



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110362262 B

(45) 授权公告日 2022. 09. 06

(21) 申请号 201910515970.8

CN 103246432 A, 2013.08.14

(22) 申请日 2019.06.14

CN 103577081 A, 2014.02.12

(65) 同一申请的已公布的文献号

US 2007216712 A1, 2007.09.20

申请公布号 CN 110362262 A

审查员 钟福煌

(43) 申请公布日 2019.10.22

(73) 专利权人 明基智能科技(上海)有限公司

地址 200335 上海市长宁区淞虹路207号

专利权人 明基电通股份有限公司

(72) 发明人 刘国庆

(51) Int. Cl.

G06F 3/0488 (2022.01)

G06F 3/14 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101436115 A, 2009.05.20

CN 101436115 A, 2009.05.20

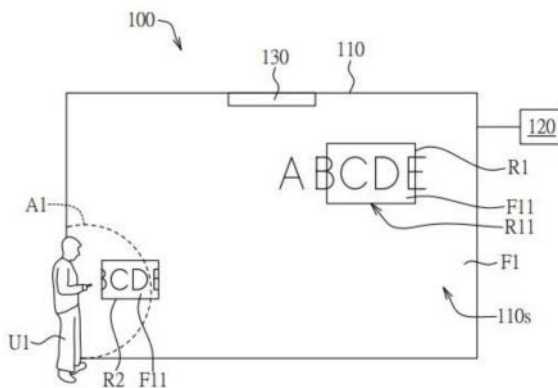
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

显示系统及其画面操作方法

(57) 摘要

本发明提供一种显示系统包括显示模组及控制器。显示模组用以显示第一画面，第一画面包括局部影像，局部影像位于第一画面的第一区域。控制器配置在显示模组且用以撷取第一画面的局部影像并将局部影像显示于不同于第一区域的第二区域。控制器回应对第一区域与第二区域的其中之一之一的操作，对第一区域与第二区域的其中另一执行相同的操作。



1. 一种显示系统的画面操作方法,其特征在于,包括:
 擷取第一画面的局部影像,该局部影像位于该第一画面的第一区域;
 显示该局部影像于不同于该第一区域的第二区域;以及
 回应对该第一区域与该第二区域其中之一的操作,对该第一区域与该第二区域其中另一执行相同的该操作;
 该画面操作方法还包括:回应对该第二区域的复制指令,复制该第二区域内的该局部影像于不同于该第二区域的第三区域,其中对该第三区域内的该局部影像的操作不反应至该第二区域内的该局部影像。
2. 如权利要求1所述的画面操作方法,其特征在于,还包括:
 第一显示装置显示该第一画面;
 第二显示装置显示第二画面,该局部影像显示在该第二显示装置的该第二区域,该第二区域可移动地覆盖于部分该第二画面;
 其中,该第一显示装置与该第二显示装置并接。
3. 如权利要求1所述的画面操作方法,其特征在于,还包括:
 显示装置显示该第一画面,其中该局部影像覆盖于该第一画面的该第二区域。
4. 如权利要求1所述的画面操作方法,其特征在于,还包括:
 显示装置显示该第一画面;
 其中,该第一区域位于该显示装置的显示面的使用者手臂活动范围区之外,该第二区域位于该显示装置的该显示面的该使用者手臂活动范围区之内。
5. 如权利要求1所述的画面操作方法,其特征在于,还包括:
 追踪使用者的第一位置;以及
 移动该第二区域于第二位置,使该第二位置邻近该第一位置,以使该使用者可于手臂活动范围区内操作该第二区域。
6. 如权利要求1所述的画面操作方法,其特征在于,回应对该第一区域与该第二区域其中之一的该操作,对该第一区域与该第二区域的其中另一执行相同的该操作的步骤包括:
 回应对该第二区域内该局部影像的卷动,对应地连续移动该第一区域的位置。
7. 如权利要求1所述的画面操作方法,其特征在于,回应对该第一区域与该第二区域其中之一的该操作,对该第一区域与该第二区域的其中 另一者执行相同的该操作的步骤包括:
 回应对该第二区域的移动,对应地移动该第一区域。
8. 一种显示系统,其特征在于,包括:
 显示模组,用以显示第一画面,该第一画面包括局部影像,该局部影像位于该第一画面的第一区域;以及
 控制器,配置在该显示模组且用以擷取该第一画面的该局部影像并将该局部影像显示于不同于该第一区域的第二区域,其中,该控制器回应对该第一区域与该第二区域其中之一的操作,对该第一区域与该第二区域其中另一执行相同的该操作;
 其中,该控制器还用以回应对该第二区域的复制指令,复制该第二区域内的该局部影像于不同于该第二区域的第三区域,其中对该第三区域内的该局部影像的操作不反应至该第二区域内的该局部影像。

9. 如权利要求8所述的显示系统,其特征在于,该显示模组还包括第一显示装置及第二显示装置,其中该第一显示装置用以显示该第一画面,该第二显示装置用以显示第二画面,该第二区域可移动的覆盖于部分该第二画面以显示该局部影像。

显示系统及其画面操作方法

技术领域

[0001] 本发明是有关于一种系统及其操作方法,且特别是有关于一种显示系统及其画面操作方法。

背景技术

[0002] 现有技术的大尺寸的电子白板,其高度甚至高于一般人的身高且宽度甚至大于一般人张开双手的宽度。如此,导致在操作电子白板时,使用者必须来回走动。特别是身材较矮小的使用者,对高处的画面操作更显困难。因此,提出一种便于操作电子白板的画面的技术是本技术领域业者努力目标之一。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提出一种显示系统及其画面操作方法,可改善上述问题。

[0004] 为达到上述目的,本发明提供一种显示系统的画面操作方法,包括:撷取第一画面的局部影像,该局部影像位于该第一画面的第一区域;显示该局部影像于不同于该第一区域的第二区域;以及回应对该第一区域与该第二区域其中之一的操作,对该第一区域与该第二区域其中另一执行相同的该操作。

[0005] 较佳的,该方法还包括:第一显示装置显示该第一画面;第二显示装置显示第二画面,该局部影像显示在该第二显示装置的该第二区域,该第二区域可移动地覆盖于部分该第二画面;其中,该第一显示装置与该第二显示装置并接。

[0006] 较佳的,该方法还包括:显示装置显示该第一画面,其中该局部影像覆盖于该第一画面的该第二区域。

[0007] 较佳的,该方法还包括:显示装置显示该第一画面;其中,该第一区域位于该显示装置的显示面的使用者手臂活动范围区之外,该第二区域位于该显示装置的该显示面的该使用者手臂活动范围区之内。

[0008] 较佳的,该方法还包括:追踪使用者的第一位置;以及移动该第二区域于第二位置,使该第二位置邻近该第一位置,以使该使用者可于手臂活动范围区内操作该第二区域。

[0009] 较佳的,该方法还包括:回应复制指令,复制该第二区域内的该局部影像于不同于该第二区域的第三区域,其中对该第三区域内的该局部影像的操作不反应至该第二区域内的该局部影像。

[0010] 较佳的,回应对该第一区域与该第二区域其中之一的该操作,对该第一区域与该第二区域的该其中另一执行相同的该操作的步骤包括:回应对该第二区域内该局部影像的卷动,对应地连续移动该第一区域的位置。

[0011] 较佳的,回应对该第一区域与该第二区域其中之一的该操作,对该第一区域与该第二区域的该另一者执行相同的该操作的步骤包括:回应对该第二区域的移动,对应地移动该第一区域。

[0012] 为达到上述目的,本发明另提供一种显示系统,包括:显示模组,用以显示第一画

面,该第一画面包括局部影像,该局部影像位于该第一画面的第一区域;控制器,配置在该显示模组且用以撷取该第一画面的该局部影像并将该局部影像显示于不同于该第一区域的第二区域,其中,该控制器回应对该第一区域与该第二区域其中之一的操作,对该第一区域与该第二区域其中另一执行相同的该操作。

[0013] 较佳的,该显示模组还包括第一显示装置及第二显示装置,其中该第一显示装置用以显示该第一画面,该第二显示装置用以显示第二画面,该第二区域可移动的覆盖于部分该第二画面以显示该局部影像。

[0014] 与现有技术相比,由于在显示画面显示不同的第一区域与第二区域,但可单独操作并具有相同的响应,从而让使用者可于屏幕的不同位置执行操作,解决了大屏幕带来的使用者操作困难的问题。

[0015] 为了对本发明的上述及其他方面有更佳的了解,下文特举实施例,并配合所附图式详细说明如下:

附图说明

[0016] 图1图绘示依照本发明一实施例的显示系统的示意图。

[0017] 图2绘示图1的显示系统的另一种画面操作方法的示意图。

[0018] 图3绘示图1的显示系统的另一种画面操作方法的示意图。

[0019] 图4绘示图1的显示系统的另一种画面操作方法的示意图。

[0020] 图5绘示图1的显示系统的另一种画面操作方法的示意图。

[0021] 图6绘示图1的显示系统的另一种画面操作方法的示意图。

[0022] 图7绘示图1的显示系统的另一种画面操作方法的示意图。

[0023] 图8绘示图1的显示系统的另一种画面操作方法的示意图。

[0024] 图9绘示依照本发明另一实施例的显示系统的示意图。

具体实施方式

[0025] 为使对本发明的目的、构造、特征、及其功能有进一步的了解,兹配合实施例详细说明如下。

[0026] 请参照图1,其图绘示依照本发明一实施例的显示系统100的示意图。显示系统100包括显示模组110及控制器120。控制器120可配置在显示模组110内部或外部,以控制显示模组110的画面操作功能。在一实施例中,显示模组110例如为触控显示装置,如电子白板,显示模组110也可以是投影机,通过影像处理技术达成触控的功能。此外,显示模组110的尺寸例如是介于43英寸~86英寸之间,然亦可是更大尺寸,如98英寸。

[0027] 显示模组110用以显示第一画面F1,第一画面F1包括局部影像F11,局部影像F11位于第一画面F1的第一区域R1。控制器120用以撷取第一画面F1的局部影像F11并将局部影像F11显示于不同于第一区域R1的第二区域R2。控制器120回应对第一区域R1与第二区域R2其中之一的操作,对第一区域R1与第二区域R2的其中另一执行相同的操作。

[0028] 在本实施例中,局部影像F11覆盖于第一画面F1的第二区域R2。换言之,第一区域R1及第二区域R2皆位于同一台显示装置(如显示模组110)的同一画面(如第一画面F1)中。

[0029] 如图1所示,第一区域R1位于显示模组110的显示面110s的使用者手臂活动范围区

A1之外,第二区域R2位于显示模组110的显示面110s的手臂活动范围区A1之内。在本实施例中,由于控制器120回应使用者U1对第二区域R2的操作,而对第一区域R1执行相同的操作。因此,即使第一区域R1位于显示模组110的手臂活动范围区A1之外,通过对第二区域R2的操作,也能操作第一区域R1。

[0030] 如图1所示,显示模组110显示第一画面F1的第一区域R1的边界线R11,其中边界线R11例如是实线或虚线,且边界线R11可动态闪烁或静态地维持同一形式。在一实施例中,在经过一预定时间后,控制器120可隐藏第一区域R1的边界线R11。例如,在该预定时间内,若第一区域R1的大小或位置未改变,则控制器120可隐藏第一区域R1的边界线R11。在第一区域R1的边界线R11隐藏的情况下,当第一区域R1的大小或位置改变时,控制器120可恢复边界线R11的显示。

[0031] 请参照图2,其绘示图1的显示系统100的另一种画面操作方法的示意图。控制器120可追踪使用者U1的移动位置,并移动第二区域R2至第二位置P2对应使用者U1移动后的第一位置P1,使第二位置P2邻近第一位置P1,以使第二区域R2继续位于使用者U1的手臂活动范围区之内。例如,如图2所示,显示系统100还包括位置侦测器130,其可配置在显示模组110的上部,以往下侦测使用者U1的位置。当位置侦测器130侦测到使用者U1往一方向D1移动至第一位置P1时,控制器120据以移动第二区域R2于第二位置P2,其中使第二位置P2邻近第一位置P1,以方便使用者U1就近操作第二区域R2。在一实施例中,使用者U1往方向D1移动一距离,则控制器120据以移动第二区域R2往方向D1相同距离。

[0032] 在另一实施例中,使用者U1可以触控方式调整第二区域R2的位置。例如,使用者U1以多指(如两个手指)触碰第二区域R2内的局部影像F11,然后多指同时移动至如图2所示第二位置P2。在释放手指后,控制器120据以移动第二区域R2于对应第二位置P2的区域。在此例子中,可不需位置侦测器130。此外,本实施例的画面操作方法的触控方式不受上述多指触控方式所限。

[0033] 请参照图3,其绘示图1的显示系统100的另一种画面操作方法的示意图。控制器120回应复制指令,复制第二区域R2内的局部影像F11于不同于第二区域R2的第三区域R3,其中对第三区域R3内的局部影像F11的操作不反应至第二区域R2内的局部影像F11。例如,使用者可编辑第三区域R3内的局部影像F11,由于第三区域R3与第二区域R2之间无连动关系,因此所编辑的局部影像F11内容不反应至第二区域R2。在一实施例中,回应使用者的一储存指令,控制器120将第三区域R3内的局部影像F11储存成一影像档(未绘示)。

[0034] 在一实施例中,前述复制指令的产生方式例如是:长按(如1秒~3秒)第二区域R2,等待第二区域R2于画面中浮起时,拖曳浮起的第二区域R2至图3的第三区域R3的位置,然后在释放浮起的第二区域R2后,控制器120复制第二区域R2内的局部影像F11至第三区域R3。此外,本实施例的画面操作方法的触控方式不受上述触控方式所限。

[0035] 请参照图4,其绘示图1的显示系统100的另一种画面操作方法的示意图。控制器120回应一缩放指令,在不改变第一区域R1的范围下,缩放第二区域R2的大小。缩放指令的产生方式例如是:使用者以手指触碰第二区域R2的一角C1,等待第二区域R2浮起时,拖曳浮起的第二区域R2至图4的位置C1',然后在释放浮起的第二区域R2后,控制器120缩小第二区域R2的大小至如图4所示的第二区域R2',其中位置C1'为第二区域R2'的一角。此外,本实施例的画面操作方法的触控方式不受上述触控方式所限。

[0036] 如图4所示。在另一实施例中,缩放指令的产生方式例如是:使用者以手指触碰第二区域R2的一角C1,等待第二区域R2浮起时,往外拖曳浮起的第二区域R2,然后在释放浮起的第二区域R2后,控制器120放大第二区域R2的大小。在实施例中,无论是缩小或放大第二区域R2的尺寸,都可不改变第一区域R1的尺寸。

[0037] 在另一实施例中,控制器120可回应缩放指令,在不改变第二区域R2的范围下,缩放第一区域R1的大小。本例子的缩放指令的产生方式类似前述实施例,例如:使用者以手指触碰第一区域R1的一角,等待第一区域R1浮起时,往外或往内拖曳浮起的第一区域R1,然后在释放浮起的第一区域R1后,控制器120放大或缩小第一区域R1的大小。在实施例中,无论是缩小或放大第一区域R1的尺寸,都可不改变第二区域R2的尺寸。

[0038] 请参照图5,其绘示图1的显示系统100的另一种画面操作方法的示意图。控制器120回应对第一区域R1与第二区域R2其中之一的缩放,缩放第一区域R1与第二区域R2其中另一。

[0039] 例如,使用者以多指(如两个手指)长按第二区域R2,等待第二区域R2浮起后,多指同时拉近彼此距离,然后在释放浮起之第二区域R2后,控制器120缩小第二区域R2的大小至图5所示第二区域R2'且同时对应地缩小第一区域R1的大小至图5所示第一区域R1'。又例如,使用者以多指(如两个手指)长按第二区域R2,等待第二区域R2浮起时,多指同时拉远彼此距离,然后在释放浮起的第二区域R2后,控制器120放大第二区域R2的大小且同时对应地放大第一区域R1的大小。在实施例中,第一区域R1与第二区域R2其中之一的放大或缩小可反应(或连动)至第一区域R1与第二区域R2的其中另一。

[0040] 请参照图6,其绘示图1的显示系统100的另一种画面操作方法的示意图。控制器120可回应对第一区域R1内局部影像F11的编辑,对应地编辑第二区域R2内的局部影像F11。例如,多位使用者其中之一可对第一区域R1内局部影像F11进行编辑(如图6所示,使用者在影像C下方打勾),控制器120对应地编辑第二区域R2内的局部影像F11(如图6所示,控制器120也对应地在影像C下方打勾),以让多位使用者的其中另一就近从第二区域R2的局部影像F11的内容变化得知第一区域R1的局部影像F11的编辑内容。

[0041] 在另一实施例中,控制器120可回应对第二区域R2内局部影像F11的编辑,对应地编辑第一区域R1内的局部影像F11。例如,多位使用者的其中之一可对第二区域R2内局部影像F11进行编辑,控制器120对应地编辑第一区域R1内的局部影像F11,以让多位使用者的其中另一就近从第一区域R1的局部影像F11的内容变化得知第二区域R2的局部影像F11的编辑内容。

[0042] 请参照图7,其绘示图1的显示系统100的另一种画面操作方法的示意图。控制器120可回应对第二区域R2内局部影像F11的卷动,对应地连续移动第一区域R1的位置。例如,如图7所示,使用者可于第一区域R1内往左滑动局部影像F11,控制器120对应地连续往右移动第一区域R1的位置,让使用者在第二区域R2观看到移动后第一区域R1的局部影像F11。在另一滑动例子中,使用者可于第一区域R1内往右、往上或往下滑动第二区域R2内的局部影像F11,控制器120对应地连续往左、往下或往上移动第一区域R1的位置,让使用者在第二区域R2观看到移动后第一区域R1的局部影像F11。

[0043] 请参照图8,其绘示图1的显示系统100的另一种画面操作方法的示意图。控制器120可回应对第二区域R2的移动,对应地移动第一区域R1,以让使用者U1在第二区域R2内观

看到移动后第一区域R1的局部影像F11。例如,使用者可以单指触控第二区域R2内的局部影像F11,然后单指同时移动至如图8所示的第二区域R2'的位置,并在释放手指后,控制器120据以移动第二区域R2至图8所示第二区域R2'的位置且同时对应地移动第一区域R1至图8所示第一区域R1'的位置。此外,在此例子中,第二区域R2动态移动至第二区域R2'的过程中,第二区域R2内局部影像F11可依据第一区域R1移动至第一区域R1'的局部影像F11的改变而动态改变。

[0044] 请参照图9,其绘示依照本发明另一实施例的显示系统200的示意图。显示系统200包括显示模组210及控制器120。显示模组210包括第一显示装置211、第二显示装置212、位置侦测器130及传输线240。第一显示装置211与第二显示装置212其中之一的尺寸可与显示系统100的显示模组110的尺寸相同,然亦可更大或更小。位置侦测器130可配置于第一显示装置211或第二显示装置212。在另一实施例中,两个位置侦测器130可分别配置于第一显示装置211及第二显示装置212。

[0045] 在实施例中,第一显示装置211及第二显示装置212例如为触控显示装置,如电子白板。第一显示装置211与第二显示装置212之间以传输线240连接,使第一显示装置211与第二显示装置212之间可通过传输线240通讯。在另一实施例中,第一显示装置211及第二显示装置212还包含无线通讯模组,第一显示装置211与第二显示装置212之间通过无线通讯模组进行通讯。如此,第一显示装置211与第二显示装置212可分别位于两分隔的空间,然亦可位于同一空间的不同位置。在另一实施例中,第一显示装置211与第二显示装置212可相邻并接。例如,第一显示装置211与第二显示装置212通过本身的连接器直接耦接。

[0046] 如图9所示,第一显示装置211用以显示第一画面F1,第二显示装置212用以显示第二画面F2,第一区域R1的局部影像F11显示在第二显示装置212之第二区域R2。第二区域R2可移动地覆盖于部分第二画面F2。控制器120可配置在第一显示装置211或第二显示装置212,且可通过第一显示装置211与第二显示装置212之间的连线,控制第一显示装置211及第二显示装置212的画面操作功能。

[0047] 在本实施例的画面操作方法中,显示系统200的第一区域R1与第二区域R2之间的互动方法类似或同于前述实施例的显示系统100的第一区域R1与第二区域R2之间的互动方法,于此不再著述。此外,在图3的画面操作方法(对第三区域R3)应用于显示系统200的另一实施例中,使用者U1可将位于第二显示装置212的第二画面F2的第三区域R3内编辑后的局部影像F11拖曳至第一显示装置211的第一画面F1的第一区域R1(如覆盖)或其它区域。

[0048] 综上,本发明实施例的显示模组的画面的一局部影像可显示第一区域及第二区域。使用者对第一区域与第二区域的其中之一的操作,会反应(或连动)至第一区域与第二区域的其中另一,使该其中另一也进行相同操作。控制器可回应对第一区域与第二区域的其中之一的操作指令,对第一区域与第二区域的其中另一执行相同的操作。操作指令例如是对区域的放大、缩小、移动、区域内局部影像的卷动或区域内局部影像的复制等。另,本发明实施例不限定使用者对操作指令的动作定义,其可以是以单指或多指进行的点击(如单击或双击)、长按、拖曳等手指触控动作。使用者可以用任一种手指触控动作执行前述任一种操作指令。

[0049] 本发明已由上述相关实施例加以描述,然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是,已揭露的实施例并未限制本发明的范围。相反地,在不脱离本发明的精神和

范围内所作的更动与润饰,均属本发明的专利保护范围。

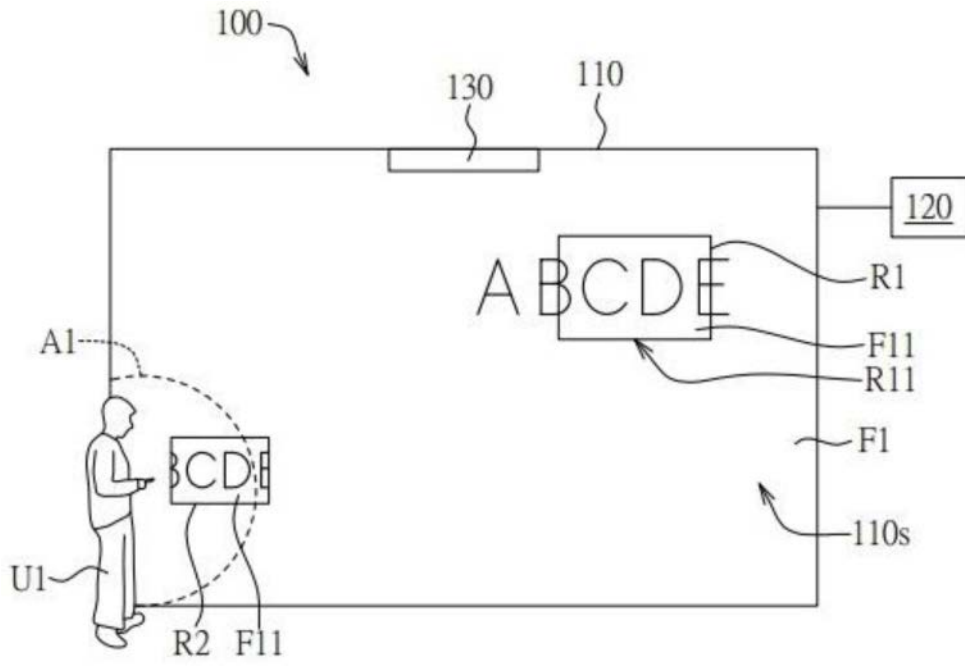


图1

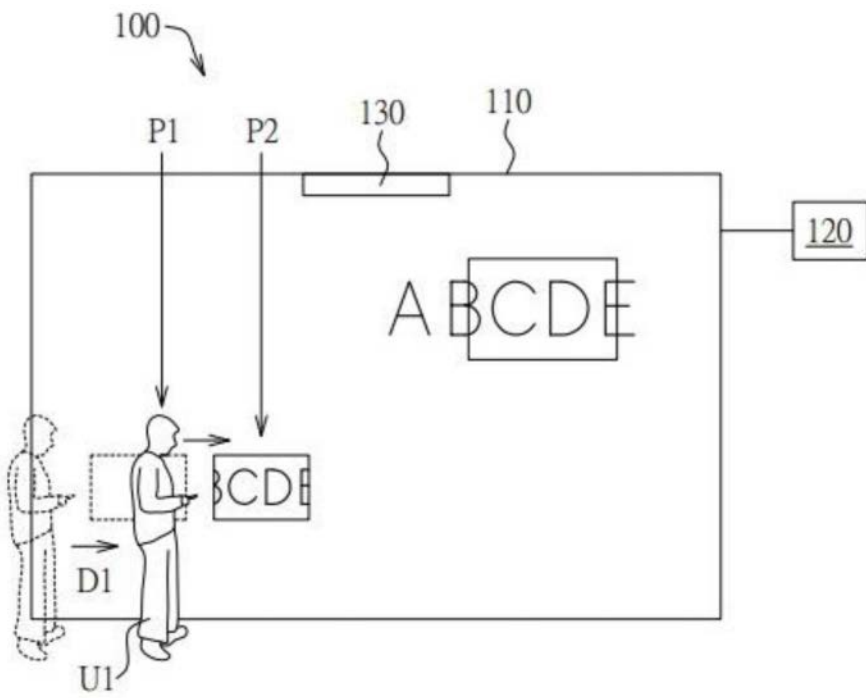


图2

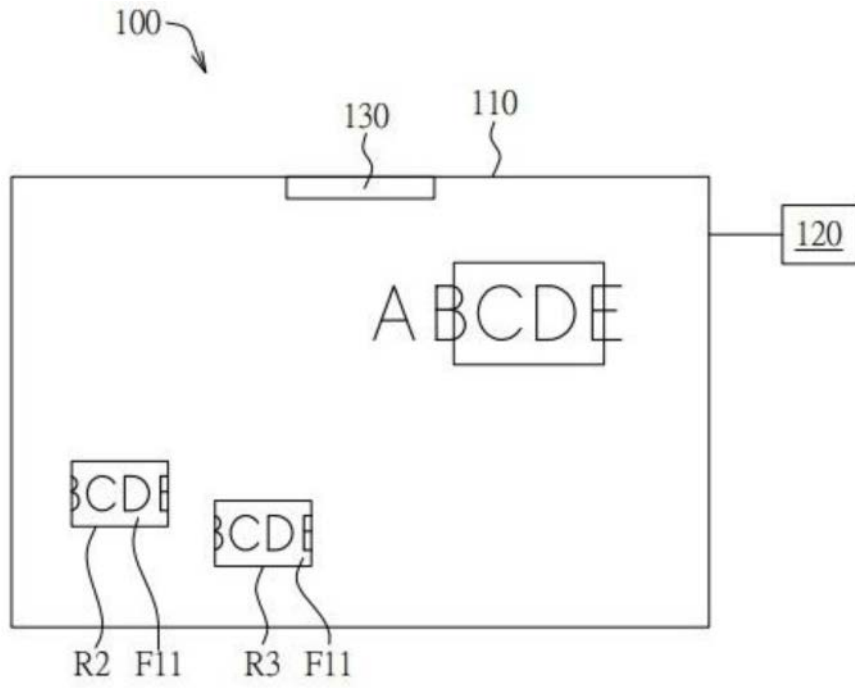


图3

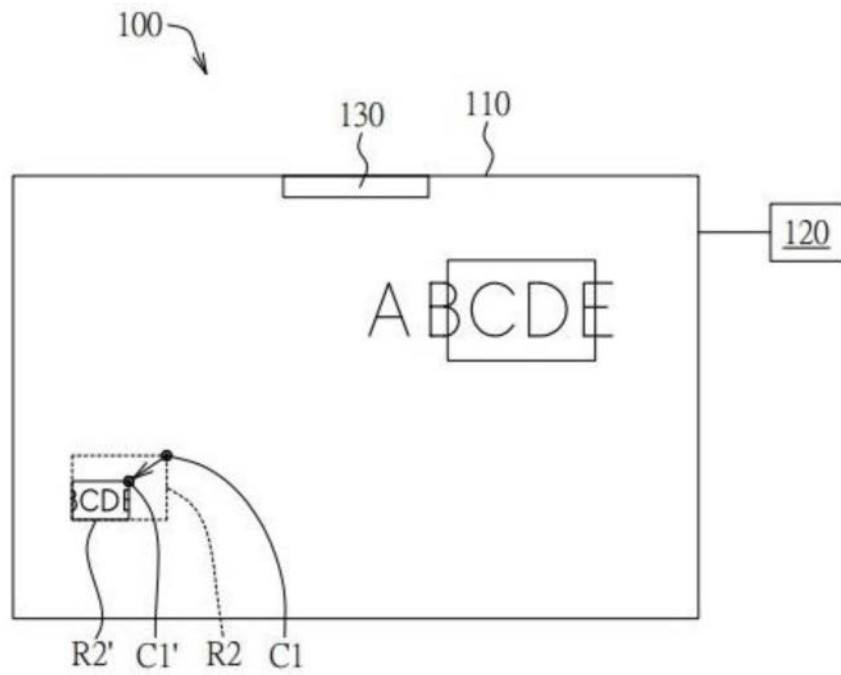


图4

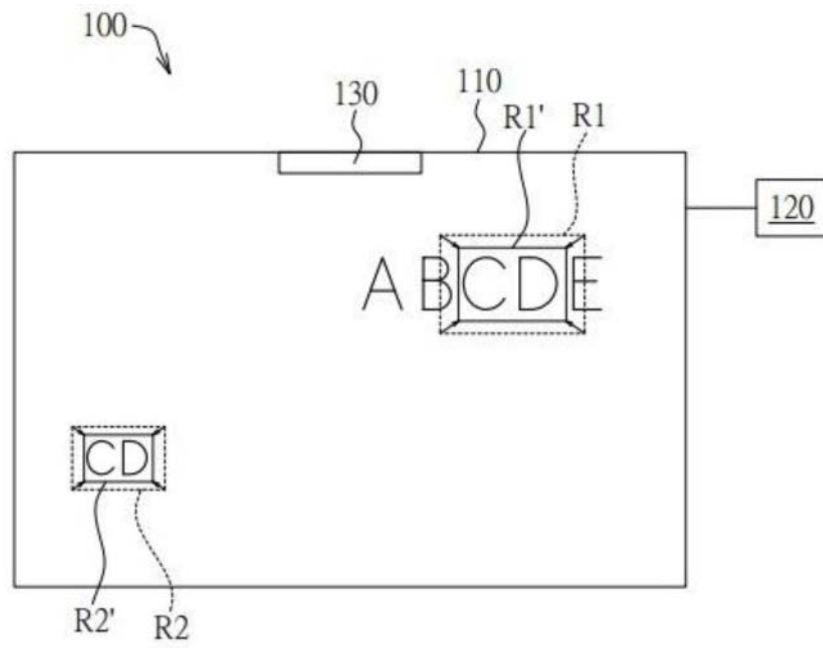


图5

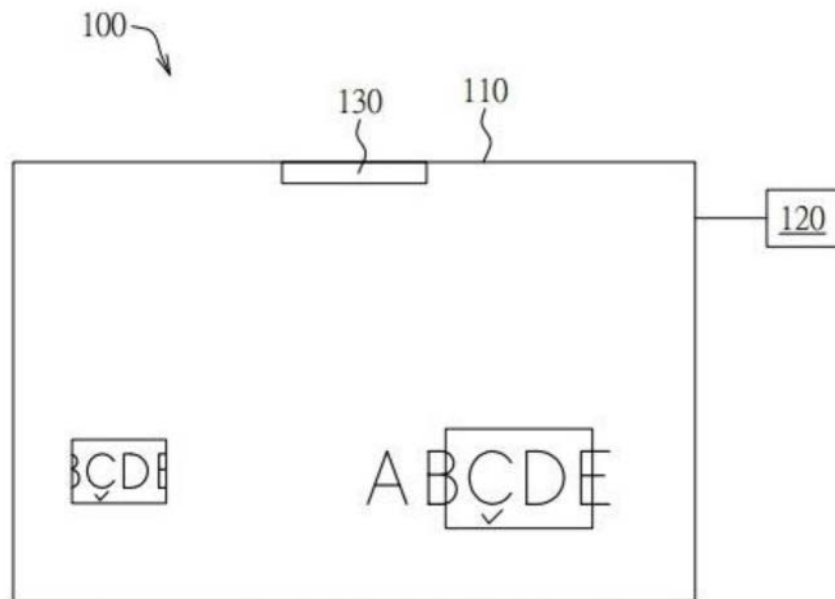


图6

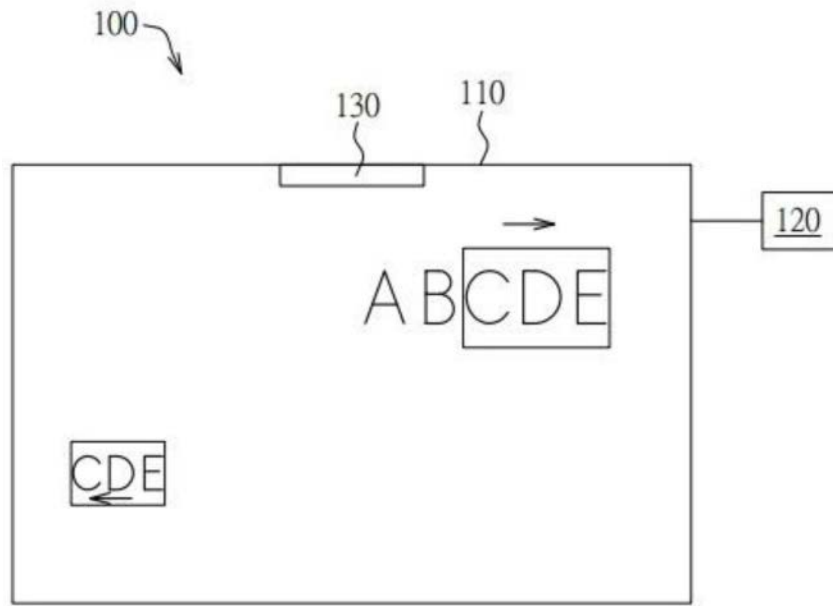


图7

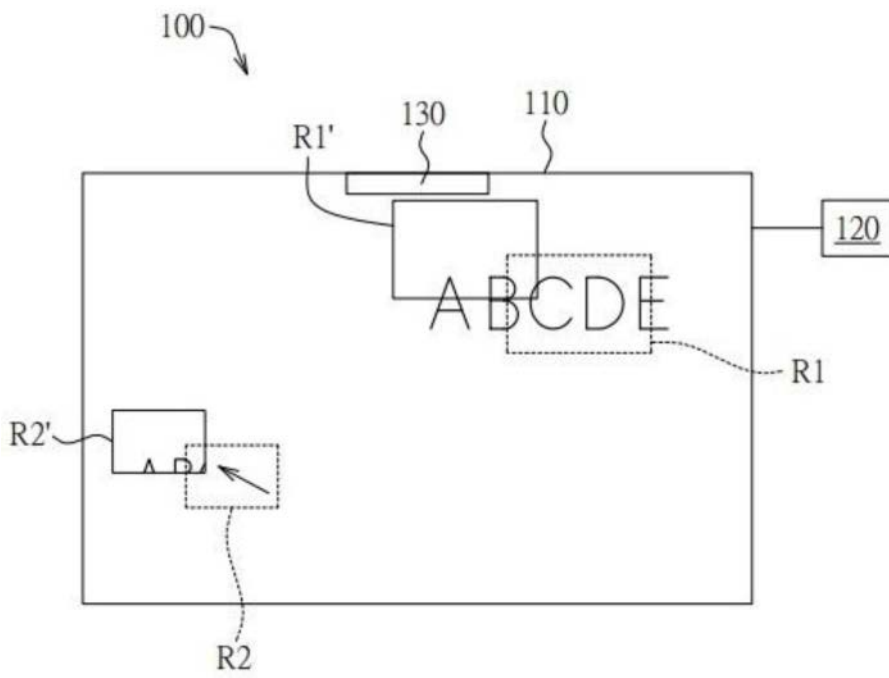


图8

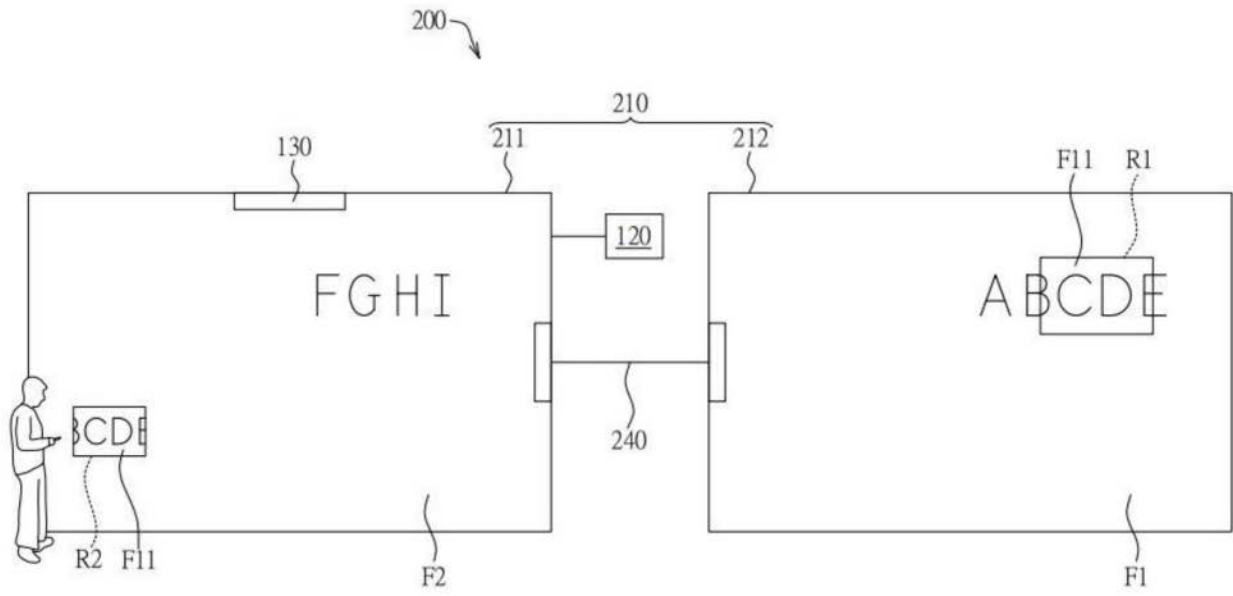


图9