



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102197363 B

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 200980142289. 8

代理人 吕晓章

(22) 申请日 2009. 10. 23

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

G06F 3/06(2006. 01)

08447044. 2 2008. 10. 24 EP

(56) 对比文件

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

CN 1828554 A, 2006. 09. 06,

2011. 04. 22

CN 101013352 A, 2007. 08. 08,

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2009/063958 2009. 10. 23

US 2003/0182494 A1, 2003. 09. 25,

(87) PCT国际申请的公布数据

W02010/046465 EN 2010. 04. 29

审查员 杨牛

(73) 专利权人 汤姆逊许可公司

地址 法国布洛涅-比扬古市

(72) 发明人 巴尔特·德普朗克 科恩·穆伊肯斯

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

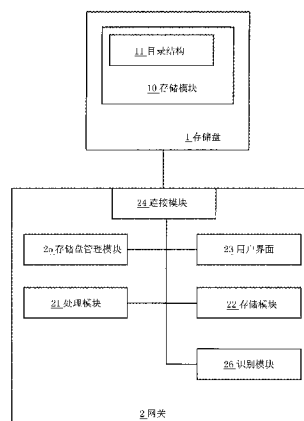
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

用于选择和配置默认存储区的设备及对应方法

(57) 摘要

本发明涉及一种装置 (2) 和用于在装置上选择和配置默认存储区的方法。所述设备包括连接装置 (24), 用于连接包括存储装置 (10) 的存储设备 (1), 所述设备包括: 探测器 (25. 5), 用于探测所述存储设备连接至所述连接装置 (24); 选择器 (25. 4), 用于选择连接至所述网关设备的存储设备, 所述选择的存储设备成为默认存储区; 标记装置 (25. 3), 用于标记所述选择的存储设备, 从而所述网关设备能够识别连接至所述网关设备的存储设备是否为所述选择的存储设备; 配置装置 (25. 2), 用于在选择默认存储区后将所述默认存储区的存储装置划分为一个以上的目录; 和安全装置 (25. 1), 用于限定对于所述一个以上的目录的访问权限。



1. 一种用于选择和配置受管理存储区的设备,包括连接装置,用于连接包括存储装置的存储设备,其特征在于,所述设备包括:

选择器,用于选择连接至所述设备的存储设备,所述选择的存储设备成为所述设备的受管理存储区;

标记装置,用于标记所述选择的存储设备,从而所述设备能够识别连接至所述设备的存储设备是否为所述选择的存储设备;

识别装置,用于获得得到访问所述设备的授权的终端用户列表;

配置装置,用于在选择受管理存储区后将所述受管理存储区的存储装置自动地划分为多个目录的目录结构,其中为每个终端用户创建目录,所述目录结构包括用于在所述设备上运行的至少一个应用的目录,用于存储所述应用使用的数据;和

安全装置,用于限定注册至所述设备的每个终端用户对于所述多个目录的访问权限。

2. 根据权利要求 1 所述设备,其特征在于,所述标记装置创建并向所述受管理存储区发送标记文件。

3. 根据权利要求 1 所述设备,其特征在于,所述配置装置划分一块所述存储装置。

4. 根据权利要求 1 所述设备,其特征在于,所述标记装置为所述标记指示时间戳以指出所述标记的使用期限。

5. 根据权利要求 1 所述设备,其特征在于,所述连接装置包括至少一个 USB、以太网或无线局域网接口。

6. 一种用于选择和配置受管理存储区的方法,其特征在于,在设备处包括步骤:

探测连接至所述设备的至少一个存储设备,所述至少一个存储设备包括存储装置;

从所述至少一个存储设备中选择存储设备,所述选择的存储设备成为所述设备的受管理存储区;

标记所述选择的存储设备,从而所述设备能够识别连接至所述设备的存储设备是否为所述选择的存储设备;

获得得到访问所述设备的授权的终端用户列表;

将所述受管理存储区的存储装置划分为多个目录的目录结构,其中为每个终端用户创建目录,所述目录结构包括用于在所述设备上运行的至少一个应用的目录,用于存储所述应用使用的数据,

限定注册至所述设备的每个终端用户对于所述多个目录的访问权限。

用于选择和配置默认存储区的设备及对应方法

技术领域

[0001] 本发明总体上涉及网络连接存储设备 (network attached storage device), 具体而言, 涉及一种用于选择和配置这种设备的方法。

背景技术

[0002] 本部分向读者介绍可能与本发明的各个方面相关的现有技术, 相信能够向读者提供有用的背景信息, 从而有助于读者更好地理解本发明的各个方面。因此, 可以理解, 本部分的说明是用于上述目的, 而并非构成对现有技术的承认。

[0003] 网络连接存储设备 (NAS) 的主要目的是为网络上的其它设备提供存储服务。NAS 设备通常是可以从客户端 (client) 进行访问以存储数据的服务器。家庭网关 (residential gateway) 是用于将本地网络连接至互联网的网络设备。越来越多的高端家庭网关配备有至少一个 USB 主端口 (masterport)。USB 端口能够连接 USB 设备, 例如存储设备、打印机和网络摄像头。当 USB 存储设备 (例如 USB 硬盘驱动器或 USB 存储棒) 连接至网关, 该网关可以将存储设备上的某些文件输出至家庭网络或者互联网。

[0004] 两种方法用于在 NAS 设备上通过局域网 (LAN) 共享文件。在第一种方法中, 连接的存储盘 (disk) 一旦连接就将其上全部内容和文件输出至全部用户。因此很容易迅速连接文件并共享文件。但是, 任何用户都可以访问存储盘上的任何文件。在第二种方法中, 用户通过用户界面配置每个存储盘。具体而言, 用户指定哪一文件和目录被输出至哪一存储盘以及哪一用户可以使用给定的内容项目。这种方法提供了灵活性和安全性。但是, 在文件被使用之前需要进行很多配置。

发明内容

[0005] 通过提供一种网关中用于自动选择和配置存储盘的方法, 本发明试图改善与现有技术中与存储盘选择相关的至少某些问题。

[0006] 本发明涉及一种用于选择和配置默认存储区的设备。出于此目的, 所述设备包括连接装置, 用于将包括存储装置的至少一个存储设备连接至所述设备, 其特征在于, 所述设备包括: 用于选择存储设备的选择器, 所述选择的存储设备成为默认存储区; 配置装置, 用于在选择默认存储区后将所述默认存储区的存储装置划分为一个以上的目录; 和安全装置, 用于限定对于所述一个以上的目录的访问权限 (access right)。

[0007] 所述装置有助于存储盘的选择。终端用户不希望进行存储盘选择。当进行选择时, 将所述存储盘自动地划分为具有访问权限的目录。这不需要终端用户进行任何输入。因此本发明的设备有助于默认存储盘的配置。

[0008] 根据一个实施方式, 所述配置装置为在所述设备上运行的至少一个应用创建目录, 所述目录存储所述至少一个应用使用的数据。

[0009] 所述选择的存储设备用于存储在所述设备上运行的应用所用的文件。

[0010] 根据一个实施方式, 所述设备包括识别 (identifying) 装置, 用于获得得到访问

所述设备的授权的终端用户列表,所述配置装置为每个所述终端用户创建目录。

[0011] 所述选择的存储设备为每个注册终端用户自动地创建默认目录。

[0012] 根据一个实施方式,所述安全装置为每个终端用户设定对于所述一个以上目录的访问权限。

[0013] 根据一个实施方式,所述设备包括用于识别所述默认存储区的标记 (marking) 装置。

[0014] 优选地,所述标记装置创建并向所述默认存储区发送标记文件。

[0015] 根据一个实施方式,所述配置装置划分一块所述存储装置。

[0016] 本发明的另一个目的是提供一种用于选择和配置缺省存储区的方法。出于此目的,所述方法在所述设备处包括步骤:探测连接至所述设备的至少一个存储设备,所述至少一个存储设备包括存储装置;从所述至少一个存储装置中选择存储装置,所述选择的存储装置成为缺省存储区;并将所述缺省存储区的存储装置划分为一个以上的目录,对于所述一个以上的目录具有访问权限。

[0017] 本发明的另一个目的是提供一种计算机程序产品,包括用于当所述程序在计算机上执行时执行根据本发明的方法的计算机代码指令。此处所述“计算机程序产品”是指计算机程序支持,其可以由包含所述程序的存储空间(例如软盘或磁带)构成,或者由信号(例如电或光信号)构成。

[0018] 下面将对本发明的实施方式进行说明。可以理解,这些实施方式用于对如何实施本发明进行简要说明,而并非用于限制本发明的范围。事实上,本发明还可以包括本说明书未进行说明的其他实施方式。

附图说明

[0019] 通过下面结合实施方式的详细说明,本发明的上述方面、特点和优势将得到更清楚的理解,其中:

[0020] 图 1 是根据本发明实施方式的设备的框图;

[0021] 图 2 是根据本发明实施方式的存储盘管理模块的框图;

[0022] 图 3 是存储盘选择过程的流程图;和

[0023] 图 4 是根据本发明实施方式的用户界面。

[0024] 在图 1 中,方框表示纯功能型的实体,其不必须是对应于物理上分开的实体。即,它们可以以软件的形式开发,或者采用一个或多个集成电路来实现。

具体实施方式

[0025] 虽然下面结合网关的框架对示例性实施方式进行说明,但是本发明并不局限于此特定应用环境,而是可以用于设备连接至外部存储器的其它框架。具体而言,本发明可以用于网络连接存储设备。

[0026] 根据本发明实施方式的网关 2 示于图 1 中。网关 2 包括用于暂时连接至存储盘 1 的连接模块 24。具体而言,所述连接模块是符合 USB 标准的 USB 端口。当然,所述连接模块可以是本领域公知的任何其他类型的连接装置,例如以太网端口或者无线 LAN(局域网)或 PAN(个人局域网)接口。所述连接模块可以将存储盘连接至网关。所述连接模块还可

以包括一个以上的 USB 或以太网端口。所述连接模块还可以用于将网关连接至局域网。

[0027] 存储盘 1 (这里是 USB 移动硬盘 (mobile drive)) 可以暂时连接至网关。当然,所述存储盘 1 可以是任何其他存储盘类型,例如 USB 存储棒、USB 硬盘。具体而言,存储盘 1 可以是包含持续存储模块的任何类型的设备,例如某设备中的硬盘驱动器,所述设备例如可以是笔记本电脑、机顶盒、数字视频录像机设备。所述存储盘包括存储模块 10 以及所述存储模块中如下面所述定义的目录结构 11。

[0028] 根据本发明实施方式的网关包括下文详细描述用于将存储盘标记为特定存储盘的机制。所述特定存储盘在此被称为默认 (default) 存储盘或者受管理 (managed) 存储盘。所述受管理存储盘将如下所述配置以能够以最小配置进行安全防护并且使新应用由网关管理。所述网关以最小的用户输入管理所述存储盘。当然,如下文所述,所述受管理存储盘可以是存储盘的区块 (partition),其被称为受管理区块。

[0029] 所述网关包括用于选择受管理存储盘的用户界面 23。当存储盘在 USB 界面上被探测到时,其出现在用户界面上。根据本实施方式的用户界面示于图 4 中。图 4 示出了两个存储盘,存储盘 1 和存储盘 2。存储盘 1 被划分为三个区块 (partition)。区块 1 大小是 120 千兆比特,其中 80 千兆比特未被使用。区块 2 大小是 60 千兆比特,其中 1 千兆比特未被使用。第三个区块 3 未被格式化。区块 1 被选择为受管理区块。所述用户界面提供格式化所述区块 3 的可能性。存储盘 2 只包括一个区块 1,区块 1 大小为 200 千兆字节并且其中 164 千兆字节未被使用。区块 1 被选为受管理区块。

[0030] 所述网关包括处理模块 21,例如处理器,用于驱动网关的其他模块。网关包括存储模块 22,用于如下文所述的受管理存储盘标识符。其还存储在网关上注册的终端用户列表。所述存储模块是持续存储器。其优选为闪存。更具体而言,所述网关包括识别模块 26,其获得能够访问所述网关的终端用户列表。这些终端用户通常以登录 / 密码来标识其能够访问所述网关。更一般而言,所述终端用户列表包括被授权访问网关所连接的家庭网络的终端用户。

[0031] 具体而言,所述网关包括多个服务器:SMB 服务器、FTP 服务器、HTTP 服务器。当用户利用网络浏览器、FTP 客户端或者浏览 GUI 连接至这些服务器其中之一时,被请求输入用户名密码。对所述服务器进行配置,从而所述用户在登录时只能看到他自己的家庭目录。例如,当所述终端用户连接至网关的 FTP 服务器时,用户在给出正确的用户名 / 密码时可以自动地进入其家庭目录。另外,在网关中存在用户管理模块,其包括用户界面以添加用户并改变用户密码。

[0032] 所述网关包括存储盘管理模块 25,用于配置所述受管理存储盘。在图 2 中将对对此进行进一步描述。存储盘管理模块 25 用于管理和配置所述受管理存储盘。存储盘管理模块 25 包括用于将存储盘选择为受管理存储盘的存储盘选择模块 25.4。终端用户在用户界面上进行上述选择。所述用户界面允许终端用户将存储盘选择为受管理存储盘。所述用户界面还允许对受管理存储盘进行配置,这将在下文进行详细描述。当用户确认改变时,所述存储配置模块接收到一事件 (event)。创建一目录结构并将标记 (marker) 放置于网关闪存和硬盘上。

[0033] 探测模块 25.5 可以探测到存储盘与网关连接。存储盘识别模块 25.3 可以将存储盘标记为受管理存储盘。当所述受管理存储盘被选择时,所述存储盘识别模块在网关的持

续存储器上创建含有时间戳的标记文件 (markerfile)。其还在 USB 存储盘上放置所述标记的副本。所述标记还用于识别所述存储盘是否为受管理存储盘 ;以及所述存储盘何时、从何处连接至所述网关。

[0034] 另外,所述标记用于探测所述受管理存储盘何时从一个接口(例如 USB 端口 1)移动至另一接口(例如 USB 端口 2)。

[0035] 另外,因为并非全部存储盘都具有惟一硬件 ID,所述标记可以在所述存储盘断开/再连接时或者在重启之后识别任何类型的存储盘。

[0036] 可以理解,有可能将时间戳与所述标记相关联。所述时间戳指出所述标记的使用期限。

[0037] 所述网关包括用于配置所述受管理存储盘的配置模块 25.2。具体而言,其在受管理存储盘中创建目录结构。所述目录结构将所述受管理存储盘的存储模块划分为多个存储区。在所述目录结构中,为在所述网关的数据库中注册的每一个终端用户创建专用的目录。所述网关包括用于一个以上终端用户进行注册的装置(未示出)。将终端用户列表存储于数据库中。所述配置模块可以访问所述数据库以校验注册的终端用户并随后创建对应的目录。当新终端用户注册时,创建新的目录。当将终端用户从数据库中除去时,也将对应的目录从所述存储盘中除去。

[0038] 根据一个实施方式,目录结构从中创建的终端用户列表是可配置的。注册用户的列表出现在用户界面上。所述用户界面包括用于在所述终端用户列表中选择某些用户的装置。这样所述网关创建只用于所选用户的目录结构。

[0039] 从而,对每个目录结构的访问只限定于每一个所述终端用户。这由安全模块 25.1 来执行。当用户连接至网关,其通过登录和密码来识别。所述用户从而只能访问其自己的目录,而不能访问其他用户的目录。当然,数据库中注册的用户可以具有不同等级权限。例如,第一个用户具有高等级权限,而其他用户具有低等级权限。所述第一个用户可以访问全部目录,而其他用户只能访问自己的目录。

[0040] 选择和配置所述受管理存储盘的过程示于图 3 中,在网关中没有注册受管理存储盘。终端用户发起受管理存储盘选择 31。该终端用户选择用户界面上的图标以开始所述选择。当选择开始时,网关呈现可用存储盘的列表并提出候选受管理存储盘 32。所述终端用户还可以在网关接口上连接存储盘,该存储盘出现在可用存储盘列表中。所述终端用户在用户界面上选择存储盘作为受管理存储盘 33。然后所述网关自动地配置受管理存储盘 34。为每个注册的终端用户创建目录。

[0041] 可选择地,在终端用户发起受管理存储盘选择之后,将连接至所述网关的第一个存储盘选择为受管理存储盘。更具体地,将在某时间范围(timeframe)内连接至所述网关的第一个存储盘选择为受管理存储盘。

[0042] 可选择地,所述网关具有多个 USB 端口。预留一个 USB 端口来连接所述受管理存储盘。将连接至此端口的存储盘选择为受管理存储盘。连接至其他端口的存储盘是非受管理存储盘。

[0043] 然后,当存储盘连接至网关,所述网关对所述存储盘进行下述识别。所述存储盘的连接触发一事件。探测装置意识到有一存储盘连接,并将该存储盘添加至连接的存储盘列表。所述存储盘识别模块校验在网关的闪存上是否存在标记。如果在闪存上存在标记,存储

盘识别模块校验在 USB 存储盘上是否存在标记。其读取 USB 存储盘以校验是否存在标记。如果存在标记并且两个标记相匹配,所述网关得出结论:所述存储盘是受管理存储盘。目录结构得到确认。如果所述目录结构不存在(例如当所述存储盘直接连接至其他设备时用户将目录结构删除),则再次创建目录。

[0044] 如果所述标记不匹配,所述存储盘不是当前受管理存储盘。不需要采取进一步的行动。如果在存储盘中不存在标记,所述存储盘不是当前受管理存储盘。不需要采取进一步的行动。

[0045] 所述受管理存储盘在较小配置的情况下提供安全等文件共享方案。可以认为,所述存储盘应一直连接至网关以能够运行应用。所述存储盘可以是用于存储嵌入在网关中的网络电话(VoIP)应答机的语音消息的存储盘。其还可以是存储美术作品的存储盘。一般而言,所述存储盘可以被认为存储用于网关的应用的数据的默认存储盘。

[0046] 根据所述实施方式,所述网关只选择一个存储盘作为默认存储盘。此存储盘用于包含全部家庭目录或者需要固定连接至所述网关的存储盘的其他任何应用。

[0047] 根据所述实施方式,所述受管理存储盘功能可以从一个存储盘转移至另一个存储盘。所述网关包括受管理存储盘转移模块,该模块将包括内容的全部预先定义的目录结构从一个存储盘转移至另一个存储盘。

[0048] 当另一个存储盘被选为受管理存储盘时发起一个向导(wizard)。在用户确认后,开始通过受管理存储盘转移模块进行转移。如果原受管理存储盘未连接,所述向导可以提示用户连接原受管理存储盘,从而可以进行所述转移。

[0049] 说明书、权利要求书和附图所披露的内容可以单独或者以适当的方式结合使用。技术特征可以用硬件、软件或者结合来实现。

[0050] 说明书中的“一个实施方式”表示与该实施方式相关的特定的技术特征、结构或特点可以包含在本发明的至少一个实施方案中。本说明书中所用的“在一个实施方式中”的表述并不必然指同一实施方式,而另外的或替代实施方式也不必然排除其他实施方式。

[0051] 权利要求书中的附图标记用于说明的目的,对权利要求的范围没有限定作用。

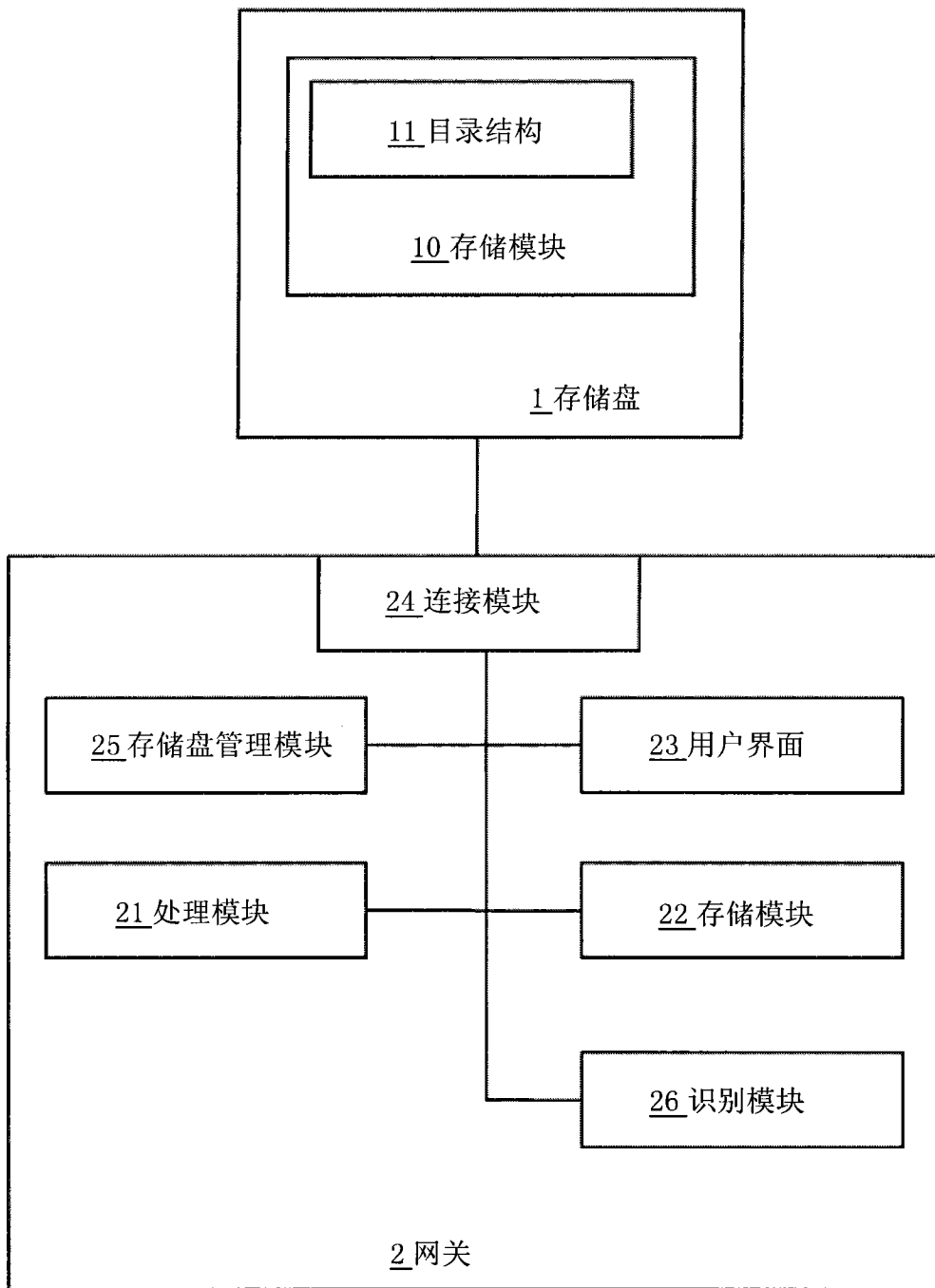


图 1

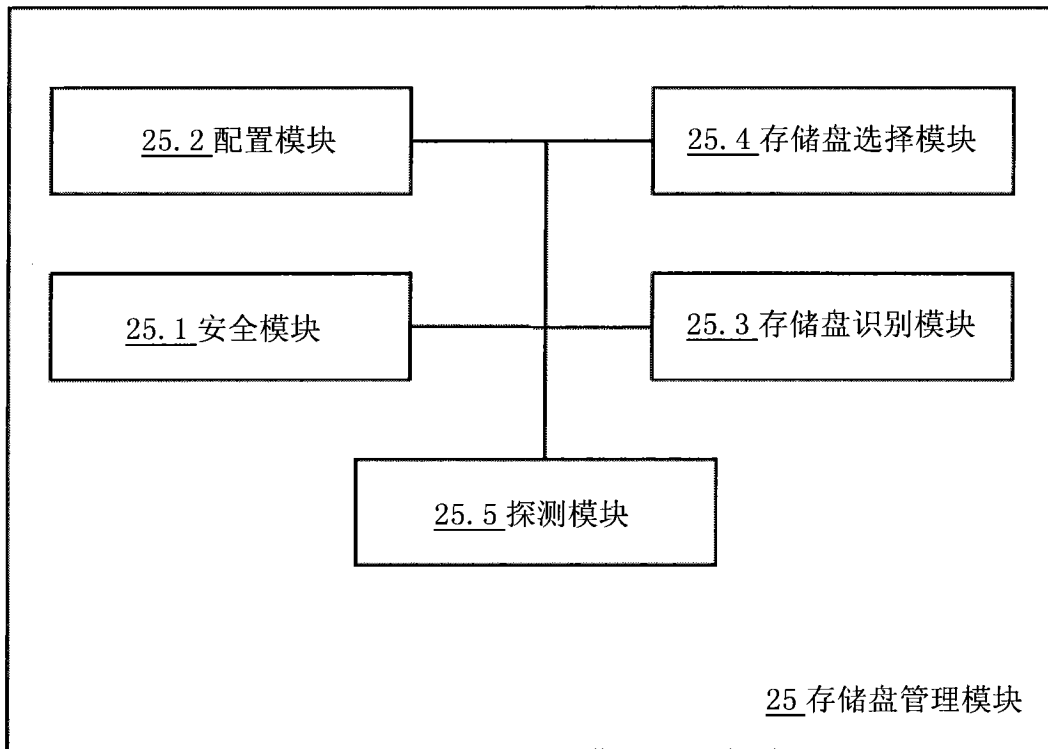


图 2

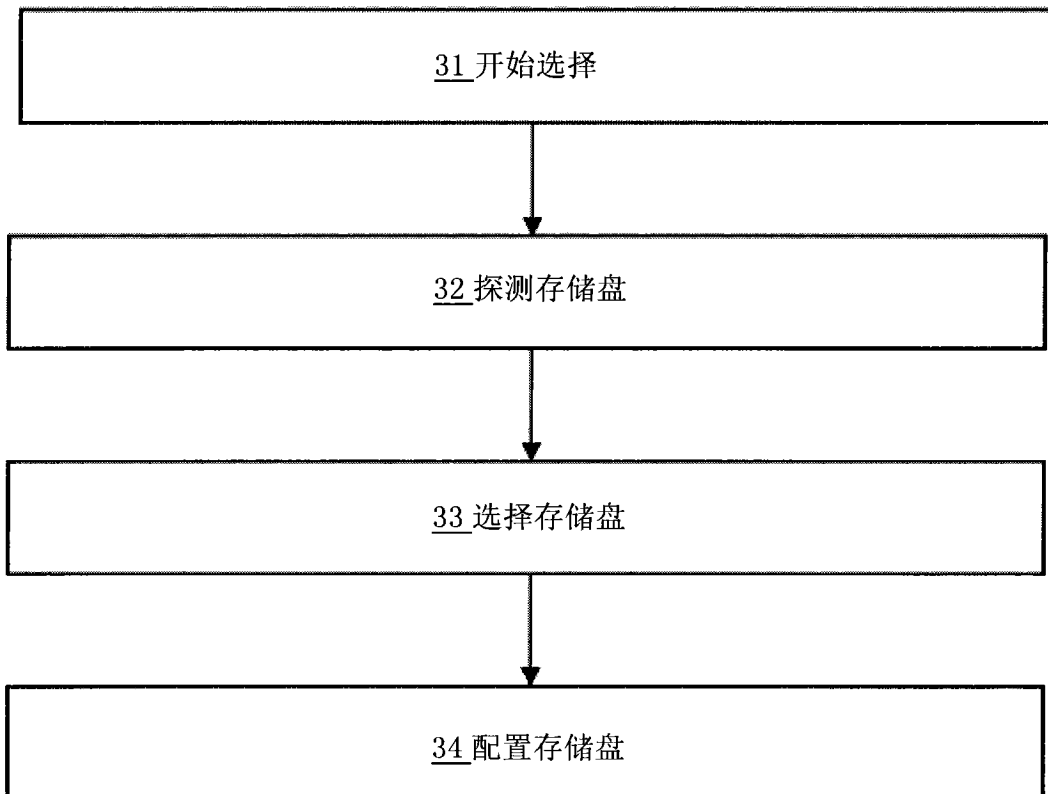


图 3

受管理区块

Western Digital (存储盘 1)		大小		
区块 1		120 GB	80GB 未使用	<input checked="" type="radio"/>
区块 2		50 GB	1GB 未使用	<input type="radio"/>
区块 3		未识别或未格式化区块		格式化
Maxtor (存储盘 2)		大小		
区块 1		200 GB	164GB 未使用	<input type="radio"/>

无受管理区块

图 4