

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6012949号
(P6012949)

(45) 発行日 平成28年10月25日 (2016. 10. 25)

(24) 登録日 平成28年9月30日 (2016. 9. 30)

(51) Int. Cl.		F I	
A 6 1 G	7/05	(2006. 01)	A 6 1 G 7/05
A 6 1 B	5/11	(2006. 01)	A 6 1 B 5/10 3 1 0 A
A 6 1 B	5/00	(2006. 01)	A 6 1 B 5/00 D
A 6 1 B	5/20	(2006. 01)	A 6 1 B 5/20

請求項の数 32 外国語出願 (全 45 頁)

(21) 出願番号 特願2011-223281 (P2011-223281)
 (22) 出願日 平成23年10月7日 (2011. 10. 7)
 (65) 公開番号 特開2012-86013 (P2012-86013A)
 (43) 公開日 平成24年5月10日 (2012. 5. 10)
 審査請求日 平成26年9月4日 (2014. 9. 4)
 (31) 優先権主張番号 61/391, 261
 (32) 優先日 平成22年10月8日 (2010. 10. 8)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 503278256
 ヒルーロム サービスズ, インコーポレイ
 テッド
 アメリカ合衆国・インディアナ州 470
 06-9167・ベイツビル・ステイト
 ルート 46 イースト 1069
 (74) 代理人 110000176
 一色国際特許業務法人
 (72) 発明者 ハスター, ケイス エー.
 アメリカ合衆国・インディアナ州 470
 41・サンマン・フォーン メドウ ドラ
 イブ 388

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 高度機能を持つグラフィカルユーザーインターフェース付きの病院用ベッド

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の患者のためのシステムであって、それぞれの患者のための病院用ベッドから離れている電子医療記録 (EMR) を維持する電子医療記録 (EMR) システムを持つ医療施設で使用される病院用ベッドであって、

患者を保持するための患者保持構造、

前記患者保持構造に組み込まれ、前記患者保持構造によって保持される患者の第1のバイタルサインデータを代表する信号を出力するために操作可能な少なくとも一つのセンサー、

前記患者保持構造に連結されたグラフィカルユーザーインターフェース、および

前記少なくとも一つのセンサー、及び前記グラフィカルユーザーインターフェースに連結された制御回路を有し、

前記グラフィカルユーザーインターフェースは、前記患者保持構造によって保持される患者の電子医療記録 (EMR) にデータをカルテ記入するために介護者によって使用される入力を、少なくとも1つ表示し、

前記グラフィカルユーザーインターフェースは、少なくとも一つの他の装置から介護者によって読み出される患者の追加のバイタルサインデータを手入力するために介護者が使用する患者情報スクリーンを表示するために選択できるバイタルサインカルテ入力アイコンを表示し、

前記第1のバイタルサインデータは、前記患者情報スクリーン上に自動で用意されてお

10

20

り、

前記手入力されたバイタルサインデータは、その後、少なくとも一つの入力の選択に応じた前記第1のバイタルサインデータと併せて、前記病院用ベッドから前記患者の電子医療記録（EMR）にカルテ記入されることを特徴とする病院用ベッド。

【請求項2】

請求項1に記載の病院用ベッドであって、
患者のEMRへのカルテ記入のために前記EMRシステムにデータを送る前に、前記制御回路が介護者の身分確認を必要とすることを特徴とする病院用ベッド。

10

【請求項3】

請求項2に記載の病院用ベッドであって、
前記少なくとも一つの入力を使用されることに対応して、介護者に個人識別番号（PIN）を入力するよう要求するスクリーンを、前記制御回路がグラフィカルディスプレイスクリーンに表示し、かつ、
介護者によるPINの入力により、前記EMRシステムにデータを送る前に前記制御回路によって要求される前記身分確認を提供することを特徴とする病院用ベッド。

【請求項4】

請求項2に記載の病院用ベッドであって、
前記制御回路に連結されたカードリーダーをさらに有し、
少なくとも一つの入力を使用されることに対応して、介護者が前記カードリーダーと身分証明（ID）カードを連動させることを、前記制御回路が要求し、かつ、
介護者が前記カードリーダーとIDカード連動させることにより、前記EMRシステムにデータを送る前に前記制御回路によって要求される前記身分確認を提供することを特徴とする病院用ベッド。

20

【請求項5】

請求項2に記載の病院用ベッドであって、
前記制御回路に連結された無線タグリーダーをさらに有し、
少なくとも一つの入力を使用されることに対応して、介護者に割り当てられた無線タグが前記無線タグリーダーと通信しているかどうかを、前記制御回路が判断し、かつ、
前記無線タグと前記無線タグリーダーの間の通信により、前記EMRシステムにデータを送る前に前記制御回路によって要求される前記身分確認を提供することを特徴とする病院用ベッド。

30

【請求項6】

請求項1に記載の病院用ベッドであって、
現在のベッドステータスデータであって介護者が患者のEMRにカルテ記入するオプションを持つベッドステータスデータを表示するために選択することのできるベッドステータスカルテ記入アイコンを、前記グラフィカルユーザーインターフェースは、表示することを特徴とする病院用ベッド。

40

【請求項7】

請求項6に記載の病院用ベッドであって、
前記ベッドステータスカルテ記入アイコンを選択することにより、
前記患者保持構造の頭部分の角度、
前記患者保持構造のキャスターブレーキがセットされているかどうか、
前記患者保持構造の上部フレームが患者保持構造のベースに対して低い位置にあるかどうか、
前記病院用ベッドの患者位置モニタリングシステムがセットされているかどうか、および

前記病院用ベッドのベッド頭部モニタリングシステムがセットされているかどうか、

50

これらのベッドステータスデータについて少なくとも1つが、前記グラフィカルユーザーインターフェース上に表示されることを特徴とする病院用ベッド。

【請求項8】

請求項6に記載の病院用ベッドであって、
前記グラフィカルユーザーインターフェースは、現在のベッドステータスデータを患者のEMRに送るためにタッチするカルテボタンを表示することを特徴とする病院用ベッド。

【請求項9】

請求項6に記載の病院用ベッドであって、
前記グラフィカルユーザーインターフェースはカルテボタンを表示し、かつ、
前記カルテボタンがタッチされた時に、前記グラフィカルユーザーインターフェースは、現在のベッドステータスデータが患者のEMRにカルテ記入されるべきことを介護者が確認するために使用する確認スクリーンを表示することを特徴とする病院用ベッド。

10

【請求項10】

請求項6に記載の病院用ベッドであって、
前記グラフィカルユーザーインターフェースは、以前に患者のEMRにカルテ記入されたベッドステータスデータの履歴を前記グラフィカルユーザーインターフェース上にグラフィックで示すためにタッチするグラフボタンを表示することを特徴とする病院用ベッド。

20

【請求項11】

請求項1に記載の病院用ベッドであって、
前記患者情報スクリーンは、
心拍数、呼吸数、血圧、パルス酸素濃度計数値、および、体温、
これらの患者のバイタルサインデータの少なくとも1つを入力するための欄を有することを特徴とする病院用ベッド。

【請求項12】

請求項1に記載の病院用ベッドであって、
前記グラフィカルユーザーインターフェースは、患者のバイタルサインデータを患者のEMRに送るためにタッチするカルテボタンを表示することを特徴とする病院用ベッド。

30

【請求項13】

請求項1に記載の病院用ベッドであって、
前記グラフィカルユーザーインターフェースはカルテボタンを表示し、かつ、
前記カルテボタンがタッチされた時に、前記グラフィカルユーザーインターフェースは、患者のバイタルサインデータが患者のEMRにカルテ記入されるべきことを介護者が確認するために使用する確認スクリーンを表示することを特徴とする病院用ベッド。

40

【請求項14】

請求項1に記載の病院用ベッドであって、
前記グラフィカルユーザーインターフェースは、以前に患者のEMRにカルテ記入された患者のバイタルサインデータの履歴にアクセスするためにタッチする履歴ボタンを表示することを特徴とする病院用ベッド。

【請求項15】

請求項1に記載の病院用ベッドであって、
前記グラフィカルユーザーインターフェースは患者体重測定ボタンを表示し、かつ、
前記患者体重測定ボタンは、
前記患者保持構造上に保持された患者の体重を測定することを前記制御回路に命

50

令するために、および、

カルテ記入アイコンであって、患者のEMRへ患者の体重をカルテ記入することを開始するためにこれにタッチするオプションを介護者が持つカルテ記入アイコンを、表示するために

タッチされる

ことを特徴とする病院用ベッド。

【請求項16】

請求項1に記載の病院用ベッドであって、

前記グラフィカルユーザーインターフェースは、活動スクリーンを表示するために選択できる患者活動アイコンを表示し、かつ、

前記活動スクリーンは、患者のEMRへカルテ記入することを選択するオプションを介護者が持つ患者活動について、メニューを有する

ことを特徴とする病院用ベッド。

【請求項17】

請求項16に記載の病院用ベッドであって、

患者活動の前記メニューは、

患者が仰向けに寝ているかどうか、

患者が右側を下にして寝ているかどうか、

患者が左側を下にして寝ているかどうか、

患者が前記病院用ベッドから出て椅子に座っているかどうか、および、

患者を座位に保持するために前記患者保持構造が椅子位置に動かされたかどうか、

これらの活動の少なくとも1つを有する

ことを特徴とする病院用ベッド。

【請求項18】

請求項16に記載の病院用ベッドであって、

前記グラフィカルユーザーインターフェースは、患者活動のデータを患者のEMRに送るためにタッチするカルテボタンを表示する

ことを特徴とする病院用ベッド。

【請求項19】

請求項16に記載の病院用ベッドであって、

前記グラフィカルユーザーインターフェースはカルテボタンを表示し、かつ、

前記カルテボタンがタッチされた時に、前記グラフィカルユーザーインターフェースは、患者活動のデータが患者のEMRにカルテ記入されるべきことを介護者が確認するために使用する確認スクリーンを表示する

ことを特徴とする病院用ベッド。

【請求項20】

請求項16に記載の病院用ベッドであって、

前記グラフィカルユーザーインターフェースは、以前に患者のEMRにカルテ記入された患者活動のデータの履歴を前記グラフィカルユーザーインターフェース上にグラフィックで示すためにタッチするグラフボタンを表示する

ことを特徴とする病院用ベッド。

【請求項21】

請求項1に記載の病院用ベッドであって、

前記グラフィカルユーザーインターフェースは、

患者の薬剤アレルギーのリスト、

患者の食物アレルギーのリスト、

針刺しに関する禁忌、

患者の退出に関する禁忌、

患者の動きに関する禁忌、

ベッドの動きに関する禁忌、および、

10

20

30

40

50

医師の指示に反したベッドの動きが試みられたという警告メッセージ、
これらの少なくとも1つを表示するために使用される
ことを特徴とする病院用ベッド。

【請求項22】

請求項1に記載の病院用ベッドであって、
前記グラフィカルユーザーインターフェースは、患者の摂取および排出に関する情報を
表示するために使用される
ことを特徴とする病院用ベッド。

【請求項23】

請求項22に記載の病院用ベッドであって、
患者の摂取に関する前記情報は、
食事またはおやつで患者が食べた食物の量のパーセント、
患者が摂取した液体の量、
介護者が患者に提供した飲食への支援の程度、および、
患者が飲食した時間、
これらの少なくとも1つを含む
ことを特徴とする病院用ベッド。

10

【請求項24】

請求項22に記載の病院用ベッドであって、
患者の排出に関する前記情報は、
患者が排泄した尿量、
患者が排泄した便量、
患者が嘔吐した量、および、
患者の排泄が起こった時間
これらの少なくとも1つを含む
ことを特徴とする病院用ベッド。

20

【請求項25】

請求項1に記載の病院用ベッドであって、
前記グラフィカルユーザーインターフェースは、巡回チェックリストを表示するために
使用される
ことを特徴とする病院用ベッド。

30

【請求項26】

請求項25に記載の病院用ベッドであって、
前記巡回チェックリストは、介護者によって実施されるべき仕事または機能のリストを
含む
ことを特徴とする病院用ベッド。

【請求項27】

請求項26に記載の病院用ベッドであって、
仕事または機能の前記リストは、
サイドレールを上げること、
ブレーキをセットすること、
病院用ベッドの上部フレームを最も低い位置にすること、
仰角30°以上の位置に病院用ベッドの頭部分を上げること、
トイレへの経路に障害物がないことを確認すること、
常夜灯が点いていることを確認すること、
ベッド退出システムをセットすること、
患者の痛みのレベルを評価すること、
娯楽機器またはナースコールのコントロールが患者の手の届く範囲内にあることを確
認すること、
患者のバイタルサインをチェックすること、

40

50

IVポンプバッグまたは排液容器を交換または空にする必要があるかどうかをチェックすること、

患者の体位を変えること、

部屋の中につまずく危険性がないことを確認すること、

包帯をチェックまたは交換すること、

患者が飲料水を必要としているかどうかをチェックすること、および、

患者がトイレに行く必要があるかどうかをチェックすること、

これらを1つ以上含む

ことを特徴とする病院用ベッド。

【請求項28】

請求項1に記載の病院用ベッドであって、

前記グラフィカルユーザーインターフェースは、手順リストを表示するために使用される。

ことを特徴とする病院用ベッド。

【請求項29】

請求項28に記載の病院用ベッドであって、

前記手順リストの各手順は、関連する手順のステップのリストを含む

ことを特徴とする病院用ベッド。

【請求項30】

請求項28に記載の病院用ベッドであって、

前記グラフィカルユーザーインターフェースは、手順の少なくとも一部を示すビデオクリップと当該グラフィカルユーザーインターフェースにおいてリンクするために使用される

ことを特徴とする病院用ベッド。

【請求項31】

請求項1に記載の病院用ベッドであって、

前記グラフィカルユーザーインターフェースは、

ネットワーク接続性についての情報、および、

病院用ベッドと関連付けられる可能性の高い患者についての情報、

これらの少なくとも1つを示すために使用される

ことを特徴とする病院用ベッド。

【請求項32】

請求項31に記載の病院用ベッドであって、

前記グラフィカルユーザーインターフェース上に、患者と病院用ベッドの関連付けを介護者が承認するために選択するボタンまたはアイコンが設けられている

ことを特徴とする病院用ベッド。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、病院用ベッドなどの患者保持装置に関連する。より具体的には、本開示は、データを閲覧しコマンドを入力するためのグラフィカルユーザーインターフェースを持つ患者保持装置に関連する。

【0002】

グラフィカルユーザーインターフェースまたはディスプレイスクリーンを持つ患者保持装置は、当技術分野で知られている。病院用ベッドのグラフィカルユーザーインターフェースはアイコンを表示するタッチスクリーンであることが多く、これらは病院ベッドの機能を制御したり、またはベッドの機能および特徴に関する興味のある情報を介護者に表示するために使用される。例えば、「病院用ベッドのためのユーザーインターフェース」と題する米国特許出願公報2008/0235872 A1を参照のこと。また、「制御の改善された患者保持」と題する米国特許出願公報2008/0172789 A1も参照

10

20

30

40

50

のこと。グラフィカルディスプレイ付き高性能ベッドは知られているが、病院用ベッドと医療施設の電子医療記録（EMR）システムなど他のコンピュータシステムおよびアプリケーションの間の接続性を向上するニーズが根強く存在する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明は、添付した請求項に詳説した特徴および/または単独または任意の組み合わせにより特許性のある主題を構成しうる下記の特徴のうち、1つ以上を含む。

【0004】

病院用ベッドなどの患者保持装置は、電子医療記録（EMR）システムを持つ可能性のある医療施設での使用のために提供され得る。病院用ベッドは、患者を保持する患者保持構造と、患者保持構造に連結されたグラフィカルユーザーインターフェースと、グラフィカルユーザーインターフェースに連結された制御回路とを含み得る。グラフィカルユーザーインターフェースは、患者保持構造によって保持される患者の電子医療記録（EMR）にデータをカルテ記入するために介護者によって使用される入力を、少なくとも1つ表示することができる。

【0005】

一部の実施形態では、患者のEMRへのカルテ記入のためにEMRシステムにデータを送る前に、制御回路が介護者の身分確認を必要とすることがある。介護者の身分確認を必要とすることに関連して、制御回路は、使用されている少なくとも1つの入力に対応して、介護者に個人識別番号（PIN）の入力を要求するスクリーンを、グラフィカルディスプレイスクリーンに表示することができる。介護者によるPINの入力により、EMRシステムにデータを送る前に制御回路によって要求される身分確認を提供することができる。

【0006】

この代わりにまたはこれに加えて、制御回路にカードリーダーを連結することができ、制御回路は、使用されている入力の少なくとも1つに対応して、介護者がカードリーダーと身分証明（ID）カードを連動させることを要求することができる。例えば、介護者は、IDカードをスロットに挿入することにより、または、スロットにIDを通すことにより、カードリーダーを連動させることができる。いずれの場合においても、介護者がIDカードでカードリーダーを連動させることにより、EMRシステムにデータを送る前に制御回路によって要求される身分確認を提供することができる。IDカードは、磁気ストリップを持つタイプのものであってよく、カードリーダーは例えば磁気カードリーダーであり得る。

【0007】

さらにこの代わりにまたはこれに加えて、無線タグリーダーを制御回路に連結することができる。制御回路は、使用されている入力の少なくとも1つに対応して、介護者に割り当てられた無線タグが無線タグリーダーと通信しているかどうかを判断することができる。従って、無線タグと無線タグリーダーの間の通信により、EMRシステムにデータを送る前に制御回路が要求する身分確認を提供することができる。また、この開示によって代替策として意図されているのは、バイオメトリックセンサーを使用することであり、バイオメトリックセンサーは、この制御回路に連結されており、かつ、EMRシステムにデータを送る前に制御回路が要求する身分確認を提供する入力を受信する。このような実施形態では、バイオメトリックセンサーは、介護者の指紋（例えば、親指の指紋）を読み取ることによって、または介護者の網膜をスキャンすることによって、介護者を識別するために使用される指紋リーダーまたは網膜スキャナーを1つ以上有することができる。

【0008】

一部の実施形態では、グラフィカルインターフェースは、介護者が患者のEMRにカルテ記入するオプションを持つ現在のベッドのステータスデータを表示するために選択することのできる、ベッドステータスカルテ記入アイコンを表示し得る。ベッドステータスカ

10

20

30

40

50

ルテ記入アイコンを選択すると、患者保持構造の頭部分の角度、患者保持構造のキャスト
ブレーキがセットされているかどうか、患者保持構造の上部フレームが患者保持構造の
ベースに対して低い位置にあるかどうか、病院用ベッドの患者位置モニタリングシステム
がセットされているかどうか、および、病院用ベッドのベッド頭部モニタリングシステム
がセットされているかどうか、これらのベッドステータスデータの少なくとも1つが、グ
ラフィカルユーザーインターフェース上に表示され得る。グラフィカルユーザーインター
フェースは、現在のベッドステータスを患者のEMRに送るためにタッチすることができる
カルテボタンを表示し得る。これの代わりにまたはこれに加えて、グラフィカルユーザー
インターフェースはカルテボタンを表示でき、かつ、このボタンがタッチされた時に、
グラフィカルユーザーインターフェースは、現在のベッドステータスデータが患者のEMR
にカルテ記入されるべきであることを介護者が確認するために使用し得る確認スクリー
ンを表示することとなる。グラフィカルユーザーインターフェースは、以前に患者のEMR
にカルテ記入されたベッドステータスデータの履歴にアクセスするためにタッチし得る
履歴ボタンを表示し得る。

10

【0009】

一部の実施形態では、患者のEMRへのその後のカルテ記入として、介護者が患者のバイ
タルサインデータを入力するために使用し得る患者情報スクリーンについて、グラフィ
カルユーザーインターフェースは、この患者情報スクリーンを表示するために選択できる
バイタルサインカルテ記入アイコンを表示し得る。患者情報スクリーンは、心拍数、呼吸
数、血圧、パルス酸素濃度計数値、および、体温、これらの患者のバイタルサインデー
タの少なくとも1つを入力するための欄を含み得る。グラフィカルユーザーインターフェ
ースは、患者のバイタルサインデータを患者のEMRに送るためにタッチすることができる
カルテボタンを表示し得る。これに代わりまたはこれに加えて、グラフィカルユーザー
インターフェースはカルテボタンを表示でき、かつ、このボタンがタッチされた時に、グ
ラフィカルユーザーインターフェースは、患者のバイタルサインデータが患者のEMRにカ
ルテ記入されるべきことを介護者が確認するために使用し得る確認スクリーンを表示す
ることとなる。グラフィカルユーザーインターフェースは、以前に患者のEMRにカルテ記
入された患者のバイタルサインデータの履歴にアクセスするためにタッチする履歴ボタ
ンを表示し得る。

20

【0010】

一部の実施形態では、グラフィカルユーザーインターフェースは患者体重測定ボタンを
表示でき、かつ、この患者体重測定ボタンは、これは患者保持構造上に保持された患者の
体重を測定することを制御回路に命令するために、および、カルテ記入アイコンであって
、患者のEMRへの患者の体重のカルテ記入を開始するためにタッチするオプションを介
護者が持つカルテ記入アイコンを、表示するためにタッチされ得る。履歴ボタンは、グ
ラフィカルディスプレイスクリーン上に設けることができ、これは以前に患者のEMRにカ
ルテ記入された患者の体重の履歴にアクセスするために選択され得る。

30

【0011】

一部の実施例では、グラフィカルユーザーインターフェースは、活動スクリーンを表示
するために選択できる患者活動アイコンを表示でき、かつ、活動スクリーンは、患者のEMR
へのカルテ記入を選択するオプションを介護者が持つ患者活動について、メニューを
有する。患者活動のメニューは、例えば、患者が仰向けに寝ているかどうか、患者が右側
を下にして寝ているかどうか、患者が左側を下にして寝ているかどうか、患者が病院用ベ
ッドから出て椅子に座っているかどうか、および、患者を座位に保持するために患者保持
構造が椅子位置に動かされたかどうか、これらの活動の少なくとも1つを含み得る。グ
ラフィカルユーザーインターフェースは、患者の活動データを患者のEMRに送るためにタ
ッチすることができるカルテボタンを表示し得る。これの代わりにまたはこれに加えて、
グラフィカルユーザーインターフェースはカルテボタンを表示でき、かつ、このボタンが
タッチされた時に、グラフィカルユーザーインターフェースは、患者活動のデータが患者
のEMRにカルテ記入されるべきことを介護者が確認するために使用し得る確認スクリー

40

50

ンを表示することとなる。グラフィカルユーザーインターフェースは、以前に患者のEMRにカルテ記入された患者活動のデータの履歴にアクセスするためにタッチし得る履歴ボタンを表示し得る。

【0012】

一部の実施形態では、グラフィカルユーザーインターフェースは、患者に対する禁忌を表示するために使用され得る。例えば、グラフィカルユーザーインターフェースは、患者の薬物アレルギーのリスト、患者の食物アレルギーのリスト、針刺しに関する禁忌、および、患者の退出に関する禁忌、これらの少なくとも1つを表示し得る。

【0013】

これの代わりにまたはこれに加えて、グラフィカルユーザーインターフェースは、患者の摂取および排出に関する情報を表示するために使用され得る。患者の摂取に関する情報には、例えば、食事またはおやつで患者が食べた食物量のパーセント、患者が摂取した液体の量、介護者が患者に提供した飲食の際の支援の程度、および、患者が飲食した時間、これらの少なくとも1つを含み得る。患者の排出に関する情報には、患者が排泄した尿量、患者が排泄した便量、患者が嘔吐した量、および、患者の排泄が起こった時間、これらの少なくとも1つを含み得る。

【0014】

一部の実施形態では、グラフィカルユーザーインターフェースは、例えば、介護者が実施する仕事または機能のリストを含む巡回チェックリストを表示するために使用される。仕事または機能のリストは、サイドレールを上げること、ブレーキをセットすること、病院用ベッドの上部フレームを最も低い位置にすること、仰角30°以上の位置に病院用ベッドの頭部分を上げること、トイレへの経路に障害物がないことを確認すること、常夜灯が点いていることを確認すること、ベッド退出システムをセットすること、患者の痛みのレベルを評価すること、娯楽機器またはナースコールのコントロールが患者の手の届く範囲内にあることを確認すること、患者のバイタルサインをチェックすること、IVポンプバッグまたは排液容器を交換または空にする必要があるかどうかをチェックすること、患者の体位を変えること、部屋の中につまづく危険性がないことを確認すること、包帯をチェックまたは交換すること、患者が飲料水を必要としているかどうかをチェックすること、および患者がトイレに行く必要があるかどうかをチェックすること、これらの1つ以上含み得る。

【0015】

一部の実施形態では、グラフィカルユーザーインターフェースは手順リストを表示するために使用され、各手順は関連する手順のステップのリストを含み得る。一部の意図された実施形態では、グラフィカルユーザーインターフェースは、手順の少なくとも一部を示すビデオクリップとグラフィカルユーザーインターフェースにおいてリンクするために使用される。例えば、手順の各ステップのビデオクリップは、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示され得る。

【0016】

本開示にしたがって、グラフィカルユーザーインターフェースは、ネットワーク接続性についての情報および/または病院用ベッドと関連付けられる可能性の高い患者についての情報を示すために使用される。このような実施形態では、ボタンまたはアイコンを、介護者が患者と病院用ベッドの関係を選択するために、グラフィカルユーザーインターフェース上に設けることができる。

【0017】

追加的な特徴は、上記に列挙したものおよび/または請求項に列挙したものを含めて、単独または他の任意の特徴と組み合わせると考えられ、当業者にとっては、現時点で理解されている発明を遂行する最良の態様の模範例を示す例証となる実施態様の下記の詳細な説明を考察することにより明らかとなる。

【0018】

詳細な説明は特に添付した以下の図を参照する。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】図1は、病院用ベッドのサイドレールに連結されたグラフィカルユーザーインターフェイスまたはディスプレイスクリーンを持つ病院用ベッドの斜視図である。

【図2】図2は、EMRシステムのリモートコンピューターと通信中の病院用ベッドの電気回路を示したブロック図である。

【図3】図3は、デフォルトスクリーンとしてグラフィカルユーザーインターフェイス上に表示されるメインメニュースクリーンの例である。

【図4】図4は、ユーザーがEMRシステムにデータをカルテ記入することを許可された人物としての自分の身分を確認できるように、ユーザーがカルテ記入タブにタッチすることに対応してグラフィカルユーザーインターフェイス上に表示されるログインスクリーンのスクリーンショットである。

10

【図5】図5は、ユーザーがログインスクリーンを使って自分の身分の確認に成功した後にグラフィカルユーザーインターフェイス上に表示されるカルテ記入ホームスクリーンの例であり、ログインスクリーンは患者、患者の担当医および担当看護師、患者のベッドのベッドシリアル番号、および患者の部屋割りに関する情報を有し、ログインスクリーンではスクリーンショットの右側にベッドステータス、患者情報および活動アイコンがある。

【図6】図6は、カルテ記入ホームスクリーン上のベッドステータスアイコンにタッチすることに対応してグラフィカルユーザーインターフェイス上に表示されるベッドステータススクリーンの第一の例であり、第一の例では、患者のベッドの頭部分の角度は閾値角度より大きく、ベッドの上部フレームはベッドのベースに対して低い位置にある。

20

【図7】図7は、ベッドステータスアイコンにタッチすることに対応してグラフィカルユーザーインターフェイス上に表示されるベッドステータススクリーンの第二の例であり、第二の例では、患者のベッドの頭部分の角度は閾値角度より小さいため角度警告アイコンは黄色に色分けされて警告状態を示しており、ベッドの上部フレームはベッドのベースに対して低い位置にはないため低アイコンが黄色に色分けされて警告状態を示している。

【図8】図8は、ベッドステータスアイコンにタッチすることに対応してグラフィカルユーザーインターフェイス上に表示されるベッドステータススクリーンの第三の例であり、第三の例では、スクリーンの左側に表示されている退出モードアイコンで示されるように、ベッドの患者位置モニタリング（PPM）システムは退出モードにセットされている。

30

【図9】図9は、ベッドステータスアイコンにタッチすることに対応してグラフィカルユーザーインターフェイス上に表示されるベッドステータススクリーンの第四の例であり、第四の例では、スクリーンの左側に表示されているベッド外モードアイコンで示されるように、ベッドの患者位置モニタリング（PPM）システムはベッド外モードにセットされている。

【図10】図10は、ベッドステータスアイコンにタッチすることに対応してグラフィカルユーザーインターフェイス上に表示されるベッドステータススクリーンの第五の例であり、第五の例では、スクリーンの左側に表示されている患者位置モードアイコンで示されるように、ベッドのPPMシステムは患者位置モードにセットされている。

【図11】図11は、ベッドステータススクリーン上のカルテボタンまたは欄にタッチすることに対応してグラフィカルユーザーインターフェイス上に表示される、カルテ記入確認ポップアップウィンドウである。

40

【図12】図12は、カルテ記入確認ポップアップウィンドウ上の「はい」ボタンまたは欄を選択したことに対応してグラフィカルユーザーインターフェイス上に表示される、ベッドステータス履歴スクリーンの例であり、ベッドステータス履歴スクリーンは、特定の患者に対してEMRシステムにカルテ記入されたベッドステータスをスクロールするために選択する左右のスクロール矢印を有す。

【図13】図13は、カルテ記入ホームスクリーン上の患者情報アイコンにタッチすることに対応してグラフィカルユーザーインターフェイス上に表示される患者情報スクリーンであり、患者情報スクリーンは、心拍数、血圧、体温、パルス酸素計数値および呼吸数に

50

関する患者情報のその後の手入力に対して選択可能な多くの疑問符を有する。

【図14】図14は、心拍数に対する疑問符をタッチした後の患者情報の例である。疑問符は、デフォルトの心拍数と、または、EMRシステムもしくは病院用ベッドの回路に保存された前回の心拍数と置き換えられる。心拍数情報を手動で変更するためにOK、プラス、マイナスボタンまたは欄が表示されている。

【図15】図15は、OKボタンがタッチされたまたは押された状態の患者情報スクリーンの例である。

【図16】図16は、OKボタンが放された後の患者情報スクリーンの例であり、OK欄を押して放すことに対応して、日付スタンプおよび時間スタンプが患者情報スクリーンの心拍数情報の近くに表示される。

10

【図17】図17は、プラスボタンがタッチされたまたは押された状態の患者情報スクリーンの例である。

【図18】図18は、プラスボタンが放された後の患者情報スクリーンの例であり、プラス欄を押して放すことに対応して、心拍数情報が1分あたり1回増加している。

【図19】図19は、それまで図13の疑問符があった利用できる欄すべてに患者情報を手入力した後の、患者情報スクリーンの例である。

【図20】図20は、図19に示されるカルテボタンを押し、図11に示されるものと同様のカルテ記入確認ポップアップウィンドウの「はい」ボタンを押した後の、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示される患者情報履歴スクリーンの例であり、患者情報履歴スクリーンは、特定の患者に対してEMRシステムにカルテ記入された患者情報をスクロールするために選択する左右のスクロール矢印を有する。

20

【図21】図21は、患者情報履歴スクリーン上でグラフボタンにタッチした後にグラフィカルユーザーインターフェース上に表示される患者情報履歴グラフスクリーンの例であり、患者情報履歴グラフスクリーンは、異なる時間にEMRシステムに保存された患者データをグラフで表示している。

【図22】図22は、カルテ記入ホームスクリーン上で活動アイコンをタッチすることに対応して、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示される活動スクリーンの例であり、活動スクリーンは入力追加ボタンを有する。

【図23】図23は、入力追加ボタンにタッチすることに対応して、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示される活動追加入力スクリーンの例であり、活動追加入力スクリーンは、仰向け、右側、左側、室内の椅子、および椅子モードのベッドの欄またはボタンを含む活動メニューを有する。

30

【図24】図24は、活動追加入力スクリーンの仰向け欄にタッチすることに対応して、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示される仰向け活動スクリーンの例であり、仰向け活動スクリーンは「患者が仰向けになった」という文字を含む欄および「x」アイコンを有する。

【図25】図25は、仰向け活動スクリーン上の「x」アイコンにタッチすることに対応してグラフィカルユーザーインターフェース上に表示される活動削除入力スクリーンの例であり、活動削除入力スクリーンは、活動を削除すべきかどうかによって選択される「はい」および「いいえ」の欄またはボタンを有する。

40

【図26】図26は、図24の仰向け活動スクリーン上でカルテボタンにタッチした後に、かつ、表示されたカルテ記入確認ポップアップウィンドウ上の「はい」ボタンにタッチした後、かつ、図22の活動スクリーン上で履歴閲覧ボタンまたは欄にタッチした後に、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示される活動履歴閲覧スクリーンの例である。

【図27】図27は、ユーザーがスケールタブにタッチすることに対応してグラフィカルユーザーインターフェース上に表示されるスケールスクリーンの例である。

【図28】図28は、ユーザーが図27のスケールスクリーン上の患者体重測定ボタンまたは欄にタッチした後、閾値時間に対してグラフィカルユーザーインターフェース上に表示されるスケール解放スクリーンである。

50

【図29】図29は、病院用ベッドのスケールシステムが患者の体重を測定する間、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示されるスケール体重測定スクリーンの例である。

【図30】図30は、患者の体重を測定した後、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示されるスケール承認スクリーンの例であり、患者の体重がスケール承認スクリーン上に表示されている。

【図31】図31は、スケール黄色スクリーンの例であり、これは、病院用ベッドのEMR自動送信機能が有効化されている場合は、図30のスケール承認スクリーン上の承認ボタンを押した後にグラフィカルユーザーインターフェース上に表示され、また、EMR自動送信機能が無効化されている場合は、承認ボタンを押した後であって、表示されたカルテ記入確認ポップアップウィンドウ上で「はい」ボタンにタッチした後に、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示される。このスケール黄色スクリーンは、患者のEMRにその情報がカルテ記入されていることを示すために黄色にハイライトされた多くの欄を有する。

【図32】図32は、スケール黄色スクリーンの黄色のハイライトが薄くなる閾値時間の経過後、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示されるスケール最終スクリーンの例である。

【図33】図33は、病院用ベッドの自動送信機能が無効化されている場合、ツールタブにタッチすることに対応してグラフィカルユーザーインターフェース上に表示されるツール自動送信無効スクリーンである。

【図34】図34は、図33のツール自動送信無効スクリーン上で自動送信機能に関連する変更ボタンまたは欄にタッチすることに対応して、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示される「ツール自動送信を有効にスイッチ」スクリーンであり、図33のツール自動送信無効スクリーンの変更ボタンにタッチした後、無効欄が有効欄に変更され黄色にハイライトされている。

【図35】図35は、有効欄の黄色のハイライトが薄くなる閾値時間の経過後、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示されるツール自動送信有効スクリーンの例である。

【図36】図36は、図35のツール自動送信有効スクリーン上で自動送信機能に関連する変更ボタンまたは欄にタッチすることに対応して、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示される「ツール自動送信を無効にスイッチ」スクリーンであり、図35のツール自動送信有効スクリーンの変更ボタンにタッチした後、有効欄が無効欄に戻り黄色にハイライトされている。

【図37】図37は、表面タブを選択することに対応して、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示される表面スクリーンであり、表面スクリーンは病院用ベッドのマットレスのさまざまな機能を制御するためにタッチするユーザー入力を有する。

【図38】図38は、表面スクリーンの任意のユーザー入力にタッチすることに対応して、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示される「データをEMRにカルテ記入」スクリーンである。

【図39】図39は、表面スクリーン上で「右に回転」をタッチした後に、PINを入力し「データをEMRにカルテ記入」スクリーン上でOKボタンをタッチすることに対応して、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示される第一の「患者を右に回転」スクリーンであり、第一の「患者を右に回転」スクリーンはデータがカルテ記入のためにEMRに送信されたことを確認する文字列を有する。

【図40】図40は、表面スクリーン上で「右に回転」ボタンにタッチした後に、「データをEMRにカルテ記入」スクリーン上でキャンセルボタンをタッチすることに対応して、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示される第二の「患者を右に回転」スクリーンである。

【図41】図41は、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示される患者禁忌スクリーンであり、患者の薬物および食物アレルギーのリストを示し、患者は左腕の針刺し

10

20

30

40

50

が禁忌であることを示し、その患者に対するその他の禁忌を示している。

【図 4 2】図 4 2 はグラフィカルユーザーインターフェース上に表示される「摂取 / 排出のカルテ記入」スクリーンであり、患者が異なる時間に摂取した食物と飲物についての情報を示す摂取表、および患者の排出についての情報を持つ排出表を示している。

【図 4 3】図 4 3 は、図 4 4 ~ 4 8 のスクリーンをナビゲートするために選択するアイコンまたはボタンを示す雑機能スクリーンである。

【図 4 4】図 4 4 は、雑機能スクリーンの巡回チェックリストアイコンの選択に対応して、グラフィカルユーザーインターフェース上に表示される巡回チェックリストスクリーンであり、巡回チェックリストスクリーンは、関連する患者に関して介護者が実施する仕事または機能のリストを有する。

10

【図 4 5】図 4 5 は、雑機能スクリーン上での手順アイコンの選択に対応してグラフィカルユーザーインターフェース上に表示される手順スクリーンであり、手順スクリーンは、手順のステップのリストを閲覧するために選択できる多くの手順タブ、および手順の関連ステップのビデオを閲覧するために選択できるビデオリンクボタンまたはアイコン一式を有する。

【図 4 6】図 4 6 は、雑機能スクリーン上でのサービスアイコンの選択に対応してグラフィカルユーザーインターフェース上に表示されるサービススクリーンであり、サービススクリーンは、その医療環境で利用可能な他のサービスに関連するサービスボタンまたはアイコン一式を有する。

【図 4 7】図 4 7 は、雑機能スクリーン上での E M R ダッシュボードアイコンの選択に対応してグラフィカルユーザーインターフェース上に表示されるチャートスクリーンであり、チャートスクリーンは患者の電子医療記録で利用可能なさまざまなデータセットを見るために選択できる関連チャートボタンまたはアイコン一式を有する。

20

【図 4 8】図 4 8 は、雑機能スクリーン上でのネットワーク / 患者関連アイコンの選択に対応してグラフィカルユーザーインターフェース上に表示されるネットワーク / 患者関連スクリーンであり、ネットワーク / 患者関連スクリーンは、ネットワーク接続性についての情報を提供する文字の第一のブロックおよび対応するベッドと関連付けられるべき患者についての情報を提供する文字の第二のブロックを有する。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 0 】

30

= = 関連出願に対する相互参照 = =

本出願は、合衆国法典第 3 5 編第 1 1 9 条 (e) 項 (3 5 U . S . C . § 1 1 9 (e)) に基づき、米国特許仮出願番号第 6 1 / 3 9 1 , 2 6 1 号 (2 0 1 0 年 1 0 月 8 日出願) の利益を主張するものであり、ここに参照により本明細書に組み込む。

【 0 0 2 1 】

図 1 に示されるように、例証的病院用ベッド 1 0 などの患者保持装置は、表面を保持するフレーム 2 0 またはマットレス 2 2 などの患者保持構造を含む。従来技術のベッドと比較して、ベッド 1 0 は、担当者によるベッドとは分離したまたは離れた場所にあるコンピューターでのその後の確認行為を必要せずに、ベッド 1 0 に入力されたコマンドを介して情報またはデータを患者の E M R にカルテ記入することを可能にする電子医療記録 (E M R) カルテ記入能力を含む。図 3 ~ 4 0 に示されるスクリーンは、ベッド 1 0 から患者の E M R へのデータの入力に関連する。図 1 および 2 は、E M R カルテ記入能力を持つ 1 つの可能なベッド 1 0 の詳細の一部を示す。しかし、この開示は、他のタイプのベッド、手術台、検査台、ストレッチャーなどを含む他のタイプの患者保持装置に適用できる。

40

【 0 0 2 2 】

図 1 を参照すると、ベッド 1 0 は、ベース 2 8 を含むフレーム 2 0 と、上部フレーム組立品 3 0 と、および、上部フレーム組立品 3 0 をベース 2 8 に連結するリフトシステム 3 2 とを有する。リフトシステム 3 2 は、ベース 2 8 に対して上部フレーム組立品 3 0 を上昇、下降、および傾斜させる働きをする。ベッド 1 0 は、頭側端部 2 4 および足側端部 2 6 を持つ。病院用ベッド 1 0 はさらに、足側端部 2 6 にフットボード 4 5 および頭側端部

50

24にヘッドボード46を含む。例証的ベッド10は、その頭側端部24に、ベース28の直立部分27に連結された一对の押しハンドル47を含む。ヘッドボード46も、ベースの直立部分27に連結されている。フットボード45は上部フレーム組立品30に連結されている。ベース28は、ベッド10がある場所から別の場所に移動する際、床（非表示）に沿って回転する車輪またはキャスター29を含む。一式の足ペダル31は、ベース31に連結されており、キャスター29にブレーキをかけたリリリースしたりするために使用される。

【0023】

図1に示されるように、例証的病院用ベッド10は、上部フレーム組立品30に連結された4つのサイドレール組立品を有する。4つのサイドレール組立品は、一对の頭部サイドレール組立品48（時にヘッドレールと呼ばれる）および一对の足部サイドレール組立品50（時にフットレールと呼ばれる）を含む。サイドレール組立品48および50のそれぞれは、上昇位置（図1に表示）と下降位置（非表示）の間で動かすことができる。サイドレール組立品48、50は、本明細書では時にサイドレール48、50と呼ばれる。各サイドレール48、50は、バリアパネル54およびリンク56を含む。各リンク56は上部フレーム組立品30に連結されており、サイドレール48、50がそれぞれ上昇および下降位置の間で動く際、バリアパネル54をガイドするように構成されている。バリアパネル54は、サイドレール48、50がそれぞれ上昇および下降位置の間で動く際、リンク56によって実質的に垂直方向に維持される。

【0024】

上部フレーム組立品30は、リフトフレーム34と、リフトフレーム34に対して保持された体重測定フレーム36と、患者保持デッキ38とを含む。患者保持デッキ38は体重測定フレーム36で支えられており、マットレス22の下部表面と連動する。図1に示されるように、また図2に図式的に示されるように、例証的实例では、患者保持デッキ38は、頭部分40、シート部分42、大腿部分43および足部分44を含む。部分40、43、44はそれぞれ体重測定フレーム36に対して移動できる。例えば、頭部分40は、シート部分42に対して、枢動可能に上昇および下降するが、足部分44は大腿部分43に対して枢動可能に上昇および下降する。さらに、大腿部分43はシート部分42に対して接続する。また、一部の実施形態では、足部分44は、足部分44の全体の長さを変えるため、従ってデッキ38の全体の長さを変えるために、伸長・格納可能である。例えば、図2に図式的に示されるように一部の実施例では、足部分44は、主要部分45および伸長部分47を含む。

【0025】

例証的実施形態では、患者保持デッキ38が、例えば患者を仰臥位に保持するための水平位置（図1に表示）と患者を座位に保持するための椅子位置（非表示）を含むさまざまな患者保持位置の間で動く際、シート部分42は、体重測定フレーム36に対して位置が固定されている。他の実施形態では、シート部分42も、枢動および/または平行移動などによって、体重測定フレーム36に対して動く。シート部分42が上部フレーム42に沿って平行移動するこれらの実施形態では、大腿および足部分43、44もシート部分42と共に平行移動することは言うまでもない。ベッド10がベッド位置から椅子位置に動く際、足部分44は大腿部分43に対して下降し、主要部分45に対する伸長部分47の格納のために長さが短くなる。ベッド10が椅子位置からベッド位置に動く際、足部分44は大腿部分43に対して上昇し、主要部分45に対する伸長部分の伸長のために長さが長くなる。従って、椅子位置では、頭部分40は体重測定フレーム36から上方に伸び、足部分は大腿部分43から下方に伸びる。

【0026】

図2に図式的に示されるように、ベッド10は、頭部分40に連結された頭部モーターまたはアクチュエータ90と、大腿部分43に連結された膝部モーターまたはアクチュエータ92と、足部分44に連結された足部モーターまたはアクチュエータ94と、足伸長部分47に連結された足伸長部分モーターまたはアクチュエータ96とを含む。モーター

10

20

30

40

50

90、92、94、96は、例えば線形アクチュエータの電気モーターを含み得る。前述のように、シート部分42が上部フレーム30に沿って平行移動するこれらの実施形態では、シートモーターまたはアクチュエータ（非表示）も設けられている。頭部モーター90は、頭部分40を上昇・下降させる働きをする。膝部モーター92は、大腿部分43をシート部分42に対して接続する働きをする。足部モーター94は、足部分44を大腿部分43に対して上昇・下降させる働きをする。足伸長部分モーター96は、足部分44の伸長部分47を足部分44の主要部分44に対して伸長・格納する働きをする。

【0027】

一部の実施形態では、ベッド10は、マットレス22のさまざまな空気袋またはセル（一部は図37、39、40にアイコンとして図式的に表示されている）の膨張・収縮を制御する空気圧システム72を含む。空気圧システム72は図2に単一ブロックとして表されている。しかしながら、ブロック72は1つ以上の空気源（例えば、扇風機、ブローア、圧縮機）、および、関連するバルブ、空気経路、空気ラインまたはチューブ、圧力センサーなどを表すことを意図しており、さらに、マットレスの空気袋を膨張・収縮するために一般的に空気圧システムに含まれる関連する電気回路を表すことを意図している。

【0028】

また図2に図式的に示されるように、ベッド10のリフトシステム32は、1つ以上の上昇システムモーターまたはアクチュエータ70を含み、これは一部の実施形態では、電気モーターを持つ線形アクチュエータを含む。従って、アクチュエータ70は本明細書では時にモーター70と呼ばれる。本開示で意図される代替的なアクチュエータまたはモーターには、例えば油圧シリンダーおよび空気圧シリンダーを含む。リフトシステム32のモーター70は、ベース28に対して上部フレーム組立品30を上昇、下降、および傾斜させる働きをする。例証的实施形態では、上部フレーム30をベース28に対して上昇、下降、傾斜させる機能を達成するために、モーター70の1つは頭側端部リフトアーム78一式に連結され、これに作用し、もう1つのモーター70は足側端部リフトアーム80一式に連結され、これに作用する。図1に示されるように、例証的実例ではガイドリンク81はベース28およびリフトアーム80に連結している。ベッド10のリフトシステムは、Hill-Rom Company, Inc. から入手可能なVERSACARE（登録商標）のリフトシステムとかなり類似している。ベッド10の他の側面も、VERSACARE（登録商標）ベッドとかなり類似しており、米国特許番号6,658,680、6,611,979、6,691,346、6,957,461、7,296,312にさらに詳述されており、それぞれが参照によって明示的に本明細書に組み込まれる。

【0029】

例証的実例では、図1に示されるように、ベッド10はベース28に連結された4つの足ペダル84a、84b、84c、84dを持つ。足ペダル84aは、ベース28に対して上部フレーム組立品30を上昇させるために使用され、足ペダル84bはベース28に対して上部フレーム組立品30を下降させるために使用され、足ペダル84cはフレーム36に対して頭部分40を上昇させるために使用され、足ペダル84dはフレーム36に対して頭部分40を下降させるために使用される。他の実施形態では、足ペダル84a-dは省かれている。

【0030】

サイドレール48はそれぞれ、関連するバリアパネル54の外側に連結された第一のユーザー制御パネル66を含む。サイドレール50はそれぞれ、関連するバリアパネル54の外側に連結された第二のユーザー制御パネル67を含む。制御パネル66、67は、介護者（非表示）がベッド10の関連機能を制御するために使用するさまざまなボタンを含む。例えば、制御パネル66は、頭部分40を上昇・下降させるために頭部モーター90を操作するのに使用するボタンと、大腿部分を上昇・下降させるために膝部モーターを操作するのに使用するボタンと、上部フレーム組立品30をベース28に対して上昇、下降、傾斜させるためにモーター70を操作するのに使用するボタンとを含む。例証的実施形態では、制御パネル67は、足部分44を上昇・下降させるためにモーター94を操作す

10

20

30

40

50

るのに使用するボタンと、足伸長部分 47 を主要部分 45 に対して伸長・格納するためにモーター 96 を操作するのに使用するボタンとを含む。一部の実施形態では、制御パネル 66、67 のボタンは薄膜スイッチを含む。

【0031】

図 2 に図式的に示されるように、ベッド 10 は、モーター 90、92、94、96、およびリフトシステム 32 のモーター 70 に電氣的に連結された制御回路 98 を含む。図 6 では制御回路 98 は単一ブロック 98 として図式的に表されているが、一部の実施形態の制御回路 98 は、電氣的および通信的に相互接続されたさまざまな回路基板、電子モジュールなどを含む。制御回路 98 は、本明細書に記述のさまざまな制御機能およびアルゴリズムをソフトウェアに実行させるマイクロプロセッサ 172 またはマイクロコントローラ

10

【0032】

また図 2 に図式的に示されるように、ユーザー入力ブロックは、制御パネル 66、67 のボタンおよびペダル 84 a - d などのさまざまなユーザー入力を表し、これらは例えば、介護者または患者が入力信号をベッド 10 の制御回路 98 に通信して、ベッド 10 のさまざまなモーター 70、90、92、94、96 の作動を命令し、ベッド 10 の他の機能の作動を命令するために使用される。図 1 に示されるように、ベッド 10 は、それぞれのサイドレール 48 に連結されたグラフィカルユーザー入力またはディスプレイスクリーン 142 の少なくとも 1 つを含む。図 2 に図式的に示されるように、ディスプレイスクリーン 142 は制御回路 142 に連結されている。一部の実施形態では、2 つのグラフィカルユーザーインターフェース 142 が提供され、それぞれサイドレール 48 に連結されている。別の方法または追加的な方法として、1 つ以上のグラフィカルユーザーインターフェースが、サイドレール 50 に連結されており、かつ/または、ヘッドボード 46 およびフットボード 45 の 1 つまたは両方に連結されている。制御回路 98 は、ユーザー入力コマンドをグラフィカルディスプレイスクリーン 142 から受信するが、これは図 3 ~ 40 に関して下記でさらに詳述される。

20

【0033】

本開示によると、図 2 に図式的に示されるように、ベッド 10 の制御回路 98 は、ベッド 10 が配置されている医療施設が有するイーサネットなどの通信インフラ 178 を介して、および通信リンク 177、179 を介して、リモートコンピューター装置 176 と通信する。本明細書では、コンピューター装置 176 は時には単に「コンピューター」と呼ばれる。リモートコンピューター 176 は、本開示による電子医療記録 (EMR) システムの一部である。しかし、ベッド 10 の回路 98 が、ナースコールシステム、医師の指示システム、入院/退院/移送 (ADT) システム、または他の実施形態の医療施設で使用されるいくつかの他のシステムの一部として含まれるような他のコンピューターと通信することは、本開示の範囲内である。図 2 のイーサネット 178 は図式的に示されており、医療施設のネットワークを構成するハードウェアおよびソフトウェアのすべてを表すことを意図している。

30

【0034】

例証的実例では、ベッド 10 は、インフラ 178 のリンク 179 を介して双方向通信を提供し、リンク 177 を介してコンピューター 176 と双方向通信する通信インターフェースまたはポート 180 を有する。リンク 179 は、一部の実施形態では有線通信リンクであり、他の実施形態では無線通信リンクである。従って、一部の実施形態では通信リンク 179 は、米国特許番号 7,538,659 と 7,319,386、および米国特許出願公報番号 2009/0217080 A1、2009/0212925 A1、2009/0212926 A1 (これらのそれぞれは参照によって本明細書に明示的に組み込まれる) に表示・記述されているタイプのベッドインターフェースユニット (BIU) またはネットワークインターフェースユニット (NIU) の一部として含まれる壁面コンセントにベッド 10 を接続するケーブルを含む。他の実施形態では、通信リンク 179 は、

40

50

米国特許出願公報番号 2007/0210917 A1 (これは参照によって本明細書に明示的に組み込まれる) に表示・記述されているタイプの無線インターフェースユニットとベッド 10 の間の無線信号を含む。本開示によると、通信リンク 177 は、1 つ以上の有線リンクおよび/または無線リンクも含む。

【0035】

上述のように、ベッド 10 は、リモートコンピューターの担当者によるその後の確認行為を必要とすることなく、ベッド 10 に入力されたコマンドを介して情報を患者の EMR にカルテ記入できるような、EMR カルテ記入能力を有する。本開示で意図された一部の実施形態では、データを患者の EMR に入力する前に、EMR システムコンピューター 176 でその後の確認を行う必要がある場合がある。しかし、同じまたは異なる介護者によるリモートコンピューター 176 でのその後の行為を必要とせずに、ベッド 10 での介護者の行為を介して情報が患者の EMR にカルテ記入または保存されるシステムは、より効率的であると見られている。

【0036】

以後の図 3 ~ 40 の説明では、グラフィカルユーザーインターフェース 142 上に表示されるスクリーンを検討する。これらのスクリーンのそれぞれに関連するイメージおよび機能は、図 2 に図式的に示されるメモリー 174 などのメモリーに保存されているソフトウェアによって制御され、図 2 に図式的に示されるマイクロプロセッサ 172 などのマイクロプロセッサまたはマイクロコントローラによって実行される。一部の実施では、複数のマイクロプロセッサまたはマイクロコントローラおよび複数のメモリー装置が、グラフィカルユーザーインターフェース 142 上のさまざまなスクリーンの表示、およびこれらのスクリーンと関連するさまざまな機能の実行に関連して使用される。例えば、一部の実施形態では、グラフィカルユーザーインターフェース 142 はそれ自身のディスプレイドライバー回路を有し、この回路はそれ自身のマイクロプロセッサまたはマイクロコントローラおよびそれ自身のメモリーを含む。従って、一部の実施形態ではソフトウェアは複数のメモリーロケーションに保存され、関連マイクロプロセッサまたはマイクロコントローラによって実行され、以下に記述の全体的機能性を果たす。

【0037】

図 3 を参照すると、デフォルトスクリーンとしてグラフィカルユーザーインターフェース 142 上に表示されるメインメニュースクリーン 200 の例が示されている。スクリーン 200 は、スクリーン 200 に関連するメインメニュータブ 202 を含む。スクリーン 200 は、スケールタブ 204、警報タブ 206、表面タブ 208、カルテ記入タブ 210、ツールタブ 212、およびヘルプタブ 214 も有する。タブ 202、204、206、208、210、212、214 は、関連スクリーンまたは一式のスクリーンを呼び出すために、選択またはタッチされる。従って、タブ 204、206、208、210、212、214 に関するスクリーン上をナビゲートする場合、ユーザーがメインメニュースクリーン 200 に戻りたい時は、ユーザーは単にタブ 202 を選択すればよい。本明細書に記述の詳細に加えて、グラフィカルユーザーインターフェース 142 およびそれに表示されるスクリーンのさらなる詳細は、米国特許出願公報番号 2008/0235872 A1 に記述されており、これは参照によって本明細書に明示的に組み込まれる。

【0038】

メインメニュースクリーン 200 は、ベッド 10 に関連するすべての警報を列挙したアクティブ警報欄 216 を含む。例証的実例では、ベッド 10 に関して起こっている警報状態はないため、欄 216 は空欄となっている。ベッド情報欄 218 は、スクリーン 200 上で欄 216 の下に表示され、ベッド 10 の頭部角度 (すなわち、使用されているセンサータイプによって、頭部分 40 のフレーム 36 または水平方向に対する上昇角度) などの情報を表示する。図 2 に図式的に示されるように、ベッド 10 は、頭部分 40 および制御回路 98 に連結されている角度センサー 220 を含む。適切な角度センサーの例には、例えば 2 ~ 3 例を挙げると、電位差計、傾斜計、ボールスイッチ、および加速度計などが含まれる。図 3 の例証的実例では、頭部角度は 0 ° である。

【 0 0 3 9 】

スクリーン 2 0 0 のベッド情報欄 2 1 8 には、ナースコール警告発信がオフになっていることを示す文字列もある。つまり、その特定のベッド 1 0 では、介護者に警報状態を警告するための遠隔ナースコールシステムによって、どのベッド状態もモニターされていないということである。この例では、文字列は「NaviCare OFF」と表示される。欄 2 1 8 のNaviCareという用語は、Hill-Rom Company, Inc. から入手可能なNAVICARE（登録商標）Nurse Call（NNC）システムを指す。一部の実施形態では、情報をEMRシステム 1 7 6 にカルテ記入するベッド 1 0 の能力は、ベッド 1 0 がナースコールシステムに接続されているかどうかには無関係であり、もし接続されている場合でもナースコールシステムへのベッド 1 0 の警告機能がオンであるかオフであるかには無関係である。他の実施形態では、ベッド 1 0 は、ナースコールシステム、ADTシステム、または他のシステムを介してEMRシステム 1 7 6 と通信でき、従って、これらの特定の実施形態では中間システムへの接続性が必要となる。

10

【 0 0 4 0 】

スクリーン 2 0 0 は、マットレス 2 2 のステータスについての情報を伝達する表面ステータス欄 2 2 2 も有する。例証的実例では、欄 2 2 2 は、マットレス 2 2 の回転療法機能がオフであり、マットレス 2 2 のパーカッションおよびバイブレーション（P & V）機能がオフであることを示す。さらにスクリーンは、マットレス 2 2 が作動しているモードについての情報を伝達する表面モード欄 2 2 4 を有する。例証的実例では、表面 2 2 は通常モードで作動している。他のモードには、例えば、圧力再配分モード、最大膨張モード、右回転モード、左回転モード、およびシード収縮モードを含む。スクリーン 2 0 0 は、一部の実施形態では、ベッド 1 0 についてのさらなる情報を視覚的に伝達するベッドアイコン 2 2 5 を有する。例えば、アイコン 2 2 5 にはそれぞれのサイドレールが下降していることを示すために赤色に色分けされた 4 つのサイドレールがあり、異なるタイプの表面療法またはモード情報を示すためにマークがアイコン 2 2 5 のマットレス部分に表示される。

20

【 0 0 4 1 】

介護者がカルテ記入タブ 2 1 0 を選択またはタッチした場合、ログインスクリーンまたはポップアップウィンドウ 2 2 6（図 4 に例を表示）がグラフィカルユーザーインターフェイス 1 4 2 上に表示される。スクリーン 2 2 6 は、ユーザー入力および欄を有し、これはデータをEMRシステム 1 7 6 にカルテ記入することを承認された人物として介護者が自分の身分を確認するために使用される。例えば、例証的実施形態では、スクリーン 2 2 6 は、個人識別番号（PIN）をタイプするために数字 0 - 9 に対応するボタンを持った数字キーボード 2 3 2 を使うことを介護者に促す「PINを入力してください」という文字を表示する欄 2 2 8 を含む。関連するPINをタイプするために介護者がキーボード 2 2 8 を使用すると、PIN欄 2 3 0 に星印が表示される。欄 2 3 0 に正しいPIN全部が入力されると、介護者はOKボタンまたはアイコン 2 3 4 をタッチまたは選択し、カルテ記入スクリーン 2 4 0（図 5 に例を表示）がグラフィカルユーザーインターフェイス 1 4 2 上に表示される。ユーザーがスクリーン 2 2 6 上のキャンセルボタン 2 3 6 を選択すると、メインメニュースクリーン 2 0 0 がグラフィカルユーザーインターフェイス 1 4 2 上に表示される。キーボード 2 3 2 は、欄 2 3 0 に入力されたPINをクリアするために押すCボタン 2 3 8 を含む。従って、ボタン 2 3 8 は、介護者が欄 2 3 0 に自分のPINをタイプする時に、介護者が不注意でミスを犯した場合に使用される。

30

40

【 0 0 4 2 】

例証的実施形態では、介護者がデータをEMRシステム 1 7 6 にカルテ記入することを承認されていることを確認するためにログインスクリーン 2 2 6 上にタイプ入力されたPINを使用しているが、介護者の身分を確認するための他の可能性も本開示の範囲内である。例えば、一部の実施形態では、ベッド 1 0 はトークンを読み込むトークンリーダーを含む。トークンの一種としては磁気ストリップのついたカードがあり、トークンリーダー

50

の一種としては、例えばスロットにカードをスワイプするかまたはスロットや開口部にカードを挿入することによってカードと連動する磁気カードリーダーがある。別のタイプのトークンとしては無線自動識別(RFID)タグがあり、別のタイプのトークンリーダーとしてはRFIDタグリーダーがある。RFIDタグおよび関連するRFIDタグリーダーには、送信機、受信機、および/または互いに通信するために適切に配置されたトランシーバーを含む。例を挙げると、ベッド10は、トランシーバーの近くにあるRFIDタグによって受信された場合にRFIDタグに関連する固有コードを含む無線メッセージに応答する無線信号を送信するRFIDトランシーバーを有する。RFIDタグの固有コードは、割り当てられた介護者に関連付けられており、ベッド10の近くにいる介護者の身分を確認するために使用される。

10

【0043】

介護者の本人確認のためにログインスクリーン226にタイプ入力されたPINを使用することについて、別の代替策としては、制御回路に連結されかつEMRシステム176にデータを送る前に制御回路98が要求する確認を提供する入力を受信する、バイオメトリックセンサーを使用することがある。このような実施形態では、バイオメトリックセンサーは、介護者の指紋(例えば、親指の指紋)を読み取ることによって、または介護者の網膜をスキャンすることによって、介護者を識別するために使用される指紋リーダーまたは網膜スキャナーを1つ以上を含み得る。一部の実施形態では、バイオメトリックセンサーは、1つまたは両方のサイドレール48上の関連するディスプレイスクリーン142の近くに設置されている。しかし、バイオメトリックセンサーは、ベッド10の他の部分に、例えばヘッドボード46、フットボード45、または一方または両方のサイドレール50、またはアーム、ポール、または上部フレーム38から上方に伸びるポッドなどに設置することもできる。

20

【0044】

図5を参照すると、上述のようにログインスクリーン226を使ってユーザーが自分の身分確認に成功した後にグラフィカルユーザーインターフェース142上に表示されるカルテ記入ホームスクリーン240は、患者、患者を担当する医師と看護師、患者のベッドのベッドシリアル番号、および患者の部屋割りに関する情報を伝達するダイナミック欄242を有する。例証的实例では、患者はジェーン・ウィルミントン、患者の担当医はオーガスト医師、現在患者の担当となっている主介護者はロブ・バトラ(正看護師)、ベッドシリアル番号は100012034、患者の部屋割りは101A号室である。患者の名前、部屋の位置、患者の担当医および担当介護者に関する情報は、EMRシステム176またはナースコールシステム、ADTシステムなどの別のシステムなどの他のシステムリモートコンピューター装置から検索される。一部の実施形態では、介護者が欄242の情報を確認することができるように、特に患者の身元を確認することができるように、スクリーンはグラフィカルユーザーインターフェース142上に提示される。一部の実施形態では、患者の名前は、HIPAA適合形式などのコード化形式で表示される。

30

【0045】

また図5を参照するが、カルテ記入ホームスクリーン240は、ベッドステータスアイコン244、患者情報アイコン246、および活動アイコン248を有する。介護者がベッドステータスアイコン244を選択することに対応して、ベッドステータススクリーンがグラフィカルユーザーインターフェース142上に表示される。さまざまなベッド機能のステータスによって、ベッドステータススクリーンは異なるタイプの情報を伝達する。本開示では、ベッドステータススクリーン250a、250b、250c、250d、250eの5つの例が、図6~10にそれぞれ提供されている。例証的实例では、各ベッドステータススクリーン250a、250b、250c、250d、250eは、「現在のベッドステータス」および部屋番号を示す「101A」の文字列254の下に部分ベッドマーク252を有する。部分ベッドマーク252は、頭部角度警報ステータスの吹き出し256、現在の頭部角度読み出し欄257、キャストブレーキステータスの吹き出し258、上昇システムステータスの吹き出し260、および患者位置モニタリング(PP

40

50

M) システムステータスの吹き出し 262 を含む。

【0046】

図6を参照すると、ベッドステータススクリーン250aの第一の例が示されている。第一の例では、頭部角度警報ステータスの吹き出し256は、ベッド10の頭部角度警報機能がセットされていることを示し、現在の頭部角度読み出し欄257はベッド10の頭部分40が33°であり、例証的実例の頭部角度警報システムの閾値30°を下回っていないことを示す。従って、ベッド10の頭部分40は十分に上昇しているため、スクリーン250aの例に関してはベッドの頭部角度警報状態は存在しない。またスクリーン250aでは、キャストブレーキステータスの吹き出し258は、キャストブレーキがセットされていることを示し、上昇システムステータスの吹き出し260は上部フレーム組立品30がベース28に対して最も低い位置にあることを示し、PPMシステムステータスの吹き出し262はPPMシステムがオフになっていることを示す。

10

【0047】

図7を参照すると、ベッドステータススクリーン250bの第二の例が示されている。第二の例では、頭部角度警報ステータスの吹き出し256は、ベッド10の頭部角度警報機能がセットされていることを示し、現在の頭部角度読み出し欄257はベッド10の頭部分40が27°であり、例証的実例の頭部角度警報システムの閾値30°を下回っていることを示す。従って、ベッド10の頭部分40は十分に上昇しておらず、スクリーン250bの例に関しては、ベッド角度警報状態が存在することを意味する。頭部分角度警報状態のために、吹き出し256は例えば黄色または赤色などに色分けされて(図7では斜線模様で示される)視覚的に警報状態を示す。またスクリーン250aでは、キャストブレーキステータスの吹き出し258は、キャストブレーキがセットされていることを示し、上昇システムステータスの吹き出し260は上部フレーム組立品30がベース28に対して最も低い位置にはないことを示し、そのため警報状態を示すために色分けされており、PPMシステムステータスの吹き出し262はPPMシステムがオフになっていることを示す。

20

【0048】

図8~10を参照すると、ベッド10のPPMシステムがセットされているそれぞれのモードを示すために、PPMシステムステータスの吹き出し262がそれぞれのスクリーン250c、250d、250eにスクリーン250aとは異なるアイコンを持つことを除いては、ベッドステータススクリーンの第三、第四および第五の例250c、250d、250eは、それぞれベッドステータススクリーンの第一の例250aと同じである。例証的実例では、図8の吹き出し262に表示されている退出モードアイコン264で示されるように、スクリーン250cに関してはベッド10のPPMシステムは退出モードにセットされており、図9の吹き出し262に表示されているベッド外モードアイコン266で示されるように、スクリーン250dに関してはベッド10のPPMシステムはベッド外モードにセットされており、図10の吹き出し262に表示されている患者位置モードアイコン268で示されるように、スクリーン250eに関してはベッド10のPPMシステムは患者位置モードにセットされている。

30

【0049】

図2に図式的に示されるように、ベッド10はスケールシステム270を含む。スケールシステム270は、ベッド10上の患者の体重を示す体重センサーを1つ以上を含む。一部の実施形態では、スケールシステムは、リフトフレーム34をフレーム34の四隅に隣接して体重測定フレーム36と相互接続する4つのロードセル(例えば、歪みゲージ付きロードビーム)を含む。患者の体重の感知に加えて、スケールシステム270のセンサーからのデータは、制御回路98が、マットレス22および/または上部フレーム組立品22に対する患者の位置を決定するためにも使用される。従って、例証的実例では、体重測定スケールシステム270のセンサーからのデータは、警報状態が存在するかどうかを決定するために、PPMシステムの退出、ベッド外、および患者位置モードに関連する閾値と比較される。病院用ベッドで使用されるスケールシステムの例は、米国特許番号7

40

50

、 6 1 0、 6 3 7、 7、 2 5 3、 3 6 6、 7、 1 7 6、 3 9 1、 6、 9 2 4、 4 4 1、 6、 6 8 0、 4 4 3、 5、 8 5 9、 3 9 0 に表示・記述されており、このそれぞれは参照によって本明細書に組み込まれる。退出、ベッド外、および患者位置モードを持つロードセルベースの PPM システムの考察については特に米国特許番号 7、2 5 3、3 6 6 を参照のこと。

【 0 0 5 0 】

図 6 ~ 1 0 に示されるように、ベッドステータススクリーンは、カルテ記入ボタンまたはアイコン 2 7 2、履歴の閲覧ボタンまたはアイコン 2 7 4、および「戻る」ボタンまたはアイコン 2 7 6 を含む。また図 6 ~ 1 0 に示されるように、一部の実施形態では、ベッドステータススクリーンは、スクリーン 2 0 0 のベッドアイコン 2 2 5 とかなり類似しており、ベッド 1 0 についてのさらなる情報を視覚的に伝達するベッドアイコン 2 2 5 も有する。ベッドステータススクリーン上の「戻る」ボタン 2 7 6 の選択に対応して、ベッドステータススクリーン上のベッドステータスデータを E M R システム 1 7 6 にカルテ記入または送信することなく、カルテ記入ホームスクリーン 2 4 0 がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。ベッドステータススクリーン上の履歴の閲覧ボタン 2 7 4 の選択に対応して、ベッドステータス履歴スクリーン 2 8 6 (図 1 2 に例を示す) がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。スクリーン 2 8 6 は以下でさらに詳細に考察する。

10

【 0 0 5 1 】

図 1 1 に示されるように、ベッドステータススクリーン上のカルテ記入ボタン 2 7 2 の選択に対応して、カルテ記入確認ポップアップウィンドウ 2 7 8 がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。ウィンドウ 2 7 8 は、介護者が吹き出し 2 5 6、2 5 8、2 6 0、2 6 2 および読み出し欄 2 5 7 に表示されるベッドステータスデータを、関連する患者の E M R にカルテ記入したいかどうかを尋ねる文字 2 8 0 を有する。「はい」ボタンまたはアイコン 2 8 2 および「いいえ」ボタンまたはアイコン 2 8 4 が、ウィンドウ 2 7 8 に用意されている。ウィンドウ 2 7 8 の「いいえ」ボタン 2 8 4 の選択に対応して、カルテ記入ホームスクリーン 2 4 0 が再びグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示され、ベッドステータススクリーン上に表示されているどのベッドステータスデータも E M R システム 1 7 6 にカルテ記入または送信されない。

20

【 0 0 5 2 】

ウィンドウ 2 7 8 の「はい」ボタン 2 8 2 の選択に対応して、吹き出し 2 5 6、2 5 8、2 6 0、2 6 2 および読み出し欄 2 5 7 に表示されているベッドステータスデータが、関連する患者の E M R にカルテ記入される。その後、例えば図 1 2 に示されるように、ベッドステータス履歴スクリーン 2 8 6 が自動的にグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 3 上に表示される。ベッドステータス履歴スクリーン 2 8 6 は、特定の患者に対して E M R にカルテ記入されたベッドステータスデータをスクロールするために選択する左スクロール矢印 2 8 8 および右スクロール矢印 2 9 0 を有する。ウィンドウ 2 7 8 で「はい」ボタン 2 8 2 を選択した場合、スクリーン 2 8 6 は始めに、E M R システム 1 7 6 に記入されたばかりのデータを関連する日付および時間スタンプ 2 9 2 と共に表示する。異なる時間にカルテ記入されたデータをスクロールするために矢印 2 8 8、2 9 0 を使用すると、日付および時間スタンプ 2 9 2 は、部分ベッドマーク 2 5 2 の吹き出し 2 5 6、2 5 8、2 6 0、2 6 2 および欄 2 5 7 に表示される特定のデータがカルテ記入された日付と時間に一致するように変わる。

30

40

【 0 0 5 3 】

ベッドステータススクリーンの履歴の閲覧ボタン 2 7 4 を押すことに対応して、ベッド履歴スクリーン 2 8 6 に到達した場合は、スクリーン 2 8 6 は始めに、E M R システム 1 7 6 に以前カルテ記入された直近のベッドステータスデータを示し、スクロール矢印 2 8 8、2 9 0 は前述と同様の方法で使用される。スクリーン 2 8 6 は「戻る」ボタン 2 7 6 も有し、これを選択すると、例えば図 5 に示されるカルテ記入ホームスクリーン 2 4 0 がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示されることになる。

50

【 0 0 5 4 】

図 5 に示されるカルテ記入ホームスクリーン 2 4 9 上の患者情報アイコン 2 4 6 を介護者が選択することに対応して、図 1 3 の例に示されるように患者情報スクリーン 2 9 4 がグラフィカルユーザインターフェース 1 4 2 上に表示される。スクリーン 2 9 4 上のカルテ記入タブ 2 1 0 の題名が「カルテ記入」から「患者情報」に変わり、患者情報タブ 2 1 0 として示される。一部の実施形態では、スクリーン 2 4 0 上でベッドステータスアイコン 2 4 4 を選択したときに、タブ 2 1 0 に対して類似の題名変更が起こる。つまり、一部の実施形態では、スクリーン 2 4 0 上のタブ 2 4 4 を選択することに対応して、タブ 2 1 0 は題名が「カルテ記入」から「ベッドステータス」に変わる。

【 0 0 5 5 】

スクリーン 2 9 4 は、心拍数欄 2 9 6、非侵襲性血圧 (N I B P) 欄 2 9 8、体温欄 3 0 0、パルス酸素濃度値 (S p O 2) 欄 3 0 2、および呼吸数欄 3 0 4 を含む。図 1 3 では、すべての欄 2 9 6、2 9 8、3 0 0、3 0 2、3 0 4 には疑問符があり、どの患者データも介護者によってこれらの欄にまだ入力されていないことを示す。従って、例証的实施形態では、以下に考察されるように、結果として E M R システム 1 7 6 にカルテ入力するために、介護者は、データを欄 2 9 6、2 9 8、3 0 0、3 0 2、3 0 4 に手入力する。ベッド 1 0 が欄 2 9 6、2 9 8、3 0 0、3 0 2、3 0 4 に関する患者データの一部またはすべてを感知する統合センサーを持つ他の実施形態では、欄 2 9 6、2 9 8、3 0 0、3 0 2、3 0 4 には、感知された患者データが自動記入される。さらに他の実施形態では、ベッド 1 0 と他の機器との間の室内接続 (有線および / または無線)、または通信インフラ 1 7 8 のどちらかを介して、ベッド 1 0 の制御回路 9 8 が他の患者ケア機器と通信している。この実施形態では、欄 2 9 6、2 9 8、3 0 0、3 0 2、3 0 4 には、ベッド 1 0 が始めに患者データを収集する他の患者ケア機器から受信した対応する患者データが自動記入される。

【 0 0 5 6 】

患者情報スクリーン 2 9 4 の欄 2 9 6、2 9 8、3 0 0、3 0 2、3 0 4 に患者データを手入力するには、介護者はデータを手動で入力すべき特定の欄 2 9 6、2 9 8、3 0 0、3 0 2、3 0 4 にタッチする。図 1 4 ~ 1 8 に関する考察では、患者の心拍数データを欄 2 9 6 に手入力するためのさまざまなオプションに関する例が挙げられている。対応するタイプのデータの他の欄 2 9 8、3 0 0、3 0 2、3 0 4 への入力については、同様のプロセスに従う。データを欄 2 9 6、2 9 8、3 0 0、3 0 2、3 0 4 に手入力する時は、介護者がハンドヘルドまたはポータブル医療機器を使って自分でデータを測定した場合や、または介護者が、例えば心電計 (E K G)、電子血圧計カフ、またはパルス酸素濃度計などのバイタルサインモニターなどの患者をモニターしている他の装置でデータを閲覧している場合がある。

【 0 0 5 7 】

患者情報スクリーン 2 9 4 上で、介護者が心拍数欄 2 9 6 を選択またはタッチすると、以前に E M R システム 1 7 6 にカルテ記入されたデータがない場合は欄 2 9 6 にはデフォルト値が記入され、E M R システム 1 7 6 に最も最近カルテ記入されたデータ値が記入される。一部の実施形態では、ベッド 1 0 は以前にカルテ記入されたデータを E M R システム 1 7 6 から検索し、他の実施形態では、ベッド 1 0 はカルテ記入されたデータを、その後の検索のためにメモリー 1 7 4 などにローカル保存する。例証的実例では、欄 2 9 6 にタッチした後、図 1 4 に示されるように、ベッド 1 0 上の関連する患者について、以前にカルテ記入された心拍数 (回 / 分) が 9 0 回 / 分であることを示すために、欄 2 9 6 に数字 9 0 が表示される。図 1 4 にも示されるように、欄 2 9 6 にタッチすることに対応して、OK アイコンまたはボタン 3 0 6、プラスアイコンまたはボタン 3 0 8 およびマイナスアイコンまたはボタン 3 1 0 も、スクリーン 2 9 4 上の欄 2 9 6 の右側に表示される。

【 0 0 5 8 】

患者の心拍数がまだ 9 0 回 / 分の場合、介護者が OK アイコン 3 0 6 を押すかタッチすると、色の変更 (図 1 5 では斜線で示される) などによって OK アイコン 3 0 6 はハイラ

10

20

30

40

50

イトされ、アイコン306が正しく押されたことを示す視覚的フィードバックを介護者に与える。そして、介護者はアイコン306を押すまたはタッチすることを停止する。介護者がアイコン306を放した後、アイコン306のハイライトは消える。日付および時間スタンプ312が欄296に隣接して表示され、特定の患者データ（この例では心拍数）が測定された日付および時間が示される。

【0059】

患者の心拍数がもはや90回/分ではなく、介護者が心拍数データ値を変更したい場合は、介護者はプラスアイコン308またはマイナスアイコン310を押して、データ値をそれぞれ増加または減少させる。例えば、介護者がプラスアイコン308にタッチすると、プラスアイコン308は色の変更（図17では斜線で示される）などによってハイライトされ、アイコン308が正しく押され心拍数が増加されたことを示す視覚的フィードバックを介護者に与える。追加的整数で心拍数を増加させたい場合は、介護者はデータ値が増加する間、単にアイコン308を押し続けるかタッチし続ければよい。データ値が希望値に達したら、介護者はアイコン308を押すまたはタッチするのを停止する。介護者がアイコン308を放した後、アイコン308のハイライトは消える。日付および時間スタンプ312が欄296に隣接して表示され、図18に示されるように特定の患者データ（この例では心拍数）が測定された日付および時間を示す。マイナスアイコン310は、データ値を減少させるために同様に作動する。

【0060】

同じプロセスを使用して、介護者は各欄298、300、302、304にデータ値を入力および変更する。必要に応じて、特定の患者に対して関連データが利用できないまたはモニターされていない場合は、介護者は欄296、298、300、302、304を1つ以上空欄にしておくことができる。図19に示される例では、各欄296、298、300、302、304は、介護者がデータを手入力しており、各欄296、298、300、302、304に隣接して日付および時間スタンプ312がある。なお、関連する疑問符を以前にカルテ記入されたデフォルト値と置き換えるために介護者が欄296、298、300、302、304の1つを選択した場合において、介護者がその後閾値時間（例えば2～15秒）内にOKアイコン306にタッチしなかったまたはプラスやマイナスアイコン308、310を使って値を変更しなかった場合は、対応する欄296、298、300、302、304に示されている値は消えて、対応する欄296、298、300、302、304に疑問符が再表示される。

【0061】

例証的実例では、1分あたりの心拍数（回/分）、水銀ミリメートルでの血圧（mmHg）、華氏および摂氏両方での体温（°F/°C）、ヘモグロビンの酸素との飽和パーセントに対応する末梢酸素の飽和パーセントとしてのパルス酸素濃度計値（SpO₂）、および1分あたりの呼吸数（回/分）、これらに対応する患者データを患者情報スクリーン294に手入力できる。他の実施形態では、上述のデータに加えて、またはその代わりに、他のタイプの患者データをスクリーン294に手入力できる。侵襲性血圧および患者の身長は、別タイプの患者データの例である。なお、測定値の他の単位の使用も本開示の範囲内である。

【0062】

図13～19に示されるように、患者情報スクリーン294は、カルテ記入ボタンまたはアイコン314、履歴の閲覧ボタンまたはアイコン316、および「戻る」ボタンまたはアイコン318を含む。欄296、298、300、302、304の1つ以上に関連患者データが記入された後、介護者がカルテ記入アイコン314を押すと、図11に示すカルテ記入データスクリーンまたはウィンドウ278がグラフィカルユーザーインターフェース142上に表示される。介護者はその後、スクリーン278上の「はい」アイコン282を選択して、スクリーン294上に示される患者データをEMRシステム176に送って患者の医療記録にカルテ記入する。介護者がデータをEMRシステム176にカルテ記入したくない場合は、介護者はスクリーン278上の「いいえ」アイコン284を選

10

20

30

40

50

押し、患者データをEMRシステム176に送ることなくスクリーン294に戻る。

【0063】

介護者がスクリーン294上の「戻る」ボタン318を選択すると、カルテ記入ホームスクリーン240（例を図5に表示）がグラフィカルユーザーインターフェース142上に表示される。介護者がスクリーン294上のカルテ記入アイコン314を選択し、次にスクリーン278上の「はい」アイコン282を選択することに対応して、例えば図20に示されるように、患者情報履歴スクリーン320がグラフィカルユーザーインターフェース142上に表示される。患者情報履歴スクリーン320は、特定の患者に対してEMRにカルテ記入された患者データをスクロールするために選択する左スクロール矢印322および右スクロール矢印324を有する。時間を遡ってスクロールするには左スクロール矢印322を選択し、時間を先にスクロールするには右スクロール矢印324を使用する。スクロール矢印322、324を使って異なる時間にEMRシステム176にカルテ記入されたデータを検索する際、欄296、298、300、302、304にはカルテ記入されたデータが記入されており、EMRシステム176に関連データがカルテ記入された日付と時間を示すために日付および時間スタンプ326が矢印322、324の間の領域に表示される。

10

【0064】

図20に示されるように、患者情報履歴スクリーン320は、グラフボタンまたはアイコン328を含む。介護者がグラフボタン328を選択することに対応して、患者情報履歴グラフスクリーン330（例を図21に表示）がグラフィカルユーザーインターフェース142上に表示される。患者情報履歴グラフスクリーン330は、異なる時間にEMRシステムに保存された患者データのグラフ表示を含む。一部の実施形態では、介護者はスクリーン330をダブルタップして、患者情報履歴スクリーン320に戻る。他の実施形態では、「閉じる」ボタンまたは「戻る」ボタンが設けられている。「閉じる」アイコンの「戻る」を選択すると、介護者は患者情報履歴スクリーン320に戻り、その後上述のようにスクリーン320上の「戻る」ボタン318を使って、介護者はカルテ記入ホームスクリーン240に戻る。一部の実施形態では、グラフのすべてがスクリーン330に入らない場合、介護者が患者情報履歴グラフの他の部分にスクロールできるように、左および右スクロール矢印がスクリーン330上に設けられている。

20

【0065】

カルテ記入ホームスクリーン240上で活動アイコン248を選択することに対応して、例えば図22に示されるように、活動スクリーン332がグラフィカルユーザーインターフェース142上に表示される。活動スクリーン332がインターフェース142上に表示される時、カルテ記入タブ210の題名は「カルテ記入」から「活動」に変わり、活動タブ210として示される。活動スクリーン332は、入力追加ボタンまたはアイコン334、カルテ記入ボタンまたはアイコン336、履歴の閲覧ボタンまたはアイコン338、および「戻る」ボタンまたはアイコン340を有する。

30

【0066】

介護者がスクリーン332上の入力追加アイコン334を選択すると、例えば図23に示されるように、活動入力追加スクリーン342がグラフィカルユーザーインターフェース142上に表示される。活動入力追加スクリーン342は、仰向けアイコン346、右側アイコン348、左側アイコン350、室内の椅子アイコン352、および椅子モードベッドアイコン354を含む選択可能なボタンまたはアイコンの形式での活動のメニュー344を有する。仰向けとは、患者が仰向けになっていることを意味し、右側とは患者が右側を向いていることを意味し、左側とは患者が左側を向いていることを意味する。室内の椅子とは患者がベッド10を出て患者の部屋の中の椅子に座っていることを意味し、椅子モードベッドとはベッドが椅子位置に移動されていることを意味する。従って、例証的実例では、メニュー344にリストされている活動は、相互排他的である。つまり、患者はある時点でこれらの活動のうち1つのみを行うことができる。図24～26の以下の説明は、メニュー344からの仰向けアイコン346の選択に関する。しかし、類似のプロ

40

50

セスに従うと、スクリーン 3 4 2 上のメニュー 3 4 4 からの他のアイコン 3 4 8、3 5 0、3 5 2、3 5 4 の選択に対応して、図 2 4 - 2 6 と同様のスクリーンセットが表示される。

【 0 0 6 7 】

スクリーン 3 4 2 のメニュー 3 4 4 上の仰向けボタン 3 4 6 の選択に対応して、例えば図 2 4 に示されるように、活動仰向けスクリーン 3 5 6 がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。活動仰向けスクリーン 3 5 6 は、「患者が仰向けになりました」という文字を含む欄 3 5 8 および「x」アイコン 3 6 0 を有する。この時点で、介護者はカルテ記録アイコン 3 3 6 を選択することができ、図 1 1 のカルテ記録確認ウィンドウ 2 7 8 がインターフェース 1 4 2 上に表示される。介護者は次に、「はい」アイコン 2 8 2 を選択して活動データを E M R システム 1 7 6 中の患者の E M R にカルテ記入するか、または「いいえ」アイコン 2 8 4 を選択して活動データをカルテ記入せずにスクリーン 3 5 6 に戻る。スクリーン 2 7 8 上の「はい」アイコン 2 8 2 を選択すると、活動スクリーン 3 3 2 が再びインターフェース 1 4 2 上に表示される。

10

【 0 0 6 8 】

スクリーン 3 5 6 を閲覧中、介護者が活動を患者の E M R にカルテ記入せずに削除したい場合は、介護者は「x」アイコン 3 6 0 を選択する。これにより、図 2 5 に示されるように、活動削除入力スクリーン 3 6 2 がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示されることになる。活動削除入力スクリーン 3 6 2 は、「はい」アイコンまたはボタン 3 6 4 および「いいえ」アイコンまたはボタン 3 6 6 に加えて、「このカルテ入力を削除しますか?」という文字を有する。介護者がスクリーン 3 6 2 上の「いいえ」アイコン 3 6 6 を選択すると、介護者が図 2 4 のスクリーン 3 5 6 に戻る。介護者がスクリーン 3 6 2 の上「はい」アイコン 3 6 4 を選択すると、スクリーン 3 5 6 上に表示された活動が消去され、介護者は図 2 2 のスクリーン 3 3 2 に戻る。

20

【 0 0 6 9 】

介護者がスクリーン 3 3 2 上の履歴の閲覧アイコン 3 3 8 を選択すると、例えば図 2 6 に示されるように、活動履歴の閲覧スクリーン 3 6 8 がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。例証的実例では、「患者が仰向けになりました。3 : 1 1 A M」という文字列 3 7 0 がスクリーン 3 6 8 上に表示される。関連患者に関して過去に追加的活動が E M R システム 1 7 6 にカルテ記入されていた場合は、テキスト 3 7 0 に類似の追加的の文字列もスクリーン 3 6 8 上に表示される。一部の実施形態では、患者に対してあまりに多くの活動がカルテ記入されているためにすべての文字列がスクリーン 3 6 8 に入らない場合、上・下スクロール矢印が提供され、介護者は他の活動入力にスクロールすることができる。

30

【 0 0 7 0 】

図 2 7 を参照すると、スケールタブ 2 0 4 を選択した場合、スケールスクリーン 3 7 2 がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。スクリーン 3 7 2 は、前回の体重欄 3 7 4、前回の体重測定日時欄 3 7 6、前回のゼロ設定日時欄 3 7 8、E M R ステータス欄 3 8 0、および体重履歴グラフ欄 3 8 2 を含む。スクリーン 3 7 2 の例証的実例では、各欄 3 7 4、3 7 6、3 7 8、3 8 0 には、患者の体重がまだ測定されていないことを示すために N / A が表示される。このように、これらの欄に対するデータがなく、患者の体重がまだ測定されていないので欄 3 8 2 には体重グラフがない。

40

【 0 0 7 1 】

スクリーン 3 7 2 はまた、スケールゼロ設定ボタンまたはアイコン 3 8 4、体重調整ボタンまたはアイコン 3 8 6、k g ボタンまたはアイコン 3 8 8、体重履歴ボタンまたはアイコン 3 9 0、および患者体重測定ボタンまたはアイコン 3 9 2 も有する。スケールゼロ設定ボタン 3 8 4 は、スケールシステム 2 7 0 の風袋重量を設定するために使用される。体重調整ボタン 3 8 6 は、ボタン 3 8 6 を選択した後にインターフェース 1 4 2 上に表示されるプラスおよびマイナスキーを使って、患者の体重測定値を上下に調整するために使用される。k g ボタン 3 8 8 は、介護者が患者の体重をキログラム (k g) またはポンド

50

(1 b) のどちらかで表示したいかを示すために使用される。ボタン 3 8 8 を押すと、スケールシステム 2 7 0 はポンドシステムに切り替わり、ボタン 3 8 8 に「 1 b 」単位が表示されて体重の単位が 1 b で表示されていることを示す。体重履歴ボタン 3 9 0 を押すと、体重グラフが欄 3 8 2 に表示される。

【 0 0 7 2 】

介護者がスクリーン 3 7 2 上の患者体重測定ボタン 3 9 2 を選択すると、図 2 8 に示されるスケール解放スクリーン 3 9 4 が閾値時間（例証的実例では 3 秒）の間グラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。スクリーン 3 9 4 は、「ベッドから離れてください」および「 2 秒後に患者の体重を測定します。」の文字を有する。従って、例証的実施形態では、スクリーン 3 9 4 上の文字は、閾値の 3 秒から 1 秒単位でカウントダウンする。閾値時間が経過した後、図 2 9 に示されるように、スケール体重測定スクリーン 3 9 6 がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。病院用ベッド 1 0 のスケールシステム 2 7 0 が患者の体重を測定する間、スクリーン 3 9 6 がインターフェース 1 4 2 上に表示される。

10

【 0 0 7 3 】

スケールシステム 2 7 0 が患者の体重を測定し終わると、例えば図 3 0 に示されるように、スケール承認スクリーン 3 9 8 がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。スケール承認スクリーン 3 9 8 は、患者の測定体重が表示される新規患者体重欄 4 0 0 を有する。例証的実例では、患者の体重は 9 6 . 0 k g である。スクリーン 3 9 8 は、キャンセルボタンまたはアイコン 4 0 2 、体重再測定ボタンまたはアイコン 4 0 4 、および承認ボタンまたはアイコン 4 0 6 を有する。キャンセルボタン 4 0 2 は、今測定したばかりの体重測定値をキャンセルするために選択する。体重再測定ボタン 4 0 4 は、ベッドに当たったまたは以前の体重測定中に患者が動いたなど、介護者が何らかの理由で患者の体重を再測定したい場合に選択する。

20

【 0 0 7 4 】

承認ボタン 4 0 6 は、患者の体重を測定した後にその体重を承認するために押される。図 3 1 ~ 3 4 に関して以下で考察するが、承認 4 0 6 を選択することにより、E M R 自動送信機能が有効か無効かに応じて、以下のような動作が行われる。（E M R 自動送信が有効の場合）制御回路 9 8 のメモリー 1 7 4 に患者の体重が保存され、体重測定値の E M R システム 1 7 6 へのカルテ記入が開始される。または、（E M R 自動送信が無効の場合）制御回路 9 8 のメモリー 1 7 4 に患者の体重が保存されるが、体重測定値の E M R システム 1 7 6 へのカルテ記入は開始されない。

30

【 0 0 7 5 】

E M R 自動送信機能が無効の場合、スクリーン 3 9 8 上の承認ボタン 4 0 6 の選択後、例えば図 3 1 に示されるように、スケール黄色スクリーン 4 0 8 がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。E M R 自動送信機能が有効の場合、承認ボタン 4 0 6 の選択後、図 1 1 のカルテ記入確認ウィンドウ 2 7 8 がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。ウィンドウ 2 7 8 の「はい」ボタン 2 8 2 を選択すると、スケール黄色スクリーン 4 0 8 がインターフェース 1 4 2 上に表示され、患者の体重が E M R システム 1 7 6 に送られて上述のように患者の E M R にカルテ記入される。スクリーン 4 0 8 は、黄色にハイライトされた（図 3 1 では斜線で表示）欄 3 7 4 、 3 7 6 、 3 8 0 を有し、これは、新しい情報がベッド 1 0 のメモリー 1 7 4 に保存されかつ E M R 自動送信機能が有効の場合は患者の E M R にもカルテ記入されていることを示す。閾値時間（例証的実例では 3 秒）が経過している間、欄 3 7 4 、 3 7 6 、 3 8 0 の黄色のハイライトは薄くなり、この時点で、例えば図 3 2 に示されるように、スケール最終スクリーン 4 1 0 がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。

40

【 0 0 7 6 】

スクリーン 4 0 8 、 4 1 0 上の欄 3 8 2 は、患者の現在の体重を含むグラフを示す。患者が複数回体重測定されている場合は、追加的データポイントが欄 3 8 2 のグラフ上に表示される。例証的実例では、「 0 8 / 1 8 / 1 0 3 : 5 2 A M 送信」の文字が欄 3 8

50

0 に表示されており、これは、EMRシステム176に患者の体重がカルテ記入された日付および時間を示している。従って、EMR自動送信機能は、例証的実例では有効化されている。EMR自動送信機能が無効の場合は、N/Aという文字がスクリーン408、410上の欄380に残ったままになる。

【0077】

今度は図33を参照すると、EMR自動送信機能が無効のときにツールタブ212を選択すると、ツール自動送信無効スクリーン412がグラフィカルユーザーインターフェース142上に表示される。スクリーン412は、前回消去日時欄416の付いた患者履歴バー414、履歴閲覧アイコンまたはボタン418、および消去（新規患者）ボタンまたはアイコン420を含む。一部の実施形態では、ベッド10のメモリー174に以前の患者用に保存されたデータを消去するためにボタン420が選択されて、新規患者に関連する新規データのみがグラフィカルユーザーインターフェース142上の本明細書に記述のさまざまなスクリーンに示されるようになる。他の実施形態では、メモリー174は以前の患者のデータをまだ保存している。ベッド10に新規患者が割り当てられると、インターフェース142上に表示されないにすぎない。ボタン418は、ベッド10に割り当てられた患者に関する履歴情報を見るために選択される。前回の消去日時欄416は、患者履歴データが最後に消去された日付と時間を示す。

10

【0078】

スクリーン412は、日付および時間欄424、変更ボタンまたはアイコン426、および消去（新規患者）ボタンまたはアイコン428を含む、日付および時間バー422も含む。ボタン428は、以前の患者の日付および時間情報を消去するために選択する。欄424は、現在の日付と時間を示す。変更ボタン426は、例えば、欄424に示される日付および時間が正しくない場合、日付および時間を変更するために使用される。変更ボタン426を選択すると、日付および時間を変更するキーが表示される。

20

【0079】

スクリーン412はさらに、言語欄432および変更アイコンまたはボタン434を含む言語バー430を含む。例証的実例では、「英語」という言葉が言語欄432に表示される。ボタン434は、グラフィカルユーザーインターフェース142上に表示されるさまざまなスクリーンの言語を変更するために選択する。ボタン434を選択すると、言語のメニューオプションがインターフェース142上に表示され、介護者は次に言語オプションのメニュー上の希望の言語を選択することができる。

30

【0080】

スクリーン412は、有効/無効欄438および変更ボタンまたはアイコン440を含むEMR自動送信バー436を有する。ベッド10のEMR自動送信機能が無効であることを示すために、「無効」という言葉が欄438に表示される。介護者が図33のスクリーン412上のボタン440にタッチすると、欄438は黄色のハイライトなどにハイライト（図34では斜線で示される）され、「無効」という言葉が「有効」に変わり、ベッド10のEMR自動送信機能が有効であることが示される。例えば3秒など、閾値時間が経過した後、図35に示されるようにハイライトは薄くなり消える。EMR自動送信機能が有効で介護者がこの機能を無効にしたいと思う場合、介護者がボタン440にタッチすると欄438はハイライトされ（図36では斜線で示される）、「有効」という言葉が「無効」に変わる。閾値時間が経過した後、図36の欄438のハイライトは薄くなって消える。従って、ボタン440は、EMR自動送信機能を有効/無効で切り替えるために使用され、欄438はEMR自動送信機能が有効か無効かを視覚的に示す。

40

【0081】

次に図37を参照すると、表面タブ208を選択することに対応して、表面スクリーン446がグラフィカルユーザーインターフェース142上に表示される。表面スクリーン446はユーザー入力を有し、これは病院用ベッド10のマットレス22のさまざまな機能を制御するためにタッチされる。例証的実例では、スクリーン446は、マットレス22の袋をプログラムされた最大圧力まで膨張させるために選択する最大膨張ボタンまたは

50

アイコン 448、マットレス 22 の右回転袋を膨張させて患者を右向きにするために選択する右回転アイコン 450、マットレス 22 の左回転袋を膨張させて患者を左向きにするために選択する右回転アイコン 452、患者の向きを変える時間を介護者に知らせるタイマーをセットするために選択するお知らせアイコンまたはボタン 454、シート部分のマットレス 22 の袋を収縮して患者の横からの退出・進入を容易にするために選択するシート収縮ボタンまたはアイコン 456、およびアイコン 448、450、452、456 を使って選択された機能を開始するために押すスタートボタンまたはアイコン 458 を有する。

【0082】

ボタン 448、450、452、456 に次いでスタートボタン 458 を選択すること
10
に対応して、「データを EMR に記入」スクリーン 460 がグラフィカルユーザーインターフェイス 142 上に表示される。一部の実施形態では、ボタン 448、450、452、456 に関する表面機能は、それぞれのボタンが選択されることに対応して開始されるため、スタートボタン 458 は省かれている。「データを EMR にカルテ記入」スクリーン 460 は、介護者がカルテ記入のために患者のマットレス 22 の表面機能の使用に関する情報を EMR に送ることを可能にする。スクリーン 460 は、介護者が自分の PIN をタイプするキーボード 462、およびデータを EMR システム 176 にカルテ記入するために選択する OK ボタン 468 を含む。キーボード 462 には「CLR」の文字を持つクリアボタン 464 が設けられて、PIN の入力でミスを犯した時に選択される。介護者が表面情報を EMR システム 176 にカルテ記入したくない場合は、アイコン 466 を選択
20
する。

【0083】

図 39 を参照すると、正しい PIN が入力され、表面スクリーン上で「右に回転」ボタン 450 にタッチした後に、「データを EMR にカルテ記入」スクリーン 460 上の OK ボタン 468 にタッチすることに対応して、第一の「患者を右に回転」スクリーン 470 がグラフィカルユーザーインターフェイス 142 上に表示される。第一の「患者を右に回転」スクリーン 470 は、回転データがカルテ記入のために EMR に送信されたことを確認する「回転を EMR に送信：7 / 9 / 2008 1 : 44 : 44 PM」という文字列 474 を有する。スクリーン 470 は、回転の時間がどのくらい残っているかを示すカウントダウンタイマーバー 472 も有する。例証的実例では、回転に 29 分 37 秒が残って
30
いる。バー 472 は、回転中に時間が経過するにつれて満たされる。

【0084】

図 40 に示されるように、表面スクリーン 446 上で「右に回転」ボタン 450 にタッチした後に、「データを EMR にカルテ記入」スクリーン 460 上でキャンセルボタン 466 をタッチすることに対応して、第二の「患者を右に回転」スクリーン 478 がグラフィカルユーザーインターフェイス 142 上に表示される。スクリーン 478 は、図 40 のスクリーン 478 から図 39 のスクリーン 470 上に表示される文字列 474 が省かれていることを除いては、基本的にスクリーン 470 と同じである。各スクリーン 470、478 はキャンセルボタンまたはアイコン 476 を有し、これはその期間の時間が完全に経過する前に回転をキャンセルするために選択される。右回転アイコン 450 が選択される
40
のではなくスクリーン 446 上で左回転アイコン 452 が選択されることに応答して、かつ、図 38 のスクリーン 460 上で希望する選択が行われた後、実質的にスクリーン 470、478 と同じスクリーンがグラフィカルユーザーインターフェイス 142 上に表示される。スクリーン 446 上のアイコン 448、456 の使用に応答して、かつ、スクリーン 460 上で希望する選択が行われた後、スクリーン 470、478 に類似のスクリーンが表示される。

【0085】

図 41 を参照すると、患者禁忌スクリーン 480 は、一部の実施形態でグラフィカルユーザーインターフェイス 142 上に表示されるスクリーンのもう 1 つの例である。スクリーン 480 は、患者の薬物および食物アレルギー、患者の針刺し禁忌、および患者のその
50

他の禁忌のリストが表示される禁忌ウィンドウ 4 8 2 を含む。例証的実例では、ウィンドウ 4 8 2 は、関連する患者はペニシリンおよびキシモシリンの薬物アレルギーを持つことを「薬物アレルギー」見出しの下に示し、マッシュルームおよびピーナッツの食物アレルギーを持つことを「食物アレルギー」見出しの下に示す。さらに、例証的実例では、「針刺し禁忌」見出しの下で患者の左腕は針刺し禁忌となっている。この禁忌は、患者ノベッドアイコン上にも患者の左上に対応する色の付いた領域 4 8 6 として図式的に示されている。例えば、領域 4 8 6 は一部の実施形態では赤色であるが、他の色またはパターン、影などの図式的マークを必要に応じて使用できる。また例証的実例では、患者の左側からの患者の退出に関する禁忌が、「他の禁忌」見出しの下のウィンドウ 4 8 2 に示されている。

10

【 0 0 8 6 】

上述のスクリーンの部分とかなり類似したスクリーン 4 8 0 の他の部分は、類似の参照番号などで示されている。しかし、スクリーン 4 8 0 では、タブではなくアイコンまたはボタン 2 0 2、2 0 4、2 0 8、2 1 0 が表示されている。また、ヘルプボタン 2 1 4 は、「ヘルプ」という言葉ではなく疑問符（「？」）を含む。さらに、スクリーン 4 8 0 は、ウィンドウ 4 8 2 を表示するためにタッチまたは選択する患者ボタンまたはアイコン 4 8 8 を含む。警報停止アイコンまたはボタン 4 9 0 もスクリーン 4 8 0 上に設けられており、ベッド 1 0 で起こる任意の警報を停止するために選択できる。介護者が、例えば図 4 1 のボタン 2 0 4、2 0 8、2 1 0 および 4 8 8 と同じ領域にスクリーン 4 9 0 上に表示されるカルテ記入アイコンまたは警報アイコンなどの他のボタンまたはアイコンへとスクロールできるように、スクロールアイコン 4 9 4 の付いた垂直スクロールバー 4 9 2 がスクリーン 4 8 0 上に設けられている。本開示で前に述べたスクリーンには、スクリーン 4 8 0 が、患者の名前、患者の担当医、および患者の担当看護師を示すものもあるが、一部の実施形態ではこの情報の一部またはすべてが省かれている。

20

【 0 0 8 7 】

スクリーン 4 8 0 のウィンドウ 4 8 2 にリストされている禁忌に関する情報は、一部の実施形態ではリモートコンピューター 1 7 6 からベッドに伝達される。一部の実施形態では、これはボタン 4 8 8 を選択することに対応して起こる。他の実施形態では、特定の患者がベッド 1 0 と関連付けられると、情報はベッド 1 0 に伝達されてメモリー 1 7 4 に保存される。このような実施形態では、ボタン 4 8 8 を選択すると、メモリー 1 7 4 に保存された禁忌情報が表示される。また他の実施形態では、グラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 は、例えば表示されたキーボードを介して、またはウィンドウ 4 8 2 に提供された見出しの下の関連カテゴリーの一般的禁忌をリストするドロップダウンメニューを介して、このような情報の直接入力を提供する。

30

【 0 0 8 8 】

禁忌ウィンドウ 4 8 2 に関して、一部の実施形態では、表示される情報は医師の指示から取得され、この指示は、リモートコンピューター 1 7 6 に入力および/または保存されるか、および/またはグラフィカルディスプレイスクリーン 1 4 2 を使って入力される。従って、例えば医師の指示をベッドサイドで E M R または A D T コンピューター 1 7 6 から受信し、それらをその場でディスプレイスクリーン 1 4 2 上に表示することは、本開示の範囲内である。これに代えてまたはこれに加えて、スクリーン 1 4 2 上に表示される情報には、カレンダーの「1日の概要」タイプの形式で、介護者が患者の動作および時間をベッドサイドで見ることができると患者のスケジュールを含む。このタイプの情報は、ウィンドウ 4 8 2 に表示される禁忌を判断するのに有用である。例えば、患者が脊椎手術を受けた後は、ベッド 1 0 は、頭部分 4 0 を低くした逆トレンデレンブルグ体位に構成されなければならない。患者が脊椎手術から戻った後は、頭部分 4 0 を上昇させるべきではない。

40

【 0 0 8 9 】

ベッド動作の禁忌の別の例は、患者が脚の手術を受けた後に、ベッドの足および大腿部分 4 3、4 4 を動かすことである。一部の例では、足および大腿部分 4 3、4 4 を低くし

50

ておくのが望ましいことがあるが、他の例では、例えば足部分 4 4 を水平にして大腿部分 4 3 を上げておくのが望ましい場合がある。従って、表 4 8 2 の他の禁忌見出しの下に表示されるメッセージの例には、患者のタイプおよび/避けるべきベッドの動作によって、「患者の動作 - 頭部分を低く保ち、上部フレームを逆トレンデンプルグ体位に保つ」、「患者の動作 - 大腿および足部分を平らに保つ」、「患者の動作 - 大腿および足部分を高く保つ」、「頭部分を上げない」、「大腿および足部分を低くしない」などが含まれる。

【 0 0 9 0 】

本開示によると、医師の指示に反して、または別の形で患者の記録の情報に反して、禁忌であるベッド動作を行おうとすると、ディスプレイスクリーン 1 4 2 は、例えば、警告メッセージ「あなたが行おうとしている動き [行おうとしている動きをここに記載] は、以下の医師の指示により禁忌となっています： [医師の指示をここに記載]。詳細情報を得るには、または、指示を解除するには、[A D T または E M R システムから取得した医師の名前をここに記載] に連絡してください。」を表示する。グラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に警告を表示することにより、リモートコンピューター 1 7 6 からの情報に基づいて禁忌となっている方法で介護者がベッドを動かそうとした場合に、患者の安全が向上し、かつ、患者の転帰が改善される。一部の実施形態では、ディスプレイスクリーン 1 4 2 は、禁忌の方法でベッドを動かすために選択できるオーバーライドアイコンを 1 つ以上持つ。一部の実施形態では、介護者は一連の 2 つ以上のスクリーンまたはウィンドウ上で適切なオーバーライド選択を行うことが必要である。

【 0 0 9 1 】

ディスプレイスクリーン 1 4 2 上で禁忌の指示を知らせることは、介護者が各患者のステータスを覚えておくこと、および、シフト中にその介護者が世話をしているさまざまな患者に対してどのような医師の指示が現在有効かを覚えておくことの助けとなる。これはまた、一組の介護者から別の組に患者を引き継ぐことを容易にする。介護者にベッドまたは患者動作の禁忌について警告することにより、望ましくないベッドまたは患者の動作が回避される。これはまた、患者がディスプレイスクリーン 1 4 2 を見て適正な一式のステップをクリックし、禁忌をオーバーライドしてベッド動作に進むことができないため、患者が不注意に外側のコントロール（例えば、患者とは反対側のサイドレールの横にあるユーザー入力）を押すことによる偶発的起動を減少させる。

【 0 0 9 2 】

図 4 2 を参照すると、「摂取/排出のカルテ記入」スクリーン 5 0 0 は、患者が異なる時間に摂取した食物と飲物についての情報を示すためにグラフィカルユーザーインターフェース上に表示される摂取表 5 0 2、および患者の排出についての情報を持つ排出表 5 0 4 を含む。スクリーン 5 0 0 をナビゲートするためには、カルテ記入ボタン 2 1 0 を選択する。一部の実施形態では、これによってさまざまなカルテ記入オプションのリストが表示される。カルテ記入オプションは、一部の実施形態ではボタンに記述されており、他の実施形態ではオプションのメニュー上に表示される。例えば、カルテ記入アイコン 2 1 0 を選択すると、摂取/排出ボタン（非表示）およびバイタルサインボタン（非表示）が表示される場合がある。摂取/排出ボタンを選択すると、グラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上にスクリーン 5 0 0 が表示される。バイタルサインボタンを選択すると、図 1 3 のスクリーン 2 9 4 と類似または同一のスクリーンがグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。一部の実施形態では、例えば図 4 のスクリーン 2 2 6 に関して、上述のようにユーザーはログインスクリーンに P I N をまず入力しなければならない。

【 0 0 9 3 】

例証的実例では、図 4 2 に示されるように、表 5 0 2 は摂取、食事、液体、支援および時間の見出しを持つ欄を含む。摂取欄は、患者の摂取物のタイプを示すための朝食、昼食、おやつ、夕食およびその他などの入力を含む。食事欄は、患者が摂取した摂取物のパーセントを示す。例証的実例では、表 5 0 2 の朝食という言葉の隣に「5 0 %」と示されるように、患者は朝食の半分を食べ、おやつという言葉の隣に「1 0 0 %」と示されるよう

に、患者はおやつをすべてを食べた。液体欄は、患者が摂取した液体の容量または量をミリリットル（ml）で示す。支援欄は、食事中に介護者が患者に提供した支援の程度を示す。例証的実例では、表502の「全体」という言葉で示されるように、介護者は朝食全体を患者に食べさせなければならなかった。また、表502の「支援」という言葉で示されるように、介護者は昼食時患者にはある程度の支援を提供しており、かつ、表502の残りの各列の「自身」という言葉で示されるように、患者は表502の残りの摂取物は自分で食べることができた。時間欄は、患者が特定の摂取物を食べた時間を示す。一部の実施形態では、日付欄（非表示）も表502に示されている。例証的実例では、表502の他の入力を上下にスクロールするためのスクロールバー492'およびスクロールアイコン494'が表502の右側に提供されている。

10

【0094】

スクリーン500の例証的実例では、スクリーン500は、表502の右側に摂取アイテム追加ボタンまたはアイコン506および摂取履歴閲覧ボタンまたはアイコン508をさらに有する。ボタン506を選択すると、介護者はドロップダウンメニューまたはキーボードなどを介して、表502に別の列の情報を追加することができる。ボタン508の選択によって、介護者は表502の患者の摂取情報履歴にアクセスすることができる。摂取情報履歴は、例えば前日または数日前の患者の摂取に対応する。一部の実施形態では、摂取情報は、ボタン508の選択に対応してリモートコンピューター176から検索される。従って、本開示によると、表502に入力された摂取情報は、患者の電子医療記録に保存されるために、ベッド10によってコンピューター176に転送される。一部の実施形態では、摂取情報は、既定時間に自動的にまたは定期的に、ベッド10からコンピューター176に転送される。他の実施形態では、摂取情報は、ユーザーがコンピューター176でベッド10から検索する。これに代わりまたはこれに加えて、摂取情報がベッド10のメモリー174にその場で保存されることは、本開示の範囲内である。

20

【0095】

例証的実例では、図42に示されるように、表504は排出、尿、嘔吐、BM/便および時間の見出しを持つ欄を含む。排出欄は、排出物の測定方法（容量/サイズまたは数）を示す。容量/サイズおよび数は、情報を入力する表504の列に対応する。尿欄は、患者が排尿した時の量または容量をミリリットル（ml）で示す。嘔吐欄は、患者が嘔吐したときの量または容量を示す。例証的実例では、患者は嘔吐していないので、嘔吐欄にはすべての排出に対して該当なし（「NA」）と表示されている。BM/便欄は、患者の便通に対する媒体の容量/サイズおよび01の数を示し、これは時間欄に示すように午前11時30分に行われている。時間欄は、患者が特定の排出物を排出した時間を示す。一部の実施形態では、日付欄（非表示）も表504に示されている。例証的実例では、表504の他の入力を上下にスクロールするためのスクロールバー492"およびスクロールアイコン494"が表502の右側に設けられている。

30

【0096】

スクリーン500の例証的実例では、スクリーン500は、表504の右側に排出アイテム追加ボタンまたはアイコン510および排出履歴閲覧ボタンまたはアイコン512をさらに有する。ボタン510を選択すると、介護者はドロップダウンメニューまたはキーボードなどを介して、表504に別の列の情報を追加することができる。ボタン512の選択によって、介護者は表504の患者の排出情報履歴にアクセスすることができる。排出情報履歴は、例えば前日または数日前の患者の排出に対応する。一部の実施形態では、排出情報は、ボタン512の選択に対応してリモートコンピューター176から検索される。従って、本開示によると、表504に入力された排出情報は、患者の電子医療記録に保存されるために、ベッド10によってコンピューター176に転送される。一部の実施形態では、排出情報は、既定時間に自動的にまたは定期的に、ベッド10からコンピューター176に転送される。他の実施形態では、排出情報は、ユーザーがコンピューター176でベッド10から検索する。これに代わりまたはこれに加えて、排出情報がベッド10のメモリー174にその場で保存されることは、本開示の範囲内である。

40

50

【 0 0 9 7 】

一部の実施形態では、患者の摂取および排出情報は、ベッド10で入力されるのではなく、リモートコンピューター176で入力される。一部の実施形態では、リフレッシュボタンまたはアイコン514（図42に例を表示）がスクリーン500に設けられている。アイコン514を選択すると、ベッド10によってリモートコンピューター176から摂取および排出の情報が検索される。従って、一部の実施形態では、グラフィカルユーザーインターフェース142は、患者の摂取および排出情報をベッド10のメモリー176に入力するために使用され、次に、例えばベッド10はその情報を患者の電子医療記録に保存するためにリモートコンピューター176に送る。他の実施形態では、グラフィカルユーザーインターフェース142は、リモートコンピューター176から摂取または排出の情報を請求または引き出して表示するために使用される。スクリーン500は、容量単位をミリリットル（ml）と立方センチメートル（cc）の間で切り替えるためのml/ccボタンまたはアイコン516をさらに含む。

10

【 0 0 9 8 】

図43を参照すると、雑機能スクリーン520は、図44～48のスクリーンをナビゲートするために選択するアイコンまたはボタンを含み、これは以下でさらに考察する。スクリーン520にナビゲートするには、一部の実施形態では、ユーザーがアイコン494を使って、雑機能または他の機能ボタンまたはアイコン（非表示）がグラフィカルユーザーインターフェース142上に表示されるまでスクロールし、そのボタンを選択すると、スクリーン520が表示される。スクリーン520は、巡回チェックリストボタンまたはアイコン522、手順アイコンまたはボタン524、サービスアイコンまたはボタン526、EMRダッシュボードボタンまたはアイコン528、およびネットワーク/患者関連ボタンまたはアイコン530を含む。

20

【 0 0 9 9 】

スクリーン520上のボタン522を選択すると、例えば図44に示されるように、巡回チェックリストスクリーン530がグラフィカルユーザーインターフェース142上に表示される。スクリーン530は、関連する患者に関して介護者が行うべき仕事または機能のリストを有する。例証的実例では、巡回リストは以下の仕事または機能を含む：サイドレールを上げる、ブレーキをセットする、病院用ベッドの上部フレームを最も低い位置にする、仰角30°以上の位置に病院用ベッドの頭部分を上げる、トイレへの経路に障害物がないことを確認する、常夜灯が点いていることを確認する、ベッド退出システムをセットする、患者の痛みのレベルを評価する、娯楽機器またはナースコールのコントロールが患者の手の届く範囲内にあることを確認する、患者のバイタルサインをチェックする、IVポンプバッグまたは排液容器を交換または空にする必要があるかどうかをチェックする、患者の体位を変える、部屋の中につまずく危険性がないことを確認する、包帯をチェックまたは交換する、患者が飲料水を必要としているかどうかをチェックする、および患者がトイレに行く必要があるかどうかをチェックする。

30

【 0 1 0 0 】

介護者が仕事または機能を完了した際に選択するために、チェックボックス532がスクリーン530上に提供されている。例証的実例では、巡回チェックリストの上の最初の2つの仕事は完了しているが、残りの仕事および機能はまだ完了していない。グラフィカルユーザーインターフェース142上に巡回チェックリストを提供することにより、介護者はチェックリスト上の完了した仕事またはアイテムをチェックして消すことができる。当然のことながら、異なる病院は異なる巡回チェックリストを有する。従って、スクリーン530上に提供された仕事および機能が特定の医療施設に対してカスタマイズされるべきことは、本開示の範囲内である。このような種類のチェックリスト上の仕事またはアイテムの別の例には、ベッドパンまたは尿ボトルの交換を含む。

40

【 0 1 0 1 】

スクリーン520上のボタン524を選択すると、例えば図45に示されるように、手順スクリーン540がグラフィカルユーザーインターフェース142上に表示される。ス

50

クリーン 5 4 0 は、関連する手順のステップについてのリストを閲覧するために選択できる、多くの手順タブ 5 4 2 を有する。スクリーン 5 4 0 の例証的実例では、タブ 5 4 2 は一般的に手順 1、手順 2、手順 3、手順 4 に関連するものとして示されている。実際の実行では、タブ 5 4 2 の言い回しは、関連手順をさらに説明するために編集される。このような編集は、キーボードを用いて、または、無線連結装置を含む適切なポートまたは連結器を介してベッド 1 0 の制御回路 9 8 とインターフェース接続するラップトップや他のコンピューターなどの他の管理ツールを用いて行われる。

【 0 1 0 2 】

例証的実例では、手順 3 が選択されており、ビデオリンクボタンまたはアイコン 5 4 4 の一式が、スクリーン 5 4 0 のステップについてのリストの各ステップに隣接して設けられている。特定のアイコン 5 4 4 を選択すると、介護者はその手順の関連ステップのビデオを見ることができる。グラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上でビデオが再生され、ビデオが終わるとスクリーン 5 4 0 がインターフェース 1 4 2 上に自動的に再表示される。一部の実施形態では、インターフェース 1 4 2 上で再生されるビデオは、対応するボタン 5 4 4 の選択に対応してリモートコンピューター 1 7 6 から検索される。従って、ベッド 1 0 のグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 は、グラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上で手順の少なくとも一部を示すビデオクリップとリンクするために使用されることを、本開示では意図する。スクリーン 5 4 0 は、介護者が関連する手順のステップが完了した時に選択するために、各ステップに隣接してチェックボックス 5 4 6 を有する。

【 0 1 0 3 】

スクリーン 5 2 0 上のボタン 5 2 6 を選択すると、例えば図 4 6 に示されるように、サービススクリーン 5 5 0 がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。サービススクリーン 5 5 0 は、その医療環境で利用可能な他のサービスに関連したサービスボタンまたはアイコン一式を有する。従って、グラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 は、介護者および/または患者に、ベッドサイドまたはケア現場で完全かつさまざまなサービスへのアクセスを提供することができる。これらのサービスの一部としては、病院情報技術 (I T) アクセス関連 (例えば、 E M R 、 薬剤、食品サービス、周辺制御、部屋コントロール)、製品サービスおよびメンテナンス関連、ベッド機能関連、および娯楽関連 (例えば、テレビ制御、ラジオ制御、ウェブブラウジング) のものがある。 H I P A A に準拠し、患者に近接しかつ用途に対して最適化された確認済み使用環境において、ベッド 1 0 上のグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 を使用して、カルテ記入に関する患者の医療ニーズ、食事および栄養素のニーズ、統計報告および/またはトレンドング、薬剤または処方箋、および他の活動を実行することができる。

【 0 1 0 4 】

例証的実例では、図 4 6 に示されるように、スクリーン 5 5 0 はベッドセットボタンまたはアイコン 5 5 2、理学療法アイコンまたはボタン 5 5 4、液体管理ボタンまたはアイコン 5 5 6、食事ボタンまたはアイコン 5 5 8、部屋アイコンまたはボタン 5 6 0、カルテアイコンまたはボタン 5 6 2、患者の移動ボタンまたはアイコン 5 6 4、薬剤ボタンまたはアイコン 5 6 6、および娯楽ボタンまたはアイコン 5 6 8 を有する。ベッドセットボタン 5 5 2 を選択すると、次の患者に対してベッド 1 0 のセットアップができていないことを示すために、ベッド 1 0 からリモートコンピューター 1 7 6 (例えば、病室掃除のスケジュール設定に関連したコンピューター) に信号が送られる。理学療法ボタン 5 5 4 を選択すると、関連する患者の理学療法スケジュールなどの理学療法についての情報がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。一部の実施形態では、グラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 は、患者の 1 つ以上の理学療法セッションに対する時間をセットアップまたは変更するために使用するアイコンまたはボタンを表示する。ボタン 5 5 4 を選択すると、医療施設の理学療法部門に関連したリモートコンピューター 1 7 6 との通信が確立される。

【 0 1 0 5 】

スクリーン 550 上の液体管理ボタン 556 を選択すると、グラフィカルユーザーインターフェース 142 上に液体管理についての情報が表示される。例えば、インターフェース 142 は、新しい I V 液体容器が必要であること、および/または新しいフォーリー袋が必要であることを示すため、および/または患者がさらにジュースまたは水を必要としていることを示すために選択するボタンまたはアイコンを有する。一部の実施形態では、このような要求は、ベッド 10 からマスターナースステーションのリモートコンピューター 176 に伝達される。食事ボタン 558 を選択すると、グラフィカルユーザーインターフェース 142 上に食事情報が表示される。例えば、一部の実施形態では、インターフェース 142 は、患者の次の食事またはおやつのおもひ/または飲物を選択するためのボタンまたはアイコンを有する。一部の実施形態では、このような食物および/または飲物の選択のオプションは、医療施設の食品サービス部門に関連したリモートコンピューター 176 からベッド 10 に伝達され、食品および/または飲物の選択結果は、ベッド 10 から食品サービス部門のリモートコンピューター 176 に伝達される。

10

【0106】

スクリーン 550 上の部屋ボタン 560 を選択すると、グラフィカルユーザーインターフェース 142 上に部屋環境コントロールが表示される。このような部屋コントロールには、部屋の照明および/または室温を制御するために使用するボタンまたはアイコンを含む。娯楽ボタン 568 を選択すると、グラフィカルユーザーインターフェース 142 上に娯楽コントロールが表示される。このような娯楽コントロールは、患者の室内にあるまたはベッド 10 の一部として含まれているテレビおよび/またはラジオを制御するために使用するボタンまたはアイコンを含む。従って、娯楽コントロールは、チャンネル選択および音量調節アイコンまたはボタンを含む。

20

【0107】

薬剤アイコン 566 を選択すると、関連する患者の予定された医薬品などの薬剤情報が、グラフィカルユーザーインターフェース 142 上に表示される。一部の実施形態では、グラフィカルユーザーインターフェース 142 には、患者用の医薬品を追加で請求するために使用するアイコンまたはボタンを表示される。ボタン 566 を選択すると、医療施設の薬局部門に関連したリモートコンピューター 176 との通信が確立される。一部の実施形態では、薬剤情報は、医療施設の薬局部門に関連するリモートコンピューター 176 からベッド 10 に伝達され、ベッド 10 のグラフィカルユーザーインターフェース 142 を介して行われる薬剤請求は、ベッド 10 から薬局部門のリモートコンピューター 176 に伝達される。

30

【0108】

患者の移動ボタン 564 を選択すると、ベッド 10 からリモートコンピューター 176 (例えば、病棟勤務員および/または輸送スケジューリングに関連したコンピューター) に信号が送られ、関連する患者を例えばベッド 10 からストレッチャーまたは椅子などに移動する必要があることが示される。カルテボタン 562 を選択すると、例えば図 47 に示されるように、カルテスクリーン 570 がグラフィカルユーザーインターフェース 142 上に表示される。カルテスクリーンは、患者の電子医療記録で利用可能なデータ式を閲覧するために選択することのできるカルテボタンまたはアイコンを有する。例証的実例では、スクリーン 570 は、バイタルボタンまたはアイコン 572、ステータスアイコンまたはボタン 574、プロファイルアイコンまたはボタン 576、レポートボタンまたはアイコン 578、およびトレンドアイコンまたはボタン 580 を含む。

40

【0109】

スクリーン 550 上のバイタルボタン 572 を選択すると、関連する患者のバイタルサイン情報がグラフィカルユーザーインターフェース 142 上に表示される。一部の実施形態では、バイタルサイン情報は患者の電子医療記録から検索されるが、ベッド 10 のグラフィカルユーザーインターフェース上ではバイタルサイン情報を編集または入力することはできない。他の実施形態では、ボタン 572 を選択すると、患者のバイタルサインをベッド 10 を介して電子医療記録に入力するために、図 13 のスクリーン 294 と実質的に

50

類似したまたは同一のスクリーンがインターフェース 1 4 2 上に表示される。

【 0 1 1 0 】

スクリーン 5 7 0 上のステータスボタン 5 7 4 を選択すると、関連する患者のステータス情報がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。一部の実施形態では、ステータス情報は患者の電子医療記録から検索されるが、ベッド 1 0 のグラフィカルユーザーインターフェース上ではステータス情報を編集または入力することはできない。他の実施形態では、ボタン 5 7 4 を選択すると、患者のステータス情報をベッド 1 0 を介して電子医療記録に入力するために、スクリーンがインターフェース 1 4 2 上に表示される。スクリーン 5 7 0 上のプロファイルボタン 5 7 6 を選択すると、関連する患者のプロファイル情報がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。一部の

10

【 0 1 1 1 】

レポートボタン 5 7 8 を選択すると、関連する患者の医療レポート情報がグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示される。一部の実施形態では、医療レポート情報は患者の電子医療記録から検索されるが、ベッド 1 0 のグラフィカルユーザーインターフェース上ではレポート情報を編集または入力することはできない。他の実施形態では、

20

【 0 1 1 2 】

次に図 4 8 を参照すると、雑機能スクリーン 5 2 0 上のネットワーク / 患者関連アイコン 5 3 0 を選択することに対応してグラフィカルユーザーインターフェース上に表示されるネットワーク / 患者関連スクリーン 5 9 0 が示されている。スクリーン 5 9 0 は、ネットワーク接続性についての情報を提供する第一の文字ブロック 5 9 2、および対応する

30

【 0 1 1 3 】

本開示の範囲内の追加的概念および機能には以下を含む。

40

50

【 0 1 1 4 】

介護者が検索表に表示される患者のリストからベッド10に割り当てられた患者を選択できるようにするために、または、リモートコンピューターなど他の場所で行われた患者とベッドの関連付けが正しいことをベッドサイドで確認できるようにするために、グラフィカルユーザーインターフェース142上で患者名の検索表を提供することが本開示で意図されている。患者に関するメニューは、一部の実施例ではA D Tシステムから引き出される。一部の実施形態では、メニューは、フィルターすることができるか、またはフィルターされている。例えば、男性/女性の選択および/または人種の選択をインターフェース142上で行うことができ、次には選択に応じて、選択された人種の男性または女性の名前のみがメニューにリストされる。医師と患者、介護者と患者、およびベッドと部屋の関連付けを設定または確認するための追加的な検索表の提供。ベッドが無線で通信する場合、ベッドと部屋の関連付けを設定するために可能な部屋の選択メニューが、ベッド上またはベッドの外どちらかの1つ以上の無線受信機によって感知された信号強度に基づいてフィルターされる。一部の実施形態では、介護者はベッド10のグラフィカルユーザーインターフェース上に部屋番号を単にタイプする。

10

【 0 1 1 5 】

一部の実施例では、介護者に、患者とベッド、介護者とベッド、ベッドと部屋、および医師と患者の関連付けを確認または編集することを促すために、グラフィカルユーザーインターフェース142のメッセージが既定時間に表示される。既定時間は、例えばシフト交代に対応し得る。イベントも、さまざまな関連付けを確認または編集するように介護者に促し得る。例えば、ベッドのコンセントを抜き、閾値時間が経過した後に再びコンセントを入れた場合(ベッドを移動した場合などに起こる)、介護者はグラフィカルユーザーインターフェース142上で関連付けを確認または編集するように促される。一部の実施形態では、ベッドのコンセントが例えば15秒または30秒など短時間抜かれた場合は、関連付けの再確認はスキップされる。

20

【 0 1 1 6 】

一部の実施形態では、ベッド10は、ブレイデンスコア、転倒リスクスコア、修正済み早期警告スコア(M E W S)などのさまざまな患者スコアを受信し、そのスコアをインターフェース142上に表示する。一部の実施形態では、ベッド10は患者のバイタルサイン情報をE M Rシステム176から受信し、データをインターフェース142上に表示する。一部の実施形態では、ベッド10の特徴および機能は、1つ以上のスコアおよび/またはE M Rシステム176から受信したバイタルサインデータに基づいて、特定の様式に構成される。

30

【 0 1 1 7 】

グラフィカルユーザーインターフェース142上への標準治療(S o C)チェックリストの提供は、本開示で意図されている。例えば、患者に転倒リスクがある場合、患者は赤い靴下を履き、患者は赤い毛布を持ち、患者のドアに星印が付けられているべきである。S o Cの各アイテムは、介護者がマニュアル確認をするために、インターフェース142上にリストすることができる。一部の実施形態では、S o Cはイベントに基づいて変化する。例えば、ベッドがリモートコンピューターまたは室内装置から、または手入力を介して、患者がモルヒネ点滴を開始したというデータを受信した場合、S o Cプロトコールは低転倒リスクから高転倒リスクに切り替わり、対応するS o Cチェックリストがグラフィカルユーザーインターフェース142上に表示される。

40

【 0 1 1 8 】

グラフィカルユーザーインターフェース142上で、回答または選択すべき一連の質問などの皮膚評価ツールを提供することは、本開示で意図されている。

【 0 1 1 9 】

リモートE M Rコンピューターで行うのと同じ様式で、ベッドにおいてデータを患者のE M Rに入力するため、ベッド10のグラフィカルユーザーインターフェース142でE M Rコンピュータースクリーンを模倣または複製することが、本開示で意図されている。

50

【 0 1 2 0 】

患者の検査結果をグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示することは、本開示で意図されている。

【 0 1 2 1 】

患者の身長および/または体重を E M R システム 1 7 6 からインポートすること、または患者の身長をグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上で入力すること、ベッド 1 0 に患者の肥満度指数 (B M I) を計算させること、および、B M I をグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示させること、これらはすべて本開示の範囲内である。

【 0 1 2 2 】

P i x i s システムなどの薬剤送達システムとのリンクを確立すること、および、患者の薬剤についての情報をグラフィカルユーザーインターフェース 1 4 2 上に表示すること、これらは本開示の範囲内である。

【 0 1 2 3 】

介護者が患者の部屋を出る前にチェックリスト上のアイテムを完了したことをモニターするために、巡回チェックリストと併せて場所特定およびトラッキングシステムを使用することも、本開示で意図されている。

【 0 1 2 4 】

本明細書で考察したものと同一スクリーンおよび機能を持ち、インターフェース 1 4 2 と類似しているがベッド 1 0 から分離しているグラフィカルユーザーインターフェースの提供は、本開示の範囲内である。この分離ユーザーインターフェースは、一部の実施形態では壁掛け式であり、一部の実施形態ではナースコールシステムのグラフィカルオーディオステーションの一部として含まれている。

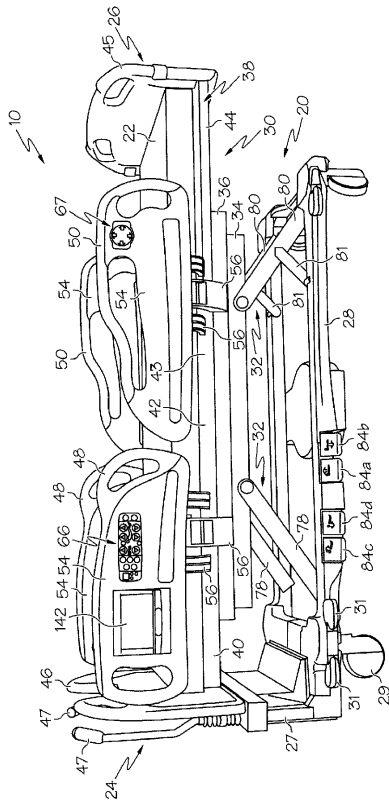
【 0 1 2 5 】

一定の例証的な実施形態について上記に詳細に説明してきたが、本明細書に記述され下記の請求項で定義される本開示の範囲および骨子の内である多くの実施形態、変形および変更が可能である。

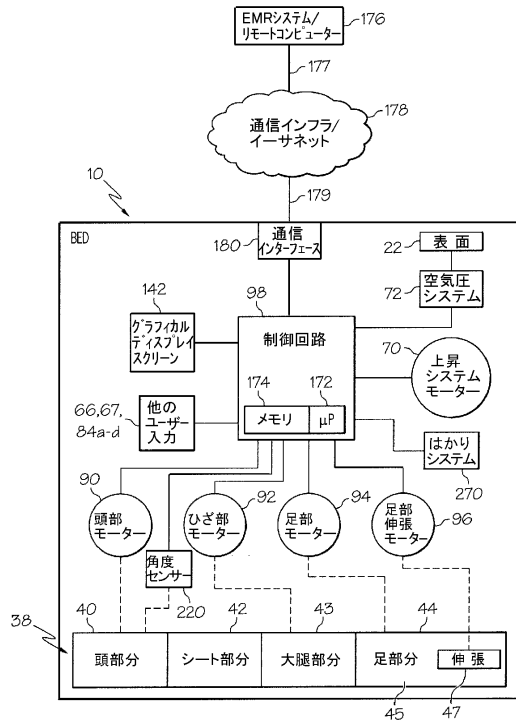
10

20

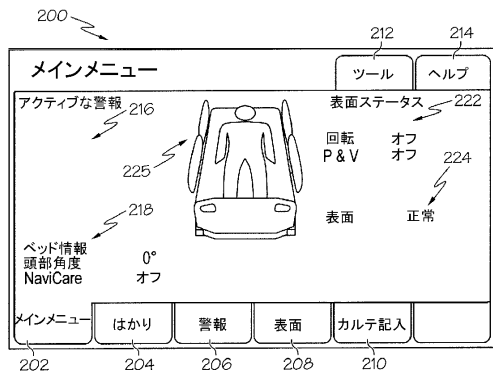
【図1】



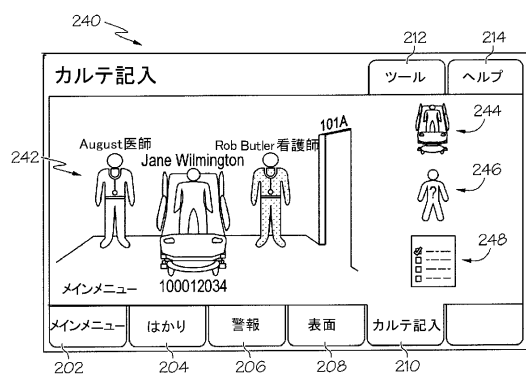
【図2】



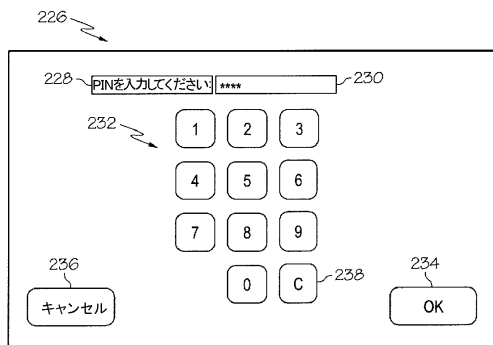
【図3】



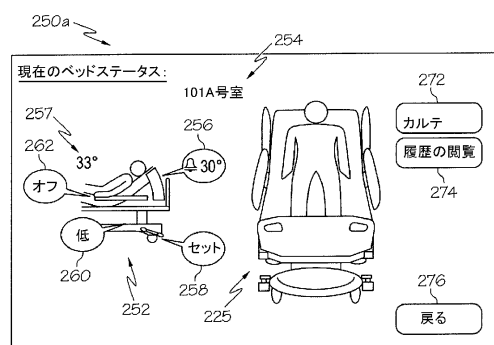
【図5】



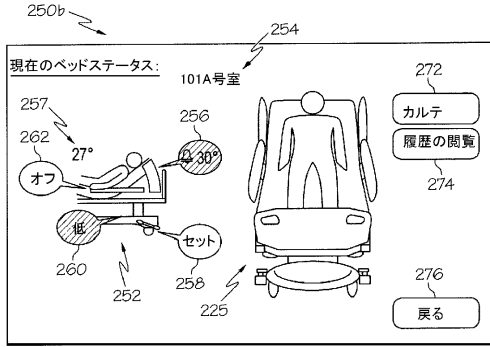
【図4】



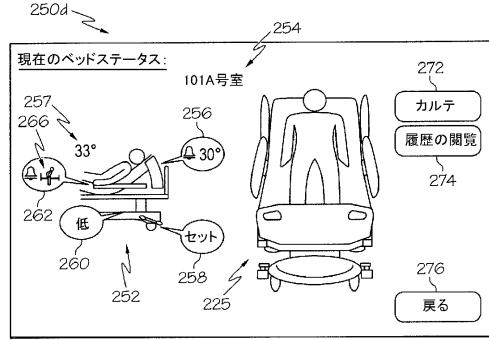
【図6】



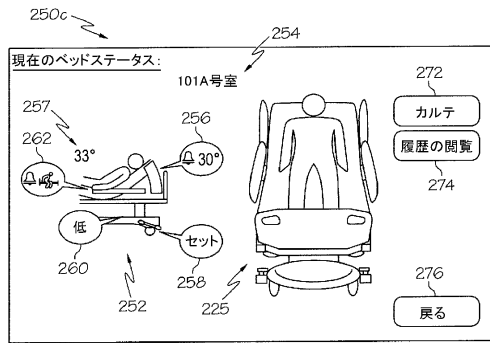
【図7】



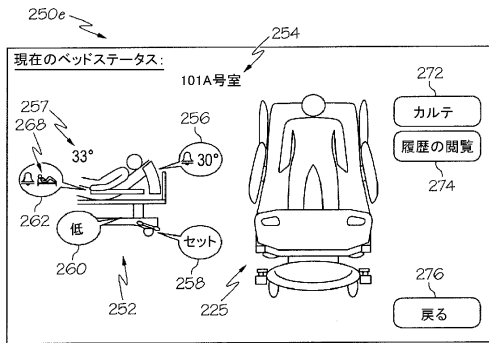
【図9】



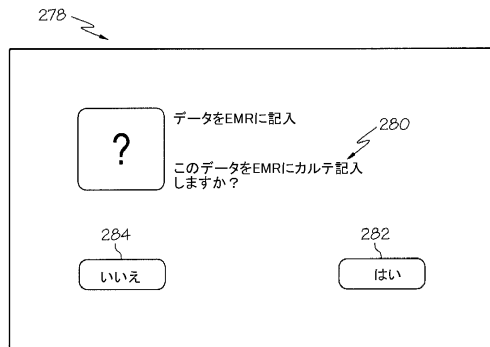
【図8】



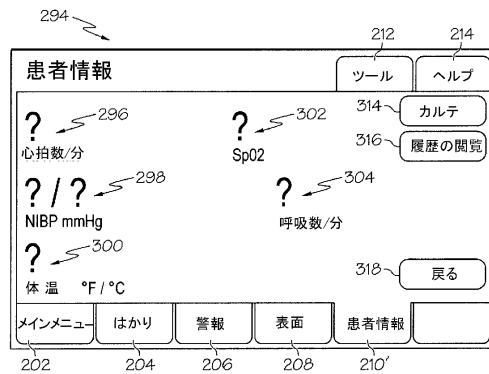
【図10】



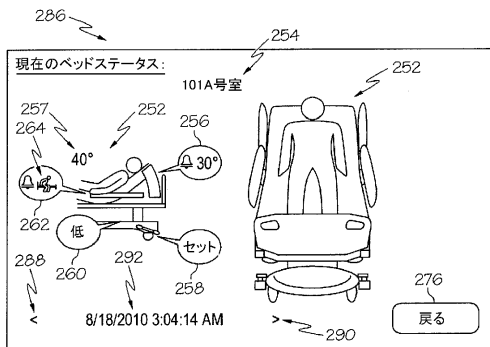
【図11】



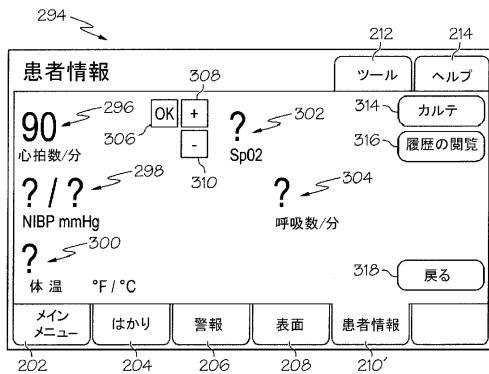
【図13】



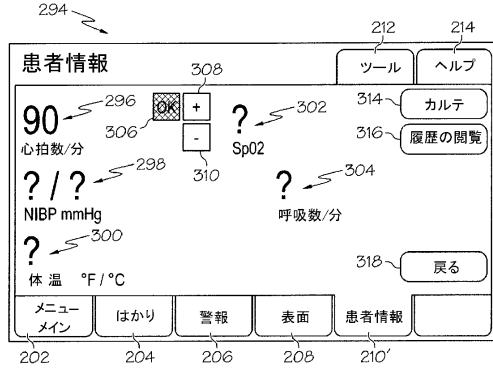
【図12】



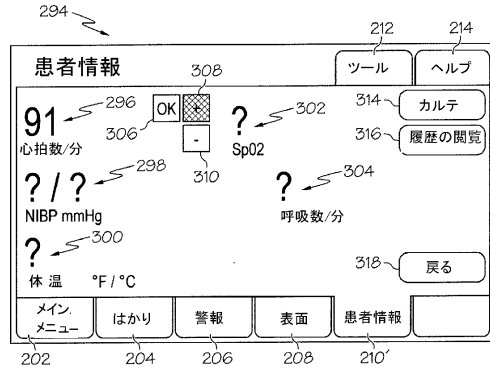
【図14】



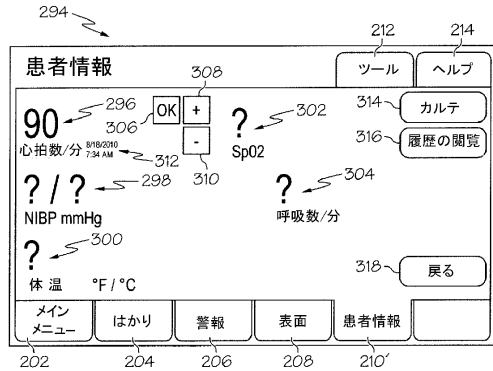
【図15】



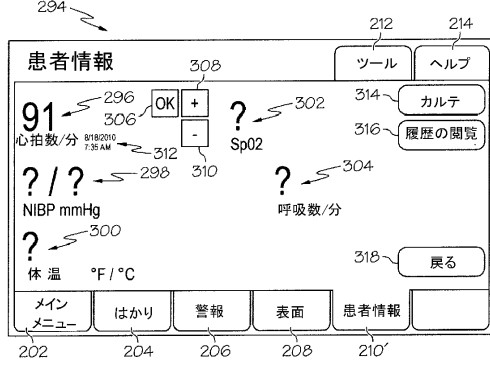
【図17】



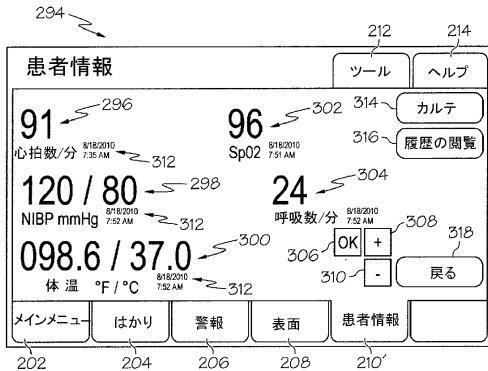
【図16】



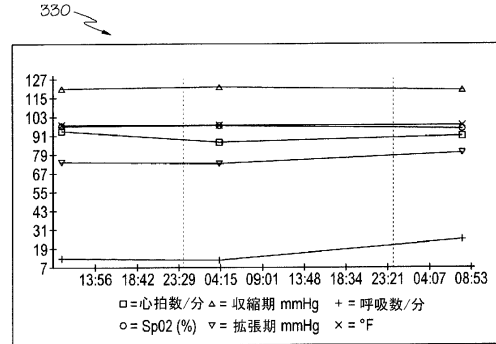
【図18】



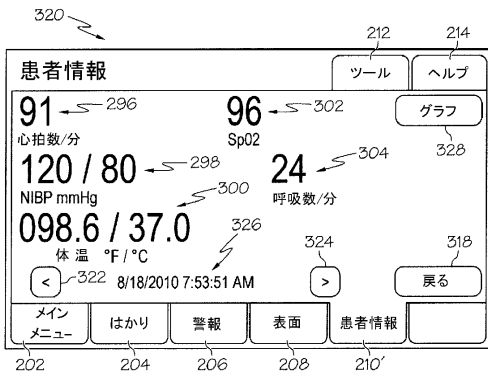
【図19】



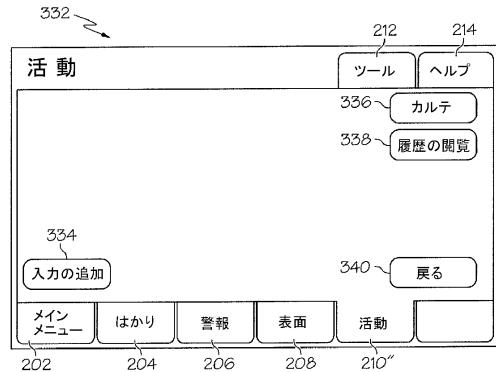
【図21】



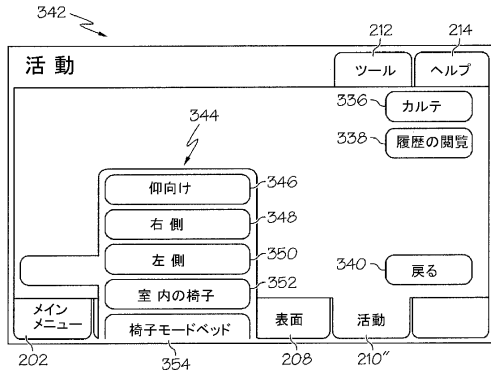
【図20】



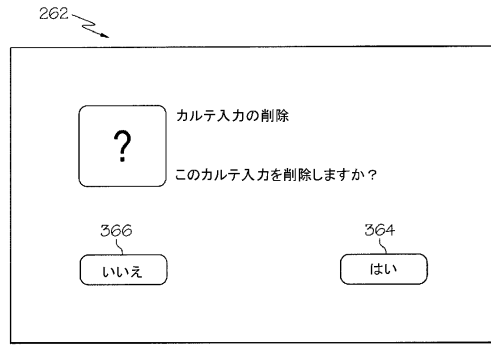
【図22】



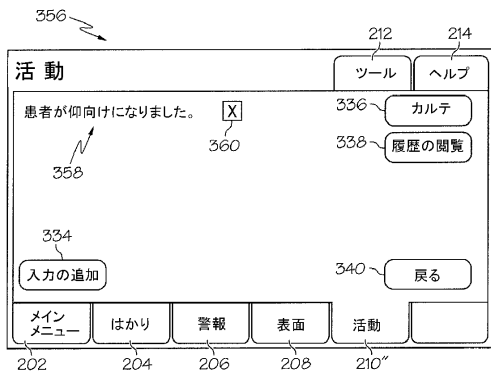
【図 23】



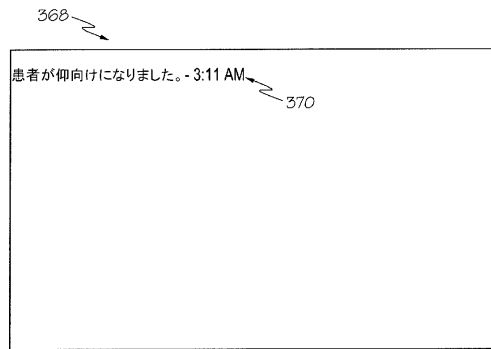
【図 25】



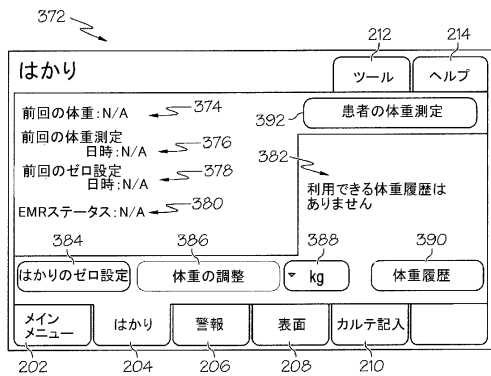
【図 24】



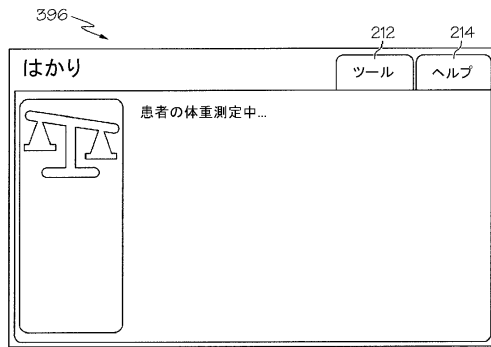
【図 26】



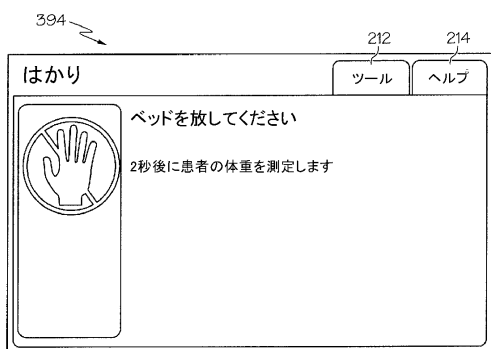
【図 27】



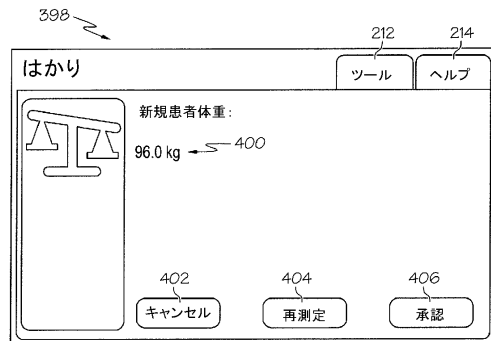
【図 29】



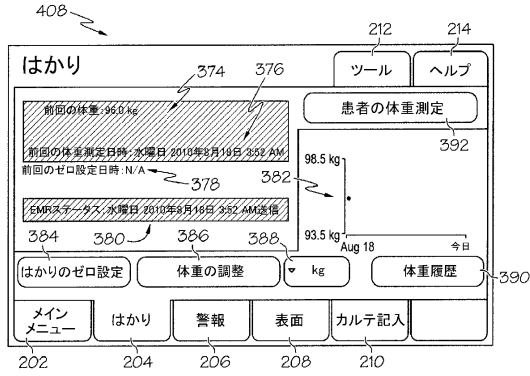
【図 28】



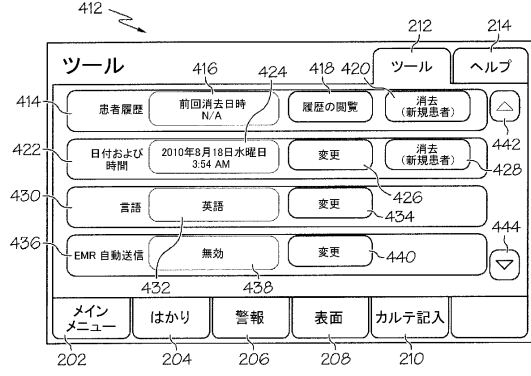
【図 30】



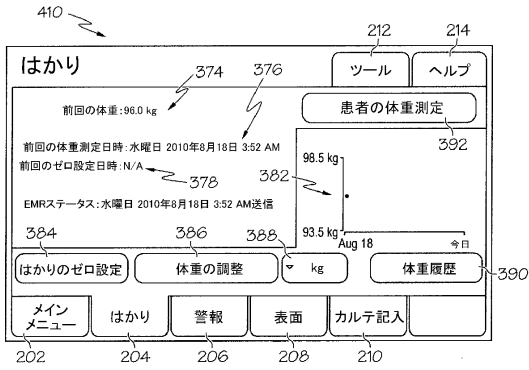
【図31】



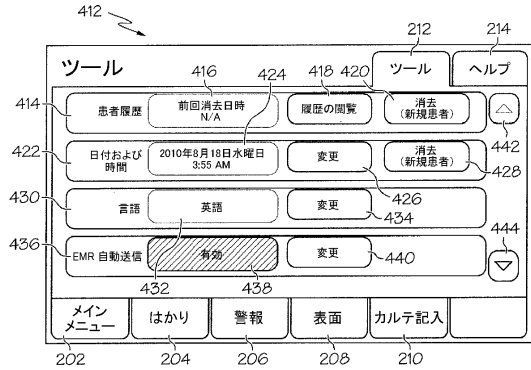
【図33】



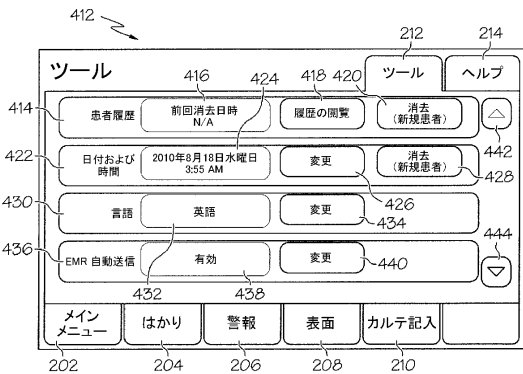
【図32】



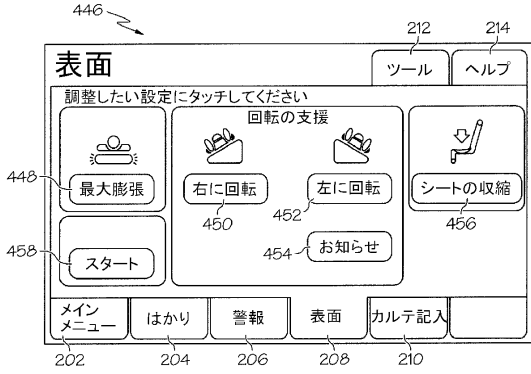
【図34】



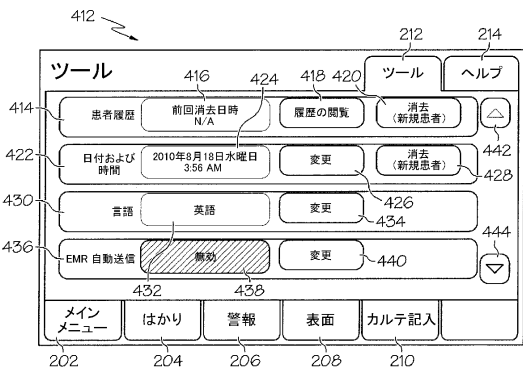
【図35】



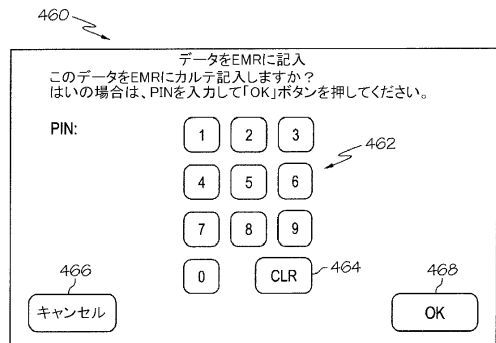
【図37】



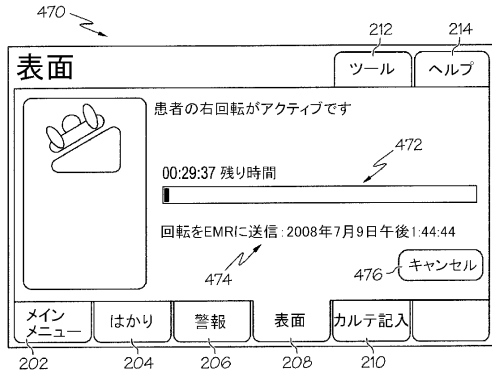
【図36】



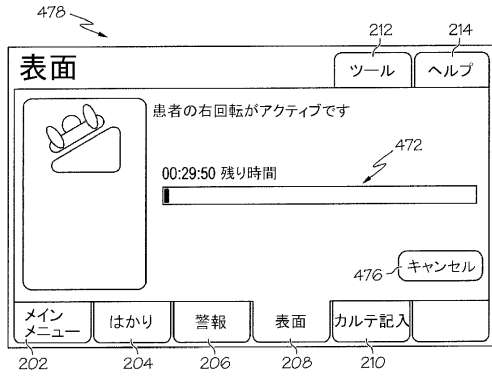
【図38】



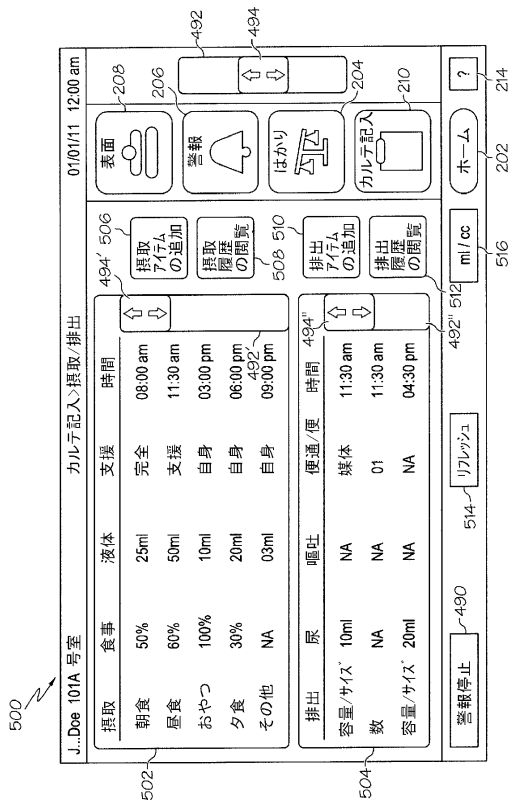
【図39】



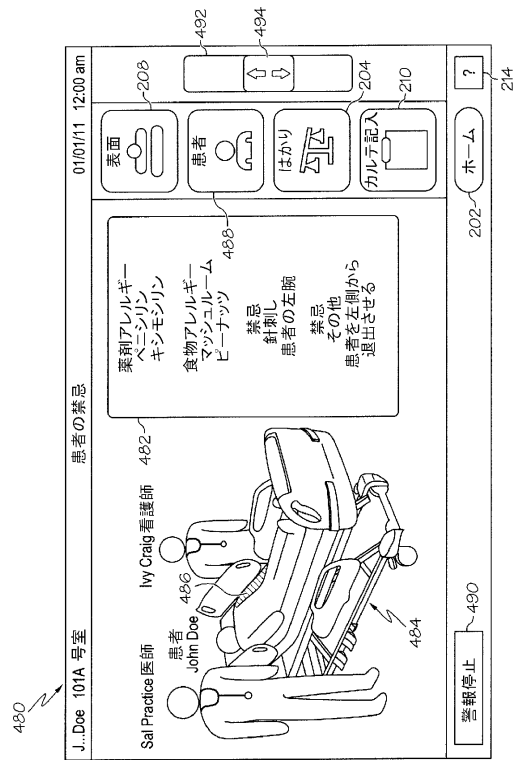
【図40】



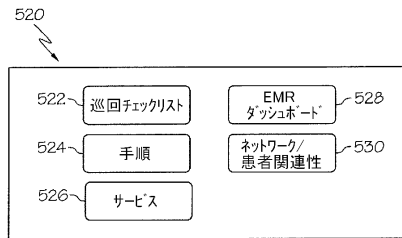
【図42】



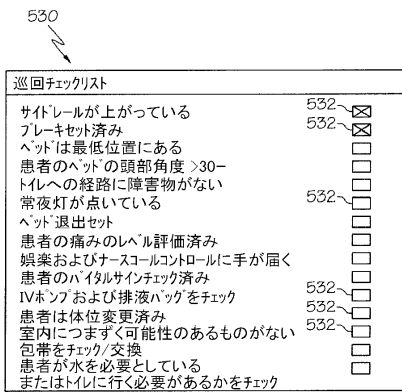
【図41】



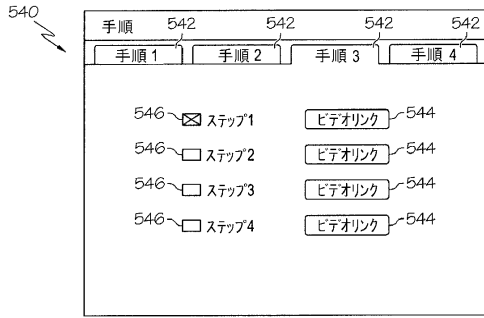
【図43】



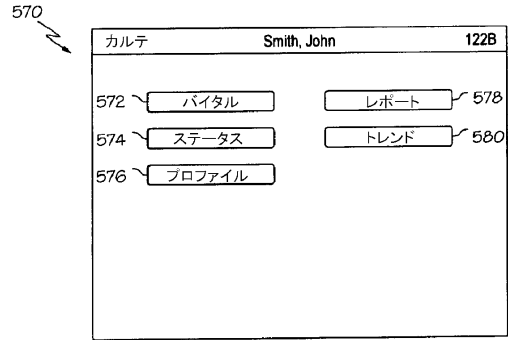
【図44】



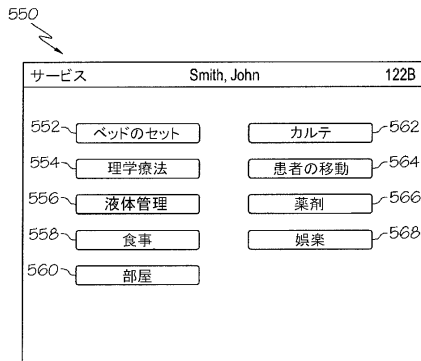
【図45】



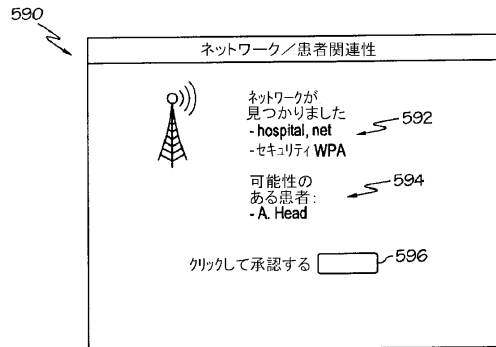
【図47】



【図46】



【図48】



フロントページの続き

- (72)発明者 タレント, ダン アール .
アメリカ合衆国・インディアナ州 47246・ホープ・イースト レイクショア ドライブ ノース 16321
- (72)発明者 ピッテンガー, ウィリアム ジー .
アメリカ合衆国・インディアナ州 47001・オーロラ・カントリー ヒルズ ドライブ 5541
- (72)発明者 フリント, ステファン カーライル
アメリカ合衆国・インディアナ州 46040・フォートヴィル・ウォーターウェイ ブールヴァード 14193
- (72)発明者 ザルセン, ロバート マーク
アメリカ合衆国・インディアナ州 45252・シンシナティ・オウル クリーク ロード 10186
- (72)発明者 クレイン, マシュー ダブリュー .
アメリカ合衆国・ケンタッキー州 40059・プロスペクト・マウント プレザント ドライブ 5801
- (72)発明者 ケンダル, ブライアン ジェイ .
アメリカ合衆国・インディアナ州 47006・ベイツヴィル・メドウ ラーク レーン 386
- (72)発明者 アレン, ジェイムス モーリス
アメリカ合衆国・インディアナ州 47006・ベイツヴィル・ノース ウォールナット ストリート 808

審査官 今井 貞雄

(56)参考文献 特表2005-527245(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61G	7/05
A61B	5/00
A61B	5/11
A61B	5/20

专利名称(译)	医院病床具有先进的功能图形用户界面		
公开(公告)号	JP6012949B2	公开(公告)日	2016-10-25
申请号	JP2011223281	申请日	2011-10-07
[标]申请(专利权)人(译)	山罗服务公司		
申请(专利权)人(译)	山 - 罗服务公司		
当前申请(专利权)人(译)	山 - 罗服务公司		
[标]发明人	ハスターケイスエー タレントダンアール ピッテンガーウィリアムジー フリントステファンカーライル ザルセンロバートマーク クレインマシューダブリュー ケンダルブライアンジェイ アレンジェイムスモーリス		
发明人	ハスター, ケイス エー. タレント, ダン アール. ピッテンガー, ウィリアム ジー. フリント, ステファン カーライル ザルセン, ロバート マーク クレイン, マシュー ダブリュー. ケンダル, ブライアン ジェイ. アレン, ジェイムス モーリス		
IPC分类号	A61G7/05 A61B5/11 A61B5/00 A61B5/20 G16H10/60		
CPC分类号	A61B5/1115 A61B5/7435 A61G7/012 A61G7/015 A61G7/018 A61G7/0507 A61G7/0524 A61G7/0527 A61G7/05776 A61G2203/16 A61G2203/20 A61G2203/42 A61G2205/50 A61G2205/60 G06F19/3456 G06Q50/24 G16H10/60 G16H20/10 G16H40/63 A61G7/001 A61G7/0513 A61G7/0516 A61G7/0528 A61G7/05769 A61G2203/44		
FI分类号	A61G7/05 A61B5/10.310.A A61B5/00.D A61B5/20 A61B5/11 A61G7/04		
F-TERM分类号	4C038/DD00 4C038/VA04 4C038/VB31 4C040/AA17 4C040/AA19 4C040/DD04 4C040/EE08 4C117 /XA01 4C117/XB04 4C117/XB08 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE23 4C117/XE24 4C117/XE37 4C117/XG12 4C117/XG18 4C117/XG19 4C117/XG20 4C117/XG22 4C117/XG23 4C117/XH12 4C117 /XQ18 4C117/XR20		
审查员(译)	今井贞夫		
优先权	61/391261 2010-10-08 US		
其他公开文献	JP2012086013A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供患者支持设备，例如医院病床，其与医疗设施中的电子病历（EMR）系统通信。解决方案：医院病床10包括：用于支撑患者的患者支撑结构，连接到患者支撑结构的图形用户界面142；和控制电路98耦合到图形用户界面。图形用户界面显示至少一个输入，护理人员可以使用该输入将数据绘制成患者支持结构支持的患者的电子病历（EMR）。

