

(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 13 日 (13.03.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/036758 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65G 1/04 (2006.01) *B65G 49/06* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/081432
- (22) 国际申请日: 2012 年 9 月 14 日 (14.09.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210326699.1 2012 年 9 月 6 日 (06.09.2012) 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
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **陈增宏 (CHEN, Zeng-hong)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **吴俊豪 (WU, Chunhao)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **林昆贤**

(LIN, Kunhsien) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **齐明虎 (QI, Minghu)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **郭振华 (GUO, Zhenhua)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **蒋运苟 (JIANG, Yunshao)** [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: **深圳汇智容达专利商标事务所 (普通合伙) (SHENZHEN RONDA PATENT AND TRADE-MARK LAW OFFICE)**; 中国广东省深圳市福田区深南中路与广深高速公路交界东南金运世纪大厦 04 层 04G, 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,

[见续页]

(54) Title: AUTOMATIC MATERIAL HANDLING SYSTEM

(54) 发明名称: 一种自动化物料搬运系统

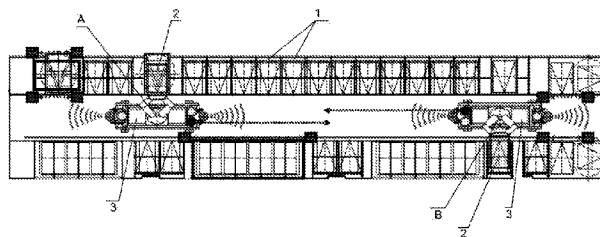


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: An automatic material handling system, which is applicable to automatic material handling in the industry of TFT-LCD glass on liquid crystal display panels. The automatic material handling system comprises multiple storage cabinets (1), cartridges (2) in the multiple storage cabinets (1), and a handling device (3). The handling device handles the cartridges (2) between the storage cabinets. The handling device comprises a base (31) and a support arm (32) connected to the base. A safety protection device is arranged on the support arm to send an instruction for stopping the support arm (32). The automatic material handling system in the present invention can reduce the possibility of collisions between the support arm and other devices caused by misoperations, thus preventing the impact on the production of liquid crystal display panels caused by long time spent on the replacement of the support arm. In addition, the automatic material handling system can prevent personal injuries caused by manual operations on the support arm when the operator does not notice persons in front of the support arm, thus ensuring safety of maintenance personnel.

(57) 摘要: 一种自动化物料搬运系统, 适用于液晶面板 TFT-LCD 玻璃行业的自动化搬运, 包括: 多个仓储柜 (1)、设置在所述多个仓储柜 (1) 中的卡匣 (2) 以及搬运装置 (3), 所述搬运装置在所述多个仓储柜之间搬运所述卡匣 (2), 所述搬运装置包括: 基座 (31) 和连接在所述基座上的支撑臂 (32), 在所述支撑臂上设置安全防护装置, 所述安全防护装置可发送使所述支撑臂 (32) 停机的指令。实施本发明的自动化物料搬运系统, 一方面可以降低因误操作造成支撑臂与其他设备相撞的可能性, 避免发生花费大量时间更换支撑臂, 影响液晶面板产能的情况; 另一方面, 也可以避免发生因手动操控支撑臂时未注意到支撑臂前方有维护保养人员而造成人员伤害的安全事故, 保护维护人员安全。

WO 2014/036758 A1



SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW。

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)。

- (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,

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种自动化物料搬运系统

本申请要求于 2012 年 9 月 6 日提交中国专利局、申请号为 201210326699.1、发明名称为“一种自动化物料搬运系统”的中国专利申请的优先权，上述专利的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及液晶面板制造领域，尤其涉及一种适用于液晶面板 TFT-LCD 玻璃行业的自动化物料搬运系统。

背景技术

随着液晶显示技术的不断发展，液晶屏已经成为人们日常生活中较为常见的显示屏，液晶面板是液晶屏的重要组成部分。

液晶面板制造行业中，玻璃面板存储在各个仓储柜中，全部仓储柜和搬运设备构成了自动化物料搬运系统，其中，搬运设备可对每个仓储柜中的卡匣进行搬运。

搬运设备的支撑臂是整台搬运设备中的重要组成部分，现有的搬运设备在实施手动操作进行搬运的过程中，有可能因误操作造成支撑臂与其他设备相撞而损坏，需要花费大量时间更换支撑臂，进而影响液晶面板的产能。此外，在维护保养支撑臂时，如没注意到支撑臂前方有人员而手动操作支撑臂，极易造成人员伤害，发生安全事故。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于，提供一种自动化物料搬运系统，一方面可以降低因误操作造成支撑臂与其他设备相撞的可能性，避免发生花费大量时间更换支撑臂，影响液晶面板产能的情况；

另一方面，也可以避免发生因手动操控支撑臂时未注意到支撑臂前方具有维护保养人员而造成人员伤害的安全事故，保护维护人员安全。

为了解决上述技术问题，本发明的实施例提供了一种自动化物料搬运系统，适用于液晶面板 TFT-LCD 玻璃行业的自动化搬运，所述自动化物料搬运系统包

括：多个仓储柜、设置在所述多个仓储柜中的卡匣以及搬运装置，所述搬运装置在所述多个仓储柜之间搬运所述卡匣，所述搬运装置包括：基座和连接在所述基座上的支撑臂，在所述支撑臂上设置安全防护装置，所述安全防护装置可发送使所述支撑臂停机的指令。

优选的，所述支撑臂包括伸缩部和支撑部，所述伸缩部一端连接在所述支撑部上，相对的另一端固定在所述基座的一转盘上并可绕其旋转。

优选的，所述支撑部包括两平行设置的支撑杆，所述安全防护装置包括设置在所述支撑杆上的红外传感器。

优选的，所述红外传感器包括分别设置在所述两支撑杆端部的红外发射器和红外接收器。

优选的，所述支撑部包括两平行设置的支撑杆，所述安全防护装置包括设置在所述支撑杆上的防撞器。

优选的，所述防撞器将所述两支撑杆的外端部包覆。

优选的，所述自动化物料搬运系统设置走道，所述多个仓储柜排列在所述走道的两侧，所述搬运装置沿所述走道移动。

本发明所提供的自动化物料搬运系统，自动化物料搬运系统的搬运装置包括基座和支撑臂，在支撑臂上设置安全防护装置，安全防护装置可发送使支撑臂停机的指令。一方面可以降低因误操作造成支撑臂与其他设备相撞的可能性，避免发生花费大量时间更换支撑臂，影响液晶面板产能的情况；另一方面，也可以避免发生因手动操控支撑臂时未注意到支撑臂前方具有维护保养人员而造成人员伤害的安全事故，保护维护人员安全，降低事故发生的频率。

附图说明

图1是本发明实施例自动化物料搬运系统的平面结构示意图；

图2是本发明自动化物料搬运系统的搬运装置第一实施方式的结构示意图；

图3是本发明自动化物料搬运系统的搬运装置第二实施方式的结构示意图。

具体实施方式

下面参考附图对本发明的优选实施例进行描述。

本发明实施例提供了一种自动化物料搬运系统，包括：多个仓储柜1、设置

在多个仓储柜中 1 的卡匣 2 以及搬运装置 3, 搬运装置 3 在多个仓储柜 1 之间搬运卡匣 2, 搬运装置 3 包括:

基座 31;

支撑臂 32, 连接在基座 31 上, 在支撑臂 32 上设置安全防护装置, 安全防护装置可发送使支撑臂 32 停机的指令。

本发明的自动化物料搬运系统通过在支撑臂 32 上设置安全防护装置, 一方面可以降低因误操作造成支撑臂 32 与其他设备相撞的可能性, 避免发生花费大量时间更换支撑臂, 影响液晶面板产能的情况; 另一方面, 也可以避免发生因手动操控支撑臂时未注意到支撑臂前方有维护保养人员而造成人员伤害等安全事故, 保护了维护人员的安全。以下具体介绍本发明自动化物料搬运系统的组成。

参见图 1, 仓储柜 1 是在液晶面板制造行业中对玻璃面板进行存储的空间, 多个仓储柜 1 可设置成规则的多排或多列, 以有效利用空间。本实施例中, 多个仓储柜 1 紧密排列成如图所示的上下两排, 在两排仓储柜 1 的中间设置为用于供搬运装置 3 搬运行走的走道。

单个仓储柜 1 呈立方状, 其中可存放用于固定玻璃面板的卡匣 2, 搬运装置 3 通过在不同仓储柜 1 之间搬运卡匣 2 实现存储空间的调配。

实施例 1:

如图 2 所示, 搬运装置 3 包括: 基座 31 和支撑臂 32, 基座 31 可沿走道进行如图所示的左右方向上的移动, 并能够控制支撑臂 32 实现升降、旋转以及伸缩等动作。

支撑臂 32 固定在基座 31 上, 其包括伸缩部 321 和支撑部 322, 伸缩部 321 的一端连接在支撑部 322 上, 相对的另一端固定在基座 31 的一转盘上并可绕该转盘进行旋转。支撑部 322 包括两平行设置的支撑杆, 安全防护装置设置在支撑杆上。

搬运装置 3 完成整套搬运的流程如下: 搬运装置 3 移动到预定的地点 A, 控制升降支撑臂 32 到达预定的高度, 伸缩部 321 联动支撑杆插置到待搬运卡匣 2 的下方并将其抬起, 伸缩部 321 收缩将支撑杆连同其上的卡匣 2 从仓储柜 1 中移出。紧接着, 基座 31 上的转盘旋转, 当支撑杆转动到指定位置后, 搬运装置便可沿走道进行移动。当搬运装置移动到预定的地点 B 后, 可按照上述操作步

骤相逆的步骤将卡匣 2 放置在 B 点的仓储柜 1 中，进而完成搬运。

在上述搬运装置 3 搬运卡匣 2 的过程中，如果遇到因误操作使支撑杆与其他设备即将相撞的情况时，安全防护装置将会被触发，并发送使支撑臂 32 停机的指令。此时，支撑臂 32 相对基座 31 停止运转。

优选的实施方式中，安全防护装置包括设置在支撑杆上的红外传感器。红外传感器包括分别设置在两支撑杆端部的红外发射器 41 和红外接收器 42。

优选的实施方式中，安全防护装置包括包覆在两支撑杆外端部上的防撞器 43，如图 3 所示。

实施例 2:

该实施例应用在有工作人员对搬运装置的支撑臂 32 进行养护的场景中，其可以采用上述实施例 1 中的红外传感器或防撞器的安全防护装置来保证维护人员的安全。

例如：维护人员在支撑臂 32 的前方进行维护保养，此时若有人员误操作使支撑臂 32 运转，当支撑臂 32 移动到维护人员附近，人员将两支撑杆端部的红外传感器阻挡时，安全防护装置将会被触发，并发送使支撑臂 32 停机的指令。再如：在上述情景中，当支撑臂 32 前端的防撞器 43 触碰到维护人员时，安全防护装置也将会被触发，并发送使支撑臂 32 停机的指令。

设置红外传感器或防撞器的搬运装置可以有效地保护维护人员的安全，降低安全事故发生的频率。

实施本发明的自动化物料搬运系统，具有如下有益效果：自动化物料搬运系统的搬运装置包括基座和支撑臂，在支撑臂上设置安全防护装置，安全防护装置可发送使支撑臂停机的指令。一方面可以降低因误操作造成支撑臂与其他设备相撞的可能性，避免发生花费大量时间更换支撑臂，影响液晶面板产能的情况；另一方面，也可以避免发生因手动操控支撑臂时未注意到支撑臂前方具有维护保养人员而造成人员伤害的安全事故，保护维护人员安全，降低事故发生的频率。

权利要求

1、一种自动化物料搬运系统，适用于液晶面板 TFT-LCD 玻璃行业的自动化搬运，其中，所述自动化物料搬运系统包括：多个仓储柜、设置在所述多个仓储柜中的卡匣以及搬运装置，所述搬运装置在所述多个仓储柜之间搬运所述卡匣，所述搬运装置包括：

基座；

支撑臂，连接在所述基座上，在所述支撑臂上设置安全防护装置，所述安全防护装置可发送使所述支撑臂停机的指令。

2、如权利要求 1 所述的自动化物料搬运系统，其中，所述支撑臂包括伸缩部和支撑部，所述伸缩部一端连接在所述支撑部上，相对的另一端固定在所述基座的一转盘上并可绕其旋转。

3、如权利要求 2 所述的自动化物料搬运系统，其中，所述支撑部包括两平行设置的支撑杆，所述安全防护装置包括设置在所述支撑杆上的红外传感器。

4、如权利要求 3 所述的自动化物料搬运系统，其中，所述红外传感器包括分别设置在所述两支撑杆端部的红外发射器和红外接收器。

5、如权利要求 2 所述的自动化物料搬运系统，其中，所述支撑部包括两平行设置的支撑杆，所述安全防护装置包括设置在所述支撑杆上的防撞器。

6、如权利要求 5 所述的自动化物料搬运系统，其中，所述防撞器将所述两支撑杆的外端部包覆。

7、如权利要求 1 所述的自动化物料搬运系统，其中，所述自动化物料搬运系统设置走道，所述多个仓储柜排列在所述走道的两侧，所述搬运装置沿所述走道移动。

8、一种自动化物料搬运系统，适用于液晶面板 TFT-LCD 玻璃行业的自动化搬运，其中，所述自动化物料搬运系统包括：多个仓储柜、设置在所述多个仓储柜中的卡匣以及搬运装置，所述搬运装置在所述多个仓储柜之间搬运所述卡匣，所述搬运装置包括：

基座；

支撑臂，连接在所述基座上，在所述支撑臂上设置安全防护装置，所述安全防护装置可发送使所述支撑臂停机的指令，所述安全防护装置包括设置在所

述支撑臂上的红外传感器。

9、如权利要求 8 所述的自动化物料搬运系统，其中，所述支撑臂包括可相对于所述基座的一转盘进行旋转的支撑部，所述支撑部包括两平行设置的支撑杆。

10、如权利要求 9 所述的自动化物料搬运系统，其中，所述红外传感器包括分别设置在所述两支撑杆端部的红外发射器和红外接收器。

11、如权利要求 8 所述的自动化物料搬运系统，其中，所述安全防护装置包括设置在所述支撑臂上的防撞器。

12、如权利要求 11 所述的自动化物料搬运系统，其中，所述支撑臂包括可相对于所述基座的一转盘进行旋转的支撑部，所述支撑部包括两平行设置的支撑杆。

13、如权利要求 12 所述的自动化物料搬运系统，其中，所述防撞器将所述两支撑杆的外端部包覆。

14、一种自动化物料搬运系统，适用于液晶面板 TFT-LCD 玻璃行业的自动化搬运，其中，所述自动化物料搬运系统包括：多个仓储柜、设置在所述多个仓储柜中的卡匣以及搬运装置，所述搬运装置在所述多个仓储柜之间搬运所述卡匣，所述搬运装置包括：

基座；

支撑臂，连接在所述基座上，在所述支撑臂上设置安全防护装置，所述安全防护装置可发送使所述支撑臂停机的指令，所述安全防护装置包括设置在所述支撑臂上的防撞器。

15、如权利要求 14 所述的自动化物料搬运系统，其中，所述支撑臂包括可相对于所述基座的一转盘进行旋转的支撑部，所述支撑部包括两平行设置的支撑杆。

16、如权利要求 15 所述的自动化物料搬运系统，其中，所述防撞器将所述两支撑杆的外端部包覆。

17、如权利要求 14 所述的自动化物料搬运系统，其中，所述安全防护装置包括设置在所述支撑臂上的红外传感器。

18、如权利要求 17 所述的自动化物料搬运系统，其中，所述支撑臂包括可相对于所述基座的一转盘进行旋转的支撑部，所述支撑部包括两平行设置的支

撑杆。

19、如权利要求 18 所述的自动化物料搬运系统，其中，所述红外传感器包括分别设置在所述两支撑杆端部的红外发射器和红外接收器。

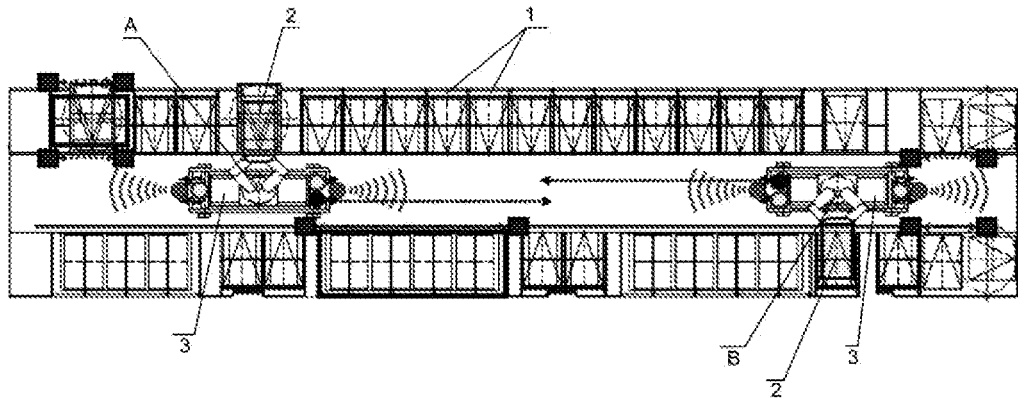


图 1

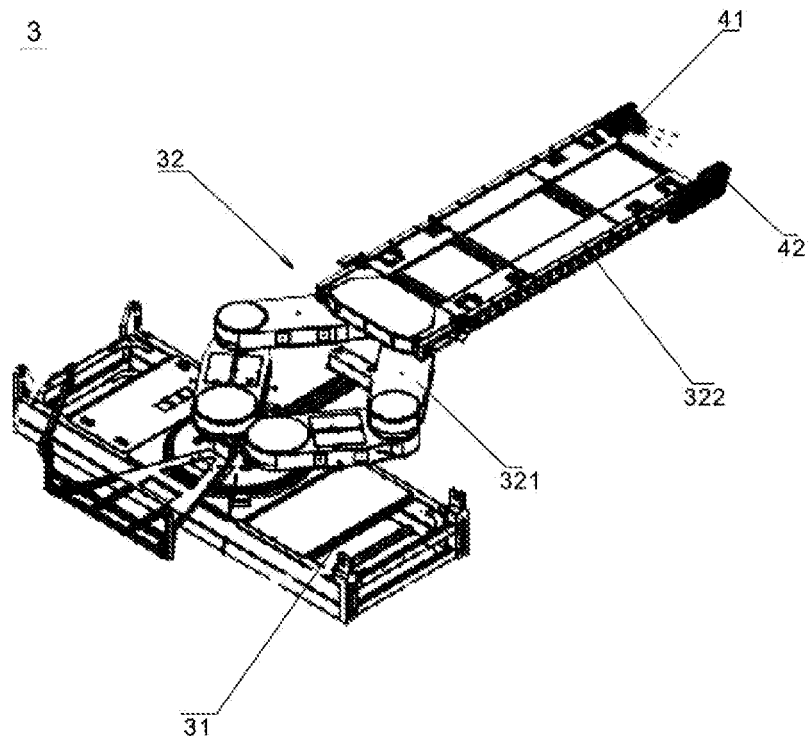


图 2

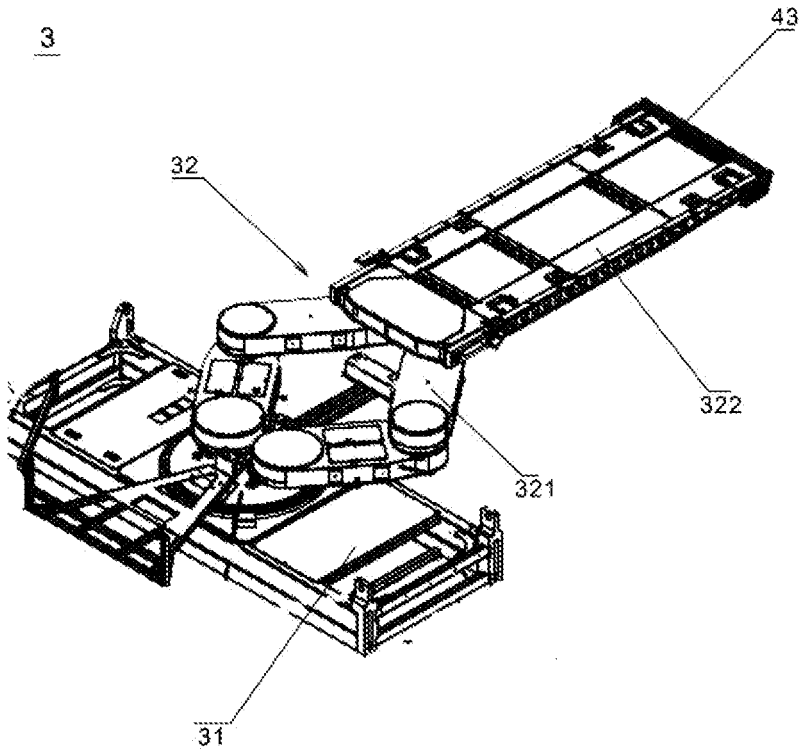


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/081432

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: 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, CNKI, CNPAT: sensor, conveyer, transfer, transport, storage, infrared, obstacle, collision, contact, glass, substrate, cassette, etc

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 1840445 B (DAIFUKU KK) 02 May 2012 (02.05.2012) See description, paragraphs [0009]-[0025], and figures 1-4	1-19
Y	TW 200927617 A (MURATA MACHINERY LTD) 01 July 2009 (01.07.2009) See description, pages 8-15, figures 1-3 and their explanation	1-7, 11, 13-19
Y	CN 201986678 U (CHINA TOBACCO GUANGXI IND CO LTD) 28 September 2011 (28.09.2011) See description, paragraphs [0009]-[0011], and figure 1	3, 4, 8-13, 17, 19
Y	CN 1576193 A (DAIFUKU CORP.) 09 February 2005 (09.02.2005) See description, paragraph [0068], and figures 1-9 and their explanation	1-19
Y	JP 2009161280 A (DAIFUKU KK) 23 July 2009 (23.07.2009) See description, paragraphs [0014]-[0048], and figures 1-15	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 30 May 2013 (30.05.2013)	Date of mailing of the international search report 13 June 2013 (13.06.2013)
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimengqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer WANG, Yanqin Telephone No. (86-10) 62085347

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/081432

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 2905710 Y (DAIFUKU KK) 30 May 2007 (30.05.2007) See figures 1 and 2 and their explanation	1-19
Y	JP 2002370184 A (DAIFUKU KK) 24 December 2002 (24.12.2002) See figures 1-8 and their explanation	1-19
Y	TWI 287183 B (MURATA MACHINERY LTD) 21 September 2007 (21.09.2007) See reference number 38 and its explanation	1-7, 11, 13-19
Y	CN 100532026 C (UNIV DALIAN TECH, et al.) 26 August 2009 (26.08.2009) See description, page 3, paragraph [0001], reference numbers 34 and 36 and their explanation	1-7, 11, 13-19
Y	CN 1191334 A (ADVANCED DISPLAY KK) 26 August 1998 (26.08.1998) See figure 1 and its explanation	1-7, 11, 13-19
Y	CN 202321553 U (YUBEI KOYO STEERING SYSTEM CO LTD) 11 July 2012 (11.07.2012) See description, paragraph [0007], and figure 1	1-7, 11, 13-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT Information on patent family members			International application No. PCT/CN2012/081432
Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1840445 B	02.05.2012	CN 1840445 A	04.10.2006
		KR 20060105391 A	11.10.2006
		KR 100918348 B	22.09.2009
		US 2006245860 A	02.11.2006
		JP 2006306504 A	09.11.2006
		JP 4502127 B	14.07.2010
TW 200927617 A	01.07.2009	KR 20090072934 A	02.07.2009
		JP 2009161276 A	23.07.2009
		JP 4458164 B	28.04.2010
CN 201986678 U	28.09.2011	None	
CN 1576193 A	09.02.2005	KR 20050007146 A	17.01.2005
		KR 101032921 B	06.05.2011
		CN 1576193 B	14.04.2010
		2005036858 A	17.02.2005
		US 7137770 B	21.11.2006
		JP 2005047713 A	24.02.2005
		JP 4284611 B	24.06.2009
JP 2009161280 A	23.07.2009	None	
CN 2905710 Y	30.05.2007	None	
JP 2002370184 A	24.12.2002	None	
TWI 287183 B	21.09.2007	JP 2005284779 A	13.10.2005
		JP 4503333 B	14.07.2010
CN 100532026 C	26.08.2009	CN 101209551 A	02.07.2008
CN 1191334 A	26.08.1998	CN 1129825 C	03.12.2003
		JPH 10232713 A	02.09.1998
		JP 3268353 B	25.03.2002
		TW 381203 B	01.02.2000
CN 202321553 U	11.07.2012	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081432

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65G 1/04 (2006.01) i
B65G 49/06 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/081432

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

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, CNKI, CNPAT: 传感器, 输送, 搬运, 运送, 传送, 卡匣, 障碍, 撞, 仓储, 储存, 存放, 红外, 安全, 防护, sensor, conveyer, transfer, transport, storage, infrared, obstacle, collision, contact, glass, substrate, cassette, 等

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	CN1840445B (大福股份有限公司) 02.5 月 2012 (02.05.2012) 参见说明书第 0009-0025 段, 图 1-4	1-19
Y	TW200927617A (村田机械股份有限公司) 01.7 月 2009(01.07.2009) 参见说明书第 8-15 页, 图 1-3 及其相应说明	1-7, 11, 13-19
Y	CN201986678U (广西中烟工业有限责任公司) 28.9 月 2011(28.09.2011) 参见说明书第 0009-0011 段, 图 1	3, 4, 8-13, 17, 19
Y	CN1576193 A (株式会社大福) 09.2 月 2005 (09.02.2005) 参见说明书第 0068 段, 图 1-9 及其相应说明	1-19
Y	JP2009161280A (DAIFUKU KK) 23.7 月 2009 (23.07.2009) 参见说明书第 0014-0048 段, 图 1-15	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
30.5 月 2013 (30.05.2013)

国际检索报告邮寄日期
13.6 月 2013 (13.06.2013)

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

受权官员

王雁琴
电话号码: (86-10) **62085347**

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
Y	CN2905710Y (大福股份有限公司) 30.5 月 2007 (30.05.2007) 参见图 1,2 及其相应说明	1-19
Y	JP2002370184A(DAIFUKU KK) 24.12 月 2002(24.12.2002) 参见图 1-8 及其相应说明	1-19
Y	TWI287183B (村田机械股份有限公司) 21.9 月 2007(21.09.2007) 参见附图标记 38 及其相应说明	1-7,11,13-19
Y	CN100532026C (大连理工大学, 等) 26.8 月 2009 (26.08.2009) 参见说明书第 3 页第 1 段, 附图标记 34,36 及其相应说明	1-7,11,13-19
Y	CN1191334A (先进显示份有限公司) 26.8 月 1998(26.08.1998) 参见图 1 及其相应说明	1-7,11,13-19
Y	CN202321553U (豫北光洋转向器有限公司) 11.7 月 2012 (11.07.2012) 参见说明书 0007 段, 图 1	1-7,11,13-19

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/081432

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1840445B	02.05.2012	CN1840445A	04.10.2006
		KR20060105391A	11.10.2006
		KR100918348B	22.09.2009
		US2006245860A	02.11.2006
		JP2006306504A	09.11.2006
		JP4502127B	14.07.2010
TW200927617A	01.07.2009	KR20090072934A	02.07.2009
		JP2009161276A	23.07.2009
		JP4458164B	28.04.2010
CN201986678U	28.09.2011	无	
CN1576193A	09.02.2005	KR20050007146 A	17.01.2005
		KR101032921B	06.05.2011
		CN1576193B	14.04.2010
		2005036858A	17.02.2005
		US7137770B	21.11.2006
		JP2005047713A	24.02.2005
		JP4284611B	24.06.2009
JP2009161280A	23.07.2009	无	
CN2905710Y	30.05.2007	无	
JP2002370184A	24.12.2002	无	
TWI287183B	21.09.2007	JP2005284779A	13.10.2005
		JP4503333B	14.07.2010
CN100532026C	26.08.2009	CN101209551A	02.07.2008
CN1191334A	26.08.1998	CN1129825C	03.12.2003
		JPH10232713A	02.09.1998
		JP3268353B	25.03.2002
		TW381203B	01.02.2000
CN202321553U	11.07.2012	无	

A. 主题的分类

B65G1/04 (2006.01) i

B65G49/06 (2006.01) i