



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111367100 A

(43)申请公布日 2020.07.03

(21)申请号 202010158629.4

(22)申请日 2020.03.09

(71)申请人 深圳市劲拓自动化设备股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道广深高速公路北侧鹤洲工业区劲拓自动化工业厂区

(72)发明人 徐德勇 惠进军 王立均 魏长斌 文法华 黄振华

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王学强

(51)Int.Cl.

G02F 1/13(2006.01)

G06F 3/041(2006.01)

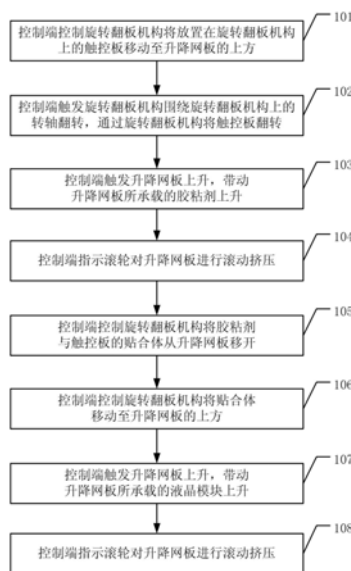
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

大尺寸屏幕全贴合方法及屏幕贴合设备

(57)摘要

本申请实施例公开了一种大尺寸屏幕全贴合方法及屏幕贴合设备,用于对大尺寸屏幕进行全贴合。本申请实施例方法包括:屏幕贴合设备通过控制端控制旋转翻板机构、升降网板以及滚轮对触控板与胶粘剂进行全面贴合,再将贴合后的贴合体与液晶模块进行全面贴合,本申请实施例中,触控板与胶粘剂之间、贴合体与液晶模块之间是完全贴合的,不会残留有空气,因此,相比于框贴的方式,本申请实施例的方法制作得到的大尺寸屏幕在显示效果上更加清晰,屏幕对触摸动作的感应更好,能提高用户体验。



1. 一种大尺寸屏幕全贴合方法,其特征在于,应用于屏幕贴合设备,所述屏幕贴合设备包括旋转翻板机构、升降网板以及安装在所述升降网板下方的滚轮;

所述屏幕贴合设备还包括控制端,所述控制端包括处理器及与所述处理器通信连接的存储器,所述处理器分别与所述旋转翻板机构、升降网板以及所述滚轮通信连接,所述存储器存储有可被所述处理器执行的控制指令,所述处理器执行所述控制指令以控制所述升降网板、所述滚轮及所述旋转翻板机构进行机械运动;

所述方法包括:

所述控制端控制所述旋转翻板机构将放置在所述旋转翻板机构上的触控板移动至所述升降网板的上方;

所述控制端触发所述旋转翻板机构围绕所述旋转翻板机构上的转轴翻转,通过所述旋转翻板机构将所述触控板翻转,以使所述触控板与下方的所述升降网板平行;

所述控制端触发所述升降网板上升,带动所述升降网板所承载的胶粘剂上升,所述胶粘剂朝向所述触控板的表面的面积大于或等于所述触控板朝向所述胶粘剂的表面的面积;

当所述胶粘剂与所述触控板接触时,所述控制端指示所述滚轮对所述升降网板进行滚动挤压,所述滚轮滚动挤压的范围大于或等于所述胶粘剂与所述触控板的接触面;

在所述胶粘剂完全贴合到所述触控板时,所述控制端控制所述旋转翻板机构将所述胶粘剂与所述触控板的贴合体从所述升降网板移开;

在所述升降网板放置了液晶模块之后,所述控制端控制所述旋转翻板机构将所述贴合体移动至所述升降网板的上方;

所述控制端触发所述升降网板上升,带动所述升降网板所承载的所述液晶模块上升;

当所述贴合体与所述液晶模块接触时,所述控制端指示所述滚轮对所述升降网板进行滚动挤压,所述滚轮滚动挤压的范围大于或等于所述贴合体与所述液晶模块的接触面。

2. 根据权利要求1所述的大尺寸屏幕全贴合方法,其特征在于,所述胶粘剂为光学胶OCA。

3. 根据权利要求1所述的大尺寸屏幕全贴合方法,其特征在于,所述控制端控制所述旋转翻板机构将所述胶粘剂与所述触控板的贴合体从所述升降网板移开,包括:

所述控制端触发所述升降网板下降;

所述控制端控制所述旋转翻板机构将所述贴合体移开。

4. 根据权利要求1所述的大尺寸屏幕全贴合方法,其特征在于,所述升降网板的材质为弹性材质。

5. 一种屏幕贴合设备,其特征在于,所述屏幕贴合设备用于制作大尺寸屏幕,所述屏幕贴合设备包括旋转翻板机构、升降网板以及安装在所述升降网板下方的滚轮;

所述屏幕贴合设备还包括控制端,所述控制端包括处理器及与所述处理器通信连接的存储器,所述处理器分别与所述旋转翻板机构、升降网板以及所述滚轮通信连接,所述存储器存储有可被所述处理器执行的控制指令,所述处理器执行所述控制指令以控制所述升降网板、所述滚轮及所述旋转翻板机构进行机械运动;

所述旋转翻板机构用于响应所述控制端的触发,将放置在所述旋转翻板机构上的触控板移动至所述升降网板的上方,围绕所述旋转翻板机构上的转轴翻转,将所述触控板翻转,以使所述触控板与下方的所述升降网板平行;

所述升降网板用于响应所述控制端的触发,上升带动所述升降网板所承载的胶粘剂上升,所述胶粘剂朝向所述触控板的表面的面积大于或等于所述触控板朝向所述胶粘剂的表面的面积;

所述滚轮用于当所述胶粘剂与所述触控板接触时,响应所述控制端的触发,对所述升降网板进行滚动挤压,所述滚轮滚动挤压的范围大于或等于所述胶粘剂与所述触控板的接触面;

所述旋转翻板机构还用于在所述胶粘剂完全贴合到所述触控板时,响应所述控制端的触发,将所述胶粘剂与所述触控板的贴合体从所述升降网板移开;

所述旋转翻板机构还用于在所述升降网板放置了液晶模块之后,响应所述控制端的触发,将所述贴合体移动至所述升降网板的上方;

所述升降网板还用于响应所述控制端的触发,上升带动所述升降网板所承载的所述液晶模块上升;

所述滚轮还用于当所述贴合体与所述液晶模块接触时,响应所述控制端的触发,对所述升降网板进行滚动挤压,所述滚轮滚动挤压的范围大于或等于所述贴合体与所述液晶模块的接触面。

6. 根据权利要求5所述的屏幕贴合设备,其特征在于,所述胶粘剂为光学胶OCA。

7. 根据权利要求5所述的屏幕贴合设备,其特征在于,在所述胶粘剂完全贴合到所述触控板时,所述升降网板还用于响应所述控制端的触发而下降,所述旋转翻板机构具体用于响应所述控制端的触发,将所述贴合体从所述升降网板移开。

8. 根据权利要求5所述的屏幕贴合设备,其特征在于,所述升降网板的材质为弹性材质。

9. 一种屏幕贴合设备,其特征在于,包括:

旋转翻板机构、升降网板以及安装在所述升降网板下方的滚轮;

处理器,其分别与所述旋转翻板机构、升降网板以及安装在所述升降网板下方的滚轮通信连接;以及,

与所述处理器通信连接的存储器,所述存储器存储有可被所述处理器执行的指令,所述指令被所述处理器执行,以使所述处理器能够执行如权利要求1-4任一项所述的大尺寸屏幕全贴合方法。

大尺寸屏幕全贴合方法及屏幕贴合设备

技术领域

[0001] 本申请实施例涉及设备制造领域,具体涉及一种大尺寸屏幕全贴合方法及屏幕贴合设备。

背景技术

[0002] 随着时代的不断进步,5G技术、人工智能技术的日益成熟,在家庭、工作、社交、宣传等领域,更清晰、更智能、内容更丰富的4K、8K显示器更能迎合大众的消费、工作、社交需求。与此同时,5G+联网时代下,智能终端均需搭载触控功能实现人机交互,电子白板、广告机、会议平板、智能电视等大屏显示将成为未来触控产业重新崛起的新起点。随着显示技术日益升级,触摸屏向大尺寸、超高清方向发展已成为必然趋势。

[0003] 而目前大尺寸屏幕的贴合方式主要以框贴为主,框贴的方式是,在触控板(touch panel,TP)与液晶模块(liquid crystal module,LCM)之间使用双面胶对触控板与液晶模块的四边进行固定,从而使触控板与液晶模块粘接在一起,而触控板与液晶模块的接触面的中心位置没有使用双面胶粘接,因此该接触面的中心位置便残留有空气,在屏幕显示时难以呈现出清晰的视觉效果,而且残留的空气影响了屏幕对触摸动作的感应,降低了用户体验。

发明内容

[0004] 本申请实施例提供了一种大尺寸屏幕全贴合方法及屏幕贴合设备,用于对大尺寸屏幕进行全贴合。

[0005] 本申请实施例第一方面提供了一种大尺寸屏幕全贴合方法,应用于屏幕贴合设备,所述屏幕贴合设备包括旋转翻板机构、升降网板以及安装在所述升降网板下方的滚轮;

[0006] 所述屏幕贴合设备还包括控制端,所述控制端包括处理器及与所述处理器通信连接的存储器,所述处理器分别与所述旋转翻板机构、升降网板以及所述滚轮通信连接,所述存储器存储有可被所述处理器执行的控制指令,所述处理器执行所述控制指令以控制所述升降网板、所述滚轮及所述旋转翻板机构进行机械运动;

[0007] 所述方法包括:

[0008] 所述控制端控制所述旋转翻板机构将放置在所述旋转翻板机构上的触控板移动至所述升降网板的上方;

[0009] 所述控制端触发所述旋转翻板机构围绕所述旋转翻板机构上的转轴翻转,通过所述旋转翻板机构将所述触控板翻转,以使所述触控板与下方的所述升降网板平行;

[0010] 所述控制端触发所述升降网板上升,带动所述升降网板所承载的胶粘剂上升,所述胶粘剂朝向所述触控板的表面的面积大于或等于所述触控板朝向所述胶粘剂的表面的面积;

[0011] 当所述胶粘剂与所述触控板接触时,所述控制端指示所述滚轮对所述升降网板进行滚动挤压,所述滚轮滚动挤压的范围大于或等于所述胶粘剂与所述触控板的接触面;

[0012] 在所述胶粘剂完全贴合到所述触控板时,所述控制端控制所述旋转翻板机构将所述胶粘剂与所述触控板的贴合体从所述升降网板移开;

[0013] 在所述升降网板放置了液晶模块之后,所述控制端控制所述旋转翻板机构将所述贴合体移动至所述升降网板的上方;

[0014] 所述控制端触发所述升降网板上升,带动所述升降网板所承载的所述液晶模块上升;

[0015] 当所述贴合体与所述液晶模块接触时,所述控制端指示所述滚轮对所述升降网板进行滚动挤压,所述滚轮滚动挤压的范围大于或等于所述贴合体与所述液晶模块的接触面。

[0016] 优选的,所述胶粘剂为光学胶OCA。

[0017] 优选的,所述控制端控制所述旋转翻板机构将所述胶粘剂与所述触控板的贴合体从所述升降网板移开,包括:

[0018] 所述控制端触发所述升降网板下降;

[0019] 所述控制端控制所述旋转翻板机构将所述贴合体移开。

[0020] 优选的,所述升降网板的材质为弹性材质。

[0021] 本申请实施例第二方面提供了一种屏幕贴合设备,所述屏幕贴合设备用于制作大尺寸屏幕,所述屏幕贴合设备包括旋转翻板机构、升降网板以及安装在所述升降网板下方的滚轮;

[0022] 所述屏幕贴合设备还包括控制端,所述控制端包括处理器及与所述处理器通信连接的存储器,所述处理器分别与所述旋转翻板机构、升降网板以及所述滚轮通信连接,所述存储器存储有可被所述处理器执行的控制指令,所述处理器执行所述控制指令以控制所述升降网板、所述滚轮及所述旋转翻板机构进行机械运动;

[0023] 所述旋转翻板机构用于响应所述控制端的触发,将放置在所述旋转翻板机构上的触控板移动至所述升降网板的上方,围绕所述旋转翻板机构上的转轴翻转,将所述触控板翻转,以使所述触控板与下方的所述升降网板平行;

[0024] 所述升降网板用于响应所述控制端的触发,上升带动所述升降网板所承载的胶粘剂上升,所述胶粘剂朝向所述触控板的表面的面积大于或等于所述触控板朝向所述胶粘剂的表面的面积;

[0025] 所述滚轮用于当所述胶粘剂与所述触控板接触时,响应所述控制端的触发,对所述升降网板进行滚动挤压,所述滚轮滚动挤压的范围大于或等于所述胶粘剂与所述触控板的接触面;

[0026] 所述旋转翻板机构还用于在所述胶粘剂完全贴合到所述触控板时,响应所述控制端的触发,将所述胶粘剂与所述触控板的贴合体从所述升降网板移开;

[0027] 所述旋转翻板机构还用于在所述升降网板放置了液晶模块之后,响应所述控制端的触发,将所述贴合体移动至所述升降网板的上方;

[0028] 所述升降网板还用于响应所述控制端的触发,上升带动所述升降网板所承载的所述液晶模块上升;

[0029] 所述滚轮还用于当所述贴合体与所述液晶模块接触时,响应所述控制端的触发,对所述升降网板进行滚动挤压,所述滚轮滚动挤压的范围大于或等于所述贴合体与所述液

晶模块的接触面。

[0030] 优选的,所述胶粘剂为光学胶OCA。

[0031] 优选的,在所述胶粘剂完全贴合到所述触控板时,所述升降网板还用于响应所述控制端的触发而下降,所述旋转翻板机构具体用于响应所述控制端的触发,将所述贴合体从所述升降网板移开。

[0032] 优选的,所述升降网板的材质为弹性材质。

[0033] 本申请实施例第三方面提供了一种屏幕贴合设备,包括:

[0034] 旋转翻板机构、升降网板以及安装在所述升降网板下方的滚轮;

[0035] 处理器,其分别与所述旋转翻板机构、升降网板以及安装在所述升降网板下方的滚轮通信连接;以及,

[0036] 与所述处理器通信连接的存储器,所述存储器存储有可被所述处理器执行的指令,所述指令被所述处理器执行,以使所述处理器能够执行前述第一方面的方法。

[0037] 从以上技术方案可以看出,本申请实施例具有以下优点:

[0038] 屏幕贴合设备通过控制端控制旋转翻板机构、升降网板以及滚轮对触控板与胶粘剂进行全面贴合,再将贴合后的贴合体与液晶模块进行全面贴合,本申请实施例中,触控板与胶粘剂之间、贴合体与液晶模块之间是完全贴合的,不会残留有空气,因此,相比于框贴的方式,本申请实施例的方法制作得到的大尺寸屏幕在显示效果上更加清晰,屏幕对触摸动作的感应更好,能提高用户体验。

附图说明

[0039] 图1为本申请实施例中尺寸屏幕全贴合方法一个流程示意图;

[0040] 图2为本申请实施例中屏幕贴合设备一个结构示意图;

[0041] 图3为本申请实施例中屏幕贴合设备的立体结构示意图。

具体实施方式

[0042] 本申请实施例提供了一种大尺寸屏幕全贴合方法及屏幕贴合设备,用于对大尺寸屏幕进行全贴合。

[0043] 请参阅图1,本申请实施例中尺寸屏幕全贴合方法一个实施例包括:

[0044] 101、控制端控制旋转翻板机构将放置在旋转翻板机构上的触控板移动至升降网板的上方;

[0045] 本实施例的大尺寸屏幕全贴合方法应用于屏幕贴合设备,该屏幕贴合设备包括旋转翻板机构、升降网板以及安装在升降网板下方的滚轮。

[0046] 本实施例的屏幕贴合设备还包括控制端,该控制端包括处理器及与该处理器通信连接的存储器,处理器分别与屏幕贴合设备中的旋转翻板机构、升降网板以及滚轮通信连接,存储器存储有可被处理器执行的控制指令,处理器执行控制指令以控制升降网板、滚轮及旋转翻板机构进行机械运动。处理器控制升降网板、滚轮及旋转翻板机构进行的机械运动的具体类型可见本步骤以及后续步骤102至108。

[0047] 旋转翻板机构上放置了触控板(touch panel, TP)之后,控制端可以控制旋转翻板机构将放置在旋转翻板机构上的触控板移动至升降网板的上方。

[0048] 102、控制端触发旋转翻板机构围绕旋转翻板机构上的转轴翻转,通过旋转翻板机构将触控板翻转;

[0049] 控制端触发旋转翻板机构围绕旋转翻板机构上的转轴翻转,在旋转翻板机构翻转的过程中,旋转翻板机构上的触控板也同步地进行翻转,翻转的目的是使触控板的板面向下方的升降网板,并使触控板与下方的升降网板平行,以便于进行后续的步骤。

[0050] 本实施例中,为防止旋转翻板机构在翻转过程中触控板从旋转翻板机构上掉落,旋转翻板机构可以设置紧固结构来对触控板进行固定,也可以通过触控板的内外压差、利用大气压力对触控板进行固定,具体方式是,旋转翻板机构连接真空泵,真空泵对旋转翻板机构与触控板之间的密闭空间进行抽真空,从而使触控板的板面的两侧形成压差,在大气压力对触控板的作用下,触控板固定在了旋转翻板机构上。

[0051] 本实施例中,步骤101与步骤102的执行顺序无先后,可以是先控制旋转翻板机构将放置在旋转翻板机构上的触控板移动至升降网板的上方,后触发旋转翻板机构围绕旋转翻板机构上的转轴翻转,通过旋转翻板机构将触控板翻转;也可以是先触发旋转翻板机构围绕旋转翻板机构上的转轴翻转,通过旋转翻板机构将触控板翻转,后控制旋转翻板机构将放置在旋转翻板机构上的触控板移动至升降网板的上方。具体此处不作限定。

[0052] 103、控制端触发升降网板上升,带动升降网板所承载的胶粘剂上升;

[0053] 在触控板与升降网板达到平行之后,控制端触发升降网板上升,升降网板上升带动了放置在升降网板上的胶粘剂上升。本实施例中,胶粘剂朝向触控板的表面的面积应大于或等于触控板朝向胶粘剂的表面的面积,胶粘剂可以是任意一种水胶,优选为光学胶(optically clear adhesive,OCA)。

[0054] 104、控制端指示滚轮对升降网板进行滚动挤压;

[0055] 当升降网板上升至使升降网板上的胶粘剂与触控板接触时,控制端指示升降网板停止上升,控制端指示升降网板下方的滚轮对升降网板进行滚动挤压,滚轮在滚动挤压的过程中向升降网板上的胶粘剂施加了压力,使胶粘剂与触控板完全贴合起来,由于胶粘剂朝向触控板的表面的面积大于或等于触控板朝向胶粘剂的表面的面积,因此触控板的表面可以完全与胶粘剂的表面接触,从而触控板可以完全贴合到胶粘剂上。

[0056] 而为了保证胶粘剂可以全面地贴合到触控板上,滚轮滚动挤压的范围应大于或等于胶粘剂与触控板的接触面,也就是说,滚轮应当对胶粘剂与触控板的接触面进行全面地滚压,胶粘剂与触控板的接触面的每一处均应当被滚动挤压。

[0057] 为了确保滚轮滚动挤压的效果更好,升降网板的材质可以设置为弹性材质,例如升降网板的材料可以是弹性塑胶、弹性橡胶等弹性材料。同时,升降网板的板面设置为具有网孔的板面,也是为了使滚轮的滚动挤压效果更好。

[0058] 经过滚轮的滚压,胶粘剂与触控板之间的气泡被挤压并脱离了胶粘剂与触控板之间的狭小空间,胶粘剂与触控板之间不再残留有气泡。

[0059] 105、控制端控制旋转翻板机构将胶粘剂与触控板的贴合体从升降网板移开;

[0060] 在胶粘剂完全贴合到触控板时,胶粘剂与触控板完全贴合形成一个整体,本实施例将该整体称为贴合体。控制端控制旋转翻板机构将该贴合体从升降网板移开。

[0061] 屏幕贴合设备将胶粘剂与触控板的贴合体从升降网板移开的方式可以是,控制端触发升降网板下降,从而使升降网板与旋转翻板机构分开,随后旋转翻板机构将贴合体移

开;也可以是,控制端控制旋转翻板机构抬升,从而使旋转翻板机构与升降网板分开,随后通过旋转翻板机构将贴合体移开。贴合体从升降网板移开的方式不作限定。

[0062] 106、控制端控制旋转翻板机构将贴合体移动至升降网板的上方;

[0063] 旋转翻板机构将贴合体从升降网板移开的目的是,需要进一步将贴合体贴合到液晶模块(liquid crystal module,LCM)上,因此,在贴合体从升降网板移开之后,操作人员在升降网板上放置液晶模块,此时,便可以通过旋转翻板机构将贴合体移动至升降网板的上方,以便于进一步贴合。

[0064] 107、控制端触发升降网板上升,带动升降网板所承载的液晶模块上升;

[0065] 旋转翻板机构将贴合体移动至升降网板的上方之后,控制端触发升降网板上升,同时带动升降网板所承载的液晶模块上升。

[0066] 108、控制端指示滚轮对升降网板进行滚动挤压;

[0067] 当升降网板上升至液晶模块与贴合体接触时,控制端指示滚轮对升降网板进行滚动挤压,为保证液晶模块可以全面地贴合到贴合体上,滚轮滚动挤压的范围应大于或等于贴合体与液晶模块的接触面。

[0068] 经过滚轮的滚压,液晶模块与贴合体之间的气泡被挤压并脱离了液晶模块与贴合体之间的狭小空间,液晶模块与贴合体之间不再残留有气泡。

[0069] 在贴合体与液晶模块完全贴合之后,即得到贴合体与液晶模块共同组成的整体,该整体即为大尺寸屏幕。

[0070] 本实施例的大尺寸屏幕全贴合方法可应用于对55寸到120寸的大屏幕进行全贴合的生产工艺。

[0071] 屏幕贴合设备通过控制端控制旋转翻板机构、升降网板以及滚轮对触控板与胶粘剂进行全面贴合,再将贴合后的贴合体与液晶模块进行全面贴合,本实施例中,触控板与胶粘剂之间、贴合体与液晶模块之间是完全贴合的,不会残留有空气,因此,相比于框贴的方式,本实施例的方法制作得到的大尺寸屏幕在显示效果上更加清晰,屏幕对触摸动作的感应更好,能提高用户体验。

[0072] 上面对本申请实施例中的大尺寸屏幕全贴合方法进行了描述,下面对本申请实施例中的屏幕贴合设备进行描述,请参阅图2及图3,图2为本申请实施例中屏幕贴合设备一个结构示意图,图3为本申请实施例中屏幕贴合设备的立体结构示意图。本申请实施例中屏幕贴合设备一个实施例包括:

[0073] 本实施例的屏幕贴合设备用于制作大尺寸屏幕,屏幕贴合设备包括旋转翻板机构201、升降网板202以及安装在升降网板202下方的滚轮(图中未示出)。

[0074] 本实施例的屏幕贴合设备还包括控制端,该控制端包括处理器及与该处理器通信连接的存储器,处理器分别与屏幕贴合设备中的旋转翻板机构、升降网板以及滚轮通信连接,存储器存储有可被处理器执行的控制指令,处理器执行控制指令以控制升降网板、滚轮及旋转翻板机构进行机械运动。

[0075] 其中,旋转翻板机构201用于响应控制端的触发,将放置在旋转翻板机构201上的触控板移动至升降网板202的上方,围绕旋转翻板机构201上的转轴翻转,将触控板翻转,以使触控板与下方的升降网板202平行;

[0076] 升降网板202用于响应控制端的触发,上升带动升降网板202所承载的胶粘剂上

升,胶粘剂朝向触控板的表面的面积大于或等于触控板朝向胶粘剂的表面的面积;

[0077] 滚轮用于当胶粘剂与触控板接触时,响应控制端的触发,对升降网板202进行滚动挤压,滚轮滚动挤压的范围大于或等于胶粘剂与触控板的接触面;

[0078] 旋转翻板机构201还用于在胶粘剂完全贴合到触控板时,响应控制端的触发,将胶粘剂与触控板的贴合体从升降网板202移开;

[0079] 旋转翻板机构201还用于在升降网板202放置了液晶模块之后,响应控制端的触发,将贴合体移动至升降网板202的上方;

[0080] 升降网板202还用于响应控制端的触发,上升带动升降网板202所承载的液晶模块上升;

[0081] 滚轮还用于当贴合体与液晶模块接触时,响应控制端的触发,对升降网板202进行滚动挤压,滚轮滚动挤压的范围大于或等于贴合体与液晶模块的接触面。

[0082] 本实施例的一个实施方式中,胶粘剂为光学胶OCA。

[0083] 本实施例的另一实施方式中,在胶粘剂完全贴合到触控板时,升降网板202还用于响应控制端的触发而下降,旋转翻板机构201具体用于响应控制端的触发,将贴合体从升降网板202移开。

[0084] 本实施例的另一实施方式中,升降网板202的材质为弹性材质。

[0085] 本实施例中,屏幕贴合设备中各部件所执行的操作与前述图1所示实施例中描述的类似,此处不再赘述。

[0086] 本实施例的屏幕贴合设备通过独特的旋转翻板机构201设计,通过齿轮、齿条、转轴配合两台同步伺服电机,可实现重负载的旋转翻板机构201设计,可负载1.2吨。

[0087] 此外,旋转翻板机构201配合减速机及轴控模块,可实现高精度翻转平台稳定性设计,精度可达到 ± 0.01 弧度。

[0088] 除此之外,本实施例的屏幕贴合设备还可以额外设置视觉对位机构,使旋转翻板机构201与升降网板202能够精准对位,旋转翻板机构201与升降网板202上方可以分别设置2套CCD系统,通过图像识别技术抓取产品两个特征点,贴合精度可达到 $\pm 0.05\text{mm}$ 。通过巧妙设计,可以在实现大跨度(3m)、长行程(4m)的同时实现高对位精度,对位精度可达到 $\pm 0.02\text{mm}$ 。

[0089] 本实施例的屏幕贴合设备还对滚轮进行了独特的滚压结构设计,压力缓冲及精密电子压力控制,实现滚轮与升降网板202之间的间隙在 $\pm 0.15\text{mm}$ 以内,大大减少了贴合气泡,提高贴合良率,并能自动调整高度,通过软件调整贴合间隙,可以适应不同厚度产品贴合和多层产品之间的贴合。

[0090] 屏幕贴合设备通过控制端控制旋转翻板机构201、升降网板202以及滚轮对触控板与胶粘剂进行全面贴合,再将贴合后的贴合体与液晶模块进行全面贴合,本实施例中,触控板与胶粘剂之间、贴合体与液晶模块之间是完全贴合的,不会残留有空气,因此,相比于框贴的方式,本实施例的方法制作得到的大尺寸屏幕在显示效果上更加清晰,屏幕对触摸动作的感应更好,能提高用户体验。

[0091] 本申请实施例中屏幕贴合设备另一实施例包括:

[0092] 旋转翻板机构、升降网板以及安装在升降网板下方的滚轮;

[0093] 处理器,其分别与旋转翻板机构、升降网板以及安装在升降网板下方的滚轮通信

连接;以及,与处理器通信连接的存储器,存储器存储有可被处理器执行的指令,指令被处理器执行,以使处理器能够执行如前述图1所示实施例中的大尺寸屏幕全贴合方法。

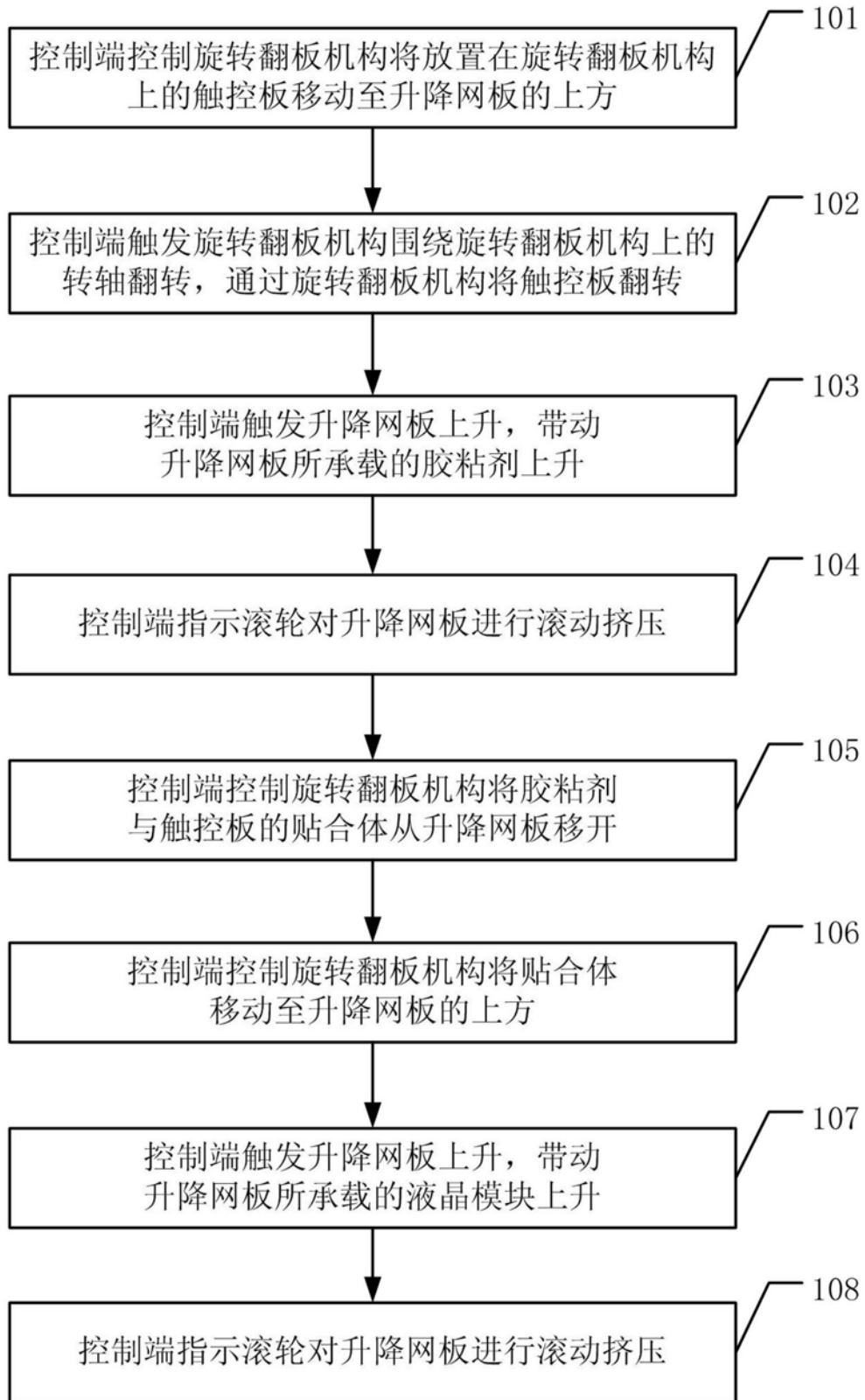


图1

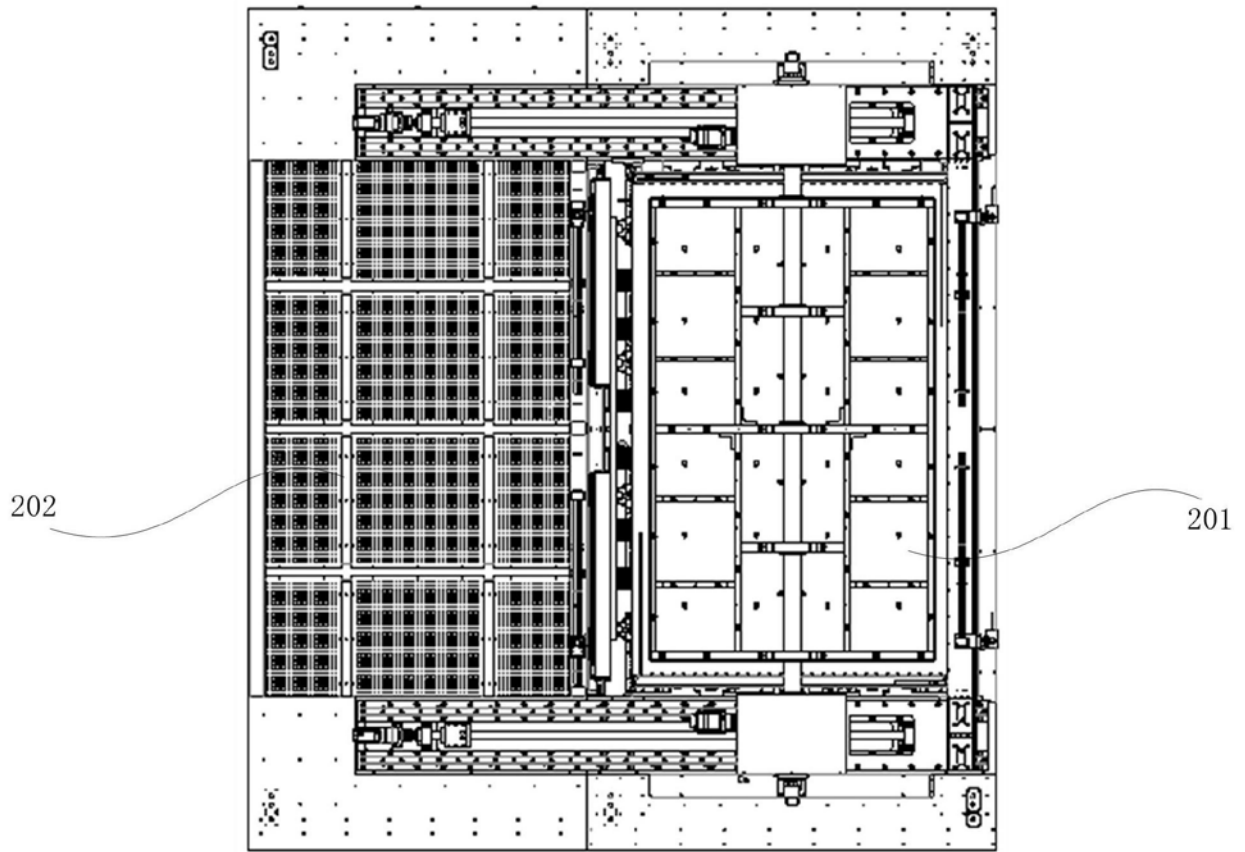


图2

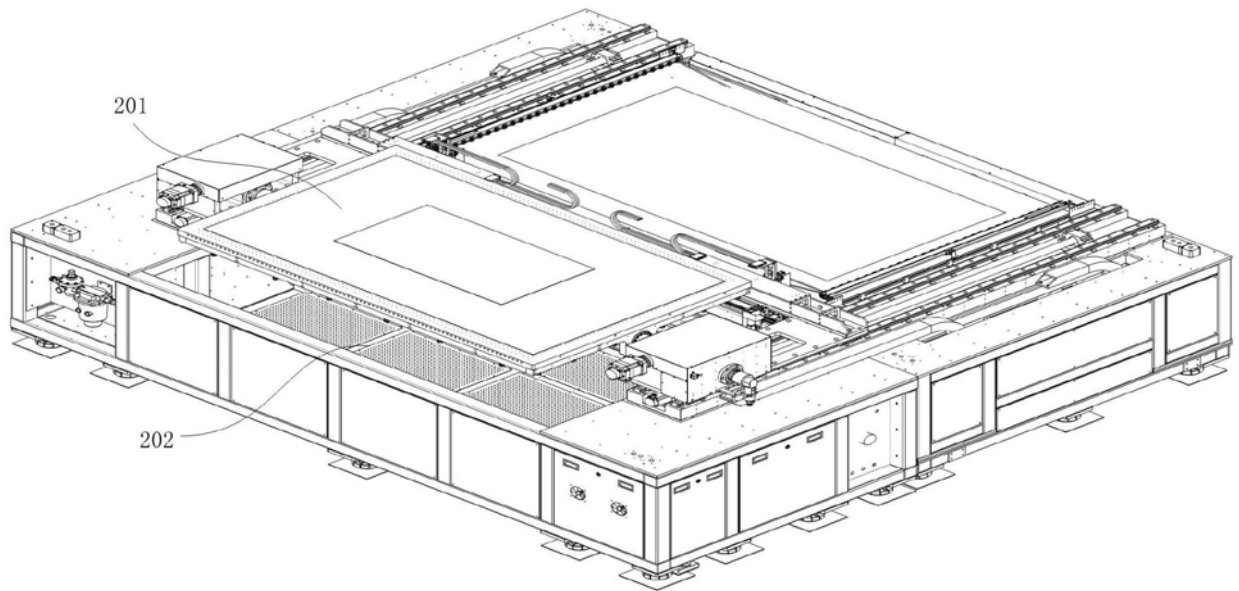


图3

专利名称(译)	大尺寸屏幕全贴合方法及屏幕贴合设备		
公开(公告)号	CN111367100A	公开(公告)日	2020-07-03
申请号	CN202010158629.4	申请日	2020-03-09
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市劲拓自动化设备股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市劲拓自动化设备股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市劲拓自动化设备股份有限公司		
[标]发明人	徐德勇 王立均 魏长斌 文法华 黄振华		
发明人	徐德勇 惠进军 王立均 魏长斌 文法华 黄振华		
IPC分类号	G02F1/13 G06F3/041		
代理人(译)	王学强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请实施例公开了一种大尺寸屏幕全贴合方法及屏幕贴合设备，用于对大尺寸屏幕进行全贴合。本申请实施例方法包括：屏幕贴合设备通过控制端控制旋转翻板机构、升降网板以及滚轮对触控板与胶粘剂进行全面贴合，再将贴合后的贴合体与液晶模块进行全面贴合，本申请实施例中，触控板与胶粘剂之间、贴合体与液晶模块之间是完全贴合的，不会残留有空气，因此，相比于框贴的方式，本申请实施例的方法制作得到的大尺寸屏幕在显示效果上更加清晰，屏幕对触摸动作的感应更好，能提高用户体验。

