

(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
2012 年 11 月 29 日 (29.11.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/159278 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65G 49/06 (2006.01) *B65G 47/90* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/075353
- (22) 国际申请日: 2011 年 6 月 3 日 (03.06.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201120168026.9 2011 年 5 月 24 日 (24.05.2011) 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]; 中国广东省深圳市宝安区光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **吴若杉 (WU, Jo Shan)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **李冠政 (LEE, Kuan-Cheng)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区南区中地大楼 A806, Guangdong 518057 (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, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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)。

[见续页]

(54) Title: PANEL TRANSPORTING APPARATUS AND PANEL SUPPORTING MECHANISM THEREOF

(54) 发明名称: 面板传送装置及其面板支撑机构

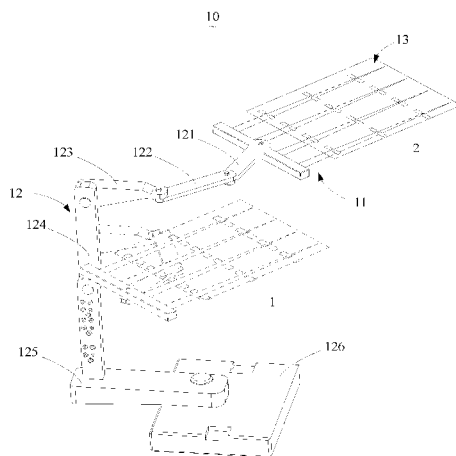


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: A panel transporting apparatus (10) and a panel supporting mechanism (11) thereof are provided. The apparatus (10) includes the panel supporting mechanism (11) used for supporting the panel (13). The panel supporting mechanism (11) includes a plurality of main supporting members (111) separated from each other and a plurality of secondary supporting members (112) arranged on the main supporting members (111) and extending toward the side of the main supporting members (111), wherein the panel (13) is supported by both the main supporting members (111) and the secondary supporting members (112). Numerous secondary supporting members (112) are arranged on the main supporting members (111) by the panel transporting apparatus (10) and the panel supporting mechanism (11) in order to increase the contact area between the panel supporting mechanism (11) and the panel (13), so as to reduce the bent caused by the panel (13), and the producing cost and time of panel (13) are thereafter reduced.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2012/159278 A1

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种面板传送装置(10)及其面板支撑机构(11)，该装置(10)包括用于支撑面板(13)的面板支撑机构(11)。该面板支撑机构(11)包括：多个主支撑件(111)，多个主支撑件(111)彼此间隔设置；多个副支撑件(112)，多个副支撑件(112)设置于主支撑件(111)上，且向主支撑件(111)的侧向延伸，其中主支撑件(111)副支撑件(112)共同支撑面板(13)。该面板传送装置(10)及其面板支撑机构(11)通过设置多个副支撑件(112)在主支撑件(111)上，以增加面板支撑机构(11)与面板(13)之间的接触面积，进而减少面板(13)产生的弯曲，降低面板(13)的生产成本和生产时间。

面板传送装置及其面板支撑机构

【技术领域】

本发明涉及面板传送技术领域，特别是涉及一种面板传送装置及其面板支撑机构。

【背景技术】

目前，液晶显示装置凭借轻薄、省电、低辐射等优点，已广泛应用于电脑显示器、电视机、笔记本电脑、移动电话、数码相机等各种电子产品。面板作为液晶显示装置不可缺少的部件，其中面板的厚度越薄越容易产生弯曲，目前G8.5代厂面板厚度常用0.5mm，面板厚度最小为0.3mm。

现有技术的面板传送装置包括用于支撑面板的面板支撑机构，该支撑机构包括多个彼此间隔设置的支撑件，支撑件为条形结构。由于支撑条与面板之间的接触面积小，在传送面板的过程中面板容易产生弯曲，并且在传送装置放下或举起面板的瞬间面板容易产生惯性力，导致面板产生破片，进而增加了面板的生产成本和生产时间。

因此，需要提供一种面板传送装置，以解决现有技术的面板传送装置造成面板的生产成本高和耗时多的问题。

【发明内容】

本发明主要解决的技术问题是提供一种面板传送装置及其面板支撑机构，以降低面板的生产成本和生产时间。

提供一种面板传送装置，包括用于支撑面板的面板支撑机构，面板支撑机构包括：多个主支撑件，其沿第一方向延伸，且沿垂直于第一方向的第二方向彼此间隔设置；多个副支撑件，其设置于主支撑件上，且沿第二方向向主支撑件的侧向延伸；其中主支撑件和副支撑件共同支撑面板，且每一主支撑件的两侧分别设置多个副支撑件，位于每一主支撑件的同一侧的副支撑件彼此间隔设

置。

根据本发明一优选实施例，副支撑件的侧向延伸距离小于主支撑件之间的间距。

根据本发明一优选实施例，面板支撑机构包括进一步包括固定件，主支撑件包括相对设置的自由端和固定端，主支撑件的固定端固定于固定件上。

根据本发明一优选实施例，主支撑件从固定端向自由端呈锥形设置。

根据本发明一优选实施例，面板传送装置进一步包括传动机构，传动机构与固定件转轴连接，以传动面板支撑机构。

提供一种面板传送装置，包括用于支撑面板的面板支撑机构，面板支撑机构包括：多个主支撑件，其彼此间隔设置；多个副支撑件，其设置于主支撑件上，且向主支撑件的侧向延伸，其中主支撑件和副支撑件共同支撑面板。

根据本发明一优选实施例，多个主支撑件沿第一方向延伸，且沿垂直于第一方向的第二方向彼此间隔设置，副支撑件沿第二方向向主支撑件的侧向延伸。

根据本发明一优选实施例，副支撑件的侧向延伸距离小于主支撑件之间的间距。

根据本发明一优选实施例，每一主支撑件的两侧分别设置多个副支撑件，位于每一主支撑件的同一侧的副支撑件彼此间隔设置。

根据本发明一优选实施例，面板支撑机构包括进一步包括固定件，主支撑件包括相对设置的自由端和固定端，主支撑件的固定端固定于固定件上。

根据本发明一优选实施例，主支撑件从固定端向自由端呈锥形设置。

根据本发明一优选实施例，面板传送装置进一步包括传动机构，传动机构与固定件转轴连接，以传动面板支撑机构。

提供一种面板支撑机构，包括：多个主支撑件，其彼此间隔设置；多个副支撑件，其设置于主支撑件上，且向主支撑件的侧向延伸，其中主支撑件和副支撑件共同支撑面板。

根据本发明一优选实施例，多个主支撑件沿第一方向延伸，且沿垂直于第

一方向的第二方向彼此间隔设置，副支撑件沿第二方向向主支撑件的侧向延伸。

根据本发明一优选实施例，副支撑件的侧向延伸距离小于主支撑件之间的间距。

根据本发明一优选实施例，每一主支撑件的两侧分别设置多个副支撑件，位于每一主支撑件的同一侧的副支撑件彼此间隔设置。

根据本发明一优选实施例，面板支撑机构包括进一步包括固定件，主支撑件包括相对设置的自由端和固定端，主支撑件的固定端固定于固定件上。

根据本发明一优选实施例，主支撑件从固定端向自由端呈锥形设置。

本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明的面板传送装置及其面板支撑机构通过设置多个副支撑件在主支撑件上，以增加面板支撑机构与面板之间的接触面积，进而减少面板产生弯曲，降低面板的生产成本和生产时间，并且提高生产厂家的竞争力。

【附图说明】

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。其中：

图 1 是本发明的面板传送装置的一优选实施例的结构意图；

图 2 是本发明的面板传送装置的面板支撑机构一优选实施例的结构意图。

【具体实施方式】

请参见图 1-2，图 1 是本发明的面板传送装置的一优选实施例的结构意图，图 2 是本发明的面板传送装置的面板支撑机构一优选实施例的结构意图。如图 1-2 所示，本发明的面板传送装置 10 包括面板支撑机构 11 以及传动机构 12。其中，面板支撑机构 11 用于支撑面板 13。

如图 2 所示, 在本实施例中, 面板支撑机构 11 包括多个主支撑件 111、多个副支撑件 112 以及固定件 113。其中, 多个主支撑件 111 彼此间隔设置, 并沿着第一方向延伸。主支撑件 111 进一步包括固定端 1111 以及自由端 1112, 主支撑件 111 通过固定端 1111 固定于固定件 113 上, 自由端 1112 便于将面板 13 放置在面板支撑机构 11 上, 主支撑件 111 从固定端 1111 向自由端 1112 呈锥形设置。多个副支撑件 112 设置于主支撑件 111 上, 并且沿垂直于第一方向的第二方向向主支撑件 111 的侧向延伸, 其中副支撑件 112 的侧向延伸距离小于主支撑件 111 之间的间距。

在优选实施例中, 设置三个副支撑件 112 在主支撑件 111 上, 在其他实施例中, 可以设置其他数目的副支撑件 112 在主支撑件 111 上, 以与主支撑件 111 一起支撑面板 13。此外, 在本实施例中, 多个主支撑件 111 与多个副支撑件 112 优先由多个独立元件组装而成, 在其他实施例中, 多个主支撑件 111 与多个副支撑件 112 可以一体成型。

在图 2 中, 第一方向为水平方向。但本领域技术人员可以理解, 在面板传送装置 10 采用其他摆放方式的情况下, 第一方向也可以是其他方向。此外, 在其他实施例中, 第一方向与第二方向之间还可以设置为其他角度。

请再参阅图 1, 传动机构 12 与固定件 113 连接, 以传动面板支撑机构 11。传动机构 12 进一步包括第一传动件 121、第二传动件 122、第三传动件 123、第四传动件 124、第五传动件 125 及支撑平台 126。其中, 第一传动件 121 的一端转轴连接固定件 113, 以使面板支撑机构 11 可在水平方向左右转动; 第二传动件 122 的一端转轴连接第一传动件 121 的另一端, 以使第一传动件 121 可在水平方向左右转动; 第三传动件 123 的一端转轴连接第二传动件 122 的另一端, 以使第二传动件 122 可在水平方向左右转动。传动结构 12 通过第一传动件 121、第二传动件 122 以及第三传动件 123 控制面板支撑机构 11 将面板 13 从位置 1 传送至位置 2。第四传动件 124 的一端转轴连接第三传动件 123 的另一端, 以使第三传动件 123 可在垂直方向上下转动; L 形的第五传动件 125 的一端转轴连接

第四传动件 124 的另一端,以使第四传动件 124 可在垂直方向上下转动; L 形第五传动件 125 的另一端转轴连接至支撑平台 126 上,以使传动机构 12 可在水平方向左右转动。面板传送装置 10 进一步包括控制模块(图未示),控制模块电连接至传动机构 12,以控制传动机构 12 中各传动件的转动。

在面板传送装置 10 具体使用时,首先通过控制模块控制传动机构 12 和面板支撑机构 11 将面板 13 支撑在面板支撑机构 11 上,以多个主支撑件 111 和多个副支撑件 112 支撑面板 13。随后该面板传送装置 10 设置一定的传送速度,并将面板 13 从位置 1 传送到位置 2。

区别现有技术中的面板传送装置及其面板支撑机构,本发明通过设置多个副支撑件 112 在主支撑件 111 的两侧,以增加面板支撑机构 11 与面板 13 之间的接触面积,减少面板 13 在面板支撑机构 11 上产生弯曲,使得在面板传送装置 10 举起和放下面板 13 时减少面板 13 因惯性力造成的破片,并且面板传送装置 10 传送面板 13 的速度不变。

综上所述,本发明的面板传送装置及其面板支撑机构通过设置多个副支撑件在主支撑件上,以增加面板支撑机构与面板之间的接触面积,进而减少面板产生弯曲,降低面板的生产成本和生产时间,并且提高生产厂家的竞争力。

以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权 利 要 求

1. 一种面板传送装置，其特征在于，所述面板传送装置包括用于支撑面板的面板支撑机构，所述面板支撑机构包括：

多个主支撑件，所述多个主支撑件沿第一方向延伸，且沿垂直于所述第一方向的第二方向彼此间隔设置；

多个副支撑件，所述多个副支撑件设置于所述主支撑件上，且沿所述第二方向向所述主支撑件的侧向延伸；

其中所述主支撑件和所述副支撑件共同支撑所述面板，且每一所述主支撑件的两侧分别设置多个所述副支撑件，位于每一所述主支撑件的同一侧的所述副支撑件彼此间隔设置。

2. 根据权利要求 1 所述的面板传送装置，其特征在于，所述副支撑件的侧向延伸距离小于所述主支撑件之间的间距。

3. 根据权利要求 1 所述的面板传送装置，其特征在于，所述面板支撑机构包括进一步包括固定件，所述主支撑件包括相对设置的自由端和固定端，所述主支撑件的固定端固定于所述固定件上。

4. 根据权利要求 3 所述的面板传送装置，其特征在于，所述主支撑件从所述固定端向所述自由端呈锥形设置。

5. 根据权利要求 3 所述的面板传送装置，其特征在于，所述面板传送装置进一步包括传动机构，所述传动机构与所述固定件转轴连接，以传动所述面板支撑机构。

6. 一种面板传送装置，其特征在于，所述面板传送装置包括用于支撑面板的面板支撑机构，所述面板支撑机构包括：

多个主支撑件，所述多个主支撑件彼此间隔设置；

多个副支撑件，所述多个副支撑件设置于所述主支撑件上，且向所述主支撑件的侧向延伸，其中所述主支撑件和所述副支撑件共同支撑所述面板。

7. 根据权利要求 6 所述的面板传送装置，其特征在于，所述多个主支撑件沿第一方向延伸，且沿垂直于所述第一方向的第二方向彼此间隔设置，所述副支撑件沿所述第二方向向所述主支撑件的侧向延伸。

8. 根据权利要求 7 所述的面板传送装置，其特征在于，所述副支撑件的侧向延伸距离小于所述主支撑件之间的间距。

9. 根据权利要求 6 所述的面板传送装置，其特征在于，每一所述主支撑件的两侧分别设置多个所述副支撑件，位于每一所述主支撑件的同一侧的所述副支撑件彼此间隔设置。

10. 根据权利要求 6 所述的面板传送装置，其特征在于，所述面板支撑机构包括进一步包括固定件，所述主支撑件包括相对设置的自由端和固定端，所述主支撑件的固定端固定于所述固定件上。

11. 根据权利要求 10 所述的面板传送装置，其特征在于，所述主支撑件从所述固定端向所述自由端呈锥形设置。

12. 根据权利要求 10 所述的面板传送装置，其特征在于，所述面板传送装置进一步包括传动机构，所述传动机构与所述固定件转轴连接，以传动所述面板支撑机构。

13. 一种面板支撑机构，其特征在于，所述面板支撑机构包括：

多个主支撑件，所述多个主支撑件彼此间隔设置；

多个副支撑件，所述多个副支撑件设置于所述主支撑件上，并向所述主支撑件的侧向延伸，其中所述主支撑件和所述副支撑件共同支撑所述面板。

14. 根据权利要求 13 所述的面板支撑机构，其特征在于，所述多个主支撑件沿第一方向延伸，且沿垂直于所述第一方向的第二方向彼此间隔设置，所述副支撑件沿所述第二方向向所述主支撑件的侧向延伸。

15. 根据权利要求 14 所述的面板支撑机构，其特征在于，所述副支撑件的侧向延伸距离小于所述主支撑件之间的间距。

16. 根据权利要求 13 所述的面板支撑机构，其特征在于，每一所述主支撑

件的两侧分别设置多个所述副支撑件，位于每一所述主支撑件的同一侧的所述副支撑件彼此间隔设置。

17. 根据权利要求 13 所述的面板支撑机构，其特征在于，所述面板支撑机构包括进一步包括固定件，所述主支撑件包括相对设置的自由端和固定端，所述主支撑件的固定端固定于所述固定件上。

18. 根据权利要求 17 所述的面板支撑机构，其特征在于，所述主支撑件从所述固定端向所述自由端呈锥形设置。

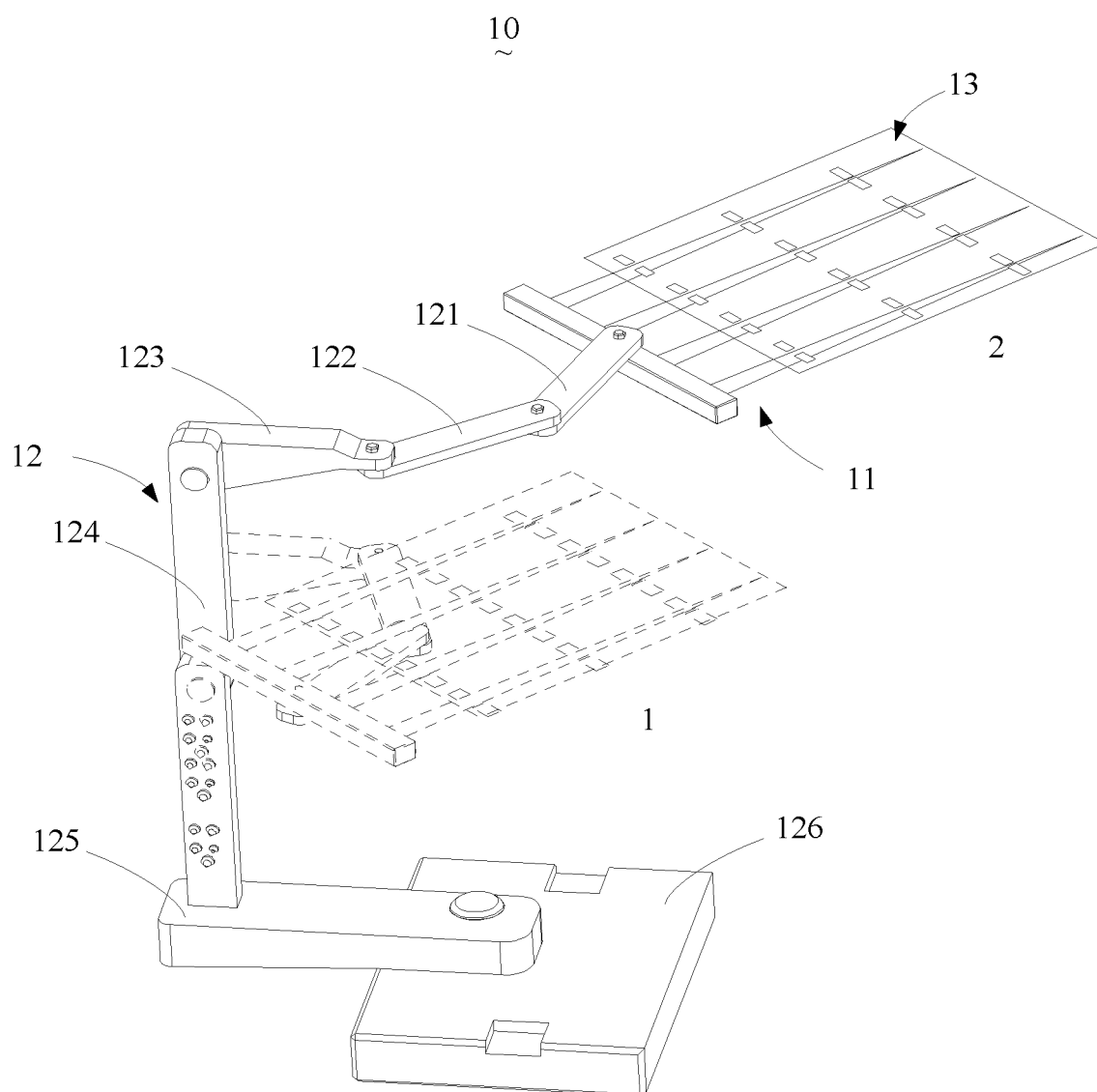


图 1

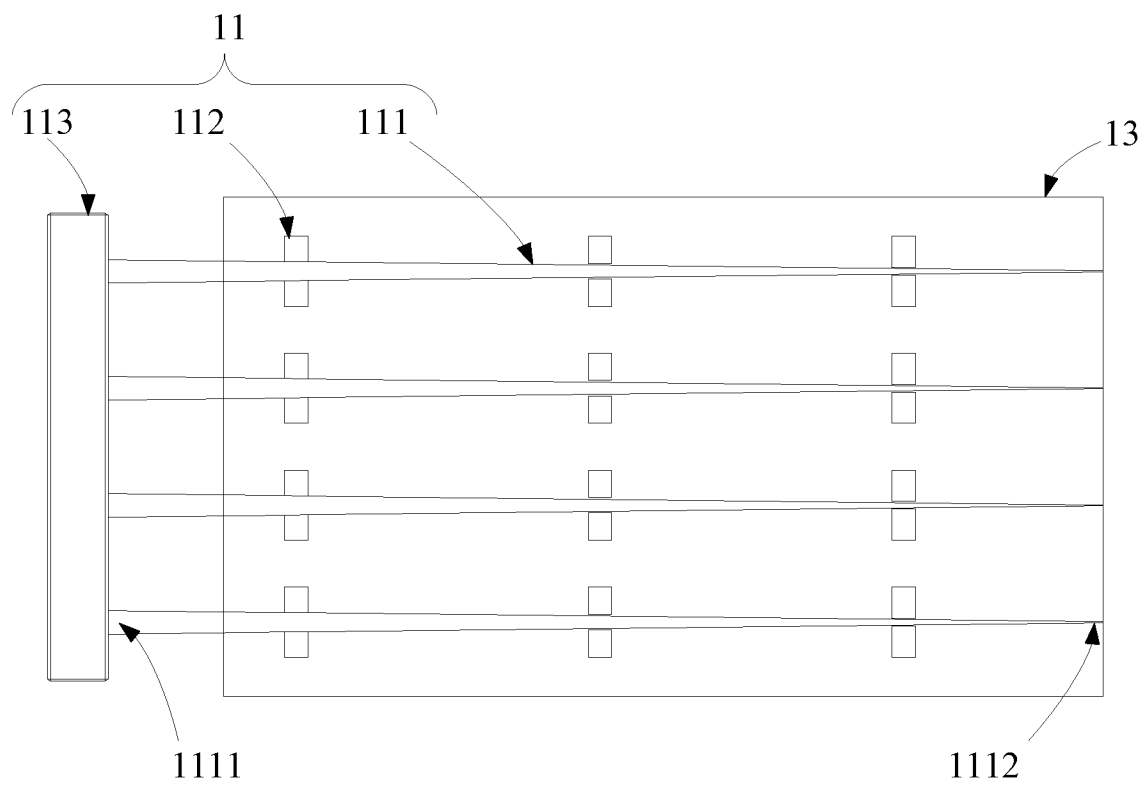


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/075353

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See 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: B65G, G02F

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; auxiliary assistant secondary subsidiary accessory supplementary sub support+ bear+ bracket+ hold+ transport+ transfer+ carr+ convey+ transmit+ transmission main prima first

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN1393385A (HITACHI PLANT TECHNOLOGIES LTD et al.) 29 Jan. 2003(29.01.2003) page 5 paragraph 6- page 11 paragraph 1 in the description; Figs. 2, 4	1-18
A	CN201009241Y (YONGLIANBANG PRECISION IND CO LTD) 23 Jan. 2008(23.01.2008) the whole document	1-18
A	CN201084720Y (MIRLE AUTOMATION CORP CO LTD) 09 Jul. 2008(09.07.2008) the whole document	1-18
A	JP2004119554A (RORZE CORP) 15 Apr. 2004(15.04.2004) the whole document	1-18

☒ 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 Feb. 2012(07.02.2012)Date of mailing of the international search report
01 Mar. 2012 (01.03.2012)Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

ZHANG Hua

Telephone No. (86-10)62085553

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/075353

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP7237765A (TABAI ESPEC CORP) 12 Sep. 1995(12.09.1995) the whole document	1-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/075353

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1393385A	29.01.2003	TW579360B	11.03.2004
		JP4328496B2	09.09.2009
		CN1288052C	06.12.2006
		US2002197139A1	26.12.2002
		JP2008244500A	09.10.2008
		JP4681029B2B2	11.05.2011
		KR20030001327A	06.01.2003
		JP2003243482A	29.08.2003
		US7547175B2	16.06.2009
CN201009241Y	23.01.2008	None	
CN201084720Y	09.07.2008	None	
JP2004119554A	15.04.2004	None	
JP7237765A	12.09.1995	JP2663240B2	15.10.1997

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/075353

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65G49/06(2006.01)i

B65G47/90(2006.01)i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2011/075353

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: B65G, G02F

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; 面板 屏板 基板 传输 输送 传送 运送 运输 支撑 支承 支持 承载 次 副 辅 第二 主 第一
auxiliary assistant secondary subsidiary accessory supplementary sub support+ bear+ bracket+ hold+ transport+ transfer+
carr+ convey+ transmit+ transmission main prima first

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	CN1393385A (日立机电工业株式会社 等) 29.1 月 2003(29.01.2003) 说明书第 5 页第 6 段至第 11 页第 1 段, 附图 2, 4	1-18
A	CN201009241Y (永联邦精密工业股份有限公司) 23.1 月 2008(23.01.2008) 全文	1-18
A	CN201084720Y (盟立自动化股份有限公司) 09.7 月 2008(09.07.2008) 全文	1-18
A	JP2004119554A (RORZE CORP) 15.4 月 2004(15.04.2004) 全文	1-18
A	JP7237765A (TABAI ESPEC CORP) 12.9 月 1995(12.09.1995) 全文	1-18

☐ 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

07.2 月 2012(07.02.2012)

国际检索报告邮寄日期

01.3 月 2012 (01.03.2012)

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

张华

电话号码: (86-10) 62085553

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2011/075353

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1393385A	29.01.2003	TW579360B	11.03.2004
		JP4328496B2	09.09.2009
		CN1288052C	06.12.2006
		US2002197139A1	26.12.2002
		JP2008244500A	09.10.2008
		JP4681029B2B2	11.05.2011
		KR20030001327A	06.01.2003
		JP2003243482A	29.08.2003
		US7547175B2	16.06.2009
CN201009241Y	23.01.2008	无	
CN201084720Y	09.07.2008	无	
JP2004119554A	15.04.2004	无	
JP7237765A	12.09.1995	JP2663240B2	15.10.1997

A. 主题的分类

B65G49/06(2006.01)i

B65G47/90(2006.01)i