

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2019-508102

(P2019-508102A)

(43) 公表日 平成31年3月28日(2019.3.28)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 5/00 (2006.01)	A 6 1 B 5/00 1 O 2 C	4 C 0 3 8
A 6 1 B 5/145 (2006.01)	A 6 1 B 5/145	4 C 1 1 7

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2018-538821 (P2018-538821)
 (86) (22) 出願日 平成29年1月25日 (2017.1.25)
 (85) 翻訳文提出日 平成30年9月19日 (2018.9.19)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2017/051466
 (87) 国際公開番号 W02017/129579
 (87) 国際公開日 平成29年8月3日 (2017.8.3)
 (31) 優先権主張番号 16153000.1
 (32) 優先日 平成28年1月27日 (2016.1.27)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(71) 出願人 501205108
 エフ ホフマンーラ ロッシュ アクチェ
 ン ゲゼルシャフト
 スイス連邦、ツューハー 4 0 7 0 パー
 ゼル、グレンツアッハーシュトラーセ 1
 2 4
 (74) 代理人 110001896
 特許業務法人朝日奈特許事務所
 (72) 発明者 グラフ、マルクス
 ドイツ連邦共和国、6 7 5 4 9 ヴォルム
 ス、ヴァラーラムベルガーシュトラーセ
 2 0
 Fターム(参考) 4C038 KK10

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療システムを動作する方法、コンピュータプログラム製品、医療システムおよび制御装置

(57) 【要約】

本開示は、医療システム 10 を動作する方法であって、方法は、制御装置 30 に生理学的パラメータの第 1 の閾値を提供するステップであって、第 1 の閾値が、第 1 の受信装置に割り当てられ、第 1 の受信装置が、制御装置 30 からシグナル伝達データを受信することに対応して第 1 の受信装置のユーザーに通知するように構成される、ステップと、制御装置 30 に生理学的パラメータの、第 1 の閾値とは異なる第 2 の閾値を提供するステップであって、第 2 の閾値が、第 1 の受信装置とは異なる第 2 の受信装置に割り当てられ、第 2 の受信装置が、制御装置 30 からシグナル伝達データを受信することに対応して、第 2 の受信装置のユーザーに通知するように構成される、ステップと、制御装置 30 においてセンサ装置 20 によって連続的に監視される生理学的パラメータを示す監視データのストリームを受信するステップと、監視データのストリームから生理学的パラメータの現在値を決定するステップと、第 1 の閾値を超える現在値に対応して、制御装置 30 から第 1 の受信装置へシグナル伝達データを送信し、および第 2 の閾値を超える現在値に

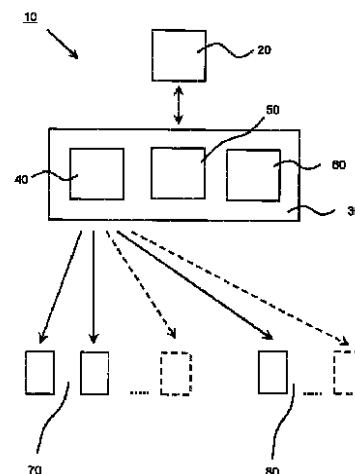


Fig. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

生理学的パラメータを連続的に監視するセンサ装置（２０）と、制御装置（３０）と、受信装置（７０；８０）とを備える医療システム（１０）を作動する方法であって、前記制御装置（３０）において、

前記制御装置（３０）に前記生理学的パラメータの第１の閾値を提供するステップであって、前記第１の閾値が、第１の受信装置に割り当てられ、前記第１の受信装置が、前記制御装置（３０）からシグナル伝達データを受信することに応答して前記第１の受信装置のユーザーに通知するように構成される、ステップと、

前記制御装置（３０）に前記生理学的パラメータの、前記第１の閾値とは異なる第２の閾値を提供するステップであって、前記第２の閾値が、前記第１の受信装置とは異なる第２の受信装置に割り当てられ、前記第２の受信装置が、前記制御装置（３０）から前記シグナル伝達データを受信することに応答して、前記第２の受信装置のユーザーに通知するように構成される、ステップと、

前記制御装置（３０）において前記センサ装置（２０）によって連続的に監視される生理学的パラメータを示す監視データのストリームを受信するステップと、

前記監視データのストリームから前記生理学的パラメータの現在値を決定するステップと、

前記第１の閾値を超える前記現在値に応答して、前記制御装置（３０）から前記第１の受信装置へ前記シグナル伝達データを送信し、および

前記第２の閾値を超える前記現在値に応答して、前記制御装置（３０）から前記第２の受信装置へ前記シグナル伝達データを送信するステップとを含む方法。

【請求項 2】

所定の時間範囲で前記第１および／または第２の閾値を前記現在値が超えているか否かを判定するステップと、

前記所定の時間範囲で前記第１および／または第２の閾値を前記現在値が超えていると判定された場合にのみ、前記制御装置（３０）から前記第１の受信装置および前記第２の受信装置の少なくとも１つに前記シグナル伝達データを送信するステップとをさらに含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記第１および第２の閾値の少なくとも１つに、複数の受信装置が割り当てられる、請求項 1 または 2 記載の方法。

【請求項 4】

前記制御装置（３０）に前記複数の受信装置の装置情報を提供するステップと、

前記装置情報に従って、前記複数の受信装置から前記受信装置を優先順位付けし、それによって前記受信装置の優先順位を決定するステップと、

前記優先順位に従って、前記制御装置（３０）から、前記複数の受信装置のうち１つまたは全ての受信装置に前記シグナル伝達データを送信するステップとをさらに含む請求項 3 記載の方法。

【請求項 5】

前記受信装置の優先順位パラメータを規定するパラメータ情報を提供するステップと、

前記優先順位パラメータに従って、前記制御装置（３０）から、前記複数の受信装置のうち１つまたは全ての受信装置に前記シグナル伝達データを送信するステップとをさらに含む請求項 3 または 4 記載の方法。

【請求項 6】

前記生理学的パラメータの現在値を示す現在値情報を前記シグナル伝達データに提供するステップ

をさらに含む請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

患者の位置情報および臨床情報の群から選択される付加的情報を前記シグナル伝達データに提供するステップ

をさらに含む請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記シグナル伝達データを送信するステップが、前記ユーザーの通信装置を呼び出すステップを含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記センサ装置 (20) が、血液グルコースレベル、心拍数、および体温の群から選択される生理学的パラメータを連続的に監視している、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

10

【請求項 10】

前記第 1 の受信装置および前記第 2 の受信装置のそれぞれにおいて、

前記シグナル伝達データを受信するステップと、

出力装置を介して、映像データおよび音声データの少なくとも 1 つを出力することによりユーザーに通知するステップと

をさらに含む請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

前記優先順位内で、前記優先順位内の前記複数の受信装置から受信装置に順序の優先度を割り当てるステップと、

前記受信装置の修正された有効性を示す有効性情報を前記制御装置 (30) で受信するステップと、

20

前記優先順位内で、前記制御装置 (30) で前記有効性情報を受信することに応答して、前記受信装置に修正された順序の優先度を割り当てるステップと

をさらに含む少なくとも請求項 4 記載の方法。

【請求項 12】

前記シグナル伝達データを受信することによって通知される受信装置からのユーザー応答を示す応答情報を前記制御装置 (30) で受信するステップと、

前記シグナル伝達データのさらなる送信を中断し、それにより、前記優先順位内の前記複数の受信装置のうち少なくとも 1 つの残りの受信装置への前記シグナル伝達データの送信を防止するステップと

30

をさらに含む少なくとも請求項 4 記載の方法。

【請求項 13】

好ましくは記憶媒体に格納され、データ処理装置上での動作中に請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の方法を実行するように構成されるコンピュータプログラム製品。

【請求項 14】

生理学的パラメータを連続的に監視するセンサ装置 (20) と、

制御装置 (30) と、

受信装置 (70 ; 80) と

を備えた医療システム (10) であって、

40

前記医療システム (10) は、

前記制御装置 (30) に前記生理学的パラメータの第 1 の閾値を提供するように構成され、前記第 1 の閾値が、第 1 の受信装置に割り当てられ、前記第 1 の受信装置が、前記制御装置 (30) からシグナル伝達データを受信することに応答して前記第 1 の受信装置のユーザーに通知するように構成され、

前記制御装置 (30) に前記生理学的パラメータの、前記第 1 の閾値とは異なる第 2 の閾値を提供するように構成され、前記第 2 の閾値が、前記第 1 の受信装置とは異なる第 2 の受信装置に割り当てられ、前記第 2 の受信装置が、前記制御装置 (30) から前記シグナル伝達データを受信することに応答して、前記第 2 の受信装置のユーザーに通知するように構成され、

前記制御装置 (30) において前記センサ装置 (20) によって連続的に監視される生

50

理学的パラメータを示す監視データのストリームを受信するように構成され、

前記監視データのストリームから前記生理学的パラメータの現在値を決定するように構成され、ならびに

前記第 1 の閾値を超える前記現在値に応答して、前記制御装置 (3 0) から前記第 1 の受信装置へ前記シグナル伝達データを送信し、および

前記第 2 の閾値を超える前記現在値に応答して、前記制御装置 (3 0) から前記第 2 の受信装置へ前記シグナル伝達データを送信するように構成される、医療システム (1 0) 。

【請求項 1 5】

生理学的パラメータを連続的に監視するセンサ装置 (2 0) から測定データを受信するように構成される入力装置 (4 0) と、

処理装置 (5 0) と、

シグナル伝達データを送信するように構成される出力装置 (6 0) とを備えた制御装置 (3 0) であって、前記処理装置 (5 0) は、

前記生理学的パラメータの第 1 の閾値を提供するように構成され、前記第 1 の閾値が、第 1 の受信装置に割り当てられ、前記第 1 の受信装置が、前記シグナル伝達データを受信することに応答して前記第 1 の受信装置のユーザーに通知するように構成され、

前記生理学的パラメータの、前記第 1 の閾値とは異なる第 2 の閾値を提供するように構成され、前記第 2 の閾値が、前記第 1 の受信装置とは異なる第 2 の受信装置に割り当てられ、前記第 2 の受信装置が、前記シグナル伝達データを受信することに応答して、前記第 2 の受信装置のユーザーに通知するように構成され、

前記入力装置 (4 0) を介して、前記センサ装置 (2 0) によって連続的に監視される生理学的パラメータを示す監視データのストリームを受信するように構成され、

前記監視データのストリームから前記生理学的パラメータの現在値を決定するように構成され、ならびに

前記第 1 の閾値を超える前記現在値に応答して、前記制御装置 (3 0) から前記第 1 の受信装置へ前記シグナル伝達データを送信し、および

前記第 2 の閾値を超える前記現在値に応答して、前記制御装置 (3 0) から前記第 2 の受信装置へ前記シグナル伝達データを送信するように構成される、制御装置 (3 0) 。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1 】

本開示は、生理学的パラメータを連続的に監視するセンサ装置を備える医療システムを作動する方法、コンピュータプログラム製品、医療システム、および制御装置に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

一般に、そのような方法およびシステムは、患者の 1 つまたは複数の生理学的パラメータの特性を決定するために使用される。たとえば、患者のためにグルコース値をサンプリングすることができる。目的は、改善された適切な方法で患者の生理学的パラメータ値を患者が扱うことを可能にする情報を、患者だけでなく、関与する医療スタッフにも与えることである。グルコースレベルまたはいくつかの他の生理学的パラメータは、それ自体が公知の異なる測定方法によって決定することができる。たとえば、グルコースレベルは、間質グルコースセンサによって測定することができる。そのようなセンサは、連続測定方式で適用することができる。また、グルコースレベルは、毛管血液サンプルを分析することによって決定することができる。

【 0 0 0 3 】

測定された値に基づいて、生理学的パラメータ、たとえばグルコース値についてサンプリングされた値が目標範囲を超えたと判定された場合には、たとえばインスリン注射また

10

20

30

40

50

は経口抗糖尿病薬であるメトホルミンの経口投与などによって、薬剤を投与することができる。グルコース値が理想レベルまたは推奨レベルを下回る場合、たとえば食物または飲料を介して、糖分が経口摂取されなければならない。理想レベルを長時間超過すると、失明、腎障害、手足の切断、または神経障害などの重篤な健康合併症のリスクがある。非常に高い、短期間のグルコースレベルは、吐き気、めまい、発汗、または混乱状態にさえ至ることがある。したがって、糖尿病の患者にとっては、血糖値が目標範囲から逸脱するのを避けるための適切な措置を実施できるように、常にグルコース値を知ることが特に重要である。

【0004】

患者のグルコース値は、連続測定方式に従って決定され得る。このような測定は、CGM測定（連続グルコースモニタリング）としても知られている。このプロセスでは、グルコース値は、たとえば、グルコース値の進行が1日以上にわたって収集されるように、たとえば毎分測定される。これにより、グルコース進行における短期または中期の傾向の決定が可能になり、1日にわたるグルコース変動のパターンの特定が可能になる。また、糖尿病患者の危険な状況（たとえば、低血糖）をリアルタイムで検出し、患者に通告または警告することも可能になる。

【0005】

特許文献1は、対話型インターフェースを備えたセンサシステムを開示している。システムが、モノのインターネット（IoT）を介して、ユーザーの分析物レベルが閾値を下回っており、警告を認識していないことを示す入力を受信した場合、アラームの階層を送信することができる。まず、既知のGPS位置に従って、近くにいる所定の追従者にテキストメッセージが送信される。追従者は、人との接近に基づいて通知されてもよく、たとえば、異なる状態にあると判定された人に通知する必要はない。追従者には、ユーザーのコミュニティの全てのメンバーが含まれる。たとえば、全てのデスクユーザーの追従者ネットワークを作成することができ、これにより、各ユーザーは、近くにいるネットワーク内の別の人の追従者として識別される。追従者ネットワークは、プライバシープリファレンスまたは他の報告基準に基づいて構成することができる。介護者は、夜間や昼間に通知されるグループに配置することができる。また、共有される情報を調整することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】国際公開第2015/066051号

【発明の概要】

【0007】

生理学的パラメータを連続的に監視するためのセンサ装置を有する医療システムを作動するための改良された技術を提供することが目的である。

【0008】

本開示によれば、それぞれ請求項1および14に記載の医療システムおよび医療システムを作動する方法が提供される。請求項12に記載のコンピュータプログラム製品が提供される。また、請求項15に記載の制御装置が提供される。他の実施形態は、従属請求項に開示される。

【0009】

一態様によれば、医療システムを作動する方法が提供される。医療システムは、生理学的パラメータを連続的に監視するセンサ装置と、制御装置と、受信装置とを備える。この方法は、制御装置に生理学的パラメータの第1の閾値を提供するステップであって、第1の閾値が、第1の受信装置に割り当てられ、第1の受信装置が、制御装置からシグナル伝達データを受信することに応答して第1の受信装置のユーザーに通知するように構成される、ステップと；制御装置に生理学的パラメータの、第1の閾値とは異なる第2の閾値を提供するステップであって、第2の閾値が、第1の受信装置とは異なる第2の受信装置に

割り当てられ、第2の受信装置が、制御装置からシグナル伝達データを受信することに応答して、第2の受信装置のユーザーに通知するように構成される、ステップと；制御装置においてセンサ装置によって連続的に監視される生理学的パラメータを示す監視データのストリームを受信するステップと；監視データのストリームから生理学的パラメータの現在値を決定するステップとを含む。第1の閾値を超える現在値に応答して、シグナル伝達データが、制御装置から第1の受信装置へ送信され、第2の閾値を超える現在値に応答して、シグナル伝達データが、制御装置から第2の受信装置へ送信される。

【0010】

別の態様によれば、生理学的パラメータを連続的に監視するセンサ装置と、制御装置と、受信装置とを備える医療システムが提供される。医療システムは、制御装置に生理学的パラメータの第1の閾値を提供するように構成され、第1の閾値が、第1の受信装置に割り当てられ、第1の受信装置が、制御装置からシグナル伝達データを受信することに応答して第1の受信装置のユーザーに通知するように構成され；医療システムは、制御装置に生理学的パラメータの、第1の閾値とは異なる第2の閾値を提供するように構成され、第2の閾値が、第1の受信装置とは異なる第2の受信装置に割り当てられ、第2の受信装置が、制御装置からシグナル伝達データを受信することに応答して、第2の受信装置のユーザーに通知するように構成され；医療システムは、制御装置においてセンサ装置によって連続的に監視される生理学的パラメータを示す監視データのストリームを受信するように構成され；医療システムは、監視データのストリームから生理学的パラメータの現在値を決定するように構成される。第1の閾値を超える現在値に応答して、シグナル伝達データが、制御装置から第1の受信装置へ送信され、第2の閾値を超える現在値に応答して、シグナル伝達データが、制御装置から第2の受信装置へ送信される。

【0011】

さらに別の態様によれば、生理学的パラメータを連続的に監視するセンサ装置から測定データを受信するように構成される入力装置と、処理装置と、シグナル伝達データを送信するように構成される出力装置とを備えた制御装置が提供される。また、処理装置は、生理学的パラメータの第1の閾値を提供するように構成され、第1の閾値が、第1の受信装置に割り当てられ、第1の受信装置が、シグナル伝達データを受信することに応答して第1の受信装置のユーザーに通知するように構成され；処理装置は、生理学的パラメータの、第1の閾値とは異なる第2の閾値を提供するように構成され、第2の閾値が、第1の受信装置とは異なる第2の受信装置に割り当てられ、第2の受信装置が、シグナル伝達データを受信することに応答して、第2の受信装置のユーザーに通知するように構成され；処理装置は、入力装置を介して、センサ装置によって連続的に監視される生理学的パラメータを示す監視データのストリームを受信するように構成され；処理装置は、監視データのストリームから生理学的パラメータの現在値を決定するように構成される。第1の閾値を超える現在値に応答して、シグナル伝達データが、制御装置から第1の受信装置へ送信され、第2の閾値を超える現在値に応答して、シグナル伝達データが、制御装置から第2の受信装置へ送信される。

【0012】

さらに、コンピュータプログラム製品が提供される。

【0013】

生理学的パラメータは、分析物値またはレベルを示していてもよい。

【0014】

提案された技術は、優先順位付けスキームに基づいて、1人または複数の人、たとえば1人または複数の医師または介護者に割り当てられた異なる受信装置グループに通知する機会を提供する。使用状況に応じて、医療システムに関して、異なる通知スキームを実施することができる。通知は、閾値を「横断する(crossing)」生理学的パラメータの現在値に応答して開始される。閾値は、生理学的パラメータに関して上限または下限に規定されてもよい。

【0015】

方法は、所定の時間範囲で第 1 および / または第 2 の閾値を現在値が超えているか否かを判定するステップと、所定の時間範囲で第 1 および / または第 2 の閾値を現在値が超えていると判定された場合にのみ、制御装置から第 1 の受信装置および第 2 の受信装置の少なくとも 1 つにシグナル伝達データを送信するステップとをさらに含んでもよい。制御装置に受信されるユーザー入力によって設定され得る所定の時間範囲は、第 1 および第 2 の閾値に対して異なってもよい。代替として、同じ時間範囲が、第 1 および第 2 の閾値に適用されてもよい。所定の時間範囲で第 1 の閾値を現在値が超えている場合には、シグナル伝達データは第 1 の受信装置に送信される。第 2 の閾値に適用された所定の時間範囲で第 2 の閾値を現在値が超えていると判定された場合、シグナル伝達データは第 2 の受信装置に送信される。

10

【 0 0 1 6 】

第 1 および第 2 の閾値の少なくとも 1 つに、複数の受信装置が割り当てられてもよい。閾値を超える現在値に応答して、第 1 のシグナル伝達データが、第 1 または第 2 の受信装置に送信されてもよい。現在値が所定の時間範囲に等しい時間期間で現在値が閾値を超えた後に、さらなるシグナル伝達データが、第 1 または第 2 の受信装置に送信されてもよい。

【 0 0 1 7 】

方法は、制御装置に複数の受信装置の装置情報を提供するステップと；装置情報に従って、複数の受信装置から受信装置を優先順位付けし、それによって受信装置の優先順位を決定するステップと；優先順位に従って、制御装置から、複数の受信装置のうち 1 つまたは全ての受信装置にシグナル伝達データを送信するステップとをさらに含んでもよい。装置情報は、たとえば、受信装置の動作時間および / または受信装置の動作の地理的領域に関する情報を含んでもよい。複数の受信装置の現在の装置情報が提供されてもよい。現在の装置情報は、複数の受信装置について利用可能な装置情報と比較することができる。このような比較に基づいて、優先順位付けされた装置のどの受信装置にシグナル伝達データが送信されるかを決定してもよい。

20

【 0 0 1 8 】

方法は、受信装置の優先順位パラメータを規定するパラメータ情報を提供するステップと；優先順位パラメータに従って、制御装置から、複数の受信装置のうち 1 つまたは全ての受信装置にシグナル伝達データを送信するステップとをさらに含んでもよい。たとえば、パラメータ情報は、一群の生理学的パラメータから選択される現在の生理学的パラメータを示してもよい。選択された生理学的パラメータは、受信装置グループに割り当てられてもよい。この情報は、どの（1 つまたは複数の）受信装置にシグナル伝達データが送信されるかを決定するプロセスにおいて分析することができる。現在連続的に監視されている生理学的パラメータに応じて、異なる受信装置グループが選択されてもよい。

30

【 0 0 1 9 】

また、生理学的パラメータの現在値を示す現在値情報がシグナル伝達データに提供されてもよい。本実施形態では、閾値を超える現在値に関する通知に加えて、現在値自体が送信される。

【 0 0 2 0 】

患者の位置情報および臨床情報の群から選択される付加的情報がシグナル伝達データに提供されてもよい。位置情報は、GPS 座標などの地理的座標によって提供されてもよい。

40

【 0 0 2 1 】

シグナル伝達データを送信するステップが、ユーザーの通信装置を呼び出すステップを含んでもよい。受信装置自体は、携帯電話、ページング装置またはタブレットコンピュータとして提供されてもよい。代替として、受信装置は、シグナル伝達データの受信に応答して、電話、携帯電話、または少なくとも音声メッセージを交換するために利用可能な他のいくつかの装置として提供され得る通信装置を呼び出すことを開始してもよい。

【 0 0 2 2 】

50

センサ装置は、グルコースレベル、心拍数、および体温の群から選択される生理学的パラメータを連続的に監視してもよい。閾値は、グルコースレベルに関連してもよく、たとえば、患者がある期間、たとえば10から30分よりも長い期間にわたって下回る下限に関連してもよい。

【0023】

方法は、第1の受信装置および第2の受信装置において、シグナル伝達データを受信するステップと、出力装置を介して、映像データおよび音声データの少なくとも1つを出力することによりユーザーに通知するステップとをさらに含んでもよい。映像データは、ディスプレイを介して出力することができ、音声データは、受信装置のスピーカを用いて出力することができる。

10

【0024】

方法は、優先順位内で、複数の受信装置から受信装置に順序の優先度を割り当てるステップと；受信装置の修正された有効性を示す有効性情報を制御装置で受信するステップと；優先順位内で、制御装置で有効性情報を受信することに対応して、受信装置に修正された順序の優先度を割り当てるステップとをさらに含んでもよい。たとえば、有効性情報は、受信装置が、通知のためのシグナル伝達データのある期間、たとえば数時間または1日の間に受信することに利用可能でないことを示してもよい。そのような情報は、受信装置が割り当てられている人が、通知に対応することができないことを示してもよい。有効性情報に対応して、受信装置は、受信装置の優先順位内で、より低い優先度を割り当てられてもよい。たとえば限られた期間、利用不能を示す「ゼロ優先度」さえ割り当てられてもよい。代替として、制御装置において有効性情報が受信される受信装置は、低い優先度の受信装置グループから（より）高い優先度を有する受信装置グループに割り当てられてもよい。低い優先度と高い優先度は、異なる閾値に割り当てられてもよい。

20

【0025】

方法は、シグナル伝達データを受信することによって通知される受信装置からのユーザー応答を示す応答情報を制御装置で受信するステップと；シグナル伝達データのさらなる送信を中断し、それにより、優先順位内の複数の受信装置のうち少なくとも1つの残りの受信装置へのシグナル伝達データの送信を防止するステップとをさらに含んでもよい。少なくとも1つの残りの装置は、以前にシグナル伝達データを受信していない。ユーザー応答は、警告信号などのシグナル伝達データを受信した受信装置のユーザーであって、ユーザー入力を受信した後に、制御装置に応答情報がそこから提出される受信装置のユーザーが、シグナル伝達データを受信に対応して動作することを示してもよい。たとえば、介護者または医師が患者の世話をする。応答情報は、テキストメッセージおよび制御信号のうちの少なくとも1つを含んでもよい。制御装置において応答情報を受信することに対応して、応答情報がそこから受信される受信装置と同じ優先度、および/または優先順位内のより低い優先度が割り当てられた受信装置に対して、さらなる送信が防止される。

30

【0026】

制御装置内で応答情報を受信することに対応して、制御装置内でフォローアップ情報またはフォローアップシグナル伝達データが生成され、優先順位内で、応答情報が制御装置に送信された受信装置と比較して同じまたは低い優先度（装置優先度）を割り当てられた1つまたは複数の受信装置に送信されてもよい。フォローアップ情報は、以前に通知された任意の受信装置に送信されてもよい。フォローアップ情報は、受信装置の少なくとも1つがシグナル伝達データを受信したことに応答したことを、テキストメッセージおよび動作信号の少なくとも1つによって示してもよい。

40

【0027】

上記で概説した代替案は、医療システムだけでなく制御装置にも適用することができる。制御装置は、センサ装置をさらに含む統合システム内に設けられてもよい。代替として、制御装置は、センサ装置とは別個に設けられてもよく、制御装置とセンサ装置との間のデータ交換は、有線および無線の通信回線の少なくとも1つを介してデータを交換するこ

50

とを含んでいてもよい。

【0028】

グルコース測定または監視に関して、グルコースレベルまたは値は、たとえばスポットモニタリングを介して、血液サンプルを分析することによって決定することができ、代替的または付加的に、完全または部分的に実装されたセンサを介して、連続グルコースモニタリング（CGM）によって決定することができる。一般に、CGMの文脈において、血液中のグルコース値またはレベルを示す分析物値またはレベルが決定されてもよい。分析物値は、間質液中で測定されてもよい。測定は、（経皮またはインビトロとは対照的に）皮下またはインピボで行なわれてもよい。CGMは、ユーザーの介入なしに分析物値を頻繁にまたは自動的に提供／更新する、ほぼリアルタイムまたは準連続的な監視手順として実施することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】医療システムの概略図である。

【図2】医療システムを作動する方法に関する概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0030】

以下、例示として、図面を参照して実施形態を説明する。

【0031】

まず図1を参照すると、医療システム10の概略図が示されている。医療システム10には、患者の生理学的パラメータを連続的に監視またはサンプリングするように構成されたセンサ装置20が設けられている。たとえば、センサ装置20は、連続グルコース測定器（CGM）を含むことができる。CGMは、皮下センサを使用して、患者の皮下液中のグルコース量を検知し、監視することができる。代替として、センサ装置20は、心拍数または体温を連続的に監視してもよい。

20

【0032】

センサ装置20によって検出された読み取り値は、制御または管理装置30に通信される。医療システム10内の様々なデバイス間の通信は、無線インターフェース（たとえば、Bluetooth（登録商標））および／または有線インターフェース（たとえば、USB）を使用して実行することができる。使用される通信プロトコルは、たとえばContinuous.RTM. Health Alliance Design Guidelinesによって提供されるガイドラインを使用して拡張されたIEEE 11073規格に準拠するプロトコルを含むことができる。

30

【0033】

制御装置30は、入力装置40と、処理装置50と、出力装置60とを備える。処理装置50に接続される入力装置40は、制御装置30内でセンサ装置20によって連続的に監視される生理学的パラメータを示す監視データのストリームを受信するように構成される。

【0034】

監視データのストリームは、処理装置50によって処理される。具体的には、処理装置50によって、生理学的パラメータの値、たとえば現在値が、生理学的パラメータの閾値を超えているかどうか判定される。このような判定の結果に応じて、制御装置30から出力装置60を介してシグナル伝達データが送信される。シグナル伝達データは、第1の受信装置グループ70および第2の受信装置グループ80の少なくとも1つによって受信される。受信装置は、介護者装置と呼ばれることもある。受信装置のそれぞれは、ユーザー、特に介護者に割り当てられる。たとえば、介護者は医療従事者であってもよい。受信装置は、携帯電話、携帯情報端末（PDA）、およびページング装置のうちの1つであってもよい。概して、受信装置は、別個のモバイル機器として提供されてもよい。患者のグルコースレベルを連続的に監視する場合には、受信装置の1つまたは複数、糖尿病管理者のソフトウェア実装を含む糖尿病管理装置として提供することができる。

40

50

【 0 0 3 5 】

シグナル伝達データの受信に 응답して、第 1 および第 2 のグループ 7 0、8 0 の受信装置は、それぞれのユーザーに通知するための映像データおよび / または音声データを出力することができる。

【 0 0 3 6 】

図 2 を参照して、医療システム 1 0 を作動する方法を説明する。ステップ 1 0 0 において、監視データのストリームが、入力装置 4 0 を介して制御装置 3 0 において受信される。監視データのストリームは、センサ装置 2 0 によって連続的に監視される 1 つまたは複数の生理学的パラメータを示す。ステップ 1 1 0 に従って、(1 つまたは複数の) 生理学的パラメータの現在値が、処理装置 5 0 により監視データのストリームを処理することによって決定される。

10

【 0 0 3 7 】

生理学的パラメータの第 1 の閾値は、ステップ 1 2 0 において制御装置 3 0 に提供される。第 1 の閾値に関する電子情報は、制御装置 3 0 自体に設けられた記憶装置 (図示せず) から処理装置 5 0 に受信されてもよい。代替として、第 1 の閾値に関する電子情報は、医療システム 1 0 の中央サーバステーション (図示せず) から受信されてもよい。第 1 の閾値は、第 1 の受信装置グループ 7 0 に割り当てられる。このような割り当てに従って、制御装置 3 0 内の処理装置 5 0 によって決定された現在値が第 1 の閾値を超えている場合には、第 1 の受信装置グループ 7 0 にシグナル伝達データが送信される。

20

【 0 0 3 8 】

ステップ 1 3 0 に従って、制御装置 3 0 において、生理学的パラメータの第 2 の閾値が提供される。第 2 の閾値は、第 1 の閾値とは異なり、そして、第 2 の受信装置グループ 8 0 に割り当てられる。第 2 の閾値に関しては、上記の第 1 の閾値について説明した態様を適用することもできる。

【 0 0 3 9 】

ステップ 1 4 0 において、処理装置 5 0 によって、生理学的パラメータの現在値が第 1 または第 2 の閾値を超えているかどうか判定される。そのような判定の結果に応じて、ステップ 1 5 0 において、制御装置 3 0 から出力装置 6 0 を介して第 1 および第 2 の受信装置グループ 7 0、8 0 にシグナル伝達データが送信される。これにより、現在値が第 1 または第 2 の閾値を超えているかどうかに応じて、選択された受信装置グループがシグナル伝達データによって通知される。第 1 および第 2 の閾値は、患者の異なる重大な状態のレベルを示していてもよい。第 1 および第 2 の受信装置グループ 7 0、8 0 に関しては、優先順位が制御装置 3 0 において規定される。

30

【 0 0 4 0 】

サブ優先順位付けが、受信装置グループ内で適用されてもよい。たとえば、受信装置グループ内で、制御装置 3 0 の最も近くに位置する受信装置が、シグナル伝達データを受信するために選択されてもよい。このような目的のために、制御装置 3 0 は、各受信装置の現在位置 (たとえば、全地球測位システム (GPS) 位置) を示す位置データを受信することができる。制御装置 3 0 は、制御装置 3 0 の最も近くに位置する受信装置を決定することができる。代替として、制御装置 3 0 において、受信装置グループの受信装置の固定された地理的位置を示す情報が提供されてもよい。制御装置 3 0 は、現在値がいくつかの閾値を超えているとの判定に 응답して、現在値が超えた閾値に割り当てられた受信装置グループから、制御装置 3 0 に最も近い受信装置を決定してもよい。

40

【 0 0 4 1 】

第 1 および第 2 の受信装置グループ 7 0、8 0 は、両方のグループに割り当てられる 1 つまたは複数の受信装置を含んでいてもよい。しかし、第 1 のグループ 7 0 または第 2 のグループ 8 0 のいずれかのための構成装置である少なくとも 1 つの受信装置が存在する。

【 0 0 4 2 】

本開示の一態様によれば、介護者グループの優先順位付けが、測定された生理学的パラメータ、たとえばグルコース値に基づいていてもよい。このような優先順位付けは、介護

50

者／追従者の通知を単純化することを可能にする。たとえば、患者が高グルコース状態または低グルコース状態にある場合、グルコースレベルが特定の第１の閾値を超えた後に、最も優先度の高いグループの介護者に通知することができる。どちらからも適切な応答がなく、第２の閾値を超えている場合、次に優先度の高いグループの利用可能な介護者に通知が送られる。これにより、シンプルで信頼性の高い通知システムが可能になり、状態の重症度に応じて特定の介護者または追従者に通知することが可能になる。

【 0 0 4 3 】

受信装置グループ 7 0、8 0 に関して、優先順位を規定するパラメータは、さらなる因子を含んでいてもよい。１つの例は、たとえば G P S からの位置をさらに含むことである。この例では、たとえばグルコースレベルから生じる優先度に基づいて、その優先グループの最も近い介護者に通知することができる。さらに、介護者の状態も考慮に入れてもよい。この例では、たとえばグルコースレベルから生じる優先度に基づいて、利用可能な優先グループの介護者に通知することができる。

10

【 0 0 4 4 】

従動者または介護者に割り当てられる受信装置に送信されるシグナル伝達データは、グルコース値、状態の時間間隔、患者の位置、および患者の追加の臨床情報のうちの少なくとも１つを含むことができる。加えて、または代替として、アクション、たとえば介護者呼び出しまたは緊急コールがトリガされてもよい。

【 0 0 4 5 】

さらに、返信または応答メッセージが、トリガされ、介護者の状態を含んでいてもよく、または、状況が処理されることを示すメッセージが受信装置グループに送信される。応答なしに、特定の時間が経過すると、介護者に割り当てられた受信装置は、利用可能でないものと設定され、制御装置 3 0 は、次の適切な介護者を選択して通知する。

20

【 図 1 】

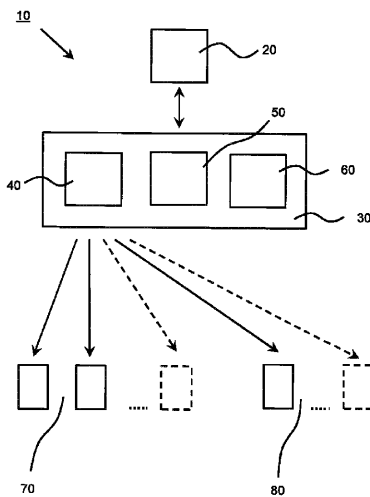


Fig. 1

【 図 2 】

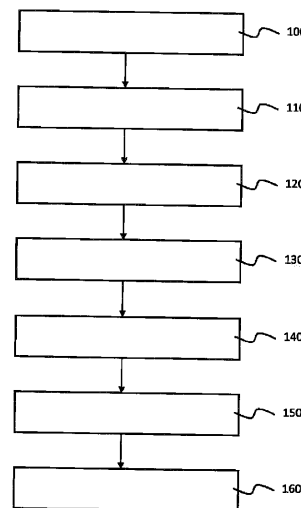


Fig. 2

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月6日(2017.10.6)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

生理学的パラメータを連続的に監視するセンサ装置(20)と、制御装置(30)と、受信装置(70; 80)とを備える医療システム(10)を作動する方法であって、前記制御装置(30)において、

前記制御装置(30)に前記生理学的パラメータの第1の閾値を提供するステップであって、前記第1の閾値が、第1の受信装置に割り当てられ、前記第1の受信装置が、前記制御装置(30)からシグナル伝達データを受信することに応答して前記第1の受信装置のユーザーに通知するように構成される、ステップと、

前記制御装置(30)に前記生理学的パラメータの、前記第1の閾値とは異なる第2の閾値を提供するステップであって、前記第2の閾値が、前記第1の受信装置とは異なる第2の受信装置に割り当てられ、前記第2の受信装置が、前記制御装置(30)から前記シグナル伝達データを受信することに応答して、前記第2の受信装置のユーザーに通知するように構成される、ステップと、

前記制御装置(30)において前記センサ装置(20)によって連続的に監視される生理学的パラメータを示す監視データのストリームを受信するステップと、

前記監視データのストリームから前記生理学的パラメータの現在値を決定するステップと、

前記第1の閾値を超える前記現在値に応答して、前記制御装置(30)から前記第1の受信装置へ前記シグナル伝達データを送信し、および

前記第2の閾値を超える前記現在値に応答して、前記制御装置(30)から前記第2の受信装置へ前記シグナル伝達データを送信するステップと
を含み、

前記第1および第2の閾値の少なくとも1つに、複数の受信装置が割り当てられ、前記方法が、

前記制御装置(30)に前記複数の受信装置の装置情報を提供するステップと、

前記装置情報に従って、前記複数の受信装置から前記受信装置を優先順位付けし、それによって前記受信装置の優先順位を決定するステップと、

前記優先順位に従って、前記制御装置(30)から、前記複数の受信装置のうち1つまたは全ての受信装置に前記シグナル伝達データを送信するステップと、

前記シグナル伝達データを受信することによって通知される受信装置からのユーザー応答を示す応答情報を前記制御装置(30)で受信するステップと、

前記シグナル伝達データのさらなる送信を中断し、それにより、前記優先順位内の前記複数の受信装置のうち少なくとも1つの残りの受信装置への前記シグナル伝達データの送信を防止するステップと

をさらに含む

方法。

【請求項 2】

所定の時間範囲で前記第1および/または第2の閾値を前記現在値が超えているか否かを判定するステップと、

前記所定の時間範囲で前記第1および/または第2の閾値を前記現在値が超えていると判定された場合にのみ、前記制御装置(30)から前記第1の受信装置および前記第2の受信装置の少なくとも1つに前記シグナル伝達データを送信するステップと

をさらに含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記受信装置の優先順位パラメータを規定するパラメータ情報を提供するステップと、
前記優先順位パラメータに従って、前記制御装置（30）から、前記複数の受信装置のうち 1 つまたは全ての受信装置に前記シグナル伝達データを送信するステップと
をさらに含む請求項 1 または 2 記載の方法。

【請求項 4】

前記生理学的パラメータの現在値を示す現在値情報を前記シグナル伝達データに提供するステップ
をさらに含む請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

患者の位置情報および臨床情報の群から選択される付加的情報を前記シグナル伝達データに提供するステップ
をさらに含む請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記シグナル伝達データを送信するステップが、前記ユーザーの通信装置を呼び出すステップを含む、請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

前記センサ装置（20）が、血液グルコースレベル、心拍数、および体温の群から選択される生理学的パラメータを連続的に監視している、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1 の受信装置および前記第 2 の受信装置のそれぞれにおいて、
前記シグナル伝達データを受信するステップと、
出力装置を介して、映像データおよび音声データの少なくとも 1 つを出力することによりユーザーに通知するステップと
をさらに含む請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記優先順位内で、前記優先順位内の前記複数の受信装置から受信装置に順序の優先度を割り当てるステップと、
前記受信装置の修正された有効性を示す有効性情報を前記制御装置（30）で受信するステップと、
前記優先順位内で、前記制御装置（30）で前記有効性情報を受信することに対応して、前記受信装置に修正された順序の優先度を割り当てるステップと
をさらに含む請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

好ましくは記憶媒体に格納され、データ処理装置上での動作中に請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の方法を実行するように構成されるコンピュータプログラム製品。

【請求項 11】

生理学的パラメータを連続的に監視するセンサ装置（20）と、
制御装置（30）と、
受信装置（70；80）と
を備えた医療システム（10）であって、
前記医療システム（10）は、
前記制御装置（30）に前記生理学的パラメータの第 1 の閾値を提供するように構成され、前記第 1 の閾値が、第 1 の受信装置に割り当てられ、前記第 1 の受信装置が、前記制御装置（30）からシグナル伝達データを受信することに対応して前記第 1 の受信装置のユーザーに通知するように構成され、
前記制御装置（30）に前記生理学的パラメータの、前記第 1 の閾値とは異なる第 2 の閾値を提供するように構成され、前記第 2 の閾値が、前記第 1 の受信装置とは異なる第 2

の受信装置に割り当てられ、前記第 2 の受信装置が、前記制御装置（30）から前記シグナル伝達データを受信することに対応して、前記第 2 の受信装置のユーザーに通知するように構成され、

前記制御装置（30）において前記センサ装置（20）によって連続的に監視される生理学的パラメータを示す監視データのストリームを受信するように構成され、

前記監視データのストリームから前記生理学的パラメータの現在値を決定するように構成され、ならびに

前記第 1 の閾値を超える前記現在値に対応して、前記制御装置（30）から前記第 1 の受信装置へ前記シグナル伝達データを送信し、および

前記第 2 の閾値を超える前記現在値に対応して、前記制御装置（30）から前記第 2 の受信装置へ前記シグナル伝達データを送信するように構成され、

前記第 1 および第 2 の閾値の少なくとも 1 つに、複数の受信装置が割り当てられ、前記医療システム（10）はさらに、

前記制御装置（30）に前記複数の受信装置の装置情報を提供するように構成され、

前記装置情報に従って、前記複数の受信装置から前記受信装置を優先順位付けし、それによって前記受信装置の優先順位を決定するように構成され、

前記優先順位に従って、前記制御装置（30）から、前記複数の受信装置のうち 1 つまたは全ての受信装置に前記シグナル伝達データを送信するように構成され、

前記シグナル伝達データを受信することによって通知される受信装置からのユーザー応答を示す応答情報を前記制御装置（30）で受信するように構成され、および

前記シグナル伝達データのさらなる送信を中断し、それにより、前記優先順位内の前記複数の受信装置のうち少なくとも 1 つの残りの受信装置への前記シグナル伝達データの送信を防止するように構成される、

医療システム（10）。

【請求項 12】

生理学的パラメータを連続的に監視するセンサ装置（20）から測定データを受信するように構成される入力装置（40）と、

処理装置（50）と、

シグナル伝達データを送信するように構成される出力装置（60）と

を備えた制御装置（30）であって、

前記処理装置（50）は、

前記生理学的パラメータの第 1 の閾値を提供するように構成され、前記第 1 の閾値が、第 1 の受信装置に割り当てられ、前記第 1 の受信装置が、前記シグナル伝達データを受信することに対応して前記第 1 の受信装置のユーザーに通知するように構成され、

前記生理学的パラメータの、前記第 1 の閾値とは異なる第 2 の閾値を提供するように構成され、前記第 2 の閾値が、前記第 1 の受信装置とは異なる第 2 の受信装置に割り当てられ、前記第 2 の受信装置が、前記シグナル伝達データを受信することに対応して、前記第 2 の受信装置のユーザーに通知するように構成され、

前記入力装置（40）を介して、前記センサ装置（20）によって連続的に監視される生理学的パラメータを示す監視データのストリームを受信するように構成され、

前記監視データのストリームから前記生理学的パラメータの現在値を決定するように構成され、ならびに

前記第 1 の閾値を超える前記現在値に対応して、前記制御装置（30）から前記第 1 の受信装置へ前記シグナル伝達データを送信し、および

前記第 2 の閾値を超える前記現在値に対応して、前記制御装置（30）から前記第 2 の受信装置へ前記シグナル伝達データを送信するように構成され、

前記第 1 および第 2 の閾値の少なくとも 1 つに、複数の受信装置が割り当てられ、前記複数の受信装置の装置情報が前記制御装置（30）に提供され、

前記制御装置（30）はさらに、

前記装置情報に従って、前記複数の受信装置から前記受信装置を優先順位付けし、それ

によって前記受信装置の優先順位を決定するように構成され、

前記優先順位に従って、前記複数の受信装置のうち1つまたは全ての受信装置に前記シグナル伝達データを送信するように構成され、

前記シグナル伝達データを受信することによって通知される受信装置からのユーザー応答を示す応答情報を受信するように構成され、および

前記シグナル伝達データのさらなる送信を中断し、それにより、前記優先順位内の前記複数の受信装置のうち少なくとも1つの残りの受信装置への前記シグナル伝達データの送信を防止するように構成される、
制御装置（30）。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2017/051466

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G06F19/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2015/116112 A1 (FLINSENBERG INGRID CHRISTINA MARIA [NL] ET AL) 30 April 2015 (2015-04-30) figures 1-4 paragraph [0007] - paragraph [0031] paragraph [0062] - paragraph [0087] -----	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 April 2017

Date of mailing of the international search report

24/04/2017

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Wittke, Claudia

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/051466

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2015116112 A1	30-04-2015	CN 104272310 A	07-01-2015
		EP 2845135 A1	11-03-2015
		JP 2015518617 A	02-07-2015
		RU 2014148325 A	20-06-2016
		US 2015116112 A1	30-04-2015
		WO 2013164721 A1	07-11-2013

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ

Fターム(参考) 4C117 XB04 XB11 XE05 XE13 XE23 XE60 XE62 XE76 XG05 XH02
XJ13 XJ42 XJ45 XP15 XQ20

【要約の続き】

応答して、制御装置 30 から第 2 の受信装置へシグナル伝達データを送信するステップとを含む。さらに、医療装置、制御装置、およびコンピュータプログラム製品が提供される。

专利名称(译)	操作医疗系统的方法，计算机程序产品，医疗系统和控制器		
公开(公告)号	JP2019508102A	公开(公告)日	2019-03-28
申请号	JP2018538821	申请日	2017-01-25
申请(专利权)人(译)	F.霍夫曼 - 罗氏Akuchen GESELLSCHAFT		
[标]发明人	グラフマルクス		
发明人	グラフ、マルクス		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/145		
CPC分类号	G06F19/3418 G16H40/67 A61B5/01 A61B5/024 A61B5/14532 A61B5/7405 A61B5/742 G08B21/0453 G16H10/60		
FI分类号	A61B5/00.102.C A61B5/145		
F-TERM分类号	4C038/KK10 4C117/XB04 4C117/XB11 4C117/XE05 4C117/XE13 4C117/XE23 4C117/XE60 4C117/XE62 4C117/XE76 4C117/XG05 4C117/XH02 4C117/XJ13 4C117/XJ42 4C117/XJ45 4C117/XP15 4C117/XQ20		
优先权	2016153000 2016-01-27 EP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本公开是一种操作医疗系统10的方法，该方法包括向控制器30提供生理参数的第一阈值，该第一阈值被提供给第一接收设备。分配给第一接收设备，并配置为响应于从控制设备30接收到信令数据而通知用户第一接收设备，并在生理上通知给控制设备30。参数，提供不同于第一阈值的第二阈值的步骤，第二阈值被分配给不同于第一接收设备的第二接收设备，第二接收设备被配置为响应于从控制器30接收到信令数据而将第二接收设备通知给用户，该步骤由控制器30中的传感器设备20连续监视。生理参数接收监视数据流，从监视数据流确定生理参数的当前值，并响应从控制器30到第一接收器的当前值超过第一阈值。发送信令数据，并且响应于当前值超过第二阈值，将信令数据从控制设备30发送到第二接收设备。还提供了医疗设备，控制器和计算机程序产品。

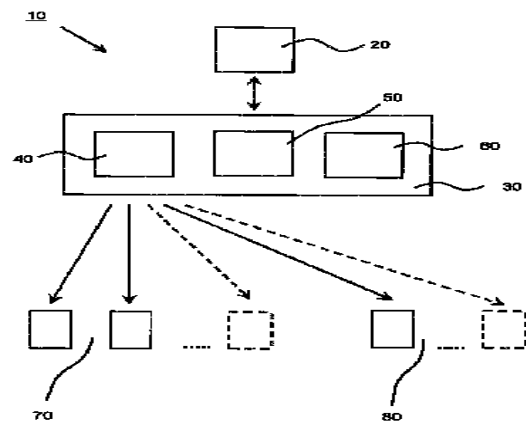


Fig. 1