(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105881246 B
(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201410796585.2

(22)申请日 2014.12.19

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105881246 A

(43)申请公布日 2016.08.24

(73)专利权人 浙江金徕镀膜有限公司
地址 321016 浙江省金华市涌雪街333号

(72)发明人 申屠江民 许亮 乐卫文 张平
胡雪龙 杜建通

(51)Int.Cl.
B24D 7/00(2006.01)

(56)对比文件
JP 2011177884 A,2011.09.15,
JP 2011177884 A,2011.09.15,
CN 201856158 U,2011.06.08,
CN 203228105 U,2013.10.09,
CN 204471219 U,2015.07.15,
CN 203738615 U,2014.07.30,
CN 103079767 A,2013.05.01,
CN 203611120 U,2014.05.28,
CN 203542340 U,2014.04.16,

审查员 余雪

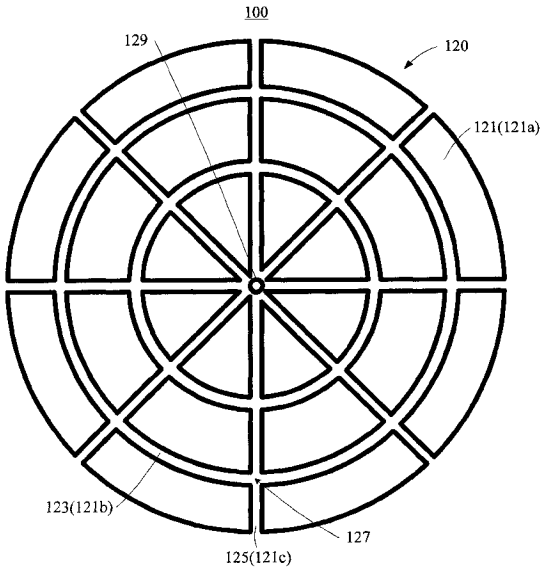
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

基板处理装置

(57)摘要

本发明涉及触控显示技术领域，尤其涉及一种基板处理装置。该基板处理装置包括一处理基板的第二模块，所述第二模块至少包括本体，所述本体至少包括一第二表面和设置于所述本体上的多条第一凹槽和多条第二凹槽，所述多条第一凹槽为以所述第一表面中心为圆点的一系列同心环，所述多条第二凹槽分别于所述多条第一凹槽相连接。



CN 105881246 B

1.一种基板处理装置，其包括一处理基板的第二模块，所述第二模块至少包括本体，所述本体至少包括一第二表面和设置于所述本体上的多条第一凹槽和多条第二凹槽，所述多条第一凹槽为以所述第二表面中心为圆点的一系列同心环，所述多条第二凹槽分别与 所述多条第一凹槽相连接，所述本体还包括第三表面和第四表面，所述第二表面为表面粗糙的平面，所述第三表面和第四表面分别与所述第二表面邻接，且其均为所述第二表面向所述本体内凹陷所形成；所述多条第一凹槽由所述第三表面形成，所述多条第二凹槽由所述第四表面形成，所述基板处理装置还包括一第一模块，所述第一模块可分离地与所述第二模块结合在一起；所述第一模块用于吸附所述基板并固定所述基板，且将所述基板移动至第二模块进行处理、将所述第二模块处理好的基板撤离所述第二模块；所述第一模块包括一与所述基板接触的光滑且平整的第一表面，当所述第一模块吸附且固定基板后移动至与所述第二模块接触时，所述基板表面将与所述第二表面接触，且此时所述第一表面与所述第二表面相互平行，所述本体整体呈扁圆柱体，所述第二表面呈圆形，越靠近所述第二表面圆心处的任意两第一凹槽之间的间距小于越远离所述第二表面圆心处的任意两条第一凹槽之间的间距，任意两第二凹槽之间具有不同的夹角，其特征在于：越靠近所述第二表面圆心处的第一凹槽的高度越小，越远离所述第二表面圆心处的第一凹槽的高度越大；所述第二凹槽在沿所述第二表面直径的方向上越远离所述第二表面圆心的高度越大；所述多条第一凹槽与所述多条第二凹槽之间相互连通，形成一便于处理基板的材料通过的网络，每一所述第二凹槽分别与每一所述第一凹槽之间具有两个第一连接处，靠近所述第一连接处的第一凹槽和第二凹槽的部分具有相同的高度，抑或，靠近所述第一连接处的第一凹槽的部分的高度大于靠近所述第一连接处的所述第二凹槽的部分的高度。

2.如权利要求1所述的基板处理装置，其特征在于：所述第一凹槽越远离所述第一连接处的部分的高度越小，所述第一凹槽的数量小于、等于或大于所述第二凹槽的数量，所述第一凹槽与所述第二凹槽之间具有相同或不同的宽度，即所述第一凹槽在所述第二表面上的投影形成的同心环的内圆与外圆的半径之差等于或不等于所述第二凹槽在所述第二表面上的投影形成的矩形的宽度。

基板处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及触控显示技术领域，尤其涉及一种基板处理装置。

背景技术

[0002] 在手机上应用电容式触摸屏已成为当今社会之主流趋势，电容式触摸屏作为一种新型的人机交互界面，逐步被广泛地应用于各种数字信息系统上，从小型产品如手机、PDA、数码产品、e-Book，到中型产品如车载导航仪、游戏机、家用电器、工控仪器，再到大型产品如POS系统、公共查询和自助系统、便携电脑、医疗仪器以及电视新闻节目中常用的触摸式PDP上都可以看到电容式触摸屏产品。因此，电容式触摸屏具有广泛的市场前景。

[0003] 电容式触摸屏包括玻璃基板以及形成于玻璃基板上的功能层。在所述玻璃基板上形成所述功能层之前，因所述玻璃基板表面并非平整且光滑的平面，需要对所述玻璃基板的表面进行处理，使所述玻璃基板的表面变得平整且光滑。业界通常采用抛光的方式对玻璃基板进行处理。现有的抛光装置通常包括上盖板和磨盘。所述上盖板用于吸附玻璃基板且将所述玻璃基板移动到所述磨盘上、以及将所述玻璃基板从所述磨盘上撤离。所述磨盘(详见图1)用于对所述玻璃基板的表面进行打磨，其表面上设置有多条相互垂直呈井字形分布的凹槽，便于所述抛光液通过。然，现有的抛光装置中，呈井字形分布的凹槽容易导致所述抛光液聚集且不利于所述抛光液的排出，极大影响抛光的效率及良品率。

发明内容

[0004] 有鉴于此，有必要提供一种可有效提升良品率及处理效率的基板处理装置。

[0005] 一种基板处理装置包括一处理基板的第二模块，所述第二模块至少包括本体，所述本体至少包括一第二表面和设置于所述本体上的多条第一凹槽和多条第二凹槽，所述多条第一凹槽为以所述第一表面中心为圆点的一系列同心环，所述多条第二凹槽分别于所述多条第一凹槽相连接。

[0006] 本发明提供的所述基板处理装置中，所述本体还包括第三表面和第四表面，所述第二表面为表面粗糙的平面，所述第三表面和第四表面分别与所述第二表面邻接，且其均为所述第二表面向所述本体内凹陷所形成；所述多条第一凹槽由所述第三表面形成，所述多条第二凹槽由所述第四表面形成。

[0007] 本发明提供的所述基板处理装置中，所述基板处理装置还包括一第一模块，所述第一模块可分离地与所述第二模块结合在一起；所述第一模块用于吸附所述基板并固定所述基板，且将所述基板移动至第二模块进行处理、将所述第二模块处理好的基板撤离所述第二模块；所述第一模块包括一与所述基板接触的光滑且平整的第一表面，当所述第一模块吸附且固定基板后移动至与所述第二模块接触时，所述基板表面将与所述第二表面接触，且此时所述第一表面与所述第二表面相互平行。

[0008] 本发明提供的所述基板处理装置中，任意两第一凹槽之间具有相同的间距，所述多条第一凹槽在所述第二表面上的投影为一系列以同一原点为圆心的同心环；任意两第二

凹槽之间具有相同的夹角，所述多条第二凹槽在所述第二表面上的投影为一系列经过所述第一凹槽在所述第二表面投影形成的同心环的圆心且贯穿所述第二表面的矩形。

[0009] 本发明提供的所述基板处理装置中，越靠近所述圆心处的第一凹槽在所述第二表面上形成的同心环的外圆直径越小，所述第一凹槽被经过所述圆心的直线的平面所截的图形为呈面向所述第二表面一侧开口的矩形，所述多条第一凹槽之间具有相同的高度，即所述第三表面的底部与所述第二表面之间的距离一致。

[0010] 本发明提供的所述基板处理装置中，所述第二表面呈圆形，所述第四表面被经过垂直于所述第二表面直径的直线的平面所截的图形为一面向所述第二表面一侧开口的矩形，且所述多条第二凹槽的高度一致，即所述第四表面的底部与所述第二表面之间的距离一致。

[0011] 本发明提供的所述基板处理装置中，所述多条第一凹槽之间具有相同的宽度，所述多条第二凹槽之间具有相同的宽度，且所述多条第一凹槽和多条第二凹槽之间亦具有相同的宽度和高度。

[0012] 本发明提供的所述基板处理装置中，所述本体整体呈扁圆柱体，所述第二表面呈圆形，越靠近所述第二表面圆心处的任意两第一凹槽之间的间距小于越远离所述第二表面圆心处的任意两条第一凹槽之间的间距，任意两第二凹槽之间具有不同的夹角。

[0013] 本发明提供的所述基板处理装置中，越靠近所述第二表面圆心处的第一凹槽的高度越小，越远离所述第二表面圆心处的第一凹槽的高度越大；所述第二凹槽在沿所述第二表面直径的方向上越远离所述第二表面圆心的高度越大；所述多条第一凹槽与所述多条第二凹槽之间相互连通，形成一便于处理基板的材料通过的网络，每一所述第二凹槽分别与每一所述第一凹槽之间具有两个第一连接处，靠近所述第一连接处的第一凹槽和第二凹槽的部分具有相同的高度，抑或，靠近所述第一连接处的第一凹槽的部分的高度大于靠近所述第一连接处的所述第二凹槽的部分的高度。

[0014] 本发明提供的所述基板处理装置中，所述第一凹槽越远离所述第一连接处的部分的高度越小，所述第一凹槽的数量小于、等于或大于所述第二凹槽的数量，所述第一凹槽与所述第二凹槽之间具有相同或不同的宽度，即所述第一凹槽在所述第二表面上的投影形成的同心环的内圆与外圆的半径之差等于或不等于所述第二凹槽在所述第二表面上的投影形成的矩形的宽度。

[0015] 本发明提供的基板处理装置中，通过在本体上设置多条第一凹槽和第二凹槽，以便于处理基板的材料通过，进而便于对所述基板的表面进行处理，提升基板处理的良品率及效率。

附图说明

[0016] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

[0017] 图1为本发明提供的一较佳实施方式的基板处理装置的局部示意图。

[0018] 图2为图1所示的基板处理装置的局部截面示意图。

具体实施方式

[0019] 为说明本发明提供的基板处理装置，以下结合说明书附图进行详细阐述。

[0020] 请同时参阅图1和图2，其为本发明提供的一较佳实施方式的基板处理装置的局部示意图及局部截面示意图。所述基板处理装置100用于处理基板，如玻璃基板，其包括第一模块(图中未示出)和第二模块120，所述第一模块可分离地与所述第二模块120结合在一起。所述第一模块用于吸附所述基板并固定所述基板，且将所述基板移动至第二模块120进行处理、将所述第二模块120处理好的基板撤离所述第二模块。所述第一模块包括一与所述基板接触的第一表面(图中未示出)，所述第一表面在本实施方式中为一光滑的平面，所述第一模块在本实施方式中整体呈扁圆柱体形，在其他实施方式中，所述第一模块还可以呈其他形状如扁长方体形。

[0021] 所述第二模块120包括本体121及设置于所述本体121上的多条第一凹槽123和多条第二凹槽125。所述本体121整体呈扁圆柱体形，其具有一第二表面121a和一第三表面121b、第四表面121c。所述第二表面121a为圆形，其为一粗糙但平整的表面。当所述第一模块110吸附且固定基板后移动至与所述第二模块120接触时，所述基板表面将与所述第二表面121a接触，且此时所述第一表面与所述第二表面121a相互平行。

[0022] 所述第三表面121b与所述第二表面121a相邻接，其由所述第二表面121a向所述本体121内凹陷形成。所述多条第一凹槽123由所述第三表面121b形成，且所述多条第一凹槽123在所述第二表面121a上的投影为一系列以所述第二表面121a的中心点(圆心)为圆心的同心环，且任意两条第一凹槽123之间具有相同的间距，越靠近所述第二表面121a圆心的第一凹槽123在所述第二表面121a上的投影形成的同心环的外圆直径越小。所述第三表面121b被经过所述第二表面121a直径方向的平面所截的图形在本实施方式中为一面向所述第二表面121a一侧开口的矩形，所述多条第一凹槽123的高度一致，即所述第三表面121b的底部与所述第二表面121a之间的距离一致。

[0023] 在其他实施方式中，所述第一凹槽123之间可以具有不同的高度，如越靠近所述第二表面121a圆心处的第一凹槽123，其高度越小，越远离所述第二表面121a圆心处的第一凹槽123，其高度越大，以便于处理基板的材料通过所述第一凹槽123。所述第三表面121b被经过所述第二表面121a直径方向的平面所截的图形还可以为一面向所述第二表面121a一侧开口的三角形、椭圆形、圆形等其他形状。所述第一凹槽123之间亦可具有不同的间距，即越靠近所述第二表面121a圆心处的任意两第一凹槽123之间的间距小于越远离所述第二表面121a圆心处的任意两条第一凹槽123之间的间距。

[0024] 所述第四表面121c与所述第二表面121a相邻接，其由所述第二表面121a向所述本体121内凹陷形成。所述多条第二凹槽125由所述第四表面121c形成，且所述多条第二凹槽125在所述第二表面121a上的投影为一系列经过所述第二表面121a的中心点(圆心)且贯穿所述第二表面121a的矩形，且任意两条第二凹槽125之间具有相同的夹角，在本实施方式中，所述本体121具有4条第二凹槽125，且所述第二凹槽125将所述本体121分割成8个形状及大小相同的扇形块。所述第四表面121c被经过垂直于所述第二表面121a直径的直线的平面所截的图形为一面向所述第二表面121a一侧开口的矩形，且所述多条第二凹槽125的高度一致，即所述第四表面121c的底部与所述第二表面121a之间的距离一致。

[0025] 在其他实施方式中，所述第二凹槽125之间可以具有不同的高度，如所述第二凹槽125在沿所述第二表面121a直径的方向上越远离所述第二表面121a圆心，其高度越大，以便于处理基板的材料通过所述第二凹槽125。任意两条第二凹槽125之间亦可具有不同的夹

角。

[0026] 所述多条第一凹槽123与所述多条第二凹槽125之间相互连通，形成一便于处理基板的材料通过的网络，且在本实施方式中，每一所述第二凹槽125分别与每一所述第一凹槽123之间具有两个第一连接处127，靠近所述第一连接处127的第一凹槽123和第二凹槽125的部分具有相同的高度，抑或，靠近所述第一连接处127的第一凹槽123的部分的高度大于靠近所述第一连接处127的所述第二凹槽125的部分的高度，以便于处理基板的材料通过。在其他实施方式中，所述第一凹槽123越远离所述第一连接处127的部分的高度越小，以便于处理基板的材料通过。

[0027] 在本实施方式中，所述第一凹槽123的数量小于所述第二凹槽125的数量，所述第一凹槽123与所述第二凹槽125之间具有相同的宽度，即所述第一凹槽123在所述第二表面121a上的投影形成的同心环的内圆与外圆的半径之差等于所述第二凹槽125在所述第二表面121a上的投影形成的矩形的宽度。在其他实施方式中，所述第一凹槽123的数量可以等于或大于所述第二凹槽125的数量，所述第一凹槽123的宽度亦可小于所述第二凹槽125的宽度，即所述第一凹槽123在所述第二表面121a上的投影形成的同心环的内圆与外圆的半径之差小于所述第二凹槽125在所述第二表面121a上的投影形成的矩形的宽度。

[0028] 所述本体121还包括设置于所述第二表面121a圆心处的一通孔129，用于处理基板的材料通过所述通孔129流向所述多条第一凹槽123和多条第二凹槽125。

[0029] 本发明提供的基板处理装置中，通过在本体121上设置多条第一凹槽123和第二凹槽125，以便于处理基板的材料通过，进而便于对所述基板的表面进行处理，提升基板处理的良品率及效率。

[0030] 以上为本发明提供的一种基板处理装置的较佳实施方式，并不能理解为对本发明权利保护范围的限制，本领域的技术人员应该知晓，在不脱离本发明构思的前提下，还可做多种改进或替换，所有的该等改进或替换都应该在本发明的权利保护范围内，即本发明的权利保护范围应以权利要求为准。

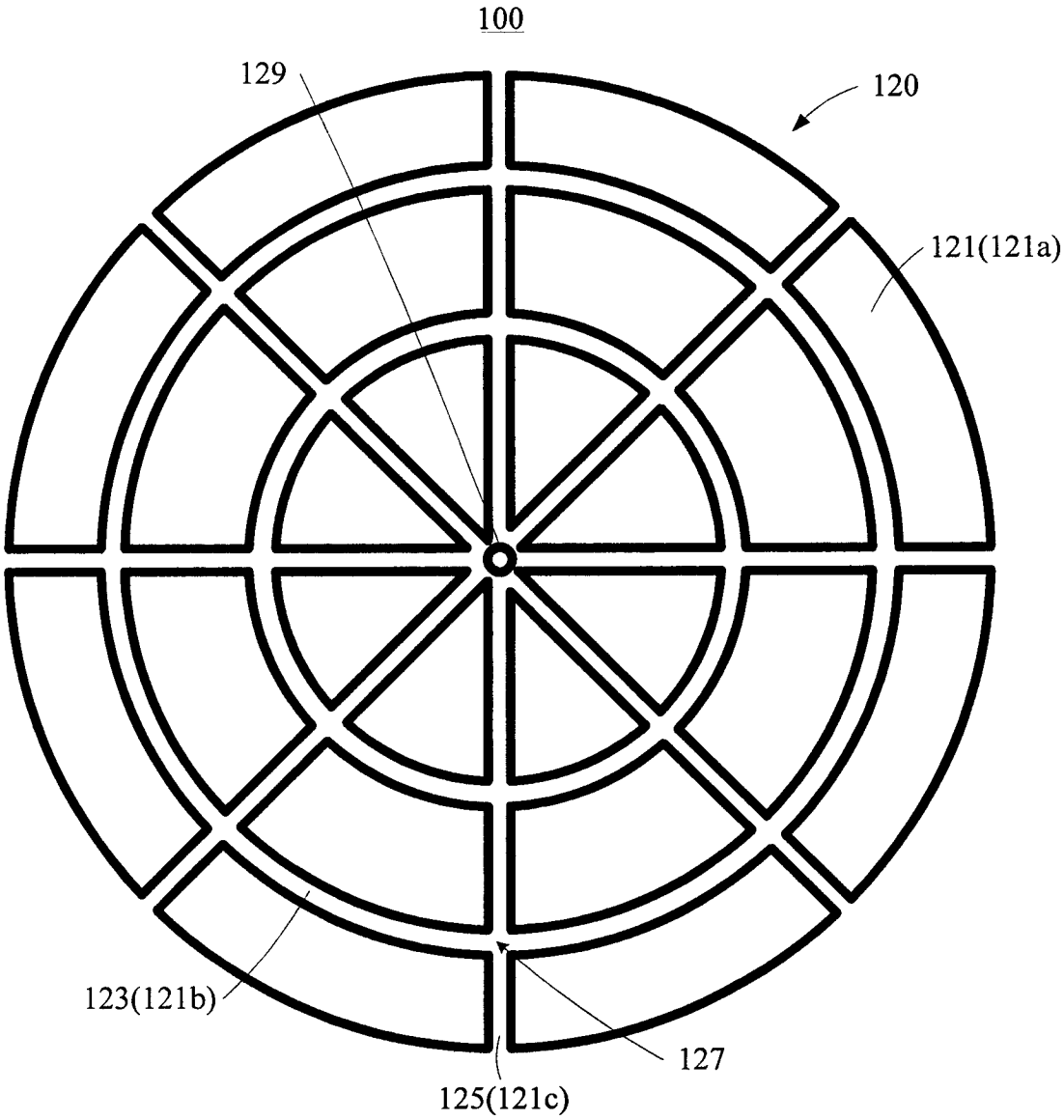

100
129
120
121(121a)
123(121b)
127
125(121c)

图1

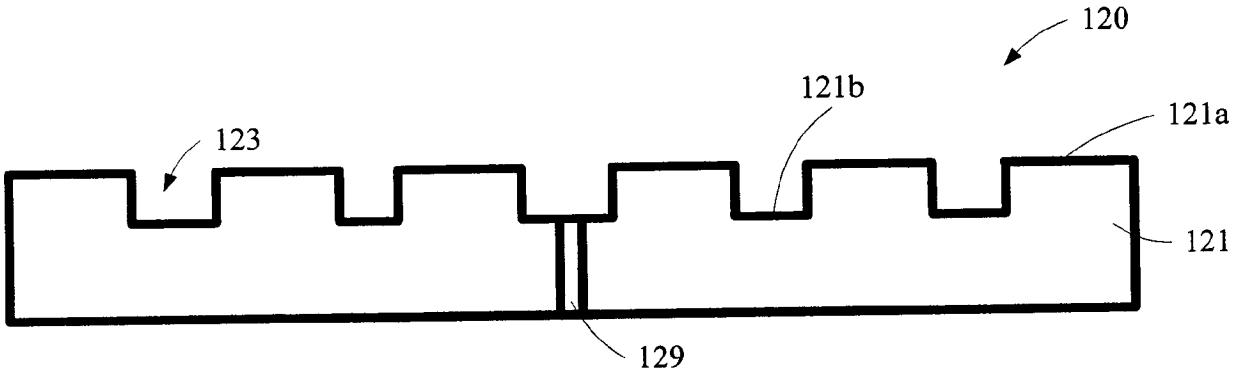

120
121b
121a
123
121
129

图2