

(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2006-55530
(P2006-55530A)

(43) 公開日 平成18年3月2日(2006.3.2)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 1 B 5/00 (2006.01) A 6 1 B 5/00 D 4 C 1 1 7
G 0 6 Q 50/00 (2006.01) G 0 6 F 17/60 1 2 6 M

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2004-242831 (P2004-242831)	(71) 出願人	000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(22) 出願日	平成16年8月23日 (2004.8.23)	(71) 出願人	502285664 東芝コンシューママーケティング株式会社 東京都千代田区外神田一丁目1番8号
		(74) 代理人	100083806 弁理士 三好 秀和
		(74) 代理人	100100712 弁理士 岩▲崎▼ 幸邦
		(74) 代理人	100100929 弁理士 川又 澄雄
		(74) 代理人	100108707 弁理士 中村 友之

最終頁に続く

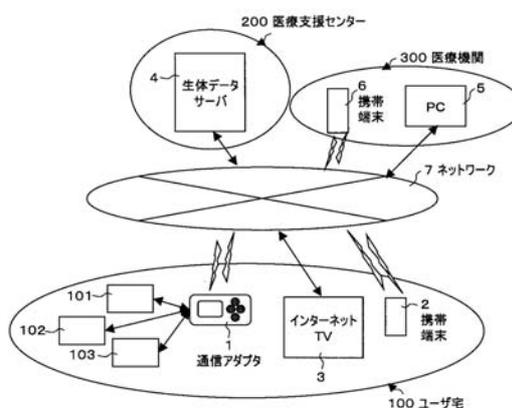
(54) 【発明の名称】 医療支援システム、通信アダプタ及び生体測定器

(57) 【要約】

【課題】 プロトコルの変更があったような場合でもシステムメンテナンスが比較的簡単にできる医療支援システムを提供する。

【解決手段】 通信機能を有する生体測定器101と、生体測定器の測定した生体データを受信し、ネットワーク7を通じて所定のアドレスに無線送信する通信アダプタ1と、通信アダプタから送られてきた生体データを受信して保存し、当該生体データの保存時に生体データ到着を伝えるメッセージをあらかじめ登録されている所定の医療家端末5、6に送信し、かつ所定の医療家端末から送られてきた医療情報をあらかじめ登録されているユーザアドレスに送信する生体データサーバ4と、この生体データサーバから送られてきた医療情報を受信して表示するユーザ端末3とを備えた医療支援システム。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通信機能を有する生体測定器と、

前記生体測定器の測定した生体データを受信し、ネットワークを通じて所定のアドレスに無線送信する通信アダプタと、

前記通信アダプタから送られてきた生体データを受信して保存し、当該生体データの保存時に生体データ到着を伝えるメッセージをあらかじめ登録されている所定の医療家端末アドレスに送信し、かつ前記所定の医療家端末アドレスから送られてきた医療情報をあらかじめ登録されている所定のユーザ端末アドレスに送信する生体データサーバと、

前記生体データサーバに保存されている前記生体データの閲覧と、前記医療情報の書込みが可能な医療家端末と、

前記生体データサーバから送られてきた前記医療情報を受信して表示するユーザ端末とを備えた医療支援システム。

10

【請求項 2】

前記ユーザ端末は、インターネットテレビであることを特徴とする請求項 1 に記載の医療支援システム。

【請求項 3】

前記ユーザ端末は、携帯電話であることを特徴とする請求項 1 に記載の医療支援システム。

【請求項 4】

前記生体データサーバは、前記生体データの受信時に、前記生体データ到着を伝えるメッセージをあらかじめ登録されている複数の所定の医療家端末アドレスに送信することを特徴とする請求項 1 に記載の医療支援システム。

20

【請求項 5】

前記生体データサーバは、前記所定の医療家端末アドレスから送られてきた医療情報をあらかじめ登録されている複数の所定のユーザ端末アドレスに送信することを特徴とする請求項 1 に記載の医療支援システム。

【請求項 6】

前記生体測定器は、所定の生体データを取得して蓄積する生体データ保持部と、前記通信アダプタからの送信要求によって送信した生体データについて前記生体データ保持部から削除する生体データ削除部とを有することを特徴とする請求項 1 に記載の医療支援システム。

30

【請求項 7】

生体測定器と通信する測定器通信部と、

前記測定器通信部にて受信した生体測定器からの生体データを格納する生体データ格納部と、

生体データの受信指示、送信指示を入力する操作部と、

所定の情報を表示する表示部と、

前記生体データ格納部に格納している生体データを送信する生体データサーバのアドレス情報を保持するサーバアドレス保持部と、

40

前記生体データサーバとネットワークを介して無線通信するためのプロトコルを保持するプロトコル保持部と、

前記ネットワークを通じて無線データ通信を行う無線ネットワーク通信部と、

前記操作部による受信指示の入力に対して、前記測定器通信部を通じて前記生体測定器に生体データ送信要求を送信し、当該生体測定器が送信する生体データを受信して前記生体データ格納部に格納し、前記操作部による送信指示の入力に対して、前記生体データ格納部に格納されている生体データを読み出し、前記サーバアドレス保持部の保持する生体データサーバのアドレスを送信先とし、前記無線ネットワーク通信部を通じて、かつ前記プロトコル保持部の保持するプロトコルに従って送信する制御部とを備えたことを特徴とする通信アダプタ。

50

【請求項 8】

前記制御部は、前記操作部による送信指示の入力により前記無線ネットワーク通信部を通じて前記生体データサーバ宛に前記生体データ格納部に格納されている全生体データを送信し、送信成功時に当該生体データ格納部に格納されている全生体データを削除することを特徴とする請求項 7 に記載の通信アダプタ。

【請求項 9】

前記制御部は、前記操作部による送信指示の入力により前記無線ネットワーク通信部を通じて前記生体データサーバ宛に前記生体データ格納部に格納されている生体データのうち最新の生体データのみを送信し、送信成功時に当該生体データを削除することを特徴とする請求項 7 に記載の通信アダプタ。

10

【請求項 10】

前記制御部は、前記操作部より受信指示を受けた時に、前記測定器通信部を通じて生体データ送信要求を発信させ、かつ当該測定器通信部を通じて受信した生体データを前記生体データ格納部に格納することを特徴とする請求項 7 に記載の通信アダプタ。

【請求項 11】

前記制御部は、前記操作部より送信指示を受けた時に前記生体データ格納部に格納されている生体データ群ごとのデータ取得時刻リストを前記表示部に表示させ、前記操作部によるデータ選択入力に対して該当するデータ取得時刻の生体データを前記生体データ格納部から読み出し、前記無線ネットワーク通信部を通じて送信することを特徴とする請求項 7 に記載の通信アダプタ。

20

【請求項 12】

前記サーバアドレス保持部は複数の生体測定器それぞれに対応する複数のサーバアドレスを格納し、

前記制御部は、前記操作部より特定の生体データの送信指示を受けた時に前記生体データ格納部に格納されている該当する生体データを読み出し、当該生体データに対応するサーバアドレスを前記サーバアドレス保持部から読み出し、前記無線ネットワーク通信部を通じて当該サーバアドレスを送信先にして前記生体データを送信することを特徴とする請求項 7 に記載の通信アダプタ。

【請求項 13】

直方体の筐体の横側面に赤外線センサを設け、前記筐体の前側面に表示部と操作ボタンとを設けた通信アダプタ。

30

【請求項 14】

赤外線通信相手となる通信アダプタの赤外線センサの取付け位置と揃え、筐体の側面の所定の高さ位置に赤外線センサを設けたことを特徴とする生体測定器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、医療支援システム、通信アダプタ及び生体測定器に関する。

【背景技術】

40

【0002】

従来、この種の医療支援システムとして特開 2002-245167 (特許文献 1) に記載されたものが知られている。この従来 of 医療支援システムは、ユーザの生体に装着し、検出された生体データを送信データとして小電力無線通信端末によって送信する生体信号検出装置と、この生体信号検出装置から無線送信された生体データを受信する移動体電話端末と、この移動体電話端末と通信を行い、受信した生体データを解析し、生体に対する医療指示データを出力する医療支援センターとから構成されている。

【0003】

ところが、このような従来 of 医療支援システムでは、生体信号検出装置の取得した生体データを、移動体電話端末を利用して無線通信にて医療支援センターに送信するので、送

50

信先のアドレス、通信プロトコル等のデータを移動体電話端末側ではなくて、生体信号検出装置側に持たせる必要があり、本来の生体データ取得のための機能に加えてネットワーク通信機能も生体信号検出装置側に持たせるとひいては生体信号検出装置側のコストが不必要に高まる問題点があった。また、複数種の生体信号検出装置を使用している場合、情報ネットワークのプロトコルが変更になれば、生体信号検出装置ごとにそのファームウェアのバージョンアップといった手続きが必要になる煩わしさが避けられない。

【特許文献1】特開2002-245167号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

10

本発明は、このような従来技術の課題に鑑みてなされたもので、コスト的に有利であり、またプロトコルの変更があったような場合でもシステムメンテナンスが比較的簡単にできる医療支援システムを提供することを目的とする。

【0005】

本発明はまた、上記の医療支援システムに最適な通信アダプタ及び生体測定器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の第1の特徴は、通信機能を有する生体測定器と、前記生体測定器の測定した生体データを受信し、ネットワークを通じて所定のアドレスに無線送信する通信アダプタと、前記通信アダプタから送られてきた生体データを受信して保存し、当該生体データの保存時に生体データ到着を伝えるメッセージをあらかじめ登録されている所定の医療家端末アドレスに送信し、かつ前記所定の医療家端末アドレスから送られてきた医療情報をあらかじめ登録されている所定のユーザ端末アドレスに送信する生体データサーバと、前記生体データサーバに保存されている前記生体データの閲覧と、前記医療情報の書込みが可能な医療家端末と、前記生体データサーバから送られてきた前記医療情報を受信して表示するユーザ端末とを備えた医療支援システムにある。

20

【0007】

上記医療支援システムにおいては、前記ユーザ端末をインターネットテレビとすることができる。また、前記ユーザ端末を携帯電話とすることができる。

30

【0008】

上記医療支援システムにおいては、また、前記生体データサーバを前記生体データを受信時に前記生体データ到着を伝えるメッセージをあらかじめ登録されている複数の所定の医療家端末アドレスに送信するものとすることができる。また、前記生体データサーバを前記所定の医療家端末アドレスから送られてきた医療情報をあらかじめ登録されている複数の所定のユーザ端末アドレスに送信するものとすることができる。

【0009】

上記医療支援システムにおいては、また、前記生体測定器を所定の生体データを取得して蓄積する生体データ保持部と、前記通信アダプタからの送信要求によって送信した生体データについて前記生体データ保持部から削除する生体データ削除部とを有するものとする

40

【0010】

本発明の第2の特徴は、生体測定器と通信する測定器通信部と、前記測定器通信部にて受信した生体測定器からの生体データを格納する生体データ格納部と、生体データの受信指示、送信指示を入力する操作部と、所定の情報を表示する表示部と、前記生体データ格納部に格納している生体データを送信する生体データサーバのアドレス情報を保持するサーバアドレス保持部と、前記生体データサーバとネットワークを介して無線通信するためのプロトコルを保持するプロトコル保持部と、前記ネットワークを通じて無線データ通信を行う無線ネットワーク通信部と、前記操作部による受信指示の入力に対して、前記測定器通信部を通じて前記生体測定器に生体データ送信要求を送信し、当該生体測定器が送信

50

する生体データを受信して前記生体データ格納部に格納し、前記操作部による送信指示の入力に対して、前記生体データ格納部に格納されている生体データを読み出し、前記サーバアドレス保持部の保持する生体データサーバのアドレスを送信先とし、前記無線ネットワーク通信部を通じて、かつ前記プロトコル保持部の保持するプロトコルに従って送信する制御部とを備えた通信アダプタにある。

【0011】

上記通信アダプタにおいては、前記制御部を前記操作部による送信指示の入力により前記無線ネットワーク通信部を通じて前記生体データサーバ宛に前記生体データ格納部に格納されている全生体データを送信し、送信成功時に当該生体データ格納部に格納されている全生体データを削除するものとする事ができる。

10

【0012】

上記通信アダプタにおいては、また、前記制御部を前記操作部による送信指示の入力により前記無線ネットワーク通信部を通じて前記生体データサーバ宛に前記生体データ格納部に格納されている生体データのうち最新の生体データのみを送信し、送信成功時に当該生体データを削除するものとする事ができる。

【0013】

上記通信アダプタにおいては、また、前記制御部を前記操作部より受信指示を受けた時に、前記測定器通信部を通じて生体データ送信要求を発信させ、かつ当該測定器通信部を通じて受信した生体データを前記生体データ格納部に格納するものとする事ができる。

【0014】

上記通信アダプタにおいては、また、前記制御部を前記操作部より送信指示を受けた時に前記生体データ格納部に格納されている生体データ群ごとのデータ取得時刻リストを前記表示部に表示させ、前記操作部によるデータ選択入力に対して該当するデータ取得時刻の生体データを前記生体データ格納部から読み出し、前記無線ネットワーク通信部を通じて送信するものとする事ができる。

20

【0015】

上記通信アダプタにおいては、さらに、前記サーバアドレス保持部が複数の生体測定器それぞれに対応する複数のサーバアドレスを格納し、前記制御部が前記操作部より特定の生体データの送信指示を受けた時に前記生体データ格納部に格納されている該当する生体データを読み出し、当該生体データに対応するサーバアドレスを前記サーバアドレス保持部から読み出し、前記無線ネットワーク通信部を通じて当該サーバアドレスを送信先にして前記生体データを送信するものとする事ができる。

30

【0016】

本発明の第3の特徴は、直方体の筐体の横側面に赤外線センサを設け、前記筐体の前側面に表示部と操作ボタンとを設けた通信アダプタにある。

【0017】

本発明の第4の特徴は、赤外線通信相手となる通信アダプタの赤外線センサの取付け位置と揃え、筐体の側面の所定の高さ位置に赤外線センサを設けた生体測定器にある。

【発明の効果】

【0018】

本発明の医療支援システムによれば、無線ネットワーク通信を専属で受け持つ通信アダプタを備えているため、複数種の生体測定器それぞれはこの通信アダプタと通信するための赤外線通信手段を備えるだけで済み、ネットワーク通信プロトコルのバージョンアップのようなファームウェアの変更があった場合にも通信アダプタ側だけで対応でき、システムメンテナンスが簡単である。

40

【0019】

また、本発明の通信アダプタによれば、生体測定器を当該通信アダプタの近くに置いて赤外線センサ部分同士を向き合わせることで生体データを受信することができ、各種の生体測定器からの生体データの受信操作が簡単である。

【発明を実施するための最良の形態】

50

【0020】

以下、本発明の実施の形態を図に基づいて詳説する。図1は本発明の1つの実施の形態の医療支援システムのシステム構成を示している。この医療支援システムでは、医療支援サービスの受益契約者であるユーザの居宅100に設置される機器として、通信アダプタ1、例えば心電図を測定して心電図データを収集し保持する心電測定装置101、血圧を測定して血圧データを収集し保持する血圧計102、体脂肪を測定して体脂肪データを収集し保持する体脂肪測定装置103、さらには血糖値を測定して血糖値データを収集し保持する血糖値測定装置等の1種類あるいは複数種類の生体測定器、またユーザの携帯電話2、インターネット通信機能を備えたインターネットテレビ3を備えている。

【0021】

医療支援システムではまた、医療支援センター200に移動体通信網とインターネットを含む情報ネットワーク7にてユーザの居宅100内の機器とネットワーク接続される生体データサーバ4が設置されている。この生体データサーバ4はウェブサーバ、ASPサーバ等、本システムの運営を可能にする諸々の演算処理機能を備えている。その機能群には、例えば、各ユーザの通信アダプタ1から送られてきた生体データをユーザ識別情報と共に保存する機能、ユーザ情報管理機能、医療機関情報管理機能、メールサーバ機能を含む。

【0022】

医療支援システムではさらに、医療機関300に医師、医療専門家が生体データに対して医療判断を行い、医療指示、例えば食餌療法、生活指導等を入力して送信するパーソナルコンピュータ5が設置され、また生体データの受信、医療指示の要求を受信する携帯電話その他の携帯情報端末6が配備されている。この医療機関300は唯一ではなく、心臓専門医療機関、成人病専門医療機関等のように専門ごとに設置されることもある。

【0023】

ユーザ居宅100に置かれている通信アダプタ1は図2に示すハードウェア構成であり、また図3に示す機能構成である。まずハードウェア構成について図2を用いて説明すると、直方体の筐体の前側面にLCD表示部15と操作キー群11が設置され、横側面の規定の高さ位置に赤外線センサ12が設置されている。操作キー群11は、カーソル上移動キー111、電源キー112、決定キー113、そしてカーソル下移動キー114の4キーで構成されている。カーソル上移動キー111はLCD表示部15に表示されているカーソルを上移動させるキー、カーソル下移動キー114は同じくカーソルを下移動させるキー、電源キー112は本通信アダプタ1の電源のオン/オフをトグル操作するキー、決定キー113はLCD表示部15でカーソル位置のアイテムの選択を決定するキーである。

【0024】

通信アダプタ1の機能構成について図3を用いて説明する。通信アダプタ1は、生体測定器群101～103と赤外線通信するための赤外線センサ12、ユーザの入力操作のための操作キー群11からのキー入力を受け付ける操作入力部14、生体測定器101～103から受信した生体データを格納する生体データ格納部13、メニュー画面、操作画面その他の表示を行うLCD表示部15、ネットワーク7に対して無線ネットワーク通信を行う無線ネットワーク通信部16、本通信アダプタ1の通信処理、演算処理のプログラムデータを保持するプログラム格納部17、生体データの送信先の生体データサーバ4のURLアドレスを保持するサーバアドレス格納部18、そしてプログラム格納部17に格納されているプログラムに従い本通信アダプタ1の諸機能、例えば生体測定器群101～103との通信、ネットワーク7を通じたデータサーバ4や医療機関300の携帯端末6やコンピュータ(PC)5との無線ネットワーク通信等を制御するCPU19を備えている。

【0025】

生体測定器101～103それぞれは、図4に示すハードウェア構成であり、生体測定部104、測定日時を管理するカレンダー部105、生体データ格納部106、そして通信

10

20

30

40

50

アダプタ 1 と赤外線通信するための通信部 107、そして赤外線センサ 108 を備えている。

【0026】

次に、上記構成の医療支援システムによる医療支援方法について説明する。

【0027】

<ユーザ登録処理>

ユーザは郵便物により、あるいは居宅 100 のパーソナルコンピュータその他のアクセス手段を用いて生体データサーバ 4 にアクセスし、ユーザデータを登録する。例えば、識別番号、パスワード、利用するサービス、例えば心臓機能監視サービス、血圧監視サービス、血糖値監視サービス、成人病予防監視サービス等を登録する。データサーバ 4 はこのユーザ登録を保持する。この登録手続きにより、通信アダプタ 1 は生体データ格納部 13 にユーザ識別番号、パスワードを保持する。

10

【0028】

<生体測定>

ユーザは生体測定器 101 ~ 103 を用いて例えば心電図データ、血圧データ、脈拍数データ、血糖値データのような生体データを測定すると、生体測定器 101 ~ 103 それぞれは、測定日時データと共に測定した生体データそれぞれをその生体データ格納部 13 に保存する。

【0029】

そして図 5 のフローチャートに示すように、生体測定器 101 ~ 103 それぞれは、通信アダプタ 1 から赤外線センサ 12 を通じてデータ送信要求を受信すれば（ステップ S1）、その生体データ格納部 106 に格納している該当データを読み出し、赤外線センサ 108 を通じて赤外線通信によって通信アダプタ 1 に送信する（ステップ S3 ~ S9）。この生体データ送信には、通信アダプタ 1 の送信要求に応じて最新の測定データを送信する場合（ステップ S5）、あるいは生体データ格納部 13 に格納している全データを送信する場合がある（ステップ S7）。全データを送信する場合、データ送信成功後にそれまでの蓄積データを削除する（ステップ S9）。

20

【0030】

<生体データの受信>

図 6 のフローチャートに示すように、通信アダプタ 1 に対してユーザがデータ収集モードを選択し、生体データ送信要求を入力すれば（ステップ S11）、通信アダプタ 1 は赤外線センサ 12 を通じて生体測定器 101 ~ 103 のうちの該当するものに対して生体データ送信要求を発信する（ステップ S13）。これに対して、該当する生体測定器から要求された生体データが送信されてくれば受信し、生体データ格納部 13 に格納する（ステップ S15）。生体データ受信が成功すれば、受信成功メッセージを該当生体測定器に返信する（ステップ S17）。

30

【0031】

<生体データの送信>

図 7 のフローチャートに示すように、通信アダプタ 1 に対してユーザが生体データを指定して送信要求を入力すれば（ステップ S21）、制御部 19 は生体データ格納部 13 からユーザ識別番号、パスワード、そして該当する生体データを読み出し（ステップ S23）、また当該生体データの送信先のアドレスをサーバアドレス格納部 18 から読み出し（ステップ S25）、プログラム格納部 17 に格納されているプロトコルに従って無線ネットワーク通信部 16 からネットワーク 7 を通じて該当するアドレスの生体データサーバ 4 に送信する（ステップ S27）。この生体データの送信処理では、生体データ格納部 13 に保持している全生体データを送信し、送信成功後には生体データ格納部 13 の格納データを削除するものとすることができ、これによって少ない操作で生体データの送信ができ、操作性をより良くすることができる。

40

【0032】

<データサーバでの生体データ受信処理>

50

図 8 のフローチャートに示すように、通信アダプタ 1 から生体データの送信要求を受けた生体データサーバ 4 は、識別番号、パスワードによってログイン手続きを実行し、正規の登録ユーザからのデータであることを確認すれば（ステップ S 3 1 , S 3 3 ）、送信要求を通信アダプタ 1 に返信する（ステップ S 3 5 ）。通信アダプタ 1 が生体データを送信してくれば、それをユーザの識別番号と共に保存する（ステップ S 3 7 ）。さらに受信した生体データの種類を確認し、該当する医療機関 3 0 0 の P C 5 に対して生体データ到着を通知する（ステップ S 3 9 ）。なお、ここで、医療機関 3 0 0 に確実に到達するように、生体データサーバ 4 はあらかじめ登録されている複数の URL に送信する機能とすることができる。

【 0 0 3 3 】

< 医療機関での医療判断 >

図 9 のフローチャートに示すように、生体データサーバ 4 から生体データ到着のメールメッセージを医療機関の P C 5 が受信し、医師その他の医療資格者がそのメールメッセージを認識すれば、医療判断のために生体データ送信要求をデータサーバ 4 に対して要求することになる（ステップ S 4 1 ）。これに対して生体データサーバ 4 は該当する生体データを医療機関 3 0 0 の P C 5 に対して送信し、P C 5 はこれを受信する（ステップ S 4 3 ）。医療関係者はこの生体データを見て医療判断を下し、メッセージを作成して該当ユーザのあらかじめ登録されている URL、例えばインターネットテレビ 3 の URL あるいは携帯端末 2 の URL にメールメッセージとして送信する（ステップ S 4 5 ）。

【 0 0 3 4 】

これによってユーザは、インターネットテレビ 3 あるいは携帯端末 2 で自身の健康状態について専門の医療関係者から自宅 1 0 0 に居ながらにして医療判断を確認することができる。

【 0 0 3 5 】

< 通信アダプタの諸機能 >

次に、図 1 0 ~ 図 1 4 を用いて通信アダプタ 1 のキー群 1 1 に対するキー操作と L C D 表示部 1 5 に表示されるニューに対するメニュー選択について説明する。なお、以下の説明は、生体測定器として心電測定器のみを備えた医療支援システムにおける手順動作についてのものである。

【 0 0 3 6 】

A . データの送受信

心電測定器 1 0 1 の電源を O N とし、通信アダプタ 1 の電源を O N する。そして図 1 0 に示す画面表示から、「受信」が選択される。これに対して、操作キー群 1 1 のうち「決定」キーを押すと、「受信中」が画面表示され、心電測定器にデータあるか否かを問合せする。

【 0 0 3 7 】

ここで、データが無ければ、「データありません」のメッセージを画面表示する。ここで、「決定」キー 1 1 3 で操作すれば、図 1 0 の画面に戻る。他方、データがあれば、心電測定器 1 0 1 にデータ要求し、心電測定器 1 0 1 からデータを受け取る。ここで万一、受信を失敗した場合は、「受信失敗しました」を画面表示する。ここでも、「決定」キーで「決定」キーを操作すれば、図 1 0 の画面に戻る。他方、受信を成功した場合は、図 1 1 の画面が表示される。つまり、データの有無によって送信 / 受信を自動的に入れ替える。同時に心電測定器に受信成功情報を送る。心電測定器 1 0 1 は、通信アダプタ 1 が受信成功を確認した後に送信データを削除する。

【 0 0 3 8 】

ここで、「決定」キー 1 1 3 を押すと、データ有無を確認する。そして、データが無ければ、「データありません」の画面表示する。なお、データ無し状態でもカーソル移動して [送信] を選択可能にする。この後、さらに決定キー 1 1 3 を操作することで図 1 0 の画面に戻る。

【 0 0 3 9 】

10

20

30

40

50

他方、データがあれば、「送信中」画面を表示し、送信を開始する。ここで複数のデータがある場合は、測定時間の最も新しいデータを1つだけ送信する。ここで送信失敗した場合は、「送信失敗しました」画面を表示する。このとき、エラー情報も同時に表示する。

【0040】

これに対して、「決定」キー113が押されると、図11に示す画面に戻る。そして受信に成功した場合は、通信アダプタ内の送信データを削除し、図11の画面を表示する。ユーザが続けてデータ送信したい場合は、上の処理を繰り返す。通信アダプタ1内のデータを削除する場合は、カーソルを「削除」に移動し、決定キー113を押す。この決定キー113により「データを削除しますか？」という画面が表示されるので再度決定キー

10

【0041】

B. データ送信先のデータサーバのURLの設定

カーソルを操作して「設定」を選択し決定キー113を押す。これによって図12の画面を表示する。この画面において、「サーバURLの設定」を選択して決定キー113を押す。これによって、図13に示す画面を表示する。この場合、現在のURLが選択される。この画面に対して、設定または修正したいURLを選択し決定キー113を押す。これによって、図14の画面を表示する。

【0042】

図14の画面に対して、「変更」を選択し決定キー113を押すと、送信先のURL

20

【0043】

なお、図15に示すように、通信アダプタ1の赤外線センサ12と生体測定器101～103の赤外線センサ108とを同じ高さ位置に設置することで、単に通信アダプタ1の

30

【0044】

また、上記の医療支援システムでは生体測定器を複数種用いたが、システムの単純化のために、1種類だけ、例えば心電測定器だけを用いてシステムを構成にすることもできる。

【図面の簡単な説明】

【0045】

40

【図1】本発明の1つの実施の形態の医療支援システムの構成を示すブロック図。

【図2】上記実施の形態における通信アダプタの斜視図。

【図3】上記実施の形態における通信アダプタの機能ブロック図。

【図4】上記実施の形態における生体測定器の機能ブロック図。

【図5】上記実施の形態における生体測定器の生体データ送信処理のフローチャート。

【図6】上記実施の形態における通信アダプタの生体データ受信処理のフローチャート。

【図7】上記実施の形態における通信アダプタの生体データ送信処理のフローチャート。

【図8】上記実施の形態における生体データサーバの生体データ受信処理のフローチャート。

【図9】上記実施の形態における医療機関PCによる生体データ処理のフローチャート。

50

【図10】上記実施の形態における通信アダプタの生体データ受信動作の操作画面図。

【図11】上記実施の形態における通信アダプタの生体データ送信動作の操作画面図。

【図12】上記実施の形態における通信アダプタに対するデータ設定の操作画面図。

【図13】上記実施の形態における通信アダプタに対する送信先のURL設定操作画面図。

【図14】上記実施の形態における通信アダプタに対する送信先のURLの編集操作画面図。

【図15】上記実施の形態における通信アダプタと生体測定器との間の赤外線通信動作を示す説明図。

【符号の説明】

10

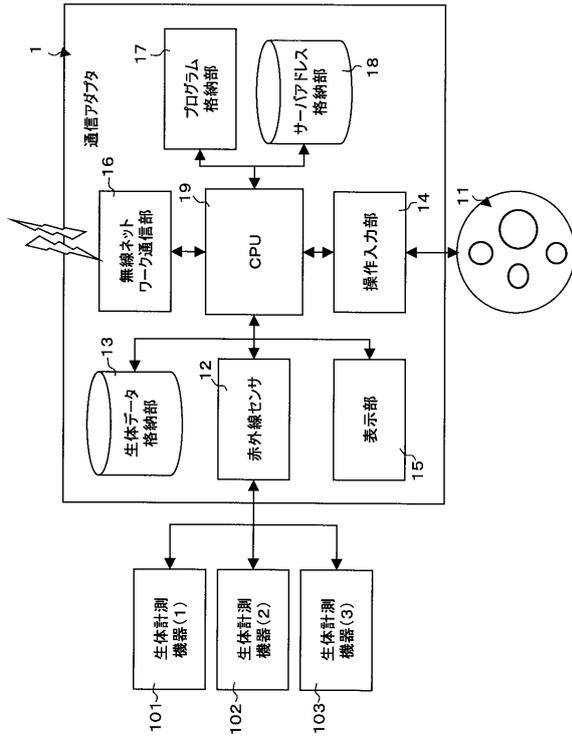
【0046】

- 1 通信アダプタ
- 2 携帯端末
- 3 インターネットTV
- 4 生体データサーバ
- 5 パーソナルコンピュータ
- 6 携帯端末
- 7 ネットワーク
- 11 操作キー
- 111 カーソル上移動キー
- 112 電源キー
- 113 決定キー
- 114 カーソル下移動キー
- 12 赤外線センサ
- 13 生体データ格納部
- 15 表示部
- 16 無線ネットワーク通信部
- 17 プログラム格納部
- 18 サーバアドレス格納部
- 101 ~ 103 生体測定器
- 104 生体測定部
- 105 カレンダー部
- 106 生体データ格納部
- 108 赤外線センサ

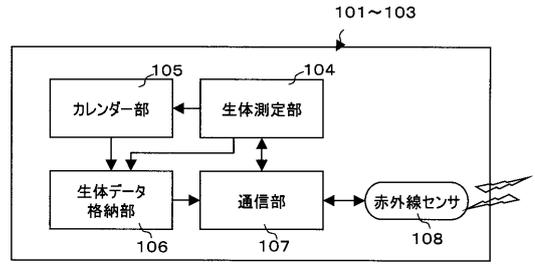
20

30

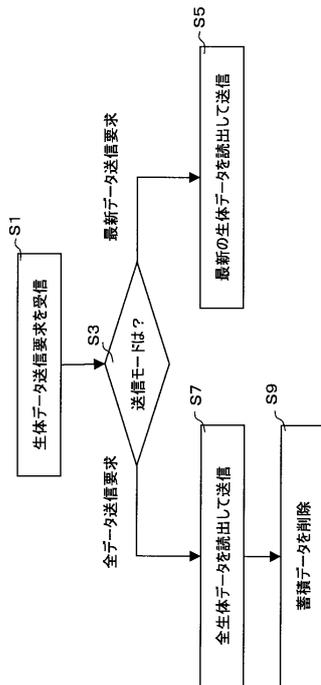
【 図 3 】



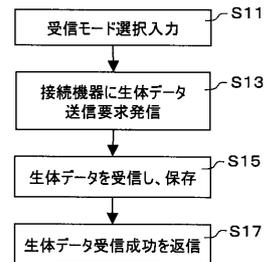
【 図 4 】



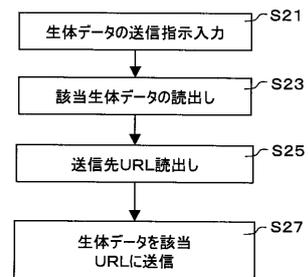
【 図 5 】



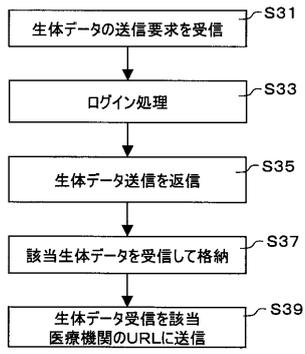
【 図 6 】



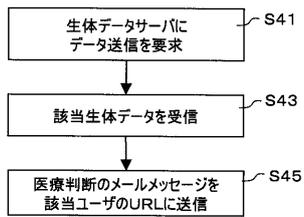
【 図 7 】



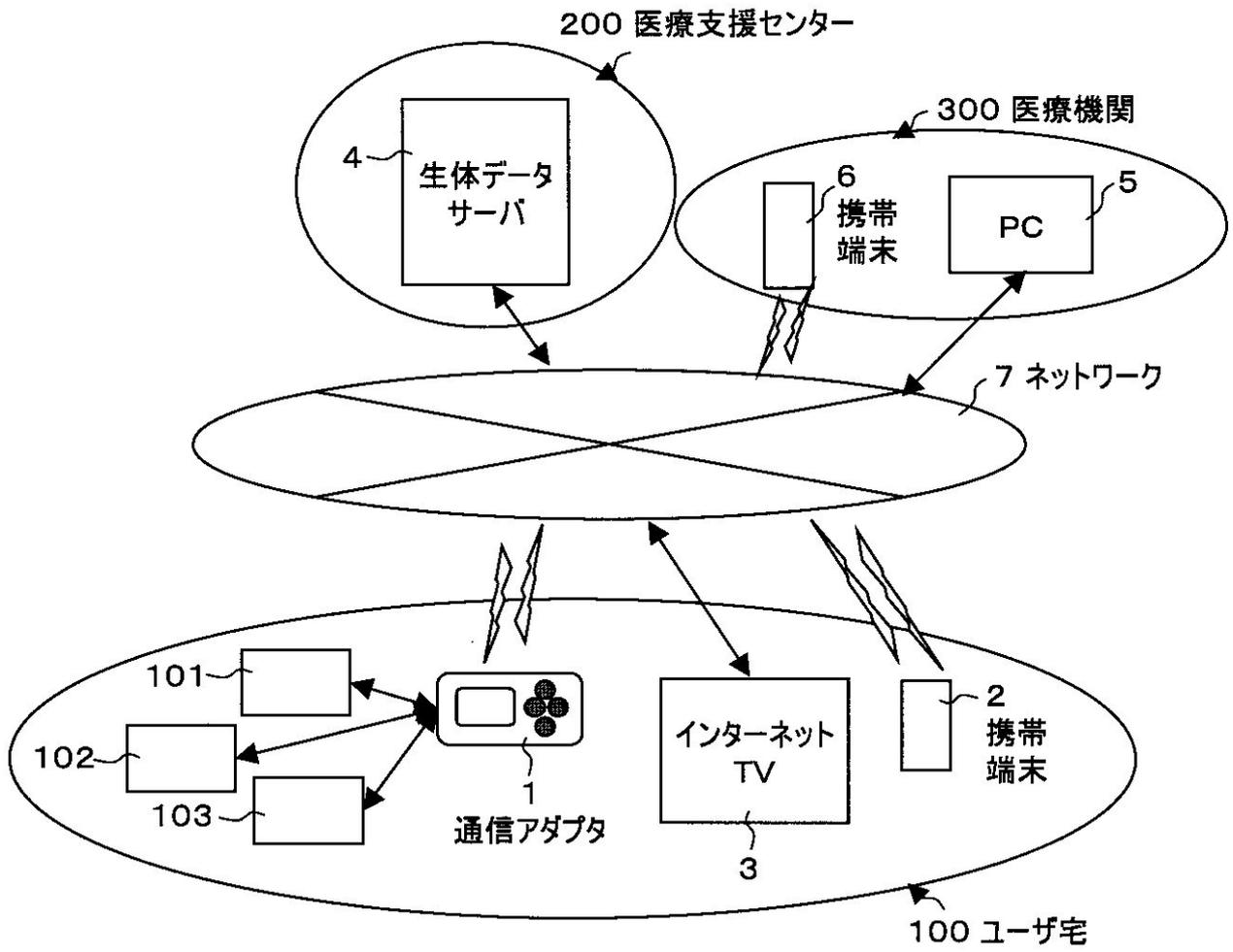
【 図 8 】



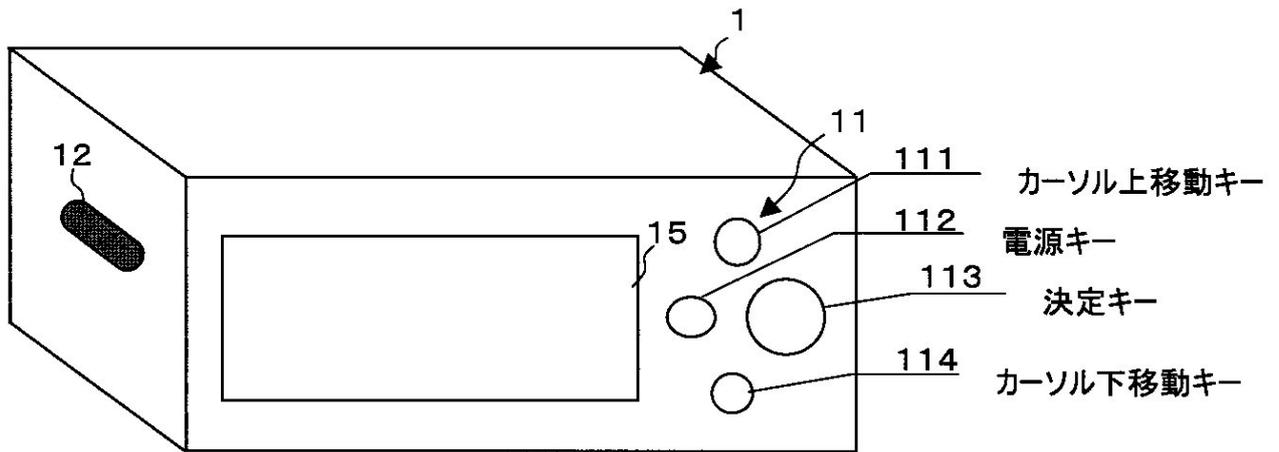
【 図 9 】



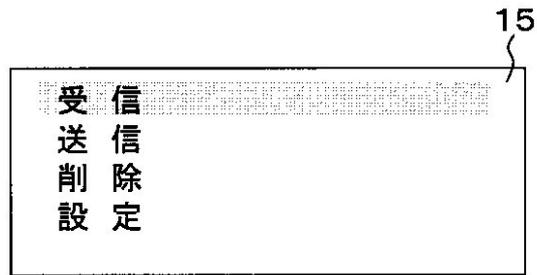
【図1】



【 図 2 】

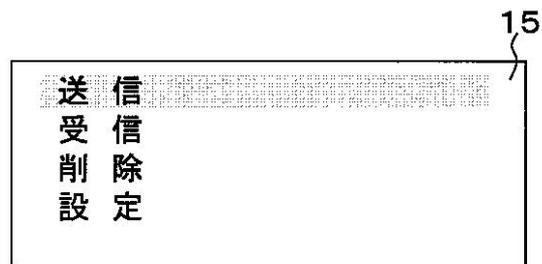


【図 1 0】



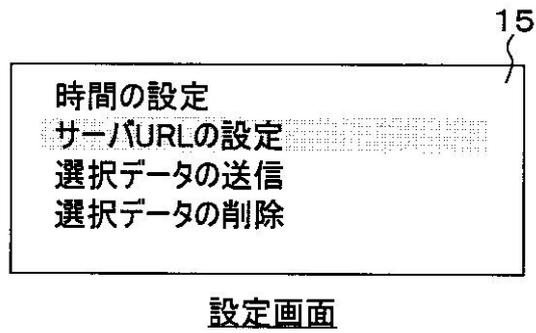
電源ON画面(データ無し時)

【図 1 1】

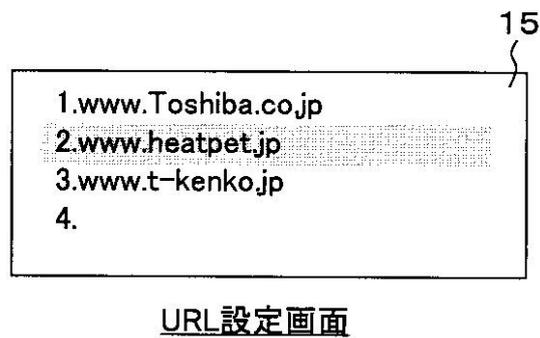


電源ON画面(データ有り時)

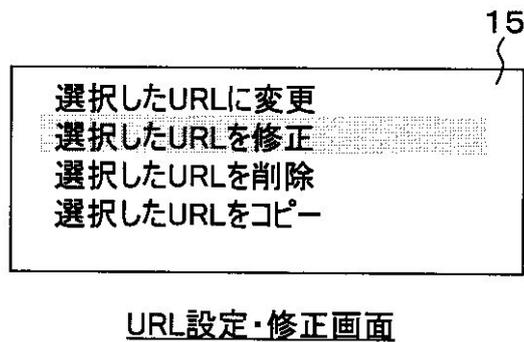
【 図 1 2 】



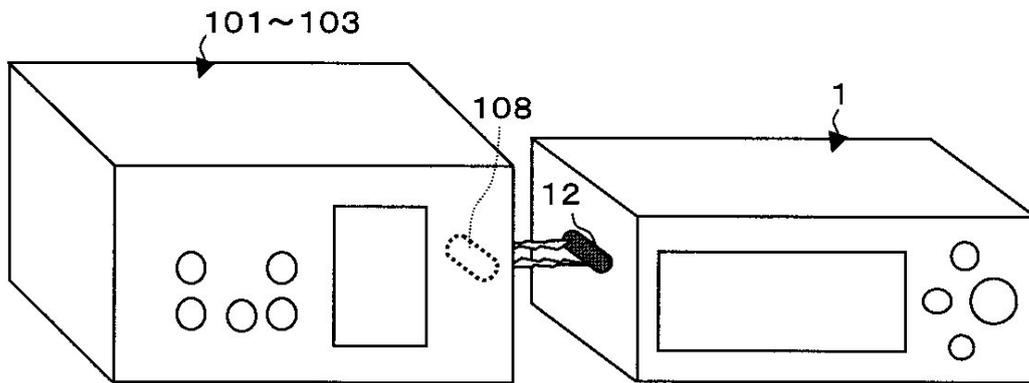
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



フロントページの続き

(74)代理人 100095500

弁理士 伊藤 正和

(74)代理人 100101247

弁理士 高橋 俊一

(74)代理人 100098327

弁理士 高松 俊雄

(72)発明者 岸本 卓也

大阪府茨木市太田東芝町1番6号 東芝ライフ・エンジニアリング株式会社内

Fターム(参考) 4C117 XA07 XB04 XB11 XC11 XE12 XE15 XE52 XF22 XG01 XH05

XH16 XJ27 XQ07