

(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 12 月 24 日 (24.12.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/201747 A1

- (51) 国际专利分类号:
G01B 7/26 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/079657
- (22) 国际申请日: 2013 年 7 月 19 日 (19.07.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310250728.5 2013 年 6 月 21 日 (21.06.2013) 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: 傅品正 (FU, Pinzheng); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
陈招睦 (CHEN, Chao-Mu); 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: 广东广和律师事务所 (GUANGDONG GUANGHE LAW FIRM); 中国广东省深圳市福田区福虹路世贸广场 A 座 20 层, Guangdong 518033 (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: ETCHING MEASURING APPARATUS AND METHOD FOR TARGET MATERIAL

(54) 发明名称: 一种靶材的刻蚀量测装置及量测方法

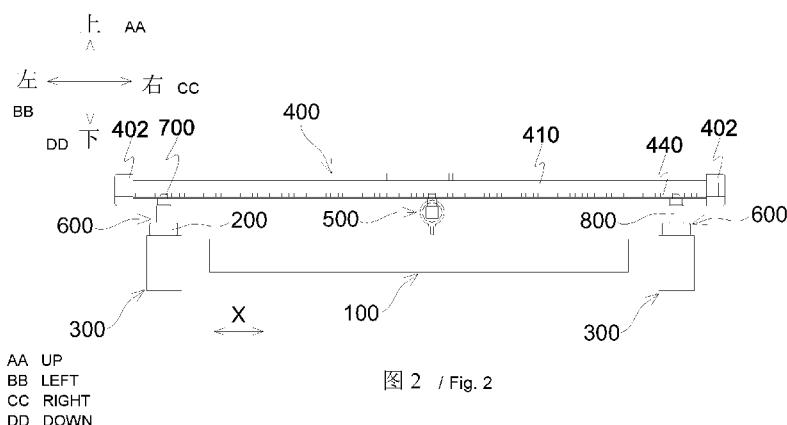


图 2 / Fig. 2

(57) Abstract: An etching measuring apparatus and method for a target material. The etching measuring apparatus for a target material comprises a guide rail (400), positioning components (600), and an etching depth measuring component (500). The etching depth measuring component (500) is disposed on the guide rail (400) in a manner of moving relative to the guide rail (400). The positioning components (600) are disposed at two sides of the guide rail (400) to support the guide rail (400). In this way, the guide rail is fixed above a surface of the target material by using the positioning components, and the etching depth measuring component is moved to measure the etching depth of any point of the surface of the target material. Based on measured data of the etching depth measuring component, a magnet is adjusted to improve the evenness of the etching depths of the target material, thereby improving the utilization rate of the target material.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2014/201747 A1

一种靶材的刻蚀量测装置及量测方法，其中靶材的刻蚀量测装置包括导轨（400）、定位部件（600）及刻蚀深度量测部件（500），刻蚀深度量测部件（500）以与导轨（400）相对移动的方式设置在导轨（400）上，定位部件（600）设置在导轨（400）的两侧以支撑导轨（400）。由此，通过定位部件将导轨固定在靶材的表面上方，并移动刻蚀深度量测部件以量测靶材的表面任意处的刻蚀深度。基于刻蚀深度量测部件的量测数据，对磁石进行调节以提高靶材的刻蚀深度的均匀度，从而提高靶材利用率。

一种靶材的刻蚀量测装置及量测方法

技术领域

本发明属于 PVD 工艺技术领域，尤其涉及一种靶材的刻蚀量测装置及量测方法。

背景技术

在 TFT(Thin film transistor)及液晶显示器制造技术领域，许多 PVD(Physical Vapor Deposition)设备采用磁控溅射来增加靶材效率。设于靶材的下面的磁石可以提高靶材的利用率，但同时磁石的移动会形成刻蚀曲线。当靶材的刻蚀深度(Erosion Depth)到达一定程度便无法使用。

因此，需要量测已用靶材的刻蚀深度，并调整磁石的移动和磁力线的分布，使刻蚀曲线均匀分布，以提高靶材利用率。

发明内容

本发明的目的在于，提供一种靶材的刻蚀量测装置，其能够量测靶材的刻蚀深度。

本发明通过如下技术方案实现：一种靶材的刻蚀量测装置，其中，所述靶材的刻蚀量测装置包括导轨、定位部件及刻蚀深度量测部件，所述刻蚀深度量测部件以与所述导轨相对移动的方式设置在所述导轨上，所述定位部件设置在所述导轨的两侧以支撑所述导轨。

作为上述技术方案的进一步改进，所述刻蚀深度量测部件包括用于量测靶材的刻蚀深度的深度计。

作为上述技术方案的进一步改进，所述定位部件包括磁性件。

作为上述技术方案的进一步改进，所述磁性件包括磁石或电磁铁。

作为上述技术方案的进一步改进，所述靶材的刻蚀量测装置还包括连接在所述定位部件与所述导轨之间及连接在所述刻蚀深度量测部件与所述导轨之间的连接件。

作为上述技术方案的进一步改进，所述导轨的底侧设有沿所述导轨的长度方向延伸的滑槽。

作为上述技术方案的进一步改进，所述滑槽具有滑动容纳部及夹持部，所述连接件的上部设有与所述滑动容纳部匹配的凸缘，所述夹持部位于所述滑动容纳部的下方并用于保持所述凸缘。

作为上述技术方案的进一步改进，所述连接件的上部设有具有向上运动趋势的弹性件，所述滑槽沿所述导轨的长度方向均匀布置有多个定位孔，所述弹性件与所述多个定位孔相适配。

作为上述技术方案的进一步改进，所述弹性件为弹簧定位销。

作为上述技术方案的进一步改进，所述靶材的刻蚀量测装置还包括连接在所述定位部件与所述导轨之间及连接在所述刻蚀深度量测部件与所述导轨之间的连接件，所述导轨的底侧设有沿所述导轨的长度方向延伸的滑槽，所述滑槽具有滑动容纳部及夹持部，所述连接件的上部设有与所述滑动容纳部匹配的凸缘，所述夹持部位于所述滑动容纳部的下方并用于保持所述凸缘。

根据本发明的另一方面，提供了一种靶材的刻蚀量测方法，其中，所述靶材的刻蚀量测方法包括以下步骤：

定位步骤，通过定位部件将刻蚀深度量测部件定位在靶材的正上方，

长度方向量测步骤，沿一导轨的长度方向移动刻蚀深度量测部件，对靶材的刻蚀深度进行量测。

作为上述技术方案的进一步改进，所述刻蚀深度量测部件包括用于量测靶材的刻蚀深度的深度计。

作为上述技术方案的进一步改进，所述定位部件包括磁性件。

作为上述技术方案的进一步改进，所述磁性件包括磁石或电磁铁。

作为上述技术方案的进一步改进，在所述定位部件与所述导轨之间及在所述刻蚀深度量测部件与所述导轨之间设置有连接件。

作为上述技术方案的进一步改进，所述导轨的底侧设有沿所述导轨的长度方向延伸的滑槽，所述滑槽具有滑动容纳部及夹持部，所述连接件的上部设有与所述滑动容纳部匹配的凸缘，所述夹持部位于所述滑动容纳部的下方并用于保持所述凸缘。

本发明的有益效果是：本发明的靶材的刻蚀量测装置包括导轨、定位部件及刻蚀深度量测部件，所述刻蚀深度量测部件以与所述导轨相对移动的方式设置在

所述导轨上，所述定位部件设置在所述导轨的两侧以支撑所述导轨，由此，通过定位部件将导轨固定在靶材的表面上方，并移动刻蚀深度量测部件以量测靶材的表面任意处的刻蚀深度。基于刻蚀深度量测部件的量测数据，对磁石进行调节以提高靶材的刻蚀深度的均匀度，从而提高靶材利用率。

附图说明

图 1 是用于说明靶材的刻蚀深度的情形的图。

图 2 是根据本发明的一个具体实施例的靶材的刻蚀量测装置的概略正面图。

图 3 是图 2 的靶材的刻蚀量测装置的俯视图。

图 4 是图 2 的靶材的刻蚀量测装置的导轨的仰视图。

图 5 是图 4 的导轨的 A-A 截面图。

图 6 是图 4 的导轨的正面图。

图 7 是图 2 的靶材的刻蚀量测装置的连接件的侧视图。

图 8 是图 2 的靶材的刻蚀量测装置的深度计的侧视图。

图 9 是图 2 的靶材的刻蚀量测装置的支撑杆的侧视图。

图 10 是用于说明根据本发明的一个具体实施例的靶材的刻蚀量测方法的流程的图。

具体实施方式

以下结合附图对本发明的具体实施方式进行进一步的说明。

如图 1 所示，靶材的蚀刻处 102 的刻蚀深度 h 并不是均匀分布的。靶材的蚀刻处 102 的刻蚀深度 h 与 PVD 设备机台内的磁石移动、气流等紧密相关。不同工厂、不同时期的 PVD 设备机台之间也会有差别。一旦靶材的刻蚀深度 h 接近靶材厚度 d 值，靶材就只能下机，送回靶材厂商重新制作后送回。因此，需要一种可以在 PVD 设备机台保养时直接在 PVD 设备机台上量测靶材的刻蚀深度的装置，以得到及时、准确的实测值，进而对磁石进行调节以提高靶材的刻蚀深度的均匀度，从而提高靶材利用率，这在实际生产中有着重大意义。

鉴于此，本发明人提出了一种靶材的刻蚀量测装置。该靶材的刻蚀量测装置包括导轨 400、定位部件 600 及刻蚀深度量测部件 500。所述刻蚀深度量测部件 500 以与所述导轨 400 相对移动的方式设置在所述导轨 400 上。所述定位部件 600 设

置在所述导轨 400 的两侧以支撑所述导轨 400。

由此，通过定位部件将导轨固定在靶材的表面上方，并移动刻蚀深度量测部件以量测靶材的表面任意处的刻蚀深度。基于刻蚀深度量测部件的量测数据，对磁石进行调节以提高靶材的刻蚀深度的均匀度，从而提高靶材利用率。靶材的刻蚀深度越均匀，靶材的使用率越高，从而延长靶材的下机时间。靶材的下机时间延长，可以节约物料成本。而且，从生产工艺上考虑，靶材的刻蚀深度越均匀，形成的产品的缺陷几率越小，生产稳定性越好。

本实施例的靶材的刻蚀量测装置中，所述刻蚀深度量测部件 500 包括用于量测靶材 100 的刻蚀深度 h 的深度计（也称高度计）。深度计可以为市面销售的数显深度计。所述定位部件 600 包括磁性件 200。更具体而言，所述磁性件 200 可以包括磁石或电磁铁。此外，所述靶材的刻蚀量测装置还包括连接在所述定位部件 600 与所述导轨 400 之间及连接在所述刻蚀深度量测部件 500 与所述导轨 400 之间的连接件 700。易言之，所述刻蚀深度量测部件 500 通过连接件 700 可移动地连接在导轨 400 上。定位部件 600 通过连接件 700 可移动地连接在导轨 400 上。

如图 1、图 4 及图 5 所示，本实施例的靶材的刻蚀量测装置中，所述导轨 400 包括本体 410、端盖 402、沿所述导轨 400 的长度方向 X 延伸的滑槽 430、定位孔 440。滑槽 430 形成于本体 410 上。且滑槽 430 位于导轨 400 的底侧。端盖 402 可套设在本体 410 的两个端部 420 上。

如图 7 所示，在本实施例的靶材的刻蚀量测装置中，所述连接件 700 包括本体 720、设于本体 720 上部的凸缘 730、嵌设于所述本体 720 内的弹性件 740、及用于连接刻蚀深度量测部件 500 或定位部件 600 的连接部 710。其中，连接部 710 可以为螺纹连接部。

如上所述，所述刻蚀深度量测部件 500 包括用于量测靶材 100 的刻蚀深度 h 的深度计。深度计可以为市面销售的数显深度计。如图 8 所示，所述刻蚀深度量测部件 500 包括本体 510 及探针 520。连接部 710 与本体 510 连接。所述定位部件 600 可以包括磁性件 200。更具体而言，所述磁性件 200 可以包括磁石或电磁铁。在图 1 所示的实施例中，所述磁性件 200 为电磁铁。且所述磁性件 200 通过支撑杆 800 与连接件 700 连接。由此，可以通过左右设置的两个磁性件 200 作为吸附

支脚，将靶材的刻蚀量测装置吸附在适当的零部件（例如腔体门板）上。

其中，如图 9 所示，支撑杆 800 包括本体 810、连接杆 820、连接槽 830。连接槽 830 与连接部 710 匹配连接。连接杆 820 的下端与磁性件 200 连接。在本发明的一个优选实施例中，连接杆 820 可以构成为与本体 810 之间伸缩连接，实现导轨 400 与靶材 100 之间的高度自由调节。

如图 5 所示，所述滑槽 430 具有滑动容纳部 432 及夹持部 434。如图 7 所示，所述连接件 700 的上部相应地设有与所述滑动容纳部 432 匹配的凸缘 732。所述夹持部 434 位于所述滑动容纳部 432 的下方并用于保持所述凸缘 732。由此，所述刻蚀深度量测部件 500 通过连接件 700 可移动地连接在导轨 400 上，且不会脱离导轨 400。定位部件 600 通过连接件 700 可移动地连接在导轨 400 上，且不会脱离导轨 400。

此外，所述连接件 700 的上部设有具有向上运动趋势的弹性件 740。具体而言，本实施例中，所述弹性件 740 为弹簧定位销。弹簧定位销可以从市场上购得，并优选具有按压按钮的弹簧定位销。相应地，如图 4 所示，所述滑槽 430 沿所述导轨 400 的长度方向 X 均匀布置有多个定位孔 440。所述弹性件 740 与所述多个定位孔 440 相适配。由此，可以通过弹性件 740 与定位孔 440 的配合，实现刻蚀深度量测部件 500 及定位部件 600 定位。在需要刻蚀深度量测部件 500 或定位部件 600 时，通过按钮（未图示）向下按压弹性件 740，并手动移动刻蚀深度量测部件 500 或定位部件 600 即可。

根据本发明的另一方面，还提供了一种靶材的刻蚀量测方法。如图 10 所示，所述靶材的刻蚀量测方法包括定位步骤 S1 及导轨长度方向 X 量测步骤 S2。

在定位步骤 S1 中，通过定位部件 600 将刻蚀深度量测部件 500 定位在靶材 100 的正上方。在定位步骤 S1 之后，可以在靶材 100 的未蚀刻的边缘处对刻蚀深度量测部件 500 进行调零校准。在导轨长度方向 X 量测步骤 S2 中，沿导轨长度方向 X 移动刻蚀深度量测部件 500，对靶材 100 的刻蚀深度 h 进行量测。可以根据需要，重复定位步骤 S1 及导轨长度方向 X 量测步骤 S2。沿靶材 100 的宽度方向 Y 移动靶材的刻蚀量测装置，对靶材 100 的任意位置的刻蚀深度 h 进行量测。

根据本发明的靶材的刻蚀量测装置及量测方法，可以在 PVD 设备机台保养时直接在 PVD 设备机台上量测靶材的刻蚀深度，得到及时、准确的实测值，进而对

磁石进行调节以提高靶材的刻蚀深度的均匀度，从而提高靶材利用率。根据本发明的靶材的刻蚀量测装置及量测方法，可及时快速的提高靶材利用率，减少靶材的购买数量。例如 ITO（Indium Tin Oxides）靶材的售价高昂，这对控制成本有长远利益。根据本发明的靶材的刻蚀量测装置及量测方法，终端产品生产商无需将残靶送回到靶材厂商处量测后再进行调整，可以自行进行靶材的刻蚀量测，测量数据反馈及时，周期短，现场调整磁石，无需利用物流退运靶材。

以上具体实施方式对本发明进行了详细的说明，但这些并非构成对本发明的限制。本发明的保护范围并不以上述实施方式为限，但凡本领域普通技术人员根据本发明所揭示内容所作的等效修饰或变化，皆应纳入权利要求书中记载的保护范围内。

权利要求书

1、一种靶材的刻蚀量测装置，其中，所述靶材的刻蚀量测装置包括导轨(400)、定位部件(600)及刻蚀深度量测部件(500)，所述刻蚀深度量测部件(500)以与所述导轨(400)相对移动的方式设置在所述导轨(400)上，所述定位部件(600)设置在所述导轨(400)的两侧以支撑所述导轨(400)。

2、根据权利要求1所述的靶材的刻蚀量测装置，其中，所述刻蚀深度量测部件(500)包括用于量测靶材(100)的刻蚀深度(h)的深度计。

3、根据权利要求1所述的靶材的刻蚀量测装置，其中，所述定位部件(600)包括磁性件(200)。

4、根据权利要求3所述的靶材的刻蚀量测装置，其中，所述磁性件(200)包括磁石或电磁铁。

5、根据权利要求1所述的靶材的刻蚀量测装置，其中，所述靶材的刻蚀量测装置还包括连接在所述定位部件(600)与所述导轨(400)之间及连接在所述刻蚀深度量测部件(500)与所述导轨(400)之间的连接件(700)。

6、根据权利要求5所述的靶材的刻蚀量测装置，其中，所述导轨(400)的底侧设有沿所述导轨(400)的长度方向(X)延伸的滑槽(430)。

7、根据权利要求6所述的靶材的刻蚀量测装置，其中，所述滑槽(430)具有滑动容纳部(432)及夹持部(434)，所述连接件(700)的上部设有与所述滑动容纳部(432)匹配的凸缘(732)，所述夹持部(434)位于所述滑动容纳部(432)的下方并用于保持所述凸缘(732)。

8、根据权利要求7所述的靶材的刻蚀量测装置，其中，所述连接件(700)的上部设有具有向上运动趋势的弹性件(740)，所述滑槽(430)沿所述导轨(400)的长度方向(X)均匀布置有多个定位孔(440)，所述弹性件(740)与所述多个定位孔(440)相适配。

9、根据权利要求8所述的靶材的刻蚀量测装置，其中，所述弹性件(740)为弹簧定位销。

10、根据权利要求1所述的靶材的刻蚀量测装置，其中，所述靶材的刻蚀量测装置还包括连接在所述定位部件(600)与所述导轨(400)之间及连接在所述刻蚀深度量测部件(500)与所述导轨(400)之间的连接件(700)，所述导轨(400)的底侧设有沿所述导轨(400)的长度方向(X)延伸的滑槽(430)，所述滑槽(430)

具有滑动容纳部(432)及夹持部(434),所述连接件(700)的上部设有与所述滑动容纳部(432)匹配的凸缘(732),所述夹持部(434)位于所述滑动容纳部(432)的下方并用于保持所述凸缘(732)。

11、一种靶材的刻蚀量测方法,其中,所述靶材的刻蚀量测方法包括以下步骤:

定位步骤(S1),通过定位部件(600)将刻蚀深度量测部件(500)定位在靶材(100)的正上方,

长度方向量测步骤(S2),沿一导轨的长度方向(X)移动刻蚀深度量测部件(500),对靶材(100)的刻蚀深度(h)进行量测。

12、根据权利要求11所述的靶材的刻蚀量测方法,其中,所述刻蚀深度量测部件(500)包括用于量测靶材(100)的刻蚀深度(h)的深度计。

13、根据权利要求11所述的靶材的刻蚀量测方法,其中,所述定位部件(600)包括磁性件(200)。

14、根据权利要求13所述的靶材的刻蚀量测方法,其中,所述磁性件(200)包括磁石或电磁铁。

15、根据权利要求11所述的靶材的刻蚀量测方法,其中,在所述定位部件(600)与所述导轨之间及所述刻蚀深度量测部件(500)与所述导轨之间设置有连接件(700)。

16、根据权利要求15所述的靶材的刻蚀量测方法,其中,所述导轨的底侧设有沿所述导轨的长度方向(X)延伸的滑槽(430),所述滑槽(430)具有滑动容纳部(432)及夹持部(434),所述连接件(700)的上部设有与所述滑动容纳部(432)匹配的凸缘(732),所述夹持部(434)位于所述滑动容纳部(432)的下方并用于保持所述凸缘(732)。

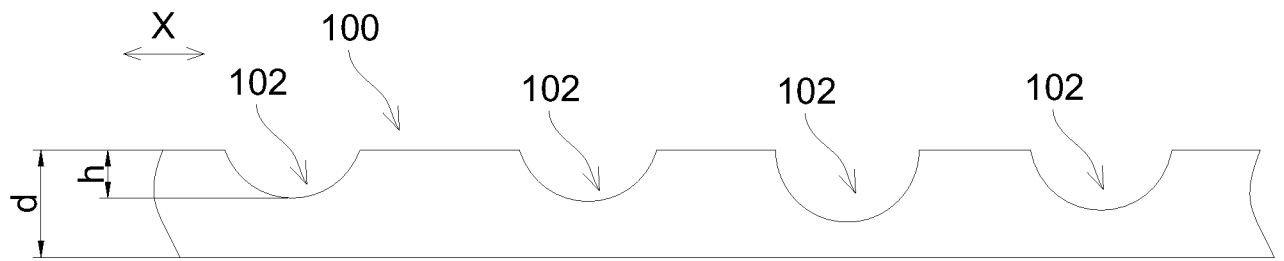


图 1

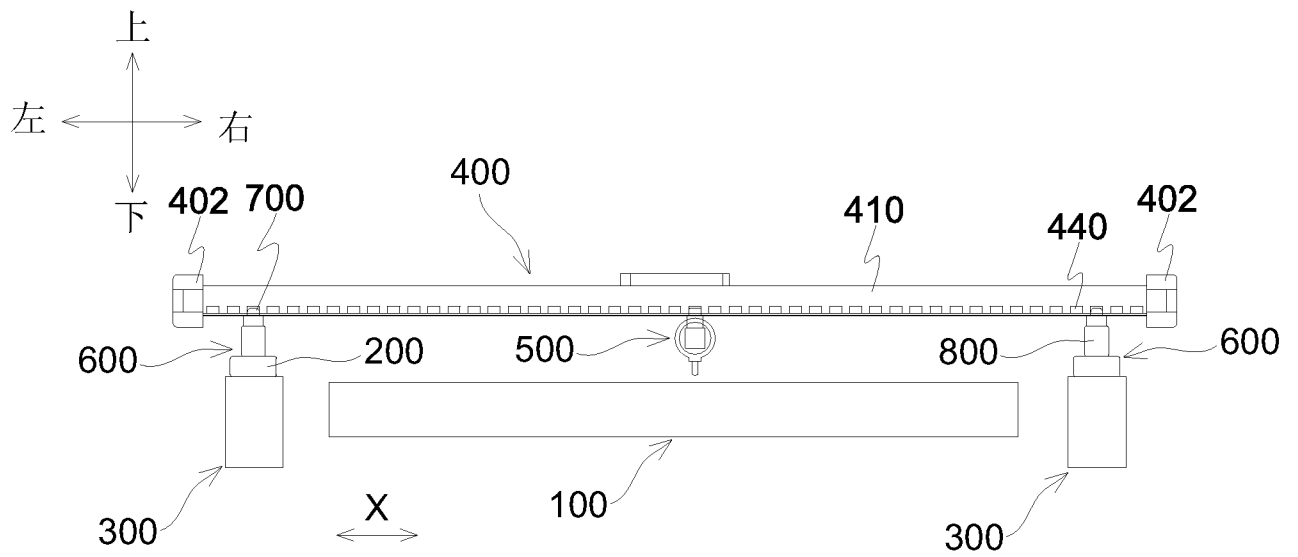


图 2

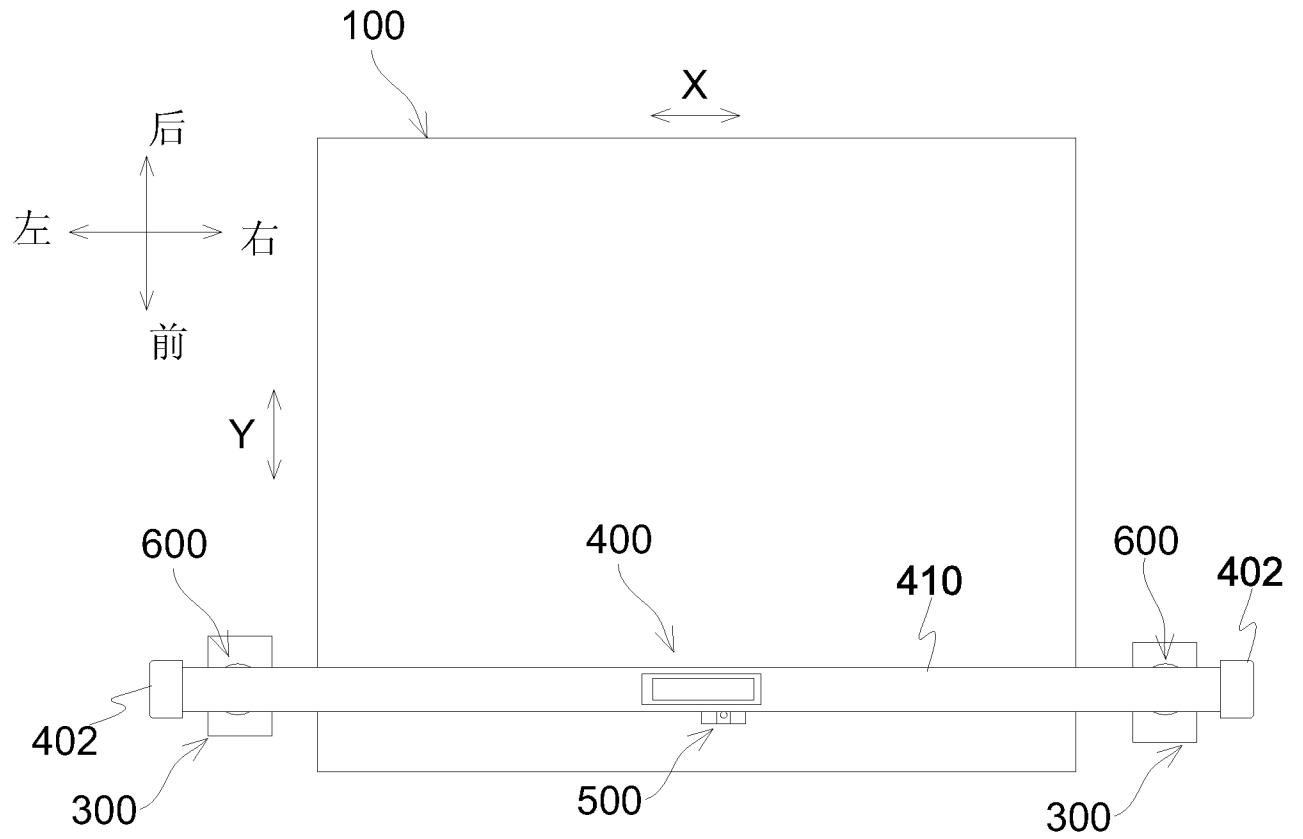


图 3

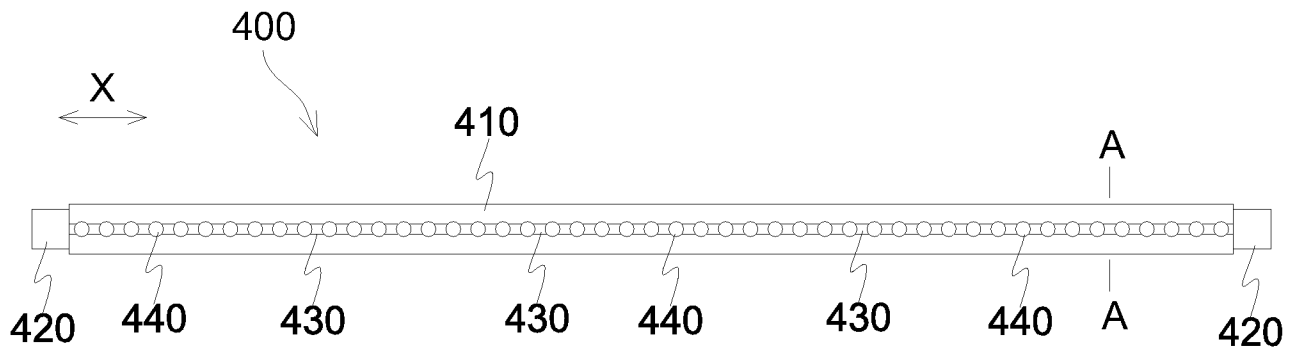


图 4

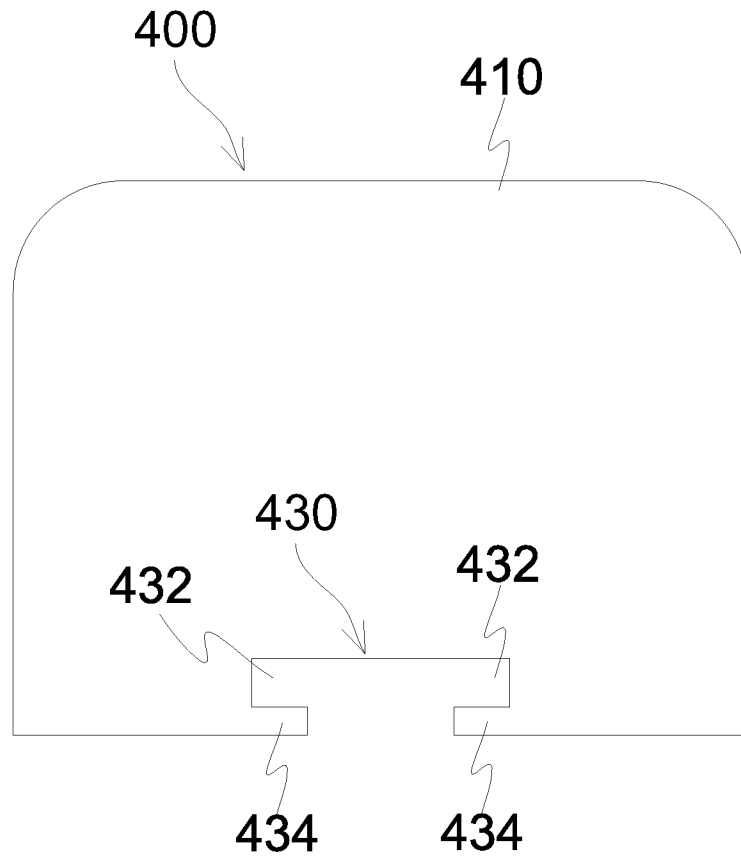


图 5

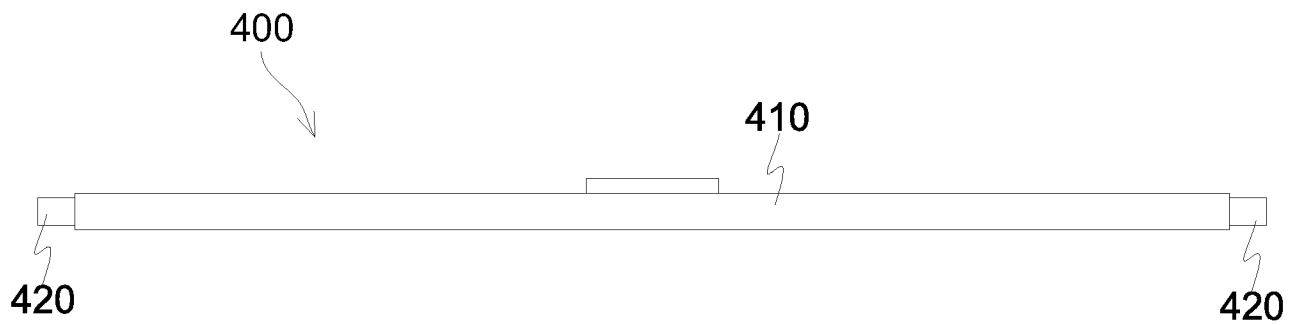


图 6

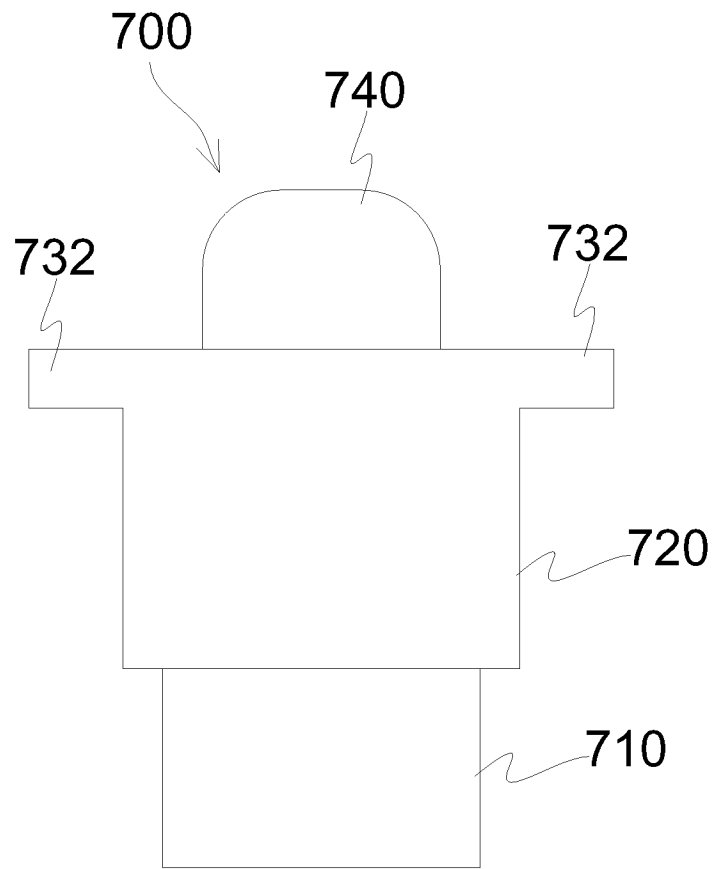


图 7

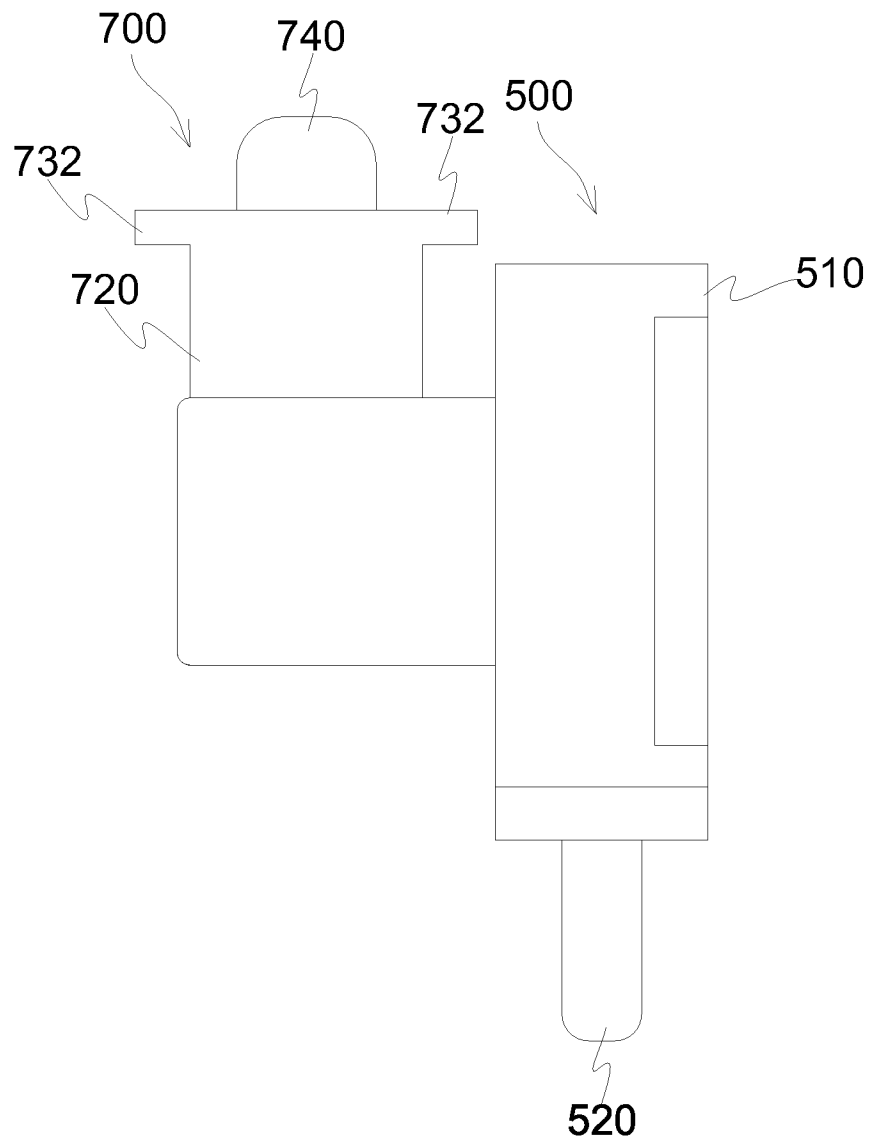


图 8

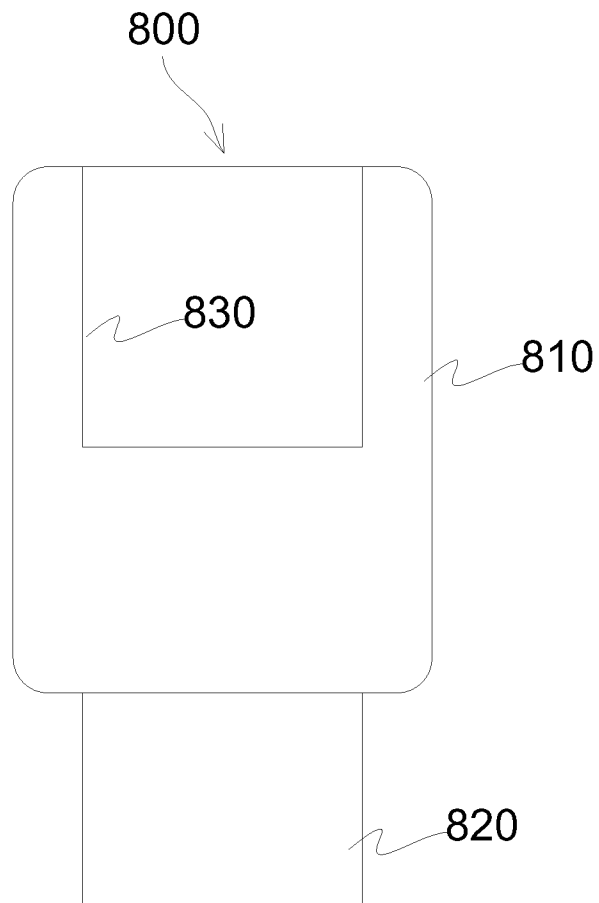


图 9

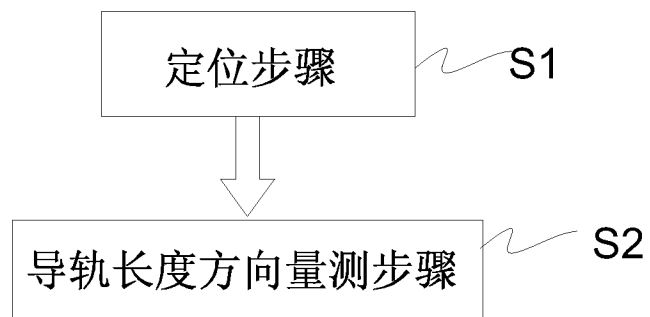


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/079657

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01B 7/26 (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)

IPC: G01B/-

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, VEN, CNABS, CJFD, CNKI: target material, guide rail, etching, depth, measur+, guide, slid+, locat+, position+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201382775 Y (ZHOU, Qianfei et al.), 13 January 2010 (13.01.2010), description, pages 2-3, and figures 1-4	1-7, 10-16
A	CN 201166541 Y (CENTRAL IRON AND STEEL RESEARCH INSTITUTE), 17 December 2008 (17.12.2008), the whole document	1-16
A	KR 10-2005-0071824 A (DAEKYUNG CURTAIN WALL ENG CO.), 08 July 2005 (08.07.2005), the whole document	1-16
A	GB 2244333 A (MUSTAFA, M.M.), 27 November 1991 (27.11.1991), the whole document	1-16

☐ 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 26 February 2014 (26.02.2014)	Date of mailing of the international search report 27 March 2014 (27.03.2014)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 HAN, Bing Telephone No.: (86-10) 62414455

International application No.
PCT/CN2013/079657

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/079657

A. 主题的分类

G01B 7/26 (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)

IPC: G01B/-

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))

CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC,VEN,CNABS,CJFD,CNKI: 靶材, 刻蚀, 深度, 测量, 导轨, 定位, etching , depth ,
measur+, guide, slid+, locat+ , position+

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
X	CN 201382775 Y (周前飞 等) 13.1 月 2010 (13.01.2010) 说明书第 2-3 页 附图 1-4	1-7,10-16
A	CN 201166541 Y (钢铁研究总院) 17.12 月 2008 (17.12.2008) 全文	1-16
A	KR 10-2005-0071824 A (DAEKYUNG CURTAIN WALL ENG CO.) 08.7 月 2005 (08.07.2005) 全文	1-16
A	GB 2244333 A (MUSTAFA, M.M.) 27.11 月 1991 (27.11.1991) 全文	1-16



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

26.2 月 2014 (26.02.2014)

国际检索报告邮寄日期

27.3 月 2014 (27.03.2014)

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

韩冰

电话号码: (86-10) **62414455**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/079657

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 201382775 Y	13.01.2010	无	
CN 201166541 Y	17.12.2008	无	
KR 10-2005-0071824 A	08.07.2005	无	
GB 2244333 A	27.11.1991	无	