

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-213321

(P2004-213321A)

(43) 公開日 平成16年7月29日(2004.7.29)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

G06F 17/60  
// A61B 5/00

F I

G06F 17/60 1 2 6 A  
A61B 5/00 F

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2002-382124 (P2002-382124)	(71) 出願人	503015178 北岡 有喜 京都府京都市伏見区深草南蓮池町950番地10
(22) 出願日	平成14年12月27日 (2002.12.27)	(74) 代理人	100083806 弁理士 三好 秀和
		(74) 代理人	100068342 弁理士 三好 保男
		(74) 代理人	100101247 弁理士 高橋 俊一
		(74) 代理人	100120455 弁理士 勝 治人
		(72) 発明者	北岡 有喜 京都府京都市伏見区深草南蓮池町950番地10

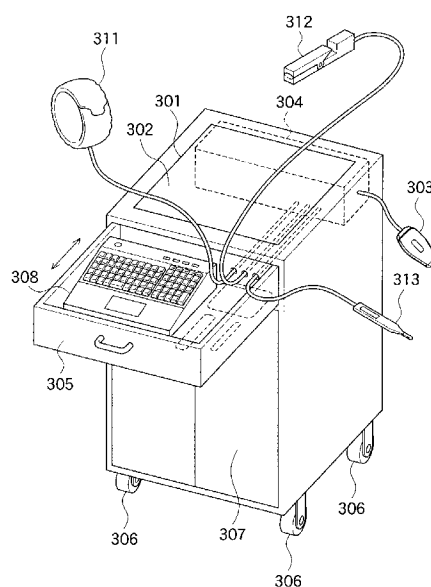
(54) 【発明の名称】 医療業務支援端末

(57) 【要約】

【課題】 医師及びコメディカルの回診、並びに病床以外での患者急変時において医療業務を効率的に遂行することができるとともに、障害が生じて医療業務に支障をきたさない医療業務支援端末を提供する。

【解決手段】 医療業務支援端末3には、血圧計111、脈拍及び酸素飽和度計測計112、体温計113が接続されており、計測された血圧、脈拍、酸素飽和度及び体温が生体情報として入力される。液晶ディスプレイ301は、各種の医療データを表示し、液晶ディスプレイ301の表面に設けられたタッチパネル装置302には、医師及び看護師が指先で指示する情報が入力され、CPU、メモリ等から構成された医療業務支援端末制御装置304は、医療情報管理装置3との通信のやりとり及び医療業務支援端末3全体を制御する。また、医療業務支援端末3は、移動可能なキャスター306を備え、医師及び看護師の回診に携行することができる。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

医療情報を一元的に管理する医療情報管理装置とコンピュータネットワークを介して通信可能であり、前記医療情報管理装置に記憶されたプログラムに基づいて医療業務の支援を行う、医師及びコメディカルの医療業務に携行可能な医療業務支援端末であって、少なくとも 1 以上の生体情報を入力する生体情報入力手段と、前記医療情報管理装置への指示情報、及び前記医療情報を入力する医療情報入力手段と、前記指示情報に従った所望の前記医療情報を表示する表示手段と、前記生体情報、前記指示情報及び前記医療情報入力手段で入力された前記医療情報を前記医療情報管理装置に送信するとともに、前記医療情報管理装置から前記所望の医療情報を受信する通信手段と、前記生体情報入力手段、前記医療情報入力手段、前記表示手段、及び前記通信手段を制御して、前記生体情報、前記指示情報及び前記医療情報のデータ処理を行う制御手段と、を有することを特徴とする医療業務支援端末。

10

**【請求項 2】**

前記医療情報入力手段で入力された前記医療情報は、前記医師又は前記コメディカル、及び患者の ID 情報を有することを特徴とする請求項 1 記載の医療業務支援端末。

**【請求項 3】**

ID 情報認識装置を備え、前記 ID 情報は、前記 ID 情報認識装置により入力されることを特徴とする請求項 2 記載の医療業務支援端末。

20

**【請求項 4】**

前記生体情報を測定する測定機器を少なくとも 1 以上備えていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の医療業務支援端末。

**【請求項 5】**

前記医療情報入力手段は、タッチパネル入力及びキーボード入力により情報が入力されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の医療業務支援端末。

**【請求項 6】**

前記コンピュータネットワークは、無線ネットワークを有することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の医療業務支援端末。

**【請求項 7】**

キャスター付きのテーブル型で構成されることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の医療業務支援端末。

30

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、医師及びコメディカルに用いられる医療業務支援端末に関し、特にコンピュータネットワークを介して医療情報のやりとりを行う医療業務支援端末に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

近年、病院における医師及び看護師の業務を効率化するために病院における情報システムが提案されている。例えば、携帯情報端末、病床の子機、及びナースステーションに設置されるホストコンピュータ（サーバ）により構成された情報システムにおいては、看護師が自ら携帯情報端末を携帯し、患者の看護データを看護師が手入力し、携帯情報端末をナースステーションに持参し、ホストコンピュータに光通信等で看護データを転送するようになっている。また、病床の子機は、ホストコンピュータと有線で接続され、自動的に患者の体温と心拍を測定して、そのデータをホストコンピュータに転送するようになっている。

40

**【0003】**

上記の情報システムにおいては、病床の子機においては、測定された生体情報をホストコンピュータに通知するだけで、以前に測定したデータや、患者の医療情報を参照すること

50

はできないが、特開平10-323332号公報には、サーバへの通知だけでなく、サーバに記憶されている情報を参照することができる病床用情報端末が開示されている。これは、ベッドサイドに固定された情報端末で、医師、看護師及び患者がそれぞれ、各々の用途に応じて利用できるようになっており、オーダリング、バイタルサイン、回診スケジュール、患者情報などの情報を閲覧及び入力可能で、医師及び看護師の業務の効率化、患者の利便性の向上が図られているものである。

【0004】

尚、この出願に関連する先行技術文献情報としては、次のものがある。

【0005】

【特許文献1】

特開平10-323332公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の病床用情報端末は、ベッドサイドに固定された端末であり、患者も使うことを想定しているため、医師及び看護師をはじめとするコメディカルの回診時には必ずしも使い勝手がよいものではないという課題がある。一方、回診以外においても、患者の状態急変時などに患者情報を閲覧及び入力すべき場所は病棟内トイレ、廊下など、必ずしも病床上とは限らず、むしろ、これらの急変時においては、現場で患者情報を閲覧し、医療行為を即刻実施、救命することが重要であると考えられる。

【0007】

また、上記の病床用情報端末は、測定される生体情報を一時的に病床用情報端末に記憶した後定期的にサーバに送信するようになっていて、端末に障害が生じた場合には、生体情報を喪失する可能性があるという課題がある。

【0008】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたものであり、医師及びコメディカルの回診、並びに病床以外での患者急変時において医療業務を効率的に遂行することができるとともに、障害が生じても医療業務に支障をきたさない医療業務支援端末を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、請求項1記載の本発明は、医療情報を一元的に管理する医療情報管理装置とコンピュータネットワークを介して通信可能であり、前記医療情報管理装置に記憶されたプログラムに基づいて医療業務の支援を行う、医師及びコメディカルの医療業務に携行可能な医療業務支援端末であって、少なくとも1以上の生体情報を入力する生体情報入力手段と、前記医療情報管理装置への指示情報、及び前記医療情報を入力する医療情報入力手段と、前記指示情報に従った所望の前記医療情報を表示する表示手段と、前記生体情報、前記指示情報及び前記医療情報入力手段で入力された前記医療情報を前記医療情報管理装置に送信するとともに、前記医療情報管理装置から前記所望の医療情報を受信する通信手段と、前記生体情報入力手段、前記医療情報入力手段、前記表示手段、及び前記通信手段を制御して、前記生体情報、前記指示情報及び前記医療情報のデータ処理を行う制御手段と、を有することを要旨とする。

【0010】

ここで、医療情報管理装置としては、スーパーコンピュータ、汎用コンピュータ、オフィス・コンピュータ、ワークステーション、パソコン、マイクロコンピュータ、PDA(Personal Digital Assistance)、携帯電話などあらゆる形態を含む。また、構成としては、一つからなる装置、分散されて複数の装置がネットワーク接続されたシステムなどのいずれの構成であっても良い。

【0011】

また、コンピュータネットワークとは、電気通信技術を利用した通信網全般を意味し、例えば、TCP(Transmission Control Protocol)/IP

10

20

30

40

50

(Internet Protocol)をベースとしたインターネットシステム、WAN(Wide Area Network)、LAN(Local Area Network)、光ファイバ通信、ケーブル通信、衛星通信等を採用することができ、有線及び無線であるか、さらには有線及び無線の混在型であるかは問わない。

【0012】

また、プログラムには、プログラムの指示に基づきコンピュータ上で稼動しているOSや、データベース管理ソフト、ネットワークソフトなどのミドルウェアなどが本実施形態を実現するための各処理の一部を実行するようなものも含まれる。

【0013】

また、コメディカルとは、看護師、助産師、薬剤師、臨床放射線技師、臨床検査技師、臨床各種療法士、社会福祉士など医師以外の医療技術者すべてをいい、医療業務としては、医師の行う医療業務の他、コメディカルの行う医療業務も含む。また、生体情報とは、心臓の鼓動、血圧、脈拍、脳波、酸素飽和度など命のある限り体が発し続ける情報や血液、細胞等の生体構成成分に関する情報すべてをいう。

【0014】

また、医療業務支援端末としては、スーパーコンピュータ、汎用コンピュータ、オフィス・コンピュータ、ワークステーション、パソコン、マイクロコンピュータ、PDA(Personal Digital Assistance)、携帯電話などあらゆる形態を含む。尚、上記の定義は、以下の発明においても同様である。

【0015】

請求項2記載の本発明は、請求項1記載の発明において、前記医療情報入力手段で入力された前記医療情報は、前記医師又は前記コメディカル、及び患者のID情報を有することを要旨とする。

【0016】

請求項3記載の本発明は、請求項2記載の発明において、ID情報認識装置を備え、前記ID情報は、前記ID情報認識装置により入力されることを要旨とする。

【0017】

ここで、ID情報認識装置とは、バーコードリーダー、磁気カードリーダー、ICカードリーダー、メモリカードリーダーなどID情報が記録された記録媒体を読み取ることができる装置すべてをいう。

【0018】

請求項4記載の本発明は、請求項1乃至3のいずれか1項に記載の発明において、前記生体情報を測定する測定機器を少なくとも1以上備えていることを要旨とする。

【0019】

ここで、生体情報を測定する測定機器とは、血圧計、脈拍及び酸素飽和度計測計、体温計、POCT(Point Of Care Testing)機器など生体情報を測定可能な機器すべてをいう。

【0020】

請求項5記載の本発明は、請求項1乃至4のいずれか1項に記載の発明において、前記医療情報入力手段は、タッチパネル入力及びキーボード入力により情報が入力されることを要旨とする。

【0021】

請求項6記載の本発明は、請求項1乃至5のいずれか1項に記載の発明において、前記コンピュータネットワークは、無線ネットワークを有することを要旨とする。

【0022】

請求項7記載の本発明は、請求項1乃至6のいずれか1項に記載の発明において、キャスター付きのテーブル型で構成されることを要旨とする。

【0023】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を用いて説明する。

10

20

30

40

50

## 【0024】

図1は、本発明の実施の形態に係る医療業務支援端末3が適用される医療情報管理システム100の概略構成図である。医療情報管理システム100は、医療情報管理装置1、複数の医療業務支援端末3、及び医療情報管理装置1と医療業務支援端末3とを相互に通信可能とするコンピュータネットワーク2を備えており、一元的に医療情報を管理している医療情報管理装置1と医療業務支援端末3が相互に医療情報のやりとりを行うことにより、利用者である医者及び看護師が回診において医療業務を効率的に遂行することができるようになっているコンピュータシステムである。

## 【0025】

医療情報管理装置1は、医療情報データベース(以下、医療情報DBという)11と、CPU等から構成され、医療情報DB11の制御、データの転送、種々の演算、データの一次的な格納等を行う制御部12とを備えている。 10

## 【0026】

ここで、医療情報DB11は、詳しくは、患者プロフィール情報、カルテ入力情報、検体検査、細菌検査、病理検査、生理機能検査、内視鏡検査、放射線検査、内服処方(麻薬を含む)、注射処方(麻薬を含む)、輸血処方、処置実施入力、手術申し込み、リハビリ申し込み、診療予約、入院予約、退院決定、食事、栄養指導、病名登録(ICD(International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems)-10準拠)などに関するオーダー情報、検体検査、細菌検査、病理検査、生理機能検査、内視鏡検査、放射線検査などの結果情報、レセプト情報、及び各種マスタ情報などを記憶しているデータベースであり、医師及び看護師が利用する医療情報を一元的に管理しているものである。 20

## 【0027】

尚、医療情報管理装置1は上述したようなアプリケーションサーバ及びデータベースサーバとしての機能の他、図示してはいないが、Webサーバとしての機能も有しており、医療業務支援端末3とWebを活用した情報授受ができるようになっている。また、医療情報管理装置1の構成としては、図1に示すような一つからなる装置の他、分散されて複数の装置がネットワーク接続されたシステムなどの構成をとってもよい。

## 【0028】

コンピュータネットワーク2は、医療情報管理装置1と医療業務支援端末3の間で送受信される医療情報の伝送路であり、例えば、病院内LANなどの有線及び無線のネットワークにより構成されている。尚、ここで、有線のネットワークとは、医療業務支援端末3を病院内の各病床に設けられた情報コンセントに接続する場合を想定しており、無線のネットワークとは、医療業務支援端末3が病院内の各所に設けられた無線LANのアクセスポイントと無線により通信する場合を想定している。 30

## 【0029】

医療業務支援端末3は、図2に示すように、キャスター付きのデスク型端末装置であり、医師及び看護師ごとに1台付与されており、医師及び看護師が回診を行う際に携行して医療業務の支援を行うようになっているものである。 40

## 【0030】

医療業務支援端末3には、血圧計311、脈拍及び酸素飽和度計測計312、体温計313が接続されており、これらの計測装置で計測されたバイタルサインが生体情報として自動入力されるようになっている。尚、これらの計測装置と医療業務支援端末3とは有線により接続されているが、無線により接続されていてもよいし、また、これらの計測装置と医療業務支援端末3は接続されておらず、キーボード308から計測値を手入力する方法であってもよい。尚、上記の自動入力された生体情報は、医療業務支援端末3内に設けられた通信装置309を介して有線もしくは無線により、医療情報管理装置1に送信されるようになっている。

## 【0031】

液晶ディスプレイ 301 は、医療情報管理装置 1 から送信される各種の医療情報を表示するものであり、液晶ディスプレイ 301 の表面に設けられたタッチパネル装置 302 は、医師及び看護師が指先で指示する情報を入力するものである。そして、医療業務支援端末 3 の側面には、引き出し 305 が設けられており、この引き出し 305 の中には、キーボード 308 が収納されており、医師及び看護師のキーボードによる入力も可能となっている。尚、キーボードのうちテンキーは、液晶ディスプレイ 301 横に設置してもよい。

#### 【0032】

さらに、バーコードリーダー 303 も医療業務端末 3 に接続されており、該バーコードリーダー 303 により、医師及び看護師の ID 情報、並びに患者に投与される医薬情報などが容易に入力できるようになっている。尚、引き出し 305 には、上述した血圧計 111、脈拍及び酸素飽和度計測計 112、体温計 113、その他のバイタルサイン測定機器の収納が可能となっており、使用しない場合には引き出し 305 内に収納されている。

10

#### 【0033】

引き出し 305 の奥には、CPU、メモリ等から構成された医療業務支援端末制御装置 304 が格納されており、医療情報管理装置 1 との通信のやりとり及び医療業務支援端末 3 全体を制御するようになっている。また、引き出し 305 の下方は、点滴ボトルなどの医療器具を収納できる医療器具収納庫 307 となっており、医師及び看護師が回診に必要な医療器具を収納できるようになっている。

#### 【0034】

また、医療業務支援端末 3 には、キャスター 306 が付いているため、移動可能となっており、これにより医師及び看護師の回診に携行できるので、医療業務を効率的に行うことができるようになっているとともに、携帯端末とは異なり、医師及び看護師は両手を塞ぐことなく、自由に使えるので、医療業務を円滑に行うことができるようになっている。

20

#### 【0035】

次に、医療業務支援端末 3 の機能ブロック図である図 3 を用いて、医療業務支援装置 3 内のデータの流について説明する。医療業務支援端末 3 は、生体情報入力部 31、操作及び医療情報入力部 32、表示部 33、制御部 34 及び通信部 35 を備えており、医療情報管理装置 1 と医療情報をやりとりすることにより、医療業務の支援を行うことができるようになっている。即ち、生体情報入力部 31 を介して入力された生体情報 d1 は、制御部 34 により即時に通信部 35 に転送され、通信部 35 から無線もしくは有線による通信で医療情報管理装置 1 に送信されるようになっている。一方、操作及び医療情報入力部 32 を介して入力された操作情報 d2、医療情報 d3 は、制御部 34 により通信部 35 に転送され、通信部 35 から無線もしくは有線による通信で医療情報管理装置 1 に送信されるようになっている。従って、入力された生体情報 d1 及び医療情報 d3 は医療業務支援装置 3 に蓄積されることなく、一元的に医療情報を管理している医療情報管理装置 3 に蓄積記憶されることになるので、医療業務支援装置 3 に仮に障害が発生したとしても、医療情報を喪失する可能性は少なく、障害に強いシステム構成とすることができる。そして、この操作情報 d2 に対応した所望の医療情報 d4 を医療情報管理装置 1 から送信されると、医療業務支援装置 3 は、所望の医療情報 d4 を通信部 35、制御部 34 を介して受け取り、表示部 33 に表示するようになっている。

30

40

#### 【0036】

尚、この医療業務支援端末 3 には、ブラウザソフトがインストールされており、このブラウザ機能により、医療情報管理装置 1 と医療情報のやりとりを行うことができるようになっているが、基本的には、医療情報管理装置 1 に記憶されているアプリケーションプログラムにより医療情報管理システム 100 は動作するようになっており、アプリケーションプログラム及びデータは必要なつどネットワーク経由で医療情報管理装置 1 から持ってくればよいので、医療業務支援装置 3 の軽装備を図ることができるようになっている。

#### 【0037】

次に、本発明の実施の形態に係る医療業務支援端末 3 を適用した医療情報管理システム 100 の動作を図 4 乃至 10 を用いて説明する。ここで、図 4 は、医師が回診を行う場合の

50

動作を説明するシーケンス図であり、図5及び6は、看護師がオーダー業務を行う場合、及びルーチン業務を行う場合の動作を説明するシーケンス図である。また、図7は、医療業務支援端末3におけるカルテ入力をする画面を説明する図であり、図8は、医療業務支援端末3における看護師のスケジュール表示画面を説明する図であり、図9は、医療業務支援端末3における看護師の看護業務画面を説明する図である。また、図10は、医療業務支援端末3における統計分析画面の一例を説明する図である。

【0038】

まず、医師が回診を行う場合について説明する。

【0039】

医師が回診するにあたり、まず、自己のIDを医療業務支援端末3に入力する(ステップS1)。これは、各医師が装着している自己の名札にバーコード情報として記憶されている自己の医師IDをバーコードリーダー303で読み取るものである。これにより、読み取られた医師IDが医療情報管理装置1に送信されるので、該医師ID情報に基づいて、医師用の初期メニューdis0が医療業務支援端末3に表示される(ステップS2~S4)。

【0040】

次に、医師は表示された初期メニューdis0の中から回診実行メニューm1を選択すると、メニュー選択情報が医療情報管理装置1に送信され、患者IDの入力を促す患者ID入力画面dis1が医療業務支援端末3に表示される(ステップS5~S7)。

【0041】

そして、医師は医療業務支援端末3を携行して、回診する患者の病床に行き、患者のIDを医療業務支援端末3に入力する(ステップS8, S9)。これは、医師が病床に置かれているもしくは患者が装着している患者の名札にバーコード情報として記憶されている患者IDをバーコードリーダー303で読み取るものであり、これにより、患者ID入力画面dis1に自動的に患者IDが入力されることになる。そして、この患者IDが医療情報管理装置1に送信されると、医療情報管理装置1からは患者IDに応じたカルテ入力画面dis2(患者ID及び患者名及び簡単な属性情報を表示)が医療業務支援端末3に表示される(ステップS10~S12)。

【0042】

次に、医師は、患者に対して診療行為を行い、診療後、カルテ入力を行う(ステップS13, S14)。これは、図7に示すようなカルテ入力画面dis2で医療情報の入力を行うものである。より、詳しくは、患者の主訴201、医師の所見202、所見の結果の処方(指示203及びオーダー204)をプルダウンメニューから選択するものであり、キーボード308から直接文字入力を行わなくても、体系化されたメニューの中から所望のカルテ入力情報を取得できるものであり、これにより入力の軽減化及び迅速化が図られるようになっている。尚、パターン化された入力でなく、非定型的なカルテ入力に関しては、キーボード308からの自由形式での入力(入力欄205への入力)も可能となっているので、あらゆるケースに対応できるようになっている。さらに、上記のプルダウンメニューに対しては、医師が新たなメニュー項目を入力することにより、プルダウンメニューの追加を行うことができるようになっている。

【0043】

そして、カルテ入力後、登録ボタン206を押下すると、入力されたカルテ情報が医師ID及び患者IDと関連付けられて即時に医療情報管理装置1に送信され、医療情報管理DB11に記憶された後、登録完了メッセージが医療業務支援端末3に表示される(ステップS15~S17)。これにより、患者のカルテ情報が医療情報管理装置1において書き換え不可能な形で蓄積され、一元的に管理されることになる。そして、医師は次の患者に対して、同様にステップS7からS17までの回診行為を行い、回診対象となる患者全員の診療が終了すれば、回診は終了する(ステップS18)。

【0044】

尚、カルテ入力画面dis2においては、カルテ入力以外に、生体情報ボタン208、検

査結果ボタン 209 及び患者プロフィールボタン 210 をそれぞれ押下することにより、所望の医療情報を閲覧することが可能であり、カルテ入力を支援できるようになっている。

#### 【0045】

従って、本実施の形態の医療業務支援端末 3 によれば、リアルタイムで容易に医療行為を記録することができるので医療業務の効率化を図ることができるとともに、リアルタイムで医療指示を出すこともできるので、医療行為の迅速化、ひいては医療の質の向上に寄与することができる。また、転記ミスなど考えられる人為的ミスを未然に防止することができ、リスクマネジメント（医療事故防止）ツールとしても非常に有効である。

#### 【0046】

次に、看護師がオーダー業務を行う場合について説明する。これは、上述の医師の回診により、患者に対してオーダー（例えば、点滴など）が入ると、それを受けて看護師がオーダー業務を行うものである。

#### 【0047】

まず、看護師は、自己の ID を医療業務支援端末 3 に入力する（ステップ S 2 1）。これは、各看護師が装着している自己の名札にバーコード情報として記憶されている自己の看護師 ID をバーコードリーダー 303 で読み取るものである。これにより、読み取られた看護師 ID が医療情報管理装置 1 に送信されるので、該看護師 ID 情報に基づいて、看護師用の初期メニュー d i s 1 0 が医療業務支援端末 3 に表示される（ステップ S 2 2 ~ S 2 4）。

#### 【0048】

次に、看護師は表示された初期メニュー d i s 1 0 からスケジュール閲覧 m 1 1 を選択すると、メニュー選択情報が医療情報管理装置 1 に送信され、該看護師の看護スケジュール一覧画面 d i s 1 1 が医療業務支援端末 3 に表示される（ステップ S 2 5 ~ S 2 7）。これは、図 8 に示すように、デフォルト表示で本日の看護スケジュールが時間単位に表示されるものであるが、日付及び時間の変更も可能となっており、指定された日付及び時間の看護スケジュールを閲覧することもできるようになっている。

#### 【0049】

そして、この看護スケジュール一覧画面 d i s 1 1 から自己に割り当てられたオーダー作業の有無及びどの患者に対して、何を行うかを確認し、オーダー作業の準備をする（ステップ S 2 8）。尚、オーダー作業の準備とは、例えば、点滴がオーダーされていた場合には、該当の点滴ボトルを用意して、医療業務支援端末 3 の医療器具収納庫 307 に収納するなど、必要な医療器具を準備することをいう。

#### 【0050】

次に、看護師は医療業務支援端末 3 を携行して、オーダー業務を行う患者の病床に行き、患者の ID を医療業務支援端末 3 に入力する（ステップ S 2 9, S 3 0）。これは、看護師が病床に置かれているもしくは患者が装着している患者の名札にバーコード情報として記憶されている患者 ID をバーコードリーダー 303 で読み取るものであり、これにより、患者 ID が医療情報管理装置 1 に送信され、医療情報管理装置 1 からは患者 ID に応じた看護業務画面 d i s 1 3（患者 ID 及び患者名及び簡単な属性情報を表示）が医療業務支援端末 3 に表示される（ステップ S 3 1 ~ S 3 3）。

#### 【0051】

この看護業務画面 d i s 1 3 は、図 9 に示すように、各患者に対して行うルーチン業務 231、オーダー業務 232 及び非オーダー業務 233 が表示されているもので、看護師は、リストボックス内に表示されたオーダー業務 232 を確認し、オーダー業務を実行するにあたり、実行されていないオーダー業務 232（未実行、実行済は色で区別される）を選択する（ステップ S 3 4）。そして、オーダー業務が、例えば、点滴である場合には、点滴ボトルを取り出し、点滴 ID をバーコードリーダー 303 で読み取り、入力する（ステップ S 3 5）。

#### 【0052】

10

20

30

40

50

オーダー内容、オーダー対象患者、オーダー実施日時が全て正しい場合には、実施許可の意味で登録ボタン237が押下可能状態になるので、登録ボタン237を押下すると、選択されたオーダー業務情報が看護師ID及び患者IDと関連付けられて即時に医療情報管理装置1に送信され、医療情報管理DB11に登録された後、登録完了メッセージが医療業務支援端末3に表示される(ステップS36~S38)。そして、看護師は行うべき点滴を確認して、点滴を行う(ステップS39, S40)。

#### 【0053】

従って、本実施の形態の医療業務支援端末3によれば、看護師は依頼されたオーダー業務を的確かつ迅速に行うことができ、オーダー業務対象患者やオーダー内容の取り違えなど考えられる人為的ミスを未然に防止することができ、リスクマネジメント(医療事故防止)ツールとしても非常に有効である。また、実施した看護業務に関する情報が医療情報管理装置1に自動蓄積されていくので、看護師の業務内容を的確に、かつリアルタイムに把握することが可能となる。

10

#### 【0054】

次に、看護師がルーチン業務を行う場合について説明する。これは、看護師が担当している患者に対して定期的に行われる看護業務(例えば、検温、血圧測定などのバイタルサイン測定など)である。

#### 【0055】

まず、看護師は、自己のIDを医療業務支援端末3に入力する(ステップS51)。これは、各看護師が装着している自己の名札にバーコード情報として記憶されている自己の看護師IDをバーコードリーダー303で読み取るものである。これにより、読み取られた看護師IDが医療情報管理装置1に送信されるので、該看護師ID情報に基づいて、看護師用の初期メニューdis10が医療業務支援端末3に表示される(ステップS52~S54)。

20

#### 【0056】

次に、看護師は表示された初期メニューdis10から看護記録m12を選択すると、メニュー選択情報が医療情報管理装置1に送信され、患者IDの入力を促す患者ID入力画面dis12が医療業務支援端末3に表示される(ステップS55~S57)。

#### 【0057】

そして、看護師は医療業務支援端末3を携行して、ルーチン業務を行う患者の病床に行き、患者のIDを医療業務支援端末3に入力する(ステップS58, S59)。これは、看護師が病床に置かれているもしくは患者が装着している患者の名札にバーコード情報として記憶されている患者IDをバーコードリーダー303で読み取るものであり、これにより、患者IDが医療情報管理装置1に送信され、医療情報管理装置1からは患者IDに応じた看護記録画面dis13(患者ID及び患者名及び簡単な属性情報を表示)が医療業務支援端末3に表示される(ステップS60~S62)。

30

#### 【0058】

この看護業務画面dis13は、上述した通り、各患者に対して行うルーチン業務231、オーダー業務232及び非オーダー業務233が表示されるものなので、看護師は、リストボックス内に表示されたルーチン業務231を確認し、ルーチン業務を実行するにあたり、実行されていないルーチン業務231(未実行、実行済は色で区別される)を選択する(ステップS63)。

40

#### 【0059】

次に、登録ボタン237を押下すると、選択されたルーチン業務情報が看護師ID及び患者IDと関連付けられて即時に医療情報管理装置1に送信され、医療情報管理DB11に登録された後、登録完了メッセージが医療業務支援端末3に表示される(ステップS64~S66)。そして、看護師は行うべきルーチン業務を患者に対して実行する(ステップS67)。1人の患者に対するルーチン業務が終了すると、看護師は次の患者に対して同様に、ステップS57からS67までのルーチン業務を行い、回診対象となる患者全員の看護業務が終了すれば、ルーチン業務は終了する(ステップS68)。

50

## 【0060】

従って、本実施の形態の医療業務支援端末3によれば、看護師はルーチン業務を的確かつ迅速に行うことができ、かつ、実施した看護業務に関する情報が医療情報管理装置1に蓄積されていくので、転記ミスなどの考えられる人為的ミスが生じることなく、看護師の業務内容を的確に把握することが可能となる。

## 【0061】

尚、看護業務表示画面dis13は、ルーチン業務231の他、オーダー業務232も同時に表示されるので、回診時にオーダー業務が入っていれば、オーダー業務を同時に施すことも可能である。また、その場で、例えば、体拭きなどの非オーダー業務を行った場合には、実施した非オーダー業務情報が看護師ID及び患者IDと関連付けられて即時に医療情報管理装置1に送信され、医療情報管理DB11に登録される。これは、メニュー化された非オーダー業務233のリストボックスの中から、実施した非オーダー業務を実行済を意味する右側のリストボックス234に矢印選択ボタン235を押下して移し、登録ボタン237を押下することで、非オーダー業務情報が登録されるものである。

10

## 【0062】

従って、看護師がルーチン業務を実施する場合においては、ルーチン業務の他、オーダー業務及び非オーダー業務をも含めて実施した看護業務すべてを管理することができるので、より看護業務の効率化を図ることができる。

## 【0063】

そして、上記のような医師及び看護師の行った医療業務については、逐一医療情報管理装置1に自動登録され、管理されるので、これらの蓄積された医療情報を統計分析することにより、人的資源の有効活用を図ることができ、以て、病院経営の経営改善、病院管理の向上を図ることができる。例えば、図10は、ある一定期間における病院の各科別の看護師のベ労働時間を業務(オーダー業務、ルーチン業務、非ルーチン業務)ごとに算出した統計資料表示画面dis20であるが、これによれば、現配置人数を医療情報管理装置1が算出した最適配置人数と対比することができ、かつ最適配置人数に変更することができるようになっていたので、看護資源の有効活用を図ることができ、人員不足やそれに伴う看護師の疲労による思いこみなど、考えられる人為的ミスによる医療事故を可及的に防止することができる。尚、上記算出された最適配置人数は、単に総時間数だけで決めるのではなく、業務の特性を加味して算出してもよいし、また、ある一定期間においても、1日、1週間、1月などあらゆる期間を設定して分析することは可能であり、上述した各要素を組み合わせて、最適な配置人数を算出することも可能である。

20

30

## 【0064】

以上、本発明の実施の形態について説明してきたが、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、本発明の実施の形態に対して種々の変形や変更を施すことができる。例えば、上記実施の形態の医療業務支援端末3は、病院内の回診用端末として説明したが、図11に示すような、往診にも携帯可能な医療業務支援端末4としてもよい。この医療業務支援端末4は、公衆無線LAN接続サービスやPHS(Personal Handy-Phone System)サービスが提供されている場所においては、無線通信が可能なアクセスポイントを介して医療情報管理装置1と通信を行い、医療情報のやりとりを行うことが可能なので、往診先においても上述したカルテ情報の入力を行うことができ、以て、医師の往診においても医療業務を効率的に遂行することができる。

40

## 【0065】

また、上記実施の形態においては、医療業務支援端末3及び4に接続されている計測装置は、血圧、脈拍、酸素飽和度及び体温を測定する装置として説明したが、本発明はこれに限定されず、それ以外の生体情報、例えば、血糖値、ナトリウム、カリウム、塩素、ペーハー(pH)などの末梢血検査所見に関する生体情報を測定する装置、即ち、POCT(Point Of Care Testing)機器であってもよい。

## 【0066】

また、上記実施の形態の医療業務支援端末3は、医師及び看護師に利用されることを想定

50

しているが、患者のインフォームドコンセントを得るために、医師が自己の判断に基づき、患者に医療業務支援端末 3 に表示された医療情報を見せてもよいのはもちろんである。

【0067】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の医療業務支援端末によれば、生体情報を入力する生体情報入力手段と、医療情報管理装置への指示情報及び医療情報を入力する医療情報入力手段と、操作指示情報に従った所望の医療情報を表示する表示手段と、生体情報、指示情報及び医療情報を送受信する通信手段と、制御手段と、を備えて、医療情報を一元的に管理する医療情報管理装置とコンピュータネットワークを介して通信可能とし、医師及びコメディカルの医療業務に携行可能であるので、医師及びコメディカルの回診並びに病床以外での患者急変時において医療業務を効率的に遂行することができるとともに、いつ誰がどの患者に対してどのような行為を行ったかを即時記録できることにより、人為的ミス未然に防止することが可能となり、リスクマネジメントツールとして役立てることができる。また、機器障害に強い医療情報システムを構築することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る医療業務支援端末を用いた医療情報管理システムの概略構成図である。

【図2】本発明の実施の形態に係る医療業務支援端末の外観図である。

【図3】本発明の実施の形態に係る医療業務支援端末の概略構成図である。

【図4】本発明の実施の形態に係る医療業務支援端末を適用した医療情報管理システムにおいて医師が回診を行う場合の動作を説明する図である。

20

【図5】本発明の実施の形態に係る医療業務支援端末を適用した医療情報管理システムにおいて看護師がオーダー業務を行う場合の動作を説明する図である。

【図6】本発明の実施の形態に係る医療業務支援端末を適用した医療情報管理システムにおいて看護師がオーダー業務を行う場合の動作を説明する図である。

【図7】本発明の実施の形態に係る医療業務支援端末のカルテ入力をする画面を説明する図である。

【図8】本発明の実施の形態に係る医療業務支援端末の看護師のスケジュール表示画面を説明する図である。

【図9】本発明の実施の形態に係る医療業務支援端末の看護師の看護業務画面を説明する図である。

30

【図10】本発明の実施の形態に係る医療業務支援端末の統計分析画面を説明する図である。

【図11】本発明の他の実施の形態に係る医療業務支援端末の外観図である。

【符号の説明】

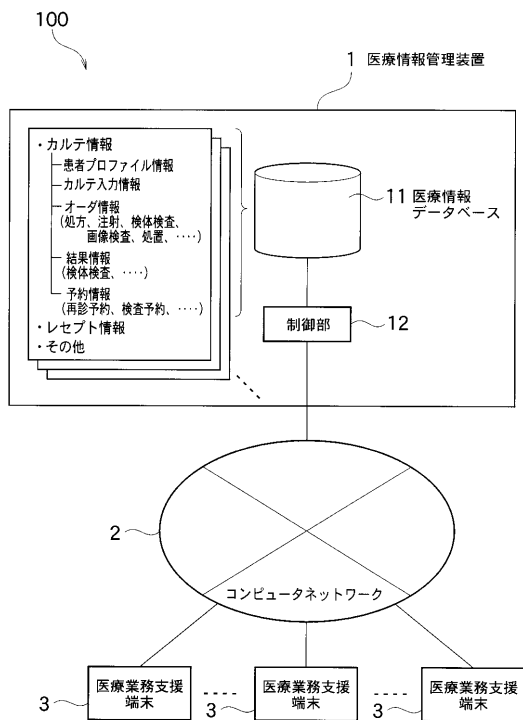
- 1 医療情報管理装置
- 2 コンピュータネットワーク
- 3, 4 医療業務支援端末
- 11 医療情報データベース
- 12 制御部
- 31 生体情報入力部
- 32 操作情報入力部
- 33 表示部
- 34 制御部
- 35 通信部
- 301 液晶ディスプレイ
- 302 タッチパネル装置
- 303 バーコードリーダー
- 304 医療業務支援端末制御装置
- 305 引き出し

40

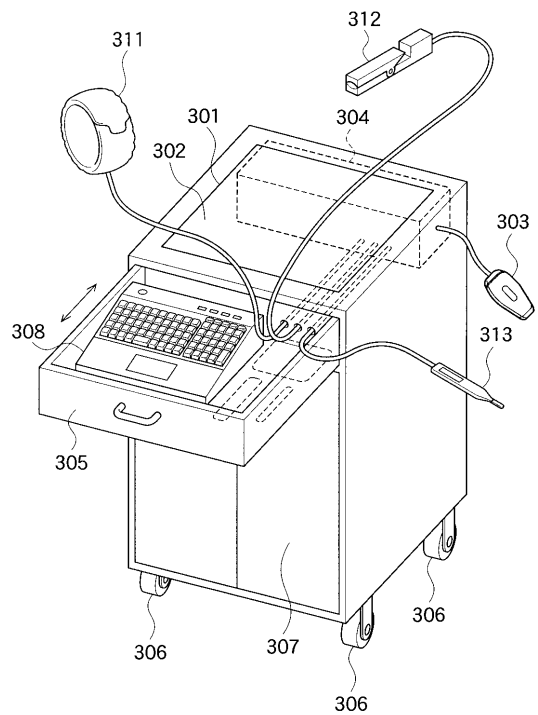
50

- 306 キャスター
- 307 医療器具収納庫
- 308 キーボード
- 309 通信装置
- 311 血圧計
- 312 脈拍及び酸素飽和度計測計
- 313 体温計

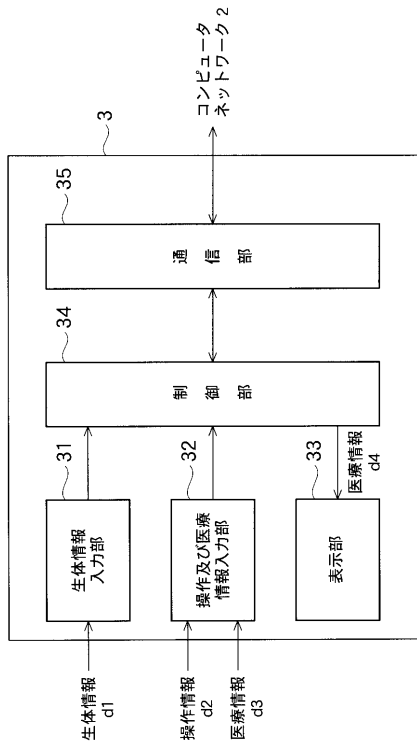
【図1】



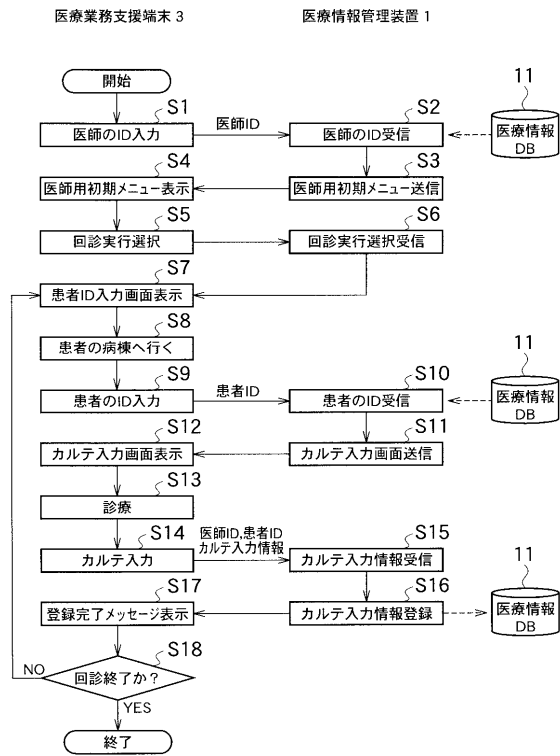
【図2】



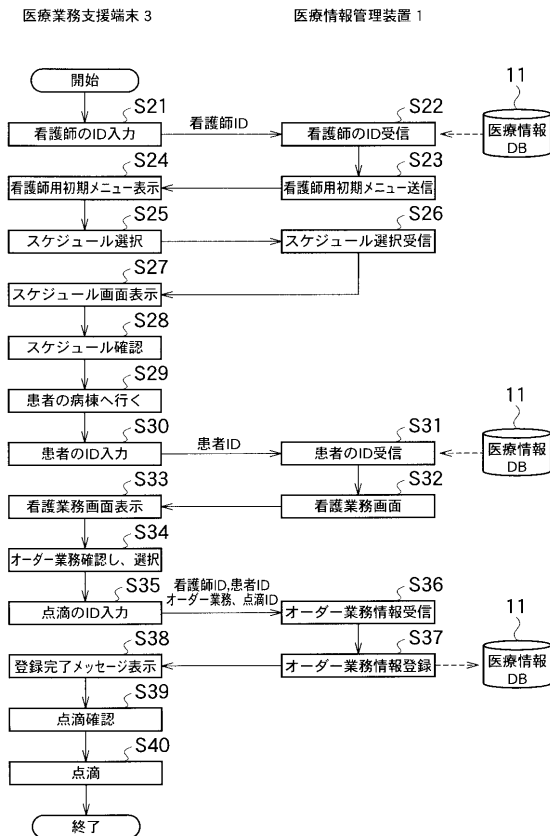
【 図 3 】



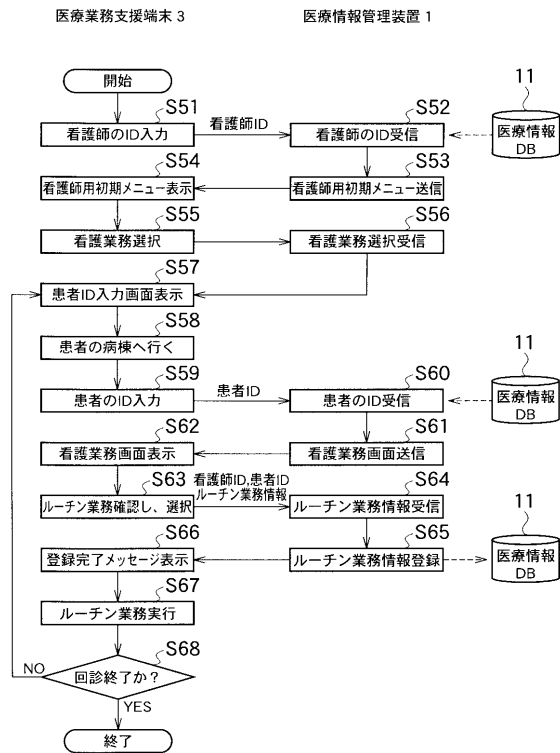
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

患者ID 00001 伊東正利 1967.09.18(35歳)男

医師ID 9001 山田太郎

211 回診実行

212 カルア検査

213 回診スケジュール

214 終了

201 主訴 右下腹痛

202 所見 腹壁硬状硬

203 処方 腹部X線CT

204 指示 検体緊急検査(CRP)

205 入力欄

急性虫垂炎から汎発性腹膜炎をおこした疑い

206 登録

207 クリア

208 生体情報

209 検査結果

210 患者プロフィール

dis2

【 図 8 】

看護師ID 8001 佐藤花子

2002年 9月

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

2002年 10月

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

10月24日 (木)

9 内科病棟回診・採血・腹部X線CT

10 点滴(パンスポリン1g+生食100ml)

11 点滴(ソリタT35 500ml)

12

13

14

15

16

17

18

看護記録

スケジュール

終了

dis11

【 図 9 】

患者ID 00001 伊東正利 1967.09.18(35歳)男

看護師ID 8001 佐藤花子

242 看護記録

243 スケジュール

244 終了

ルーチン業務

231 ハイタルサインチェック 触診(腹部状態変化の確認)

232 問診(腹痛変化の把握)

233 採血 検体検査 腹部X線CT

234 シーツ交換

235 シーツ交換

236 選択⇒ クリア

237 登録

238 クリア

239 生体情報

240 検査結果

241 患者プロフィール

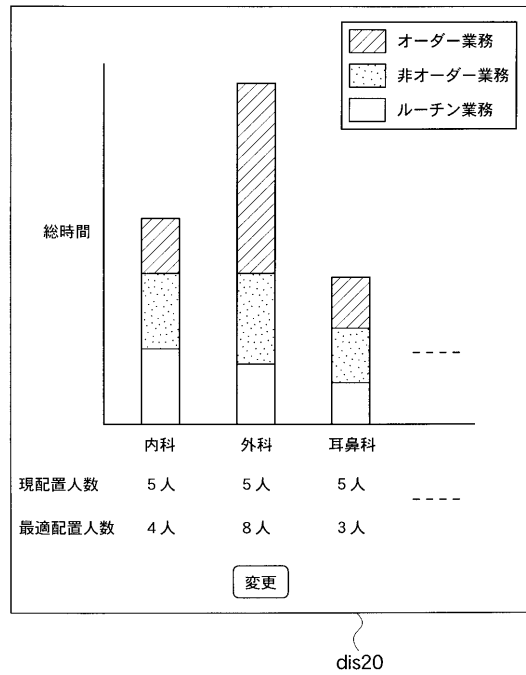
242 選択⇒ クリア

243 シーツ交換

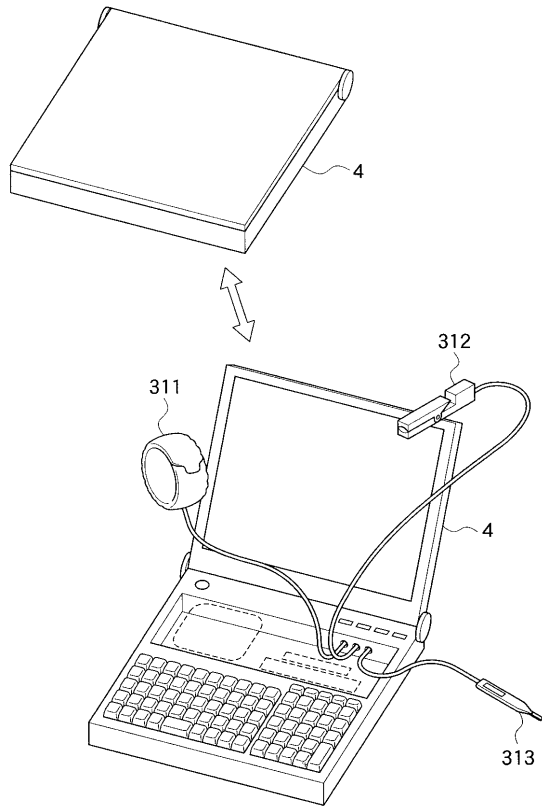
244 シーツ交換

dis13

【 図 10 】



【図 11】



专利名称(译)	医疗服务支持终端		
公开(公告)号	<a href="#">JP2004213321A</a>	公开(公告)日	2004-07-29
申请号	JP2002382124	申请日	2002-12-27
申请(专利权)人(译)	北冈 有喜		
[标]发明人	北冈有喜		
发明人	北冈 有喜		
IPC分类号	A61B5/00 G06Q50/22 G06F17/60		
FI分类号	G06F17/60.126.A A61B5/00.F G06Q50/22 G06Q50/22.100 G16H20/00		
F-TERM分类号	4C117/XA04 4C117/XB01 4C117/XB05 4C117/XB06 4C117/XB08 4C117/XC20 4C117/XC26 4C117/XC40 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE18 4C117/XE23 4C117/XE37 4C117/XE65 4C117/XF03 4C117/XF17 4C117/XF22 4C117/XG01 4C117/XG03 4C117/XG05 4C117/XG06 4C117/XG22 4C117/XG36 4C117/XG37 4C117/XG45 4C117/XG46 4C117/XG47 4C117/XG51 4C117/XG54 4C117/XH02 4C117/XH18 4C117/XH20 4C117/XJ03 4C117/XJ24 4C117/XL01 4C117/XL03 4C117/XL12 4C117/XL13 4C117/XL14 4C117/XL22 4C117/XM02 4C117/XM04 4C117/XN10 4C117/XQ07 4C117/XQ09 4C117/XQ12 4C117/XQ18 5L099/AA01		
代理人(译)	三好秀 三好康夫 高桥俊 胜 治人		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种医疗工作支持终端，该终端可以在医生和同事就诊时以及医院床位以外患者的突然变化情况下有效地执行医疗工作，即使发生故障也不会阻碍医疗工作。 要做。 解决方案：血压监视器111，脉搏和血氧饱和度测量设备112和温度计113连接到医疗服务支持终端3，并且将测得的血压，脉搏，血氧饱和度和体温作为生物特征信息输入。 有待完成。 液晶显示器301显示各种类型的医学数据，并且在液晶显示器301的表面上提供的触摸面板装置302被输入由医生和护士用指尖指示的信息，并且由CPU，存储器等组成。 医疗工作支持终端控制设备304控制与医疗信息管理设备3和整个医疗工作支持终端3的通信。 此外，医疗服务支持终端3设置有可移动脚轮306，并且可以随身携带以便医生和护士进行巡视。 [选择图]图2

