

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04L 12/24 (2006.01)

H04L 12/28 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02811878.2

[45] 授权公告日 2006 年 11 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 1284330C

[22] 申请日 2002.6.10 [21] 申请号 02811878.2

[30] 优先权

[32] 2001.6.22 [33] DE [31] 10129708.4

[86] 国际申请 PCT/EP2002/006295 2002.6.10

[87] 国际公布 WO2003/001740 英 2003.1.3

[85] 进入国家阶段日期 2003.12.12

[71] 专利权人 汤姆森许可贸易公司

地址 法国布洛里

[72] 发明人 乌韦·里曼

汉斯-都可基姆·普拉特

英戈·于埃特

审查员 张 鑫

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

代理人 戎志敏

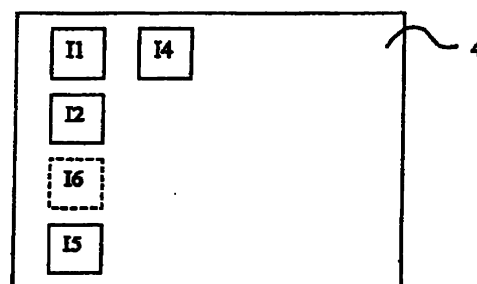
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 1 页

[54] 发明名称

在屏幕上布置网络组件的图标的方法

[57] 摘要

设计网络组件的目标驱动以方便用户。因此，网络组件的图标(I1、I2、I4、I5、I6)总是出现在屏幕(4)上所需而固定的显示位置。或者直接从网络组件中读取，或者通过 GUID 确定所述显示位置。



1、 一种用于显示连接到家庭网络的网络组件的方法，所述方法包括：

通过惟一的标识符（I1、I2、I4、I5、I6）来在显示装置上表示并入电子装置的网络中的网络组件，所述显示装置与所述网络相连接，

将显示装置（4）上的绝对或相对显示位置分配给表示网络组件（1、2、4、5、6）的唯一标识符，

其特征在于

为表示网络组件的唯一标识符（I1、I2、I4、I5、I6）生成显示位置的永久排列，其中所述永久排列不取决于各个网络组件当前是否连接到网络，以及显示位置与各个网络组件的空间位置无关，

按照所生成的显示位置的永久排列，同时在显示装置上显示当前并入到网络中的网络组件的惟一标识符（I1、I2、I4、I5、I6）。

2、 按照权利要求1所述的方法，其特征在于所述标识符（I1、I2、I4、I5、I6）是图标。

3、 按照权利要求1或2所述的方法，其特征在于将所述显示位置存储在网络组件（1、2、4、5、6）中，并在并入到网络（3）中的事件中，从网络组件读取所述显示位置。

4、 按照权利要求1或2所述的方法，其特征在于每个网络组件（1、2、4、5、6）分配有各自的识别标识符，并利用所述识别标识符实现显示位置的分配。

5、 按照权利要求1或2所述的方法，其特征在于在并入其绝对显示位置已经被分配了的网络组件的事件中，针对一个或多个受到影响的网络组件定义新的绝对显示位置。

在屏幕上布置网络组件的图标的方法

技术领域

本发明涉及一种用于显示网络组件的设备和方法，所述设备和方法通过显示装置上各自惟一的标识符来表示并入网络中的网络组件。

背景技术

消费电子产品工业越来越热衷于从事私人家庭环境中多媒体设备的联网。出发点是不同设备类型和设备连接的多样性，尤其是音频/视频设备（AV），在大多数情况下，只有花费了相当多的费用，才能连接在一起并加以使用。因而，作为示例，通常不可能或者只有通过高昂的线缆费用才能实现通过卧室的电视机来回放有录像机的控制器的起居室的视频电影。但是，为了得到多媒体设备引人注目的互操作性，可以使用如U. Riemann: “Digital Home Network (DHN)”, FERNSEH-UND KINO- TECHNIK, 54卷, No. 12/2000, 752到758页中所描述的家庭网络。

主要的消费电子产品制造商已经联合在一起以形成委员会，以便研发一种基于高速数据总线IEEE 1394、针对家庭网络应用的标准操作系统。此操作系统被称为HAVi（家庭音频视频互操作性）。在HAVi规范（1.0版）中详细地定义了以下所使用的措辞和缩写。

随着家庭终端设备联网的出现，需要向用户显示网络互连中所有设备的图形表示。这通常以在如电视等屏幕上向用户显示的小的符号图片（图标）的形式实现。

网络互连的各个部件通常以随机的次序加入到网络中。通过任意互连现有设备的这种家庭网络的随机配置产生了屏幕上图标的位置指定排列。当存在大量的网络组件时，其结果是，在特定的环境下，

用户必须费力地查找所需设备的图标。

发明内容

因此，本发明的目的是使用户更容易以目标驱动网络组件。

按照本发明，通过一种用于显示网络组件的方法实现此目的，所述方法通过显示装置上各自惟一的标识符来表示并入网络中的每个网络组件，并且与网络组件是否并入到网络中无关地将显示装置上的显示位置分配给网络组件，从而如果网络组件并入到网络中，则以位于显示装置上的所述显示位置处的标识符表示所述网络组件。

此外，通过用于显示网络组件的设备来实现上述目的，所述设备具有：显示装置，用于表示网络的网络组件；以及控制装置，用于将显示装置上的各个显示位置分配给每个网络组件，以及还具有存储装置，用于存储所述控制装置通过其可以将各自的显示位置分配给每个网络组件的显示位置或分配表。

这样方便地使其能够针对家庭网络中的设备的操作实现图标的特定布置，其中所述图标的特定设置是由如用户等预先指定的，并且对应于用户的个人爱好，从而用户可以非常快速而且毫不费力地找到图标。图标的这种布置可以与被配置以形成网络的设备存在的次序或方式无关。

附图说明

现在，将参照附图，对本发明进行更为详细的解释，其中：

图1表示数字家庭网络中的网络组件；以及

图2表示在屏幕上表示图1所示的网络组件的图标布置。

具体实施方式

以下所描述的典型实施例代表了本发明的优选实施例。

图1图示了与IEEE 1394网络3相连的第一电视机1和录像机2。此外，第二电视机4和计算机5与网络3相连。未示出并设置有HAVi实现的至少一个控制器必须作为独立的单元存在，或者位于网络组件1、2、

4、5中的一个或多个中。如果控制器位于网络组件之一中，则根据HAVi软件元素的执行程度，将该网络组件称为IAV（中间AV设备）或FAV（完全AV设备）。剩余的网络组件则不必设置有这种控制器，并且可以是所谓的BAV设备（基本AV设备）或LAV设备（传统AV设备），具有有限或较少内在智能的设备。

在一个或多个HAVi控制器中（在各种情况下，由所谓的DCM（设备控制模块）表示网络的所有设备或组件。DCM将HAVi操作系统的普通命令转换为设备特定命令。为了完全满足识别，DCM具有特定的识别标识符、所谓的SEID（软件元素标识符）。但是，SEID是动态产生的，从而，在配置网络或并入新的网络组件之后，不能假设分配给设备或组件的DCM总是具有相同的SEID。更确切地，将根据现有网络的情况产生新并入到网络中的设备的SEID。因此，SEID不能用作设备图形表示的布置判据。

但是，每个DCM包括所谓的HUID（HAVi惟一标识符）。此HUID的组成部分是DCM所表示的设备的GUID（全球惟一标识符）。对于每个设备，GUID都是惟一和不变的。这意味着，即使SEID不同，仍然可以从每个DCM的HUID中获得GUID作为惟一的设备标识符。例如，此惟一的识别标识符可以通过查找表与相应的显示位置相链接。结果，对于每个设备，可以获得用于布置来自网络的设备的图形表示的惟一判据。

对于网络中设备GUID的中央管理，可以将GUID存储在网络控制设备或HAVi控制器的存储器中，或者存储在控制设备进行访问的任意其他存储器中。于是，可以直接从存储器中GUID的存储次序，或者从GUID对显示图案的位置的分配中，产生多种网络组件的图标显示位置。

图2作为示例示出了如何在电视机4的屏幕上、以用户特定的图案布置各个网络组件1、2、4、5、6的图标。图标I1和I4表示两个电视机1和4，图标I2、I6和I5表示录像机2、便携式录像机6和计算机5。用户精确地习惯于此图案，并且例如，总在第一行查找电视机。

在本示例中，正如从图1中也可看出的那样，便携式录像机6并不与网络3相连。在图2中，以具有虚线的图标I6来表示这种情况。例

如，可以通过占位符完全消隐此图标I6，或者显示为阴影。在这两种情况下，便携式录像机6的显示位置保持空闲。如果便携式录像机6这时与网络相连，将相关的图标I6插入在用户熟悉并在图2中示出的位置上。

图2描述了其中可以在屏幕上布置图标的简单图案。正如已经示出的那样，可以只按照用户特定的顺序显示图标。这样，作为示例，用户可能希望首先显示并入到网络中的洗衣机的图标，然后显示如百叶窗、计算机等其他设备的图标。可以按照行或列表示这种图标次序。

在上述典型实施例中，由利用惟一的GUID的控制设备确定图标的表示位置。但是，作为替代，也可以将显示位置直接存储在显示组件中。网络控制设备可以读取已存储的显示位置，并将其直接用作屏幕上的显示的基础。这样做的优点在于，在不同的网络中，可以在绝对或相对一致的网络特定图标表示的位置上，再现网络组件。这样，作为示例，如可以使特定设备的图标总是显示在屏幕的中央或第三个位置上。在这个方面典型的应用示例是，如果用户希望在其家庭网络和其度假住所的网络中操作他的便携式录像机，并总是在熟悉的位置找到便携式照相机的图标。

网络组件最好具有存储器，在该存储器中存储了在网络3中其自身的显示位置。如果其被并入到以前从未并入过的网络中时，则所存储的显示位置最好是其自动定位的位置。如果用户针对该网络为此网络组件选择了不同的显示位置，则也将此显示位置存储在网络组件的存储装置中。这样，如果适当，网络组件具有针对不同网络的不同的固定显示位置。当具有不同偏好的不同用户在不同的网络中使用设备，这样做是尤为方便的，例如，由多个家庭成员使用并且并入到各自私人网络中的便携式摄像机。

对于创建了存储用户希望将分配给GUID的图标显示在什么地方桌面的情况下，如果在将新的设备插入到网络中时，并不是所有网络组件都存在，则可能在新设备的图标位置的存储中出现问题。将利用示例对此进行解释。假设网络具有10个组件，用户已经按照特定的次序布置了其图标。此外，假设已经从网络中暂时移除了一半设备，

并将新的、第十一个设备加入到仍然存在的五个设备中。此外，假设用户将此图标定位在两个设备图标之间，其中在这两个设备图标之间，事先已经定位了从网络移除了的设备的两个图标。在这种情况下，不可能将惟一的存储位置分配给新的图标。理论上，对于此问题存在以下的解决方案：

1、 将新图标定位在桌面上其他两个可见图标之间的任意位置。在这种情况下，在移除的设备重新并入的事件中，用户将可能不得不重新为所述设备定义新的位置。

2、 并未存储具有绝对位置的桌面，而只是列出了相对位置。例如，所考虑的GUID跟在GUID X之后并且在GUID Y之前。在这种情况下，每次构建图标列表，不得不以一种解析操作确定所有图标的最优排列。

本发明并不局限于HAVi网络。更确切地说，本发明也可以应用于具有并不对应于HAVi标准的设备的网络。这种网络的控制器必须识别出现在网络中的所有设备。为此，每个设备必须提供如GUID等在网络中惟一的设备标识符。在使用GUID的情况下，获得GUID并不需要通过HUID绕行。与先前的典型实施例一样，再次按照GUID产生显示次序或显示图案。

参考符号列表

1	第一电视机
2	录像机
3	IEEE 1394网络
4	第二电视机
5	计算机
I1、I2、I4、I5、I6	图标
IAV	中间AV设备
FAV	完全AV设备
BAV	基本AV设备
LAV	传统AV设备
DCM	设备控制模块
SEID	软件元素标识符
HUID	HAVi惟一标识符
GUID	全球惟一标识符

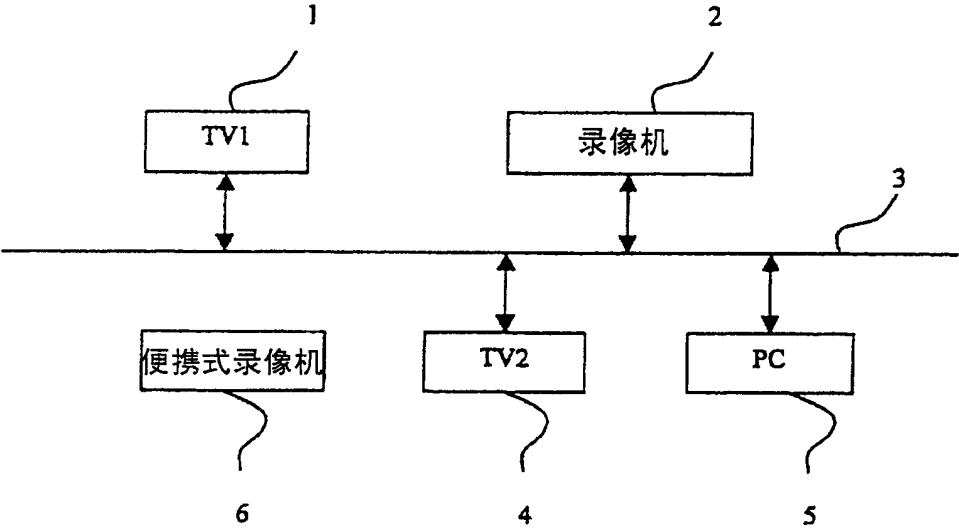


图 1

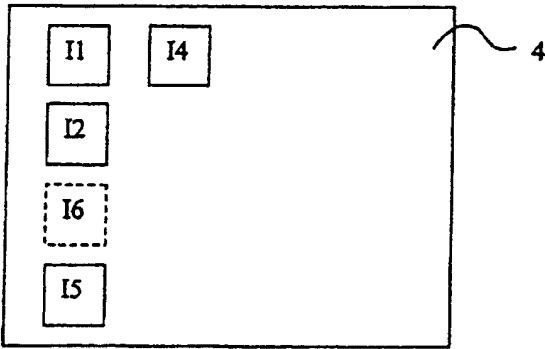


图 2