

## (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(43) 国际公布日  
2006年5月26日 (26.05.2006)

PCT

(10) 国际公布号  
WO 2006/053488 A1

(51) 国际专利分类号:

G06F 12/14 (2006.01) G06F 11/30 (2006.01)  
G06F 9/445 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2005/001922

(22) 国际申请日:

2005年11月15日 (15.11.2005)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

200410090456.8  
2004年11月18日 (18.11.2004) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 联想 (北京) 有限公司 (LENOVO (BEIJING) LIMITED)

[CN/CN]; 中国北京市海淀区上地信息产业基地创业路6号, Beijing 100085 (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 王晚丁 (WANG, Wand-ing) [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地信息产业基地创业路6号, Beijing 100085 (CN)。 李亚辉 (LI, Yahui) [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地信息产业基地创业路6号, Beijing 100085 (CN)。

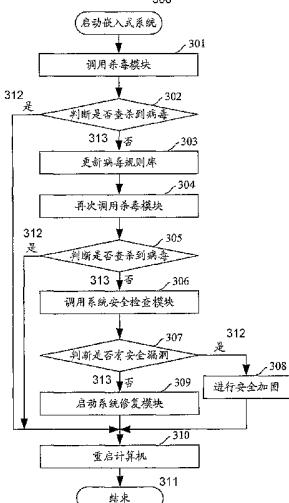
(74) 代理人: 中科专利商标代理有限责任公司 (CHINA SCIENCE PATENT & TRADEMARK AGENT LTD); 中国北京市海淀区王庄路1号清华同方科技大厦B座15层, Beijing 100083 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE,

[见续页]

(54) Title: A METHOD FOR REALIZING ANTI-VIRUS AND A COMPUTER THEREOF

(54) 发明名称: 一种实现查杀病毒的方法及实现该方法的计算机



- 300 ACTIVATE EMBEDDED SYSTEM  
301 CALL THE KILLING VIRUS MODULE  
302 JUDGE WHETHER VIRUS HAS BEEN  
CHECKED AND KILLED  
303 UPDATE RULE BASE OF VIRUS  
304 CALL THE KILLING VIRUS MODULE AGAIN  
305 JUDGE WHETHER VIRUS HAS BEEN CHECKED  
AND KILLED  
306 CALL THE SYSTEM SAFETY CHECK MODULE  
307 JUDGE WHETHER SAFETY LEAK EXISTS  
308 REINFORCE SAFETY  
309 ACTIVATE THE REPAIRING SYSTEM MODULE  
310 RESTART THE COMPUTER  
311 END  
312 YES  
313 NO

(57) Abstract: A method for realizing anti-virus, the core of the method is that BIOS activates a embedded system in HPA area when BIOS self-test ends and finds the signal for executing a operation of checking and killing virus, wherein the embedded system calls a module of killing virus to execute the operation of killing virus, then loads operating system to activate computer. According the present invention, even if the computer doesn't start up normally, the system can execute the operation of anti-virus. Because the method of the present invention is independent of the operating system, so it is possible to find and kill virus which can't be checked and killed by operation system, and can avoid the possibility of closing anti-virus software on account of certain virus. The present invention also provides a computer for realizing anti-virus. The computer has a function key for activating the function of anti-virus. Users can press the function key directly when users need anti-virus for computer. So the function key provides clear operation prompt and is farthest convenient for use of users.

[见续页]

WO 2006/053488 A1



DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY,

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告。

所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

---

(57) 摘要:

本发明提供了一种实现查杀病毒的方法, 其关键是当 BIOS 自检结束, 检测到执行杀毒操作的信号后, 启动 IHPA 区内的嵌入式系统, 由该嵌入式系统调用杀毒模块执行查杀病毒操作, 然后再装载操作系统启动计算机。应用本发明, 即使计算机无法正常启动, 系统仍能执行查杀病毒的操作。由于使用本发明所述的杀毒方法并不依赖于操作系统, 因而能够查杀出在操作系统下无法查杀到的病毒, 同时避免了某些病毒关闭杀毒软件的可能。本发明还提供了一种实现查杀病毒的计算机, 在该计算机上有一个专门用于启动查杀病毒功能的功能键, 当用户需要对计算机进行查杀病毒时直接按下此键即可, 给用户提供了明确的操作提示, 最大限度地方便了用户的应用。

# 一种实现查杀病毒的方法及实现该方法的计算机

## 技术领域

5 本发明涉及查杀计算机病毒技术领域，特别是指一种实现查杀病毒的方法及实现该方法的计算机。

## 背景技术

10 随着计算机的计算能力和存储能力持续提高，网络传输速度的提高，计算机与周边设备之间信息交换方式的多样化，网络应用的日益丰富，人们对计算机的依赖性不断增强，对信息安全的需求也越来越高。与此同时，黑客的攻击手段也在不断变化，各种计算机病毒的杀伤力也越来越强。

15 现有的防病毒软件大多是运行在原有系统之上的，系统本身的脆弱性会大大削弱这些方案的实际效果，最典型的一个例子就是 Windows 上的防病毒软件对有些引导型病毒是无能为力的，因为这种病毒会在杀毒引擎运行之前发作，甚至可能会关闭防病毒软件；另外当 Windows 遇到冲击波、震荡波这类新型病毒攻击时会反复重启，导致防病毒软件根本无法正常升级到最新的病毒规则库，从而无法进行有效的杀毒操作；再有，有些病毒会在操作系统（OS）中争夺系统资源，影响杀毒软件的正常运行。

20

## 发明内容

有鉴于此，本发明的一个目的在于提供一种查杀病毒的方法，在计算机不能正常进入操作系统时，也能够实现查杀病毒的操作。

25 本发明的另一目的是提供一种查杀病毒的计算机，该计算机能够给用户明确的操作提示。

为达到上述目的，根据本发明的一个方面，提供一种查杀病毒的方法，在硬盘的主机保护区域（HPA）设置有嵌入式系统以及杀毒模块，该方法包括步骤：基本输入输出系统（BIOS）执行自检；检测到执行杀毒操作的信号时，启动 HPA 区内的嵌入式系统；所述嵌入式系统调用杀毒模块执行查杀病毒操作；和装载操作系统启动计算机。

优选的是，在硬盘的 HPA 区内预置有系统安全检查模块，所述方法进一步包括步骤：在查杀病毒操作结束且未查杀到病毒的情况下，所述嵌入式系统调用系统安全检查模块，检查计算机系统是否存在安全漏洞；如果计算机系统存在安全漏洞，则根据检查结果进行安全性加固后再装载操作系统启动计算机；如果计算机系统不存在安全漏洞，直接装载操作系统启动计算机。

优选的是，在硬盘的 HPA 区内预置有系统修复模块，所述方法进一步包括步骤：在检查到计算机系统不存在安全漏洞的情况下，所述嵌入式系统调用系统修复模块，对操作系统进行修复，然后启动计算机。

优选的是，查杀病毒操作包括以下步骤：查杀病毒并判断是否查杀到病毒；如果没有查杀到病毒，则更新病毒规则库，然后再次执行查杀病毒操作。

优选的是，更新病毒规则库的方式包括：通过网络更新病毒规则库，或应用软盘或移动硬盘更新病毒规则库，或根据硬盘中的指定目录更新病毒规则库，或采用以上三种任意组合的方式更新病毒规则库。

优选的是，在硬盘的 HPA 区内预置有功能调用模块，所述 BIOS 启动 HPA 区内的嵌入式系统的方法包括步骤：在 BIOS 自检结束并检测到执行杀毒操作的信号后，在内存中指定位置设置用于启动嵌入式系统的参数；调用功能调用模块，所述功能调用模块检测到内存中指定位置存在启动嵌入式系统的参数后，启动 HPA 区内的嵌入式系统。

优选的是，内存中指定位置为内存中的 F000 段。

优选的是，在计算机正常启动后需要执行杀毒操作时，所述方法进一步包括：操作系统检测到执行杀毒操作的信号后，启动操作系统内的杀毒模块，执行查杀病毒操作。

根据本发明的另一个方面，提供一种查杀病毒的计算机，包括：用于直接启动杀毒功能的功能键，该功能键与计算机主机内用于识别按键信息的模块连接。

优选的是，识别按键信息的模块包括 BIOS 内识别按键信息的模块和操作系统内识别按键信息的模块。

优选的是，用于直接启动杀毒功能的功能键设置在计算机的主机上，或键盘上，或鼠标上，或显示器上。

本发明在硬盘的 HPA 区设置嵌入式系统以及杀毒模块，当 BIOS 自检结束，检测到执行杀毒操作的信号后，启动 HPA 区内的嵌入式系统，由该嵌入式系统调

用杀毒模块执行查杀病毒操作，然后再装载操作系统启动计算机。应用本发明，在操作系统被装载前，即可执行查杀病毒的操作，因而即使被“振荡波”这类使计算机无法正常启动的病毒感染后，系统仍能执行查杀病毒的操作。由于使用本发明所述的杀毒方法并不依赖于操作系统，因而，能够查杀出在操作系统下无法查杀到的病毒，以及查杀出系统引导型病毒，从而实现彻底杀毒，同时避免了某些病毒关闭杀毒软件的可能。另外，应用本发明还可进行系统安全性检查，对操作系统进行修复等操作，进一步保证了计算机的安全。

本发明还提供了一种实现查杀病毒的计算机，在该计算机上有一个专门用于启动查杀病毒功能的功能键，当用户需要对计算机进行查杀病毒时，直接按下此键即可，给用户提供了明确的操作提示，最大限度地方便了用户的应用。

#### 附图说明

图 1 所示为实现查杀病毒的计算机的一个实施例的原理示意图；

图 2 所示为应用本发明的 BIOS 启动计算机的流程示意图；

图 3 所示为 HPA 区内的嵌入式系统执行查杀病毒以及修复操作的流程图。

#### 具体实施方式

下面结合附图进一步详细地描述本发明的实施方式。

图 1 所示为能够实现查杀病毒的计算机的一个实施例的原理示意图。在本实施例中，在计算机的键盘 110 上增设一个用于直接启动杀毒功能的功能键 111，该功能键 111 与计算机主机 120 内的用于识别按键信息的模块 121 直接相连，使得主机内原有的用于识别按键信息的模块 121 能够识别该增设的用于直接启动杀毒功能的功能键 111。其中，功能键 111 与用于识别按键信息的模块 121 可以通过 PS2 接口，或 USB 接口，或无线接口，或 1394 接口，或其它接口相连，在此并不对连接方式加以限制。上述识别按键信息的模块 121 包括 BIOS 内识别按键信息的模块和操作系统内识别按键信息的模块。这样，无论计算机开机后是否能够正常装载操作系统，其都能识别来自该功能键 111 的按键信息。也就是说，当用户需要计算机执行查杀病毒操作时，只需直接按下此键即可，方便了用户的应用。

当然，对于上述实施例中的用于直接启动杀毒功能的功能键 111，也可以不

设置在键盘上，而设置在主机，或鼠标，或显示器上。即对于该功能键 111 的实际位置本发明并不限制，只要方便用户使用即可。

当计算机开机启动并正常装载操作系统后，如果操作系统的识别按键信息的模块检测到执行杀毒操作的信号，即来自用于直接启动杀毒功能的功能键的信号后，  
5 操作系统直接调用自身已装载的杀毒模块，执行杀毒操作。其具体实现过程与现有的通过键盘或鼠标激活杀毒模块，执行杀毒操作的过程基本相同，区别仅在于是通过已设置的功能键来直接激活杀毒模块，而不是通过键盘或鼠标来激活杀毒模块。

下面具体说明当计算机开机启动后不能正常装载操作系统时，实现查杀病毒  
10 的方法。

首先，预先在硬盘上创建一块主机保护区域（HPA：Host Protected Area）空间，将硬盘分为供用户使用的普通硬盘区和 HPA 区，通常情况下，只有在基本输入输出系统（BIOS）和 DOS 环境下才能访问该 HPA 区内的数据，而一般的程序是无法访问该区域的，因此 HPA 区域内的数据是安全的。其次，将供用户使用的  
15 普通硬盘区划分为 C 盘、D 盘……，将硬盘的 HPA 区内划分为三个区域，分别为用于装载系统备份文件的系统备份区，用于装载执行查杀病毒功能的嵌入式系统的杀毒修复区，以及用于装载功能调用模块的功能调用区，参见表 1。

C:\	D:\	...	系统 备份区	杀毒 修复 区	功能 调用区
← 用户硬盘空间			←---HPA 分区硬盘空间 →		

表 1

其中，上述执行查杀病毒功能的嵌入式系统为嵌入式的 Linux 系统，其具备  
20 最基本的操作系统功能，能够调用本区域内预设的杀毒模块，系统安全检查模块、系统修复模块等功能模块。

当计算机遇到类似“振荡波”这样的病毒，导致计算机不停地自动重启时，  
用户只需在计算机重启后，在 POST 阶段内按下已设置的用于直接启动杀毒功能  
25 的功能键即可。具体杀毒过程如下：

图 2 所示为应用本发明的 BIOS 启动计算机的流程示意图。

步骤 201~步骤 202，开机启动，BIOS 自检结束后，检测是否有直接启动杀毒操作的信号，即用于直接启动杀毒功能的功能键是否被按下，如果是，则执行步骤 203，否则执行步骤 204。

步骤 203，在内存中指定位置，如 F000 段，设置启动嵌入式系统的参数；

5 步骤 204，调用 HPA 区内的功能调用模块，由该功能调用模块根据内存中指定位置是否有启动嵌入式系统参数来判断是否启动嵌入式系统，如果有，则启动 HPA 区内的嵌入式系统，以执行查杀病毒操作，之后，再装载操作系统启动计算机；否则直接装载操作系统启动计算机。

HPA 区内的嵌入式系统执行查杀病毒以及修复等操作如图 3 所示。

10 步骤 301，HPA 区内的嵌入式系统调用本区域内的杀毒模块，执行查杀病毒操作。该杀毒模块可以是快速杀毒模块，也可以是全面快速杀毒模块，其两者的区别仅在于检查范围不一样，查杀病毒所需的时间不一样。

步骤 302，判断是否查杀到病毒，如果是，则执行步骤 310，否则执行步骤 303。

15 步骤 303，更新本 HPA 区域内的病毒规则库。具体实现时，可以通过应用软盘或移动硬盘更新病毒规则库，或通过硬盘指定目录更新病毒规则库，或通过网络更新病毒规则库或采用以上三种任意组合的方式更新病毒规则库。

20 使用软盘或移动硬盘更新病毒规则库的实现方法是：嵌入式系统读取软盘或移动硬盘中的病毒规则库，实现病毒规则库的更新，该软盘或移动硬盘中的病毒规则库是用户从一台完好的计算机上下载的。该更新方法适用于各种类型的计算机，但需要用户的参与。

通过硬盘指定目录更新病毒规则库的实现方法是：嵌入式系统直接读取操作系统中指定目录，实现更新病毒规则库。该更新方法不需要用户的参与，但如果系统内的指定目录下没有及时存储最新的病毒规则库，则应用该方法不能实现更新病毒规则库。

25 通过网络更新病毒规则库的实现方法是：嵌入式系统直接上网查找最新病毒规则库，下载并更新病毒规则库。该更新方法不需要用户的参与，也不需要担心升级病毒规则库的过程中被病毒攻击，因为在该嵌入式系统中不存在病毒入侵的入口，但应用该方法必须预置本机的全球唯一的 IPv6 地址，以及厂家后台病毒规则升级库服务器的 IPv6 地址。

30 步骤 304，再次调用本区域内的杀毒模块，以执行查杀病毒的操作。

步骤 305，判断是否查杀到病毒，如果是，则执行步骤 310，否则执行步骤 306。

步骤 306，调用系统安全检查模块，执行安全检查。

步骤 307，根据安全检查的结果，判断系统是否有漏洞，如果有，则执行步骤 308，

否则执行步骤 309。

5 步骤 308，进行安全加固操作，然后执行步骤 310。

上述实现调用系统安全检查模块，对操作系统进行安全性检查以及对系统漏洞进行修复的具体方法为：检查操作系统和关键应用软件的补丁与后台服务器上维护的补丁版本的差异，如果发现本计算机中上的补丁版本不是最新版本，则将最新的补丁安装程序拷贝到硬盘普通分区的预定目录下，并且在操作系统所在硬盘分区的启动组目录下拷贝一个快捷方式，使该快捷方式指向补丁安装程序，然后自动重启计算机进入到操作系统，此时系统会自动执行该快捷方式，帮用户安装补丁。其中，对于从 HPA 区向操作系统中安装软件的方法，已在本申请人提出的发明名称为“操作系统启动过程中自动安装软件的方法”，申请号为“200410081162.9”的中国专利申请中给出详细说明，在此不再重复叙述。

15 当然，进行系统安全性检查的方式并不限于此，只要能够进行安全性加固操作，修复操作系统的漏洞即可。

步骤 309，启动系统修复模块，对整个操作系统进行修复操作，然后执行步骤 310。

上述对整个操作系统进行修复的方法为：由嵌入式系统调用系统修复模块，并由该系统修复模块用 HPA 区内的系统备份文件覆盖当前系统中的文件，从而实现操作系统 20 修复。

步骤 310，重新启动计算机。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

## 权 利 要 求

1.一种查杀病毒的方法，在硬盘的主机保护区域（HPA）设置有嵌入式系统以及  
5 杀毒模块，该方法包括步骤：

基本输入输出系统（BIOS）执行自检；

检测到执行杀毒操作的信号时，启动 HPA 区内的嵌入式系统；

所述嵌入式系统调用杀毒模块执行查杀病毒操作；和

装载操作系统启动计算机。

10 2.根据权利要求 1 所述的方法，其中在硬盘的 HPA 区内预置有系统安全检查模  
块，所述方法进一步包括步骤：

在查杀病毒操作结束且未查杀到病毒的情况下，所述嵌入式系统调用系统安全检  
查模块，检查计算机系统是否存在安全漏洞；

15 如果计算机系统存在安全漏洞，则根据检查结果进行安全性加固后再装载操作系  
统启动计算机；

如果计算机系统不存在安全漏洞，直接装载操作系统启动计算机。

3.根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其中在硬盘的 HPA 区内预置有系统修复模  
块，所述方法进一步包括步骤：

在检查到计算机系统不存在安全漏洞的情况下，所述嵌入式系统调用系统修复模  
20 块，对操作系统进行修复，然后启动计算机。

4.根据权利要求 3 所述的方法，其中所述查杀病毒操作包括以下步骤：查杀病毒  
并判断是否查杀到病毒；如果没有查杀到病毒，则更新病毒规则库，然后再次执行查  
杀病毒操作。

5.根据权利要求 4 所述的方法，其中所述更新病毒规则库的方式包括：通过网络  
25 更新病毒规则库，或应用软盘或移动硬盘更新病毒规则库，或根据硬盘中的指定目录  
更新病毒规则库，或采用以上三种任意组合的方式更新病毒规则库。

6.根据权利要求 1 所述的方法，其中在硬盘的 HPA 区内预置有功能调用模块，  
所述 BIOS 启动 HPA 区内的嵌入式系统的方法包括步骤：

在 BIOS 自检结束并检测到执行杀毒操作的信号后，在内存中指定位置设置用于  
30 启动嵌入式系统的参数；

调用功能调用模块，所述功能调用模块检测到内存中指定位置存在启动嵌入式系统的参数后，启动 HPA 区内的嵌入式系统。

7.根据权利要求 6 所述的方法，其中所述内存中指定位置为内存中的 F000 段。

8.根据权利要求 1 所述的方法，其中在计算机正常启动后需要执行杀毒操作时，  
5 所述方法进一步包括：操作系统检测到执行杀毒操作的信号后，启动操作系统内的杀  
毒模块，执行查杀病毒操作。

9.一种查杀病毒的计算机，包括：用于直接启动杀毒功能的功能键，该功能键与  
计算机主机内用于识别按键信息的模块连接。

10.根据权利要求 9 所述的计算机，其特征在于，所述识别按键信息的模块包括  
BIOS 内识别按键信息的模块和操作系统内识别按键信息的模块。

11.根据权利要求 9 所述的计算机，其特征在于，所述用于直接启动杀毒功能的  
功能键设置在计算机的主机上，或键盘上，或鼠标上，或显示器上。

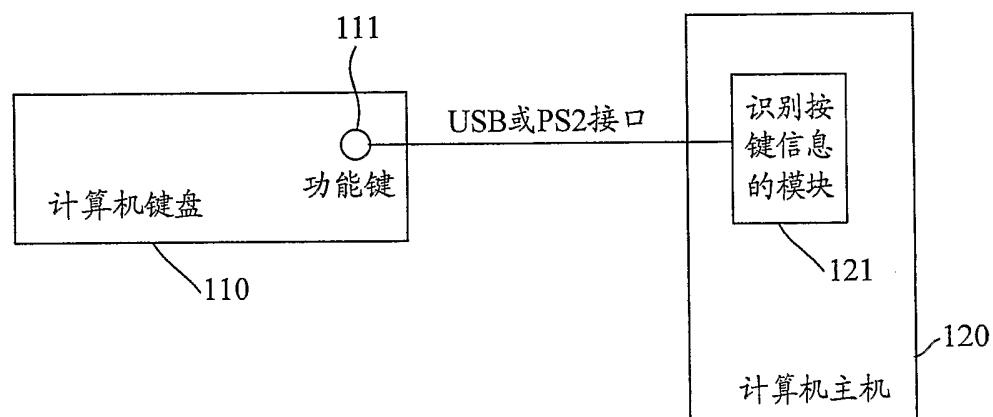


图 1

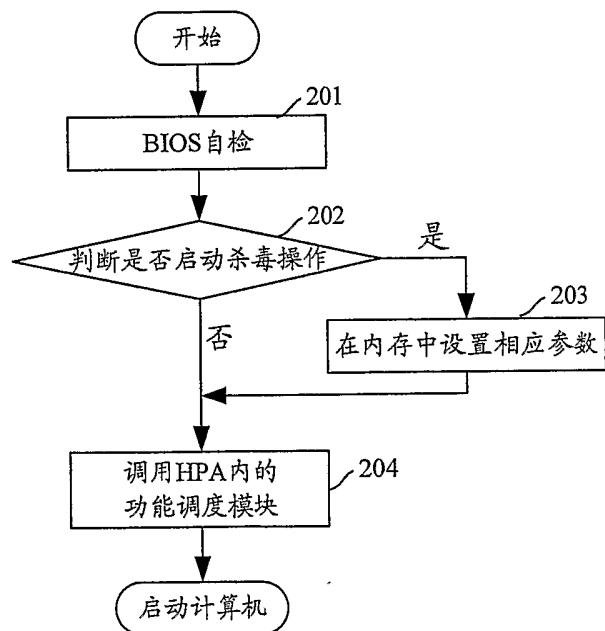


图 2

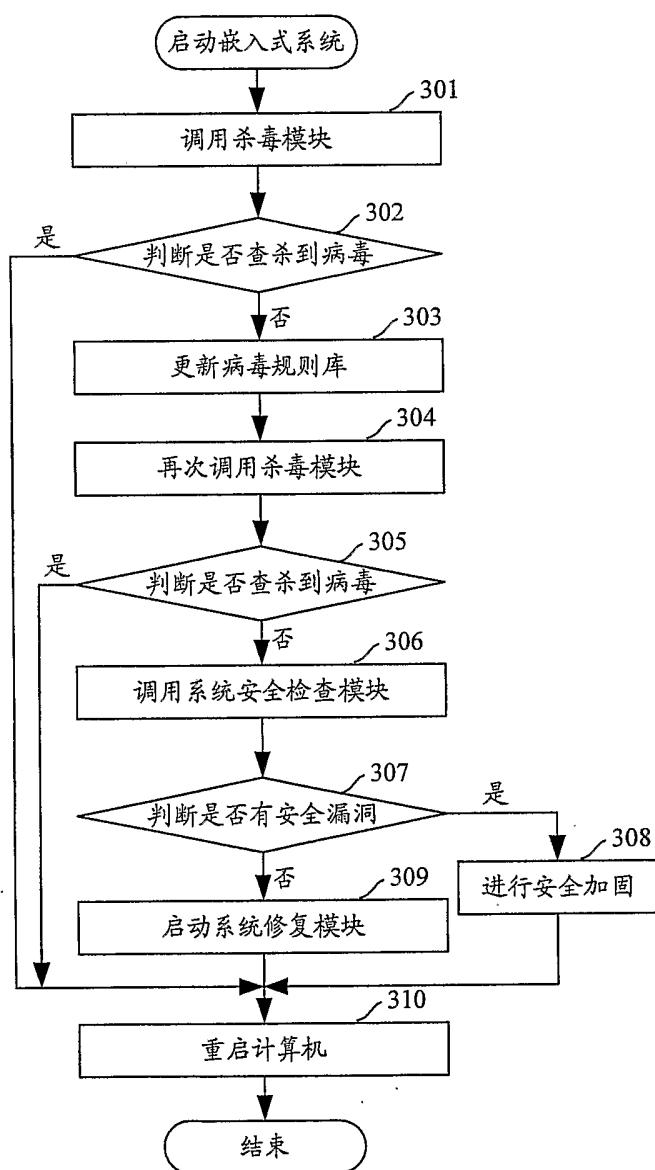


图 3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2005/001922

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC<sup>7</sup> G06F 12/14, G06F 9/445, G06F 11/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC<sup>7</sup> G06F 12/14, G06F 9/445, G06F 11/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, PAJ, CPRS, CNKI

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US, A, 5826012 (LETTVIN J D) 20.Oct.1998 (20.10.1998) Claims 1—20, Fig.3	1—11
Y	CN, A, 1403915 (YINGYEDA CORP) 19.Mar.2003 (19.03.2003) Claims 1—6, Fig.1A, 1B	1—11
Y	CN, A, 1508697 (LENOVO BEIJING CO LTD) 30.Jun.2004 (30.06.2004) Claims 1—9, Fig.1, 2	1—11

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 22.Dec.2005 (22.12.2005)	Date of mailing of the international search report 2006 20 JAN 2006
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer TAN, Yi Telephone No. (86-10) 62084999

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2005/001922

Patent Document Cited in search report	Publication date	Family members	Publication date
US5826012 A	20.Oct.1998	WO9812636 A1 AU2272997 A	26.Mar1998 14.Apr.1998
CN1403915 A	19.Mar.2003	None	
CN1508697 A	30.Jun.2004	None	

## 国际检索报告

国际申请号  
PCT/CN2005/001922

## A. 主题的分类

IPC<sup>7</sup> G06F 12/14, G06F 9/445, G06F 11/30

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

## B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC<sup>7</sup> G06F 12/14, G06F 9/445, G06F 11/30

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI, EPODOC, PAJ, CPRS, CNKI

## C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	US, A, 5826012 (LETTVIN J D) 1998 年 10 月 20 日 (20.10.1998) 权利要求 1—20、附图 3	1—11
Y	CN, A, 1403915 (英业达股份有限公司) 2003 年 3 月 19 日 (19.03.2003) 权利要求 1—6、附图 1A、1B	1—11
Y	CN, A, 1508697 (联想(北京)有限公司) 2004 年 6 月 30 日 (30.06.2004) 权利要求 1—9、附图 1、2	1—11

 其余文件在 C 栏的续页中列出。 见同族专利附件。

## \* 引用文件的具体类型:

“A”认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E”在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L”可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O”涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P”公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T”在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的后文件

“X”特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y”特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

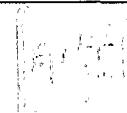
“&amp;”同族专利的文件

国际检索实际完成的日期  
22. 12 月 2005 (22.12.2005)国际检索报告邮寄日期  
05·1月 2006 (05·01·2006)中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)  
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

谭毅



电话号码: (86-10) 62084999

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
PCT/CN2005/001922

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US5826012 A	20. 10月 1998	WO9812636 A1 AU2272997 A	26. 3月 1998 14. 4月 1998
CN1403915 A	19. 3月 2003	无	
CN1508697 A	30. 6月 2004	无	