

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報 (A) (11)特許出願公開番号

特開2001 - 262408

(P2001 - 262408A)

(43)公開日 平成13年9月26日(2001.9.26)

(51) Int. Cl ⁷	識別記号	F I	テ-コード* (参考)
A 4 1 D 1/00		A 4 1 D 1/00	H 3 B 0 3 0
G 0 6 F 17/30	340	G 0 6 F 17/30	A 5 B 0 7 5
	17/40	17/40	C 5 K 0 6 7
H 0 4 B 7/24	340	H 0 4 B 7/24	D
H 0 4 Q 7/32		7/26	V

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11数) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000 - 70907(P2000 - 70907)

(22)出願日 平成12年3月14日(2000.3.14)

(71)出願人 000006895

矢崎総業株式会社
東京都港区三田1丁目4番28号

(72)発明者 柳田 曜

静岡県裾野市御宿1500 矢崎総業株式会社
内

(72)発明者 長田 和之

静岡県裾野市御宿1500 矢崎総業株式会社
内

(74)代理人 100083806

弁理士 三好 秀和 (外8名)

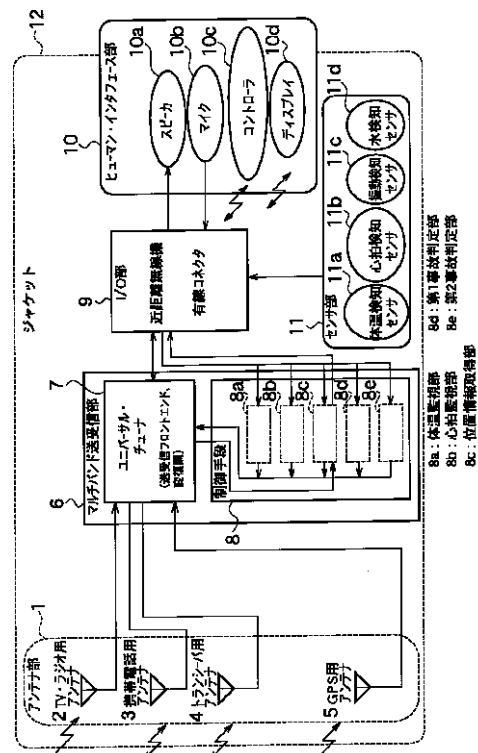
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 マルチバンド送受信機能付きジャケット及びそのジャケットを用いたシステム

(57)【要約】

【課題】 携帯に邪魔にならず、携帯していることを感じさせないで各種の通信サービスを利用できるマルチバンド送受信機能付きジャケットを提供する。

【解決手段】 マルチバンド送受信機能付きジャケットは、TV・ラジオ(AM/FM)用アンテナ2、携帯電話用アンテナ3、トランシーバ用アンテナ4及びGPS用アンテナ5からなるアンテナ部1と、ユニバーサルチューナ7及び制御手段8を有するマルチバンド送受信部6と、近距離無線機及び有線コネクタからなるI/O部9と、ヒューマン・インタフェース部10と、センサ部11とで構成され、これら各機器はジャケットにそれぞれ取り付けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 各種アンテナを有するアンテナ部と、各種操作キーを有するコントローラと、スピーカと、体温検知センサと、心拍検知センサと、制御手段とを衣服の最適箇所にそれぞれ設けてなるジャケットであって、

前記アンテナ部は、

少なくとも、GPSアンテナ、携帯電話用アンテナからなり、これらは前記衣服の上部に設け、

前記制御手段は、前記各種アンテナを用いての信号の変復調を行う小型軽量の送信制御用ICと、

前記各種センサからのデータを定期的に収集し、該センサ値が所定値を越えると判断したとき、前記体温及び心拍数を音声で前記スピーカから流す手段と、

前記GPSアンテナからのGPSデータを用いて、当該ジャケットの位置を求める手段と、

前記各種センサからの各種データを及び前記ジャケット位置と年月日、時刻とを収集データとして外部に送信させる手段とを有することを特徴とするマルチバンド送受信機能付きジャケット。

【請求項2】 前記各種データは、許可される外部装置からの転送要求によって送信することを特徴とする請求項1記載のマルチバンド送受信機能付きジャケット。

【請求項3】 前記外部端末が携帯電話の場合は、前記収集データを音声に変換して送信する手段とを有することを特徴とする請求項1又は2記載のマルチバンド送受信機能付きジャケット。

【請求項4】 前記センサ値が所定値を越えると判断したとき、前記コントローラからリセット信号が所定の時間経過しても入力されないときは、非常事態と判断して、記憶した前記収集データを前記アンテナ部を介して送信させる手段とを有することを特徴とする請求項1、2又は3記載のマルチバンド送受信機能付きジャケット。

【請求項5】 複数種のアンテナを有するアンテナ部と、各種操作キーを有するコントローラと、スピーカと、信号送受信部と、体温検知センサと、心拍検知センサと、前記アンテナ部の信号の変復調を行う小型軽量の送信制御用ICを有する制御手段とを衣服の最適箇所にそれぞれ設け、これらのセンサの情報を定期的に収集して送信するジャケットとネットワークを介して通信する各種外部装置からなるシステムであって、前記外部装置は、地理情報システムを備え、前記ジャケットからの収集データの位置情報を解読し、その位置のエリアの地図画面を開き、前記位置を色別表示する手段と、前記収集データを受信し、該収集データに応じた形式でグラフ表示する手段とを有することを特徴とするシステム。

【請求項6】 各種アンテナからなるアンテナ部と、各種操作キーを有するコントローラと、スピーカと、前記

各種アンテナの信号の変復調を行う小型軽量の制御用ICを有する制御手段と、体温検知センサと、心拍検知センサとを衣服の最適箇所にそれぞれ設け、これらのセンサの情報を定期的に収集して送信するジャケットとネットワークを前記ジャケットの収集データを収集すると共に、アクセスのあった各種外部装置に前記収集データを配信するプロバイダーとからなるシステムであって、前記プロバイダーは、地理情報システムを備え、前記ジャケットからの収集データの位置情報を解読し、その位置のエリアの地図に前記位置を割り当て、前記外部装置から要望があったときに、その外部装置からの要望に応じた形式で前記収集データを提供する手段と、前記外部装置からのアクセスによって、前記収集データを提供したとき、その提供料を課金する手段とを有することを特徴とするシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、各種の通信サービスを利用できるマルチバンド送受信機能付きジャケットに係わり、さらに詳しくは、携帯に邪魔にならず、携帯していることを特に意識しなくても、常に装着者の位置、健康状況を提供するマルチバンド送受信機能付きジャケット及びそのジャケットを用いたシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】携帯に邪魔にならず、携帯していることを特に意識しないのでよい通信装置として、例えば特開平9-284824号公報に開示されている。この公報に開示された従来の技術は、名札と受信機とを一体的に構成した名札型の無線ページング受信機で、受信アンテナと、復調回路、受信制御回路及びIDコード記憶回路を有する受信部と、LED及び圧電ブザー等を有する呼出報知部と、電源・給電制御部とからなり、消費電力を低減するために間欠受信を行うようになっている。

【0003】受信アンテナが信号を受信すると、受信部の復調回路がその信号をビット列の信号に復調し、受信制御回路がそのビット列の信号をデコードしてIDコードを抽出し、IDコード記憶回路に予め格納された自己のIDコードと比較する。そして、受信したIDコードが自己のIDコードと一致したときは呼出報知部のLEDを点灯させると共に、圧電ブザーを鳴音させる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前述した従来の技術は、名札に内蔵された受信機を携帯している者を呼び出すためのもので、受信機能のみであった。

【0005】また、各種の通信サービスを利用できる機器として、例えばトランシーバ、携帯電話や、GPS、TV、ラジオ等、種々あるが、これら機器を携帯して機器そのものの機能やアプリケーション機能を利用して通信サービスを受けることは可能であるが、それぞれの通

信回線（アンテナ）毎に送受信器（ベースバンド処理）等が必要であるから装置が大型になって、携帯性に欠けるものがあった。

【0006】また、健康者が登山や海等で遭難したり、持病を有する者が外出先で悪化した場合、意識があるときは携帯電話等でその旨を連絡できるが、意識不明になった場合にはその者の状態を通報する手段がなかった。

【0007】本発明は、かかる課題を解決するためになされたもので、携帯に邪魔にならず、かつ携帯していることを感じさせないで各種の通信サービスを利用できるマルチバンド送受信機能付きジャケットを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1のジャケットは、各種アンテナを有するアンテナ部と、各種操作キーを有するコントローラと、スピーカと、体温検知センサと、心拍検知センサと、制御手段とを衣服の最適箇所にそれぞれ設けてなるジャケットである。

【0009】前記アンテナ部は、少なくとも、GPSアンテナ、携帯電話用アンテナからなり、これらは前記衣服の上部に設ける。

【0010】前記制御手段は、前記各種アンテナを用いての信号の変復調を行う小型軽量の1個の送信制御用ICと、前記各種センサからのデータを定期的に収集し、該センサ値が所定値を越えると判断したとき、前記体温及び心拍数を音声で前記スピーカから流す手段と、前記GPSアンテナからのGPSデータを用いて、当該ジャケットの位置を求める手段と、前記各種センサからの各種データを及び前記ジャケット位置と年月日、時刻とを収集データとして外部に送信させる手段とを備えたことを要旨とする。

【0011】また、請求項2は、前記各種データは、許可されている外部装置からの転送要求によって送信することを要旨とする。

【0012】請求項3は、前記外部端末が携帯電話の場合は、前記収集データを音声に変換して送信する手段とを有することを要旨とする。

【0013】さらに、請求項4は、前記センサ値が所定値を越えると判断したとき、前記コントローラからリセット信号が所定の時間経過しても入力されないときは、非常事態と判断して、記憶した前記収集データを前記アンテナ部を介して送信させる手段とを有することを要旨とする。

【0014】すなわち、本発明のマルチバンド送受信機能付きジャケットの実施態様によれば、アンテナ部と、各種操作キーを有するコントローラと、スピーカと、信号送受信部と、体温検知センサと、心拍検知センサと、制御手段とを衣服の最適箇所にそれぞれ設ける。

【0015】そして、体温検知センサにより検知される前記衣服着用者の体温を記憶すると共に、予め設定され

たデータと比較し、この比較から非常事態と判断したときは記憶した体温及び非常事態時の体温の情報を信号送受信部とアンテナ部を介して所定の病院又は自宅等に送信する。

【0016】また、心拍検知センサにより検知される前記衣服着用者の心拍数を記憶すると共に、その心拍数から異常と判断したときは当該衣服着用者に呼びかける音声信号を信号送受信部を介してスピーカに出力し、コントローラを通して応答がなかったときは非常事態と判断して、記憶した心拍数及び非常事態時の心拍数の情報を信号送受信部とアンテナ部を介して所定の病院及び自宅に送信する。

【0017】また、所定時間毎にGPS情報がアンテナ部を介して入力されるとその情報を取り込んで位置を求めて記憶する。

【0018】そして、非常事態と判断されたときは記憶した位置情報及び非常事態時の地理情報を信号送受信部とアンテナ部を介して所定の病院並びに消防署及び自宅等に送信する。

【0019】また、振動検知センサが振動を検知したとき前記衣服着用者が不慮の事故にあったと判断してその旨の情報及び前記位置情報をアンテナ部を介して所定の病院、消防署又は自宅に送信する。

【0020】さらに、水検知センサが所定レベル以上の水を検知したとき衣服着用者が水の中に落ちたと判断してその旨の情報及び前記位置情報をアンテナ部を介して所定の病院、消防署又は自宅に送信する。

【0021】また、請求項5のシステムは、複数種のアンテナを有するアンテナ部と、各種操作キーを有するコントローラと、スピーカと、信号送受信部と、体温検知センサと、心拍検知センサと、前記アンテナ部の信号の変復調を行う小型軽量の送信制御用ICを有する制御手段とを衣服の最適箇所にそれぞれ設け、これらのセンサの情報を定期的に収集して送信するジャケットとネットワークを介して通信する各種外部装置からなるシステムである。

【0022】前記外部装置は、地理情報システムを備え、前記ジャケットからの収集データの位置情報を解読し、その位置のエリアの地図画面を開き、前記位置を色別表示する手段と、前記収集データを受信し、該収集データに応じた形式でグラフ表示する手段とを備えたことを要旨とする。

【0023】また、請求項6は、各種アンテナからなるアンテナ部と、各種操作キーを有するコントローラと、スピーカと、前記各種アンテナの信号の変復調を行う小型軽量の制御用ICを有する制御手段と、体温検知センサと、心拍検知センサとを衣服の最適箇所にそれぞれ設け、これらのセンサの情報を定期的に収集して送信するジャケットとネットワークを前記ジャケットの収集データを収集すると共に、アクセスのあった各種外部装置に

前記収集データを配信するプロバイダーとからなるシステムである。

【0024】前記プロバイダーは、地理情報システムを備え、前記ジャケットからの収集データの位置情報を解読し、その位置のエリアの地図に前記位置を割り当て、前記外部装置から要望があったときに、その外部装置からの要望に応じた形式で前記収集データを提供する手段と、前記外部装置からのアクセスによって、前記収集データを提供したとき、その提供料を課金する手段とを備えたことを要旨とする。

【0025】

【発明の実施の形態】<実施の形態1>図1は本実施の形態1のマルチバンド送受信機能(ウェアラブル・マルチバンド送受信装置ともいう)付きジャケットの概略構成図である。図2はウェアラブル・マルチバンド送受信装置をジャケット12に設けた場合のそれぞれの各機器の取り付け位置を示す外観図である。

【0026】このウェアラブル・マルチバンド送受信装置は、TV・ラジオ(AM/FM)用アンテナ2、携帯電話用アンテナ3、トランシーバ用アンテナ4及びGPS用アンテナ5からなるアンテナ部1と、ユニバーサル・チューナ7及び制御手段8を有するマルチバンド送受信部6と、近距離無線機及び有線コネクタからなるI/O部9と、ヒューマン・インタフェース部10と、センサ部11とで構成され、後述するジャケット12にそれぞれ取り付けられている。

【0027】前述のアンテナ部1は図2に示すようにジャケット12の上部に取り付けられるのが好ましい。また、GPS用アンテナ5はジャケット12の肩部に内蔵されるのが好ましい。

【0028】ヒューマン・インタフェース部10は、例えば、スピーカ10aと、マイク10bと、片手操作が可能なコントローラ10c(キーボタン付き)と、液晶ディスプレイ10dとからなり、コントローラ10cと液晶ディスプレイ10dについてはワイヤレス構造となっている。センサ部11は、例えば、体温検知センサ11aと、電極を有する心拍検知センサ11bと、高所等から落下したときの振動を検知する振動検知センサ11cと、海や川等に落ちたときに水を検知する水検知センサ11dとからなっている。

【0029】マルチバンド送受信部6のユニバーサル・チューナ7は、各アンテナのチューニング機能、変復調機能及びフロントエンド機能を有し、アンテナ部1を介して情報が受信されたときはその情報をチューニングして復調し、それをスピーカ10a又は液晶ディスプレイ10dにI/O部9を介して出力する。また、マイク10bやコントローラ10cからの情報、制御手段8からの情報を変調し、その情報をフロントエンドによって該当するアンテナから送信(収集年月、時刻を含む)する。

【0030】すなわち、ユニバーサルチューナ7は、TVラジオ用アンテナ2、携帯電話チューニング、フローエンド用アンテナ3(PHSでもよい)、トランシーバ用アンテナ4を用いての信号のチューニング、フローエンド、変調、復調等を超小型軽量の1個のIC又は複数個の超小型軽量のICで実現している。本実施の形態では1個として説明する。

【0031】前記コントローラ10cは、電話番号を入力するとき、TVやラジオのチャンネルを設定するとき、また、トランシーバと連絡を取るとき、GPSで位置情報を入手するときには操作するためのものである。

【0032】マルチバンド送受信部6の制御手段8は、例えばマイクロコンピュータからなり、本発明の体温監視部8aと、心拍監視部8bと、位置情報取得部8cと、第1事故判定部8dと、第2事故判定部8eとを有し、例えば、体温検知センサ11aによって入力される体温とメモリ(図示せず)に予め格納されたジャケット着用者の正常時の体温とを比較し、異常に高いときはその体温を情報としてユニバーサル・チューナ7を介して携帯電話用アンテナ3から監視センター、家庭のいずれかに送信する。

【0033】この送信においては、コントローラ10cを用いて送信相手の電話番号を予め設定しておくのが好ましい。

【0034】また、心拍検知センサ11bにより検知される心拍数と前記メモリに格納された正常時の心拍数とを比較し、心拍数が異常のときは前記と同様にその異常時の心拍数を情報として送信する。この時、スピーカ10aを介して呼びかけを行い、コントローラ10cを通じて応答がないときは非常事態(例えば心臓発作等)と判断してその旨も情報として携帯電話用アンテナ3から送信する。例えば、心拍数が非常に高いことを音声でスピーカに流す。体温検知センサ11aからの体温をスピーカから流す(非常事態と判断したときに体温を知らせるのが好ましい)。

【0035】これによって、近くにいる人がこのジャケット12を着ている人が倒れた場合等は、どのような状況かをある程度瞬時に判断できるので、適切な処理を迅速にできる。

【0036】前述の温度、心拍数等のサンプリング時間は、コントローラ10cの操作で任意に設定可能である。

【0037】さらに、体温検知センサ11aからの体温の情報や心拍検知センサ11bからの心拍数の情報を一定時間毎に(例えば10分)入力したときメモリに格納し、前述した非常事態にその情報も送信するようになっている。これは、ジャケット着用者の治療データとして病院側に提供するためである。

【0038】振動検知センサ11cが作動したときはジャケット着用者が落下又は交通事故等があったと判断し

てその旨の情報を送信し、水検知センサ11dが作動したときは海や川等に落ちたと判断してその旨の情報を送信する。振動検知センサ11c又は水検知センサ11dの何れか一方が作動したときは、GPS用アンテナ5を通じて位置情報を入手し、これを携帯電話用アンテナ3から他の情報と組み合わせて送信してもよい。

【0039】また、位置情報に関しては例えば10分毎に送信するようになっており、この時の地理情報を心臓発作で倒れたときや遭難の際の搜索情報として役立つためである。

【0040】なお、各センサの検知に応じて異常情報を送信する際、例えば病院に設置された監視システム並びに消防署及び自宅の携帯電話を無線網を介して呼び出すようになっている。

【0041】前述したウェアラブル・マルチバンド送受信機の各機器は図2に示すようにジャケットに取り付けられている。このジャケット12は、水検知センサ11dが配置されている部分を除いて防水加工が施されている。TV・ラジオ用アンテナ2はジャケット12の襟元にそれぞれ縫い込まれ、携帯電話用アンテナ3は一方の襟に、トランシーバ用アンテナ4はもう一方の襟にそれぞれ縫い込まれており、また、GPS用アンテナ5はジャケット12の一方の肩部分に縫い込まれている。マルチバンド送受信部6は一方の襟に縫い込まれ、I/O部9はジャケット12の胸元に縫い込まれている。

【0042】スピーカ10aは耳近傍の襟にそれぞれ縫い込まれ、マイク10bは襟を止めるボタンと併用され、コントローラ10cと液晶ディスプレイ10dはジャケット12に設けられた一対のポケットに収納されている。体温検知センサ11aは身体の脇に当接するようにジャケット12の袖に縫い込まれ、心拍検知センサ11bは携帯電話用アンテナ3が装着された襟に縫い込まれ、振動検知センサ11cと水検知センサ11dはI/O部9の下方に縫い込まれている。また、ポケット型バッテリー13がジャケット12の右胸のポケットに収納されている。

【0043】従って、小型軽量(厚み1cm、重さ30g程度)のユニバーサルチューナ7で各種アンテナからの通信を制御し、かつこのユニバーサルチューナ7に各種センサ、コントローラ等を接続して各機器をジャケットの最適な個所に取り付けているので、携帯に邪魔にならず、また携帯していることを感じることなく各種の通信サービスを利用できる。

【0044】また、体温検知センサを通して衣服着用者の健康状態がよくないと判断したとき、また、心拍検知センサを介して衣服着用者の様態が悪く、コントローラを通して応答がなかったときは、入手した情報と位置情報を所定の病院、消防署、自宅等のいずれかに送信可能であるので、ジャケット着用者の治療や搜索を速やかに行える。

【0045】また、振動検知センサ又は水検知センサを通して異常を検知したとき、その旨の情報及び位置情報を所定の病院、消防署、自宅に送信するようにしたので、ジャケット着用者の搜索や治療を速やかに行える。

【0046】また、コントローラの操作により位置情報の入力指示を受けたときアンテナ部から地理情報を取り込んで、ディスプレイに表示するようにしたので、ジャケット着用者にとっては、例え迷っても自分の現在位置を知ることができる。

10 【0047】<実施の形態2>次に、前記のように構成されたマルチバンド送受信機能付きジャケット12は、実際は図3に示すシステム構成で使用される。

【0048】この図3の説明を実施の形態2として説明する。図4は実施の形態2を説明するシーケンス図である。

【0049】まず平常時に本送受信機を利用したときの動作を説明し、その次に非常時の動作を説明する。

【0050】TVやラジオ、携帯電話及びトランシーバの利用については周知技術であるため、これらの動作については省略する。なお、それらの機能を使用する場合は、ジャケット12のポケットに収納されたコントローラ10cを取り出して目的に応じたキー操作を行う。TV又はラジオを利用する場合はチャンネルを選択し、携帯電話として用いる場合は電話番号をコントローラから入力し、逆に着信があった場合はコントローラで応答操作を行う。また、トランシーバを利用するときは専用のキーを操作することにより送受信が可能になる。

30 【0051】一方、マルチバンド送受信部6の制御手段8は、コントローラ10cのキー操作によって本送受信機に電源が入ったときから、体温検知センサ11aからの体温の情報と心拍検知センサ11bからの心拍数の情報を取り込んでメモリに格納し、時間の測定を行っている。体温と心拍数の各情報については予め定められたメモリ容量がいっぱいになる毎に新しい情報と書き換えるようにしている。この容量は、ジャケット着用者の治療データとして役立つのに必要な最少限のメモリ容量である。

【0052】前述した測定時間が10分を経過すると、ユニバーサル・チューナ7を制御してGPSによる位置情報を取り込んで病院22の監視センターに無線網21を介して送信し、これを10分毎繰り返す。

【0053】また、各家庭の携帯電話に送信する場合は、その携帯電話の形式に応じてデータを送信する。iモード機能付きの携帯電話の場合は、例えば心拍数をグラフデータで送信し、一般の携帯電話の場合は、心拍数、体温等を音声変換して送信する。これによって、各家庭でも常にジャケットの装着者の状況を知ることができる。

50 【0054】また、その制御手段8は、コントローラ10cのキー操作によって位置情報の取り込み指示を受け

た場合は、GPS用アンテナ5を通じてGPS情報を受信して位置を求め、この位置をスピーカ10aに出力して音声で知らせると共に、液晶ディスプレイ10dに表示する。

【0055】通話料を無視できる場合は、前述の動作で監視センター（病院、消防署、競技センター等）に各種データを送ることが可能であるが一般には、通話料は無視できない。そこで、図4に示すようなシーケンスで通信を行うのが好ましい。

【0056】図4はコントローラを用いてセンターに対して各種データを送信するモードに設定される場合のシーケンス図である。

【0057】センター側は図3に示すように、地理情報システムを備え、ジャケット12から送られてくる位置データの地域図を表示する機能及び体温データ、心拍データ等をアナログ表示する機能を備えた監視システムを備えている。

【0058】そして、センター側は必要に応じて（時間又は手動）、無線網21を介してジャケット12に対して回線接続要求を行い（d1）、回線が接続された後にネゴシェーションを行う（d2）。

【0059】その後、センターのIDを送信する（d3）。ジャケット12の制御手段8は、センターのIDが許可されている場合は、収集している各種データ（体温、心拍、水、振動、位置、時間）を送信させる（d4）。

【0060】センター側は、ジャケット12からの各種データを画面に表示する。例えば、位置情報を解釈し、この位置情報のエリアの地図画面をデータベースから引き当て画面に表示すると共に、ジャケット位置を色別表示する。また、体温、心拍等をグラフで表示する。

【0061】これによって、センターの監視者（例えば医師）は、ジャケットを装着している人間の健康、位置等を瞬時に把握できる。

【0062】また、ジャケット12は、異常と判断したときは、携帯電話用アンテナ3を用いてセンターと回線接続、ネゴシェーションを行い（d5、d6）、ジャケット12のIDをセンターに送信する（d7）。センターではIDを認証して許可されているIDであればデータの受信を受け付ける。

【0063】そして、ジャケット12は、異常時と判断したときの各種データ（異常フラグ付き）をセンターに送信する（d8）。

【0064】また、このとき、ジャケット12は、異常と判定すると、心拍数、体温等を音声にしてスピーカから流す（d13）。

【0065】センター側では、異常フラグが付いたデータを受信すると、画面を通常時とは異なる色で表示する。これによって、監視者は直ぐにデータをチェックして、必要な処置を取る。

【0066】また、ジャケット12は、非常事態と判断した場合は、直ちにスピーカから非常事態であることを知らせる（d14）。例えば、異常と異なる音を発生させる。そして、非常事態音を発してもコントローラのリセットボタンが操作されない場合は、直ちにセンターと回線接続、ネゴシェーションを行い（d9、d10）、ジャケット12のIDをセンターに送信する（d11）。センターではIDを認証して許可されているIDであればデータの受信を受け付ける。

【0067】そして、ジャケット12は、非常事態と判定したときの各種データ（非常時フラグ付き）をセンターに送信する（d12）。

【0068】また、このとき、ジャケット12は、非常と判定すると、心拍数、体温等を音声にしてスピーカから流す（d15）。

【0069】センター側では、非常時フラグが付いたデータを受信すると、画面を非常時を知らせる色で表示する。これによって、監視者は直ぐにデータをチェックして、必要な処置を取る。例えば、ジャケット位置を画面上から知り、救急車をその位置に出動させる手配をする。

【0070】一方、図5に示すように、家庭の携帯電話から回線接続がある場合は（d20）、上記と同様に、ネゴシェーション、携帯電話からのIDの認証を行い、収集した各種データを音声変換して携帯電話に送信する（d22）。

【0071】従って、家庭で現在どのような健康状態で、どこの位置にいるかが分かる。この位置の通報に当たっては、緯度、経度を音声にして知らせる。

【0072】また、異常、非常時においては上記と同様に、スピーカから異常、非常事態であることを知らせる（d24）。

【0073】そして、例えば、非常時において、非常事態音を発してもコントローラのリセットボタンが操作されない場合は、直ちに家庭の携帯電話と回線接続、ネゴシェーション、ジャケット12のIDを送信する（d22）。

【0074】このときも同様に、非常、異常時であることを音声にして送信すると共に、各種データを音声にして送信する。

【0075】前述の非常時の動作の補足説明する。体温検知センサ11aにより検知されるジャケット着用者の体温がメモリに予め格納された正常時の体温を超えると、そのメモリに格納されたデータを通して体調の状態を判別し、その判別結果が非常事態と判断したときは予め登録された所定の病院22の電話番号をユニバーサル・チューナ7に出力して送信させ、これにより病院22の監視センターと接続されたときは異常時の体温の情報とそれまでにメモリに格納した体温の情報を送信する。

【0076】心拍検知センサ11bにより検知される心

拍数がメモリに格納されたジャケット着用者の正常時の心拍数を超えたときはスピーカ10aを通してそのジャケット着用者に呼びかけ、コントローラ10cのキー操作による応答がなかったときは非常事態と判断して前記病院22の電話番号をユニバーサル・チューナ7に出力して送信させ、これによって病院22の監視センターと接続されたときは異常時の心拍数とそれまでにメモリに格納した心拍数の情報、及びメモリに格納した体温の情報を送信する。

【0077】そして、そのジャケット着用者の自宅2412に携帯電話用アンテナ3を介して呼び出しをかけ、接続されたときは前記情報を数値と文字とで知らせる。なお、自宅24の電話がプッシュホン式であった場合はこれらの情報を音声信号に変換して送信する。

【0078】振動検知センサ11cが作動したときはジャケット着用者が落下又は交通事故等にあったと判断し、また、水検知センサ11dが作動したときは海や川等に落ちたと判断して、予め登録された消防署23(119番)をユニバーサル・チューナ7に出力して送信させ、これにより接続されたときはその旨の情報を送信する。この時、GPSによる位置情報を送信する。その後、前記と同様にジャケット着用者の自宅24に呼び出しをかけて前記情報を送信する場合もある。

【0079】以上のように本実施の形態においては、ウェアラブル・マルチバンド送受信機を構成する各機器をジャケットの最適な個所に取り付けているので、携帯に邪魔にならず、また携帯していることを感じることなく各種の通信サービスを利用できる。また、非常事態のときはジャケット着用者の状態を知らせる情報を病院、消防署及び自宅に自動的に送信すると共に、地理情報も送信するようにしたので、ジャケット着用者の治療や捜索を速やかに行える。

【0080】<実施の形態3>前記の実施の形態は、無線網21を介して病院22、消防署23又は自宅24のいずれかに情報を送信するようにしているので、それぞれが同時にリアルタイムでジャケット12の装着者の状況を知ることができない。

【0081】そこで、図6に示すように、ジャケット12のマルチバンド送受信部6は、携帯電話用アンテナ3を用いて、プロバイダ26と通信を行い、収集したデータ40をプロバイダ26に送信する。

【0082】つまり、図6に示すように無線網21と有線網(インターネット)25とを介して病院22、消防署23、自宅24、マスコミ27等が必要に応じてプロバイダ26にアクセスしてもよい。

【0083】このプロバイダ26は、地理情報システムを備え、ジャケット12から位置データを地理情報に基づいて解読し、どこにいるかを知らせる。例えば、市内であれば、A市A町A丁目、何番というデータにする。また、山であれば、B山の何合目、何エリアという

データにする。従って、センター側で地理情報システムを備えなくともよい。

【0084】また、プロバイダ26は、配信機能を備え、非常時の情報をセンター又は家庭に送信するようにしてもよい。その場合、病院22や自宅24と連絡がつかないときは、インターネット25を介してプロバイダ26に非常時の情報を一時的に格納して、プロバイダ26からその非常時の情報を流すようにする。また、ジャケット着用者が登山や海で遭難した場合、前述のように地理情報と共に、その旨の情報をマスコミ27等に取り込ませる。これは、捜索に必要な新たな情報が得られる可能性があるからである。

【0085】さらに、プロバイダ26は、金融機関28に接続され、図7に示すように定期的にジャケット12と通信を行い、ジャケット12が収集した各種データを収集する。

【0086】そして、プロバイダ26に対して許可されている端末(センター、家庭、マスコミ)がアクセスしたとき、収集したデータを提供し、端末の所有者の口座からその使用料に応じた金額を引き落とさせる機能を備えている。

【0087】なお、前述した本発明の実施の形態では、通信サービスとして、TV・ラジオ、携帯電話、トランシーバ及びGPSを利用したことを述べたが、アマチュア無線の機能を付加して遠方者との情報交換や、山等で遭難したときの通信をできるようにしてもよい。また、I/O部9には近距離無線機が内蔵されているので、例えば釣り船に設置された魚群探知機(図示せず)と無線で接続してその情報を液晶ディスプレイ10dに表示するようにしてもよい。

【0088】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、マルチバンド送受信機能を構成する各種アンテナからなるアンテナ部をジャケットの上部に取り付け、これらのアンテナを用いての信号の変調、復調を小型軽量の送受信ICで構成してジャケットに取り付け、かつコントローラを最も操作容易な箇所に取り付けると共に、体の状況及び位置を検知する各種センサ及びスピーカを最適な個所に取り付けている。

【0089】このため、携帯に邪魔にならず、また携帯していることを感じることなく各種の通信サービスを利用できると共に、体の状況を検知するセンサーからの出力が予め記憶されている所定値を越えたとき、そのセンサー名と出力値をスピーカで流すので、付近にいる人、ジャケットを来ている人は直ちに最適な処置を施すことができるという効果が得られている。

【0090】また、位置情報、体の状況、年月日時刻を収集データとして、外部に送信するので、外部からジャケットを装着した人の状況を常に監視できるという効果が得られている。

【0091】例えば、体温検知センサを通して衣服着用者の健康状態がよくないと判断したとき、また、心拍検知センサを介して衣服着用者の容体が悪く、コントローラを通して応答がなかったときは、入手した各種データと位置情報を病院、消防署又は自宅に送信する。従って、ジャケット着用者の治療や搜索を速やかに行えるという効果がある。

【0092】さらに、各種センサの結果、位置を音声で携帯電話に対して送信するので、例えば家庭でジャケット装着者の状況を容易に把握できる。

【0093】また、本発明の請求項5のシステムによれば、ジャケットからの収集データの位置情報を外部装置（センター）が解読し、その位置のエリアの地図画面を開き、この位置を色別表示すると共に、ジャケットからの収集データを、その収集データの種類に応じた形式でグラフ表示する。

【0094】このため、端末（センター）側でジャケット装着者の状況及び位置を容易に把握できるという効果が得られている。

【0095】さらに、請求項6のシステムによれば、プロバイダーがジャケットからの収集データを収集し、外部装置からアクセスがあったとき、ジャケット装着者の位置を示す地図と体の状況を示すセンサのデータをグラフ等で、或いはこれらを音声にして提供するので、例えば監視センター（病院）と家庭とマスコミ等で何時でも、同時にジャケット装着者の状況を知ることができる*

*という効果が得られている。

【0096】また、プロバイダーは、ジャケットからの収集データを提供するとき、そのアクセス端末の所有者の口座に対して課金を行う。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1に係るマルチバンド送受信機能付きジャケットの概略構成図である。

【図2】ウェアラブル・マルチバンド送受信装置をジャケット12に設けた場合のそれぞれの各機器の取り付け位置を示す外觀図である。

【図3】実施の形態2のシステム構成図である。

【図4】実施の形態2を用いたセンターとジャケットとの通信シーケンス図である。

【図5】実施の形態2を用いたジャケットと携帯電話との通信シーケンス図である。

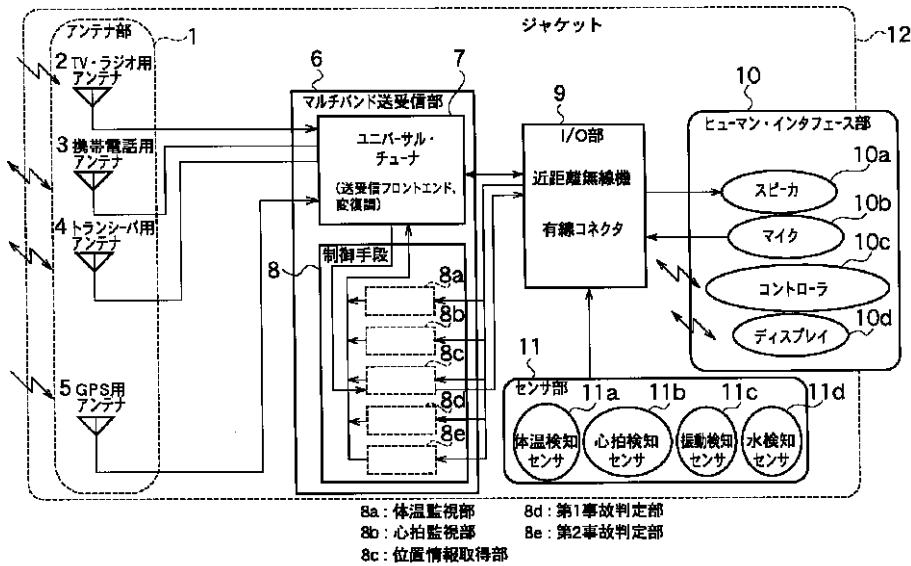
【図6】実施の形態3のシステム構成図である。

【図7】実施の形態3の通信シーケンス図である。

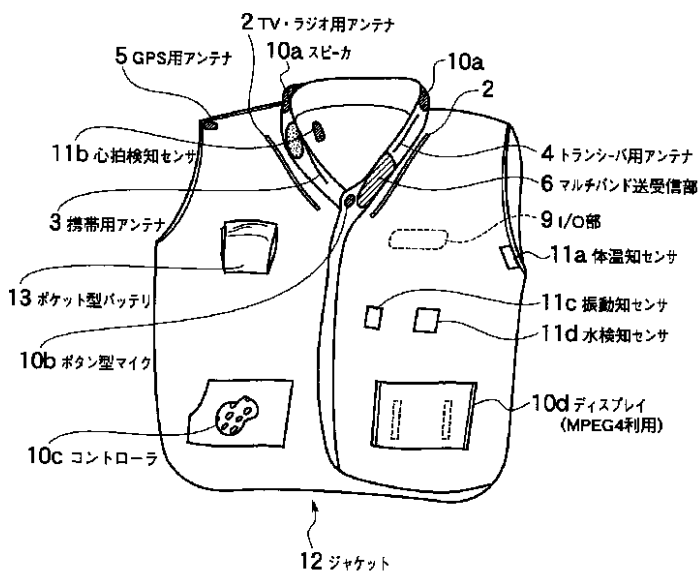
【符号の説明】

- 1 アンテナ部
- 6 マルチバンド送受信部
- 7 ユニバーサル・チューナ
- 8 制御手段
- 9 I/O部
- 10 ヒューマン・インタフェース部
- 11 センサ部
- 12 ジャケット

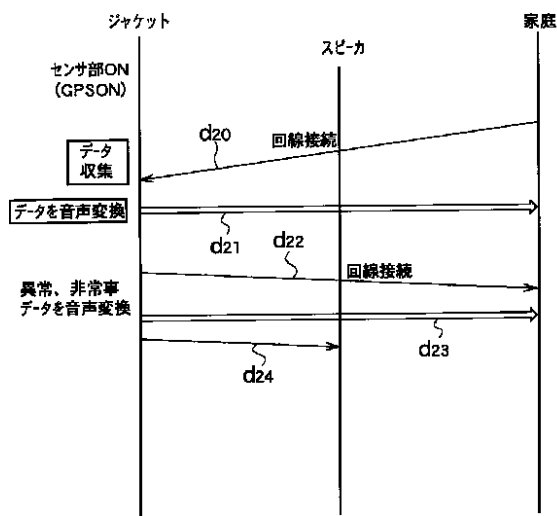
【図1】



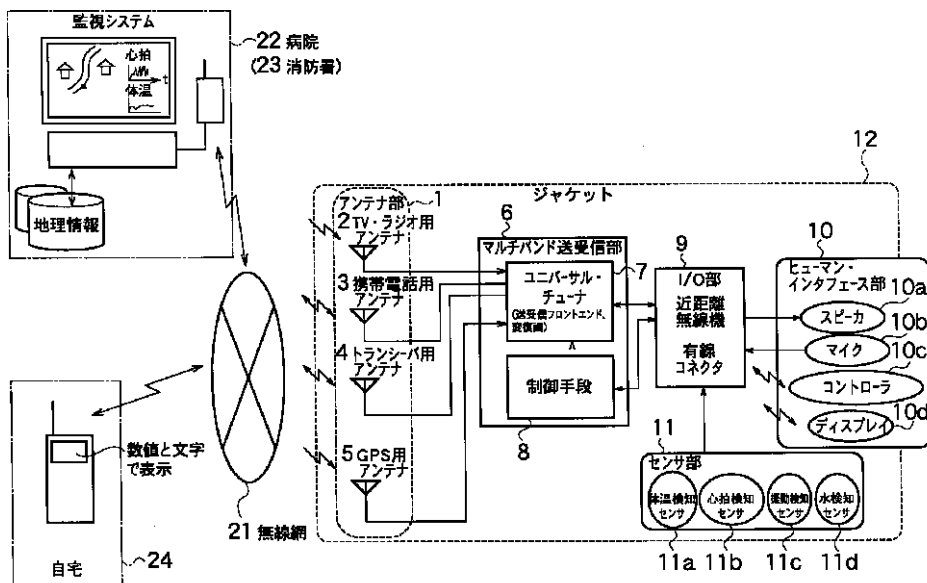
【図2】



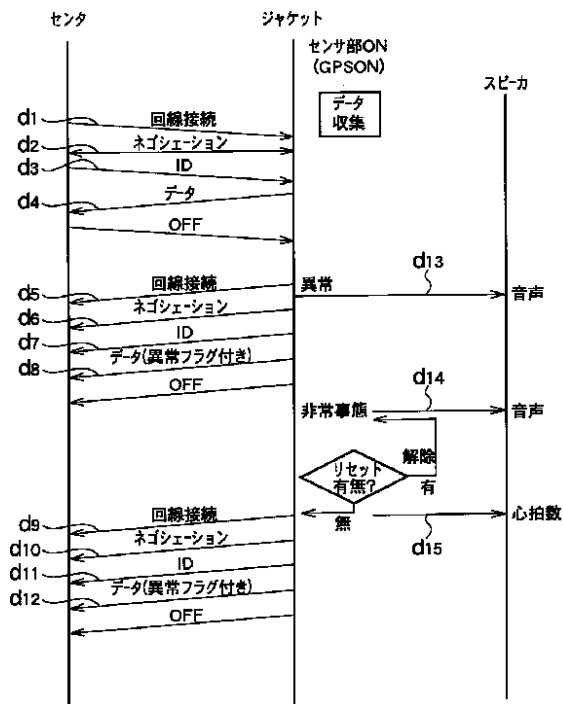
【図5】



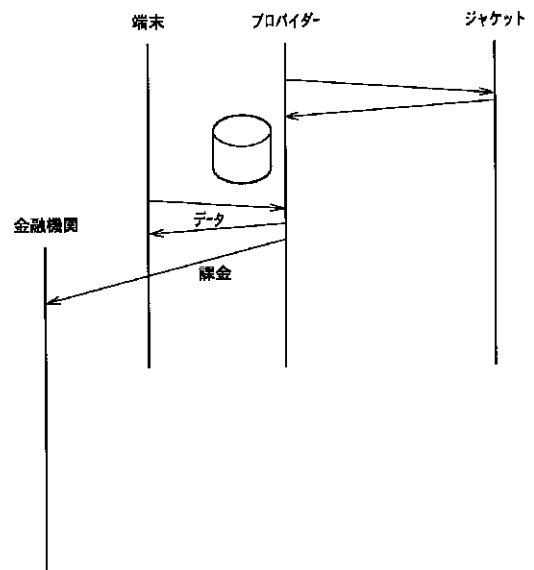
【図3】



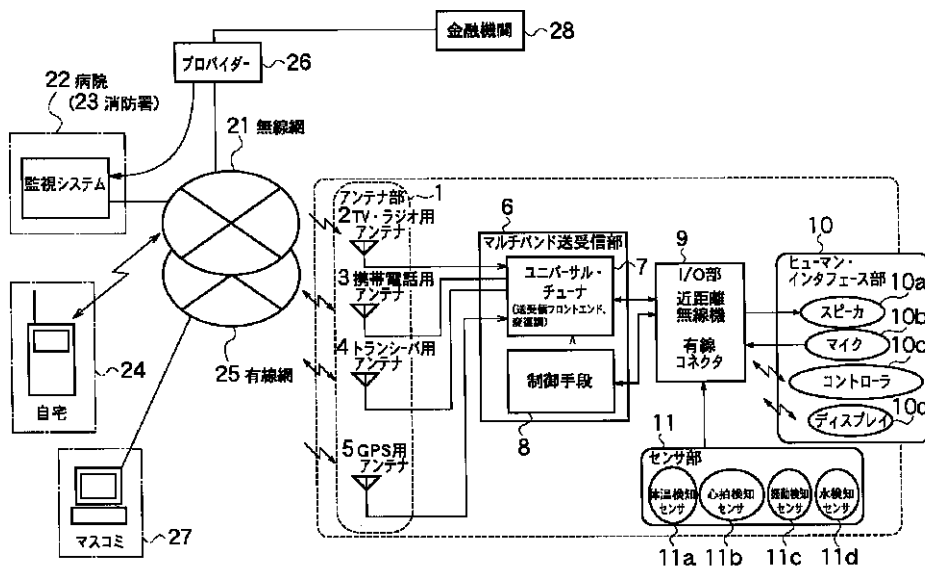
【図4】



【図7】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

H 0 4 Q 7/34

識別記号

F I

H 0 4 B 7/26

テ-マ-コード (参考)

1 0 6 A

(72)発明者 杉本 晃三
静岡県裾野市御宿1500 矢崎総業株式会社
内
(72)発明者 根岸 哲
静岡県裾野市御宿1500 矢崎総業株式会社
内

Fターム(参考) 3B030 AA01 AB01 AB12
5B075 ND06 NK10 UU13
5K067 AA21 BB04 BB27 DD27 EE02
EE12 FF02 FF25 HH21 HH23
JJ52 JJ56 KK03 KK17

专利名称(译)	带有多频带传输/接收功能的夹克和使用夹克的系统		
公开(公告)号	JP2001262408A	公开(公告)日	2001-09-26
申请号	JP2000070907	申请日	2000-03-14
申请(专利权)人(译)	Yazaki公司		
[标]发明人	柳田曜 長田和之 杉本晃三 根岸哲		
发明人	柳田 曜 長田 和之 杉本 晃三 根岸 哲		
IPC分类号	A41D1/00 A61B5/00 A61B5/024 G01S1/00 G06F17/30 G06F17/40 G08B21/04 G08B25/01 H04B7/24 H04M11/04 H04Q7/32 H04Q7/34		
CPC分类号	H04M11/04 A41D1/002 A61B5/0002 A61B5/024 A61B5/1112 A61B5/6805 A61B2560/0242 G01S19/17 G08B21/0453 G08B25/007 G08B25/016		
FI分类号	A41D1/00.H G06F17/30.340.A G06F17/40.340.C H04B7/24.D H04B7/26.V H04B7/26.106.A G06F16/9035 H04Q7/00.113 H04W4/04.190 H04W4/38		
F-TERM分类号	3B030/AA01 3B030/AB01 3B030/AB12 5B075/ND06 5B075/NK10 5B075/UU13 5K067/AA21 5K067/BB04 5K067/BB27 5K067/DD27 5K067/EE02 5K067/EE12 5K067/FF02 5K067/FF25 5K067/HH21 5K067/HH23 5K067/JJ52 5K067/JJ56 5K067/KK03 5K067/KK17		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种具有多频带发送/接收功能的夹克，该夹克可以使用各种通信服务而不会干扰设备的携带并让用户感到设备已被携带。解决方案：具有多波段发送/接收功能的夹克包括一个天线单元1，该天线单元包括电视/广播（AM / FM）天线2，移动电话天线3，收发器天线4和GPS天线5，以及通用调谐器7。以及具有控制单元8，包括短程无线设备和有线连接器的I / O单元9，人机接口单元10和传感器单元11的多频带发送/接收单元6，其中每一个都是夹克。每个都已安装。

