

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 1/00 (2006.01)  
G06F 12/14 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200510100110.6

[43] 公开日 2007年4月4日

[11] 公开号 CN 1940802A

[22] 申请日 2005.9.30

[21] 申请号 200510100110.6

[71] 申请人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油  
松第十工业区东环二路2号

共同申请人 鸿海精密工业股份有限公司

[72] 发明人 王飞舟

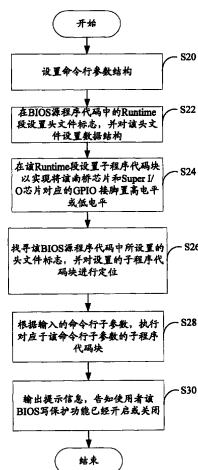
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

## [54] 发明名称

解除基本输入/输出系统写保护的系统及方法

## [57] 摘要

本发明提供一种解除基本输入/输出系统写保护的方法，该方法包括：设置开启/关闭基本输入/输出系统写保护功能的命令行参数结构；在该基本输入/输出系统源程序代码中的运行时间段设置头文件标志，并对该头文件设置数据结构；在该运行时间段设置子程序代码块；找寻该基本输入/输出系统源程序代码中所设置的头文件标志，并对设置的子程序代码块进行定位；及根据输入的命令行子参数，执行对应于该命令行子参数的子程序代码块。本发明亦提供一种解除基本输入/输出系统写保护的系统及方法，避免了作业的繁琐及资源的浪费。



1. 一种解除基本输入/输出系统写保护的系统，其运行于一计算机中，该计算机包括一中央处理器、一输入/输出控制器中心芯片及一超输入/输出芯片，其特征在于，该解除基本输入/输出系统写保护的系统包括：

一设置模块，用于设置命令行参数结构，在该基本输入/输出系统源程序代码中的运行时间段设置头文件标志及设置该头文件标志的数据结构，及在该运行时间段设置子程序代码块；

一找寻模块，用于找寻该基本输入/输出系统源程序代码中所设置的头文件标志及对该子程序代码块进行定位；

一输入/输出模块，用于输入该命令行参数结构中的命令行子参数；  
及

一执行模块，用于执行输入的该命令行子参数对应的该设置的子程序代码块以解除该基本输入/输出系统的写保护功能。

2. 如权利要求 1 所述的解除基本输入/输出系统写保护的系统，其特征在于，该设置的子程序代码块对应于该头文件数据结构中的子代表内容，其用于将该输入/输出控制器中心芯片及该超输入/输出芯片的通用输入/输出接脚置高电平或低电平。

3. 如权利要求 1 所述的解除基本输入/输出系统写保护的系统，其特征在于，该输入/输出模块还用于输出提示信息以告知使用者写保护功能已经开启或关闭。

4. 一种解除计算机基本输入/输出系统写保护的方法，该计算机包括一中央处理器、一输入/输出控制器中心芯片及一超输入/输出芯片，其特征在于，该方法包括如下步骤：

设置开启/关闭基本输入/输出系统写保护功能的命令行参数结构；

在该基本输入/输出系统源程序代码中的运行时间段设置头文件标志，并设置该头文件的数据结构；

在该运行时间段设置子程序代码块以实现将该输入/输出控制器中心芯片及该超输入/输出芯片的通用输入/输出接脚置高电平或低电平；

找寻该基本输入/输出系统源程序代码中所设置的头文件标志，并对设置的子程序代码块进行定位；及

根据输入的命令子参数，执行对应于该命令子参数的子程序代码块。

5. 如权利要求 4 所述的解除基本输入/输出系统写保护的方法，其特征在于，该方法还包括：

输出提示信息，告知使用者该基本输入/输出系统的写保护功能已经开启或关闭。

## 解除基本输入/输出系统写保护的系统及方法

### 【技术领域】

本发明涉及一种解除基本输入/输出系统写保护的系统及方法。

### 【背景技术】

一般来说，为了防止计算机系统的 BIOS（Basic Input Output System，基本输入/输出系统）被无意破坏，人们会对 BIOS 的载体 Flash ROM 加上写保护功能，即利用控制 Chipset（芯片集）或 Super I/O（超输入/输出）芯片等的 GPIO（General Purpose Input/Output，通用输入/输出）接脚的电平来实现 BIOS 的写保护功能。各主板被生产出来时，BIOS 的写保护是被默认的。但是工厂在生产计算机系统时需要写入新版本的 BIOS。因此，生产中需要临时解除主板的 BIOS 写保护。

目前，工厂是通过各种软件工具来临时解除 BIOS 写保护的，由于各个计算机机种在硬件的实现方式上是不同的，因而需要给每一机种都要配备一种解除 BIOS 写保护的软件工具。因此，在如何解除 BIOS 写保护方面没有一个统一的方式，这样就会给解除 BIOS 写保护作业带来不便，同时也会浪费生产资源。

避免解除 BIOS 写保护方式的不统一性，有助于避免因缺乏统一的解除基本输入/输出系统写保护方式导致的作业的繁琐及资源的浪费。

### 【发明内容】

鉴于以上内容，有必要提供一种解除基本输入/输出系统写保护的系统，其可以方便地解除 BIOS 的写保护功能。

此外，还有必要提供一种解除基本输入/输出系统写保护的方法，其可以统一地解除 BIOS 的写保护功能。

本发明较佳实施方式提供一种解除基本输入/输出系统写保护的系统，其运行于一计算机中，该计算机包括一中央处理器、一输入/输出控制器中心芯片及一超输入/输出芯片，该解除基本输入/输出系统写保护的系统包括：一设置模块，用于设置命令行参数结构，在该基本输入/输出

系统源程序代码中的运行时间段设置头文件标志及设置该头文件标志的数据结构，及在该运行时间段设置子程序代码块；一找寻模块，用于找寻该基本输入/输出系统源程序代码中所设置的头文件标志及对该子程序代码块进行定位；一输入/输出模块，用于输入该命令行参数结构中的命令行子参数；及一执行模块，用于执行输入的该命令行子参数对应的该设置的子程序代码块以解除该基本输入/输出系统的写保护功能。

进一步地，该设置的子程序代码块对应于该头文件数据结构中的子代表内容，其用于将该输入/输出控制器中心芯片及该超输入/输出芯片的通用输入/输出接脚置高电平或低电平。

进一步地，该输入/输出模块还用于输出提示信息以告知使用者写保护功能已经开启或关闭。

本发明较佳实施方式提供一种解除计算机基本输入/输出系统写保护的方法，该计算机包括一中央处理器、一输入/输出控制器中心芯片及一超输入/输出芯片，该方法包括：(A) 设置开启/关闭基本输入/输出系统写保护功能的命令行参数结构；(B) 在该基本输入/输出系统源程序代码中的运行时间段设置头文件标志，并设置该头文件的数据结构；(C) 在该运行时间段设置子程序代码块以实现将该输入/输出控制器中心芯片及该超输入/输出芯片的通用输入/输出接脚置高电平或低电平；(D) 找寻该基本输入/输出系统源程序代码中所设置的头文件标志，并对设置的子程序代码块进行定位；(E) 根据输入的命令行子参数，执行对应于该命令行子参数的子程序代码块。

相较现有技术，所述的解除基本输入/输出系统写保护的系统及方法，充分考量了解除基本输入/输出系统写保护方法的统一性，避免了因缺乏统一的解除基本输入/输出系统写保护方式导致的作业的繁琐及资源的浪费。

#### 【附图说明】

图 1 是本发明解除基本输入/输出系统写保护的系统较佳实施方式的硬件架构图。

图 2 是本发明解除基本输入/输出系统写保护的系统较佳实施方式的命令行参数结构示意图。

图 3 是本发明解除基本输入/输出系统写保护的系统较佳实施方式的头文件数据结构示意图。

图 4 是本发明解除基本输入/输出系统写保护的系统较佳实施方式的功能模块图。

图 5 是本发明解除基本输入/输出系统写保护的方法较佳实施方式的具体实施流程图。

### 【具体实施方式】

如图 1 所示，是本发明解除基本输入/输出系统写保护的系统较佳实施方式的硬件架构图。该解除 BIOS 写保护系统 18 运行于一计算机 1 中，该计算机 1 包括一 CPU（Central Processing Unit，中央处理器）16，一南桥（输入/输出控制器中心）芯片 10，一 Super I/O（超输入/输出）芯片 12，一与该 CPU 16、南桥芯片 10 及 Super I/O 芯片 12 相连的 BIOS（Basic Input Output System，基本输入/输出系统）14。该 CPU 16 与该解除 BIOS 写保护系统 18 相连，该 BIOS 14 是通过 BRP（BIOS ROM Protect，基本输入/输出系统只读存储器保护）接脚和 BBBP（BIOS Boot Block Protect，基本输入/输出系统引导区保护）接脚分别与该南桥芯片 10 及该 Super I/O 芯片 12 的 GPIO（General Purpose Input/Output，通用输入/输出）接脚相连。该 BRP 接脚和 BBBP 接脚与该南桥芯片 10 及该 Super I/O 芯片 12 的 GPIO 接脚的连接方式不是固定的，于本实施例中，该 BRP 接脚与该南桥芯片 10 的 GPIO 接脚相连，而该 BBBP 接脚与该 Super I/O 芯片 12 的 GPIO 接脚相连，于本发明其它实施例中，亦可以是该 BRP 接脚与该 Super I/O 芯片 12 的 GPIO 接脚相连，而该 BBBP 接脚与该南桥芯片 10 的 GPIO 接脚相连。

如图 2 所示，是本发明解除基本输入/输出系统写保护的系统较佳实施方式的命令行参数结构示意图。该命令行参数结构 100 包括命令行参数 4 及功能 5，其中该命令行参数 4 包括多个命令行子参数 40，该功能 5 包括多个子功能 50，所述的多个子功能 50 一一对应于该多个命令行子参数 40。例如：该命令行参数 4 中的命令行子参数“/?”唯一对应于该功能 5 中的子功能“显示帮助信息”。该命令行参数 4 中的命令行子参数 40 的设置方式并不是固定的，例如：于本发明其它实施例中，亦可以将

命令行参数 4 中命令行子参数 “/? ” 设置为 “/! ” 来唯一对应于该功能 5 中的子功能 “显示帮助信息”。

如图 3 所示, 是本发明解除基本输入/输出系统写保护的系统较佳实施方式的头文件数据结构示意图。该头文件数据结构 102 包括偏移量 6 及代表内容 7, 其中该偏移量 6 包括多个子偏移量 60, 该代表内容包括多个子代表内容 70, 所述的多个子代表内容 70 一一对应于该多个子偏移量 60, 例如: 该偏移量 6 中的子偏移量 “00h - 01h” 唯一对应于该代表内容 7 中的子代表内容 “开启 BRP 功能的子程序的偏移地址”。该偏移量 6 中子偏移量 60 的设置方式并不是固定的, 例如: 于本发明其它实施例中, 亦可以将该子偏移量 “00h - 01h” 设置为 “00h - 02h” 来唯一对应于该子代表内容 “开启 BRP 功能的子程序的偏移地址”。

如图 4 所示, 是本发明解除基本输入/输出系统写保护的系统较佳实施方式的功能模块图。该解除 BIOS 写保护模块 18 包括: 一设置模块 180, 用于设置命令行参数结构 100, 在 BIOS 源程序代码中的 Runtime (运行时间) 段设置头文件标志及设置该头文件的数据结构 102, 及在该 Runtime 段设置对应于该头文件数据结构 102 中的多个子代表内容 70 的子程序代码块以实现将该南桥芯片 10 及该 Super I/O 芯片 12 的 GPIO 接脚置高电平或低电平; 一找寻模块 182, 用于找寻该 BIOS 源程序代码中所设置的头文件标志及对实现将该南桥芯片 10 和该 Super I/O 芯片 12 的 GPIO 接脚置高电平或低电平的子程序代码块进行定位; 一输入/输出模块 184, 用于输入该命令行参数结构 100 中的命令行子参数 40 及输出提示信息以告知使用者写保护功能已经开启或关闭; 及一执行模块 186, 用于执行输入的该命令行子参数 40 对应的子程序代码块。本实施例是通过实现将该南桥芯片 10 及该 Super I/O 芯片 12 的 GPIO 接脚置高电平或低电平来实现开启或关闭 BIOS ROM 和 BIOS Boot Block 的写保护功能。

如图 5 所示, 是本发明解除基本输入/输出系统写保护的方法较佳实施方式的具体实施流程图。首先, 设置模块 180 设置实现开启或关闭 BIOS ROM 和 BIOS Boot Block 的写保护功能的命令行参数结构 100 (如图 2 所示) (步骤 S20)。该设置模块 180 在 BIOS 源程序代码中的

Runtime 段设置头文件标志（例如：设置头文件标志为“@levgon\$”），并对该头文件设置数据结构 102（如图 3 所示）（步骤 S22）。该设置模块 180 在该 Runtime 段设置对应于该头文件数据结构 102 中的多个子代表内容 70 的子程序代码块以实现将该南桥芯片 10 及该 Super I/O 芯片 12 的 GPIO 接脚置高电平或低电平，其中实现将该南桥芯片 10 及该 Super I/O 芯片 12 的 GPIO 接脚置高电平或低电平是用来实现开启或关闭 BIOS ROM 和 BIOS Boot Block 的写保护功能的（步骤 S24）。找寻模块 182 找寻该 BIOS 源程序代码中所设置的头文件标志，对实现将该南桥芯片 10 和该 Super I/O 芯片 12 的 GPIO 接脚置高电平或低电平的子程序代码块进行定位，并返回该头文件标志最后一个字符（例如：“\$”）的下一字节的偏移地址值（步骤 S26）。输入/输出模块 184 输入该命令行参数结构 100 中的命令行子参数 40，执行模块 186 执行输入的该命令行子参数 40 对应的实现将该南桥芯片 10 及该 Super I/O 芯片 12 的 GPIO 接脚置高电平或低电平的子程序代码块，进一步地，该执行模块 186 根据输入的该命令行子参数 40，选择对应的子程序偏移地址的偏移量，将该选择的子程序偏移地址的偏移量与步骤 S26 中返回的偏移地址值相加得到存储要执行的子程序偏移地址的存储单元地址，取出该存储单元中的偏移地址与该 Runtime 段地址来构成需要执行的子程序的完整入口地址值，将该完整入口地址值赋给函数指针变量，及通过函数指针变量调用子程序来控制该南桥芯片 10 及该 Super I/O 芯片 12 的 GPIO 接脚的输出电平，进而实现开启或关闭 BIOS ROM 和 BIOS Boot Block 的写保护功能（步骤 S28）。该输入/输出模块 184 输出提示信息，告知使用者 BIOS 写保护功能已经开启或关闭（步骤 S30）。

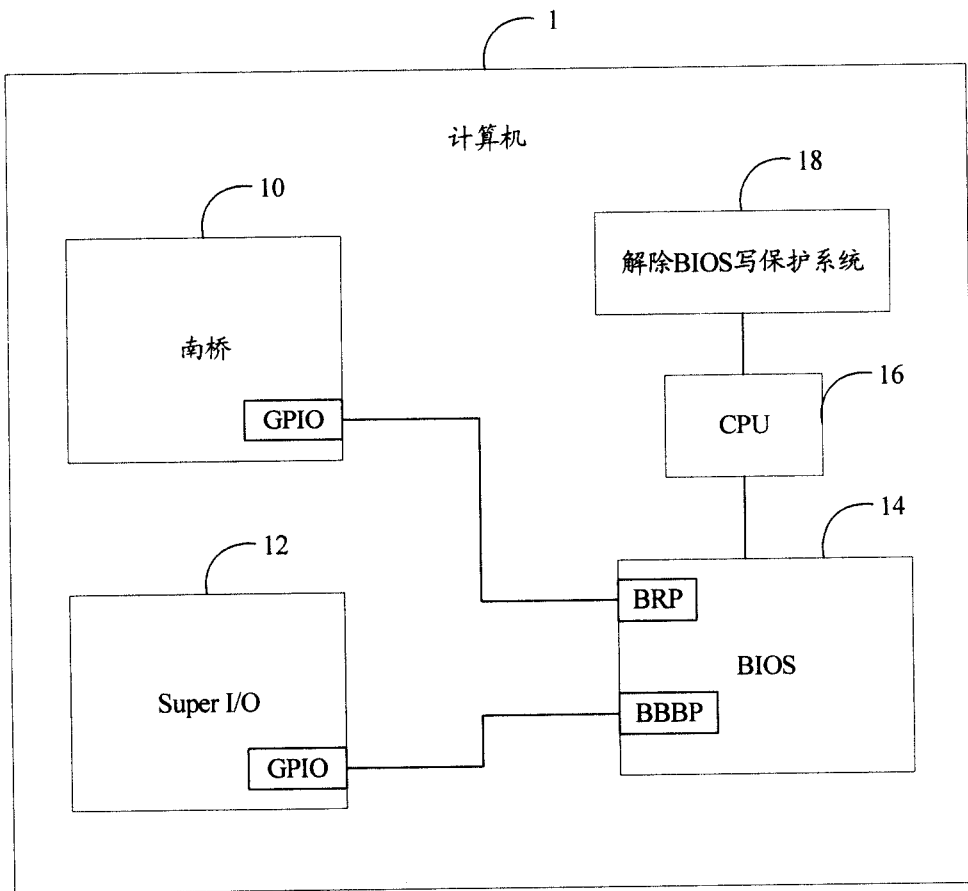


图 1

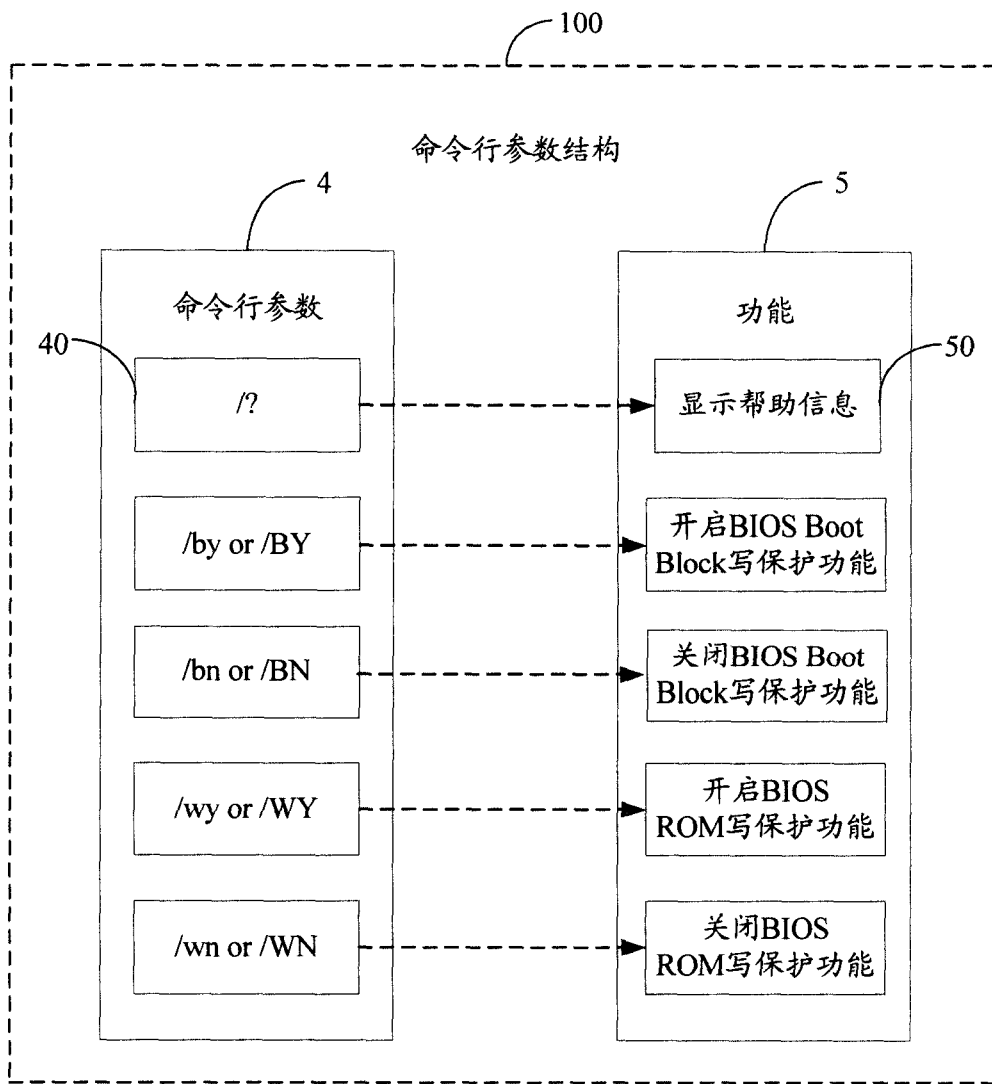


图 2

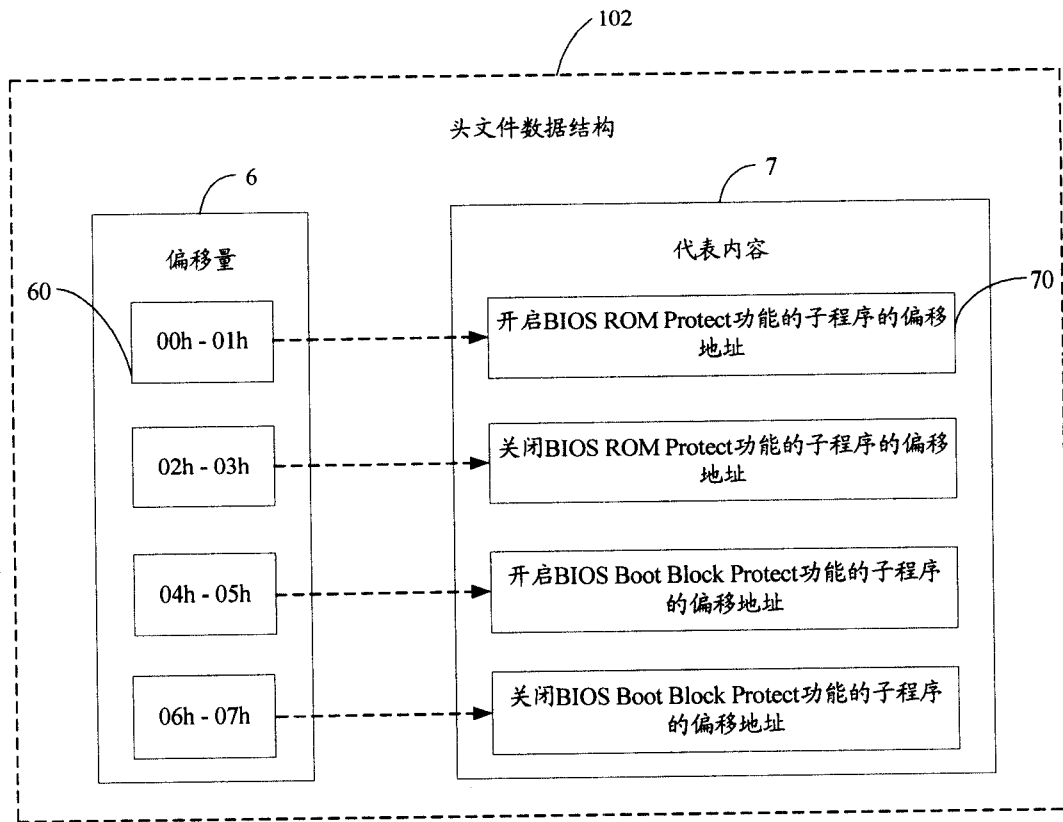


图 3

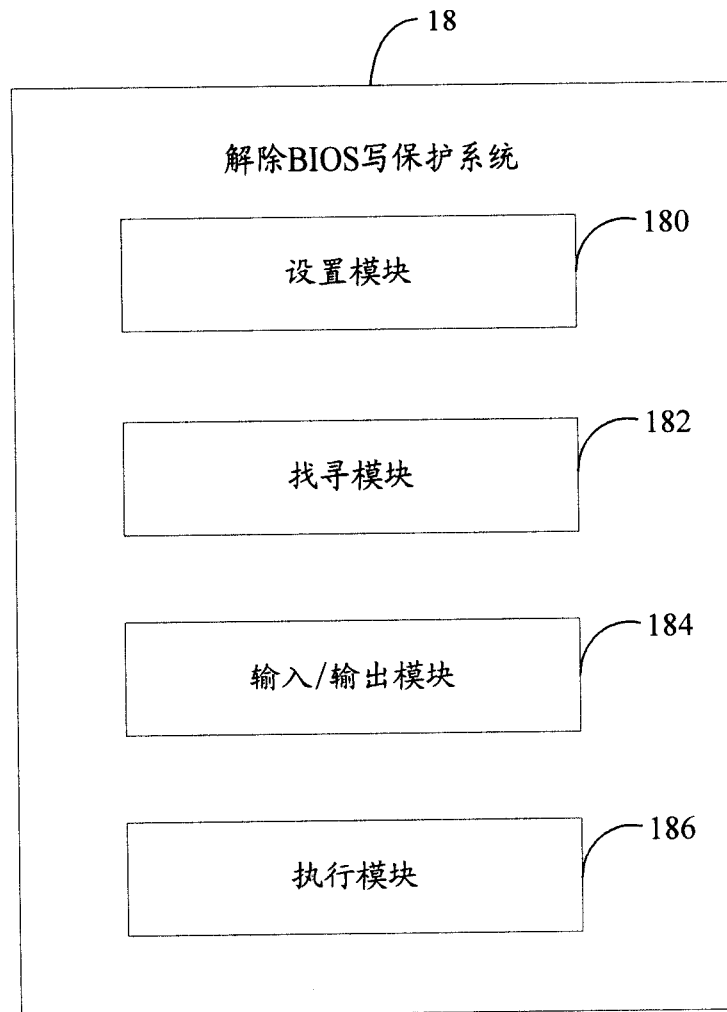


图 4

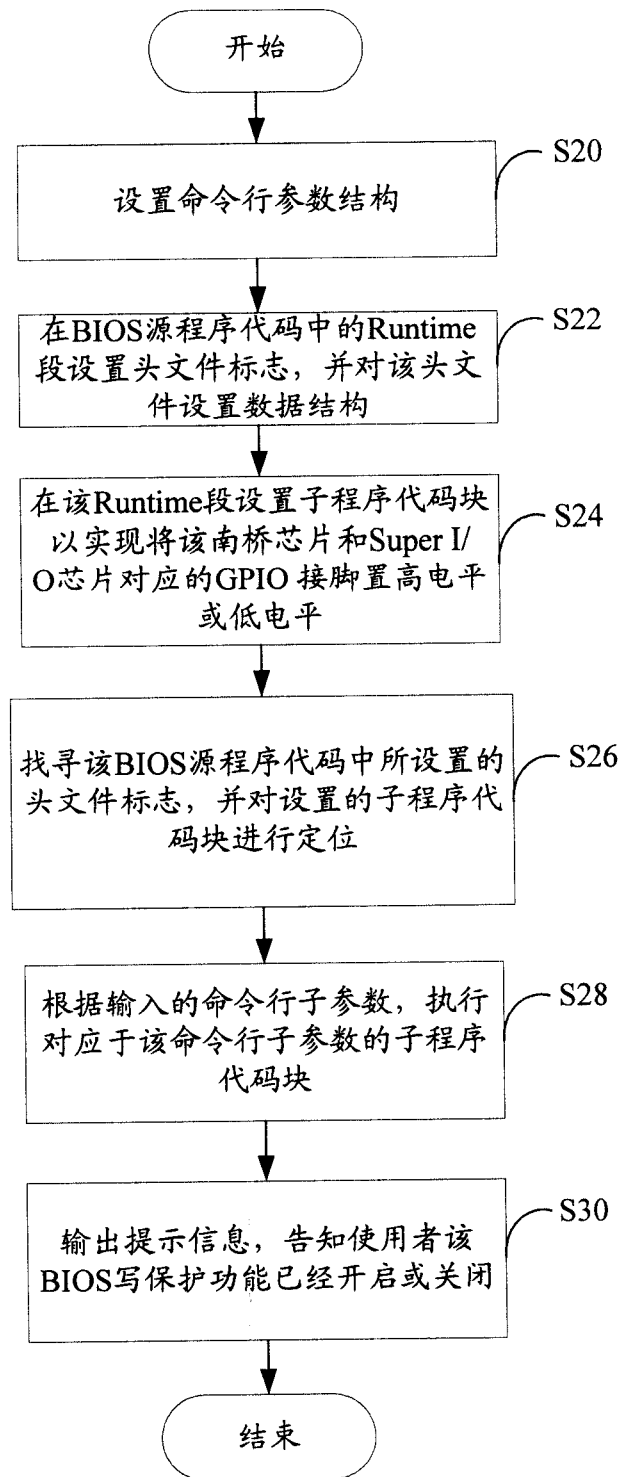


图 5