

(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 10 月 2 日 (02.10.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/153873 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65G 49/06 (2006.01) B65G 13/02 (2006.01)
B65G 39/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/077673
- (22) 国际申请日: 2013 年 6 月 21 日 (21.06.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310100770.9 2013 年 3 月 26 日 (26.03.2013) 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: 李炳龙 (LI, Binglong); 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, 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, 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))。

(54) Title: ROLLER FOR GLASS SUBSTRATE TRANSMISSION AND DEVICE FOR GLASS SUBSTRATE TRANSMISSION

(54) 发明名称: 一种用于玻璃基板传输的滚轮及玻璃基板传输装置

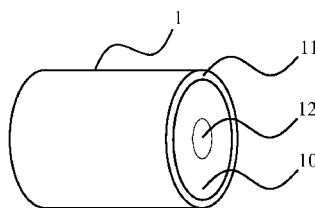


图 2 / Fig. 2

(57) Abstract: Disclosed are a roller for glass substrate transmission and a device for glass substrate transmission. The roller (1) comprises a cylindrical body (10) and an outer layer (11) coated on the side surface of the cylindrical body (10). The distance between the top surface and the bottom surface of the cylindrical body (10) is 100-120 mm. The cylindrical body (10) is made of monomer casting nylon, and the outer layer (11) is a polyurethane coating. According to the roller and the device for glass substrate transmission of the present invention, because widening design is performed on the roller, and material with better buffer performance is used, when the roller is used for glass substrate transmission, the area of contact between the roller and a glass substrate is increased, and the roller spacing is reduced, so that the glass substrate is steadily transmitted, the stress is averaged, the damage to the substrate structure is reduced, the problem of Mura is avoided, and the level and quality of glass substrates are improved.

(57) 摘要: 公开了一种用于玻璃基板传输的滚轮及玻璃基板传输装置, 其中滚轮 (1) 包括: 圆柱形本体 (10) 和包覆在所述圆柱形本体 (10) 侧面上的外层 (11), 所述圆柱形本体 (10) 的顶面与底面的距离为 100-120mm, 所述圆柱形本体 (10) 采用铸型尼龙制成, 所述外层 (11) 为聚氨酯涂层。本发明的滚轮及玻璃基板传输装置, 由于对滚轮进行了加宽设计, 采用了缓冲性能更好的材料, 当用于玻璃基板传输时, 滚轮与玻璃基板的接触面积增大, 并且缩小了滚轮的间距, 使得玻璃基板传送平稳, 应力平均, 减少了对基板结构的损伤, 避免出现 Mura 问题, 提升了玻璃基板等级和品质。

WO 2014/153873 A1

一种用于玻璃基板传输的滚轮及玻璃基板传输装置

本申请要求于 2013 年 3 月 26 日提交中国专利局、申请号为 201310100770.9、发明名称为“一种用于玻璃基板传输的滚轮及玻璃基板传输装置”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

本发明涉及图像显示领域，尤其涉及一种用于玻璃基板传输的滚轮及玻璃基板传输装置。

背景技术

目前 LCD 业界针对玻璃基板的传输方式可谓众多，尤以采用滚轮（Roller）式传输机构（Conveyor）最为常见。

不同制程段以不同的传送方式来对应不同的制程目的以及制程要求，比如光配向（HVA）段后面采用的滚轮式传输机构中，其滚轮采用 10mm 宽度的超高分子量聚乙烯（UHMW-PE）材质，此材质制成的滚轮有较好的耐磨性、自润滑性以及良好的绝缘性能。

如图 1 所示，现有滚轮宽度 D 通常为 10mm，滚轮间的间距为 190mm~245mm，设计简单，轻便。但因其滚轮本身宽度小，玻璃基板传输时滚轮与之的接触面积也小，几乎是线接触；另外，滚轮与滚轮的间距较大，高世代的玻璃基板传输时所承受的应力相应的集中于与滚轮所接触的几条线上，导致因应力造成玻璃基板的局部带状色差问题（Mura 问题），如此对于玻璃基板品质的伤害较为严重，甚至会造成整个玻璃基板报废。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于，提供一种用于玻璃基板传输的滚轮及玻璃基板传输装置，以有效减少传输过程中对玻璃基板的损伤。

为了解决上述技术问题，本发明提供一种用于玻璃基板传输的滚轮，其中，包括：圆柱形本体和包覆在圆柱形本体侧面上的外层，圆柱形本体的顶

面与底面的距离为 100~120mm，圆柱形本体采用铸型尼龙制成，外层为聚氨酯涂层。

其中，圆柱形本体的轴心处设有贯穿其顶面和底面的轴孔。

其中，聚氨酯涂层的厚度为 5mm。

本发明还提供一种玻璃基板传输装置，其中，包括：相互平行且间隔设置的至少两根转轴，每一转轴上均共轴套设有至少两个滚轮，滚轮进一步包括：圆柱形本体和包覆在圆柱形本体侧面上的外层，圆柱形本体的顶面与底面的距离为 100~120mm，圆柱形本体采用铸型尼龙制成，外层为聚氨酯涂层；以及设置在转轴和滚轮下方的可升降平台。

其中，圆柱形本体的轴心处设有贯穿其顶面和底面的轴孔。

其中，转轴穿过所述轴孔，并通过固定轴环实现与滚轮的装配。

其中，同一转轴上滚轮的间距设置为 25mm~150mm。

其中，可升降平台包括多根支撑杆，设置在转轴与转轴之间以及滚轮与滚轮之间的空隙。

其中，多根支撑杆分为多组，每组支撑杆设置在相邻的转轴之间，同一组的支撑杆相互对齐并呈直线排列。

其中，聚氨酯涂层的厚度为 5mm。

本发明还提供一种玻璃基板传输装置，其中，包括：相互平行且间隔设置的至少两根转轴，每一转轴上均共轴套设有至少两个滚轮，同一转轴上滚轮的间距设置为 25mm~150mm，滚轮进一步包括：圆柱形本体和包覆在圆柱形本体侧面上的外层，圆柱形本体的顶面与底面的距离为 100~120mm，圆柱形本体采用铸型尼龙制成，外层为聚氨酯涂层；以及设置在转轴和滚轮下方的可升降平台。

本发明所提供的滚轮及玻璃基板传输装置，由于对滚轮进行了加宽设计，采用了缓冲性能更好的材料，当用于玻璃基板传输时，滚轮与玻璃基板的接触面积增大，并且缩小了滚轮的间距，使得玻璃基板传送平稳，应力平均，减少了对基板结构的损伤，避免出现 Mura 问题，提升了玻璃基板等级和品质。

附图说明

为了更清楚地说明本发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。

图 1 是现有滚轮的结构示意图。

图 2 是本发明实施例一一种用于玻璃基板传输的滚轮的立体结构示意图。

图 3 是本发明实施例一一种用于玻璃基板传输的滚轮的侧面剖视图。

图 4 是本发明实施例二一种玻璃基板传输装置的俯视示意图。

图 5 是本发明实施例二一种玻璃基板传输装置的侧视示意图。

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。

请参照图 2 所示，本发明实施例一提供一种用于玻璃基板传输的滚轮 1，包括圆柱形本体 10 和包覆在本体 10 侧面上的外层 11。本体 10 的轴心处设有贯穿其顶面和底面的轴孔 12，用于与滚轮轴 2（参见图 4 所示）装配。

本实施例对滚轮 1 的宽度进行了加宽设计，将其宽度增加到 100~120mm。需要说明的是，由于滚轮 1 的本体 10 为圆柱形，滚轮 1 的宽度在本实施例中是指本体 10 的顶面与底面的距离，即圆柱的侧面长度，如图 3 所示的 W。图 3 为滚轮 1 的侧面剖视图。本实施例中，W=100mm，而聚氨酯涂层 11 的厚度 T=5mm。对于本实施例中滚轮 1 的宽度 W 的选择，系基于以下几个因素：首先，由于现有滚轮的宽度只有 10mm，玻璃基板传输时滚轮与之的接触面积较小，因此本实施例需要加宽滚轮 1 的宽度，W>10mm；第二，所传输的玻璃基板尺寸通常为 2200x2500mm，因此 W<200mm；第三，滚轮也并非越宽越好，如果滚轮过于宽大，则整个玻璃基板传输装置的重量增加，由此可能增加驱动负担；所以综合考虑，并经实际测试，滚轮 1 的宽度 W 在 100~120mm 范围内是合适的。

本体 10 采用铸型尼龙（MC Nylon）制成，铸型尼龙具有良好的耐磨性和自润滑性，噪音低，机械性能也较好。外层 11 为聚氨酯涂层（Urethane Coating），聚氨酯有较高的机械强度、卓越的耐磨性以及抗压缩性。采用新

材料制成的滚轮 1 具有良好的防冲击和缓冲效能。

本发明实施例一的滚轮系用于玻璃基板传输，据此本发明实施例二提供一种玻璃基板传输装置，如图 4 所示，包括相互平行且间隔设置的至少两根转轴 2，每一转轴 2 上均共轴套设有至少两个滚轮 1，具体地，转轴 2 穿过各滚轮上轴孔 12，并通过固定轴环（Set Collar）20 实现与滚轮 1 的装配；以及设置在转轴 2 和滚轮 1 下方的可升降平台 3。其中，滚轮 1 的结构、材料等与实施例一相同，此处不再赘述。当然，为保证玻璃基板 4 顺利传输，各滚轮 1 的顶点需位于同一平面，玻璃基板 4 在该平面上传输。

再结合图 5 所示，可升降平台 3 包括多根支撑杆 30，当上游机械手臂实施放片操作时，可升降平台 3 升起，支撑杆 30 撑起玻璃基板 4，然后可升降平台 3 下降，玻璃基板 4 放置于滚轮上进行传输；当玻璃基板 4 传输到下游位置时，可升降平台 3 升起，支撑杆 30 撑起玻璃基板 4，下游机械手臂实施取片操作。由于本实施例的滚轮 1 进行了加宽设计，宽度为 100~120mm，为了避免可升降平台 3 升降过程中滚轮 1 与支撑杆 30 发生干涉，支撑杆 30 需设置在转轴与转轴之间以及滚轮与滚轮之间的空隙。优选地，支撑杆 30 可分为多组，每组设置在相邻转轴 2 之间，同一组的支撑杆 30 相互对齐并呈直线排列。

另外，为了克服现有同一转轴上滚轮之间间距较大而导致应力集中的缺陷，本实施例调小了同一转轴上滚轮的间距，同时由于本实施例的滚轮相较于现有滚轮变得更为宽大，如果间距过小，将不利于支撑杆 30 的设置。经过实际测试，本实施例中，同一转轴上滚轮的间距设置为 25mm~150mm 是合适的。

现有玻璃基板传输装置由于所采用的滚轮宽度小、间距大，传输过程中玻璃基板会发生震动，导致传输后有精度差异，需要通过整列机构来进行精度定位。而本实施例的传输装置，所用滚轮宽度增加，滚轮与玻璃基板接触面积增大，并且采用了缓冲效能较高的材料，使滚轮与玻璃基板之间的摩擦力增加，外围的整列机构可能无法推动玻璃基板进行定位。而且，如果强行使用外围的整列机构进行机械定位，可能会由于摩擦力过大而导致玻璃基板破损。所以，本实施例中并不采用外围整列机构来进行定位，而是通过滚轮

的速度以及水平搭配来进行调整即可达到原有的精度水准，稳定性较好。实际测试的运行效果显示玻璃基板传输稳定，无震动以及跳动等现象。

本发明实施例提供的滚轮及玻璃基板传输装置，由于对滚轮进行了加宽设计，采用了缓冲性能更好的材料，当用于玻璃基板传输时，滚轮与玻璃基板的接触面积增大，并且缩小了滚轮的间距，使得玻璃基板传送平稳，应力平均，减少了对基板结构的损伤，避免出现 Mura 问题，提升了玻璃基板等级和品质。

以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此依本发明权利要求所作的等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

权 利 要 求

1、一种用于玻璃基板传输的滚轮，其中，包括：圆柱形本体和包覆在所述圆柱形本体侧面上的外层，所述圆柱形本体的顶面与底面的距离为100~120mm，所述圆柱形本体采用铸型尼龙制成，所述外层为聚氨酯涂层。

2、根据权利要求1所述的滚轮，其中，所述圆柱形本体的轴心处设有贯穿其顶面和底面的轴孔。

3、根据权利要求1所述的滚轮，其中，所述聚氨酯涂层的厚度为5mm。

4、一种玻璃基板传输装置，其中，包括：相互平行且间隔设置的至少两根转轴，每一转轴上均共轴套设有至少两个滚轮，所述滚轮进一步包括：圆柱形本体和包覆在所述圆柱形本体侧面上的外层，所述圆柱形本体的顶面与底面的距离为100~120mm，所述圆柱形本体采用铸型尼龙制成，所述外层为聚氨酯涂层；以及设置在所述转轴和滚轮下方的可升降平台。

5、根据权利要求4所述的玻璃基板传输装置，其中，所述圆柱形本体的轴心处设有贯穿其顶面和底面的轴孔。

6、根据权利要求5所述的玻璃基板传输装置，其中，所述转轴穿过所述轴孔，并通过固定轴环实现与所述滚轮的装配。

7、根据权利要求4所述的玻璃基板传输装置，其中，所述同一转轴上滚轮的间距设置为25mm~150mm。

8、根据权利要求4所述的玻璃基板传输装置，其中，所述可升降平台包括多根支撑杆，设置在所述转轴与转轴之间以及滚轮与滚轮之间的空隙。

9、根据权利要求8所述的玻璃基板传输装置，其中，所述多根支撑杆分为多组，每组支撑杆设置在相邻的转轴之间，同一组的支撑杆相互对齐并呈直线排列。

10、根据权利要求4所述的玻璃基板传输装置，其中，所述聚氨酯涂层的厚度为5mm。

11、一种玻璃基板传输装置，其中，包括：相互平行且间隔设置的至少两根转轴，每一转轴上均共轴套设有至少两个滚轮，所述同一转轴上滚轮的间距设置为25mm~150mm，所述滚轮进一步包括：圆柱形本体和包覆在所述圆柱形本体侧面上的外层，所述圆柱形本体的顶面与底面的距离为

100~120mm，所述圆柱形本体采用铸型尼龙制成，所述外层为聚氨酯涂层；以及设置在所述转轴和滚轮下方的可升降平台。

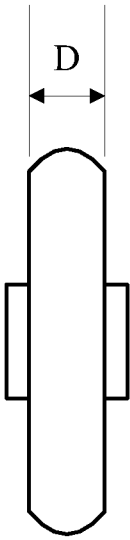


图 1

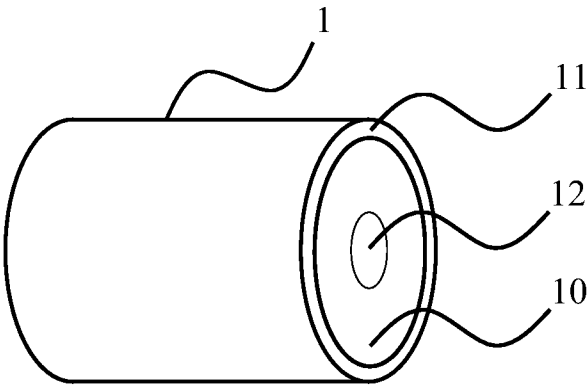


图 2

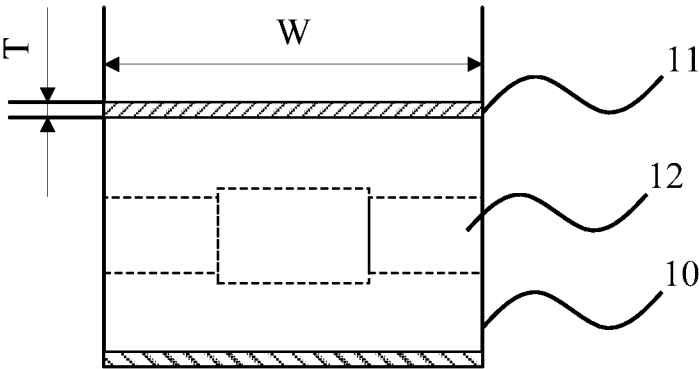


图 3

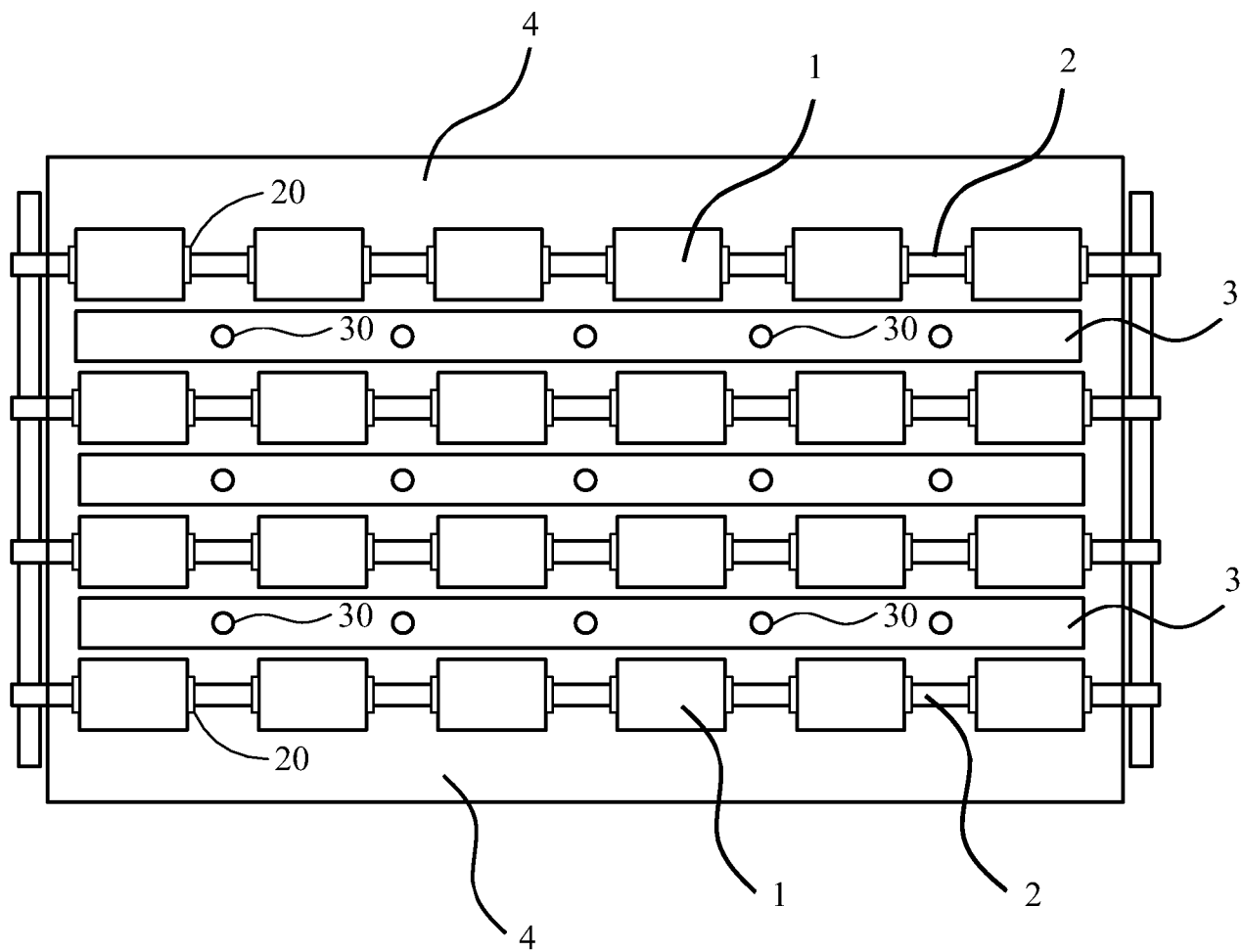


图 4

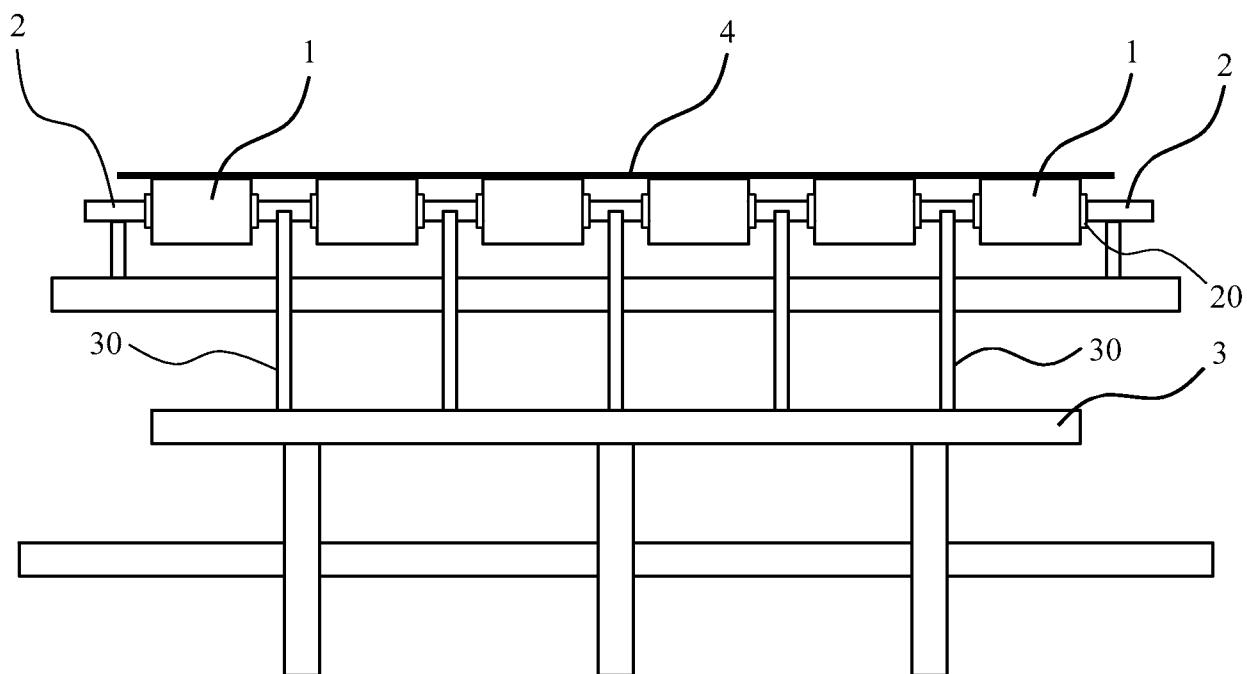


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/077673

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: roller, nylon, urethane, glass, substrate, convey, transport, delivery

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	CN 103144963 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD) 12 June 2013 (12.06.2013) see claims 1-10	1-11
Y	CN 102913548 A (WEIHAI HUAWANG NYLON CHEMICAL CO., LTD) 06 February 2013 (06.02.2013) see claim 1, the abstract, the whole description and figure 1	1-11
Y	CN 202560804 U (NINGBO HUALING ELEVATOR PARTS CO LTD) 28 November 2012 (28.11.2012) see the abstract, claim 1, description, paragraph [0017] and figure 2	1-11
Y	CN 102219117 A (AU OPTRONICS CORP) 19 October 2011 (19.10.2011) see figures 1-7 and their explanations	4-11

☒ 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 15 July 2013 (15.07.2013)	Date of mailing of the international search report 22 August 2013 (22.08.2013)
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 WANG, Zhongqiong Telephone No. (86-10) 62085348

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/077673

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102795477 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD) 28 November 2012 (28.11.2012) see the abstract, description, paragraphs [0018]-[0040]	1-11
A	CN 102910430 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD) 06 February 2013 (06.02.2013) see the whole document	1-11
A	CN 202346358 U (ZHENGZHOU XUFEI OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD et al.) 25 July 2012 (25.07.2012) see the whole document	1-11
A	CN 102689779 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD) 26 September 2012 (26.09.2012) see the whole document	1-11
A	JP 2008-275682 A (BRIDGESTONE CORP) 13 November 2008 (13.11.2008) see the whole document	1-11
A	JP 2001-304244 A (MITSUMA GIKEN KK) 31 October 2001 (31.10.2001) see the whole document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/077673

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103144963 A	12.06.2013	None	
CN 102913548 A	06.02.2013	None	
CN 202560804 U	28.11.2012	None	
CN 102219117 A	19.10.2011	CN 102219117 B	17.04.2013
		TW 201236951 A	16.09.2012
CN 102795477 A	28.11.2012	None	
CN 102910430 A	06.02.2013	None	
CN 202346358 U	25.07.2012	None	
CN 102689779 A	26.09.2012	None	
JP 2008-275682 A	13.11.2008	None	
JP 2001-304244 A	31.10.2001	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/077673

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65G 49/06 (2006.01) i

B65G 39/02 (2006.01) i

B65G 13/02 (2006.01) i

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))

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 滚轮, 辊, 聚氨酯, 尼龙, 基板, 玻璃, roller, nylon, urethane, glass, substrate, convey, transport, delivery

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
P,X	CN103144963A(深圳市华星光电技术有限公司) 12.6 月 2013(12.06.2013) 参见权利要求 1-10	1-11
Y	CN102913548A(威海市华旺锦纶化工有限公司) 06.2 月 2013(06.02.2013) 参见权利要求 1, 摘要, 说明书全文, 图 1	1-11
Y	CN202560804U(宁波华菱电梯部件有限公司) 28.11 月 2012(28.11.2012) 参见摘要, 权利要求 1, 说明书第 0017 段, 图 2	1-11
Y	CN102219117A(友达光电股份有限公司) 19.10 月 2011(19.10.2011) 参见图 1-7 及其相应说明	4-11
A	CN102795477A(深圳市华星光电技术有限公司) 28.11 月 2012(28.11.2012) 参见摘要, 说明书第 0018-0040 段	1-11

☒ 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

15.7 月 2013(15.07.2013)

国际检索报告邮寄日期

22.8 月 2013 (22.08.2013)

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

授权官员

王中琼

电话号码: (86-10) 62085348

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
A	CN102910430A(深圳市华星光电技术有限公司) 06.2 月 2013(06.02.2013) 参见全文	1-11
A	CN202346358U(郑州旭飞光电科技有限公司等) 25.7 月 2012(25.07.2012) 参见全文	1-11
A	CN102689779A(深圳市华星光电技术有限公司) 26.9 月 2012(26.09.2012) 参见全文	1-11
A	JP2008-275682A(BRIDGESTONE CORP) 13.11 月 2008(13.11.2008) 参见全文	1-11
A	JP2001-304244A(MITSUMA GIKEN KK) 31.10 月 2001(31.10.2001) 参见全文	1-11

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/077673

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN103144963A	12.06.2013	无	
CN102913548A	06.02.2013	无	
CN202560804U	28.11.2012	无	
CN102219117A	19.10.2011	CN102219117B	17.04.2013
		TW201236951A	16.09.2012
CN102795477A	28.11.2012	无	
CN102910430A	06.02.2013	无	
CN202346358U	25.07.2012	无	
CN102689779A	26.09.2012	无	
JP2008-275682A	13.11.2008	无	
JP2001-304244A	31.10.2001	无	

A. 主题的分类

B65G 49/06 (2006.01) i

B65G 39/02 (2006.01) i

B65G 13/02 (2006.01) i