

(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2005-533541
(P2005-533541A)

(43) 公表日 平成17年11月10日(2005.11.10)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
A61B 5/00	A61B 5/00 102C	4C038
A61B 5/145	A61G 12/00 Z	4C053
A61G 12/00	G06F 17/60 126M	4C060
G06F 17/60	H04Q 9/00 301B	4C066
H04Q 9/00	H04Q 9/00 311H	4C074

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 17 頁) 最終頁に続く

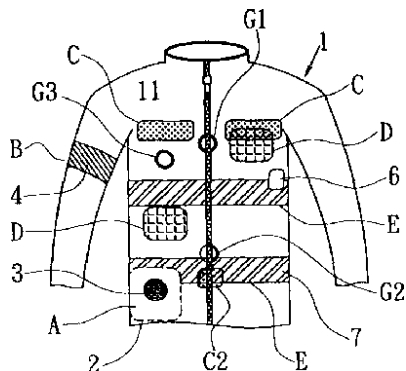
(21) 出願番号 特願2004-512598 (P2004-512598)
 (86) (22) 出願日 平成14年6月17日 (2002.6.17)
 (85) 翻訳文提出日 平成16年12月14日 (2004.12.14)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2002/000426
 (87) 国際公開番号 W02003/105682
 (87) 国際公開日 平成15年12月24日 (2003.12.24)
 (81) 指定国 AP (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, 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, BY, BZ, CA, C, H, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, 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, NO, NZ, OM, PH, P, L, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(71) 出願人 504459353
 楊 章民
 台湾苗栗県竹南鎮光復路27号
 (74) 代理人 100093779
 弁理士 服部 雅紀
 (72) 発明者 楊 章民
 台湾苗栗県竹南鎮光復路27号
 Fターム(参考) 4C038 KK00 KK10 KL09
 4C053 JJ18 JJ23 JJ24
 4C060 DD05 DD31
 4C066 AA01 BB01 CC01 QQ61 QQ62
 QQ64 QQ65 QQ78 QQ82 QQ83
 QQ92
 4C074 BB04 HH08
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 生理機能の状態を観測する装置及びその観測し処置する方法

(57) 【要約】

本発明は生理信号を観測し、緊急処置を実施する方法及びその装置に関わるものである。本発明による装置は、内部に数個のセンサー、数個の救援医療設備及び入力/出力端子が装着される救命胴衣である。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

人体からの生理状況を信号資料として、身につけている衣服に貼り付けられた測定装置または体内の生物チップにより検査を行い、そのうち、検査した資料を観測センターを通して通信端子から近所または遠隔地の医療単位に送り、そして使用者の健康状態を観測、維持するための日常観測を持続させることで、使用者と観測システムを互いに繋げたり、遠隔地の制御センターと直接に繋げたりして、双方向的に連絡したり、即時簡易な緊急手当てを行うことを可能にすると同時に、必要に応じ検査するか現場人員に緊急処理を指示するための根拠として遠隔地の医療人員に相関資料を提供することを可能にすることを特徴とする生理機能の状態を観測し処理する方法。

10

【請求項 2】

資料の保存と管理を計測し、資料を調査することで異状状況を見付け出し、それらを診断の補助とし、使用者の生活品質の評価を維持し、かつ身体の機能が退化していることが判明した時やその兆しが現れた時、表示装置により使用者に処置方法を教えるか、介護人員に調整的な処置を通知することを可能にし、また現れた症状に対し処置ができない場合、ピンホールカメラにより画像を伝送するか通信端子により信号を遠隔地の観測制御者に送ることで、観測制御者が資料により判断を下し、即時診察という効果を果たすことを可能にすることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

人体に適合する衣服の形に構成され、かつ任意の一つまたは複数の部位が多層構造となることで、感知設備を装着可能である織物体と、

20

織物体の適当な位置に装着されることで生理状態の資料を取得し、かつ観測センターに電氣的に接続される複数のセンサーと、

織物体の適当な位置に装着され、必要に応じ使用者に治療動作を実施し、かつ観測センターに電氣的に接続される医療設備と、

外部の受信側に資料の伝送をすぐするか遅らせる、または使用者の問い合わせに対し回答して外部装置との接続により使用者に医療措置を実施することを可能にし、かつ観測センターに電氣的に接続される通信端子と、

前記センサー、医療設備、通信端子と電氣的に接続されることで、信号を送受信する観測センターと、

30

を備え、資料を処理、伝送する場合、通信端子を介して外部に信号を送って、また複数の I/O Port により外部の情報装置と接続することが可能であって、

長期間で観測した使用者の大量の資料を保存、管理し、そして資料の調査を行うことで、異状状況を見付け出し、それらを診断の補助とし、使用者の生活品質の評価を維持することが可能であることを特徴とする生理機能の状態を観測する装置。

【請求項 4】

センサーは、圧力センサー、温度センサー、端末センサー、音声センサー、生化センサー及びほかの生物チップを有し、かつ観測センターに電氣的に接続されることを特徴とする請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】

40

センサーは、人体からの生理信号に対し検索し、生理信号を接続口に出力することが可能であることを特徴とする請求項 3 または請求項 4 に記載の装置。

【請求項 6】

医療設備は、酸素装置、ポンプ、エアバック、体温調節装置、痛み発生装置、薬物注射装置および感電シート装置を有し、かつ観測センターに電氣的に接続されることを特徴とする請求項 3 に記載の装置。

【請求項 7】

エアバックとポンプ、酸素装置またはセンサーを結合して使用することで、使用者に姿勢のリハビリ、骨折固定、圧迫止血などの機能を提供するか、心肺蘇生術及びハイムリック法に相当する機能を実施することが可能であることを特徴とする請求項 6 に記載の装置

50

。

【請求項 8】

エアバックを脊椎の位置に当てて、エアバック / 織物体の外側または内側にスタンドを装着することで、位置を正確に矯正、固定することが可能であることを特徴とする請求項 7 に記載の装置。

【請求項 9】

通信端子により、資料を通信器材を通して遠隔地の観測制御センターに送ったり、遠隔地の観測制御センターに接続して遠隔地の診察を進行させたりすることか、コンピューターまたはほかの対応できる設備に資料を直接出力することが可能であることを特徴とする請求項 3 に記載の装置。

10

【請求項 10】

観測センターは、
内部センサーと電氣的に接続され、検査する資料を処理演算に送ることが可能であるセンサー接続手段と、

資料を通信機材を通して遠隔地の観測制御センターに送ったり、遠隔地の観測制御センターに接続して遠隔地の診察を進行させたりすることか、コンピューターまたはほかの対応できる設備に資料を直接出力することが可能である通信端子接続手段と、

使用者からの検査信号を入力し、資料を入力すると同時に表示された資料を保存することが可能で、かつ資料保存装置に電氣的に接続される保存装置と、

信号出力の接続口として織物体の外部の適当な位置に配置される表示装置と、

20

装置における電力を必要とする設備、特に感電装置の部分に電力を供給することが可能である電力システムと、

を備えることを特徴とする請求項 3 に記載の装置。

【請求項 11】

資料検索方法と接続することで、観測センターが資料検索方法により外部から異なる個人資料を取得して装置を使用者に必要な機能に設定することが可能である請求項 3 または請求項 10 に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本発明は、生理機能の観測・処置の装置に関わるものである。本装置は特に人体の着用適合する衣服の形態として、かつ衣服の特定の位置に機能が異なるセンサー、簡易治療器を装着することで生理状態の即時感知及び医療介護を提供し、かつ状況に応じ適切な信号を出力することを可能にするものである。

【背景技術】

【0002】

基本の生理、生命的な健康は観測の指標であるとされているが、機能性健康はまたもう一つの重要な健康の指標だと考えられている。

一般的な病気の過程ではいわゆる「潜伏期」があるのは当然である。台湾大学医学部副学部長の王正一氏の指摘によると、人体は健康の状態から病気に至るまで過渡期があり、無症状期に病気が発見される、即ち『比較的早期』に発見される場合、治療を比較的容易にすることが可能であり、効果も比較的にあるからといっても、少数の病気は無症状期にすでに治療しにくくなっており、症状の深刻化に伴い全身に蔓延し手遅れになることや、死に至らしめることがあることが判明した。

40

【0003】

上述の概念により、人間の老化現象を連想させると、高齢者達は身体が丈夫で、活力があって独立生活ができる段階から衰弱、病気になり医療介護が必要になる段階まで"退化"過程を経過し、その期間に活動力の低下、臥床時間の増加、生活習慣の変化、及び炊事や入浴などの自力活動の減少が外から観察できる兆しである。一般的な老人介護という概念は、病気、機能の喪失、緊急事故などの"機能喪失状態"の発生に対応する処理にと

50

どまっているとされる。したがって、健康な高齢者に対し居住環境及び日常活動を長期間にわたって意識させることなく観察し、データの伝送と保存と処理、調査測量、生活品質の評価などの情報システムを構築すれば、普段の居住環境または機能的な健康の状況を悪化させる兆しがあるかどうかをすぐ判断でき、また痛みが生じたり、機能を喪失したりする前に関係者に状況を通知すれば、すぐ適切な処理ができる。すると、高齢者の医療介護にかかわるコストが低減できるだけでなく、高齢者の健康的な生活の質が維持できる。

【0004】

また、日常生活の活動状況はたくさんの検査ポイントが複合しているため、統計して結果を求め、かつその統計結果を情報収集、共同調査の根拠にすることで非自覚的な生理資料を得ることが可能であるが、判断する場合、特に個別の状況に対し正確な判断と処理を下すことができず、従来資料を分析することにより使用者の今後の注意すべきところを判断するより仕方がない。

10

【0005】

中華民国特許公告第383590号により掲示された生理現象を感知する無線センサー装置と、公告第415836号により掲示された無線の医療的観測・制御方法及び観測・制御システム、中華民国特許公報第383590号により掲示された多電極の検知による医療診断システムの前進離脱装置及びその方法などは、動作、体温、脈拍などの生理現象を検知、観測・制御する装置に適用されているが、使用者が外界の要素または体の具合で体温が高すぎたか、体温が上がったり下がったりする場合、調節センサーにより医療人員に救援を通知するだけであるため、装置を通して使用者の温度を調整し適当な温度まで保持する観測及び処置の双機能を持つのではなく、ただ情報伝送処置などの単機能を持つだけである。

20

【0006】

本発明者は、使用者の身体状況を実際調査、収集し、日常生活の非自覚的な生理資料に合わせる方法の欠点に鑑みながら、長時間に渡って研究した結果、本発明の生理機能の状態を観測する装置及びその観測・処置方法を完成させた。

【発明の開示】

【0007】

本発明の観測・処置装置の主な目的は、成熟してきた"マイクロ科学技術"をセンサーに応用することで、衣服の中に簡易に装着し、human Enginerringと結合することが可能であると同時に患者に負担がないように感じさせる生活を実現させることにある。

30

本発明の観測装置のもう一つの目的は、長期間観測した使用者の大量の資料を適当に保存、管理し、そして資料の調査を行うことで、異状状況を見付け出し、それらを診断の補助として、使用者の生活品質の評価を維持し、かつ身体機能が退化していることが判明した時やその兆しが現れた時、介護人員に調整的な処置をすぐ通知することが可能にすることにある。

【0008】

本発明の観測装置の又もう一つの目的は、通常収集される資料を結合し、使用者と互いに連絡を取り合うように保ち、かつ緊急状態や危険処置が発生した場合、使用者の身体状態を把握することを可能にすることにある。

40

上述の目的を達成するために、本発明は生理機能を観測し処置する方法と生理機能を観測する装置を提供するものである。

【0009】

生理機能の状態を観測・処置する方法は、人体からの生理状況を信号資料として、身につけている衣服に貼り付けられた測定装置または体内の生物チップにより検査を行い、そのうち、検査した資料を観測センターを通して通信端子から近所または遠隔地の医療単位に送り、そして使用者の健康状態を観測、維持するための日常観測を持続させることで、使用者と観測システムを互いに繋げたり、遠隔地の制御センターと直接に繋げたりして、双方向的に連絡したり、即時簡易な緊急手当てを行うことを可能にすると同時に、必要に応じ検査するか現場人員に緊急処理を指示するための根拠として遠隔地の医療人員に相関

50

資料を提供することを可能にするものである。

【0010】

さらに上述の方法は、資料の保存と管理を計測し、資料を調査することで異状状況を見付け出し、それらを診断の補助とし、使用者の生活品質の評価を維持し、かつ身体の機能が退化していることが判明した時やその兆しが現れた時、表示装置により使用者に処置方法を教えるか、介護人員に調整的な処置を通知することを可能にし、また現れた症状に対し処置ができない場合、ピンホールカメラにより画像を伝送するか通信端子により信号を遠隔地の観測制御者に送ることで、観測制御者が資料により判断を下し、即時診察という効果を果たすことを可能にするものである。

【0011】

生理機能の状態を観測する装置は、織物体、複数のセンサー、医療設備、通信端子及び観測センターを備える。

織物体は、人体に適合する衣服の形に構成され、かつ任意の一つまたは複数の部位が多層構造となることで、感知設備を装着可能である。

センサーは、織物体の適当な位置に装着されることで生理状態の資料を取得し、かつ観測センターに電氣的に接続される。

医療設備は、織物体の適当な位置に装着され、必要に応じ使用者に治療動作を実施し、かつ観測センターに電氣的に接続される。

【0012】

通信端子は、外部の受信側に資料の伝送をすぐするか遅らせる、または使用者の問合わせに対し回答して外部装置との接続により使用者に医療措置を実施することを可能にし、かつ観測センターに電氣的に接続される。

観測センターは、前記センサー、医療設備、通信端子と電氣的に接続されることで信号を送受信するものである。

資料を処理、伝送する場合、通信端子を介して外部に信号を送って、また複数の I / O Portにより外部の情報装置と接続することが可能である。

また長期間で観測した使用者の大量の資料を保存、管理し、そして資料の調査を行うことで、異状状況を見付け出し、それらを診断の補助とし、使用者の生活品質の評価を維持することが可能である。

【0013】

センサーは、圧力センサー、温度センサー、端末センサー、音声センサー、生化センサー及びほかの生物チップを有し、かつ観測センターに電氣的に接続される。

センサーの特徴は、人体からの生理信号に対し検索し、生理信号を接続口に出力することを可能にするのである。

医療設備は、酸素装置、ポンプ、エアバック、体温調節装置、痛み発生装置、薬物注射装置および感電シート装置を有し、かつ観測センターに電氣的に接続される。

また、エアバックとポンプ、酸素装置またはセンサーを結合して使用することで、使用者に姿勢のリハビリ、骨折固定、圧迫止血などの機能を提供するか、心肺蘇生術及びハイムリック法に相当する機能を実施することが可能である。

【0014】

また、エアバックを脊髄の位置に当てて、エアバック / 織物体の外側または内側にスタンドを装着することで、位置を正確に矯正、固定することが可能である。

また、通信端子により、資料を通信器材を通して遠隔地の観測制御センターに送ったり、遠隔地の観測制御センターに接続して遠隔地の診察を進行させたりすることか、コンピュータまたはほかの対応できる設備に資料を直接出力することが可能である。

観測センターは、センター接続手段、通信端子接続手段、保存装置、表示装置及び電力システムを備える。

【0015】

センサー接続手段は、内部センサーと電氣的に接続され、検査する資料を処理演算に送ることが可能である。

10

20

30

40

50

通信端子接続手段は、資料を通信機材を通して遠隔地の観測制御センターに送ったり、遠隔地の観測制御センターに接続して遠隔地の診察を進行させたりすることか、コンピューターまたはほかの対応できる設備に資料を直接出力することが可能である。

【0016】

保存装置は、使用者からの検査信号を入力し、資料を入力すると同時に表示された資料を保存することが可能で、かつ資料保存装置に電氣的に接続される。

表示装置は、信号出力の接続口として織物体の外部の適当な位置に配置される。

電力システムは、装置における電力を必要とする設備、特に感電装置の部分に電力を供給することが可能である。

さらに資料検索方法と接続することで、観測センターが資料検索方法により外部から異なる個人資料を取得して装置を使用者に必要な機能に設定することが可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

図1Aに示すのは本発明による生理機能の状態を観測する装置の状態であり、多様な状態を呈する織物体の内部構造及び観測動作を説明するものである。

図に示すように、衣服に近似する装置は、織物体11を有し、織物体11の適当な位置にセンサーと医療設備を複数有する。このような即時感応の装置は健康の観測の面では非常に役に立ち、医院で短時間行われる問診と検査とは異なるが、長時間にわたって持続的に観測すれば、使用者や患者にプラスの助けを与えることが可能である。また資料を処理、伝送する場合、通信端子232を介して外部に信号を送って、複数のI/O Portにより外部の情報装置と接続することが可能である。

【0018】

以下、本装置の連結方法及び使用状態について説明する。

本発明による装置は複数の区域に分けられている。それぞれの区域はそれぞれの設備を備え、前述の説明の通り、それらの設備は織物体11の内側または外側に装着される。

区域Aは観測センター2である。観測センター2は通信端子232、集積回路ICを有し、また呼吸機能がそろっていないせいで発生する突発状況を防止したり、ほかの設備に気体を緊急供給したりするために小型の酸素装置またはポンプ3が設けられる。通信端子232は、携帯電話(Cellphone)、衛星定位装置(GPS)、無線ラジオ(Radio)、パーソナルデジタルアシスタント(PDA)などの通信設備と接続される電子端を複数有する。使用者を緊急救急しなければならない場合、上述の設備により遠隔地の観測制御者と連絡したり、第三者に急難救助を求めたりして、衛星定位装置により患者の所在地を把握することが可能である。

【0019】

区域Bは腕の上に環状の圧力による気体充填バルブ4を有し、バルブの適当な位置において、観測センター2と電氣的に接続され、かつポンプ3と機械的に連結される圧力センサー(図中未表示)を有することで、血圧値を計測することが可能である。またほかの位置に感熱ユニットを装着することで使用者の体温を観測し、またほかのセンサーまたは端末を装着することで、脈拍、血液と酸素の濃度、血糖などの基本の整理状況を観測することも可能である。

【0020】

使用者が外界の要素または体の具合で体温が高すぎた場合、織物体の内部の気体保存瓶(図中未表示)により気体を放出することで体温を適当な温度まで調節することが可能である。逆に使用者の体温が下がっていく場合、外部電力により保温装置を起動することで使用者の温度を維持することが可能である。

区域Cは、音声センサー(図中未表示)、即ち一般の圧電気式または電気容量式のマイクを感知装置とすることで、心肺機能などに対し、異状状況があるかを検査することが可能である。区域C2は音声センサー(図中未表示)により、妊婦と胎児の心音を検査し、かつ観測センター2と電氣的に接続される。

【0021】

10

20

30

40

50

区域Dは感電救急が必要な患者のために充電/放電回路により感電シート装置234(図中未表示)が設けられる。図2に示すように、観測センター2における電力システム21は変換回路によりエネルギーを変換し、充電器のコンデンサー51に保存し、充電が完了した場合、指示信号によりパルス放電方法で使用者に放電する。また感電の時間と電量の大きさは観測センターの予め設定されたソフトウェア22により制御される。またこの区域では、心肺部位を観測するセンサー6を有し、センサー6は観測センターにより検査結果を出力し、検査結果は通常心電図となる。また内部に複数のエアバックを部分的に装着することが可能である。エアバックG1は小型の酸素装置またはポンプ3により気体が供給され、そして観測センターのソフトウェア22により制御されることで気体吸収・放出の作用を有し、かつ心肺蘇生術を実施する時、心臓部位にマッサージを提供することが目的である。エアバックG2の主な目的は、気道内に異物がある場合、ハイムリック法に相当する瞬間気体充填を実施し、異物を排除することである。またエアバックG3の主な目的は、使用者が意識を失った場合、瞬間気体充填をすることで、使用者に痛みを与え、意識及び感覚を確認することである。

10

【0022】

区域Eは使用者の後方に延伸するように装着される広範囲のエアバック7である。エアバック7は、使用者に姿勢矯正などのリハビリ機能を提供するために、左右に二つのエアバックが装着され、互いに気体充填をさせることで、交代で使用者の背部を動かす動作を達成することが可能である。エアバック7の区域は範囲が制限されたいため、医師の診断により個人の状況に合わせてカスタマイズが可能である。例えば区域Fは、図1Bに示すように、脊髄の位置にエアバック71(図3に示す)を有し、エアバック71が垂直の形態を呈し、エアバック71織物体の外側または内側にスタンド711を装着することで、位置を正確に矯正、固定することが可能である。続いて酸素装置またはポンプ3の気体充填効果によりエアバック71に気体を充填すると同時に、エアバック71内側を人体に接触させ、センサー712により、背部、腰部、尻部などの部位を矯正することが可能である。また観測センター2はセンサー72により即時観測をしたり、指示を決めたりすることが可能である。

20

【0023】

区域Hは注射装置235である。注射装置235における注射薬物は医師の判断に基づいて投入される。注射装置は小型の酸素装置またはポンプ3により駆動され、使用者に救急が必要である場合、遠隔地の観測制御者により操作・制御される。

30

前述の説明により、それぞれの区域に装着する装置の数と位置を使用者により調整することで、最大効果を達成することが可能である。具体的な実施例を一つ挙げて説明してみると、このような衣服を着れば、心拍、脈拍、呼吸、体温、血糖及び血圧などの生理状況の即時観測を実施し、また観測センターによりしばらく経っても回復されていないことが判明した場合、外に信号を発信して使用者または家族に通知することが可能である。したがって使用者は表示装置24により処置の方法を問い合わせることができる。また使用者または家族は処置ができない場合、ピンホールカメラにより画像を伝送するか通信端子232により携帯電話(Cellphone)、パーソナルデジタルアシスタント(PDA)または信号発信機を介して信号を遠隔地の観測制御者に送ることで、観測制御者は資料により処理方法を判断することが可能である。したがって即時診察という効果が果たせるだけでなく、診療所以外で発生した生理状況を専門家に提供し、生理資料を中断させないように保持したうえで、使用者の生活品質の評価を維持し、かつ身体の機能が退化していることが判明した時やその兆しが現れた時、使用者または介護人員に調整的な処置または救急措置をすぐ通知することが可能である。またほかの部位の観測は特殊な患者に対し考慮され、かつ医療効果を十分に発揮するために事前訓練が必要である。

40

【0024】

図4に示すのは本発明の観測センターの組成を示す模式図である。I/O端子23は、センサー端子231と通信ポート端子232と予備端子233を有する。センサー端子231は内部センサーと電氣的に接続され、検査する資料を処理演算に送ることが可能であ

50

る。通信ポート端子 2 3 2 は資料をピンホールカメラなどの通信機材を通して遠隔地の観測制御センターに送ったり、遠隔地の観測制御センターに接続して遠隔地の診察を進行させたりすることか、コンピューターまたはほかの対応できる設備に資料を直接出力することが可能である。また保存装置 2 7 は、使用者からの検査信号を入力し、資料を入力すると同時に検査された資料を保存することが可能で、かつ資料保存装置に電氣的に接続される。表示装置 2 4 は、信号出力の接続口として織物体の外部の適当な位置に配置される。電力システム 2 1 は、装置における電力を必要とする設備、特に感電装置 2 3 4 の部分に電力を供給し、かつ外部電力 2 1 1 を外接することで電力を提供することが可能である。また観測センターは音声警告装置 2 6 を有し、定時服薬が必要である場合、生理の突発状況を感知した場合、使用者に警告するか、或いは表示装置 2 4 により使用者に注意事項を

10

【 0 0 2 5 】

さらに詳しく説明すべき所は、資料検索方法 2 5 (Means for data searching) との接続により、観測センターが資料検索方法により外部から異なる個人資料を取得して本装置を使用者に必要な機能に設定可能であるということである。詳しく説明してみると、使用者に心臓部分または呼吸器官を観測する必要がある場合、予め設定された資料チップを提供すれば、本装置が必要な観測部分を自動的に起動し、必要のない部分をオフにし、システムの電力消費を節約することが可能である。また使用者が外部の制御により設定を変更することで観測項目を増やすことも可能である。

【 0 0 2 6 】

本装置は、すべての人に医療人員を提供することが可能である。したがって緊急状況が発生した場合、または医療資源に乏しい地方の場合、病人に適当な処置ができないが、本装置により日常観測を行うことで、使用者と観測システムを互いに繋げたり、遠隔地の制御センターと直接に繋げたりして、双方向的に連絡したり、緊急手当てを行うことを可能にすると同時に、必要に応じ検査するか現場人員に緊急処理を指示するための根拠として遠隔地の医療人員に相関資料を提供することを可能にする。

20

【 0 0 2 7 】

図 5 A は、本発明が生理状態を観測するプロセスである。スタート 8 1 は、使用者の確認 8 2 を実行し、新しい使用者が判明した場合、基本資料の登録 8 2 1 を実行し、確認が完了した場合、システムはすべての装置に自己試験 8 3 1 から 8 3 3、例えば検査器の確認 8 3 1、検査器の動作の確認 8 3 2、ソフトウェアの動作の確認 8 3 3 を実行し、確認が完了した場合、待機の状態に入ります。また上述の任意の自己試験に誤動作があった場合、信号回答 8 4 を実行し、画面により表示すると同時に、使用者は任意のステップでシステムの解除 8 を強制実行することが可能である。

30

【 0 0 2 8 】

図 5 B に示すように、資料を取得する方法は、精密機械 8 5 または任意の検査器 8 6 例えば体温センサーにより取得することであるが。検査器により取得した資料は電子式の変換プロセス 8 7 により信号を M C U Moves 資料 8 8 に変換する必要がある。この時、演算機構は資料の量が演算に足りるかどうか 8 9 を判断し、資料が不足の場合、検査器に資料を持続的に求める。資料の量が演算に足りるようになった場合、パラメータ検索により予め設定された値との比較 9 0 を実行する、例えば体温を 3 7 に設定することで本発明の生理装置から直接診断できるかどうかを判断する。

40

【 0 0 2 9 】

図 5 C は、本装置は電源により起動され、自己試験が完了した後、各検査器により身体の設定部位に生理機能を持続的に観測する。また緊急処置が必要だと判断された場合 9 1、例えば体温が 3 9 になった場合、マン・マシン・インターフェース 9 2 により装置は使用者に冷却または温度調節装置を起動することが可能であり、また一つ一つの質問に対して回答する入力方法により使用者の体温が明らかに回復していなく、痛みなどの症状が発生したことが判明した場合、演算機構は使用の入力した信号により状況の判断 9 3 を実行し、ほかの生理機能をはかる。例えば、信号が I/O 端子により診断システムに発信され

50

た場合、システムは熱を下げる内服薬、痛み止めなどの投薬をアドバイスし、また緊急信号がI/O端子により医療単位94に発信された場合、医師は、得た信号により救急病院への搬送または緊急処置95を指示し、またこの時、救援を待っている間に、本装置は患者の部位により即時救急措置、例えばエアパックによる心肺蘇生術、体温維持、緊急投薬、感電施行を提供することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1A】本発明による生理機能の状態を観測する装置の正面図である。

【図1B】図1Aの背面図である。

【図2】本装置の感電装置の回路を示す模式図である。

【図3】本装置の図1Bにおける特定の位置を示す模式図である。

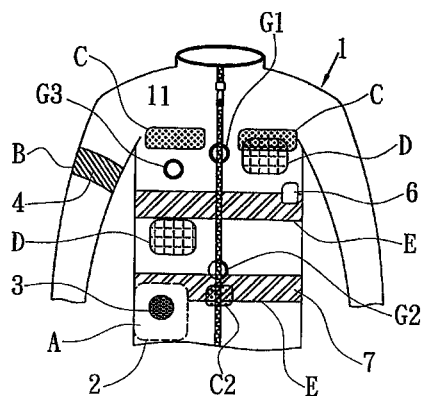
【図4】本装置の観測センターの組成を示す模式図である。

【図5A】本装置の動作のプロセスを説明する模式図である。

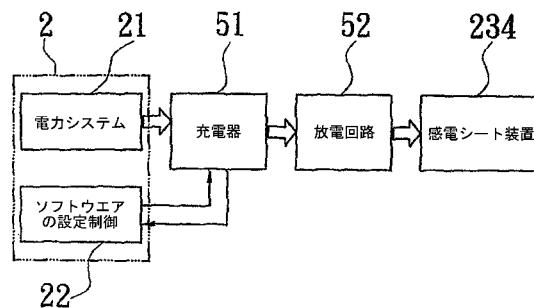
【図5B】本装置の動作のプロセスを説明する模式図である。

【図5C】本装置の動作のプロセスを説明する模式図である。

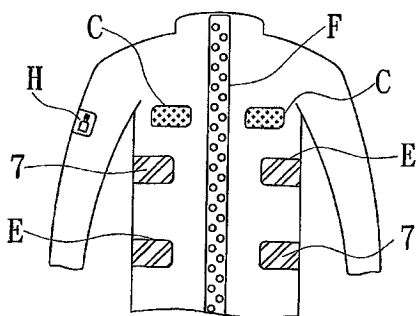
【図1A】



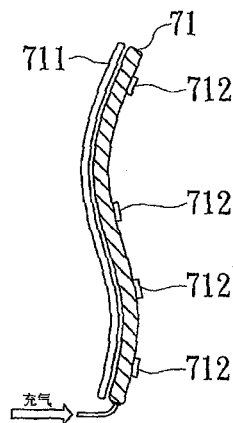
【図2】



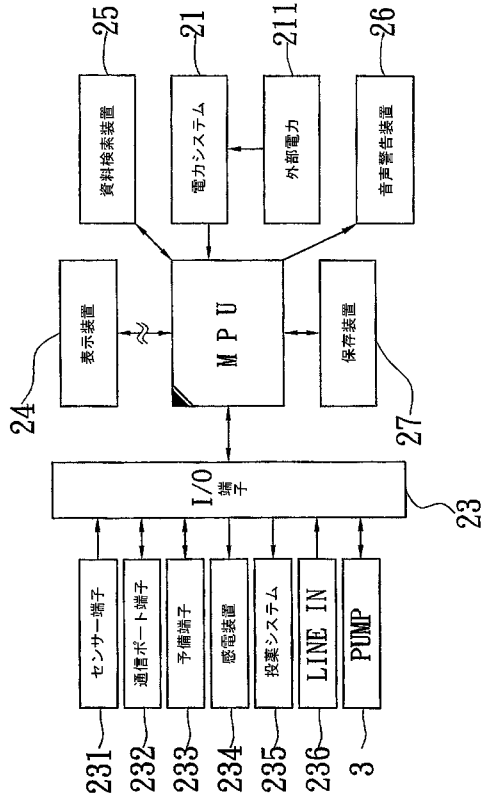
【図1B】



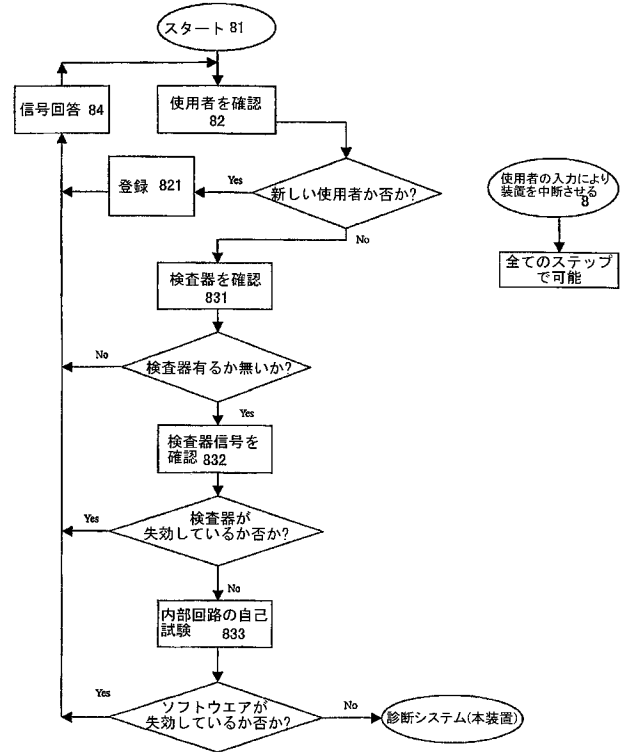
【図3】



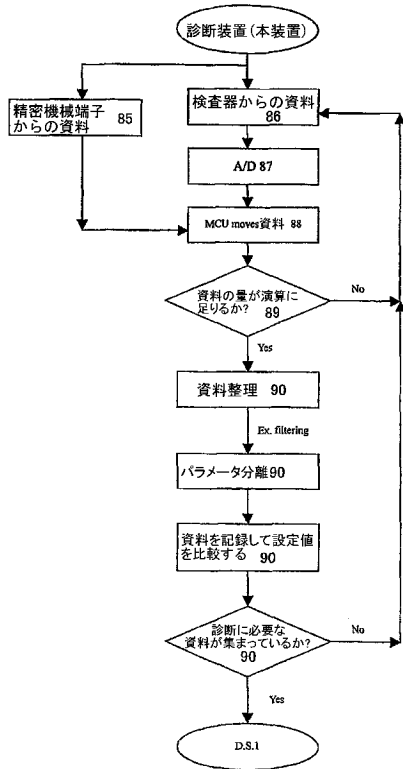
【 図 4 】



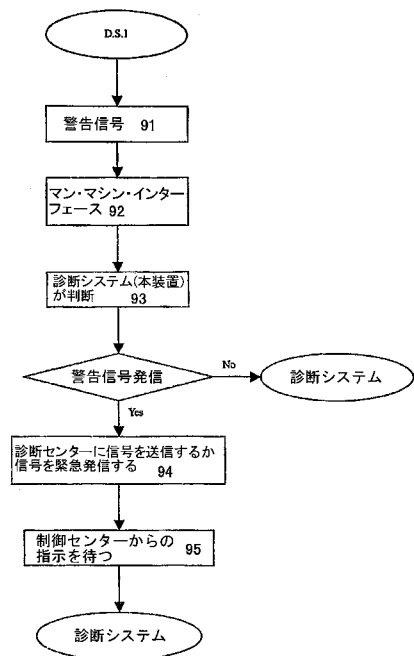
【 図 5 A 】



【 図 5 B 】



【 図 5 C 】



【 国际调查报告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN02/00426
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC7 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)		
IPC7 A61B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Chinese Patent Documents(1985 ~)		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNPAT, EPODOC, WPI, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO,A1,0006018(Rapid Patient Monitoring LLC.) 10 February 2000(10.02.00) Whole Document	3-11
Y	CN,A,1342055(Ineedmd.com,INC.)27 March 2002(27.03.02) Whole Document	3-11
Y	WO,A1,0101855(Georgia Tech Research Corporation) 11 January 2001(11.01.01) Whole Document	3-11
Y	CN,A,1309546(Ineedmd.com,INC.)22 August 2001(22.08.01) Whole Document	3-11
Y	US,A,5749365(Alan Magill) 12 May 1998(12.05.98) Whole Document	3-11
Y	US,A,6047203(Marvin A.Sackner) 04 April 2000(04.04.2000) Whole Document	3-11
Y	WO,A2,0105297(David,Daniel) 25 January 2001(25.01.01) Whole Document	3-11
Y	GB,A,2350193(Alan Reiny Magill) 22 November 2000(22.11.00) Whole Document	3-11
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents:	"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 "&" document member of the same patent family	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		
"E" earlier application or patent 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		
Date of the actual completion of the international search 12 March 2003(12.03.03)	Date of mailing of the international search report 27 MAR 2003 (27.03.03)	
Name and mailing address of the ISA/CN 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, 100088 Beijing, China Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer WANG,Aiqing Telephone No. 86-10-62093959	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN02/00426

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos: 1-2
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
They can't be granted the patent right because they relate to methods for the diagnosis and for the treatment of diseases. Please see Rule 39.1(iv) PCT
2. Claims Nos:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. Claims Nos:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a)

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN02/00426

WO,A,1,0006018	10.02.00	AU,A,5228799	21.01.00
		US,B,6304797	16.10.01
CN,A,1342055	27.03.02	WO,A,1,0027277	18.05.00
		AU,A,200018109	29.05.00
		US,B,1,6248064	19.06.01
		BR,A,9915225	24.07.01
		EP,A,1,1128763	05.09.01
WO,A,1,0101855	11.01.01	AU,A,6074500	22.01.01
CN,A,1309546	22.08.01	AU,A,4191599	13.12.99
		WO,A,9960919	02.12.99
		BR,A,9910708	30.01.01
		EP,A,1,079729	07.03.01
		US,B,6224548	01.05.01
US,A,5749365	12.05.98	GB,A,2261290	12.05.93
		WO,A,9308734	13.05.93
		CA,A,2123126	13.05.93
		EP,A,0611288	24.08.94
		JP,T,7500748	26.01.95
US,A,6047203	04.04.00	WO,A,9841279	24.09.98
		EP,A,0969897	12.01.00
WO,A,2,0105297	25.01.01	NONE	
GB,A,2350193	22.11.00	NONE	

国际检索报告

PCT/CN02/00426

A. 主题的分类		
IPC7 A61B5/00		
按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类体系和分类号)		
IPC7 A61B		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
中国专利文献(1985~)		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称和, 如果实际可行的, 使用的检索词)		
CNPAT, EPODOC, WPI, PAJ		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求编号
X	WO, A1, 0006018 (Rapid Patient Monitoring LLC.) 10.02 月 2000 (10.02.00) 见全文	3-11
Y	CN, A, 1342055 (因尼德姆德, 科姆公司) 27.03 月 2002 (27.03.02) 见全文	3-11
Y	WO, A1, 0101855 (Georgia Tech Research Corporation) 11.01 月 2001 (11.01.01) 见全文	3-11
Y	CN, A, 1309546 (因尼德姆德, 科姆公司) 22.08 月 2001 (22.08.01) 见全文	3-11
Y	US, A, 5749365 (Alan Magill) 12.05 月 1998 (12.05.98) 见全文	3-11
Y	US, A, 6047203 (Marvin A. Sackner) 04.04 月 2000 (04.04.00) 见全文	3-11
Y	WO, A2, 0105297 (David, Daniel) 25.01 月 2001 (25.01.01) 见全文	3-11
Y	GB, A, 2350193 (Alan Remy Magill) 22.11 月 2000 (22.11.00) 见全文	3-11
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的专用类型:		
"A" 明确叙述了被认为不是特别相关的一般现有技术的文件	"T" 在申请日或优先权日之后公布的在后文件, 它与申请不相抵触, 但是引用它是为了理解构成发明基础的理论或原理	
"E" 在国际申请的当天或之后公布的在先的申请或专利	"X" 特别相关的文件, 仅仅考虑该文件, 权利要求所记载的发明就不能认为是新颖的或不能认为是有创造性	
"L" 可能引起对优先权要求的怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件	"Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 权利要求记载的发明不具有创造性	
"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	"&" 同族专利成员的文件	
"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期	
12.03 月 2003 (12.03.03)	27. 3月 2003 (27.03.03)	
国际检索单位名称和邮寄地址:	受权官员	
ISA/CN 中国北京市海淀区西北城路 6 号 (100088)	王爱卿	
传真号: 86-10-62019451	电话号码: 86-10-62093959	
		

国际检索报告

PCT/CN02/00426

第I栏 关于某些权利要求不能作为检索主题的意见(按第1页第1项)

按条约17(2)(a)对某些权利要求未作国际检索报告的理由如下:

1. 权利要求(编号): 1-2

因为它们涉及到不要求本国际检索单位检索的主题,即:它们所涉及的疾病诊断与治疗方法属于不授予专利权的主题,参见专利合作条约实施细则第39.1(iv)条的规定。

2. 权利要求(编号):

因为它们涉及到国际申请中不符合规定的要求的部分,以至于不能进行任何有意义的国际检索,具体地说:

3. 权利要求(编号):

因为它们是从属权利要求,并没有按照细则6.4(a)第2句和第3句的要求撰写。

第II栏 关于缺乏发明单一性时的意见(按第1页第2项)

1. 由于申请人按时缴纳了所要求缴纳的全部附加检索费,本国际检索报告针对全部可作检索的权利要求2. 由于无需付出有理由要求附加费的劳动即能对全部可检索的权利要求都进行检索,本国际检索单位未通知缴纳任何附加费。3. 由于申请人仅按时缴纳了部分所要求缴纳的附加检索费,本国际检索报告仅涉及已缴费的那些权利要求。具体地说,是权利要求(编号):4. 申请人未按时缴纳所要求的附加检索费。因此,本国际检索报告仅涉及权利要求中首先提到的发明,包含该发明的权利要求是(编号):关于异议的说明: 申请人的异议书随附加检索费同时提交。 支付附加检索费时未提交异议书。

国际检索报告

PCT/CN02/00426

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利成员	公布日期
WO,A1,0006018	10.02.00	AU, A, 5228799	21.01.00
		US, B, 6304797	16.10.01
CN, A, 1342055	27.03.02	WO, A1, 0027277	18.05.00
		AU, A, 200018109	29.05.00
		BR, A, 9915225	24.07.01
		EP, A1, 1128763	05.09.01
WO, A1, 0101855	11.01.01	AU, A, 6074500	22.01.01
CN, A, 1309546	22.08.01	AU, A, 4191599	13.12.99
		WO, A, 9960919	02.12.99
		EP, A, 1079729	07.03.01
		US, B, 6224548	01.05.01
US, A, 5749365	12.05.98	GB, A, 2261290	12.05.93
		WO, A, 9308734	13.05.93
		CA, A, 2123126	13.05.93
		EP, A, 0611288	24.08.94
		JP, T, 7500748	26.01.95
US, A, 6047203	04.04.00	WO, A, 9841279	24.09.98
		EP, A, 0969897	12.01.00
WO, A2, 0105297	25.01.01	无	
GB, A, 2350193	22.11.00	无	

PCT/ISA/210 表(同族专利附件)(1998年7月)

フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード(参考)
// A 6 1 B 17/12	H 0 4 Q 9/00 3 4 1 A	4 C 0 9 8
A 6 1 F 5/042	A 6 1 B 5/14 3 1 0	4 C 0 9 9
A 6 1 F 7/00	A 6 1 F 5/04 3 1 1 Z	4 C 1 1 7
A 6 1 H 31/00	A 6 1 B 17/12	4 C 3 4 1
A 6 1 M 5/00	A 6 1 F 7/00 3 0 0	5 K 0 4 8
A 6 1 M 16/00	A 6 1 H 31/00	
A 6 1 N 1/38	A 6 1 M 5/00 3 2 7	
	A 6 1 M 16/00 3 7 0 Z	
	A 6 1 N 1/38	

Fターム(参考) 4C098 AA01 AA02 BB02 BB09 BB11 BC35 BD04
 4C099 AA05 CA11 CA13 CA19 PA01
 4C117 XB02 XB04 XB06 XB11 XC11 XC21 XD11 XD22 XE13 XE15
 XE17 XE28 XE37 XE52 XE62 XF21 XG06 XH02 XH12 XH15
 XP01 XQ11 XQ13
 4C341 LL30
 5K048 BA01 EB10 EB13 EB15 GC01 HA02

专利名称(译)	用于观察生理功能状态的装置和观察和处理该装置的方法		
公开(公告)号	JP2005533541A	公开(公告)日	2005-11-10
申请号	JP2004512598	申请日	2002-06-17
申请(专利权)人(译)	杨章民		
[标]发明人	楊章民		
发明人	楊章民		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/145 A61B5/1468 A61B5/1482 A61B17/12 A61F5/042 A61F7/00 A61G12/00 A61H31/00 A61M5/00 A61M16/00 A61N1/38 G06Q50/00 H04Q9/00 G06F17/60		
CPC分类号	A61B5/6804 A61B5/0002 A61B5/1116 A61B5/6805 A61B2505/01		
FI分类号	A61B5/00.102.C A61G12/00.Z G06F17/60.126.M H04Q9/00.301.B H04Q9/00.311.H H04Q9/00.341.A A61B5/14.310 A61F5/04.311.Z A61B17/12 A61F7/00.300 A61H31/00 A61M5/00.327 A61M16/00.370.Z A61N1/38		
F-TERM分类号	4C038/KK00 4C038/KK10 4C038/KL09 4C053/JJ18 4C053/JJ23 4C053/JJ24 4C060/DD05 4C060/DD31 4C066/AA01 4C066/BB01 4C066/CC01 4C066/QQ61 4C066/QQ62 4C066/QQ64 4C066/QQ65 4C066/QQ78 4C066/QQ82 4C066/QQ83 4C066/QQ92 4C074/BB04 4C074/HH08 4C098/AA01 4C098/AA02 4C098/BB02 4C098/BB09 4C098/BB11 4C098/BC35 4C098/BD04 4C099/AA05 4C099/CA11 4C099/CA13 4C099/CA19 4C099/PA01 4C117/XB02 4C117/XB04 4C117/XB06 4C117/XB11 4C117/XC11 4C117/XC21 4C117/XD11 4C117/XD22 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE17 4C117/XE28 4C117/XE37 4C117/XE52 4C117/XE62 4C117/XF21 4C117/XG06 4C117/XH02 4C117/XH12 4C117/XH15 4C117/XP01 4C117/XQ11 4C117/XQ13 4C341/LL30 5K048/BA01 5K048/EB10 5K048/EB13 5K048/EB15 5K048/GC01 5K048/HA02		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种用于观察生理信号并执行紧急措施的方法和装置。根据本发明的装置是救生衣，其中安装有多个传感器，多个救济医疗设备和输入/输出端子。

