



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114595105 B

(45) 授权公告日 2022.08.05

(21) 申请号 202210496114.4

(22) 申请日 2022.05.09

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114595105 A

(43) 申请公布日 2022.06.07

(73) 专利权人 深圳佰维存储科技股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区桃源街
道平山社区留仙大道1213号众冠红花
岭工业南区2区4、8栋1层-3层及4栋4
层

(72) 发明人 孙成思 孙日欣 黄裕全 贺子豪

(74) 专利代理机构 深圳市博锐专利事务所
44275
专利代理师 林栋

(51) Int.Cl.

G06F 11/22 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2017117012 A1, 2017.04.27

CN 1208307 A, 1999.02.17

审查员 漆丽娟

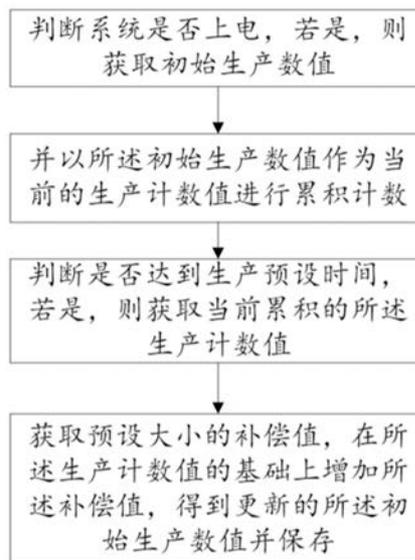
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

PSN唯一性设计方法、装置、可读存储介质及电子设备

(57) 摘要

本发明公开一种PSN唯一性设计方法、装置、可读存储介质及电子设备,通过每次系统上电后获取初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数,而初始生产数值是由上一个生产周期中累积的生产计数值与预设大小的第一补偿值相加得到,即通过初始生产数值对每一次的生产周期中累积的生产计数值进行增大保存,使得下一个生产周期中累积的生产计数值小于上一个生产周期中保存的初始生产数值,从而当系统在一个生产周期中出现异常掉电丢失了当前生产计数值时,能够通过获取更大数值的初始生产数值作为当前生产计数值,避免了系统重新上电后无法确认掉电前的生产计数值或错误确认生产计数值,导致生产计数值重复计数的情况出现,保证了PSN的唯一性。



1. 一种PSN唯一性设计方法,其特征在于,包括步骤:
 - 判断系统是否上电,若是,则获取初始生产数值;
 - 以所述初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数;
 - 判断是否达到生产预设时间,若是,则获取当前累积的所述生产计数值;
 - 获取预设大小的第一补偿值,在所述生产计数值的基础上增加所述第一补偿值,得到更新的所述初始生产数值并保存;
 - 完成步骤以所述初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数之后还包括步骤:
 - 将EMMC所在位置的批次号以及PSN号实时保存至数据库;即量产工具在使用时会自动连接服务器中总数据库,在生成一个CID后会将对应的EMMC所在位置的批次号以及CID/PSN号实时记录进数据库中;
 - 同时获取烧录指令和数据库检测指令;
 - 对EMMC进行烧录的同时,根据所述数据库检测指令判断所述数据库内的所述PSN号是否存在重号,若存在,则根据所述PSN号向对应的主机发送量产失败信号以及对应的批次号;
 - 根据所述PSN将对应的批次号的所述EMMC进行复测。
2. 根据权利要求1所述的一种PSN唯一性设计方法,其特征在于,所述以所述初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数之前还包括:
 - 获取第二补偿值,在所述初始生产数值的基础上增加所述第二补偿值,得到更新的所述初始生产数值;
 - 所述以所述初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数包括:
 - 以更新的所述初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数。
3. 根据权利要求1所述的一种PSN唯一性设计方法,其特征在于,系统上电后还包括:
 - 获取当前系统时间以及每一主机对应的地址号;
 - 根据当前所述系统时间以及地址号生成特征码;
 - 获取每一主机对应的所述初始生产数值;
 - 根据所述初始生产数值和所述特征码生成每一主机对应的新PSN号,并将所述PSN号下发至每一主机。
4. 根据权利要求3所述的一种PSN唯一性设计方法,其特征在于,所述根据当前所述系统时间以及地址号生成特征码与所述获取每一主机对应的所述初始生产数值之间包括:
 - 判断主机是否已存在所述PSN号,若是,则获取主机内保存的所述PSN号并判断所述PSN号中的所述特征码是否与当前生成的特征码相同,若相同,则将所述PSN号下发至对应的主机;
 - 若不相同,则执行所述获取每一主机对应的所述初始生产数值的步骤。
5. 根据权利要求3所述的一种PSN唯一性设计方法,其特征在于,所述根据所述初始生产数值和所述特征码得到每一主机对应的PSN号,并下发至每一主机包括:
 - 所述PSN号用于指示主机生成CID号、将所述CID号写入EMMC并自增所述PSN号。
6. 一种PSN唯一性设计装置,其特征在于,包括:
 - 第一判断模块,用于判断系统是否上电,若是,则获取初始生产数值;
 - 计算模块,用于以所述初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数;

第二判断模块,用于判断是否达到生产预设时间,若是,则获取当前累积的所述生产计数值;

获取模块,用于获取预设大小的第一补偿值,在所述生产计数值的基础上增加所述第一补偿值,得到更新的所述初始生产数值并保存;

完成步骤以所述初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数之后还包括步骤:

将EMMC所在位置的批次号以及PSN号实时保存至数据库;即量产工具在使用时会自动连接服务器中总数据库,在生成一个CID后会将对应的EMMC所在位置的批次号以及CID/PSN号实时记录进数据库中;

同时获取烧录指令和数据库检测指令;

对EMMC进行烧录的同时,根据所述数据库检测指令判断所述数据库内的所述PSN号是否存在重号,若存在,则根据所述PSN号向对应的主机发送量产失败信号以及对应的批次号;

根据所述PSN将对应的批次号的所述EMMC进行复测。

7.一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1-5任意一项所述的一种PSN唯一性设计方法中的各个步骤。

8.一种电子设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1-5任意一项所述的一种PSN唯一性设计方法中的各个步骤。

PSN唯一性设计方法、装置、可读存储介质及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及存储器测试领域,特别是涉及一种PSN唯一性设计方法、装置、可读存储介质及电子设备。

背景技术

[0002] EMMC(Embedded Multi Media Card,嵌入式多媒体卡)中存在多种与主机交互的寄存器(register)。其中,CSD、EXT_CSD、CID为比较常用的register。在这三类register中,CIDregister(128bit)是唯一一个有唯一性要求的register,因此CID常被用来作为EMMC的唯一标识号。通过唯一标识号实现各类应用或者主机与EMMC的绑定,甚至于联网标识号(通过CID注册联网资格)。所以EMMC的CID唯一性极其重要,其成为判定EMMC优良品的一大重要指标。请参照图1,CID的唯一主要取决于PSN,所以PSN的生成成为影响CID唯一性的要点。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种PSN唯一性设计方法、装置、可读存储介质及电子设备,避免生产中出现PSN重复的情况,实现PSN的唯一性。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:

[0005] 一种PSN唯一性设计方法,包括步骤:

[0006] 判断系统是否上电,若是,则获取初始生产数值;

[0007] 以所述初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数;

[0008] 判断是否达到生产预设时间,若是,则获取当前累积的所述生产计数值;

[0009] 获取预设大小的第一补偿值,在所述生产计数值的基础上增加所述第一补偿值,得到更新的所述初始生产数值并保存。

[0010] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:

[0011] 一种PSN唯一性设计装置,包括:

[0012] 第一判断模块,用于判断系统是否上电,若是,则获取初始生产数值;

[0013] 计算模块,用于以所述初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数;

[0014] 第二判断模块,用于判断是否达到生产预设时间,若是,则获取当前累积的所述生产计数值;

[0015] 获取模块,用于获取预设大小的第一补偿值,在所述生产计数值的基础上增加所述第一补偿值,得到更新的所述初始生产数值并保存。

[0016] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:

[0017] 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如上述的一种PSN唯一性设计方法中的各个步骤。

[0018] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:

[0019] 一种电子设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现如上述的一种PSN唯一性设计方法中的

各个步骤。

[0020] 本发明的有益效果在于:通过每次系统上电后获取初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数,而初始生产数值是由上一个生产周期中累积的生产计数值与预设大小的第一补偿值相加得到,即通过初始生产数值对每一次的生产周期中累积的生产计数值进行增大保存,使得下一个生产周期中累积的生产计数值小于上一个生产周期中保存的初始生产数值,从而当系统在一个生产周期中出现异常掉电丢失了当前生产计数值时,能够通过获取更大数值的初始生产数值作为当前生产计数值,避免了系统重新上电后无法确认掉电前的生产计数值或错误确认生产计数值,导致生产计数值重复计数的情况出现,保证了PSN的唯一性。

附图说明

- [0021] 图1为CID的组成示意图;
- [0022] 图2为本发明实施例的一种PSN唯一性设计方法的步骤流程图;
- [0023] 图3为本发明实施例的一种PSN唯一性设计装置的结构示意图;
- [0024] 图4为本发明实施例的一种电子设备的结构示意图;
- [0025] 图5为本发明实施例的一种PSN唯一性设计方法的另一步骤流程图。

具体实施方式

[0026] 为详细说明本发明的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0027] 请参照图1,一种PSN唯一性设计方法,包括步骤:

[0028] 判断系统是否上电,若是,则获取初始生产数值;

[0029] 以所述初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数;

[0030] 判断是否达到生产预设时间,若是,则获取当前累积的所述生产计数值;

[0031] 获取预设大小的第一补偿值,在所述生产计数值的基础上增加所述第一补偿值,得到更新的所述初始生产数值并保存。

[0032] 由上述描述可知,本发明的有益效果在于:通过每次系统上电后获取初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数,而初始生产数值是由上一个生产周期中累积的生产计数值与预设大小的第一补偿值相加得到,即通过初始生产数值对每一次的生产周期中累积的生产计数值进行增大保存,使得下一个生产周期中累积的生产计数值小于上一个生产周期中保存的初始生产数值,从而当系统在一个生产周期中出现异常掉电丢失了当前生产计数值时,能够通过获取更大数值的初始生产数值作为当前生产计数值,避免了系统重新上电后无法确认掉电前的生产计数值或错误确认生产计数值,导致生产计数值重复计数的情况出现,保证了PSN的唯一性。

[0033] 进一步地,所述以所述初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数之前还包括:

[0034] 获取第二补偿值,在所述初始生产数值的基础上增加所述第二补偿值,得到更新的所述初始生产数值;

[0035] 所述以所述初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数包括:

[0036] 以更新的所述初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数。

[0037] 由上述描述可知,通过在获取初始生产数值的基础上加上第二补偿值,并且第二补偿值大于生产预设时间段内累积的生产计数值,使得在每一次上电后进行重新生产时,保证初始生产数值的大小总会比上个生产周期中未保存的生产计数值的大小大,保证了PSN的唯一性。

[0038] 进一步地,系统上电后还包括:

[0039] 获取当前系统时间以及每一主机对应的地址号;

[0040] 根据当前所述系统时间以及地址号生成特征码;

[0041] 获取每一主机对应的所述初始生产数值;

[0042] 根据所述初始生产数值和所述特征码生成每一主机对应的新PSN号,并将所述PSN号下发至每一主机。

[0043] 由上述描述可知,通过获取当前系统时间以及每一主机对应的地址号并生成对应的特征码,并将特征码与主机对应的初始生产数值结合生成PSN号,不仅保证了PSN号的唯一性,而且能够定位到每一个主机,确保每一个PSN号都有迹可循。

[0044] 进一步地,所述根据当前所述系统时间以及地址号生成特征码与所述获取每一主机对应的所述初始生产数值之间包括:

[0045] 判断主机是否已存在所述PSN号,若是,则获取主机内保存的所述PSN号,并判断所述PSN号中的所述特征码是否与当前生成的特征码相同,若相同,则将所述PSN号下发至对应的主机;

[0046] 若不相同,则执行所述获取每一主机对应的所述初始生产数值的步骤。

[0047] 由上述描述可知,通过获取每一主机记录的PSN号,并将主机所记录的PSN号中的特征码与当前生成的特征码进行比对,当不相同时表示当前主机不匹配或生产时间发生变化,则采用新生成的特征码用于生产,而当相同时表示当前主机匹配且生产时间未发生变化,即可能为异常掉电,因此在同一个主机下继续生产,从而提高生产稳定性并保证PSN号的唯一性。

[0048] 进一步地,所述根据所述初始生产数值和所述特征码得到每一主机对应的PSN号,并下发至每一主机包括:

[0049] 所述PSN号用于指示主机生成CID号、将所述CID号写入EMMC并自增所述PSN号。

[0050] 由上述描述可知,通过PSN号生成CID号,并且当CID号写入EMMC后PSN号将自增,从而通过自增的方式避免PSN号出现重复的情况。

[0051] 进一步地,所述CID号写入的EMMC后,自增所述PSN号还包括:

[0052] 接收所述EMMC写入完成信号,将所述EMMC所在位置的批次号以及所述PSN号实时保存至数据库。

[0053] 由上述描述可知,通过将完成写入后的EMMC所在位置的批次号以及对应的PSN号实时保存至数据库,即对EMMC的生成过程进行记录,使得每一EMMC以及其PSN号都有迹可循。

[0054] 进一步地,还包括:

[0055] 同时获取烧录指令和数据库检测指令;

[0056] 对所述EMMC进行烧录的同时,根据所述数据库检测指令判断所述数据库内的所述

PSN号是否存在重号,若存在,则根据所述PSN号向对应的主机发送量产失败信号以及对应的批次号;

[0057] 根据所述PSN将对应的批次号的所述EMMC进行复测。

[0058] 由上述描述可知,通过接收检查命令后对数据库内的PSN号进行重号检查,当存在重号的情况时,根据对应的PNS号将失败信号发送至对应的主机,使主机停止生产并对生产失败的EMMC进行复测,从而进一步避免了出现PSN号重复的情况,保证了PSN号的唯一性。

[0059] 本发明另一实施例提供了一种PSN唯一性设计装置,包括:

[0060] 第一判断模块,用于判断系统是否上电,若是,则获取初始生产数值;

[0061] 计算模块,用于以所述初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数;

[0062] 第二判断模块,用于判断是否达到生产预设时间,若是,则获取当前累积的所述生产计数值;

[0063] 获取模块,用于获取预设大小的第一补偿值,在所述生产计数值的基础上增加所述第一补偿值,得到更新的所述初始生产数值并保存。

[0064] 本发明另一实施例提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如上述的一种PSN唯一性设计方法中的各个步骤。

[0065] 本发明另一实施例提供了一种电子设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现如上述的一种PSN唯一性设计方法中的各个步骤。

[0066] 本发明上述PSN唯一性设计方法、装置、计算机可读存储介质及电子设备能够适用于各种类型的储存设备的生产,包括EMMC及其同类产品,以下通过具体实施方式进行说明:

[0067] 实施例一

[0068] 请参照图2和图5,一种PSN唯一性设计方法,包括步骤:

[0069] S1、判断系统是否上电,若是,则获取初始生产数值;

[0070] 其中,系统上电后还包括步骤:S11、获取当前系统时间以及每一主机对应的地址号;

[0071] S12、判断主机是否已存在所述PSN号(获取SNInfo.txt文件进行查看),若是,则获取主机内保存的所述PSN号,并判断所述PSN号中的所述特征码是否与当前生成的特征码相同,若相同,则将所述PSN号下发至对应的主机;若不相同,则执行步骤S13;

[0072] S13、根据当前所述系统时间以及地址号生成特征码;所述系统时间记为Date和所述地址号PCNum;

[0073] S14、获取每一主机对应的所述初始生产数值;

[0074] S15、根据所述初始生产数值和所述特征码生成每一主机对应的新PSN号,并将所述PSN号下发至每一主机;

[0075] S2、以所述初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数;

[0076] 具体的,主机根据所述PSN号生成CID号,并将所述CID号写入的EMMC后,自增所述PSN号;其中,CID为EMMC厂商在量产阶段通过量产工具如MpTool生成并写入EMMC,且自增的数值可以自由配置;

[0077] 由于在生成过程中无异常情况下所述PSN号会一直自增,因此所述PSN不容易出现

重号的情况；而在生成过程中若有异常情况发生例如软件异常关闭，则所述PSN号停止自增重新上电生成时就容易发生重号的情况；

[0078] 因此，在所述PSN号自增的过程中同时对生成过程进行记录，具体的：

[0079] 步骤S3、判断是否达到生产预设时间，若是，则获取当前累积的所述生产计数值；如将所述生产计数值记为serial，所述生产预设时间设置为10分钟，则当软件在开始量产之后每10分钟均会将获取当前的serial，若当前时间刚达到第一个10分钟，此时的seial自增到了200，则获取到当前seial的值为200；

[0080] S4、获取预设大小的第一补偿值，在所述生产计数值的基础上增加所述第一补偿值，得到更新的所述初始生产数值并保存；生成保存文件SNInfo.txt；

[0081] 如所述第一补偿值为300，则更新的所述初始生产数值为500；即软件将serial=500记录进文档中；在第二个10分钟时间内，由于一台主机在10分钟内无法生产300片的产能限制，因此serial永远无法自增到500以上的数；即未与所述第一补偿值相加的serial在第二10分钟内数值大小范围为在200~500的开区间内的；若在第二个十分钟的某个点发生异常断电，那在软件重新打开开始量产之前会去获取文档中的serial（即500）并将其当成初始值，在这个值的基础上进行自增，避免了系统重新上电后无法确认掉电前的生产计数值或错误确认生产计数值，导致生产计数值重复计数的情况出现，保证了PSN的唯一性；其中，系统与多台主机连接，同时控制多台主机进行生产；由于每台主机具有不同PCNum，因此每一台主机可以独立进行累积计数，避免主机之间生成相同的PSN号；完成CID生成后，将CID写入本主机负责生产的EMMC中，直至完成生产或由于出现断电异常等情况使生产停止。

[0082] 实施例二

[0083] 本实施例与实施例一的不同在于，通过设置第二补偿值保证PSN的唯一性，具体的：

[0084] A1、判断系统是否上电，若是，则获取初始生产数值；

[0085] A2、获取第二补偿值，在所述初始生产数值的基础上增加所述第二补偿值，得到更新的所述初始生产数值；

[0086] A3、以更新的所述初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数；

[0087] A4、判断是否达到生产预设时间，若是，则获取当前累积的所述生产计数值并记录；

[0088] 即在每一次重新上电进行生产时，获取到断电之前的最后一个10分钟所记录的serial值；再在serial值的基础上增加所述第二补偿值如300，得到更新的所述初始生产数值为500；再以serial=500作为当前的生产计数值进行累积计数从而达到保证了PSN的唯一性效果；

[0089] 同时，本实施例中的步骤可以与实施例一中具有相同效果的步骤进行替换；或将两个步骤结合使用，起到双重保证；

[0090] 其中，所述PSN号的第47位到16位的组成如下：

[0091] [47:40] 8 bits:PCNum,电脑号/地址号(0~256),由电脑Mac地址分配为PC0/1/2...,可自由配置；

[0092] [39:31] 9 bits:data(系统时间):其中,[39:36] 4 bits:Month,月份位(1~12)；

[35:31] 5 bits:Day,日期位(1~31)；

- [0093] [30:16] 15 bits:Serial,产品序列号(0~2¹⁵,最多可记录32K),从0开始累加;
- [0094] 示例:CID:xxxx xx xxxxxxxxxxxxxx xx(FC 98 00 00)08 xx;
- [0095] PSN:Binary(二进制):00111111100110000000000000000000;
- [0096] 如PSN:Decimalism(十进制):639160;则此PSN表示为2021年9月16日在电脑63上生产的第一个EMMC。
- [0097] 实施例三
- [0098] 本实施例与实施例一或二的不同在于,还包括数据库巡检系统;
- [0099] 完成步骤S2之后还包括步骤:
- [0100] B1、将所述EMMC所在位置的批次号以及所述PSN号实时保存至数据库;即量产工具在使用时会自动连接服务器中总数据库,在生成一个所述CID后会将对应的EMMC所在位置的批次号(lot)以及CID/PSN号实时记录进数据库中;
- [0101] B2、同时获取烧录指令和数据库检测指令;
- [0102] B3、对所述EMMC进行烧录的同时,根据所述数据库检测指令判断所述数据库内的所述PSN号是否存在重号,若存在,则根据所述PSN号向对应的主机发送量产失败信号以及对应的批次号;即若有重号现象,则在接收到烧录完成指令后数据库向工具发送errcode以及对应的lot号,工具在收到errcode后则会向机台发送对应的量产失败以及对应lot号;
- [0103] B4、根据所述PSN将对应的批次号的所述EMMC进行复测;机台将对应失败的产品放入测试fail盘中等待复测;
- [0104] 通过将循检时间与烧录时间重合,并不会带来额外的时间花费,对产能基本无影响。
- [0105] 实施例三
- [0106] 请参照图3,一种PSN唯一性设计装置,包括:
- [0107] 第一判断模块,用于判断系统是否上电,若是,则获取初始生产数值;
- [0108] 计算模块,用于以所述初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数;
- [0109] 第二判断模块,用于判断是否达到生产预设时间,若是,则获取当前累积的所述生产计数值;
- [0110] 获取模块,用于获取预设大小的第一补偿值,在所述生产计数值的基础上增加所述第一补偿值,得到更新的所述初始生产数值并保存。
- [0111] 实施例四
- [0112] 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如实施例一或二任意一项所述的一种PSN唯一性设计方法中的各个步骤。
- [0113] 实施例五
- [0114] 请参照图4,一种电子设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现如实施例一或二任意一项所述的一种PSN唯一性设计方法中的各个步骤。
- [0115] 综上所述,本发明提供一种PSN唯一性设计方法、装置、可读存储介质及电子设备,通过每次系统上电后获取初始生产数值作为当前的生产计数值进行累积计数,而初始生产数值是由上一个生产周期中累积的生产计数值与预设大小的第一补偿值相加得到,即通过初始生产数值对每一次的生产周期中累积的生产计数值进行增大保存,使得下一个生

产周期中累积的生产计数值小于上一个生产周期中保存的初始生产数值,从而当系统在一个生产周期中出现异常掉电丢失了当前生产计数值时,能够通过获取更大数值的初始生产数值作为当前生产计数值,避免了系统重新上电后无法确认掉电前的生产计数值或错误确认生产计数值,导致生产计数值重复计数的情况出现,保证了PSN的唯一性;并通过数据库巡检系统对PSN重号进行检测,进一步地保证了PSN的唯一性;同时,将循检时间与烧录时间重合,并不会带来额外的时间花费,对产能基本无影响。

[0116] 在本申请所提供的上述实施例中,应该理解到,所揭露的方法、装置、计算机可读存储介质以及电子设备,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述模块的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个组件或模块可以结合或者可以集成到另一个装置,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或组件或模块的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0117] 所述作为分离部件说明的组件可以是或者也可以不是物理上分开的,作为组件显示的部件可以是或者也可以不是物理模块,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络模块上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部组件来实现本实施例方案的目的。

[0118] 另外,在本发明各个实施例中的各功能模块可以集成在一个处理模块中,也可以是各个组件单独物理存在,也可以两个或两个以上模块集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。

[0119] 所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0120] 需要说明的是,对于前述的各方法实施例,为了简便描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本发明并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本发明,某些步骤可以采用其它顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。

[0121] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其它实施例的相关描述。

[0122] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

Name	Field	Width	CID-Slice
Manufacturer ID	MID	8	[127:120]
Reserved		6	[119:114]
Device/BGA	CBX	2	[113:112]
OEM/Application ID	OID	8	[111:104]
Product name	PNM	48	[103:56]
Product revision	PRV	8	[55:48]
Product serial number	PSN	32	[47:16]
Manufacturing date	MDT	8	[15:8]
CRC7 checksum	CRC	7	[7:1]
not used, always "1"	-	1	[0:0]

图1

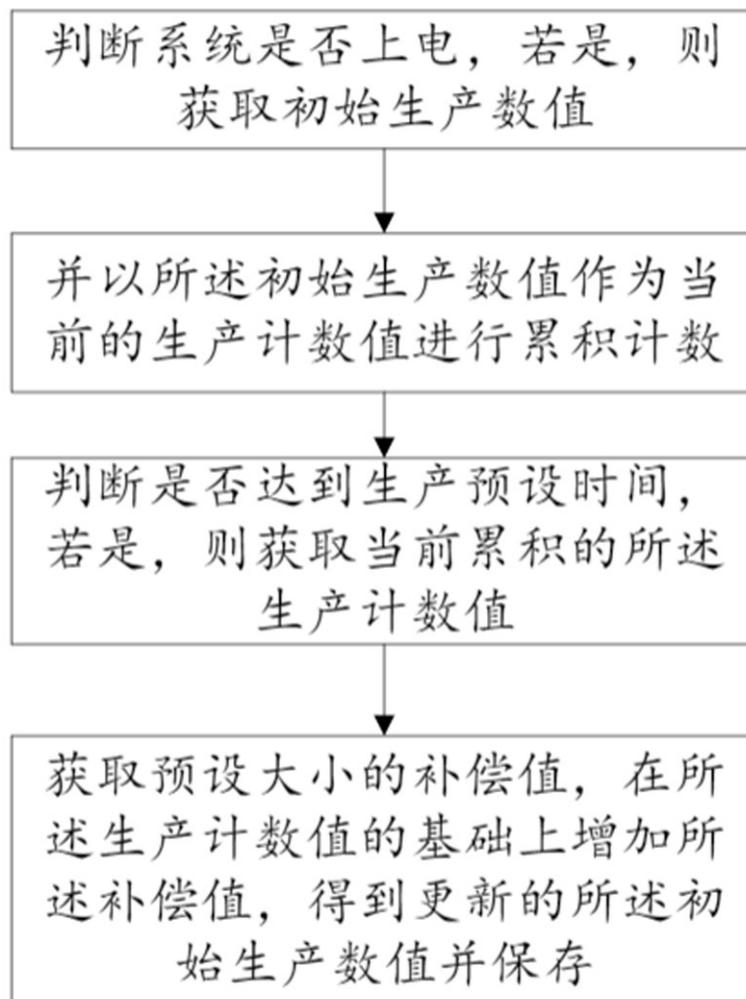


图2

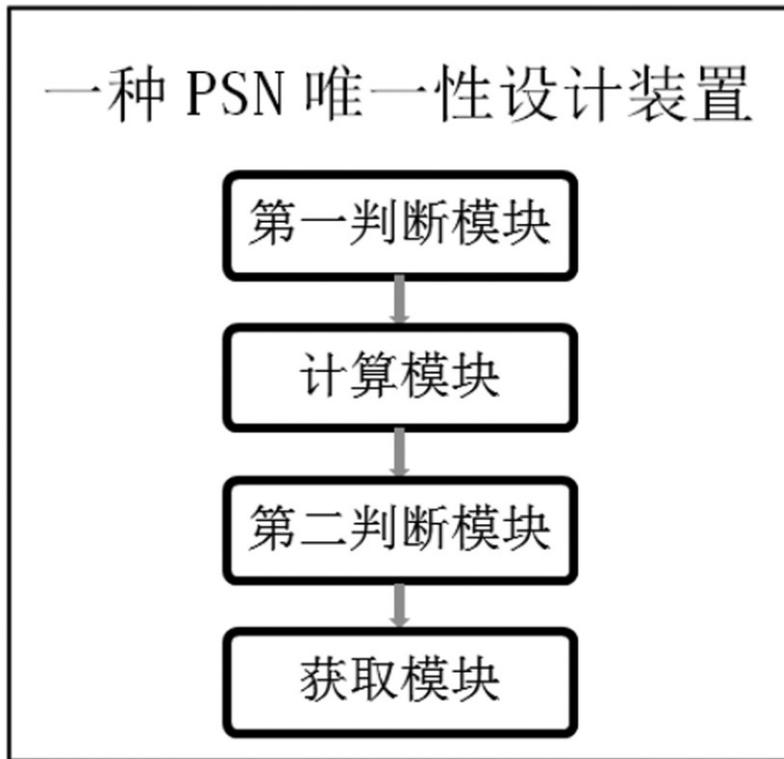


图3

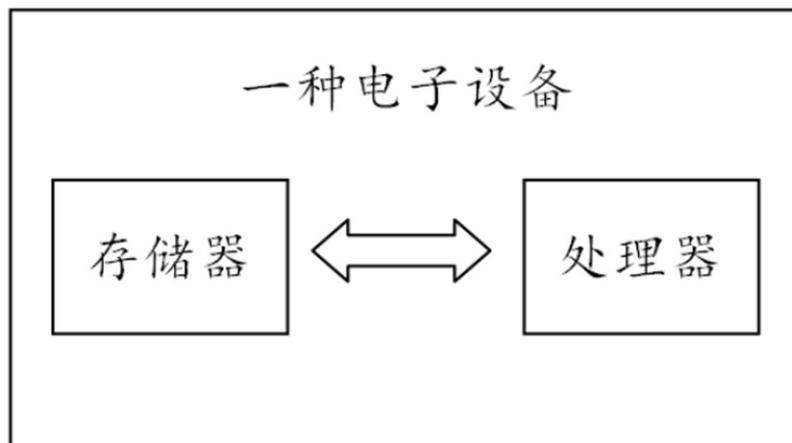


图4

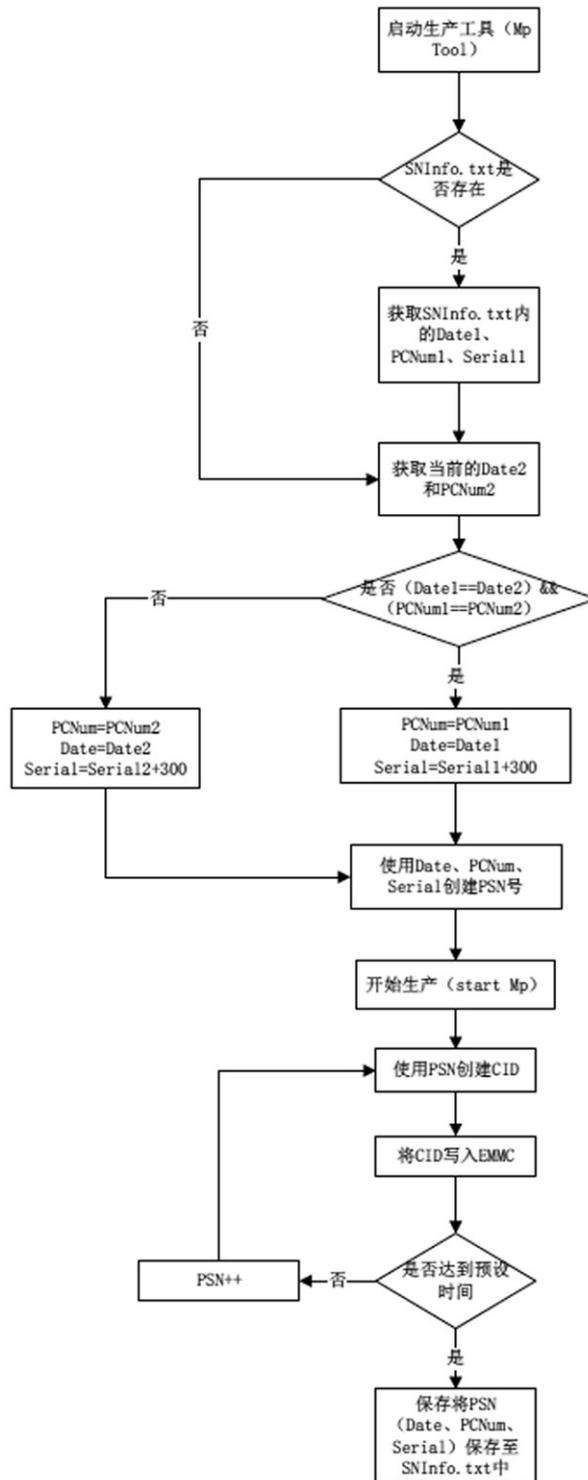


图5