

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61B 5/00 (2006.01)

G06F 19/00 (2006.01)

G06K 9/64 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200880011627.X

[43] 公开日 2010年2月17日

[11] 公开号 CN 101652097A

[22] 申请日 2008.3.26

[21] 申请号 200880011627.X

[30] 优先权

[32] 2007.4.12 [33] US [31] 60/911,293

[86] 国际申请 PCT/IB2008/051134 2008.3.26

[87] 国际公布 WO2008/125995 英 2008.10.23

[85] 进入国家阶段日期 2009.10.10

[71] 申请人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72] 发明人 K·R·梅希森 M·K·梅森

J·R·法伦 R·J·康拉德

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 王英 刘炳胜

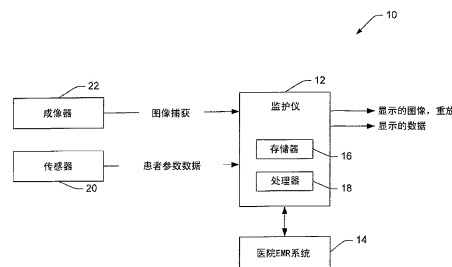
权利要求书 4 页 说明书 8 页 附图 5 页

[54] 发明名称

与生命体征床旁监护仪结合的图像捕获

[57] 摘要

当监视患者(32)时,使用经由多个传感器(20)与患者(32)耦合的生命体征监护仪(VSM)(12),容易地收集客观的数据。使用与VSM(12)耦合的成像器(22)另外地捕获主观数据,诸如皮疹的出现、伤口或包扎、面色苍白或脸红、表示痛苦的面部表情等。成像器(22)可以是二维条码读取器,其捕获患者(32)的数字图像或者其一部分,并将所述图像数据传达给VSM(12)。然后将图像和患者生命体征数据存储到电子医疗记录(14)中,并呈现给用户或医生。另外,可将具有任选条码(34)的标准参考色板(30)置于患者(32)身上或附近,并对患者(32)和SCP(30)进行成像。然后将成像的SCP(30)用作参考来进行颜色校正,以便使查看的医生为诊断而评估所述图像。



- 1、一种同时捕获患者的生命体征数据和图像的系统，包括：
生命体征监护仪（VSM）（12），其接收患者参数数据和图像数据；
成像器（22），其与所述 VSM（12）耦合，其捕获患者（32）的图像并给所述 VSM（12）传送图像数据；以及
一个或多个传感器（20），其监测至少一个患者生命体征并给所述 VSM（12）传送描述所述至少一个生命体征的患者参数数据。
- 2、根据权利要求 1 所述的系统，还包括与所述患者（32）的所述图像相关联的标准色板（SCP）（30）。
- 3、根据权利要求 2 所述的系统，其中，所述 SCP（30）的至少一部分涂有颜色以近似所述患者的正常肤色。
- 4、根据权利要求 2 所述的系统，还包括位于所述 SCP（30）上的条码（34），所述条码（34）包括与所述 SCP（30）的颜色有关的信息。
- 5、根据权利要求 4 所述的系统，其中，所述成像器（22）包括条码读取器，其捕获所述患者（32）的所述图像，或者所述图像的一部分，并将所述图像数据传送给所述 VSM（12）以存储到电子医疗记录（EMR）（14）中或显示给医生。
- 6、根据权利要求 5 所述的系统，其中，所述条码读取器读取所述条码（34），并且其中，所述 VSM（12）采用从所述条码（34）获得的信息，对所述图像中的颜色、对比度、或亮度中的至少一种进行校准。
- 7、根据权利要求 1 所述的系统，其中，所述成像器（22）包括条码读取器，其捕获所述患者（32）的图像，或者所述图像的一部分，并将所述图像数据传送给所述 VSM（12）以存储到电子医疗记录（EMR）（14）中

或显示给医生。

8、根据权利要求 1 所述的系统，其中，所述患者（32）的所述图像是所述患者的面部、所述患者身上的伤口、所述患者身上的伤口包扎或导管插入点中的至少一种的图像。

9、根据权利要求 8 所述的系统，其中，评价所述患者的面部图像以得到与肤色或痛苦的表情中的至少一种有关的信息，从而对所述患者的状况进行诊断。

10、根据权利要求 1 所述的系统，其中，所述成像器（22）是数码照相机，其捕获所述患者（32）的所述图像，或者所述图像的一部分，并将所述图像数据传送给所述 VSM（12）以存储到 EMR（14）中或呈现给医生，或者进行上述两种操作。

11、根据权利要求 2 所述的系统，其中，所述存储器（18）包括：
捕获所述患者（32）的图像和所述 SCR（30）的例程或装置（64）；
在所述 VSM（12）中接收所述图像数据并任选地接收患者参数数据的例程或装置（66）；

在所述 VSM（12）中对所述图像中的颜色失真进行校正的例程或装置（68）；以及

在所述 VSM（12）中存储所述图像和任选的患者参数数据并给用户显示所存储的数据的例程或装置（70）。

12、一种使用权利要求 1 所述的系统捕获生命体征和图像数据的方法，包括：

使用所述一个或多个传感器（20）将所述患者（32）与所述 VSM（14）连接；

使用所述成像器（22）捕获所述患者（32）的图像；

在所述 VSM（14）中接收所述图像数据和患者参数数据；

将所述图像数据和患者参数数据存储到 EMR 数据库 (14) 中; 以及
给用户显示所述图像数据和患者参数数据。

13、一种同时捕获生命体征信息和患者图像的方法, 包括:

将一个或多个传感器(20)与患者(32)连接并与生命体征监护仪(VSM)
(12) 连接;

在所述 VSM (12) 中接收描述所述患者的生命体征的患者参数数据;
捕获所述患者 (32) 的所述图像;

在所述 VSM (12) 中接收所捕获的图像;

将所捕获的图像和所述患者参数数据存储到电子医疗记录(EMR)(14)
中; 以及

显示所述患者参数数据和所述所捕获的图像。

14、根据权利要求 13 所述的方法, 还包括采用与所述 VSM (14) 耦
合的数码照相机来捕获所述图像。

15、根据权利要求 13 所述的方法, 还包括采用与所述 VSM (14) 耦
合的二维条码读取器来捕获所述图像。

16、根据权利要求 15 所述的方法, 还包括使用所述条码读取器来读取
患者识别条码。

17、根据权利要求 15 所述的方法, 还包括在所述患者 (32) 的身上或
附近定位标准色板 (SCP) (30), 并且捕获所述患者 (32) 的所述图像, 在
所述图像中具有所述 SCP (30)。

18、根据权利要求 17 所述的方法, 还包括采用成像的 SCP (30) 来对
所捕获的图像进行颜色校准。

19、根据权利要求 15 所述的方法, 还包括使用所述条码读取器读取与

所述 SCP (30) 相关联的条码 (34), 所述条码 (34) 包括与所述 SCP (30) 的颜色有关的信息。

20、根据权利要求 19 所述的方法, 还包括在捕获所述图像的时刻或其前后扫描所述条码, 并采用所述条码信息以校正所捕获图像中的颜色失真。

21、根据权利要求 20 所述的方法, 还包括在所述 VSM (12) 和工作站监护仪中的至少一个上, 给用户显示所捕获的图像和所述患者参数数据, 其中, 所述工作站可访问存储所述 EMR (14) 的数据库。

22、一种编程为执行权利要求 13 所述的方法的处理器 (18) 或计算机可读存储器 (16)。

23、一种便于配置多台患者监护设备 (12) 的系统, 包括:
监测患者生命体征的装置 (12);
捕获被监测的患者 (32) 的图像的装置 (22);
将所述患者 (32) 的患者生命体征信息和所捕获的图像存储作为电子医疗记录的装置 (14, 16); 以及
提供标准参考以对所捕获的图像进行颜色校正的装置 (30, 34)。

与生命体征床旁监护仪结合的图像捕获

本发明在患者健康护理系统中具有的特殊应用，特别是涉及生命体征监护仪。然而，将会意识到所述技术同样可在其他类型的监护器或设备、其他监护方案、或其他设备配置技术中得到应用。

当前的生命体征/床旁监护仪记录了基本测量数据，诸如 SpO₂、etCO₂、血压、体温、ECG 和心率。然后临床医生通常需要手动键入（写入或打字）至患者记录，以描述特定的主观患者状况（伤口愈合、苍白等）。患者状况的手动描绘使临床医生花费时间对所述状况进行准确描述。它通常在已经记录生命体征的时间之后进行。所述键入依赖临床医生对所述状况的回忆。另外，主治医师在巡房期间将花费时间阅读所述手工描述。此外，医生必须依赖临床医生对患者状况的主观阐述，并且所述阐述可能会从一天到另一天和/或在不同临床医生之间发生变化。

在克服上面提到的问题以及其他问题的系统和方法领域中存在未能满足的需求。

根据一个方面，同时捕获生命体征数据和患者图像的系统包括接收患者参数数据和图像数据的生命体征监护仪，以及与 VSM 耦合的成像器，其捕获患者的图像并给 VSM 传送图像数据。所述系统额外地包括一个或多个传感器，其监测至少一个患者的生命体征并给 VSM 传送描述至少一个生命体征的患者参数数据。

根据另一方面，同时捕获生命体征信息和患者图像的方法包括将一个或多个传感器与患者并与生命体征监护仪（VSM）相连，在 VSM 处接收描述患者生命体征的患者参数数据，并捕获患者的图像。所述方法还包括在 VSM 处接收捕获的图像，将所述捕获的图像和患者参数数据存储到电子医疗记录（EMR）中，并显示患者的参数数据和捕获的图像。

根据另一方面，一种便于配置多个患者监视设备的系统包括监测患者

生命体征的装置、捕获被监视患者图像的装置，以及作为电子医疗记录存储患者生命体征信息和患者捕获图像的装置。所述系统还包括为捕获图像的颜色校正提供标准参考的装置。

一个优势在于减少了临床医生对可视患者状况指标进行阐述的主观性。

另一优势在于减少了与记录主观的患者状况信息相关的生成时间和查看时间。

又一优势在于提供了标准参考色板并对患者的图像进行颜色校准以补偿成像部位处的阴影、光线差和其他不理想的影响。

本领域普通技术人员在阅读并理解了以下详细描述后将会意识到所述主题创新的其他别的优势。

本发明将采取不同的组件和组件布置的形式，以及不同的步骤和步骤布置的形式。各附图仅为了阐述各方面，不能解释为限制本发明。

图 1 描绘了对患者进行监测以获得有关患者状况的客观数据，并使通常难以量化的与其他患者参数相关的主观性和文件记录时间最小的系统；

图 2 描绘了所述系统的另一实施例，包括标准色板（SCP），其便于对患者的图像进行校准，以确保当在时间和/或位置上距患者较远的医护人员进行查看时，所显示的图像能正确表示患者的肤色；

图 3 描绘了在普通健康护理环境下收集除了患者生命体征信息之外的图像数据的方法；

图 4 是结合各方面对使用与 VSM 耦合的成像设备所生成的图像进行颜色校正的方法阐述；

图 5 是生命体征监护仪（诸如 VSM）的阐述，其可与上述系统和/或方法结合进行实施。

具体实施方式

图 1 描绘了系统 10，其对患者进行监测以获得有关患者状况的客观数据，并使通常难以量化的与其他患者参数有关的主观性和文件记录时间最小。所述系统包括与电子医疗记录（EMR）系统 14 耦合的生命体征监护仪

(VSM) 12。VSM 与 EMR 之间的连接可以是有线或无线的（例如，蓝牙、Zigbee 等）以及蜂窝式（cellular）。在一些实施例中，所述连接是间歇式的，并且在所述连通充足的任何时候（其可以是整体或部分时间）可进行数据的传输。VSM 包括存储器 16 和处理器 18。所述存储器存储与患者参数数据（例如，生命体征）和/或由成像器 22 捕获的图像数据相关的信息，所述患者参数数据是从附着到患者的一个或多个传感器 20 接收的。患者参数数据可包括任何可测量患者参数，诸如心率或脉搏、血压、 etCO_2 、 SpO_2 、体温、血糖水平、EKG 等。所述存储器额外地存储用来接收、处理、改进、存储、传输和/或显示患者参数数据和/或图像数据的一个或多个计算机可执行程序或算法。在一个实施例中，成像器 22 是条码扫描器或读取器，其能够捕获 2D 图像。在另一实施例中，所述成像器是数码照相机或视频记录仪。

例如，一些床旁监护仪，或 VSM 目前具有作为外部设备由导线进行连接的手持二维条码读取器。所述条码读取器用于读取患者 ID 腕带、药瓶等上面的条码。2D 条码读取器的其中一个特征是所述读取器也可用作图像输入设备。这样所述条码读取器可用作图像输入设备，用于输入与医学相关的图像（诸如伤口的图像），从而监视它的愈合进展、包扎、特别是流血、导管进入点处的穿刺等，以及患者的面部以便检查是否苍白、脸红面相、瘀伤等。例如，可对挫伤表面面积大小进行成像，并且从挫伤的颜色估计挫伤的深度，其继而能够使医生设想造成所述挫伤的力或碰撞源，皮下间质处损失的血量等。在另一实施例中，除了使用二维条码读取器外，数码照相机也可作为成像器 22 与每个 VSM 结合使用。可选地，主治医生、护士或医生可携带能与多个 VSM 的每一个进行接口的照像设备。然后将这些图像做成类似于所监测的生命体征的、患者记录的一部分。

系统 10 可用于普通护理医疗领域。所述系统也可用于外伤、战场、EMS 及类似的监护仪中。将（各）图像连同生命体征信息发送给外科医生可便于医院人员更好地为他们马上需要处理的外伤作准备。本发明的各个方面包括捕获患者状况的图像的能力，将图像发送给医院 EMR 系统或数据库并在 VSM 上显示图像的能力。根据其他方面，可将所述成像器嵌入到所述监护仪中，或作为附件（诸如上述条码读取器或数码照相机）与所述监护仪结合使用。另外，系统 10 可用于医院和/或医院外的患者护理所（例如，诊

所、门诊手术设备、长期护理设备、医生办公室、第一响应点和/或救护车或其他患者运送工具、战场或临时医院地)中的成人、儿科和/或新生儿患者。通过使用生命体征监护仪而具有捕获患者状况的图像的能力将缩短临床医生的输入时间和医生的查看时间。

根据其他实施例,系统 10 可用于对诸如军医、辅助医务人员、急诊医疗技师等的训练目的。例如,军医在训练(或实际)伤病员鉴别分类练习期间对患者进行拍照,并随后由上级(诸如护士或医生)进行评论。在另一示例中,用户可对患者的面部表情和/或颜色(例如,苍白、脸红等)进行成像,以便于证实训练练习中的特定诊断。其他别的成像对象可以包括伤口、包扎、导管插入点等。例如,按每天的计划对患者身上的伤口进行成像,使医生能够评估愈合进展、感染等。

图 2 描绘了系统 10 的另一实施例,包括标准色板(SCP) 30,其便于对患者的图像进行校准以便确保当在位置和/或时间上距患者较远的保健人员进行查看时,所示图像正确地表示患者的肤色。所述系统 10 包括 VSM12 和成像器 14,其可以是数码照相机、视频照相机、条码读取器等。所述系统还包括 SCP30,在图像生成之前将其置于患者 32 或待成像的身体部分的附近。另外,SCP 包括由成像器读取的条码 34,在图像生成的时刻或其接近该时刻,此时成像器是条码读取器。照这样,可执行图像输入设备的颜色校准。为了测量苍白、脸红或患者皮肤颜色的其他方面,一个或多个 SCPs 可与患者同时或在其之前或之后马上进行成像。由于不同种族的患者具有宽泛的肤色,因此存在若干不同的色板,它们的每一个由条码进行识别,并且它们的每一个对应一个或多个不同的肤色。将会注意的是,图像颜色将受到房间中的光照、阳光等的影响,其可以随时间、光照程度等发生变化。

例如,条码可表示对图像中所用的 SCP 上显示的(各种)颜色进行描述的信息。根据示例,如果 SCP 是红的,则条码含有指示 SCP 的信息,以及可能额外地含有与特殊色调、亮度和/或指示(各种)颜色的阴影有关的信息。在另一示例中,SCP 包含多种颜色(例如,红色、蓝色、绿色等),其用于校准图像以补偿由于光照、阴影造成的失真。多种已知的颜色可为每幅图像定义自定义的转换,从而将电子图像中的颜色映射到预选的标准

色盘中。在该示例中，给医生显示所述图像的 VSM 和/或计算机可根据条码中指示的颜色的已知值，对图像中的颜色进行调整，由此补偿光照和其他失真影响，并确保给医生呈现真颜色图像用于诊断或评估。

又一示例涉及多种肤色的 SCP，可将其在成像之前置于患者面部附近，以便于确定患者是否灰白、脸红等。例如，苍白可指示血液损失、其他疾病等。脸红可指示发烧、高血糖（例如，结合诸如精神狂乱、缓慢发作等某些其他症状/征兆可进行辨别）等。此外，患者嘴唇的浅蓝色颜色可能指示缺氧、体温过低等。上述仅表示了无需临床医生费力费时地手动键入以及医生冗长阐述的情况下，可使用系统 10 由成像部件迅速且有效地捕获到的信息类型的几种示例。将会意识到，对这些以及无数其他状况可进行文件记录，并且对图像信息进行颜色补偿以确保给查看医生呈现可信且正确的图像数据，而没有担搁和潜在的错误和疏忽，这些问题会在依赖临床医生对相对主观的患者症状和/或征兆进行准确文件记录时出现。

在成像器 22 包括条码读取器的实施例中，所述读取器可以是笔状条码读取器、激光扫描器、电荷耦合装置（CCD）读取器或 LED 扫描器等。在这些情形中，成像能力常常有所限制，而在成像器 22 中可包括数码照相机以生成图像，同时应用条码读取器来扫描 SCP 上的条码。在其他实施例中，所述成像器是 2D 成像扫描器或基于照相机的读取器，其应用小型视频照相机来捕获条码 34 的图像。这样照相机也可用来捕获患者或身体部分的图像。这些读取器通常应用数字图像处理算法来对条码进行解码。视频照相机可应用类似 CCD 的技术，而且使用便于 2D 图像生成的多行扫描器。

在成像器 22 是数码照相机等的各实施例中，所述照相机可用于捕获图像，其在捕获后通过诸如 USB 或类似接头、无线接头（诸如蓝牙、Zigbee 等）等向 VSM 进行上载。可选地，照相机可存储以后向 VSM 进行上载的图片，并最终存储到 EMR 并呈现给医生。当在 VSM 与 EMR 数据库之间提供连接时，可随着 VSM 对所述信息的处理，类似地连续执行将图像和生命体征信息存储到 EMR 中，或者可定期进行所述存储，或者两者均可。

根据涉及战场医疗应用的示例，军医可将 VSM 与患者连接，获得患者参数信息（生命体征）、使用 2D 条码读取器对患者、伤口包扎等进行成像，并将所述图像和生命体征信息连同与所述信息对应的一些患者身份标示存

储到 VSM 中。在一些实施例中，患者 ID 与分配给患者的条码和/或患者 ID 号相关联，并将其任选地打印到患者佩戴的患者腕带上。然后军医移向第二患者并重复所述操作。该操作可无限地重复，直到 VSM 中的存储器满了。根据一个实施例，图像分辨率是可选的，并且在存储空间受限时进行调整。军医然后将 VSM 连同患者一起送到医院等，在此 VSM 与医院的计算机或工作站连接（例如，经有线或无线连接），并将图像和生命体征数据下载到相应患者的 EMRs 中。医生可在 VSM（或工作站监护仪）上查看所述图像和生命体征数据，以评估患者的状况。根据相关示例，使用有线或无线连接到以太网入口、蜂窝通讯协议或一些其他技术，将图像和生命体征数据转送给医院，以便给医院工作者提供关于一个或多个即将到来的患者及其他他们相应状况的预报。

根据另一示例，护理室中的临床医生在每日或每周检查期间，可将 VSM 附着在年迈患者身上，并对患者进行成像以生成由距此较远的医生进行查看的患者状况记录。例如，患者可能出现导管插入点已经感染，并且已经开始了治疗。VSM 收集生命体征信息，而临床医生可捕获导管插入点的图像。收集和捕获的数据然后存储到 VSM 中，以及任选地存储到患者的 EMR 中。通过与 VSM 耦合的以太网连接或调制解调器，可实现对 EMR 数据库的访问。另外或可选地，在护理室将 VSM 与工作站耦合（例如通过缆线或无线连接），其继而提供以太网连接用于更新 EMR 数据库。远处的医生然后可检查所述生命体征信号和（各）图像以评价患者的状况（例如导管位置处的炎症、皮疹、其他可视感染等的信息），而不必去患者那里出诊，并且不必等待和/或依赖临床医生手动生成的感染区域的描述。

图 3-4 根据不同的特征描绘了涉及记录除所监测的患者参数（例如，生命体征）信息外，有关患者状况的图像的一种或多种方法，从而降低使用常规手动键入方法可能会出现的确搁和错误。虽然所述方法作为一系列动作进行描述，但将会理解的是并非需要所有的动作来实现所述目标和/或结果，并且根据某些方面，一些动作可能按照与所述特定顺序不同的顺序来执行。

图 3 描绘了在普通健康护理环境中收集除了患者生命体征信息外的图像数据的方法 40。在 42，将患者与 VSM 连接。将患者与 VSM 连接可包括

在患者身上或周围定位一个或多个传感器。在 44，捕获患者或患者一部分的图像。例如，临床医生可应用与 VSM 耦合的 2D 条码扫描器或数码照相机来捕获患者的图片。从所述图片中，评价患者的状况，诸如患者是否脸红、脸色灰白、不舒服等，并且能更准确地预测所评价的状况的原因。

在 46，在 VSM 处接收图像数据和患者参数数据。在 48 可将 VSM 存储到患者的 EMR 中。可将 EMR 保留在 VSM 中和/或将 EMR 保留到远离 VSM 的 EMR 数据库中。在 50，显示图像数据和/或患者的所监测生命体征数据的快照。数据的显示可在 VSM（诸如 VSM 显示屏）中进行，或者在与 VSM 耦合或从 VSM 接收数据的工作站或计算机上进行呈现。照这样，医生可查看有关患者、伤口、伤口包扎等的图像数据，以及涉及在成像时间点或其左右时的患者生命体征的数据。

图 4 是结合不同的方面，对使用与 VSM 耦合的成像设备所生成的图像进行颜色校正的方法 60 的阐述。在 62，将标准色板定位在被成像患者的附近。例如，将 SCP 置于患者头部旁边、患者胸部以上或以其他方式置于所生成的图片或图像的框架中。根据一些方面，SCP 在其上打印有条码，其含有打印在 SCP 上的有关特定颜色、色调、亮度、阴影、对比度等信息。在图像捕获的时刻或其左右对所述条码进行扫描，从而允许 VSM 根据图像数据中接收的颜色与基于条码颜色识别信息的预期颜色相比较，来调整光照条件等。在一些实施例中，SCP 含有所述条码和/或至少一个参考颜色。

在 64，捕获图像。如果所述成像设备是条码读取器，则当将所述设备瞄准目标时，通过按下触发器或其他启动机构来捕获所述图像。在其他实施例中，所述设备是数码照相机，其通过按下按钮等进行操作以拍摄照片。在 66，VSM 从所述成像设备中接收图像数据，以及（例如，从附着到患者的传感器中）接收有关患者的患者生命体征数据。

在 68，VSM 使用 SCP 中含有的信息对颜色失真进行校正。例如，如果 SCP 上的条码指示 SCP 是亮红色（例如，为了校准目的），而色板在图像中呈现暗红色，则可以假设生成图像的区域中的光照不够。因此，VSM 可根据条码信息增亮所述图像，直到色板展现出与其真实颜色和/或希望的颜色近似的颜色、色调、阴影等。将会理解的是，VSM 包括充足的存储器和处理能力以存储并运行一个或多个颜色补偿算法。在一个实施例中，SCP

具有映射到标准调色板的预定颜色样本。对图像的診断部分进行类似地映射，从而将所述图像转换为标准调色板。在其他实施例中，由临床医生、医生或其他用户为了比较而在图像中提供 SCP，使得用户可看到 SCP 不如希望的那样亮，并推断图像中的所有其他颜色类似地发暗或有阴影。照这样，用户可直观地进行颜色补偿。

在 70，将数据（例如，图像数据和患者生命体征数据）存储到患者的 EMR 中，并给用户显示经颜色校正的图像和生命体征数据用以查看。照这样，在无需临床医生手写、打字或以其他方式键入所述信息的情况下，文件记录、存储并查看了 VSM 不可测量的患者信息（例如，苍白、肤色、皮疹等）。通过给医生提供图像，使医生的观点和诊断避免当查看临床医生的二手观察资料时可能出现的偏差。

图 5 是生命体征监护仪，诸如 VSM12 的阐述，其可结合上述系统和/或方法进行使用。监护仪 12 包括给用户显示信息的屏幕 80。例如，所述屏幕可显示与监护仪 12 所连接的患者有关的生命体征信息。监护仪 12 还具有多个连接端口 82，诸如 PS/2 端口、USB 端口等，其由用户使用与条码读取器、数码照相机、传感器导线等连接。将会意识到，监护仪 12 可监测任何及所有合适或所需的患者相关状况，包括但不限于血压、体温、心率、SpO₂、呼出的 CO₂、血糖水平、有关心电图（ECG/EKG）的信息等。

所述监护仪可额外地设有软件，其执行用于提供上述系统功能和/或方法的功能的指令。例如，使用 USB 棒等，给 VSM 可提供颜色校正软件。另外，在 VSM 中可存储和/或运行成像软件，从而允许在屏幕 80 上给用户呈现由扫描器或照相机捕获的图像。

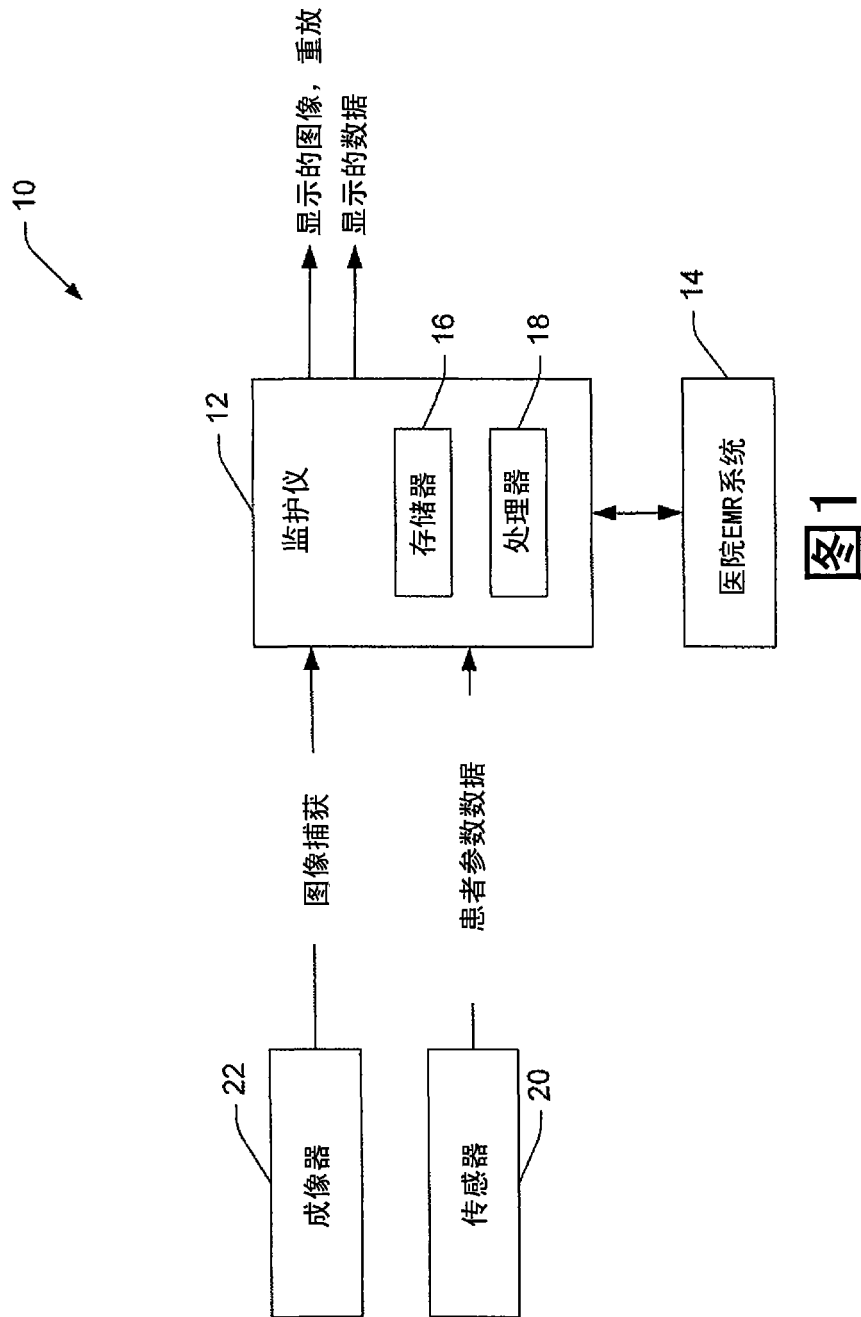


图1

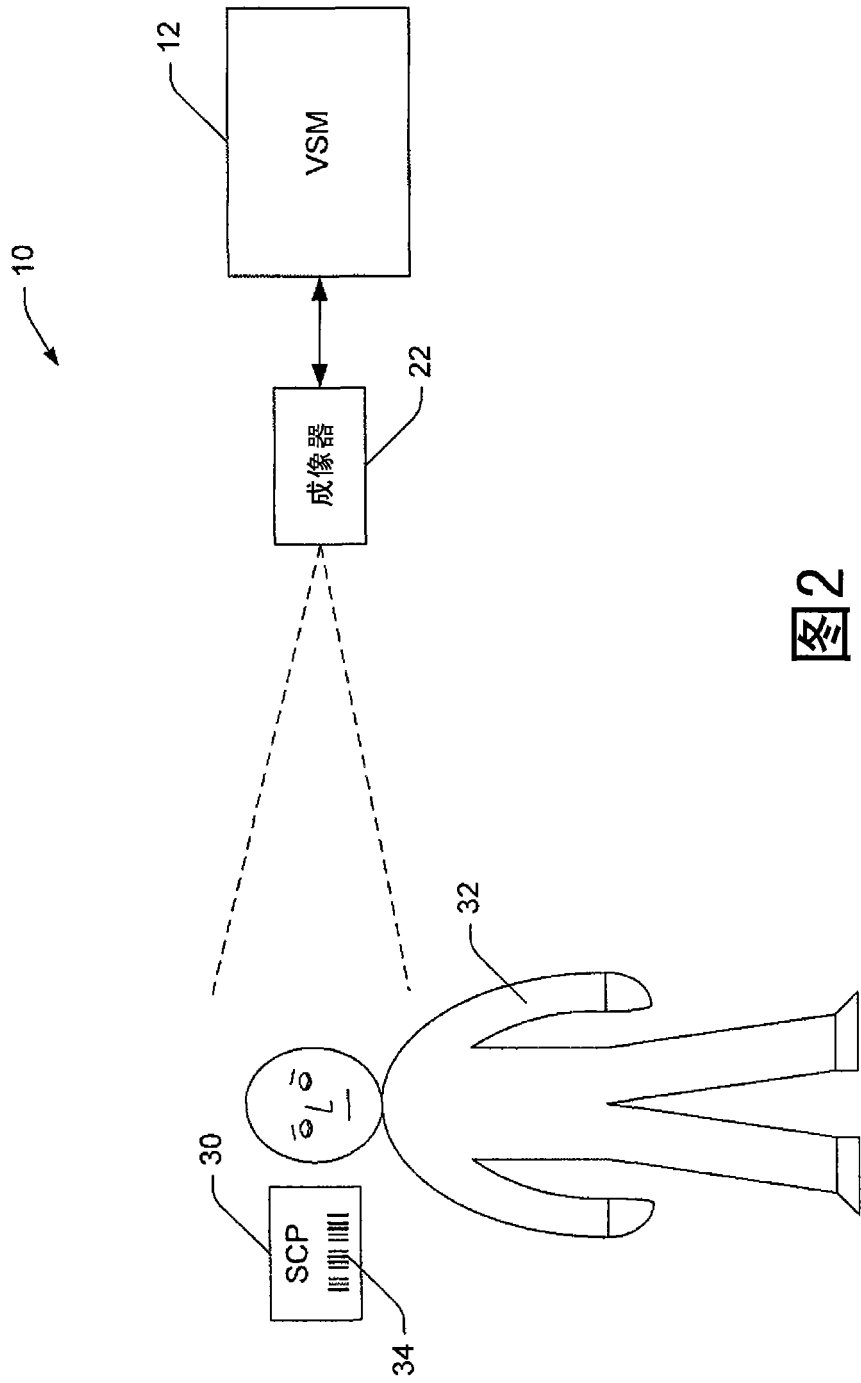


图2

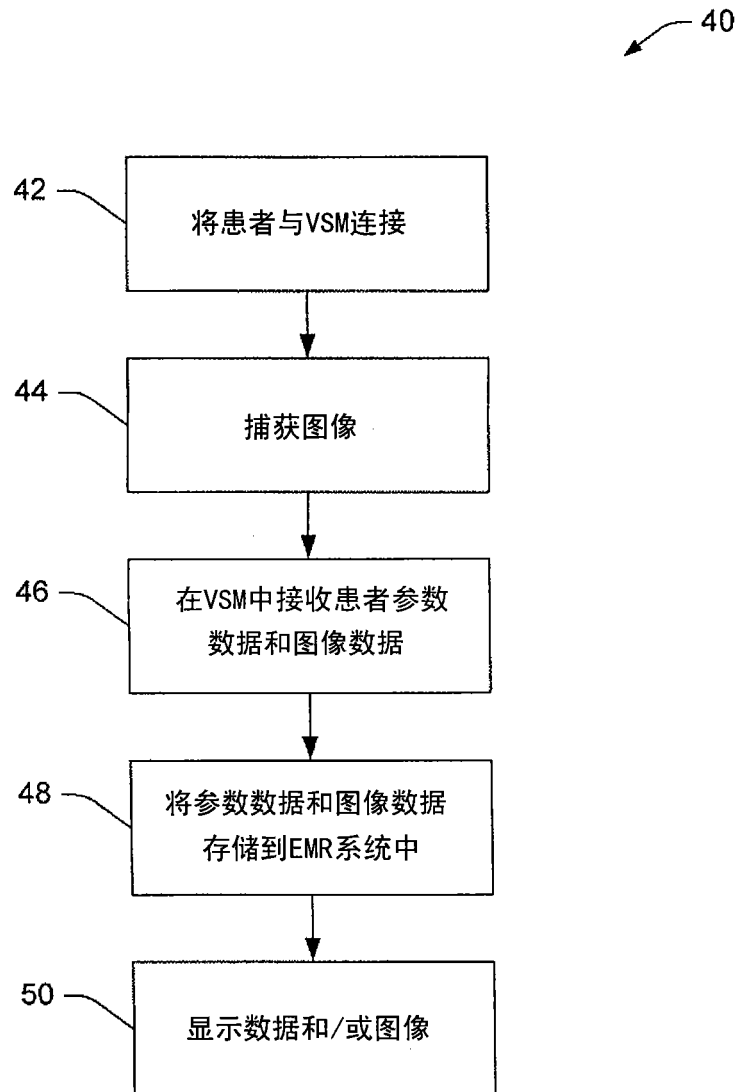


图3

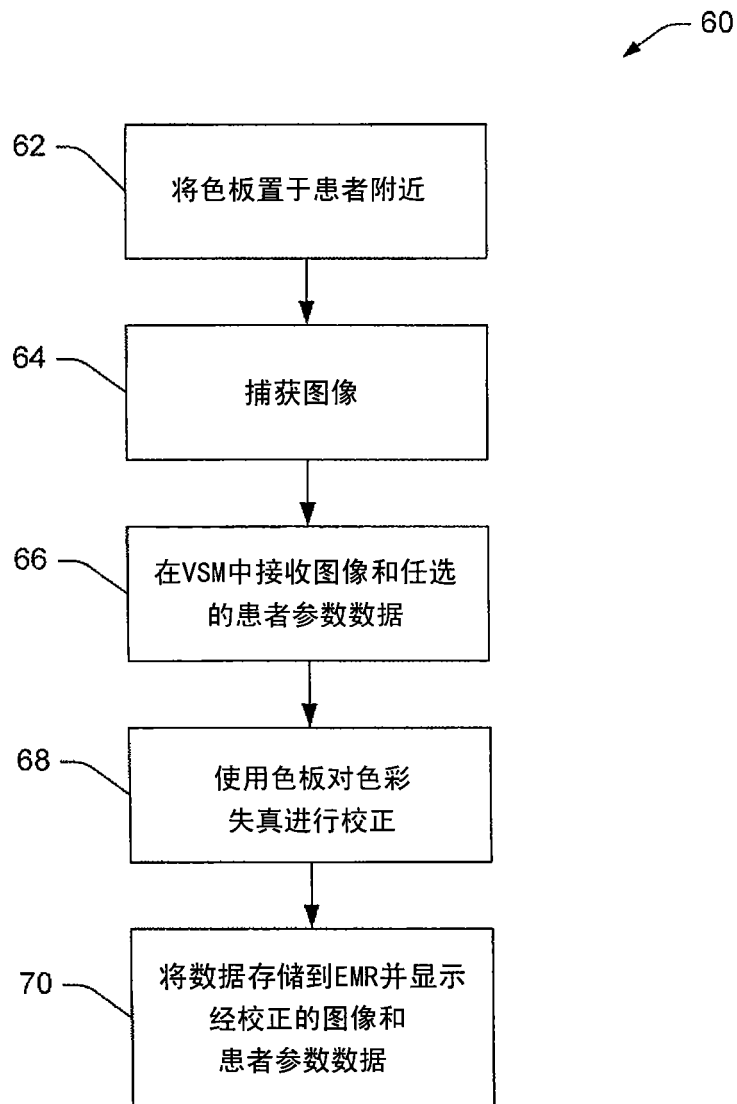


图4

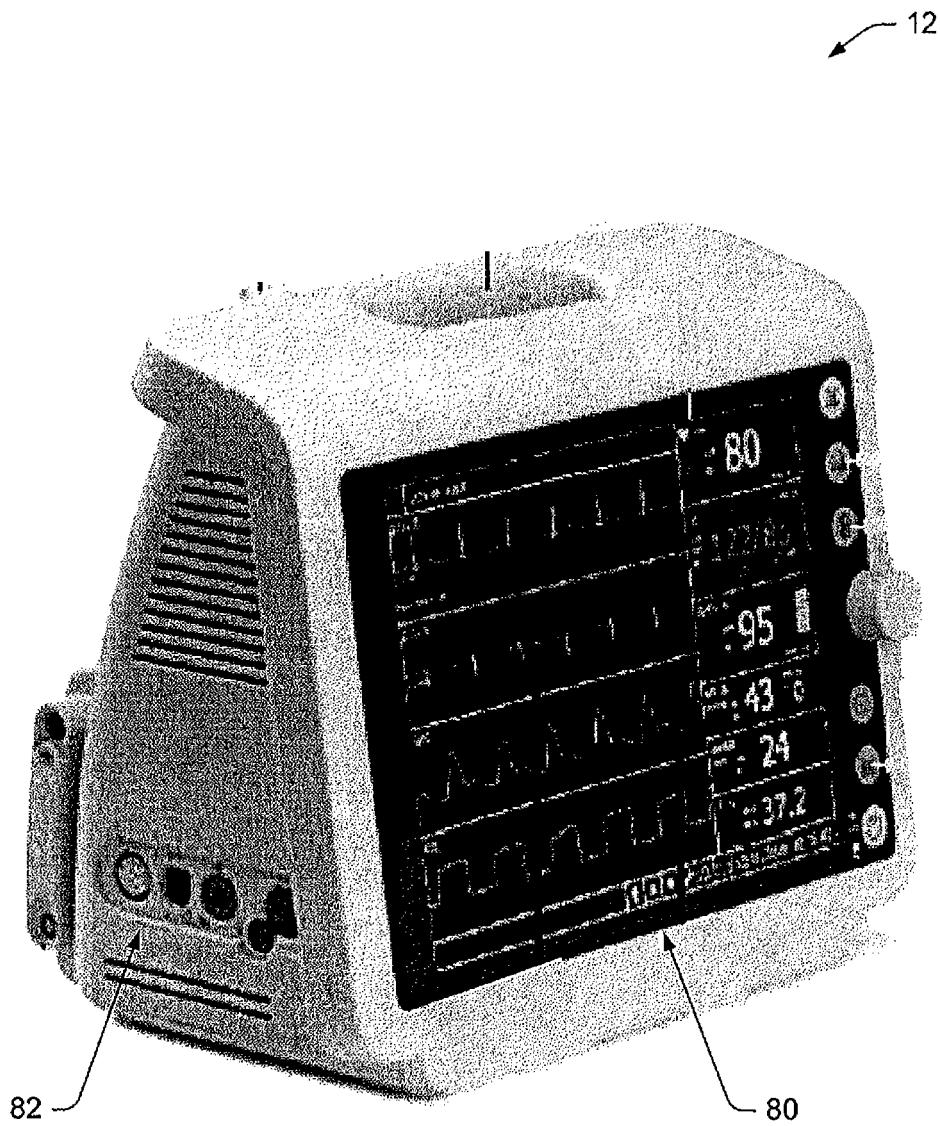


图5

专利名称(译)	与生命体征床旁监护仪结合的图像捕获		
公开(公告)号	CN101652097A	公开(公告)日	2010-02-17
申请号	CN200880011627.X	申请日	2008-03-26
[标]申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
[标]发明人	KR梅希森 MK梅森 JR法伦 R J 康拉德		
发明人	K·R·梅希森 M·K·梅森 J·R·法伦 R·J·康拉德		
IPC分类号	A61B5/00 G06F19/00 G06K9/64		
CPC分类号	A61B5/14532 G06F19/321 G06F19/322 A61B5/0013 G06F19/3412 A61B5/0002 A61B5/0205 G06F19/3406 G06F19/3418 G16H10/60 G16H30/20 G16H40/40 G16H40/63 G16H40/67		
代理人(译)	王英 刘炳胜		
优先权	60/911293 2007-04-12 US		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

当监视患者(32)时，使用经由多个传感器(20)与患者(32)耦合的生命体征监护仪(VSM)(12)，容易地收集客观的数据。使用与VSM(12)耦合的成像器(22)另外地捕获主观数据，诸如皮疹的出现、伤口或包扎、面色苍白或脸红、表示痛苦的面部表情等。成像器(22)可以是二维条码读取器，其捕获患者(32)的数字图像或者其一部分，并将所述图像数据传达给VSM(12)。然后将图像和患者生命体征数据存储到电子医疗记录(14)中，并呈现给用户或医生。另外，可将具有任选条码(34)的标准参考色板(30)置于患者(32)身上或附近，并对患者(32)和SCP(30)进行成像。然后将成像的SCP(30)用作参考来进行颜色校正，以便使查看的医生为诊断而评估所述图像。

