(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 5 月 22 日 (22.05.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/098006 A1

(51) 国际专利分类号:
B26F 1/44 (2006.01) *B26D 7/27* (2006.01)
B26D 5/32 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/118659

(22) 国际申请日: 2018 年 11 月 30 日 (30.11.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811365897.2 2018年11月16日 (16.11.2018) CN

(71) 申请人: 惠科股份有限公司(HKC CORPORATION LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科工业园厂房1、2、3栋, 九州阳光1号厂房5、7楼, Guangdong 518101 (CN)。

(72) 发明人: 王亮 (WANG, Liang); 中国广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科工业园厂房1、2、3栋, 九州阳光1号厂房5、7楼, Guangdong 518101 (CN)。 张光辉(ZHANG, Guanghui); 中国广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科工业园厂房1、2、3栋, 九州阳光1号厂房5、7楼, Guangdong 518101 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区珠江东路6号4501房（部位：自编01-03和08-12单元）（仅限办公用途）, Guangdong 510623 (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,

(54) **Title:** CHIP-ON-FILM PUNCHING DEVICE AND DISPLAY DEVICE ASSEMBLY SYSTEM

(54) **发明名称:** 覆晶薄膜冲切装置及显示装置组装系统

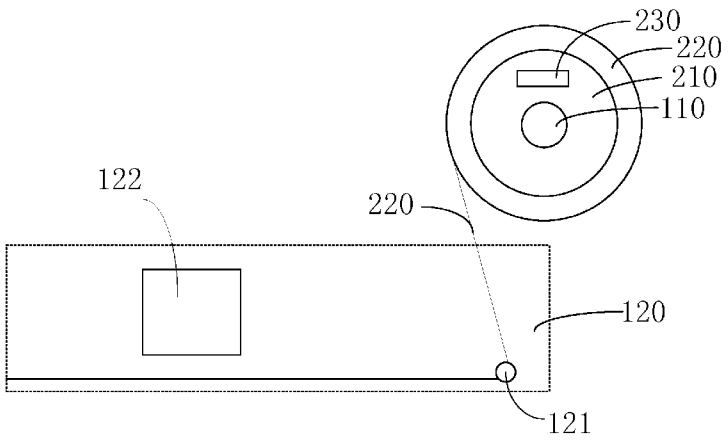

图 1

(57) **Abstract:** A chip-on-film punching device, comprising: a rotary shaft (110), configured to be sleeved with a material tray (210) wound with a chip-on-film material strip (220), the material tray (210) being provided with a marking structure (230) comprising model information about the chip-on-film, and the material tray (210) rotating along with the rotary shaft (110); a punching structure (120), configured to pull and punch the chip-on-film material strip (220); and an identification structure (130), configured to identify the marking structure (230), so as to identify the model information about the chip-on-film. A display device assembly system comprising the described chip-on-film punching device is further comprised.

(57) **摘要**: 一种覆晶薄膜冲切装置，包括：转动轴（110），设置为套设缠绕有覆晶薄膜料带（220）的料盘（210），料盘（210）设有包含覆晶薄膜型号信息的标记结构（230），且料盘（210）跟随转动轴（110）转动；冲切结构（120），设置为拉取并冲切覆晶薄膜料带（220）；识别结构（130），设置为识别标记结构（230）以识别覆晶薄膜的型号信息。还包括一种包含上述覆晶薄膜冲切装置的显示装置组装系统。

WO 2020/098006 A1

[见续页]

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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

覆晶薄膜冲切装置及显示装置组装系统

技术领域

本发明涉及显示领域，尤其涉及一种覆晶薄膜冲切装置及显示装置组装系统。

背景技术

这里的陈述仅提供与本申请有关的背景信息，而不必然地构成现有技术。

覆晶薄膜是将芯片封装于柔性电路板上所形成，通常，一卷覆晶薄膜料带上包含有多个覆晶薄膜，在需要使用覆晶薄膜时需将覆晶薄膜从料带上冲切下来。目前，显示装置中的显示面板一般通过覆晶薄膜与驱动电路板连接，在显示装置组装过程中，通过冲切装置冲切覆晶薄膜料带获得单片覆晶薄膜后与显示面板进行组装。为避免覆晶薄膜型号错误，在将缠绕有覆晶薄膜料带的料盘套设进冲切装置之前，会将覆晶薄膜的型号输入系统进行判断。但是，由于在系统比对后还存在人员装设料盘的动作，还可能存在覆晶薄膜型号比对成功，而工作人员在装设时拿错覆晶薄膜料盘，或者覆晶薄膜型号比对错误而工作人员并没有注意系统判断的情况，从而将错误型号的覆晶薄膜料盘装设在冲切装置内，将错误型号的覆晶薄膜与显示面板进行组装，使大批量的显示装置组装错误，导致生产成本增加，且延误生产周期。

申请内容

根据本申请的各种实施例提供一种新的覆晶薄膜冲切装置及显示装置组装系统。

一种覆晶薄膜冲切装置，包括:

转动轴，设置为套设缠绕有覆晶薄膜料带的料盘，所述料盘设有包含所述覆晶薄膜型号信息的标记结构，且所述料盘跟随所述转动轴转动;

冲切结构，设置为拉取并冲切所述覆晶料带；及

识别结构，设置为识别所述标记结构以识别所述覆晶薄膜的型号信息。

上述覆晶薄膜冲切装置，将料盘装设在其转动轴上后，冲切结构在转动轴转动的过程中拉出覆晶薄膜料带并进行冲切，得到单片覆晶薄膜片。由于料盘上设有标记结构，且标记结构包含对应覆晶薄膜的型号信息，冲切装置内还设有识别结构，在冲切过程中，识别结构可以自动识别标记结构，从而识别出被冲切的覆晶薄膜的型号信息，即冲切装置可以在覆晶薄膜冲切过程中自动获取被冲切的覆晶薄膜的型号信息。将该冲切装置与显示面板组装设备通信连接，显示面板组装设备在获取覆晶薄膜冲切装置冲切下来的覆晶薄膜进行组装的同时，还可获取冲切装置自动识别出的覆晶薄膜的型号信息并进行比对，从而判断出正在组装的覆晶薄膜型号是否正确。在本申请中，在覆晶薄膜料盘装设前进行型号对比后再将料盘装设在冲切装置内，在组装过程中再次进行自动识别与比对，由于冲切装置在冲切过程中识别覆晶薄膜型号并可以将型号信息直接传动给显示装置组装设备，其过程中不存在工作人员的操作，因此不会出现覆晶薄膜型号识别错误的情况，即使料盘装设前存在误识别的情况，由于在组装过程中还设有自动识别程序，一旦显示装置组装设备进行型号比对后发现型号错误，可以产生警报信号，停止组装，因此可以避免因覆晶薄膜型号错误而导致大批量显示装置报废。

在其中一个实施例中，所述标记结构设于所述料盘的正面，所述识别结构与所述料盘的正面相对。

在其中一个实施例中，所述标记结构全部落入所述识别结构的识别范围内。

在其中一个实施例中，所述覆晶薄膜冲切装置还包括换料门，所述换料门在关闭状态时正对于所述料盘正面，所述识别结构设于所述换料门上。

在其中一个实施例中，所述标记结构为贴于所述料盘上的标签。

在其中一个实施例中，所述标签包含条形码，所述条形码包含所述覆晶薄膜的型号信息，所述识别结构包含读码器，所述读码器设置为读取所述条形码以识别所述覆晶薄膜的型号信息。

在其中一个实施例中，所述标签包括多个条形码，所述多个条形码中的其中一个包含所述覆晶薄膜的型号信息，所述读码器具有筛选功能，所述读码器设置为从所述多个条形码中筛选出包含所述覆晶薄膜的型号信息的条形码并获取所述覆晶薄膜的型号信息。

在其中一个实施例中，所述标记结构包含多个长度不同的条形码，所述多个条形码中的其中一个包含所述覆晶薄膜的型号信息，所述读码器设置为通过比对长度筛选并读取包含覆晶薄膜型号信息的条形码，并通过读取的条形码识别所述覆晶薄膜的型号信息。

在其中一个实施例中，所述多个条形码中还包括生产日期的条形码。

在其中一个实施例中，包含所述覆晶薄膜的型号信息的条形码的长度最长。

在其中一个实施例中，包含所述覆晶薄膜的型号信息的条形码的长度为30码。

在其中一个实施例中，所述识别结构设置为定时识别所述标记结构。

在其中一个实施例中，所述识别结构设置为当所述标记单元转动至所述识别结构的识别范围内时对所述标记结构进行识别。

在其中一个实施例中，所述识别结构定时识别的时间间隔为所述料盘转动一周的时间。

在其中一个实施例中，所述冲切结构包括平铺结构、对位结构和切割结构，所述平铺结构设置为拉出并铺平所述覆晶薄膜料带，所述对位结构设置为获取所述覆晶薄膜料带的切割位置，所述切割结构设置为对所述覆晶薄膜

料带进行切割。

在其中一个实施例中，所述切割结构为激光灯，所述切割结构通过激光切割所述覆晶薄膜料带。

在其中一个实施例中，所述料盘呈圆环状。

一种覆晶薄膜冲切装置，包括:

转动轴，设置为套设缠绕有覆晶薄膜料带的料盘，所述料盘设有包含所述覆晶薄膜型号信息的标记结构，且所述料盘跟随所述转动轴转动，所述标记结构包含多个长度不同的条形码，所述多个条形码中的其中一个包含所述覆晶薄膜的型号信息;

冲切结构，设置为拉取并冲切所述覆晶薄膜料带;

读码器，设置为定时识别所述标记结构并通过比对长度筛选读取包含覆晶薄膜型号信息的条形码，以及设置为通过读取的条形码识别所述覆晶薄膜的型号信息。

上述覆晶薄膜冲切装置，在冲切过程中，冲切装置内部的读码器可以自动识别标记结构的条形码，从而识别出被冲切的覆晶薄膜的型号信息。该冲切装置可以与显示面板组装设备通信连接，显示装置在组装覆晶薄膜和显示面板的同时，还可获取冲切装置识别出的覆晶薄膜的型号信息，将识别的覆晶薄膜型号与预存的覆晶薄膜型号进行比对，从而判断出正在组装的覆晶薄膜型号是否正确，一旦显示装置组装设备进行型号比对后发现型号错误，可以产生警报信号，停止组装，因此可以避免因覆晶薄膜型号错误而导致大批量显示装置报废。同时，通过长度比对可以快速准确地从多个条码中筛选出包含覆晶薄膜型号信息的条形码，且通过定时识别标记结构，可以降低读码器的功耗。

一种显示装置组装系统，包括:

服务器，所述服务器内预存有与显示面板匹配的覆晶薄膜型号信息;

覆晶薄膜冲切装置，所述覆晶薄膜冲切装置包括:

转动轴，设置为套设缠绕有覆晶薄膜料带的料盘，所述料盘设置有

包含所述覆晶薄膜型号信息的标记结构，且所述料盘跟随所述转动轴转动；

冲切结构，设置为拉取并冲切所述覆晶料带；及

识别结构，设置为识别所述标记结构以识别所述覆晶薄膜的型号信息；

显示装置组装设备，所述显示装置组装设备包括：

组装平台，设置为组装显示面板和覆晶薄膜，所述覆晶薄膜为所述覆晶薄膜冲切装置冲切下来的覆晶薄膜；及

控制结构，与所述服务器和所述覆晶薄膜冲切装置通信连接，设置为获取所述服务器中预存的覆晶薄膜型号信息和所述冲切装置识别的覆晶薄膜型号信息并进行比对，还设置为在所述预存的覆晶薄膜型号信息和所述识别的覆晶薄膜型号信息不匹配时发生警报信号。

上述显示装置组装系统，覆晶薄膜冲切装置设置为冲切覆晶薄膜料带，为显示装置组装设备提供覆晶薄膜，同时在冲切覆晶薄膜料带的过程中自动识别覆晶薄膜的型号并传送给显示装置组装设备，显示装置组装设备一方面获取覆晶薄膜冲切装置识别的覆晶薄膜型号信息，一方面获取服务器中预存的所需覆晶薄膜的型号信息，并对两种型号信息进行比对，一旦型号错误，则发出警报信息，停止组装，避免大批量的显示装置出现误组装。

在其中一个实施例中，所述控制结构与所述识别结构通信连接。

附图说明

为了更好地描述和说明这里公开的那些申请的实施例和/或示例，可以参考一副或多副附图。用于描述附图的附加细节或示例不应当被认为是对所公开的申请、目前描述的实施例和/或示例以及目前理解的这些申请的最佳模式

中的任何一者的范围的限制。

图 1 为一实施例中覆晶薄膜冲切装置结构示意图;

图 2 为一实施例中标记结构与识别结构相对位置关系图;

图 3 为一实施例中显示装置组装设备结构示意图;

图 4 为一实施例中显示装置组装系统结构示意图。

具体实施方式

为了便于理解本发明，下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的首选实施例。但是，本发明可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容更加透彻全面。

除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及／或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方法或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

结合图 1 和图 2 所示，在一实施例中，覆晶薄膜冲切装置包括转动轴 110、冲切装置 120 和识别结构 130。其中，转动轴 110 设置为套设料盘 210，料盘 210 上缠绕有覆晶薄膜料带 220，料盘上设有标记结构 230，标记结构 230 包含有对应料盘上缠绕的覆晶薄膜的型号信息；冲切结构 120 设置为拉取料盘

上的覆晶薄膜料带 220 并冲切覆晶薄膜料带，得到单片覆晶薄膜；识别结构 130 设置为识别标记结构 230 以识别覆晶薄膜 230 的型号信息，标记结构 230 处于识别结构 130 的识别范围内时，识别结构 130 可识别出标记结构的标记内容，从而识别出覆晶薄膜的型号信息。

在本申请中，将料盘装设在覆晶薄膜冲切装置的转动轴上后，冲切结构在转动轴转动的过程中拉出覆晶薄膜料带并进行冲切，得到单片覆晶薄膜片。在冲切过程中，冲切装置内部的识别结构可以自动识别标记结构，从而识别出被冲切的覆晶薄膜的型号信息，即冲切装置可以在覆晶薄膜冲切过程中自动获取被冲切的覆晶薄膜的型号信息。该冲切装置可与显示装置组装设备通信连接，显示装置组装设备在组装覆晶薄膜和显示面板的同时，通过获取冲切装置识别出的覆晶薄膜的型号信息，将识别的覆晶薄膜型号与预存的覆晶薄膜型号进行比对，从而判断出正在组装的覆晶薄膜型号是否正确。在本申请中，在覆晶薄膜料盘装设前进行型号对比后再将料盘装设在冲切装置内，在组装过程中再次进行自动识别与比对，由于冲切装置在冲切过程中识别覆晶薄膜型号并可以将型号信息直接传动给显示装置组装设备，其过程中不存在工作人员的操作，因此不会出现覆晶薄膜型号识别错误的情况，即使料盘装设前存在误识别的情况，由于在组装过程中还设有自动识别程序，一旦显示装置组装设备进行型号比对后发现型号错误，可以产生警报信号，停止组装，因此可以避免因覆晶薄膜型号错误而导致大批量显示装置报废。

在一实施例中，冲切结构 120 包含平铺结构 121、对位结构和切割结构 122，先通过平铺结构 121 拉出覆晶薄膜料带后展开铺平，通过对位结构获取切割位置后通过切割结构 122 进行精准切割。在一实施例中，切割结构 122 可为激光灯，通过激光切割覆晶薄膜料带。

在一实施例中，标记结构 230 位于料盘 210 的正面，通常，料盘呈空心圆环状，料盘包含最外侧的弧形曲面和最内侧的弧形曲面以及连接两弧形曲面的平整表面，标记结构 230 位于该平整表面内，定义标记结构 230 所处的表面为正面 A，与该正面相对的一面为背面，则识别结构 130 位于与该正面

A 相对的一侧，如此便于对标记结构 230 进行识别。在一实施例中，识别结构 130 正对标记单元 230，即识别结构 130 的识别范围为识别结构 130 的正前方,标记结构 230 可全部落入识别结构 130 的识别范围 D 内。

在一实施例中，覆晶薄膜冲切装置还包括换料门 140，冲切装置在换料门处装设料盘，在料盘装设完成后，关闭换料门 140，关闭状态下的换料门 140 正对料盘 210 的正面 A，换料门 140 正对料盘 210，便于对料盘进行装设。在一实施例中，识别结构 130 位于换料门 140 上，由于换料门 140 与料盘正面 A 正对，将识别结构 130 设于换料门 140 上，使得识别结构 130 与料盘正面 A 正对，如此便于识别料盘上的标记结构 230。

在一实施例中，标记结构 230 为粘贴在料盘 210 上的一标签，该标签上包含条形码，条形码中包含有对应覆晶薄膜的型号信息，识别结构 130 为读码器，读码器通过扫描条形码识别出覆晶薄膜的型号信息。通过条码记录覆晶薄膜型号信息并通过以扫码方式扫描条码，能够快速准确地获取该覆晶薄膜的型号信息。

在一实施例中，标记结构 230 为粘贴在料盘 210 上的一标签，该标签上包含多个条形码，其中的一个为目标条形码，目标条形码包含覆晶薄膜型号信息，目标条形码外的其他条形码可包含其他产品信息，如生产日期等，读码器还具有筛选功能，从多个条形码中筛选出目标条形码后获取覆晶薄膜型号信息。在一实施例中，读码器通过长度比对识别出目标条形码，即该标签上包含有多个长度不同的条形码，其中的一个特定长度的条形码包含有覆晶薄膜的型号信息，设置读码器识别条码长度，读码器扫描该标签并通过比对条形码的长度筛选并读取目标条形码，然后通过目标条形码识别出该覆晶薄膜的型号信息。在一实施例中，标签中的目标条形码的长度最长，由于当存在比目标条形码长度更长的条形码时，读码器可能会截取其他条形码中的部分条形码段作为目标条形码而出现误识别，在本实施例中，将标签中的目标条形码的长度设置为最长，可以防止误识别，提高识别精度，例如，将目标条型码长度为 30 码，读码器读取的条形码长度也设为 30 码，读码器在扫描

过程中只会读取长度为 30 码的条型码并从所读取的条形码中解析出覆晶薄膜型号信息。

在一实施例中，识别结构 130 设置为定时识别标记结构 230。在一实施例中，当标记结构 230 为条形码标签，识别结构 130 为读码器时，读码器定时扫描标签。由于在切割过程中料盘不停转动，标签随着料盘转动，而读码器位置是固定不变的，只有当标签转动到读码器的扫描范围内才扫描到标签上的内容，因此，不需要实时扫描，只需定时扫描即可，如此可以降低读码器的功耗。在一实施例中，识别结构定时识别的时间间隔为料盘转动一周的时间，即标记结构每转动到识别结构的识别范围内时才进行识别，如此既能提高识别标记结构的次数，又能降低识别结构的功耗。

本申请还涉及到一种覆晶薄膜冲切装置，包括转动轴 110、冲切结构 120 和读码器。其中，转动轴 110 设置为套设缠绕有覆晶薄膜料带 220 的料盘 210，料盘 210 设有包含所述覆晶薄膜型号信息的标记结构 230，且料盘 210 跟随转动轴 110 转动，标记结构 230 包含多个长度不同的条形码，多个条形码中的其中一个包含所述覆晶薄膜的型号信息；冲切结构 120 设置为拉取并冲切覆晶薄膜料带 220；读码器设置为定时识别标记结构 230 并通过比对长度筛选读取包含覆晶薄膜型号信息的条形码，以及设置为通过读取的条形码识别覆晶薄膜的型号信息。

上述覆晶薄膜冲切装置，在冲切过程中，冲切装置内部的读码器可以自动识别标记结构的条形码，从而识别出被冲切的覆晶薄膜的型号信息。显示面板组装设备可以与该冲切装置通信连接，显示装置在组装覆晶薄膜和显示面板的同时，还可获取冲切装置识别出的覆晶薄膜的型号信息，将识别的覆晶薄膜型号与预存的覆晶薄膜型号进行比对，从而判断出正在组装的覆晶薄膜型号是否正确。由于冲切装置在冲切过程中识别覆晶薄膜型号并可以将型号信息直接传动给显示装置组装设备，其过程中不存在工作人员的操作，因此不会出现覆晶薄膜识别错误的情况，即使料盘装设前存在误识别的情况，由于在组装过程中还设有自动识别程序，一旦显示装置组装设备进行型号比

对后发现型号错误，可以产生警报信号，停止组装，因此可以避免因覆晶薄膜型号错误而导致大批量显示装置报废。同时，通过长度比对可以快速准确地从多个条码中筛选出包含覆晶薄膜型号信息的条形码，且通过定时识别标记结构，可以降低读码器的功耗。

本申请还涉及一种显示装置组装设备，如图 3 所示，包括组装平台和控制结构。其中，组装平台用于组装显示面板和覆晶薄膜，所述覆晶薄膜为覆晶薄膜冲切装置冲切下来的覆晶薄膜，其中，覆晶薄膜冲切装置的具体结构已在上文进行详细介绍，在此不再赘述。控制结构用于与该覆晶薄膜冲切装置通信连接以获取该覆晶薄膜冲切装置识别出的覆晶薄膜型号信息并与预存的覆晶薄膜型号信息进行比对，还用于在预存的覆晶薄膜型号信息和识别的覆晶薄膜型号信息不匹配时发生警报信号，其中，预存的覆晶薄膜型号信息为待组装显示面板所需要的覆晶薄膜的型号信息。在一实施例中，控制结构具体与冲切装置的识别结构通信连接以获取识别结构识别出的覆晶薄膜的型号信息。

上述显示装置组装设备，一方面，其组装平台用于组装显示面板和覆晶薄膜，一方面，器控制结构用于获取冲切装置识别出的正在组装的覆晶薄膜的型号信息并与预存的覆晶薄膜型号信息进行比对，通过进行比对判断出正在进行组装的覆晶薄膜的型号是否正确，一旦型号错误，则发出警报信息，停止组装，避免大批量的显示装置出现误组装。

本申请还涉及一种显示装置组装系统，如图 4 所示，包括服务器、覆晶薄膜冲切装置和显示装置组装设备。其中，服务器内预存有与待组装显示面板匹配的覆晶薄膜型号信息。覆晶薄膜冲切装置为上述覆晶薄膜冲切装置，其具体结构已在上文中详细结构，在此不再赘述。显示装置组装设备包括组装平台和控制结构，组装平台设置为组装显示面板和覆晶薄膜，该覆晶薄膜为上述覆晶薄膜冲切装置冲切下来的覆晶薄膜，控制结构分别与服务器和该覆晶薄膜冲切装置通信连接，设置为获取服务器中预存的覆晶薄膜型号信息和冲切装置识别的覆晶薄膜信息并进行比对，还设置为在预存的覆晶薄膜型

号信息和识别的覆晶薄膜型号信息不匹配时发生警报信号。在一实施例中，控制结构具体与冲切装置的识别结构通信连接以获取识别结构识别出的覆晶薄膜的型号信息。

上述显示装置组装系统，覆晶薄膜冲切装置设置为冲切覆晶薄膜料带，为显示装置组装设备提供覆晶薄膜，同时在冲切覆晶薄膜料带的过程中自动识别覆晶薄膜的型号并为传送给显示装置组装设备，显示装置组装设备一方面获取覆晶薄膜冲切装置识别的覆晶薄膜型号信息，一方面获取服务器中预存的所需覆晶薄膜的型号信息，并对两种型号信息进行比对，一旦型号错误，则发出警报信息，停止组装，避免大批量的显示装置出现误组装。

以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种覆晶薄膜冲切装置，包括:

转动轴，设置为套设缠绕有覆晶薄膜料带的料盘，所述料盘设置有包含所述覆晶薄膜型号信息的标记结构，且所述料盘跟随所述转动轴转动;

冲切结构，设置为拉取并冲切所述覆晶料带；及

识别结构，设置为识别所述标记结构以识别所述覆晶薄膜的型号信息。

2、如权利要求 1 所述的覆晶薄膜冲切装置，其中，所述标记结构设于所述料盘的正面，所述识别结构与所述料盘的正面相对。

3、如权利要求 2 所述的覆晶薄膜冲切装置，其中，所述标记结构全部落入所述识别结构的识别范围内。

4、如权利要求 2 所述的覆晶薄膜冲切装置，其中，所述覆晶薄膜冲切装置还包括换料门，所述换料门在关闭状态时正对于所述料盘正面，所述识别结构设于所述换料门上。

5、如权利要求 1 所述的覆晶薄膜冲切装置，其中，所述标记结构为贴于所述料盘上的标签。

6、如权利要求 5 所述的覆晶薄膜冲切装置，其中，所述标签包含条形码，所述条形码包含所述覆晶薄膜的型号信息，所述识别结构包含读码器，所述读码器设置为读取所述条形码以识别所述覆晶薄膜的型号信息。

7、如权利要求 6 所述的覆晶薄膜冲切装置，其中，所述标签包括多个条形码，所述多个条形码中的其中一个包含所述覆晶薄膜的型号信息，所述读码器具有筛选功能，所述读码器设置为从所述多个条形码中筛选出包含所述覆晶薄膜的型号信息的条形码并获取所述覆晶薄膜的型号信息。

8、如权利要求 7 所述的覆晶薄膜冲切装置，其中，所述标记结构包含多个长度不同的条形码，所述多个条形码中的其中一个包含所述覆晶薄膜的型号信息，所述读码器设置为通过比对长度筛选并读取包含覆晶薄膜型号信息的条形码，以及通过读取的条形码识别所述覆晶薄膜的型号信息。

9、如权利要求 7 所述的覆晶薄膜冲切装置，其中，所述多个条形码中还包括生产日期的条形码。

10、如权利要求 8 所述的覆晶薄膜冲切装置，其中，包含所述覆晶薄膜的型号信息的条形码的长度最长。

11、如权利要求 10 所述的覆晶薄膜冲切装置，其中，包含所述覆晶薄膜的型号信息的条形码的长度为 30 码。

12、如权利要求 1 所述的覆晶薄膜冲切装置，其中，所述识别结构设置为定时识别所述标记结构。

13、如权利要求 12 所述的覆晶薄膜冲切装置，其中，所述识别结构设置为当所述标记单元转动至所述识别结构的识别范围内时对所述标记结构进行识别。

14、如权利要求 12 所述的覆晶薄膜冲切装置，其中，所述识别结构定时识别的时间间隔为所述料盘转动一周的时间。

15、如权利要求 1 所述的覆晶薄膜冲切装置，其中，所述冲切结构包括平铺结构、对位结构和切割结构，所述平铺结构设置为拉出并铺平所述覆晶薄膜料带，所述对位结构设置为获取所述覆晶薄膜料带的切割位置，所述切割结构设置为对所述覆晶薄膜料带进行切割。

16、如权利要求 15 所述的覆晶薄膜冲切装置，其中，所述切割结构为激光灯，所述切割结构通过激光切割所述覆晶薄膜料带。

17、如权利要求 1 所述的覆晶薄膜冲切装置，其中，所述料盘呈圆环状。

18、一种覆晶薄膜冲切装置，其中，包括:

转动轴，设置为套设缠绕有覆晶薄膜料带的料盘，所述料盘设置有包含所述覆晶薄膜型号信息的标记结构，且所述料盘跟随所述转动轴转动，所述标记结构包含多个长度不同的条形码，所述多个条形码中的其中一个包含所述覆晶薄膜的型号信息;

冲切结构，设置为拉取并冲切所述覆晶薄膜料带;

读码器，设置为定时识别所述标记结构并通过比对长度筛选读取包含覆

晶薄膜型号信息的条形码，以及设置为通过读取的条形码识别所述覆晶薄膜的型号信息。

19、一种显示装置组装系统，包括:

服务器，所述服务器内预存有与显示面板匹配的覆晶薄膜型号信息;

覆晶薄膜冲切装置，所述覆晶薄膜冲切装置包括:

转动轴，设置为套设缠绕有覆晶薄膜料带的料盘，所述料盘设置有包含所述覆晶薄膜型号信息的标记结构，且所述料盘跟随所述转动轴转动;

冲切结构，设置为拉取并冲切所述覆晶料带；及

识别结构，设置为识别所述标记结构以识别所述覆晶薄膜的型号信息 ;

显示装置组装设备，所述显示装置组装设备包括:

组装平台，设置为组装显示面板和覆晶薄膜，所述覆晶薄膜为所述覆晶薄膜冲切装置冲切下来的覆晶薄膜；及

控制结构，与所述服务器和所述覆晶薄膜冲切装置通信连接，设置为获取所述服务器中预存的覆晶薄膜型号信息和所述冲切装置识别的覆晶薄膜型号信息并进行比对，还设置为在所述预存的覆晶薄膜型号信息和所述识别的覆晶薄膜型号信息不匹配时发生警报信号。

20、如权利要求 19 的显示装置组装系统，其中，所述控制结构与所述识别结构通信连接。

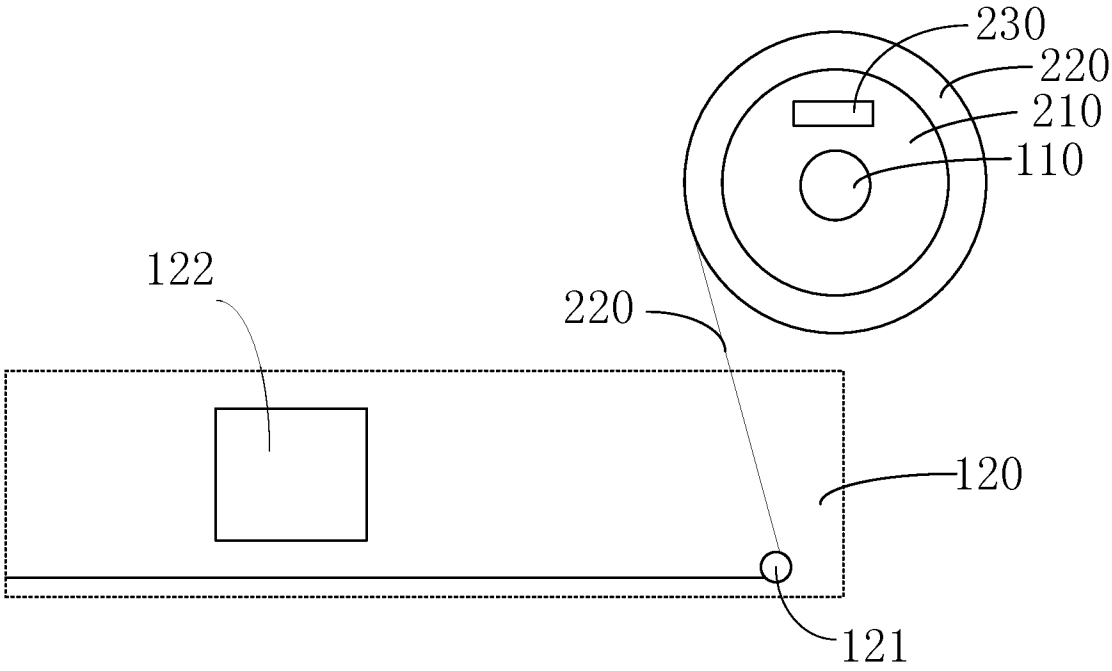

图 1

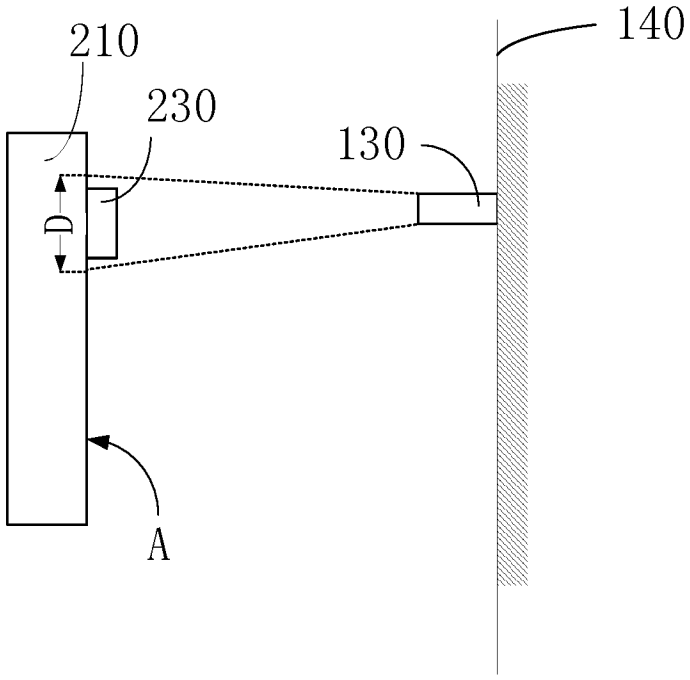

图 2

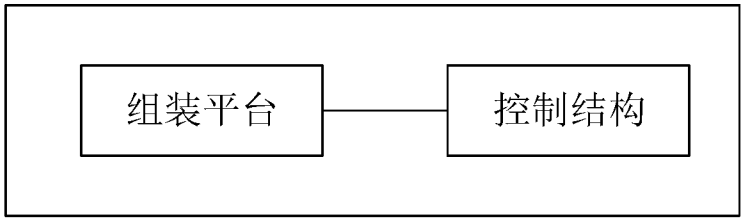

图 3

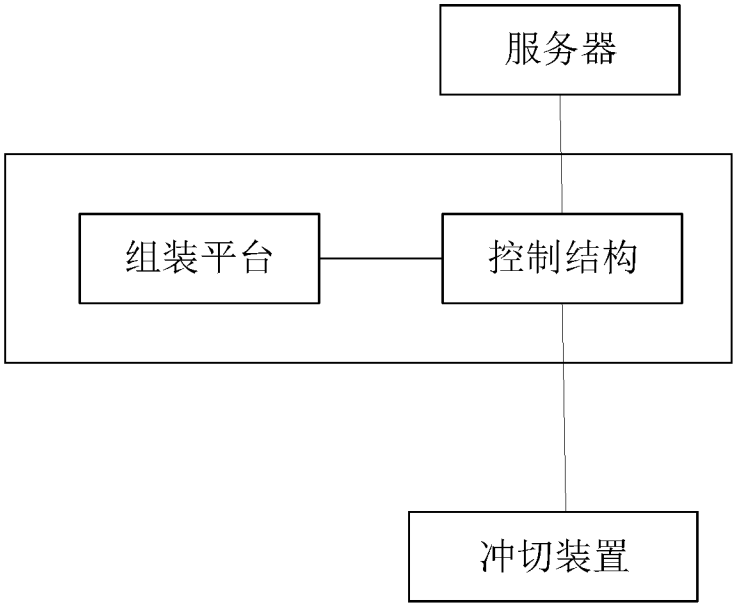

图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/118659

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B26F 1/44(2006.01)i; B26D 5/32(2006.01)i; B26D 7/27(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)

B26F B26D H01L H05K

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: 薄膜, 覆晶, 晶片, 惠科股份有限公司, 切割, 切断, 冲切, 型号, 时间, 日期, 标记, 二维码, 标识, 卷绕, 卷筒, 读取, COF, cut+, film, membrane, pellicle, id, +mark+, sign, code, drum, fetch, read+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 107322685 A (SHENZHEN LIANDE AUTOMATION EQUIPMENT CO., LTD.) 07 November 2017 (2017-11-07) description, paragraphs 24-45, and figures 1-5	1-20
Y	CN 106816555 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 June 2017 (2017-06-09) description, paragraphs 7-38, and figures 1-9	19-20
Y	CN 102024677 A (RENESAS ELECTRONICS CORPORATION) 20 April 2011 (2011-04-20) description, paragraphs 16-46, and figures 1-28	1-20
A	CN 203197470 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 18 September 2013 (2013-09-18) entire document	1-20
A	CN 108705571 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 October 2018 (2018-10-26) entire document	1-20

☑ 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
"D" document cited by the applicant in the international application
"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	Date of mailing of the international search report
24 July 2019	**21 August 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 207172259 U (SHENZHEN LIANDE AUTOMATION EQUIPMENT CO., LTD.) 03 April 2018 (2018-04-03) entire document	1-20
A	JP 2009194100 A (PANASONIC CORP.) 27 August 2009 (2009-08-27) entire document	1-20
A	US 7031791 B1 (CYPRESS SEMICONDUCTOR CORP.) 18 April 2006 (2006-04-18) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/118659

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107322685	A	07 November 2017	None			
CN	106816555	A	09 June 2017	None			
CN	102024677	A	20 April 2011	US	2011071662	A1	24 March 2011
				US	8649896	B2	11 February 2014
				JP	2011066340	A	31 March 2011
				JP	5315186	B2	16 October 2013
				CN	102024677	B	06 January 2016
				US	2014147971	A1	29 May 2014
				US	9287142	B2	15 March 2016
				JP	2015228531	A1	17 December 2015
				JP	6415411	B2	31 October 2018
				JP	2013157626	A	15 August 2013
CN	203197470	U	18 September 2013	None			
CN	108705571	A	26 October 2018	None			
CN	207172259	U	03 April 2018	None			
JP	2009194100	A	27 August 2009	JP	4893651	B2	07 March 2012
US	7031791	B1	18 April 2006	None			

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/118659

A. 主题的分类

B26F 1/44(2006.01)i; B26D 5/32(2006.01)i; B26D 7/27(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)

B26F B26D H01L H05K

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:薄膜，覆晶，晶片，惠科股份有限公司，切割，切断，冲切，型号，时间，日期，标记，二维码，标识，卷绕，卷筒，读取，COF，cut+，film，membrane，pellicle，id，+mark+，sign，code，drum，fetch，read+

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
Y	CN 107322685 A (深圳市联得自动化装备股份有限公司) 2017年 11月 7日 (2017-11-07) 说明书第24-45段，附图1-5	1-20
Y	CN 106816555 A (武汉华星光电技术有限公司) 2017年 6月 9日 (2017-06-09) 说明书第7-38段，附图1-9	19-20
Y	CN 102024677 A (瑞萨电子株式会社) 2011年 4月 20日 (2011-04-20) 说明书第14-64段，附图1-28	1-20
A	CN 203197470 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2013年 9月 18日 (2013-09-18) 全文	1-20
A	CN 108705571 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 10月 26日 (2018-10-26) 全文	1-20
A	CN 207172259 U (深圳市联得自动化装备股份有限公司) 2018年 4月 3日 (2018-04-03) 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
2019年 7月 24日	2019年 8月 21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 连振锋 电话号码 86-01-53960966

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2015年1月)

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/118659

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
A	JP 2009194100 A (PANASONIC CORP.) 2009年 8月 27日 (2009-08-27) 全文	1-20
A	US 7031791 B1 (CYPRESS SEMICONDUCTOR CORP.) 2006年 4月 18日 (2006-04-18) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/118659

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	107322685	A	2017年 11月 7日	无			
CN	106816555	A	2017年 6月 9日	无			
CN	102024677	A	2011年 4月 20日	US	2011071662	A1	2011年 3月 24日
				US	8649896	B2	2014年 2月 11日
				JP	2011066340	A	2011年 3月 31日
				JP	5315186	B2	2013年 10月 16日
				CN	102024677	B	2016年 1月 6日
				US	2014147971	A1	2014年 5月 29日
				US	9287142	B2	2016年 3月 15日
				JP	2015228531	A1	2015年 12月 17日
				JP	6415411	B2	2018年 10月 31日
				JP	2013157626	A	2013年 8月 15日
CN	203197470	U	2013年 9月 18日	无			
CN	108705571	A	2018年 10月 26日	无			
CN	207172259	U	2018年 4月 3日	无			
JP	2009194100	A	2009年 8月 27日	JP	4893651	B2	2012年 3月 7日
US	7031791	B1	2006年 4月 18日	无			