



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102036601 A

(43) 申请公布日 2011.04.27

(21) 申请号 200980118630.6

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2009.05.19

A61B 5/00 (2006.01)

A61B 5/02 (2006.01)

(30) 优先权数据

12/124,649 2008.05.21 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010.11.22

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2009/044460 2009.05.19

(87) PCT申请的公布数据

W02009/143111 EN 2009.11.26

(71) 申请人 伊西康内外科公司

地址 美国俄亥俄州

(72) 发明人 H·雅姆帕拉 R·G·克罗格

D·Q·冯 D·C·穆勒

P·J·尼克莱维斯基

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 苏娟

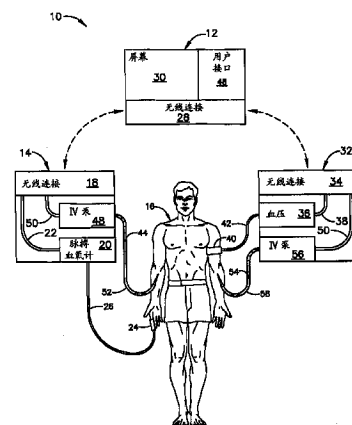
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

(54) 发明名称

具有医疗单元和显示监视器的医疗系统

(57) 摘要

本发明公开了一种医疗系统,其包括显示监视器和医疗单元。所述医疗单元能够测量患者的生理参数。所述医疗单元能够无线连接至所述显示监视器,其中所述显示监视器能够显示所述生理参数。在所述医疗系统的一个具体实施中,所述医疗单元能够当所述医疗单元被设置为与所述显示监视器接近时自动地无线连接至所述显示监视器。在所述医疗系统的一个示例中,所述生理参数是患者的脉搏率。



1. 一种医疗系统,所述医疗系统包括:
  - a) 显示监视器 ;以及
  - b) 第一医疗单元,所述第一医疗单元能够测量患者的第一生理参数,并且能够无线连接至所述显示监视器,其中所述显示监视器能够显示所述第一生理参数。
2. 根据权利要求 1 所述的医疗系统,其中所述第一医疗单元能够当所述第一医疗单元被设置为与所述显示监视器接近时自动地无线连接至所述显示监视器。
3. 根据权利要求 1 所述的医疗系统,其中所述第一医疗单元能够测量患者的不同于所述第一生理参数的另外的生理参数,所述显示监视器能够显示所述另外的生理参数。
4. 根据权利要求 3 所述的医疗系统,其中所述第一生理参数是患者的脉搏率,所述其它生理参数是患者的 SpO<sub>2</sub> 水平。
5. 根据权利要求 4 所述的医疗系统,其中所述第一医疗单元能够当所述第一医疗单元被设置为与所述显示监视器接近时自动地无线连接至所述显示监视器。
6. 一种医疗系统,所述医疗系统包括:
  - a) 显示监视器 ;
  - b) 第一医疗单元,所述第一医疗单元能够测量患者的第一生理参数,并且能够无线连接至所述显示监视器,其中所述显示监视器能够显示所述第一生理参数 ;以及
  - c) 第二医疗单元,所述第二医疗单元能够测量不同于所述第一生理参数的第二生理参数,并且能够与所述第一医疗单元至所述显示监视器的无线连接分离地无线连接至所述显示监视器,其中所述显示监视器能够显示所述第二生理参数。
7. 根据权利要求 6 所述的医疗系统,其中所述第一生理参数是患者的脉搏率,所述第二生理参数是患者的心脏收缩血压水平。
8. 根据权利要求 7 所述的医疗系统,其中所述第一医疗单元能够当所述第一医疗单元被设置为与所述显示监视器接近时自动地无线连接至所述显示监视器。
9. 根据权利要求 8 所述的医疗系统,其中所述第二医疗单元能够当所述第二医疗单元被设置为与所述显示监视器接近时自动地无线连接至所述显示监视器。
10. 一种医疗系统,所述医疗系统包括:
  - a) 显示监视器 ;以及
  - b) 第一医疗单元,所述第一医疗单元能够测量患者的第一生理参数并且将第一药物递送至患者,并且能够无线连接至所述显示监视器,其中所述显示监视器能够显示所述第一生理参数和所述第一药物的流速。
11. 根据权利要求 10 所述的医疗系统,其中所述第一医疗单元至所述显示监视器的无线连接是双向连接,所述显示监视器包括用于改变所述第一药物的流速的用户界面。
12. 根据权利要求 11 所述的医疗系统,其中所述递送的药物是镇静药物。
13. 根据权利要求 12 所述的医疗系统,其中所述第一生理参数是患者的脉搏率。
14. 根据权利要求 13 所述的医疗系统,其中所述第一医疗单元能够当所述第一医疗单元被设置为与所述显示监视器接近时自动地无线连接至所述显示监视器。
15. 一种医疗系统,所述医疗系统包括:
  - a) 显示监视器 ;
  - b) 第一医疗单元,所述第一医疗单元能够测量患者的第一生理参数,并且能够无线连

接至所述显示监视器,其中所述显示监视器能够显示所述第一生理参数;以及

c) 第二医疗单元,所述第二医疗单元将第二药物递送至患者,并且能够与所述第一医疗单元至显示监视器的无线连接分离地无线连接至所述显示监视器,其中所述显示监视器能够显示所述第二药物的流速。

16. 根据权利要求 15 所述的医疗系统,其中所述第二医疗单元至所述显示监视器的无线连接是双向连接,所述显示监视器包括用于改变所述第二药物的流速的用户界面。

17. 根据权利要求 16 所述的医疗系统,其中所述递送的药物是镇静药物。

18. 根据权利要求 17 所述的医疗系统,其中所述第一生理参数是患者的脉搏率。

19. 根据权利要求 18 所述的医疗系统,其中所述第一医疗单元能够当所述第一医疗单元被设置为与所述显示监视器接近时自动地无线连接至所述显示监视器。

20. 根据权利要求 19 所述的医疗系统,其中所述第二医疗单元能够当所述第二医疗单元被设置为与所述显示监视器接近时自动地无线连接至所述显示监视器。

## 具有医疗单元和显示监视器的医疗系统

### 技术领域

[0001] 本发明总体上涉及医疗技术,更具体地讲,涉及一种具有医疗单元和显示监视器的医疗系统,其中所述医疗单元能够测量患者的生理学参数。

### 背景技术

[0002] 公知的医疗系统包括具有用于测量患者的生理学参数的医疗单元的那些。这种医疗系统的一个公知的实例是药房数字温度计,其为医疗单元,并具有温度测量模块和内置 LCD(液晶显示器)显示监视器,其中所述温度测量模块通过电导体连接至所述显示监视器,并且其中所述显示监视器显示通过所述温度测量模块计算的温度读数。

[0003] 这种医疗系统的另一公知的实例是具有临床监测单元的预配置清醒镇静系统,所述临床监测单元包括用于测量患者的脉搏率和  $SpO_2$ (血氧饱和度)水平的脉搏血氧计,以及包括用于测量患者的心脏收缩血压水平和心脏舒张血压水平的血压模块。所述临床监测单元随着患者从准备室行进至手术室。然后,所述临床监测单元通过线缆连接至具有有线显示监视器的手术室单元,其中通过所述临床监测单元测量的脉搏率、 $SpO_2$ 呼吸率、心脏收缩血压水平和心脏舒张血压水平(以及患者的其它预配置生理学参数)被显示在所述显示监视器上。手术室单元将镇静药物按照一定流速通过静脉递送至患者,其中所述显示监视器显示递送的镇静药物的流速。

[0004] 另外,科学家和工程师继续寻求具有医疗单元和显示监视器的改进的医疗系统,其中所述医疗单元能够测量患者的生理学参数。

### 发明内容

[0005] 本发明的实施例的第一表现形式是一种医疗系统,其包括显示监视器和第一医疗单元。所述第一医疗单元能够测量患者的第一生理参数。所述第一医疗单元能够无线连接至所述显示监视器,其中所述显示监视器能够显示所述第一生理参数。

[0006] 本发明的实施例的第二表现形式是一种医疗系统,其包括显示监视器、第一医疗单元和第二医疗单元。所述第一医疗单元能够测量患者的第一生理参数,并且能够无线连接至所述显示监视器,所述无线连接与所述第一医疗单元至所述显示监视器的无线连接分离,其中所述显示监视器能够显示所述第一生理参数。所述第二医疗单元能够测量不同于所述第一生理参数的第二生理参数,并且能够无线连接至所述显示监视器,其中所述显示监视器能够显示所述第二生理参数。

[0007] 本发明的实施例的第三表现形式是一种医疗系统,其包括显示监视器和第一医疗单元。所述第一医疗单元能够测量患者的第一生理参数并且能够将第一药物递送至患者。所述第一医疗单元能够无线连接至所述显示监视器,其中所述显示监视器能够显示所述第一生理参数和所述第一药物的流速。

[0008] 本发明的实施例的第四表现形式是一种医疗系统,其包括显示监视器、第一医疗单元和第二医疗单元。所述第一医疗单元能够测量患者的第一生理参数,并且能够无线连

接至所述显示监视器,其中所述显示监视器能够显示所述第一生理参数。所述第二医疗单元将第二药物递送至患者,并且能够无线连接至所述显示监视器,所述无线连接与所述第一医疗单元至显示监视器的无线连接分离,其中所述显示监视器能够显示所述第二药物的流速。

[0009] 从本发明的实施例的一个或多个表现形式中获得了若干有益效果和优点。在一个实例中,所述无线连接减少了在医疗手术中的线缆的数量。在相同或不同实例中,每个医疗单元能够当被设置为接近显示监视器时自动地无线连接至显示监视器,这减少了对患者执行医疗手术而占用手术室的时间。

### 附图说明

[0010] 图 1 是本发明的医疗系统的实施例的示意图,其中两个医疗单元可操作地连接至患者,其中带箭头的虚线代表所述两个医疗单元与显示监视器的无线连接;以及

[0011] 图 2 是图 1 的医疗系统的显示监视器的示意图,其中所述显示监视器正显示医疗信息。

### 具体实施方式

[0012] 在详细阐述本发明实施例的表现形式之前,应该指出的是,每个表现形式的应用或使用并不局限于附图和具体实施方式中详细示出的部件、指令和步骤的构造和布置。本发明的示例性实施例可以实施或结合到其他实施例、变型形式和修改形式中,并可以多种方式实施或执行。此外,除非另外指明,否则本文所用的术语是为了方便向读者描述本发明实施例示例性的表现形式的目的而选择的,而并不是为了限制本发明。

[0013] 此外,应当理解,下述医疗系统的表现形式、具体实施等中的任何一个或多个可与下述其他医疗系统的表现形式、具体实施等中的任何一个或多个结合。

[0014] 图 1 显示了本发明的一个实施例。图 1 的实施例的第一表现形式是一种医疗系统 10,其包括显示监视器 12 和第一医疗单元 14。第一医疗单元 14 能够测量患者 16 的第一生理参数。第一医疗单元 14 能够无线连接至所述显示监视器 12,其中所述显示监视器 12 能够显示第一生理参数。

[0015] 患者生理参数的实例包括(但不限于)ECG(心电图)数据、血压数据、脉搏率数据、SpO<sub>2</sub>(血氧饱和度)数据等。适合用于仪表化医疗环境的无线连接(即,不用电导体的连接)模块的实例包括(但不限于)蓝牙<sup>®</sup>技术、IR(红外)、超声波、远程 RFID(射频识别)等。

[0016] 在图 1-2 的实施例的第一表现形式的一个具体实施中,第一医疗单元 14 能够当第一医疗单元 14 被设置为与显示监视器 12 接近时自动地无线连接至显示监视器 12。在一个实例中,蓝牙<sup>®</sup>技术用于所述自动无线连接。在未示出的不同的具体实施中,第一医疗单元的用户界面和/或显示监视器上的用户界面使得用户能够实现无线连接。

[0017] 在图 1-2 的实施例的第一表现形式的一个可能形式中,第一医疗单元 14 能够测量不同于所述第一生理参数的患者 16 的其它生理参数,显示监视器 12 能够显示所述其它生理参数。在一个示例中,第一生理参数是患者 16 的脉搏率,其它生理参数是患者 16 的 SpO<sub>2</sub> 水平。

[0018] 在图 1-2 的实施例的第一表现形式的一个构造中,第一医疗单元 14 包括通过导体 22 连接至脉搏血氧计模块 20 的无线连接模块 18,其中所述脉搏血氧计模块 20 通过线缆 26 连接至脉搏血氧计传感器 24。脉搏血氧计传感器 24 可被设置在患者 16 身上,无线连接模块 18 能够无线连接至显示监视器 12 中的对应的无线连接模块 28,并且所述显示监视器 12 能够在显示监视器 12 的屏幕 30 上显示第一生理参数。在一个变型中,第一医疗单元 14 的无线连接模块 18 发送其无线信号或片段,所述无线信号或片段包括被显示监视器 12 的无线连接模块 28 识别为来自脉搏血氧计模块的信号 的 辨 识 部 分,并 包 括 可 被 显 示 监 视 器 12 的无线连接模块 28 识别的脉搏率数据部分和  $SpO_2$  水平数据部分。

[0019] 图 1-2 的实施例的第二表现形式是一种医疗系统 10,其包括显示监视器 12、第一医疗单元 14 和第二医疗单元 32。第一医疗单元 14 能够测量患者 16 的第一生理参数,并且能够无线连接至显示监视器 12,其中所述显示监视器 12 能够显示第一生理参数。第二医疗单元 32 能够测量不同于第一生理参数的患者 16 的第二生理参数,并且能够无线连接至显示监视器 12,所述无线连接与第一医疗单元 14 至显示监视器 12 的无线连接分离,其中所述显示监视器 12 能够显示第二生理参数。

[0020] 在图 1-2 的实施例的第二表现形式的一个可能形式中,第一生理参数是患者 16 的脉搏率,第二生理参数是患者 16 的心脏收缩血压水平。在一个具体实施中,第一医疗单元 14 能够当第一医疗单元 14 被设置为与显示监视器 12 接近时自动地无线连接至所述显示监视器 12。在相同或不同的具体实施中,第二医疗单元 32 能够当第二医疗单元 32 被设置为与显示监视器 12 接近时自动地无线连接至所述显示监视器 12。

[0021] 在图 1-2 的实施例的第二表现形式的一个构造中,第二医疗单元 32 包括通过导体 38 连接至血压模块 36 的无线连接模块 34,其中所述血压模块 36 通过管 42 连接至血压袖带 40。血压袖带 40 可被设置在患者 16 身上,所述无线连接模块 34 能够无线地连接至显示监视器 12 中的对应的无线连接模块 28,并且所述显示监视器 12 能够在显示监视器 12 的屏幕 30 上显示第二生理参数。在一个变型中,第二医疗单元 32 的无线连接模块 34 发送其无线信号或片段,所述无线信号或片段包括被显示监视器 12 的无线连接模块 28 识别为来自血压模块 36 的信号 的 辨 识 部 分,并 且 包 括 可 被 显 示 监 视 器 12 的无线连接模块 28 识别的心脏收缩血压水平数据部分和心脏舒张血压水平数据部分。

[0022] 图 1-2 的实施例的第三表现形式是一种医疗系统 10,其包括显示监视器 12 和第一医疗单元 14。第一医疗单元 14 能够测量患者 16 的第一生理参数,并且将第一药物 44 递送至患者 16。第一医疗单元 14 能够无线连接至显示监视器 12,其中所述显示监视器 12 能够显示第一生理参数和第一药物 44 的流速。

[0023] 在图 1-2 的实施例的第三表现形式的一个具体实施中,第一医疗单元 14 至显示监视器 12 的无线连接为双向连接,并且显示监视器 12 包括用于改变第一药物 44 的流速的用户界面 46。在一个示例中,第一药物 44 是镇静药物(例如用作清醒镇静药物的 Propofol)。在相同或不同的示例中,第一生理参数是患者 16 的脉搏率。在一个具体实施中,第一医疗单元 14 能够当第一医疗单元 14 被设置为与显示监视器 12 接近时自动地无线连接至所述显示监视器 12。

[0024] 在图 1-2 的实施例的第三表现形式的一个构造中,第一医疗单元 14 包括通过导线 50 连接至第一医疗单元 14 的无线连接模块 18 的第一 IV(静脉注射)泵组件 48,其可由显

示监视器 12 的用户界面 46 控制,并且通过第一 IV 管 52 将第一药物 44 推进至患者 16 体内。在一个变型中,第一医疗单元 14 的无线连接模块 18 发送其无线信号或片段,所述无线信号或片段包括被显示监视器 12 的无线连接模块 28 识别为来自第一 IV 泵组件 48 的信号 的辨识部分,并且包括可被显示监视器 12 的无线连接模块 28 识别的流速数据部分。在未示出的不同的构造中,通过口腔和 / 或鼻腔套管进行利用受压气体的吸入药物的递送。工匠可以进行其它构造。

[0025] 图 1-2 的实施例的第四表现形式是一种医疗系统 10,其包括显示监视器 12、第一医疗单元 14 和第二医疗单元 32。第一医疗单元 14 能够测量患者 16 的第一生理参数,并能够无线连接至显示监视器 12,其中所述显示监视器 12 能够显示所述第一生理参数。第二医疗单元 32 能够将第二药物 54 递送至患者 16,并且能够无线连接至显示监视器 12,所述无线连接与第一医疗单元 14 至显示监视器 12 的无线连接分离,其中所述显示监视器 12 能够显示第二药物 54 的流速。

[0026] 在图 1-2 的实施例的第四表现形式的一个具体实施中,第二医疗单元 32 至显示监视器 12 的无线连接是双向连接,并且显示监视器 12 包括用于改变第二药物 54 的流速的用户界面 46。在一个示例中,第二药物 54 是镇静药物。在相同或不同的示例中,第一生理参数是患者 16 的脉搏率。在一个具体实施中,第一医疗单元 14 能够当第一医疗单元 14 被设置为与显示监视器 12 接近时自动地无线连接至所述显示监视器 12。在相同或不同的具体实施中,第二医疗单元 32 能够当第二医疗单元 32 被设置为与显示监视器 12 接近时自动地无线连接至所述显示监视器 12。

[0027] 在图 1-2 的实施例的第四表现形式的一个构造中,第二医疗单元 32 包括通过导线 50 连接至第二医疗单元 32 的无线连接模块 34 的第二 IV(静脉注射)泵组件 56,其可由显示监视器 12 的用户界面 46 控制,并且通过第二 IV 管 58 将第二药物 54 推进至患者 16 体内。在一个变型中,第二医疗单元 32 的无线连接模块 34 发送其无线信号或片段,所述无线信号或片段包括被显示监视器 12 的无线连接模块 28 识别为来自第二 IV 泵组件 56 的信号 的辨识部分,并包括可被显示监视器 12 的无线连接模块 28 识别的流速数据部分。

[0028] 图 2 显示了图 1 的实施例的医疗系统 10 的屏幕显示的一个示例。在该示例中,医疗系统 10 的显示监视器 12 的屏幕 30 显示:“脉搏 = 75”,作为每分钟 75 下的脉搏率的一个实例;“ $SPO_2 = 80$ ”,作为 80%的血氧饱和度水平的一个实例;“ $SYS BP = 140$ ”,作为 140mmHg 的心脏收缩血压水平的一个实例;“流速 1 = 0.03”,作为 0.03cc/min 的第一药物 44 的流速的一个实例;以及“流速 2 = 0.05”,作为 0.05cc/min 的第二药物 54 的流速的一个实例。

[0029] 显示监视器 12 的用户界面 46 的非限制性实例包括触摸屏、语音识别装置和小键盘。患者 16 的其它生理参数的实例和用于测量它们的模块以及其它类型的药物和其它类型的用户界面的选用取决于本领域技术人员。

[0030] 从本发明实施例的一个或多个表现形式中获得了若干有益效果和优点。在一个实例中,所述无线连接减少了在医疗手术中的线缆的数量。在相同或不同实例中,每个医疗单元能够当被设置为接近显示监视器时自动地无线连接至所述显示监视器,这减少了对患者执行医疗手术而占用手术室的时间。

[0031] 尽管已经通过本发明的实施例的若干表现形式和可能形式、具体实施等说明了本

发明,但申请人并非旨在将权利要求的精神和范围限定或限制到这些细节上。在不脱离本发明的范围的条件下,本领域的技术人员可以进行许多其它变型、更改和替代。应当理解,仅通过举例的方式提供以上描述,在不脱离权利要求的范围和精神的情况下,本领域技术人员可以进行其它修改。

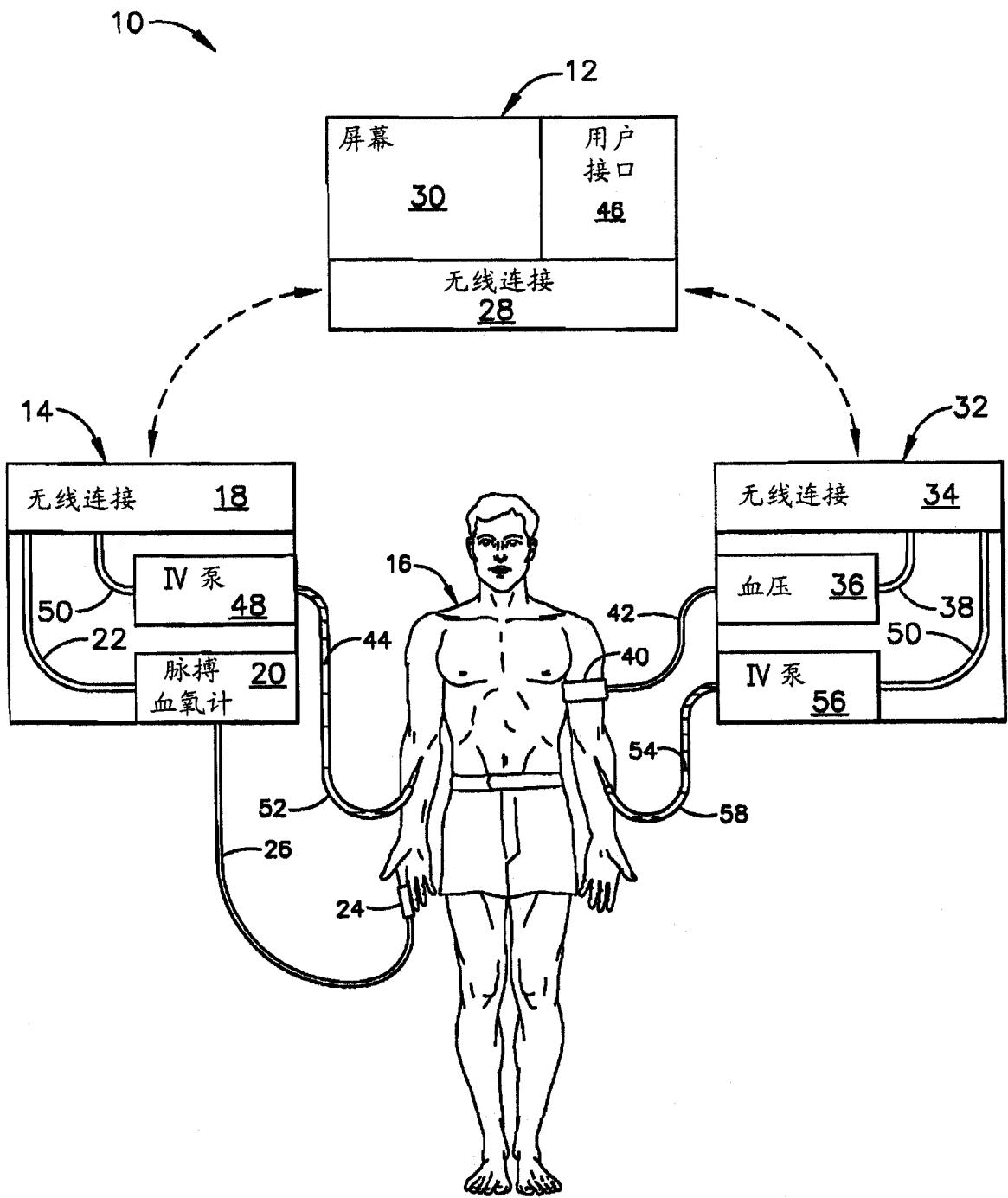


图 1

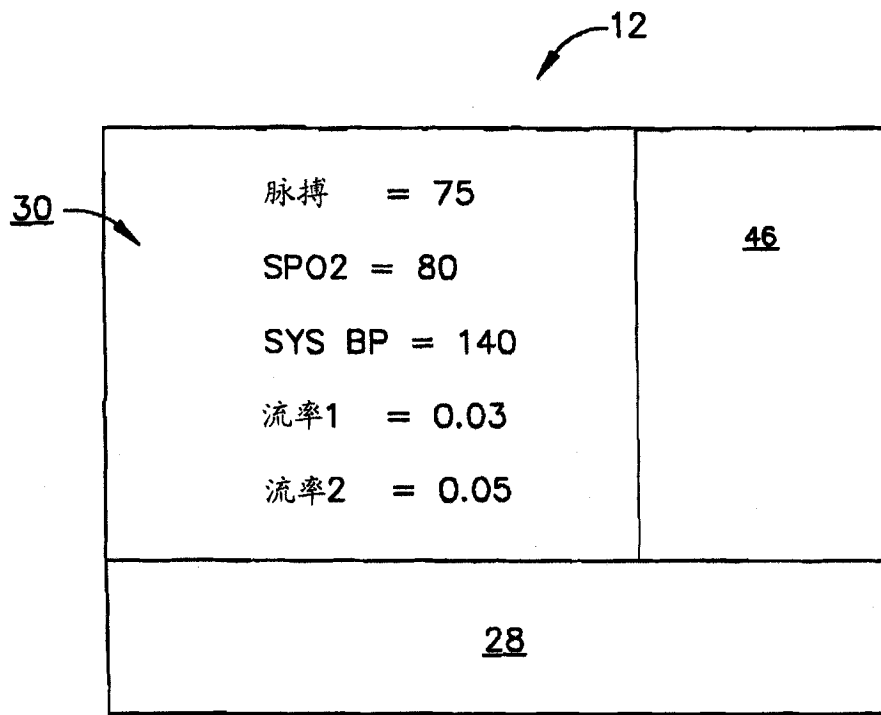


图 2

专利名称(译)	具有医疗单元和显示监视器的医疗系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN102036601A</a>	公开(公告)日	2011-04-27
申请号	CN200980118630.6	申请日	2009-05-19
[标]申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
当前申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
[标]发明人	H雅姆帕拉 RG克罗格 DQ冯 DC穆勒 PJ尼克莱维斯基		
发明人	H·雅姆帕拉 R·G·克罗格 D·Q·冯 D·C·穆勒 P·J·尼克莱维斯基		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/02		
CPC分类号	A61B5/002 A61B5/021 A61B5/024 A61B5/1455 G06F19/3456 A61B5/7445 A61B5/0205 A61B5/0002 A61B5/4839 G06F19/3406 G16H20/17 G16H40/63 G16H40/67		
代理人(译)	苏娟		
优先权	12/124649 2008-05-21 US		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开了一种医疗系统，其包括显示监视器和医疗单元。所述医疗单元能够测量患者的生理参数。所述医疗单元能够无线连接至所述显示监视器，其中所述显示监视器能够显示所述生理参数。在所述医疗系统的一个具体实施中，所述医疗单元能够当所述医疗单元被设置为与所述显示监视器接近时自动地无线连接至所述显示监视器。在所述医疗系统的一个示例中，所述生理参数是患者的脉搏率。

