

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510082043. X

H04L 12/40 (2006.01)

H04L 12/24 (2006.01)

H04L 29/12 (2006.01)

H04N 5/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 100433685C

[22] 申请日 2005.7.5

[21] 申请号 200510082043. X

[30] 优先权

[32] 2004. 8. 5 [33] KR [31] 61700/04

[73] 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 洪镇赫 权泰德

[56] 参考文献

WO03/092279A1 2003.11.6

US5883621 1999.3.16

EP1014701A2 2000.6.28

US5793366 1998.8.11

EP1271938A2 2003.1.2

审查员 向琳

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 黄小临 王志森

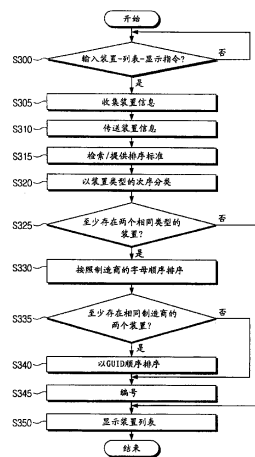
权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 6 页

## [54] 发明名称

采用 IEEE1394 的主装置及其控制方法

## [57] 摘要

公开了一种主装置及其控制方法。主装置包括：IEEE 1394 接口，用于连接从装置；IEEE 1394 总线驱动器，用于收集连接于 IEEE 1394 接口上的从装置的装置信息；输入装置，用于输入用于连接的从装置的显示装置列表指令；装置列表管理器，用于根据预先确定的装置类型标准，利用来自从装置的装置信息对从装置进行分类，并且用于创建从装置的装置列表；显示装置；以及控制器，用于当输入显示装置列表指令时，控制 IEEE 1394 总线驱动器收集从装置的装置信息并将收集到的装置信息提供给装置列表管理器，控制所述装置列表管理器以产生装置列表，并且在显示装置上显示装置列表。因此，可以节省预定存储器区域，从而减少了产品的单价。



1. 一种通过 IEEE 1394 总线连接至少一个从装置并且具有显示器的主装置, 包括:

IEEE 1394 接口, 被配置用于连接从装置;

IEEE 1394 总线驱动器, 被配置用于收集连接于 IEEE 1394 接口上的从装置的装置信息;

输入装置, 被配置用于输入用于从装置的显示装置列表指令;

装置列表管理器, 被配置用于利用来自从装置的装置信息中的装置类型、根据预先确定的装置类型标准对从装置进行分类, 并且用于创建分类后的从装置的装置列表;

显示装置; 以及

控制器, 被配置用于当输入显示装置列表指令时, 控制 IEEE 1394 总线驱动器收集从装置的装置信息并将收集到的装置信息提供给装置列表管理器, 控制所述装置列表管理器产生装置列表, 并且控制在显示装置上显示产生的装置列表。

2. 如权利要求 1 所述的主装置, 其中当通过预先确定的装置类型标准分类从装置时, 所述装置列表管理器检查在分类的从装置中是否存在至少两个相同装置类型的从装置, 并且, 在检查结果是存在至少两个相同装置类型的从装置的情况下, 根据预先确定的相同装置类型的分类标准分类相同装置类型的从装置, 并更新所述装置列表。

3. 如权利要求 2 所述的主装置, 其中相同装置类型的分类标准是用于以装置信息的制造商名称的字母顺序分类至少两个相同装置类型的从装置的标准。

4. 如权利要求 2 所述的主装置, 其中相同装置类型的分类标准是用于利用特定制造商名称作为首要标准, 根据装置信息的制造商名称进行分类的标准。

5. 如权利要求 2 所述的主装置, 其中当相同装置类型的装置通过相同装置类型的标准分类时, 装置列表管理器检查在被分类的相同装置类型的从装置中, 是否存在至少两个相同制造商的从装置, 并且, 在检查结果是存在至少两个相同制造商的相同装置类型的从装置的情况下, 根据预先确定的相同

制造商的相同装置类型的分类标准分类从装置，并且更新装置列表。

6. 如权利要求 5 所述的主装置，其中相同制造商的相同装置类型的分类标准是用于以装置信息的全局唯一标识符（GUID）为顺序分类相同制造商的相同装置类型的至少两个从装置的标准。

7. 如权利要求 5 所述的主装置，在至少两个相同制造商的相同装置类型的从装置被根据相同制造商的相同装置类型的分类标准分类后，向至少两个被分类的相同制造商的相同装置类型的从装置，以分类结果的顺序添加序号并且更新装置列表。

8. 一种用于通过 IEEE 1394 总线连接了至少一个从装置并且具有显示装置的主装置的控制方法，包括：

当输入用于连接的从装置的显示装置列表指令时，收集从装置的装置信息；

利用来自收集到的从装置的装置信息中的装置类型、根据预先确定的装置类型标准对从装置进行分类；

创建分类后的从装置的装置列表；以及

显示创建的装置列表。

9. 如权利要求 8 所述的控制方法，还包括：

在分类后的从装置中检查是否存在至少两个相同装置类型的从装置；并且

在检查结果是确定存在至少两个相同装置类型的从装置的情况下，根据预先确定的相同装置类型的分类标准分类所述从装置。

10. 如权利要求 9 所述的控制方法，其中相同装置类型的分类标准是用于以装置信息中的制造商名称的字母顺序分类至少两个相同装置类型的从装置。

11. 如权利要求 9 所述的控制方法，其中相同装置类型的分类标准是用于使用特定制造商名称作为首要标准，根据装置信息的制造商名称进行分类的标准。

12. 如权利要求 9 所述的控制方法，还包括：

检查在分类后的相同装置类型的从装置中，是否存在至少两个相同制造商的从装置；并且

在检查结果是确定存在至少两个相同制造商的相同装置类型的从装置的

情况下，根据预先确定的相同制造商的相同装置类型的分类标准分类所述从装置。

13. 如权利要求 12 所述的控制方法，其中相同制造商的相同装置类型的分类标准是以作为一个装置信息的 GUID（全局唯一标识符）为顺序，分类至少两个相同制造商的相同装置类型的从装置的标准。

14. 如权利要求 12 所述的控制方法，其中，在至少两个相同制造商的相同装置类型的从装置被根据相同制造商的相同装置类型的分类标准分类后，以分类结果为顺序向至少两个分类后的相同制造商的相同装置类型的从装置添加序列号并且更新装置列表。

15. 一种用于通过 IEEE 1394 总线至少连接一个从装置并且具有显示装置的主装置的控制方法，包括：

当输入用于连接的从装置的显示装置列表指令时，收集从装置的装置信息；

利用收集到的从装置的装置信息中的制造商名称或 GUID 的至少一个，根据预先确定的标准对从装置进行分类；

创建分类后的从装置的装置列表；以及

显示创建的装置列表。

16. 如权利要求 15 所述的控制方法，其中，当在分类从装置的步骤中使用制造商名称时，分类标准是以制造商名称的字母顺序进行分类的标准。

17. 如权利要求 15 所述的控制方法，其中，当在分类从装置的步骤中使用制造商名称时，分类标准是用于利用特定制造商名称作为首要标准，以制造商名称进行分类的标准。

## 采用 IEEE 1394 的主装置及其控制方法

### 技术领域

本发明涉及采用 IEEE 1394 的主装置及其控制方法，其中 IEEE 代表电气和电子工程协会。

### 背景技术

近来，采用了不同类型的数字装置，并且 IEEE 1394 标准已经作为用于构建这些装置之间的网络的数字接口而得到关注。IEEE 1394 标准特别被关注的原因是因为它被确定为在数字电视领域用于 HD（高清晰度）流的传输的唯一规范。

IEEE 1394 是由 IEEE 标准化的串行接口规范。IEEE 1394 作为连接诸如计算机外围装置、视频照相机、音频装置、电视机、盒式磁带录像机（VCR）、电缆机顶盒、AVHDD（音频/视频硬盘驱动）、DVHS、视频照相机以及 MPEG 摄像机到个人计算机或数字电视（以下称为主装置）的接口而被开发。数据传输的速度被指定，即每秒 100MB、200MB 和 400MB。支持热插拔技术以便能够在主装置正在工作时直接连接，并且最大可以连接 63 个从设备。具有两种数据传输类型，iso-同步和异步传输。iso-同步传输是实时传输，所以它适用于发送诸如移动图片或声音的、需要 iso-同步的多媒体信息的接口，同时，异步传输是分割和发送数据的方法，所以可以用于在个人计算机和如打印机的外围设备之间的数据传输。

另一方面，在主装置连接了多个从装置的情况下，用户可能希望通过主装置看到显示所连接的从装置名字的列表（以后称为装置列表）。然而，为了提供该装置列表，通常需要附加的存储区域。

图 1 是用于说明显示连接于主机的从装置的装置列表的通常的方法。

首先，用户连接一个从装置或多个从装置于主装置（S10）。随后，主装置重置 IEEE 1394 总线（S11）。典型地，当从装置被连接于主装置或从主装置断开时，执行 IEEE 1394 总线的重置。

在总线重置以后，主装置收集分配给每个从装置的装置信息（以后称为

装置信息)(S12)。装置信息的例子是节点 ID (节点标识符)、GUID (全局唯一标识符)、装置类型、模型名称和生产商名称。每当 IEEE 总线被重置时,节点 ID 均改变,并且 GUID 是分配给每个从装置的唯一标识符。

随后,主装置将收集到的装置信息——包括 GUID——存储于预定义的存储器中(S13)。通常,采用 NVRAM (非易失性随机存取存储器)作为预定义存储器。

在这时,通过将预定的装置名称施加于每个从装置来存储装置信息。例如,在从装置为机顶盒的情况下应用 STB,以及将 TV 应用于电视。随后相应于装置名称的装置信息被存储。

在至少存在两个相同类型的从装置的情况下,从装置通过给装置名称附加序列号而被标识。例如,如果存在两个被命名为 DVHS 的装置,则 DVHS1 被分配给一个装置名称,以及 DVHS2 被分配给另一个装置名称。此后,该过程被称作编号操作。

在另一方面,当用户向主装置输入显示装置列表指令以察看从装置的装置列表时(S14),主装置基于该指令检索在预定存储器中存储的装置信息(S15)。在这种情况下,基于连接的从装置的 GUID 检索装置信息。

随后,主装置利用检索到的装置信息产生并且显示装置列表(S16 和 S17)。

以上提及的所述产生的装置列表的例子分别示于图 2A 和图 2B 中。图 2A 示出了一个常规的装置列表,图 2B 示出了另一个常规的装置列表。

如图 2A 所示,STB、DVHS1、DVHS2 和 CAMCORDER 被显示在装置列表 20 中。这意味着连接于主装置上的从装置是一个电缆机顶盒、二个 DVHS 和一个 MPEG 摄像机。

另一方面,STB、DVHS2 和 CAMCORDER 被显示在图 2B 的装置列表 30 中。这意味着连接于主装置的从装置分别为一个电缆机顶盒、一个 DVHS 和一个 MPEG 摄像机。在这种情况下,即使仅存在一个 DVHS,但是 DVHS2 被显示在实际的装置列表上。原因是从装置的装置信息显示其被存储在预定义存储器中时的装置名称。即,通过从装置的 GUID 检索在装置名称被存储在预定义存储器中时的装置名称,并且通过使用检索到的装置名称生成装置列表。例如,因为先前有两个 DVHS,在装置列表中分别显示 DVHS1 和 DVHS2 (参考图 2A),随后在从主装置上移除注册为 DVHS1 的从装置的情况下,存

储为 DVHS2 的从装置在存储器中依然为 DVHS2，所以，当此后产生装置列表时，存储为 DVHS2 的从装置不变并且依然显示为 DVHS2。因此，在这种情况下，装置列表被不精确地显示给用户。即，这种情况使用户对于 DVHS 的数目是一还是二产生混乱。

根据传统的方法，需要预定义存储器区域来存储从装置的装置信息，从而增加了产品的单价。

### 发明内容

为了解决与传统设备相关的上述缺点和其它问题已经开发了本发明。本发明的一个方面是提供一种主装置及其控制方法，其中，为了创建装置列表而不分开存储装置信息，但是根据通过利用至少装置类型、制造商名称、或 GUID 信息的一个而预先确定的分类标准来提供从装置的分类装置列表。

上述的和其它目的和优点将通过提供一种经由 IEEE 1394 总线与至少一个从装置连接、并具有显示功能的主装置基本实现，包括：IEEE 1394 接口，用于连接从装置；IEEE 1394 总线驱动器，被配置用于收集连接于 IEEE 1394 接口上的从装置的装置信息；输入装置，用于输入用于连接的从装置的显示装置列表指令；装置列表管理器，用于根据通过使用来自从装置的装置信息的装置类型而根据预先确定的装置类型的标准来分类从装置，并且创建分类后的从装置的装置列表；显示装置；以及控制器，用于当输入显示装置列表指令时，控制 IEEE 1394 总线驱动器收集从装置的装置信息并将收集到的装置信息提供给装置列表管理器，控制装置列表管理器来创建装置列表，并且在显示装置上显示创建的装置列表。

当通过预先确定的装置类型标准分类从装置时，装置列表管理器可以检查在分类的从装置中是否存在至少两个相同装置类型的装置，并且如果检测的结果是存在至少两个相同装置类型的从装置，则根据预先确定的相同装置类型的分类标准分类相同装置类型的从装置，并且更新所述装置列表。

相同装置类型的分类标准最好（但不必须）是用于以装置信息的制造商名称的字母为顺序，来分类至少两个相同装置类型的从装置的标准。

相同装置类型的分类标准最好（但不必须）是用于通过以特定制造商名称作为首要标准的装置信息的制造商名称进行分类的标准。

当相同类型的装置通过相同装置类型的标准被分类时，装置列表管理器

可以检查在分类的相同装置类型的装置中，是否存在至少两个相同制造商的从装置，并且，如果检查的结果是存在至少两个相同制造商的相同装置类型的从装置，则根据预先确定的相同制造商的相同装置类型的分类标准对从装置进行分类，并且更新装置列表。

相同制造商的相同装置类型的分类标准最好（但不必须）是用于以装置信息的 GUID 为顺序分类相同制造商的相同装置类型的至少两个从装置的标准。

在相同制造商的相同装置类型的至少两个从装置被使用相同制造商的相同装置类型的分类标准进行分类后，最好，但不是必须的，以分类的结果的顺序将序列号加到相同制造商的该至少两个被分类的从装置上，并且更新装置列表。

上述和其它目的和优点将通过提供用于经由 IEEE 1394 总线与至少一个从装置相连接并具有显示功能的主装置的控制方法基本实现，该方法包括步骤：当输入用于连接的从装置的显示装置列表指令时，收集从装置的装置信息；通过使用来自收集的从装置的装置信息的装置类型，根据预先确定的装置类型的分类信息，对从装置进行分类；产生分类后的从装置的装置列表；以及显示装置列表。

此外，上述和其它目的和优点将通过提供用于经由 IEEE 1394 总线与至少一个从装置连接，并且具有显示功能的主装置的控制方法来基本实现，该控制方法包括步骤：当输入用于连接的从装置的显示装置列表指令时，收集从装置的装置信息；通过根据利用来自收集的从装置的装置信息的装置类型、制造商名称或 GUID 的至少一个的、根据预先确定的分类标准，分类从装置；创建分类后的从装置的装置列表；以及显示装置列表。

因此，可以节省出预定的存储器区域以减小产品的单价。

#### 附图说明

通过结合附图进行详细描述，本发明的其它方面将会变得更加清楚，并且在其中：

图 1 是用于说明显示连接在主机上的从装置的装置列表的常规方法的流程图；

图 2A 示出了一个常规装置列表的视图；



图 2B 示出了另一个常规装置列表的视图;

图 3 示范地示出了根据本发明示范性实施例的数字电视机和连接于其上的从装置的视图;

图 4 是根据本发明的示范性实施例的数字电视机的内部方框图;

图 5 是用于解释根据本发明的示范性实施例的数字电视的控制方法的流程图;

图 6A 示出了根据本发明的示范性实施例的一个装置列表的视图; 和  
图 6B 示出了根据本发明的示范性实施例的另一个装置列表的视图。

### 具体实施方式

在下文中, 将参考附图描述本发明的示例性实施例。在对本发明的描述中, 将忽略对相关公开的功能或结构的详细说明, 因为这种说明的提供将导致本发明的范围和精神含混不清。

虽然本发明将参考一个以数字电视作为主装置的实施例进行公开, 但是该公开仅作为本发明的描述并且本发明不仅限于该结构。

图 3 示出了根据本发明的示范性实施例的数字电视机和连接于其上的不同从装置的示范性视图。

参考图 3, 两个 DVHS 210 和 220、一个电缆机顶盒 230 和一个 MPEG 摄像机 240 作为不同的从装置被示出。数字电视机 100 作为主机与不同的从装置 210、220、230 和 240 通过 IEEE 1394 总线相连接。当根据该实施例从数字电视机 100 输入显示装置列表指令时, 收集连接的不同从装置 210、220、230 和 240 的装置信息, 并且由预先确定的分类标准将根据收集到的装置信息分配给每个从装置的装置名称进行分类, 并且在数字电视机 100 上作为装置列表显示装置名称。

图 4 示出了根据本发明的实施例的数字电视机的内部方框图。

参考图 3 和图 4, 数字电视机 100 包括调谐器 105、IF 处理器 110、图像信号处理器 115、显示装置 120、输入装置 125、存储装置 130、IEEE 1394 接口 (以后称为 1394 接口) 135、IEEE 1394 总线驱动器 (以后称为 1394 驱动器) 140、装置列表管理器 145 和控制器 150。

在下面将描述的控制器 150 的控制下, 调谐器 105 执行频道选择操作, 用于从由天线接收的多个频道选出预先确定的频道。IF 处理器 110 将调谐器

105 选出的频道的广播信号放大成 IF 信号（中频信号），并且将放大后的 IF 信号转换为复合视频基带信号（CVBS）。图像信号处理器 115 解调、检测并且处理 CVBS 信号作为用于显示的信号，并且输出结果信号。换言之，图像信号处理器 115 将 CVBS 分解为彩色信号和亮度信号，将被分解的信号合成以恢复为 RGB 图像，并且向显示装置 120 提供图像。

从图像信号处理器 115 输出的图像信号作为图像通过显示装置 120 提供给观众。显示装置 120 可以通过使用不同的图像执行元件——例如 CRT（阴极射线管）、LCD（液晶显示器）和 PDP（等离子体显示器）——来实现。根据本发明，当显示装置列表指令通过输入装置 125 输入时，装置列表管理器 145 产生的装置列表在控制器 150 的控制下显示在显示装置 120 上。

输入装置 125 是向控制器 150 发送用于设置或处理数字电视机 100 所支持的的功能的指令的用户接口。为了执行这些功能，输入装置 125 具有控制键（未示出），例如多数字键、箭头键、确认键等。位于数字电视机 100 的机身上的控制面板（未示出），或遥控器（未示出）可以作为输入装置 125 使用。根据本实施例，显示装置列表指令通过输入装置 125 输入。显示装置列表指令是用于创建并且在显示装置 120 上显示连接在主装置上的从装置的装置名称的列表的请求指令。

存储装置 130 存储控制程序、不同的应用程序和执行数字电视机 100 功能所需的数据，并且临时存储在控制和图像处理过程中创建的数据。根据本实施例，分类标准被存储在存储装置 130 中。这里分类标准是当创建连接于数字电视机 100 上的不同从装置的装置列表时使用的信息，并且是关于从装置分类方法的信息。装置类型分类标准、相同装置类型的分类标准以及相同制造商的相同装置类型的分类标准可以作为分类标准的例子被使用。装置类型的分类标准是用于以预先确定的顺序分类装置的标准；相同装置类型的分类标准是当存在相同装置类型的至少两个装置时使用的标准；以及相同制造商的相同装置类型的分类标准是当存在相同制造商的至少两个装置时使用的标准。

可以建立一种分类标准的不同分类方法。然而，确定装置类型的顺序、在相同装置类型的情况下以制造商的字母顺序分类、以及在相同制造商的装置的情况下以 GUID 顺序分类可以作为希望的分方法。

1394 接口 135 作为通过 IEEE 1394 总线与不同从装置 210、220、230 和

240 之间的接口，并且为此目的具有多个 1394 端口。因此，多个 1394 端口与不同的从装置通过 IEEE 1394 电缆相连接。

1394 驱动器 140 操作并且控制 1394 接口 135，并且通过 1394 接口 135 控制 IEEE 1394 总线。因此，当不同从装置被连接于数字电视机 100 或从数字电视机 100 断开连接时，1394 驱动器 140 复位 IEEE 1394 总线。此外，1394 驱动器 140 在控制器 150 的控制下，收集连接到 1394 接口 135 上的不同从装置 210、220、230 和 240 的装置信息。换言之，1394 驱动器 140 向装置列表管理器 145 提供收集到的不同从装置 210、220、230 和 240 的装置信息。

装置列表管理器 145 从 1394 驱动器 140 接收当前连接到 1394 接口上的不同从装置 210、220、230 和 240 的装置信息。同样，装置列表管理器 145 根据提供的装置信息创建装置列表。在这种情况下，当应用在存储装置 130 中存储的分类标准时创建装置列表。这样，从存储装置 130 中检索分类标准并且将其提供给装置列表管理器 145。

控制器 150 根据从输入装置 125 通过用户键输入或键选择产生的信号，控制数字电视机 100 通用操作，并且控制存储在存储装置 130 的控制程序。

根据本发明，当从输入装置 125 输入显示装置列表指令时，控制器 150 控制 1394 驱动器 140 来收集从装置的装置信息，并且从存储装置 130 中检索分类标准并发送给装置列表管理器 145。

图 5 是解释根据本发明的控制数字电视机的方法的流程图。

此后，参考图 3 至图 5 描述根据本发明的显示装置列表的方法。

首先，用户通过输入装置 125 输入显示装置列表指令 (S300)。随后，1394 驱动器 140 收集连接在 1394 接口 135 上的不同从装置 210、220、230 和 240 的装置信息 (S305)。根据本发明，装置类型、GUID 和制造商可以作为装置信息的例子被描述。

随后，发送收集到的装置信息给装置列表管理器 145 (S310)。

随后，在控制器 150 的控制下，从存储装置 130 中检索分类标准，并且将分类标准提供给装置列表管理器 145 (S315)。在本实施例中，装置类型的分类标准、相同装置类型的分类标准和相同制造商的相同装置类型的分类标准作为分类标准被描述。

随后，装置列表管理器 145 基于提供的分类标准对装置信息进行分类，这个将如下详述。

首先, 装置列表管理器 145 基于装置类型的分类标准以装置类型为顺序对从装置 210、220、230 和 240 进行分类 (S320)。例如电视->电缆机顶盒->AVHDD->DVHS->MPEG 摄像机可以作为从装置 210、220、230 和 240 顺序的一个例子。

此外, 装置列表管理器 145 检查作为步骤 S320 的分类结果是否存在相同装置类型的至少两个装置 (S325)。

如果步骤 S325 检查的结果表明不存在相同类型的至少两个装置, 例如所有连接的装置为不同的装置类型, 则在步骤 S320 中, 装置列表管理器 145 以分类的装置类型的顺序创建装置列表, 并且在显示装置 120 上显示该装置列表。

另一方面, 如果步骤 S325 的检查结果是存在至少两个相同装置类型的装置, 则根据预先确定的相同装置类型的分类标准分类相同类型的装置 (S330)。在本实施例中, 以制造商名称字母的顺序的分类方法作为例子被使用。然而, 本发明的范围不仅限于上述公开。在另一示范性实施例中, 分类可以通过特殊的字符顺序, 或通过使用特殊的制造商名称作为首要分类标准, 或者通过其它分类标准进行。

此外, 装置列表管理器 145 检查作为步骤 S330 的分类结果是否存在至少两个相同制造商的装置 (S335)。如果步骤 S335 的检查结果是存在至少两个相同制造商的装置, 则相同制造商的装置根据预先确定的相同制造商的相同装置类型的分类标准进行分类 (S340)。在本实施例中, 使用 GUID 顺序的分类方法作为例子。然而, 本发明的范围不仅限于上述公开。

此外, 在步骤 S335 中不存在至少两个相同制造商的装置并且在步骤 S340 中装置被以 GUID 顺序分类的情况下, 执行编号处理以给每个相同类型的装置添加序列号 (S345)。同样, 装置列表管理器 145 根据上述的从装置分类创建装置列表, 并且控制器 150 处理装置将要显示装置列表。即, 从步骤 S320 至 S345 分类的从装置名称的装置列表被显示在显示装置 120 上 (S350)。

通过上述处理创建的装置列表被示于图 6A 和 6B。

如图 6A 所示的装置列表 400 中, 显示 STB、DVHS1、DVHS2 和 CAMCORDER。这意味着连接于主装置上的从装置为一个机顶盒、两个 DVHS 和一个 MPEG 摄像机。

另一方面, 在图 6B 的装置列表 500 中, 显示 STB、DVHS 和

CAMCORDER。这意味着连接于主装置上的从装置为一个机顶盒、一个 DVHS 和一个 MPEG 摄像机。

如上所述，与图 2A 的装置列表相同的装置列表 400 被描述在图 6A 中。然而，图 6B 中的装置列表 500 与图 2B 中的不同。通常地，当从装置的装置信息被存储于预定义存储器中时，因为每个从装置的名称以固定的方法被分配，所以如图 2B 所示显示装置列表 30。然而，在本发明中，因为当用户输入显示装置列表指令时，每个从装置的名称被灵活地分配，所以装置列表 30 如图 6B 所示被显示。

在上面的描述中，仅仅将装置类型、相同装置类型、和相同制造商作为分类标准的顺序的例子。然而，本发明不限于所述实施例，其他实施例也是可能的。另一实施例的例子是通过改变施加分类标准的顺序来创建装置列表。

如上所述，通常地，需要预定义存储器区域存储从装置的装置信息，这将增加产品的单价。根据本发明的主装置及其控制方法不需要预定义的存储器区域存储从装置的装置信息，所以减少了用于产品的存储器量，从而减少了产品的单价。同样，根据本发明，即使当通过连接到一个或多个从装置或从一个或多个从装置断开连接复位总线时，从装置的顺序也始终被分类。此外，从装置的名称由当前条件灵活地改变，所以用户不会产生混淆。

上述实施例和优点仅是示范性的，并且本发明的结构不仅限于此。本发明可以用于其它类型的设备。同样，本发明的实施例的描述被认为是说明性的，并且不限制权利要求的范围，并且各种替换、修改和变形对于本领域的技术人员而言是显而易见的。

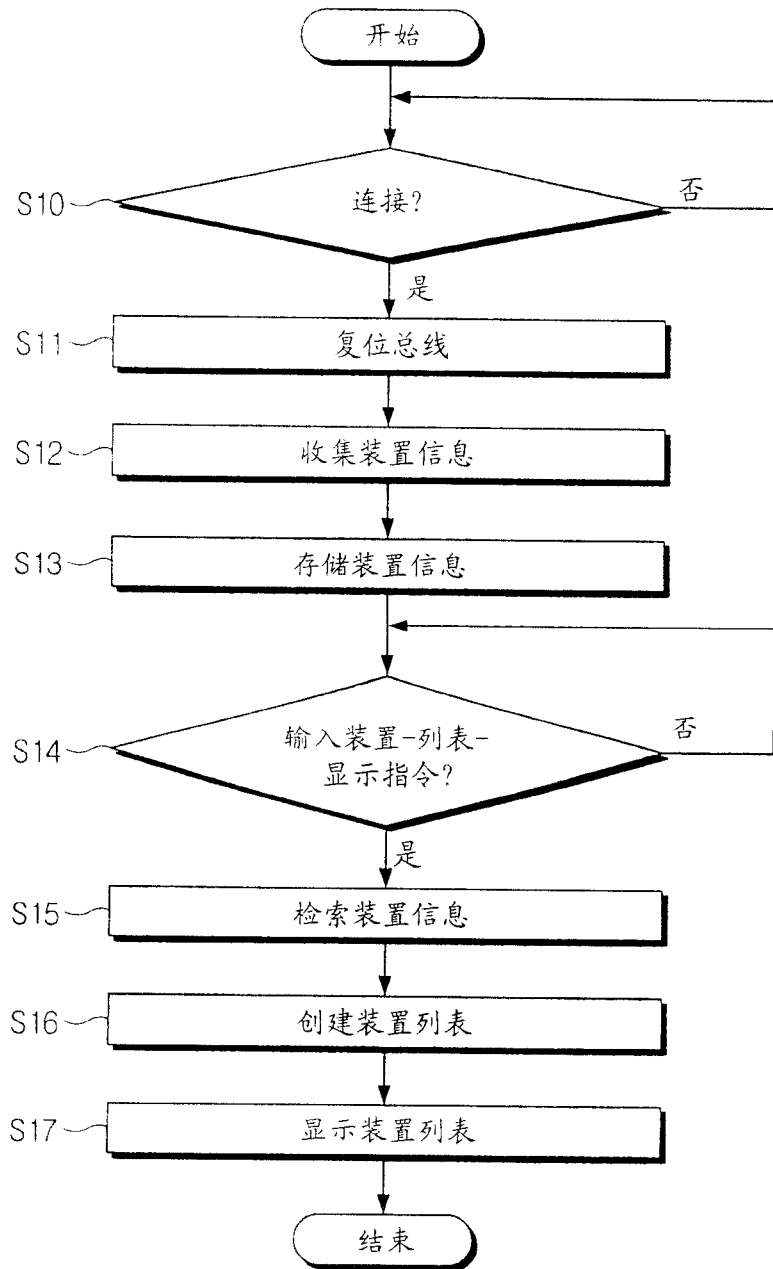


图 1

20

1	STB
2	DVHS 1
3	DVHS 2
4	可携式摄像机

图 2A

30

1	STB
2	DVHS 2
3	可携式摄像机

图 2B

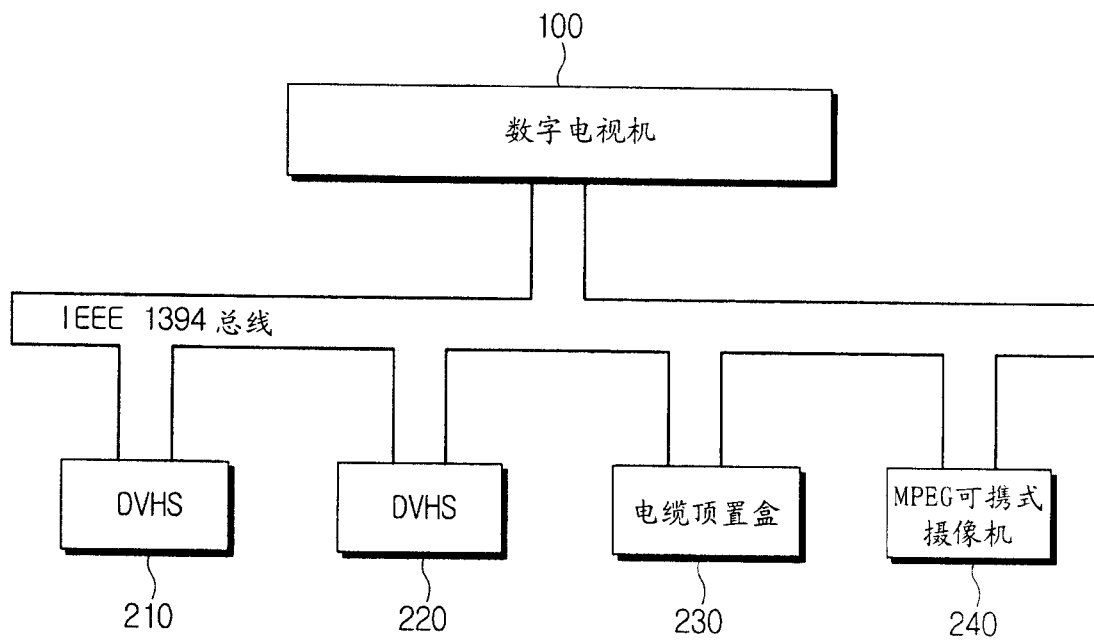


图 3



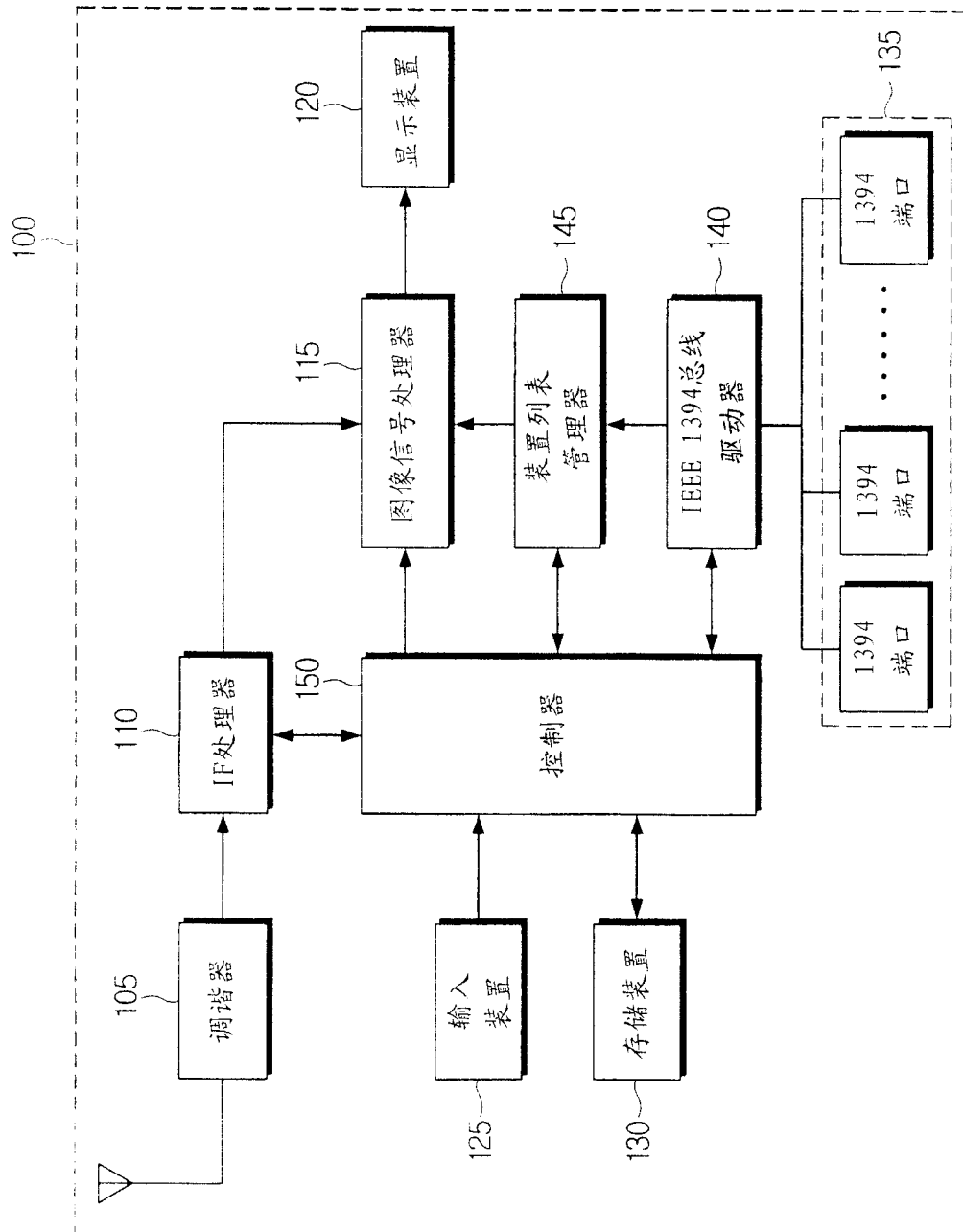


图 4

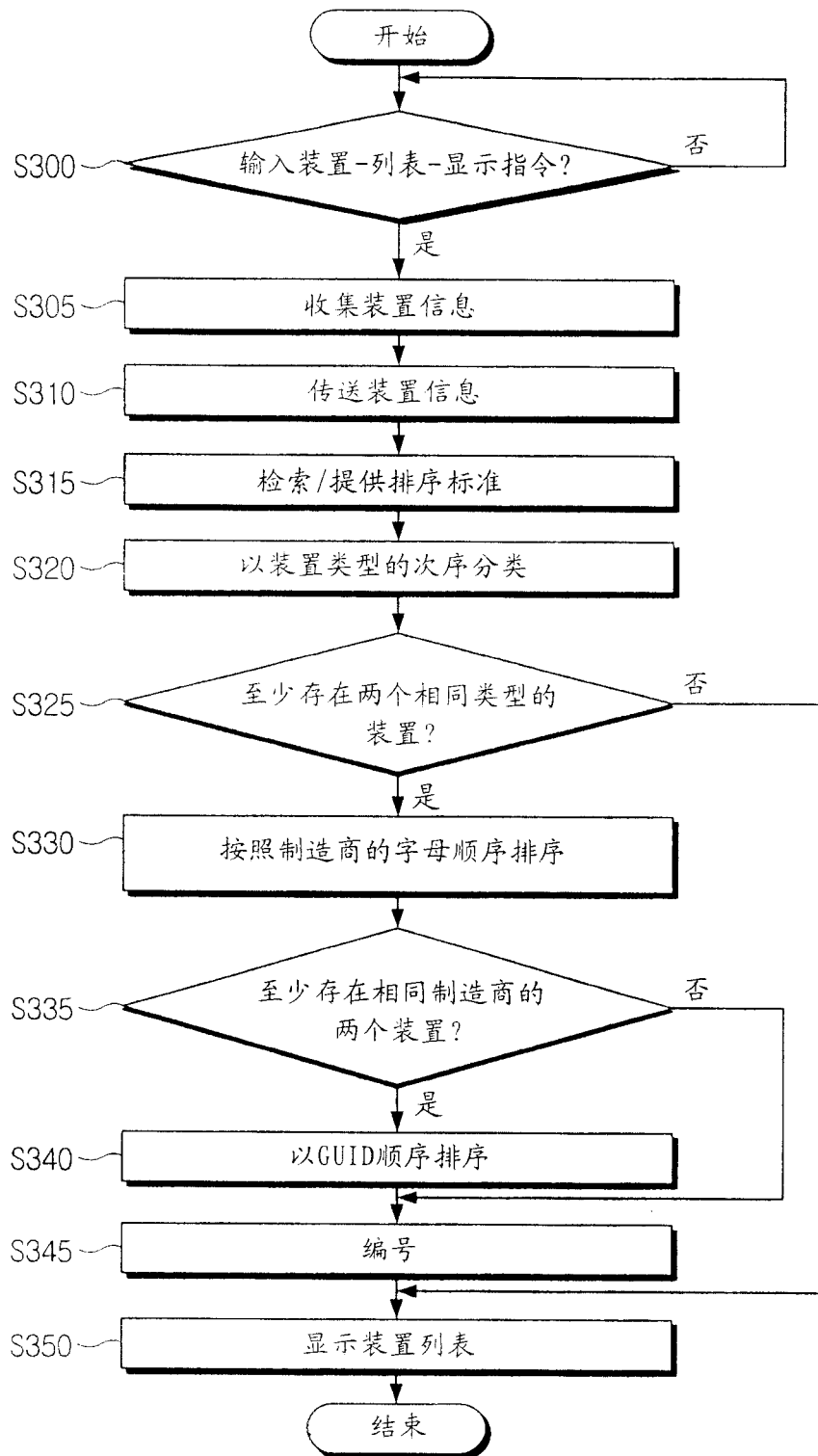


图 5

400

1	STB
2	DVHS 1
3	DVHS 2
4	便携式摄像机

图 6A

500

1	STB
2	DVHS
3	便携式摄像机

图 6B