



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206431846 U

(45)授权公告日 2017.08.22

(21)申请号 201621390262.4

(22)申请日 2016.12.16

(73)专利权人 明基电通有限公司

地址 200335 上海市长宁区淞虹路207号

(72)发明人 张志军 曹胜勇 张雅婷

(51)Int.Cl.

G09B 5/02(2006.01)

G09G 3/00(2006.01)

G05B 19/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

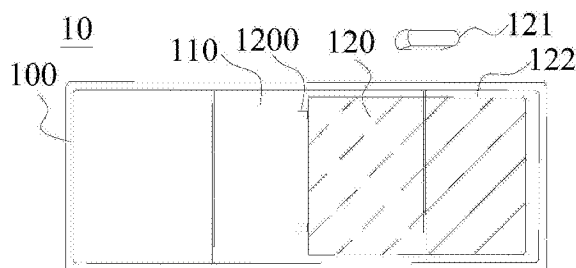
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种推拉式多媒体演示设备

(57)摘要

本实用新型提供一种推拉式多媒体演示设备,包括平板显示屏及第一推拉板,平板显示屏包括侦测模块和控制模块,侦测模块用于在滑动第一推拉板的过程中侦测平板显示屏是否被第一推拉板遮挡,控制模块用于当侦测模块侦测到平板显示屏该第一推拉板遮挡时,控制平板显示屏关闭或者将平板显示屏的显示亮度调低至预定亮度,及当侦测模块侦测到第一推拉板被移除至使平板显示屏暴露时,控制平板显示屏启动或者将平板显示屏的显示亮度调高至原亮度,如此,在推拉切换使用平板显示屏和第一推拉板时,可依据平板显示屏被第一推拉板的遮挡状态来实时控制显示屏的显示状态,环保节能,智能切换显示,设计更加人性化。



1. 一种推拉式多媒体演示设备,包括平板显示屏及第一推拉板,该第一推拉板可滑动地遮挡或显露该平板显示屏,其特征在于,该平板显示屏包括

侦测模块,侦测该平板显示屏是否被该第一推拉板遮挡;以及

控制模块,用于当该侦测模块侦测到该平板显示屏被该第一推拉板遮挡时,控制该平板显示屏关闭或者将该平板显示屏的显示亮度调低至预定亮度,及当该侦测模块侦测到该第一推拉板被移除至使该平板显示屏显露时,控制该平板显示屏启动或者将该平板显示屏的显示亮度调高至原亮度。

2. 如权利要求1所述的推拉式多媒体演示设备,其特征在于,该平板显示屏为基于投影机的电子白板,该投影机用于向该电子白板投影,该第一推拉板可滑动地遮挡或显露该电子白板。

3. 如权利要求2所述的推拉式多媒体演示设备,其特征在于,控制该平板显示屏关闭或者将该平板显示屏的显示亮度调低至预定亮度具体为:控制该投影机关闭或者将该投影机的投影光线的亮度调低至该预定亮度;控制该平板显示屏启动或者将该平板显示屏的显示亮度调高至原亮度具体为:控制该投影机启动或者将该投影机的投影光线的亮度调高至原亮度。

4. 如权利要求1所述的推拉式多媒体演示设备,其特征在于,该平板显示屏为液晶显示屏、等离子显示屏或LED显示屏。

5. 如权利要求1所述的推拉式多媒体演示设备,其特征在于,该第一推拉板位于该平板显示屏的上侧、下侧、左侧或右侧,该第一推拉板可分别向下、向上、向右或向左滑动至遮挡该平板显示屏。

6. 如权利要求1所述的推拉式多媒体演示设备,其特征在于,该第一推拉板包括第一子推拉板及第二子推拉板,该平板显示屏位于该第一子推拉板和该第二子推拉板之间,该第一子推拉板沿第一方向滑动至遮挡该平板显示屏,该第二子推拉板沿第二方向滑动至遮挡该平板显示屏,该第一方向和该第二方向相反。

7. 如权利要求1至6任一项所述的推拉式多媒体演示设备,其特征在于,该侦测模块为传感器,该传感器是光学传感器、距离传感器和图像传感器中的其中之一或者组合。

8. 如权利要求7所述的推拉式多媒体演示设备,其特征在于,该控制模块通过将该传感器的感测值与预定值比较来判断该平板显示屏是否被遮挡。

9. 如权利要求1至6任一项所述的推拉式多媒体演示设备,其特征在于,该侦测模块为物理按键。

10. 如权利要求9所述的推拉式多媒体演示设备,其特征在于,该控制模块通过该第一推拉板触压或脱离该物理按键来判断该平板显示屏是否被遮挡。

一种推拉式多媒体演示设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种推拉式多媒体演示设备,尤其涉及一种环保节能、智能切换显示的推拉式多媒体演示设备。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,多媒体设备越来越多地应用于办公、教学等场景中。现有存在一种多媒体设备与传统书写板结合的组合式演示设备,多媒体设备如电子白板或触摸一体机嵌设于普通的书写板中,使用对象可根据需要推拉书写板来切换显示屏幕与书写板的使用,可以满足使用对象不同的演示需要,或进行板书,或进行多媒体演示,实现传统板书与现代多媒体的完美结合。

[0003] 然而,上述组合式演示设备还存在以下问题:当推拉书写板频繁切换多媒体显示屏与普通写字板时,切换使用普通写字板时,需要推拉书写板遮挡显示屏,而切换使用显示屏时,又需要再推拉写字板以露出显示屏,如此,在显示屏被遮挡的时刻仍旧正常地显示画面,浪费电源,而如果依靠手动关闭显示屏的话则需要进行多次反复操作,费时费力且不人性化。尤其当使用投影机作为多媒体设备时,在由投影使用切换写字板使用时,投影仪的光源直射在写字板上板书的使用对象,容易伤害眼睛。

[0004] 有鉴于此,本实用新型提出一种推拉式多媒体演示设备,包括平板显示屏及第一推拉板,平板显示屏包括侦测模块和控制模块,侦测模块用于在滑动第一推拉板的过程中侦测平板显示屏是否被第一推拉板遮挡,控制模块用于当侦测模块侦测到平板显示屏该第一推拉板遮挡时,控制平板显示屏关闭或者将平板显示屏的显示亮度调低至预定亮度,及当侦测模块侦测到第一推拉板被移除至使平板显示屏暴露时,控制平板显示屏启动或者将平板显示屏的显示亮度调高至原亮度。本实用新型的推拉式多媒体演示设备,在推拉切换使用平板显示屏和第一推拉板时,可依据平板显示屏被第一推拉板的遮挡状态来实时控制显示屏的显示状态,环保节能,智能切换显示,设计更加人性化,并且在使用基于投影机的电子白板时可减少投影仪的光源对人眼直射的危害。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种环保节能、更符合人性化的推拉式多媒体演示设备。

[0006] 本实用新型提供推拉式多媒体演示设备,包括平板显示屏及第一推拉板,该第一推拉板可滑动地遮挡或显露该平板显示屏,该平板显示屏包括侦测模块,侦测该平板显示屏是否被该第一推拉板遮挡;以及控制模块,用于当该侦测模块侦测到该平板显示屏被该第一推拉板遮挡时,控制该平板显示屏关闭或者将该平板显示屏的显示亮度调低至预定亮度,及当该侦测模块侦测到该第一推拉板被移除至使该平板显示屏显露时,控制该平板显示屏启动或者将该平板显示屏的显示亮度调高至原亮度。

[0007] 在本实用新型中,优选地,该平板显示屏为基于投影机的电子白板,该投影机用于

向该电子白板投影,该第一推拉板可滑动地遮挡或显露该电子白板

[0008] 在本实用新型中,优选地,控制该平板显示屏关闭或者将该平板显示屏的显示亮度调低至预定亮度具体为:控制该投影机关闭或者将该投影机的投影光线的亮度调低至该预定亮度;控制该平板显示屏启动或者将该平板显示屏的显示亮度调高至原亮度具体为:控制该投影机启动或者将该投影机的投影光线的亮度调高至原亮度。

[0009] 在本实用新型中,优选地,该平板显示屏为液晶显示屏、等离子显示屏或LED显示屏。

[0010] 在本实用新型中,优选地,该第一推拉板位于该平板显示屏的上侧、下侧、左侧或右侧,该第一推拉板可分别向下、向上、向右或向左滑动至遮挡该平板显示屏。

[0011] 在本实用新型中,优选地,该第一推拉板包括第一子推拉板及第二子推拉板,该平板显示屏位于该第一子推拉板和该第二子推拉板之间,该第一子推拉板沿第一方向滑动至遮挡该平板显示屏,该第二子推拉板沿第二方向滑动至遮挡该平板显示屏,该第一方向 and 该第二方向相反。

[0012] 在本实用新型中,优选地,该侦测模块为传感器,该传感器是光学传感器、距离传感器和图像传感器中的其中之一或者组合。

[0013] 在本实用新型中,优选地,该控制模块通过将该传感器的感测值与预定值比较来判断该平板显示屏是否被遮挡。

[0014] 在本实用新型中,优选地,该侦测模块为物理按键。

[0015] 在本实用新型中,优选地,该控制模块通过该第一推拉板触压或脱离该物理按键来判断该平板显示屏是否被遮挡。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供的推拉式多媒体演示设备,包括平板显示屏及第一推拉板,平板显示屏包括侦测模块和控制模块,侦测模块用于在滑动第一推拉板的过程中侦测平板显示屏是否被第一推拉板遮挡,控制模块用于当侦测模块侦测到平板显示屏该第一推拉板遮挡时,控制平板显示屏关闭或者将平板显示屏的显示亮度调低至预定亮度,及当侦测模块侦测到第一推拉板被移除至使平板显示屏暴露时,控制平板显示屏启动或者将平板显示屏的显示亮度调高至原亮度。本实用新型的推拉式多媒体演示设备,在推拉切换使用平板显示屏和第一推拉板时,可依据平板显示屏被第一推拉板的遮挡状态来实时控制显示屏的显示状态,环保节能,智能切换显示,设计更加人性化,并且在使用基于投影机的电子白板时可减少投影机的光源对人眼直射的危害。

附图说明

[0017] 图1为根据本实用新型一实施例的一种推拉式多媒体演示设备的平板显示屏露出状态示意图;

[0018] 图2为根据本实用新型一实施例的一种推拉式多媒体演示设备的平板显示屏被遮挡状态示意图;

[0019] 图3为根据本实用新型另一实施例的一种推拉式多媒体演示设备的平板显示屏露出状态示意图;

[0020] 图4为根据本实用新型又一实施例的一种推拉式多媒体演示设备的平板显示屏露出状态示意图;

[0021] 图5为根据本实用新型又一实施例的一种推拉式多媒体演示设备的平板显示屏被遮挡状态示意图。

具体实施方式

[0022] 为使对本实用新型的目的、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。

[0023] 请参照图1和图2所示,图1为根据本实用新型一实施例的一种推拉式多媒体演示设备的平板显示屏露出状态示意图,图2为根据本实用新型一实施例的一种推拉式多媒体演示设备的平板显示屏被遮挡状态示意图。本实用新型的推拉式多媒体演示设备10包括第一推拉板110及平板显示屏120,第一推拉板110可滑动地遮挡或暴露平板显示屏120。推拉式多媒体演示设备10还具有外框100,外框100设有多条槽轨,各槽轨内分别设有第一推拉板110及平板显示屏120,第一推拉板110和/或平板显示屏120能在槽轨内水平推拉灵活移动,都可以最大展示面面向观看者。于本实用新型实施例中,第一推拉板110是写字板,例如传统的黑板或者无尘绿板,但本实用新型不限于于此,第一推拉板110也可以同样是平板显示屏。

[0024] 平板显示屏120包括侦测模块1200和控制模块(图未示出),其中,侦测模块1200用于在滑动第一推拉板110的过程中,侦测平板显示屏120是否被第一推拉板110;控制模块用于当侦测模块1200侦测到平板显示屏120被第一推拉板110遮挡时,控制平板显示屏120关闭或者将平板显示屏120的显示亮度调低至预定亮度,及当侦测模块1200侦测到第一推拉板110被移除至使平板显示屏120暴露时,亦即第一推拉板110不遮蔽平板显示屏120以使得平板显示屏120显露,而处于可被用户看到的状态时,控制平板显示屏120启动或者将平板显示屏120的显示亮度调高至原亮度。因此,本实用新型的推拉式多媒体演示设备10,在推拉切换使用第一推拉板110和平板显示屏120时,可依据平板显示屏120被第一推拉板110的遮挡状态来实时控制平板显示屏110的显示状态,环保节能,智能切换显示,设计更加人性化。

[0025] 如图1和图2所示,平板显示屏120为基于投影机121的电子白板122,也即本实施中的多媒体设备包括投影机121和电子白板122,投影机121安装于电子白板122的上方,投影机121用于向电子白板122投影,第一推拉板110可滑动地遮挡或暴露电子白板122。当侦测模块1200侦测到电子白板122被第一推拉板110遮挡时,控制投影机121关闭以使电子白板122关闭显示,或者将投影机121的投影光线的亮度调低至预定亮度以使电子白板122的显示亮度降低,所述预定亮度可根据实际需要进行设置,也可是关闭光源输出保持黑屏,本实用新型对此不作限定。随后,当侦测模块1200侦测到第一推拉板110被移除至使电子白板122暴露时,控制投影机121启动以向电子白板122投影画面或者将投影机121的投影光线的亮度调高至原亮度以恢复电子白板11原先的显示状态。

[0026] 请继续参照图1和图2所示,于本实施例中,由观看者角度看,第一推拉板110位于平板显示屏120的左侧,第一推拉板110可向右滑动至遮挡平板显示屏120,在其他实施例中,第一推拉板110也可位于平板显示屏120的上侧、下侧、或右侧,第一推拉板110分别向下、向上或向左滑动至遮挡平板显示屏120。本实用新型中,第一推拉板110和/或平板显示屏120可以在外框100的槽轨内滑动,亦即,本实用新型也可以是滑动平板显示屏120使其被

第一推拉板110遮挡,并且,遮挡可以是完全遮挡,也可以是部分遮挡,具体可根据实际需求进行设计。

[0027] 于本实用新型实施例中,侦测模块1200是传感器,例如可以是光学传感器、距离传感器和图像传感器中的至少一种,控制模块通过将传感器的感测值与预定值比较来判断平板显示屏120是否被遮挡,较佳地,传感器安装于平板显示屏显示屏幕的四周边缘的任意位置。例如,光学传感器是通过感应到的环境光强度值的变化达到预设变化程度,即将感测到的变化值与预设变化值进行比对来判断是否被遮挡;距离传感器可以是光学式位移传感器、线性接近传感器、超声波位移传感器等,距离传感器可感应平板显示屏120近距离的前方物体遮挡情况发生了变化,即从被遮挡变为无遮挡,或者从无遮挡变为被遮挡,其侦测原理如下:距离传感器包括一个发送器和一个接收器,发送器产生一个红外光信号,如果距离传感器前方有物体,光信号被物体反射到接收器,接收器测量发射光的强度,如果反射光的强度超过设定的值,则距离传感器判断有物体遮挡;图像传感器包括摄像头,摄像头通过拍摄的物体的图像与预先存储的遮挡/未遮挡图像进行对比来判断是否被遮挡。

[0028] 需要说明的是,本实用新型并不限于上述传感器,只要是可以感测出遮挡状态即可,可以是不同传感器的组合使用,传感器的具体类型、数量及安装的具体位置可根据实际需求进行确定。

[0029] 于其他实施例中,侦测模块1200为物理按键,控制模块通过第一推拉板110触压或脱离物理按键来判断平板显示屏120是否被遮挡,物理按键与控制模块。较佳地,物理按键具有弹性,可被压缩及弹起,当第一推拉板110触压物理按键时,物理按键随即被压缩,控制模块判断平板显示屏120被遮挡;当第一推拉板110脱离物理按键时,物理按键随即被释放弹起,控制模块判断平板显示屏120未被遮挡。于本实施例中,物理按键的数量及位置可根据实际需求进行设置。

[0030] 请一并参照图3所示,图3为根据本实用新型另一实施例的一种推拉式多媒体演示设备的平板显示屏露出状态示意图。本实施例与上述实施例的不同之处仅在于,本实施例中的平板显示屏120'是液晶显示屏,较佳为触摸式液晶一体机。当然,本实用新型并不限于此,平板显示屏120'也可以是平板电脑显示屏、触摸式平板电视机显示屏,以及等离子显示屏和LED显示屏及相关多媒体平面演示工具。

[0031] 请继续参照图4和图5所示,图4为根据本实用新型又一实施例的一种推拉式多媒体演示设备的平板显示屏露出状态示意图,图5为根据本实用新型又一实施例的一种推拉式多媒体演示设备的平板显示屏被遮挡状态示意图。与上述实施例的不同之处在于,本实施例的推拉式多媒体演示设备10"包括第一推拉板110及平板显示屏120,其中第一推拉板110包括第一子推拉板1101及第二子推拉板1102,平板显示屏120位于第一子推拉板1101和第二子推拉板1102之间,第一子推拉板1101沿第一方向S1滑动至遮挡平板显示屏120,第二子推拉板1102沿第二方向S2滑动至遮挡平板显示屏120,第一方向S1和第二方向S2相反。较佳地,如图5所示,第一子推拉板1101和第二子推拉板1102同时滑动可完全遮挡住平板显示屏120。

[0032] 于本实施例中,平板显示屏120的两侧均设置有侦测模块1200,以分别侦测第一子推拉板1101和第二子推拉板1102的遮挡情况,并且控制模块可根据至少一个侦测模块的感测情况判断平板显示屏是否被遮挡,而具体遮挡判断如部分遮挡或完全遮挡可根据实际需

求设定。于其他实施例中，平板显示屏120的上侧和/或下侧可设置侦测模块1200，以同时侦测第一子推拉板1101和第二子推拉板1102的遮挡情况。侦测模块1200的具体设置位置、数量及类型可根据实际需求进行设计。关于平板显示屏120和侦测模块1200的结构设计与前述实施例类似，在此不再赘述。

[0033] 需要注意的是，在本实用新型中，将相同的附图标记赋予基本上具有相同或类似结构和功能的组成部分，并且将省略关于它们的重复描述。

[0034] 综上所述，本实用新型中的推拉式多媒体演示设备，包括平板显示屏及第一推拉板，平板显示屏包括侦测模块和控制模块，侦测模块用于在滑动第一推拉板的过程中侦测平板显示屏是否被第一推拉板遮挡，控制模块用于当侦测模块侦测到平板显示屏该第一推拉板遮挡时，控制平板显示屏关闭或者将平板显示屏的显示亮度调低至预定亮度，及当侦测模块侦测到第一推拉板被移除至使平板显示屏暴露时，控制平板显示屏启动或者将平板显示屏的显示亮度调高至原亮度。本实用新型的推拉式多媒体演示设备，在推拉切换使用平板显示屏和第一推拉板时，可依据平板显示屏被第一推拉板的遮挡状态来实时控制显示屏的显示状态，环保节能，智能切换显示，设计更加人性化，并且在使用基于投影机的电子白板时可减少投影机的光源对人眼直射的危害。

[0035] 虽然结合附图对本实用新型进行了说明，但是附图中公开的实施例旨在对本实用新型优选实施方式进行示例性说明，而不能理解为对本实用新型的一种限制。为了清楚描述所需的部件，示意性附图中的比例并不表示实际部件的比例关系。

[0036] 本实用新型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实用新型的范例。必需指出的是，已揭露的实施例并未限制本实用新型的范围。相反地，在不脱离本实用新型的精神和范围内所作的更动与润饰，均属本实用新型的专利保护范围。

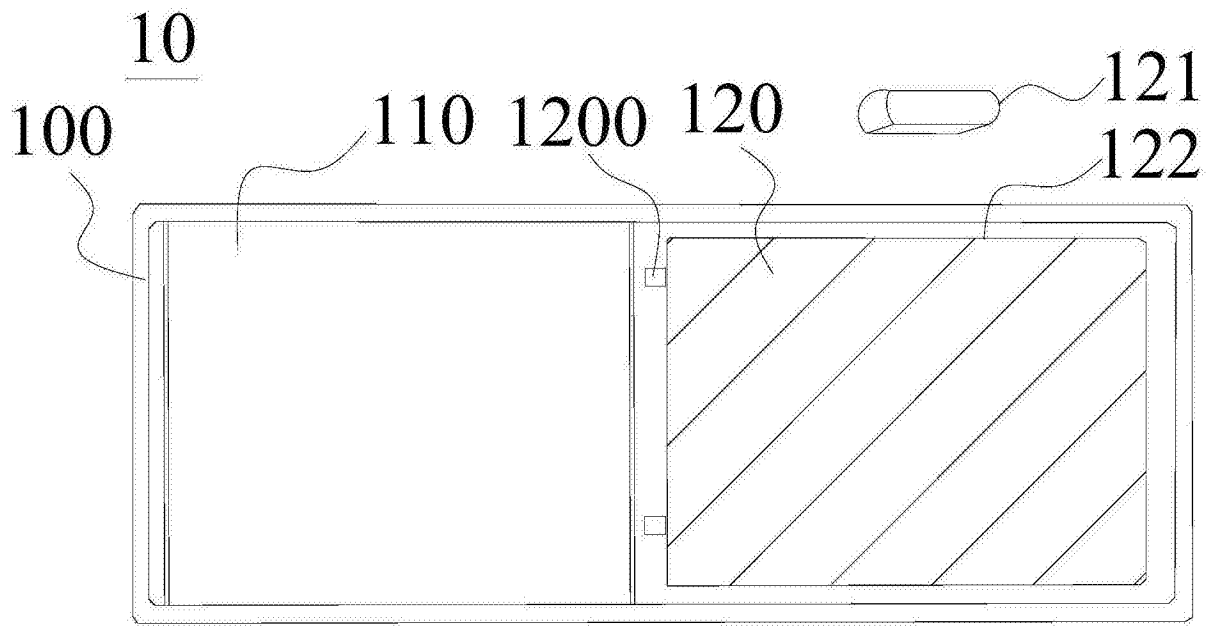


图1

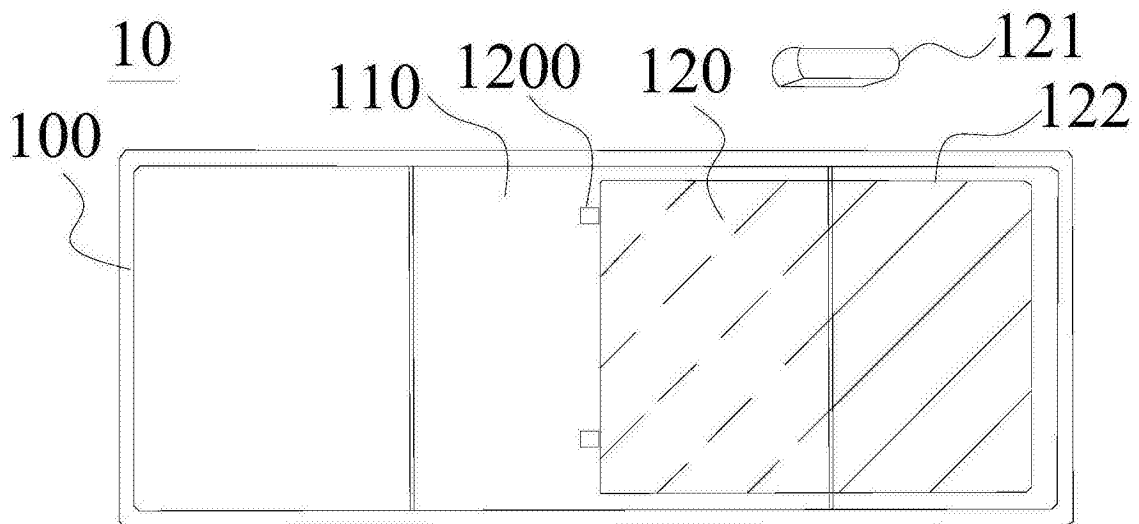


图2

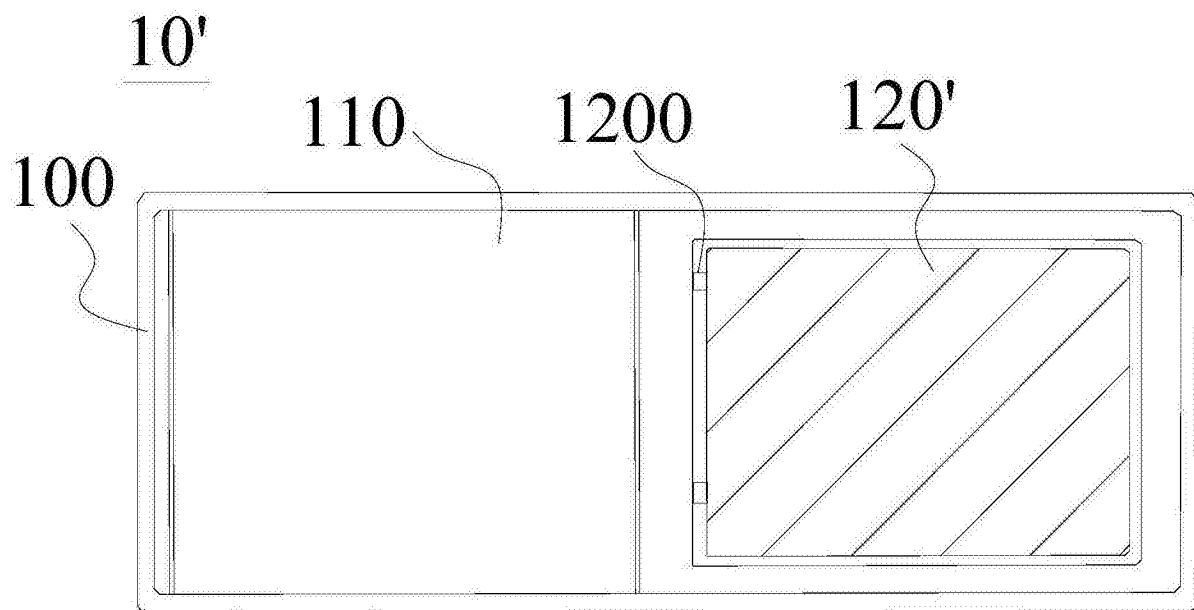


图3

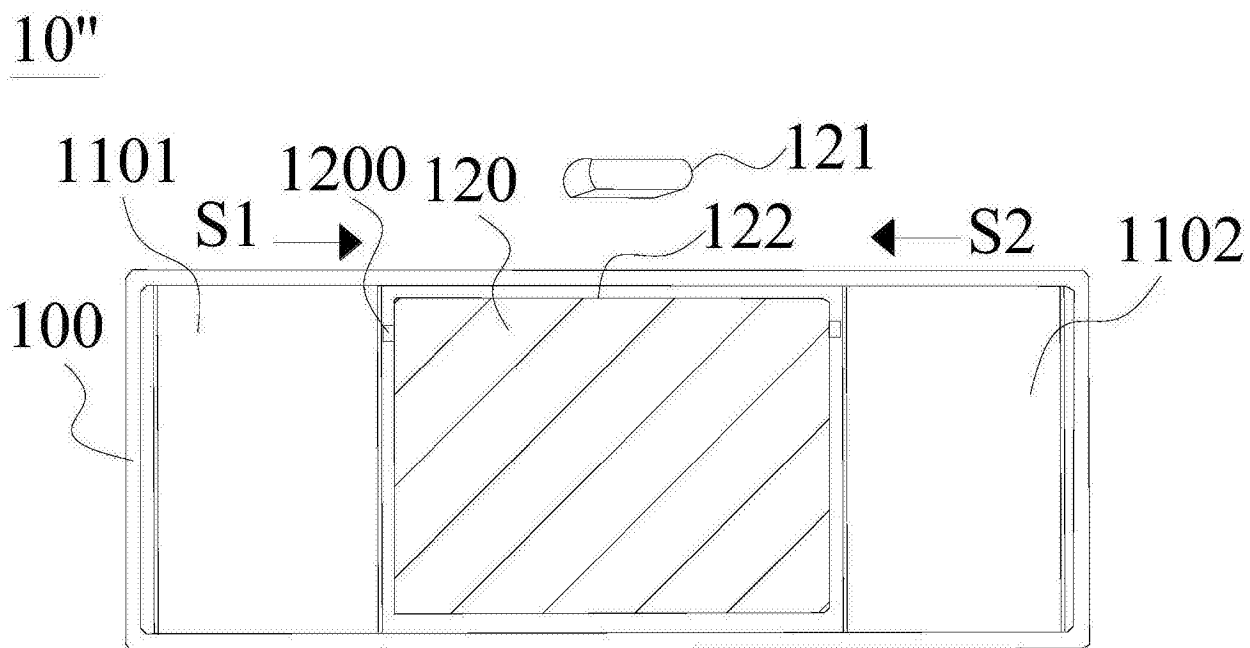


图4

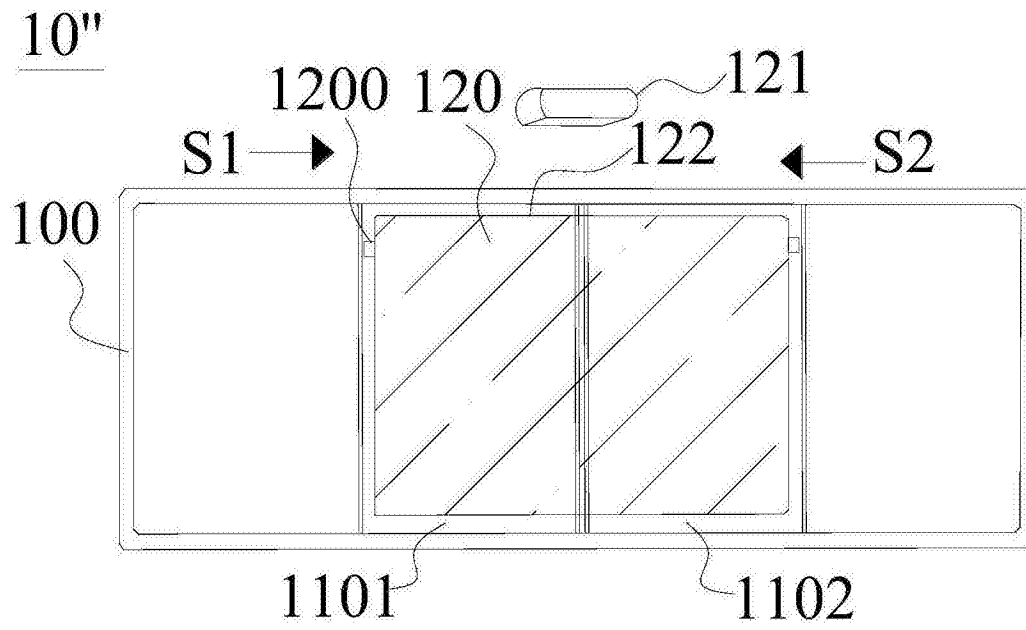


图5