

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3193662号
(U3193662)

(45) 発行日 平成26年10月16日 (2014. 10. 16)

(24) 登録日 平成26年9月24日 (2014. 9. 24)

(51) Int. Cl. F I
A 6 1 B 19/00 (2006. 01)
A 6 1 B 5/00 (2006. 01)
 A 6 1 B 19/00 5 O 2
 A 6 1 B 5/00 1 O 2 C

評価書の請求 未請求 請求項の数 31 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 実願2014-3647 (U2014-3647)
 (22) 出願日 平成26年7月9日 (2014. 7. 9)
 (31) 優先権主張番号 201420084301. 2
 (32) 優先日 平成26年2月26日 (2014. 2. 26)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(73) 実用新案権者 514145693
 イスラエル・シャミア・レボビッツ
 イスラエル国 6 7 4 5 6 テル・アビブ
 , エメック・ブラカー・ストリート 2 7
 (74) 代理人 100140109
 弁理士 小野 新次郎
 (74) 代理人 100075270
 弁理士 小林 泰
 (74) 代理人 100101373
 弁理士 竹内 茂雄
 (74) 代理人 100118902
 弁理士 山本 修
 (74) 代理人 100118083
 弁理士 伊藤 孝美

最終頁に続く

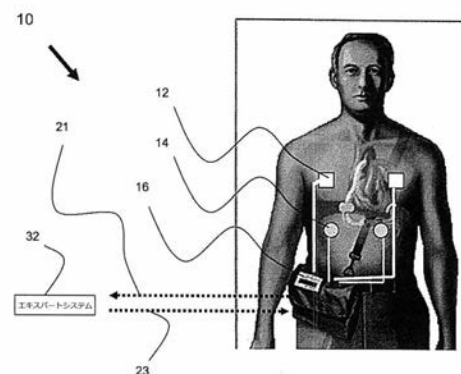
(54) 【考案の名称】 医学的な監視および処置の遠隔操作適用のための装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】意識の状態を含む患者の状態を遠隔で評価すること、ならびに治療を遠隔で開始することの両方のための装置を提供する。

【解決手段】患者の状態を監視し、治療の施与を制御するための装置であって、(a) (i) 分析のために患者から所定のパラメータを取得し、(i i) 通信可能なデータベースにデータを記憶するようになされた携帯型監視手段、(b) 医学的治療の施与のための携帯型治療施与手段、(c) 携帯型監視手段と携帯型治療施与手段の両方と有線通信または無線通信するソフトウェアプログラムを実行する。(i) 監視手段によって取得された所定のパラメータの分析、(i i) 分析されたパラメータに基づいた患者の状態の診断、(i i i) 患者の状態からの医学的治療の決定、および(i v) 治療施与手段による治療の施与の制御を行い、診断、決定、および制御は、患者から遠隔の位置で行われる。

【選択図】 図 1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

患者の状態を監視し、治療の施与を制御するのに役立つ装置であって、

a. 少なくとも 1 つの携帯型監視手段であって、(i) 分析のために患者から所定のパラメータを取得し、(i i) 通信可能なデータベースに前記データを記憶するようになされた、少なくとも 1 つの携帯型監視手段と、

b. 医学的治療の施与のための、少なくとも 1 つの携帯型治療施与手段と、

c. 前記携帯型監視手段及び前記携帯型治療施与手段の両方と有線通信または無線通信する少なくとも 1 つのソフトウェアプログラムを実行するデータ処理装置であって、該データ処理装置によって上記少なくとも 1 つのソフトウェアプログラムが実行されたときに、(i) 前記監視手段によって取得された前記所定のパラメータの分析、(i i) 前記分析されたパラメータに基づいた前記患者の状態の診断、(i i i) 前記患者の状態からの前記医学的治療の決定、および(i v) 前記治療施与手段による前記治療の施与の制御が行われる、少なくとも 1 つのソフトウェアプログラムを実行するデータ処理装置とを備え、

前記診断、前記決定、および前記制御は、前記患者から遠隔の位置にある前記データ処理装置によって実行される前記少なくとも 1 つの前記ソフトウェアプログラムによって行われる、装置。

【請求項 2】

前記ソフトウェアプログラムがエキスパートシステムを含み、前記エキスパートシステムが、データ処理システムによって実行されると前記所定のパラメータの個別の分析を行う、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

(i) 前記分析された所定のパラメータ、(i i) 前記所定のパラメータ、およびそれらの任意の組み合わせからなる群から選択された少なくとも 1 つが、前記少なくとも 1 つの携帯型監視手段から前記遠隔の位置にある前記ソフトウェアプログラムを実行する前記データ処理装置に通信される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

少なくとも 1 つの携帯型の双方向データ通信装置をさらに備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

前記携帯型のコンピュータ化されたシステムの遠隔操作を可能にする少なくとも 1 つの遠隔インターフェースをさらに備え、前記インターフェースが前記データ通信装置を組み込む、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 6】

所定の医学的な要求にしたがって前記治療を変更するようになされたフィードバック機構をさらに備え、前記フィードバック機構が、

a. 血圧、心拍数、脈拍、心停止、心室性頻拍(V-t a c hまたはV T)、心房性細動(A FまたはA-f i b)およびそれらの任意の組み合わせからなる群から選択される所定のパラメータを感知するようになされた感知手段と、

b. 治療成功の所定の基準にしたがって前記所定のパラメータを採点するようになされた処理手段と、

c. 前記採点が所定の値よりも高い場合に前記治療を可能にし、前記採点が所定の値よりも低い場合に前記治療を停止するようになされた調整手段とを備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】

前記装置が着用可能である、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 8】

前記装置が、前記患者から取り付け可能および取り外し可能である、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

前記装置が前記患者の皮膚の下に移植可能である、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 10】

前記装置がナノテクノロジーにしたがって構成され、カプセル内に収容され前記患者によって飲み込まれる、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 11】

前記装置がナノテクノロジーにしたがって構成され、前記患者の血流に注入される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 12】

前記監視手段が少なくとも 1 つの電極を備える、請求項 1 に記載の装置。

10

【請求項 13】

前記監視手段が少なくとも 1 つの電気化学プローブを備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 14】

前記監視手段が従来の電気化学血糖監視装置を備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 15】

前記監視手段が ECG を備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 16】

前記双方向通信が地上通信線を備える、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 17】

前記双方向通信が無線周波数通信手段を備える、請求項 4 に記載の装置。

20

【請求項 18】

前記双方向通信が衛星通信を備える、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 19】

前記双方向通信がウェブサーバを備える、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 20】

医学的治療の施与のための前記装置が除細動器を備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 21】

警告が前記除細動器の遠隔作動の前に鳴らされる、請求項 20 に記載の装置。

【請求項 22】

前記警告が可聴である、請求項 21 に記載の装置。

30

【請求項 23】

前記警告が可視である、請求項 21 に記載の装置。

【請求項 24】

前記携帯型治療施与手段が静脈内薬剤ディスペンサを備える装置を備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 25】

前記携帯型監視手段が前記患者の意識を確かめるための手段を備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 26】

前記双方向通信手段が双方向音声通信機能を備える、請求項 4 に記載の装置。

40

【請求項 27】

前記ソフトウェアプログラムが人工知能ベースのエキスパートシステムを含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 28】

前記双方向データ通信手段が遠隔の人工知能ベースのエキスパートシステムへのアクセスを提供する、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 29】

前記ソフトウェアプログラムの少なくとも一部分が携帯電話内に統合される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 30】

50

前記携帯電話内の前記ソフトウェアプログラムが前記監視されたデータを記録するデータベースを含む、請求項 29 に記載の装置。

【請求項 31】

G P S 装置をさらに備える、請求項 1 に記載の装置。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、一般に、それを必要としている、またはリスクの高いどの患者にも遠隔の医療的な監視および処置を適用するための改善された装置に関する。

【背景技術】

10

【0002】

従来からの病院での医療処置の提供は、診療所、自宅、および外出先での外来患者サービスに取って代われようとしている。携帯型装置は、快適に携行することができ、糖尿病から心臓疾患に至る広範囲の病気で苦しむ患者が自身の状態を監視し、自身の臓器の検出された機能の異常に対処する措置を加えることができるようにする。

【0003】

米国特許第 4, 928, 690 号は心臓機能を監視し記録する一体化センサを備えた患者着用型ベストを開示している。オンボードコンピュータが記憶されたデータと入ってくるデータを比較して、一体化された電極を介して加えられる除細動を発動する必要がある。さらに、電話リンクが設けられて遠隔地にいる医療関係者が記録されたログを時おり精査し、患者と会話して通信することができるようにする。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】 米国特許第 4, 928, 690 号

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0005】

現在の技術は、記録されたデータの遠隔で精査し、患者とオンラインでの通信することが可能にするが、それはオンボードコンピュータまたは患者が治療の施与を開始することに依存している。患者が言葉に障害を持ち (verbally debilitated)、または何らかの理由で自身に治療を行うことが不可能な場合、患者は治療がされないままになる可能性が高い。

30

【0006】

あるいは、オンボードソフトウェアが結論を出せなかった場合、患者は治療がされないままになる。

【0007】

したがって、意識の状態を含む患者の状態を遠隔で評価すること、ならびに治療を遠隔で開始することの両方のための装置が有益である。

【課題を解決するための手段】

40

【0008】

本考案の目的は、医学的状态を監視し、遠隔で治療を施与するのに役立つ装置を提供することであり、装置は、好ましくは治療の施与を局所制御すること、および治療の施与を遠隔操作することの両方を含む。

【0009】

本考案の別の目的は、患者の状態を監視し、治療の施与を制御するのに役立つ装置を提供することであり、

a. (i) 分析のために患者から所定のパラメータを取得し、(ii) 通信可能なデータベースに前記データを記憶するようになされた少なくとも 1 つの携帯型監視手段と、

b. 医学的治療の施与のための少なくとも 1 つの携帯型治療施与手段と、

50

c. 前記携帯型監視手段及び前記携帯型治療施与手段の両方と有線通信または無線通信する少なくとも1つのソフトウェアプログラムを実行するデータ処理装置であって、該データ処理装置によって上記少なくとも1つのソフトウェアプログラムが実行されたときに、(i) 前記監視手段によって取得された前記所定のパラメータの分析、(ii) 前記分析されたパラメータに基づいた前記患者の状態の診断、(iii) 前記患者の状態からの前記医学的治療の決定、および(iv) 前記治療施与手段による前記治療の施与の制御が行われる、少なくとも1つのソフトウェアプログラムを実行するデータ処理装置とを備え、

前記診断、前記決定、および前記制御は、前記患者から遠隔の位置で前記データ処理装置によって実行される前記少なくとも1つの前記ソフトウェアプログラムによって行われる、装置を提供することである。

10

【0010】

本考案の別の目的は、前記ソフトウェアプログラムがエキスパートシステム(expert system)を備え、前記エキスパートシステムが、データ処理システムによって実行されると前記所定のパラメータの個別の分析を行う装置を提供することである。

【0011】

本考案の別の目的は、(i) 前記分析された所定のパラメータ、(ii) 前記所定のパラメータ、およびそれらの任意の組み合わせからなる群から選択された少なくとも1つが、前記少なくとも1つの携帯型監視手段から前記遠隔の位置にある前記ソフトウェアプログラムを実行する前記データ処理装置に通信される、装置を提供することである。

20

【0012】

本考案の別の目的は、少なくとも1つの携帯型の双方向データ通信装置をさらに備える装置を提供することである。

【0013】

本考案の別の目的は、前記携帯型のコンピュータ化されたシステムの遠隔操作を可能にする少なくとも1つの遠隔インターフェースをさらに備え、前記インターフェースが前記データ通信装置を組み込む装置を提供することである。

【0014】

本考案の別の目的は、所定の医学的な要求にしたがって前記治療を変更するようになされたフィードバック機構をさらに備え、前記フィードバック機構が、

30

a. 血圧、心拍数、脈拍、心停止、心室性頻拍(V-tachまたはVT)、心房性細動(AFまたはA-fib)およびそれらの任意の組み合わせからなる群から選択される所定のパラメータを感知するようになされた感知手段と、

b. 治療成功の所定の基準にしたがって前記所定のパラメータを採点するようになされた処理手段と、

c. 前記採点が所定の値よりも高い場合に前記治療を可能にし、前記採点が所定の値よりも低い場合に前記治療を停止するようになされた調整手段とを備える装置を提供することである。

【0015】

本考案の別の目的は、着用可能な装置を提供することである。

40

【0016】

本考案の別の目的は、前記患者から取り付け可能および取り外し可能な装置を提供することである。

【0017】

本考案の別の目的は、前記患者の皮膚の下に移植可能である装置を提供することである。

【0018】

本考案の別の目的は、ナノテクノロジーにしたがって構成され、カプセル内に収容され前記患者によって飲み込まれる装置を提供することである。

【0019】

50

本考案の別の目的は、ナノテクノロジーにしたがって構成され、患者の血流に注入される装置を提供することである。

【0020】

本考案の別の目的は、前記監視手段が少なくとも1つの電極を備える装置を提供することである。

【0021】

本考案の別の目的は、前記監視手段が少なくとも1つの電気化学プローブ (electrochemical probe) を備える装置を提供することである。

【0022】

本考案の別の目的は、前記監視手段が従来の電気化学血糖監視装置を備える装置を提供することである。 10

【0023】

本考案の別の目的は、前記監視手段がECGを備える装置を提供することである。

【0024】

本考案の別の目的は、前記双方向通信が地上通信線を備える装置を提供することである。

【0025】

本考案の別の目的は、前記双方向通信が無線周波数通信手段を備える装置を提供することである。

【0026】

本考案の別の目的は、前記双方向通信が衛星通信を備える装置を提供することである。 20

【0027】

本考案の別の目的は、前記双方向通信がウェブを備える装置を提供することである。

【0028】

本考案の別の目的は、医学的治療の施与の前記装置が除細動器を備える装置を提供することである。

【0029】

本考案の別の目的は、警告が前記除細動器の遠隔作動の前に鳴らされる装置を提供することである。

【0030】

本考案の別の目的は、前記警告が可聴である装置を提供することである。 30

【0031】

本考案の別の目的は、前記警告が可視である装置を提供することである。

【0032】

本考案の別の目的は、前記携帯型治療施与手段が静脈内薬剤ディスペンサを備える装置を提供することである。

【0033】

本考案の別の目的は、前記携帯型監視手段が前記患者の意識を確かめるための手段を備える装置を提供することである。

【0034】

本考案の別の目的は、前記双方向通信手段が双方向音声通信機能を備える装置を提供することである。 40

【0035】

本考案の別の目的は、前記ソフトウェアプログラムが人工知能ベースのエキスパートシステムを備える装置を提供することである。

【0036】

本考案の別の目的は、前記双方向データ通信手段が遠隔の人工知能ベースのエキスパートシステムへのアクセスを提供する装置を提供することである。

【0037】

本考案の別の目的は、前記ソフトウェアプログラムの少なくとも一部分が携帯電話内に 50

統合される装置を提供することである。

【0038】

本考案の別の目的は、前記携帯電話内の前記ソフトウェアプログラムが前記監視されたデータを記録するデータベースを備える装置を提供することである。

【0039】

本考案の別の目的は、GPS装置をさらに備える装置を提供することである。

【0040】

本考案を理解するため、および本考案が実際に実装され得るかを確認するために、次に添付の図面を参照して非限定的な例示のみによって複数の実施形態が説明される。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図1】監視要素、通信要素、および治療ディスペンサ要素と相互接続されたコンピュータ化された処理ユニットを組み込む、遠隔監視および治療施与システムの携帯型実施形態の要素の縮尺に従わない描写である。

【図2】患者に取り付けられた携帯型ユニットからデータを受け、適切な治療の進行を確かめ、携帯型ユニットに状況に応じて指令する距離を隔てたエキスパートシステムを組み込む、遠隔監視および治療システムの動作の方法概略図である。

【考案を実施するための形態】

【0042】

以下の説明は、本考案のすべての章と平行してなされ、それによって当業者なら誰でも前記考案を利用することができるようにし、考案者によって企図された本考案を実施するための最良の実施形態を明記する。しかし、本考案の一般的な原理は、特に医療処置の遠隔的な監視および施与のための改善された装置および方法を提供するように定義されているため、様々な変更形態が依然として当業者には明らかである。

【0043】

「ウェブサーバ」という用語は、以下にインターネットデータ転送によって中継される任意の通信を指す。

【0044】

「除細動」という用語は、以下に患者の心臓血管系を再活性化させるために患者に電気ショックを発動する任意の手段を指す。

【0045】

「電気化学プローブ」という用語は、以下に患者の血流に関する化学的なレベルを試験する任意の手段を指す。

【0046】

「ナノテクノロジー」という用語は、以下に機械的およびその他の技術的な要素をそれらが人間の血流内で移動し、その中で修復作業を行うように指令され得る程度に小型化する知識体系を指す。

【0047】

「エキスパートシステム」という用語は、人間、またはコンピュータ化された人工知能によって補助されたデータベースに基づいた任意の知識または専門技能の任意の手段を指す。

【0048】

「GPS」という用語は、以下に地球上のどこでも物理的な場所を示すことが可能な全地球的測位システムを指す。

【0049】

本考案の装置は、患者の状態を監視し、治療を遠隔で施与するために有用である。それは、心臓病から糖尿病までの範囲の複数の病気に使用され得る。携帯型装置は、

- (a) 問題となる病気に関して監視する手段と、
- (b) 治療施与手段と、
- (c) 局所データ処理および記憶手段と、

10

20

30

40

50

(d) 通信要素と
を組み込む。

【0050】

好ましくは、監視手段は、好ましくはソフトウェアエキスパートシステム、またはより好ましくない実施形態では医療関係者が、患者から距離を置いて患者の経過を記録し、ならびに患者の意識の状態を確かめることを可能にする。

【0051】

通信要素は、システムが有線接続または無線接続を介して、好ましくはエキスパートシステムを含む患者から遠隔のソフトウェアに接触することを可能にする。遠隔のエキスパートシステムは、人間、または好ましくはソフトウェアエキスパートシステムであることができる。監視システムによって測定されたデータ、または監視システムからの分析されたデータは、好ましくはエキスパートシステムを使用して受け取られたデータを分析する遠隔のエキスパートシステムに通信される。分析に基づいて、遠隔システムは、患者の状態を診断し、患者に対する適切な治療を決定し、双方向通信リンクを介して治療施与手段を制御することによって治療を施与する。

10

【0052】

さらに、システムが感知されたパラメータのうちの1つで異常を検出した場合、システムが警告信号を（好ましくは音声のメッセージを含む音響的に、または1つまたは複数の照明を使用して視覚的に、あるいは音響的および視覚的の両方で）患者および患者の周囲に送出することができる。

20

【0053】

さらに、システムは、これからとる行動について警告信号を（音響的にもしくは視覚的にまたは両方で）患者および患者の周囲に送出することができる。

【0054】

さらに、システムは、（たとえばGPSを使用して）それを必要としている患者の位置について警告信号を（音響的にもしくは視覚的にまたは両方で）患者および患者の周囲に送出することができる。

【0055】

最後に、システムは患者の援助のために救急士を呼び出すことができる。

【0056】

30

本考案の好ましい実施形態では、本考案の装置は除細動器を組み込む。

【0057】

本考案の別の好ましい実施形態では、本考案の装置は薬剤分与手段を組み込む。

【0058】

別の好ましい実施形態では、本考案の装置は患者の心機能を監視するためのECGを備える。

【0059】

本考案の別の好ましい実施形態では、本考案の装置は患者に移植される。

【0060】

本考案の別の好ましい実施形態では、本考案の装置はナノテクノロジーから構成され、患者によって飲み込まれ、または患者に注入される。

40

【0061】

本考案の別の好ましい実施形態では、本考案の装置は距離を置いたエキスパートシステムによるデータ転送のための通信要素を組み込む。

【0062】

本考案の別の好ましい実施形態では、本考案の装置は、地上通信線、無線周波数、衛星、ウェブサーバ、またはそれらの任意の組み合わせを利用する通信要素を組み込む。

【0063】

本考案の別の好ましい実施形態では、本考案の装置は、患者の物理的な場所を救急士に中継するためのGPS送信機を組み込む。

50

【0064】

本考案の装置および方法は、多くの技術的な利点を有し、とりわけ、慢性疾患の監視および治療が改善されること、寸法がコンパクトであること、および使用が容易であることがある。

【0065】

本考案のさらなる特徴および利点が以下の図面および説明から明らかになるであろう。

【0066】

図1は、本考案の好ましい実施形態10の縮尺に従わない描写であり、監視要素12が患者の状態に関するデータを取得し、それをコンピュータ化された装置16によって記憶し、通信要素（図示せず）を利用してエキスパートシステム32に送信する（21）。 10

【0067】

エキスパートシステム32（機械または人間）は、適切な医療の行動の進行に関して助言し、それを通信手段（図示せず）によってコンピュータ化された装置16に通信する（23）。

【0068】

その結果、コンピュータ化された装置16は治療ディスペンサ14に治療を施すように指令する。

【0069】

あるいは、コンピュータ化された装置16は、治療手段に患者を治療する（たとえば医薬品を分与する、電気治療を適用する、電気化学的な治療を適用する、またはそれらの任意の組み合わせを行う）ように指令する。 20

【0070】

図2は、本考案の動作の好ましい方法40の概略図である。

【0071】

方法は、監視要素12によって事前に選択されたパラメータを監視するステップと、患者の読み取り値を携帯型のコンピュータ化されたプロセッシングユニット16に通信するステップと、処理された読み取り値を通信要素18を介してエキスパートシステム32に中継するステップと、とられるべき適切な措置を分析し、それが行われるのを確かめるステップと、適切な措置を通信要素18を介してコンピュータプロセッシングユニット16に中継するステップからとりわけ選択されたステップを含む。 30

【0072】

その後、コンピュータ化されたプロセッシングユニット16またはエキスパートシステム32は治療ディスペンサ14に患者を治療するように指令する。

【0073】

あるいは、またはそれに加えて、コンピュータ化されたプロセッシングユニット16は、通信要素18を介して第1の従事者34の参加を要請する。

【0074】

本考案の別の目的は、患者の状態を監視し、治療の施与を制御するのに役立つ装置を提供することであり、 40

a. 少なくとも1つの携帯型監視手段であって、（i）分析のために患者から所定のパラメータを取得し、（ii）通信可能なデータベースに前記データを記憶するようになされた、少なくとも1つの携帯型監視手段と、

b. 医学的治療の施与のための、少なくとも1つの携帯型治療施与手段と、

c. 前記携帯型監視手段及び前記携帯型治療施与手段の両方と有線通信または無線通信する少なくとも1つのソフトウェアプログラムを実行するデータ処理装置であって、該データ処理装置によって上記少なくとも1つのソフトウェアプログラムが実行されたときに、（i）前記監視手段によって取得された前記所定のパラメータの分析、（ii）前記分析されたパラメータに基づいた前記患者の状態の診断、（iii）前記患者の状態からの前記医学的治療の決定、および（iv）前記治療施与手段による前記治療の施与の制御が 50

行われる、少なくとも1つのソフトウェアプログラムを実行するデータ処理装置とを備え、

前記診断、前記決定、および前記制御は、前記患者から遠隔の位置で前記データ処理装置によって実行される前記少なくとも1つのソフトウェアプログラムによって行われる。

【0075】

本考案の別の目的は、前記ソフトウェアプログラムがエキスパートシステムを備え、前記エキスパートシステムが、データ処理システムによって実行されると前記所定のパラメータの個別の分析を行う装置を提供することである。

【0076】

本考案の別の目的は、(i) 前記分析された所定のパラメータ、(ii) 前記所定のパラメータ、およびそれらの任意の組み合わせからなる群から選択された少なくとも1つが、前記少なくとも1つの携帯型監視手段から前記遠隔の位置にある前記ソフトウェアプログラムを実行する前記データ処理装置に通信される装置を提供することである。

【0077】

本考案の別の目的は、少なくとも1つの携帯型の双方向データ通信装置をさらに備える装置を提供することである。

【0078】

本考案の別の目的は、前記携帯型のコンピュータ化されたシステムの遠隔操作を可能にする少なくとも1つの遠隔インターフェースをさらに備え、前記インターフェースが前記データ通信装置を組み込む装置を提供することである。

【0079】

本考案の別の目的は、所定の医学的な要求にしたがって前記治療を変更するようになされたフィードバック機構をさらに備え、前記フィードバック機構が、

a. 血圧、心拍数、脈拍、心停止、心室性頻拍 (V-t a c h または V T)、心房性細動 (A F または A - f i b) およびそれらの任意の組み合わせからなる群から選択される所定のパラメータを感知するようになされた感知手段と、

b. 治療成功の所定の基準にしたがって前記所定のパラメータを採点するようになされた処理手段と、

c. 前記採点が所定の値よりも高い場合に前記治療を可能にし、前記採点が所定の値よりも低い場合に前記治療を停止するようになされた調整手段とを備える装置を提供することである。

【0080】

本考案の別の目的は、着用可能な装置を提供することである。

【0081】

本考案の別の目的は、前記患者から取り付け可能および取り外し可能な装置を提供することである。

【0082】

本考案の別の目的は、前記患者の皮膚の下に移植可能である装置を提供することである。

【0083】

本考案の別の目的は、ナノテクノロジーにしたがって構成され、カプセル内に収容され前記患者によって飲み込まれる装置を提供することである。

【0084】

本考案の別の目的は、ナノテクノロジーにしたがって構成され、患者の血流に注入される装置を提供することである。

【0085】

本考案の別の目的は、前記監視手段が少なくとも1つの電極を備える装置を提供することである。

【0086】

本考案の別の目的は、前記監視手段が少なくとも1つの電気化学プローブを備える装置

10

20

30

40

50

を提供することである。

【0087】

本考案の別の目的は、前記監視手段が従来の電気化学血糖監視装置を備える装置を提供することである。

【0088】

本考案の別の目的は、前記監視手段がECGを備える装置を提供することである。

【0089】

本考案の別の目的は、前記双方向通信が地上通信線を備える装置を提供することである。

【0090】

本考案の別の目的は、前記双方向通信が無線周波数通信手段を備える装置を提供することである。

【0091】

本考案の別の目的は、前記双方向通信が衛星通信を備える装置を提供することである。

【0092】

本考案の別の目的は、前記双方向通信がウェブを備える装置を提供することである。

【0093】

本考案の別の目的は、医学的治療の施与の前記装置が除細動器を備える装置を提供することである。

【0094】

本考案の別の目的は、警告が前記除細動器の遠隔作動の前に鳴らされる装置を提供することである。

【0095】

本考案の別の目的は、前記警告が可聴である装置を提供することである。

【0096】

本考案の別の目的は、前記警告が可視である装置を提供することである。

【0097】

本考案の別の目的は、前記携帯型治療施与手段が静脈内薬剤ディスペンサを備える装置を提供することである。

【0098】

本考案の別の目的は、前記携帯型監視手段が前記患者の意識を確かめるための手段を備える装置を提供することである。

【0099】

本考案の別の目的は、前記双方向通信手段が双方向音声通信機能を備える装置を提供することである。

【0100】

本考案の別の目的は、前記ソフトウェアプログラムが人工知能ベースのエキスパートシステムを備える装置を提供することである。

【0101】

本考案の別の目的は、前記双方向データ通信手段が遠隔の人工知能ベースのエキスパートシステムへのアクセスを提供する装置を提供することである。

【0102】

本考案の別の目的は、前記ソフトウェアプログラムの少なくとも一部分が携帯電話内に統合される装置を提供することである。

【0103】

本考案の別の目的は、前記携帯電話内の前記ソフトウェアプログラムが前記監視されたデータを記録するデータベースを備える装置を提供することである。

【0104】

本考案の別の目的は、GPS装置をさらに備える装置を提供することである。

【符号の説明】

10

20

30

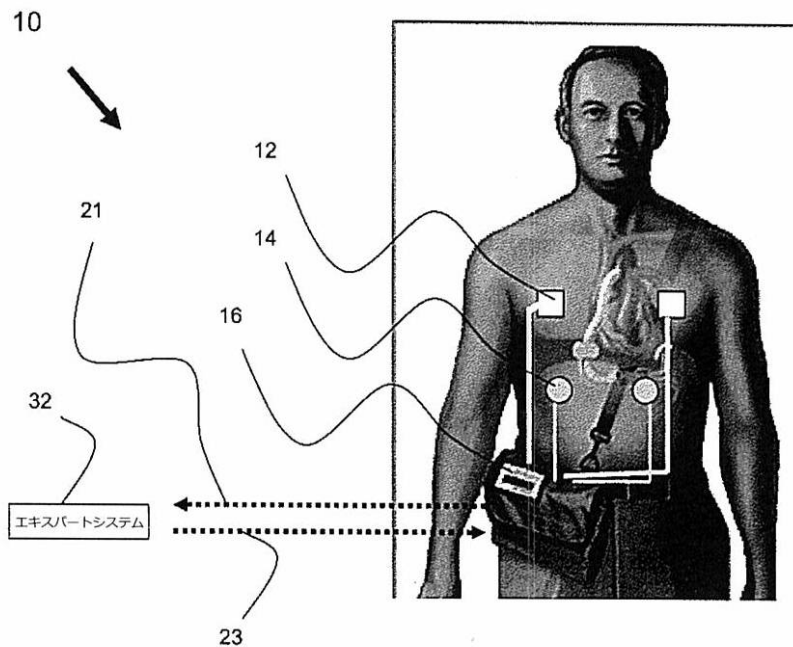
40

50

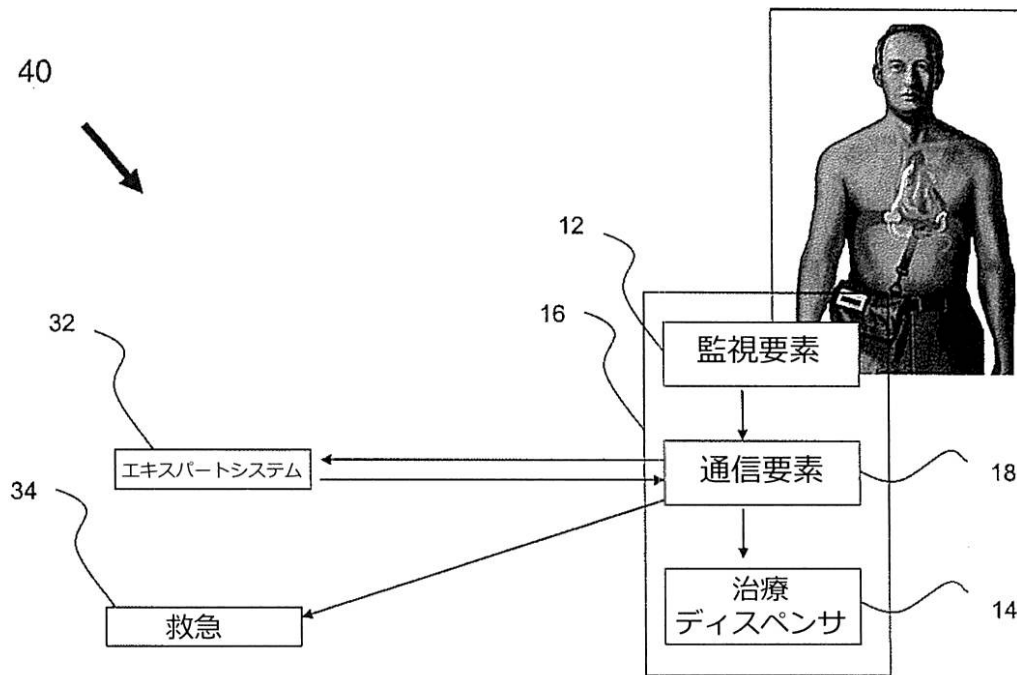
【0105】

- 10 本考案の好ましい実施形態
- 12 監視要素
- 14 治療ディスペンサ
- 16 コンピュータ化された装置、コンピュータ化されたプロセッシングユニット、コンピュータプロセッシングユニット
- 18 通信要素
- 32 エキスパートシステム

【図1】



【図 2】



【手続補正書】

【提出日】平成26年8月6日(2014.8.6)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

患者の状態を監視し、治療の施与を制御するのに役立つ装置であって、

a. 少なくとも1つの携帯型監視手段であって、(i)分析のために患者から所定のパラメータを取得し、(ii)通信可能なデータベースに前記データを記憶するようになされた、少なくとも1つの携帯型監視手段と、

b. 医学的治療の施与のための、少なくとも1つの携帯型治療施与手段と、

c. 前記携帯型監視手段及び前記携帯型治療施与手段の両方と有線通信または無線通信する少なくとも1つのソフトウェアプログラムを実行するデータ処理装置であって、該データ処理装置によって上記少なくとも1つのソフトウェアプログラムが実行されたときに、(i)前記監視手段によって取得された前記所定のパラメータの分析、(ii)前記分析されたパラメータに基づいた前記患者の状態の診断、(iii)前記患者の状態からの前記医学的治療の決定、および(iv)前記治療施与手段による前記治療の施与の制御が行われる、少なくとも1つのソフトウェアプログラムを実行するデータ処理装置とを備え、

前記診断、前記決定、および前記制御は、前記患者から遠隔の位置にある前記データ処理装置によって実行される前記少なくとも1つの前記ソフトウェアプログラムによって行われる、装置。

【請求項 2】

前記ソフトウェアプログラムがエキスパートシステムを含み、前記エキスパートシステムが、データ処理システムによって実行されると前記所定のパラメータの個別の分析を行う、請求項1に記載の装置。

【請求項 3】

(i) 前記分析された所定のパラメータ、(i i) 前記所定のパラメータ、およびそれらの任意の組み合わせからなる群から選択された少なくとも1つが、前記少なくとも1つの携帯型監視手段から前記遠隔の位置にある前記ソフトウェアプログラムを実行する前記データ処理装置に通信される、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

少なくとも1つの携帯型の双方向データ通信装置をさらに備える、請求項1に記載の装置。

【請求項5】

携帯型のコンピュータ化されたシステムの遠隔操作を可能にする少なくとも1つの遠隔インターフェースをさらに備え、前記インターフェースが前記データ通信装置を組み込む、請求項4に記載の装置。

【請求項6】

所定の医学的な要求にしたがって前記治療を変更するようになされたフィードバック機構をさらに備え、前記フィードバック機構が、

a. 血圧、心拍数、脈拍、心停止、心室性頻拍 (V - t a c h または V T) 、心房性細動 (A F または A - f i b) およびそれらの任意の組み合わせからなる群から選択される所定のパラメータを感知するようになされた感知手段と、

b. 治療成功の所定の基準にしたがって前記所定のパラメータを採点するようになされた処理手段と、

c. 前記採点が所定の値よりも高い場合に前記治療を可能にし、前記採点が所定の値よりも低い場合に前記治療を停止するようになされた調整手段とを備える、請求項1に記載の装置。

【請求項7】

前記装置が着用可能である、請求項1に記載の装置。

【請求項8】

前記装置が、前記患者から取り付け可能および取り外し可能である、請求項1に記載の装置。

【請求項9】

前記装置が前記患者の皮膚の下に移植可能である、請求項1に記載の装置。

【請求項10】

前記装置がナノテクノロジーにしたがって構成され、カプセル内に収容され前記患者によって飲み込まれる、請求項1に記載の装置。

【請求項11】

前記装置がナノテクノロジーにしたがって構成され、前記患者の血流に注入される、請求項1に記載の装置。

【請求項12】

前記監視手段が少なくとも1つの電極を備える、請求項1に記載の装置。

【請求項13】

前記監視手段が少なくとも1つの電気化学プローブを備える、請求項1に記載の装置。

【請求項14】

前記監視手段が従来の電気化学血糖監視装置を備える、請求項1に記載の装置。

【請求項15】

前記監視手段が E C G を備える、請求項1に記載の装置。

【請求項16】

前記 双方向データ通信装置 が地上通信線を備える、請求項4に記載の装置。

【請求項17】

前記 双方向データ通信装置 が無線周波数通信手段を備える、請求項4に記載の装置。

【請求項18】

前記 双方向データ通信装置 が衛星通信を備える、請求項4に記載の装置。

【請求項19】

前記双方向データ通信装置がウェブサーバを備える、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 20】

医学的治療の施与のための前記装置が除細動器を備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 21】

警告が前記除細動器の遠隔作動の前に鳴らされる、請求項 20 に記載の装置。

【請求項 22】

前記警告が可聴である、請求項 21 に記載の装置。

【請求項 23】

前記警告が可視である、請求項 21 に記載の装置。

【請求項 24】

前記携帯型治療施与手段が静脈内薬剤ディスペンサを備える装置を備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 25】

前記携帯型監視手段が前記患者の意識を確かめるための手段を備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 26】

前記双方向通信手段が双方向音声通信機能を備える、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 27】

前記ソフトウェアプログラムが人工知能ベースのエキスパートシステムを含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 28】

前記双方向データ通信装置が遠隔の人工知能ベースのエキスパートシステムへのアクセスを提供する、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 29】

前記ソフトウェアプログラムの少なくとも一部分が携帯電話内に統合される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 30】

前記携帯電話内の前記ソフトウェアプログラムが前記監視されたデータを記録するデータベースを含む、請求項 29 に記載の装置。

【請求項 31】

G P S 装置をさらに備える、請求項 1 に記載の装置。

フロントページの続き

(72)考案者 イスラエル・シャミア・レボビッツ

イスラエル国 6 7 4 5 6 テル・アビブ, エメック・ブラカー・ストリート 2 7

专利名称(译)	用于医疗监控和治疗的远程控制应用的装置		
公开(公告)号	JP3193662U	公开(公告)日	2014-10-16
申请号	JP2014003647U	申请日	2014-07-09
[标]申请(专利权)人(译)	以色列沙米阵位博		
申请(专利权)人(译)	以色列沙米尔 - Rebobittsu		
当前申请(专利权)人(译)	以色列沙米尔 - Rebobittsu		
[标]发明人	イスラエルシャミアレボビッツ		
发明人	イスラエル・シャミア・レボビッツ		
IPC分类号	A61B19/00 A61B5/00		
FI分类号	A61B19/00.502 A61B5/00.102.C		
代理人(译)	小林 泰 竹内茂雄 山本修 伊藤 孝美		
优先权	201420084301.2 2014-02-26 CN		

摘要(译)

(经修改) 要解决的问题：提供一种设备，用于远程评估患者的状况，包括意识状态和远程启动治疗。一种用于监测患者状况和控制治疗给药的装置，包括：(a) (i) 从患者获得预定参数用于分析；(ii) 便携式监测装置，适于将数据存储在数据库中；(b) 便携式治疗应用装置，用于提供医疗，(c) 执行用于便携式监视装置和便携式处理和给予装置的有线通信或无线通信的软件程序。(i) 分析由监测装置获得的预定参数，(ii) 基于分析的参数诊断患者的状况，(iii) 根据患者的状况确定医学治疗，以及(iv) 治疗通过应用装置，诊断，确定和控制对治疗的的应用的控制 在远离患者的位置处进行

