

(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
2018 年 6 月 21 日 (21.06.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/107514 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 21/67 (2006.01)

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)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/111633

(22) 国际申请日: 2016 年 12 月 23 日 (23.12.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201611142225.6 2016年12月12日 (12.12.2016) 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栋谭玉, Hubei 430079 (CN)。

(72) 发明人: 沈海洋 (SHEN, Haiyang); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道666号生物城C5栋谭玉, 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

(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, 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,

(54) Title: FLEXIBLE DISPLAY DEVICE PROCESSING SYSTEM AND METHOD

(54) 发明名称: 柔性显示器件处理系统及方法

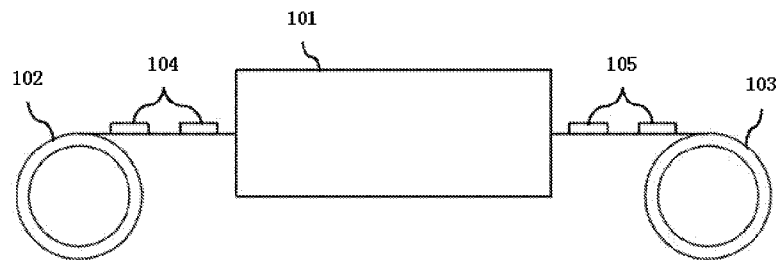


图 1

(57) Abstract: A flexible display device processing system and method. The system comprises: a processing machine table (101) for processing a flexible display device; a first accommodating apparatus (102) for accommodating, in the form of a roll, a flexible display device (104) to be processed and providing same in a flat form for the processing machine table (101); and a second accommodating apparatus (103) for receiving the flat processed flexible display device (105) and accommodating same in the form of a roll. The present invention can improve the efficiency of processing a flexible display device.

(57) 摘要: 一种柔性显示器件处理系统及方法。该系统包括: 处理机台 (101), 用于对柔性显示器件进行处理; 第一收纳装置 (102), 用于将待处理的柔性显示器件 (104) 以卷状的形式收纳并以平坦状的形式提供给处理机台 (101); 第二收纳装置 (103), 用于接收处于平坦状的经过处理的柔性显示器件 (105) 并以卷状的形式收纳。能提高对柔性显示器件进行处理的效率。

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：柔性显示器件处理系统及方法

技术领域

- [1] 本发明涉及柔性显示屏处理技术领域，特别涉及一种柔性显示器件处理系统及方法。

背景技术

- [2] 传统的显示器件处理系统一般包括卡匣（Cassette）和处理机台，其中，该卡匣用于存储并运送片状的显示器件（例如，柔性显示器件），该处理机台用于对所述卡匣提供的片状的显示器件进行处理。
- [3] 在实践中，发明人发现现有技术至少存在以下问题：
- [4] （1）、用于存储和运送片状的显示器件的卡匣需要占据较大的场地空间。
- [5] （2）、将显示器件从卡匣转移至处理机台上的过程需要耗费较多的时间，即，上述传统的显示器件处理系统处理显示器件的效率较低。
- [6] 故，有必要提出一种新的技术方案，以解决上述技术问题。

对发明的公开

技术问题

- [7] 本发明的目的在于提供一种柔性显示器件处理系统及方法，其能提高对柔性显示器件进行处理的效率。

问题的解决方案

技术解决方案

- [8] 为解决上述问题，本发明的技术方案如下：
- [9] 一种柔性显示器件处理系统，所述柔性显示器件处理系统包括：至少一处理机台，所述处理机台用于对柔性显示器件进行处理；至少一第一收纳装置，所述第一收纳装置用于将待处理的柔性显示器件以卷状的形式收纳，并用于将处于卷状的所述待处理的柔性显示器件以平坦状的形式提供给所述处理机台；至少一第二收纳装置，所述第二收纳装置用于从所述处理机台接收处于平坦状的所述经过处理的柔性显示器件，并用于将处于平坦状的所述经过处理的柔性显示

器件以卷状的形式收纳；所述第一收纳装置还用于将处于卷状的所述待处理的柔性显示器件的至少一部分展开为平坦状，以及用于将所述待处理的柔性显示器件中展开为平坦状的部分提供给所述处理机台；所述第一收纳装置还用于在向所述处理机台提供所述待处理的柔性显示器件前，将收纳后的所述待处理的柔性显示器件运送至所述处理机台；所述第二收纳装置还用于在从所述处理机台接收所述经过处理的柔性显示器件后，将收纳后的所述经过处理的柔性显示器件运离所述处理机台。

[10] 在上述柔性显示器件处理系统中，收纳于所述第一收纳装置的所述待处理的柔性显示器件以及收纳于所述第二收纳装置的所述经过处理的柔性显示器件均设置在柔性载具上。

[11] 在上述柔性显示器件处理系统中，所述柔性载具为具有预定厚度的玻璃或保护膜。

[12] 在上述柔性显示器件处理系统中，所述第一收纳装置和所述第二收纳装置均为圆筒。

[13] 一种柔性显示器件处理系统，所述柔性显示器件处理系统包括：至少一处理机台，所述处理机台用于对柔性显示器件进行处理；至少一第一收纳装置，所述第一收纳装置用于将待处理的柔性显示器件以卷状的形式收纳，并用于将处于卷状的所述待处理的柔性显示器件以平坦状的形式提供给所述处理机台；至少一第二收纳装置，所述第二收纳装置用于从所述处理机台接收处于平坦状的所述经过处理的柔性显示器件，并用于将处于平坦状的所述经过处理的柔性显示器件以卷状的形式收纳。

[14] 在上述柔性显示器件处理系统中，所述第一收纳装置还用于将处于卷状的所述待处理的柔性显示器件的至少一部分展开为平坦状，以及用于将所述待处理的柔性显示器件中展开为平坦状的部分提供给所述处理机台。

[15] 在上述柔性显示器件处理系统中，收纳于所述第一收纳装置的所述待处理的柔性显示器件以及收纳于所述第二收纳装置的所述经过处理的柔性显示器件均设置在柔性载具上。

[16] 在上述柔性显示器件处理系统中，所述柔性载具为具有预定厚度的玻璃或保护

膜。

- [17] 在上述柔性显示器件处理系统中，所述第一收纳装置和所述第二收纳装置均为圆筒。
- [18] 在上述柔性显示器件处理系统中，所述待处理的柔性显示器件和所述经过处理的柔性显示器件均收纳于所述圆筒的表面。
- [19] 在上述柔性显示器件处理系统中，所述第一收纳装置还用于在向所述处理机台提供所述待处理的柔性显示器件前，将收纳后的所述待处理的柔性显示器件运送至所述处理机台；所述第二收纳装置还用于在从所述处理机台接收所述经过处理的柔性显示器件后，将收纳后的所述经过处理的柔性显示器件运离所述处理机台。
- [20] 在上述柔性显示器件处理系统中，所述柔性显示器件处理系统还包括：运送装置，用于运送所述第一收纳装置和/或所述第二收纳装置。
- [21] 一种柔性显示器件处理方法，所述方法包括以下步骤：**A**、第一收纳装置将待处理的柔性显示器件以卷状的形式收纳；**B**、所述第一收纳装置将处于卷状的待处理的柔性显示器件以平坦状的形式提供给处理机台；**C**、所述处理机台对柔性显示器件进行处理；**D**、第二收纳装置从所述处理机台接收处于平坦状的经过处理的柔性显示器件，并将处于平坦状的所述经过处理的柔性显示器件以卷状的形式收纳。
- [22] 在上述柔性显示器件处理方法中，所述步骤**B**包括：**b1**、所述第一收纳装置将处于卷状的所述待处理的柔性显示器件的至少一部分展开为平坦状；**b2**、所述第一收纳装置将所述待处理的柔性显示器件中展开为平坦状的部分提供给所述处理机台。
- [23] 在上述柔性显示器件处理方法中，收纳于所述第一收纳装置的所述待处理的柔性显示器件以及收纳于所述第二收纳装置的所述经过处理的柔性显示器件均设置在柔性载具上。
- [24] 在上述柔性显示器件处理方法中，所述柔性载具为具有预定厚度的玻璃或保护膜。
- [25] 在上述柔性显示器件处理方法中，所述第一收纳装置和所述第二收纳装置均为

圆筒。

[26] 在上述柔性显示器件处理方法中，所述待处理的柔性显示器件和所述经过处理的柔性显示器件均收纳于所述圆筒的表面。

[27] 在上述柔性显示器件处理方法中，在所述步骤A之后，以及在所述步骤B之前，所述方法还包括以下步骤：在所述第一收纳装置在向所述处理机台提供所述待处理的柔性显示器件前，将收纳有所述待处理的柔性显示器件的所述第一收纳装置运送至靠近所述处理机台的位置；在所述步骤D之后，所述方法还包括以下步骤：在所述第二收纳装置从所述处理机台接收所述经过处理的柔性显示器件后，将收纳有所述经过处理的柔性显示器件的所述第二收纳装置运离所述处理机台。

[28] 在上述柔性显示器件处理方法中，所述方法还包括以下步骤：E、运送装置运送所述第一收纳装置和/或所述第二收纳装置。

发明的有益效果

有益效果

[29] 相对现有技术，在本发明中，由于利用所述第一收纳装置来向所述处理机台提供所述待处理的柔性显示器件，因此，向所述处理机台提供所述待处理的柔性显示器件的过程可以连续进行，从而可以提高对柔性显示器件进行处理的效率。

对附图的简要说明

附图说明

[30] 为了让本发明的上述内容能更明显易懂，下文特举优选实施例，并配合所附图式，作详细说明如下。

[31] 图1为本发明的柔性显示器件处理系统的侧视图；

[32] 图2为本发明的柔性显示器件处理系统的俯视图；

[33] 图3为本发明的柔性显示器件处理方法的流程图；

[34] 图4为图3中第一收纳装置将处于卷状的待处理的柔性显示器件以平坦状的形式提供给处理机台的步骤的流程图；

[35] 图5为图3中第二收纳装置从处理机台接收处于平坦状的经过处理的柔性显示器

件，并将处于平坦状的经过处理的柔性显示器件以卷状的形式收纳的步骤的流程图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [36] 本说明书所使用的词语“实施例”意指实例、示例或例证。此外，本说明书和所附权利要求中所使用的冠词“一”一般地可以被解释为“一个或多个”，除非另外指定或从上下文可以清楚确定单数形式。
- [37] 术语“处理”包括生产、加工。
- [38] 术语“柔性显示器件”包括柔性显示面板成品、半成品，以及柔性显示面板中的某一部件（例如，柔性基板、包括所述柔性基板和薄膜晶体管阵列的阵列基板等）。
- [39] 参考图1和图2，图1为本发明的柔性显示器件处理系统的侧视图，图2为本发明的柔性显示器件处理系统的俯视图。
- [40] 本发明的柔性显示器件处理系统包括至少一处理机台101、至少一第一收纳装置102以及至少一第二收纳装置103。
- [41] 所述处理机台101用于对柔性显示器件进行处理。例如，所述处理机台101用于对所述柔性显示器件进行加热、固化、镀膜、照射紫外光、刻蚀等。
- [42] 所述第一收纳装置102用于收纳待处理的柔性显示器件104，并用于向所述处理机台101提供所述待处理的柔性显示器件104。
- [43] 所述第二收纳装置103用于从所述处理机台101接收经过处理的柔性显示器件105，并用于收纳所述经过处理的柔性显示器件105。
- [44] 在本发明的柔性显示器件处理系统中，所述第一收纳装置102用于将处于平坦状的所述待处理的柔性显示器件104以卷状的形式收纳，以及用于将处于卷状的所述待处理的柔性显示器件104以平坦状的形式提供给所述处理机台101。
- [45] 所述第二收纳装置103用于从所述处理机台101接收处于平坦状的所述经过处理的柔性显示器件105，并用于将处于平坦状的所述经过处理的柔性显示器件105以卷状的形式收纳。
- [46] 其中，所述第一收纳装置102的形状和所述第二收纳装置103的形状均为圆柱状

，例如，所述第一收纳装置102和所述第二收纳装置103均为圆筒。所述待处理的柔性显示器件104和所述经过处理的柔性显示器件105均收纳于所述圆筒的表面。

[47] 所述第一收纳装置102还用于在向所述处理机台101提供所述待处理的柔性显示器件104前，将收纳有所述待处理的柔性显示器件104运送至所述处理机台101。所述第二收纳装置103用于在从所述处理机台101接收所述经过处理的柔性显示器件105后，将收纳有所述经过处理的柔性显示器件105运离所述处理机台101。

[48] 在本发明的柔性显示器件处理系统中，所述第一收纳装置102还用于将处于卷状的所述待处理的柔性显示器件104的至少一部分展开为平坦状，以及用于将所述待处理的柔性显示器件104中展开为平坦状的部分提供给所述处理机台101。

[49] 在本发明的柔性显示器件处理系统中，收纳于所述第一收纳装置102的所述待处理的柔性显示器件104以及收纳于所述第二收纳装置103的所述经过处理的柔性显示器件105均设置在柔性载具上。

[50] 在本发明的柔性显示器件处理系统中，所述柔性载具为具有预定厚度的玻璃（例如，超薄玻璃）或保护膜。

[51] 在本发明的柔性显示器件处理系统中，所述第一收纳装置102还用于在将处于卷状的所述待处理的柔性显示器件104以平坦状的形式提供给所述处理机台101前，移动到所述处理机台101的输入端，并与所述处理机台101的所述输入端对接。

[52] 所述第二收纳装置103还用于在从所述处理机台101接收处于平坦状的所述经过处理的柔性显示器件105前，移动到所述处理机台101的输出端，并与所述处理机台101的所述输出端对接。

[53] 本发明的柔性显示器件处理系统还包括至少一运送装置，所述运送装置用于运送所述第一收纳装置102和/或所述第二收纳装置103。

[54] 具体地，所述运送装置用于将所述第一收纳装置102运送至所述处理机台101的输入端，和/或用于将所述第二收纳装置103从所述处理机台101的所述输出端运离。

[55] 参考图3、图4和图5，图3为本发明的柔性显示器件处理方法的流程图，应用于

上述柔性显示器件处理系统，图4为图3中所述第一收纳装置102将处于卷状的所述待处理的柔性显示器件104以平坦状的形式提供给所述处理机台101的步骤的流程图，图5为图3中所述第二收纳装置103从所述处理机台101接收处于平坦状的所述经过处理的柔性显示器件105，并将处于平坦状的所述经过处理的柔性显示器件105以卷状的形式收纳的步骤的流程图。

[56] 如图3所示，本发明的柔性显示器件处理方法包括以下步骤：

[57] S301、所述第一收纳装置102将处于平坦状的所述待处理的柔性显示器件104以卷状的形式收纳。

[58] S302、所述第一收纳装置102将处于卷状的待处理的柔性显示器件以平坦状的形式提供给处理机台。

[59] S303、所述处理机台101对柔性显示器件进行处理。例如，所述处理机台101对所述柔性显示器件进行加热、固化、镀膜、照射紫外光、刻蚀等。

[60] S304、所述第二收纳装置103从所述处理机台101接收经过处理的柔性显示器件105，并收纳所述经过处理的柔性显示器件105。

[61] 可选的，如图4所示，所述步骤S302为：

[62] 所述第一收纳装置102将处于卷状的所述待处理的柔性显示器件104以平坦状的形式提供给所述处理机台101。

[63] 如图5所示，所述S304包括：

[64] S3041、所述第二收纳装置103从所述处理机台101接收处于平坦状的所述经过处理的柔性显示器件105。

[65] S3042、所述第二收纳装置103将处于平坦状的所述经过处理的柔性显示器件105以卷状的形式收纳。

[66] 其中，所述第一收纳装置102的形状和所述第二收纳装置103的形状均为圆柱状，例如，所述第一收纳装置102和所述第二收纳装置103均为圆筒。所述待处理的柔性显示器件104和所述经过处理的柔性显示器件105均收纳于所述圆筒的表面。

[67] 在所述步骤S301之后，以及在所述步骤S302之前，所述方法还包括以下步骤：

[68] 在所述第一收纳装置102在向所述处理机台101提供所述待处理的柔性显示器件

104前，将收纳有所述待处理的柔性显示器件104的所述第一收纳装置102运送至靠近所述处理机台101的位置。

[69] 在所述 S304之后，所述方法还包括以下步骤：

[70] 在所述第二收纳装置103从所述处理机台101接收所述经过处理的柔性显示器件105后，将收纳有所述经过处理的柔性显示器件105的所述第二收纳装置103运离所述处理机台101。

[71] 在本发明的柔性显示器件处理方法中，所述S302包括：

[72] S3021、所述第一收纳装置102将处于卷状的所述待处理的柔性显示器件104的至少一部分展开为平坦状。

[73] S3022、所述第一收纳装置102将所述待处理的柔性显示器件104中展开为平坦状的部分提供给所述处理机台101。

[74] 在本发明的柔性显示器件处理方法中，收纳于所述第一收纳装置102的所述待处理的柔性显示器件104以及收纳于所述第二收纳装置103的所述经过处理的柔性显示器件105均设置在柔性载具上。

[75] 在本发明的柔性显示器件处理方法中，所述柔性载具为具有预定厚度的玻璃（例如，超薄玻璃）或保护膜。

[76] 在本发明的柔性显示器件处理方法中，在所述S302之前，所述方法还包括以下步骤：

[77] 所述第一收纳装置102在将处于卷状的所述待处理的柔性显示器件104以平坦状的形式提供给所述处理机台101前，移动到所述处理机台101的输入端，并与所述处理机台101的所述输入端对接。

[78] 在所述S304之前，所述方法还包括以下步骤：

[79] 所述第二收纳装置103在从所述处理机台101接收处于平坦状的所述经过处理的柔性显示器件105前，移动到所述处理机台101的输出端，并与所述处理机台101的所述输出端对接。

[80] 本发明的柔性显示器件处理方法还包括以下步骤：

[81] 运送装置运送所述第一收纳装置102和/或所述第二收纳装置103。

[82] 具体地，所述运送装置运送所述第一收纳装置102和/或所述第二收纳装置103

的步骤包括：

[83] 所述运送装置将所述第一收纳装置102运送至所述处理机台101的输入端；

[84] 所述运送装置将所述第二收纳装置103从所述处理机台101的所述输出端运离。

[85] 通过上述技术方案，本发明由于利用筒状的所述第一收纳装置102来收纳所述待处理的柔性显示器件104并向所述处理机台101提供所述待处理的柔性显示器件104，因此，向所述处理机台101提供所述待处理的柔性显示器件104的过程可以连续进行，从而能提高对柔性显示器件进行处理的效率，此外，本发明还能节省用于存储和运送柔性显示器件所需的场地空间。

[86] 综上所述，虽然本发明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发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明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] 一种柔性显示器件处理系统，其特征在于，所述柔性显示器件处理系统包括：
- 至少一处理机台，所述处理机台用于对柔性显示器件进行处理；
- 至少一第一收纳装置，所述第一收纳装置用于将待处理的柔性显示器件以卷状的形式收纳，并用于将处于卷状的所述待处理的柔性显示器件以平坦状的形式提供给所述处理机台；
- 至少一第二收纳装置，所述第二收纳装置用于从所述处理机台接收处于平坦状的所述经过处理的柔性显示器件，并用于将处于平坦状的所述经过处理的柔性显示器件以卷状的形式收纳；
- 所述第一收纳装置还用于将处于卷状的所述待处理的柔性显示器件的至少一部分展开为平坦状，以及用于将所述待处理的柔性显示器件中展开为平坦状的部分提供给所述处理机台；
- 所述第一收纳装置还用于在向所述处理机台提供所述待处理的柔性显示器件前，将收纳后的所述待处理的柔性显示器件运送至所述处理机台；
- 所述第二收纳装置还用于在从所述处理机台接收所述经过处理的柔性显示器件后，将收纳后的所述经过处理的柔性显示器件运离所述处理机台。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的柔性显示器件处理系统，其特征在于，收纳于所述第一收纳装置的所述待处理的柔性显示器件以及收纳于所述第二收纳装置的所述经过处理的柔性显示器件均设置在柔性载具上。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的柔性显示器件处理系统，其特征在于，所述柔性载具为具有预定厚度的玻璃或保护膜。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的柔性显示器件处理系统，其特征在于，所述第一收纳装置和所述第二收纳装置均为圆筒。
- [权利要求 5] 一种柔性显示器件处理系统，其特征在于，所述柔性显示器件处

理系统包括:

至少一处理机台, 所述处理机台用于对柔性显示器件进行处理;

至少一第一收纳装置, 所述第一收纳装置用于将待处理的柔性显示器件以卷状的形式收纳, 并用于将处于卷状的所述待处理的柔性显示器件以平坦状的形式提供给所述处理机台;

至少一第二收纳装置, 所述第二收纳装置用于从所述处理机台接收处于平坦状的所述经过处理的柔性显示器件, 并用于将处于平坦状的所述经过处理的柔性显示器件以卷状的形式收纳。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的柔性显示器件处理系统, 其特征在于, 所述第一收纳装置还用于将处于卷状的所述待处理的柔性显示器件的至少一部分展开为平坦状, 以及用于将所述待处理的柔性显示器件中展开为平坦状的部分提供给所述处理机台。

[权利要求 7] 根据权利要求5或6所述的柔性显示器件处理系统, 其特征在于, 收纳于所述第一收纳装置的所述待处理的柔性显示器件以及收纳于所述第二收纳装置的所述经过处理的柔性显示器件均设置在柔性载具上。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的柔性显示器件处理系统, 其特征在于, 所述柔性载具为具有预定厚度的玻璃或保护膜。

[权利要求 9] 根据权利要求5所述的柔性显示器件处理系统, 其特征在于, 所述第一收纳装置和所述第二收纳装置均为圆筒。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的柔性显示器件处理系统, 其特征在于, 所述待处理的柔性显示器件和所述经过处理的柔性显示器件均收纳于所述圆筒的表面。

[权利要求 11] 根据权利要求5所述的柔性显示器件处理系统, 其特征在于, 所述第一收纳装置还用于在向所述处理机台提供所述待处理的柔性显示器件前, 将收纳后的所述待处理的柔性显示器件运送至所述处理机台;

所述第二收纳装置还用于在从所述处理机台接收所述经过处理的

柔性显示器件后，将收纳后的所述经过处理的柔性显示器件运离所述处理机台。

[权利要求 12] 根据权利要求5所述的柔性显示器件处理系统，其特征在于，所述柔性显示器件处理系统还包括：

运送装置，用于运送所述第一收纳装置和/或所述第二收纳装置。

[权利要求 13] 一种柔性显示器件处理方法，其特征在于，所述方法包括以下步骤：

A、第一收纳装置将待处理的柔性显示器件以卷状的形式收纳；

B、所述第一收纳装置将处于卷状的待处理的柔性显示器件以平坦状的形式提供给处理机台；

C、所述处理机台对柔性显示器件进行处理；

D、第二收纳装置从所述处理机台接收处于平坦状的经过处理的柔性显示器件，并将处于平坦状的所述经过处理的柔性显示器件以卷状的形式收纳。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的柔性显示器件处理方法，其特征在于，所述步骤B包括：

b1、所述第一收纳装置将处于卷状的所述待处理的柔性显示器件的至少一部分展开为平坦状；

b2、所述第一收纳装置将所述待处理的柔性显示器件中展开为平坦状的部分提供给所述处理机台。

[权利要求 15] 根据权利要求13或14所述的柔性显示器件处理方法，其特征在于，收纳于所述第一收纳装置的所述待处理的柔性显示器件以及收纳于所述第二收纳装置的所述经过处理的柔性显示器件均设置在柔性载具上。

[权利要求 16] 根据权利要求15所述的柔性显示器件处理方法，其特征在于，所述柔性载具为具有预定厚度的玻璃或保护膜。

[权利要求 17] 根据权利要求13所述的柔性显示器件处理方法，其特征在于，所述第一收纳装置和所述第二收纳装置均为圆筒。

- [权利要求 18] 根据权利要求17所述的柔性显示器件处理方法，其特征在于，所述待处理的柔性显示器件和所述经过处理的柔性显示器件均收纳于所述圆筒的表面。
- [权利要求 19] 根据权利要求13所述的柔性显示器件处理方法，其特征在于，在所述步骤A之后，以及在所述步骤B之前，所述方法还包括以下步骤：
在所述第一收纳装置在向所述处理机台提供所述待处理的柔性显示器件前，将收纳有所述待处理的柔性显示器件的所述第一收纳装置运送至靠近所述处理机台的位置；
在所述步骤D之后，所述方法还包括以下步骤：
在所述第二收纳装置从所述处理机台接收所述经过处理的柔性显示器件后，将收纳有所述经过处理的柔性显示器件的所述第二收纳装置运离所述处理机台。
- [权利要求 20] 根据权利要求13所述的柔性显示器件处理方法，其特征在于，所述方法还包括以下步骤：
E、运送装置运送所述第一收纳装置和/或所述第二收纳装置。

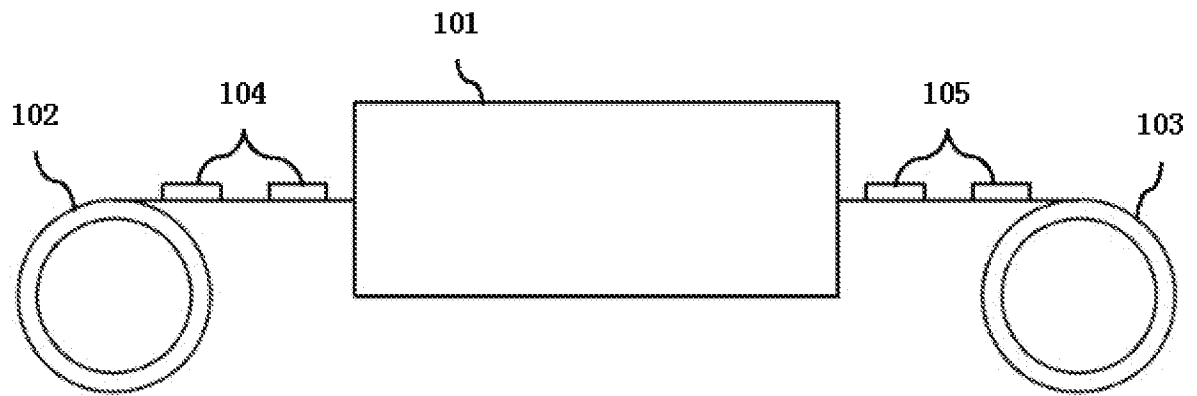


图 1

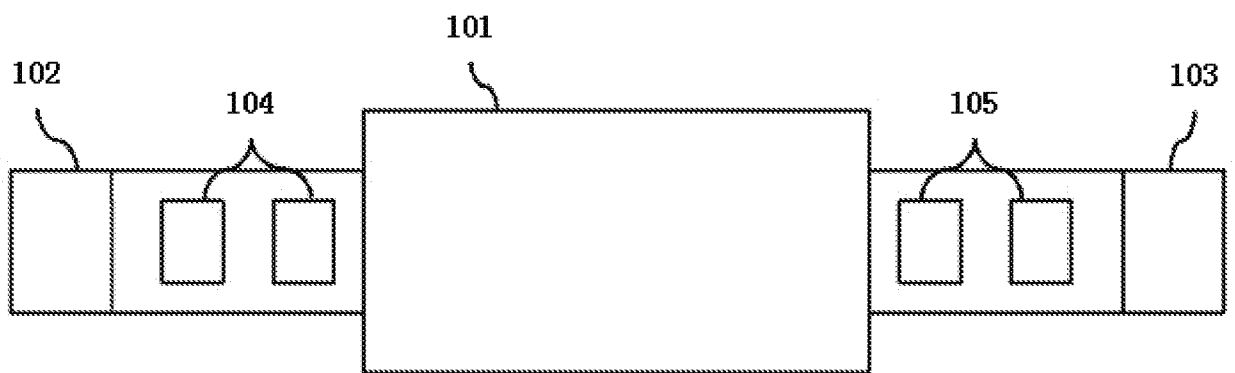


图 2

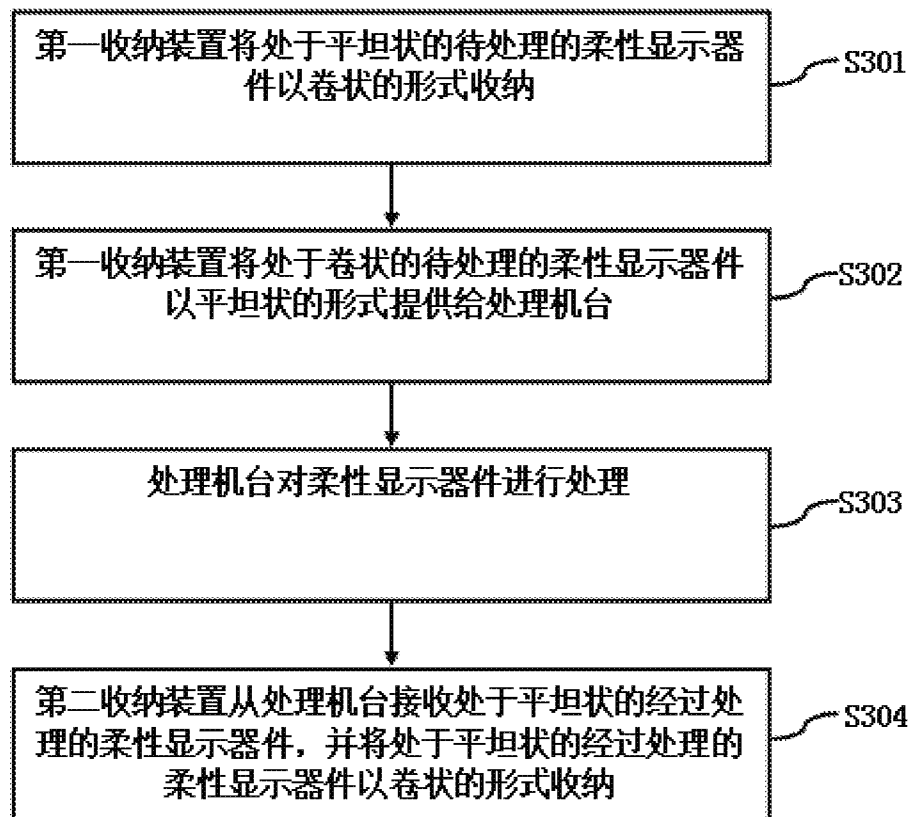


图 3

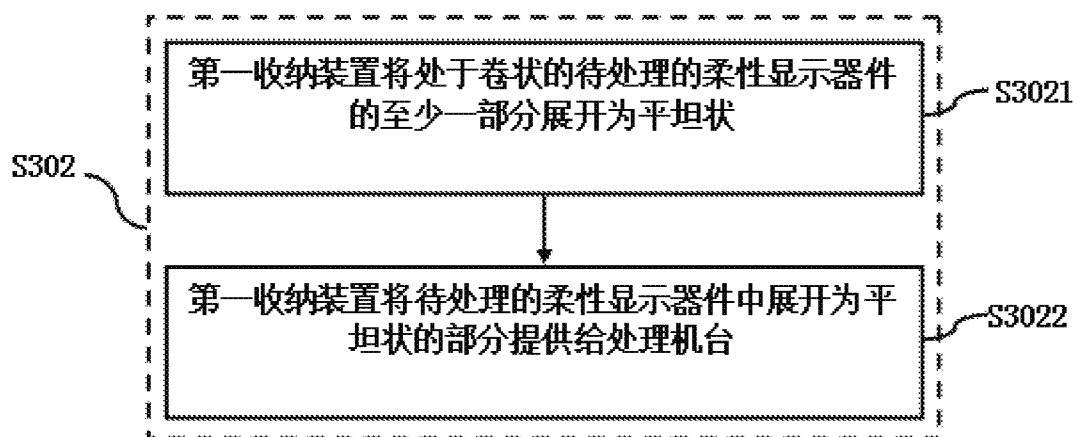


图 4

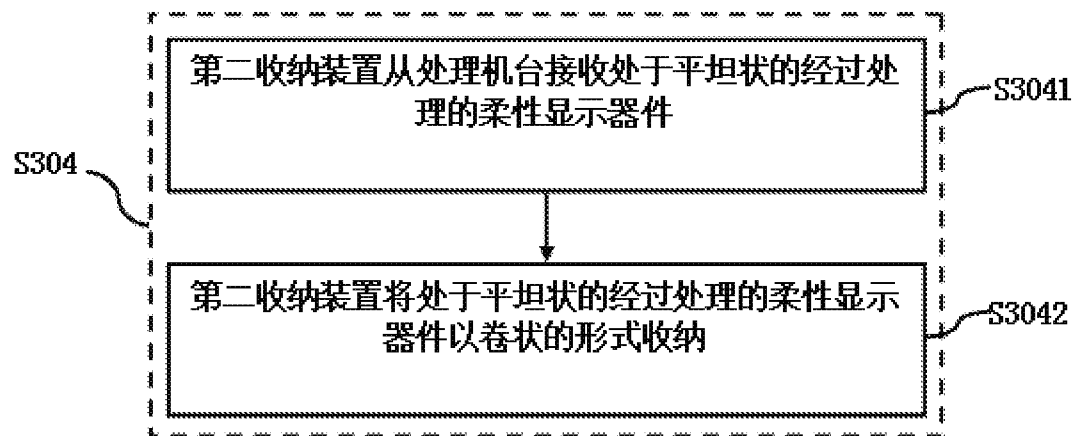


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/111633

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 21/67 (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)

H01L, B65H, G06F, C23C

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: 挠性, 柔性, 弯曲, 卷曲, 挠曲, 显示, 屏, 设备, 器件, 处理, 加工, 生产, 加热, 镀膜, 固化, 卷轴到卷轴, 卷轴对卷轴, 卷对卷, 卷到卷, 储藏, 存储, 储存, 提供, 供应, 收藏, 回收, 收纳, 运送, 搬运, 运输, 华星光电, 卷轴, 卷绕, 卷状, 刻蚀, flexib+, bend+, process+, supply+, transport+, wrap+, wind+, coil+, stor+, display+, heat+, recover+, carr+, treat+, screen?, solid+, dispos+, reel?, roll? to roll?, cur+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105836510 A (NIKON CORPORATION), 10 August 2016 (10.08.2016), description, paragraphs [0006] and [0021]-[0072], and figures 1-7	1-20
A	CN 103515204 A (DAINIPPON SCREEN MFG. CO., LTD.), 15 January 2014 (15.01.2014), entire document	1-20
A	CN 102662522 A (JIANG, Hongbo), 12 September 2012 (12.09.2012), entire document	1-20
A	CN 103436852 A (HU, Zengxin), 11 December 2013 (11.12.2013), entire document	1-20
A	CN 105247100 A (APPLIED MATERIALS, INC.), 13 January 2016 (13.01.2016), entire document	1-20
A	KR 20120078165 A (DMS CO., LTD.), 10 July 2012 (10.07.2012), entire document	1-20

☐ 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 21 August 2017	Date of mailing of the international search report 08 September 2017
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 LI, Guochen Telephone No. (86-10) 61648294

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/111633

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105836510 A	10 August 2016	JP 2016026370 A	12 February 2016
		TW I560127 B	01 December 2016
		HK 1181021 A1	25 November 2016
		TW 201702161 A	16 January 2017
		HK 1221701 A1	09 June 2017
		JP 6065954 B2	25 January 2017
		KR 20160040317 A	12 April 2016
		CN 103153830 A	12 June 2013
		CN 103153830 B	20 April 2016
		JP WO2012115037 A1	07 July 2014
		KR 101608565 B1	01 April 2016
		TW 201242878 A	01 November 2012
		JP 5821944 B2	24 November 2015
		KR 101652674 B1	30 August 2016
		KR 20130143024 A	30 December 2013
		WO 2012115037 A1	30 August 2012
CN 103515204 A	15 January 2014	CN 103515204 B	22 June 2016
		KR 101461315 B1	12 November 2014
		KR 20130142899 A	30 December 2013
		TW 201403739 A	16 January 2014
		TW I492329 B	11 July 2015
		JP 2014027252 A	06 February 2014
CN 102662522 A	12 September 2012	CN 102662522 B	18 November 2015
CN 103436852 A	11 December 2013	None	
CN 105247100 A	13 January 2016	EP 2784176 A1	01 October 2014
		WO 2014154692 A1	02 October 2014
		US 2014290861 A1	02 October 2014
		KR 20150133848 A	30 November 2015
		TW 201502306 A	16 January 2015
		JP 2016519213 A	30 June 2016
		US 2017058404 A1	02 March 2017
KR 20120078165 A	10 July 2012	KR 101210617 B1	11 December 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/111633

A. 主题的分类 H01L 21/67 (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) H01L, B65H, G06F, C23C 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: 挠性, 柔性, 弯曲, 卷曲, 挠曲, 显示, 屏, 设备, 器件, 处理, 加工, 生产, 加热, 镀膜, 固化, 卷轴到卷轴, 卷轴对卷轴, 卷对卷, 卷到卷, 储藏, 存储, 储存, 提供, 供应, 收藏, 回收, 收纳, 运送, 搬运, 运输, 华星光电, 卷轴, 卷绕, 卷状, 刻蚀, flexib+, bend+, process+, supply+, transport+, wrap+, wind+, coil+, stor+, display+, heat+, recover+, carr+, treat+, screen?, solid+, dispos+, reel?, roll? to roll?, cur+		
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 105836510 A (株式会社尼康) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 说明书第 [0006]、[0021] - [0072] 段, 附图 1-7	1-20
A	CN 103515204 A (大日本网屏制造株式会社) 2014年 1月 15日 (2014 - 01 - 15) 全文	1-20
A	CN 102662522 A (姜洪波) 2012年 9月 12日 (2012 - 09 - 12) 全文	1-20
A	CN 103436852 A (胡增鑫) 2013年 12月 11日 (2013 - 12 - 11) 全文	1-20
A	CN 105247100 A (应用材料公司) 2016年 1月 13日 (2016 - 01 - 13) 全文	1-20
A	KR 20120078165 A (DMS CO., LTD.) 2012年 7月 10日 (2012 - 07 - 10) 全文	1-20
☐ 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		国际检索报告邮寄日期
2017年 8月 21日		2017年 9月 8日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
中华人民共和国国家知识产权局 (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		李国琛 电话号码 (86-10) 61648294

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/111633

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	105836510	A	2016年 8月 10日	JP	2016026370	A	2016年 2月 12日
				TW	1560127	B	2016年 12月 1日
				HK	1181021	A1	2016年 11月 25日
				TW	201702161	A	2017年 1月 16日
				HK	1221701	A1	2017年 6月 9日
				JP	6065954	B2	2017年 1月 25日
				KR	20160040317	A	2016年 4月 12日
				CN	103153830	A	2013年 6月 12日
				CN	103153830	B	2016年 4月 20日
				JP	WO2012115037	A1	2014年 7月 7日
				KR	101608565	B1	2016年 4月 1日
				TW	201242878	A	2012年 11月 1日
				JP	5821944	B2	2015年 11月 24日
				KR	101652674	B1	2016年 8月 30日
				KR	20130143024	A	2013年 12月 30日
				WO	2012115037	A1	2012年 8月 30日
CN	103515204	A	2014年 1月 15日	CN	103515204	B	2016年 6月 22日
				KR	101461315	B1	2014年 11月 12日
				KR	20130142899	A	2013年 12月 30日
				TW	201403739	A	2014年 1月 16日
				TW	1492329	B	2015年 7月 11日
				JP	2014027252	A	2014年 2月 6日
CN	102662522	A	2012年 9月 12日	CN	102662522	B	2015年 11月 18日
CN	103436852	A	2013年 12月 11日	无			
CN	105247100	A	2016年 1月 13日	EP	2784176	A1	2014年 10月 1日
				WO	2014154692	A1	2014年 10月 2日
				US	2014290861	A1	2014年 10月 2日
				KR	20150133848	A	2015年 11月 30日
				TW	201502306	A	2015年 1月 16日
				JP	2016519213	A	2016年 6月 30日
				US	2017058404	A1	2017年 3月 2日
KR	20120078165	A	2012年 7月 10日	KR	101210617	B1	2012年 12月 11日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)