

(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2005-517506

(P2005-517506A)

(43) 公表日 平成17年6月16日(2005.6.16)

(51) Int.Cl.⁷

A 6 1 M 16/01

A 6 1 B 5/00

F I

A 6 1 M 16/01

Z

A 6 1 B 5/00

1 O 2 E

テーマコード (参考)

4 C 1 1 7

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2003-569260 (P2003-569260)
 (86) (22) 出願日 平成15年2月20日 (2003. 2. 20)
 (85) 翻訳文提出日 平成16年10月18日 (2004. 10. 18)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2003/004813
 (87) 国際公開番号 W02003/070307
 (87) 国際公開日 平成15年8月28日 (2003. 8. 28)
 (31) 優先権主張番号 60/357, 635
 (32) 優先日 平成14年2月20日 (2002. 2. 20)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

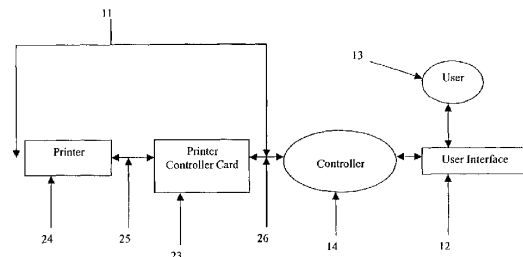
(71) 出願人 502451904
 スコット・ラボラトリーズ・インコーポレ
 イテッド
 SCOTT LABORATORIES,
 INC.
 アメリカ合衆国、テキサス州、ラボック、
 ノース・ループ 289、2804
 2804 N. Loop 289, L
 ubbock, Texas 79415
 , United States of
 America
 (74) 代理人 100057874
 弁理士 曾我 道照
 (74) 代理人 100110423
 弁理士 曾我 道治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 鎮静および鎮痛システムからデータを出力する装置および方法

(57) 【要約】

本発明は、たとえば5分毎などの間隔でデータを表示する能力を有する鎮静および鎮痛システム(22)と一体になっているプリンタシステム(11)を含み、印刷された記録へのアーチファクトの偽りの影響を最小限に抑えるために、先行する5分間のデータが平均される。本発明はさらに、要求に応じて、患者の生理的状态に関する重要なパラメータの詳細なリアルタイムグラフィカル表示を印刷する、鎮静および鎮痛システムと一体になっているプリンタシステムを含む。そのプリンタは、短時間のメモリとともに用いられることができ、作業者が、関連の視覚出力装置から既に抜け出たと思われる情報を要求することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

鎮静および鎮痛システムであって、
患者に結合され、前記患者の少なくとも 1 つの生理的状态を反映する信号を生成するようになっている患者健康監視装置と、
前記患者に 1 つまたは複数の薬剤を供給する薬剤送出コントローラと、
少なくとも 1 つの監視された前記患者の生理的状态の安全なパラメータおよび望ましくないパラメータを反映する安全データセットを記憶するメモリ装置と、
前記患者健康監視装置と、前記薬剤送出コントローラと、前記安全データセットを記憶する前記メモリ装置との間に相互に接続される電子コントローラであって、前記電子コントローラは前記信号を受信し、それに応答して、前記安全データセットに従って、前記薬剤の適用を管理する、電子コントローラと、
システム状態情報および患者状態情報のうちの 1 つまたは複数の情報を出力するための印刷システムであって、前記印刷システムは、前記電子コントローラが前記印刷システムの前記出力を管理するように前記電子コントローラと相互に接続される、印刷システムとを備える鎮静および鎮痛システム。

【請求項 2】

前記印刷システムは前記電子コントローラから遠隔である請求項 1 に記載の鎮静および鎮痛システム。

【請求項 3】

前記印刷システムの 1 つまたは複数の機能および 1 つまたは複数の設定を制御するためのインタフェースをさらに備える請求項 1 に記載の鎮静および鎮痛システム。

【請求項 4】

前記印刷システムは、第 1 の時刻に第 1 の組の情報を、また第 2 の時刻に第 2 の組の情報を出力し、前記第 1 の時刻と前記第 2 の時刻との間には所定の時間間隔が存在する請求項 1 に記載の鎮静および鎮痛システム。

【請求項 5】

前記第 1 および前記第 2 の組の情報は統計データを含み、前記統計データは前記所定の間隔にわたって収集されるデータの平均である請求項 4 に記載の鎮静および鎮痛システム。

【請求項 6】

前記所定の間隔のための値を受信するためのインタフェースをさらに備え、前記インタフェースは前記電子コントローラと相互に接続される請求項 4 に記載の鎮静および鎮痛システム。

【請求項 7】

前記システム状態情報および前記患者状態情報のうちの前記 1 つまたは複数の情報は 1 つまたは複数のグラフを含む請求項 1 に記載の鎮静および鎮痛システム。

【請求項 8】

前記 1 つまたは複数のグラフは、E C G データ、パルス酸素測定データ、二酸化炭素分析データおよび薬剤効果部位濃度データのうちの 1 つまたは複数を含む請求項 7 に記載の鎮静および鎮痛システム。

【請求項 9】

前記患者状態情報は、前記患者の少なくとも 1 つの生理的状态を反映する前記信号から導出される請求項 1 に記載の鎮静および鎮痛システム。

【請求項 10】

前記患者状態情報は、E C G データ、パルス酸素測定データ、二酸化炭素分析データおよび薬剤効果部位濃度データのうちの 1 つまたは複数を含む請求項 1 に記載の鎮静および鎮痛システム。

【請求項 11】

ビデオディスプレイのような関連するディスプレイ装置からの直前に上書きされたデー

タを記憶するメモリ装置をさらに備え、たとえばその間隔は15秒である請求項1に記載の鎮静および鎮痛システム。

【請求項12】

鎮静および鎮痛システムを操作する方法であって、

1つまたは複数の薬剤を供給し、患者への前記薬剤の送出を制御する電子コントローラに接続される、薬剤送出コントローラを有する薬剤送出装置を前記患者に接続するステップと、

前記患者の少なくとも1つの生理的状态を反映する値を生成する患者健康監視装置であって、前記電子コントローラに接続される、少なくとも1つの患者健康監視装置を患者に取り付けるステップと、

少なくとも1つの患者の生理的状态のパラメータを反映する安全データセットを記憶するメモリ装置にアクセスするステップと、

前記安全データセットに従って前記患者に前記薬剤を送出するステップと、

システム状態情報および患者状態情報のうちの1つまたは複数の情報を印刷するステップとを含む、鎮静および鎮痛システムを操作する方法。

【請求項13】

前記印刷するステップは、第1の時刻において第1の組の情報を印刷するステップと、第2の時刻において第2の組の情報を印刷するステップとを含み、

前記第1の時刻と前記第2の時刻との間には所定の時間間隔が存在する請求項12に記載の鎮静および鎮痛システムを操作する方法。

【請求項14】

前記第1および前記第2の組の情報は統計データを含み、

前記印刷するステップはさらに、前記第1および前記第2の組の情報の前記データを平均するステップを含み、

前記平均は前記所定の時間間隔にわたり、

前記印刷するステップはさらに、前記データの統計的平均を印刷するステップを含む、請求項13に記載の鎮静および鎮痛システムを操作する方法。

【請求項15】

ユーザインタフェースを用いて前記所定の時間間隔を入力するステップをさらに含む請求項13に記載の鎮静および鎮痛システムを操作する方法。

【請求項16】

前記システム状態情報および前記患者状態情報のうちの前記1つまたは複数の情報は、1つまたは複数のグラフを含む、請求項12に記載の鎮静および鎮痛システムを操作する方法。

【請求項17】

前記システム状態情報および前記患者状態情報のうちの前記1つまたは複数の情報は、2つ以上のグラフを含み、

前記方法はさらに、前記2つ以上のグラフを互いに比較するステップを含む請求項16に記載の鎮静および鎮痛システムを操作する方法。

【請求項18】

前記印刷するステップは前記ステップに対する要求があるときに直ちに実行される請求項12に記載の鎮静および鎮痛システムを操作する方法。

【請求項19】

前記印刷された前記システム状態情報および前記患者状態情報のうちの前記1つまたは複数の情報は、グラフィカルデータを含む、請求項18に記載の鎮静および鎮痛システムを操作する方法。

【請求項20】

前記印刷された前記システム状態情報および前記患者状態情報のうちの前記1つまたは複数の情報は、数値データを含む、請求項18に記載の鎮静および鎮痛システムを操作する方法。

10

20

30

40

50

【請求項 2 1】

印刷される前記患者状態情報は、患者の少なくとも 1 つの生理的状态から導出される、請求項 1 2 に記載の鎮静および鎮痛システムを操作する方法。

【請求項 2 2】

印刷される前記患者状態情報は、E C G データ、パルス酸素測定データ、二酸化炭素分析データおよび薬剤効果部位濃度データのうちの 1 つまたは複数から導出される請求項 1 2 に記載の鎮静および鎮痛システムを操作する方法。

【請求項 2 3】

規制対応データをユーザインタフェースのフィールドに自動的に入力するステップをさらに含む請求項 1 2 に記載の鎮静および鎮痛システムを操作する方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

[発明の分野]

本発明は包括的にはプリンタに関し、より詳細には鎮静および鎮痛システムに関連づけられたプリンタに関する。

【0 0 0 2】

[関連出願の相互参照]

本特許出願は、3 5 U. S. C. 第 1 1 9 条 (e) のもとで、2 0 0 2 年 2 月 2 0 日に
出願され、参照により本明細書に援用される米国仮特許出願第 6 0 / 3 5 7, 6 3 5 号に
対して優先権を主張する。

20

【0 0 0 3】

[発明の背景]

とりわけ、市場の情勢およびコストを意識している患者の間で人気があることを受けて、病院外での処置が急増し続けている。種々の理由のために、診療室、外来治療センター、歯科、病院内外の環境などにいる臨床医は、訓練を受けた麻酔提供者の援助を受けることなく、鎮静剤 (sedation) および鎮痛剤 (analgesia) を適用し、またはその送出を管理することがある。この進展は、米国麻酔科学会を動かし、それにより麻酔医以外の人々が鎮静剤および鎮痛剤の送出を行うための指針が発行されている。病院外の環境では、病院ほど設備もスタッフも整っていないので、機能不全および合併症（意識喪失および気道反応喪失に繋がる意図されない過剰の投薬など）が深刻な結果を招く恐れがある。

30

【0 0 0 4】

鎮静 (sedation) および鎮痛 (analgesia) システムは、1 9 9 9 年 6 月 3 日に
出願された、同様に譲渡され、同時係属中の米国特許出願第 0 9 / 3 2 4, 7 5 9 号に
記載される。このシステムは、病院内外の両方の環境において、痛みを伴うか、不快な
思いをさせるか、そうでなければ恐怖を感じさせる（不安を抱かせる）医療または外科
的な処置を受けている患者に、過剰の投薬の危険が減るようにして、鎮静剤、鎮痛剤
および／または記憶喪失剤を安全に供給する。

【0 0 0 5】

現在の看護の標準的手法を精度保証の運営管理 (quality assurance practice) に従って、また病院認定合同委員会 (J C A H O) の標準的手法 (standards) に合わせるために、薬剤の適用および医療処置中の患者の生理的状态に関する適切な情報を印刷するために数多くのシステムが開発されている。多くの医療用モニタは頻発に、かなりの量のアーチファクト性のあるデータを生成する。訓練を受けた保健医療提供者によって患者の記録が手作業で保守されると、このアーチファクト性のあるデータは知的作業によってふるいをかけられ、したがって医療記録が正確に再現される。しかしながら、患者の医療記録の作成を自動化するために用いられる多くの装置は、患者の本当の状態を誤って表現する可能性がある印刷アルゴリズムを利用する。患者の記録は非常に重要な法医学的書類であるので、単純な記録管理自動化装置は、患者の本当の状態を反映せず、機械誤差、ソフトウェアの誤り、患者モニタ誤差または他の誤差が記録される可能性があるため、一般的には

40

50

臨床医にあまり受け入れられていない。アーチファクトが事実ととられるかもしれないという懸念によって、多くの臨床医は、そのような装置を利用するのを躊躇しているか、または完全に断念している。

【0006】

たとえば、コンピュータモニタまたはLCD画面のようなユーザインタフェースを介してデータを出力する他の医療装置が開発されている。患者の看護に関して、情報に基づき、かつ経験に基づいた判断を行うために、これらの装置を用いて、医師または看護婦は、リアルタイムで、起こっている時のデータを見ることができるようになる。これらの装置の多くはモニタ上に表示される情報を収集する手段を欠いており、新たに表示されるデータが連続的に置き換えられる前に、その表示されたデータが迅速に分析される必要がある。医療処置中に、臨床医は、モニタ上に考えられる問題が表示されていることを他者に警告される場合があるが、モニタを見るのは、考えられる異常を示す表示が新たなデータによって上書きされた後である。ここで問題なのは、一旦、考えられる異常事象を示す表示が上書きされてしまうと、臨床医が、その病因および考えられる危険性を判定するために、その事象を評価することができないことである。

10

【0007】

アーチファクト性のある、全てのデータを無差別に記録するプリンタに関する懸念により、病院がJCAHO標準的手法に合わせるのが難しくなる。これらの標準的手法は、たとえば、患者の状態の管理に関連する検査結果、実施された全ての手術および他の侵襲的な処置、医療スタッフまたは他の権限を与えられた個人によって行われた経過記録、臨床的な観察、看護に対する患者の反応、入院患者のために指示または処方される全ての投薬、外来患者に対して、または入院患者の退院時に施される全ての投薬、適用される薬剤の全ての適用量を記録することを含む。臨床医が上記の理由に基づいてプリンタを使用しないことを選択した場合には、これらの情報は、患者を看護するために時間を使う方がよい場合であっても、ある処置の実施中に看護婦または看護人によって書き留められなければならないであろう。アシスタントが情報を書き留める必要があることにより、医療または外科チームによって行われる作業がさらに多くなり、結果として、チームが過度の多数の作業を抱えることになるか、または人員を増やすことが必要になる。過度に作業を抱えるチームは間違いを犯しがちであり、結果として、取り返しのつかない被害が生じることがあり、さらに増員により医療看護のコストが高くなる。さらに、手作業による筆写によって人為的なミスが生じる傾向があり、特に、患者の状態を反映する非常に重要な数字が誤って書き替えられたり、または不正確に入力されたりする場合がある。

20

30

【0008】

他の装置はデータプリントアウトを提供するが、データプリントアウトの重大性に関して、情報に基づいて判断するだけの十分な情報を臨床医に与えることができない。これらの装置は、たとえば、患者の異常な症状の発現を示すECGに関連する情報をプリントアウトすることができる。この情報だけから、臨床医が、その事象の重要性および／または臨床的な関連性を判断すること、および起こり得る問題を改善するために費用がかかる可能性があるステップを行うか、患者の異常な症状の発現のような生命を脅かす可能性がある事象を無視するかを判断することは難しい場合がある。これらの装置は、たとえば診療室で行われる麻酔のための規制に合わせることはできるが、患者および臨床医の要求を十分には満たさない難しい場合がある。

40

【0009】

〔発明の概要〕

本発明は、たとえば5分毎などの間隔でデータを表示する能力を有する鎮静および鎮痛システムと一体になっているプリンタシステムを含み、印刷された記録に対するアーチファクトの偽りの影響を最小限に抑えるために、先行する5分間のデータが平均される。患者の状態に関する忠実な全体像を提供することにより、このプリンタシステムは、アーチファクトが期せずして印刷間隔と同時に起こった場合でも、無差別にアーチファクトを記録する機械と比べて、プリンタを容易に受け入れられるようにし、かつ使用できるように

50

する。そのプリンタシステムによって、人員を自由にして実際の処置に集中させるために、J C A H O 標準的手法に合わせる際に重要なものとして選択されたユーザインタフェースのフィールド内に、鎮静および鎮痛システムと一体になってデータを自動的に入力することができる。そのプリンタシステムのためのユーザインタフェースは、ユーザ入力を、結果として生成されるプリントアウトに効率的に、かつ都合よく入力する手段を有する。この入力、患者の状態、誤ったデータの自動的な記録、または薬剤の手作業による適用を立証するか、あるいは、それらを明確にするために追加情報を提供する表記を、作成するためになされるか、または任意の他の適切な理由のためになされる。

【0010】

本発明はさらに、要求に応じて、患者の生理的状态に関する重要なパラメータの詳細なリアルタイムグラフィカル表示を印刷する、鎮静および鎮痛システムと一体になっているプリンタシステムを含む。そのプリンタは、たとえば15秒などの短時間のメモリとともに用いられることができ、作業者が、たとえば直前の15秒内に視覚出力装置から抜け出した情報を要求することができる。そのような要求が行われた後に、そのプリンタシステムは、表示されたデータの重要性を正確に評価するために、いくつかの非常に重要な監視された患者のパラメータを含むプリントアウトを要求者に提供する。そのプリンタは、医師の要求に応じて、オンまたはオフされることができる。

【0011】

[発明の詳細な説明]

図1は、2002年11月1日出願の同様に譲渡され、同時係属中の米国特許出願第10/285,689号に記載されるようなユーザインタフェース12と、コントローラ14と、周辺装置15と、電源16と、外部通信10と、プリンタシステム11と、患者インタフェース17と、薬剤送出19とを有する鎮静および鎮痛システム22を含む、本発明の一実施形態を示す流れ図であり、鎮静および鎮痛システム22は、患者18に鎮静および/または鎮痛を与えるために、ユーザ13によって操作される。鎮静および鎮痛システム22の一例が、1999年6月3日出願され、参照により本明細書に援用される、同様に譲渡され、同時係属中の米国特許出願第09/324,759号に記載される。

【0012】

特許出願第09/324,759号の鎮静および鎮痛システムは、患者に結合され、その患者の少なくとも1つの生理的状态を反映する信号を生成するようになっている患者健康監視装置と、患者に1つまたは複数の薬剤を供給する薬剤送出コントローラと、少なくとも1つの監視された患者の生理的状态の安全なパラメータおよび望ましくないパラメータを反映する安全データセットを記憶するメモリ装置と、患者健康監視、薬剤送出コントローラおよび安全データセットを記憶するメモリ装置間に相互に接続される電子コントローラとを備えており、上記電子コントローラは上記信号を受信し、それに応答して、安全データセットに従って薬剤の適用を管理する。

【0013】

図2は、コントローラ14およびユーザインタフェース12と協動するプリンタシステム11の一実施形態を示す流れ図を示しており、ユーザインタフェース12はユーザ13によって操作される。ユーザ13は、ハードボタン、ソフトボタン、タッチセンシティブボタン、音声認識システム、または特にバーコードリーダのようなデータ入力の他の適切な手段によって、ユーザインタフェース12にデータを入力する。ユーザインタフェース12は、ユーザによって入力されたデータをコントローラ14に転送し、コントローラ14において、その情報は、たとえばQNXのようなオペレーティングシステムにおいて機能する、たとえばCまたはC++のような言語で設計されたプログラム内に蓄積される。ポート26を介して、コントローラ14からプリンタコントローラカード23にコマンドが送出される。ポート26には、パラレルポート、シリアルポート、USB、SCSI、ファイヤワイヤ(FireWire)、フレキシブルポート、またはデータを転送する他の適切な手段を用いることができる。プリンタコントローラカード23は、一実施形態では、Parall el Systems Corporationによって製造されるCHARTKARDであるが、プリンタコン

トローラカード 23 には、コントローラ 14 からプリンタ 24 にデータを転送するのに適切な任意のインタフェース回路を用いることができる。本発明のさらに別の実施形態は、プリンタコントローラボードを備える代わりに、プログラミングを用いるプリンタシステム 11 を含む。プリンタコントローラカード 23 は、コントローラ 14 から受信されるデータを、プリンタ 23 に送信可能なコマンドに変換するための役割を果たす。プリンタコントローラカード 23 はポート 25 を介してプリンタ 24 に接続されることができ、ポート 25 には、パラレルポート、シリアルポート、フレキシブルポート、無線ポート、またはデータを転送する他の適切な手段を用いることができる。プリンタ 24 は、本発明の一実施形態では、Seikoによって製造されるサーマルマイクロプリンタであるが、本発明は、プリンタシステム 11 とともに用いるのに適切な他のプリンタを用いることも想定する。本発明のさらに別の実施形態は取り外し可能なプリンタ（図示せず）を含み、取り外し可能なプリンタは鎮静および鎮痛システム 22 に固定されることができ、または鎮静および鎮痛システム 22 に隣接する任意の所望の場所に配置されることができ、本発明のさらに別の実施形態はリモートプリンタ（図示せず）を含み、リモートプリンタは、鎮静および鎮痛システム 22 から送信波の形で無線コマンドを受信するようになっていることができ、またリモートプリンタは鎮静および鎮痛システム 22 に直に接続されずに機能するようになっている。

10

【0014】

図 3 は、プリンタ 24 を起動するためのオンボタン 28 と、プリンタ 24 を停止するためのオフボタン 29 と、メインユーザインタフェースプロンプト（図示せず）に戻るためのキャンセルボタン 30 と、鎮静および鎮痛システム 22 の 1 つまたは複数のサブシステムをシャットダウンするためのオフボタン 32 と、デフォルトモードで印刷を自動的に開始するための自動ボタン 33 と、印刷に関するさらに多くの情報プロンプト表示で入力を指示する OK ボタン 31 とを有する、ユーザインタフェース 12 のインタフェースプロンプト 27 の一実施形態を示す。図 3 は、自動応答性検査（A R T）サブシステムに関連するようなこれらのボタンを示すが、これらのボタンは鎮静および鎮痛システム 22 の他のサブシステムの対応するコントロールに連結することもできる。図に示されるように、インタフェースプロンプト 27 を用いて、たとえば N I B P または補充酸素のような、鎮静および鎮痛システム 22 の他の機能をオンまたはオフすることもできる。ボタン 28、29、30、31、32、33 には、言語コマンドに応答するボタン、ソフトボタン、ハードボタン、またはタッチセンシティブボタンを用いることができるか、またはそれらのボタンは当技術分野において一般的に知られている他の方法において起動されることができ、オンボタン 28 およびオフボタン 29 があることにより、臨床医は、医療処置中の任意の時点でプリンタ 24 を起動または停止するオプション、またはその処置の間、プリンタ 24 を動作禁止にするオプションが提供される。このオプションは、「臨床医が最もよく知っている」という考え方に一致しており、ユーザ 13 に、所与の処置の場合に鎮静および鎮痛システム 22 のどの機能が必要になるかに関する最終的なコントロールを与える。本発明の一実施形態では、OK ボタン 31 を起動することにより、図 4 に示される第 2 のインタフェースプロンプト 34 がプロンプト表示される。

20

30

【0015】

図 4 は、間隔ボタン 35 と、キャンセルボタン 36 と、OK ボタン 37 とを有する、本発明と整合する第 2 のインタフェースプロンプト 34 の一実施形態を示す。ボタン 35、36、37 には、言語コマンドに応答するボタン、ソフトボタン、ハードボタン、またはタッチセンシティブボタンを用いることができるか、またはそれらのボタンは当技術分野において一般的に知られている他の方法において起動されることができ、間隔ボタン 35 は、規定された時間にわたる、鎮静および鎮痛システム 22 のメモリに保持される平均的な情報に基づいて読み値を印刷するための役割を果たす。たとえば、5 分間を指示する間隔ボタン 35 を選択することにより、たとえば、J C A H O 標準的手法を満たす際に用いられる情報のような、臨床医が望む情報を、先行する 5 分間にわたる、臨床医が要求する変数の平均値としてプリントアウトできるようになるであろう。患者インタフェース 1

40

50

7 (図1) から受信されるデータを設定された時間にわたって平均することにより、臨床医が J C A H O 標準的手法を満たすために必要とされるデータを記録できるようになるのと同時に、患者の本当の状態に関連しない誤りを監視することによってアーチファクトの影響が抑えられる。間隔ボタン 35 は、臨床医に、選択するための一定の範囲の時間を提供することができ、特定の応用形態の必要性に応じて、医療処置中の任意の時点で変更されることができる。本発明のさらに別の実施形態は、L E D 画面 (図示せず) を用いることを含み、時間記録間隔を、キーボード、アップ/ダウンセレクタを介して、または他の適切な手段によって、その L E D 画面に入力することができる。第 2 のインタフェースプロンプト 34 はさらに、起動された間隔ボタン 35 を受け付けるための O K ボタン 37 と、以前のプロンプトまたはメインインタフェースプロンプトに戻るためのキャンセルボタン 36 とを備える。 10

【0016】

図 5 は、データボタン 39 と、グラフボタン 40 と、キャンセルボタン 41 と、O K ボタン 42 とを有する S T A T プロンプト 38 を示す。ボタン 39、40、41、42 には、言語コマンドに応答するボタン、ソフトボタン、ハードボタン、またはタッチセンシティブボタンを用いることができるか、またはそれらのボタンは当技術分野において一般的に知られている他の方法において起動されることができる。S T A T プロンプト 38 は、常にメインユーザインタフェース (図示せず) 上で選択可能にすることができるか、別のプロンプト上で S T A T コマンドを開始することにより起動されることができるか、またはたとえば、第 2 のインタフェースプロンプト 34 のようなさらに別のプリンタプロンプトに従うことができる。本発明の一実施形態では、S T A T プロンプト 38 は、グラフボタン 40 が選択される場合にはグラフ形式で、またデータボタン 39 が選択される場合にはデータ形式で、患者インタフェース 17 から受信されるデータを表現する 15 秒 (またはいくつかの他の適当な時間) 医療履歴をプリントアウトする能力を臨床医に提供するための役割を果たす。S T A T プロンプト 38 は、臨床医、看護婦または他の作業者に、さらに検査を必要とする可能性がある異常を含むデータを印刷する能力を提供する。第 2 のインタフェースプロンプト 34 と合わせて用いられる S T A T プロンプト 38 システムによって、アーチファクトの影響を最小限に抑える J C A H O データを記録できるようになるのと同時に、上記のアーチファクトをプリントアウトする際の最終的なコントロールを臨床医に提供し、それらが当面の医療処置への関連性があるか否かを判定できるようにする 30

S T A T グラフプリントアウト 43 (図 6) の詳細が以下にさらに説明されるであろう。本発明はさらに、可変時間機能を有する S T A T プロンプト 38 を含み、臨床医は、たとえば直前の 10 秒、5 秒または任意の他の所望の時間のような、印刷するために経過する特定の時間の長さを選択することができる。さらに別の実施形態は、臨床医の要求に応じて、その処置全体を通して S T A T プリントアウト 43 を印刷する能力を含む。

【0017】

図 6 は、グラフ 44 の形式 (S T A T プロンプト 38 においてグラフボタン 40 が押された状況) における、本発明による S T A T グラフプリントアウト 43 の一実施形態を示しており、グラフ 44 は重要な患者パラメータの最近の履歴を表示する。図 6 は、E C G グラフ 45、パルス酸素測定グラフ 46 および二酸化炭素分析グラフ 47 を含むグラフ 44 を示しており、グラフ 44 は、1 つのグラフ 44 からのデータを別のグラフからの情報と比較する、高速かつ効率的な手段を提供するために、互いに一对一の関係でリアルタイムデータを表示する。比較データは、ある異常が物理的パラメータの複数の他の測定値に関連付けられることに起因して、その異常に意味があるか否かを判定するための機会を臨床医に与える。このシステムは、「直交性のある冗長性 (orthogonal redundancy)」、すなわち相互に関連付けられたデータとの関連で情報を評価するために、複数のチェックおよび比較考量が 1 つの測定されたパラメータに関連付けられるシステムを作業者に提供する。S T A T プリントアウト 43 のさらに別の実施形態は、たとえば薬剤効果部位濃度および/または血圧、時間軸、濃度軸、入力医師要求、および/または医療上の事象を特徴付ける際に有用な他のデータのようなパラメータに関連するグラフを構成するデータ数を 40

50

包含することを含む。本発明のさらに別の実施形態は、図6に示される1つまたは複数のグラフ44を除外することを含む。

【0018】

図7は、STATデータプリントアウト49を有する、本発明による間隔データ(数値)プリントアウト48の一実施形態を示す。本発明の一実施形態では、間隔データプリントアウト48は、インタフェースプロンプト27および第2のインタフェースプロンプト34によって開始され、たとえば患者名入力50、日付入力51、時刻読み値52、パラメータ読み値53、データ見出し54および注記入力55などの、JCAHO標準的手法に関連するデータを印刷するように機能する。図7に示されるように、印刷間隔、たとえば5分間隔にわたって記録されたデータを平均するデータを記録するために、選択されたパラメータに関連するデータが、8:00および8:05において見られるように5分毎に印刷されることができる。このデータを平均することにより、JCAHO標準的手法に合わせながら、先に説明されたようなアーチファクトの重みが最小限に抑えられる。STATデータプリントアウト49は、処置中の任意の時点で臨床医によって起動されることができ、所与の時間間隔にわたる所望のパラメータの「現在の」読み値を提供し、それはたとえば、15秒のような短縮された時間にわたる平均として表示されることができるか、リアルタイムのスポットチェック(spot check)プリントアウトにすることができる。このデータは、STATグラフプリントアウト43とは個別に、またはデータの特徴付けるためにSTATグラフプリントアウト43とともに用いられることができる。本発明の一実施形態では、最終的なデータプリントアウト56は、その処置中に収集されるデータの10 ための全平均を臨床医に提供する。時刻読み値52は、第2のインタフェースプロンプト34を介して、所望の時間間隔を入力することにより作業によって設定されることができる。パラメータ読み値53およびデータ見出し54は、医療上の応用形態に関連するデータまたは関連しないデータをそれぞれ包含または除外するために、臨床医によって入力または削除されることができる。注記入力55によって、作業は、予め選択されたデータパラメータによっては得られない可能性がある、その処置に関連するデータを入力することができる。たとえば、薬剤の適用、たとえば2002年12月27日に出願の同様に譲渡され、同時係属中の米国特許出願第10/329,763号に開示されるような自動反応性検査からの患者反応データ、またはJCAHO標準的手法を満たす際に有用な要因などのデータを入力することができる。ある医療処置に関連する任意のパラメータが間隔10 データプリントアウト48に組み込まれることができること、および任意のそのような特徴が臨床医の自由裁量において間隔データプリントアウト48に包含されるか、またはそこから削除されることができることは当業者には明らかであろう。

【0019】

図8は、生理的状态モニタおよびサブシステムからデータを収集するステップ100と、鎮静および鎮痛システムのコントローラ14にデータを転送するステップ200と、鎮静および鎮痛システムのコントローラ14によってデータを処理するステップ300と、処理されたデータをプリンタシステムに転送するステップ400と、データを印刷するステップ500とを含む、鎮静および鎮痛システムによって監視されるデータを印刷する方法を示す流れ図を示す。生理的状态モニタおよびサブシステムからデータを収集するステップ100は、患者インタフェース17(図1)、電源16、周辺装置15、ユーザインタフェース12、外部通信10、プリンタシステム11、薬剤送出19、またはソフトウェア制御式のコントローラ14に接続可能な他の機構からデータを収集することを含む。40

【0020】

鎮静および鎮痛システムのコントローラ14にデータを転送するステップ200は、パラレルポート、シリアルポート、USB、SCSI、ファイヤワイヤ、A/Dコンバータ、フレキシブルポート、無線出力、またはデータを転送する他の適切な手段によって、鎮静および鎮痛システム22のコントローラ14にデータを転送することを含む。

【0021】

鎮静および鎮痛システムのコントローラ14によってデータを処理するステップ300 50

は、たとえば、プリンタ仕様、データ見出し 5 4 および／または時刻読み値 5 2 などの、特定の医療上の応用形態とともに用いるのに望ましい、ソフトウェア制御式のコントローラ 1 4 に固有の、またはソフトウェア制御式のコントローラ 1 4 に組み込まれるプログラムを利用することによって、鎮静および鎮痛システム 2 2 のソフトウェア制御式のコントローラ 1 4 によってデータを処理することを含む。

【0022】

プリンタシステムに処理されたデータを転送するステップ 4 0 0 は、プリンタシステム 1 1 にデータを転送することを含み、データはパラレルポート、シリアルポート、U S B ポート、ファイヤワイヤ、S C S I、フレキシブルポート、または他の適切な転送手段によって転送されることができる。

【0023】

データを印刷するステップ 5 0 0 は、プリンタ 2 4 からデータのハードコピーを印刷することを含み、プリンタ 2 4 からのプリントアウトには、間隔データプリントアウト 4 8、S T A Tデータプリントアウト 4 9、S T A Tグラフプリントアウト 4 3 または医療処置のために望ましい他のプリントアウトが含まれることができる。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図 1】 本発明による装置を概念的に表す概略的な全体ブロック図である。

【図 2】 本発明によるプリンタシステムのより詳細な概略的なブロック図である。

【図 3】 本発明によるインタフェースプロンプトの一例の図である。

【図 4】 本発明による第 2 のインタフェースプロンプトの一例の図である。

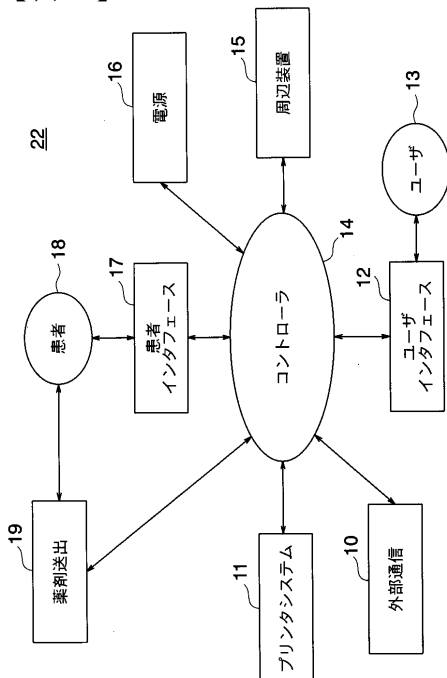
【図 5】 本発明による S T A Tプリントアウトプロンプトの一例の図である。

【図 6】 本発明によるグラフプリントアウトの一例の図である。

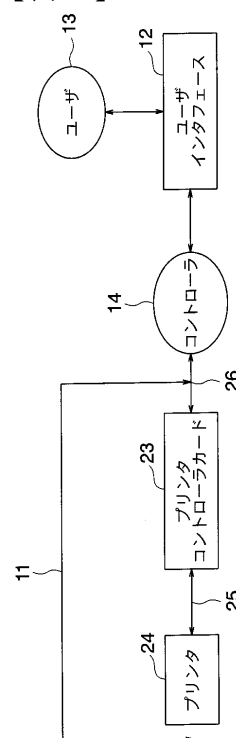
【図 7】 本発明によるデータプリントアウトの一例の図である。

【図 8】 本発明による方法を示す流れ図である。

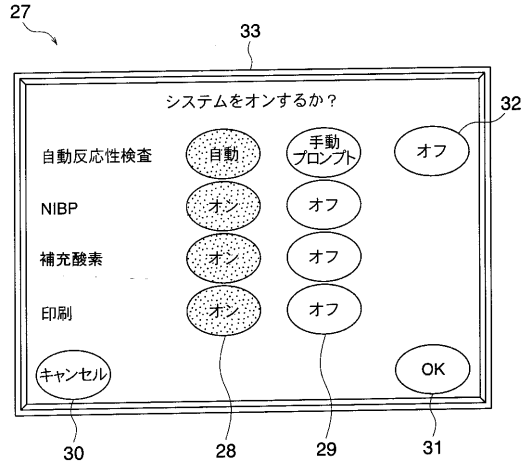
【図 1】



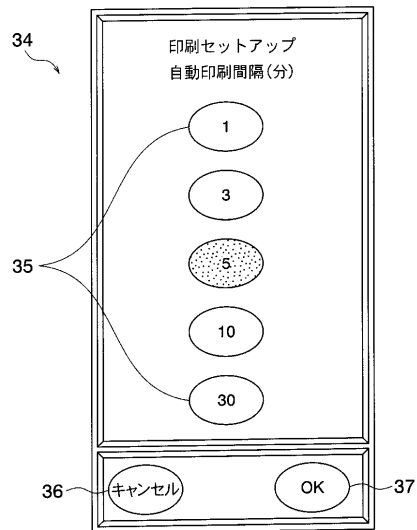
【図 2】



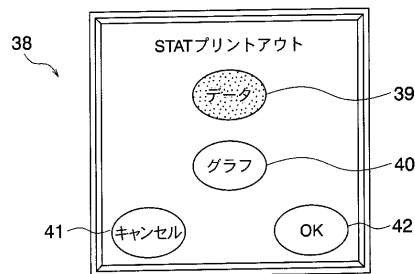
【図 3】



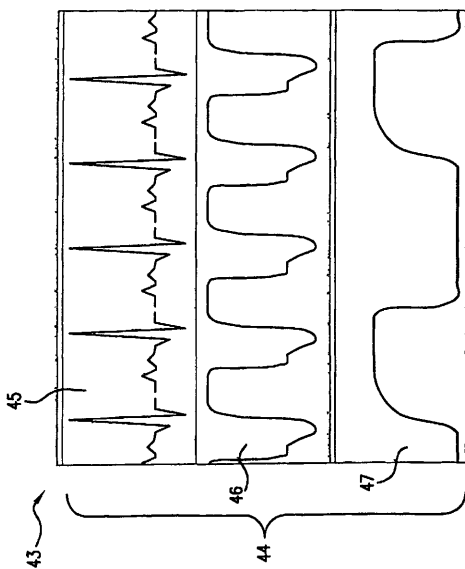
【図 4】



【図 5】



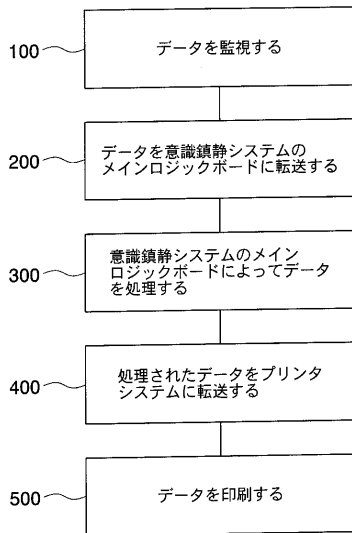
【図 6】



【図 7】

氏名	ジョー・スミス	時刻	読み値					注記:	(以下、1"の余白)
			HR (心拍/分)	BP Sys (mmHg)	BP Dias (mmHg)	O2Sat (%)	RR (呼吸/分)		
日付	5/12/02	8:00	75	105	62	99	14	2.0	5.1
		平均	73	100	60	98	15	1.5	1.5
		8:05	73	100	60	98	15	1.5	1.5
		現在	72	95	55	97	12	3.2	1.2
		8:07	74	98	60	97	13	2.3	1.5
プロポフォール		8:11	74	98	60	97	13	2.3	1.5
		最終平均	74	98	60	97	13	2.3	1.5
		全量	9.3mg						

【図 8】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/US 03/04813

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A61M16/01 G06F19/00		
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) IPC 7 A61M 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 practical, 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	WO 99 62403 A (SCOTT LAB INC) 9 December 1999 (1999-12-09)	1-4,7-10
Y	page 24, line 8 - line 16 page 81, line 18 - page 82, line 2 abstract; figures 2,18 ---	5,6,11
Y	US 5 560 352 A (KOENINGER JOACHIM ET AL) 1 October 1996 (1996-10-01) column 2, line 55 - column 3, line 28 column 6, line 1 - line 36 column 6, line 59 - line 64 ---	5,6,11
A	US 5 432 698 A (FUJITA MICHIO) 11 July 1995 (1995-07-11) abstract; figures -----	1
☐ Further documents are listed in the continuation of box C. ☒ Patent family members are listed in 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 document 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		Date of mailing of the international search report
20 May 2003		27/05/2003
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Valfort, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US 03/04813

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 12-22
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Rule 39.1(iv) PCT - Method for treatment of the human or animal body by surgery
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; It is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/US 03/04813

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9962403	A	09-12-1999	AU 750050 B2	11-07-2002
			AU 4325999 A	20-12-1999
			CA 2334408 A1	09-12-1999
			CN 1311644 T	05-09-2001
			EP 1082056 A1	14-03-2001
			JP 2002516692 T	11-06-2002
			WO 9962403 A1	09-12-1999
			US 2002017296 A1	14-02-2002
			US 2002017299 A1	14-02-2002
US 5560352	A	01-10-1996	DE 4339154 A1	18-05-1995
US 5432698	A	11-07-1995	NONE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT, BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN, GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC, EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,M X,MZ,NO,NZ,OM,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100084010

弁理士 古川 秀利

(74)代理人 100094695

弁理士 鈴木 憲七

(74)代理人 100111648

弁理士 梶並 順

(72)発明者 ヒックル、ランドール・エス

アメリカ合衆国、テキサス州、ラボック、トピーカ・アヴェニュー 2404

Fターム(参考) 4C117 XA07 XB01 XB04 XB10 XE17 XE37 XE64 XE65 XE66 XF26

XG01 XG33 XG51 XH12 XJ05 XJ09 XJ18 XJ25 XJ52 XM02

XM04 XM05 XM16 XN02 XN05 XP14 XQ07

专利名称(译)	用于从镇静和镇痛系统输出数据的装置和方法		
公开(公告)号	JP2005517506A	公开(公告)日	2005-06-16
申请号	JP2003569260	申请日	2003-02-20
[标]申请(专利权)人(译)	斯科特实验室公司		
申请(专利权)人(译)	斯科特Laboratories公司		
[标]发明人	ヒックルランドールエス		
发明人	ヒックル、ランドール・エス		
IPC分类号	A61B5/00 A61M16/01 G06F19/00		
CPC分类号	A61M16/01 A61M2205/52 A61M2230/04 A61M2230/205 A61M2230/432 G16H15/00 G16H20/10 G16H40/63		
FI分类号	A61M16/01.Z A61B5/00.102.E		
F-TERM分类号	4C117/XA07 4C117/XB01 4C117/XB04 4C117/XB10 4C117/XE17 4C117/XE37 4C117/XE64 4C117/XE65 4C117/XE66 4C117/XF26 4C117/XG01 4C117/XG33 4C117/XG51 4C117/XH12 4C117/XJ05 4C117/XJ09 4C117/XJ18 4C117/XJ25 4C117/XJ52 4C117/XM02 4C117/XM04 4C117/XM05 4C117/XM16 4C117/XN02 4C117/XN05 4C117/XP14 4C117/XQ07		
代理人(译)	英年古河 Kajinami秩序		
优先权	60/357635 2002-02-20 US		
其他公开文献	JP4481655B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明包括与镇静和镇痛系统 (22) 集成的打印机系统 (11) , 该系统能够以一定间隔 (例如每5分钟) 显示数据 , 从而将伪影伪造成打印的记录。为了使影响最小化 , 将前5分钟的数据取平均值。本发明还包括与镇静和镇痛系统集成的打印机系统 , 该系统根据需要打印与患者的生理状况有关的关键参数的详细实时图形表示。打印机可以与短时间存储器一起使用 , 并且工作人员可以请求工作人员已从相关视觉输出设备撤回的信息。

