

(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 3 月 26 日 (26.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/057058 A1

(51) 国际专利分类号:
G03F 7/20 (2006.01) **H01L 21/683** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/076081

(22) 国际申请日: 2019 年 2 月 25 日 (25.02.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811118597.4 2018 年 9 月 19 日 (19.09.2018) 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, 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)。

(54) Title: CARRYING DEVICE AND METHOD FOR FIXING CARRYING DEVICE

(54) 发明名称: 承载装置及承载装置的固定方法

(57) Abstract: A carrying device (100), comprising: a body (10); and an electromagnet fixing module (20) provided on the body, the electromagnet fixing module being used for fixing the carrying device. Using the electromagnet fixing module to fix the carrying device avoids the entire exposure machine going down, which is caused by shaking of the carrying device when a mechanical arm of the exposure machine picks up from the carrying device or places thereon a mask plate, thereby improving the productivity. Further disclosed is a method for fixing a carrying device.

(57) 摘要: 一种承载装置 (100) 包括: 本体 (10); 以及电磁铁固定模块 (20), 电磁铁固定模块设置在本体上; 其中, 电磁铁固定模块用于固定承载装置, 采用电磁铁固定模块固定承载装置, 可以避免曝光机的机械臂从承载装置上取放掩模板时, 因承载装置的晃动导致整个曝光机宕机, 进而提升产能。还公开了一种承载装置的固定方法。

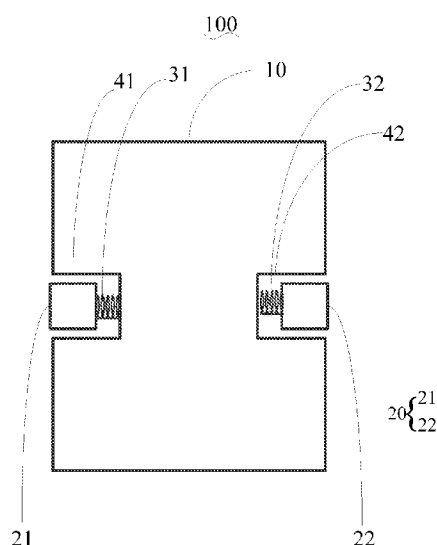


图 5

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

承载装置及承载装置的固定方法

技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域，具体涉及一种承载装置及承载装置的固定方法。

背景技术

[0002] 在显示面板制造领域，光刻工艺是必不可少的核心工艺，通常包括涂布光刻胶、曝光、显影和刻蚀等工艺，其中，在曝光工序中，需要使用到掩膜板，而掩膜板则需要台车等运输工具将其运送到曝光机的机台内部，才能进行后续流程。

[0003] 目前，台车等运输工具将掩膜板送入曝光机的机台内部后，通常采用脚刹固定，以避免曝光机的机械臂从台车等运输工具上取放掩膜板时晃动。然而，曝光机机台内部为环氧地面，水平度不一致，而台车等运输工具脚刹会存在不同程度的刹车悬空状态。当曝光机的机械臂从台车等运输工具上取放掩膜板时，若曝光机的机械臂与台车等运输工具的接触部位存在细微阻挡，而此时脚刹处于悬空状态，就会造成台车等运输工具有微动，传感器无法感应到，进而导致曝光机宕机，造成产能的流失。

[0004] 因此，现有技术存在缺陷，急需改进。

发明概述

技术问题

[0005] 本申请实施例提供一种承载装置，通过在承载装置上设置电磁铁固定模块，可以避免承载装置晃动。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 第一方面，本申请实施例提供了一种承载装置，包括：

[0007] 本体；以及

[0008] 电磁铁固定模块，所述电磁铁固定模块设置在所述本体上；其中，所述电磁铁固定模块用于固定所述承载装置。

- [0009] 在本申请实施例所提供的承载装置中，所述电磁铁固定模块包括设置在所述本体一侧的第一电磁铁固定子模块，以及设置在所述本体另一侧的第二电磁铁固定子模块。
- [0010] 在本申请实施例所提供的承载装置中，所述第一电磁铁固定子模块与所述第二电磁铁固定子模块相对设置。
- [0011] 在本申请实施例所提供的承载装置中，所述本体一侧设置有第一伸缩臂，所述本体另一侧设置有第二伸缩臂，其中，所述第一伸缩臂与所述第一电磁铁固定子模块连接，所述第二伸缩臂与所述第二电磁铁固定子模块连接。
- [0012] 在本申请实施例所提供的承载装置中，所述本体一侧形成有第一容纳槽，所述本体另一侧形成有第二容纳槽，其中，所述第一容纳槽用于容纳所述第一伸缩臂和所述第一电磁铁固定子模块，所述第二容纳槽用于容纳所述第二伸缩臂和所述第二电磁铁固定子模块。
- [0013] 在本申请实施例所提供的承载装置中，所述第一伸缩臂的伸缩长度大于所述第一容纳槽的深度，所述第二伸缩臂的伸缩长度大于所述第二容纳槽的深度。
- [0014] 在本申请实施例所提供的承载装置中，所述第一电磁铁固定子模块与所述第二电磁铁固定子模块错位设置。
- [0015] 在本申请实施例所提供的承载装置中，所述电磁铁固定模块采用螺纹连接的方式固定在所述本体上。
- [0016] 在本申请实施例所提供的承载装置中，所述本体上设置有供电模块，所述供电模块用于向所述电磁铁固定模块提供电压，以使得所述电磁铁固定模块通电后产生磁性。
- [0017] 第二方面，本申请实施例还提供了一种承载装置的固定方法，用于本申请任一实施例的承载装置，包括：
- [0018] 检测是否接收到对预设按钮的触发操作；
- [0019] 若接收到对预设按钮的触发操作，则对电磁铁固定模块通电，所述电磁铁固定模块产生磁性，以使所述承载装置固定。
- [0020] 第三方面，本申请实施例还提供了一种承载装置，其包括：
- [0021] 本体；

[0022] 电磁铁固定模块，所述电磁铁固定模块设置在所述本体上；其中，所述电磁铁固定模块用于固定所述承载装置，所述电磁铁固定模块包括设置在所述本体一侧的第一电磁铁固定子模块，以及设置在所述本体另一侧的第二电磁铁固定子模块；以及

[0023] 供电模块，所述供电模块用于向所述电磁铁固定模块提供电压，以使得所述电磁铁固定模块通电后产生磁性。

[0024] 在本申请实施例所提供的承载装置中，所述第一电磁铁固定子模块与所述第二电磁铁固定子模块相对设置。

[0025] 在本申请实施例所提供的承载装置中，所述本体一侧设置有第一伸缩臂，所述本体另一侧设置有第二伸缩臂，其中，所述第一伸缩臂与所述第一电磁铁固定子模块连接，所述第二伸缩臂与所述第二电磁铁固定子模块连接。

[0026] 在本申请实施例所提供的承载装置中，所述本体一侧形成有第一容纳槽，所述本体另一侧形成有第二容纳槽，其中，所述第一容纳槽用于容纳所述第一伸缩臂和所述第一电磁铁固定子模块，所述第二容纳槽用于容纳所述第二伸缩臂和所述第二电磁铁固定子模块。

[0027] 在本申请实施例所提供的承载装置中，所述第一伸缩臂的伸缩长度大于所述第一容纳槽的深度，所述第二伸缩臂的伸缩长度大于所述第二容纳槽的深度。

[0028] 在本申请实施例所提供的承载装置中，所述第一电磁铁固定子模块与所述第二电磁铁固定子模块错位设置。

[0029] 在本申请实施例所提供的承载装置中，所述电磁铁固定模块采用螺纹连接的方式固定在所述本体上。

发明的有益效果

有益效果

[0030] 本申请实施例提供的承载装置，包括：本体；以及电磁铁固定模块，所述电磁铁固定模块设置在所述本体上；其中，所述电磁铁固定模块用于固定所述承载装置，采用电磁铁固定模块固定承载装置，可以避免曝光机的机械臂从承载装置上取放掩模板时，因承载装置的晃动导致整个曝光机宕机，进而提升产能。

对附图的简要说明

附图说明

- [0031] 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本申请的一些实施例，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。
- [0032] 图1为本申请实施例提供的承载装置的第一种结构示意图。
- [0033] 图2为本申请实施例提供的承载装置的第二种结构示意图。
- [0034] 图3为本申请实施例提供的承载装置的第三种结构示意图。
- [0035] 图4为本申请实施例提供的图1所示的承载装置处于固定状态下的示意图。
- [0036] 图5为本申请实施例提供的承载装置的第四种结构示意图。
- [0037] 图6为本申请实施例提供的图5所示的承载装置处于固定状态下的示意图。
- [0038] 图7为本申请实施例提供的承载装置将掩膜板送入曝光机机台内部的场景示意图。
- [0039] 图8为本申请实施例提供的承载装置的第五种结构示意图。
- [0040] 图9为本申请实施例提供的承载装置的固定方法的流程示意图。
- [0041] 图10为本申请实施例提供的承载装置的操作界面的场景示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0042] 请参阅图1，图1为本申请实施例提供的承载装置的第一种结构示意图。本申请实施例提供一种承载装置100，包括：本体10以及电磁铁固定模块20。电磁铁固定模块20设置在本体10上。电磁铁固定模块20用于固定承载装置100。
- [0043] 本申请实施例通过设置电磁铁固定模块20，当承载装置100移动到指定位置时，可对电磁铁固定模块20通电，使得电磁铁固定模块20产生磁性吸附在其他物体上，避免承载装置100受外界干扰而晃动。
- [0044] 例如，承载装置100可以用于承载掩膜板并将其运送到曝光机的机台内部。承载装置100包括本体10和设置在本体10上的电磁铁固定模块20。电磁铁固定模块20用于固定承载装置100。需要说明的是，本申请实施例所示意的仅仅是承载装置100的一种形式，其还可以是其他形式的。本申请实施例并不对承载装置100

的结构作具体限制，以实际需求为准。本申请实施例中的承载装置100不仅仅用于运送掩模板，还可以用于运送其他物体，此处不作具体限制，以实际需求为准。

[0045] 在一些实施方式中，电磁铁固定模块20包括设置在承载装置100的本体10一侧的第一电磁铁固定子模块21，以及设置在本体10另一侧的第二电磁铁固定子模块22。第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22可以相对设置。

[0046] 在一些实施方式中，请参阅图2，图2为本申请实施例提供的承载装置的第二种结构示意图。第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22可以错位设置。比如，可沿着本体10的对角线设置第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22。

[0047] 请参阅图3，图3为本申请实施例提供的承载装置的第三种结构示意图。其中，图3所示的承载装置与图1所示的承载装置的区别在于：图3所示的承载装置中的电磁铁固定模块20还包括：第三电磁铁固定子模块23和第四电磁铁固定子模块24，第三电磁铁固定子模块23设置在本体10的一侧，第四电磁铁固定子模块24设置在本体10的另一侧。其中，第三电磁铁固定子模块23和第四电磁铁固定子模块24可以相对设置。当承载装置100移动到指定位置时，可对第一电磁铁固定子模块21、第二电磁铁固定子模块22、第三电磁铁固定子模块23和第四电磁铁固定子模块24通电，使得第一电磁铁固定子模块21、第二电磁铁固定子模块22、第三电磁铁固定子模块23和第四电磁铁固定子模块24产生磁性吸附在其他物体上。使得承载装置100更加固定，避免承载装置受外界干扰而晃动。

[0048] 需要说明的是，以上仅仅是本申请实施例提供的设置在承载装置100的本体10上的电磁铁固定模块20的位置和数量的几种示意，并不用于限制本申请。

[0049] 请参阅图4，图4为本申请实施例提供的图1所示的承载装置处于固定状态下的示意图。承载装置100的本体10一侧设置有第一伸缩臂31，承载装置100的本体10另一侧设置有第二伸缩臂32，其中，第一伸缩臂31与第一电磁铁固定子模块21连接，第二伸缩臂32与第二电磁铁固定子模块22连接。也即，当需要固定承载装置100时，可对第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22通电，使得第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22产生磁性，进而使得第

一伸缩臂31和第二伸缩臂32伸出，使第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22吸附在其他物体上。

[0050] 请参阅图5，图5为本申请实施例提供的承载装置的第四种结构示意图。承载装置100的本体10一侧形成有第一容纳槽41，承载装置100的本体10另一侧形成有第二容纳槽42。其中，第一容纳槽41用于容纳第一伸缩臂31和第一电磁铁固定子模块21，第二容纳槽42用于容纳第二伸缩臂32和第二电磁铁固定子模块22。需要说明的是，第一伸缩臂31的伸缩长度大于第一容纳槽41的深度，第二伸缩臂32的伸缩长度大于第二容纳槽42的深度。在本申请实施例中，第一伸缩臂31和第二伸缩臂32可以采用可伸缩的材料制成，而伸缩长度则是指将第一伸缩臂31和第二伸缩臂32拉长的长度，包括但不限于将第一伸缩臂31和第二伸缩臂32拉长到极限的长度。

[0051] 请参阅图6，图6为本申请实施例提供的图5所示的承载装置处于固定状态下的示意图。当需要固定承载装置100时，可对第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22通电，使得第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22产生磁性，进而使得第一伸缩臂31和第二伸缩臂32分别从第一容纳槽41和第二容纳槽42内伸出，使第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22吸附在其他物体上。

[0052] 请参阅图7，图7为本申请实施例提供的承载装置将掩膜板送入曝光机机台内部的场景示意图。承载装置100的本体10上设置有供电模块50，其中，供电模块50用于向电磁铁固定模块20提供电压，以使得电磁铁固定模块20通电后产生磁性。即当承载装置100承载掩膜板送入曝光机600机台内部时，就可以控制供电模块50向第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22提供电压，以使得第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22通电后产生磁性。第一电磁铁固定子模块21就可以拉动第一伸缩臂31从第一容纳槽41伸出，从而向曝光机600的第一导轨61移动，并吸附在第一导轨61上。第二电磁铁固定子模块22就可以拉动第二伸缩臂32从第二容纳槽42伸出，向曝光机600的第二导轨62移动，并吸附在第二导轨62上从而固定住承载装置100。避免了曝光机600的机械臂从承载装置100上取放掩膜板时，因承载装置100的晃动导致整个曝光机宕机的问题。

题。

[0053] 其中，当第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22通电，拉动第一伸缩臂31和第二伸缩臂32分别从第一容纳槽41和第二容纳槽42中伸出。使第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22吸附在其他物体上时，第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22的移动距离视第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22与欲吸附的物体的位置而定，此处不作具体限制。

[0054] 当控制供电模块50停止向第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22提供电压，以使得第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22断电时，第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22不再产生磁性，从而不会拉伸第一伸缩臂31和第二伸缩臂32。而由于第一伸缩臂31和第二伸缩臂32具有可收缩性，此时，第一伸缩臂31和第二伸缩臂32就会开始收缩。第一伸缩臂31和第二伸缩臂32就会分别拉动第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22分别向第一容纳槽41和第二容纳槽42移动。从而使得第一电磁铁固定子模块21和第一伸缩臂31收容在第一容纳槽41内，第二电磁铁固定子模块22和第二伸缩臂32收容在第二容纳槽42内。

[0055] 由于第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22不通电时，第一电磁铁固定子模块21和第一伸缩臂31容纳于第一容纳槽41内，第二电磁铁固定子模块22和第二伸缩臂32容纳于第二容纳槽42内，不影响承载装置的整体美观性。而且只要曝光机600的机台内部可容承载装置进入即可使得第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22通电后分别吸附在曝光机600的第一导轨61和第二导轨62上。

[0056] 请参阅图8，图8为本申请实施例提供的承载装置的第五种结构示意图。本申请实施例提供一种承载装置100，包括：本体10以及电磁铁固定模块20。电磁铁固定模块20设置在本体10上。电磁铁固定模块20用于固定承载装置100。其中，电磁铁固定模块20采用螺纹连接的方式固定在本体10上。

[0057] 电磁铁固定模块20可以分为第一电磁铁固定子模块21和第二电磁铁固定子模块22。第一电磁铁固定子模块21通过第一螺纹71连接固定在本体10上，第二电磁

铁固定子模块22通过第二螺纹72连接固定在本体10上。螺纹连接是一种可拆卸的固定连接，其具有结构简单、连接可靠、装拆方便等优点。本实施例采用螺纹连接的方式将电磁铁固定模块20固定在本体10上，可以随时将电磁铁固定模块20取下擦拭、清洗干净，大大提高了电磁铁固定模块20的可用性。

[0058] 请参阅图9，图9为本申请实施例提供的承载装置的固定方法的流程示意图。本申请实施例还提供了一种承载装置100的固定方法，用于如上述实施例的承载装置100，包括以下流程：

[0059] 101、检测是否接收到对预设按钮的触发操作。

[0060] 102、若接收到对预设按钮的触发操作，则对电磁铁固定模块通电，电磁铁固定模块产生磁性，以使承载装置固定。

[0061] 请参阅图10，图10为本申请实施例提供的承载装置的操作界面的场景示意图。本实施例中的承载装置100还可以包括一显示屏幕，显示屏幕可显示承载装置100的操作界面80。其中，可以在操作界面80上设置一电磁铁开关按钮81，当用户点击电磁铁开关按钮81时，承载装置100即接收到对电磁铁开关按钮81的触发操作。当承载装置100接收到对电磁铁开关按钮81的触发操作时，就可以对电磁铁固定模块20通电。电磁铁固定模块20通电后即产生磁性，吸附在曝光机两侧的导轨上，从而固定住承载装置100。避免了曝光机的机械臂从承载装置100上取放掩模板时，因承载装置100的晃动导致整个曝光机宕机的问题。

[0062] 本申请实施例还提供了一种承载装置，其包括：

[0063] 本体；

[0064] 电磁铁固定模块，所述电磁铁固定模块设置在所述本体上；其中，所述电磁铁固定模块用于固定所述承载装置，所述电磁铁固定模块包括设置在所述本体一侧的第一电磁铁固定子模块，以及设置在所述本体另一侧的第二电磁铁固定子模块；以及

[0065] 供电模块，所述供电模块用于向所述电磁铁固定模块提供电压，以使得所述电磁铁固定模块通电后产生磁性。

[0066] 其中，所述第一电磁铁固定子模块与所述第二电磁铁固定子模块相对设置。

[0067] 其中，所述本体一侧设置有第一伸缩臂，所述本体另一侧设置有第二伸缩臂，

其中，所述第一伸缩臂与所述第一电磁铁固定子模块连接，所述第二伸缩臂与所述第二电磁铁固定子模块连接。

[0068] 其中，所述本体一侧形成有第一容纳槽，所述本体另一侧形成有第二容纳槽，其中，所述第一容纳槽用于容纳所述第一伸缩臂和所述第一电磁铁固定子模块，所述第二容纳槽用于容纳所述第二伸缩臂和所述第二电磁铁固定子模块。

[0069] 其中，所述第一伸缩臂的伸缩长度大于所述第一容纳槽的深度，所述第二伸缩臂的伸缩长度大于所述第二容纳槽的深度。

[0070] 其中，所述第一电磁铁固定子模块与所述第二电磁铁固定子模块错位设置。

[0071] 其中，所述电磁铁固定模块采用螺纹连接的方式固定在所述本体上。

[0072] 以上对本申请实施例提供的承载装置及承载装置的固定方法进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请。同时，对于本领域的技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种承载装置，其包括：
本体；以及
电磁铁固定模块，所述电磁铁固定模块设置在所述本体上；其中，所述电磁铁固定模块用于固定所述承载装置。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的承载装置，其中，所述电磁铁固定模块包括设置在所述本体一侧的第一电磁铁固定子模块，以及设置在所述本体另一侧的第二电磁铁固定子模块。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的承载装置，其中，所述第一电磁铁固定子模块与所述第二电磁铁固定子模块相对设置。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的承载装置，其中，所述本体一侧设置有第一伸缩臂，所述本体另一侧设置有第二伸缩臂，其中，所述第一伸缩臂与所述第一电磁铁固定子模块连接，所述第二伸缩臂与所述第二电磁铁固定子模块连接。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的承载装置，其中，所述本体一侧形成有第一容纳槽，所述本体另一侧形成有第二容纳槽，其中，所述第一容纳槽用于容纳所述第一伸缩臂和所述第一电磁铁固定子模块，所述第二容纳槽用于容纳所述第二伸缩臂和所述第二电磁铁固定子模块。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的承载装置，其中，所述第一伸缩臂的伸缩长度大于所述第一容纳槽的深度，所述第二伸缩臂的伸缩长度大于所述第二容纳槽的深度。
- [权利要求 7] 根据权利要求2所述的承载装置，其中，所述第一电磁铁固定子模块与所述第二电磁铁固定子模块错位设置。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的承载装置，其中，所述电磁铁固定模块采用螺纹连接的方式固定在所述本体上。
- [权利要求 9] 根据权利要求1所述的承载装置，其中，所述本体上设置有供电模块，所述供电模块用于向所述电磁铁固定模块提供电压，以使得所述电磁铁固定模块通电后产生磁性。

- [权利要求 10] 一种承载装置的固定方法，用于如权利要求1所述的承载装置，其包括：
检测是否接收到对预设按钮的触发操作；
若接收到对预设按钮的触发操作，则对电磁铁固定模块通电，所述电磁铁固定模块产生磁性，以使所述承载装置固定。
- [权利要求 11] 一种承载装置，其包括：
本体；
电磁铁固定模块，所述电磁铁固定模块设置在所述本体上；其中，所述电磁铁固定模块用于固定所述承载装置，所述电磁铁固定模块包括设置在所述本体一侧的第一电磁铁固定子模块，以及设置在所述本体另一侧的第二电磁铁固定子模块；以及
供电模块，所述供电模块用于向所述电磁铁固定模块提供电压，以使得所述电磁铁固定模块通电后产生磁性。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的承载装置，其中，所述第一电磁铁固定子模块与所述第二电磁铁固定子模块相对设置。
- [权利要求 13] 根据权利要求12所述的承载装置，其中，所述本体一侧设置有第一伸缩臂，所述本体另一侧设置有第二伸缩臂，其中，所述第一伸缩臂与所述第一电磁铁固定子模块连接，所述第二伸缩臂与所述第二电磁铁固定子模块连接。
- [权利要求 14] 根据权利要求13所述的承载装置，其中，所述本体一侧形成有第一容纳槽，所述本体另一侧形成有第二容纳槽，其中，所述第一容纳槽用于容纳所述第一伸缩臂和所述第一电磁铁固定子模块，所述第二容纳槽用于容纳所述第二伸缩臂和所述第二电磁铁固定子模块。
- [权利要求 15] 根据权利要求14所述的承载装置，其中，所述第一伸缩臂的伸缩长度大于所述第一容纳槽的深度，所述第二伸缩臂的伸缩长度大于所述第二容纳槽的深度。
- [权利要求 16] 根据权利要求11所述的承载装置，其中，所述第一电磁铁固定子模块与所述第二电磁铁固定子模块错位设置。

[权利要求 17] 根据权利要求11所述的承载装置，其中，所述电磁铁固定模块采用螺纹连接的方式固定在所述本体上。

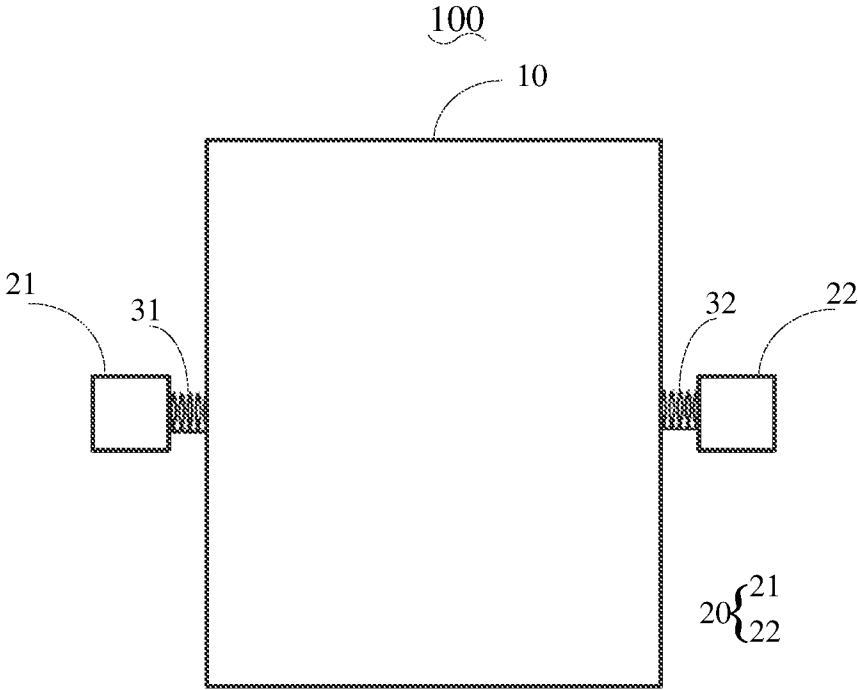


图 1

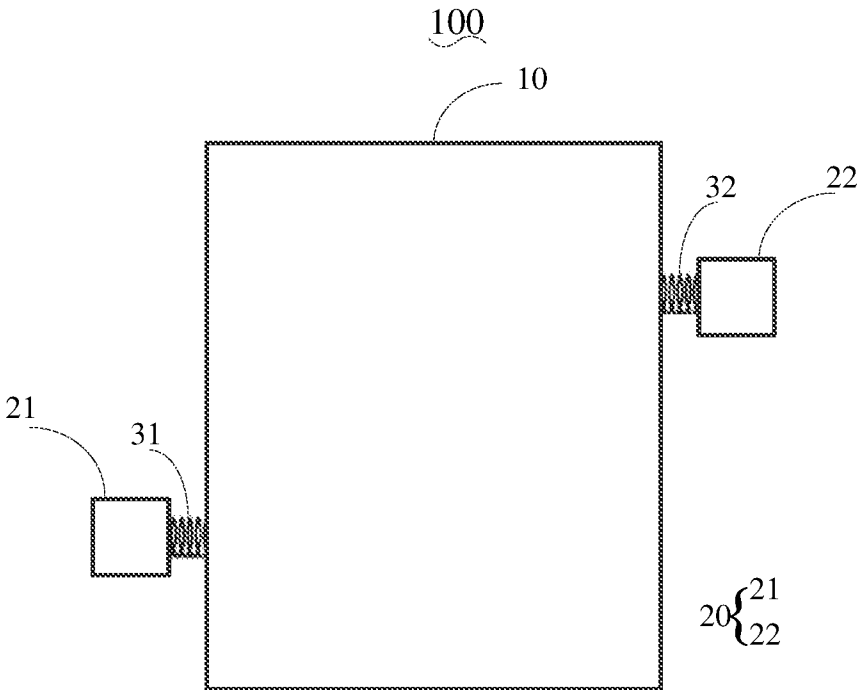


图 2

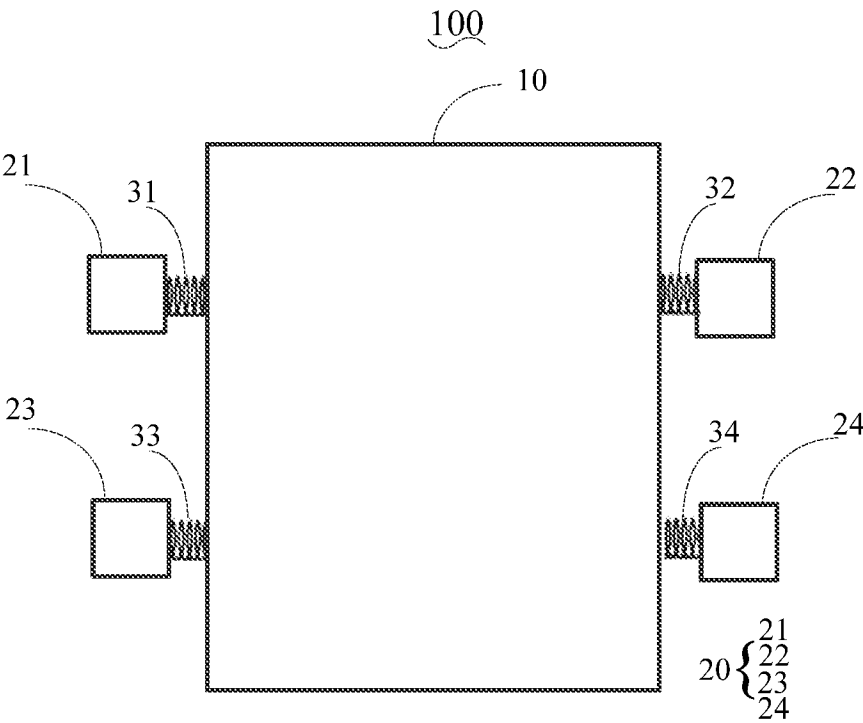


图 3

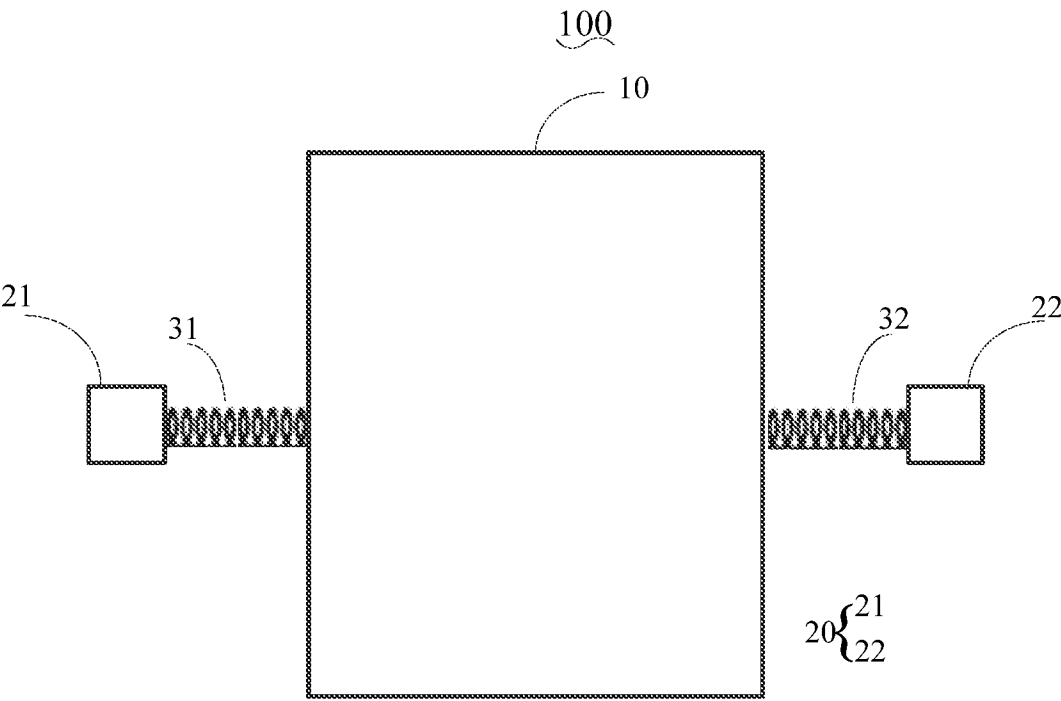


图 4

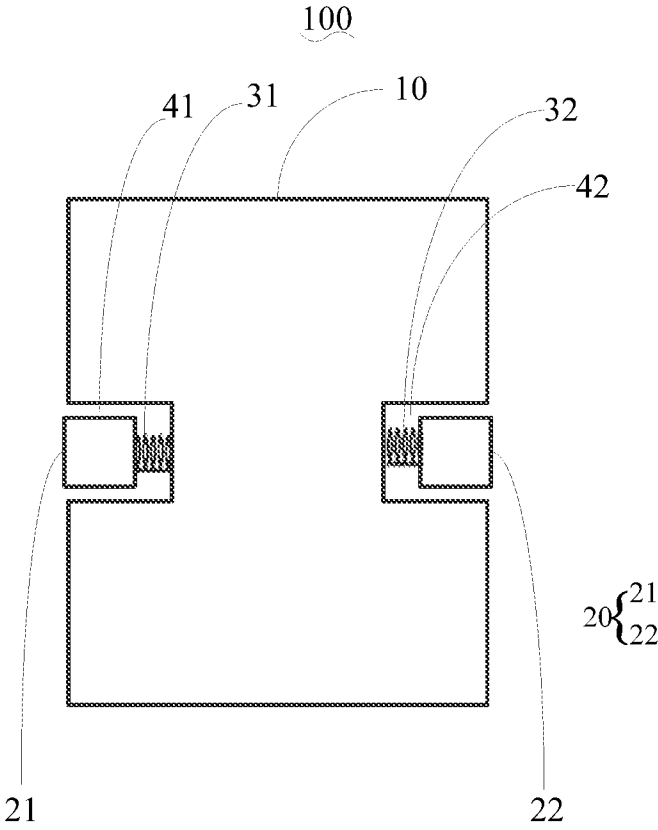


图 5

4/7

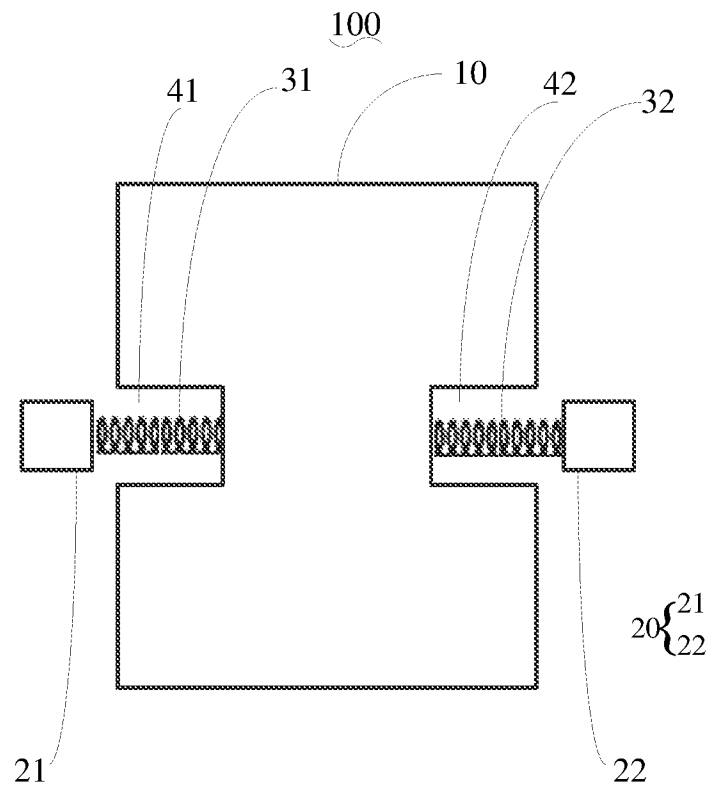


图 6

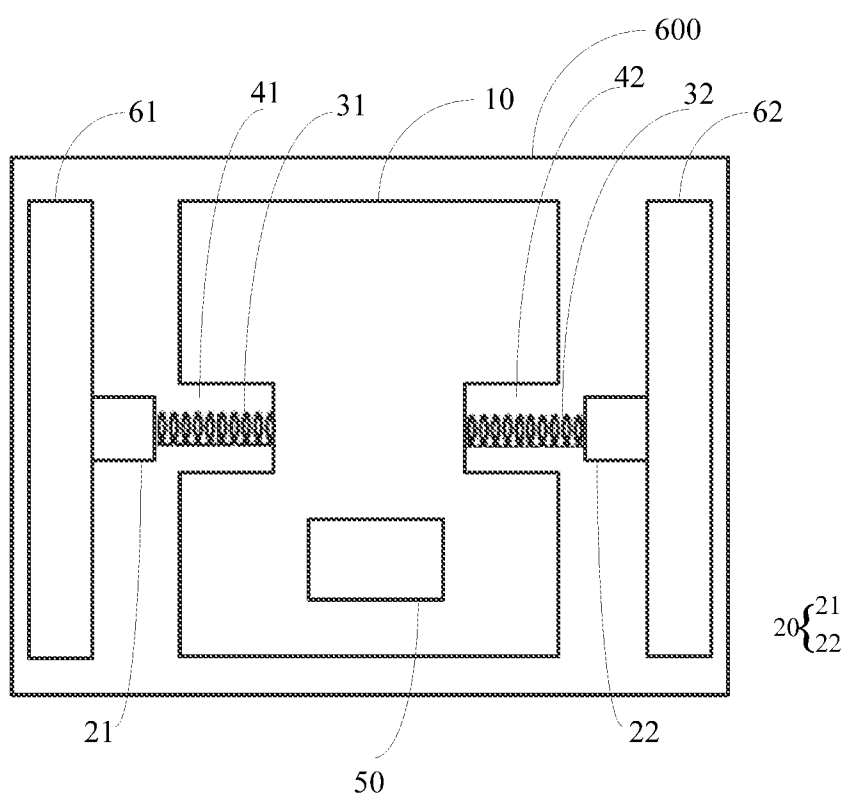


图 7

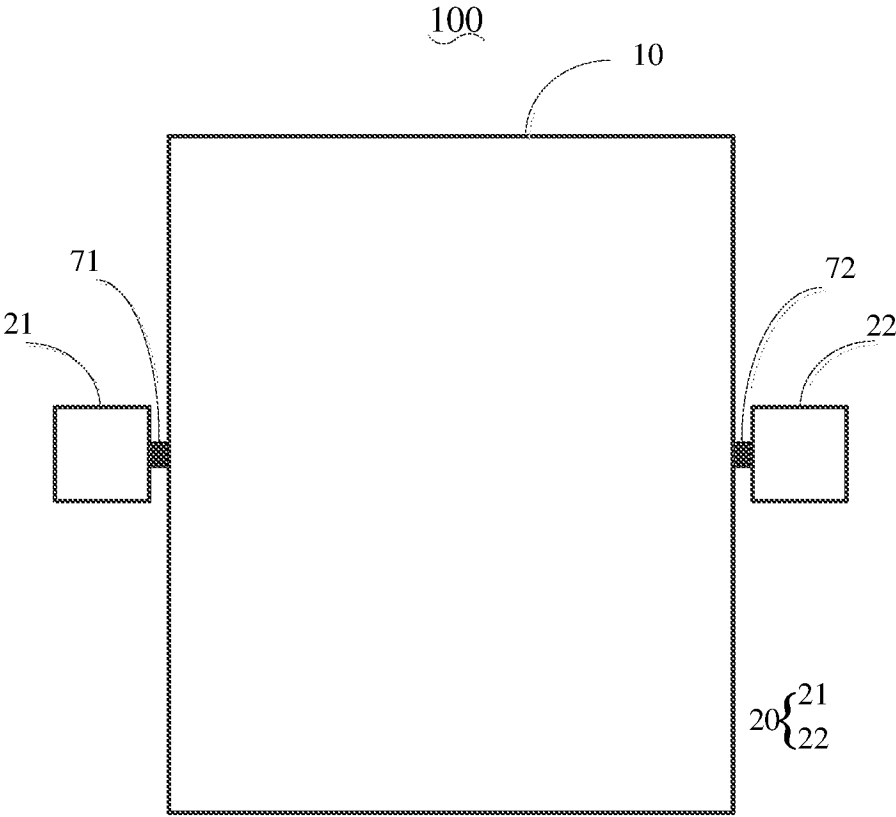


图 8

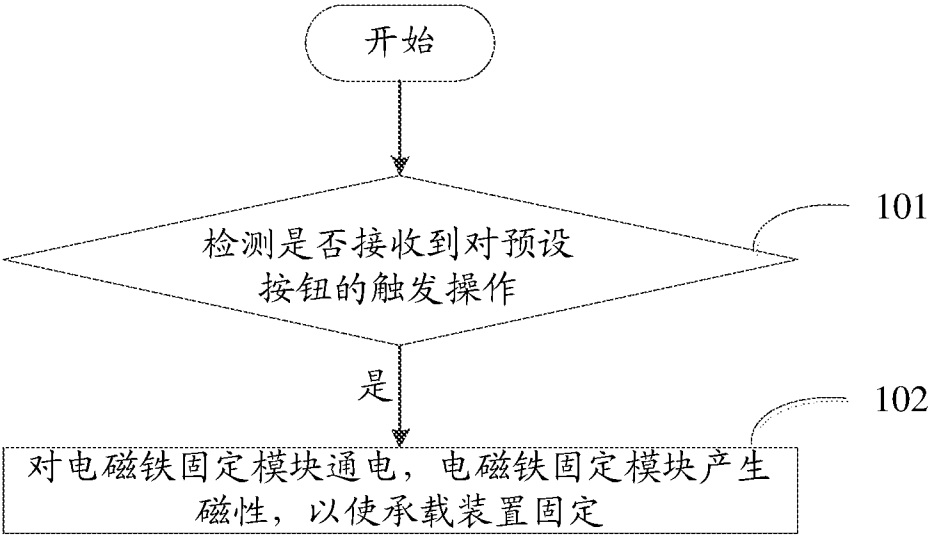


图 9

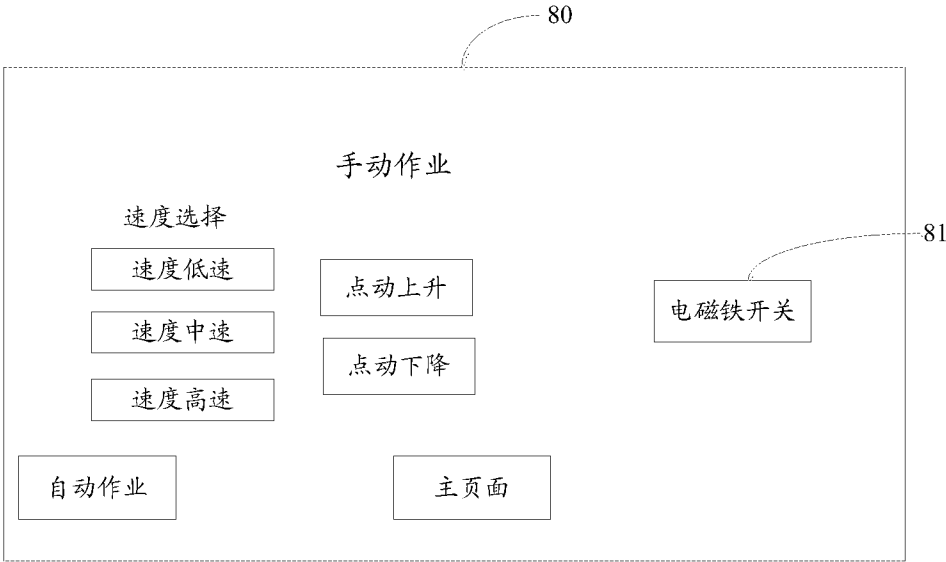


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/076081

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G03F 7/20(2006.01)i; H01L 21/683(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) G03F7/2+;H01L21/+ 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; VEN: 电磁, 伸, 缩, 弹, 簧, 槽, electrimagnet+, stretch+, flex+???, elastic+, resilient+, spring, groove?, slot		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109164681 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 January 2019 (2019-01-08) claims 1-10, description, paragraphs [0005]-[0051], and figures 1-5	1-17
X	CN 204925616 U (ZHEJIANG AUSUT TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 December 2015 (2015-12-30) description, paragraphs [0002]-[0041], and figures 3-8	1-3, 7-12, 16, 17
A	CN 204925616 U (ZHEJIANG AUSUT TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 December 2015 (2015-12-30) description, paragraphs [0002]-[0041], and figures 3-8	4-6, 13-15
A	CN 202616215 U (BEIJING SEVENTSTAR ELECTRONICS CO., LTD.) 19 December 2012 (2012-12-19) entire document	1-17
A	CN 102569155 A (BEIJING SEVENTSTAR ELECTRONICS CO., LTD.) 11 July 2012 (2012-07-11) entire document	1-17
A	JP 4853836 B2 (01L21/6) 11 January 2012 (2012-01-11) entire document	1-17
☒ 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 19 June 2019		Date of mailing of the international search report 02 July 2019
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/076081

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 9768051 B2 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 19 September 2017 (2017-09-19) entire document	1-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/076081

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109164681	A	08 January 2019	None			
CN	204925616	U	30 December 2015	None			
CN	202616215	U	19 December 2012	None			
CN	102569155	A	11 July 2012	TW	201402267	A	16 January 2014
				TW	I505904	B	01 November 2015
				CN	102569155	B	27 May 2015
JP	4853836	B2	11 January 2012	JP	2009076521	A	09 April 2009
US	9768051	B2	19 September 2017	US	2017018451	A1	19 January 2017
				KR	20170009447	A	25 January 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/076081

A. 主题的分类 G03F 7/20(2006.01)i; H01L 21/683(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) G03F7/2+;H01L21/+ 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;VEN:电磁, 伸, 缩, 弹, 簧, 槽, electrimagnet+, stretch+, flex????, elastic+, resilient+, sp-ring, groove?, slot																										
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 109164681 A (武汉华星光电技术有限公司) 2019年 1月 8日 (2019 - 01 - 08) 权利要求1-10, 说明书第[0005]-[0051]段、图1-5</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 204925616 U (浙江欧视达科技有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第[0002]-[0041]段、图3-8</td> <td>1-3, 7-12, 16, 17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204925616 U (浙江欧视达科技有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第[0002]-[0041]段、图3-8</td> <td>4-6, 13-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202616215 U (北京七星华创电子股份有限公司) 2012年 12月 19日 (2012 - 12 - 19) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102569155 A (北京七星华创电子股份有限公司) 2012年 7月 11日 (2012 - 07 - 11) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 4853836 B2 (01L21/6) 2012年 1月 11日 (2012 - 01 - 11) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 9768051 B2 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2017年 9月 19日 (2017 - 09 - 19) 全文</td> <td>1-17</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 109164681 A (武汉华星光电技术有限公司) 2019年 1月 8日 (2019 - 01 - 08) 权利要求1-10, 说明书第[0005]-[0051]段、图1-5	1-17	X	CN 204925616 U (浙江欧视达科技有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第[0002]-[0041]段、图3-8	1-3, 7-12, 16, 17	A	CN 204925616 U (浙江欧视达科技有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第[0002]-[0041]段、图3-8	4-6, 13-15	A	CN 202616215 U (北京七星华创电子股份有限公司) 2012年 12月 19日 (2012 - 12 - 19) 全文	1-17	A	CN 102569155 A (北京七星华创电子股份有限公司) 2012年 7月 11日 (2012 - 07 - 11) 全文	1-17	A	JP 4853836 B2 (01L21/6) 2012年 1月 11日 (2012 - 01 - 11) 全文	1-17	A	US 9768051 B2 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2017年 9月 19日 (2017 - 09 - 19) 全文	1-17
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 109164681 A (武汉华星光电技术有限公司) 2019年 1月 8日 (2019 - 01 - 08) 权利要求1-10, 说明书第[0005]-[0051]段、图1-5	1-17																								
X	CN 204925616 U (浙江欧视达科技有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第[0002]-[0041]段、图3-8	1-3, 7-12, 16, 17																								
A	CN 204925616 U (浙江欧视达科技有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第[0002]-[0041]段、图3-8	4-6, 13-15																								
A	CN 202616215 U (北京七星华创电子股份有限公司) 2012年 12月 19日 (2012 - 12 - 19) 全文	1-17																								
A	CN 102569155 A (北京七星华创电子股份有限公司) 2012年 7月 11日 (2012 - 07 - 11) 全文	1-17																								
A	JP 4853836 B2 (01L21/6) 2012年 1月 11日 (2012 - 01 - 11) 全文	1-17																								
A	US 9768051 B2 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2017年 9月 19日 (2017 - 09 - 19) 全文	1-17																								
☐ 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 19日		国际检索报告邮寄日期 2019年 7月 2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 朱雅琛 电话号码 86-10-62085856																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/076081

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	109164681	A	2019年 1月 8日	无			
CN	204925616	U	2015年 12月 30日	无			
CN	202616215	U	2012年 12月 19日	无			
CN	102569155	A	2012年 7月 11日	TW	201402267	A	2014年 1月 16日
				TW	I505904	B	2015年 11月 1日
				CN	102569155	B	2015年 5月 27日
JP	4853836	B2	2012年 1月 11日	JP	2009076521	A	2009年 4月 9日
US	9768051	B2	2017年 9月 19日	US	2017018451	A1	2017年 1月 19日
				KR	20170009447	A	2017年 1月 25日