUID CRYSTAL, SUBSTRATE, PANEL, BOARD, STORE, MAGNET, CONTAINER, CASE, FRAME,
CRATE, DOOR, SENSE, DETECT, HUAXING

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	US2010282638A1(CHIU M 等)11.11 月 2010(11.11.2010)	2-10
A	附图 1-5 及其相关说明	1,11
X	US2007175792A1(GREGERSON B)02.8 月 2007(02.08.2007)	2-10
A	附图 1-6 及其相关说明	1,11
A	JP2004111723A(ST LCD KK)08.4 月 2004(08.04.2004)	1-11
	附图 1-4 及其相关说明	
A	CN1989050A(旭硝子株式会社)27.6 月 2007(27.06.2007)全文	1-11
A	CN2081823U(王艳侦)31.7 月 1991(31.07.1991) 附图 1 及其相关说明	1-11

☐ 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
16.6 月 2013(16.06.2013)

国际检索报告邮寄日期
04.7 月 2013 (04.07.2013)

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

李巍巍
电话号码: (86-10) **62085325**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/081847

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US2010282638A1	11.11.2010	JP2010263185A	18.11.2010
		JP5103605B2	19.12.2012
		TWI365836B	11.06.2012
		TW201040091A	16.11.2010
		US7909167B2	22.03.2011
US2007175792A1	02.08.2007	无	
JP2004111723A	08.04.2004	无	
CN1989050A	27.06.2007	WO2006009225A1	26.01.2006
		KR100823902B1	21.04.2008
		US2007131574A1	14.06.2007
		TWI347916B	01.09.2011
		JP2006264786A	05.10.2006
		JP2011131938A	07.07.2011
		JP4911276B2	04.04.2012
		KR20070017521A	12.02.2007
		TW200606082A	16.02.2006
		CN100522760C	05.08.2009
CN2081823U	31.07.1991	无	

A. 主题的分类

B65D25/38 (2006.01) i

B65D85/48 (2006.01) i