

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101882021 A

(43) 申请公布日 2010. 11. 10

(21) 申请号 201010194326. 4

(22) 申请日 2010. 06. 08

(71) 申请人 苏州瀚瑞微电子有限公司

地址 215163 江苏省苏州市高新区科技城培源路 2 号微系统园 M1 栋 3 楼

(72) 发明人 樊永召

(51) Int. Cl.

G06F 3/041 (2006. 01)

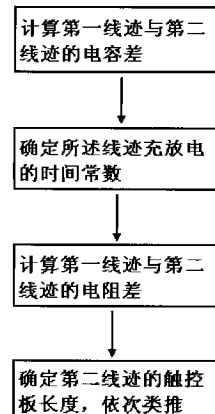
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种触控板的布图方法

(57) 摘要

本发明涉及一种触控板的布图方法,其包括以下步骤:计算第一线迹与第二线迹的电容差;确定触控板上所述线迹充放电的时间常数;计算所述第一线迹与第二线迹的电阻差;根据该电阻差值从而确定第二线迹在触控板上的大小长度,依次类推,最终确定整个触控板的布图。本发明所述触控板的布图方法,通过调节电容以及电阻的差值从而完成整个触控板的布图,不但方法简单,而且操作起来更加精确。



1. 一种触控板的布图方法,包括以下步骤:
计算第一线迹与第二线迹的电容差;
确定触控板上所述线迹充放电的时间常数;
计算所述第一线迹与第二线迹的电阻差;
根据该电阻差值从而确定第二线迹在触控板上的大小长度,依次类推,最终确定整个触控板的布图。
2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于:在计算第一线迹与第二线迹的电容差前,需要先确定第一线迹与第二线迹的电容值。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于:所述第一线迹与第二线迹的电容差是指相邻两个线迹的电容差。
4. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于:所述充放电的时间常数用户可根据需要进行设定。
5. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于:所述触控板的布图方法是指触控板的线迹布图方法。
6. 如权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于:所述任意一线迹的一端均是由触控板上芯片的各个引脚引出,另一端连接到所述触控板的各条扫描线上。
7. 如权利要求 6 所述的方法,其特征在于:所述连接到各条扫描线上的线迹的末端可以有多个曲折线。
8. 如权利要求 7 所述的方法,其特征在于:所述芯片引脚连接到各对应扫描线的线迹越长,其末端的曲折线越少。
9. 如权利要求 6 所述的方法,其特征在于:所述各个线迹的宽度可以不完全相同。
10. 如权利要求 9 所述的方法,其特征在于:所述芯片引脚到扫描线的距离越长,线迹的宽度就越小。

一种触控板的布图方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种触控板,尤其是指一种触控板上的布图方法。

背景技术

[0002] 触控板由于体积小、成本低、消耗功率低以及使用寿命长等优点,目前已较为广泛的用于各类电子产品上,如手提式笔记本、个人数字助理甚至手机等,用于作为输入装置,使用者仅仅利用手指或者触控笔等导电对象在触控面板上触碰或者滑动,从而使光标产生相应的绝对或者相对的运动,从而完成单击、双击、拖拽、滚动等各种输入动作。

[0003] 而传统触控板的布图一般大多为对称式结构,例如图 1 所示的方形结构,其线迹具有相同的形状和面积,因此线迹的基本电容在触控板感应器上的分布是对称的,触控对象在触控板感应器上造成感应量也是对称且线形相等的。然而,随着应用的不断变化,触控板的布图也需要随之变化,所以会产生非对称型触控板的线迹布图,而若使用非对称型的布图结构,由于触控板上每条线迹的充放电时间不同,所以必然会导致触控对象在触控板上操作时容易引起误判或者误操作。

[0004] 为了消除上述缺点,保证触控对象在触控板上操作时更加精准,因此我们需要为广大用户提供一种更加简便的方法来解决以上问题。

发明内容

[0005] 本发明实际所要解决的技术问题是如何提供一种新的触控板的布图方法,该方法可使触控对象在非对称式线迹的布图中一样精确的操作。

[0006] 为了实现本发明的上述目的,本发明提供了一种新的触控板布图方法,包括以下步骤:计算第一线迹与第二线迹的电容差;确定触控板上所述线迹充放电的时间常数;计算所述第一线迹与第二线迹的电阻差;根据该电阻差值从而确定第二线迹在触控板上的大小长度,依次类推,最终确定整个触控板的布图。

[0007] 本发明所述触控板的布图方法,通过调节电容以及电阻的差值从而完成整个触控板的布图,不但方法简单,而且操作起来更加精确,克服了对非对称式布局的触控板而言,触控对象操作时容易引起的误判或者误操作问题。

附图说明

[0008] 图 1 是现有触控板的布图结构;

[0009] 图 2 是本发明触控板布图方法的流程图;

[0010] 图 3 是本发明触控板线迹布图的一个实施例;

[0011] 图 4 是本发明触控板线迹布图的另一个实施例。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0013] 请参考图 2 所示,为本发明触控板布图方法的流程图,首先需要选择一个线迹,我们可称为第一线迹,然后计算出该第一线迹的电容值;找出与所述第一线迹相邻的第二线迹,并计算出该第二线迹的电容值;根据上述第一线迹和第二线迹的电容值,计算其电容差值;接着,确定触控板上所述线迹充放电的时间常数;由公司 $T = 1/RC$ (其中, T 代表时间常数, R 代表电阻, C 代表电容) 可知:当时间常数 T 确定的情况下,根据每根线迹上电阻值的大小就可以调节电容值,从而保证了在非对称型的布图结构上每根线迹的充放电时间的相同。

[0014] 由上述论述可知,在知道了所述第一线迹和第二线迹的电容差以及确定了所述线迹的充放电时间常数后,就可以计算所述第一线迹与第二线迹的电阻差,根据该电阻差值从而就可以确定第二线迹在触控板上的大小长度。再确定出第二线迹的大小长度后,同理我们可以确定出第三线迹的大小长度,依次类推,最终确定出所述触控板上所有线迹的大小长度,得出整个触控板上的布图。

[0015] 请参考图 3 所示,就是本发明的一个具体实施例。所述线迹的一端由触控板上芯片的各个引脚引出,另一端连接到所述触控板的相应各条扫描线上。在连接到所述触控板的各条扫描线上时,若设置使各个线迹的宽度相同,那么由上述理论可知,在确定了第一线迹的长度后,为了保证触控板上所有线迹的充放电时间常数相同,那么我们就可以通过调节除第一线迹外的所有线迹的长短来满足上述要求,所以在各个线迹中,连接到扫描线上的各个线迹的末尾长度就会有明显变化,如可以是曲折线。芯片引脚连接到各对应扫描线的线迹越长,其末端的曲折线越少,反之就越多。

[0016] 请参考图 4 所示,为本发明的另一个具体实施例。其中,任意一线迹的一端均是由触控板上芯片的各个引脚引出,另一端连接到所述触控板的各条扫描线上。为了保证触控板上所有线迹的充放电时间常数相同,在确定了第一线迹的大小长度后,我们就可以调节除第一线迹外的所有线迹的大小长度来满足上述要求,所以在各条线迹中,若将芯片引脚直接连接到各条相应扫描线上时,其线迹的宽度就必然要求略有不同。芯片引脚到扫描线的距离越长,线迹的宽度就越小,反之就越大。

[0017] 上述触控板上线迹的充放电时间用户可根据需要进行设定,所以无论用哪种布图方式,只要是对非对称型触控板的线迹布图,该方法均可实现使触控对象在此触控板中一样精确的操作。

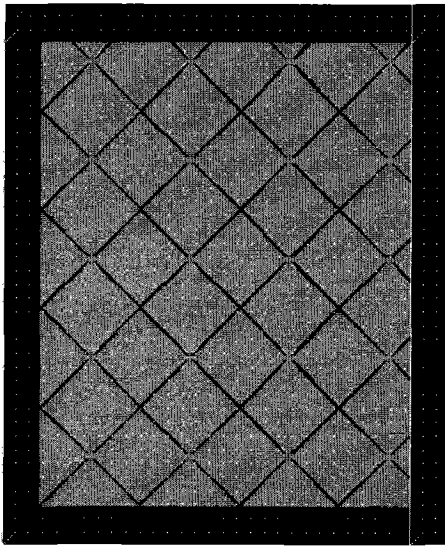


图 1

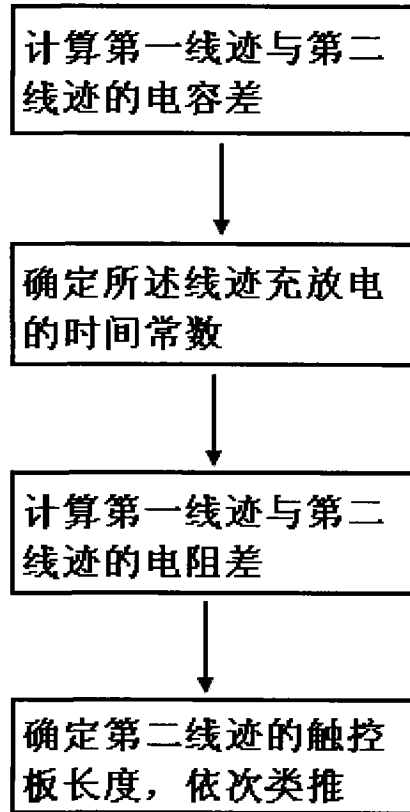


图 2

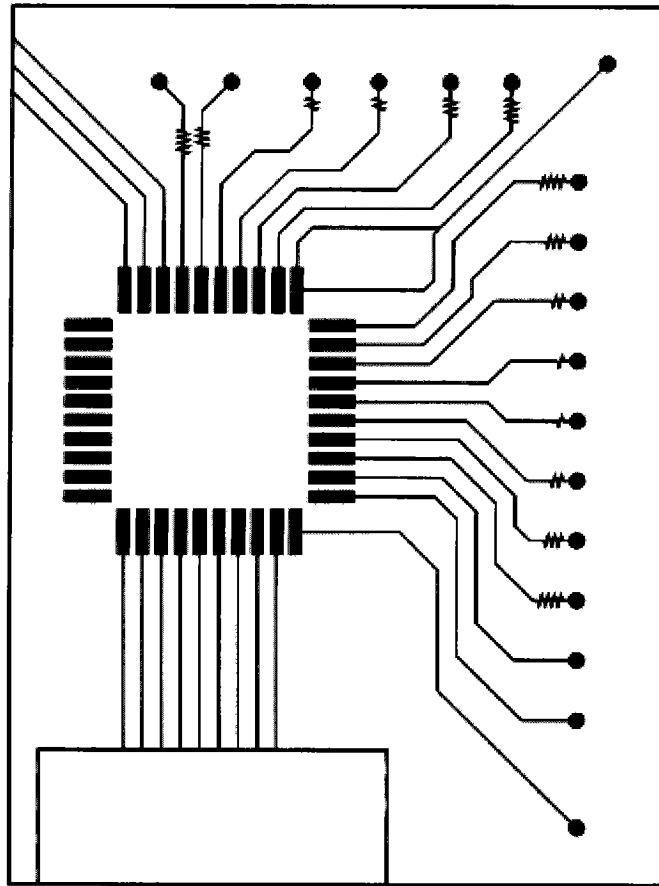


图 3

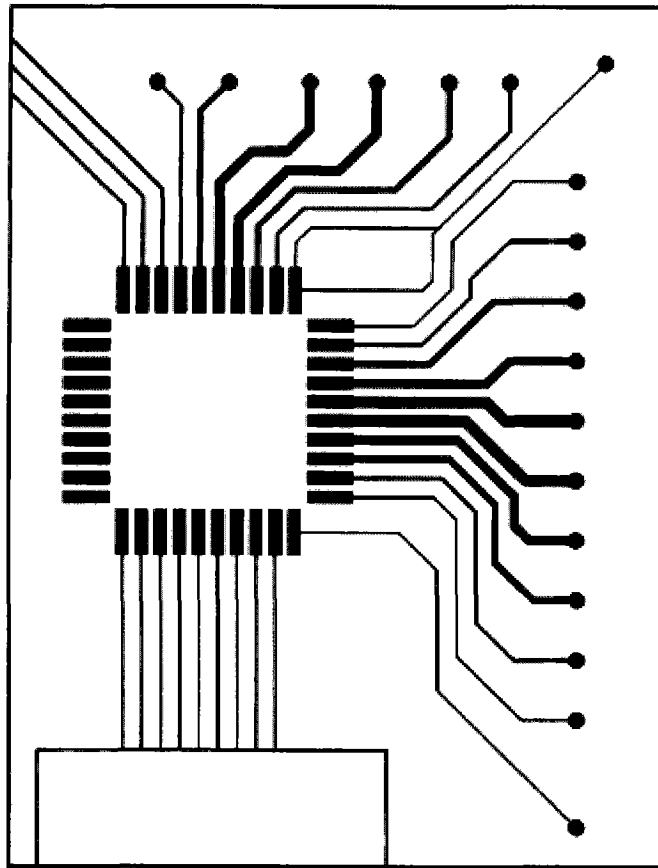


图 4