(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 1609821 B
(45)授权公告日 2011.06.29

(21)申请号 200410087737.8
(22)申请日 2004.10.20
(30)优先权数据
72901/2003 2003.10.20 KR
(73)专利权人 LG 电子株式会社
地址 韩国首尔
(72)发明人 郑惠天
(74)专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司 11219
代理人 夏凯 谢丽娜
(51)Int.Cl.
G06F 12/00(2006.01)
H04L 12/00(2006.01)
(56)对比文件
WO 02098134 A1,2002.12.05, 说明书第4页第30行至第10页第2行.
US 20020162109 A1,2002.10.31, 全文.
CN 1411183 A,2003.04.16, 全文.

审查员 林松岭

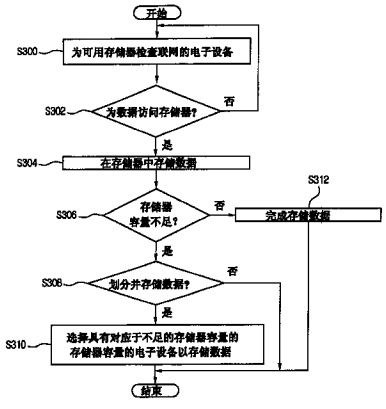
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54)发明名称

网络系统和使用网络系统共享电子设备的存储器的方法

(57)摘要

提供了一种使用网络系统共享电子设备的存储器的方法，该方法包括步骤：如果第一电子设备的存储器接收数据访问信息，则在第一电子设备的存储器中存储数据；以及如果第一电子设备具有不足的存储器容量，则访问通过网络连接的其它电子设备的存储器以在其它电子设备的存储器中存储数据。



CN 1609821 B

1. 一种使用网络系统共享电子设备的存储器的方法，该方法包括步骤：

在第一电子设备的存储器中存储数据；

确定第一电子设备自己的存储器具有不足的存储器容量；

在电子设备的存储器中确定划分的存储数据；

选择具有与该不足的存储器容量相对应的存储器容量的电子设备，以在该选择的电子设备中存储数据，

其中，根据可用存储器容量、预定的优先级顺序、或用户的选择来选择该选择的电子设备的存储器。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其中，该第一电子设备的类型不同于其它电子设备的类型。

3. 如权利要求 1 所述的方法，其中关于具有存储的数据的其它电子设备的信息是电子设备的种类、因特网协议 IP 号码和存储数据容量的至少其中之一。

4. 如权利要求 1 所述的方法，其中，连接到网络系统的电子设备的存储器是从具有其存储器容量对应于不足的存储器容量的电子设备的存储器中选择的。

5. 如权利要求 1 所述的方法，进一步包括在具有存储的数据的电子设备的存储信息。

6. 如权利要求 5 所述的方法，其中，该关于具有存储的数据的电子设备的信息具有电子设备的种类、因特网协议 IP 号码和存储数据容量的至少其中之一。

7. 一种网络系统，其包括每一都具有存储器的至少两个电子设备，该电子设备彼此连接并且使用点对点 P2P 方式以进行数据通信，其中每一电子设备根据可用存储器容量、预定的优先级顺序、或用户的选择来选择存储器，以在它自己的存储器或在数据访问之后在其它设备的存储器中存储数据，

其中，如果第一电子设备具有不足的存储器容量，则该第一电子设备选择具有与该不足的存储器容量相对应的存储器容量的其它电子设备，以在其它电子设备的存储器中存储数据。

8. 如权利要求 7 所述的网络系统，其中，该电子设备当在其它设备的存储器中存储数据时存储关于其它电子设备的信息。

网络系统和使用网络系统共享电子设备的存储器的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及网络系统和使用其共享电子设备的存储器的方法，其中使用网络连接多个电子设备，并且通过相互通信共享多个电子设备的存储器。

背景技术

[0002] 在现有技术的方法中，通过将数字 TV 和通信设备联网，使用 PLC 调制解调器的 RS232C 标准或比如 IEEE1394/802.11 的有线或无线解决方案来相互发送和接收数据。现有技术的方法目前正在国内外进行研究。

[0003] 在网络系统中，将比如多种电子设备，即个人计算机、便携式电话、冰箱、洗衣机等的多个外部设备使用一个网络相互连接。

[0004] 就是说，在网络系统中，外围设备和一个主要电子设备通过网络连接并由其控制。

[0005] 同样地，基于 IEEE1394 标准和 IEC61883 标准开发的网络系统以使用一个主要电子设备控制所有外围家用设备。

[0006] 同时，为了使用一个主要电子设备控制家用设备，应该提供协议以基于 IEEE1394 标准集成并控制多种信号。

[0007] 另外，应该提供系统以允许用户识别和控制每一家用设备的工作状态。

[0008] 在下文中，将参考附图描述现有技术的网络系统。

[0009] 图 1 和 2 是示出了现有技术的网络系统的示意性框图。

[0010] 参考图 1 和 2，该网络系统包括音频视频 (AV) 接收器、数字化视频光盘 (DVD) 播放器、数字摄象 - 录象机、视频系统、数字照相机、高保真 (HiFi) 立体声放大器等，其基于和外部网络联网的因特网 TV 被操作为客户装置 110。

[0011] 另外，通过使用比如非对称数字用户线 (ADSL)、有线调制解调器等的通信网络连接路由器 130 和动态主机配置协议 (DHCP) 服务器 140。网络集线器 120 以星形拓扑网络集中客户设备 110 的有线线路。

[0012] 另外，将在其中具有网络浏览器的因特网 TV100 连接在网络集线器 120 和客户装置 110 之间，并且用作客户装置 110 的服务器。

[0013] 在下文将描述上述结构的网络系统的工作。

[0014] 首先，将电源加到因特网 TV100，并且将路由器 130 和 DHCP 服务器 140 连接以使用因特网业务。

[0015] 另外，从被操作为主机的 DHCP 服务器 140 分配因特网 TV100 一因特网协议 (ID) 地址和关于网络环境 (子网掩码、网关、DNS 服务器地址等) 的信息。

[0016] 并且因此，客户装置 100 和因特网 TV100 通信。在这里，诸如客户装置 110 和因特网 TV100 这样的电子设备分别具有存储器 (M)，并且仅使用它们自己的分配的存储器 (M) 来存储数据。

[0017] 但是，现有技术的网络系统的缺点在于，必须经服务器执行和其它设备的内部通信，并且甚至必须经服务器执行外部通信。

[0018] 另外，现有技术的网络系统的缺点在于，因为每一电子设备独立地使用存储器，限制了存储器的使用。

发明内容

[0019] 因此，本发明意在提供一种网络系统和使用其共享电子设备的存储器的方法，其能够实质上避免因为现有技术的限制和缺点引起的一个或多个问题。

[0020] 本发明的目的是提供一种使用网络共享电子设备的存储器的方法，其中家用电子设备通过使用在客户之间的通信共享存储器。

[0021] 本发明的其它优点、目的和特征将在随后的说明中部分地描述，经过以下检验或从本发明的实践中学习，上述优点、目的和特征对于本领域的普通技术人员来说是显而易见的。本发明的目的和其他优点可以如所附说明及其权利要求书和附图中所特别指出的来实现和获得。

[0022] 为实现这些和其它的优点，以及根据本发明的目的，如这里具体地和广泛地描述的，提供了一种使用网络系统共享电子设备的存储器的方法，该方法包括步骤：如果第一电子设备的存储器接收数据访问信息，在第一电子设备的存储器中存储数据；并且如果第一电子设备具有不足的存储器容量，则访问通过网络连接的其它电子设备中的一个的存储器以在所选择的电子设备的存储器中存储数据，其中，根据可用存储器容量、预定的优先级顺序、或用户的选择来选择其它电子设备的存储器，以及其中，该第一电子设备和其它电子设备使用点对点 P2P 方式进行数据通信。

[0023] 在本发明的另一方面中，提供了一种使用网络系统共享电子设备的存储器的方法，该方法包括步骤：如果第一电子设备的存储器接收数据访问信息，则在第一电子设备的存储器中存储数据；如果第一电子设备具有不足的存储器容量，则搜索并选择通过网络连接的其它电子设备的存储器；存储在所选择的其他电子设备的存储器中的数据；并且存储关于具有存储的数据的其它电子设备的信息，其中，根据可用存储器容量、预定的优先级顺序、或用户的选择来选择其它电子设备的存储器，以及其中，该第一电子设备和其它电子设备使用点对点 P2P 方式进行数据通信。

[0024] 在本发明的再一方面中，提供了一种使用网络系统共享电子设备的存储器的方法，该方法包括步骤：接收用于在连接到网络系统的任意一个电子设备中的数据存储的存储器访问信号；搜索连接到网络系统的电子设备的存储器；并在连接到网络系统的至少一个电子设备的存储器中存储数据，其中，根据可用存储器容量、预定的优先级顺序、或用户的选择来选择存储器以存储数据，以及其中，该第一电子设备和其它电子设备使用点对点 P2P 方式进行数据通信。

[0025] 在本发明的又一方面中，提供了一种网络系统，其包括每一都具有存储器的至少两个电子设备，该电子设备彼此连接并且使用点对点 P2P 方式用于数据通信，其中每一电子设备根据可用存储器容量、预定的优先级顺序、或用户的选择来选择存储器，以在它自己的存储器或在数据访问之后在其它设备的存储器中存储数据。

[0026] 应该理解本发明的前述一般描述和下面的具体描述都是示例性和说明性的，并且意在提供本发明如权利要求所述的进一步解释。

附图说明

[0027] 附图是为了能进一步了解本发明而包含的，并且被纳入本说明书中构成本说明书的一部分，这些附图示出了本发明的实施例，并用于与本说明书一起对本发明的原理进行说明。

[0028] 图 1 和 2 是说明现有技术的网络系统的视图；

[0029] 图 3 是说明根据本发明的在网络系统中共享每一电子设备的存储器的概念的视图；并且

[0030] 图 4 到 6 是说明根据本发明的使用网络系统共享电子设备的存储器的方法的流程图。

具体实施方式

[0031] 下面将详细描述本发明的优选实施例，在附图中示出了其实例。在任何地方，在整个附图中使用相同的参考数字表示相同或相似的部分。

[0032] 图 3 是说明根据本发明的在网络系统中共享每一电子设备的存储器的概念的视图。

[0033] 参考图 3，每一电子设备自然地具有存储器，并且和网络连接以通过使用点对点 (P2P) 方式的通信访问其它电子设备。

[0034] 换句话说，现有技术的网络系统使用主要电子设备（例如，电视）作为服务器以执行在外围电子设备之间的相互通信，但是本发明可以允许每一电子设备以 P2P 方式直接执行数据通信而不需要服务器。

[0035] 因为使用 P2P 方式连接的电子设备可以访问每一电子设备的存储器，可以将电子设备的存储器认为是和网络系统连接的电子设备的共用存储器。

[0036] 本发明公开了其中即使没有服务器，每一电子设备也可以共享存储器的方法。

[0037] 另外，在网络系统中可以使用特定电子设备作为服务器。即使在这个情况中，可以采用根据本发明的存储器共享方法。

[0038] 在其中第一电子设备具有不足的存储器容量的情况中，可以通过网络在第二电子设备的存储器中存储数据。根据需要，可以在多个电子设备的存储器中划分并存储数据。

[0039] 将参考图 4 到 6 描述在电子设备的存储器中划分并存储数据的方法。

[0040] 图 4 是示出了根据本发明的实施例的共享连接到网络系统的电子设备的存储器的方法的流程图。

[0041] 在下文中，将描述其中访问因特网 TV 的存储器的情况。

[0042] 参考图 4，因特网 TV 为可用存储器检查和网络联网的电子设备 (S300)。同时，因特网 TV 和联网的电子设备彼此共享存储器。

[0043] 在 S300 之后，因特网 TV 确定是否为数据访问它自己的存储器 (S302)。

[0044] 如果作为 S302 的结果确定为数据访问存储器，则因特网 TV 在它自己的存储器中存储数据 (S304)。

[0045] 在 S304 中，因特网 TV 确定它自己的存储器是否具有不足的容量 (S306)。

[0046] 如果作为 S306 的结果确定存储器具有不足的容量，则因特网 TV 确定是否在其它电子设备的存储器中划分并存储数据 (S308)。

[0047] 如果作为 S308 的结果想要在其它电子设备的存储器中划分并存储数据，则因特网 TV 选择具有对应于不足的存储器容量的存储器容量的电子设备，以在所选电子设备的存储器中存储数据 (S310)。

[0048] 如果作为 S310 的结果完成存储数据，则因特网 TV 存储具有存储的数据的电子设备的种类，和关于因特网协议 (IP) 号码等的信息。之后，因特网 TV 使用关于具有存储的数据的电子设备的信息来访问数据。

[0049] 如果作为 S308 的结果存储器容量是足够的，因特网 TV 完成在它自己的存储器中存储数据 (S312)。

[0050] 图 5 是说明根据本发明的另一实施例的使用网络系统共享电子设备的存储器的方法的流程图。

[0051] 参考图 5，因特网 TV 为可用存储器检查联网的电子设备以存储关于可用存储器的信息 (S400)。同时，因特网 TV 和彼此联网的电子设备彼此共享存储器。

[0052] 关于可用存储器的信息包括相应电子设备的名称、IP 号码、存储器容量、优先级顺序等。可以根据存储器容量确定优先级顺序，也可以由用户选择的顺序来确定优先级顺序。

[0053] 在 S400 之后，因特网 TV 确定是否为数据访问它自己的存储器 (S402)。

[0054] 如果作为 S402 的结果确定为数据访问存储器，因特网 TV 在它自己的存储器中存储数据 (S404)。

[0055] 在 S404 中，因特网 TV 确定它自己的存储器是否具有不足的容量 (S406)。

[0056] 如果作为 S406 的结果，确定存储器具有不足的容量，则因特网 TV 确定是否在其它电子设备的存储器中划分并存储数据 (S408)。

[0057] 如果作为 S408 的结果想要在其它电子设备的存储器中划分并存储数据，则因特网 TV 选择对应于预定优先级顺序的电子设备的存储器，以在所选存储器中存储数据 (S410)。

[0058] 如果作为 S410 的结果完成数据的存储，则因特网 TV 一起存储具有存储的数据的电子设备的种类，以及关于因特网协议 (IP) 号码等的信息。之后，因特网 TV 使用关于具有存储的数据的电子设备的信息来访问数据。

[0059] 如果作为 S408 的结果存储器容量是足够的，则因特网 TV 完成在它自己的存储器中存储数据 (S412)。

[0060] 图 6 是示出了根据本发明的再一实施例的使用网络系统共享电子设备的存储器的方法的流程图。

[0061] 参考图 6，因特网 TV 为可用存储器检查和网络联网的电子设备 (S500)。同时，因特网 TV 和联网的电子设备彼此共享存储器。

[0062] 在 S500 之后，因特网 TV 确定是否为数据访问它自己的存储器 (S502)。

[0063] 如果作为 S502 的结果确定为数据访问存储器，则因特网 TV 在它自己的存储器中存储数据 (S504)。

[0064] 在 S504 中，因特网 TV 确定它自己的存储器是否具有不足的容量 (S506)。

[0065] 如果作为 S506 的结果确定存储器具有不足的容量，则因特网 TV 确定是否在其它电子设备的存储器中划分并存储数据 (S508)。

[0066] 如果作为 S508 的结果想要在其它电子设备的存储器中划分并存储数据，则因特

网 TV 接收关于由用户输入的电子设备的选择的信息 (S510)，以在对应于关于电子设备的选择的信息的电子设备的存储器中存储数据 (S512)。

[0067] 换句话说，因特网 TV 询问用户是否划分并存储数据。如果用户选择用于数据划分和存储的所需电子设备，因特网 TV 在所选电子设备的存储器中存储数据。

[0068] 如果作为 S510 的结果完成存储数据，因特网 TV 存储具有存储的数据的电子设备的种类，以及关于因特网协议 (IP) 号码等的信息。之后，因特网 TV 使用关于具有存储的数据的电子设备的信息来访问数据。

[0069] 如果作为 S508 的结果存储器容量足够，则因特网 TV 完成在它自己的存储器中存储数据 (S512)。

[0070] 对于本领域普通技术人员来说很明显可以对本发明做出多种修改和变更。因此，本发明意在覆盖在所附权利要求及其等效物范围内提供的本发明的修改和变型。

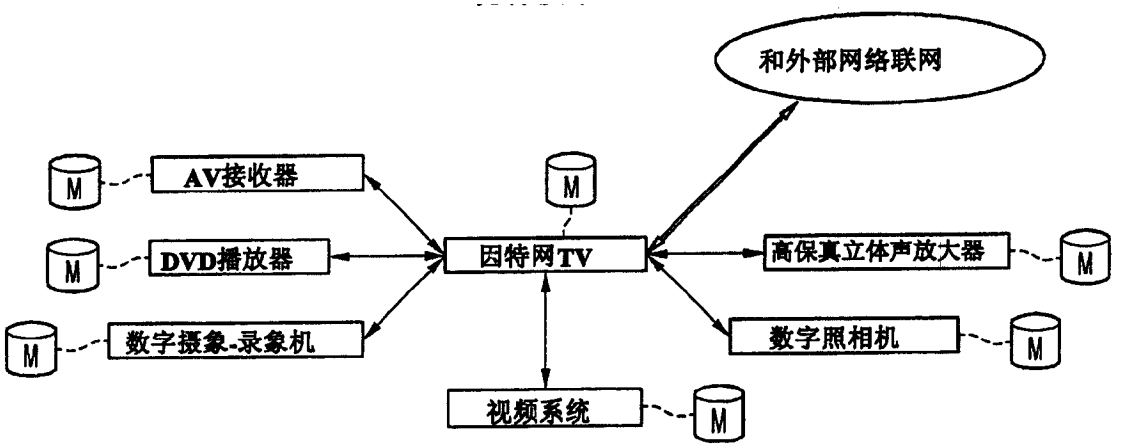


图 1 现有技术

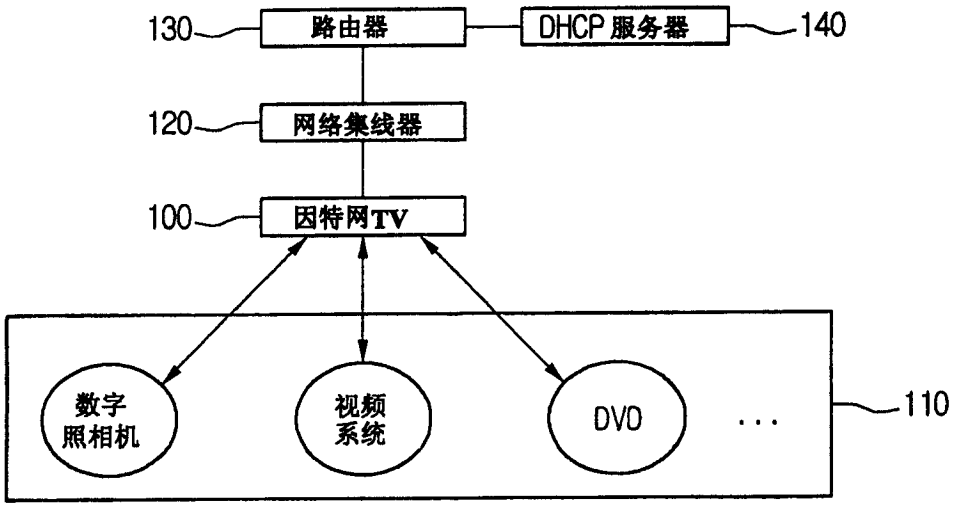


图 2 现有技术

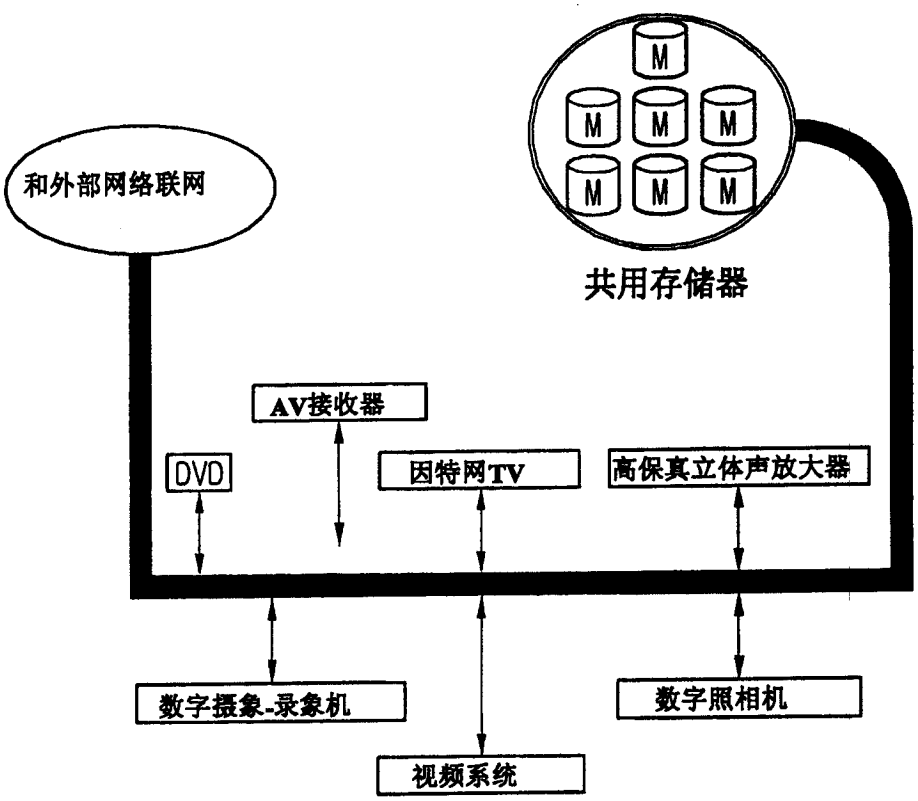

M
M
M
M
M
M
M
共用存储器
和外部网络联网
AV接收器
DVD
因特网TV
高保真立体声放大器
数字摄象-录象机
数字照相机
视频系统

图 3

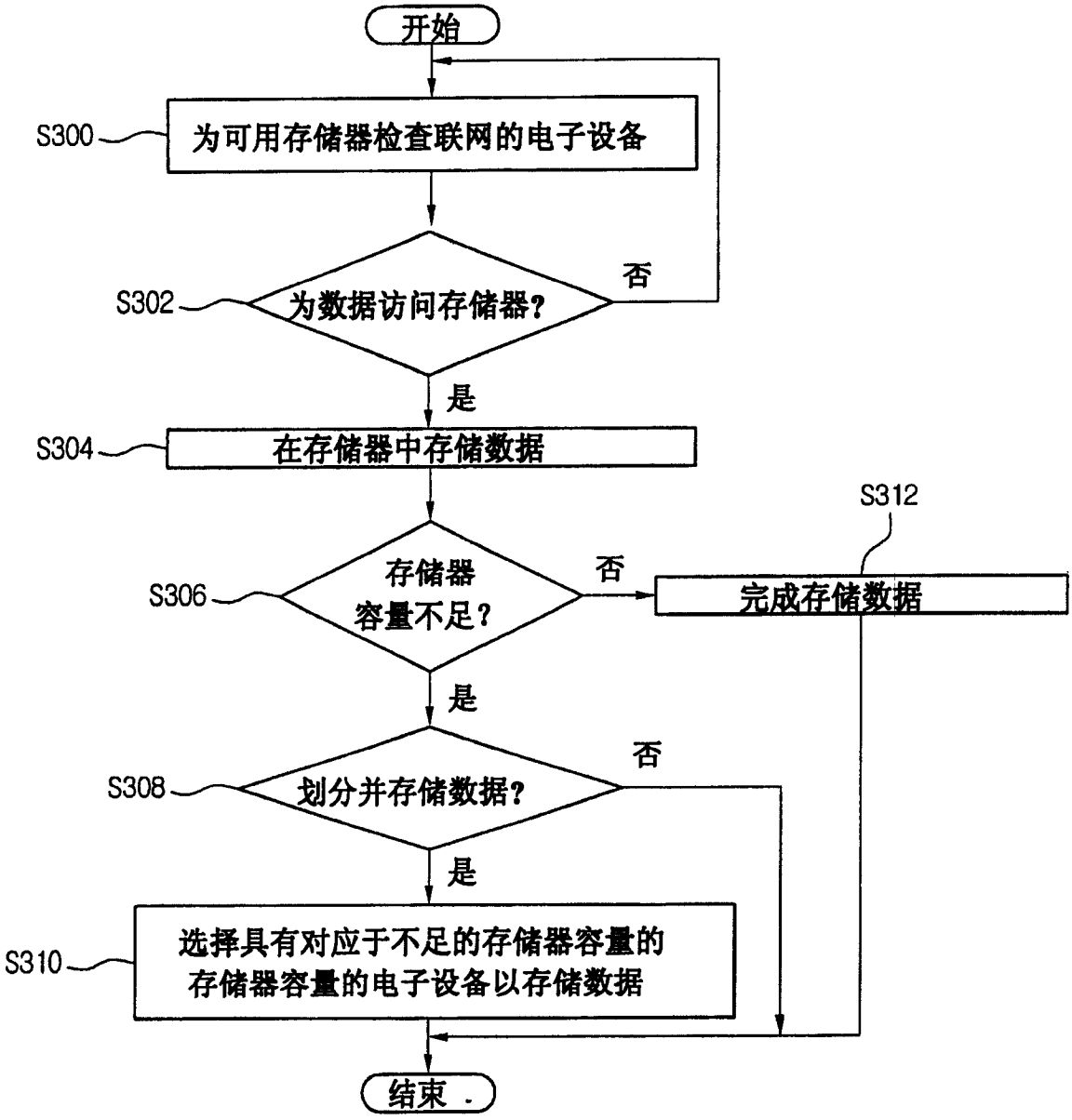

开始
S300
为可用存储器检查联网的电子设备
S302
为数据访问存储器?
否
是
S304
在存储器中存储数据
S312
S306
存储器
容量不足?
否
完成存储数据
是
S308
划分并存储数据?
否
是
S310
选择具有对应于不足的存储器容量的
存储器容量的电子设备以存储数据
结束

图 4

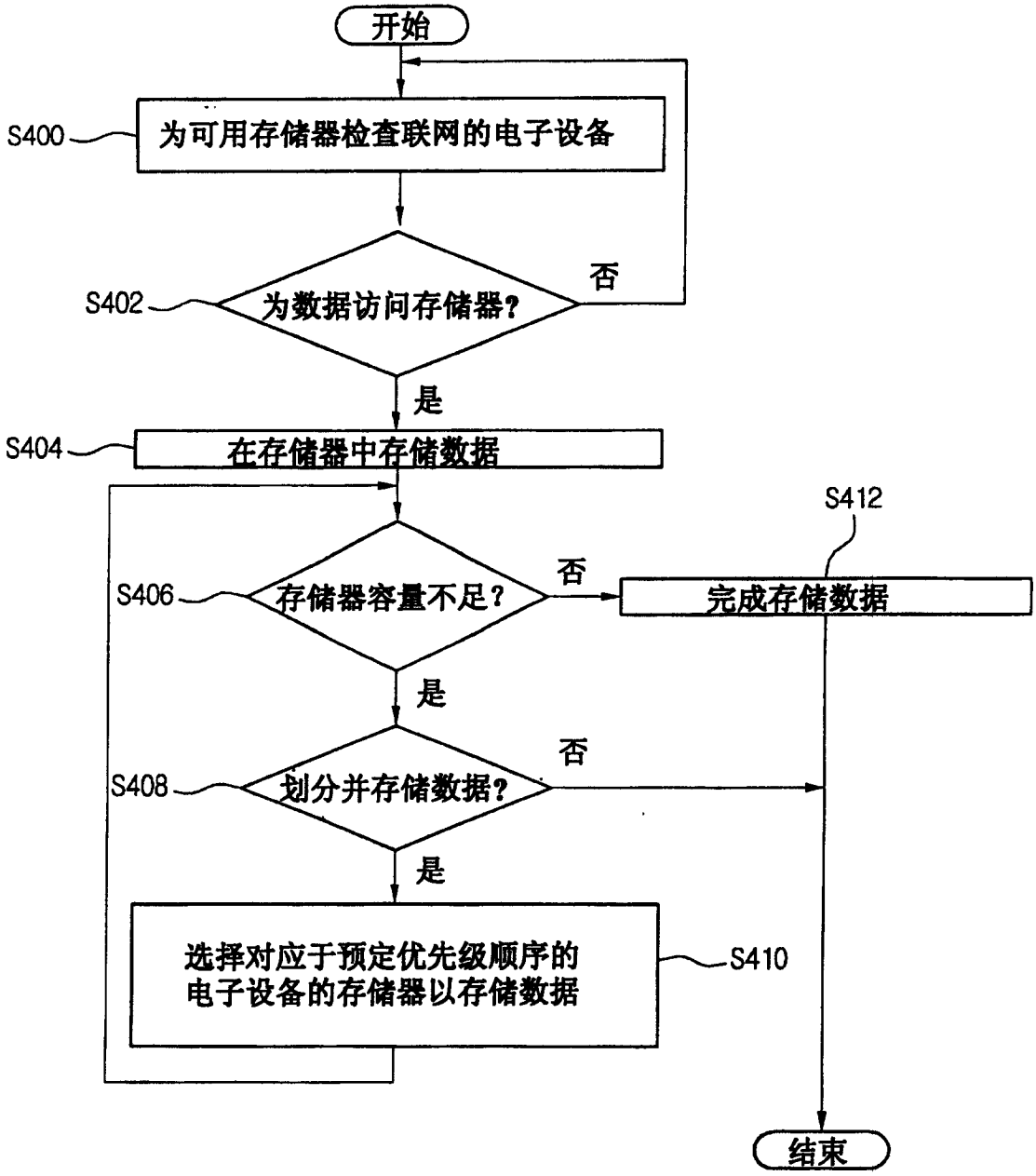

开始
S400
为可用存储器检查联网的电子设备
S402
为数据访问存储器?
否
是
S404
在存储器中存储数据
S412
S406
存储器容量不足?
否
完成存储数据
是
S408
划分并存储数据?
否
是
选择对应于预定优先级顺序的
电子设备的存储器以存储数据
S410
结束

图 5

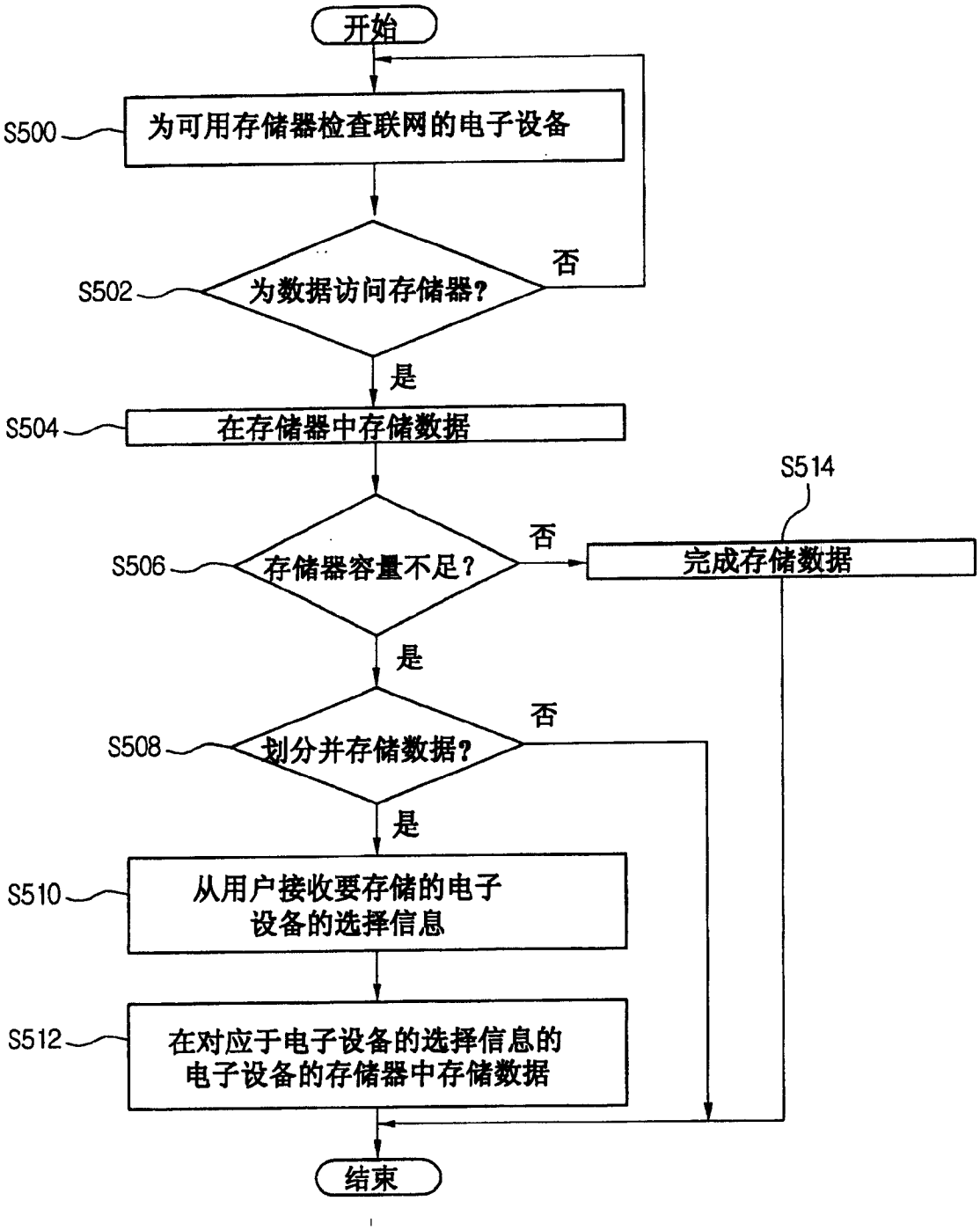

开始
S500
为可用存储器检查联网的电子设备
S502
为数据访问存储器?
否
是
S504
在存储器中存储数据
S514
S506
存储器容量不足?
否
完成存储数据
是
S508
划分并存储数据?
否
是
S510
从用户接收要存储的电子设备的选择信息
S512
在对应于电子设备的选择信息的电子设备的存储器中存储数据
结束

图 6