

(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
2020 年 1 月 30 日 (30.01.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/019702 A1

(51) 国际专利分类号:
G03F 7/20 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/074810

(22) 国际申请日: 2019 年 2 月 12 日 (12.02.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810819020.X 2018 年 7 月 24 日 (24.07.2018) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司(WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。

(72) 发明人: 王威 (WANG, Wei); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。

(74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙)(ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, ST, 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,

(54) Title: MASK BUFFER POSITIONING DEVICE

(54) 发明名称: 掩膜板存放区定位装置

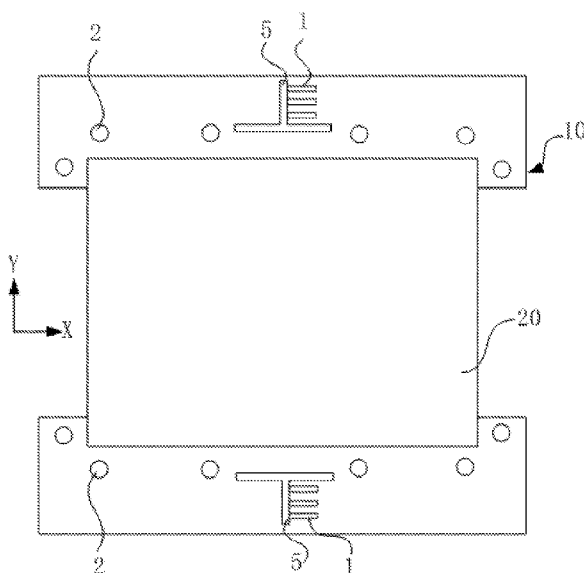


图 1

(57) Abstract: The present invention provides a mask buffer positioning device, which has the advantage that limiting columns can limit a mask plate placed in a mask buffer, so that the mask plate only moves within a set range.

(57) 摘要: 本发明提供一种掩膜板存放区定位装置, 其优点在于, 限位柱能够对放置在掩膜板存放区的掩膜板进行限位, 以使所述掩膜板仅在设定范围内移动。

[见续页]

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))。

说明书

发明名称：掩膜板存放区定位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及曝光机的结构，尤其涉及一种掩膜板存放区定位装置。

背景技术

[0002] 近年来，中小尺寸液晶显示器发展迅猛，在液晶显示器的制程中，通常需要使用到曝光机，例如在低温多晶硅（LTPS）制程中需要使用到曝光机。曝光机的掩膜转印（mask transfer）系统涉及到掩膜板（mask）的搬运和储存。

发明概述

技术问题

[0003] 目前用于生产液晶显示器的6.5代线的曝光机需要人工搬运掩膜板并将其放置在曝光机的掩膜板存放区（mask buffer）内，在工艺制程中，需要使用掩膜板时，则从所述掩膜板存放区调取掩膜板。曝光机的掩膜板存放区能够存放掩膜板的数量有限，掩膜板单元（mask case）被搬运的频率较高。在将掩膜板单元放置入曝光机的掩膜板存放区的过程中，掩膜板单元易撞击掩膜板存放区的定位推进单元（push unit），使得定位推进单元的传感器被损坏。对于膜层及工艺复杂的制程来说，例如低温多晶硅阵列基板（LTPS array）段的制程，单只产品工艺可能达到12层及以上，人工搬运掩膜板单元（mask case）的频率在每日20-50次/台机器，如此高的搬运频率，使得出现操作异常的概率被极大的提高，定位推进单元的传感器被损坏的频次较高。例如，对于尼康或者佳能（canon）等曝光机而言，机台能存储的掩膜板数量有限，掩膜板在机台间切换的频率较高，由于现有掩膜板台车受机台机型限制，笨重且视野不佳，在将掩膜板单元放置入曝光机的掩膜板存放区的过程中，掩膜板单元易撞击掩膜板存放区的定位推进单元，进而损坏所述定位推进单元的传感器。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 本发明所要解决的技术问题是，提供一种掩膜板存放区定位装置，其能够限位

放置在所述掩膜板存放区的掩膜板，以使所述掩膜板仅在设定范围内移动。

[0005] 为了解决上述问题，本发明提供了一种掩膜板存放区定位装置，其包括多个位置检测器及多个限位柱，所述位置检测器分别设置在所述掩膜板存放区的一存放平台的两侧，用于检测放置在所述存放平台上的一掩膜板的位置，所述限位柱分别设置在所述掩膜板存放区的所述存放平台的两侧，用于限定放置在所述掩膜板存放区的所述掩膜板的位置，在所述位置检测器的两侧至少各排布有一个限位柱，并且位于所述位置检测器两侧的所述限位柱的高度高于所述位置检测器的高度，位于所述位置检测器两侧的每一限位柱包括一基柱及一增高柱，所述增高柱可拆卸地安装在所述基柱上，所述掩膜板存放区定位装置还包括至少两个推拉单元，所述推拉单元分别设置在所述掩膜板存放区的所述存放平台的两侧，且所述推拉单元能够沿垂直掩膜板放入的方向移动，所述位置检测器设置在相对应的推拉单元上，在每一推拉单元两侧至少各排布有一个所述限位柱，并且位于所述推拉单元两侧的所述限位柱的高度高于所述推拉单元的高度。

[0006] 在一实施例中，所述增高柱为旋拧在所述基柱上的一螺丝。

[0007] 在一实施例中，所有的限位柱的高度均高于所述位置检测器的高度。

[0008] 在一实施例中，所述限位柱分别对应所述掩膜板的四边设置。

[0009] 在一实施例中，所有的所述限位柱的高度均高于所述推拉单元的高度。

[0010] 为了解决上述问题，本发明还提供了一种掩膜板存放区定位装置，包括多个位置检测器及多个限位柱，所述位置检测器分别设置在所述掩膜板存放区的一存放平台的两侧，用于检测放置在所述存放平台上的一掩膜板的位置，所述限位柱分别设置在所述掩膜板存放区的所述存放平台的两侧，用于限定放置在所述掩膜板存放区的所述掩膜板的位置。

[0011] 在一实施例中，在所述位置检测器的两侧各排布有至少一个限位柱，并且位于所述位置检测器两侧的所述限位柱的高度高于所述位置检测器的高度。

[0012] 在一实施例中，位于所述位置检测器两侧的每一限位柱包括一基柱及一增高柱，所述增高柱可拆卸地安装在所述基柱上。

[0013] 在一实施例中，所述增高柱为旋拧在所述基柱上的螺丝。

[0014] 在一实施例中，所有的所述限位柱的高度均高于所述位置检测器的高度。

[0015] 在一实施例中，所述限位柱分别对应掩模板的四边设置。

[0016] 在一实施例中，所述掩模板存放区定位装置还包括至少两个推拉单元，所述推拉单元分别设置在所述掩模板存放区的所述存放平台的两侧，且所述推拉单元能够沿垂直掩模板放入的方向移动，所述位置检测器设置在相对应的所述推拉单元上。

[0017] 在一实施例中，在每一推拉单元两侧各排布有至少一个限位柱，并且位于所述推拉单元两侧的所述限位柱的高度高于所述推拉单元的高度。

[0018] 在一实施例中，所有的所述限位柱的高度均高于所述推拉单元的高度。

发明的有益效果

有益效果

[0019] 本发明的优点在于，所述限位柱用于限位放置在所述掩模板存放区的掩模板，以使所述掩模板仅在设定范围内移动。

[0020] 本发明的另一优点在于，设置在所述位置检测器两侧的限位柱的高度高于所述位置检测器的高度，当掩模板不慎放歪时，所述限位柱能够支撑所述掩模板，进而能够避免所述掩模板压到所述位置检测器，保护所述位置检测器，避免其被损坏。

对附图的简要说明

附图说明

[0021] 图1是本发明掩模板存放区定位装置的俯视结构示意图；

[0022] 图2是所述位置检测器与所述限位柱高度比较示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0023] 下面结合附图对本发明提供的掩模板存放区定位装置的具体实施方式做详细说明。

[0024] 本发明提供一种掩模板存放区定位装置。图1是本发明掩模板存放区定位装置的俯视结构示意图。请参阅图1，本发明掩模板存放区定位装置包括多个位置检

测器1及多个限位柱2。其中，箭头所示X方向为掩膜板20放入及取出的方向。

[0025] 所述位置检测器1分别设置在掩膜板存放区的存放平台10的两侧。所述位置检测器1用于检测放置在存放平台10上的掩膜板20的位置，以对所述掩膜板20进行定位。所述位置检测器1包括但不限于位置传感器。所述位置检测器1的数量可根据实际需要进行限定。

[0026] 所述限位柱2分别设置在所述存放区的存放平台10的两侧。所述限位柱2用于限定放置在所述掩膜板存放区的掩膜板20的位置，以使所述掩膜板20仅在设定范围内移动。在本实施例中，所述限位柱2分别对应掩膜板20的四边设置，即在所述掩膜板20的上下左右四边对应位置均设置有限位柱2，进而能够限定所述掩膜板20在上下左右方向的移动范围。此外，所述限位柱2的其中一部分还同时位于所述位置检测器1的两侧。在本实施例中，在所述位置检测器1的两侧至少各设置有一个限位柱2。

[0027] 需要说明的是，所述存放区的存放平台10的两侧与所述位置检测器1的两侧并不是同一方向。具体地讲，所述存放区的存放平台10的两侧是指在X方向上的两侧，即图1中的上下两侧；而所述位置检测器1的两侧是指在Y方向上的两侧，即图1中的左右两侧。

[0028] 进一步，图2是所述位置检测器1与所述限位柱2高度比较示意图。请参阅图2，设置在所述位置检测器1两侧的限位柱2的高度H1与所述位置检测器1的高度H2的关系为 $H1 > H2$ 。其优点在于，当掩膜板20不慎放歪时，由于所述限位柱2的高度高于所述位置检测器1的高度，则所述限位柱2能够支撑所述掩膜板20，避免所述掩膜板20压到所述位置检测器1，从而保护所述位置检测器1，避免其受到损坏。在其它实施例中，除位于所述位置检测器1两侧的限位柱2的高度高于所述位置检测器1的高度之外，其它限位柱2的高度也可高于所述位置检测器1的高度，本领域技术人员可根据实务需求选择。

[0029] 其中，请继续参阅图2，设置在所述位置检测器1两侧的每一限位柱2包括一基柱3及一增高柱4，所述增高柱4可拆卸地安装在所述基柱3上。当需要降低所述限位柱2的高度时，则可将所述增高柱4取下，仅保留基柱3，从而可降低所述限位柱2的高度。进一步，所述增高柱4为旋拧在所述基柱3上的螺丝，那么当需要

降低所述限位柱2的高度时，则可将所述增高柱4向所述基柱3旋拧，降低增高柱4暴露于所述基柱3之外的部分的高度，从而可降低所述限位柱2的高度。

[0030] 请继续参阅图1，所述掩膜板存放区定位装置还包括至少两个推拉单元5，所述推拉单元5分别设置在所述存放区的存放平台10的两侧。在图1中仅示意性地绘示两个推拉单元5，两个推拉单元5分别位于所述存放平台10的两侧，在其他实施例中，所述推拉单元5的数量可根据实务需求进行设置。所述推拉单元5能够沿垂直掩膜板20放入的方向移动，例如，所述掩膜板20放入的方向为X方向，则所述推拉单元5的移动方向为Y方向。所述位置检测器1设置在同侧的所述推拉单元5上。在所述掩膜板存放区中，在不需要所述位置检测器1工作时，所述推拉单元5移动进入所述掩膜板存放区的侧壁内，带动所述位置检测器1也进入所述掩膜板存放区的侧壁内，进而保护所述位置检测器1；在需要所述位置检测器1工作时，所述推拉单元5从所述掩膜板存放区的侧壁移出，带动所述位置检测器1也从所述掩膜板存放区的侧壁移出，使得所述位置检测器1能够有效工作。

[0031] 进一步，在每一推拉单元5两侧至少各设置有一个限位柱2，并且设置在所述推拉单元5两侧的限位柱2的高度高于所述推拉单元5的高度。其优点在于，当掩膜板20不慎放歪时，由于所述限位柱2的高度高于所述推拉单元5的高度，则所述限位柱2能够支撑所述掩膜板20，避免所述掩膜板20压到所述推拉单元5，从而保护所述推拉单元5及位置检测器1，避免所述推拉单元5及位置检测器1受到损坏。在其它实施例中，除位于所述推拉单元5两侧的限位柱2的高度高于所述推拉单元5的高度之外，其它限位柱2的高度也可以高于所述推拉单元5的高度，本领域技术人员可根据实务需求选择。

[0032] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

工业实用性

[0033] 本申请的主题可以在工业中制造和使用，具备工业实用性。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种掩膜板存放区定位装置，其包括多个位置检测器及多个限位柱，所述位置检测器分别设置在所述掩膜板存放区的一存放平台的两侧，用于检测放置在所述存放平台上的一掩膜板的位置，所述限位柱分别设置在所述掩膜板存放区的所述存放平台的两侧，用于限定放置在所述掩膜板存放区的所述掩膜板的位置，在所述位置检测器的两侧至少各排布有一个限位柱，并且位于所述位置检测器两侧的所述限位柱的高度高于所述位置检测器的高度，位于所述位置检测器两侧的每一限位柱包括一基柱及一增高柱，所述增高柱可拆卸地安装在所述基柱上，所述掩膜板存放区定位装置还包括至少两个推拉单元，所述推拉单元分别设置在所述掩膜板存放区的所述存放平台的两侧，且所述推拉单元能够沿垂直掩膜板放入的方向移动，所述位置检测器设置在相对应的推拉单元上，在每一推拉单元两侧至少各排布有一个所述限位柱，并且位于所述推拉单元两侧的所述限位柱的高度高于所述推拉单元的高度。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的掩膜板存放区定位装置，其中所述增高柱为旋拧在所述基柱上的一螺丝。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的掩膜板存放区定位装置，其中所有的限位柱的高度均高于所述位置检测器的高度。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的掩膜板存放区定位装置，其中所述限位柱分别对应所述掩膜板的四边设置。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的掩膜板存放区定位装置，其中所有的所述限位柱的高度均高于所述推拉单元的高度。
- [权利要求 6] 一种掩膜板存放区定位装置，其包括多个位置检测器及多个限位柱，所述位置检测器分别设置在所述掩膜板存放区的一存放平台的两侧，用于检测放置在所述存放平台上的一掩膜板的位置，所述限位柱分别设置在所述掩膜板存放区的所述存放平台的两侧，用于限定放置在所述掩膜板存放区的所述掩膜板的位置。

- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的掩膜板存放区定位装置，其中在所述位置检测器的两侧至少各排布有一个限位柱，并且位于所述位置检测器两侧的所述限位柱的高度高于所述位置检测器的高度。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的掩膜板存放区定位装置，其中位于所述位置检测器两侧的每一限位柱包括一基柱及一增高柱，所述增高柱可拆卸地安装在所述基柱上。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的掩膜板存放区定位装置，其中所述增高柱为旋拧在所述基柱上的一螺丝。
- [权利要求 10] 根据权利要求6所述的掩膜板存放区定位装置，其中所有的所述限位柱的高度均高于所述位置检测器的高度。
- [权利要求 11] 根据权利要求6所述的掩膜板存放区定位装置，其中所述限位柱分别对应所述掩膜板的四边设置。
- [权利要求 12] 根据权利要求6所述的掩膜板存放区定位装置，其中所述掩膜板存放区定位装置还包括至少两个推拉单元，所述推拉单元分别设置在所述掩膜板存放区的所述存放平台的两侧，且所述推拉单元能够沿垂直掩膜板放入的方向移动，所述位置检测器设置在相对应的所述推拉单元上。
- [权利要求 13] 根据权利要求12所述的掩膜板存放区定位装置，其中在每一推拉单元两侧至少各排布有一个限位柱，并且位于所述推拉单元两侧的所述限位柱的高度高于所述推拉单元的高度。
- [权利要求 14] 根据权利要求12所述的掩膜板存放区定位装置，其中所有的所述限位柱的高度均高于所述推拉单元的高度。

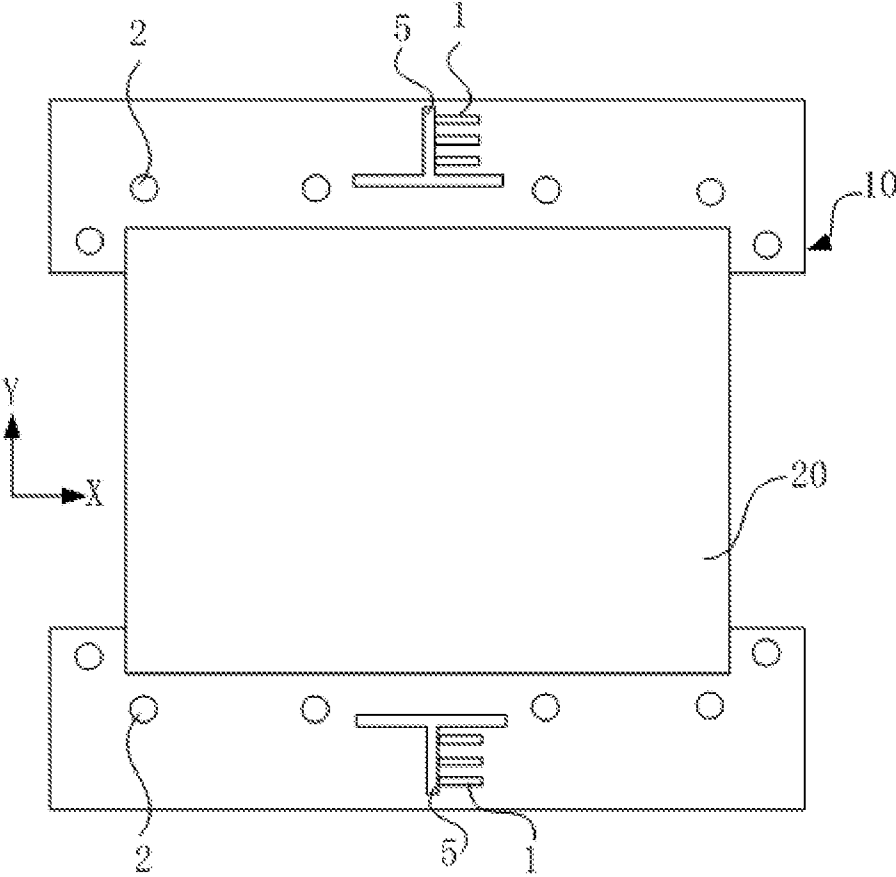


图 1

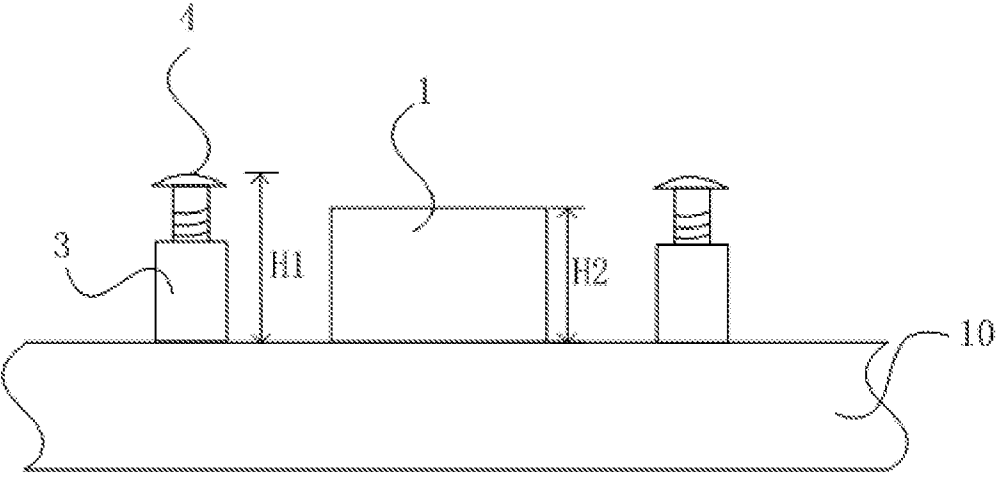


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/074810

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G03F 7/20(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)

G03F

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; CNTXT; CNKI; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT: 掩模, 掩膜, 光罩, 定位, 限位, 柱, 位置, 检测, 传感, 升降, 螺丝, 螺钉, mask, position+, locat+, limit+, column, sens+, measur+, screw

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109031893 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 December 2018 (2018-12-18) description, paragraphs [0019]-[0026], and claims 1-9	1-14
Y	CN 101321674 A (ENTEGRIS INC.) 10 December 2008 (2008-12-10) claim 1, and figure 1	6, 7, 10, 11
Y	CN 1673859 A (ASML NETHERLANDS B.V.) 28 September 2005 (2005-09-28) claim 27, and figure 2	6, 7, 10, 11
A	CN 207216271 U (KAYMAO TECHNOLOGY (SHENZHEN) LIMITED) 10 April 2018 (2018-04-10) entire document	1-14



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“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

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 March 2019

Date of mailing of the international search report

30 April 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/074810

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109031893	A	18 December 2018	None			
CN	101321674	A	10 December 2008	TW	200726706	A	16 July 2007
				US	9745119	B2	29 August 2017
				KR	101442264	B1	22 September 2014
				KR	20130108676	A	04 October 2013
				TW	I391304	B	01 April 2013
				US	8613359	B2	24 December 2013
				WO	2007038504	A3	28 June 2007
				JP	5608702	B2	15 October 2014
				WO	2007038504	A2	05 April 2007
				KR	20080069969	A	29 July 2008
				KR	101442451	B1	22 September 2014
				JP	2009510525	A	12 March 2009
				US	2013020220	A1	24 January 2013
				EP	1928764	B1	02 November 2011
				JP	2012177930	A	13 September 2012
				US	8231005	B2	31 July 2012
				KR	101532893	B1	02 July 2015
				MY	154896	A	14 August 2015
				US	2009301917	A1	10 December 2009
				EP	1928764	A4	04 August 2010
				KR	20140069364	A	09 June 2014
				SG	165407	A1	28 October 2010
				SG	10201400835Q	A	30 July 2014
				US	2014183076	A1	03 July 2014
				CN	101321674	B	13 October 2010
				JP	5054012	B2	24 October 2012
				EP	1928764	A2	11 June 2008
				SG	165407	B	05 June 2014
				SG	141098	A1	28 April 2008
CN	1673859	A	28 September 2005	SG	111263	A1	30 May 2005
				JP	4680565	B2	11 May 2011
				JP	2005129959	A	19 May 2005
				JP	4834684	B2	14 December 2011
				CN	102338992	A	01 February 2012
				CN	102338992	B	22 October 2014
				JP	2008113046	A	15 May 2008
				US	7236233	B2	26 June 2007
				CN	1673859	B	21 September 2011
				US	2005117142	A1	02 June 2005
				TW	200527149	A	16 August 2005
				KR	100609115	B1	09 August 2006
				KR	20050040115	A	03 May 2005
				EP	1531363	A1	18 May 2005
				US	2007247609	A1	25 October 2007
				SG	111263	B	30 May 2008
				TW	I288305	B	11 October 2007
				US	7839489	B2	23 November 2010
CN	207216271	U	10 April 2018	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/074810

A. 主题的分类 G03F 7/20 (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) G03F 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; CNTXT; CNKI; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT; 掩模, 掩膜, 光罩, 定位, 限位, 柱, 位置, 检测, 传感, 升降, 螺丝, 螺钉, mask, position+, locat+, limit+, column, sens+, measur+, screw																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 109031893 A (武汉华星光电技术有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 说明书第[0019]-[0026]段及权利要求1-9</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101321674 A (诚实公司) 2008年 12月 10日 (2008 - 12 - 10) 权利要求1及附图1</td> <td>6、7、10、11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 1673859 A (ASML荷兰有限公司) 2005年 9月 28日 (2005 - 09 - 28) 权利要求27及附图2</td> <td>6、7、10、11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207216271 U (凯茂科技深圳有限公司) 2018年 4月 10日 (2018 - 04 - 10) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 109031893 A (武汉华星光电技术有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 说明书第[0019]-[0026]段及权利要求1-9	1-14	Y	CN 101321674 A (诚实公司) 2008年 12月 10日 (2008 - 12 - 10) 权利要求1及附图1	6、7、10、11	Y	CN 1673859 A (ASML荷兰有限公司) 2005年 9月 28日 (2005 - 09 - 28) 权利要求27及附图2	6、7、10、11	A	CN 207216271 U (凯茂科技深圳有限公司) 2018年 4月 10日 (2018 - 04 - 10) 全文	1-14
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 109031893 A (武汉华星光电技术有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 说明书第[0019]-[0026]段及权利要求1-9	1-14															
Y	CN 101321674 A (诚实公司) 2008年 12月 10日 (2008 - 12 - 10) 权利要求1及附图1	6、7、10、11															
Y	CN 1673859 A (ASML荷兰有限公司) 2005年 9月 28日 (2005 - 09 - 28) 权利要求27及附图2	6、7、10、11															
A	CN 207216271 U (凯茂科技深圳有限公司) 2018年 4月 10日 (2018 - 04 - 10) 全文	1-14															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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													
* 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		国际检索报告邮寄日期															
2019年 3月 29日		2019年 4月 30日															
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员															
中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		刘艳鑫 电话号码 (86-512)88997246															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/074810

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	109031893	A	2018年 12月 18日	无			
CN	101321674	A	2008年 12月 10日	TW	200726706	A	2007年 7月 16日
				US	9745119	B2	2017年 8月 29日
				KR	101442264	B1	2014年 9月 22日
				KR	20130108676	A	2013年 10月 4日
				TW	1391304	B	2013年 4月 1日
				US	8613359	B2	2013年 12月 24日
				WO	2007038504	A3	2007年 6月 28日
				JP	5608702	B2	2014年 10月 15日
				WO	2007038504	A2	2007年 4月 5日
				KR	20080069969	A	2008年 7月 29日
				KR	101442451	B1	2014年 9月 22日
				JP	2009510525	A	2009年 3月 12日
				US	2013020220	A1	2013年 1月 24日
				EP	1928764	B1	2011年 11月 2日
				JP	2012177930	A	2012年 9月 13日
				US	8231005	B2	2012年 7月 31日
				KR	101532893	B1	2015年 7月 2日
				MY	154896	A	2015年 8月 14日
				US	2009301917	A1	2009年 12月 10日
				EP	1928764	A4	2010年 8月 4日
				KR	20140069364	A	2014年 6月 9日
				SG	165407	A1	2010年 10月 28日
				SG	10201400835Q	A	2014年 7月 30日
				US	2014183076	A1	2014年 7月 3日
				CN	101321674	B	2010年 10月 13日
				JP	5054012	B2	2012年 10月 24日
				EP	1928764	A2	2008年 6月 11日
				SG	165407	B	2014年 6月 5日
				SG	141098	A1	2008年 4月 28日
CN	1673859	A	2005年 9月 28日	SG	111263	A1	2005年 5月 30日
				JP	4680565	B2	2011年 5月 11日
				JP	2005129959	A	2005年 5月 19日
				JP	4834684	B2	2011年 12月 14日
				CN	102338992	A	2012年 2月 1日
				CN	102338992	B	2014年 10月 22日
				JP	2008113046	A	2008年 5月 15日
				US	7236233	B2	2007年 6月 26日
				CN	1673859	B	2011年 9月 21日
				US	2005117142	A1	2005年 6月 2日
				TW	200527149	A	2005年 8月 16日
				KR	100609115	B1	2006年 8月 9日
				KR	20050040115	A	2005年 5月 3日
				EP	1531363	A1	2005年 5月 18日
				US	2007247609	A1	2007年 10月 25日
				SG	111263	B	2008年 5月 30日
				TW	1288305	B	2007年 10月 11日
				US	7839489	B2	2010年 11月 23日
CN	207216271	U	2018年 4月 10日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)