

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01135093.8

[43] 公开日 2002 年 6 月 5 日

[11] 公开号 CN 1352425A

[22] 申请日 2001.11.27 [21] 申请号 01135093.8
 [71] 申请人 北京实达铭泰计算机应用技术开发有限公司
 地址 100086 北京市海淀区中关村南大街 6 号中
 电信息大厦 6 层 601 室
 [72] 发明人 何战涛

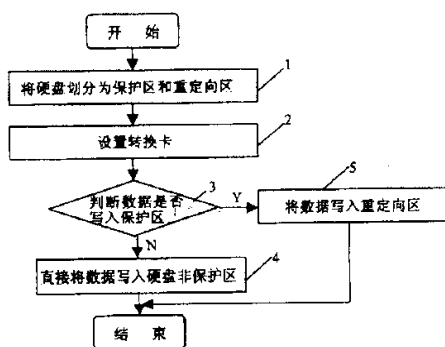
[74] 专利代理机构 北京集佳专利商标事务所
 代理人 逯长明

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 1 页

[54] 发明名称 一种增强计算机系统数据安全的方法

[57] 摘要

本发明公开了一种增强计算机系统数据安全的方法,该方法包括在硬盘的数据入口处设置能阻止向硬盘进行数据写入的转换卡,该卡具有输入和输出端口,其中输入端口具有正常的地址和数据线,输出端口具有扰乱的地址线或数据线,当系统向硬盘进行写入操作时,转换卡截获写入数据,由转换卡的驱动程序对该写入数据进行判定,如果是合法数据则进行正常的地址线或数据线转换,将数据写入硬盘,否则不进行写操作,该方案适合对采用 IDE/ATA 硬盘及其兼容硬盘的系统的保护,因此本发明可以有效避免对硬盘的直接写入,从而保护了硬盘的数据,增强了计算机系统数据安全性。



权 利 要 求 书

1、一种增强计算机系统数据安全的方法，包括：

(1) 在硬盘的数据入口处设置能阻止向硬盘进行数据写入的转换卡，该卡具有输入和输出端口，其中输入端口具有正常的地址线和数据线，输出端口具有扰乱的数据线和正常的地址线；

(2) 当系统向硬盘进行写入操作时，所述转换卡的驱动程序对写入数据进行判定，如果是合法数据则转换卡进行正常的地址线转换，使数据透过转换卡写入硬盘，否则不进行写操作。

2、根据权利要求 1 所述的增强计算机系统数据安全的方法，其特征在于：所述硬盘为 IDE/ATA（集成驱动电子设备/美国国家标准协会）硬盘及其兼容硬盘。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的增强计算机系统数据安全的方法，其特征在于该方法还包括：将硬盘划分为保护区、重定向区和非保护区，当数据为写入保护区的数据时，将该数据写入重定向区。

4、一种增强计算机系统数据安全的方法，包括：

(1) 在硬盘的数据入口处设置能阻止向硬盘进行数据写入的转换卡，该卡具有输入和输出端口，其中输入端口具有正常的地址线和数据线，输出端口具有扰乱的数据线和正常的地址线；

(2) 当系统向硬盘进行写入操作时，所述转换卡的驱动程序对写入数据进行判定，如果是合法数据则转换卡进行正常的数据线转换，使数据透过转换卡写入硬盘，否则不进行写操作。

5、根据权利要求 4 所述的增强计算机系统数据安全的方法，其



特征在于：所述硬盘为 IDE/ATA 硬盘及其兼容硬盘。

6、根据权利要求 4 或 5 所述的增强计算机系统数据安全的方法，其特征在于该方法还包括：将硬盘划分为保护区、重定向区和非保护区，当数据为写入保护区的数据时，将该数据写入重定向区。

7、一种增强计算机系统数据安全的方法，包括：

(1) 在硬盘的数据入口处设置能阻止向硬盘进行数据写入的转换卡，该卡具有输入和输出端口，其中输入端口具有正常的地址线 and 数据线，输出端口具有扰乱的数据线和扰乱的地址线；

(2) 当系统向硬盘进行写入操作时，所述转换卡的驱动程序对写入数据进行判定，如果是合法数据则转换卡进行正常的数据线和地址线转换，使数据透过转换卡写入硬盘，否则不进行写操作。

8、根据权利要求 7 所述的增强计算机系统数据安全的方法，其特征在于：所述硬盘为 IDE/ATA 硬盘及其兼容硬盘。

9、根据权利要求 7 或 8 所述的增强计算机系统数据安全的方法，其特征在于该方法还包括：将硬盘划分为保护区、重定向区和非保护区，当数据为写入保护区的数据时，将该数据写入重定向区。

说明书

一种增强计算机系统数据安全的方法

技术领域：

本发明涉及一种增强计算机系统数据安全的方法。

背景技术：

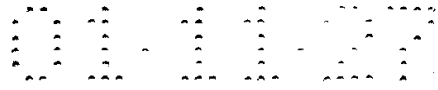
在计算机的使用过程中，对硬盘中的数据进行保护是一个十分重要的问题。由于硬盘作为计算机中的“数据存储仓库”，所有数据都存储在其中。对计算机的误写入操作，可能影响存储在其中的数据的安全性和完整性。另外几乎所有的病毒也都要对存储于其中的数据进行破坏或干扰其正常的使用，同时计算机病毒也会图谋存储在硬盘中，因此，如何保护硬盘中的正常数据不被破坏，拒绝非法数据驻留硬盘是一个计算机使用中的重要问题。然而，现有的对硬盘数据的保护方法，通常是在硬盘出现问题时才采取措施去补救，无论实际中采取的是什么措施，都是数据损坏在先，补救恢复在后，这样可能产生被损坏的数据不能恢复的问题，因此，提高硬盘数据的安全性，防患于未然才是最可取的保护硬盘数据不被破坏的措施。

发明内容：

本发明的目的在于提供一种增强计算机系统数据安全的方法。

为达到上述目的，本发明提供的一种增强计算机系统数据安全的方法，包括：

- (1) 在硬盘的数据入口处设置能阻止向硬盘进行数据写入的转换



卡，该卡具有输入和输出端口，其中输入端口具有正常的地址线和数据线，输出端口具有扰乱的数据线和正常的地址线；

(2) 当系统向硬盘进行写入操作时，所述转换卡的驱动程序对写入数据进行判定，如果是合法数据则转换卡进行正常的地址线转换，使数据透过转换卡写入硬盘，否则不进行写操作。

所述硬盘为 IDE/ATA (集成驱动电子设备/美国国家标准协会) 硬盘及其兼容硬盘。

上述方法还包括：将硬盘划分为保护区、重定向区和非保护区，当数据为写入保护区的数据时，将该数据写入重定向区。

本发明的目的也可以这样实现：一种增强计算机系统数据安全的方法，包括：

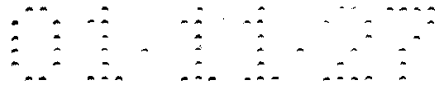
(1) 在硬盘的数据入口处设置能阻止向硬盘进行数据写入的转换卡，该卡具有输入和输出端口，其中输入端口具有正常的地址线和数据线，输出端口具有扰乱的数据线和正常的地址线；

(2) 当系统向硬盘进行写入操作时，所述转换卡的驱动程序对写入数据进行判定，如果是合法数据则转换卡进行正常的数据线转换，使数据透过转换卡写入硬盘，否则不进行写操作。

在本方案中，所述硬盘为 IDE/ATA 硬盘及其兼容硬盘。

上述方法还包括：将硬盘划分为保护区、重定向区和非保护区，当数据为写入保护区的数据时，将该数据写入重定向区。

本发明的目的还可以这样实现：一种增强计算机系统数据安全的方法，包括：



(1) 在硬盘的数据入口处设置能阻止向硬盘进行数据写入的转换卡，该卡具有输入和输出端口，其中输入端口具有正常的地址线 and 数据线，输出端口具有扰乱的数据线和扰乱的地址线；

(2) 当系统向硬盘进行写入操作时，所述转换卡的驱动程序对写入数据进行判定，如果是合法数据则转换卡进行正常的数据线和地址线转换，使数据透过转换卡写入硬盘，否则不进行写操作。

本方案所述硬盘为 IDE/ATA 硬盘及其兼容硬盘。

上述方法还包括：将硬盘划分为保护区、重定向区和非保护区，当数据为写入保护区的数据时，将该数据写入重定向区。

由于本发明在硬盘的数据入口处设置能阻止向硬盘进行数据写入的转换卡，该卡的输出端口具有扰乱的数据线或地址线，这样系统不能直接向硬盘写入数据，而只能在转换卡的驱动程序的控制下透过转换卡实现，因此，转换卡的驱动程序可以对写入的数据进行合法性判定，只有合法数据才可能通过该卡进行正常的数据线或地址线转换后写入硬盘，因此本发明可以有效避免对硬盘的直接写入，从而保护硬盘的数据；为使本发明具有更好的效果，本发明将硬盘划分为保护区和重定向区，当数据为写入保护区的数据时，将该数据写入重定向区，这样避免数据被直接写入保护区，从而更能提高系统数据的安全性。

附图说明：

图 1 是本发明实施例的流程图。

具体实施方式：

下面结合附图对本发明进行进一步说明。

图 1 是本发明实施例的流程图。按照图 1 实施本发明，在步骤 1 将硬盘划分为保护区和重定向区和非保护区，以便当数据为写入保护区的数据时，将该数据写入重定向区，用此方法防止保护区被直接写入；通常保护区为系统数据区以及其它重要的数据区域，例如可执行代码区域。步骤 2，在硬盘的数据入口处设置能阻止向硬盘进行数据写入的转换卡，该卡具有输入和输出端口，其中输入端口具有正常的地址线和数据线，输出端口具有扰乱的数据线和正常的地址线。这里所述的硬盘为 IDE/ATA 硬盘及其兼容硬盘。由于这种硬盘的端口地址是用地址线或数据线标识的，对于用地址线标识端口的硬盘，如果地址线被搅乱，例如，将地址线 A0、A1、A2 和地址线 A7、A6、A5 对调，那么，由于硬盘端口地址的变化，向硬盘的写数据操作就不会成功。因此，设置转换卡既可以保证写入硬盘的数据被该卡截获，从而可以通过该卡的驱动程序对截获的数据进行合法性判定，以保证非法数据不会被写入保护区，还可以防止一些“高明”的病毒等非法软件绕过转换卡直接向硬盘进行写操作。因此，当系统向硬盘进行写入操作时，在步骤 3 由所述转换卡的驱动程序对写入数据进行判定，如果是合法数据则进行正常的地址线转换，将数据写入硬盘，否则不进行写操作；该步骤还包括一个重要的判断，就是判断写入的数据是否写入保护区，如果不是写入保护区，可以通过转换卡将该数据直接写入硬盘，反之如果是写入保护区则要在步骤 5 将该数据写入重定向区。上述转换卡的驱动程序可

以设置在转换卡中，也可以设置在系统中，因此，所述转换卡可以是智能卡，也可以是非智能卡。

对于用数据线标识端口的硬盘，本发明还有类似的解决方案，就是在上述步骤 2 中，在硬盘的数据入口处设置能阻止向硬盘进行数据写入的转换卡，该卡具有输入和输出端口，其中输入端口具有正常的地址线和数据线，输出端口具有扰乱的数据线和正常的地址线，这样，当系统向硬盘进行写入操作时，所述转换卡的驱动程序对写入数据进行判定，如果是合法数据则进行正常的数据线转换，将数据写入硬盘，否则不进行写操作。

该方案中所述硬盘也为 IDE/ATA 及其兼容硬盘。另外该方案所述的方法也包括将硬盘划分为保护区和重定向区的步骤，当数据为写入保护区的数据时，将该数据写入重定向区。

本发明还有类似的第三套方案，该方案也提供了在硬盘的数据入口处设置能阻止向硬盘进行数据写入的转换卡，该卡具有输入和输出端口，其中输入端口具有正常的地址线和数据线，输出端口具有扰乱的数据线和地址线，如果采用该方案，当系统向硬盘进行写入操作时，所述转换卡的驱动程序对写入数据进行判定，如果是合法数据则进行正常的的数据线和地址线转换，将数据写入硬盘，否则不进行写操作。

当然本方案所述硬盘也为 IDE/ATA 硬盘及其兼容硬盘。同时在本方案所述方法中也可以包括将硬盘划分为保护区和重定向区的步骤，当数据为写入保护区的数据时，将该数据写入重定向区。

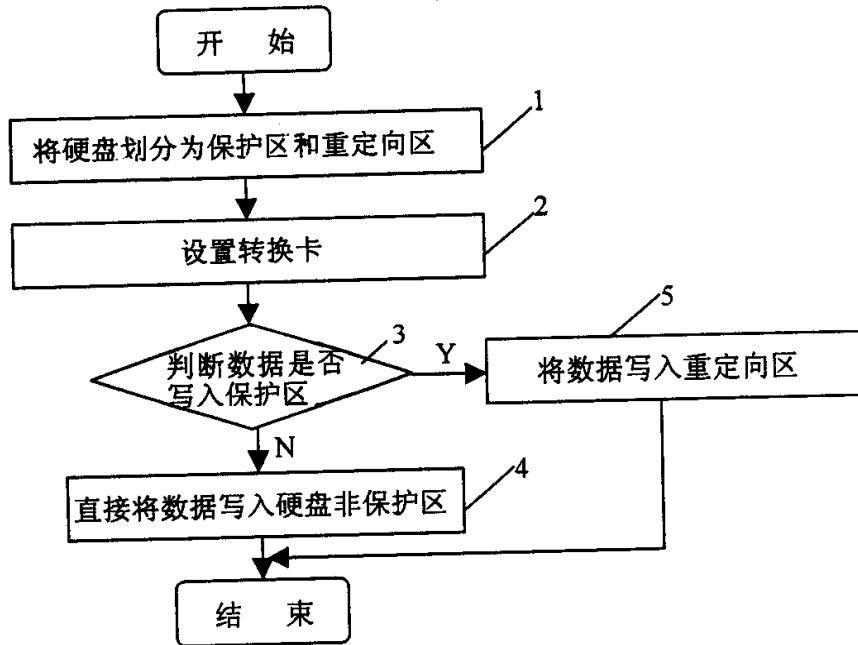


图 1