

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3142093号
(U3142093)

(45) 発行日 平成20年6月5日(2008.6.5)

(24) 登録日 平成20年5月14日(2008.5.14)

(51) Int.Cl. F 1
G 0 6 Q 5 0 / 0 0 (2006.01) G O 6 F 1 7 / 6 0 1 2 6 S
A 6 1 B 5 / 0 0 (2006.01) G O 6 F 1 7 / 6 0 1 2 6 W
A 6 1 B 5 / 0 0 1 0 2 C

評価書の請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2008-1613 (U2008-1613)
(22) 出願日 平成20年3月19日(2008.3.19)

(73) 実用新案権者 508080746
陳俊榮
台灣台中市南屯區文心路一段316號22
F-3
(73) 実用新案権者 508083828
蔡松彦
台灣台中市南屯區公益路2段615之9號
12F之3
(74) 代理人 100082418
弁理士 山口 朔生
(72) 考案者 陳俊榮
台灣台中市南屯區文心路一段316號22
F-3
(72) 考案者 蔡松彦
台灣台中市南屯區公益路2段615之9號
12F之3

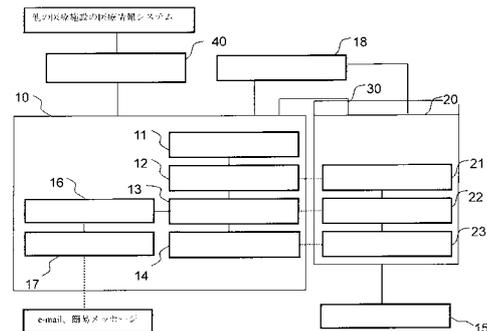
(54) 【考案の名称】 対話型健康管理システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】被介護者在宅の自己健康管理を実現できる対話型健康管理システムを提供する。

【解決手段】医療サービス提供装置は少なくともデジタル化カルテ手段、被介護側身分手段、被介護側生理情報手段を含める。被介護側身分手段にて、各被介護側の身分データの保存及び処理を行うほか、デジタル化カルテ手段にて保管された被介護側相応のカルテに連結する。被介護側生理情報手段を被介護側身分手段に連結し、被介護側より提供したすべての生理情報の保存及び処理を行う。自宅側端末は各被介護側の居住先に設け、少なくとも身分提供手段と生理情報提供手段を有する。身分提供手段は被介護側身分手段に被介護側身分を提供する。生理情報提供手段は被介護側生理情報手段に対して、被介護側の生理情報を提供する。通信手段より、自宅側端末及び医療サービス提供装置の映像信号との接続及びデータ伝送リンクを提供する。

【選択図】 図2



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

医療サービス提供装置と、少なくとも一つの自宅側端末と、通信手段とを含む対話型健康管理システムであって、

医療サービス提供装置は、

デジタル化カルテ手段と、被介護側身分手段と、被介護側生理情報手段と、を少なくとも含み、

被介護側身分手段は、前記のデジタル化カルテ手段に保存された相応の被介護側のカルテに連結し、被介護側身分データの保存及び処理を行う機能を有し、

被介護側生理情報手段は、被介護側身分手段に連結し、被介護側より提供されたすべての生理情報の保存及び処理を行う機能を有し、

自宅側端末は、被介護側の居住先に取付けられ、身分提供手段及び生理情報提供手段を少なくとも含み、

身分提供手段は、前記被介護側身分手段に対して被介護側の身分を伝送する機能を有し、生理情報提供手段は、前記被介護側生理情報手段に対して被介護側の生理情報を伝送する機能を有し、

通信手段は、

前記の自宅側端末及び前記医療サービス提供装置と画像のオンライン接続及びデータ伝送のオンライン接続を提供する機能を有する、

対話型健康管理システム。

【請求項 2】

前記生理情報は、自己測定により得られた血圧値、心拍数、呼吸数、体温値、血糖値、体重を含まれることを特徴とする、請求項 1 記載の対話型健康管理システム。

【請求項 3】

前記生理情報提供手段は、携帯式生理情報監視装置を用いることを特徴とする、請求項 2 記載の対話型健康管理システム。

【請求項 4】

前記医療サービス提供装置は、更に、被介護側その他情報手段を有し、

前記自宅側端末は、更に、その他情報提供手段を有し、

前記被介護側その他情報手段と前記被介護側身分手段と連結し、前記被介護側より提供受けた非生理情報を保存し、前記その他情報提供手段は前記被介護側その他情報手段に対して非生理情報を提供することを特徴とする、請求項 1 記載の対話型健康管理システム。

【請求項 5】

前記非生理情報は、少なくとも投薬時間、運動項目食事内容が含まれることを特徴とする、請求項 4 記載の対話型健康管理システム。

【請求項 6】

前記医療サービス提供装置は、更に、決定判断データベース及び警報システムを有し、前記決定判断データベースは被介護側生理情報手段のデータにより被介護側現在の生理状況に基づいて、必要に応じて、前記警報システムを介して特定装置に警報メッセージを発信することを特徴とする、請求項 1 記載の対話型健康管理システム。

【請求項 7】

前記特定装置は、特定の電子メールボックス又は携帯電話装置、前記警報メッセージは電子メール又は簡易メッセージであることを特徴とする、請求項 6 記載の対話型健康管理システム。

【請求項 8】

前記医療サービス提供装置は、更に、整合式情報表示手段を有し、前記のデジタル化カルテ手段、被介護側生理情報手段及び被介護側その他情報手段にオンライン接続し、画像及びデジタル化方式により、前記した各手段のデータを表示することを特徴とする、請求項 1 記載の対話型健康管理システム。

【請求項 9】

前記整合式情報表示手段は被介護側の病気内容により分類し、前記の各手段のデータを表示することを特徴とする、請求項 8 記載の対話型健康管理システム。

【請求項 10】

さらに医療情報システム取得手段を含め、前記医療サービス提供装置と他の医療情報システムとの整合を図ることを特徴とする、請求項 1 記載の対話型健康管理システム。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は携帯式デジタル技術より構築する管理システムに係わるもので、前記管理システムは主に健康管理に用いる。前記健康管理は医療施設において医師の患者に対する治療、及び患者が医療施設を退院した後の自己介護と自己監視を含まれる。

10

本考案の健康管理システムは主に、自己介護と自己監視の範疇を医療施設の治療情報システムとの連携を取り、管理者と被管理者が共に共有する。

【背景技術】

【0002】

病気のと看、正規な医療システムを訪れることによって、医療のプロセスが開始される。狭義的な医療は、外来診療と入院診療に分けられる。そのうち、外来診療は主に患者基本データの構築、患者を関連の外来部門への手配、専門医による問診及び/又は(レントゲン撮影、血液、尿液など)検査の手配、医師からの問診、医師によるカルテ記入、処方が含まれている。その病気は入院治療が必要のときは、入院診療は外来診療の後に発生する。主に入院、看護婦による患者の生命兆候の記録、研修医による患者の既往歴収集、主治医による医療指示の作成、医療指示による処方及び各種治療プロセスを行う。そして、入院段階による健康状態の観察などを含まれる。

20

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0003】

前記の医療プロセスは患者の全快、又は病状を管理することを目的とし、病気に罹ってから、始まるもので受動的な病気治療である。しかし、高血圧、高脂血、糖尿病などの慢性病について、前記の医療プロセスによって病状が安定した後、退院後の患者が食事管理、運動量及び血圧値、血糖値の管理、薬の服用など、自らの健康を適宜に行えば、この種の病気の再発、又は悪化率を大幅に軽減できる。ただし、現状として医療施設及び担当医は患者退院後の状況について、把握しにくい状況にある。一方、患者も専門な介護がないほか自己介護もままならないことから、病状の有効管理及び改善は望めない。

30

【0004】

このほか、患者の慢性病は外来診療でフォローアップ必要の程度で入院必要がない、又は健康診断によって問題発覚したときに、治療者又は管理者が患者の家庭生活状況を把握していない場合、適切な提案ができない。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本考案は被介護者在宅の自己健康管理システムを実現できる一種の健康管理システムを提供する。

40

【0006】

本考案の健康管理システムは、主に医療サービス提供装置、自宅側端末、通信手段を含める。前記医療サービス提供装置は少なくともデジタル化カルテ手段、被介護側身分手段、被介護側生理情報手段を含める。前記被介護側身分手段にて、各被介護側の身分データの保存及び処理を行うほか、前記のデジタル化カルテ手段にて保管された被介護側相応のカルテに連結する。前記被介護側生理情報手段を前記被介護側身分手段に連結し、前記被介護側より提供したすべての生理情報の保存及び処理を行う。前記自宅側端末は各被介護側の居住先に設け、少なくとも身分提供手段と生理情報提供手段を有する。前記身分提供手段は前記被介護側身分手段に被介護側身分を提供する。生理情報提供手段は前記被介護

50

側生理情報手段に対して、被介護側の生理情報を提供する。前記通信手段より、前記の自宅側端末及び医療サービス提供装置の映像信号との接続及びデータ伝送リンクを提供する。

【0007】

説明の都合上、医療施設又は健康管理センターは以下において、「医療保健施設」という。

【0008】

被介護者の飲食、運動量、血圧値、血糖値、体温、呼吸、脈拍、体重など、自己健康管理に関する情報を医療施設又は健康管理センターなどに設置された医療サービス提供装置に接続し、当前記施設の治療関係者が被介護者の健康状況を十分に把握させる、一種の対話型健康管理システムを提供することを本考案の主な目的とする。

10

【0009】

前記システムは整合型情報表示手段によって曲線グラフ、棒グラフなど画像及びデジタル化方式により、被介護者ある期間の血圧値の健康状況を表示し、被介護者と医療施設側のものの読取りに提供し、健康管理状況の判断とする、一種の対話型健康管理システムを提供することを本考案の一つの目的とする。

【0010】

前記システムで提供される整合型情報表示手段は被介護者の病気により分類し、関連の健康管理情報及び医療保健施設の治療記録を表示する、一種の対話型健康管理システムを提供することを本考案一つの目的とする。一例として、被介護者に高血圧及び肝臓硬化などの問題を抱えている場合、前記整合型情報表示手段は高血圧及び肝臓硬化などの健康管理項目と医療記録をそれぞれ表示できる。

20

【0011】

前記システムの被介護側及び医療保健施設との間是对話型に連結し、医療保健施設の治療者たちは、被介護者最新の健康状況を随時に把握できる一方、被介護者側も医療保健施設による最新の専門的な提案と援助が得られる、一種の対話型健康管理システムを提供することを本考案の一つの目的とする。

【0012】

前記システムは各医療保健施設同士の連結機能を備え、被介護者すべての病歴、処方などの既存情報を整合して、被介護者本人又はいずれの医療保健施設にその治療状況を全体的に把握できる、一種の対話型健康管理システムを提供することを本考案の一つの目的とする。

30

【0013】

被介護者は商業取引手段に連結し、健康製品の購入又はその他健康関連情報を入手できる。必要なとき、前記整合式健康管理システムを介して、医療保健施設に連絡し、意見を諮ることができる、一種の対話型健康管理システムを提供することを本考案の一つの目的とする。

【0014】

すなわち、本願の第1考案は、医療サービス提供装置と、少なくとも一つの自宅側端末と、通信手段とを含む対話型健康管理システムであって、医療サービス提供装置は、デジタル化カルテ手段と、被介護側身分手段と、被介護側生理情報手段と、を少なくとも含み、被介護側身分手段は、前記のデジタル化カルテ手段に保存された相応の被介護側のカルテに連結し、被介護側身分データの保存及び処理を行う機能を有し、被介護側生理情報手段は、被介護側身分手段に連結し、被介護側より提供されたすべての生理情報の保存及び処理を行う機能を有し、自宅側端末は、被介護側の居住先に取付けられ、身分提供手段及び生理情報提供手段を少なくとも含み、身分提供手段は、前記被介護側身分手段に対して被介護側の身分を伝送する機能を有し、生理情報提供手段は、前記被介護側生理情報手段に対して被介護側の生理情報を伝送する機能を有し、通信手段は、前記の自宅側端末及び前記医療サービス提供装置と画像のオンライン接続及びデータ伝送のオンライン接続を提供する機能を有する、対話型健康管理シ

40

50

システムを提供することを要旨とする。

【0015】

また、本願の第2考案は、前記生理情報は、自己測定により得られた血圧値、心拍数、呼吸数、体温値、血糖値、体重を含まれることを特徴とする、本願の第1考案に記載の対話型健康管理システムを提供することを要旨とする。

【0016】

また、本願の第3考案は、前記生理情報提供手段は、携帯式生理情報監視装置を用いることを特徴とする、本願の第2考案に記載の対話型健康管理システムを提供することを要旨とする。

【0017】

また、本願の第4考案は、前記医療サービス提供装置は、更に、被介護側その他情報手段を有し、前記自宅側端末は、更に、その他情報提供手段を有し、前記被介護側その他情報手段と前記被介護側身分手段と連結し、前記被介護側より提供受けた非生理情報を保存し、前記その他情報提供手段は前記被介護側その他情報手段に対して非生理情報を提供することを特徴とする、本願の第1考案に記載の対話型健康管理システムを提供することを要旨とする。

【0018】

また、本願の第5考案は、前記非生理情報は、少なくとも投薬時間、運動項目食事内容が含まれることを特徴とする、本願の第4考案に記載の対話型健康管理システムを提供することを要旨とする。

【0019】

また、本願の第6考案は、前記医療サービス提供装置は、更に、決定判断データベース及び警報システムを有し、前記決定判断データベースは被介護側生理情報手段のデータにより被介護側現在の生理状況に基づいて、必要に応じて、前記警報システムを介して特定装置に警報メッセージを発信することを特徴とする、本願の第1考案に記載の対話型健康管理システムを提供することを要旨とする。

【0020】

また、本願の第7考案は、前記特定装置は、特定の電子メールボックス又は携帯電話装置、前記警報メッセージは電子メール又は簡易メッセージであることを特徴とする、本願の第6考案に記載の対話型健康管理システムを提供することを要旨とする。

【0021】

また、本願の第8考案は、前記医療サービス提供装置は、更に、整合式情報表示手段を有し、前記のデジタル化カルテ手段、被介護側生理情報手段及び被介護側その他情報手段にオンライン接続し、画像及びデジタル化方式により、前記した各手段のデータを表示することを特徴とする、本願の第1考案に記載の対話型健康管理システムを提供することを要旨とする。

【0022】

また、本願の第9考案は、前記整合式情報表示手段は被介護側の病気内容により分類し、前記の各手段のデータを表示することを特徴とする、本願の第8考案に記載の対話型健康管理システムを提供することを要旨とする。

【0023】

また、本願の第10考案は、さらに医療情報システム取得手段を含め、前記医療サービス提供装置と他の医療情報システムとの整合を図ることを特徴とする、本願の第1考案に記載の対話型健康管理システムを提供することを要旨とする。

【考案の効果】

【0024】

以下にて、糖尿病患者の一例を本考案による対話型健康管理システムの稼働概要を説明する。まず、前記糖尿病患者はある医療保健施設に治療を受け、前記医療保健施設はデジタル化カルテ手段11をもって、前記患者の個人データ、病状来歴、SOAP(主観的、客観的な病状陳述、診断評価、治療計画)、投薬経過、生命兆候、既往歴、一連の医療実験室

10

20

30

40

50

データ及び映像診断報告などを詳細に記録しておき、前記患者の主治医はいつでも前記医療保健施設のコンピュータシステムより前記患者のデータを引き出すことができる。前記患者は全快した後、前記医療保健施設より対話式健康管理プランに加入した後、居住先に前記の自宅側端末 20 を構築し、前記被介護側身分手段 12 にて、被介護側の身分認証データを作成して、前記のデジタル化カルテ手段に保存された対応の病歴に連結する。前記患者側の携帯式生理情報監視装置、身分提供手段及びコンピュータシステム、伝送インタフェースを整合するところによって、患者はこの整合された手段化血糖値検知装置を介して、その都度に検出された血糖値をそのまま前記介護者生理情報手段 13 及び前記被介護側身分手段 12 にアップロードされ、前記被介護側生理情報手段 13 によって前記血糖値データを処理及び保存して置く、主治医はいつでも前記医療保健施設のコンピュータシステムより、前記在宅プラットフォーム 20 からアップロードされたデータにより、前記患者の血糖値管理状況を把握し、前記デジタル化カルテ手段 11 に保存された病歴及び治療記録に基づいて、前記患者の健康状態を十分に把握できる。前記患者の飲食、運動内容、運動時間数、投薬時間などは前記その他情報提供手段 23 (コンピュータ又は携帯通信装置と専用プログラム)を介して、前記被介護側その他情報手段 14 に転送して、医師に前記患者の日常生活概況を把握させる。そして、医師又は被介護側のいずれに直接対話交流が必要のとき、前記の通信手段 30 を介して、双方の画像のオンライン方式でもって対話できる。

10

20

30

40

50

【0025】

前記の決定判断データベース 16 及び警報システム 17 はただちに処理を要する場面に使用する。一例として、被介護側の生命兆候(心拍、血圧、呼吸)が不安定のとき、前記の医療サービス提供装置 10 に備える決定判断データベース 16 は、このような問題を自動的に判断した上、前記警報システム 17 より電子メール又は簡易メッセージを発信するなど、被介護者の家族又は主治医に素早く通知し、患者に対して医療援助を提供できる。

【考案を実施するための最良の形態】

【0026】

[実施例]

図 1 に示す本考案の整合式健康管理システムは、主に医療サービス提供装置 10、被介護側の自宅側端末 20 に構築し、各自宅側端末 20 を前記医療サービス提供装置 10 と連結するための通信手段 30、及び前記医療サービス提供装置 10 とその他医療情報システムに整合する医療情報システム取得手段 40 を含まれている。

【0027】

図 2 に示す通り、前記医療サービス提供装置 10 は少なくともデジタル化カルテ手段 11、被介護側身分手段 12、被介護側生理情報手段、13、被介護側その他情報手段 14、整合式情報表示手段 18 を含まれている。

【0028】

前記デジタル化カルテ手段 11 は被介護側の個人をベースとし、前記被介護側個人の病歴を保存及び処理する。前記病歴は被介護側の個人データ及び前記被介護側の医療来歴などの記録を含めたすべての医療記録を含まれる。

【0029】

前記被介護側身分手段 12 において、被介護側の身分データの保存及び処理を行い、前記のデジタル化カルテ手段と被介護側の対応病歴に連結する。

【0030】

前記被介護側生理情報手段 13 は前記被介護側身分手段 12 に連結し、前記被介護側より提供されたすべての生理情報の保存と処理を行う。前記生理情報は少なくとも、血圧値、心拍数、呼吸数、体温値、血糖値、体重を含まれる。

【0031】

前記被介護側その他情報手段 14 は前記被介護側身分手段 12 に連結し、前記被介護側より提供された薬の服用時間、運動内容、運動時間、飲食内容などの情報を保存する。

【0032】

被介護者は商業取引手段 15 に連結し、健康製品の購入又はその他健康関連情報を知ることができる。そして、被介護者は必要のとき、前記医療サービス提供装置 10 を介して、医療保健施設に連絡し意見を諮ることができる。

【0033】

前記整合式健康管理システム 18 は前記デジタル化カルテ手段 11、被介護側生理情報手段 13 及び被介護側その他情報手段 14 に連結し、被介護者のある期間の健康関連情報を画像及びデジタル化方式により、曲線グラフ、棒グラフにて、被介護者の血圧、心拍、体温、血糖値などの生理情報、又は運動の時間数、カロリーの摂取数などその他情報を表示できる。前記整合式情報表示手段 18 は被介護者の病気に従い、一連の健康情報及び医療記録を分類し表示できる。一例として、被介護者に高血圧及び肝臓硬化などの問題を抱えている場合、前記整合型情報表示手段は高血圧及び肝臓硬化などの健康管理項目と医療記録をそれぞれ表示できる。健康内容は、被介護側より自己検査方式で得られたすべての生理情報をいい、医療記録は既往歴、各種検査、処方など医療保健施設より実行されたすべての医療内容を含まれる。このような分類による情報表示方式は、デジタル化カルテ手段 11 に保存されたすべてのデータを整合して、被介護者又は医療保健施設の関係者が最短期間内に、被介護者の既往歴、検査内容、医療記録、処方記録などを十分に把握できる。

10

【0034】

前記の自宅側端末 20 は被介護側の居住先に取付け、少なくとも身分提供手段 21、生理情報提供手段 22 及びその他情報提供手段 23 を含まれる。前記身分提供手段 21 より前記被介護側身分手段 12 に対して、被介護側の身分データを伝送する。前記生理情報提供手段 22 は前記被介護側生理情報手段 13 に被介護側の生理情報を伝送する。前記その他生理情報提供手段 23 は前記被介護側その他生理情報手段 13 に被介護側の非生理情報を伝送する。前記の身分提供手段 21 及び前記被介護側身分提供手段 12 は無線周波数識別装置(RFID)又は他の技術手法により、データ伝送及び認証を実現できる。前記生理情報提供手段 22 は携帯式生理情報監視装置より測定されたデータを保存し、前記携帯式生理情報監視装置は前記の身分提供手段 21 とコンピュータシステム及び伝導インタフェースを一つの手段装置に整合できる。前記携帯式生理情報監視装置より被介護側生理情報を測定した上、被介護側の身分及び生理情報を前記被介護側身分手段及び前記被介護側生理情報提供手段に対して、データ伝送を行うことができる。

20

30

【0035】

前記の通信手段 30 より、前記の自宅側端末 20 及び前記医療サービス提供装置 10 との画像のオンライン接続とデータ伝送を行い、前記の自宅側端末 20 の前記医療サービス提供装置 10 に被介護側生理情報を提供するほか、前記医療サービス提供装置 10 にある特定者(主治医など)と被介護側は画像のオンライン接続により対話でき、主導的、リアルタイムで専門的な提案と協力を提供できる。

【0036】

前記の医療情報システム取得手段 40 は前記医療サービス提供装置 10 と他の医療保健施設にある医療情報システムとの整合を提供、医療保健施設同士の連結を実現し、被介護者すべての既往歴、処方などの既存情報をまとめることができる。

40

【0037】

前記の医療サービス提供装置はさらに、決定判断データベース 16 及び警告システム 17 を含まれる。前記決定判断データベース 16 は前記被介護側生理情報手段 13 の資料に基づき、前記被介護側現在の生理状況を判断し、被介護側現時点の健康問題の発見及び生理情報警告機制を定めて、必要に応じて、前記警告システム 17 より警告メッセージ(e-mail又は簡易メッセージ)をあらかじめ設定された携帯電話又は電子メールに発信するなど、被介護者の家族又は医療保健施設の関係者へただちに通知する。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図 1】本考案による対話型健康管理システムのハードウェア配置図である。

50

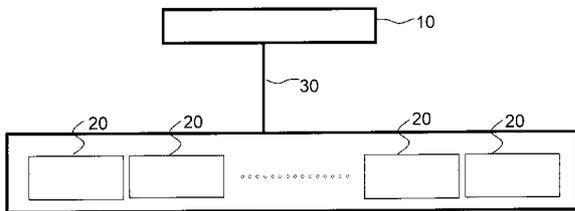
【図2】本考案による医療サービス提供装置のシステムブロック図である。

【符号の説明】

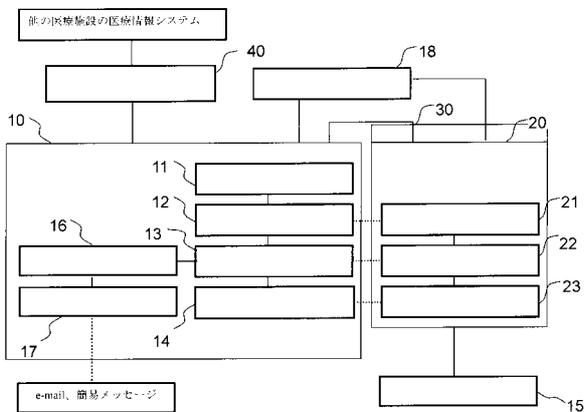
【0039】

- 10 医療サービス提供装置
- 11 デジタル化カルテ手段
- 12 被介護側身分手段
- 13 被介護側生理情報手段
- 14 被介護側その他情報手段
- 15 商業取引手段
- 16 決定判断データベース
- 17 警報システム
- 18 整合型情報表示手段
- 20 自宅側端末
- 21 身分提供手段
- 22 生理情報提供手段
- 23 その他情報提供手段
- 30 通信手段
- 40 医療情報システム取得手段

【図1】



【図2】



专利名称(译)	互动健康管理系统		
公开(公告)号	JP3142093U	公开(公告)日	2008-06-05
申请号	JP2008001613U	申请日	2008-03-19
[标]申请(专利权)人(译)	陈俊荣 蔡松彦		
申请(专利权)人(译)	陈俊荣 蔡松彦		
当前申请(专利权)人(译)	陈俊荣 蔡松彦		
[标]发明人	陳俊榮 蔡松彦		
发明人	陳俊榮 蔡松彦		
IPC分类号	G06Q50/00 A61B5/00 G06Q50/22		
FI分类号	G06F17/60.126.S G06F17/60.126.W A61B5/00.102.C		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

(修改) 需要解决的问题: 提供一种能够在受护理人家中实现自我健康管理的交互式健康管理系统。 解决方案: 医疗服务提供设备至少包括数字化病历装置, 护理侧社交风格装置和护理侧生理信息装置。除了通过护理侧识别装置保存和处理每个护理接受者的状态数据之外, 其还连接到由数字化病历装置保持的护理接受者侧上的对应医疗记录。护理侧生理信息装置连接到护理者侧装置, 并且从护理侧提供的所有生理信息被存储和处理。家庭终端设置在每个受护理者的住所, 并且至少具有身份提供装置和生理信息提供装置。状态提供装置将护理侧状态提供给护理侧位置装置。生理信息提供装置将护理者侧的生理信息提供给护理侧生理信息装置。从通信装置提供与家庭终端和医疗服务提供设备的视频信号的连接和数据传输链路。

