



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103713795 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201310717103. 5

(22) 申请日 2013. 12. 20

(71) 申请人 深圳市英威腾电气股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区龙井高发
科技工业园 4 号厂房

(72) 发明人 麻懿光 朱本强

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所
44242

代理人 李新林

(51) Int. Cl.

G06F 3/045(2006. 01)

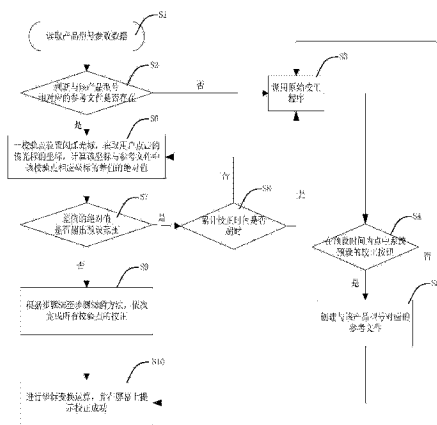
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种电阻式触摸屏自动纠错校正方法

(57) 摘要

本发明公开了一种电阻式触摸屏自动纠错校正方法,该方法中,先读取产品型号参数数据,之后判断与该产品型号相对应的参考文件是否存在。如果不存在,则会自动生成,为以后校正做参考。如果存在,则获取用户点击的左上角坐标,计算该左上角坐标与参考文件中左上角坐标的差值,判断该差值的绝对值是否超出预设范围,若否,则完成左上角坐标校正,以相同方式,依次完成右上角坐标、右下角坐标、左下角坐标和中心点坐标的校正。该方法能够避免误校正,有效防止用户误操作带来的屏幕假死,提高了校正程序的效率,同时,用户点击后触发采样间隔延迟,有效防止连击等误操作。



1. 一种电阻式触摸屏自动纠错校正方法,其特征在于,包括如下步骤:
步骤 S1,读取产品型号参数数据;
步骤 S2,判断与该产品型号相对应的参考文件是否存在,若否,则执行步骤 S3,若是,则执行步骤 S6;
步骤 S3,调用原始校正程序,之后执行步骤 S4;
步骤 S4,在预设时间内点中系统预设的校正按钮,如果在预设时间内所有校正按钮均被点中,则执行步骤 S5,如果至少有一个校正按钮未被点中,则返回至步骤 S3;
步骤 S5,创建与该产品型号对应的参考文件,之后跳转至步骤 S10;
步骤 S6,一校验点位置闪烁光标,获取用户点击该光标的坐标,计算该坐标与参考文件中该校验点相应坐标的差值的绝对值;
步骤 S7,判断该差值的绝对值是否超出预设范围,若是,则执行步骤 S8,若否,则执行步骤 S9;
步骤 S8,判断校正累计时间是否超时,若是,则跳转至步骤 S3,若否,则返回至步骤 S6;
步骤 S9,根据步骤 S6 至步骤 S8 的方法,依次完成所有校验点的校正;
步骤 S10,进行坐标变换运算,并在屏幕上提示校正成功。
2. 如权利要求 1 所述的电阻式触摸屏自动纠错校正方法,其特征在于,步骤 S4 中的预设时间为至少 5s。
3. 如权利要求 1 所述的电阻式触摸屏自动纠错校正方法,其特征在于,所述步骤 S4 中系统预设的校正按钮为至少两个。
4. 如权利要求 3 所述的电阻式触摸屏自动纠错校正方法,其特征在于,所述步骤 S4 中,所述按钮为四个。
5. 如权利要求 1 所述的电阻式触摸屏自动纠错校正方法,其特征在于,所述步骤 S8 中,判断校正过程是否超时包括:判断校正累计时间是否大于 5s。
6. 如权利要求 1 所述的电阻式触摸屏自动纠错校正方法,其特征在于,所述步骤 S3 中,所述原始校正程序包括如下步骤:
步骤 S30,获取系统中左上角坐标、右上角坐标、右下角坐标、左下角坐标和中心点坐标;
步骤 S31,依次在屏幕上的校验点处显示光标,并且提示用户点击该光标;
步骤 S32,用户依次点击上述校验点的光标。
7. 如权利要求 1 所述的电阻式触摸屏自动纠错校正方法,其特征在于,执行步骤 S9 之前延时预设时长。
8. 如权利要求 7 所述的电阻式触摸屏自动纠错校正方法,其特征在于,延时的时长为至少 500ms。
9. 如权利要求 1 所述的电阻式触摸屏自动纠错校正方法,其特征在于,所述步骤 S7 判断该差值的绝对值是否超出预设范围为,判断该差值的绝对值是否超出参考文件中的相应坐标的至少正负 2%。
10. 如权利要求 1 所述的电阻式触摸屏自动纠错校正方法,其特征在于,所述步骤 S6 中,获取用户点击的坐标包括如下步骤:
步骤 S60,屏幕校验点位置显示光标,并且提示用户点击该光标;

步骤 S61, 获取用户点击该光标产生的坐标。

一种电阻式触摸屏自动纠错校正方法

技术领域

[0001] 本发明涉及触摸屏校正方法,尤其涉及一种电阻式触摸屏自动纠错校正方法。

背景技术

[0002] 采用触摸屏的移动终端中,触摸屏性能的调试是个重要问题之一,因为电磁噪声的缘故,触摸屏容易存在点击不准确、有抖动等问题。Tslib 是一个开源的程序,能够为触摸屏驱动程序获得的采样数据提供诸如滤波、去抖、校准等功能,通常作为触摸屏驱动的适配层,为上层的应用提供了一个统一的接口。

[0003] 现有技术中,对于电阻屏而言,需通过原始校正程序进行直接采样,以直接采样的数据作为校正标准,此种方法存在的问题在于,当用户点错地方或者由于点击采样间隔过小造成的连击等误操作之后,系统直接以采样得到的坐标值作为校正标准,造成 LCD 示屏与触摸感应屏坐标系偏差很大,用户进入应用程序后屏幕呈现假死状态,同时,由于 Tslib 为系统初始化时使用的一次性校正,当用户误操作之后,成品机无法重新校正,必须打开壳体进行软件调试后才能重新执行校正程序,造成用户使用的不方便。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的不足,提供一种电阻式触摸屏自动纠错校正方法,该方法将用户点击的坐标与参考文件中的坐标做比较计算差值,通过判断该差值的绝对值是否超出预设范围,对坐标进行纠错和校正,从而避免误校正,有效防止用户误操作带来的屏幕假死,提高了校正程序的效率,同时,用户点击后触发采样间隔延迟,有效防止连击等误操作。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案。

[0006] 一种电阻式触摸屏自动纠错校正方法,其包括如下步骤:步骤 S1,读取产品型号参数数据;步骤 S2,判断与该产品型号相对应的参考文件是否存在,若否,则执行步骤 S3,若是,则执行步骤 S6;步骤 S3,调用原始校正程序,之后执行步骤 S4;步骤 S4,在预设时间内点中系统预设的校正按钮,如果在预设时间内所有校正按钮均被点中,则执行步骤 S5,如果至少有一个校正按钮未被点中,则返回至步骤 S3;步骤 S5,创建与该产品型号对应的参考文件,之后跳转至步骤 S10;步骤 S6,一校验点位置闪烁光标,获取用户点击该光标的坐标,计算该坐标与参考文件中该校验点相应坐标的差值的绝对值;步骤 S7,判断该差值的绝对值是否超出预设范围,若是,则执行步骤 S8,若否,则执行步骤 S9;步骤 S8,判断校正累计时间是否超时,若是,则跳转至步骤 S3,若否,则返回至步骤 S6;步骤 S9,根据步骤 S6 至步骤 S8 的方法,依次完成所有校验点的校正;步骤 S10,进行坐标变换运算,并在屏幕上提示校正成功。

[0007] 优选地,步骤 S4 中的预设时间为至少 5s。

[0008] 优选地,步骤 S4 中系统预设的校正按钮为至少两个。

[0009] 优选地,所述步骤 S4 中,所述按钮为四个。

[0010] 优选地,所述步骤 S8 中,判断校正过程是否超时包括:判断校正累计时间是否大于 5s。

[0011] 优选地,所述步骤 S3 中,所述原始校正程序包括如下步骤:步骤 S30,获取系统中左上角坐标、右上角坐标、右下角坐标、左下角坐标和中心点坐标;步骤 S31,依次在屏幕上的校验点处显示光标,并且提示用户点击该光标;步骤 S32,用户依次点击上述校验点的光标。

[0012] 优选地,执行步骤 S9 之前延时预设时长。

[0013] 优选地,延时的时长为至少 500ms。

[0014] 优选地,所述步骤 S7 判断该差值的绝对值是否超出预设范围为,判断该差值的绝对值是否超出参考文件中的相应坐标的至少正负 2%。

[0015] 优选地,所述步骤 S6 中,获取用户点击的坐标包括如下步骤:步骤 S60,屏幕校验点位置显示光标,并且提示用户点击该光标;步骤 S61,获取用户点击该光标产生的坐标。

[0016] 本发明公开的电阻式触摸屏自动纠错校正方法中,首先读取产品型号参数数据,判断与该产品型号相对应的参考文件是否存在,若不存在参考文件,则调用原始校正程序,之后在预设时间内点中系统预设的校正按钮,如果在预设时间内所有校正按钮均被点中,则创建与该产品型号对应的参考文件,进行坐标变换运算,并在屏幕上提示校正成功,如果预设时间之内至少有一个校正按钮未被点中,则重新调用原始校正程序并创建参考文件;若存在参考文件,则一校验点位置闪烁光标,获取用户点击该光标的坐标,计算该坐标与参考文件中该校验点相应坐标的差值的绝对值,判断该差值的绝对值是否超出预设范围,若超出预设范围,则判断校正累计时间是否超时,若超时,则调用原始校正程序,若未超时,则重新获取该光标的坐标,上述差值的绝对值若未超出预设范围,则参照上述校验点的校正步骤,依次完成所有校验点的校正,之后进行坐标变换运算,并在屏幕上提示校正成功。该方法将用户点击的坐标与参考文件中的坐标做比较计算差值,通过判断该差值的绝对值是否超出预设范围,对坐标进行纠错和校正,从而避免误校正,有效防止用户误操作带来的屏幕假死,提高了校正程序的效率,同时,用户点击后触发采样间隔延迟,有效防止连击等误操作,此外,利用该方法可以在用户误操作之后重新对触摸屏进行校正,无需再进行软件调试等,更加便于用户使用。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明的流程图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明作更加详细的描述。

[0019] 本发明公开了一种电阻式触摸屏自动纠错校正方法,如图 1 所示,该方法包括如下步骤:

[0020] 步骤 S1,读取产品型号参数数据;

[0021] 步骤 S2,判断与该产品型号相对应的参考文件是否存在,若否,则执行步骤 S3,若是,则执行步骤 S6;

[0022] 步骤 S3,调用原始校正程序,之后执行步骤 S4。该步骤 S3 中,原始校正程序包括:

步骤 S30, 获取系统中左上角坐标、右上角坐标、右下角坐标、左下角坐标和中心点坐标; 步骤 S31, 依次在屏幕上的校验点处显示光标, 并且提示用户点击该光标; 步骤 S32, 用户依次点击上述校验点的光标。上述原始校正程序可以是系统自带的校正程序, 其中, 依次确定左上角坐标、右上角坐标、右下角坐标、左下角坐标和中心点坐标, 每个坐标的数据以 X 轴坐标在前、Y 轴坐标在后的顺序组合, 根据 5 组坐标数据创建与该产品型号对应的参考文件, 该参考文件以文本的形式存在。

[0023] 步骤 S4, 在预设时间内点中系统预设的校正按钮, 该预设时间为至少 5S, 根据实际需要, 该预设时间可以设为 10S、20S 等, 如果在该预设时间内所有校正按钮均被点中, 则执行步骤 S5, 如果至少有一个校正按钮未被点中, 则返回至步骤 S3。作为一种优选方式, 系统预设的校正按钮的数量为至少两个, 最好是四个及以上, 校正按钮的数量越多, 生成的校正参考文件越准确。

[0024] 步骤 S5, 创建与该产品型号对应的参考文件, 之后跳转至步骤 S10;

[0025] 步骤 S6, 一校验点位置闪烁光标, 获取用户点击该光标的坐标, 计算该坐标与参考文件中该校验点相应坐标的差值的绝对值。上述过程中, 获取用户点击的坐标进一步包括如下步骤: 步骤 S60, 屏幕校验点位置显示光标, 并且提示用户点击该光标; 步骤 S61, 获取用户点击该光标产生的坐标。

[0026] 步骤 S7, 判断该差值的绝对值是否超出预设范围, 若是, 则执行步骤 S8, 若否, 则执行步骤 S9。本实施例中, 判断该差值的绝对值是否超出预设范围为, 判断该差值的绝对值是否超出参考文件中的相应坐标的至少正负 2%, 预设范围越小, 校正越精确, 该校正范围还可以为正负 5%。

[0027] 步骤 S8, 判断校正累计时间是否超时, 若是, 则跳转至步骤 S3, 若否, 则返回至步骤 S6。该步骤中, 判断校正过程是否超时包括: 判断校正累计时间是否大于 5s, 如可取 10S, 20S 等。

[0028] 步骤 S9, 根据步骤 S6 至步骤 S8 的方法, 依次完成所有校验点的校正。执行该步骤之前可以延时预设时长, 该延时的时长为至少 500ms, 使得用户点击后触发采样间隔延迟, 有效防止连击等误操作, 之后根据步骤 S6 至步骤 S8 的方法, 依次完成所有校验点的校正; 其中, 由于加入了参考文件作比较, 尤其当用户点错地方或者由于点击采样间隔过小造成的连击等误操作之后, 系统以参考文件中的坐标值作为校正标准, 有效降低 LED 显示屏坐标系与触摸感应屏坐标系的偏差, 避免用户进入应用程序后屏幕呈现假死状态。

[0029] 步骤 S10, 进行坐标变换运算, 并在屏幕上提示校正成功。

[0030] 本发明公开的电阻式触摸屏自动纠错校正方法中, 首先读取产品型号参数数据, 判断与该产品型号相对应的参考文件是否存在, 若不存在参考文件, 则调用原始校正程序, 之后在预设时间内点中系统预设的校正按钮, 如果在预设时间内所有校正按钮均被点中, 则创建与该产品型号对应的参考文件, 进行坐标变换运算, 并在屏幕上提示校正成功, 如果预设时间之内至少有一个校正按钮未被点中, 则重新调用原始校正程序并创建参考文件; 若存在参考文件, 则一校验点位置闪烁光标, 获取用户点击该光标的坐标, 计算该坐标与参考文件中该校验点相应坐标的差值的绝对值, 判断该差值的绝对值是否超出预设范围, 若超出预设范围, 则判断校正累计时间是否超时, 若超时, 则调用原始校正程序, 若未超时, 则重新获取该光标的坐标并继续校正, 上述差值的绝对值若未超出预设范围, 则参照上述校

验点的校正步骤,依次完成所有校验点的校正,之后进行坐标变换运算,并在屏幕上提示校正成功。原始校正程序中屏幕上依次在检验点显示光标,用户根据提示点击依次光标即可实现校正。由于此校正方法比较简单,用户只需根据光标的个数点击屏幕同样多次即完成校验,当用户未点中光标或出现连击情况时,校验仍会通过,如此则会造成校验不准确的情况。本发明提供的方法将用户点击每一个校验点的坐标与参考文件中的坐标做比较计算差值,通过判断该差值的绝对值是否超出预设范围,对坐标进行纠错和校正,只有在在一个检验点通过后才校验下一校验点,从而避免误校正,有效防止用户误操作带来的屏幕假死,提高了校正程序的效率。此外本发明不仅适用于存在与触摸屏产品型号相对应的参考文件的情况,还适用于不存在与触摸屏产品型号相对应的参考文件或者参考文件损坏的情况,在后一种情况下通过本发明能自行生成相应的参考文件,便于今后屏幕的校验。同时,在一个校验点校正通过后延时预设时长后再校验下一点,能有效防止连击等误操作,并且利用该方法可以在用户误操作之后重新对触摸屏进行校正,无需再进行软件调试等,更加便于用户使用。

[0031] 以上只是本发明较佳的实施例,并不用于限制本发明,凡在本发明的技术范围内所做的修改、等同替换或者改进等,均应包含在本发明所保护的范围内。

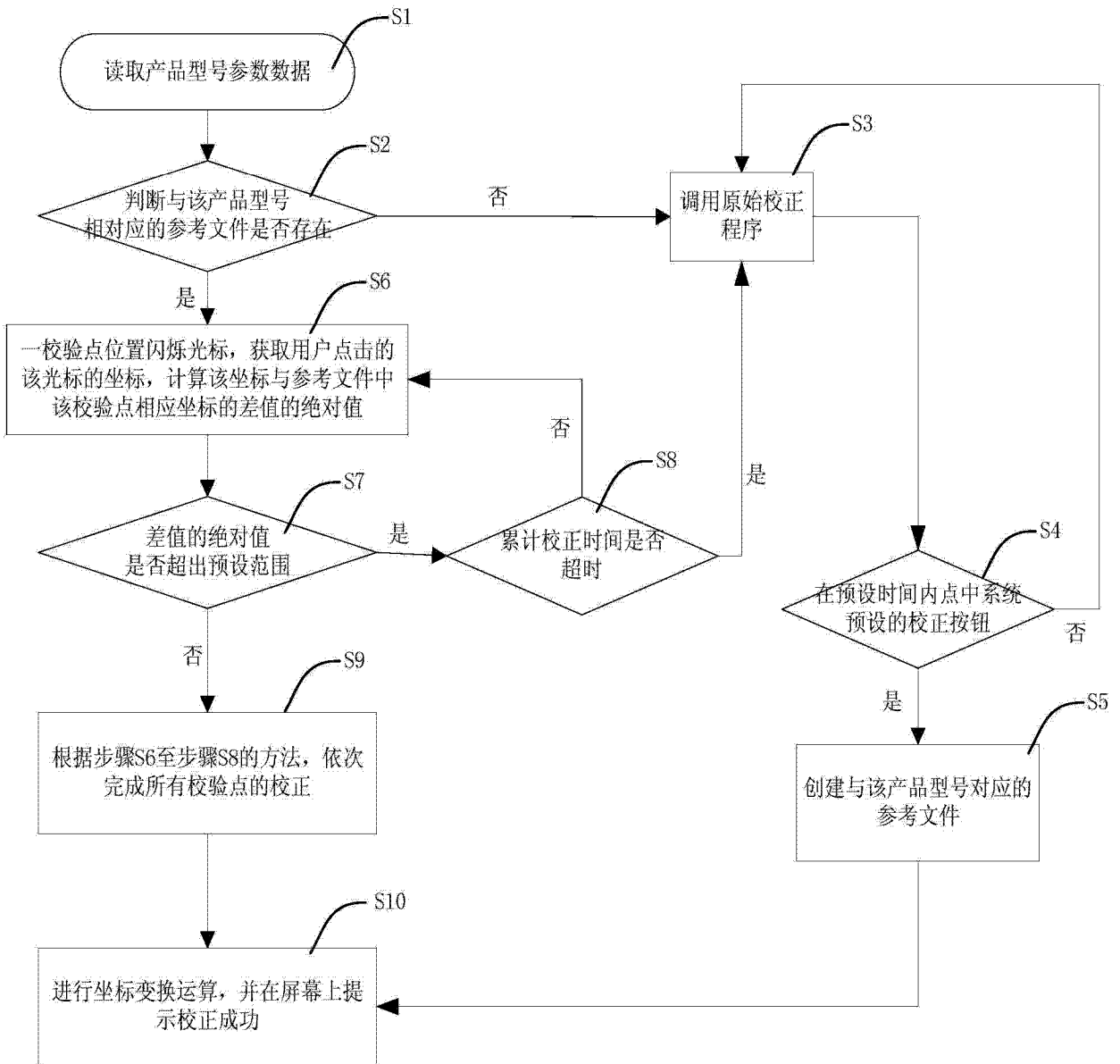


图 1