

(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
2015 年 4 月 23 日 (23.04.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/054952 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01L 21/677 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/089094
- (22) 国际申请日: 2013 年 12 月 11 日 (11.12.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310487936.7 2013 年 10 月 17 日 (17.10.2013) CN
- (71) 申请人: 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: 陈增宏 (CHEN, Zenghong); 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, Chun Hao); 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, Kun Hsien); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 汪永强 (WANG, Yongqiang); 中国广东省深

圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 杨卫兵 (YANG, Weibing); 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); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 李晨阳子 (LI, Chenyangzi); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 杨国坤 (YANG, Guokun); 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); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 舒志优 (SHU, Zhiyou); 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: 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 (SHENZHEN STANDARD PATENT & TRADE-MARK AGENT LTD.); 中国广东省深圳市福田区深南大道 1056 号银座国际大厦 810-815 室, 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,

[见续页]

(54) Title: SUBSTRATE TRANSPORTING DEVICE AND METHOD

(54) 发明名称: 基板运输设备及运输方法

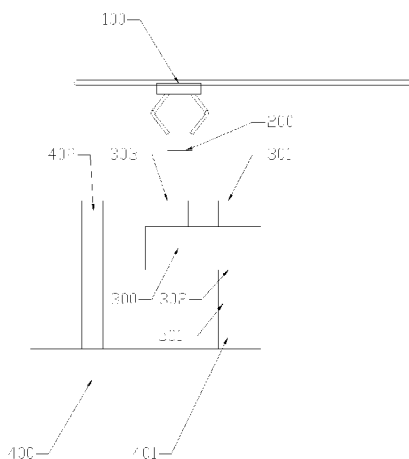


图 2 / FIG. 2

(57) Abstract: A substrate transporting device, comprising a cartridge (200) for loading a substrate, and a crane (100) for transporting the cartridge; a first handling chamber (300) and a second handling chamber (400) for handling the cartridge are sequentially disposed in a direction perpendicular to the crane moving direction; a first conveyor belt (501) for moving the cartridge from the first handling chamber to the second handling chamber is disposed between the first handling chamber and the second handling chamber. The crane only needs to transport a cartridge to an input port without further crane handling in the flow, thus reducing transport workload, shortening a substrate production cycle, and improving productivity. Also provided is a substrate transporting method.

(57) 摘要: 一种基板运输设备, 包括用于装载基板的卡匣 (200) 与用于搬运卡匣的搬运机 (100), 沿垂直于搬运机运动方向依次设置有用处理卡匣的第一处理室 (300) 和第二处理室 (400), 在第一处理室和第二处理室之间设置有用驱动卡匣从第一处理室移至第二处理室的第一输送带 (501)。搬运机只需将卡匣搬运至输入口, 在工艺流程期间无需搬运机再进行处理, 从而减少了搬运量, 减少了基板生产周期时间, 提高了产能。还提供了一种基板运输方法。



WO 2015/054952 A1



CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, 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, SA, 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, KM, 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))。

基板运输设备及运输方法

技术领域

- [1] 本发明涉及基板技术，更具体地说，涉及一种基板运输设备及运输方法。

背景技术

- [2] 在基板的过程中，例如TFT-LCD的基板，需要在不同的处理室中进行不同的工艺处理，如镀膜、曝光、刻蚀、去光阻等均需要在不同的处理室中进行处理。
- 目前行业内对于基板在各个处理室之间的搬运采用的是如图1的方式。各个处理室沿平行于搬运机运动方向设置，待处理的基板使用卡匣200装好后，使用搬运机100（crane）搬运到第一处理室300的第一入口301，卡匣200将在第一处理室300进行处理，处理后的卡匣200从第一处理室300的第一出口302输出；然后由搬运机100搬运至第二处理室400的第二入口401，在第二处理室400处理后由第二处理室400的第二出口402输送出来。
- [3] 在上述的整个处理过程中，需要对于搬运机100进行多次移动，劳动量较大，一方面会对提高整体运营成本，另一方面这样的搬运方式会增加周期时间，不利于产能提升。

发明内容

- [4] 本发明的目的在于，针对现有的基板方式会对提高整体运营成本以及增加周期时间的缺陷，提供一种基板运输设备及运输方法以克服上述问题。
- [5] 本发明解决上述问题的方案是，构造一种基板运输设备，包括用于装载基板的卡匣与用于搬运卡匣的搬运机，沿垂直于搬运机运动方向依次设置有用处理卡匣的第一处理室和第二处理室；第一处理室和第二处理室设置在搬运机的移动方向的同一侧，第一处理室与搬运机的距离小于第二处理室与搬运机的距离；基板运输设备还包括设置在第一处理室和第二处理室之间，用于驱动卡匣从第一处理室移至第二处理室的第一输送带。
- [6] 本发明的基板运输设备，第一处理室包括用于移入卡匣的第一入口和用于移出卡匣的第一出口；第二处理室包括用于移入卡匣的第二入口和用于移出卡匣的

第二出口；第一输送带的一端从第一出口延伸入第一处理室，另一端从第二入口延伸入第二处理室。

[7] 本发明的基板运输设备，包括多个平行于搬运机运动方向并排设置的第一处理室和多个平行于搬运机运动方向并排设置的第二处理室，相邻两个第二处理室的第二入口由第二输送带连接。

[8] 本发明的基板运输设备，第一处理室还包括用于输出卡匣的第三出口。

[9] 本发明的基板运输设备，第一处理室为刻蚀室，第二处理室为去光阻室。

[10] 本发明还提供利用上述设备进行运输的方法，包括以下步骤：

[11] S0、提供基板运输设备；

[12] S100、使用搬运机搬运卡匣至第一处理室，由第一处理室对卡匣进行工艺处理；

[13] S200、经过第一处理室处理的卡匣沿连接第一处理室和第二处理室的输送带输送到第二处理室，由第二处理室对卡匣进行工艺处理；

[14] S300、搬运机取出经过第二处理室处理的卡匣。

[15] 本发明的基板运输方法，其中步骤S100还包括：

[16] 搬运机搬运卡匣至第一处理室的第一入口。

[17] 本发明的基板运输方法，其中步骤S200还包括：

[18] 卡匣从第一处理室的第一出口输出，沿连接第一处理室和第二处理室的输送带输送到第二处理室的第二入口。

[19] 本发明的基板运输方法，其中步骤S100还包括：

[20] 当卡匣未经过第一处理室进行工艺处理时，搬运机搬运卡匣至第一处理室；否则搬运机搬运卡匣至连接多个第二处理室第二入口的第二输送带。

[21] 实施本发明的基板运输设备及运输方法，搬运机只要将卡匣搬运到输入口之后即可完成在第一处理室和第二处理室的工艺流程，中间无需搬运机进行处理，从而减少了搬运机的搬运量，减少了基板生产周期时间，提高了产能。

附图说明

[22] 以下结合附图对本发明进行说明，其中：

[23] 图1为现有的基板运输设备示意图；

- [24] 图2为本发明基板运输设备第一实施例的结构示意图；
- [25] 图3为本发明基板运输设备第二实施例的结构示意图；
- [26] 图4为本发明基板运输设备第二实施例的使用方法的流程图。

具体实施方式

- [27] 以下结合附图和具体实施方式对本发明进行详细说明。
- [28] 为了克服如图1现有技术中，搬运机100需要在基板生产过程中对卡匣200的多次搬运的缺陷。本发明将原有的平行设置处理室的方式进行了改进，以使得在搬运过程中，搬运机100对于卡匣200的搬运次数降到最少。
- [29] 如图2所示为本发明基板运输设备第一实施例的结构示意图，该实施例中将原有的平行设置的处理室改为混合串联的形式，即第一处理室300与第二处理室400相对于搬运机100的运动方向垂直设置，第一处理室300和第二处理室400设置在搬运机100的移动方向的同一侧，第一处理室300与搬运机100的距离小于第二处理室400与搬运机100的距离。第一处理室300和第二处理室400可以为基板生产过程中的各种处理室，例如第一处理室300为刻蚀室，第二处理室400为去光阻室。每个处理室均具有至少一个用于输入卡匣200的入口（301、401）和至少一个用于输出卡匣200的出口（302、402）。在本实施例中，第一处理室300的第一出口302与第二处理室400的第二入口401使用第一输送带501连接。
- [30] 在使用该实施例进行运输的时候。搬运机100首先将卡匣200搬运到第一处理室300的第一入口301处，卡匣200被送入第一处理室300进行工艺处理，例如进行刻蚀。处理完的卡匣200从第一处理室300的第一出口302传送出来，并沿着第一输送带501运输到第二处理室400的第二入口401，卡匣200被送入第二处理室400进行工艺处理，例如进行出光阻。当进行完处理后，卡匣200从第二处理室400的第二出口402输出，然后由搬运机100搬运到下一个位置。整个过程中，搬运机100只在开始放置和取出完成所有工艺后对卡匣200进行搬运，中间的流程中并不会对其进行操作，从而减少了搬运机的搬运量，减少了生产基板周期时间。
- [31] 优选的，在第一处理室300上还开设有用于输出卡匣200的第三出口303，经过第一处理室300处理的卡匣200可以由外部控制，进行下一步的工艺处理或者由

搬运机100进行搬运进行计划外的操作，例如工艺质量检测等。

[32] 优选的，第一处理室300的第一入口301、第三出口303以及第二处理室400的第二出口402开设在与搬运机100的垂直方向距离相等的位置上，以便搬运机100每次移向输送口的距离都相等。

[33] 进一步的，本发明将多个第一处理室300和多个第二处理室400通过公用的第二输送带502进行连接，如图3的第二实施例所示。在两套平行于搬运机100运动方向并排设置的第一处理室300和第二处理室400之间，由一个T字形的第二输送带502连接两个第二处理室400的第二入口401。这样，一些只需要第二处理室400进行工艺处理的基板就可以通过第二输送带502送到第二处理室400中进行操作。采用这样的第二输送带502，一方面可以有效的减少第一处理室300设备故障或者保养时所带来的停机时间，另一方面，可以对经过第一处理室300处理后移送去做测试的基板回来直接进行第二处理室400的工艺处理，减少了搬运机100将其搬运到较远的第二处理室的第二入口401所带来的搬运量。

[34] 采用第二实施例的结构进行工艺操作的方法流程图如图4所示。首先在步骤S100，判断卡匣200中的基板是否已经经过第一处理室300的工艺处理，若基板已经经过第一处理室300处理，则由搬运机100将其搬运至第二输送带502，否则将卡匣200搬运到第一处理室的第一入口301，由第一处理室300对卡匣200内的基板进行工艺处理。若需要取出处理后的卡匣200，则由搬运机100在第一处理室第二出口303将卡匣200取出，否则进入步骤S200。

[35] 此后在步骤S200，经过第一处理室300处理的卡匣200沿着连接第一处理室300和第二处理室400的输送带或者是连接多个第二处理室第二入口401的第二输送带502输送到第二处理室400，进行第二处理室400的工艺处理。

[36] S300、搬运机100从第二处理室第二出口402取出经过第二处理室400处理的卡匣200。

[37] 在以上的两个实施例中，均使用了两个处理室对本发明进行说明，需要理解的是，在需要进行多个工艺流程的时候可以将多个处理室进行混合串联，即前一个工艺流程的处理室输出口与后一个工艺流程的处理室的输入口用输送带进行连接。例如在一个完整的镀膜流程中包括了镀膜、曝光、蚀刻、去光阻等4个流

程，可以将4个流程的处理室依次串联，然后在最后一个处理室的输出口，利用输送带连至与第一个处理室输入口平齐的位置。这样在整个工艺流程中，搬运机对于卡匣的搬运量就能够降至最少，从而提高产能。

- [38] 以上仅为本发明具体实施方式，不能以此来限定本发明的范围，本技术领域内的一般技术人员根据本创作所作的均等变化，以及本领域内技术人员熟知的改变，都应仍属本发明涵盖的范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种基板运输设备，包括用于装载基板的卡匣（200）与用于搬运卡匣（200）的可移动的搬运机（100），其中，所述基板运输设备还包括用于处理卡匣（200）的第一处理室（300）和第二处理室（400），所述第一处理室（300）和所述第二处理室（400）设置在所述搬运机（100）的移动方向的同一侧，所述第一处理室（300）与所述搬运机（100）的距离小于所述第二处理室（400）与所述搬运机（100）的距离；以及设置在所述第一处理室（300）和第二处理室（400）之间的，用于驱动所述卡匣（200）从所述第一处理室（300）移至所述第二处理室（400）的第一输送带（501）。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的基板运输设备，其中，所述第一处理室（300）包括用于移入所述卡匣（200）的第一入口（301）和用于移出所述卡匣（200）的第一出口（302）；所述第二处理室（400）包括用于移入所述卡匣（200）的第二入口（401）和用于移出所述卡匣（200）的第二出口（402）；所述第一输送带（501）的一端从所述第一出口（302）延伸入所述第一处理室，另一端从所述第二入口（401）延伸入所述第二处理室。
- [权利要求 3] 根据权利要求2的基板运输设备，其中，所述基板运输设备包括多个平行于所述搬运机（100）运动方向并排设置的第一处理室（300）和多个平行于所述搬运机（100）运动方向并排设置的第二处理室（400），相邻两个第二处理室（400）的第二入口（401）由第二输送带（502）连接。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的基板运输设备，其中，所述第一处理室（300）还包括用于输出卡匣（200）的第三出口（303）。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的基板运输设备，其中，所述第一处理室（300）为刻蚀室，所述第二处理室（400）为去光阻室。
- [权利要求 6] 一种基板运输方法，包括以下步骤：

S0、提供基板运输设备；

S100、使用搬运机搬运卡匣至第一处理室，由第一处理室对卡匣进行工艺处理；

S200、经过第一处理室处理的卡匣沿连接第一处理室和第二处理室的输送带输送到第二处理室，由第二处理室对卡匣进行工艺处理；

S300、搬运机取出经过第二处理室处理的卡匣。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的基板运输方法，其中，所述步骤S100还包括：

搬运机搬运卡匣至第一处理室的第一入口。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的基板运输方法，所述步骤S200还包括：
所述卡匣从第一处理室的第一出口输出，沿连接第一处理室和第二处理室的输送带输送到第二处理室的第二入口。

[权利要求 9] 根据权利要求6所述的基板运输方法，其中，步骤S100还包括：
当卡匣未经过第一处理室进行工艺处理时，搬运机搬运卡匣至第一处理室；否则搬运机搬运卡匣至连接多个第二处理室第二入口的第二输送带。

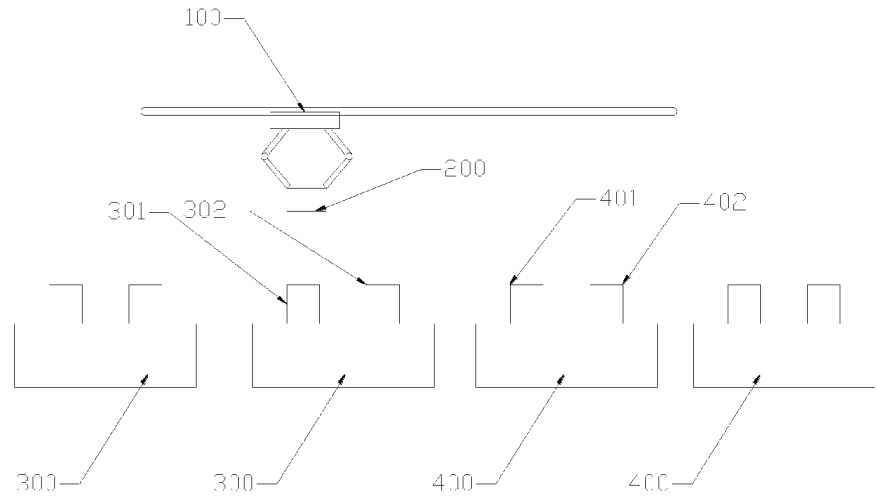


图 1

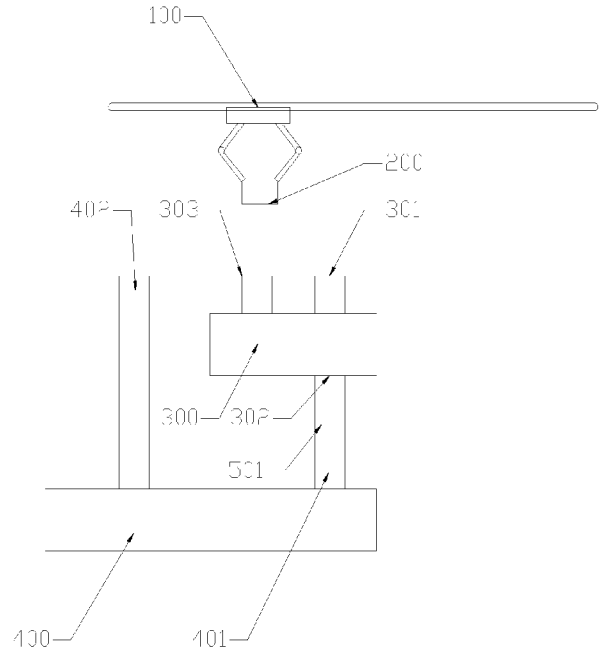


图 2

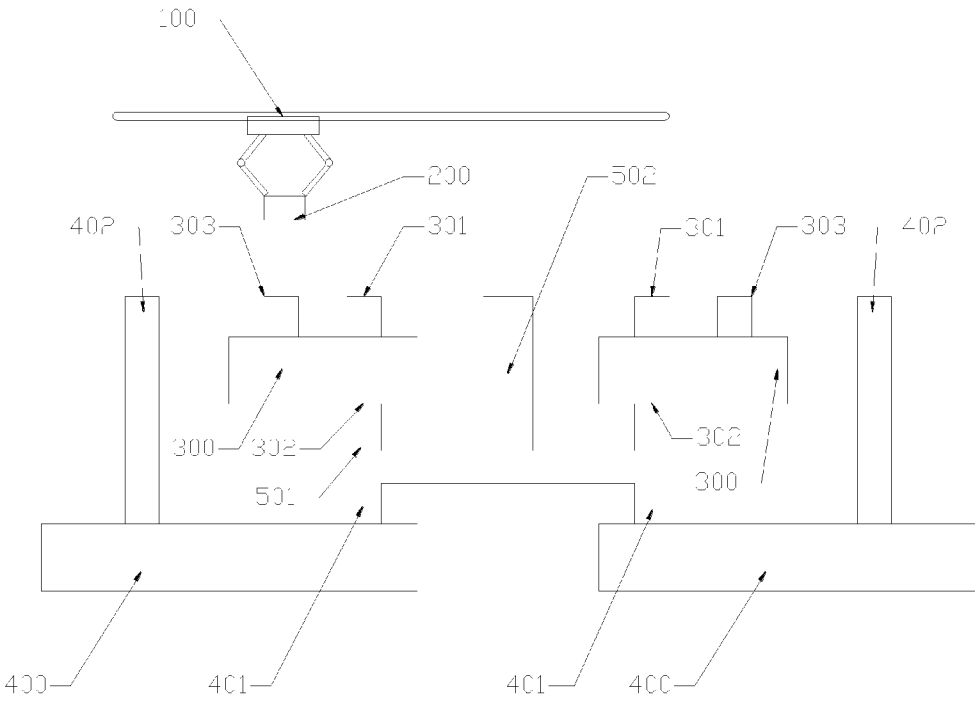


图 3

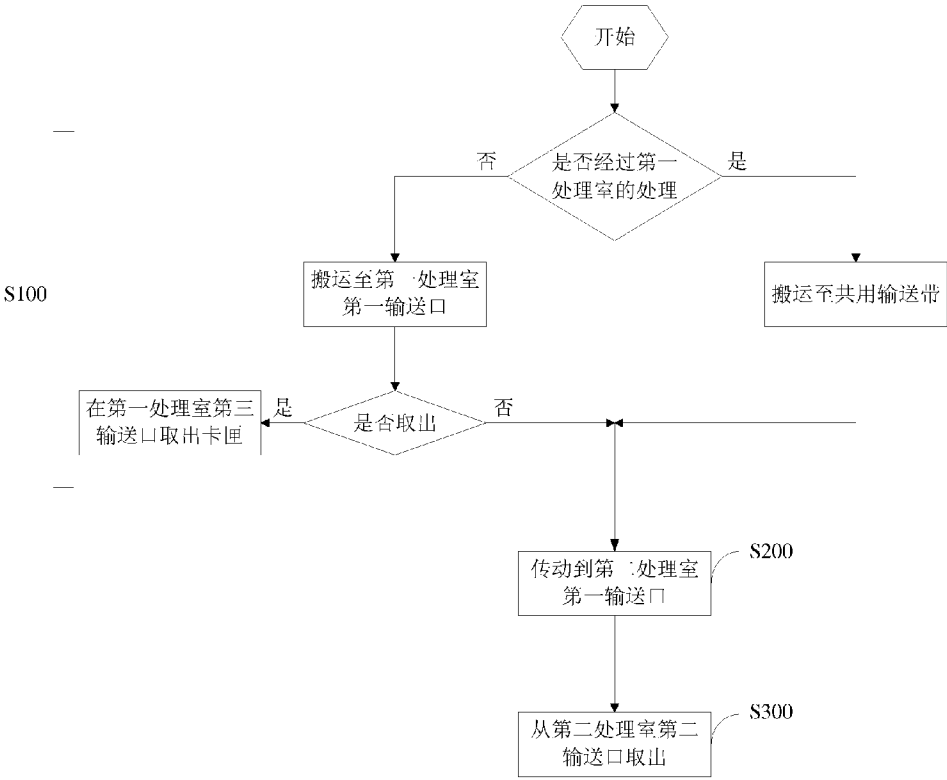


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/089094

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 21/677 (2006.01) i

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)

H01L 21/-; 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)

CPRS; CNKI; WPI; EPODOC; IEEE: substrate, plate, panel, liquid, crystal, LCD, display, transfer, transport, load, unload, conveyor, carry, box, case, time

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101208454 A (INTEVAC INC.) 25 June 2008 (25.06.2008) see description, page 5, line 3 to page 10, line 17 and page 12, line 4 to page 13, line 5 and figures 1-4 and 8	1-9
Y	CN 1681962 A (TECMACHINE) 12 October 2005 (12.10.2005) see description, paragraphs [0021] to [0032] and figure 1	1-9
A	CN 1674220 A (JUSUNG ENG JH) 28 September 2005 (28.09.2005) see the whole document	1-9
A	US 2008273957 A1 (URATANI et al.) 06 November 2008 (06.11.2008) see the whole document	1-9

☒ 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 23 June 2014	Date of mailing of the international search report 09 July 2014
---	--

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 YANG, Lili Telephone No. (86-10) 62089268
---	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/089094

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004331349 A (ULVAC CORP.) 25 November 2004 (25.11.2004) see the whole document	1-9
A	KR 20090045691 A (KOREA MACH & MATERIALS INST) 08 May 2009 (08.05.2009) see the whole document	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/089094

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101208454 A	25.06.2008	EP 1815041 A2	08.08.2007
		WO 2006055236 A3	15.11.2007
		WO 2006055236 A2	26.05.2006
		JP 2008520837 A	19.06.2008
		US 2006102078 A1	18.05.2006
		TWI 300964 B	11.09.2008
		TW 200623309 A	01.07.2006
		SG 132282 A1	28.06.2007
CN 1681962 A	12.10.2005	US 2005145335 A1	07.07.2005
		CN 100439560 C	03.12.2008
		AU 2003269048 A1	23.02.2004
		FR 2843129 A1	06.02.2004
		JP 4652051 B2	16.03.2011
		JP 2006509905 A	23.03.2006
		BR 0313125 A	05.07.2005
		US 7886686 B2	15.02.2011
		EP 1525335 A1	27.04.2005
		CA 2493988 C	11.01.2011
		WO 2004013375 A1	12.02.2004
		MX 267950 B	02.07.2009
		MX 2005001279 A1	01.09.2005
CN 1674220 A	28.09.2005	CN 100483614 C	29.04.2009
		US 2005211169 A1	29.09.2005
		US 7905960 B2	15.03.2011
		KR 20050094735 A	28.09.2005
		KR 20110030528 A	23.03.2011
		TWI 358078 B	11.02.2012
		TW 200603215 A	16.01.2006
		KR1069537 B	05.10.2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/089094

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
		KR 1039231 B	07.06.2011
US 2008273957 A1	06.11.2008	US 7665950 B2	23.02.2010
		JP 2008272847 A	13.11.2008
		JP 4955447 B2	20.06.2012
		JP 5255683 B2	07.08.2013
		JP 2012030361 A	16.02.2012
JP 2004331349 A	25.11.2004	None	
KR 20090045691 A	08.05.2009	KR 100898807 B1	22.05.2009

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/089094

A. 主题的分类

H01L 21/677(2006.01)i

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)

H01L21/-, 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))

CPRS;CNKI;WPI;EPDOC;IEEE:基板, 衬底, 平板, 平面, 液晶, 显示, 面板, 运输, 传递, 输送, 传送, 搬运, 运送, 传输, 搬送, 运载, 投入, 装载, 加载, 运出, 卸载, 盒, 托架, 匣, 箱, 时间, substrate, plate, panel, liquid, crystal, LCD, display, transfer, transport, load, unload, conveyor, carry, box, case

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	CN 101208454A (因特维克有限公司) 2008年 6月 25日 (2008 - 06 - 25) 说明书第5页第3行-第10页第17行、第12页第4行-第13页第5行, 图1-4、8	1-9
Y	CN 1681962A (泰克玛西纳股份有限公司) 2005年 10月 12日 (2005 - 10 - 12) 说明书第[21]-[32]段、图1	1-9
A	CN 1674220A (周星工程股份有限公司) 2005年 9月 28日 (2005 - 09 - 28) 全文	1-9
A	US 2008273957A1 (URATANI等) 2008年 11月 06日 (2008 - 11 - 06) 全文	1-9
A	JP 2004331349A (ULVAC CORP) 2004年 11月 25日 (2004 - 11 - 25) 全文	1-9
A	KR 20090045691A (KOREA MACH & MATERIALS INST) 2009年 5月 08日 (2009 - 05 - 08) 全文	1-9

☐ 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

2014年 6月 23日

国际检索报告邮寄日期

2014年 7月 09日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

杨丽丽

电话号码 (86-10)62089268

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/089094

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN 101208454A	2008年 6月 25日	EP 1815041A2	2007年 8月 08日
		WO 2006055236A3	2007年 11月 15日
		WO 2006055236A2	2006年 5月 26日
		JP 2008520837A	2008年 6月 19日
		US 2006102078A1	2006年 5月 18日
		TW I300964B	2008年 9月 11日
		TW 200623309A	2006年 7月 01日
		SG 132282A1	2007年 6月 28日
CN 1681962A	2005年 10月 12日	US 2005145335A1	2005年 7月 07日
		CN 100439560C	2008年 12月 03日
		AU 2003269048A1	2004年 2月 23日
		FR 2843129A1	2004年 2月 06日
		JP 4652051B2	2011年 3月 16日
		JP 2006509905A	2006年 3月 23日
		BR 0313125A	2005年 7月 05日
		US 7886686B2	2011年 2月 15日
		EP 1525335A1	2005年 4月 27日
		CA 2493988C	2011年 1月 11日
		WO 2004013375A1	2004年 2月 12日
		MX 267950B	2009年 7月 02日
		MX 2005001279A1	2005年 9月 01日
CN 1674220A	2005年 9月 28日	CN 100483614C	2009年 4月 29日
		US 2005211169A1	2005年 9月 29日
		US 7905960B2	2011年 3月 15日
		KR 20050094735A	2005年 9月 28日
		KR 20110030528A	2011年 3月 23日
		TW I358078B	2012年 2月 11日
		TW 200603215A	2006年 1月 16日
		KR 1069537B1	2011年 10月 05日
		KR 1039231B1	2011年 6月 07日
US 2008273957A1	2008年 11月 06日	US 7665950B2	2010年 2月 23日
		JP 2008272847A	2008年 11月 13日
		JP 4955447B2	2012年 6月 20日
		JP 5255683B2	2013年 8月 07日
		JP 2012030361A	2012年 2月 16日
JP 2004331349A	2004年 11月 25日	无	
KR 20090045691A	2009年 5月 08日	KR 100898807B1	2009年 5月 22日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)