

(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2005-235024

(P2005-235024A)

(43) 公開日 平成17年9月2日(2005.9.2)

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

G06F 17/60  
A61G 12/00  
// A61B 5/00  
A61M 1/28  
A61M 5/00

F I

G06F 17/60 126A  
A61G 12/00 Z  
A61B 5/00 102C  
A61M 1/28  
A61M 5/00 370

テーマコード(参考)

4C066  
4C077  
4C341

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-45552(P2004-45552)

(22) 出願日 平成16年2月23日(2004.2.23)

(71) 出願人 000109543

テルモ株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番1号

(72) 発明者 床波 範人

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番1号

テルモ株式会社内

Fターム(参考) 4C066 AA09 BB01 QQ83 QQ91

4C077 AA06 DD30 HH18 HH19 HH21

KK25

4C341 LL30

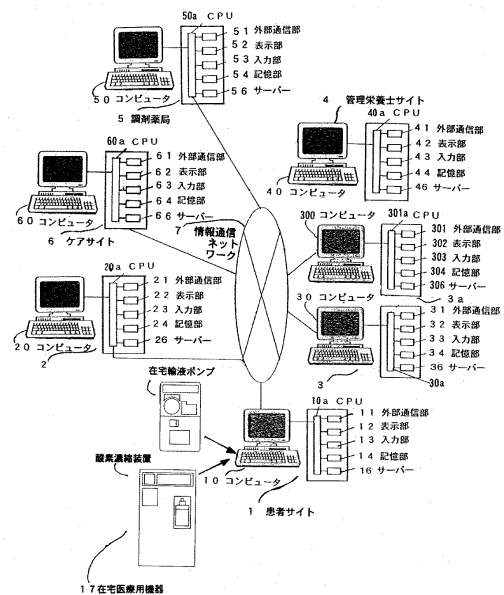
(54) 【発明の名称】 在宅医療支援システム

(57) 【要約】

【課題】 在宅医療支援が容易にできるシステムの提供

【解決手段】 患者に対し所定の在宅医療用機器を用いて治療を行う在宅治療の実行を支援するための医療支援システムであって、患者に対し、急性期(初期)治療、医学的指導とを担い、情報通信端末を備えた第1の医療サイトと、患者支援サービスサイトと、情報通信ネットワークと、患者が在宅において在宅治療として腹膜透析療法、在宅酸素療法、在宅輸液・栄養療法、在宅疼痛管理療法などを行うための在宅医療用機器の運転情報、在宅治療を受ける患者のコンプライアンス情報、患者の生体情報の内、少なくとも1つの情報を情報通信ネットワークを介して患者宅側から第1の医療サイトに送信する送信手段と、在宅医療用機器のメンテナンス情報を含む運転情報を前記情報通信ネットワークを介して患者支援サービスサイトに送信する手段と、からなることを特徴とする。

【選択図】 図1



【図1】

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

患者に対し所定の在宅医療用機器を用いて治療を行う在宅治療の実行を支援するための医療支援システムであって、前記患者に対し、急性期(初期)治療, 医学的指導とを担い、情報通信端末を備えた第1の医療サイトと、患者支援サービスサイトと、サーバーと、情報通信ネットワークと、前記患者が在宅において在宅治療として腹膜透析療法, 在宅酸素療法, 在宅輸液・栄養療法, 在宅疼痛管理療法などを行うための在宅医療用機器の運転情報、前記在宅治療を受ける患者のコンプライアンス情報、患者の生体情報の内、少なくとも1つの情報を前記情報通信ネットワークを介して前記患者宅側から前記第1の医療サイトに送信する送信手段と、

10

前記在宅医療用機器のメンテナンス情報を含む運転情報を前記情報通信ネットワークを介して前記患者支援サービスサイトに送信する手段と、からなることを特徴とする在宅医療支援システム。

**【請求項 2】**

前記少なくとも1つの情報は、画像情報及び/または音声情報を含み、リアルタイムでのモニタも可能とすることを特徴とする請求項1に記載の在宅医療支援システム。

**【請求項 3】**

前記在宅において実施された点滴, 投薬等の治療, 食事支援, 介護支援等の在宅管理指導内容は、前記第1の医療サイトに送信され、保険料として演算され、前記第1の医療サイトのサーバに患者の識別情報とともに記憶されることを特徴とする請求項1に記載の在宅医療支援システム。

20

**【請求項 4】**

前記患者に対し、急性期(初期)治療, 医学的指導とを担い、情報通信端末を備えた第1の医療サイトからの指示により、在宅医療用機器, 血圧計, 血糖計, 脈拍計, 体温計等の生体情報測定装置を前記患者支援サービスサイトから配送されるようにすることを特徴とする在宅医療支援システム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、在宅医療支援システムに関する。

30

**【背景技術】****【0002】**

ここ数年、基幹病院(高機能病院)に過度に患者が集中して医療の効率が下がるのを避け、基幹病院と地域医療機関との機能の分担を明確化しようとする厚生労働省の方針がある。これに沿って、急性期(初期)治療(180日間)を行った後、病状が比較的安定している患者に対して、在宅において、腹膜透析療法, 在宅酸素療法, 在宅輸液・栄養療法, 在宅疼痛管理療法等が普及しつつある。

**【0003】**

かかる在宅療法においては、基幹病院に短期間、患者が入院し、急性期(初期)治療を行った病院(医療サイト)の医師の処方に基づき、腹膜透析療法, 在宅酸素療法, 在宅輸液・栄養療法などが行われる。在宅での酸素療法においては、酸素濃縮器の運転情報、患者の生体情報を収集するシステムで提案されている(例えば特許文献1: 特許第3071719号公報)。

40

【特許文献1】特許第3071719号公報

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、従来技術に係る在宅治療の実施に関わるシステムでは、(1)在宅治療を行う在宅医療機器の運転情報など、この在宅治療に関わる重要な情報を医師が直接、容易にリアルタイムで知ることができないので、これら重要な情報を直接確認できない状態で

50

医師は患者に対する在宅治療の医学的指導を行わねばならない、(2)患者の生体情報(体温, 血圧, 血糖, 血中酸素飽和度等の生体情報)は、患者宅で在宅治療を行いつつある患者から逐次得ることはできなかつたので、この点からも医師は確実な医学的指導を実行できなかつた、(3)在宅療法に使用する医療用機器の配送が迅速にできない、(4)配送され財短で使用される機器の運転状況のリアルタイムの把握が難しい、(5)在宅治療の保険料計算、請求が煩雑である、等の問題があった。本発明の在宅医療支援システムは、このような問題点を解決するためになされたものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記の課題を解決するために、本発明の在宅医療支援システムは、患者に対し所定の在宅医療機器を用いて治療を行う在宅治療の実行を支援するための医療支援システムであって、患者に対し、急性期(初期)治療, 医学的指導とを担い、情報通信端末を備えた第1の医療サイトと、患者支援サービスサイトと、サーバーと、情報通信ネットワークと、患者が在宅において在宅治療として腹膜透析療法, 在宅酸素療法, 在宅輸液・栄養療法, 在宅疼痛管理療法などを行うための在宅医療用機器の運転情報、在宅治療を受ける患者のコンプライアンス情報、患者の生体情報の内、少なくとも1つの情報を情報通信ネットワークを介して前記患者宅側から第1の医療サイトに送信する送信手段と、在宅医療用機器のメンテナンス情報を含む運転情報を情報通信ネットワークを介して患者支援サービスサイトに送信する手段と、からなることを特徴とする。また、少なくとも1つの情報は、画像情報及び/または音声情報を含み、リアルタイムでのモニタも可能とすることを特徴とする。また、在宅において実施された点滴, 投薬等の治療, 食事支援, 介護支援等の在宅管理指導内容は、第1の医療サイトに送信され、保険料として演算され、第1の医療サイトのサーバに患者の識別情報とともに記憶されることを特徴とする。また、患者に対し、急性期(初期)治療, 医学的指導とを担い、情報通信端末を備えた第1の医療サイトからの指示により、在宅医療用機器, 血圧計, 血糖計, 脈拍計, 体温計等の生体情報測定装置を患者支援サービスサイトから配送されるようにすることを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

上述のシステムにおいては、(1)在宅治療を行う在宅医療用機器の運転情報など、この在宅治療に関わる重要な情報を医師が直接、容易にリアルタイムで知ることができ、これら重要な情報に基づいて医師が適切に患者に対する在宅治療の医学的指導を行える、(2)患者の生体情報(体温, 血圧, 血糖, 血中酸素飽和度等の生体情報)は、患者宅で在宅治療を行いつつある患者から逐次得ることができ、医師は確実な医学的指導を実行でき、(3)在宅療法に使用する医療用機器の配送が迅速にでき、(4)配送され財短で使用される機器の運転状況のリアルタイムの把握が極めて容易となり、(5)在宅治療の保険料計算、請求が自動で演算される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

以下、図面に基づき詳述する。図1は、本発明の在宅医療(在宅療養・治療)支援システムの全体システムを示すものである。1は患者サイト(在宅患者宅)、2は患者支援サービスサイト(健康管理支援サイト)、3は第1の医療サイト(急性期治療を行う医療機関)、3aは掛かりつけ医サイト、4は管理栄養士サイト、5は調剤薬局、6は訪問介護、デイケア等を行うケアサイト、7は電話回線, LAN, インターネット等の情報通信ネットワーク、10, 20, 30, 40, 50, 60, 300はコンピュータ、10a, 20a, 30a, 40a, 50a, 60a, 300aはCPU(制御部)で個々のサイトのシステムの制御を行うプログラム, RAM, ROM等を含んでいる。また、11, 21, 31, 41, 51, 61, 301は外部通信部(情報通信端末)、12, 22, 32, 42, 52, 62, 302は表示部、13, 23, 33, 43, 53, 63, 303は入力部、14, 24, 34, 44, 54, 64, 304は記憶部、16, 26, 36, 46, 56, 66, 306はサーバーである。サーバー26においては、在宅患者の情報、急性期治療を行う

医療サイト(医療機関)の情報、掛かりつけ医の情報、管理栄養士の情報、調剤薬局の情報、在宅医療用機器(腹膜透析装置、酸素濃縮装置、在宅輸液/栄養ポンプ、インスリン注入ポンプ等)の情報、ケアサイトの情報が一元管理可能となっている。なお、サーバー26は、各サイトと独立し設けてもよい。17は、在宅医療用機器(腹膜透析装置、酸素濃縮装置、在宅輸液/栄養ポンプ、イ区立氏テンスリン注入ポンプ等)である。患者サイト1には、必要に応じて、血糖計(糖尿病検査キット)、血圧計、心電計、呼吸センサ、脈拍センサ、体温計、体重計/体脂肪計、尿検査器、血液検査器具、血液検査キット、尿検査キット等生体情報測定機器・検査機器も置かれていて、生体情報測定機器・検査機器用のコンソール(不図示)により、情報通信ネットワーク7を介して健康管理支援サイト2、生体情報の第1の医療サイト3、掛かりつけ医サイト3a等への送信が可能となっている。なお、それぞれのサイト1、2、3、3a、4、5、6でカメラ等の撮像手段を備えておけば、静止画像や動画像を各サイト間で送受信でき、より細やかな対応が可能である。

10

**【0008】**

図2は、患者支援サービスサイト(健康管理サイト)2のサーバー26に記憶・登録する場合の表示部22に表示される画面の一例である。なお、患者支援サービスサイト2は、第1の医療サイト3に併せて設けてもよい。(a)は、患者支援サービスサイト2で新規に患者を登録する場合の新規登録画面である。この画面では、患者氏名、住所、生年月日、健康保険証番号、担当医(主治医または掛かりつけ医)、電話番号を入力すると、患者の識別(ID)番号が付与され、表示される。なお、検索された画面、入力変更画面、削除画面も同様の表示形態とすることが好ましい。すでに登録され、在宅生体情報測定機器が使用(レンタル)されている場合は、その機器が表示される。図2(a)の画面では、在宅医療用機器として「酸素濃縮装置」が表示されており、酸素濃縮装置が使用(レンタル)されていることを示している。そして、動作の詳細情報が併せて表示される。既往症(基礎疾患)がある場合は、その疾患名を入力、登録しておく。また、喫煙、飲酒等の生活習慣についての情報も入力・登録しておく。

20

**【0009】**

(b)は、第1の医療サイト3、掛かりつけ医サイト3a、患者支援サービスサイト2のいずれかで新規に医師を登録する場合の新規登録画面である。なお、検索された画面、入力変更画面、削除画面も同様の表示形態とすることが好ましい。

**【0010】**

(c)は、ケアサイト(訪問看護センター、デイケアセンター)6または患者支援サービスサイト2で新規にケアサイトを登録する場合の新規登録画面である。なお、検索された画面、入力変更画面、削除画面も同様の表示形態とすることが好ましい。

30

**【0011】**

(d)は、患者支援サービスサイト2または調剤薬局55から新規に調剤薬局を登録する場合の新規登録画面である。なお、検索された画面、入力変更画面、削除画面も同様の表示形態とすることが好ましい。

**【0012】**

(e)は、管理栄養士サイト4または患者支援サービスサイト2で新規に新管理栄養士の新規登録する場合の新規登録画面である。なお、検索された画面、入力変更画面、削除画面も同様の表示形態とすることが好ましい。

40

**【0013】**

図3は、在宅医療用機器(腹膜透析装置、酸素濃縮装置、在宅輸液/栄養ポンプ、インスリン注入ポンプ等)の機器管理を一元的に行うために、患者支援サービスサイト2のサーバー26に在宅医療用機器を商品名ごとにグループ分けして記憶・登録する場合の表示部22に表示される画面の一例である。

**【0014】**

なお、患者支援サービスサイト2は、第1の医療サイト3、ケアサイト6等他のサイトに併せて設けてもよい。(a)は、在宅医療用機器(腹膜透析装置、酸素濃縮装置、在宅輸液/栄養ポンプ、インスリン注入ポンプ等)の機器を患者支援サービスサイト2で新規に

50

登録する場合、機器履歴等の検索を行う場合の初期画面である。この画面では、商品名(画面では、「酸素濃縮器」と表示されている)、商品コード、機体番号、在庫場所等を入力し、登録することができる。また、入力変更画面、削除画面も同様の表示形態とすることが好ましい。

【0015】

(b)は、商品名、在宅医療用機器(腹膜透析装置、酸素濃縮装置、在宅輸液/栄養ポンプ、インスリン注入ポンプ等)の機器を履歴を確認する画面である。この例では、酸素濃縮装置が、患者ID、機体番号、現在の状況(在庫、患者宅など)、管理サイト名、積算使用時間等がサーバー26から抽出され一覧表示される。

【0016】

(c)は、在宅医療用機器(腹膜透析装置、酸素濃縮装置、在宅輸液/栄養ポンプ、インスリン注入ポンプ等)の機器を患者支援サービスサイト2で新規に登録する場合の新規登録画面である。この画面では、商品名は、予め登録されている、酸素濃縮器、在宅輸液/栄養ポンプ、インスリン注入ポンプ等をスクロールして選択、確定するか、新たに商品を登録、確定する。商品コードもまた予め登録されている番号からスクロールして選択、確定するか、新たに商品コードを登録する。管理サイト(どこのケアサイト等で管理するのか)も予め登録されている、管理(ケアサイト等)をスクロールして選択、確定するか、新たに管理サイトを登録、確定する。

10

【0017】

(d)は、在宅医療用機器(腹膜透析装置、酸素濃縮装置、在宅輸液/栄養ポンプ、インスリン注入ポンプ等)履歴の新規登録画面である。直近の情報として、管理サイト、在庫サイト、積算の稼働時間などが記憶、登録される。

20

【0018】

上述のシステムによれば、どの在宅患者に、どの在宅医療用機器が、どのように作動しているか否かが患者支援サービスサイト2で一元管理できるようになる。このような一元管理を可能とするために、在宅医療用機器17に無線(赤外線通信等)及び/または有線の外部通信部を設けて患者サイト1のコンピュータ10の外部通信部11と通信可能にし、外部通信部11から情報通信ネットワーク7、外部通信部21を経てサーバー26に送信可能としてもよい。なお、実施例では、「酸素濃縮器」を例にして説明したが、腹膜透析装置、在宅輸液/栄養ポンプ、インスリン注入ポンプ等についても同様に一元管理ができる。こうして、在宅における患者のコンプライアンス情報、在宅医療用機器情報をリアルタイムで用意に把握でき、必要に応じて、患者支援サービスサイト2のサーバー26に記憶された患者情報/在宅医療用機器情報に基づいて、掛かりつけ医サイト3aから管理栄養士サイト4、調剤薬局5、ケアサイト6に指示し、適切な在宅医療支援を行うことができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の在宅医療支援システムの全体システムを示す図である。

【図2】患者支援サービスサイトのサーバーに記憶・登録する場合の表示部に表示される画面の一例である。

40

【図3】患者支援サービスサイトのサーバーに在宅医療用機器を記憶・登録する場合、検索する場合の表示部に表示される画面の一例である。

【符号の説明】

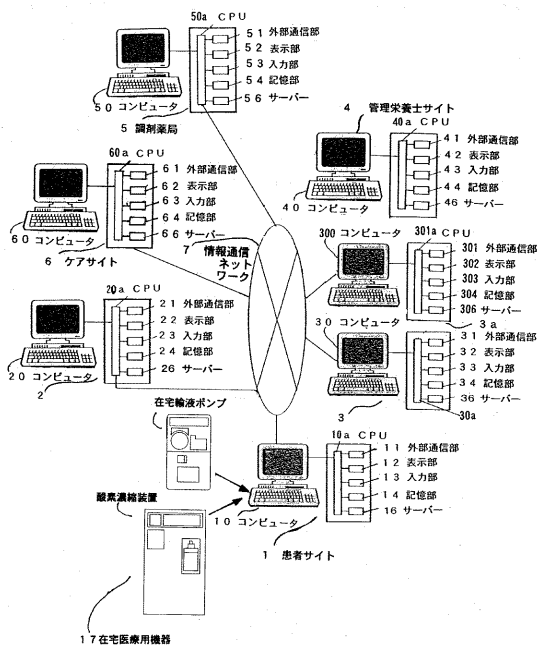
【0020】

1 登録者(メンバー)サイト、2 患者支援サービスサイト、3 第1の医療サイト、3a 掛かりつけ医サイト、4 管理栄養士サイト、5 ホームヘルスケア機器サービスサイト、6 ケアサイト、7 情報通信ネットワーク、10, 20, 30, 40, 50, 60, 300 コンピュータ、10a, 20a, 30a, 40a, 50a, 60a, 300a CPU(制御部)、11, 21, 31, 41, 51, 61, 301 外部通信部、12, 22, 32, 42, 52, 62, 302 表示部、13, 23, 33, 43, 53, 63

50

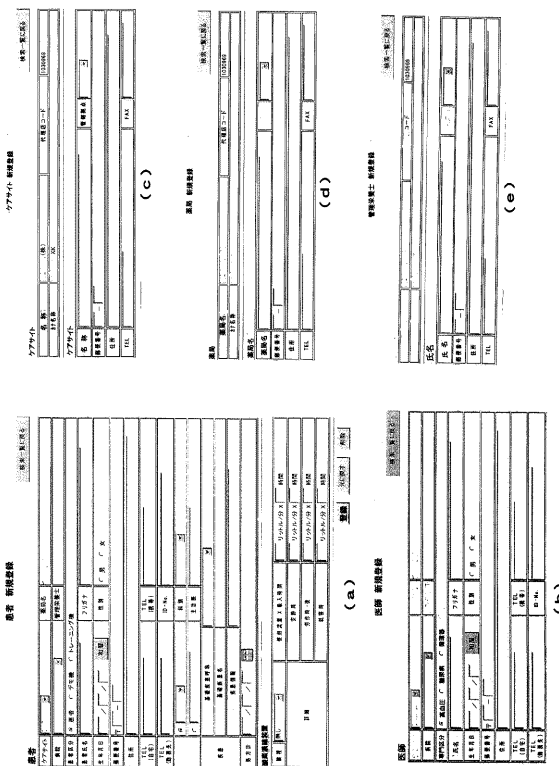
, 303 入力部、14, 24, 34, 44, 54, 64, 304 記憶部、16, 26, 36, 46, 56, 66, 306 サーバー、17 在宅医療用機器

【図1】



【図1】

【図2】



【図2】

【 図 3 】

**機器管理**

|       |                              |                               |                               |                               |
|-------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 任意項目  | <input type="checkbox"/> サイト | <input type="checkbox"/> 異動   | <input type="checkbox"/> 欠理金  | <input type="checkbox"/> 元本換切 |
| 任意項目  | <input type="checkbox"/> 全線部 | <input type="checkbox"/> 有線機器 | <input type="checkbox"/> 中止機器 | <input type="checkbox"/> 社外機  |
| 機名    | <input type="text"/>         |                               |                               |                               |
| 機名No. | <input type="text"/>         |                               |                               |                               |

( a )

**機器新規登録一覧**

| 機名         | 機名No.      | 機名     | 機名No. | 機名 | 機名No. | 機名 | 機名No. |
|------------|------------|--------|-------|----|-------|----|-------|
| 機名No.00001 | 2002/07/19 | 任意項目   | 任意    | 任意 | 任意    | 任意 | 任意    |
| 機名No.00002 | 2002/07/19 | 2ヶ月分設備 | 任意    | 任意 | 任意    | 任意 | 任意    |
| 機名No.00003 | 2002/08/24 | 2ヶ月分設備 | 任意    | 任意 | 任意    | 任意 | 任意    |
| 機名No.00004 | 2002/07/19 | 任意項目   | 任意    | 任意 | 任意    | 任意 | 任意    |
| 機名No.00005 | 2002/07/19 | 任意項目   | 任意    | 任意 | 任意    | 任意 | 任意    |
| 機名No.00006 | 2002/07/19 | 任意項目   | 任意    | 任意 | 任意    | 任意 | 任意    |
| 機名No.00007 | 2002/07/19 | 任意項目   | 任意    | 任意 | 任意    | 任意 | 任意    |
| 機名No.00008 | 2002/07/19 | 任意項目   | 任意    | 任意 | 任意    | 任意 | 任意    |
| 機名No.00009 | 2002/07/19 | 任意項目   | 任意    | 任意 | 任意    | 任意 | 任意    |
| 機名No.00010 | 2002/07/19 | 任意項目   | 任意    | 任意 | 任意    | 任意 | 任意    |
| 機名No.00011 | 2002/07/19 | 任意項目   | 任意    | 任意 | 任意    | 任意 | 任意    |
| 機名No.00012 | 2002/07/19 | 任意項目   | 任意    | 任意 | 任意    | 任意 | 任意    |

( b )

**機器新規登録**

|       |                      |  |  |
|-------|----------------------|--|--|
| 機名    | <input type="text"/> |  |  |
| 機名No. | <input type="text"/> |  |  |
| 任意項目  | <input type="text"/> |  |  |
| 機名    | <input type="text"/> |  |  |
| 機名No. | <input type="text"/> |  |  |
| 機名    | <input type="text"/> |  |  |
| 機名No. | <input type="text"/> |  |  |
| 機名    | <input type="text"/> |  |  |
| 機名No. | <input type="text"/> |  |  |
| 機名    | <input type="text"/> |  |  |
| 機名No. | <input type="text"/> |  |  |

( c )

**機器履歴新規登録**

|       |                      |  |  |
|-------|----------------------|--|--|
| 機名    | <input type="text"/> |  |  |
| 機名No. | <input type="text"/> |  |  |
| 機名    | <input type="text"/> |  |  |
| 機名No. | <input type="text"/> |  |  |
| 機名    | <input type="text"/> |  |  |
| 機名No. | <input type="text"/> |  |  |
| 機名    | <input type="text"/> |  |  |
| 機名No. | <input type="text"/> |  |  |
| 機名    | <input type="text"/> |  |  |
| 機名No. | <input type="text"/> |  |  |

( d )

【 図 3 】

---

フロントページの続き

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

A 6 1 M 16/10

F I

A 6 1 M 16/10

A

テーマコード(参考)

|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 家庭医疗保健支持系统   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2005235024A</a>  | 公开(公告)日 | 2005-09-02 |
| 申请号            | JP2004045552   | 申请日     | 2004-02-23 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 泰尔茂株式会社  |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 泰尔茂株式会社  |         |            |
| [标]发明人         | 床波 範人  |         |            |
| 发明人            | 床波 範人  |         |            |
| IPC分类号         | A61B5/00 A61G12/00 A61M1/28 A61M5/00 A61M16/10 G06Q50/22 G06F17/60   |         |            |
| FI分类号          | G06F17/60.126.A A61G12/00.Z A61B5/00.102.C A61M1/28 A61M5/00.370 A61M16/10.A A61M1/14.100 A61M1/14.110 G06Q50/22 G06Q50/22.100 G16H20/40   |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C066/AA09 4C066/BB01 4C066/QQ83 4C066/QQ91 4C077/AA06 4C077/DD30 4C077/HH18 4C077/HH19 4C077/HH21 4C077/KK25 4C341/LL30 4C117/XB03 4C117/XB11 4C117/XC01 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE23 4C117/XH16 4C117/XL02 4C117/XQ13 5L099/AA01 |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>  |         |            |

摘要(译)

要解决的问题：提供有助于家庭医疗支持的系统 A1一种用于支持执行家庭治疗的医疗支持系统，其中，使用预定的家用医疗设备对患者进行治疗，其中为患者提供了紧急（初始）治疗和医疗指导。第一医疗站点，其配备有信息通信终端，患者支持服务站点，信息通信网络以及在家中的患者，以进行腹膜透析治疗，家庭氧气治疗，家庭输液和营养治疗，家庭疼痛 用于执行管理治疗的家用医疗设备的操作信息，接受家庭治疗的患者的依从性信息以及患者的生物特征信息中的至少一个是经由信息通信网络从患者家庭侧进行的第一医疗。经由该信息通信网络向该现场发送的发送单元，以及将包括该家用医疗设备的维护信息的操作信息向患者支持服务站点发送的单元，它的特点是 [选型图]图1

