



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211123993 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921604593.7

(22)申请日 2019.09.25

(73)专利权人 广东日美光电科技有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
碧江社区居委会碧江工业区工业一路
1号

(72)发明人 胡小萍

(74)专利代理机构 北京振安创业专利代理有限
责任公司 11025

代理人 姜林

(51)Int.Cl.

G06F 3/041(2006.01)

G06F 3/042(2006.01)

G06F 3/046(2006.01)

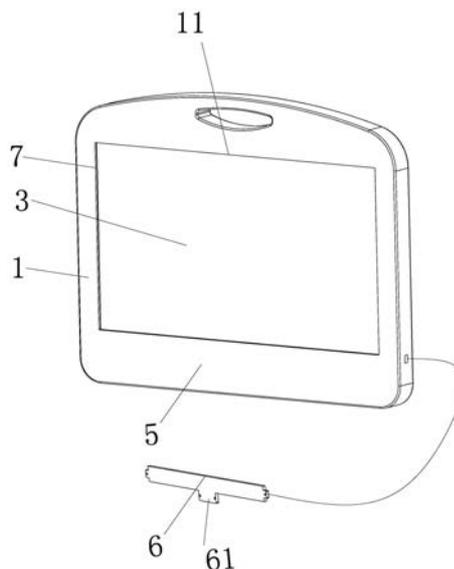
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有隔空触摸及红外感应触摸控制的显示设备

(57)摘要

一种具有隔空触摸及红外感应触摸控制的显示设备,其特征在于:其包括外壳及背壳,外壳与背壳间夹持有显示屏及驱动机构,显示屏安装在外壳上开设有窗口内,并在窗口的外轮廓上设置有红外触控框,红外触控框与驱动机构电联,红外触控框探测到其框内有操控信号时,切换显示屏显示内容;所述外壳设置有电磁感应区,并外壳与背壳间安装有电磁感应天线,电磁感应天线在电磁感应区的正前方产生0-50cm的电场,电磁感应天线与驱动机构连接,当电磁感应天线感应到其探测区域内的电场发生相应变化时,切换显示屏显示内容。本实用新型的有益效果是:可采用非接触式操作和接触式两种操作模式,以满足不同的用户操作需求。



1. 一种具有隔空触摸及红外感应触摸控制的显示设备,其特征在于:其包括外壳(1)及背壳(2),外壳(1)与背壳(2)间夹持有显示屏(3)及驱动机构(4),显示屏安装在外壳上开设有窗口(11)内,并在窗口的外轮廓上设置有红外触控框(7),红外触控框(7)与驱动机构(4)电联,红外触控框(7)探测到其框内有操控信号时,切换显示屏(3)显示内容;所述外壳(1)设置有电磁感应区(5),并在外壳(1)与背壳(2)间安装有电磁感应天线(6),电磁感应天线(6)在电磁感应区(5)的正前方产生0-50cm的电场,电磁感应天线(6)与驱动机构(4)连接,当电磁感应天线(6)感应到其探测区域内的电场发生相应变化时,切换显示屏(3)显示内容。

2. 根据权利要求1所述的一种具有隔空触摸及红外感应触摸控制的显示设备,其特征在于:所述的驱动机构(4)为设置背壳内的微型电脑,微型电脑通过USB设备与红外触控框(7)及电磁感应天线连接,通过HDMI线与显示屏(3)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有隔空触摸及红外感应触摸控制的显示设备,其特征在于:所述红外触控框(7)的上部设有一排红外接收管(71)、下部设有一排红外发射管(72)、侧部设有由红外发射管和红外接收管交错排列构成的红外发射接收管排(73),且上下排红外发射管与两侧红外发射接收管排所构成的多个交叉点为红外触点区(74)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有隔空触摸及红外感应触摸控制的显示设备,其特征在于:所述红外触控框(7)两侧红外发射接收管排竖直排列且两侧红外发射管与红外接收管一一对应。

一种具有隔空触摸及红外感应触摸控制的显示设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种显示设备,具体是一种具有隔空触摸及红外感应触摸控制的显示设备。

背景技术

[0002] 各种百货公司、商场、卖场等,为宣传商品、促销活动,都会通过海报或图片等展示在橱窗上,以供消费者观赏并达到宣传的效用,但海报或图片等静态式的宣传广告,必须定期或不定期进行更换,即需事先进行制作、设计印制等相关作业,更需要通过人工逐一的进行更换,不仅耗时费工,且替换过的材料即丢弃,所耗费成本也相当可观,长时间累积也是相当高的成本,而平面式的静态广告,宣传的效果也有限,较不容易吸引消费者的注意;则有业者为改善平面式静态广告的缺失,研发利用电动式广告机,定时自动翻转、变化广告内容的广告模式,虽具有多种样式的广告内容不断变化、替换,但因电动式广告机必须设置足够空间收纳翻转的杆体,则体积相对变大、重量也增加、制造成本也更高,装设在橱窗上相

[0003] 当不容易,也必须定时或不定时的更换广告内容,更换过程仍然耗时费工,且不甚理想。

[0004] 近年来也有业者在橱窗上架设液晶屏幕,并将宣传广告的内容,通过橱窗的液晶屏幕进行播放,虽不必耗时费工的更换广告内容,且广告形态也变化为动态的影像模式,更可以吸引消费者的注意,广告宣传的效果更好,但在实际应用时,仍存在许多的不便与困扰,如:

[0005] (1) 目前的固定展示模式,只是按照预先设定的广告内容来进行展示,这种模式只追求广告投放点和人流量,不考虑广告投放效果,缺乏播放针对性,当长期播放此类广告时,该广告便失去新意,无法吸引消费者的注意,失去广告宣传作用。

[0006] (2) 橱窗的液晶屏幕乃持续不断地播放广告,并无法与消费者产生互动式的吸引作用,不能吸引消费者特别注意,大多数消费者并不会驻足观赏,只在经过时瞬间观赏,相当容易忘记,广告宣传的效果有限。

[0007] (3) 不论平面式静态广告或动态式广告,都不易造成消费者的视觉感官刺激、注视的作用,则不容易被消费者记忆、过目即忘,广告宣传效果仍有限。

[0008] 因此,如何解决目前橱窗广告效果不甚理想、耗费成本又高的问题,且不论静态或动态的广告,都不易吸引消费者注意的缺失,因此设计出一套与消费者具有互动性能的橱窗广告投放方案,是目前市场急需解决的问题,即为本发明人及从事此行业的相关厂商所亟欲研究改善的方向所在。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的是为了克服已有技术存在的缺点,提供一种结构简单,使用方便,能够根据用户的实际需要,选择非接触或是接触式操作的情况下进行人机互动操作,且用户可自由选择显示内容的一种具有隔空触摸及红外感应触摸控制的显示设备。

[0010] 本实用新型目的是用以下方式实现的：一种具有隔空触摸及红外感应触摸控制的显示设备，其特征在于：其包括外壳及背壳，外壳与背壳间夹持有显示屏及驱动机构，显示屏安装在外壳上开设有窗口内，并在窗口的外轮廓上设置有红外触控框，红外触控框与驱动机构电联，红外触控框探测到其框内有操控信号时，切换显示屏显示内容；所述外壳设置有电磁感应区，并在外壳与背壳间安装有电磁感应天线，电磁感应天线在电磁感应区的正前方产生0-50cm的电场，电磁感应天线与驱动机构连接，当电磁感应天线感应到其探测区域内的电场发生相应变化时，切换显示屏显示内容。

[0011] 所述的驱动机构为设置背壳内的微型电脑，微型电脑通过USB设备与红外触控框及电磁感应天线连接，通过HDMI线与显示屏连接。

[0012] 所述红外触控框的上部设有一排红外接收管、下部设有一排红外发射管、侧部设有由红外发射管和红外接收管交错排列构成的红外发射接收管排，且上下排红外发射管与两侧红外发射接收管排所构成的多个交叉点为红外触点区。

[0013] 所述红外触控框两侧红外发射接收管排竖直排列且两侧红外发射管与红外接收管一一对应。

[0014] 本实用新型的有益效果是：1、结构简单，生产成本低，提高市场竞争力。2、可采用非接触式操作和接触式两种操作模式，以满足不同的用户操作需求。3、感应天线可根据用户使用需求任意安装，使得本设备具有更广的适用范围。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型总装效果图。

[0016] 图2为本实用新型结构剖视图。

[0017] 图3为本实用新型结构装配图。

[0018] 图4为本实用新型中红外触控框结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型中电器原理图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作具体进一步的说明。一种具有隔空触摸及红外感应触摸控制的显示设备，其特征在于：其包括外壳1及背壳2，外壳1与背壳2间夹持有显示屏3及驱动机构4，显示屏安装在外壳上开设有窗口11内，并在窗口的外轮廓上设置有红外触控框7，红外触控框7与驱动机构4电联，红外触控框7探测到其框内有操控信号时，切换显示屏3显示内容；所述外壳1设置有电磁感应区5，并在外壳1与背壳2间安装有电磁感应天线6，电磁感应天线6在电磁感应区5的正前方产生0-50cm的电场，电磁感应天线6与驱动机构4连接，当电磁感应天线6感应到其探测区域内的电场发生相应变化时，切换显示屏3显示内容。

[0021] 所述的驱动机构4为设置背壳内的微型电脑，微型电脑通过USB设备与红外触控框7及电磁感应天线连接，通过HDMI线与显示屏3连接。

[0022] 所述红外触控框7的上部设有一排红外接收管71、下部设有一排红外发射管72、侧部设有由红外发射管和红外接收管交错排列构成的红外发射接收管排73，且上下排红外发射管与两侧红外发射接收管排所构成的多个交叉点为红外触点区74。

[0023] 所述红外触控框7两侧红外发射接收管排竖直排列且两侧红外发射管与红外接收

管一一对应。

[0024] 工作原理：在使用时，用户在微型电脑中放入设计好的宣传图片或是相应的控制软件，用户通过手指在电磁感应天线6的感应范围内进行操作时，引起电场变化，主控芯片61对电场变化的翻译，向微型电脑发出相应的控制信号，进行播放内容的切换，放大缩小等操作。用户只需要在其正前方50cm内进行相应的操作即可。因此，与传统触摸式操作方式相比，由于本设备中操作无需接触任何设备，因此操作过程中不会发生细菌交叉感染等操作，特别适合医院，学校，车站，大型商场等场所使用，可以用作广告内容投放，新闻资讯，挂号及网上购票下单等操作。

[0025] 而针对一些需要输入账号，密码等文字输入时，则需要采用到红外触摸功能，在红外触控框上下部红外发射管排及红外接收管排发射接收面的相对设计，以及红外触控框侧部红外管与红外接收管交叉排列的设计，由于红外触控框两侧红外发射接收管排竖直排列且两侧红外发射管与红外接收管一一对应，所产生的红外线恰好与上下红外发射管和红外接收管所产生的红外线形成布满触摸屏的十字交叉点，即红外触点。由于该红外触点与红外触点之间间距小、所产生的红外触点强，因此不仅抗光性好，而且识别精度准确，从而便于实现用户精准点击屏幕。

[0026] 与传统技术相比，本案中的显示器具备有隔空触摸及红外触摸两种功能，用户可根据自己的实际选择哪种操作方式，使得用户操作更加便捷方便，富有操作乐趣，故可广泛推广使用。

[0027] 进一步地：本案中的感应天线可采用外接式安装，当本显示屏与其他展示设备组装使用时，可通过数据线将感应天线安装在人体能够方便触及的地方即可。正因为本案中的感应天线可以任意位置安装，因此其能局部更广阔的适用范围，更有利于改变现有单一的操作方式。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

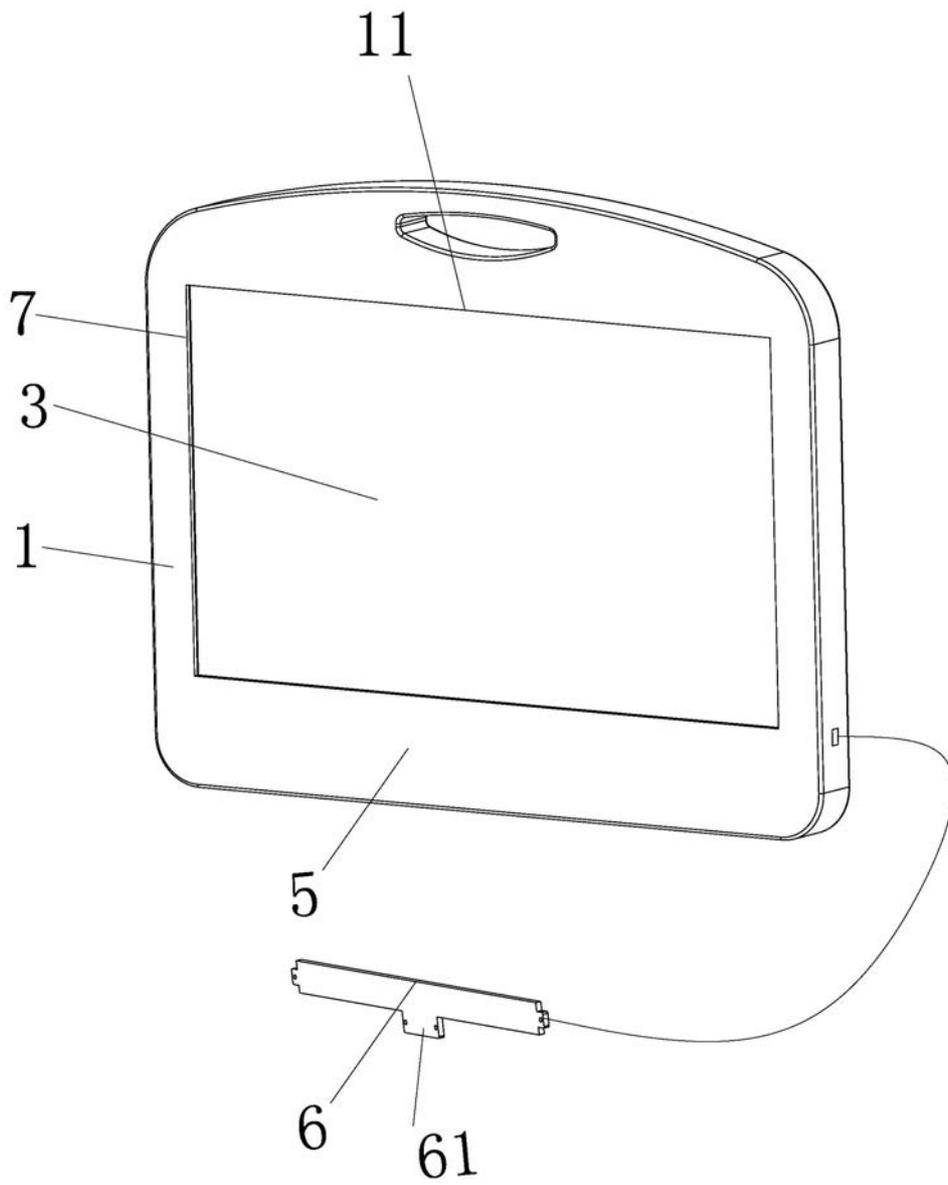


图1

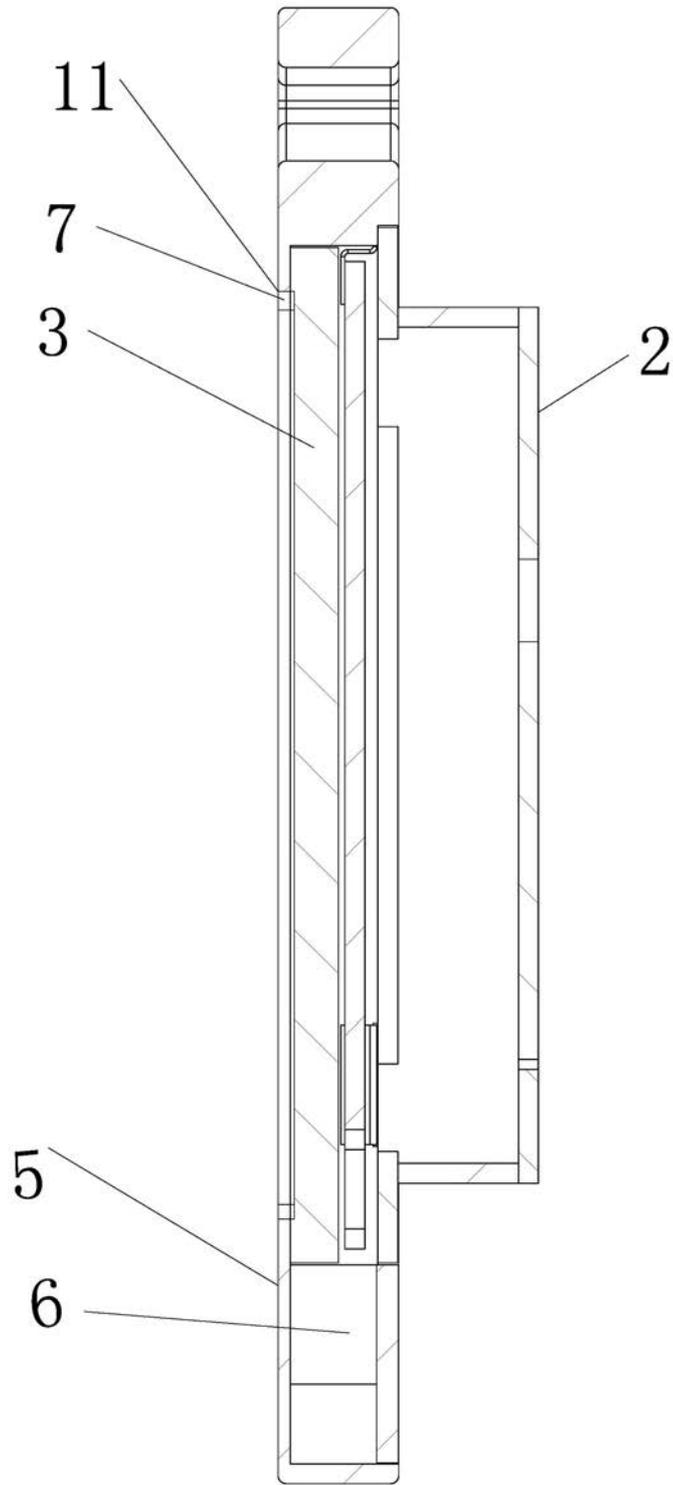


图2

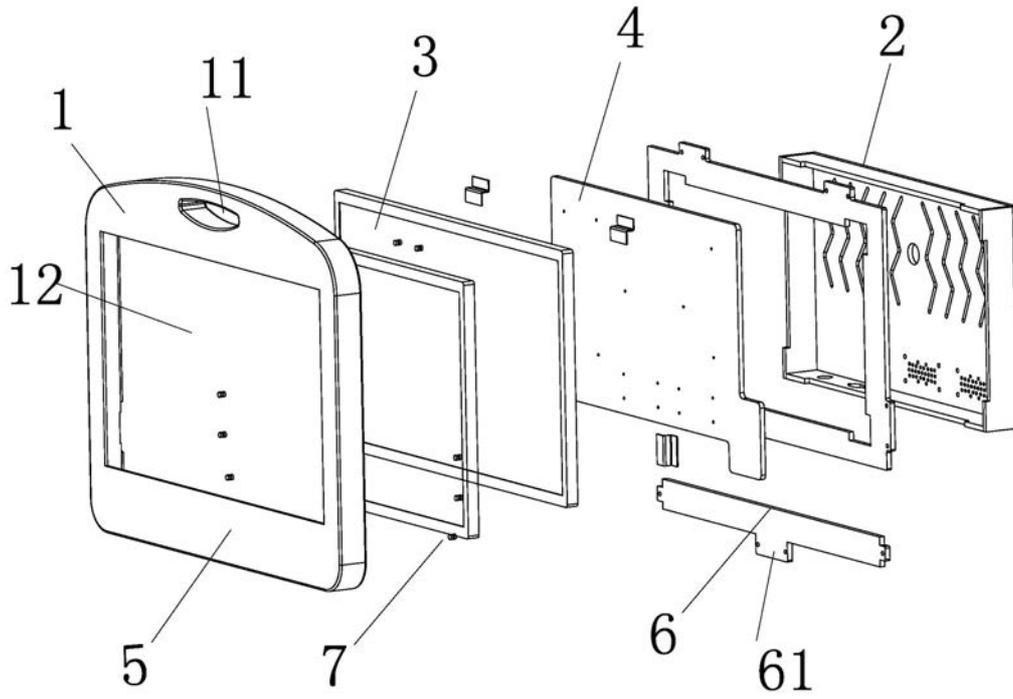


图3

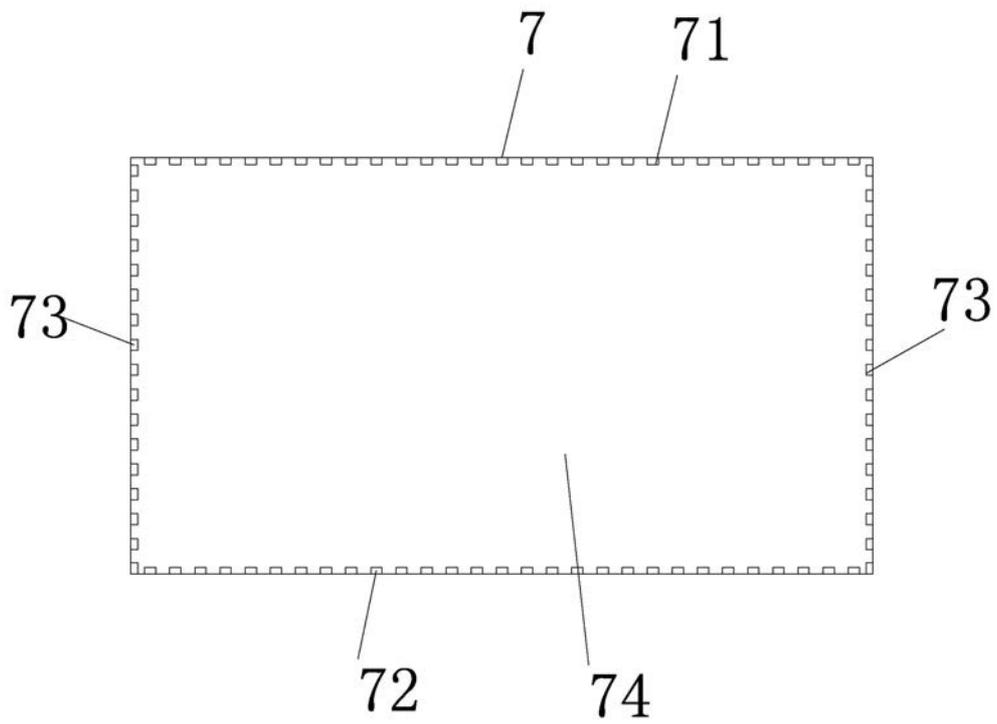


图4

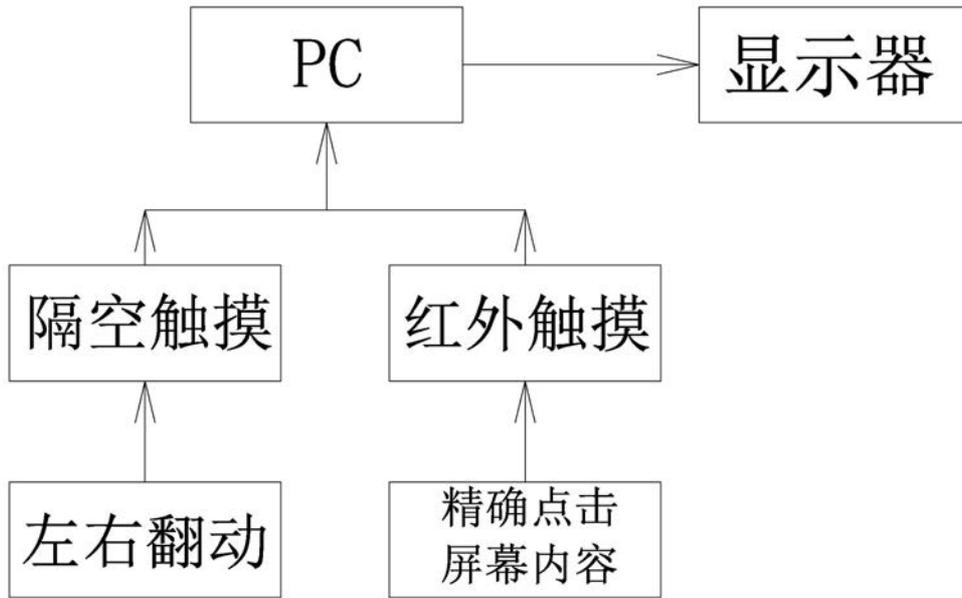


图5