

(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 2020/019793 A1

(51) 国际专利分类号:
B65G 49/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/084425

(22) 国际申请日: 2019 年 4 月 26 日 (26.04.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810818053.2 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: 李任鹏 (LI, Renpeng); 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,

(54) Title: CONVEYING APPARATUS AND CONVEYING SYSTEM

(54) 发明名称: 传输装置及传输系统

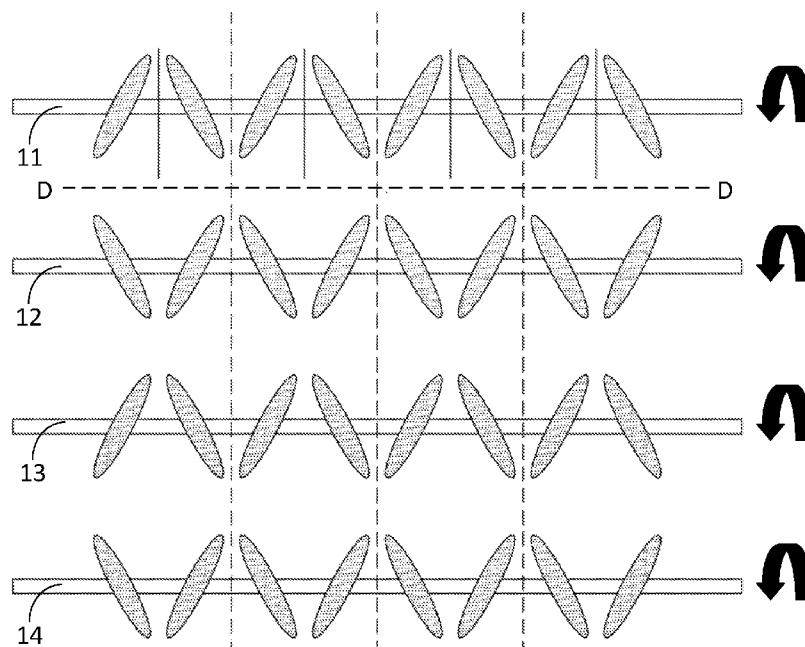


图 2

(57) Abstract: Conveying apparatus and a conveying system, wherein the conveying apparatus comprises multiple rotary axes (10) that are parallel to each other, provided on each of the rotary axes (10) being at least two rollers; the rotary axes (10) are used to drive the rotation of the rollers, and the rollers are used to carry a target substrate and drive the target substrate to move along the conveying direction; two adjacent rollers that are located on the same rotary axle (10) are arranged opposite to each other, and the angle between each of the rollers and the rotary axle (10) is θ , wherein $0 < \theta < 90^\circ$.

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,
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))。

(57) 摘要: 一种传送装置及传输系统, 该传送装置包括多个相互平行的转轴(10), 每一该转轴(10)上设置有至少两个滚轮; 该转轴(10)用于带动该滚轮转动, 该滚轮用于承载目标基板、并带动该目标基板沿传送方向移动; 位于同一该转轴(10)上的相邻俩滚轮相对设置, 每一该滚轮与该转轴(10)的夹角为 θ , $0 < \theta < 90^\circ$ 。

说明书

发明名称: 传输装置及传输系统

技术领域

[0001] 本申请涉及设备制造领域，特别涉及一传送装置及传输系统。

背景技术

[0002] 在显示面板的制造过程中，需要经过多种工艺，例如配向层工艺、摩擦工艺、成盒工艺等，在各工艺之间需要通过传送装置对基板进行传输。

[0003] 图1为现有传送装置的结构示意图，传送装置包括多个平行设置的转轴10，每一所述转轴10上固定设置有多组滚轮20，沿与转轴10垂直的方向形成多个滚轮列，各滚轮列中的各个滚轮20相互对齐设置。当传送装置工作时，转轴10带动位于其上的滚轮20转动，各个滚轮20在摩擦力的作用下带动基板沿传送方向传输；其中，传送过程中，目标基板与所述滚轮的接触点的连线为垂直于所述转轴的直线MM。

[0004] 在基板传送过程中，基板表面的同一位置经滚轮列中全部滚轮的连续摩擦，容易导致基板表面的同一位置处的表面损伤，另外，基板表面的同一位置与滚轮长时间接触，会造成应力集中；而且，现有市场对显示面板轻薄化的要求越来越高，基板均需要进行减薄或镀膜处理，使得产生应力释放，导致基板表面凹凸不平，影响基板的生产良率。

发明概述

技术问题

[0005] 本申请提供一种传送装置及传输系统，以解决基板良率交底的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 本申请提供一种传送装置，其包括多个相互平行的转轴，每一所述转轴上设置有滚轮组，每一所述滚轮组包括至少两个所述滚轮；

[0007] 所述转轴用于带动所述滚轮转动，所述滚轮用于承载目标基板、并带动所述目标基板沿传送方向移动；

- [0008] 其中，位于同一所述转轴上的相邻俩所述滚轮相对设置，每一所述滚轮与所述转轴的夹角为 θ ， $0 < \theta < 90^\circ$ 。
- [0009] 在本申请的传送装置中，相邻俩所述滚轮组以相邻俩所述滚轮组的中心连线的中垂线为轴对称设置。
- [0010] 在本申请的传送装置中，
- [0011] 位于同一所述滚轮组内的所述滚轮相互平行。
- [0012] 在本申请的传送装置中，
- [0013] 位于同一所述滚轮组内的相邻俩所述滚轮以相邻俩所述滚轮的中心连线的中垂线为轴对称设置。
- [0014] 在本申请的传送装置中，
- [0015] 位于同一所述滚轮组内的相邻俩所述滚轮的间距相等。
- [0016] 在本申请的传送装置中，
- [0017] 相邻俩所述转轴上的所述滚轮以相邻俩所述转轴的中心连线的中垂线为轴对称设置。
- [0018] 在本申请的传送装置中，
- [0019] 相邻俩所述转轴上的所述滚轮沿传送方向交错设置。
- [0020] 在本申请的传送装置中，
- [0021] 所述传送装置还包括连接所述转轴的驱动器件。
- [0022] 在本申请的传送装置中，
- [0023] 所述驱动器件为马达。
- [0024] 本申请还提出了一种传输系统，包括传送装置，其中，所述传送装置包括多个相互平行的转轴，每一所述转轴上设置有至少两个滚轮；
- [0025] 所述转轴用于带动所述滚轮转动，所述滚轮用于承载目标基板、并带动所述目标基板沿传送方向移动；
- [0026] 其中，位于同一所述转轴上的相邻俩所述滚轮相对设置，每一所述滚轮与所述转轴的夹角为 θ ， $0 < \theta < 90^\circ$ 。
- [0027] 在本申请的传送装置中，
- [0028] 所述传送装置包括设置于所述转轴上的至少一滚轮组，每一所述滚轮组包括至

少两个所述滚轮。

[0029] 在本申请的传送装置中，

[0030] 位于同一所述滚轮组内的所述滚轮相互平行。

[0031] 在本申请的传送装置中，

[0032] 位于同一所述滚轮组内的相邻俩所述滚轮以相邻俩所述滚轮的中心连线的中垂线为轴对称设置。

[0033] 在本申请的传送装置中，

[0034] 位于同一所述滚轮组内的相邻俩所述滚轮的间距相等。

[0035] 在本申请的传送装置中，

[0036] 相邻俩所述转轴上的所述滚轮以相邻俩所述转轴的中心连线的中垂线为轴对称设置。

[0037] 在本申请的传送装置中，相邻俩所述转轴上的所述滚轮沿传送方向交错设置。

[0038] 在本申请的传送装置中，

[0039] 所述传送装置还包括连接所述转轴的驱动器件。

[0040] 在本申请的传送装置中，

[0041] 所述驱动器件为马达。

发明的有益效果

有益效果

[0042] 本申请通过将所述转轴上的相邻俩所述滚轮相对设置，且每一所述滚轮与所述转轴呈一定夹角，增加了目标基板与滚轮的接触面积，分散了目标基板与滚轮的接触点，降低了应力集中的风险，提高了产品的良率。

对附图的简要说明

附图说明

[0043] 为了更清楚地说明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例，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。

[0044] 图1为现有传送装置的结构示意图；

- [0045] 图2为本申请实施例一传送装置的俯视图；
- [0046] 图3为本申请实施例一传送装置中第一转轴的俯视图；
- [0047] 图4为本申请实施例二传送装置中第一转轴的俯视图；
- [0048] 图5为本申请实施例三传送装置中第一转轴的俯视图；
- [0049] 图6为本申请实施例一传送装置中第一转轴力学分析图；
- [0050] 图7为本申请实施例四传送装置的俯视图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0051] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，用以例示本申请可用以实施的特定实施例。本申请所提到的方向用语，例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本申请，而非用以限制本申请。在图中，结构相似的单元是用以相同标号表示。
- [0052] 请参阅图2，图2为本申请实施例一传送装置的俯视图。
- [0053] 所述传送装置包括多个相互平行的转轴10，每一所述转轴上设置有至少两个滚轮。
- [0054] 所述传送装置中的驱动器件（未画出）带动所述转轴转动，转轴带动其上的滚轮转动，以使滚轮在摩擦力的作用下沿传送方向传输基板。所述传输方向为所述滚轮转动方向的切向，切点为所述滚轮与所述基板的交点。
- [0055] 在一种实施例中，所述驱动器件可以为马达。
- [0056] 所述滚轮用于承载目标基板、并带动所述目标基板沿传送方向移动。位于同一所述转轴上的相邻俩所述滚轮相对设置，每一所述滚轮与所述转轴的夹角为 θ ， $0 < \theta < 90^\circ$ 。
- [0057] 在本实施例中，所述传送装置包括四个所述转轴，即第一转轴11、第二转轴12、第三转轴13及第四转轴14。每一所述转轴包括八个滚轮为例进行说明。
- [0058] 所述传送装置包括设置于所述转轴上的至少一滚轮组，每一所述滚轮组包括至少两个所述滚轮。
- [0059] 请参阅图3，图3为本申请实施例一传送装置中第一转轴的俯视图。

- [0060] 所述传送装置包括四个所述滚轮组，即第一滚轮组21、第二滚轮组22、第三滚轮组23及第四滚轮组24。每一所述滚轮组包括两个所述滚轮。相邻俩所述滚轮组以相邻俩所述滚轮组的中心连线的中垂线为轴呈对称设置。
- [0061] 所述第一滚轮组21与所述第二滚轮组22以中心轴线AA呈轴对称设置。所述第二滚轮组22与所述第三滚轮组23以中心轴线BB呈轴对称设置。所述第三滚轮组23与所述第四滚轮组24以中心轴线CC呈轴对称设置。
- [0062] 在一种实施例中，每一所述滚轮与所述第一转轴11的夹角相等。
- [0063] 在一种实施例中，相邻俩所述滚轮的朝向相反。
- [0064] 第一滚轮组21中的第一滚轮211和第二滚轮212与所述第一转轴11的夹角相等，但所述第一滚轮211与所述第二滚轮212的朝向相反。
- [0065] 位于同一所述滚轮组内的相邻俩所述滚轮以相邻俩所述滚轮的中心连线的中垂线为轴对称设置。即图3中所述第一滚轮211与所述第二滚轮212以所述第一滚轮与所述第二滚轮中心连线的中垂线为轴对称设置。
- [0066] 请参阅图4，图4为本申请实施例二传送装置中第一转轴的俯视图。
- [0067] 所述第一转轴11包括四个所述滚轮组。
- [0068] 位于同一所述滚轮组内的所述滚轮与所述第一转轴11的夹角不相等，且相邻俩所述滚轮的朝向相反。第一滚轮组31中的第一滚轮311和第二滚轮312与所述第一转轴11的夹角不相等，如图4中的夹角a与夹角b，且所述第一滚轮311与所述第二滚轮312的朝向相反。
- [0069] 请参阅图5，图5为本申请实施例三传送装置中第一转轴的俯视图。
- [0070] 所述第一滚轮组41及所述第二滚轮组42包括四个所述滚轮，且位于同一所述滚轮组内的所述滚轮相互平行。位于同一所述滚轮组内的所述滚轮与所述第一转轴11的夹角相等，且朝向也相同。
- [0071] 在实施例一至实施例三中，相邻俩所述滚轮组的间距可以相等或不等。位于同一所述滚轮组内的相邻俩所述滚轮的间距可以相等或不等。
- [0072] 由于所述滚轮与所述目标基板呈一定角度，根据力学分析，目标基板受到所述滚轮的摩擦力与所述滚轮的旋转方向相同。
- [0073] 请参阅图6，图6为本申请实施例一传送装置中第一转轴力学分析图。

- [0074] 由于所述第一滚轮组中的两个滚轮受到的摩擦力为 F_1 和 F_2 ，其中 F_1 和 F_2 以中心轴线AA对称，因此是目标基板受到的横向应力 F_{11} 和 F_{21} 为大小相同、方向相反的力，即所述目标基板受到所述第一滚轮组中的合力为 F_{12} 和 F_{22} 的和。
- [0075] 对于实施例二或实施例三，由于相邻俩所述滚轮组对称设计，因此横向应力相互之间将会彼此抵消。
- [0076] 在一种实施例中，相邻俩所述转轴上的所述滚轮以相邻俩所述转轴的中心连线的中垂线为轴呈对称设置。
- [0077] 请参阅图2，所述传送装置包括第一转轴11、第二转轴12、第三转轴13及第四转轴14。各转轴沿横向平行排布，每一所述转轴上的所设置的滚轮数量相等，且相邻两所述转轴上的滚轮一一对应。
- [0078] 所述第一转轴11与所述第二转轴12以所述第一转轴11与所述第二转轴12的中心轴线DD呈对称设置。
- [0079] 所述第一转轴11上的第一滚轮组21与所述第二转轴12上的第一滚轮121一中心轴线DD呈对称设置；
- [0080] 所述第二转轴12上的所述滚轮与所述第三转轴13上的所述滚轮呈对称设置，所述第三转轴13上的所述滚轮与所述第四转轴14上的所述滚轮呈对称设置。
- [0081] 请参阅图7，图7为本申请实施例四传送装置的俯视图。
- [0082] 相邻俩所述转轴上的所述滚轮沿传送方向交错设置。
- [0083] 某一所述转轴上的一所述滚轮设置于与之相邻的所述转轴上的两个滚轮之间。
- [0084] 在一种实施例中，所述第二转轴12上的第二滚轮612位于第一转轴11上对应的第一滚轮211及第二滚轮212的中轴线上。
- [0085] 图7中所述滚轮与所述目标基板的接触点连线为曲折的曲线，与图1中的直线MM相比，曲线长度更长；即本申请增大了所述滚轮与目标基板的接触面积，分散了目标基板与滚轮的接触点，降低了应力集中的风险。
- [0086] 本申请还提供一种传输系统，所述传输系统包括上述所述的传送装置。所述传输系统可以为刻蚀设备、光刻胶涂覆设置、剥离设备、配向层涂覆设备等任何具有滚轮传送功能的设备或部件。
- [0087] 本申请提出了一种传送装置及传输系统，所述传送装置包括多个相互平行的转

轴，每一所述转轴上设置有至少两个滚轮；所述转轴用于带动所述滚轮转动，所述滚轮用于承载目标基板、并带动所述目标基板沿传送方向移动；其中，位于同一所述转轴上的相邻俩所述滚轮相对设置，每一所述滚轮与所述转轴的夹角为 θ ， $0 < \theta < 90^\circ$ 。本申请通过将所述转轴上的相邻俩所述滚轮相对设置，且每一所述滚轮与所述转轴呈一定夹角，增加了目标基板与滚轮的接触面积，分散了目标基板与滚轮的接触点，降低了应力集中的风险，提高了产品的良率。

[0088] 综上所述，虽然本申请已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本申请，本领域的普通技术人员，在不脱离本申请的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本申请的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种传送装置，其包括多个相互平行的转轴，每一所述转轴上设置有滚轮组，每一所述滚轮组包括至少两个所述滚轮；
所述转轴用于带动所述滚轮转动，所述滚轮用于承载目标基板、并带动所述目标基板沿传送方向移动；
其中，位于同一所述转轴上的相邻俩所述滚轮相对设置，每一所述滚轮与所述转轴的夹角为 θ ， $0 < \theta < 90^\circ$ 。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的传送装置，其中，相邻俩所述滚轮组以相邻俩所述滚轮组的中心连线的中垂线为轴对称设置。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的传送装置，其中，
位于同一所述滚轮组内的所述滚轮相互平行。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的传送装置，其中，
位于同一所述滚轮组内的相邻俩所述滚轮以相邻俩所述滚轮的中心连线的中垂线为轴对称设置。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的传送装置，其中，
位于同一所述滚轮组内的相邻俩所述滚轮的间距相等。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的传送装置，其中，
相邻俩所述转轴上的所述滚轮以相邻俩所述转轴的中心连线的中垂线为轴对称设置。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的传送装置，其中，
相邻俩所述转轴上的所述滚轮沿传送方向交错设置。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的传送装置，其中，
所述传送装置还包括连接所述转轴的驱动器件。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的传送装置，其中，
所述驱动器件为马达。
- [权利要求 10] 一种传输系统，包括传送装置，其中，所述传送装置包括多个相互平行的转轴，每一所述转轴上设置有至少两个滚轮；
所述转轴用于带动所述滚轮转动，所述滚轮用于承载目标基板、并带

动所述目标基板沿传送方向移动；

其中，位于同一所述转轴上的相邻俩所述滚轮相对设置，每一所述滚轮与所述转轴的夹角为 θ ， $0 < \theta < 90^\circ$ 。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的传送装置，其中，
所述传送装置包括设置于所述转轴上的至少一滚轮组，每一所述滚轮组包括至少两个所述滚轮。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的传送装置，其中，
位于同一所述滚轮组内的所述滚轮相互平行。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的传送装置，其中，
位于同一所述滚轮组内的相邻俩所述滚轮以相邻俩所述滚轮的中心连线的中垂线为轴对称设置。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的传送装置，其中，
位于同一所述滚轮组内的相邻俩所述滚轮的间距相等。

[权利要求 15] 根据权利要求10所述的传送装置，其中，
相邻俩所述转轴上的所述滚轮以相邻俩所述转轴的中心连线的中垂线为轴对称设置。

[权利要求 16] 根据权利要求10所述的传送装置，其中，相邻俩所述转轴上的所述滚轮沿传送方向交错设置。

[权利要求 17] 根据权利要求10所述的传送装置，其中，
所述传送装置还包括连接所述转轴的驱动器件。

[权利要求 18] 根据权利要求17所述的传送装置，其中，
所述驱动器件为马达。

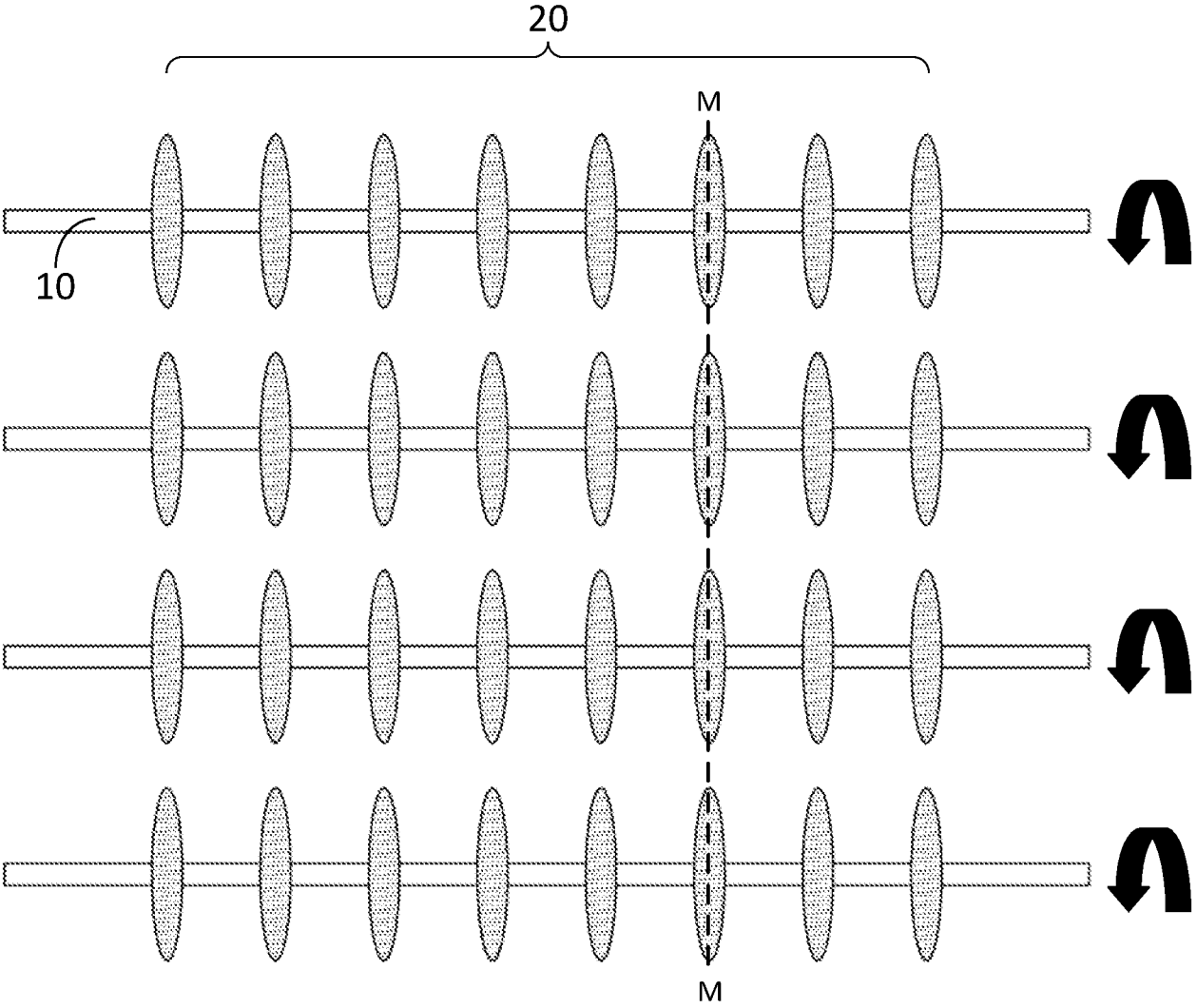


图 1

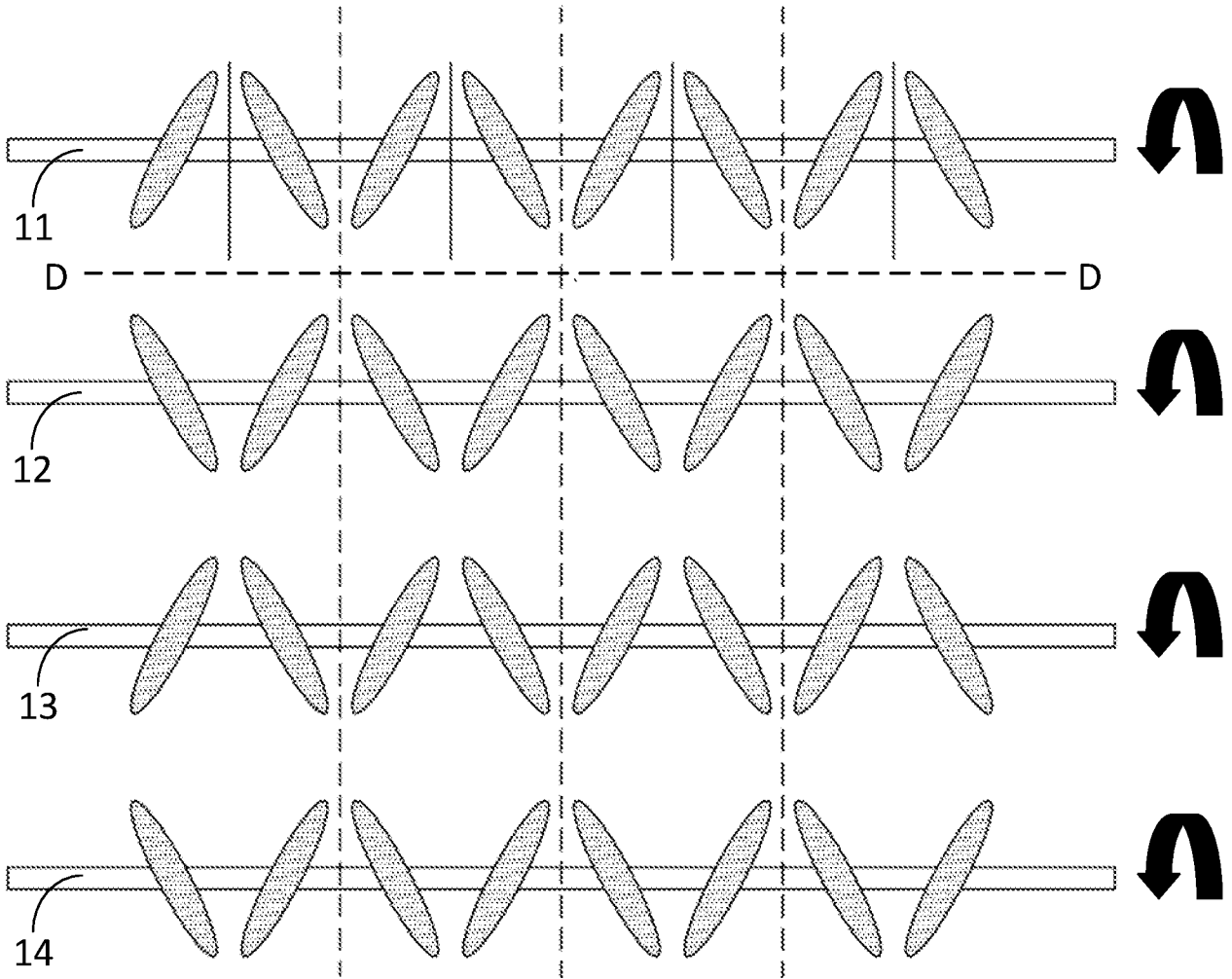


图 2

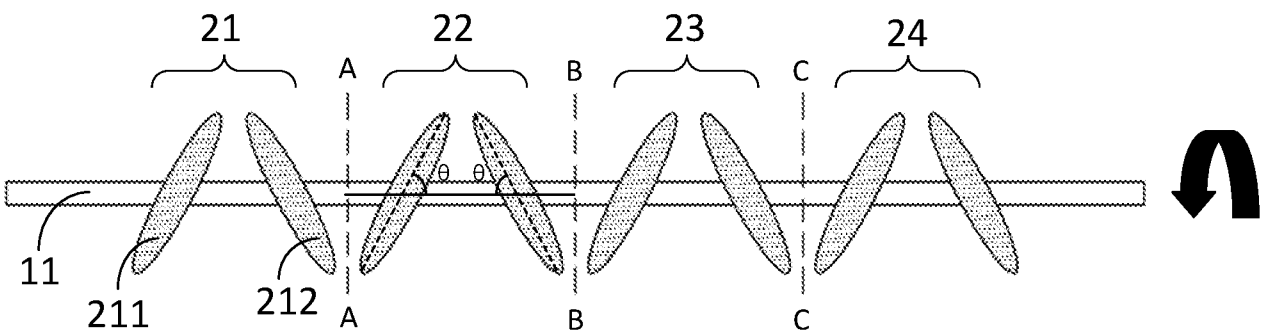


图 3

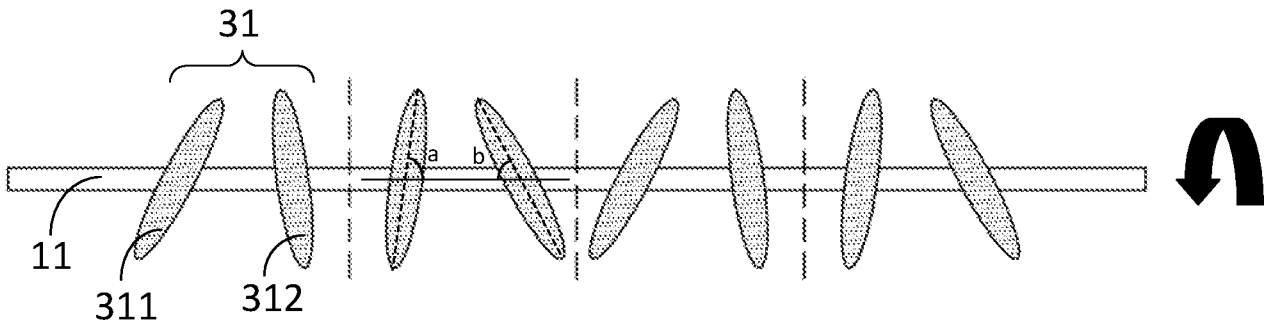


图 4

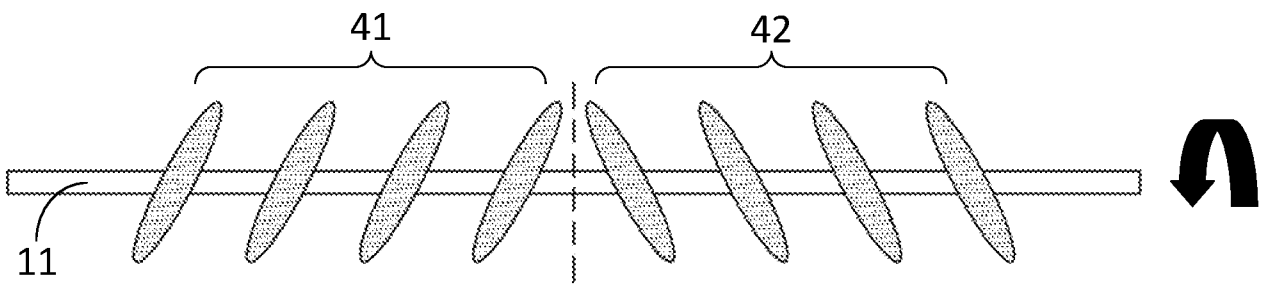


图 5

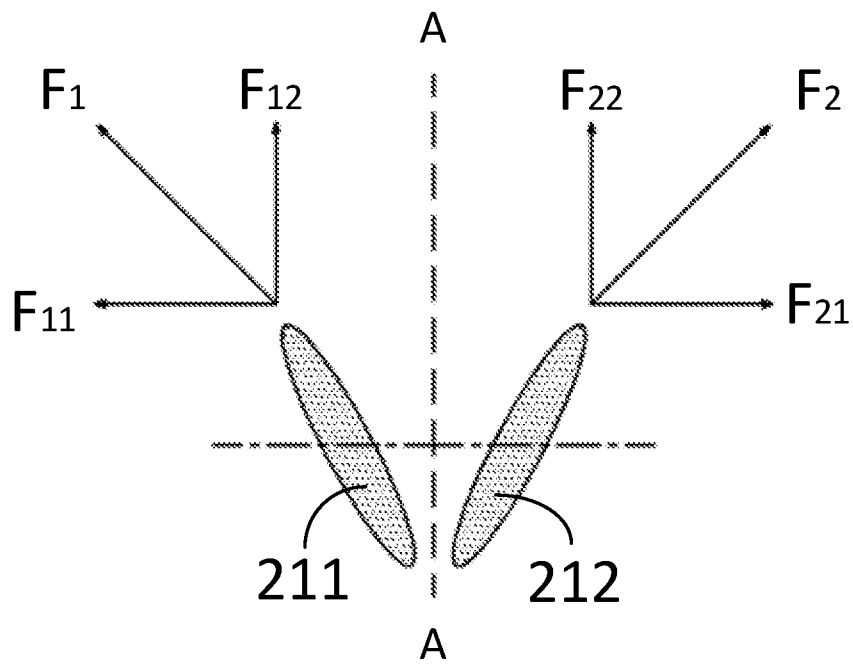


图 6

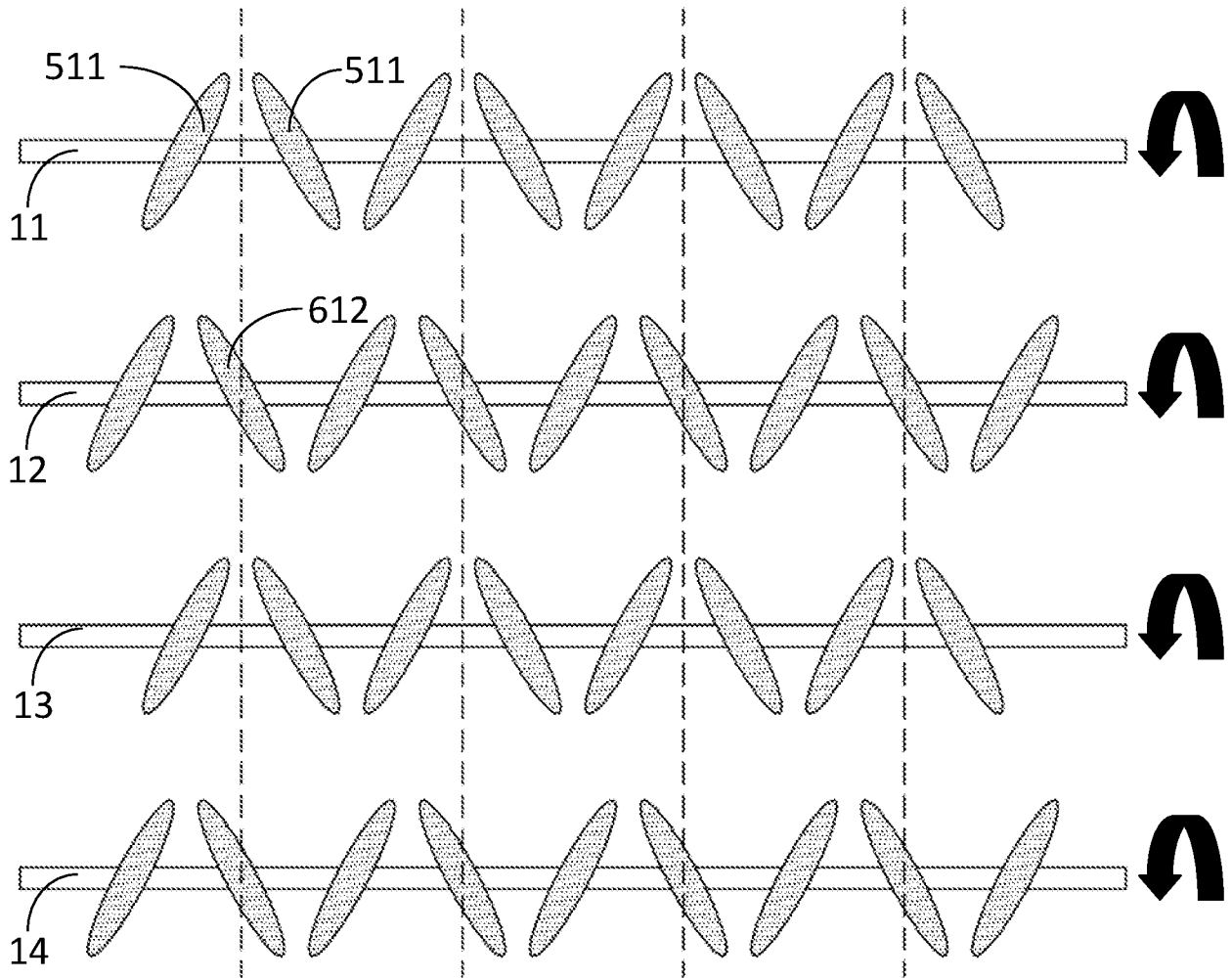


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/084425

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65G 49/06(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)

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)

WPI, EPODOC, CPRSABS, CNABS, CNKI: 滚轮, 基板, 转轴, 传送, 输送, roller, plate, basilar w plate, shaft, deliver, transport

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109178936 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 January 2019 (2019-01-11) see claims 1-10, description, pages 1-4, and figures 1-7	1-18
A	CN 108217200 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 June 2018 (2018-06-29) see description, pages 1-4, and figures 1-6	1-18
A	CN 206345455 U (HEFEI BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.; BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 21 July 2017 (2017-07-21) see entire document	1-18



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

24 June 2019

Date of mailing of the international search report

24 July 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/CN2019/084425

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	109178936	A	11 January 2019	None	
CN	108217200	A	29 June 2018	None	
CN	206345455	U	21 July 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/084425

A. 主题的分类 B65G 49/06 (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) 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)) WPI, EPDOC, CPRSABS, CNABS, CNKI: 滚轮, 基板, 转轴, 传送, 输送, roller, plate, basilar w plate, shaft, deliver, transport														
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 109178936 A (武汉华星光电技术有限公司) 2019年 1月 11日 (2019 - 01 - 11) 参见权利要求1-10、说明书第1-4页以及附图1-7</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108217200 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2018年 6月 29日 (2018 - 06 - 29) 参见说明书第1-4页以及附图1-6</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 206345455 U (合肥京东方光电科技有限公司 京东方科技集团股份有限公司) 2017年 7月 21日 (2017 - 07 - 21) 参见全文</td> <td>1-18</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 109178936 A (武汉华星光电技术有限公司) 2019年 1月 11日 (2019 - 01 - 11) 参见权利要求1-10、说明书第1-4页以及附图1-7	1-18	A	CN 108217200 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2018年 6月 29日 (2018 - 06 - 29) 参见说明书第1-4页以及附图1-6	1-18	A	CN 206345455 U (合肥京东方光电科技有限公司 京东方科技集团股份有限公司) 2017年 7月 21日 (2017 - 07 - 21) 参见全文	1-18
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
PX	CN 109178936 A (武汉华星光电技术有限公司) 2019年 1月 11日 (2019 - 01 - 11) 参见权利要求1-10、说明书第1-4页以及附图1-7	1-18												
A	CN 108217200 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2018年 6月 29日 (2018 - 06 - 29) 参见说明书第1-4页以及附图1-6	1-18												
A	CN 206345455 U (合肥京东方光电科技有限公司 京东方科技集团股份有限公司) 2017年 7月 21日 (2017 - 07 - 21) 参见全文	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 2019年 6月 24日		国际检索报告邮寄日期 2019年 7月 24日												
ISA/CN的名称和邮寄地址 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		受权官员 张红漫 电话号码 86-010-62085339												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/084425

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	109178936	A	2019年 1月 11日	无	
CN	108217200	A	2018年 6月 29日	无	
CN	206345455	U	2017年 7月 21日	无	