

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4481655号
(P4481655)

(45) 発行日 平成22年6月16日 (2010. 6. 16)

(24) 登録日 平成22年3月26日 (2010. 3. 26)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 1 M 16/01 (2006. 01)

A 6 1 M 16/01 Z

A 6 1 B 5/00 (2006. 01)

A 6 1 B 5/00 1 O 2 E

請求項の数 11 (全 11 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)
 (65) 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)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2003/004813
 (87) 国際公開番号 WO2003/070307
 (87) 国際公開日 平成15年8月28日 (2003. 8. 28)
 審査請求日 平成18年2月1日 (2006. 2. 1)
 (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)

(73) 特許権者 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 100110423
 弁理士 曾我 道治
 (74) 代理人 100084010
 弁理士 古川 秀利

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

(57) 【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、

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
 鎮静および鎮痛システム。

【請求項 2】

10

20

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 1 に記載の鎮静および鎮痛システム。

【請求項 5】

10

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 1 に記載の鎮静および鎮痛システム。

【請求項 6】

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 7】

前記 1 つまたは複数のグラフは、ECG 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 6 に記載の鎮静および鎮痛システム。

20

【請求項 8】

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 9】

前記患者状態情報は、ECG 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 10】

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る請求項 1 に記載の鎮静および鎮痛システム。

30

【請求項 11】

前記関連するディスプレイ装置はビデオディスプレイである、請求項 10 に記載の鎮静および鎮痛システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

[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。

【0002】

40

[関連出願の相互参照]

本特許出願は、35 U.S.C. 第 119 条(e)のもとで、2002 年 2 月 20 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 60 / 357,635 号に
対して優先権を主張する。

【0003】

[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

50

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が鎮静剤および鎮痛剤の送出手を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。

【 0 0 0 4 】

鎮静(sedation)および鎮痛(analgesia)システムは、1999年6月3日に申請された、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。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。

10

【 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（JCAHO）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。

20

【 0 0 0 6 】

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。

30

【 0 0 0 7 】

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

40

50

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。

【 0 0 0 8 】

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。

【 0 0 0 9 】

[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、JCAHO 標準の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。

【 0 0 1 0 】

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。

【 0 0 1 1 】

[発明の詳細な説明]

図 1 は、2002 年 11 月 1 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 / 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 日に出願され、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。

【 0 0 1 2 】

特許出願第 0 9 / 3 2 4 , 7 5 9 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。

【 0 0 1 3 】

図 2 は、コントローラ 1 4 およびユーザインタフェース 1 2 と協働するプリンタシステム 1 1 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 1 2 はユーザ 1 3 によって操作される。ユーザ 1 3 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 1 2 にデータを入力する。ユーザインタフェース 1 2 は、ユーザによって入力されたデータをコントローラ 1 4 に転送し、コントローラ 1 4 において、その情報は、たとえば Q N X 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 ++ 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 2 6 を介して、コントローラ 1 4 からプリンタコントローラカード 2 3 にコマンドが送出される。ポート 2 6 には、パラレルポート、シリアルポート、U S B、S C S I、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 2 3 は、一実施形態では、Parallel Systems Corporationによって製造される C H A R T K A R D であるが、プリンタコントローラカード 2 3 には、コントローラ 1 4 からプリンタ 2 4 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 1 1 を含む。プリンタコントローラカード 2 3 は、コントローラ 1 4 から受信されるデータを、プリンタ 2 3 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 2 3 はポート 2 5 を介してプリンタ 2 4 に接続されることができ、ポート 2 5 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 2 4 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 1 1 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 2 2 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 2 2 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 2 2 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 2 2 に直に接続されずに機能するようになっている。

【 0 0 1 4 】

図 3 は、プリンタ 2 4 を起動するためのオンボタン 2 8 と、プリンタ 2 4 を停止するためのオフボタン 2 9 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 3 0 と、鎮静および鎮痛システム 2 2 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 3 2 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 3 3 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 O K ボタン 3 1 とを有する、ユーザインタフェース 1 2 のインタフェースプロンプト 2 7 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 2 2 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

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る。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。

10

【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る。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 17 (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る、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、LED 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/ダウンセレクトを介して、または他の適切な手段によって、その LED 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 OK 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。

20

30

【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、OK 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

40

50

よって、アーチファクトの影響を最小限に抑えるＪＣＡＨＯ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。ＳＴＡＴ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ＳＴＡＴ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ＳＴＡＴ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（ＳＴＡＴ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ＳＴＡＴ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、ＥＣＧ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。ＳＴＡＴ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者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、作業者は、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日に処置の同様に

10

20

30

40

50

譲渡され、同時係属中の米国特許出願第 1 0 / 3 2 9 , 7 6 3 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 J C A H O 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データプリントアウト 4 8 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 4 8 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。

【 0 0 1 9 】

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 1 0 0 と、鎮静および鎮痛システムのコントローラ 1 4 にデータを転送するステップ 2 0 0 と、鎮静および鎮痛システムのコントローラ 1 4 によってデータを処理するステップ 3 0 0 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 4 0 0 と、データを印刷するステップ 5 0 0 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 1 0 0 は、患者インタフェース 1 7 (図 1) 、電源 1 6 、周辺装置 1 5 、ユーザインタフェース 1 2 、外部通信 1 0 、プリンタシステム 1 1 、薬剤送出 1 9 、またはソフトウェア制御式のコントローラ 1 4 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。

10

【 0 0 2 0 】

鎮静および鎮痛システムのコントローラ 1 4 にデータを転送するステップ 2 0 0 は、パラレルポート、シリアルポート、U S B 、S C S I 、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 2 2 のコントローラ 1 4 にデータを転送することを含む。

20

【 0 0 2 1 】

鎮静および鎮痛システムのコントローラ 1 4 によってデータを処理するステップ 3 0 0 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。

【 0 0 2 2 】

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。

30

【 0 0 2 3 】

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 】

【 0 0 2 4 】

40

【 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。

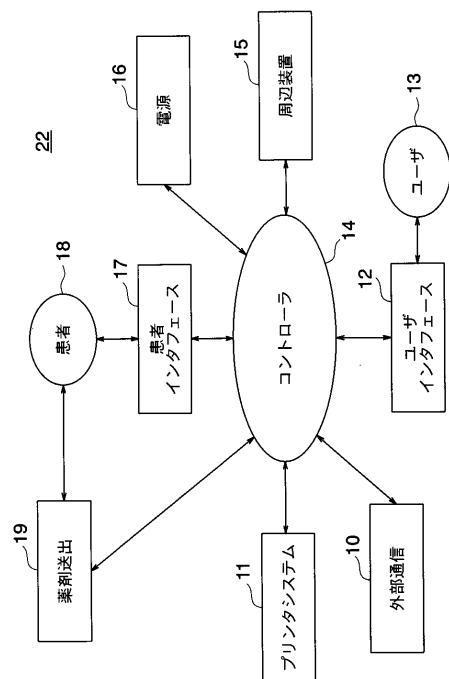
【 図 5 】 本発明による S T A T プリントアウトプロンプトの一例の図である。

【 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。

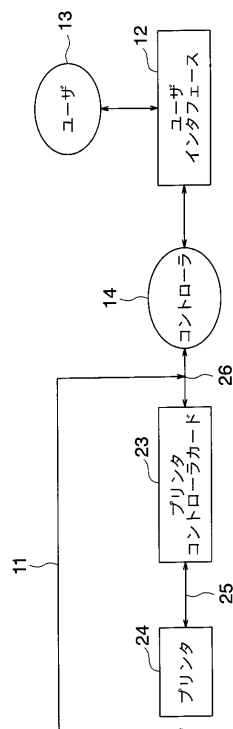
【 図 7 】 本発明によるデータプリントアウトの一例の図である。

【 図 8 】 本発明による方法を示す流れ図である。

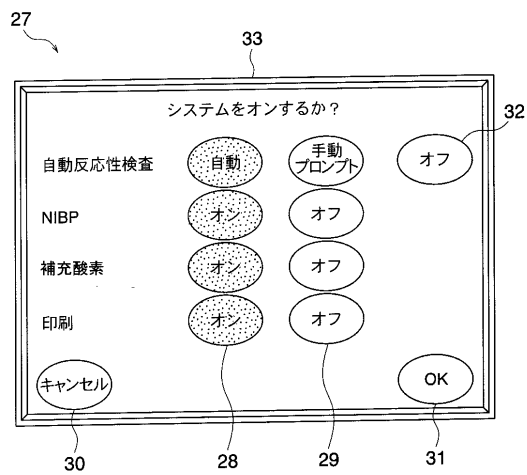
【図 1】



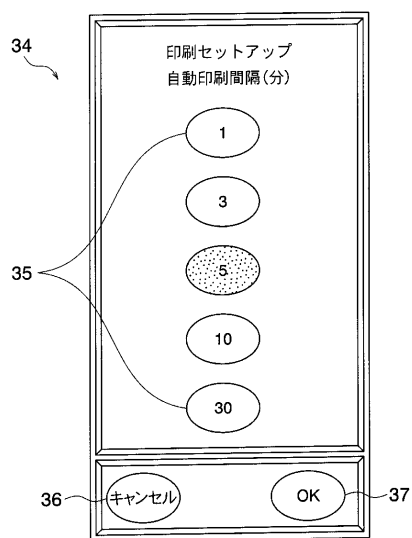
【図 2】



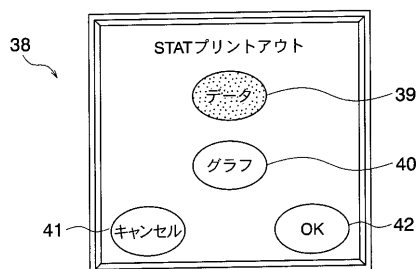
【図 3】



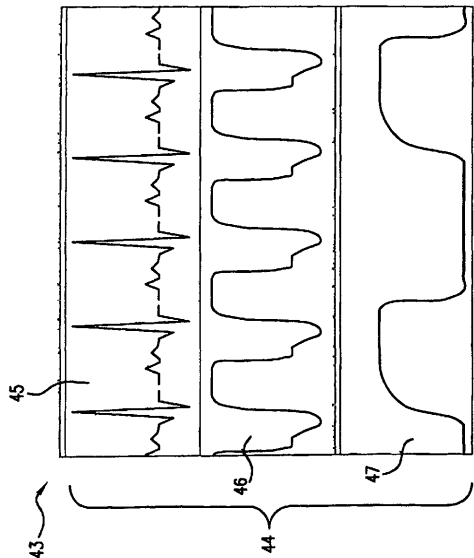
【図 4】



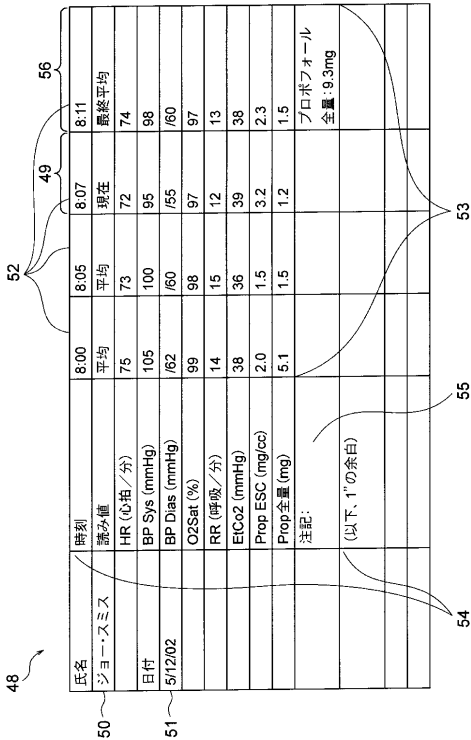
【図 5】



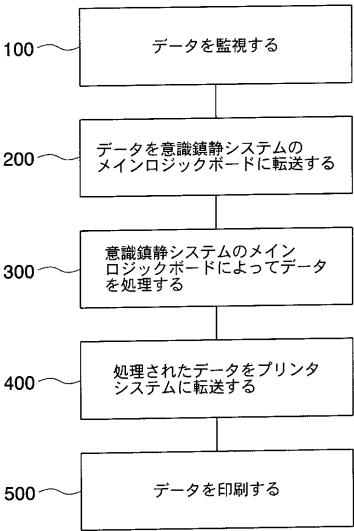
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(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

審査官 内藤 真徳

(56)参考文献 国際公開第99/062403(WO, A1)

米国特許第5560352(US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61M 16/01

专利名称(译)	从镇静和镇痛系统输出数据的设备		
公开(公告)号	JP4481655B2	公开(公告)日	2010-06-16
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		
当前申请(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	A61M16/01 A61B5/00 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		
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	JP2005517506A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明是，镇静和包括打印机系统镇痛和系统（22）是一体的（11），杂散伪影到打印过的记录有显示在这样的间隔数据为每5分钟的能力。例如为了使影响最小化，将前5分钟的数据取平均值。此外，本发明中，响应于打印的与患者，包括镇静和止痛系统和打印机系统的生理状态的重要参数的详细的实时图形显示的请求被集成。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。

【 図 1 】

