



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104385757 B

(45) 授权公告日 2016.06.08

(21) 申请号 201410764294.5

(22) 申请日 2014.12.12

(73) 专利权人 合肥鑫晟光电科技有限公司

地址 230012 安徽省合肥市新站区工业园内

专利权人 京东方科技集团股份有限公司

(72) 发明人 张青 章善财 詹一飞 蒋日坤

(74) 专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理有限公司 11112

代理人 彭瑞欣 陈源

(51) Int. Cl.

B32B 37/00(2006.01)

审查员 刘晓琼

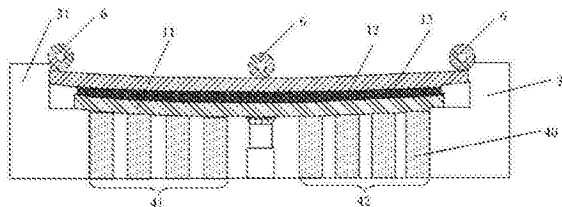
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

一种贴合装置以及相应的贴合方法

(57) 摘要

本发明属于显示技术领域,具体涉及一种用于曲面显示面板贴合的贴合装置以及相应的贴合方法。该贴合装置用于显示基板和触控基板的曲面贴合,该所述贴合装置包括基台、曲率调节工作台和贴合滚轮,所述基台固定设置,所述曲率调节工作台包括多个高度不等、且能在所述基台内部相对移动的子工作台,所述子工作台用于使设置于所述基台内部、位于所述曲率调节工作台上方的待贴合的所述显示基板和所述触控基板获得设定的曲率,所述贴合滚轮用于对待贴合的所述显示基板和所述触控基板滚压而形成曲面显示面板。该贴合装置以及相应的贴合方法,可以方便地实现显示基板和触控基板的曲面贴合,完成曲面触控显示面板的制备,而且具有高效性和通用性。



1. 一种贴合装置,用于显示基板和触控基板的曲面贴合,其特征在于,该所述贴合装置包括基台、曲率调节工作台和贴合滚轮,所述基台固定设置,所述曲率调节工作台包括多个高度不等、且能在所述基台内部相对移动的子工作台,所述子工作台用于使设置于所述基台内部、位于所述曲率调节工作台上方的待贴合的所述显示基板和所述触控基板获得设定的曲率,所述贴合滚轮用于对待贴合的所述显示基板和所述触控基板滚压而形成曲面显示面板。

2. 根据权利要求1所述的贴合装置,其特征在于,所述基台包括对称设置的第一基台和第二基台,多个所述子工作台形成对称分布的第一工作台和第二工作台并分别对应设置于所述第一基台和所述第二基台侧;

所述第一工作台和所述第二工作台,靠近所述第一基台和所述第二基台侧的所述子工作台的高度最大但小于所述第一基台和所述第二基台的内侧高度,所述子工作台彼此相连且由所述第一基台和所述第二基台侧向所述第一基台和所述第二基台内部依其高度依次递减排列。

3. 根据权利要求2所述的贴合装置,其特征在于,所述贴合装置还包括设置于所述第一基台和所述第二基台之间中心区域的吸附单元,所述吸附单元包括可伸缩支柱以及位于所述可伸缩支柱顶端的吸盘,所述吸盘用于对待贴合的所述显示基板的底面进行吸附。

4. 根据权利要求2或3所述的贴合装置,其特征在于,所述第一工作台和所述第二工作台,相邻的所述子工作台之间通过链条连接,多个所述子工作台之间的相对距离通过所述链条进行调节;

或者,相邻的所述子工作台之间通过滑轨彼此套接连接,多个所述子工作台之间的相对距离通过相邻所述子工作台之间的所述滑轨套接的重叠长度进行调节。

5. 根据权利要求4所述的贴合装置,其特征在于,所有所述子工作台的数量与相邻的所述子工作台之间的最大距离之积,小于等于所述第一基台与所述第二基台之间的距离。

6. 根据权利要求4所述的贴合装置,其特征在于,还包括控制单元,所述链条或所述滑轨与第一马达连接,所述子工作台在所述基台内部的相对移动由所述控制单元控制所述第一马达对所述链条或所述滑轨进行驱动。

7. 根据权利要求4所述的贴合装置,其特征在于,所述贴合滚轮沿垂直于所述子工作台的移动方向延伸,并能沿平行于所述子工作台的移动方向、由所述第一基台向所述第二基台或由所述第二基台向所述第一基台滚动,以使得待贴合的所述显示基板和所述触控基板贴合而形成曲面显示面板。

8. 根据权利要求7所述的贴合装置,其特征在于,在所述基台内部,沿平行于所述子工作台的移动方向、所述子工作台的两侧分别设置有弧形轨道,所述弧形轨道的高度相对于所述子工作台可调;所述贴合滚轮的轴端能套嵌于所述弧形轨道内,所述弧形轨道为所述贴合滚轮由所述第一基台向所述第二基台或由所述第二基台向所述第一基台滚动提供限定路径。

9. 根据权利要求8所述的贴合装置,其特征在于,所述贴合滚轮与第二马达连接,所述贴合滚轮由所述第一基台向所述第二基台或由所述第二基台向所述第一基台滚动由所述控制单元控制所述第二马达对所述贴合滚轮进行驱动。

10. 根据权利要求4所述的贴合装置,其特征在于,所述第一基台与所述第二基台均为L

型,所述第一基台与所述第二基台的L型相向设置;

高度最大的所述子工作台设置于靠近所述第一基台与所述第二基台的L型内侧。

11.根据权利要求4所述的贴合装置,其特征在于,所述子工作台为长方体形状,相邻的所述子工作台之间的高度差为mm级。

12.一种根据权利要求1-11任一项所述的贴合装置的贴合方法,用于显示基板和触控基板的贴合,其特征在于,包括步骤:

步骤1):在待贴合的所述显示基板上方形成粘结层;

步骤2):将所述显示基板放置于所述基台内部的所述曲率调节工作台的上方;

步骤3):调节所述曲率调节工作台中的各所述子工作台到合适的间隔距离,使得所述显示基板获得设定的曲率;

步骤4):将待贴合的所述触控基板放置于所述显示基板的上方;

步骤5):使所述贴合滚轮在待贴合的所述触控基板的上方滚动,将待贴合的所述显示基板和所述触控基板压紧贴合。

13.根据权利要求12所述的贴合方法,其特征在于,在步骤4)之前,还进一步包括:使所述吸附单元吸附所述显示基板,以使得待贴合的所述显示基板具有精确的设定的曲率。

14.根据权利要求12所述的贴合方法,其特征在于,在步骤1)中,所述粘结层为均匀涂覆于所述显示基板上方的OCR胶层;在步骤2)之前,还进一步包括对粘结层进行UV预固化的步骤;

在步骤5)之后,还进一步包括对粘结层UV固化的步骤。

15.根据权利要求12所述的贴合方法,其特征在于,当采用权利要求8所述的贴合装置时,在步骤5)中,调节所述弧形轨道的高度,使得所述弧形轨道的高度不高于与其对应位置处的所述子工作台的高度,以便所述贴合滚轮在待贴合的所述触控基板的上方滚动的同时具有向下的压力。

## 一种贴合装置以及相应的贴合方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于显示技术领域,具体涉及一种用于曲面显示面板贴合的贴合装置以及相应的贴合方法。

### 背景技术

[0002] 随着显示技术的发展,CRT显示装置已经逐渐淡出人们的生活,取而代之的是轻巧、薄型的平板显示装置。目前的平板显示装置中的显示面板主要是平面的,而平面显示面板由于和人眼眼球之间的距离不均等,导致两边显示效果不理想,视觉易疲劳、观影效果欠佳。

[0003] 因此,为了适应人们的需求,目前还出现了曲面显示。相对平面显示,曲面显示面板和观看者眼球之间距离均等,两边画面没有损失,视觉舒适,且观影效果绝佳。曲面显示装置属于细分市场的需求,尺寸越大视觉效果越好,因此曲面显示面板也逐步向大尺寸发展。

[0004] 同时,为了进一步提升用户的使用体验,目前平板显示面板还包括了在显示基板基础上增加的触摸基板,实现显示面板的可触控功能。目前,具有触控功能的平面显示面板的贴合装置和相应的工艺流程为:如图1所示,将显示基板11真空吸附放置在下基台2上方,显示基板11上涂敷有粘结层12,上基台1上吸附有触控基板13,上基台1向下移动并使得触控基板13与显示基板11接触,从而将显示基板11、粘结层12和触控基板13压紧,最后UV固化粘结层12,完成平面显示面板的贴合。

[0005] 目前市面上的触控显示装置基本都是平面造型,对于新生的具有触控功能的曲面显示面板,尚没有高效、通用的贴合装置。可见,随着曲面显示装置的急迫需求,设计一种可用于曲面、触控显示面板的贴合装置以及相应的贴合技术,实现曲面触控显示面板,成为目前亟待解决的技术问题。

### 发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术中存在的上述不足,提供一种用于曲面显示面板贴合的贴合装置以及相应的贴合方法,可以方便地实现显示基板和触控基板的曲面贴合,完成曲面触控显示面板的制备。

[0007] 解决本发明技术问题所采用的技术方案是该贴合装置,用于显示基板和触控基板的曲面贴合,其中,该所述贴合装置包括基台、曲率调节工作台和贴合滚轮,所述基台固定设置,所述曲率调节工作台包括多个高度不等、且能在所述基台内部相对移动的子工作台,所述子工作台用于使设置于所述基台内部、位于所述曲率调节工作台上方的待贴合的所述显示基板和所述触控基板获得设定的曲率,所述贴合滚轮用于对待贴合的所述显示基板和所述触控基板滚压而形成曲面显示面板。

[0008] 优选的是,所述基台包括对称设置的第一基台和第二基台,多个所述子工作台形成对称分布的第一工作台和第二工作台并分别对应设置于所述第一基台和所述第二基台

侧；

[0009] 所述第一工作台和所述第二工作台中，靠近所述第一基台和所述第二基台侧的所述子工作台的高度最大但小于所述第一基台和所述第二基台的内侧高度，所述子工作台彼此相连且由所述第一基台和所述第二基台侧向所述第一基台和所述第二基台内部依其高度依次递减排列。

[0010] 优选的是，所述贴合装置还包括设置于所述第一基台和所述第二基台之间中心区域的吸附单元，所述吸附单元包括可伸缩支柱以及位于所述可伸缩支柱顶端的吸盘，所述吸盘用于对待贴合的所述显示基板的底面进行吸附。

[0011] 优选的是，所述第一工作台和所述第二工作台中，相邻的所述子工作台之间通过链条连接，多个所述子工作台之间的相对距离通过所述链条进行调节；

[0012] 或者，相邻的所述子工作台之间通过滑轨彼此套接连接，多个所述子工作台之间的相对距离通过相邻所述子工作台之间的所述滑轨套接的重叠长度进行调节。

[0013] 优选的是，所有所述子工作台的数量与相邻的所述子工作台之间的最大距离之积，小于等于所述第一基台与所述第二基台之间的距离。

[0014] 优选的是，还包括控制单元，所述链条或所述滑轨与第一马达连接，所述子工作台在所述基台内部的相对移动由所述控制单元控制所述第一马达对所述链条或所述滑轨进行驱动。

[0015] 优选的是，所述贴合滚轮沿垂直于所述子工作台的移动方向延伸，并能沿平行于所述子工作台的移动方向、由所述第一基台向所述第二基台或由所述第二基台向所述第一基台滚动，以使得待贴合的所述显示基板和所述触控基板贴合而形成曲面显示面板。

[0016] 优选的是，在所述基台内部，沿平行于所述子工作台的移动方向、所述子工作台的两侧分别设置有弧形轨道，所述弧形轨道的高度相对于所述子工作台可调；所述贴合滚轮的轴端能套嵌于所述弧形轨道内，所述弧形轨道为所述贴合滚轮由所述第一基台向所述第二基台或由所述第二基台向所述第一基台滚动提供限定路径。

[0017] 优选的是，所述贴合滚轮与第二马达连接，所述贴合滚轮由所述第一基台向所述第二基台或由所述第二基台向所述第一基台滚动由所述控制单元控制所述第二马达对所述贴合滚轮进行驱动。

[0018] 优选的是，所述第一基台与所述第二基台均为L型，所述第一基台与所述第二基台的L型相向设置；

[0019] 高度最大的所述子工作台设置于靠近所述第一基台与所述第二基台的L型内侧。

[0020] 优选的是，所述子工作台为长方体形状，相邻的所述子工作台之间的高度差为mm级。

[0021] 一种根据上述的贴合装置的贴合方法，用于显示基板和触控基板的贴合，包括步骤：

[0022] 步骤1)：在待贴合的所述显示基板上方形形成粘结层；

[0023] 步骤2)：将所述显示基板放置于所述基台内部的所述曲率调节工作台的上方；

[0024] 步骤3)：调节所述曲率调节工作台中的各所述子工作台到合适的间隔距离，使得所述显示基板获得设定的曲率；

[0025] 步骤4)：将待贴合的所述触控基板放置于所述显示基板的上方；

[0026] 步骤5):使所述贴合滚轮在待贴合的所述触控基板的上方滚动,将待贴合的所述显示基板和所述触控基板压紧贴合。

[0027] 优选的是,在步骤4)之前,还进一步包括:使所述吸附单元吸附所述显示基板,以使得待贴合的所述显示基板具有精确的设定的曲率。

[0028] 优选的是,在步骤1)中,所述粘结层为均匀涂覆于所述显示基板上方的OCR胶层;在步骤2)之前,还进一步包括对粘结层进行UV预固化的步骤;

[0029] 在步骤5)之后,还进一步包括对粘结层UV固化的步骤。

[0030] 优选的是,当所述贴合装置包括弧形轨道时,在步骤5)中,调节所述弧形轨道的高度,使得所述弧形轨道的高度不高于与其对应位置处的所述子工作台的高度,以便所述贴合滚轮在待贴合的所述触控基板的上方滚动的同时具有向下的压力。

[0031] 本发明的有益效果是:该贴合装置以及相应的贴合方法,可以方便地实现显示基板和触控基板的曲面贴合,完成曲面触控显示面板的制备,而且具有高效性和通用性。

## 附图说明

[0032] 图1为现有技术中用于平面显示面板贴合的贴合装置的结构示意图;

[0033] 图2为本发明实施例1中用于曲面显示面板贴合的贴合装置的结构示意图;

[0034] 图3为图2中贴合装置放置了待贴合显示基板和触控基板的结构示意图;

[0035] 图4为图2中贴合装置贴合待贴合显示基板和触控基板的结构示意图;

[0036] 附图标记中:

[0037] 1—上基台;2—下基台;

[0038] 3—基台;31—第一基台;32—第二基台;

[0039] 4—曲率调节工作台;40—子工作台;41—第一工作台;42—第二工作台;

[0040] 5—吸附单元;51—可伸缩支柱;52—吸盘;

[0041] 6—贴合滚轮;

[0042] 11—显示基板;12—粘结层;13—触控基板。

## 具体实施方式

[0043] 为使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本发明贴合装置以及相应的贴合方法作进一步详细描述。

[0044] 实施例1:

[0045] 本实施例提供一种贴合装置,用于显示基板和触控基板的曲面贴合。

[0046] 如图2所示,该贴合装置包括基台3、曲率调节工作台4和贴合滚轮6,基台3固定设置,曲率调节工作台4包括多个高度不等、且能在基台3内部相对移动的子工作台40,子工作台40用于使设置于基台3内部位于曲率调节工作台4上方的待贴合的显示基板11(LCD Open Cell)和触控基板13(Touch Panel)获得设定的曲率,贴合滚轮6用于对待贴合的显示基板11和触控基板13滚压而形成曲面显示面板。

[0047] 基台3和曲率调节工作台4作为贴合过程中对显示基板11和触控基板13的工作台,能支撑要贴合的显示面板,将显示面板调节到合适的曲率,相当于将待贴合的显示基板11和触控基板13进行定型,并为贴合滚轮6提供滚压的支撑面。这里应该理解是,基台3固定设

置是相对曲率调节工作台4中的各子工作台40可相对移动而言的,事实上,为了使得该贴合装置适用于不同尺寸的显示面板,基台3内部的尺寸可根据实际情况进行灵活调节(例如:在基台3底部设置轮滑使其便于调节内部尺寸),这里不做限制。

[0048] 具体的,如图2所示,基台3包括对称设置的第一基台31和第二基台32,多个子工作台40形成对称分布的第一工作台41和第二工作台42并分别对应设置于第一基台31和第二基台32侧,即靠近第一基台31侧的为第一工作台41,靠近第二基台32侧的为第二工作台42。第一工作台41和第二工作台42中,靠近第一基台31和第二基台32侧的子工作台40的高度最大但小于第一基台31和第二基台32的内侧高度,子工作台40彼此相连且由第一基台31和第二基台32侧向第一基台31和第二基台32内部依其高度依次递减排列。通过使得子工作台40由第一基台31和第二基台32侧向第一基台31和第二基台32内部依其高度依次递减排列,当各子工作台40间隔分布时,即很自然地形成中心低、两端高的弯曲支撑面结构,在重力作用下,使得位于其上的显示基板由平面形状形成曲面形状,且依弯曲支撑面的形状形成设定的曲率。

[0049] 本实施例中贴合装置中,第一基台31与第二基台32均为L型,第一基台31与第二基台32的L型相向设置;高度最大的子工作台40设置于靠近第一基台31与第二基台32的L型内侧。为了能获得较平和的曲度,子工作台40为长方体形状,相邻的子工作台40之间的高度差为mm级。

[0050] 为了能进一步获得更好的显示面板的曲率,贴合装置还包括设置于第一基台31和第二基台32之间中心区域的吸附单元5,吸附单元5包括可伸缩支柱51以及位于可伸缩支柱51顶端的吸盘52,吸盘52用于对待贴合的显示基板11的底面进行吸附。其中,吸附单元5与第一基台31和第二基台32之间的距离分别相等。吸附单元5的作用在于,在吸附显示基板11向下移动的过程中,配合曲率调节工作台4对显示基板11的曲率进行细微调节,例如:将显示基板11向下吸附以进一步减小显示基板11的曲率半径;当曲率调节工作台4向两侧移动时,可以停止吸盘52的真空吸附功能,使吸盘52轻轻托住显示基板11,与显示基板11配合缓慢下降,防止显示基板11碎裂。另外,在贴合滚轮6对显示基板11和触控基板13进行滚压贴合时,还能对其起到良好的支撑作用。可见,吸附单元5在获得更好、更细致的曲率范围的基础上,能更好的保护显示面板。

[0051] 容易理解的是,吸盘52与真空系统相连,根据工艺条件,可调节获得适当的吸附力,这里不再赘述。

[0052] 对各子工作台40的控制有多种方式,在本实施例的贴合装置中,对于子工作台40的控制方式为:第一工作台41和第二工作台42中,相邻的子工作台40之间通过链条(图2中未示出)连接,多个子工作台40之间的相对距离通过链条进行调节;或者,相邻的子工作台40之间通过滑轨(图2中未示出)彼此套接连接,多个子工作台40之间的相对距离通过相邻子工作台40之间的滑轨套接的重叠长度进行调节。

[0053] 本实施例的贴合装置中,还包括控制单元(图2中未示出),子工作台40在基台3内部的相对移动由控制单元控制。其中,链条或滑轨与第一马达(图2中未示出)连接,子工作台40在基台3内部的相对移动由控制单元控制第一马达对链条或滑轨进行驱动。

[0054] 其中,所有子工作台40的数量与相邻的子工作台40之间的最大距离之积,小于等于第一基台31与第二基台32之间的距离。通过将曲率调节工作台4设置为多个可相对移动

的多个子工作台40,使得显示面板能够获得更好、更大范围的曲率范围。

[0055] 当曲面显示面板中的显示基板11和触控基板13分别制备完成后,通过贴合装置中的贴合滚轮6将二者贴合在一起。其中,贴合滚轮6沿垂直于子工作台40的移动方向延伸,并能沿平行于子工作台40的移动方向、由第一基台31向第二基台32或由第二基台32向第一基台31滚动并下压,以使得待贴合的显示基板11和触控基板13贴合而形成曲面显示面板。由于贴合滚轮6在滚动的同时,其滚轴可以沿曲线移动,因此通过贴合滚轮6能够更好的贴合显示基板11和触控基板13。

[0056] 在基台3内部,沿平行于子工作台40的移动方向、子工作台40的两侧分别设置有弧形轨道(图2中未示出),弧形轨道的高度相对于子工作台40可调;贴合滚轮6的轴端能套嵌于弧形轨道内,弧形轨道为贴合滚轮6由第一基台31向第二基台32或由第二基台32向第一基台31滚动提供限定路径。

[0057] 本实施例的贴合装置中,贴合滚轮6的滚压由控制单元控制。其中,贴合滚轮6与第二马达(图2中未示出)连接,贴合滚轮6由第一基台31向第二基台32或由第二基台32向第一基台31滚动由控制单元控制第二马达对贴合滚轮6进行驱动。

[0058] 为了得到弯曲曲线更自然的显示屏,获得更好的曲面显示效果,该贴合装置中的各子工作台40作为定型模块;为了实现平面状态到曲面状态的自动控制,该贴合装置中的第一马达和第二马达作为动力模块,链条或滑轨以及弧形轨道作为传动模块,使得曲率调节工作台4和贴合滚轮6配合,以便通过一种简单的方式较佳地实现曲面显示面板的制备,从而为人们提供一种新的视觉体验。

[0059] 相应的,本实施例还提供一种对应着该贴合装置的贴合方法,用于显示基板11和触控基板13的贴合,包括步骤:

[0060] 步骤1):在待贴合的显示基板11上方形成粘结层12。

[0061] 在该步骤中,粘结层12为均匀涂覆于显示基板11上方的OCR胶层。其中,OCR胶中一种液态光学胶,常用于透明光学材料的黏着,经UV光照射固化后,具有高透明度、耐黄变、耐变黑,收缩率较低、粘接强度良好的性能。

[0062] 步骤2):将显示基板11放置于基台内部的曲率调节工作台4的上方。

[0063] 在该步骤中,如图3所示,将涂覆有粘结层12的显示基板11放置在基台上;同时,为了保证粘结层12的粘结效果,在该步骤之前,还进一步包括对粘结层12进行UV预固化的步骤。

[0064] 步骤3):调节曲率调节工作台4中的各子工作台40到合适的间隔距离,使得显示基板11获得设定的曲率。

[0065] 在该步骤中,由于重力作用,显示基板11会发生自然弯曲,曲率调节工作台4在基台内部的基台中心与两侧之间移动(或者理解为伸缩):当曲率调节工作台4中的各子工作台40向基台中心移动时,显示基板11的曲度比较平缓,其曲率减小,曲率半径增大;当曲率调节工作台4中的各子工作台40向基台侧边移动时,显示基板11的曲度比较陡,其曲率增大,曲率半径减小。

[0066] 步骤4):使吸附单元5吸附显示基板11,以使得待贴合的显示基板11具有精确的设定的曲率。

[0067] 在该步骤中,通过调节吸附单元5对显示基板11起到更好的曲度控制和支撑作用。



即通过吸附单元5的可伸缩支柱51,并使吸盘52吸附显示基板11的底部,一方面,在后续工艺中贴合滚轮6对显示基板11进行滚压时起到支撑作用;另一方面,在吸附显示基板11向下移动的过程中,进一步减小显示基板11的曲率半径。

[0068] 步骤5):将待贴合的触控基板13放置于显示基板11的上方。

[0069] 在该步骤中,在将显示基板11的曲度调整到设定值后,将触控基板13放置在显示基板11上,使触控基板13与显示基板11具有相同的曲度。

[0070] 步骤6):使贴合滚轮6在待贴合的触控基板13的上方滚动,将待贴合的显示基板11和触控基板13压紧贴合。

[0071] 在该步骤中,调节弧形轨道的高度,使得弧形轨道的高度不高于与其对应位置处的子工作台40的高度,以便贴合滚轮6在待贴合的触控基板的上方滚动的同时具有向下的压力,获得更好的贴合效果。如图4所示,将贴合滚轮6在接触触控基板13的上表面,并使得贴合滚轮6在触控基板13的上方滚压,将显示基板11、粘结层12和触控基板13压紧。其中,点划线标识的贴合滚轮6表示其处于贴合过程的多个位置。

[0072] 在上述步骤完成之后,还进一步包括对粘结层UV固化的步骤,以使得粘结层12起到更好的粘结作用。

[0073] 实施例2:

[0074] 本实施例提供一种贴合装置,用于显示基板和触控基板的曲面贴合,与实施例1相比,本实施例中的贴合装置可以不设置吸附单元。

[0075] 本实施例中贴合装置的其他结构与实施例1中贴合装置的相应结构相同,由于减少了吸附单元以及相应的真空系统,相比实施例1,本实施例中的贴合装置成本更低;但同时也对待贴合的显示基板和触控基板的柔韧性要求较高。

[0076] 相应的,本实施例还提供一种对应着该贴合装置的贴合方法,用于显示基板和触控基板的贴合,包括步骤:

[0077] 步骤1):在待贴合的显示基板上方形形成粘结层;

[0078] 步骤2):将显示基板放置于基台内部的曲率调节工作台的上方;

[0079] 步骤3):调节曲率调节工作台中的各子工作台到合适的间隔距离,使得显示基板获得设定的曲率;

[0080] 步骤4):将待贴合的触控基板放置于显示基板的上方;

[0081] 步骤5):使贴合滚轮在待贴合的触控基板的上方滚动并下压,将待贴合的显示基板和触控基板压紧贴合。

[0082] 本发明中的用于曲率可调的显示面板的贴合装置,通过设置可对显示面板进行曲率调节的曲率工作台以及能沿曲面方向进行滚压的贴合滚轴,或者,还可以进一步包括能对显示面板进行吸附的吸附单元,实现显示面板的曲面贴合,且具有结构简单、使用方便、高效、通用的优点;

[0083] 相应的,本发明还提供了一种曲面显示面板的贴合方法,通过对曲率工作台的弯曲支撑面的曲度的调节,可以将平面的显示基板曲面化,并利用贴合滚轮实现显示基板和触控基板的曲面贴合,可以方便地实现曲面触控显示面板的制备。

[0084] 可以理解的是,以上实施方式仅仅是为了说明本发明的原理而采用的示例性实施方式,然而本发明并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言,在不脱离本发明的精

神和实质的情况下,可以做出各种变型和改进,这些变型和改进也视为本发明的保护范围。

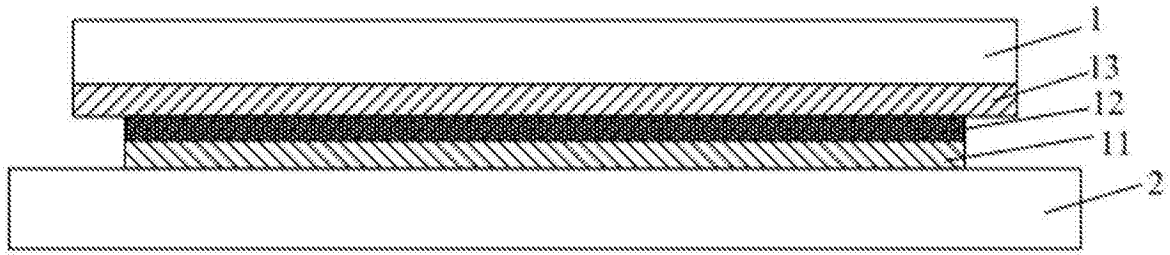


图1

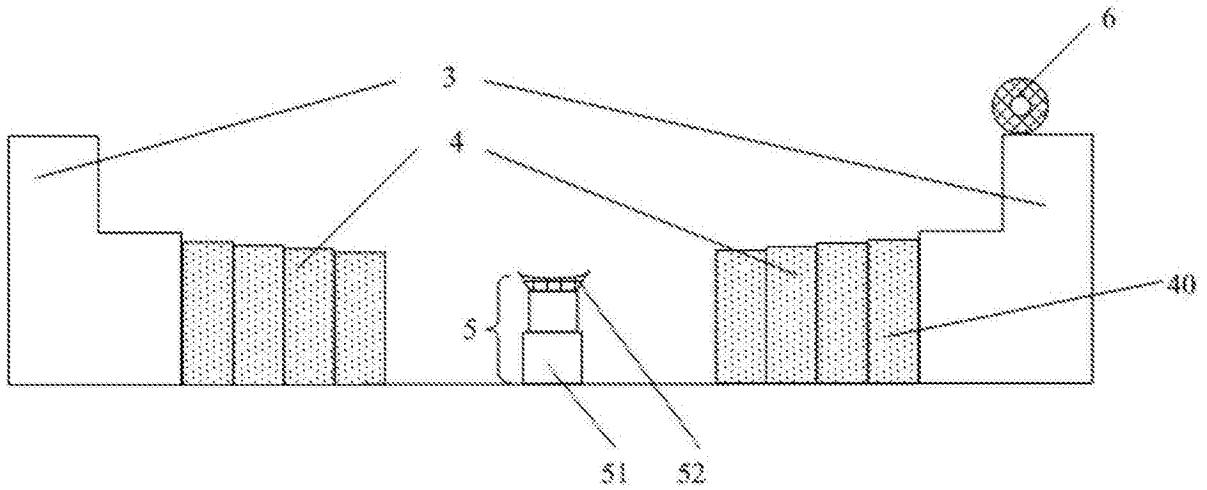


图2

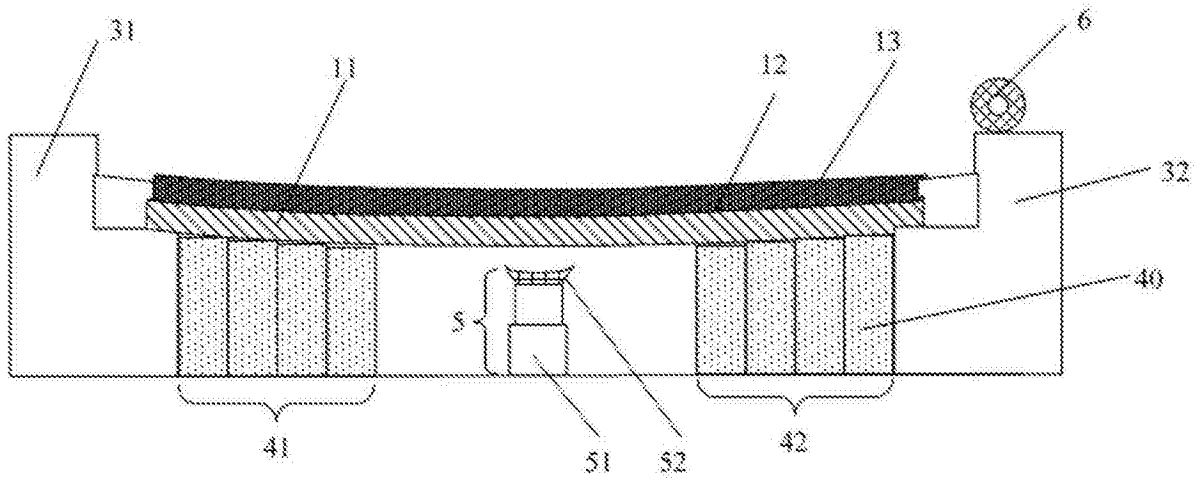


图3

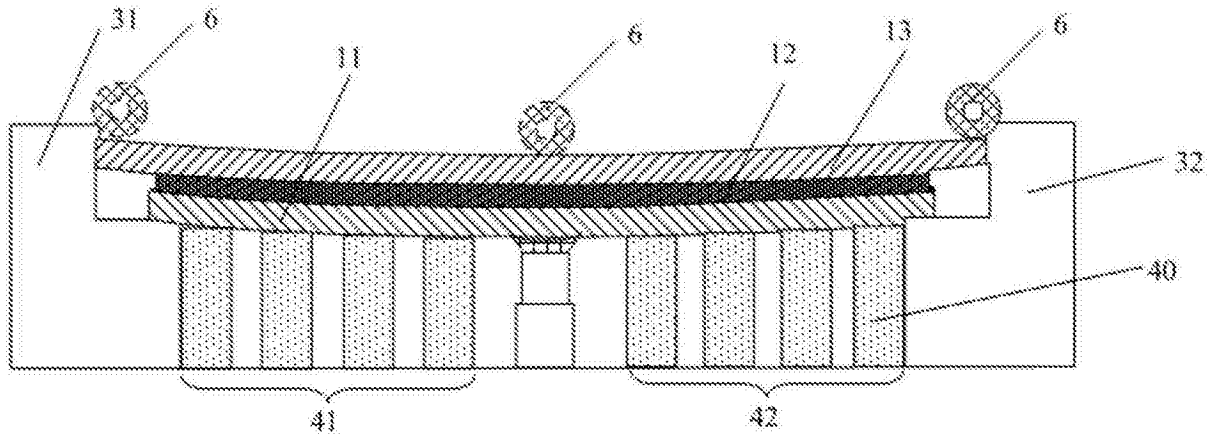


图4