

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510063234.1

[51] Int. Cl.

G06F 3/033 (2006.01)

G06F 3/02 (2006.01)

[43] 公开日 2006 年 10 月 11 日

[11] 公开号 CN 1845046A

[22] 申请日 2005.4.7

[74] 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司

[21] 申请号 200510063234.1

代理人 祁建国 梁 挥

[71] 申请人 技嘉科技股份有限公司

地址 台湾省台北县

[72] 发明人 邱奕璇

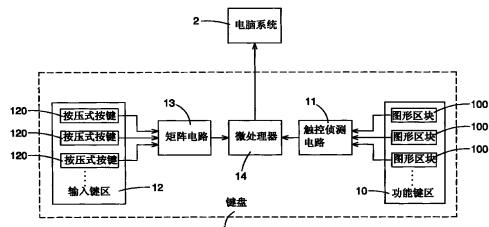
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 6 页

[54] 发明名称

具有触控式功能键的键盘和鼠标

[57] 摘要

本发明涉及一种具有触控式功能键的键盘和鼠标，其主要在一键盘或鼠标表面设有一功能键区，而在该键盘或鼠标中设有一触控侦测电路和一微处理器，其中该功能键区具有多个代表特定功能的图形区块，该触控侦测电路用来侦测该功能按键区的各个图形区块上的手指信息，并产成相对应的触控信号，而该微处理器则用来接收该触控信号，并将该触控信号传送至计算机系统；这样，便可通过该触控功能键的设计以解决现有技术机械式按键易因积尘而产生错误动作的问题。



1. 一种具有触控式功能键的键盘，其特征在于，包括：
一功能键区，具有多个代表各种功能的图形区块；
一触控侦测电路，用于侦测该功能键区的各个图形区块上的手指信息，并产成相对应的触控信号；以及
一微处理器，用于接收该触控侦测电路的触控信号，并将该触控信号转换成控制信号传送至计算机系统。
2. 根据权利要求1所述的具有触控式功能键的键盘，其特征在于，该键盘进一步包括一输入键区具有一般键盘的输入功能。
3. 根据权利要求2所述具有触控式功能键的键盘，其特征在于，该键盘进一步包括一矩阵电路设置于该输入键区下方，该输入键区具有多个按压式按键，而该矩阵电路可用于与该按压式按键产生按压信号，并将该按压信号传送至该微处理器。
4. 根据权利要求2所述的具有触控式功能键的键盘，其特征在于，该输入键区对应一般键盘的按键处具有多个输入图形区块，而该触控侦测电路用于侦测该输入键区的各个输入图形区块上的手指信息，并产成相对应的触控信号，及将该触控信号传送至该微处理器。
5. 根据权利要求1所述的具触控式功能键的键盘，其特征在于，该功能键区的图形区块可用于手指在其上滑移，且该触控侦测电路可用于侦测该图形区块上的手指滑移信息，而产成一相对应的逐进式触控信号到该微处理器。
6. 一种具有触控式功能键的鼠标，其特征在于，包括：
一功能键区，为一图形区块，且可用于手指在上方滑移；
一触控侦测电路，用于侦测该功能键区的图形区块上的手指滑移信息，并产成相对应的渐进式触控信号；以及
一微处理器，用于接收该触控侦测电路的渐进式触控信号，并将该渐进式触控信号转换成调整信号传送至计算机系统，以达到卷动窗口的功能。
7. 根据权利要求6所述具有触控式功能键的鼠标，其特征在于，该鼠标进一步包括两个按压式按键分别具有鼠标的左键及右键功能。
8. 根据权利要求6所述具有触控式功能键的鼠标，其特征在于，进一步

包括有两个输入图形区块，而该触控侦测电路用于侦测该输入图形区块上的手指信息，并产成相对应的触控信号，及将该触控信号传送至该微处理器，以使该两个输入图形区块具有鼠标左键及右键的功能。

具有触控式功能键的键盘和鼠标

技术领域

本发明涉及一种键盘和鼠标的结构设计，尤其涉及一种可产生准确的输入信号，且具有使用寿命长和减少噪音产生等功效的具有触控功能键的键盘和鼠标。

背景技术

输入装置是计算机上不可或缺的周边装置，其主要是用来输入字符、数字或指令等，而目前最常见且接触最多的输入设备则是键盘和鼠标，因此对于计算机使用者来说键盘和鼠标的选择是非常重要的。

目前一般市面上常见用于计算机的多媒体键盘大都具有收发 E-MAIL、调整音量、登入网络及影音播放等特殊功能键的设计，而该现有技术的多媒体键盘的功能键一般又都是按压式按键，该按压式按键主要靠按压和弹跳等动作的机械原理来达到输入的目的，因此按压式按键与键盘座体间便会有供其活动的间隙，而该间隙很容易积存灰尘或其它不慎掉入的小杂物，而使该按压式按键易因此发生错误动作或失效的情形，而影响输入的效率及缩短使用的寿命，而且该按压式在按压和弹跳时亦会产生一相当大的噪音。

另外目前一般市面上常见的鼠标结构，用于便于流览文件，则会在其上设置一可卷动窗口的功能键，该功能键通常为滚轮，该滚轮主要靠转动的机械原理来达到输入的目的，因此滚轮与鼠标座间便会有供其活动的间隙，而该间隙很容易积存灰尘，而使该滚轮易因此发生错误动作或失效的情形，而影响输入的效率及缩短使用的寿命。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是提供一种具有触控式功能键的键盘或鼠标，通过在键盘或鼠标上设置不会与键盘座产生间隙的图形区块，避免现有技术易因在键盘和座之间存在间隙积存灰尘而造成错误输入或失效的问题，进而使其

具有准确输入信号和使用寿命延长的优点。

为实现上述目的，本发明提供一种具有触控式功能键的键盘，其主要包括一功能键区、一触控侦测电路及一微处理器，其中该功能键区具有多个代表各种特定功能的图形区块，该触控侦测电路用于侦测该图形区块上的手指信息，并产成相对应的触控信号，而该微处理器用于接收该触控侦测电路的触控信号，并将该触控信号传送至计算机系统；这样便可通过该功能键区上不会与键盘座产生间隙的图形区块，以使其可避免现有技术键盘易因积存灰尘而造成错误输入或失效的问题，进而使其具有可产生准确的输入信号以及具有使用寿命长的功效，而且更可利用该触控的输入方式大幅减少噪音的产生。

为实现上述目的，本发明进一步提供一种具触控式功能键的鼠标，其主要包括一功能键区、一触控侦测电路及一微处理器，其中该功能键区具有一个可用于手指在其上方滑移的图形区块，该触控侦测电路用于侦测该图形区块上的手指滑移信息，并产成相对应的渐进式触控信号，而该微处理器用于接收该触控侦测电路的渐进式触控信号，并将该渐进式触控信号传送至计算机系统，以达到卷动窗口的目的；这样便可通过该功能键区上不会与鼠标座产生间隙的图形区块，以使其可避免现有技术鼠标易因积存灰尘而造成错误输入或失效的问题，进而使其具有可产生准确的输入信号以及具有使用寿命长的功效。

附图说明

图 1 所示为本发明具有触控功能键的键盘的第一优选实施例的系统框图；

图 2 所示为本发明的触控侦测电路的电路图；

图 3 所示为本发明的触控侦测电路中产生渐进式触控信号的电路图；

图 4 所示为本发明具触控功能键的键盘的第二优选实施例的系统框图；

图 5 所示为本发明具触控功能键的鼠标的第一优选实施例的系统框图；

图 6 所示为本发明具触控功能键的鼠标的第二优选实施例的系统框图。

<主要组件符号说明>

1 - 键盘 10 - 功能键区

100 - 图形区块 11 - 触控侦测电路

110 - 触控板 111 - 电容

112 - 触控感应 IC 110a - 触控滑板

111a-电容

112a-触控感应 IC

12-输入区

120-按压式按键

120a-输入图形区块

13-矩阵电路

14-微处理器

2-计算机系统

3-鼠标

30-功能键区

300-图形区块

31-触控侦测电路

32-按压式按键

32a-输入图形区块

33-微处理器

具体实施方式

请参阅图 1，显示本发明所述具有触控功能键的键盘的第一优选实施例，其中该键盘 1 包括：

一功能键区 10，具有多个图形区块 100，该图形区块 100 代表收发 E-MAIL、登入网络、影音播放及调整音量等功能，其中代表调整音量功能的图形区块 100 可用于手指在其上方滑移一距离；

一触控侦测电路 11，用于侦测该功能键区 10 的各个图形区块 100 上的手指信息，并产成相对应的触控信号，其中对应音量调整功能的图形区块 100 产生一渐进式触控信号；

一输入键区 12，具有多个如一般键盘的按压式按键 120，该按压式按键 120 以按压和弹跳的机械式动作来达到输入字符、数字或指令的目的；

一矩阵电路 13，设置于该输入键区 12 的下方，用于随着该按压式按键 12 的动作而产生按压信号；

一微处理器 14，用于接收该触控侦测电路 11 的触控信号和该矩阵电路 13 的按压信号，并将该触控信号和按压信号转换成控制信号、整传信号或输入信号传送至一计算机系统 2。

请参阅图 2 所示触控侦测电路的电路图，其指出各图形区块 100 的底部具有多个相对应的触控板 110，且该每一触控板 110 连通至一触控感应 IC（集成电路）112 的电路上分别各并联有一电容 111，这样当使用者的手指靠近该触

控板 110 时，则手指便会透过该触控板 110 而改变其连通至触控感应 IC112 的电路上的电容值，而形成一触控信号，而该改变电容值的触控信号会传入该触控感应 IC112 中，且并透过该触控感应 IC112 将该触控信号传送至微处理器 14 中。

请参阅图 3 所示显示出触控侦测电路 11 中的一种产生渐进式触控信号的电路图，其指出在一可用于手指在上方滑移的图形区块 100 底部设有一相对应的触控滑板 110a，该触控滑板 110a 的底部排列设有多个电阻，且两端并又分别以一电路连通至一触控感应 IC112a，且在该两电路上也分别各并联有一电容 111a，这样当使用者的手指在该触控板 110a 上滑移时，则该手指便会根据与该触控滑板 110a 底部不同位置的电阻感应而产生不同的阻抗，该阻抗会使该触控滑板 110a 两端连通至触控感应 IC112a 的电路产生渐大或渐小的电容值，而形成一渐进式触控信号，而该渐进式触控信号会传入该触控感应 IC112a 中，且并透过该触控感应 IC112a 而传送至微处理器 14 中。

请参阅图 4 所示，本发明所述具有触控功能键的键盘的第二优选实施例，其结构大致与上述的第一优选实施例相同，而差异在于该第二优选实施例的该输入键区 12 具有多个输入图形区块 120a，而该多个输入图形区块 120a 根据一般现有技术键盘的按键位处设置，且具有该相对应按键的输入功能，而该触控侦测电路 11 可侦测该输入键区 12 内各个输入图形区块 120a 上的手指信息，并产成相对应的触控信号，及将该触控信号传送至该微处理器 14。

请参阅图 5，显示本发明所述具有触控功能键的鼠标的第一优选实施例，其中该鼠标 3 包括：

一功能键区 30，为一代表滚动条功能的图形区块 300，且该图形区块 300 可用于手指在上方滑移；

一触控侦测电路 31，用于侦测该功能键区 30 的图形区块 300 上的手指滑移信息，并产成相对应的渐近式触控信号，该触控侦测电路 31 如图 3 所示；

两个按压式按键 32，以按压及弹跳的机械式动作产生按压信号；

一微处理器 33，用于接收该触控侦测电路 31 的渐近式触控信号，及按压式按键 32 的按压信号，并将该渐近式触控信号及按压信号转换成调整信号及控制信号传送至一计算机系统 2，以使该功能键区 30 具有卷动窗口的功能，及使该两个按压式按键 32 具有鼠标左键及右键的功能。

请参阅图 6 所示，是本发明所述具有触控功能键的鼠标的第二优选实施例，其结构大致与上述的第一优选实施例相同，而差异在于该第二优选实施例以两个输入图形区块 32a 取代该第一优选实施例的两个按压式按键 32，而该触控侦测电路 31 可用于侦测该输入图形区块 32a 上的手指信息，并产成相对应的触控信号，及将该触控信号传送至该微处理器 33，以使该两个输入图形区块 32a 具有鼠标的左键及右键的功能。

由于本发明的键盘 1 和鼠标 3 可通过该功能键区 10、30 上不会产生有间隙的图形区块 100、300，使其可避免现有技术易因积存灰尘而造成错误输入或失效的问题，进而使其具有可产生准确的输入信号以及增长使用寿命的功效，而且更可利用该触控的输入方式以大幅减少噪音的产生。

综上所述，由于本发明具有细心的设计，故具有上述的优点及实用价值，且在同类产品中均未见有类似的产品或发表，故已符合发明专利的申请要素，特依法提出申请。

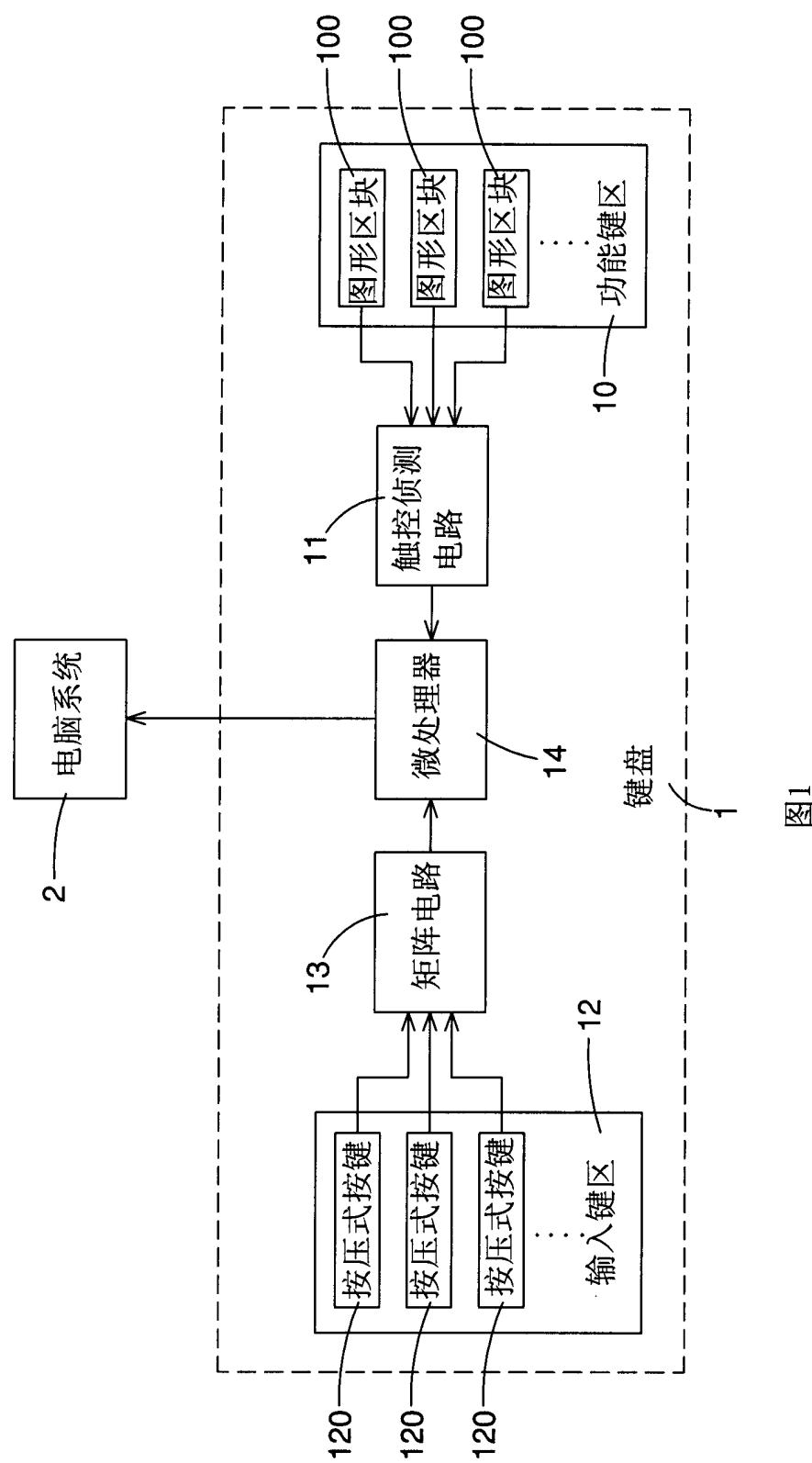


图1

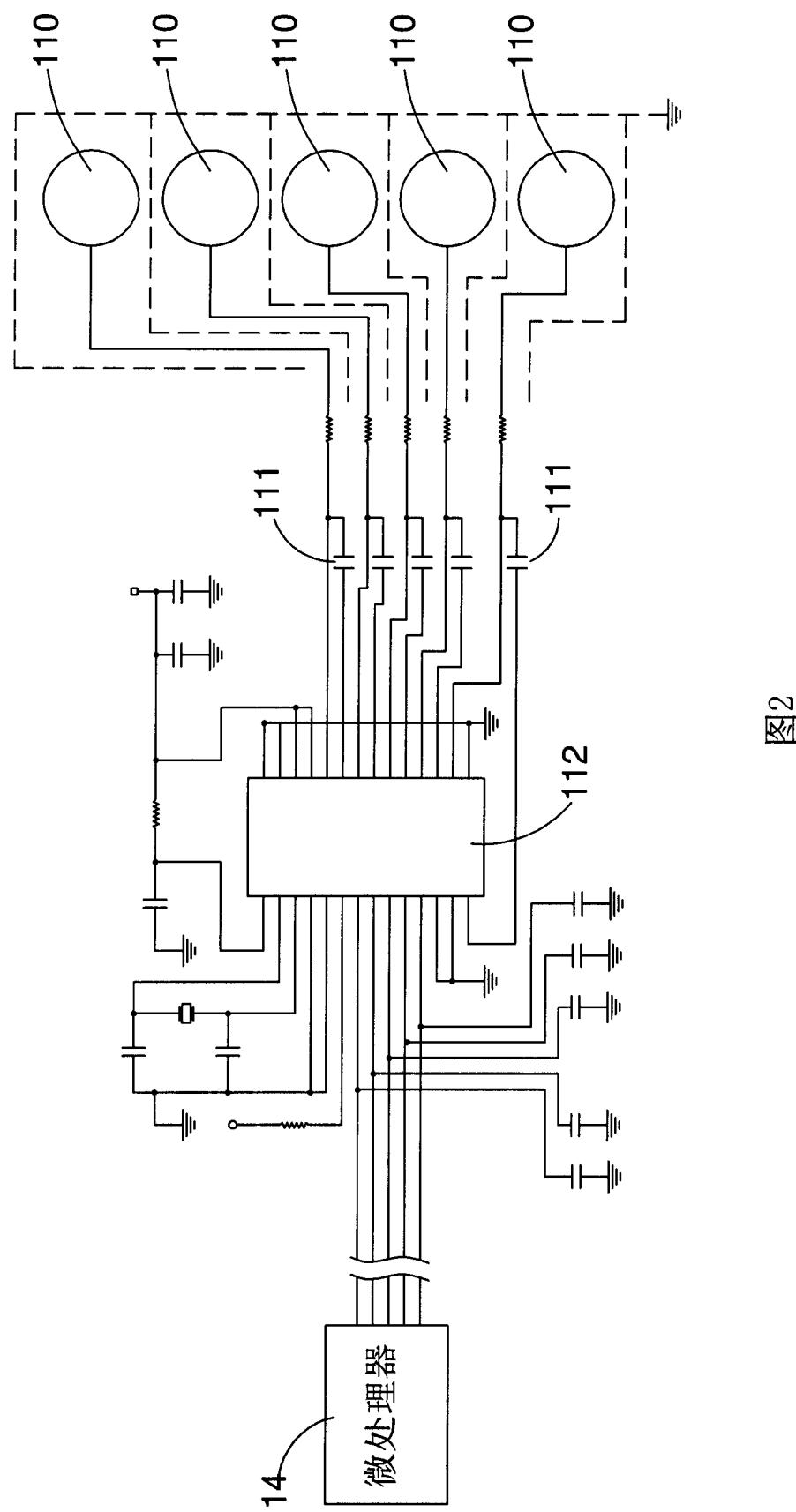


图2

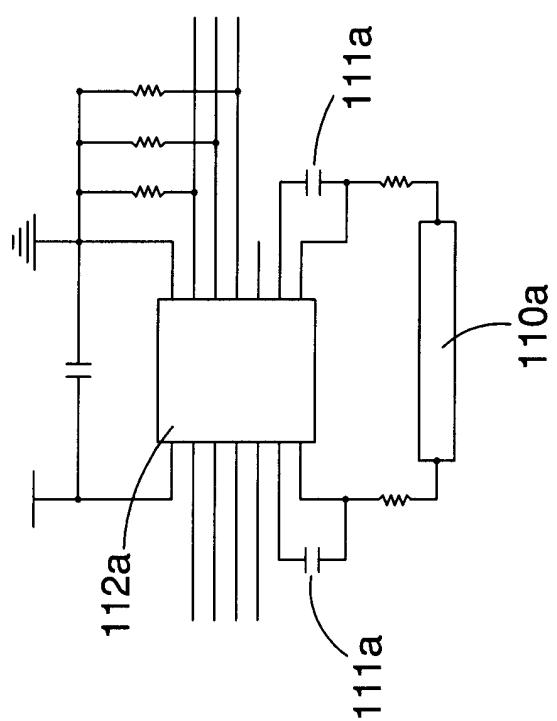


图3

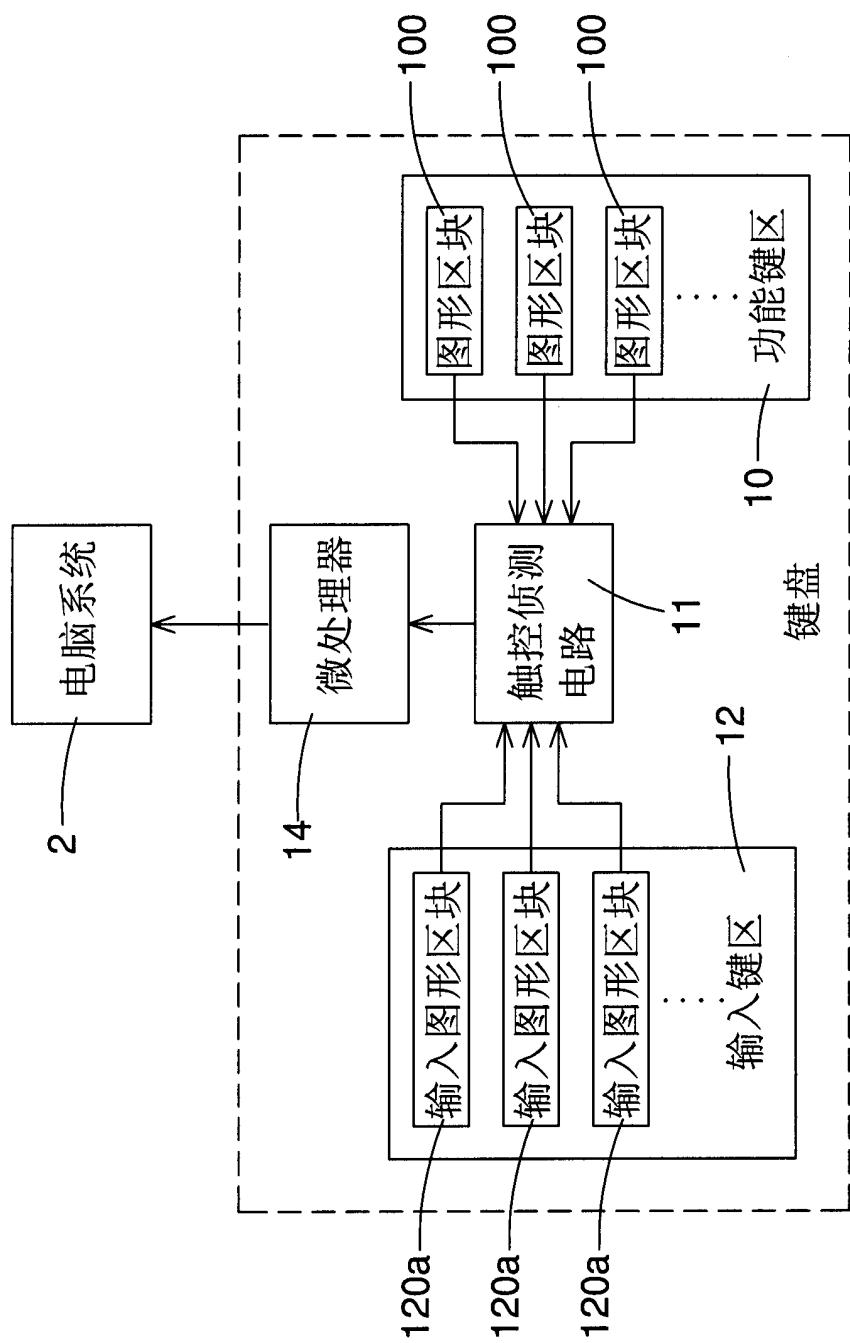


图4

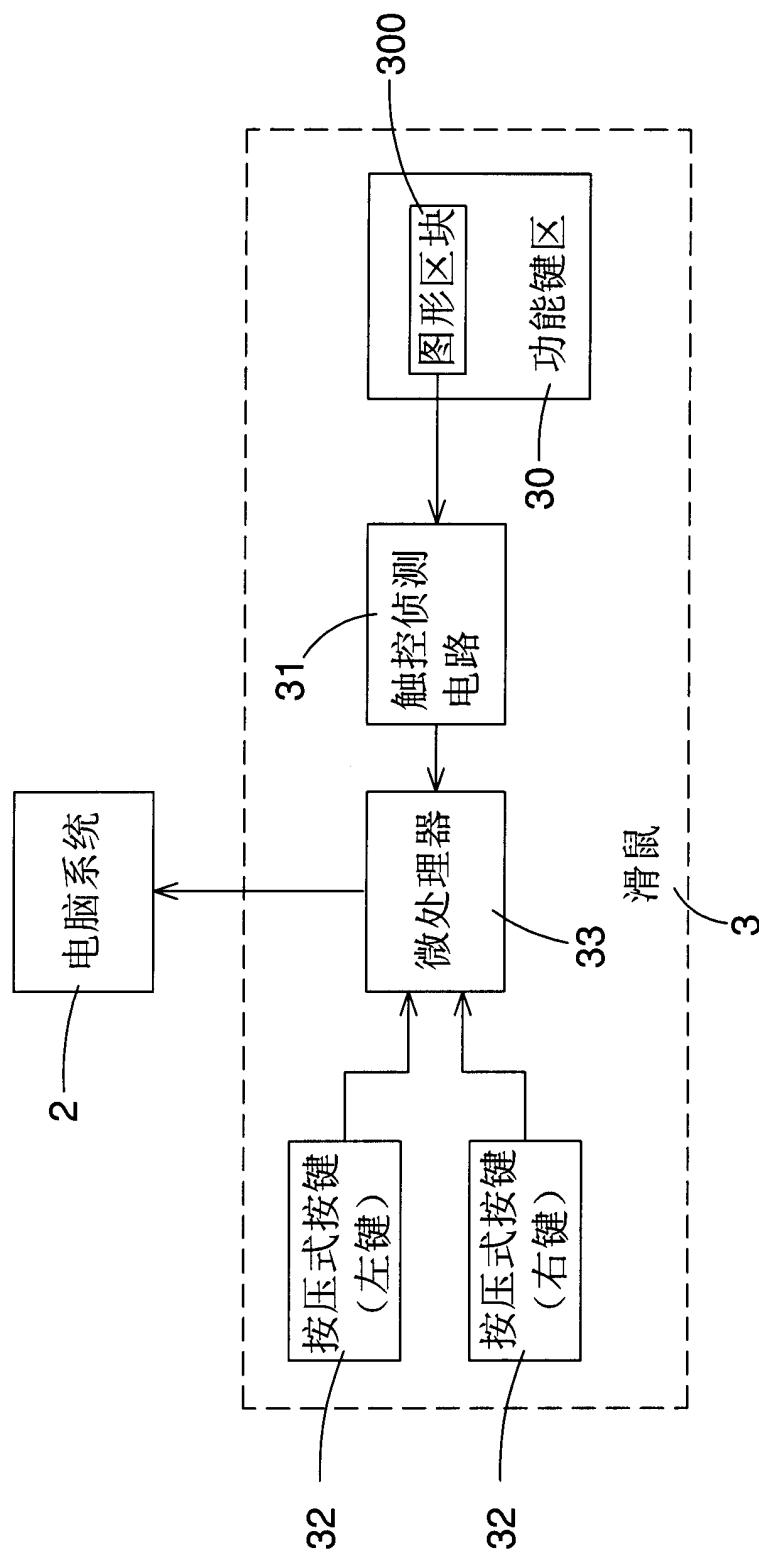


图5

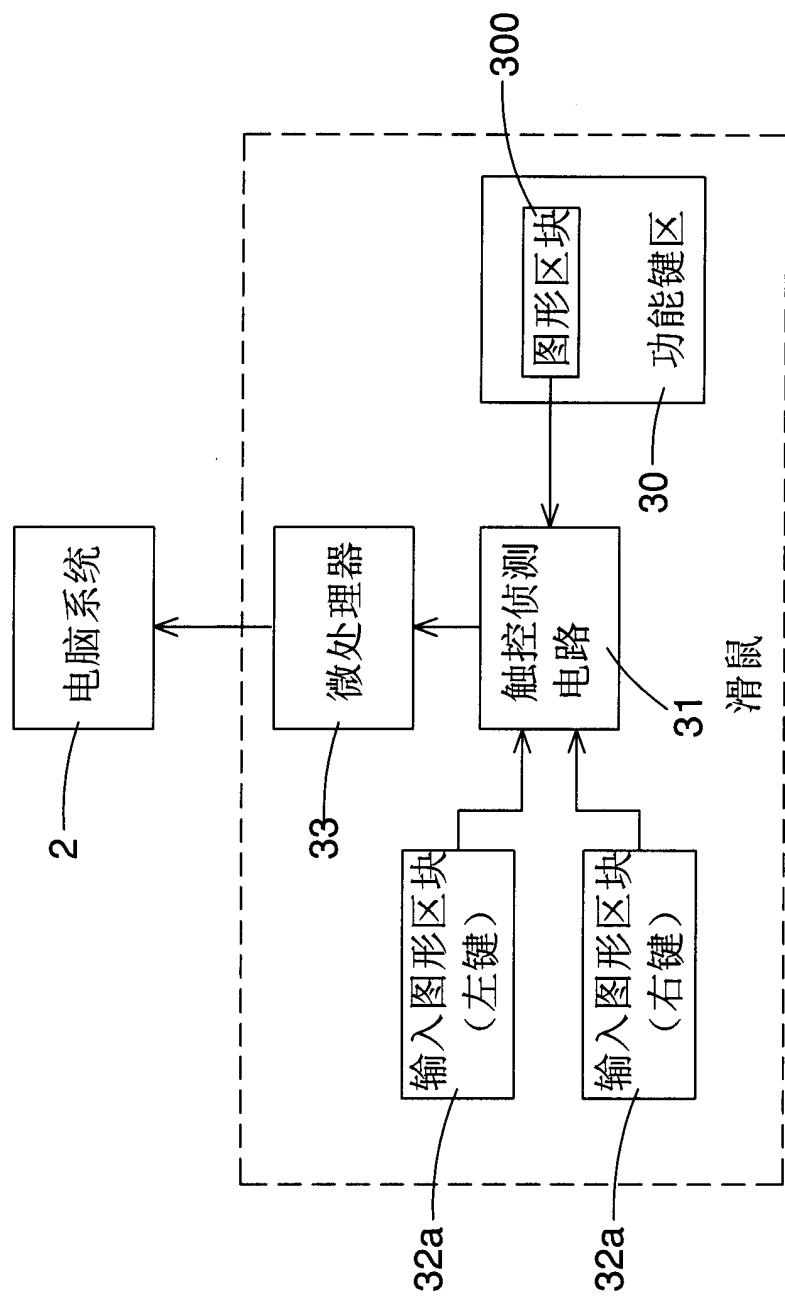


图6