



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105078509 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201510151333. 9

(22) 申请日 2015. 04. 01

(30) 优先权数据

1734/CHE/2014 2014. 04. 01 IN

(71) 申请人 通用电气公司

地址 美国纽约州

(72) 发明人 J. 萨塔里肯迪伊尔 N. 拉克什马南

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001

代理人 叶晓勇 姜甜

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

G06K 7/00(2006. 01)

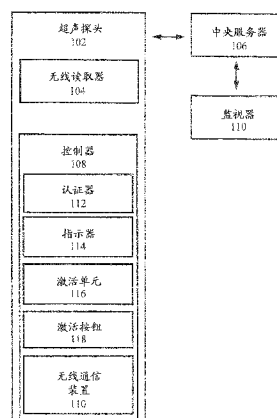
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

用于患者的数据录入的自动化管理的超声探头

(57) 摘要

本发明题为用于患者的数据录入的自动化管理的超声探头。公开一种用于超声装置中的患者的数据录入的自动化管理的系统。该系统包括超声探头,其具有能够与患者关联的电子可读卡来读取包含患者信息和患者健康历史中的一个或多个的数据的无线读取器。然后提供控制器,以基于所设置信息来配置用于执行超声扫描的超声探头,并且将数据传送到远程位置。中央服务器存在于远程位置,以从控制器接收数据并且基于数据将所设置信息传递给控制器。



1. 一种与患者一起使用的超声探头,包括:

无线读取器,配置成从与所述患者关联的电子可读卡来读取包含患者信息和患者健康历史中的至少一个的患者数据;以及

控制器,配置成:

将所述患者数据传送到中央服务器;

从所述中央服务器接收设置信息;以及

基于所述设置信息来设置所述超声探头。

2. 如权利要求 1 所述的超声探头,其中,所述无线读取器是近场通信无线读取器、RFID 读取器、QR 码读取器和条形码读取器其中之一。

3. 如权利要求 1 所述的超声探头,其中,所述设置信息包括与所述患者关联的扫描预设,以对所述患者执行超声扫描。

4. 如权利要求 1 所述的超声探头,其中,所述控制器包括认证器,用于通过近场通信网络来认证用户以使用所述超声探头。

5. 如权利要求 1 所述的超声探头,还包括配置成基于用户输入来激活和停用所述无线读取器的激活单元。

6. 如权利要求 5 所述的超声探头,还包括用于录入所述用户输入的激活按钮。

7. 如权利要求 1 所述的超声探头,还包括与所述控制器进行通信的无线通信装置,其中所述无线通信装置促进所述控制器与所述中央服务器之间的通信。

8. 如权利要求 1 所述的超声探头,还包括指示器,以指示患者数据从所述卡成功读取、患者数据被发送到所述中央服务器以及患者数据从所述中央服务器被接收中的至少一个。

9. 如权利要求 8 所述的超声探头,其中,所述指示器是可听音和显示装置中的至少一个。

10. 如权利要求 9 所述的超声探头,其中,所述可听音是蜂鸣以及显示装置是 LED。

用于患者的数据录入的自动化管理的超声探头

技术领域

[0001] 本文所公开的主题涉及患者的数据录入的管理。更具体来说,本主题涉及超声装置中的患者的数据录入的自动化管理。

背景技术

[0002] 医院环境需要患者以患者健康历史和患者个人信息登记到医院中。当前,当患者进入医院时,患者的健康历史和其他信息需要人工存储在医院网络中,使得患者能够入院。健康历史和患者信息可存储在远程服务器,并且是某个地区或国家的多个医院可访问的。此后,如果扫描或测试需要对患者执行,则需要收集患者健康历史和信息以执行这些过程,这使整个过程耗费时间并且对医院是麻烦的。此外,此状况也可能影响患者,因为他们需要等待较长时间以使患者登记完成并且然后执行测试或扫描。频繁地需要同时照管多个患者,因此,执行扫描或测试的过程可被延迟,并且还使得医院机构有效地操控这些情况是非常麻烦的。

[0003] 其他医疗装置、例如超声装置可需要从一个病床移动到另一个病床以照管不同的患者以及还移动到手术室,这使得对用户是麻烦的。

[0004] 相应地,存在对一种用于在医院环境中以便携性来提供患者的医疗装置的改进可访问性的系统的需要。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种系统,其在医院环境中以便携性来提供患者的医疗装置的改进可访问性,克服了现有技术的一个或多个缺点。这通过一种如独立权利要求所述的、用于医院环境中的患者登记的患者的数据录入的自动化管理的系统来实现。

[0006] 本公开的一个优点在于,患者的自动化数据录入能够在患者被带去扫描(例如超声扫描过程)或者执行测试时执行,以及用于执行扫描或测试的装置易于基于患者健康历史和信息来设置或配置。

[0007] 在一实施例中,公开一种用于超声装置中的患者的数据录入的自动化管理的系统。该系统包括超声探头,其具有能够从与患者关联的电子可读卡来读取包含患者信息和患者健康历史中的一个或多个的数据的无线读取器。然后提供控制器,以基于所设置信息来配置用于执行超声扫描的超声探头,并且将数据传送到远程位置。中央服务器存在于远程位置,以从控制器接收数据并且基于数据将所设置信息传递给控制器。

[0008] 通过参照以下详细描述和附图,将获得对本发明以及本发明的其他特征和优点的更全面了解。

[0009] 技术方案1:一种与患者一起使用的超声探头,包括:

无线读取器,配置成从与所述患者关联的电子可读卡来读取包含患者信息和患者健康历史中的至少一个的患者数据;以及

控制器,配置成:

将所述患者数据传送到中央服务器；
从所述中央服务器接收设置信息；以及
基于所述设置信息来设置所述超声探头。

[0010] 技术方案 2：如技术方案 1 所述的超声探头，其中，所述无线读取器是近场通信无线读取器、RFID 读取器、QR 码读取器和条形码读取器其中之一。

[0011] 技术方案 3：如技术方案 1 所述的超声探头，其中，所述设置信息包括与所述患者关联的扫描预设，以对所述患者执行超声扫描。

[0012] 技术方案 4：如技术方案 1 所述的超声探头，其中，所述控制器包括认证器，用于通过近场通信网络来认证用户以使用所述超声探头。

[0013] 技术方案 5：如技术方案 1 所述的超声探头，还包括配置成基于用户输入来激活和停用所述无线读取器的激活单元。

[0014] 技术方案 6：如技术方案 5 所述的超声探头，还包括用于录入所述用户输入的激活按钮。

[0015] 技术方案 7：如技术方案 1 所述的超声探头，还包括与所述控制器进行通信的无线通信装置，其中所述无线通信装置促进所述控制器与所述中央服务器之间的通信。

[0016] 技术方案 8：如技术方案 1 所述的超声探头，还包括指示器，以指示患者数据从所述卡成功读取、患者数据被发送到所述中央服务器以及患者数据从所述中央服务器被接收中的至少一个。

[0017] 技术方案 9：如技术方案 8 所述的超声探头，其中，所述指示器是可听音和显示装置中的至少一个。

[0018] 技术方案 10：如技术方案 9 所述的超声探头，其中，所述可听音是蜂鸣以及显示装置是 LED。

[0019] 技术方案 11：如技术方案 1 所述的超声探头，还包括导航按键和触摸输入显示装置中的至少一个。

[0020] 技术方案 12：一种用于超声装置中的患者的数据录入的自动化管理的系统，其中所述系统包括：

超声探头，包括：

无线读取器，能够从与所述患者关联的电子可读卡来读取包含患者信息和患者健康历史中的至少一个的患者数据；以及

控制器，用于：

基于设置信息来配置所述超声探头以执行超声扫描；

将所述患者数据传送到远程位置；以及

所述远程位置处的中央服务器，用于：

从所述控制器接收所述患者数据；以及

基于所述数据将所述设置信息传递给所述控制器。

[0021] 技术方案 13：如技术方案 12 所述的系统，还包括由所述中央服务器基于所述患者信息来配置的监视器，其中所述监视器定位成接近患者病床，并且呈现使用所述超声探头所捕获的图像。

[0022] 技术方案 14：如技术方案 12 所述的系统，其中，所述设置信息包括与所述患者关

联的扫描预设,以对所述患者执行超声扫描。

[0023] 技术方案 15 :如技术方案 12 所述的系统,其中,所述控制器包括用于通过近场通信网络来认证用户以使用所述超声探头的认证器,其中所述无线读取器还配置成从与所述用户关联的电子可读卡来收集认证数据,其中所述认证数据用于用户认证。

[0024] 技术方案 16 :如技术方案 15 所述的系统,还包括指示器,以指示患者数据从所述卡成功读取、患者数据被发送到所述中央服务器以及患者数据从所述中央服务器被接收中的至少一个,其中所述指示器是可听音和显示装置中的至少一个,其中所述可听音是蜂鸣以及所述显示装置是 LED。

[0025] 技术方案 17 :如技术方案 12 所述的系统,还包括配置成基于用户输入来激活和停用所述无线读取器的激活单元。

[0026] 技术方案 18 :如技术方案 17 所述的系统,还包括 :

激活按钮,用于由用户来激活和停用所述无线读取器 ;以及

无线通信装置,与所述控制器进行通信,其中所述无线通信装置促进所述控制器与所述中央服务器之间的通信。

[0027] 技术方案 19 :一种管理超声装置中的自动化患者数据录入的方法,所述方法包括 :

使用超声探头中的无线读取器从与患者关联的电子卡来读取包含患者信息和患者健康历史中的至少一个的患者数据 ;

将所述患者信息传送到中央服务器 ;

由所述中央服务器将所述设置信息传递给所述超声探头 ;以及

基于设置信息来配置所述超声探头以执行超声扫描。

[0028] 技术方案 20 :如技术方案 19 所述的方法,还包括 :

通过近场通信网络来认证用户以使用超声探头 ;

基于用户输入来激活和停用所述无线读取器 ;以及

通过无线通信装置来促进所述控制器与所述中央服务器之间的通信。

附图说明

[0029] 图 1 是按照一实施例、用于超声装置中的患者的数据录入的自动化管理的系统的示意图 ;

图 2 是按照一实施例、其中用于超声装置中的患者的数据录入的自动化管理的系统进行操作的环境的示意图 ;

图 3 是按照一实施例、保持患者的患者台架组合件的透视图的示意图 ;以及

图 4 是按照一实施例、用于将患者和灵活台面转移到另一个台架上的患者台架组合件的透视图的示意图。

具体实施方式

[0030] 在以下详细描述中,参照形成其组成部分的附图,附图中通过举例说明示出可实施的具体实施例。充分详细地描述这些实施例,以便使本领域的技术人员能够实施实施例,并且要理解,可利用其他实施例,并且可进行逻辑、机械和其他变更,而没有背离实施例的

范围。因此,以下详细描述不是要被理解为限制本发明的范围。

[0031] 如以下详细论述,公开一种用于超声装置中的患者的数据录入的自动化管理的系统的实施例。该系统包括超声探头,其具有能够从与患者关联的电子可读卡来读取包含患者信息和患者健康历史中的一个或多个的数据的无线读取器。然后提供控制器,以基于所设置信息来配置用于执行超声扫描的超声探头,并且将数据传送到远程位置。中央服务器存在于远程位置,以从控制器接收数据并且基于数据将所设置信息传递给控制器。

[0032] 图 1 是按照一实施例、用于超声装置中的患者的数据录入的自动化管理的系统 100。执行患者的数据录入,以在数据库中登记患者健康历史和患者信息。患者健康历史可包括但不限于患者的疾病、不同健康危急程度、所采取的药物治理、以往所执行的测试和扫描、一般健康参数(例如血压、血糖水平和心率)等。其他患者信息可包括但不限于姓名、国籍、出身、体重、身体结构、地点、咨询医生、以往进行治疗的机构、年龄、性别、成像类型(即,超声波、x 射线、PET 扫描、CT 扫描、MR 扫描等)或者将要基于患者的健康条件进行的测试等。按照一实施例,本文中,在超声成像环境的上下文中描述系统 100 及其用于患者的数据录入的自动化管理的操作。但是,可以设想,系统 100 可用来在其他形式的成像或测试环境(例如磁共振(MR)成像、x 射线成像、正电子发射断层扫描(PET)成像、计算机断层扫描(CT)成像等)中进行操作。系统 100 包括超声探头 102,其具有能够从患者或病床的电子可读卡(图 1 中未示出)来读取患者数据的无线读取器 104。患者数据可包括但不限于患者健康历史和患者信息。电子可读卡可由医院发出,其包括患者的所有记录和数据。同一电子可读卡可以仅附于特定患者或病床,并且能够用在患者寻求治疗的无论什么位置。电子可读卡将非限制性地具有为病床所分配的监视器的 IP 地址和患者数据。无线读取器 104 可以是近场通信(NFC)读取器、RFID 读取器、QR 读取器和条形码读取器。在这 NFC 读取器的情况下,则能够在卡处于超声探头 102 的 NFC 范围中时检测电子可读卡。此外,RFID 读取器也能够电子可读卡被带到超声探头 102 附近的 RFID 范围之内时对它进行读取。这时,在 QR 读取器和条形码读取器的情况下,电子可读卡可分别包括 QR 码和条形码。患者数据可链接到 QR 码或条形码,并且存储在电子可读卡中。备选地,只有患者的 QR 码或条形码可存储在电子可读卡中,以及患者数据可存储在远程服务器中,并且基于 QR 码和条形码来取出和接收。在一实施例中,可采用用于读取卡的超声探头 102 来刷电子可读卡。

[0033] 基于患者数据,超声探头 102 设置信息可从中央服务器 106 来接收。超声探头 102 包括控制器 108,其与中央服务器 106 进行通信,以将患者数据发送给中央服务器 106。控制器 108 与中央服务器 106 之间的通信可以非限制性地经过 Wi-Fi 网络、无线 LAN 网络、3G 网络和 4G 网络进行。中央服务器 106 基于患者数据向控制器 108 传送设置信息。在超声成像的上下文中的设置信息可包括成像预设、成像参数、将要对患者所监测的健康参数、待执行扫描的次数、剂量等。成像预设可包括例如成像深度、成像信号的强度、成像类型(例如心脏、腹部、产科等)以及基于患者的身体结构的其他成像参数。由控制器 108 所接收的设置信息用来配置或设置超声探头 102。因此,相同设置信息能够从中央服务器 106 来检索,并且用于设置超声探头,以在任何位置执行扫描。超声探头 102 包括无线通信装置 110,其促进超声探头 102 与中央服务器 106 之间的通信。无线通信装置 110 可基于例如 Wi-Fi 技术、无线 LAN 技术、3G 通信技术和 4G 通信技术来起作用。这时,超声探头 102 准备好对患者使用,以执行预期超声扫描测试。

[0034] 使用超声探头 102 的人（又称作“用户”）、例如技师或医生可需要经过认证。为此，控制器 108 包括认证器 112，其认证使用超声探头 102 的人。在一实施例中，无线读取器 104 可配置成从此人的电子可读卡来读取认证数据。认证数据存储在电子可读卡中，并且这个数据使用 NFC 通信技术、QR 或条形码读取技术和 RFID 读取技术来检索。无线读取器 104 将认证数据发送给认证器 112，其审查这个数据并且认证此人。认证器 112 可使用不同技术来认证此人。按照一示范实施例，可将认证数据与查找表表单中存储的关联不同人的数据进行比较。可以设想，可使用用于认证此人的不同方式和技术。

[0035] 超声探头 102 用于从患者来捕获超声图像，其被传递到中央服务器 106。在一实施例中，超声图像可在超声探头 102 中处理，并且由无线通信装置 110 通过通信网络传送到中央服务器 106。这些超声图像可用于供医生将来参考。

[0036] 此外，超声探头 102 还可包括用于向用户指示某些事件的发生的指示器 114。事件可包括患者数据从电子可读卡成功读取、向中央服务器 106 发送患者数据以及患者数据从路面服务器 106 接收。指示器 114 可以是可听音、例如蜂鸣声。在一实施例中，指示器 114 可以是超声探头 102 的显示装置上提供的消息。在另一个实施例中，指示器 114 可以是 LED 指示器。指示器 114 使用户能够便利地了解超声探头 102 中的患者数据的传输状态。

[0037] 超声探头 102 还可包括激活单元 116，其配置成基于用户输入来激活和停用无线读取器 104。激活按钮 118 可由用户用于录入用户输入。激活按钮 118 可设置在超声探头 102 的可访问位置。按照一示范实施例，超声探头、例如超声探头 200 还可包括一个或多个导航按键、例如导航按键 202 以及如图 2 所示的输入显示装置 204。如图 2 所示的超声探头 200 只是示范性的，并且因此具有触摸输入显示装置和导航按键的不同布置的其他超声探头也处于本公开的范围之内。导航按键能够由用户用来访问和悬浮于超声探头 102 的菜单。触摸输入显示装置 204 显示菜单选择，并且还呈现从患者所捕获的超声图像。

[0038] 从患者所捕获的超声图像也可在监视器 120（其可通信地连接到中央服务器 106）中呈现。图 3 示出按照一实施例、躺在病床上的患者 300 以及用于呈现从患者所捕获的超声图像的监视器 302。患者 300 或病床可具有电子可读卡 304，其能够检索与患者 300 关联的数据。电子可读卡 304 包括但不限于与患者 300 关联的患者数据以及与监视器 120 关联的 IP 地址。电子可读卡 304（以下称作“卡 304”）由超声探头 306（其开始与卡 304 的通信）来检测。卡 304 在处于超声探头 306 的 NFC 范围时被检测。在超声探头 306 从卡 304 所检索或接收的患者数据和监视器 120 的 IP 地址被传送到中央服务器 106。中央服务器 106 发送设置信息，以配置超声探头 306。设置信息使超声探头 306 能够配置成使得对患者执行适当超声成像。超声成像的成像预设可因与患者关联的身体结构和 / 或健康复杂情况和健康检查需要而对每个人不同。例如，如果此人具有高体重，则所使用的超声探头的信号强度和规范可改变。

[0039] 在另一个实施例中，卡 304 可包括患者 ID，这个患者 ID 可由超声探头 306 传递到中央服务器 106。患者 ID 可以是在向医院登记时提供给患者的唯一 ID。基于患者 ID，中央服务器 106 检索患者数据以及还有对应设置信息。设置信息然后传递给超声探头 306。在这个实施例中，不存在患者数据从超声探头 306 传递到中央服务器 106，并且此外，患者数据无需存储在卡 304 中，由此使得需要患者的电子可读卡的较小容量。

[0040] 人 308（例如医生或技师）也可要求认证以使用超声探头 306。人 308 可具有电

子可读卡 310(又称作 ‘卡 310’), 其可由超声探头 306 来读取, 以检索人 308 的认证数据。基于认证数据, 人 308 经过认证, 并且能够开始使用超声探头 306。认证数据可使用 NFC 技术、RFID 技术、QR 读取技术和条形码读取技术其中之一从卡 310 来检索。

[0041] 现在又参照所捕获的超声图像, 在一实施例中, 超声图像可由超声探头 306 来处理 (即, 更具体是处理从患者身体所接收的超声信号, 以形成超声图像), 并且传送给监视器 302。监视器 302 向人 308 呈现图像, 以检查患者 300 的条件。超声探头 306 通过无线网络与监视器 302 进行通信。无线网络可以是 Wi-Fi 网络。在一实施例中, 超声信号在超声探头 306 中处理, 以及经处理的超声信号可发送到中央服务器 106, 以便转换为超声图像。超声图像然后传递给监视器 302。监视器 302 通过无线网络与中央服务器 106 进行通信。无线网络非限制性地可以是 Wi-Fi 网络、无线 LAN 网络、3G 网络和 4G 网络。此外, 即使单个中央服务器在图 1 和图 3 中示出, 但是这只是一示范实施例, 并且因而可以设想, 能够存在位于不同区域并且能够与超声探头 306 进行通信的多个服务器。这些服务器例如可以是独立服务器和云服务器。

[0042] 一旦人 308 完成患者 300 的检查, 则人 308、即医生能够移动到另一个患者, 并且使用这个患者的电子可读卡来执行相同过程。这个患者的设置信息可与患者 300 完全不同。例如, 对患者 300 所执行的超声过程可能是产科成像, 而这个患者可能需要另一个超声过程、即心脏成像。相应地, 一旦照管新患者, 则将心脏成像的设置信息发送给超声探头 306, 以配置用于执行该过程。

[0043] 图 4 示出按照一实施例、用于管理超声装置中的自动化患者数据录入的方法 400。方法 400 包括在框 402 使用超声探头中的无线读取器从与患者关联的电子可读卡来读取患者数据。无线读取器可基于用户输入来激活和停用。患者数据可包括但不限于患者健康历史和患者信息。患者数据然后在框 404 传送到中央服务器。中央服务器在框 406 基于所接收患者数据将设置信息传递给超声探头。超声探头配置用于在框 408 基于设置信息对患者执行超声扫描。超声探头由需要在超声探头中被认证的用户 (又称作 ‘人’) 来使用。超声探头经过超声探头中的无线通信装置与中央服务器进行通信。这结合图 1 和图 3 来详细描述。

[0044] 从以上所述将会理解, 以上所公开的用于超声装置中的患者的数据录入的自动化管理的系统向卫生保健企业提供许多有益效果, 例如甚至当患者接受扫描和检查时在医院环境中登记患者的改进方式。由于患者数据在对患者执行检查时收集和登记, 所以能够操控在任何紧急情况期间检查患者的任何延迟。此外, 能够降低患者数据的人工录入。此外, 患者数据录入的过程也更安全, 因为保持保密性。

[0045] 本书面描述使用示例来公开本发明, 其中包括最佳模式, 以及还使本领域的技术人员能够实施本发明, 包括制作和使用任何计算系统或者多个系统并且执行任何结合的方法。本发明的专利范围由权利要求书来定义, 并且可包括本领域的技术人员想到的其他示例。如果这类其他示例具有与权利要求的文字语言完全相同的结构单元, 或者如果它们包括具有与权利要求的文字语言的非实质差异的等效结构单元, 则预计它们落入权利要求的范围之内。

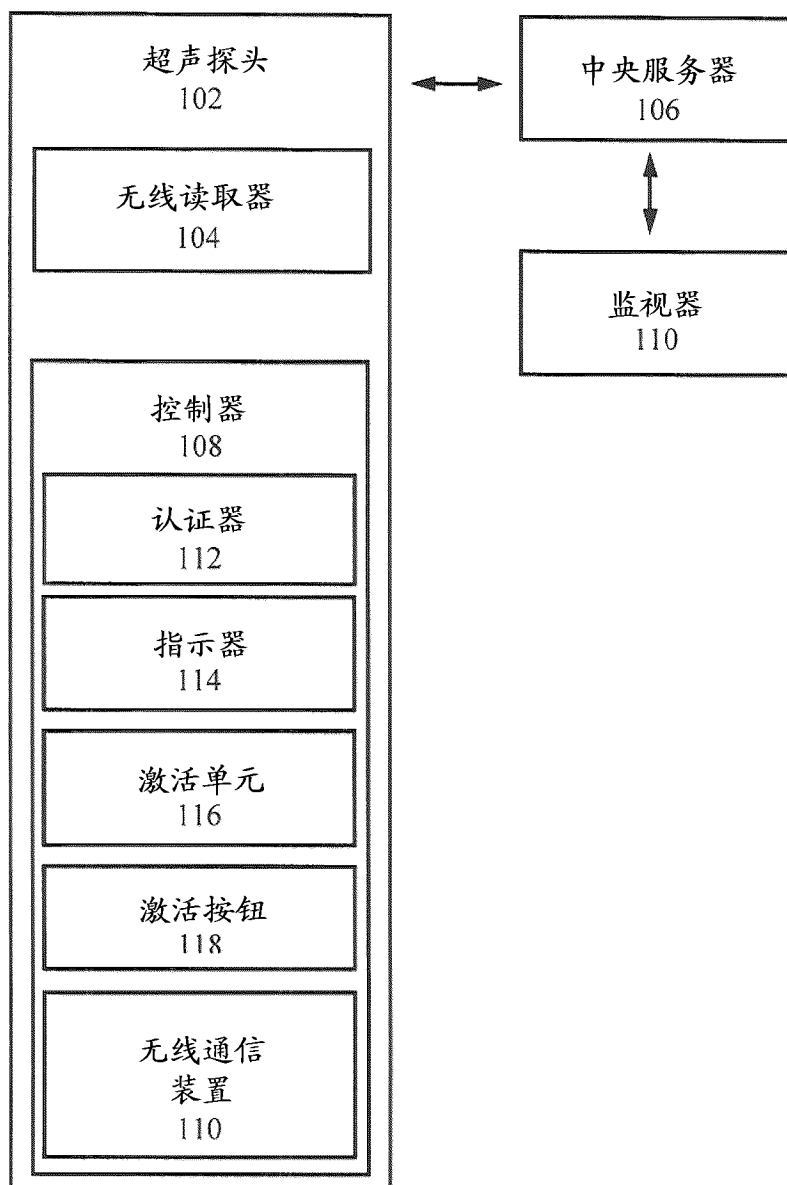


图 1

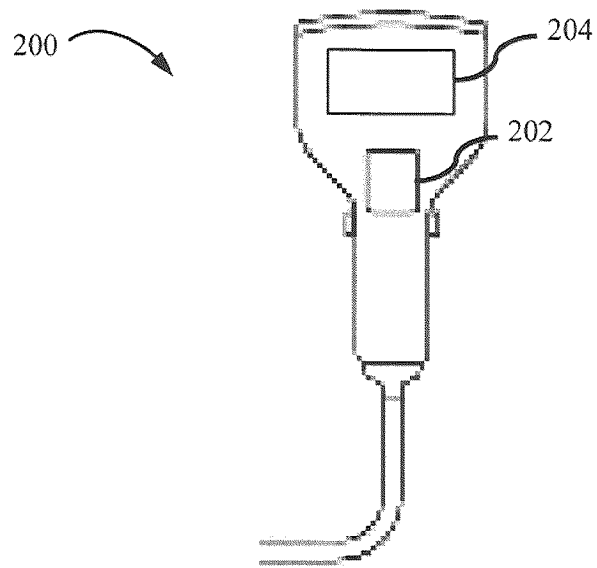


图 2

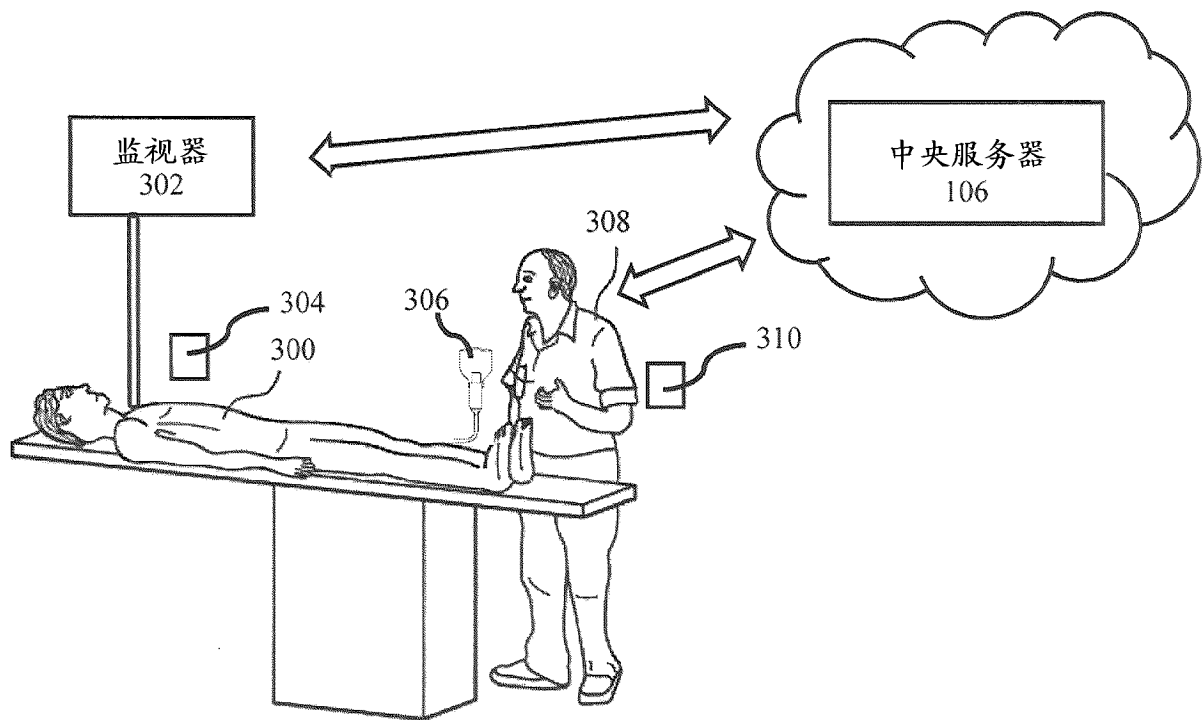


图 3

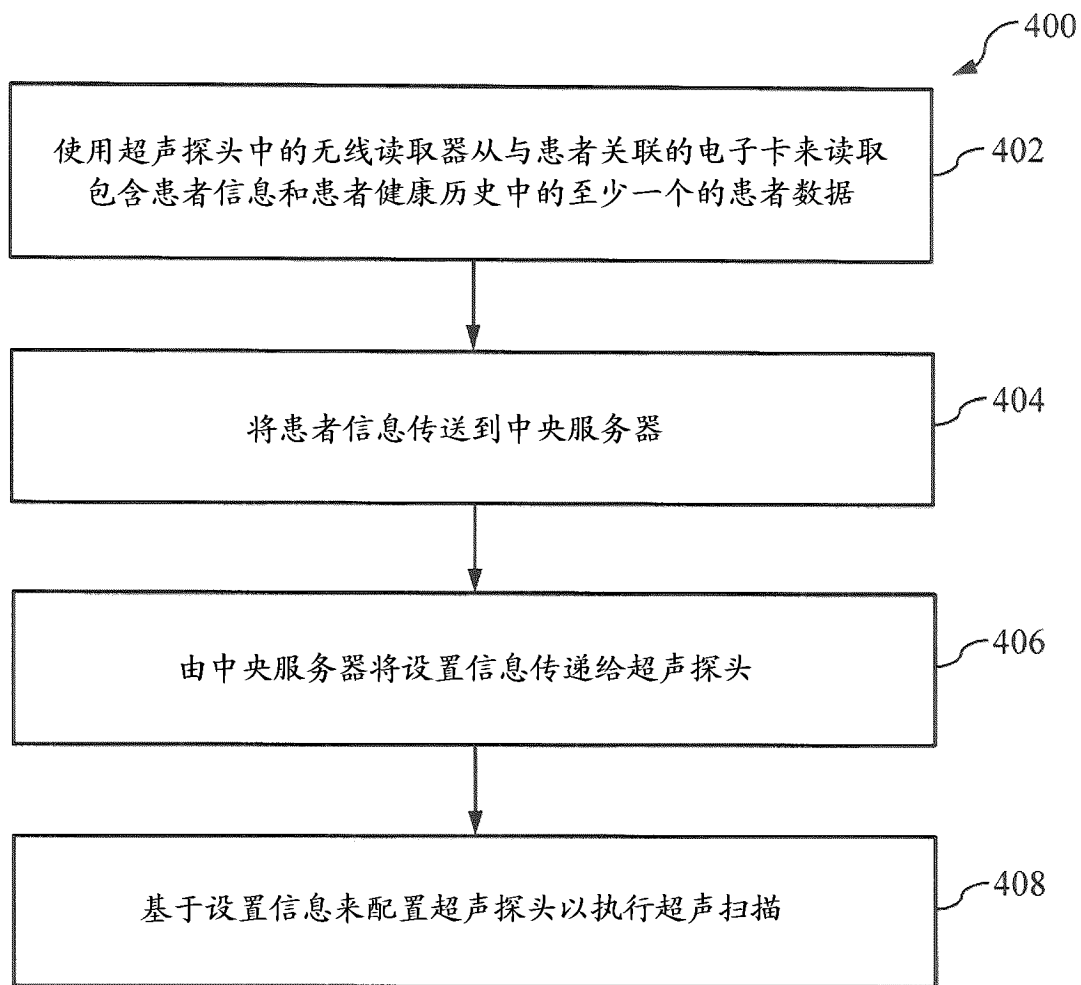


图 4

专利名称(译)	用于患者的数据录入的自动化管理的超声探头		
公开(公告)号	CN105078509A	公开(公告)日	2015-11-25
申请号	CN201510151333.9	申请日	2015-04-01
[标]申请(专利权)人(译)	通用电气公司		
申请(专利权)人(译)	通用电气公司		
当前申请(专利权)人(译)	通用电气公司		
[标]发明人	J 萨塔里肯迪伊尔 N 拉克什马南		
发明人	J.萨塔里肯迪伊尔 N.拉克什马南		
IPC分类号	A61B8/00 G06K7/00		
CPC分类号	A61B8/585 A61B8/461 A61B8/54 A61B8/565		
代理人(译)	姜甜		
优先权	1734CHE2014 2014-04-01 IN		
其他公开文献	CN105078509B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明题为用于患者的数据录入的自动化管理的超声探头。公开一种用于超声装置中的患者的数据录入的自动化管理的系统。该系统包括超声探头，其具有能够与患者关联的电子可读卡来读取包含患者信息和患者健康历史中的一个或多个的数据的无线读取器。然后提供控制器，以基于所设置信息来配置用于执行超声扫描的超声探头，并且将数据传送到远程位置。中央服务器存在于远程位置，以从控制器接收数据并且基于数据将所设置信息传递给控制器。

