

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード* (参考)
A 6 1 B 5/00	102	A 6 1 B 5/00	102 C 4 C 0 1 7
	5/0245	5/02	321 T 5 K 0 6 7
H 0 4 B 7/26		H 0 4 B 7/26	E

審査請求 未請求 請求項の数 20書面 (全 9 数)

(21)出願番号	特願2000 - 246528(P2000 - 246528)	(71)出願人	592030366 株式会社アメニテックス 福岡県北九州市小倉南区下曽根3丁目2 - 7
(22)出願日	平成12年7月10日(2000.7.10)	(72)発明者	山崎 房一 福岡県北九州市小倉南区中曽根東1丁目2 - 1 - 602号
		F タ-ム (参考)	4C017 AA02 AA14 AB02 AB03 AB04 AB06 AC03 BD06 5K067 AA33 AA34 AA35 AA44 BB04 DD17 DD28 DD52 DD53 DD54 EE02 EE10 EE22 EE32 FF03 FF20 FF23 FF24 FF27 GG02 HH07 HH22 JJ52 JJ56 KK01

(54)【発明の名称】 携帯型省エネバイタルチェッカー

(57)【要約】

【課題】心拍・呼吸が検知できるセンサを身につけ心拍・呼吸その他の生体情報検知を行い異常解析を行う。もし異常が判断されたら第三者に通報し重大事故を未然に防ぐことができる。

【解決手段】生体情報が検知できる素子に含まれる呼吸・心拍信号をそれぞれの信号抽出部で抽出を行い、呼吸信号の間隔や呼吸レベルをあらかじめ設定された値と比較し、呼吸信号の間隔が設定値外になると呼吸に異常があると判断し、呼吸信号と心拍信号を無線機で送信する。これらの信号を受信した受信機で異常解析を行い異常を判断するとブザー、ランプを作動させて第三者に知らせる。また無線電話器等で遠隔地にも知らせることができる。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】人体に身につけて人体の心拍・呼吸を無給電で生体情報が検知できる素子を有することで数年間連続して使用が可能となったことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 2】請求項 1 の携帯型省エネバイタルチェッカーの生体情報が検知できる素子に感圧センサを有することで数年間連続して使用が可能となったことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 3】請求項 1 の携帯型省エネバイタルチェッカーの生体情報が検知できる素子に P V D F フィルムを用いる手段を有することで数年間連続して使用が可能となったことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 4】請求項 1 の携帯型省エネバイタルチェッカーの生体情報が検知できる素子に窒化アルミニウム薄膜を用いる手段を有することで数年間連続して使用が可能となったことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 5】請求項 1 の携帯型省エネバイタルチェッカーの生体情報が検知できる素子に P Z T センサを用いる手段を有することで数年間連続して使用が可能となったことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 6】請求項 1 の携帯型省エネバイタルチェッカーの生体情報が検知できる素子に感圧塗料を用いる手段を有することで数年間連続して使用が可能となったことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 7】請求項 1 の携帯型省エネバイタルチェッカーの生体情報が検知できる素子に酸化アルミ感圧コーティングをほどこしたものを有する手段を有することで数年間連続して使用が可能となったことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 8】請求項 1 ~ 7 の携帯型省エネバイタルチェッカーの生体情報が検知できる素子のいずれかで検知した信号成分から呼吸信号を抽出する手段と、呼吸の異常を判断する手段と、呼吸異常を判断したら呼吸情報を第三者に知らせる通信手段とこれらを簡単に身につけることを備えたことで数年間連続して使用が可能となったことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 9】請求項 1 ~ 7 の携帯型省エネバイタルチェッカーに生体情報検知素子のいずれかで検知した信号成分から心拍信号を抽出する手段と、心拍の異常を判断する手段と、心拍異常と判断したら心拍情報を第三者に知らせる通信手段とこれらを簡単に身につけることを備えたことで数年間連続して使用が可能となったことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 10】請求項 1 ~ 7 の携帯型省エネバイタルチェッカーに生体情報検知素子のいずれかで検知した心拍・呼吸信号を増幅して、心拍信号と呼吸信号を別々に抽出する手段と、心拍や呼吸の異常を判断する手段と、異

常判断後あらかじめ設定された時間を経過した後、心拍・呼吸情報を第三者に知らせる通信手段とこれらを簡単に身につけることを備えたことで数年間連続して使用が可能となったことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 11】請求項 8 の携帯型省エネバイタルチェッカーに呼吸数、呼吸波形、文字、アラーム表示を行う手段と、アラーム音を発する手段を備えたことで数年間連続して使用が可能となったことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 12】請求項 9 の携帯型省エネバイタルチェッカーに心拍数、心拍波形、文字、アラーム表示を行う手段と、アラーム音を発する手段を備えたことで数年間連続して使用が可能となったことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 13】請求項 10 の携帯型省エネバイタルチェッカーに呼吸・心拍数、呼吸・心拍波形、文字、アラーム表示を行う手段と、アラーム音を発する手段を備えたことで数年間連続して使用が可能となったことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 14】請求項 8 ~ 13 の携帯型省エネバイタルチェッカーの送信部送受信機に交換し、外部からの信号を受信する手段と、双方向に通信を行う手段を備えたことで数年間連続して使用が可能となったことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 15】請求項 8 ~ 14 の携帯型省エネバイタルチェッカーに間欠発信機能手段を有した徘徊防止用機能を備えたことで数年間連続して使用が可能となったことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 16】請求項 8 ~ 15 の携帯型省エネバイタルチェッカーに緊急用非常用押し釦スイッチを備えたことで数年間連続して使用が可能となったことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 17】請求項 8 ~ 16 の携帯型省エネバイタルチェッカーにメモリ機能手段を有し、必要に応じてデータ記録やデータ出力をする手段を備えたことで数年間連続して使用が可能となった携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 18】請求項 8 ~ 17 の携帯型省エネバイタルチェッカーからの信号を受信する手段と受信内容を表示する手段と、携帯型省エネバイタルチェッカーの持ち主の心拍・呼吸数、波形、文字、その他の生体情報または音声、映像を必要に応じて又は異常時に遠隔地にインターネットサーバーを介して、携帯電話または P H S または固定局間を双方向で通信する手段と、緊急用警報ランプの点滅と警報ブザーを鳴動させる手段を備えた携帯型省エネバイタルチェッカー。

【請求項 19】請求項 8 ~ 17 の複数の携帯型省エネバイタルチェッカーからの情報を通信機とコンピュータを組合わせ有料で総合的に管理する手段を備えた携帯型省

エネバイタルチェッカー。

【請求項 20】請求項 8 ~ 17 の複数の携帯型省エネバイタルチェッカーからの信号を無線電話器で送電する手段と遠隔地の無線電話器で携帯型省エネバイタルチェッカーからの信号を受信する手段でもって、有料による総合的管理ネットワークを構築する携帯型省エネバイタルチェッカー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、人体の心拍・呼吸その他の生体情報に異変が発見されたら、第三者に自動的に連絡し重大事故を未然に防ぐ携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0002】

【従来の技術】心疾患、脳梗塞で倒れた高齢者や病人が緊急用押し釦スイッチ付きペンダントを身につけていたり又は近くに非常用押し釦スイッチが設置されていても、スイッチを押すことができず死亡するするケースが年々増加の一途をたどっているのが現状である。

【0003】

【発明の解決しようとする課題】本発明は、上記課題を解決するために人体に直接電極を付けることなくセンサを身に付けるだけで心拍・呼吸その他の生体情報検知および異常判断が可能でかつ自動的に第三者に通報できる長時間電池交換を必要としない携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0004】本願第 1 の発明の構成は、人体に身につけて人体の心拍・呼吸等の生体情報が無給電で検知できる検知手段を特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0005】本願第 2 の発明の構成は、人体に身につけて人体の心拍・呼吸等の生体情報が検知できる素子に圧電センサを用いる手段を備えたことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0006】本願第 3 の発明の構成は、人体に身につけて人体の心拍・呼吸等の生体情報が無給電で検知できる素子に PVD フイルムを用いる手段を備えたことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0007】本願第 4 の発明の構成は、人体に身につけて人体の心拍・呼吸等の生体情報が無給電で検知できる素子に窒化アルミニウム薄膜を用いる手段を備えたことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0008】本願第 5 の発明の構成は、人体に身につけて人体の心拍・呼吸等の生体情報が無給電で検知できる素子に PZT センサを用いる手段を備えたことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0009】本願第 6 の発明の構成は、人体に身につけて人体の心拍・呼吸等の生体情報が無給電で検知できる素子に感圧センサ塗料を用いる手段を備えたことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0010】本願第 7 の発明の構成は、人体に身につけて人体の心拍・呼吸等の生体情報が無給電で検知できる素子に酸化アルミ感圧コーティングを施したものをを用いる手段を備えたことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0011】本願第 8 の発明の構成は、請求項 1 ~ 7 の携帯型省エネバイタルチェッカーの生体情報が無給電で検知できる素子で検知した信号成分から呼吸信号を抽出する手段と、呼吸の異常を判断する手段と異常を判断したら異常の旨を告げる信号や呼吸情報を第三者に知らせる通信手段とこれらを簡単に身に付けることができる手段を含むことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0012】本願第 9 の発明の構成は、請求項 1 ~ 7 の携帯型省エネバイタルチェッカーの生体情報が無給電で検知できる素子で検知した信号成分から心拍信号を抽出する手段と、心拍の異常の旨を告げる信号や呼吸情報を第三者に知らせる通信手段とこれらを簡単に身に付けることができる手段を含むことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0013】本願第 10 の発明の構成は、請求項 1 ~ 4 の携帯型省エネバイタルチェッカーの生体情報が無給電で検知できる素子で検知した信号成分から心拍信号と呼吸信号を別々に抽出する手段と、呼吸の異常を判断する手段と、この呼吸の異常を判断する手段が異常と判断してからあらかじめ設定された時間を経過した後、異常の旨を告げる信号や心拍・呼吸情報を第三者に知らせる通信手段と、これらを簡単に身に付けることができる手段を含むことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0014】本願第 11 の発明の構成は、請求項 8 の携帯型省エネバイタルチェッカーに呼吸数や呼吸波形、文字やアラーム表示を行う手段と、アラーム音を発する手段と、これらを簡単に身に付けることができる手段を含むことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0015】本願第 12 の発明の構成は、請求項 9 の携帯型省エネバイタルチェッカーに心拍数や心拍波形、文字やアラーム表示を行う手段と、アラーム音を発する手段と、これらを簡単に身に付けることができる手段を含むことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0016】本願第 13 の発明の構成は、請求項 10 の携帯型省エネバイタルチェッカーに呼吸・心拍数や呼吸・心拍波形、文字、アラーム表示を行う手段や、アラーム音を発する手段と、これらを簡単に身に付けることができる手段を含むことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0017】本願第 14 の発明の構成は、請求項 8 ~ 13 の携帯型省エネバイタルチェッカーに受信部を設け外部から音声やコントロール信号を受信可能にして双方向に通信を行う手段と、これらを簡単に身に付けることが

できる手段を含むことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0018】本願第15の発明の構成は、請求項8～14の携帯型省エネバイタルチェッカーに、徘徊防止用に間欠的に電波を発信させる機能と、携帯型省エネバイタルチェッカーの持ち主が判別できる様にコード番号も合わせて送信する手段と、これらを簡単に身に付けることができる手段を含むことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0019】本願第16の発明の構成は、請求項8～15の携帯型省エネバイタルチェッカーに携帯型省エネバイタルチェッカーの持主が第三者に異常を訴える為の緊急用非常用押し釦スイッチを備える手段と、これらを簡単に身に付けることができる手段を含むことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0020】本願第17の発明の構成は、請求項8～16の携帯型省エネバイタルチェッカーにメモリ機能を有し、内外から生体情報のデータ記録や出力する手段を備える手段と、これらを簡単に身に付けることができる手段を含むことを特徴とする携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0021】本願第18の発明の構成は、請求項8～17の携帯型省エネバイタルチェッカーからの信号を受信する手段と、受信内容を表示する手段と、心拍・呼吸数、波形、文字、音声、その他の生体情報、携帯型省エネバイタルチェッカーの持主の情報、音声、映像を必要に応じて、または異常時に遠隔地にインターネットを介して携帯電話またはPHSまたは固定局間を双方向で通信する手段と、警報ランプの点滅と警報ブザーを鳴動させる手段を備えた携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0022】本願第19の発明の構成は、請求項8～17の複数の携帯型省エネバイタルチェッカーからの情報を管理室に設置された通信機能を有したコンピュータで総合的に管理する手段を備えた携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0023】本願第20の発明の構成は、請求項8～17の携帯型省エネバイタルチェッカーからの心拍・呼吸信号または音声や映像・地図情報を含んだ信号を直接無線を使った電話器で送信する手段と、遠隔地の無線を使った電話器で携帯型省エネバイタルチェッカーからの心拍・呼吸信号または音声や映像・地図情報その他持主の情報を受信する手段を有する携帯型省エネバイタルチェッカー。

【0024】

【発明の実施の形態】図1は本発明の第1～7の第1の実施形態を示す。図1は携帯型省エネバイタルチェッカーにおいて無給電で生体情報が検知できる素子をペンダント2、ペンダントの吊り物3に装着したり、また携帯電話器20や携帯電話器の紐21に装着したり、また衣類4たとえば下着、チョッキ、ベスト、シャツ、背広、

作業服、安全ベスト、ジャケット、その他の衣類に装着したり、また履物5に装着したり、またバンド6に装着したり、また時計型ケース7や時計型ケースのバンド9に装着したり、また指輪10に装着したり、また指サック11に装着したり、腕輪12に装着したり、イヤリング13に装着したり、またメガネ14に装着したり、また補聴器15に装着したり、またかぶりもの16たとえばヘルメットやヘルメットの紐、帽子、その他のかぶりもの16に装着したり、またカード18やカード留め物19に装着したり、またPHS22やPHSの紐23に装着したり、またキャップライト25に装着したり、ネクタイ51等に装着したりその他身につけるものに装着する。

【0025】以上の構成により図1より前記第1の実施形態の動作を説明する。図1は無給電で生体情報が検知できる素子を各々の身のまわり品に装着して、人体の心拍や呼吸をその他の生体情報を検知し、本発明の実施形態2～11と組合わせることにより心疾患や脳梗塞等で倒れた高齢者や病人の重大事故を低減することとなる。

【0026】図2は本発明の第8の第2実施形態を示す。図2は携帯型省エネバイタルチェッカーにおいて無給電で生体情報が検知できる素子1の出力は呼吸信号抽出増幅部26の入力側に接続され、呼吸信号抽出増幅部26の出力は呼吸異常判断部の入力側に接続され、呼吸異常判断部27の出力は送信部28の入力側に接続され、送信部28の出力は電波を放射するためのANT31に接続される。

【0027】以上の構成により図2より前記第2の実施形態の動作を説明する。図2は無給電で生体情報が検知できる素子1を体に身につけると、人体の心拍、呼吸に同期した信号成分とその他の生体情報信号成分が無給電で生体情報が検知できる素子から出力される。これらの信号成分から呼吸信号抽出増幅部26で呼吸信号のみを抽出し増幅する。次に呼吸信号の周期や呼吸レベルをあらかじめ設定された値と比較し、信号の間隔が設定値外、または呼吸のレベルが設定値外になると呼吸に異常があると判断し、異常信号や呼吸信号を出力する呼吸異常判断部27の出力は離れた第三者に通報するための送信部に入力される。送信部出力はANT31から異常信号や呼吸信号が電波として放射される。また無給電で生体情報が検知できる素子によっては、体温が測定できるものがあり、体温異常チェック回路を追加することで、より信頼性の高い携帯型省エネバイタルチェッカーの提供が可能になる。また送信部は使用者を識別する為のID機能を有することもある。また呼吸波形と合わせて送信を行い受信機で受信した呼吸波形の解析ができる。この結果心疾患や脳梗塞等で倒れた高齢者や病人の重大事故を低減することとなる。

【0028】図3は本発明の第9の第3実施形態を示

す。図 3 は携帯型省エネバイタルチェッカーにおいて無給電で生体情報が検知できる素子の出力は心拍信号抽出増幅部 29 の入力側に接続され、心拍信号抽出増幅部 29 の出力は心拍異常判断部 30 の入力側に接続され、心拍異常判断部 30 の出力は送信部 28 の入力側に接続され、送信部 28 の出力は電波を放射するための ANT に接続される。

【0029】以上の構成により図 3 より前期第 3 の実施形態の動作を説明する。図 3 は無給電で生体情報が検知できる素子 1 を体に身につけると、人体の心拍、呼吸に同期した信号成分とその他の生体情報信号成分が無給電で生体情報が検知できる素子から出力される。これらの信号成分から心拍信号抽出増幅部 29 で心拍信号のみを抽出し増幅する。次に心拍信号の問題や心拍数、心拍波形、波形レベル等を計測し、これらの設計値とあらかじめ設定された値と比較し、各計測値が設定値外になる心拍その他の生体情報に異常があると判断し、異常信号を出力する心拍異常判断部 30 の出力である異常信号や信号波形を離れた第三者に通報するための送信部 28 に入力される。送信部出力は ANT 31 から電波として放射される。また無給電で生体情報が検知できる素子 1 によっては体温が測定できるものがあり、体温異常チェック回路を追加することで、より信頼性の高い携帯型省エネバイタルチェッカーの提供が可能になる。また送信部は使用者を識別する為の ID 機能を有することもある。またこの結果本バイタルチェッカーを用いることで心疾患や脳梗塞等で倒れた高齢者や病人の重大事故を低減することとなる。

【0030】図 4 は本発明の第 10 の第 4 実施形態を示す。図 4 は携帯型省エネバイタルチェッカーにおいて無給電で生体情報が検知できる素子 1 の出力は心拍信号抽出増幅部 29 と、呼吸信号抽出増幅部 26 の入力側に接続され、心拍信号抽出増幅部 29 の出力は心拍異常判断部 30 の入力側に接続され、心拍異常判断部 30 の出力は送信部 28 の入力側に接続され、送信部 28 の出力は電波を放射するための ANT 31 に接続される。呼吸信号抽出増幅部 26 の出力は呼吸異常判断部 27 の入力側に接続され、呼吸信号抽出増幅部 26 の出力は送信部 28 の入力側に、送信部 28 の出力は電波を放射するための ANT 31 に接続され、呼吸異常判断部 27 出力と心拍異常判断部 30 に接続される。

【0031】以上の構成により図 4 より前期第 5 の実施形態の動作を説明する。前期第 5 の実施形態を組み合わせたものであるため第 1 の動作の説明を省略する。また前期第 5 の実施形態の第 2 の動作を説明する。

【0032】図 4 において図 2 の第 2 実施形態の動作で呼吸信号の間隔や呼吸レベルをあらかじめ設定された値と比較し、信号の間隔が設定値外またはその他のファクタが設定値外になると呼吸に異常があると判断し、異常信号や呼吸信号を出力する呼吸異常判断部 27 出力が心

拍異常判断部 30 に入力されると送信部から呼吸信号や心拍信号が送信部 28 から送信される。この結果、心疾患や脳梗塞等で倒れた高齢者や病人の重大事故を低減することとなる。

【0033】図 5 は本願発明の第 11 . 12 . 13 の第 5 の実施形態を示す。図 5 は本願発明の第 8 . 9 . 10 の第 2 . 3 . 4 の実施形態の図 2 . 3 . 4 の A に接続される。

【0034】以上の構成により図 5 より前期第 5 の実施形態の動作を説明する。図 2 . 3 . 4 の携帯型省エネバイタルチェッカーの A 点に第 5 の実施形態の表示部 32 警報部 33 を接続し、各信号の文字を表示部で表示し心拍や呼吸に異常が発生した時警報を警報部 33 で発する。この結果バイタルチェッカーを用いることで心疾患や脳梗塞等で倒れた高齢者や病人の重大事故を低減することとなる。

【0035】図 6 は本願発明の第 14 の第 6 の実施形態を示す。図 6 は本願発明の第 8 ~ 13 の第 2 . 3 . 4 実施形態の図 2 . 3 . 4 の送信部 28 と置き換えるブロックダイアグラムで送受信機 34 には携帯型省エネバイタルチェッカー周辺の音を感知するマイクロホン 35 が入力され、受信音を鳴らすスピーカ 36 が接続される。それ以外は第 2 . 3 . 4 . 実施形態と同ブロック、同符号であるため省略する。

【0036】以上の構成により図 6 より前期第 6 の実施形態の動作を説明する。携帯型省エネバイタルチェッカーから異常信号と送信機のマイクロホン 35 から周辺の音声を遠隔地で受信機で受信した時遠隔地の送信機から携帯型省エネバイタルチェッカーの持主に異常がないかマイクロホン 35 を介して声をかける。送受信機 34 側のスピーカ 36 からの声に対し持主が人体に異常をきたし、緊急を要する旨を答える事により重大事故を未然に防ぐ。また答がない時は周辺の音から異常を察知することも可能である。また遠隔地から双方向で強制的に生体情報を収集し離れた場所で携帯型省エネバイタルチェッカーの持主の健康管理を行う。この結果本携帯型省エネバイタルチェッカーを用いることで心疾患や脳梗塞等で倒れた高齢者や病人の重大事故を低減することとなる。

【0037】図 7 は本願発明の第 15 の第 7 の実施形態を示す。図 7 は本願発明の第 8 . 14 の第 2 . 3 . 4 . 5 . 6 実施形態の図 2 . 3 . 4 . 6 の送信部 B に追加するエンコーダ付間欠発振部 37 のブロックダイアグラムである。追加されるブロックダイアグラムは第 2 ~ 6 の実施形態と同一ブロックダイアグラムの同一符号である省略する。

【0038】以上の構成により図 7 より第 7 の実施形態の動作を説明する。携帯型省エネバイタルチェッカーの持主の ID を持ったエンコーダ付間欠発振部 37 から間欠的に放射される電波を建物の出入りに設けた受信機が

受信すると徘徊者とみなし受信機のデータで徘徊者名を解読し、管理室また家族に音または光で知らせ徘徊を未然に防ぐ。

【0039】図8は本願発明の第16の第8の実施形態を示す。図8は本願発明の第8～15の第2～7の実施形態の図2、3、4、6の送信部Bに追加する押し釦スイッチ38である。追加されるブロックダイアグラムは第2～7の実施形態と同一ブロックダイアグラムの同一符号である省略する。

【0040】以上の構成により図8より第8の実施形態の動作を説明する。携帯型省エネバイタルチェッカーに設けた押し釦スイッチ38は携帯型省エネバイタルチェッカーの持主が緊急を要する事態に陥った時押し釦スイッチ38を押して助けを求めるものである程度身体

の自由がきく時に使用するものである。【0041】図9は本願発明の第18の第9の実施形態を示す。図9は本願発明の第8～17の第2～8の実施形態。携帯型省エネバイタルチェッカーから放射される電波を受信する受信部39で電波を受信して増幅する高周波増幅器の出力は中間周波数に変換する為に周波数変換器に入力し、周波数変換器の一方には局部発振器で発振させた高周波を加える。周波数変換器の出力である中間周波数を復調器で復調して、心拍・呼吸数、心拍・呼吸波形、文字、音声、その他の生体情報、音声、映像、信号を受信部39で受信し受信内容を表示する表示部32の入力に加える。次に遠隔地に受信部の受信内容を送るため、受信部39の出力を通報部の入力に加え通報部の出力を通信回線43に乗せる。また携帯型省エネバイタルチェッカーからの異常信号を受信すると緊急の旨を告げる為ランプ41を点滅させブザー42を鳴動させる。また通信部40の出力をIモード、Eメール等のインターネットで読み取る事ができる。

【0042】以上の構成により図9より第9の実施形態の動作を説明する。図9の携帯型省エネバイタルチェッカーから送られてくる信号を受信部39で受信し、受信内容を表示部32で表示する。異常信号受信時はブザー42が鳴動し、ランプ41が点滅し、介護人または看護婦に異常を知らせる。また高齢者住宅で一度受信した信号を遠隔地の病院、介護センター、消防署、近親者に送る為受信部出力信号を通報部を介してインターネットに乗せる。無線電話器46のPHS22携帯電話器20で高齢者が身につけている携帯型省エネバイタルチェッカーの心拍・呼吸波形、心拍・呼吸数を見ながら会話ができるので異常が発生しても迅速に対応できる故にネットで高齢者、病人の重大事故を未然に防ぐ事ができる。

【0043】図10は本願発明の第19の第10の実施形態を示す。図9は本願発明の第8～17の複数の第2～8の実施形態。携帯型省エネバイタルチェッカーから放射される電波を受信機50で受信してパソコン48で各携帯型省エネバイタルチェッカーから送られてくる個

人情報を管理する。

【0044】以上の構成により図10より第10の実施形態の動作を説明する。各携帯型省エネバイタルチェッカーからの異常信号を受信機が受信すると携帯型省エネバイタルチェッカーの持主の名前を始めとした個人情報ディスプレイ上に表示されるとともに心拍・呼吸波形、心拍・呼吸数、その他の生体情報が表示される。必要に応じて管理室49から音声で問いかけたりして異常状況を適格に把握し、適切な対応とる。またその他のバイタルチェッカーも接続が可能なので総合的に高齢者や病人の管理ができる。また受信機50の数を増やすことで異常発生場所もディスプレイ上に表示される。

【0045】図11は本願発明の第20の第19の第10の実施形態を示す。図11は本願発明の第8～17の第2～8の実施形態。携帯型省エネバイタルチェッカーの出力は無線電話器の入力側に接続され無線電話器46には位置情報器47の信号も入力される。また無線電話器にPHS22を用いた場合には受信点の位置から位置情報を得ることができるので位置情報器47は必要としない。

【0046】以上の構成により図11より第10の実施形態の動作を説明する。人体の異常が携帯型省エネバイタルチェッカーにより判断されると、異常信号と心拍・呼吸波形、心拍・呼吸数、その他の生体情報が無線電話器により送信されると同時に位置情報を送り、受信側で異常発生場所、生体情報、個人情報を受取り受信内容に応じた適切な処置を行う。高齢者の徘徊時に人体に異常が認められたら自動的に無線電話で生体情報と位置情報が送られるので重大事故を未然に防ぐことができる。また位置情報器47(GPS)を用いずPHS22のみで受信側で位置確認することができる。また無線電話器46例えば携帯電話器20やPHS22の本体や紐に生体情報が検知できる素子1を装着し、本体に実施形態図2また図3また図4や押し釦スイッチ38を組み込むこともある。

【0047】

【発明の効果】以上の詳細に説明したように、本発明による携帯型省エネバイタルチェッカーは携帯型省エネバイタルチェッカーの無給電で生体情報が検知できる素子を身につけるだけで高齢者や病人の心拍・呼吸異常を無線で第三者に知らせることができ以上の詳細に説明したように、本発明による携帯型省エネバイタルチェッカーは携帯型省エネバイタルチェッカーの無給電で生体情報が検知できる素子を身につけるだけで高齢者や病人の心拍・呼吸異常を無線で第三者に知らせることができるので死角の重大事故を未然に防ぐことができる。

【0048】また本発明は生体異常を自動的に介護人や看護婦に知らせる事ができるので介護負担が軽減される。

【0049】また遠隔地で倒れても自動的に心拍・呼吸

数、心拍・呼吸波形が見えるので生体異常の状態から適切処置を行うことができるので重大事故が未然に防ぐことができる。

【0050】また本発明は遠隔地で高齢者または病人の生体情報の確認ができるので孤独死を未然に防ぐことができる。

【0051】また本発明は徘徊者の位置、生体情報が把握できるので介護人の精神的負担が軽減される。

【0052】また本発明は無給電の生体情報が検知できる素子を用いているので連続使用時間が長い。

【0053】また本発明には心拍と呼吸が検知できるこれらは心拍と呼吸から異常判断を行うので信頼度が高い。

【0054】また本発明は脱着が非常に簡単である。

【0055】また本発明は身につけるものに簡単に装着できるので日常生活に負担をかけることなく生体異常感知を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態1の立面図である。

【図2】本発明の実施形態2のブロックダイアグラムである。

【図3】本発明の実施形態3のブロックダイアグラムである。

【図4】本発明の実施形態4のブロックダイアグラムである。

【図5】本発明の実施形態5のブロックダイアグラムである。

【図6】本発明の実施形態6のブロックダイアグラムである。

【図7】本発明の実施形態7のブロックダイアグラムである。

【図8】本発明の実施形態8のブロックダイアグラムである。

【図9】本発明の実施形態9のブロックダイアグラムである。

10

30

*

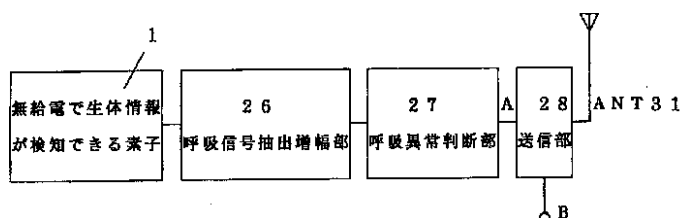
*【図10】本発明の実施形態10の立面図である。

【図11】本発明の実施形態111ブロックダイアグラムである。

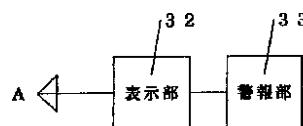
【符号の説明】

- | | |
|----------------|--------------|
| 1．生体情報が検知できる素子 | 26．呼吸信号抽出増幅部 |
| 2．ペンダント | 27．呼吸異常判断 |
| 3．ペンダントの吊り物 | 28．送信部 |
| 4．衣類 | 29．心拍信号抽出増幅部 |
| 5．履物 | 30．心拍異常判断 |
| 6．バンド | 31．ANT |
| 7．時計型ケース | 32．表示部 |
| 8．ベルト | 33．警報部 |
| 9．時計型ケースのバンド | 34．送受信機 |
| 10．指輪 | 35．マイクロホン |
| 11．指サック | 36．スピーカー |
| 12．腕輪 | 37．間欠発信部 |
| 13．イヤリング | 38．押し釦スイッチ |
| 14．メガネ | 39．受信部 |
| 15．補聴器 | 40．通信部 |
| 16．かぶりもの | 41．ランプ |
| 17．かぶりものの紐 | 42．ブザー |
| 18．カード | 43．通信回線 |
| 19．カード留め物 | 44． |
| 20．携帯電話器 | 45． |
| 21．携帯電話の紐 | 46．無線電話器 |
| 22．PHS | 47．位置情報器 |
| 23．PHSの紐 | 48．パソコン |
| 24．バンド | 49．管理室 |
| 25．キャップライト | 50．受信機 |
| 51．ネクタイ | |

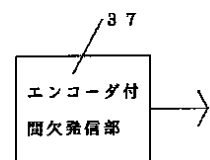
【図2】



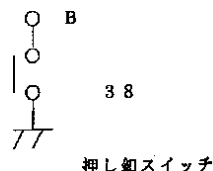
【図5】



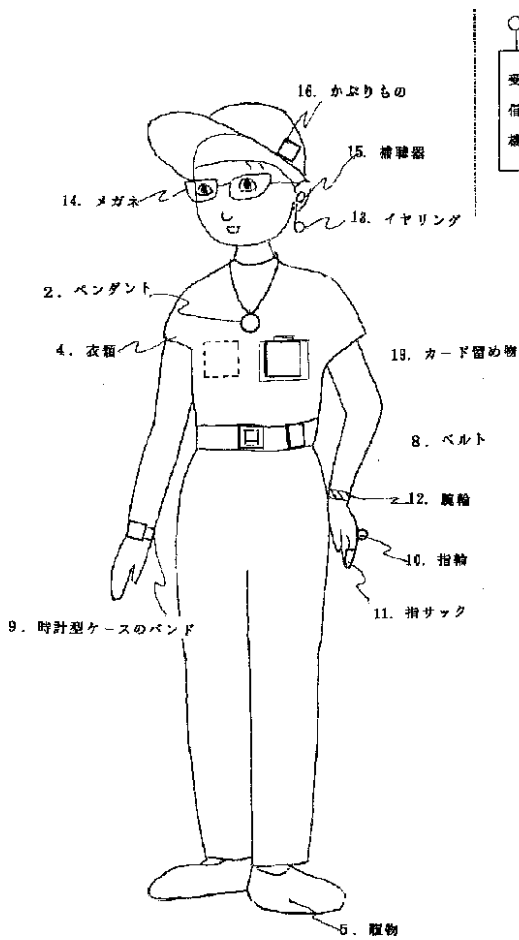
【図7】



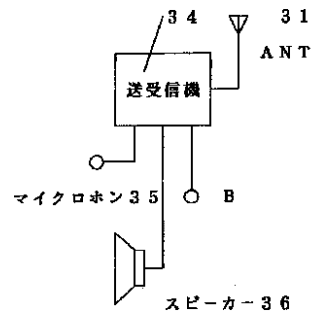
【図8】



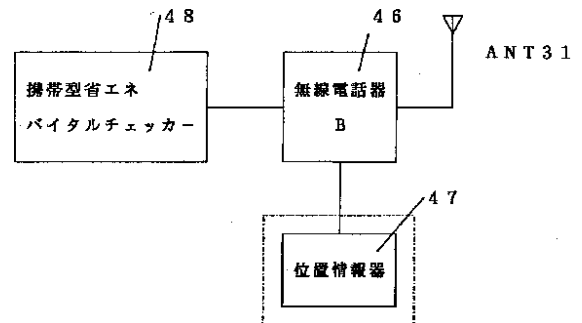
【図1】



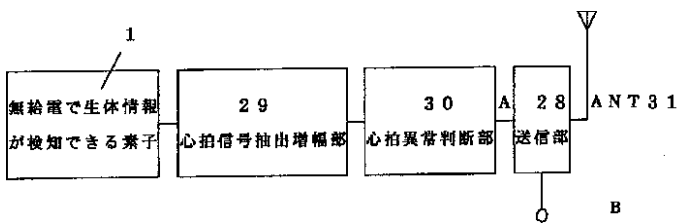
【図6】



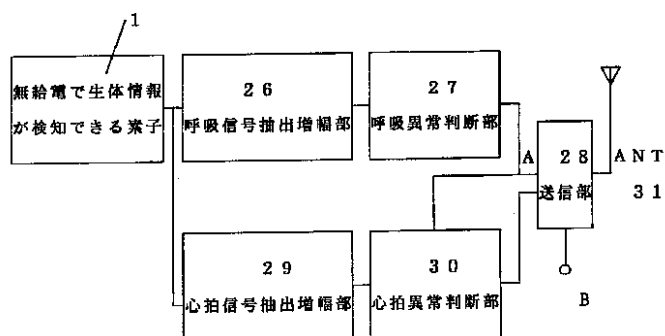
【図11】



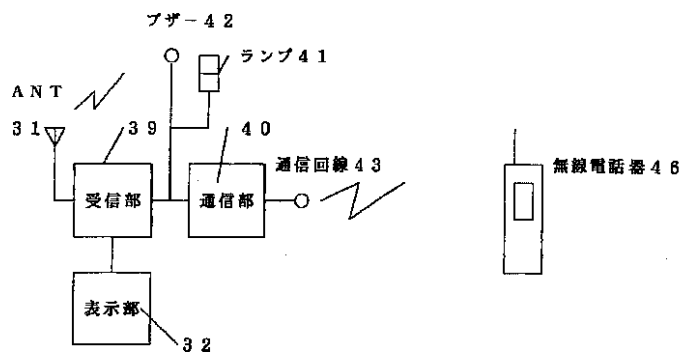
【図3】



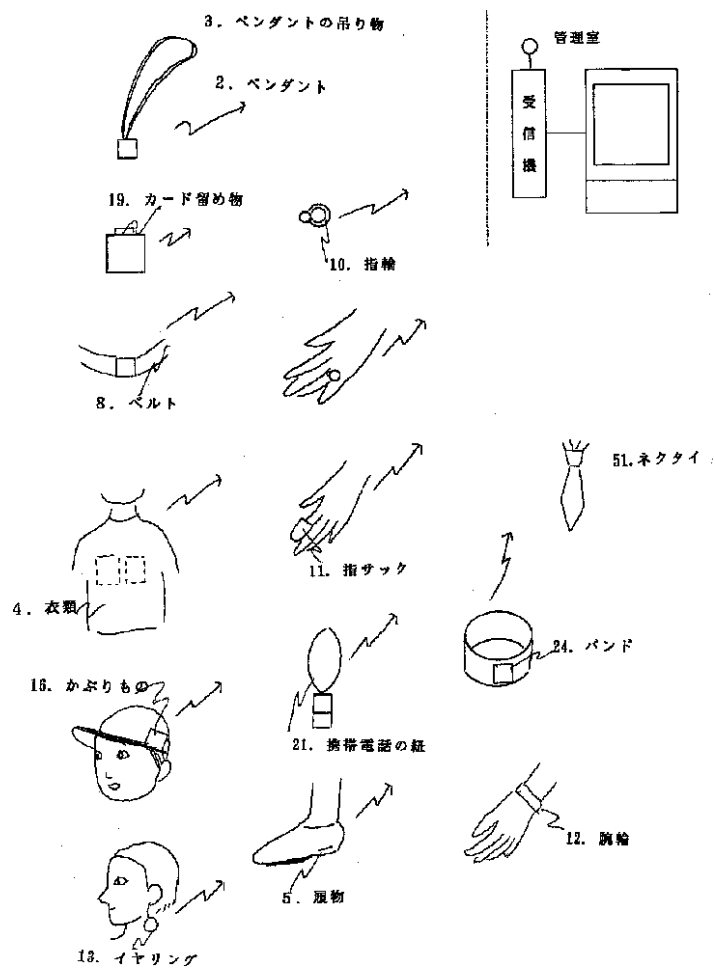
【図4】



【図9】



【図10】



专利名称(译)	便携式节能重要检查器		
公开(公告)号	JP2002017692A	公开(公告)日	2002-01-22
申请号	JP2000246528	申请日	2000-07-10
[标]申请(专利权)人(译)	在这个2.5星级特克斯设施		
申请(专利权)人(译)	公司设施这个2.5星级特克斯		
[标]发明人	山崎房一		
发明人	山崎 房一		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/0245 H04B7/26		
CPC分类号	Y02D70/449		
FI分类号	A61B5/00.102.C A61B5/02.321.T H04B7/26.E A61B5/02.711.T A61B5/0245.100.T H04Q7/00.113 H04Q7/00.135 H04Q7/00.685 H04W4/04.190 H04W4/22 H04W92/08.110		
F-TERM分类号	4C017/AA02 4C017/AA14 4C017/AB02 4C017/AB03 4C017/AB04 4C017/AB06 4C017/AC03 4C017/BD06 5K067/AA33 5K067/AA34 5K067/AA35 5K067/AA44 5K067/BB04 5K067/DD17 5K067/DD28 5K067/DD52 5K067/DD53 5K067/DD54 5K067/EE02 5K067/EE10 5K067/EE22 5K067/EE32 5K067/FF03 5K067/FF20 5K067/FF23 5K067/FF24 5K067/FF27 5K067/GG02 5K067/HH07 5K067/HH22 5K067/JJ52 5K067/JJ56 5K067/KK01 4C117/XA03 4C117/XA07 4C117/XB04 4C117/XB07 4C117/XC11 4C117/XC13 4C117/XE13 4C117/XE23 4C117/XE24 4C117/XE55 4C117/XE62 4C117/XE77 4C117/XG06 4C117/XH15 4C117/XH18 4C117/XJ46 4C117/XJ47 4C117/XP08 4C117/XP13 4C117/XR02		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过佩戴能够检测心跳/呼吸并检测心跳/呼吸和其他生物信息的传感器来执行异常分析。如果判断出异常，可以将其通知给第三方，并且可以在发生之前防止严重事故。 解决方案：每个信号提取部分提取包含在能够检测生物信息的元素中的每个呼吸/心跳信号，将呼吸信号的间隔和呼吸水平与预设值进行比较，并且当呼吸信号的间隔为当它超出设定值时，判断出呼吸异常，呼吸信号和心跳信号通过无线电发送。当接收到这些信号的接收器分析异常并判断出异常时，操作蜂鸣器和灯以通知第三方。而且，可以通过无线电话等将其通知给远程地方。

【図 7】

