

(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2002 - 51990

(P2002 - 51990A)

(43)公開日 平成14年2月19日 (2002.2.19)

(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 2 F 0 7 3
G 0 6 F 17/40	310	G 0 6 F 17/40	310 Z 5 K 0 6 7
	340		340 A
17/60	126	17/60	126 H
G 0 8 C 19/00		G 0 8 C 19/00	V

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 7 数) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000 - 239465(P2000 - 239465)

(22)出願日 平成12年8月8日(2000.8.8)

(71)出願人 000127178

株式会社鷹山

東京都世田谷区北沢3 - 5 - 18

(72)発明者 高取 直

東京都世田谷区北沢3丁目5番18号 株式会
社鷹山内

(72)発明者 清松 久典

東京都世田谷区北沢3丁目5番18号 株式会
社鷹山内

(74)代理人 100091096

弁理士 平木 祐輔 (外2名)

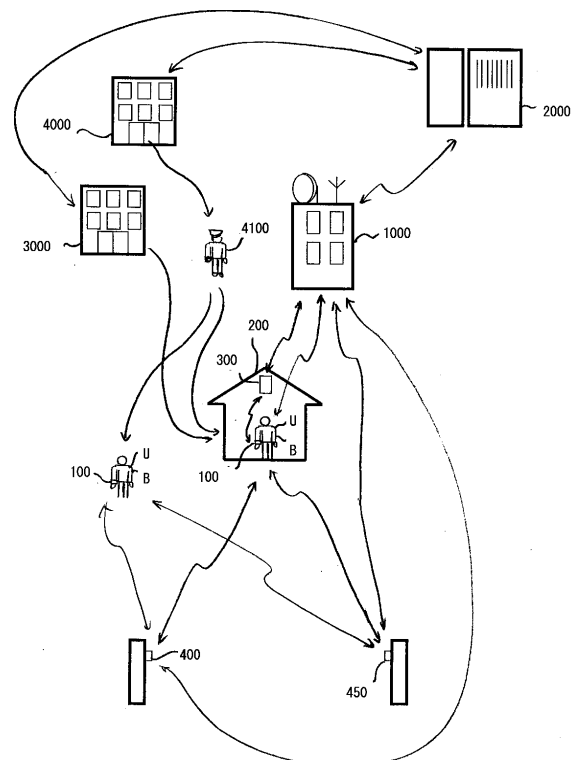
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 身体情報管理システム

(57)【要約】

【目的】 身体の非常事態の検出等を含む広範な身体情報を管理し得る身体情報管理システムを提供する。

【構成】 ユーザUの身体Bに装着された身体装着装置100は身体Bの身体情報を取得し、ユーザのID情報とともに送信する。身体データは家屋200の内部に設けられた屋内基地局300、あるいは屋外設置された屋外基地局400、450等に送信され、これら基地局300、400、450から通信サービス会社1000を経て身体情報管理部2000に送られる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 身体に接触し、身体の情報を検出するセンサと、前記センサで検出された情報を送信する送信部と、前記送信部から送信された情報を受信する身体情報管理部と、を備えた身体情報管理システム。

【請求項 2】 送信部はセンサとともに身体に装着されていることを特徴とする請求項 1 に記載の身体情報管理システム。

【請求項 3】 前記送信部から送信され前記情報を受信する屋外基地局をさらに備え、屋外基地局は前記情報を受信することによって送信部の位置に関する情報を取得し、前記身体情報管理部は屋外基地局を経由して前記身体情報を受信する、ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の身体情報管理システム。

【請求項 4】 前記送信部から送信され前記情報を受信する屋内基地局をさらに備え、屋内基地局は前記情報を受信することによって送信部が屋内に存在するか否かに関する情報を取得し、前記身体情報管理部は屋内基地局を経由して前記身体情報を受信する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の身体情報管理システム。

【請求項 5】 身体情報には脈拍が含まれることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の身体情報管理システム。

【請求項 6】 身体情報には血圧が含まれることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の身体情報管理システム。

【請求項 7】 身体情報には体温が含まれることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の身体情報管理システム。

【請求項 8】 身体情報にはセンサが身体に装着されているか否かを示す装着情報に含まれることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の身体情報管理システム。

【請求項 9】 身体情報管理者は、装着情報に基づいてセンサが身体に装着されているか否かを判断し、センサが装着されているときに、他の身体情報の異常を検出することを特徴とする請求項 8 に記載の身体情報管理システム。

【請求項 10】 センサは、センサが身体に装着されているときに、他の身体情報の異常を検出し、異常があったときに非常信号を発信することを特徴とする請求項 8 に記載の身体情報管理システム。

【請求項 11】 送信部は、センサが身体に装着されているときに、他の身体情報の異常を検出し、異常があっ

たときに非常信号を発信することを特徴とする請求項 8 に記載の身体情報管理システム。

【請求項 12】 センサは身体に装着されていることを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の身体情報管理システム。

【請求項 13】 センサは身体が接触する可能性の高い場所に配置されていることを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の身体情報管理システム。

【請求項 14】 屋内基地局は送信部の屋内の位置に関する情報を取得することを特徴とする請求項 4 乃至 13 のいずれか 1 項に記載の身体情報管理システム。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】本発明は、人間、ペットその他の身体情報を送信する身体情報管理システムに関する。

【従来技術】高齢化社会の進行とともに健康管理に対する関心が高まっており、血圧計等の健康管理のための機器が普及している。一方種々の情報を通信回線を介して送受信する種々のシステムが存在し、健康管理に関しても、室内で測定された身体情報をパーソナルコンピュータに蓄積し、インターネットを介して送信する装置が提案されている（特開 2000 - 083908）。

【発明が解決しようとする課題】健康管理に関する情報のみでなく、身体の非常事態の検出等を含む広範な身体情報を管理し得る身体情報管理システム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】本発明に係る身体情報管理システムは、身体に接触し、身体の情報を検出するセンサと、前記センサで検出された情報を送信する送信部と、前記送信部から送信された情報を受信する身体情報管理部とを備える。これによって健康管理に関する情報のみでなく、身体の非常事態の検出等を含む広範な身体情報を管理し得る本発明において、送信部はセンサとともに身体に装着されるものであってもよい。本発明において、前記送信部から送信され前記情報を受信する屋外基地局をさらに備え、屋外基地局は前記情報を受信することによって送信部の位置に関する情報を取得し、前記身体情報管理部は屋外基地局を経由して前記身体情報を受信してもよい。本発明において、前記送信部から送信され前記情報を受信する屋内基地局をさらに備え、屋内基地局は前記情報を受信することによって送信部が屋内に存在するか否かに関する情報を取得し、前記身体情報管理部は屋内基地局を経由して前記身体情報を受信してもよい。本発明において、身体情報には脈拍、血圧、体温、その他、あるいは、センサが身体に装着されているか否かを示す装着情報が含まれる。本発明において、身体情報管理者、センサ、あるいは送信部は、センサが身体に装着されているときに、他の身体情報の異常を検出し、異常を検出したときに、センサあるいは送信部が非常信号を発信してもよい。本発明において、センサを身体に装着し、あるいは身体が接触する可能性の高い場所

に配置してもよい。本発明において、屋内基地局は送信部の屋内の位置に関する情報を取得してもよい。

【発明の実施の形態】次に本発明に係る身体情報管理システムの実施形態を図面に基づいて説明する。

【第1実施形態】図1は本発明に係る身体情報管理システムの第1実施形態を示すブロック図、図2は家屋およびその周辺の状況を示す平面図である。身体情報管理システムは、ユーザUの身体Bに装着された身体装着装置100を有し、身体装着装置100は身体Bの身体情報を取得し、ユーザのID情報とともに送信する。身体データは家屋200の内部に設けられた屋内基地局300、あるいは屋外設置された屋外基地局400、450等に送信され、これら基地局300、400、450から通信サービス会社1000を経て身体情報管理部2000に送られる。身体情報管理部2000は個々のユーザUの身体情報を蓄積しており、ID情報に基づいてユーザを特定するとともに、受信した身体情報を蓄積された身体情報と比較する。この結果身体の異常の徴候があったときは医療機関3000等に照会し、医療機関3000は必要に応じてユーザUに連絡をとる。また身体情報が緊急事態の可能性を示すものであったときは、身体情報管理部1000は警備会社4000等に連絡し、警備員4100等をユーザ宅に派遣する。警備員4100は現場の状況に応じて救急車を呼ぶ等の適切な処置を行う。屋内基地局300は身体装着装置100からの身体情報の受信状況を通信サービス会社1000に送信する。通信サービス会社1000は受信状態に基づいて、身体装着装置100、すなわちユーザUが屋内に存在するか否かを判断する。警備会社4000等への連絡に際しては、ユーザUが屋内に所在するか否を通知する。屋外基地局400、450は屋内または屋外に存在する身体装着装置100の位置を特定するための情報を取得し、通信サービス会社1000に送信する。通信サービス会社1000はこの情報に基づいてユーザUの位置を算出する。これによって屋外におけるユーザUの所在位置を特定でき、警備会社4000への連絡に際して、位置情報も通知する。また屋内基地局300および屋外基地局400、450からの情報は通信サービス会社1000において総合的に判断され、家屋200の内外、および位置をより正確に算出する。図2に示すように家屋200の角部にはさらに屋内基地局500が設置され、家屋200の近傍にユーザUがいるときに、屋外基地局400、450とともに、ユーザUの位置を極めて正確に検出可能である。なおユーザUの位置情報の特定については、本実施例に記載の基地局間情報によるもののほか、GPS(Global Positioning System)などを用いてもよい。図3は身体装着装置100の身体Bへの装着状態を示す外観図であり、図4は身体装着装置100のブロック図である。身体装着装置100は身体の手首にカフ110によって装着さ

れ、脈拍、血圧、体温を検出し得る。血圧測定時にはカフ110で手首を締め付けて阻血する。身体装着装置100には脈拍、血圧、体温を測定するセンサ120と、身体装着装置100全体の制御および種々の処理を行うCPU130と、身体情報を送信し、基地局300、400、450、500の信号を受信する送受信部150と、ユーザIDその他のデータを記憶するメモリ140とを備える。メモリ140には、ユーザ140の身体情報の正常値に基づいて求められた上限、下限の閾値が設定され、身体情報が閾値の範囲から外れたときに、CPU130は異常を検出して非常信号を発信する。身体情報管理部2000は、非常信号は受信したときには、医療機関3000、警備会社4000への連絡等必要な処置をとる。図5、図6は身体装着装置100における処理を示すフローチャートであり、図5はメインルーチン、図6は異常検出ルーチンを示す。メインルーチンではまず異常の有無を判断し(ステップS501)、異常があったときには非常信号を発信し(ステップS502)、その後身体情報を送信する(ステップS503)。異常がなかったときには、非常信号を発することなく身体情報を送信する。このときユーザIDも同時に送信される。異常検出ルーチンでは、まずセンサ120が身体情報を検出しているか否かを判断し(ステップS601)、身体情報が存在していないときは、ユーザUが身体装着装置100を装着していないと判断し、そのまま処理を終了する。身体情報が検出されているときは、ユーザUが身体装着装置100を装着していることを示す装着信号を送信し(ステップS602)、まず身体情報が所定の下限値の閾値1より小さいか否かを判断する(ステップS603)。閾値1より小さかったときは異常有りの判定を行い(ステップS605)、閾値1より小さくなくなったときは、身体情報が所定の上限値の閾値2より大きいかが判断する(ステップS604)。閾値2より大きかったときは異常有りの判定を行い(ステップS605)、閾値2より大きくなかったときは、そのまま処理を終了する。図7は第2実施形態を示すブロック図である。図7において図1と同一もしくは相当部分には同一符号を付して説明し、説明を省略する。第2実施形態では通信サービス会社1000、身体情報管理部2000、医療機関3000、警備会社4000は相互にインターネットによって接続されている。このような構成によっても第1実施形態と同様な効果を得ることができる。図8は第3実施形態における家屋200の内部を示す平面図であり、図9は第3実施形態の身体装着装置を示す外観図、図10は屋内基地局300への信号送信を示すブロック図である。第3実施形態ではセンサ(120)は身体が接触する可能性の高い場所に配置されている。身体が接触する可能性の高い場所としては、階段の手摺8010、洗面所の蛇口8020、便器8030、台所のシンクの蛇口8040、冷

蔵庫の取手 8050、長椅子 8060、電話 8070、テレビジョンのリモートコントロール装置 8080、ペットロボット 8090、スタンドライト 8100、ベッド 8110、玄関引戸 8120、ペットの首輪 8130、屋内のドアノブ 8140、窓 8150 である。センサ（図示せず。）で検出した身体情報は屋内基地局 300 に送信される。このときユーザ ID の送信を省略してその家屋 200 内のいずれかのユーザの身体情報として処理し、または、ユーザの操作によるユーザ ID 送信、あるいはユーザが保有する身体装着装置 100 によってユーザ ID を送信してもよい。ユーザ ID のみを送信する身体装着装置 100 は第 1 実施形態よりも小型化が可能であり、例えば図 9 に示すような、指装着型の身体装着装置 100 とすることができる。身体情報が検出されたセンサと、そのセンサの近傍で発信されたユーザ ID を対応付けることにより、身体情報がいずれのユーザのものであるかを特定し得る。図 10 に示すように、ユーザ U の身体装着装置 100 から屋内基地局 300 に対してユーザ ID（符号 ID で示す。）を送信し、センサ 120（階段の手摺 8010）から身体情報（符号 BI で示す。）を屋内基地局 300 に送信する。ユーザ U の位置は屋内基地局 300 における受信状況によって判断し、さらには屋外基地局 500 による受信状態を参照することにより、より精密に位置特定し得る。図 11 は第 3 実施形態の身体情報管理部 2000 における処理を示すフローチャートである。まず身体情報 BI が複数存在するか否か、すなわち複数のセンサ（120）において身体情報 BI が検出されているか否か判断する（ステップ S1101）。身体情報 BI が 1 つであったとき、ユーザ ID が 1 個であれば身体情報 BI をそのユーザの身体情報とし、ユーザ ID が複数であれば、その身体情報 BI を全ユーザの身体情報とみなす（ステップ S1105）。身体情報 BI が複数であったときは、ユーザ ID が複数か否か判断し（ステップ S1102）、ユーザ ID が 1 つであったときは、全ての身体情報をそのユーザの身体情報とみなす（ステップ S1104）。ユーザ ID が複数であったときは、各ユーザ位置を推定し、身体情報 BI とユーザ ID とを対応付ける（ステップ S1103）。図 12 は、センサ 120 体内植え込み型心臓ペースメーカ 900 に内蔵した第 4 実施形態を示す。送受信部 150 は体外に配置され、センサ 120 で検出した心拍情報（身体情報 BI）を受信し得る。送受信装置 150 を体外に配置することにより、心臓ペースメーカ 900 を小型化し得る。なお以上の実施形態では人間の身体情報の管理について説明したが、本発明を種々の生き

ているペットに適用し得ることはいうまでもない。

【発明の効果】本発明によれば、健康管理に関する情報のみでなく、身体の非常事態の検出等を含む広範な身体情報を管理し得る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係る身体情報管理システムの第 1 実施形態を示すブロック図である。

【図 2】 第 1 実施形態の家屋およびその周辺の状況を示すブロック図である。

【図 3】 第 1 実施形態の身体装着装置を示す外観図である。

【図 4】 図 3 の身体装着装置を示すブロック図である。

【図 5】 図 3 の身体装着装置の処理におけるメインルーチンを示すフローチャートである。

【図 6】 メインルーチンにおける異常検出ルーチンを示すフローチャートである。

【図 7】 第 2 実施形態を示すブロック図である。

【図 8】 第 3 実施形態の屋内設置装置の配置を示す平面図である。

【図 9】 第 3 実施形態の身体装着装置を示す外観図である。

【図 10】 第 3 実施形態の屋内基地局への信号送信状況を示すブロック図である。

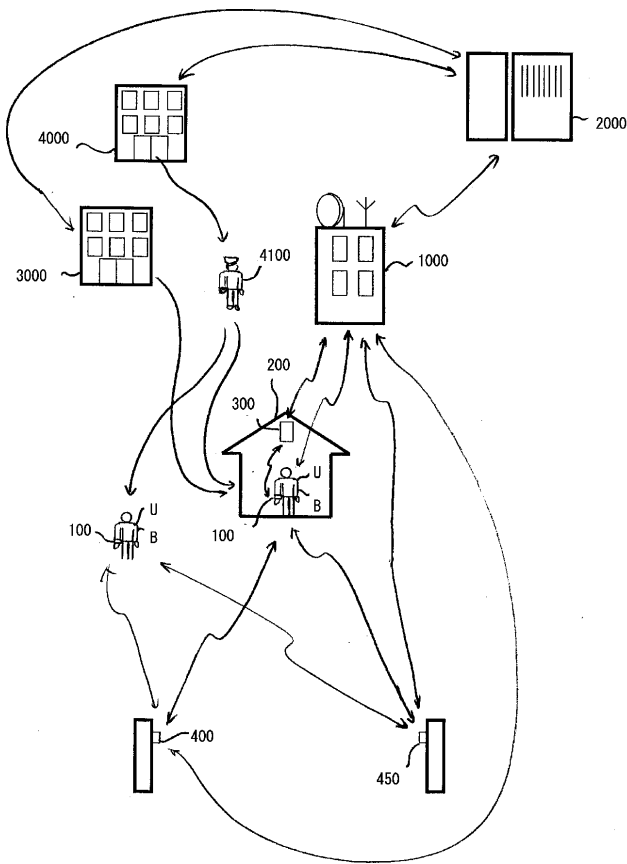
【図 11】 第 3 実施形態の処理を示すフローチャートである。

【図 12】 第 4 実施形態のセンサおよび送受信部を示す概念図である。

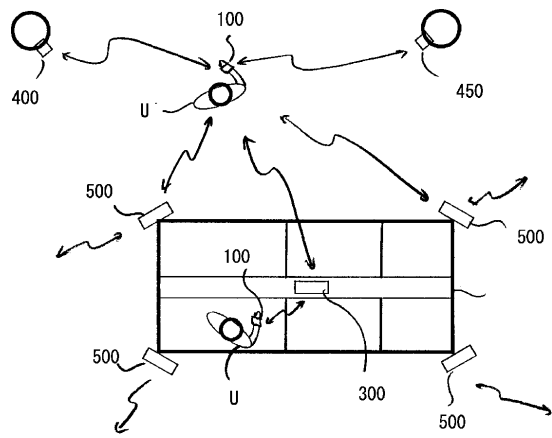
【符号の説明】

- B 身体
- BI 身体情報
- ID ユーザ ID
- 100 身体装着装置
- 110 カフ
- 120 センサ
- 130 CPU
- 140 メモリ
- 150 送受信部
- 200 家屋
- 300 屋内基地局
- 400、450 屋外基地局
- 1000 通信サービス会社
- 2000 身体情報管理部
- 3000 医療機関
- 4000 警備会社
- 4100 警備員

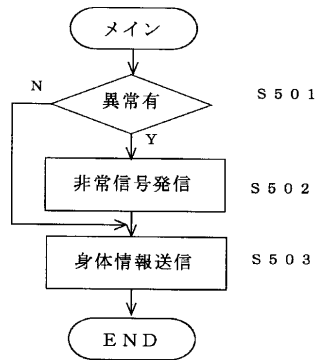
【図1】



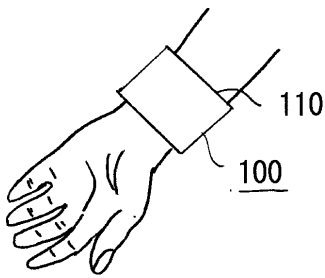
【図2】



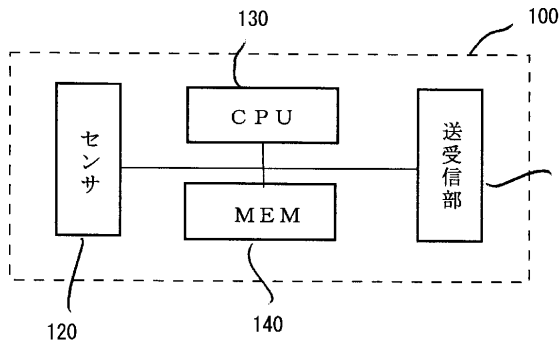
【図5】



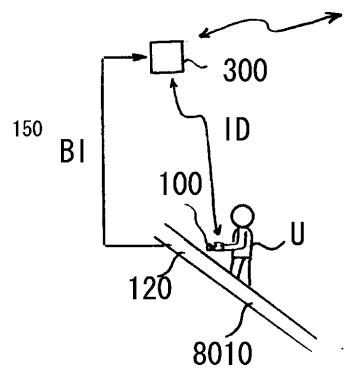
【図3】



【図4】



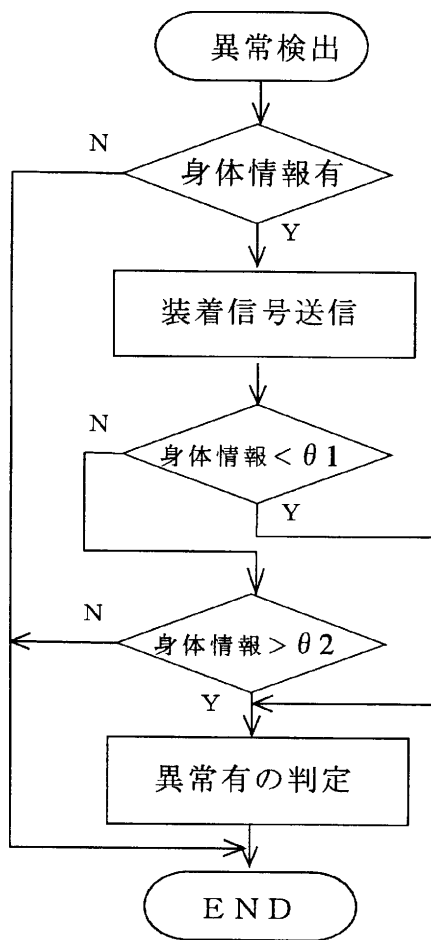
【図10】



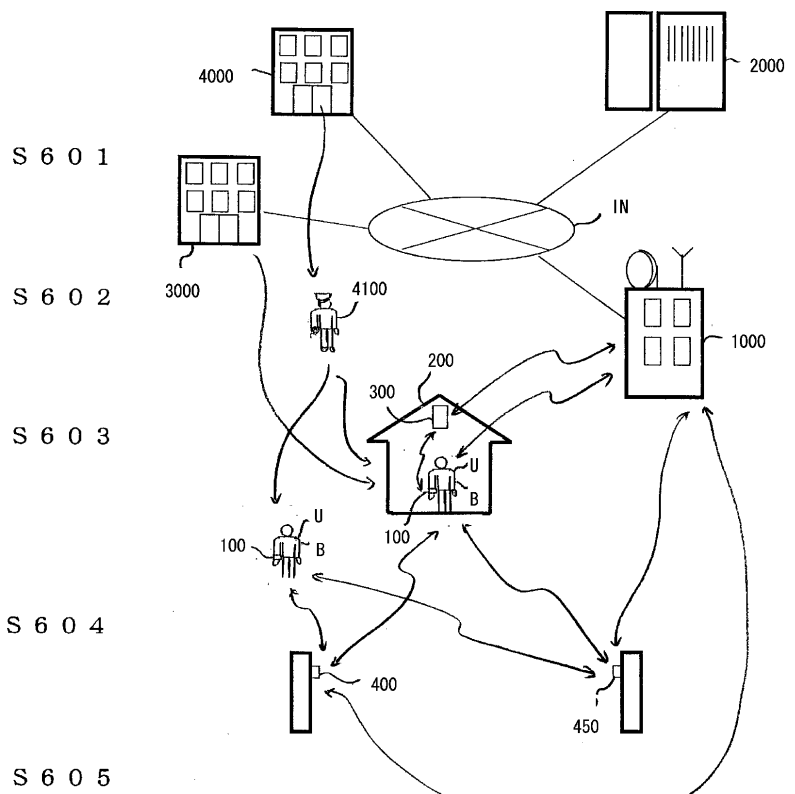
【図9】



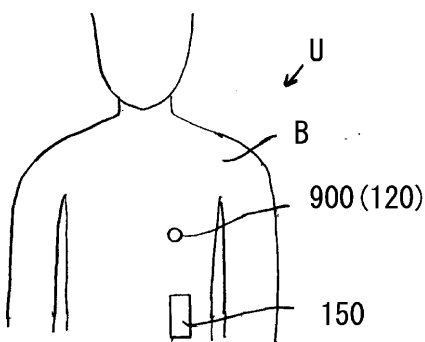
【図6】



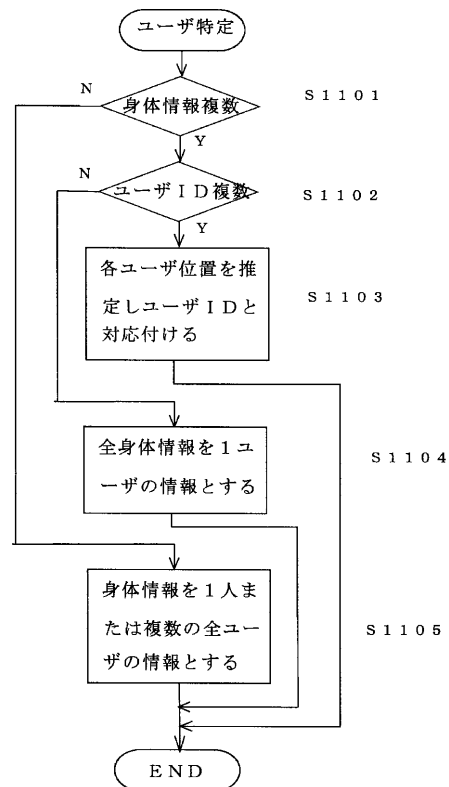
【図7】



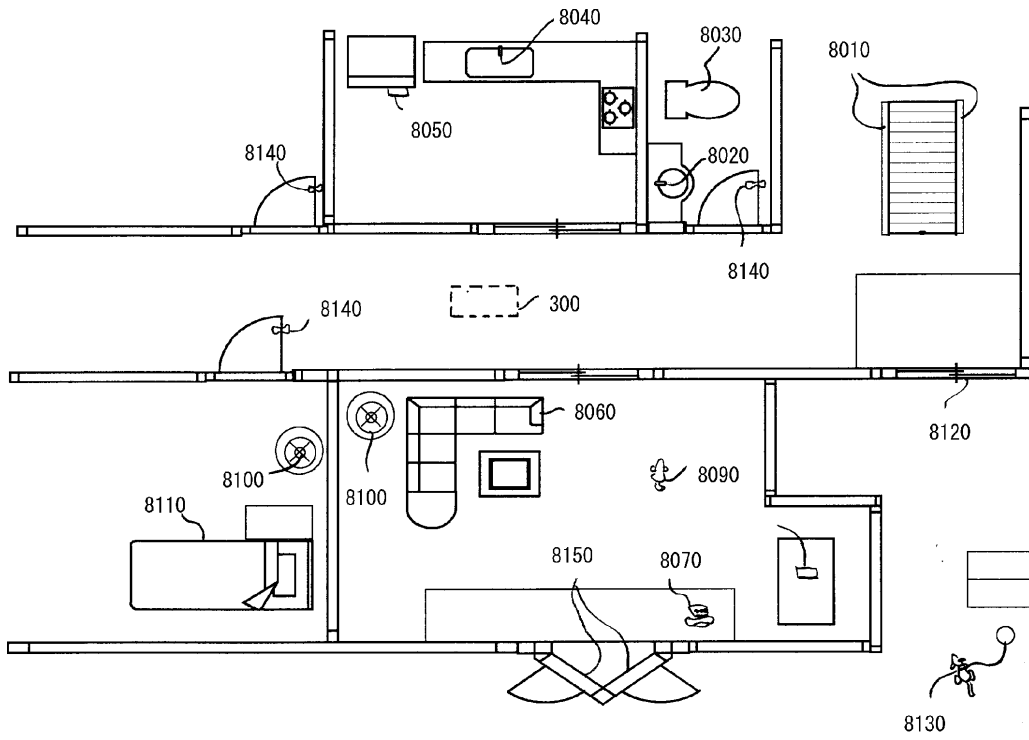
【図12】



【図11】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード(参考)
H 0 4 B	7/24	H 0 4 B	D
	7/26	7/26	E

F タ-ム(参考) 2F073 AA31 AA40 AB01 AB04 BB01
 BC02 CC08 CC12 CC14 CC15
 DD07 FG01 FG02 GG01 GG04
 GG08
 5K067 BB27 EE02 EE10 FF02 LL01
 LL05 LL14

专利名称(译)	身体信息管理系统		
公开(公告)号	JP2002051990A	公开(公告)日	2002-02-19
申请号	JP2000239465	申请日	2000-08-08
[标]申请(专利权)人(译)	鹰山股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	高山有限公司		
[标]发明人	高取直 清松久典		
发明人	高取直 清松久典		
IPC分类号	G08C19/00 A61B5/00 G06F17/40 G06Q50/22 G06Q50/24 G16H10/60 H04B7/24 H04B7/26 H04W4/04 H04W88/02 H04W88/18 G06F17/60		
FI分类号	A61B5/00.102.C G06F17/40.310.Z G06F17/40.340.A G06F17/60.126.H G08C19/00.V H04B7/24.D H04B7/26.E G06Q50/22 G06Q50/24 G06Q50/24.100 G16H10/00 H04Q7/00.644 H04Q7/00.670 H04W88/02.130 H04W88/18		
F-TERM分类号	2F073/AA31 2F073/AA40 2F073/AB01 2F073/AB04 2F073/BB01 2F073/BC02 2F073/CC08 2F073/CC12 2F073/CC14 2F073/CC15 2F073/DD07 2F073/FG01 2F073/FG02 2F073/GG01 2F073/GG04 2F073/GG08 5K067/BB27 5K067/EE02 5K067/EE10 5K067/FF02 5K067/LL01 5K067/LL05 5K067/LL14 4C117/XA05 4C117/XB02 4C117/XB04 4C117/XC01 4C117/XC03 4C117/XC04 4C117/XC11 4C117/XC12 4C117/XC21 4C117/XC24 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE23 4C117/XE54 4C117/XE75 4C117/XE76 4C117/XF03 4C117/XH02 4C117/XH16 4C117/XJ13 4C117/XJ31 4C117/XJ42 4C117/XJ45 4C117/XL03 4C117/XN04 4C117/XP11 4C117/XQ18 4C117/XQ20 4C117/XR02 5L099/AA22		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

[目的]提供一种物理信息管理系统，该系统能够管理包括对物理紧急情况的检测在内的广泛的物理信息。 [结构]安装在用户U的身体B上的穿戴式设备100获取身体B的身体信息，并将其与用户的ID信息一起发送。物理数据被发送到设置在房屋200内部的室内基站300或安装在室外的室外基站400和450，并且经由通信服务公司1000从这些基站300、400和450执行物理信息管理。 发送到Department 2000。

