

(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2008-194358

(P2008-194358A)

(43) 公開日 平成20年8月28日(2008.8.28)

(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 1 0 2 C	4 C 1 1 7
G 0 6 Q 50/00 (2006.01)	G 0 6 F 17/60 1 2 6 W	
	G 0 6 F 17/60 1 2 6 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2007-34810 (P2007-34810)	(71) 出願人	000005821
(22) 出願日	平成19年2月15日 (2007.2.15)		松下電器産業株式会社
			大阪府門真市大字門真1006番地
		(74) 代理人	100097445
			弁理士 岩橋 文雄
		(74) 代理人	100109667
			弁理士 内藤 浩樹
		(74) 代理人	100109151
			弁理士 永野 大介
		(72) 発明者	會田 洋介
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下
			電器産業株式会社内
		(72) 発明者	田中 稔之
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下
			電器産業株式会社内

最終頁に続く

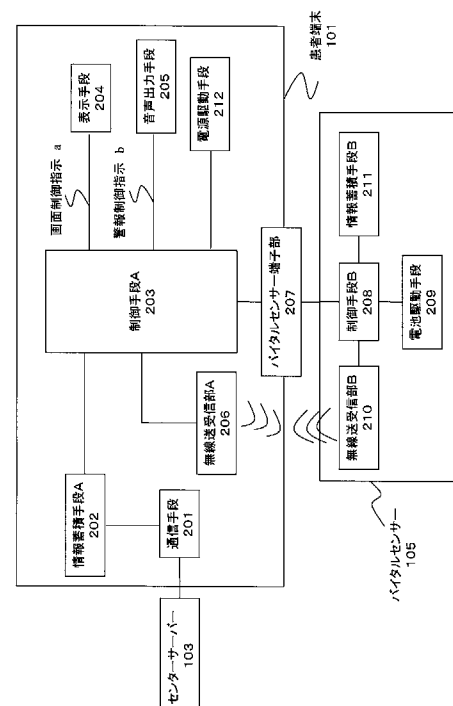
(54) 【発明の名称】 健康診断ネットワークシステム、制御方法、及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 バイタルセンサーの電池が無くなりそうな場合、患者端末装置の表示媒体や音声媒体によって電池交換を促すことのできる健康診断ネットワークシステムを提供する。

【解決手段】 患者端末101にはバイタルセンサー端子部207を備え、電池が無くなりそうな場合に、バイタルセンサー105とバイタルデータの通信を行う際、前記バイタルセンサー105から電池残量情報を伝送手段を用いて前記患者端末101へ送信し、前記患者端末101の報知手段によって前記情報を報知する構成を有しているので、バイタルセンサー105の電池が無くなりそうになっても、その旨の情報を患者端末101に報知することで、患者に電池を交換する機会を与えるので、例えば次回の使用時には慌てずにバイタルセンサー105を使用することが出来る。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

血圧、体温などの生体情報を測定する電池駆動のバイタルセンサーと、バイタル情報を管理する患者端末と、医師が前記生体情報を閲覧して診断に供するための医師端末とから構成され、前記患者端末と、前記医師端末の双方の端末から転送された情報を蓄積するセンターサーバーを介して通信ネットワークで接続する健康診断ネットワークシステムであって、前記患者端末にはバイタルセンサー端子部を備え、電池が無くなりそうな場合に、前記バイタルセンサーとバイタルデータの通信を行う際、前記バイタルセンサーから電池残量情報を伝送手段を用いて前記患者端末へ送信し、前記患者端末の報知手段によって前記情報を報知する健康診断ネットワークシステム。

10

【請求項 2】

前記患者端末にはバイタルセンサー端子部を備え、電池が無くなりそうな場合に、前記バイタルセンサーとバイタルデータの通信を行う際、前記バイタルセンサーから電池残量情報を有線、または無線を介して前記患者端末へ送信し、前記情報を表示手段によって表示、または音声出力手段によって音声で知らせる請求項 1 記載の健康診断ネットワークシステム。

【請求項 3】

前記患者端末と、前記バイタルセンサーが有線で接続されている状態で、前記バイタルセンサーの電池が無くなった場合、前記バイタルセンサーの駆動電力は前記患者端末からの給電によって行う請求項 1 記載の健康診断ネットワークシステム。

20

【請求項 4】

前記バイタルセンサーの駆動電力は前記患者端末からの給電によって行う際、前記患者端末へ前記バイタルセンサーの電池がない旨を表示手段によって表示、または音声出力手段によって音声で知らせる請求項 1 または 3 記載の健康診断ネットワークシステム。

【請求項 5】

前記患者端末と、二次電池を有する前記バイタルセンサーが有線で接続されている状態で、前記二次電池が無くなった場合に、前記患者端末から充電を行う請求項 1 記載の健康診断ネットワークシステム。

【請求項 6】

請求項 1～5 のいずれか 1 項記載の健康診断ネットワークシステムの手段の少なくとも一部をコンピューターに実行させるためのプログラム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、医者や看護師などの医療関係者と、在宅あるいは医療機関内の患者との間で医療情報や生体情報の交信を行う健康診断ネットワークシステムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、電池残量に関するものとしては、電池の残り使用可能時間を推定し、使用者に報知でき、表示部には算出した残り使用可能時間（通話可能時間、待受可能時間）、前回の充電完了日時、電池使用時間（通話時間、待受時間）などを電源 ON 時のポップアップ画面などによって表示するようなものが考案されている（例えば特許文献 1 参照）。

40

【特許文献 1】特開 2003-101466 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、従来の電池残量に関するものにおいては、前回の充電完了日時や、電池使用時間（通話時間、待受時間）などを電源 ON 時のポップアップ画面などによって表示するのみであり、電池が無くなった時の動作については言及されておらず、また電池切れの際、どのような振る舞いをするのかについては明確に言及されていなかった。

50

【0004】

また、バイタルセンサー端子部などを備えた患者端末では、バイタルセンサーに電池が無くなった場合、バイタルセンサー本体の小さな表示装置で表示を行うか、表示装置を備えていないバイタルセンサーでは、動作しなくなったことをもって電池切れとして判断せざるを得ないという問題があった。

【0005】

本発明は、従来の問題を解決するためになされたもので、患者端末にバイタルセンサー端子部または、無線送受信部を設け、バイタルセンサーとケーブル、または、無線によってバイタルデータの通信を行う。そして、電池駆動のバイタルセンサーにおいて、電池が無くなりそうな場合、バイタルセンサー本体からその情報を患者端末へ送信し、前記患者

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の請求項1にかかる健康診断ネットワークシステムは、血圧、体温などの生体情報を測定する電池駆動のバイタルセンサーと、バイタル情報を管理する患者端末と、医師が前記生体情報を閲覧して診断に供するための医師端末とから構成され、前記患者端末と、前記医師端末の双方の端末から転送された情報を蓄積するセンターサーバーを介して通信ネットワークで接続する健康診断ネットワークシステムであって、前記患者端末にはバイタルセンサー端子部を備え、電池が無くなりそうな場合に、前記バイタルセンサーとバイタルデータの通信を行う際、前記バイタルセンサーから電池残量情報を伝送手段を用いて前記患者端末へ送信し、前記患者端末の報知手段によって前記情報を報知する構成を有している。

20

【0007】

この構成により、バイタルセンサーの電池が無くなりそうになっても、その旨の情報を患者端末に報知することで、患者に電池を交換する機会を与えるので、例えば次の使用時には慌てずにバイタルセンサーを使用することが出来る。

【0008】

本発明の請求項2にかかる健康診断ネットワークシステムは、前記患者端末にはバイタルセンサー端子部を備え、電池が無くなりそうな場合に、前記バイタルセンサーとバイタルデータの通信を行う際、前記バイタルセンサーから電池残量情報を有線、または無線を介して前記患者端末へ送信し、前記情報を表示手段によって表示、または音声出力手段によって音声で知らせる構成を有している。

30

【0009】

この構成により、バイタルセンサーの電池が無くなりそうになっても、その旨の情報を患者端末の表示手段によって報知することで、視認性に優れ、また、音声によっても報知することで、表示によって気づかなかった患者にも漏れなく報知することができる。よって、これら表示・音声の二つの手段によって報知するので、電池交換報知の情報を見逃す、または、聞き漏らすということを防ぐことができる。

【0010】

本発明の請求項3にかかる健康診断ネットワークシステムは、前記患者端末と、前記バイタルセンサーが有線で接続されている状態で、前記バイタルセンサーの電池が無くなった場合、前記バイタルセンサーの駆動電力は前記患者端末からの給電によって行う構成を有している。

40

【0011】

この構成により、普段は単独で使用しているバイタルセンサーが万が一電池切れを起こしていて、すぐに電池が交換できない場合でも、患者端末本体から電源を供給することが出来るので、医師からの測定スケジュールに逆らうことなく、定刻に測定することを可能とすることができる。

【0012】

50

本発明の請求項４にかかる健康診断ネットワークシステムは、前記バイタルセンサーの駆動電力は前記患者端末からの給電によって行う際、前記患者端末へ前記バイタルセンサーの電池がない旨を表示手段によって表示、または音声出力手段によって音声で知らせる構成を有している。

【００１３】

この構成により、仮に最初からバイタルセンサーを患者端末と接続していて、バイタルセンサーの電池が無いことを患者が知らなかった場合でも、給電を行う際に患者端末の表示や、音声によって知らせることが出来るので、電池交換の機会を与えることができる。

【００１４】

本発明の請求項５にかかる健康診断ネットワークシステムは、前記患者端末と、二次電池を有する前記バイタルセンサーが有線で接続されている状態で、前記二次電池が無くなった場合に、前記患者端末から充電を行う構成を有している。

【００１５】

この構成により、バイタルセンサーは二次電池を有している場合、患者端末とのバイタルデータ情報の通信の一方で、患者端末側からバイタルセンサーへ電源を供給し、バイタルセンサー内の二次電池へ充電を行うことで、次のバイタルセンサーの使用時には患者端末の電源を借りずに電池残量を気にすることなく単独で測定をすることができる。

【００１６】

本発明の請求項６にかかるプログラムは、コンピューターを請求項１～５のいずれか１記載の健康診断ネットワークシステムの全てもしくは一部として機能させるものである。

【００１７】

そして、プログラムであるので汎用コンピューターやサーバーを用いて本発明の健康診断ネットワークシステムの一部あるいは全てを容易に実現することができる。また記録媒体に記録したり通信回線を用いてプログラムを配信したりすることでプログラムの配布やインストール作業が簡単にできる。

【００１８】

本発明の実施の形態については、発明を実施するための最良の形態で図面を参照しながら詳細に説明する。尚、下記実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【発明の効果】

【００１９】

本発明は、バイタルセンサー端子部や、無線送受信部を備えた患者端末において、バイタルセンサーの電池が無くなりそうな場合、その旨を患者端末の表示装置に表示、または音声によって報知することで、患者に電池交換を促すという効果を有する健康診断ネットワークシステムを提供することができるものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２０】

以下、本発明の実施の形態の健康診断ネットワークシステムについて図面を用いて説明する。

【００２１】

本発明の第１の実施の形態の健康診断ネットワークシステムを図１に示す。

【００２２】

図１において、１０１は患者端末、１０２は医師端末、１０３はセンターサーバーであり、それぞれ通信ネットワーク網１０４で接続される。また、１０５は個々の患者端末へ接続されるバイタルセンサーである。

【００２３】

患者端末１０１は、血圧計、体温計など付属のバイタルセンサー１０５と、接続するための接続バイタルセンサー端子部を備え、バイタルセンサー１０５で生体情報を測定することによって、患者の日々の健康度合いをチェックできると共に、測定した生体情報を通信ネットワーク網１０４を介してセンターサーバー１０３に伝送し、蓄積することができる。

10

20

30

40

50

【0024】

医師端末102は、ブラウザ機能を有し、患者端末101で測定されセンターサーバー103に蓄積された患者の生体情報を閲覧し、診断に供することができる。また、医師は医師端末102から各患者に対する医療アドバイスを文章で入力すると、この内容をセンターサーバー103に伝送し、蓄積することができる。また、医師が医師端末102から患者毎に医療行為に関するスケジュール情報を入力設定すると、その内容をセンターサーバー103に伝送し、蓄積することができる。尚、このスケジュール情報はセンターサーバー103から患者端末101に伝送され、患者は時間管理された医療行為を行うことができる。

【0025】

図2は本発明の一実施例を示す健康診断ネットワークシステムのハードウェア構成図である。以下、それぞれの機能の概要について説明する。

【0026】

患者端末101の通信手段201は、センターサーバー103から送信されてきた情報をダウンロード、または前記患者端末101にて測定したバイタルデータをサーバーにアップロードするための通信手段である。情報蓄積手段A202は前記センターサーバーからダウンロードされてきた情報を蓄積、またはバイタルセンサーの測定値などを前記センターサーバー103への送信前に蓄積するものである。制御手段A203では、バイタルセンサー105からの測定値や、電池などの情報を制御したり、それらにおける情報を表示手段204や、音声出力手段205を用いて、表示、音声出力の制御指示を行ったり、バイタルセンサー105との無線データのやりとりを行う無線送受信部A206の制御を行う。また、電源駆動手段212はコンセントから電源を供給し、患者端末101を駆動させるためのものである。

【0027】

一方、バイタルセンサー105側では、患者端末101のバイタルセンサー端子部207から有線接続され、制御手段B208において、バイタルデータ情報を蓄積している情報蓄積手段B211の情報の制御を行う。また前記制御手段B208では、前記患者端末101の無線送受信部A206と無線通信を行う無線送受信部B210の制御を行い、またバイタルセンサー105の電池情報を制御するため、電池駆動手段209から制御指示を受けたり、制御指示を送信することを行う。

【0028】

図3は患者端末101とバイタルセンサー105間の電池に関わる請求項1または2に記載の制御におけるフローチャートである。

【0029】

まず、測定に使用していたバイタルセンサー105の電池残量が少なくなった場合（図3のS01）、情報蓄積手段B211に蓄積されているバイタルデータや、電池駆動手段209の電池残量少の情報は制御手段B208によって、有線の場合には、患者端末101のバイタルセンサー端子部207を介して、制御手段A203へ送信（図3のS02）される。一方、無線の場合には、前記情報は制御手段B208によって、無線送受信部B210から無線で患者端末101の無線送受信部A206へ送信（図3のS02）され、制御手段A203へ通知される。

【0030】

前記情報を受信（図3のS03）した患者端末101の制御手段A203では、画面によって電池残量の情報を通知する場合には、制御手段A203から画面制御指示aを表示手段204へ送ることによって、表示によって報知（図3のS04）することとなる。一方、音声によって電池残量の情報を通知する場合には、制御手段A203から警報制御指示bを音声出力手段205へ送ることによって、音声によって報知（図3のS05）することとなる。

【0031】

以上のように、バイタルセンサーの電池が無くなりそうになっても、前記バイタルセン

10

20

30

40

50

サー１０５とバイタルデータの通信を行う際、前記バイタルセンサーから電池残量情報を伝送手段（有線、または無線）を用いて前記患者端末１０１へ送信し、その旨の情報を患者端末の表示手段２０４によって報知することで、視認性に優れ、また、音声出力手段２０５によっても報知することで、表示によって気づかなかった患者にも漏れなく報知することができる。よって、これら表示・音声の二つの手段によって図６の表示画面Ａ６０１のように報知するので、電池交換報知の情報を見逃す、または、聞き漏らすということを防ぐことができ、患者に電池を交換する機会を与えるので、例えば次の使用時には慌てることなくバイタルセンサーを使用することが出来る。

【００３２】

図４は患者端末１０１とバイタルセンサー１０５間の電池に関わる請求項３または４に記載の制御におけるフローチャートである。

【００３３】

まず、測定に使用していたバイタルセンサー１０５の電池残量が無くなった場合（図４のＳ０１）、電池駆動手段２０９の電池残量無しの情報は制御手段Ｂ２０８によって、患者端末１０１のバイタルセンサー端子部２０７を介して、制御手段Ａ２０３へ送信（図４のＳ０２）される。前記制御手段Ａ２０３は電源をバイタルセンサー１０５へ給電するため、電源駆動手段２１２から電源を供給し、バイタルセンサー２０７を介して、バイタルセンサー１０５の制御手段Ｂ２０８によって、電源供給（図４のＳ０３）を行う。

【００３４】

前記電池残量無し情報を受信（図４のＳ０１）した患者端末１０１の制御手段Ａ２０３では、画面によって電池残量の情報を通知（図４のＳ０４）する場合には、制御手段Ａ２０３から画面制御指示aを表示手段２０４へ送ることによって、表示によって報知（図４のＳ０５）することとなる。一方、音声によって電池残量の情報を通知する場合には、制御手段Ａ２０３から警報制御指示bを音声出力手段２０５へ送ることによって、音声によって通知（図４のＳ０６）することとなる。

【００３５】

以上のように、普段は単独で使用しているバイタルセンサー１０５が万が一電池切れを起こしていて、すぐに電池が交換できない場合でも、患者端末１０１本体から電源を供給することが出来るので、医師からの測定スケジュールに逆らうことなく、定刻に測定することを可能とすることができる。また、仮に最初からバイタルセンサー１０５を患者端末１０１と接続していて、バイタルセンサー１０５の電池が無いことを患者が知らなかった場合でも、図６の表示画面Ｂ６０２のように給電を行う際に患者端末１０１の表示や、音声によって知らせることが出来るので、電池交換の機会を与えることができるという利点がある。

【００３６】

図５は患者端末１０１とバイタルセンサー１０５間の電池に関わる請求項５に記載の制御におけるフローチャートである。

【００３７】

ここでは、バイタルセンサー１０５の電池駆動手段２０９が二次電池である場合であり、測定に使用していたバイタルセンサー１０５の二次電池である電池駆動手段２０９の電池残量が無くなった場合（図５のＳ０１）、電池駆動手段２０９の電池残量無しの情報は制御手段Ｂ２０８によって、患者端末１０１のバイタルセンサー端子部２０７を介して、制御手段Ａ２０３へ送信（図５のＳ０２）される。前記制御手段Ａ２０３は電源をバイタルセンサー１０５へ充電するため、電源駆動手段２１２から電源を供給し、バイタルセンサー２０７を介して、バイタルセンサー１０５の制御手段Ｂ２０８によって、電源供給によって充電（図４のＳ０３）を行う。

【００３８】

前記電池残量無し情報を受信（図５のＳ０１）した患者端末１０１の制御手段Ａ２０３では、画面によって電池残量の情報を報知（図５のＳ０４）する場合には、制御手段Ａ２０３から画面制御指示aを表示手段２０４へ送ることによって、表示によって報知（図５

10

20

30

40

50

の S 0 5) することとなる。一方、音声によって電池残量の情報を報知する場合には、制御手段 A 2 0 3 から警報制御指示 b を音声出力手段 2 0 5 へ送ることによって、音声によって報知 (図 5 の S 0 6) することとなる。

【 0 0 3 9 】

以上のように、バイタルセンサー 1 0 5 が二次電池である電池駆動手段 2 0 9 を有している場合、患者端末 1 0 1 とのバイタルデータ情報の通信の一方で、患者端末 1 0 1 側からバイタルセンサー 1 0 5 へ電源を供給し、バイタルセンサー 1 0 5 内の二次電池である電池駆動手段 2 0 9 へ充電を行う際に、図 6 の表示画面 C 6 0 3 のように表示、または音声通知を行うことで、次のバイタルセンサー 1 0 5 の使用時には患者端末 1 0 5 の電源を借りずに電池残量を気にすることなく単独で測定をすることができる。

10

【 0 0 4 0 】

尚、コンピューターを本実施例の健康診断ネットワークシステムの全てもしくは一部として機能させるものでもよい。そして、プログラムであるので汎用コンピューターやサーバーを用いて本発明の健康診断ネットワークシステムの一部あるいは全てを容易に実現することができる。また記録媒体に記録したり通信回線を用いてプログラムを配信したりすることでプログラムの配布やインストール作業が簡単にできる。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 4 1 】

以上のように、本発明にかかる健康診断ネットワークシステムは、バイタルセンサー端子部や、無線通信部を備えた患者端末において、バイタルセンサーの電池が無くなりそうな場合、その旨を患者端末の表示装置に表示、または音声によって報知することで、患者に電池交換を促すという効果を有し、医者や看護師などの医療関係者と、在宅あるいは医療機関内の患者との間で医療情報や生体情報の交信を行う健康診断ネットワークシステムとして有用である。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 2 】

【図 1】本発明の健康診断ネットワークシステムの構成図

【図 2】本発明の健康診断ネットワークシステムのハードウェア構成図

【図 3】本発明の実施の形態にかかる健康診断ネットワークシステムにおける電池残量少の場合の動作説明のためのフローチャート

30

【図 4】本発明の実施の形態にかかる健康診断ネットワークシステムにおける電池残量無しの場合の動作説明のためのフローチャート

【図 5】本発明の実施の形態にかかる健康診断ネットワークシステムにおける二次電池充電の動作説明のためのフローチャート

【図 6】本発明の実施の形態にかかる患者端末の表示画面例を示す図

【符号の説明】

【 0 0 4 3 】

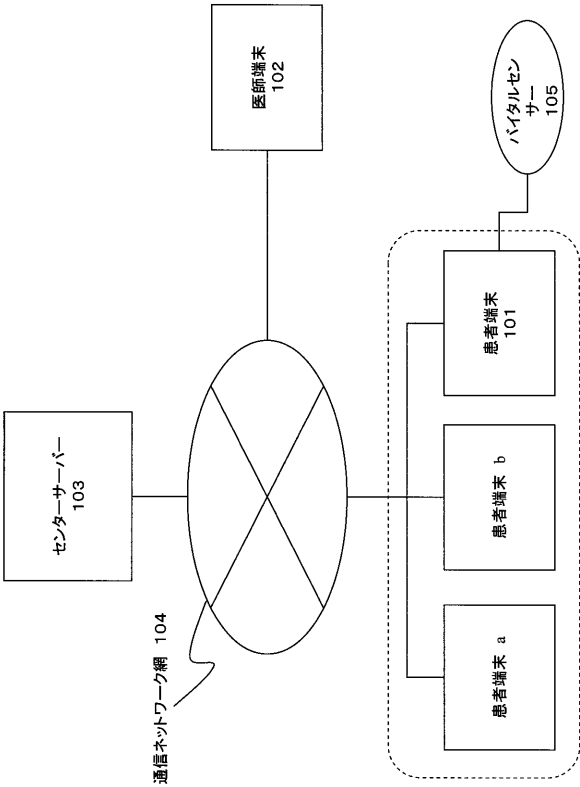
- 1 0 1 患者端末
- 1 0 2 医師端末
- 1 0 3 センターサーバー
- 1 0 4 通信ネットワーク網
- 1 0 5 バイタルセンサー
- 2 0 1 通信手段
- 2 0 2 情報蓄積手段 A
- 2 0 3 制御手段 A
- 2 0 4 表示手段
- 2 0 5 音声出力手段
- 2 0 6 無線送受信部 A
- 2 0 7 バイタルセンサー端子部
- 2 0 8 制御手段 B

40

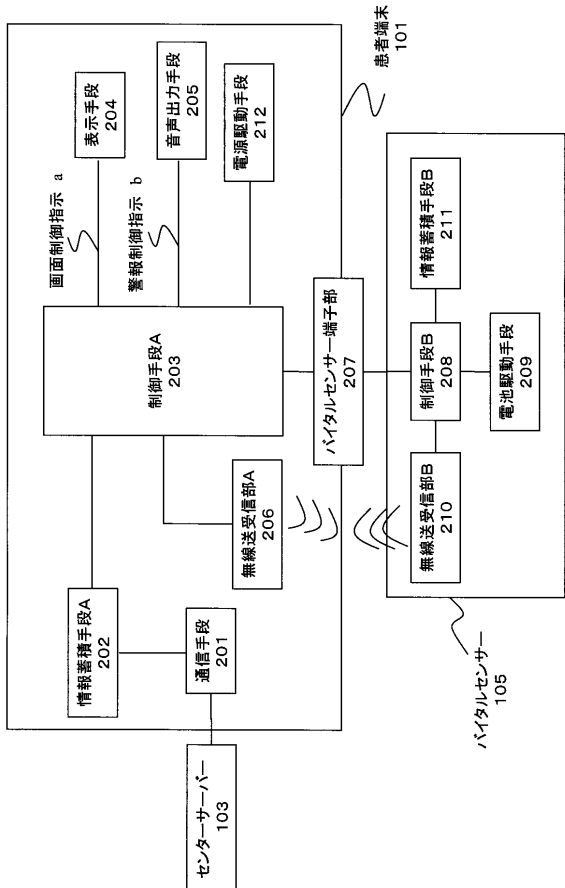
50

- 209 電池駆動手段
- 210 無線送受信部 B
- 211 情報蓄積手段 B
- 212 電源駆動手段
- 601 表示画面 A
- 602 表示画面 B
- 603 表示画面 C

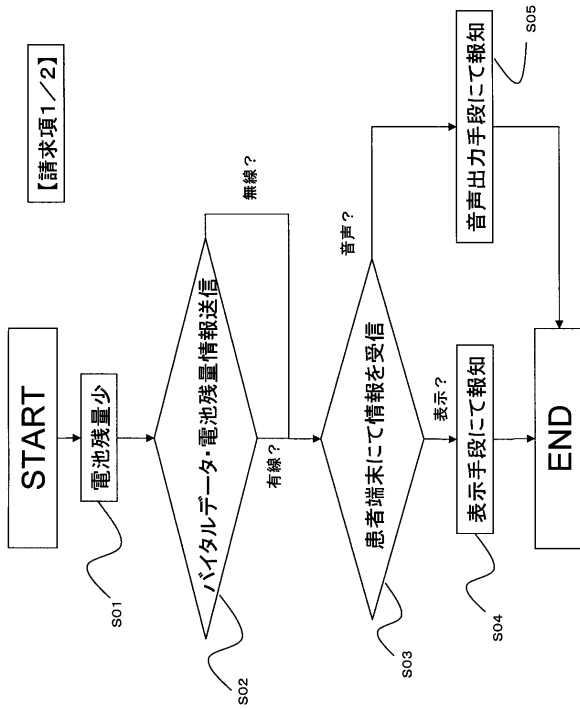
【図 1】



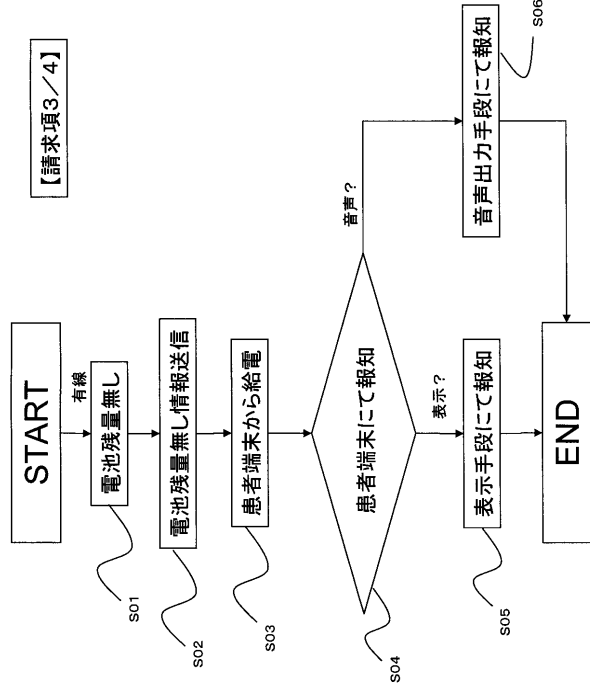
【図 2】



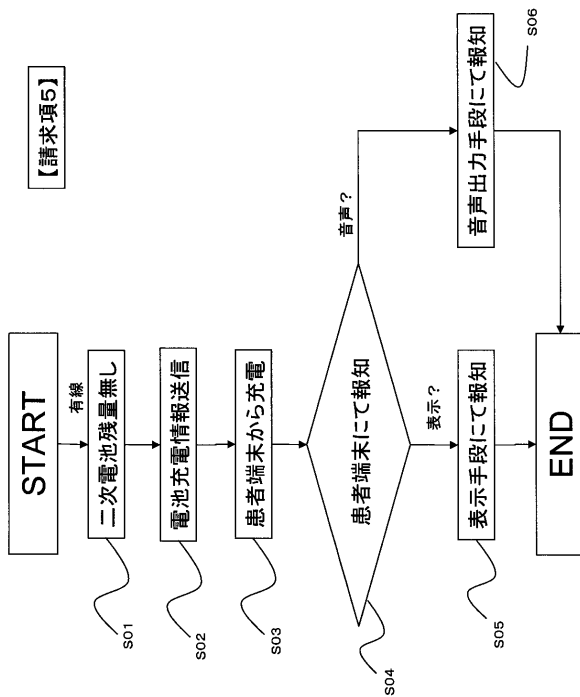
【図 3】



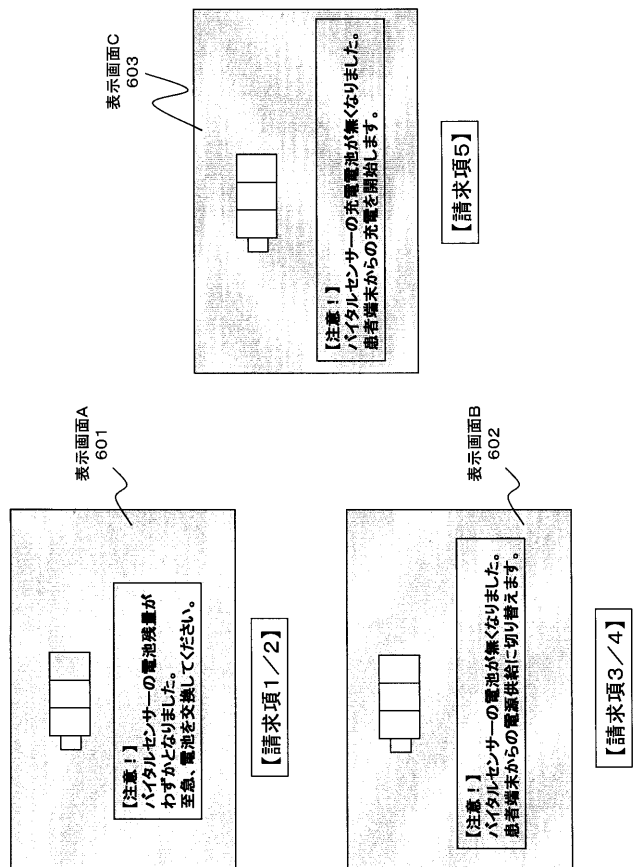
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 本間 嗣朗

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

Fターム(参考) 4C117 XB11 XC14 XC15 XC19 XC30 XE15 XE23 XE52 XE58 XE62
XH02 XH03 XJ46 XJ48 XN07 XP01 XP03 XQ17

要解决的问题：提供一种体检网络系统，建议当重要传感器的电池开始耗尽时，通过显示介质和患者终端设备的语音媒体替换电池。解决方案：该网络系统构造使得患者的终端单元101具有生命传感器终端部分207，如果在电池开始耗尽时与生命传感器105通信重要数据，则生命传感器105发送剩余电池电量的信息。使用传输装置向患者终端单元101发送，并且患者终端单元101的通知装置通知该信息。即使重要传感器105的电池开始耗尽，也将该信息通知给患者终端单元101以给予患者更换电池的机会，从而例如在下次使用时，患者可以使用重要传感器105而没有恐慌。

