



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1969265 B

(45) 授权公告日 2011.05.04

(21) 申请号 200680000317.9

(22) 申请日 2006.03.31

(30) 优先权数据

101157/2005 2005.03.31 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2006.12.06

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2006/306934 2006.03.31

(87) PCT申请的公布数据

W02006/106965 JA 2006.10.12

(73) 专利权人 株式会社东芝

地址 日本东京都

专利权人 东芝医疗系统株式会社

(72) 发明人 中野研史

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 曲瑞

(51) Int. Cl.

G06F 13/00(2006.01)

A61B 8/00(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

G06Q 50/00(2006.01)

(56) 对比文件

US 2005/0043828 A1, 2005.02.24, 说明书第 82-84 段、附图 4.

审查员 杜军

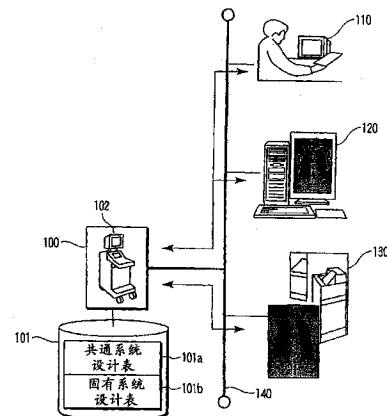
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

(54) 发明名称

医用诊断装置, 医用网络系统及控制医用诊断装置的方法

(57) 摘要

当超声诊断装置 100 通过医院网络 140 与 HIS/RIS 服务器 110, PACS 服务器 120, 以及成像设备 130 连接时, 使用存储在共通系统设计表 101a 中的信息确定与 HIS/RIS 服务器 110, PACS 服务器 120, 以及成像设备 130 通信或连接状态。另外, 超声诊断装置 100 向 HIS/RIS 服务器 110, PACS 服务器 120, 以及成像设备 130 发出通信线路打开请求, 并基于对通信线路打开请求响应确定 DICOM 服务和由每个目的地支持的传输语法, 以便在固有系统设计表 101b 中存储信息。



1. 一种医用诊断装置,其通过通信网络与多个医用终端相连,每个医用终端具有支持由医用通信协议限定的医用服务的功能,所述医用诊断装置在通信处理单元中选择性地设定用以控制多个医用终端中的任意医用终端的医用服务所需的参数信息,并且能够基于设定在通信处理单元中的参数信息来控制所选择的医用服务,所述医用诊断装置包括:

控制信息通信设备,当多个医用终端相连时,该控制信息通信设备通过通信网络向多个医用终端发送医用通信协议的控制信息,所述医用通信协议的控制信息为请求医用服务所需;

参数指定设备,该设备基于多个医用终端对由控制信息通信设备发送的控制信息的响应来指定与多个医用终端的医用服务相对应的参数信息;以及

控制设备,当参数信息被参数指定设备指定时,该控制设备根据需要在通信处理单元中设定参数信息。

2. 根据权利要求 1 的医用诊断装置,进一步包括:

存储设备,该存储设备存储用以识别通信网络上的多个医用终端所需的识别信息,

其中,上述控制信息通信设备基于存储在存储设备中的多个医用终端的识别信息来确认每个医用终端的通信状态,并发送由医用通信协议定义的通信线路打开请求,以及

上述参数指定设备确定用以指示每个医用终端所支持的医用服务的信息,和用以指示医用服务细节的传输语法作为响应通信线路打开请求的参数信息。

3. 根据权利要求 2 的医用诊断装置,其中,当医用通信协议是医学数字成像及通信(DICOM)的通信协议时,上述控制信息通信设备根据存储在存储设备中的多个医用终端的识别信息来确认与每个医用终端的通信状态,并发送用于请求 DICOM 验证服务、DICOM 存储服务、DICOM 存储承诺服务、DICOM 询问和检索服务、DICOM 打印服务、DICOM MWM 服务和 DICOM MPPS 服务的通信线路打开请求,以及

上述参数指定设备基于对通信线路打开请求的响应来指定与 DICOM 验证服务、DICOM 存储服务、DICOM 存储承诺服务、DICOM 询问和检索服务、DICOM 打印服务、DICOM MWM 服务和 DICOM MPPS 服务中的至少一个相对应的参数信息。

4. 根据权利要求 1 的医用诊断装置,其中:

上述控制信息通信设备向用户通知控制信息的通信结果。

5. 根据权利要求 1 的医用诊断装置,其中:

上述控制设备包括记录单元和设定单元,所述记录单元将由参数指定设备指定的参数信息记录到记录媒体上,所述设定单元针对每个服务来管理记录在记录媒体上的参数信息,并根据被请求的医用服务来选择性地读取上述参数信息,以便在上述通信处理单元中设定参数信息。

6. 根据权利要求 5 的医用诊断装置,其中:

上述记录单元向用户通知由参数指定设备指定的每个医用终端的参数信息,并在用户根据上述参数信息的通知而输入记录命令时,将相应医用终端的参数信息记录到记录媒体上。

7. 根据权利要求 1 的医用诊断装置,其中:

上述控制信息通信设备根据预设的条件向多个医用终端顺序地发送控制信息。

8. 一种包括医用诊断装置的医用网络系统,其通过通信网络与多个医用终端相连,每

个医用终端具有支持由医用通信协议定义的医用服务的功能,所述医用诊断装置在通信处理单元中选择性地设定用以控制多个医用终端中的任意医用终端的医用服务所需的参数信息,并且所述医用诊断装置能够基于设定在通信处理单元中的参数信息来控制所选择的医用服务,上述医用网络系统包括:

控制信息通信设备,当上述医用诊断装置与多个医用终端相连时,该控制信息通信设备经由上述医用诊断装置和多个医用终端之间的通信网络向多个医用终端发送医用通信协议的控制信息,所述医用通信协议的控制信息为请求多个医用终端所支持的医用服务所需;

参数指定设备,该设备基于多个医用终端对由控制信息通信设备发送的控制信息的响应来指定与多个医用终端的医用服务相对应的参数信息;以及

控制设备,在上述参数信息被上述参数指定设备指定时,该控制设备根据需要在上述医用诊断装置的通信处理单元中设定参数信息。

9. 一种控制医用诊断装置的方法,所述医用诊断装置经由通信网络与多个医用终端相连,每个医用终端具有支持由医用通信协议定义的医用服务的功能,该医用诊断装置在通信处理单元中选择性地设定用以控制多个医用终端中的任意医用终端的医用服务所需的参数信息,并且该医用诊断装置能够基于设定在通信处理单元中的参数信息来控制所选择的医用服务,该控制医用诊断装置的方法包括:

当与多个医用终端相连时,经由通信网络向多个医用终端发送医用通信协议的控制信息,所述医用通信协议的控制信息为请求所述医用服务所需;

基于多个医用终端对已发送的控制信息的响应来指定与多个医用终端的医用服务相对应的参数信息;以及

当参数信息被指定时,根据需要在通信处理单元中设定参数信息。

10. 一种经由通信网络与多个医用终端相连的医用诊断装置,该医用诊断装置包括:

信息获得单元,在该医用诊断装置的用户执行用于请求信息设定的操作时,该单元通过向多个医用终端中的至少一个医用终端进行请求来获得关于医用终端通信的信息;以及
通信控制单元,该单元基于由信息获得单元获得的信息来执行与上述医用终端的通信。

11. 根据权利要求 10 的医用诊断装置,其中:

上述关于通信的信息是用以识别通信网络上的医用终端所需的识别信息。

12. 根据权利要求 10 的医用诊断装置,其中:

上述关于通信的信息是与医用终端所对应的通信功能有关的信息。

13. 根据权利要求 12 的医用诊断装置,其中:

信息获得单元向多个医用终端中的至少一个发送多个通信线路打开请求,并基于对通信线路打开请求的响应而获得与医用终端所对应的通信功能有关的信息。

医用诊断装置, 医用网络系统及控制医用诊断装置的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及可经由网络连接到各种医用设备并通过网络控制由各种医用设备支持的服务的医用诊断装置、使用该医用诊断装置的医用网络系统、以及控制该医用诊断装置的方法。

背景技术

[0002] 在近年中, 超声诊断装置与各种医用设备通过医院网络彼此连接, 并已经具有通过医院网络、利用超声诊断装置来控制由各种医用设备支持的服务的系统。

[0003] 例如, 这种系统在通过 TCP/IP(传输控制程序/网络互连协议)等在超声诊断装置与各种医用设备之间形成连接之后, 基于 DICOM(医学数字成像和通信)通信协议执行通信。据此, 所需的连接设备的确认, 图像的传输, 图像传输存储的确认, 图像胶片的冲印, 检查预定信息的产生, 检查状态通知都要在其它装置之间高效进行。

[0004] 然而, 在系统中设定在超声诊断装置与各种医用设备之间进行 DICOM 通信的所需的各种参数是必要的, 而大多数设定操作是由超声诊断装置的操作员人工完成的。由于该原因, 需要大量时间和精力来设定各种参数, 而且会发生设定疏漏等问题。因此设定参数的可靠性降低。另外, 由于操作员必须具有 TCP/IP 通信和 DICOM 通信的知识, 从而增加了超声诊断装置操作员的操作负担。

[0005] 已经提出了控制部分服务的系统, 例如借助于通用个人计算机获得与各种医用设备对应的诊断图像数据(例如, JP-A-11-239165)。在该情况下, 即使不使用 DICOM 通信协议, 也可以通过个人计算机获得诊断图像数据并参照该诊断图像数据。

[0006] 然而, 在上述系统中需要提供彼此不同的基础结构, 例如 DICOM 通信的基础结构和非 DICOM 通信的基础结构。因此, 系统结构变得庞大, 这样就增加了用户的投资负担。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种医用诊断装置、医用网络系统、以及控制医用诊断装置的方法, 其中能够在短时间内无需操作员的帮助即可精确地执行控制通信和服务所需的信息设定, 以便在基于医用通信协议来控制通信和服务时提高信息设定的可靠性, 从而明显地降低操作者的负担。

[0008] 为了实现上述目的, 本发明的构造如下文所述。

[0009] 根据本发明的一种医用诊断装置, 其与多个医用终端相连, 每个医用终端具有支持通过通信网络由医用通信协议限定的医用服务的功能, 所述医用诊断装置在通信处理单元中选择性地设定用以控制多个医用终端中的任意医用终端的医用服务所需的参数信息, 并且能够基于设定在通信处理单元中的参数信息来控制所选择的医用服务, 所述医用诊断装置包括: 控制信息通信设备, 当多个医用终端相连时, 该控制信息通信设备通过通信网络向多个医用终端发送医用通信协议的控制信息, 所述医用通信协议的控制信息为请求医用服务所需; 参数指定设备, 该设备基于由控制信息通信设备发送的控制信息来指定与多个

医用终端的医用服务相对应的参数信息；以及控制设备，当参数信息被参数指定设备指定时，该控制设备根据需要在通信处理单元中设定参数信息。

[0010] 根据上述结构，当医用诊断装置与多个医用终端相连时，通过多个医用终端接收请求由多个医用终端支持的医用服务所需的控制信息。然后，根据控制信息的通信结果确定与由多个医用终端支持的医用服务对应的参数信息，并根据需要将所确定的参数信息设定在通信处理单元中。

[0011] 据此，无需操作者的帮助，即可通过通信网络自动执行设定控制医用服务所需的信息之前的处理。由于此原因，超声诊断装置的用户能够在短时间内正确地执行控制通信或服务所需的信息设定。作为结果，大大减轻了操作负担。

[0012] 医用诊断装置，进一步包括：存储设备，该存储设备存储用以识别通信网络上的多个医用终端所需的识别信息，其中，上述控制信息通信设备基于存储在存储设备中的多个医用终端的识别信息来确认每个医用终端的通信状态，并发送由医用通信协议定义的通信线路打开请求，以及上述参数指定设备确定用以指示每个医用终端所支持的医用服务的信息，和用以指示医用服务细节的传输语法作为响应通信线路打开请求的参数信息。

[0013] 根据上述结构，使用存储在记录媒体上的医用终端的识别信息来确定医用诊断装置与多个医用终端中的每一个之间的通信或连接状态。另外，确定传输语法和用以指示每个医用终端的医用服务的信息。为此，可通过简单的过程来设定与每个医用终端的医用服务对应的参数信息。

[0014] 控制信息通信设备将控制信息的通信结果通知给用户。根据上述结构，用户、即医用诊断装置的操作者可确认多个医用终端是否可以与医用诊断装置进行通信。进一步，当多个医用终端不能与医用诊断装置通信时，用户能够了解多个医用终端不能与医用诊断装置进行通信的原因。

[0015] 控制设备包括记录单元和设定单元，所述记录单元将由参数指定设备指定的参数信息记录到记录媒体上，所述设定单元针对每个服务来管理记录在记录媒体上的参数信息，并根据被请求的医用服务来选择性地读取上述参数信息，以便在上述通信处理单元中设定参数信息。

[0016] 根据上述结构，可针对每个服务来管理记录在记录媒体上的参数信息。据此，可以在控制所需的医用服务时指定参数信息。作为结果，能够容易地选择服务。进一步，如果使用记录在记录媒体上的参数信息，无需请求医用服务，即可随时控制医用服务并能够马上控制医用服务。

[0017] 记录单元向用户通知由参数指定设备指定的每个医用终端的参数信息，并在用户根据上述参数信息的通知而输入记录命令时，将相应医用终端的参数信息记录到记录媒体上。

[0018] 根据上述结构，当多个医用终端支持相同的服时，用户可独立地确定是否需要在每个医用终端中设定控制医用服务所需的信息。作为结果，可以只设定控制医用服务确实需要的信息

[0019] 控制信息通信设备根据预设的条件向多个医用终端顺序地发送控制信息。

[0020] 根据上述结构，用户无需设置作为目的地的医用终端，自动地将控制信息发送到与通信网络连接的所有医用终端。

附图说明

- [0021] 图 1 是根据本发明实施例的医用网络系统的示意方框图。
- [0022] 图 2 是图 1 所示的超声诊断装置的功能结构方框图。
- [0023] 图 3A 是图 1 所示的共通系统设计表内容的例子的视图。
- [0024] 图 3B 是图 1 所示的固有系统设计表内容的例子的视图。
- [0025] 图 4 是根据本发明实施例的超声诊断装置和每个目的地之间通信操作的说明性程序表。
- [0026] 图 5 是说明用于控制根据本发明实施例的超声诊断装置过程的流程图。
- [0027] 图 6 是示出根据本发明实施例的超声诊断装置显示例子的视图。

具体实施方式

- [0028] 下面,将参照附图详细描述本发明的实施例。
- [0029] 图 1 是根据本发明实施例的医用网络系统的示意方框图。在图 1 中,附图标记 100 指示作为医用诊断装置的超声诊断装置,标记 110 指示作为医用终端的 HIS(医院信息系统)/RIS(放射信息系统)服务器,标记 120 指示作为医用终端的 PACS(图片归档和通信系统)服务器,而标记 130 指示作为医用终端的成像设备。
- [0030] 超声诊断装置 100 与医院网络 140 连接,该医院网络 140 是位于如医院等机构内的计算机网络。进一步超声诊断装置 100 通过医院网络 140 与 HIS/RIS 服务器 110, PACS 服务器 120,以及成像设备 130 连接。
- [0031] DICOM 通信应用程序加载在全部超声诊断装置 100、HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 之中。
- [0032] HIS/RIS 服务器 110 产生检查预约信息,并接收检查状态通知。PACS 服务器 120 执行图像传输、图像存储确认、以及检查检索/接收。成像设备 130 打印图像底片。
- [0033] 作为基本功能,超声诊断装置 100 具有通过使用超声波来诊断(被检查)对象的功能。进一步,如图 2 所示,超声诊断装置 100 包括 TCP/IP 信息通信单元 100a, DICOM 信息通信单元 100b, 服务确定单元 100c, 参数设定单元 100d, 以及通信处理单元 100e。另外,超声诊断装置 100 与存储单元 101 连接,并且向存储单元 101 提供共通系统设计表 101a 以及固有系统设计表 101b。
- [0034] 如图 3A 所示,共通系统设计表 101a 存储由 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 的 IP 地址和 DICOM 通信协议定义的 AE 标题和端口号。
- [0035] 如图 3B 所示,固有系统设计表 101b 存储抽象语法和传输语法。抽象语法指示由 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 支持的服务内容,以便对应于 AE 标题。传输语法指示服务的细节(例如,非压缩图像和压缩图像)。例如,在 HIS/RIS 服务器 110 的情况下,AE 标题是“RIS”,抽象语法是“查找属性工作列表”(“Modality worklist FIND”),而传输语法是“隐式 VR 小尾方式”(“Implicit VR little endian”)。在 PACS 服务器 120 的情况下,AE 标题是“服务器”,抽象语法是“超声图像存储”或“超声多帧图像存储”,而传输语法是“隐式 VR 小尾方式,显式 VR 小尾方式和 JPEG 基线处理 1”。在成像设备 130 的情况下,AE 标题是“成像设备”,抽象语法是“基本灰度打印管理”,而传输语法是“显

式 VR 小尾方式”。

[0036] TCP/IP 信息通信单元 100a 它是根据位于存储单元 101 中的共通系统设计表 101a, 经由医院网络 140 按预定顺序向 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 发送 TCP/IP 通信 ping 命令, 以便确认 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 的连接。

[0037] 如图 4 所示, DICOM 信息通信单元 100b 经由医院网络 140 按预定顺序向由 TCP/IP 信息通信单元 100a 确认了连接的 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 发送通信线路打开请求。通信线路打开请求由关于所有 DICOM 服务的抽象语法和传输语法的组合构成。

[0038] 服务确定单元 100c 基于来自 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 的对通信线路打开请求的响应, 确定由每个连接目的地支持的主机名、IP 地址、AE 标题、端口号、抽象语法和传输语法。

[0039] 参数设定单元 100d 在显示器 102 上显示由每个连接目的地支持的主机名、IP 地址、AE 标题、端口号、抽象语法和传输语法。参数设定单元 100d 基于用户输入的记录顺序在固有系统设计表 101b 中存储相应的 AE 标题、抽象语法和传输语法, 以便管理它们。

[0040] 此后, 超声诊断装置 100 的用户基于存储在固有系统设计表 101b 中的、每个目的地的 AE 标题、抽象语法和传输语法执行请求服务控制的操作。作为结果, 相应的主机名、IP 地址、AE 标题、端口号、抽象语法和传输语法作为参数信息被设置在超声诊断装置 100 的通信处理单元 100e 中。接着, 基于参数信息进行检查状态通知的控制 (DICOM MPPS 服务控制)、在 HIS/RIS 服务器 110 上产生检查预约信息的控制 (DICOM MWM 服务控制)、图像传输的控制 (DICOM 存储服务控制), 确认存储在 PACS 服务器 120 中的图像的控制 (DICOM 存储承诺服务控制)、在 PACS 服务器 120 上进行检查检索 / 接收的控制、或向成像设备 130 打印图像底片的控制 (DICOM 打印服务控制)。

[0041] 如上述构成的系统操作将在下文描述。

[0042] 图 5 是说明当设置 DICOM 信息时超声诊断装置 100 控制过程的流程图。

[0043] 超声诊断装置 100 的用户为了使用 DICOM 服务而执行用于请求信息设定的操作。然后, 超声诊断装置 100 开始 DICOM 信息的自动设定 (步骤 ST4a), 并确定 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 的设定项目是否已存在于存储单元 101 的共通系统设计表 101a 中 (步骤 ST4b)。

[0044] 当设定项目存在 (有项目) 时, 超声诊断装置 100 基于共通系统设计表 101a 经由医院网络 140 向 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 发送 TCP/IP 通信 ping 命令, 以便确认 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 的连接 (步骤 ST4c)。

[0045] 当发生连接错误时 (连接 NG), 超声诊断装置 100 将连接错误信息、对应的主机号、以及对应的 IP 地址提供给监视器 102, 以便显示它们 (步骤 ST4d)。由此, 用户通过该显示得知错误的发生。

[0046] 而当没有发生连接错误时, 超声诊断装置 100 经由医院网络 140 向已确认连接的 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 发送通信线路打开请求。通信线路打开请求由关于所有 DICOM 服务的抽象语法和传输语法的组合构成。接着, 超声诊断装

置 100 根据对通信线路打开请求的响应来确定由每个连接目的地支持的主机名、IP 地址、AE 标题、端口号、抽象语法和传输语法（步骤 ST4e）。在该情况下，在即使经过了预定时间也无响应返回或发生了连接错误时，超声诊断装置 100 进行步骤 ST4d 的处理。

[0047] 当由超声诊断装置 100 确定的主机名、IP 地址、AE 标题、端口号、抽象语法和传输语法正确时 (OK)，超声诊断装置 100 将主机名、IP 地址、AE 标题、端口号、抽象语法和传输语法显示在监视器 102 上，如图 6 所示（步骤 ST4f）。据此用户可通过该显示核对与医院网络 140 连接的每个目的地的主机名、IP 地址、AE 标题、端口号、抽象语法和传输语法。

[0048] 当用户选择性地指定了将被存储在固有系统设计表 101b 中的、目的地的主机名、IP 地址、AE 标题、端口号、抽象语法和传输语法时，超声诊断装置 100 将选择性指定的每个目的地的主机名、IP 地址、AE 标题、端口号、抽象语法和传输语法存储在固有系统设计表 101b 中（步骤 ST4g）。此后，超声诊断装置 100 将管理位于固有系统设计表 101b 中的每个目的地的 AE 标题、抽象语法和传输语法，并根据所请求的服务，将对应目的地的主机名、IP 地址、AE 标题、端口号、抽象语法和传输语法作为参数信息设置在通信处理单元中。然后，超声诊断装置 100 执行服务控制。

[0049] 如上所述，超声诊断装置 100 的用户能够根据存储在固有系统设计表 101b 中每个目的地的 AE 标题、抽象语法和传输语法，利用超声诊断装置 100 来使用由每个目的地支持的任意 DICOM 服务。例如，当用户指定 DICOM MWM 服务时，HIS/RIS 服务器 110 产生检查预约信息。当用户指定 DICOM 打印服务时，成像设备 130 打印图像底片。

[0050] 根据上述实施例，当超声诊断装置 100 经由医院网络 140 连接到 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 时，是利用存储在存储单元 101 的共通系统设计表 101a 中的信息来确定与 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 的通信或连接状态。另外，超声诊断装置 100 向 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 发送用于请求所支持的 DICOM 服务的通信线路打开请求，并根据对该通信线路打开请求的响应来确定由每个目的地支持的传输语法和 DICOM 服务，以便将信息存储到固有系统设计表 101b 中。

[0051] 据此，无需操作者的帮助即可经由医院网络 140 自动地执行设定使用 DICOM 服务所需的信息之前的处理。由于此原因，超声诊断装置 100 的用户能够在短时间内正确地执行控制通信或服务所需的信息设定。作为结果，大大减轻了操作负担。另外，使通过简单的处理来适当地确定每个目的地的 DICOM 服务成为可能。作为结果，使进一步提高服务控制的可靠性成为可能。

[0052] 此外，在上述实施例中，由于 TCP/IP 通信 ping 命令的通信结果或作为通信线路打开请求的 DICOM 信息的通信结果被显示在监视器 102 上，超声诊断装置 100 的用户可确认 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 是否可以与超声诊断装置进行通信。当 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 不能与超声诊断装置通信时，用户可以了解 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 不对应于 DICOM 通信协议、或在 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 中发生故障的原因。

[0053] 另外，在上述实施例中，每个目的地的主机名、IP 地址、AE 标题、端口号、抽象语法和传输语法通过来自 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 的响应而显

示在监视器 102 上,并通过用户命令存储在固有系统设计表 101b 中。因此,当在医院网络 140 上提供支持相同服务的多个医学终端作为 HIS/RIS 服务器 110 时,用户可选择性地指定 HIS/RIS 服务器 110 并在固有系统设计表 101b 中存储该 HIS/RIS 服务器的信息。

[0054] 本发明不限于上述实施例。例如, DICOM 验证服务及 DICOM 询问和检索服务可由 HIS/RIS 服务器 110、PACS 服务器 120、以及成像设备 130 支持。例如,当选择性地指定 DICOM 验证服务时,对装置的操作状态进行通知。当选择性地指定 DICOM 询问和检索服务时,对服务的质量进行通知。进一步,除了 DICOM 验证服务、DICOM 存储服务、DICOM 存储承诺服务、DICOM 询问和检索服务、DICOM 打印服务、DICOM MWM 服务、DICOM MPPS 服务以外的 DICOM 服务。

[0055] 另外,在上述实施例中,每个目的地的主机名、IP 地址、AE 标题、端口号、抽象语法和传输语法被显示在监视器 102 上。当用户输入记录命令时,在固有系统设计表 101b 中存储每个目的地的 AE 标题、抽象语法和传输语法。

[0056] 然而,本发明不限于此。即,当获得每个目的地的主机名、IP 地址、AE 标题、端口号、抽象语法和传输语法时,可在固有系统设计表 101b 中存储每个目的地的 AE 标题、抽象语法和传输语法。

[0057] 本发明以参照如上述实施例进行了描述。然而,本发明不限于上述实施例。即,当具体实施本发明时,可在不脱离本发明构思的前提下通过部件改进来实施本发明。此外,也可以通过本实施例中所公开的各部件的适当组合来构成不同的发明。例如可从实施例所公开的全部部件中去除某些部件。

图1

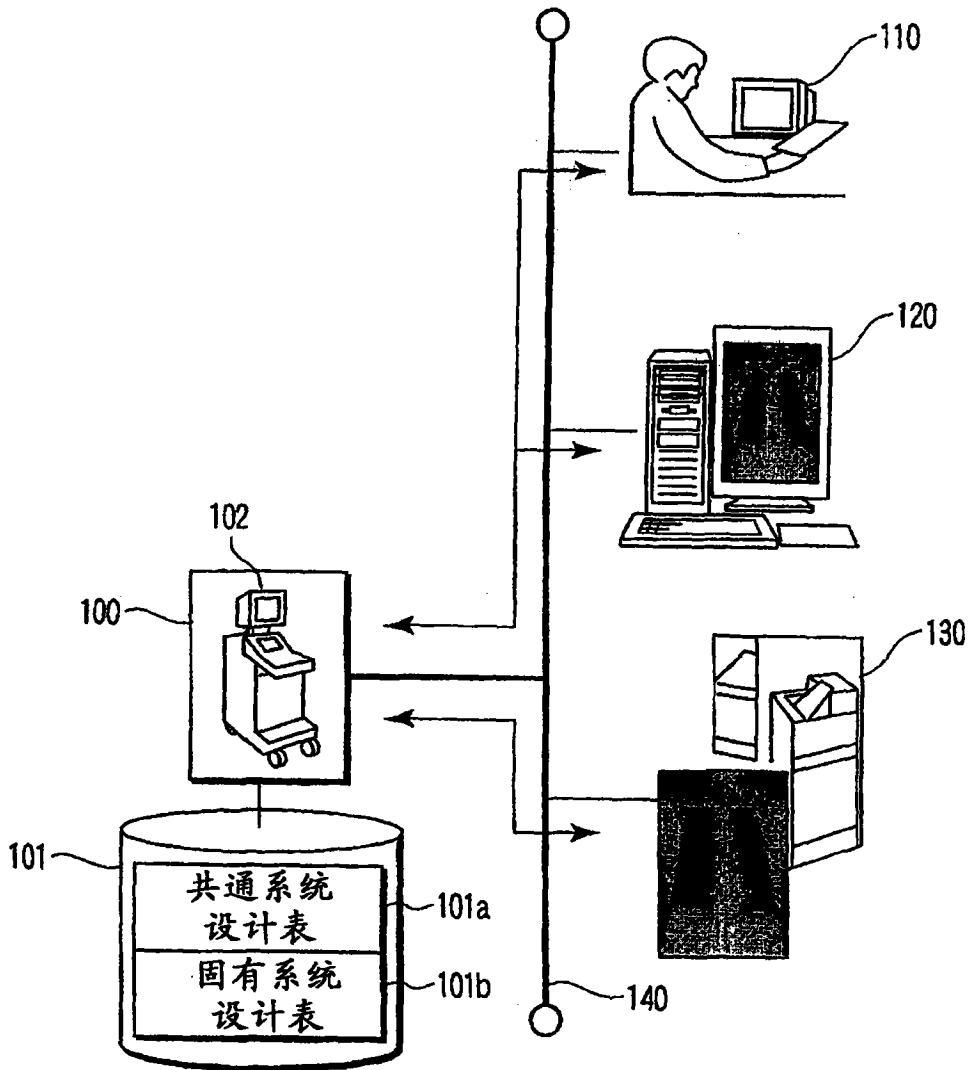


图2

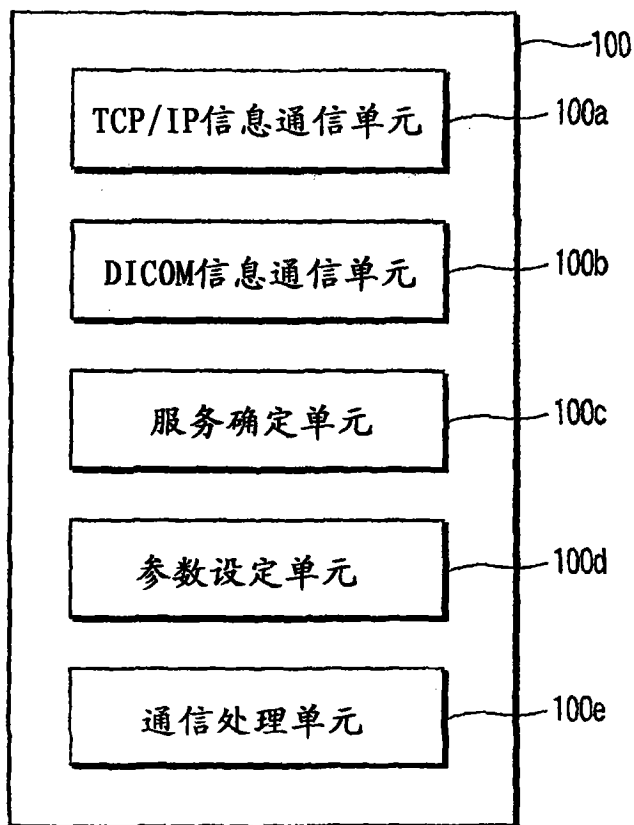


图3A

主机	IP地址	AE标题	端口号
HIS/RIS	192.168.0.2	RIS	104
成像设备	192.168.0.4	打印机	106
服务器	192.168.0.5	服务器	107

图3B

AE标题	抽象语法	传输语法
RIS	查找属性工作列表	隐式VR小尾
服务器	超声图像存储	隐式VR小尾
		显式VR小尾
		JPEG基线处理1
	超声多帧图像存储	JPEG基线处理1
成像设备	基本灰度打印管理	显式VR小尾

图 4

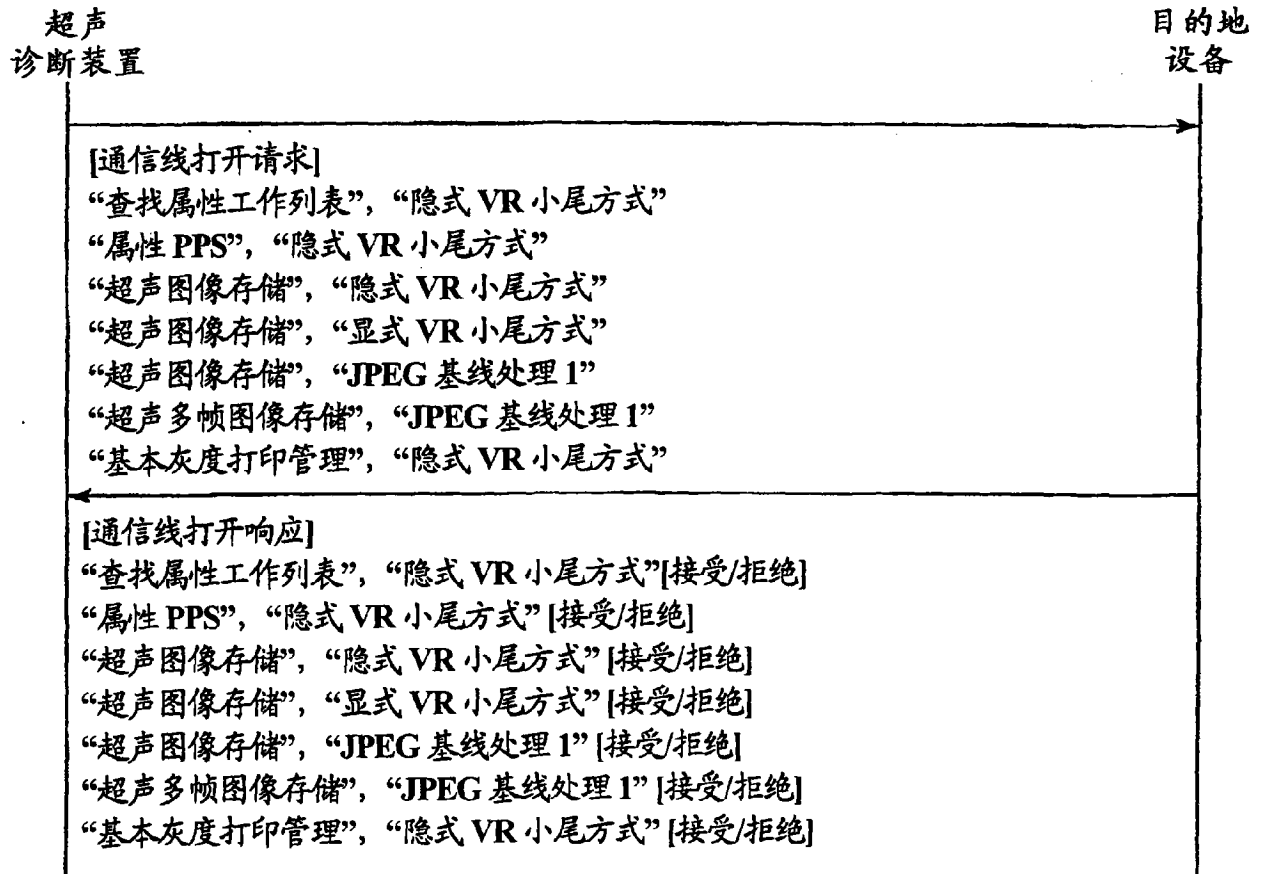


图5

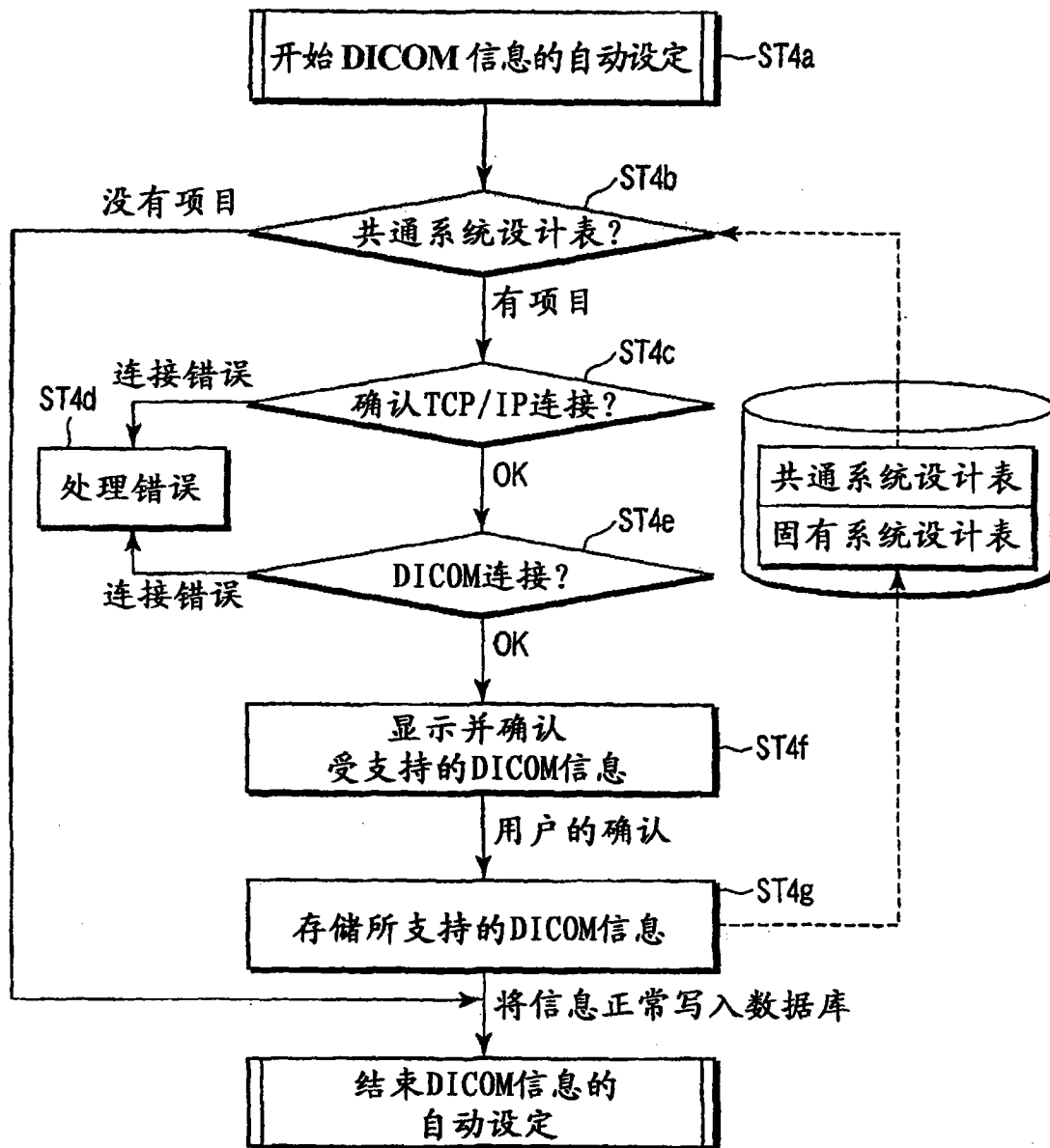


图6

主机名	IP地址	AE标题	主机号	抽象语法	传输语法
HIS/RIS	192.168.0.3	RIS	104	查找属性工作列表	隐式VR小尾
			105	属性PPS	隐式VR小尾
服务器	192.168.0.5	服务器	107	超声图像存储	隐式VR小尾
					显式VR小尾
					JPEG基线处理1
				超声多帧图像存储	JPEG基线处理1
成像设备	192.168.0.4	打印机	106	基本灰度打印管理	隐式VR小尾

专利名称(译)	医用诊断装置,医用网络系统及控制医用诊断装置的方法		
公开(公告)号	CN1969265B	公开(公告)日	2011-05-04
申请号	CN200680000317.9	申请日	2006-03-31
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社东芝 东芝医疗系统株式会社		
申请(专利权)人(译)	株式会社东芝 东芝医疗系统株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	株式会社东芝 东芝医疗系统株式会社		
[标]发明人	中野研史		
发明人	中野研史		
IPC分类号	G06F13/00 A61B8/00 A61B5/00 G06Q50/00 G06Q50/22		
CPC分类号	G06F19/321 G16H30/20 G16H40/67 G16H50/20		
代理人(译)	曲瑞		
审查员(译)	杜军		
优先权	2005101157 2005-03-31 JP		
其他公开文献	CN1969265A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

当超声诊断装置100通过医院网络140与HIS/RIS服务器110, PACS服务器120, 以及成像设备130连接时, 使用存储在共通系统设计表101a中的信息确定与HIS/RIS服务器110, PACS服务器120, 以及成像设备130通信或连接状态。另外, 超声诊断装置100向HIS/RIS服务器110, PACS服务器120, 以及成像设备130发出通信线路打开请求, 并基于对通信线路打开请求响应确定DICOM服务和由每个目的地支持的传输语法, 以便在固有系统设计表101b中存储信息。

