

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2006-527519
(P2006-527519A)

(43) 公表日 平成18年11月30日(2006.11.30)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
HO4L 12/28	(2006.01)	HO4L 12/28	310	5K033
HO4Q 7/38	(2006.01)	HO4L 12/28	300Z	5K067
		HO4B 7/26	109G	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 11 頁)

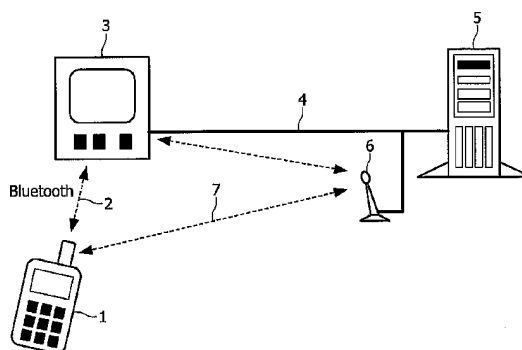
(21) 出願番号	特願2006-508465 (P2006-508465)	(71) 出願人	590000248
(86) (22) 出願日	平成16年5月27日 (2004.5.27)		コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス エヌ ヴィ
(85) 翻訳文提出日	平成17年12月5日 (2005.12.5)		Koninklijke Philips Electronics N. V.
(86) 国際出願番号	PCT/IB2004/050785		オランダ国 5621 ペーアー アインドーフェン フルーネヴァウツウェッハ 1
(87) 国際公開番号	W02004/109992		Groenewoudseweg 1, 5621 BA Eindhoven, The Netherlands
(87) 国際公開日	平成16年12月16日 (2004.12.16)	(74) 代理人	100070150
(31) 優先権主張番号	03101659.5		弁理士 伊東 忠彦
(32) 優先日	平成15年6月6日 (2003.6.6)	(74) 代理人	100091214
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		弁理士 大貫 進介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 短距離無線技術と長距離無線技術とを切り替えることにより無線データ伝送を制御する方法

(57) 【要約】

本発明は、装置に関し、患者データを取得するモバイル端末ユニット(1)を備えた患者監視システムに関する。患者がベッドの近くにいるときに、測定データは、短距離無線技術(2)(例えばBluetooth)を介して端末ユニット(1)から患者のベッド脇に配置されたデータモニタ(3)に転送される。必要に応じて、通信は長距離無線技術(7)(例えばWLAN)に切り替えられ、患者が移動している間に中断のないデータ伝送を確保し得る。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

モバイル端末ユニットから受信側システムへの無線データ伝送を制御する方法であって

、
a)前記端末ユニットは、第1のモードで短距離無線技術を介してデータを伝送し、前記短距離無線技術の品質が第1の所定の閾値より下になったときに第2のモードに切り替え

、
b)前記端末ユニットは、長距離無線技術を介してデータを伝送し、前記短距離無線技術を介した通信リンクの品質が第2の所定の閾値になるとすぐに前記第1のモードに切り替え、

c)一方のモードから他方に切り替わるときに、以前のモードの無線技術を介した通信リンクは、前記リンクが次のモードの無線技術を介して確立されるまで維持される方法。

10

【請求項 2】

請求項1に記載の方法であって、

前記短距離無線技術を介した通信リンクの品質は、前記通信リンクの信号強度、誤り率及び/又は信号対雑音距離により決定される方法。

【請求項 3】

請求項1又は2に記載の方法であって、

前記短距離無線技術はBluetoothプロトコルに基づくことを特徴とする方法。

【請求項 4】

請求項1ないし3のうちいずれか1項に記載の方法であって、

前記長距離無線技術はWLAN標準に基づくことを特徴とする方法。

20

【請求項 5】

請求項1ないし4のうちいずれか1項に記載の方法であって、

前記端末ユニットは、患者の生理的パラメータを測定するセンサを有することを特徴とする方法。

【請求項 6】

請求項1ないし5のうちいずれか1項に記載の方法であって、

様々な無線技術を介した通信は、空間的に分けられた受信側システムのステーションを使用して実行されることを特徴とする方法。

30

【請求項 7】

請求項1ないし6のうちいずれか1項に記載の方法であって、

2つの無線技術の間を切り替えるときに、伝送されたデータストリームは同期することを特徴とする方法。

【請求項 8】

モバイル端末ユニットと受信側システムとを有し、請求項1ないし7のうちいずれか1項に記載の方法を実行するように構成され、患者の生理的パラメータをモバイルで取得する患者監視システム。

【請求項 9】

請求項8に記載の患者監視システムであって、

前記受信側システムは、前記端末ユニットが短距離無線技術を介して通信可能な第1のステーションと、前記端末ユニットが長距離無線技術を介して通信可能な第2のステーションとを有することを特徴とする患者監視システム。

40

【請求項 10】

請求項9に記載の患者監視システムであって、

前記第1及び第2のステーションはネットワーク化されていることを特徴とする患者監視システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

50

本発明は、モバイル端末ユニットから受信システムへの無線データ伝送を制御する方法に関する。本発明はまた、患者からの生理的パラメータをモバイルで取得するため、前記の方法を使用した患者監視システムに関する。

【背景技術】

【0002】

患者監視システムでは、患者の心電図（ECG：electrocardiogram）のような1つ以上の生理的パラメータが継続して監視されている。患者はモバイル端末ユニットを身に付けて運び、そのモバイル端末ユニットは、所望のデータを取得する適切なセンサを備えている。患者がベッドにいて静止している場合、既知のシステムでは、端末ユニットは、患者のベッドの隣のデータモニタにケーブルを介して接続されている。データモニタは、端末ユ
ニットにより伝送されたデータを、無線ローカルエリアネットワーク（WLAN）を介して接
続された中央ステーションにリダイレクトする。患者が自由に動き回ろうとすると、デー
タモニタへの有線束縛のリンクが解放され、データ伝送は無線通信技術にハンドオーバさ
れなければならない。患者が静止でのデータ取得とモバイルでのデータ取得との間を切り
替えるために、医療関係者の支援及び入力に頼る必要があるという欠点がある。

10

【0003】

中央プロセッサからモバイル端末ユニットへの不連続なデータ伝送に関して、米国特許
出願US-2002 0 029 258は、中央プロセッサがモバイル端末ユニットの現在位置を決定
し、短距離又は長距離無線技術を介して最適伝送ルートを選択することを開示している。
前述に鑑みて、モバイル端末ユニットから受信側システムへのデータ伝送を制御する手段
を提供し、特に患者監視システムで使用されるときに、その受信側システムが十分なデー
タ取得を可能にすることが、本発明の目的である。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

この目的は、請求項1の特徴を備えた方法により、及び請求項8の特徴を備えた患者監
視システムにより実現される。有利な実装は従属項に記載されている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明による方法は、モバイル端末ユニットから受信側システムへの無線データ伝送を
制御する役目をする。それは、以下のステップ又は特徴を有する。

30

【0006】

端末ユニットは、短距離無線技術を介して受信側システムに所望のデータを伝送する第
1のモードで動作し得る。その短距離無線技術の品質が第1の所定の閾値より下になると
、動作は第2のモードに切り替わる。

【0007】

その第2のモードでは、端末ユニットは、長距離無線技術を介して受信側システムに所
望のデータを伝送する。しかし、短距離無線技術の品質が第2の所定の閾値より上にな
るとすぐに、動作は第1のモードに切り替わる。特に、第2の閾値は、a)で記述した第1の
閾値と同一でもよい。しかし、ヒステリシス（hysteresis）を通じた無線技術の間の不要
な振動を回避するために、それは第1の閾値より大きくてもよい。長距離無線技術を介し
た通信中に短距離無線技術の品質と（第2の閾値）とを比較することを可能にするため
に、モバイル端末ユニットは、好ましくは所定の間隔で、短距離無線技術を介して通信リ
ンクを構築しようとする。

40

【0008】

2つの利用可能なモード又は無線技術の間をa)又はb)で切り替えを行うことで、以前の
無線技術を介した通信リンクは、リンクが次の無線技術を介して十分に確立されるまで維
持される。

【0009】

前述の方法を使用して、中央プロセッサを使用せずにモバイル端末ユニットから高品質

50

に連続してデータを受信することが可能になる。同時に、可能な場合には常に短距離無線技術に戻ることが可能になる。短距離無線技術に対するこのような選択は、長距離無線ネットワークの負荷が低減されるという利点を有する。更に、伝送される無線信号が短距離を有しさえすればよいため、それは電力消費を最小化する。後者の事実は、限られた容量の電池で電力供給されるモバイル装置に特に有利である。ハンドオーバーのときに新しいリンクを確立するために必要な期間だけ元の無線リンクが少なくとも維持されることを仮定すると、その方法は損失のないデータ伝送を確保する。

【0010】

短距離無線技術を介した通信リンクの品質は、このリンクの信号強度、誤り率及びノイズ又は雑音レベル（信号対雑音比）に基づいて特に決定され得る。これらは、通信リンクの安定性及び品質のための表現上のパラメータである。

10

【0011】

短距離無線技術は、特にBluetoothプロトコルに基づいてもよい。Bluetoothは短距離（すなわち約10メートルの距離）でのデータ処理装置間での無線通信用に広く使用されている標準を構成する。

【0012】

好ましくは、長距離無線技術は、無線ローカルエリアネットワーク（WLAN）用の標準に基づくことが好ましい。特定の例は、IEEE802.11又はDECT標準である。

【0013】

端末ユニットは、患者のECGのような生理的パラメータの測定を可能にするセンサを任意選択で備えてもよい。この場合、その方法は、特に患者を監視するために使用され得る。

20

【0014】

本発明の更なる特徴では、離れた受信側システムのステーションとの通信は、異なる無線技術を介して生じる。特に、長距離無線技術を介した通信は中央プロセッサで行われてもよく、異なるローカルステーションは、短距離無線技術の通信相手と共に利用可能になってもよい。

【0015】

その方法の更なる特徴では、伝送されたデータストリームは、2つの無線技術の間の切り替えのときに同期する。従って、異なる伝送ルートが使用されるときに生じ得る遅延差は取り消され、それにより、連続的な同期データストリームが受信側システムに到達する。

30

【0016】

本発明はまた、患者から生理的データをモバイルで取得する患者監視システムに関する。患者監視システムは、所望の生理的パラメータを測定するセンサを備えたモバイル端末ユニットと、端末ユニットにより測定されたデータが伝送される受信側システムとを有する。端末ユニット及び受信側システムは、前述の形式の方法を実行可能なように構成される。このことは、端末ユニットが短距離及び長距離無線技術を介して受信側システムにデータを伝送することができることを意味する。短距離無線技術が使用されることが好ましい。すなわち、十分な品質の通信リンクが可能な場合には常に、短距離無線技術が使用されることが好ましい。無線技術の自動切り替えは、例えば患者がベッドから出て動き回ろうとするときに、医療関係者からの入力を必要としないという利点を有する。短距離無線技術の選択はまた、電力消費を最小化し、モバイル端末ユニットの電池寿命を最適化する。同時に、長距離無線技術のネットワークは、ローカルデータ伝送から解放される。

40

【0017】

好ましい実装では、患者監視システムは、端末ユニットが短距離無線技術を介して通信可能な第1のステーションと、端末ユニットが長距離無線技術を介して通信可能な第2のステーションとを（少なくとも）有する。一般的に、第2のステーションは、病院の中央スポットに配置され、第1の形式のステーションはローカルである（特に病棟毎又は患者のベッド毎に配置されることを意味する）。

50

【0018】

その第1及び第2のステーションは、(有線束縛又は無線で)ネットワーク化され、それにより、それらにより取得されたデータの全てが更に中央で処理され得る。

【0019】

本発明の前記及び他の態様は、図面を参照した非限定的な例から明らかになり、それを用いて説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

本発明の患者監視システムにより、病院患者のECGのような生命のパラメータの連続的な取得が可能になる。一般的に、監視されている患者はベッドで静止している。しかし、患者が時折病棟又は病院内を移動する場合にも、監視は中断なく継続可能であるべきである。

10

【0021】

患者から所望のデータを取得するために、患者により運ばれるモバイル端末ユニット1が提供される。患者が病棟にいる限り、端末ユニット1は、Bluetoothリンク2のような短距離無線技術を使用して、患者のベッドのローカルデータモニタ3に測定データを継続して転送する。カバーされる距離は数メートルに過ぎない。このように、無線信号は短距離を有しさえすればよく、端末ユニット1の電力消費を最小化する。

【0022】

患者が部屋から出ると、短距離無線技術2はデータ伝送にもはや適していない。この場合、本発明による端末ユニット1は、自動的に長距離無線技術7に切り替わる。これは特に無線ローカルエリアネットワーク(WLAN)の既知の技術でもよく、その無線ローカルエリアネットワークを介してデータが端末ユニット1からアンテナ6に伝送され得る。適切な長距離無線技術の例は、IEEE802.11及びDECT標準である。

20

【0023】

患者が短距離無線技術2の範囲に戻るとすぐに、通信は再び切り替えられ、端末ユニット1の電力消費を最小化し、可能な限り、できるだけ長距離無線ネットワークの負荷を解放する。

【0024】

誤り率、信号強度及び/又は信号対雑音比のようなパラメータにより決定された短距離リンク2の品質が例えば所定の閾値を上回ったときに、短距離無線技術2と長距離無線技術7との間の移行が行われることが好ましい。短距離から長距離への移行のための閾値は、短距離リンクが特定の安定した条件を依然として有する間に長距離無線技術への移行が生じるほど高く設定されることが好ましい。このように、短距離から長距離への切り替えのときに(この場合には短距離リンクの中断という恐れが存在するため)、重要なデータ損失なしに、安全な伝送が確保され得る。

30

【0025】

更に、新しいリンク7が十分に確立されたときにのみ、一方のリンク(例えばBluetoothリンク2)が終了されるという点で、データ損失のない2つの無線技術の間の移行自由のハンドオーバーが確保される。

40

【0026】

異なる伝送ルートから生じる異なる伝送遅延を取り消すため、様々な無線技術を介して伝送されるデータストリームは同期することが好ましい。非常に異なる伝送ルートでは、2つのルートの遅延は、一般的に大きい範囲又は小さい範囲で変化する。一方の伝送ルートから他方にリアルタイムデータストリームを切り替えるときに、データが時間同期していることについて注意が行われるべきである。代替として、短い遅延から長い遅延に切り替えるときに、ギャップが存在し、長い遅延から短い遅延に切り替えるときに、古いデータの前に新しいデータが中央プロセッサに到達し得る。例えば、送信データのタイムスタンプを使用することにより、送信データパケットのシーケンス番号を使用することにより、又は最大許容遅延のサイズを有する受信バッファを使用することにより、同期が行われ

50

得る。時間遅延の変化は、受信バッファにより受け取られることが可能であり、シーケンス番号及びタイムスタンプは、受信データが誤った順序になることを回避する。

【0027】

図面はまた、短距離無線信号と長距離無線信号とを受信するステーションが物理的及び空間的に分けられていることを示している。前述のように、短距離無線信号2は、患者のベッドに配置されたデータモニタに主に向けられる。しかし、長距離無線信号は、サーバ5に接続された中央アンテナ6により受信され得る。更に、サーバ5は、優先束縛のローカルエリアネットワーク4を介して患者のベッド脇の様々なデータモニタ3に更に接続されていることが好ましい。このことは、有線束縛のネットワーク4を介して中央プロセッサ5に直接接続されている複数のアクセスポイントを有するWLANインフラ（無線ローカルエリアネットワーク：30m-100m）が存在することを意味する。更に、医療装置（患者のモニタ3等）もまた同じネットワーク（好ましくは優先束縛、また、WLANインフラを介した無線）に接続されている。この時点で、端末ユニット1は2つの別々のルートを通じて（WLANインフラを介して直接的に、又は中継局としての患者モニタ3を介した短距離無線技術を通じて間接的に）中央プロセッサ5と通信することができる。

10

【0028】

短距離無線技術と長距離無線技術との間でハンドオーバーするときに、2つの非常に異なる伝送システムがその間で切り替えられるという特性が存在する。一方は、医療装置3が監視ネットワークへの変換を代理する短距離伝送システムであり、他方は、監視ネットワークへの直接アクセスを備えた長距離伝送システムである。

20

【0029】

2つの無線技術の前述の柔軟な使用は、患者の監視に関して明らかに使用可能であり、オーディオ又はビデオデータ用の他の無線表示装置と共に使用可能である。これは必要なときに様々な無線技術の間を切り替えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0030】

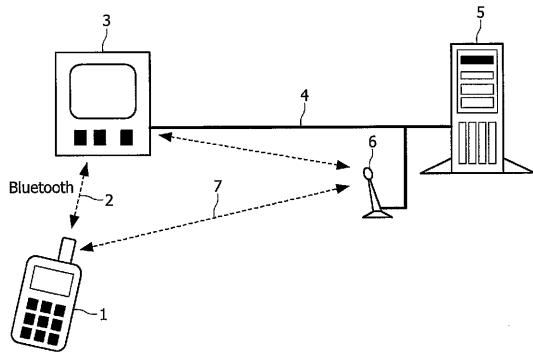
【図1】患者監視システムに関する本発明の特別の使用

【符号の説明】

【0031】

- 1 モバイル端末ユニット
- 2 短距離無線技術
- 3 データモニタ
- 4 ネットワークケーブル
- 5 サーバ
- 6 アンテナ
- 7 長距離無線技術

30



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

		International Application No PCT/IB2004/050785
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 H04L12/56 H04L12/28 G06F19/00 A61B5/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 A61B G06F H04L H04Q		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 5 903 548 A (DELAMATER JEFF) 11 May 1999 (1999-05-11) figures 2,3 column 3, lines 1-11 column 5, lines 17-48 column 5, line 61 - column 6, line 3 column 6, lines 4-27 column 7, lines 34-53 ----- -/--	1,2,7 3-6,8-10
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 18 October 2004		Date of mailing of the international search report 02/11/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer M611, H-P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/IB2004/050785

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	MAGNUS BERGGREN: "Wireless communication in telemedicine using Bluetooth and IEEE 802.11b" DEPARTMENT OF INFORMATION TECHNOLOGY, UPPSALA UNIVERSITY, 'Online! no. Technical report 2001-028, November 2001 (2001-11), pages 1-32, XP002301233 UPPSALA, SWEDEN Retrieved from the Internet: URL: http://user.it.uu.se/(perg/wifi-bluetooth-interference.pdf > 'retrieved on 2004-10-18! page 9, "3 Wireless technologies"	3-6,8-10
A	US 6 400 946 B1 (VAZVAN BEHRUZ ET AL) 4 June 2002 (2002-06-04) abstract	2
A	ANGELA M. HURA: "Bluetooth-Enabled Teleradiology: Applications and Complications" JOURNAL OF DIGITAL IMAGING, 'Online! vol. 15, no. suppl.1, 21 March 2002 (2002-03-21), pages 221-223, XP002301234 Retrieved from the Internet: URL: http://www.springerlink.com/media/43WRYNMQRM7UJRYXVCBY/Contributions/Y/7/9/Y/Y79YE77Y3VF1MJXM.pdf > 'retrieved on 2004-10-18! the whole document	3-6,8-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/IB2004/050785

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5903548	A	11-05-1999	NONE
US 6400946	B1	04-06-2002	FI 951181 A 14-09-1996 AU 4881196 A 02-10-1996 EP 0815701 A1 07-01-1998 WO 9628947 A1 19-09-1996 JP 11501783 T 09-02-1999

フロントページの続き

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

Bluetooth

(74) 代理人 100107766

弁理士 伊東 忠重

(74) 代理人 100135105

弁理士 渡邊 直満

(72) 発明者 クラウンデ, カリン

ドイツ連邦共和国, 5 2 0 6 6 アーヘン, ヴァイスハオスシュトラッセ 2, フィリップス インテレクチュアル プロパティ アンド スタンダーズ ゲーエムベーハー内

(72) 発明者 ミューシュ, ギド

ドイツ連邦共和国, 5 2 0 6 6 アーヘン, ヴァイスハオスシュトラッセ 2, フィリップス インテレクチュアル プロパティ アンド スタンダーズ ゲーエムベーハー内

F ターム(参考) 5K033 AA07 DA19

5K067 AA33 AA43 BB21 DD25 DD43 DD44 DD45 DD46 EE02 EE04

EE10 EE24 EE35 EE54 HH22

专利名称(译)	一种通过在短距离无线技术和远程无线技术之间切换来控制无线数据传输的方法		
公开(公告)号	JP2006527519A	公开(公告)日	2006-11-30
申请号	JP2006508465	申请日	2004-05-27
[标]申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司的Vie		
[标]发明人	クラブンデカリン ミューシュギド		
发明人	クラブンデ,カリン ミューシュ,ギド		
IPC分类号	H04L12/28 H04Q7/38 A61B5/00 G06F19/00 H04L12/56 H04W36/14 H04W36/18		
CPC分类号	A61B5/0006 G06F19/3418 G16H40/67 H04W36/14 H04W36/30		
FI分类号	H04L12/28.310 H04L12/28.300.Z H04B7/26.109.G		
F-TERM分类号	5K033/AA07 5K033/DA19 5K067/AA33 5K067/AA43 5K067/BB21 5K067/DD25 5K067/DD43 5K067/DD44 5K067/DD45 5K067/DD46 5K067/EE02 5K067/EE04 5K067/EE10 5K067/EE24 5K067/EE35 5K067/EE54 5K067/HH22		
代理人(译)	伊藤忠彦		
优先权	2003101659 2003-06-06 EP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

患者监测系统技术领域本发明涉及一种装置，并且涉及一种患者监测系统，包括用于获取患者数据的移动终端单元（1）。当患者在床附近时，测量数据通过短距离无线技术（2）（例如蓝牙）从终端单元（1）传送到布置在病床侧面的数据监视器（3）。这一点。如有必要，可以将通信切换到远程无线技术（7）（例如WLAN），以确保在患者移动时不间断的数据传输。

