

(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 2014/043938 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65D 85/48 (2006.01) *B65D 25/34* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/082252
- (22) 国际申请日: 2012 年 9 月 28 日 (28.09.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201220482613.X 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): **王松 (WANG, Song)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号,

Guangdong 518132 (CN)。 **李春良 (LEE, Chunliang)** [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。

[见续页]

(54) Title: CARRYING BOX FOR GLASS SUBSTRATE

(54) 发明名称: 玻璃基板搬运盒

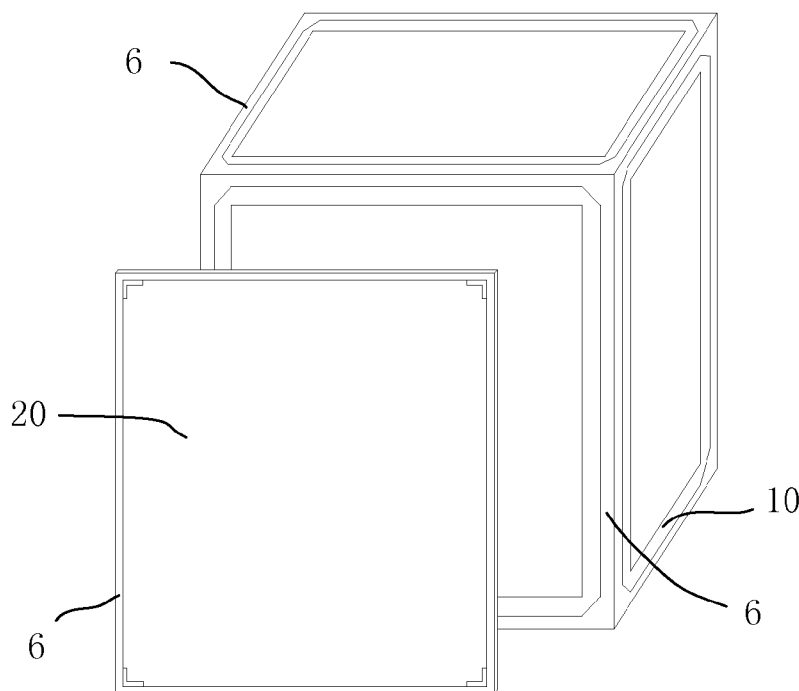


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: Disclosed is a carrying box for a glass substrate, comprising a frame, wherein at least one side face of the various side faces of the carrying box is provided with a dust shield for covering the side face, and the dust shield is removably provided on the frame.

(57) 摘要: 一种玻璃基板搬运盒, 包括框架, 所述搬运盒的各个侧面中至少一个侧面设置有用以遮盖该侧面的防尘板, 所述防尘板可拆卸的设置于所述框架上。



(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))。

玻璃基板搬运盒

【技术领域】

本发明涉及液晶显示装置制造领域，更具体的说，涉及一种玻璃基板搬运盒。

【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，空气中的灰尘颗粒（particle）会影响到液晶显示面板的整体质量，因而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搬运架上，以便于搬运和存储，搬运架是开放式结构，处于非密封状态，环境中的灰尘容易落在液晶玻璃基板上，所以在液晶玻璃基板制作的每道工序前都有清洁步骤，这样对清洗设备的负担大，当清洗设备不能清除所有灰尘时，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防尘的玻璃基板搬运盒。

本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：一种玻璃基板搬运盒，包括框架，所述搬运盒除底面以外的五个侧侧面设置有用以遮盖该侧面的防尘板，所述框架上设置有防尘板的侧面的四个边缘上都设置磁性件或导磁件，所述防尘板上也对应设置有导磁件或磁性件，所述防尘板通过磁性件与导磁件之间的磁力固定到所述框架上并可拆卸下来；所述框架上还设置有用以包裹所述磁性件或导磁件的防尘材料，所述防尘板上也设置有用以包裹导磁件或磁性件的防尘材料。

本发明的目的还可以通过以下技术方案来实现的：一种玻璃基板搬运盒，包括框架，所述搬运盒的各个侧面中至少一个侧面设置有用以遮盖该侧面的防

尘板，所述防尘板可拆卸的设置在其所述框架上。

优选的，所述搬运盒除底面以外的五个侧面上皆设置有防尘板。使得搬运盒与外部环境直接接触的五个侧面得到防尘板的遮盖，避免外部环境中的灰尘进入搬运盒内。

优选的，所述框架上设置有磁性件或导磁件，所述防尘板上也对应设置有导磁件或磁性件，所述防尘板通过磁性件与导磁件之间的磁力固定到所述框架上。利用磁性件之间或磁性件与导磁件直径的磁力固定到框架上，使得防尘板的安装和拆卸都比较方便。

优选的，所述框架上设置有用包裹所述磁性件或导磁件的防尘材料，所述防尘板上也设置有用包裹导磁件或磁性件的防尘材料。用防尘材料包裹磁性件，避免框架及防尘板上的磁性件发尘。

优选的，所述防尘板的四个边缘都设置有所述磁性件或导磁件，所述框架上对应于防尘板的四个边缘位置处也设置有所述导磁件或磁性件。这样设置使得防尘板与框架之间的密封性较好，可更好的避免灰尘进入搬运盒内部。

优选的，所述搬运盒上设置有用插放所述防尘板的插槽。利用插槽方便将防尘板安装到框架上，同时拆卸也比较方便。

一种玻璃基板搬运盒，包括框架，所述搬运盒的各个侧面上至少一个侧面设置有用于遮盖该侧面的防尘帘，所述防尘板可拆卸的设置在其所述框架上。

优选的，所述搬运盒除底面以外的五个侧面上皆设置有防尘帘。

优选的，所述防尘帘的四个边缘都设置有磁性件或导磁件，所述框架上对应于防尘板的四个边缘位置处也设置有导磁件或磁性件，所述防尘帘通过磁性件与导磁件之间的磁力固定到所述框架上。

优选的，框架上设置有用包裹所述磁性件或导磁件的防尘材料，所述防尘帘上也设置有用包裹导磁件或磁性件的防尘材料。

本发明由于在玻璃基板搬运盒的侧面上设置用于遮盖该侧面的防尘板或防尘帘，使得玻璃基板在搬运或存储过程中都得到保护，从而避免灰尘由搬运盒

的侧面进入框架内污染玻璃基板，提高了玻璃基板的洁净度，同时，减低清洗设备的负担，一定程度上减少清洗不干净的情况，使得液晶显示装置在制造进程中的良品率得以提高。

【附图说明】

图 1 是本发明实施例一的搬运盒的框架与防尘板的结构图，

图 2 是本发明实施例一的搬运盒的第一防尘板结构图，

图 3 是本发明实施例一的搬运盒的第二防尘板结构图，

图 4 是本发明实施例一的搬运盒的第三防尘板结构图，

图 5 是本发明实施例二的搬运盒的框架结构简图，

图 6 是本发明实施例二的防尘板结构简图，

图 7 是本发明实施例三的搬运盒的框架结构简图，

图 8 是本发明实施例三的搬运盒的防尘帘结构简图。

其中：10、框架，6、磁性件，7、插槽，20、防尘板，21、第一防尘板，22、第二防尘板，23、第三防尘板，30、防尘帘。

【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。

实施例一

如图 1 所示为本发明所述的玻璃基板搬运盒及其组件，搬运盒为长方体结构，其包括：框架 10，以及设置在框架 10 上的用于遮盖框架 10 的侧面的防尘板 20。如图 2-4 所示，框架 10 分别设置有一个第一防尘板 21、两个第二防尘板 22、两个第三防尘板 23；防尘板用于遮盖框架 10 的侧面，避免灰尘进入框架 10 内污染玻璃基板。第一防尘板 21 设置在框架 10 的第一侧面上，而两个第二防尘板 22 分别设置在框架 10 的两个相对的第二侧面上，两个第三防尘板 23 分别设置在框架 10 的两个相对的第三侧面上，框架 10 上没有设置防尘板的一个

侧面为搬运盒的底面，也就是说，框架 10 除底面外的五个侧面设置了防尘板。第一防尘板 21、第二防尘板 22 以及第三防尘板 23 可拆卸的设置在该所述框架 10 上，这样，当装载完玻璃基板后，即可将防尘板安装到框架 10 上，以封闭其与外部直接接触的侧面。本实施例中，使用了 5 个防尘板进行防护灰尘进入搬运盒内，使得搬运盒与外部环境直接接触的五个侧面得到防尘板的遮盖，避免外部环境中的灰尘进入搬运盒内。当然，若处于堆放状态的搬运盒，由于其多个侧面可能被其它搬运盒遮盖，则可以不设置防尘板。

本实施例中，如图 1 所示，框架 10 上设置有磁性件 6，磁性件 6 可以是磁铁或磁钢，也可以是软性齿条。如图 2-4 所示，第一防尘板 21 及其它防尘板上也设置有磁性件 6 或是导磁件，防尘板利用磁性件 6 之间的磁力或是磁性件对导磁件的吸力固定到框架上，这样，当装载完玻璃基板后，防尘板可以通过磁性件 6 直接安装到框架 10 上，而需要卸载时，直接手动取下防尘板即可，安装和拆卸都比较方便，快捷。以第一防尘板 21 为例，其边缘处设置了连续的磁性件 6，对应的，框架 10 上也设置有连续的磁性件 6 与第一防尘板 21 相吸，使得防尘板 21 与框架 10 之间的密封性较好。

由于磁性件 6 具有磁性，容易时灰尘吸附在其表面上而不易掉落，为了确保磁性件 6 的洁净避免其发尘，本实施例在框架 10 及防尘板上的磁性件 6 上分别设置了用于包裹磁性件 6 的防尘材料，其可以是树脂薄膜或其他材料。

实施例二

如图 5 及图 6 所示为另一种玻璃基板搬运盒的结构，其与实施例一不同之处在于防尘板 20 与框架 10 之间的固定是通过在框架 10 上设置插槽 7 实现的，防尘板 20 插入插槽 7 内实现固定到框架 10 上。本实施例以搬运盒的一个侧面为示例，当然，最好是在搬运盒的其它四个侧面上也设置插槽及防尘板。

实施例三

如图 7 及图 8 所示，本实施例与实施例一不同之处在于框架 10 的侧面使用防尘帘 30 进行遮盖。搬运盒的除底面外的五个侧面上均设置有防尘帘 30，防尘

帘 30 由柔性的材料制成，如塑料膜等，其存放方便，制作成本低廉。防尘帘 30 的四个边缘都磁性件 6，所述框架 10 上对应于防尘帘 30 的四个边缘位置处也设置有磁性件 6，防尘帘 30 通过磁性件 6 之间的磁力固定到所述框架 10 上。防尘帘 30 上的磁性件 6 可以是柔性的磁条或是不连续的磁块，而磁性件 6 同样使用了防尘材料进行包裹。

当然，本实施例中，防尘帘也可以使用类似纽扣的结构固定到框架上。

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、一种玻璃基板搬运盒，包括框架，所述搬运盒除底面以外的五个侧侧面设置有用于是遮盖该侧面的防尘板，所述框架上设置有防尘板的侧面的四个边缘上都设置磁性件或导磁件，所述防尘板上也对应设置有导磁件或磁性件，所述防尘板通过磁性件与导磁件之间的磁力固定到所述框架上并可拆卸下来；所述框架上还设置有用于是包裹所述磁性件或导磁件的防尘材料，所述防尘板上也设置有用于是包裹导磁件或磁性件的防尘材料。

2、一种玻璃基板搬运盒，包括框架，所述搬运盒的各个侧面中至少一个侧面设置有用于是遮盖该侧面的防尘板，所述防尘板可拆卸的设置在其所述框架上。

3、如权利要求 2 所述的玻璃基板搬运盒，其中，所述框架上设置有磁性件或导磁件，所述防尘板上也对应设置有导磁件或磁性件，所述防尘板通过磁性件与导磁件之间的磁力固定到所述框架上。

4、如权利要求 3 所述的玻璃基板搬运盒，其中，所述框架上设置有用于是包裹所述磁性件或导磁件的防尘材料，所述防尘板上也设置有用于是包裹导磁件或磁性件的防尘材料。

5、如权利要求 2 所述的玻璃基板搬运盒，其中，所述搬运盒除底面以外的五个侧面上皆设置有防尘板。

6、如权利要求 5 所述的玻璃基板搬运盒，其中，所述框架上设置有磁性件或导磁件，所述防尘板上也对应设置有导磁件或磁性件，所述防尘板通过磁性件与导磁件之间的磁力固定到所述框架上。

7、如权利要求 6 所述的玻璃基板搬运盒，其中，所述框架上设置有用于是包裹所述磁性件或导磁件的防尘材料，所述防尘板上也设置有用于是包裹导磁件或磁性件的防尘材料。

8、如权利要求 7 所述的玻璃基板搬运盒，其中，所述防尘板的四个边缘都设置有所述磁性件或导磁件，所述框架上对应于防尘板的四个边缘位置处也设

置有所述导磁件或磁性件。

9、如权利要求 2 所述的玻璃基板搬运盒，其中，所述搬运盒上设置有用用于插放所述防尘板的插槽。

10、如权利要求 5 所述的玻璃基板搬运盒，其中，所述搬运和上设置有用用于插放所述防尘板的插槽。

11、一种玻璃基板搬运盒，包括框架，所述搬运盒的各个侧面中至少一个侧面设置有用用于防尘的防尘帘，所述防尘帘可拆卸的设置在于所述框架上。

12、如权利要求 11 所述的玻璃基板搬运盒，其中，所述防尘帘的四个边缘都设置有磁性件或导磁件，所述框架上对应于防尘板的四个边缘位置处也设置有导磁件或磁性件，所述防尘帘通过磁性件与导磁件之间的磁力固定到所述框架上。

13、如权利要求 12 所述的玻璃基板搬运盒，其中，框架上设置有用用于包裹所述磁性件或导磁件的防尘材料，所述防尘帘上也设置有用用于包裹导磁件或磁性件的防尘材料。

14、如权利要求 11 所述的玻璃基板搬运盒，其中，所述搬运盒除底面以外的五个侧面上皆设置有防尘帘。

15、如权利要求 14 所述的玻璃基板搬运盒，其中，所述防尘帘的四个边缘都设置有磁性件或导磁件，所述框架上对应于防尘板的四个边缘位置处也设置有导磁件或磁性件，所述防尘帘通过磁性件与导磁件之间的磁力固定到所述框架上。

16、如权利要求 15 所述的玻璃基板搬运盒，其中，框架上设置有用用于包裹所述磁性件或导磁件的防尘材料，所述防尘帘上也设置有用用于包裹导磁件或磁性件的防尘材料。

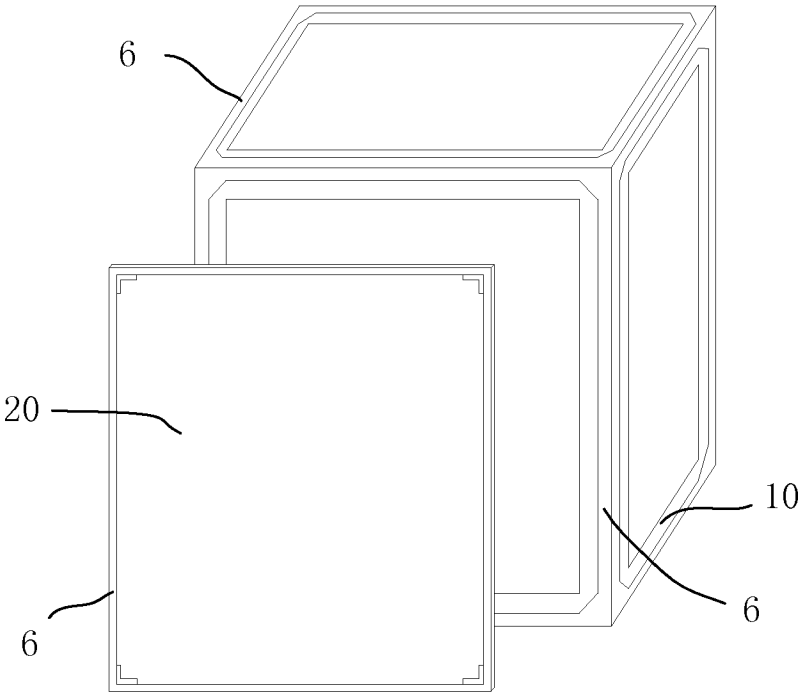


图 1

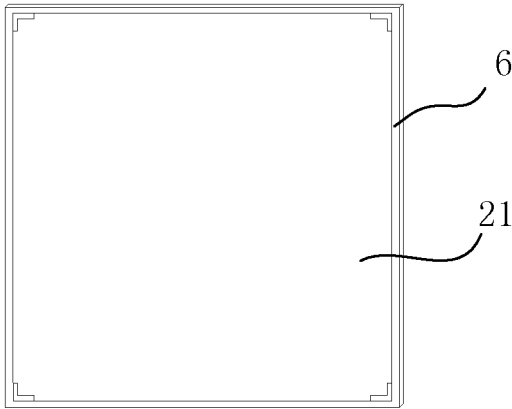


图 2

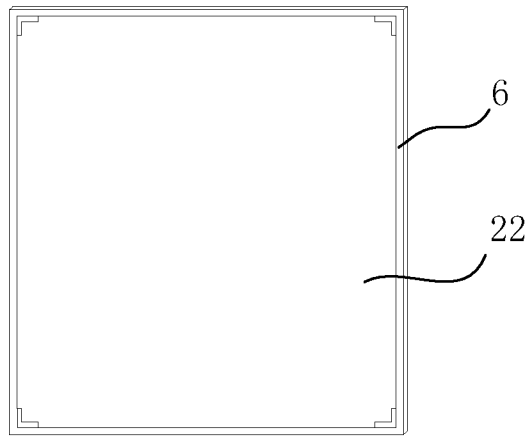


图 3

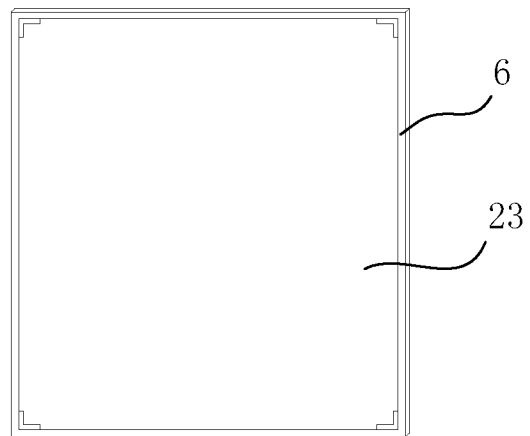


图 4

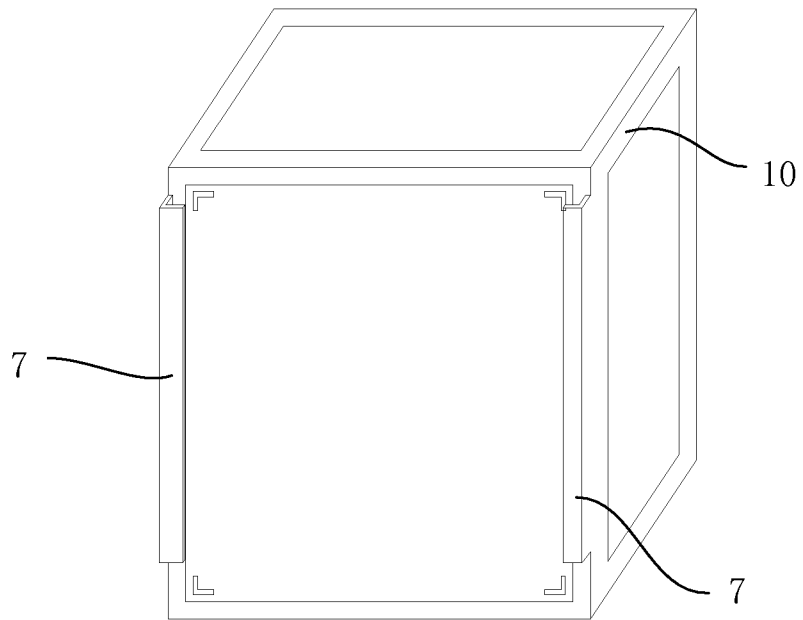


图 5

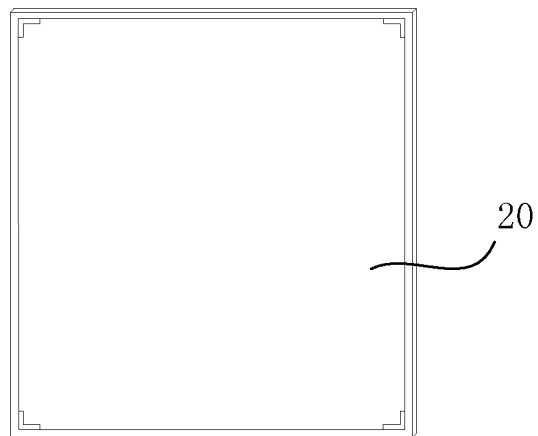


图 6

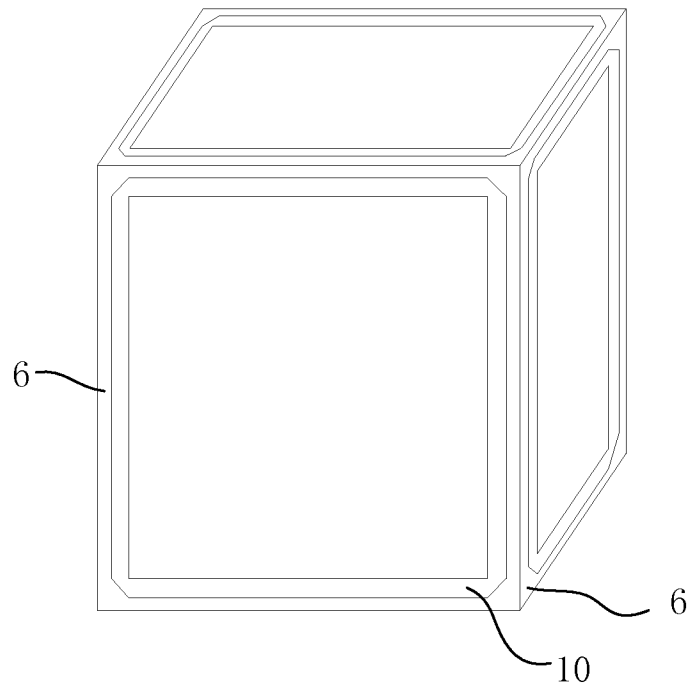


图 7

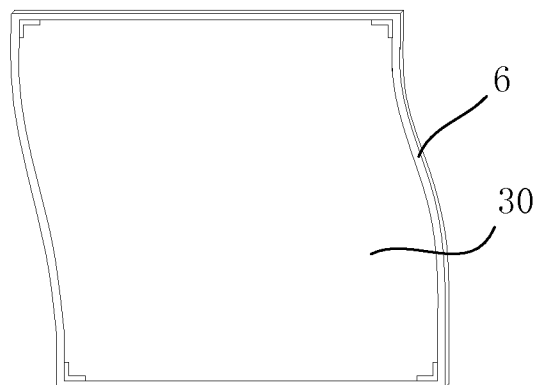


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/082252

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

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: dust+, magnet+, frame?, substrate?, plate?, panel?, sheet?, LCD, crystal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 102887300 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 23 January 2013 (23.01.2013), description, paragraphs 0019-0023, and figures 1-3	2, 3
X	US 2010/0282638 A1 (CHIU, M. et al.), 11 November 2010 (11.11.2010), description, paragraphs 0029-0031, and figures 3-6	1-10
Y		12, 13, 15, 16
X	CN 202011512 U (JIAXING MINTH-HASHIMOTO AUTOMOTIVE PARTS CO., LTD.), 19 October 2011 (19.10.2011), description, paragraph 0011, and figure 1	11, 14
Y		12, 13, 15, 16
X	US 2008/0030043 A1 (CONTEYOR MULTIBAG SYSTEMS NV), 07 February 2008 (07.02.2008), description, paragraphs 0022-0028, and figures 1-3	11, 14
A	US 2007/0175792 A1 (GREGERSON, B.), 02 August 2007 (02.08.2007), the whole document	1-16

☒ 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 07 June 2013 (07.06.2013)	Date of mailing of the international search report 27 June 2013 (27.06.2013)
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 GAO, Yan Telephone No.: (86-10) 62085113

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/082252

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 202072161 U (SHENZHEN SUNTAK CIRCUIT TECHNOLOGY CO., LTD.), 14 December 2011 (14.12.2011), the whole document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/082252

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102887300 A	23.01.2013	None	
US 2010/0282638 A1	11.11.2010	JP 2010263185 A	18.11.2010
		US 7909167 B2	22.03.2011
		TW 201040091 A	16.11.2010
		JP 5103605 B2	19.12.2012
		TW1 365836 B	11.06.2012
CN 202011512 U	19.10.2011	None	
US 2008/0030043 A1	07.02.2008	DE 202004008537 U1	09.09.2004
		WO 2005115880 A1	08.12.2005
		EP 1748941 A1	07.02.2007
		INKOLNP 200603630 E	15.06.2007
		CA 2567699 A1	08.12.2005
		MXPA 06013710 A	13.02.2007
US 2007/0175792 A1	02.08.2007	None	
CN 202072161 U	14.12.2011	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/082252

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 85/48 (2006.01) i

B65D 25/34 (2006.01) i

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		
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))		
CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 尘, 磁, 框, 板, dust+, magnet+, frame?, substrate?, plate?, panel?, sheet?, LCD, crystal		
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
E	CN102887300A (深圳市华星光电技术有限公司) 23.1 月 2013 (23.01.2013) 说明书第 0019-0023 段、附图 1-3	2、3
X	US2010/0282638A1 (CHIU M 等) 11.11 月 2010 (11.11.2010) 说明书第	1-10
Y	0029-0031 段、附图 3-6	12、13、15、16
X	CN202011512U (嘉兴敏胜汽车零部件有限公司) 19.10 月 2011 (19.10.2011)	11、14
Y	说明书第 0011 段、附图 1	12、13、15、16
X	US2008/0030043A1 (CONTEYOR MULTIBAG SYSTEMS NV) 07.2 月 2008 (07.02.2008) 说明书第 0022-0028 段、附图 1-3	11、14
A	US2007/0175792A1 (GREGERSON B) 02.8 月 2007 (02.08.2007) 全文	1-16
☒ 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 07.6 月 2013 (07.06.2013)		国际检索报告邮寄日期 27.6 月 2013 (27.06.2013)
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		授权官员 高燕 电话号码: (86-10) 62085113

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
A	CN202072161U (深圳市崇达电路技术股份有限公司) 14.12 月 2011 (14.12.2011) 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/CN2012/082252

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102887300A	23.01.2013	无	
US2010/0282638A1	11.11.2010	JP2010263185A	18.11.2010
		US7909167B2	22.03.2011
		TW201040091A	16.11.2010
		JP5103605B2	19.12.2012
		TWI365836B	11.06.2012
CN202011512U	19.10.2011	无	
US2008/0030043A1	07.02.2008	DE202004008537U1	09.09.2004
		WO2005115880A1	08.12.2005
		EP1748941A1	07.02.2007
		INKOLNP200603630E	15.06.2007
		CA2567699A1	08.12.2005
		MXPA06013710A	13.02.2007
US2007/0175792A1	02.08.2007	无	
CN202072161U	14.12.2011	无	

