

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-261464
(P2005-261464A)

(43) 公開日 平成17年9月29日(2005.9.29)

| | | |
|---------------------------------------|----------------------|-------------|
| (51) Int. Cl. ⁷ | F I | テーマコード (参考) |
| A 6 1 B 5/0205 | A 6 1 B 5/02 F | 2 F 0 5 6 |
| A 6 1 B 5/00 | A 6 1 B 5/00 1 O 1 E | 4 C 0 1 7 |
| A 6 1 B 5/0245 | A 6 1 B 5/00 1 O 1 R | 4 C 1 1 7 |
| A 6 1 B 5/0408 | G O 1 K 7/00 3 4 1 G | |
| A 6 1 B 5/0478 | A 6 1 B 5/04 3 O O M | |
| 審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 19 頁) 最終頁に続く | | |

(21) 出願番号 特願2004-74078 (P2004-74078)
(22) 出願日 平成16年3月16日 (2004.3.16)

(特許庁注：以下のものは登録商標)
1. マジックテープ

(71) 出願人 000127570
株式会社エー・アンド・デイ
東京都豊島区東池袋3丁目2番14号
(74) 代理人 100087686
弁理士 松本 雅利
(72) 発明者 松本 泰弘
埼玉県北本市朝日1丁目243番地 株式会社エー・アンド・デイ開発・技術センター内
(72) 発明者 高橋 慎一
埼玉県北本市朝日1丁目243番地 株式会社エー・アンド・デイ開発・技術センター内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 健康測定具

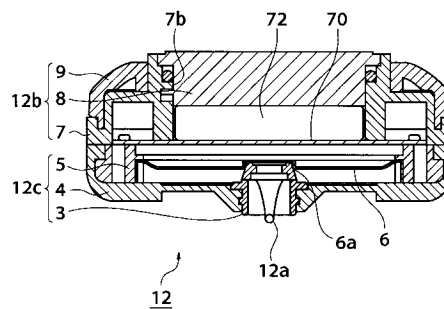
(57) 【要約】

【課題】

長時間装着していても圧迫感や苦痛が少なく、測定誤差が少なく、使用者が使いやすい健康測定具を提供すること。

【解決手段】

皮膚の測定対象部位に接触させて体温、心音、脈波、脳波等の生体信号を検出する接触型センサー12aと、センサー12aの制御用電子部品が搭載された基板70と、電池72と、これらを収容する上下のケース12b、cとからなる測定具本体12を備え、センサー12aの先端を下ケース12cの下面に露出させた電子体温計1であって、センサー12aは、センサー保持部3によって皮膚に接触可能に保持されるとともに、下ケース12cの下方に突出しており、センサー保持部3は、バネ保持部5によって外周を固定されたバネ6に装着され、バネ6を介して浮動支持されており、測定具本体12を測定対象部位に固定する際に、バネ6は、撓み変形して、センサー12aを測定対象部位に所定圧力で押当付勢する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

皮膚の測定対象部位に接触させて体温、心音、脈波、脳波等の生体信号を検出する接触型センサーと、前記センサーの制御用電子部品が搭載された基板と、前記電子部品の駆動用電源と、これらを収容する上下のケースとからなる測定具本体を備え、前記センサーの先端を前記下ケースの下面に露出させた健康測定具であって、

前記センサーは、前記下ケースの下方に突出しており、前記基板との間に設けられたバネを介して浮動支持され、

前記測定具本体を前記測定対象部位に固定する際に、前記バネは、撓み変形して、前記センサーを前記測定対象部位に所定圧力で押当付勢する

ことを特徴とする健康測定具。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の下ケースは、

前記バネの中央に設けられた貫通孔に装着され、前記センサーを前記バネの下方に突出させつつ前記測定対象部位に接触可能に保持するセンサー保持部と、

前記バネの外周を固定するバネ保持部とを備え、

前記センサー保持部は、下端が開口した筒状部材である

ことを特徴とする健康測定具。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の下ケースは、

前記バネ保持部を下方から覆う可撓性の U 字型下カバーを備え、

前記下カバーは、

中央に嵌着孔を有し、前記嵌着孔に前記センサー保持部を嵌着するとともに、前記センサー保持部の外周に設けられた段付きの環状薄肉部を有する

ことを特徴とする健康測定具。

20

【請求項 4】

皮膚の測定対象部位に接触させて体温、心音、脈波、脳波等の生体信号を検出する接触型センサーと、前記センサーの制御用電子部品が搭載された基板と、前記電子部品の駆動用電源と、これらを収容する上下のケースとからなる測定具本体を備え、前記センサーの先端を前記下ケースの下面に露出させた健康測定具であって、

前記下ケースは、

バネ部と、前記バネ部の中央下方に突出形成されつつ前記センサーを前記測定対象部位に接触可能に保持するセンサー保持部とにより構成された一体成形部材であり、

前記測定具本体を前記測定対象部位に固定する際に、前記バネ部は、撓み変形して、前記センサーを前記測定対象部位に所定圧力で押当付勢する

ことを特徴とする健康測定具。

30

【請求項 5】

請求項 4 に記載のセンサー保持部は、

下端が開口した筒状部材である

ことを特徴とする健康測定具。

40

【請求項 6】

請求項 2 又は請求項 5 に記載のセンサー保持部の下端開口部は、

ステンレス製のキャップで覆われ、

前記キャップの内面は、前記センサーの先端と接触する

ことを特徴とする健康測定具。

【請求項 7】

請求項 2 又は請求項 4 に記載のセンサー保持部は、

前記バネもしくはバネ部の上方に突出している頂部と、

前記頂部の上面に設けられた導電性部材とを備え、

前記基板は、

50

中央の下面側に、前記電源と電氣的に接続されたスイッチ回路を備え、
前記測定具本体を前記測定対象部位に固定する際に、前記バネもしくは前記バネ部は、
撓み変形して、前記導電性部材を前記スイッチ回路に接触させる
ことを特徴とする健康測定具。

【請求項 8】

請求項 2 又は請求項 5 に記載のセンサー保持部は、
前記センサーを収容するステンレス製カップを筒内に保持している
ことを特徴とする健康測定具。

【請求項 9】

請求項 1 から請求項 8 のいずれかに記載の健康測定具は、
前記測定具本体を皮膚の測定対象部位に固定する固定手段を
有することを特徴とする健康測定具。

10

【請求項 10】

請求項 1 に記載のバネ又は、請求項 4 に記載のバネ部は、
板バネである
ことを特徴とする健康測定具。

【請求項 11】

請求項 1 に記載のバネ又は、請求項 4 に記載のバネ部は、
コイルスプリングバネである
ことを特徴とする健康測定具。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、接触型センサーを皮膚の測定対象部位に固定して生体信号を検出する健康測定具に関し、例えば、体温、心音、脈波、脳波等の各種測定具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、病院では、患者の健康情報を長時間にわたり観察する監視測定装置として、例えば実用新案登録第 3077657 号公報（特許文献 1）に示すものが使用されている。

30

【0003】

同公報の第 6 図によれば、感温センサーを殻体の下方から露出させ、係止帯を介して皮膚に接触し、体温を検出している。

【0004】

しかし、このような監視測定装置には、以下に説明する技術的な課題があった。

【0005】

【特許文献 1】実用新案登録第 3077657 号公報の第 6 図

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

精確な体温測定を行うためには、感温センサーが外気と接触しないように、すなわち、感温センサーが測定対象部位から外れないように留意する必要がある。

40

【0007】

そのため、患者は、係止帯を強く締め付けたり、センサーを強く測定対象部位に押し当てなければならず、長時間に及ぶ測定においては苦痛を伴うものであった。

【0008】

これに対し、センサーの突出部分を少なくすれば、仮にセンサーを強く測定対象部位に押し当てたとしても、苦痛は軽減するが、その場合には、センサーと皮膚との接触率が低下し、また、センサーが皮膚から離脱しやすくなるため、測定不良や測定誤差の要因となる。

50

【0009】

更に、センサーの測定対象部位への押し当てを患者自身が手操作によって行う場合、その押当力や押当時間は、患者によってまちまちであり、これも測定誤差要因となる。

【0010】

本発明は、このような従来の問題点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、長時間の測定に際しても、人体への圧迫や苦痛が少なく、また測定誤差が少なく、使用者が使いやすい健康測定具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記目的を達成するため、本発明にかかる健康測定具は、センサーを下ケースの下方に突出させ、基板との間に設けられたバネを介して浮動支持されるようにし、測定具本体を測定対象部位に固定する際に、バネが、撓み変形して、センサーを測定対象部位に所定圧力で押当付勢するようにした。 10

【0012】

このように構成した健康測定具によれば、センサーは、下ケースの下方に突出するよう、バネを介して浮動支持され、測定具本体を測定対象部位に固定する際に、バネは、撓み変形して、センサーを測定対象部位に所定圧力で押当付勢するので、患者による押し当て操作が容易となり、長時間装着していても、圧迫感や苦痛を感じることなく安定した測定が行われ、又、測定誤差も少ない。

【0013】

又、請求項1に記載の下ケースは、前記バネの中央に設けられた貫通孔に装着され、前記センサーを前記バネの下方に突出させつつ前記測定対象部位に接触可能に保持するセンサー保持部と、前記バネの外周を固定するバネ保持部とを備え、前記センサー保持部は、下端が開口した筒状部材であってもよい。 20

【0014】

この構成によれば、センサー保持部は、センサーがバネの下方に突出するよう、バネの中央に設けられた貫通孔に装着され、測定具本体を測定対象部位に固定する際に、バネは、撓み変形して、センサー保持部を測定対象部位に所定圧力で押当付勢するので、患者による押し当て操作が容易となり、長時間装着していても、圧迫感や苦痛を感じることなく安定した測定が行われる。更に、センサー保持部は下端が開口した筒状部材であるので、測定具本体を測定対象部位に固定した時に、センサーが外気に接触するのを遮断し、測定誤差も少ない。 30

【0015】

又、請求項2に記載の下ケースは、前記バネ保持部を下方から覆う可撓性のU字型下カバーを備え、前記下カバーは、中央に嵌着孔を有し、前記嵌着孔に前記センサー保持部を嵌着するとともに、前記センサー保持部の外周に設けられた段付きの環状薄肉部を有していてもよい。

【0016】

この構成によれば、センサーが測定対象部位に接触した後、U字型下カバーの外周縁が、皮膚のセンサー測定対象部位を閉塞し、センサーの外気接触を遮断するので、センサーの測定誤差をより軽減させることが出来る。又、下カバーは、可撓性を有することから皮膚のあらゆる凹凸にもフィットするので、人体のどのような部位にも健康測定具を取り付けることが出来る。又、センサー保持部は下カバーに一体化され、センサー保持部の下端だけが開口しているので、測定具本体内に塵埃等の異物が侵入しにくい。 40

【0017】

又、前記下ケースは、バネ部と、前記バネ部の中央下方に突出形成されつつ前記センサーを前記測定対象部位に接触可能に保持するセンサー保持部とにより構成された一体成形部材であり、前記測定具本体を前記測定対象部位に固定する際に、前記バネ部は、撓み変形して、前記センサーを前記測定対象部位に所定圧力で押当付勢するようにしてもよい。

【0018】

このように構成された健康測定具によれば、測定具本体を測定対象部位に固定する際に、バネ部は、撓み変形して、センサーを測定対象部位に所定圧力で押当付勢するので、患者による押し当て操作が容易となり、長時間装着していても、圧迫感や苦痛を感じることなく安定した測定が行われ、又、測定誤差も少ない。更には、下ケースは、バネ部とセンサー保持部とが一体成形された部材であるので、センサー保持部、バネ保持部、バネ各相互間の連結工程が不要となり、工程が簡素化されるのみならず、部品点数が減りコストが削減される。

【0019】

又、請求項4に記載のセンサー保持部は、下端が開口した筒状部材であってもよい。

【0020】

この構成によれば、センサー保持部は下端が開口した筒状部材であるので、測定具本体を測定対象部位に固定した時に、センサーが外気に接触するのを遮断し、測定誤差も少ない。

【0021】

又、請求項2又は請求項5に記載のセンサー保持部の下端開口部は、ステンレス製のキャップで覆われ、前記キャップの内面は、前記センサーの先端と接触するようになっていてもよい。

【0022】

この構成によれば、皮膚に接触したキャップは、熱伝導率の高いステンレス製であるので、当該皮膚の温度をセンサーに伝達する。このように、キャップを用いることにより、センサー保持部が閉塞され、塵埃の侵入が防止されるとともに、センサーが測定対象部位に直接接触しないため、センサーの破損や腐食を防止することができる。また、センサーが外気と接触しないようになるので、センサーの測定誤差も少なくなる。

【0023】

又、請求項2又は請求項4に記載のセンサー保持部は、前記バネもしくはバネ部の上方に突出している頂部と、前記頂部の上面に設けられた導電性部材とを備え、前記基板は、中央の下面側に、前記電源と電氣的に接続されたスイッチ回路を備え、前記測定具本体を前記測定対象部位に固定する際に、前記バネもしくは前記バネ部は、撓み変形して、前記導電性部材を前記スイッチ回路に接触させることができる。

【0024】

この構成によれば、測定具本体を皮膚の測定対象部位に固定する際に、バネの下方に突出しているセンサー保持部が皮膚に接触して、バネは、撓み変形して、その撓み幅だけセンサー保持部を基板側に移動させ、バネの上方に突出した頂部の導電性部材が基板のスイッチ回路に接触するので、センサー保持部が皮膚に押し当てられている間は常時、通電状態となり、測定の都度、電源スイッチを入切する操作が不要となり、又、測定中に電源が遮断される心配もない。

【0025】

又、請求項2又は請求項5に記載のセンサー保持部は、前記センサーを収容するステンレス製カップを筒内に保持していてもよい。

【0026】

この構成によれば、センサーの周囲が遮蔽され、外気との接触による検知誤差が少なくなる。

【0027】

又、請求項1から請求項8のいずれかに記載の健康測定具は、前記測定具本体を皮膚の測定対象部位に固定する固定手段を有していてもよい。

【0028】

この構成によれば、測定具本体が固定手段により固定されるので、患者は測定具本体を持ち続ける等の苦痛を感じることがなくなり、又、長時間の測定が可能となる。

【0029】

又、請求項1に記載のバネ、又は請求項4に記載のバネ部は、板バネやコイルスプリン

10

20

30

40

50

グバネでもよい。

【0030】

これらのバネは、加工容易、入手性容易であり、皮膚の測定対象部位への押当力を自在に調整することが出来る。

【発明の効果】

【0031】

本発明にかかる健康測定具によれば、センサーは、下ケースの下方に突出するよう、バネを介して浮動支持されるので、測定具本体を測定対象部位に固定する際に、バネは、撓み変形して、センサーを測定対象部位に所定圧力で押当付勢し、患者による押し当て操作が容易となり、長時間装着していても、圧迫感や苦痛を感じることなく安定した測定が行われ、又、測定誤差も少ない。

【0032】

又、バネ部とセンサー保持部とが一体成形された下ケースを備えた健康測定具であれば、センサー保持部、バネ保持部、バネ各相互間の連結工程が不要となり、工程が簡素化されるのみならず、部品点数が減りコストが削減される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0033】

以下、本発明にかかる健康測定具につき、図面に基づき詳細に説明する。図1は、本発明の健康測定具を体温測定に応用した場合の一実施例を示す電子体温計1の外観図である。尚、本発明の健康測定具とは、皮膚の測定対象部位に接触させて体温、心音、脈波、脳波等の生体信号を検出する接触型センサー（温度センサー、圧力センサー、マイクロフォン、圧電センサー、脳波用電極等）を有する測定具本体を備えており、本実施例の電子体温計1の他、心音計、脈波計、脳波計等が含まれる。

【0034】

同図に示した電子体温計1は、バンド10等の固定手段と、測定具本体12とにより構成される。測定具本体12は、センサー12a、上ケース12b、下ケース12cを備えており、センサー12aの先端は、下ケース12cの下面側に露出している。本実施例の測定具本体12は、直径3.5センチ、厚さ1.5センチの円盤形状をしているが、大きさ、形状はこれに限らず、例えばペンシル形状やスティック形状をしていてもよい。

【0035】

本実施例のバンド10は、上ケース12bの両側辺にバンド固定具10aを介して固設されており、バンド10に貼り付けられた一对のマジックテープ10bにより、下ケース12cの下面側に露出しているセンサー12aを皮膚の測定対象部位に固定する。固定手段を備えた電子体温計1であれば、測定具本体12が固定手段により固定されるので、患者は測定具本体12を持ち続ける等の苦痛を感じる事がなくなり、又、長時間の測定が可能となる。

【0036】

尚、バンド10は、電子体温計1の場合、手首や足首に巻かれるのが一般的であるが、心音計の場合には心臓部を含む胸囲に巻かれ、脳波計の場合には頭部に巻かれるのが一般的である。又、バンド10は、バンド固定具10aから取り外し可能になっていてもよく、測定具本体12のみを携帯することも出来る。

【0037】

又、固定手段は、測定具本体12を皮膚の測定対象部位に固定するものであればよく、固定手段の取付け場所や、固定手段が測定具本体12に一体的に設けられているか別体的に設けられているかは問わない。例えば、固定手段は、本実施例のバンド10の他、人体皮膚を痛めることなく粘着性の強いテープでもよく、当該テープを上ケース12bの上面に貼り付け、手首や足首に巻き付けることも出来る。更に、下ケース12cのうち、センサー12aが露出している面に、両面テープや接着剤等の接着材料を貼り付けないしは塗布することで、測定具本体12は皮膚に固定されるので、当該接着材料を固定手段としてもよい。

10

20

30

40

50

【0038】

尚、固定手段を備えない場合には、測定具本体12のケースを患者の脇下や手等の身体によって支持することで、測定具本体12を皮膚に固定することも可能である。

【0039】

図2は、図1に示した電子体温計1のうち、測定具本体12の内部縦断面図を示している。図2の測定具本体12は、図1に示したセンサー12a、上ケース12b、下ケース12cの他、内部に、センサー12aの制御用電子部品が搭載された基板70、電子部品の駆動用電源である電池72、バネ6とを備え、これらが上ケース12b、下ケース12cの内部に収容されている。

【0040】

センサー12aは、皮膚の測定対象部位との接触により体温、心音、脈波、脳波等の生体信号を検知するものである。本実施例のセンサー12aは、温度を検知する温度センサーであり、温度の変化に対応して抵抗値が変化するサーミスタや熱電対が温度センサーとして好適に用いられる。

【0041】

又、センサー12aは、基板70に接続されており、センサー12aの検出値は、基板70に伝達された後、基板70に搭載された電子部品の機能に基づき、体温値の演算、補正、表示等に用いられる。

【0042】

本実施例の電子体温計1には、演算された体温値の表示機能はなく、代わりに測定具本体12に内蔵された円形アンテナ(図示せず)を介して無線で体温に関する情報(体温値、測定時刻、被測定者等)を受信機に送信する機能が備わっている。体温に関する情報を電子体温計1から受信した受信機又は受信機に接続された表示器は、当該情報を表示することが出来る。

【0043】

尚、本発明の健康測定具そのものにLCDディスプレイやLED等の表示手段が設けられていてもよく、その場合には、健康測定具を装着した患者自身が、測定値を知ることが出来る。

【0044】

本実施例の上ケース12bは、基板70及び電池72を収容する部品収容部7と、電池72の挿入孔7bを上方から閉塞する蓋8と、部品収容部7を上方から覆う上カバー9とにより構成される。尚、本実施例では、基板70及び電池72が上ケース12bに収容されているが、下ケース12cに収容されていてもよく、上下のいずれに収容されるかは問わない。

【0045】

又、本実施例の下ケース12cは、センサー12aを測定対象部位に接触可能に保持するセンサー保持部3と、バネ6の外周を固定するバネ保持部5と、バネ保持部5を下方から覆う下カバー4とを備える。

【0046】

ここで、センサー12aは、下ケース12cの下方に突出しており、基板70との間に設けられたバネ6を介して浮動支持されている。更に、本実施例では、センサー保持部3は、バネ6の中央に設けられた貫通孔6aに装着され、センサー12aをバネ6の下方に突出させつつ測定対象部位に保持する。

【0047】

つまり、測定具本体12を測定対象部位に固定する際に、バネ6は、撓み変形して、センサー12aを測定対象部位に所定圧力で押当付勢するので、患者による押し当て操作が容易となり、長時間、電子体温計1を装着していても、圧迫感や苦痛を感じることなく安定した測定が行われ、又、測定誤差も少ない。

【0048】

次に、下ケース12cを構成するセンサー保持部3、下カバー4、バネ保持部5及びバ

10

20

30

40

50

ネ 6 の詳細について、図 3 の分解縦断面図、図 4、図 5 の分解斜視図に基づいて説明する。

【 0 0 4 9 】

センサー保持部 3 は、センサー 1 2 a が下方に露出するように下端が開口した樹脂製の筒状部材 3 a と、筒状部材 3 a の外周に突設された環状の起立部 3 b、3 c と、筒状部材 3 a の上端に突設され傾斜面を有する台形錘状の頂部 3 d と、頂部 3 d の上面に設けられた導電性部材 3 e とにより構成される。本実施例の導電性部材 3 e は、ゴム製であり、頂部 3 d の上面に貼り付けられている。

【 0 0 5 0 】

センサー保持部 3 が筒状部材 3 a を備えていることにより、測定具本体 1 2 を測定対象部位に固定する際に、センサー 1 2 a の周囲は筒状部材 3 a で覆われるので、センサー 1 2 a の外気との接触が遮断され、測定誤差が少なくなる。

【 0 0 5 1 】

更に、本実施例の筒状部材 3 a の筒内にはステンレス製カップ 3 1 が保持されており、このカップ 3 1 は、センサー 1 2 a の周囲を遮蔽して、外気との接触による検知誤差をより軽減させることが出来る。

【 0 0 5 2 】

下カバー 4 は、棒状のバネ保持部 5 に嵌着して、バネ保持部 5 及びバネ 6 を下方から覆うようにして収容し、これらを保護する役目を担う U 字型の皿状部材であり、本実施例では、可撓性を有するシリコンゴム製である。

【 0 0 5 3 】

詳細には、下カバー 4 は、中央に設けられた嵌着孔 4 a と、嵌着孔 4 a の外周に設けられた段付きの環状薄肉部 4 d と、薄肉部 4 d の外周に設けられ薄肉部 4 d よりも厚く形成された外周縁 4 e と、外周縁 4 e の上方に突設されたコの字部 4 f とから構成される。

【 0 0 5 4 】

嵌着孔 4 a の内周面には、センサー保持部 3 の起立部 3 b、3 c を密着状態で嵌着する環状溝 4 b、4 c が形成されており、これにより、下カバー 4 にセンサー保持部 3 が一体化される。

【 0 0 5 5 】

薄肉部 4 d は、センサー保持部 3 を下カバー 4 に嵌着した場合に、センサー保持部 3 の外周囲に相当している。これにより、センサー 1 2 a 及びセンサー保持部 3 が皮膚に接触すれば、続いて、下カバー 4 の外周縁 4 e が皮膚に接触して、センサー 1 2 a の測定対象部位を閉塞し、センサー 1 2 a の外気接触を遮断するので、センサー 1 2 a の測定誤差をより軽減させることが出来るとともに、薄肉部 4 d の更なる撓性によって皮膚のあらゆる凹凸にもフィットするので、人体のどのような部位にも電子体温計 1 を取り付けることが出来る。又、センサー保持部 3 は下カバー 4 に一体化され、センサー保持部 3 の下端だけが開口しているので、測定具本体 1 2 内に塵埃等の異物が侵入しにくい。

【 0 0 5 6 】

バネ保持部 5 は、バネ 6 を収容し、バネ 6 の外周である外環 6 c を固定するための棒状部材 5 a と、棒状部材 5 a の外周には設けられた段差部 5 b とを備え、これらが樹脂で一体成形されている。

【 0 0 5 7 】

棒状部材 5 a の内周面には、バネ 6 の外環 6 c を固定するため、コの字を左方向に 90 度回転させた形状の凸片 5 c が 4 箇所固設されている。又、棒状部材 5 a の上面には、円柱状のボス 5 d が 3 箇所突設されるとともに、取付孔 5 e が棒状部材 5 a を上下貫通の上、穿設されている。

【 0 0 5 8 】

本実施例のバネ 6 は、1 枚の可撓性金属製部材より型抜き成形された略円錐形状の皿板バネであり、詳細は図 6 の平面図に示すように、中央に設けられた貫通孔 6 a、貫通孔 6 a の外周に形成された内環 6 b、外郭を形成する外環 6 c、内環 6 b と外環 6 c とを連結

10

20

30

40

50

する3箇所の弓状の架設部6dから構成される。尚、架設部6dは、内環6bから外環6cに沿って湾曲した上り斜面を形成している。

【0059】

更に、外環6cの外周には、4箇所の係止爪6eが下向きに突設されており、これら係止爪6eは、バネ保持部5の凸片5cのコの字内に收容されるようになっている。そして、係止爪6eを凸片5c内に收容した状態で、段差部5bに下カバー4のコの字部4fを嵌着すれば、バネ6の外環6cがバネ保持部5及び下カバー4により固定される。尚、バネ6の外環6cの固定方法は、本実施例に限らず、例えば、バネ保持部5、下カバー4のいずれかによって固定されてもよい。

【0060】

又更に、バネ6は、貫通孔6aにセンサー保持部3を装着して保持する。センサー保持部3の頂部3dの傾斜面の途中には、バネ6の貫通孔6aと同径の部分があり、バネ6は、図5に示すように、貫通孔6a内にセンサー保持部3を装着し、貫通孔6aの内周面と頂部3dの傾斜面とを当接させて、センサー保持部3を保持する。尚、センサー保持部3の保持方法はこれに限らない。例えば、バネ6の内環6bが、センサー保持部3の起立部3cに当接して、センサー保持部3を保持してもよい。

【0061】

以上説明したセンサー保持部3、下カバー4、バネ保持部5、バネ6の相互の関係を改めて説明すると、センサー12aをセンサー保持部3に收容した後、センサー保持部3を下カバー4の嵌着孔4a内に嵌着し、センサー保持部3と下カバー4とを連結一体化させる。そして、バネ保持部5の凸片5c内にバネ6の係止爪6eを收容した後、下カバー4のコの字部4fをバネ保持部5の段差部5bを覆うようにして、バネ保持部5に嵌着する。これにより、バネ6の外環6cがバネ保持部5及び下カバー4とによって上下から固定されるとともに、バネ6の貫通孔6a内にセンサー保持部3の頂部3dが貫入され、センサー12a及びセンサー保持部3はバネ6を介して浮動支持される。

【0062】

そこで、測定具本体12を皮膚の測定対象部位に接触させようとするとき、センサー12aを保持しているセンサー保持部3は、バネ6を介して浮動支持されており、下カバー4及びバネ6の下方に突出しているから、真っ先にセンサー12aが測定対象部位に接触して皮膚を押し当てるとともに、センサー保持部3が装着された貫通孔6aを介して、バネ6の内環6bに荷重を加える。外環6cが固定されたバネ6の内環6bに荷重が加われば、バネ6はその特性、すなわち復元力に応じた範囲でバネ6を円錐高さを低くする方向に撓み変形する。

【0063】

その際、バネ6は、センサー12a及びセンサー保持部3を皮膚に所定圧力で押当付勢するので、センサー12aは一定の押当力を維持しながら測定対象部位に接触する。従って、電子体温計1の測定具本体12を長時間にわたり、患者の皮膚に固定させたとしても、従来のような圧迫感や苦痛がなく、しかも、安定した検出値をセンサー12aから得ることが可能となり測定誤差が軽減される。

【0064】

しかも、下カバー4のうち、センサー保持部3の外周囲は、外周縁4eに対して段付きの薄肉部4dとなっていることから、センサー12aが測定対象部位に接触すれば、続いて、外周縁4eが皮膚に接触して、センサー12aの測定対象部位を閉塞し、センサー12aの外気接触を遮断するので、センサー12aの測定誤差をより軽減させることが出来るとともに、薄肉部4dの更なる撓性によって皮膚のあらゆる凹凸にもフィットするので、人体のどのような部位にも電子体温計1を取り付けることが出来る。

【0065】

尚、バネ6がセンサー12a及びセンサー保持部3に加える押当力、すなわち、バネ6の撓み幅、復元力は、バネ6の特性(材料、定数、厚み、形状等)や下カバー4の撓性の程度によって、自由に定めることが出来る。例えば、バネ6の内環6bや外環6cの形状

10

20

30

40

50

、厚みを変化させることによって、センサー 1 2 a 及びセンサー保持部 3 への押当力を調整し、患者の性別、年齢、病状や電子体温計 1 の固定期間等に応じた測定を行うことが可能となる。

【0066】

次に、上ケース 1 2 b を構成する部品収容部 7、蓋 8、上カバー 9 及び基板 7 0 の詳細について、図 3 の分解縦断面図、図 4、図 5 の分解斜視図に基づいて説明する。

【0067】

部品収容部 7 は、電池 7 2 の挿入孔 7 a が上方に形成された中空筒状の電池収容部 7 b と、電池収容部 7 b の外周かつ下方に設けられた基板収容部 7 c と、基板収容部 7 c の外周に設けられた溝 7 d 付きの縁部 7 e と、電池収容部 7 b の外周に突設された突片 7 h とにより構成され、これらが一体成形されている。

10

【0068】

挿入孔 7 a は、蓋 8 の外径と同径に形成され、蓋 8 に係合する。挿入孔 7 a の内周面には、図 4 に示すように、上下反転した L 字型のレール 7 f と、レール 7 f に連結されたガイド 7 g が 3 箇所突設されている。

【0069】

一方、蓋 8 は、円筒状の本体 8 a と、本体 8 a の上面縁に設けられた蓋面 8 b と、本体 8 a の外周面に 3 箇所突設された衝止片 8 c と、蓋面 8 b と衝止片 8 c との間に介装されたリング状のパッキン 8 d により構成されている。

【0070】

つまり、電池収容部 7 b 内に電池 7 2 を収容した後、挿入孔 7 a 内に蓋 8 を挿入し、蓋 8 を一方向に回転させることによって、衝止片 8 c は、ガイド 7 g 上を摺接しながら移動し、更に、隣接するガイド 7 g の横に連結されたレール 7 f の下を摺接して、上下反転した L 字の角で衝止する。これにより、衝止片 8 c は、レール 7 f の下に嵌入された状態となり、上方に引き抜かれることなく電池収容部 7 b に固定され、挿入孔 7 a を密閉状態で閉塞する。

20

【0071】

又、蓋 8 を先の方向と逆方向に回転させれば、衝止片 8 c は再びレール 7 f 及びガイド 7 g を摺接しながら移動し、蓋 8 を電池収容部 7 b から引き抜くことが可能となる。尚、蓋 8 の回転は、蓋面 8 b に穿設された矩形溝状の凹部 8 e にコインを挿入し、コインを正逆方向に回転させることで容易に行われる。

30

【0072】

部品収容部 7 の詳細説明に戻ると、基板収容部 7 c は、下面が基板 7 0 の外形を模した形状の凹部となっている。基板 7 0 は、当該凹部内に收容されるとともに、バネ支持部 5 のボス 5 d の内周側にある縁上で係止する。

【0073】

縁部 7 e の下面側には、バネ支持部 5 のボス 5 d と係合する位置決め用の凹部 7 i が形成され、又更には、取付孔 5 e の同心上に取付孔 7 j が穿設されている。つまり、ボス 5 d と凹部 7 i を係合の上、取付孔 5 e、7 j にビスを貫入することによって、バネ保持部 5 と部品収容部 7 とが連結固定される。

40

【0074】

基板 7 0 の上面側は、電池収容部 7 b の挿入孔 7 a と連通するボタン型電池 7 2 の電池支持部 7 0 a となっており、電源回路と接続された電極（図示せず）が突出している。この電極と、電池支持部 7 0 a 上に支持された電池 7 2 の電極端子とが接触して、電池 7 2 の電力が基板 7 0 内の電子回路に供給される。尚、基板 7 0 側の電極が突出する代わりに、電池 7 2 側の電極端子が突出していてもよく、その場合は、基板 7 0 に電極端子の挿入孔が設けられ、当該挿入孔が電源回路に電氣的に接続されていればよい。

【0075】

又、基板 7 0 の中央の下面側には、電池 7 2 と電氣的に接続されたスイッチ回路 7 0 b が形成されている。センサー保持部 3 の頂部 3 d は、バネ 6 より上方に突出しており、頂

50

部 3 d の上面に設けられた導電性部材 3 e がスイッチ回路 7 0 b に接触することにより、電池 7 2 の電力が基板 7 0 内の電子回路に供給されるようになっている。

【 0 0 7 6 】

つまり、本実施例の電子体温計 1 では、測定具本体 1 2 を皮膚の測定対象部位に固定する際に、バネ 6 の下方に突出しているセンサー保持部 3 が皮膚に接触して、センサー保持部 3 が装着されたバネ 6 が、撓み変形して、その撓み幅だけセンサー保持部 3 を基板 7 0 側に移動させる。そして、バネ 6 の上方に突出した頂部 3 d の導電性部材 3 e が基板 7 0 のスイッチ回路 7 0 b に接触する。これにより、センサー保持部 3 が皮膚に押し当てられている間は常時、通電状態となり、測定の都度、電源スイッチを入切する操作が不要となり、又、測定中に電源が遮断される心配もない。

10

【 0 0 7 7 】

尚、センサー保持部 3 の頂部 3 d の高さ及び導電性部材 3 e の厚さは、当然のことながら、非押当時に導電性部材 3 e がスイッチ回路 7 0 b に接触しないよう、又、バネ 6 がセンサー 1 2 a を測定対象部位に所定圧力で押当付勢している間に導電性部材 3 e がスイッチ回路 7 0 b から離れないよう、設計される。尚、スイッチ回路 7 0 b に時定数回路が設けられ、瞬間的な非接触状態が発生しても電源が遮断されないようになっていてもよい。

【 0 0 7 8 】

又上記態様の他、1 回の押当動作を検知してから所定時間は通電状態を維持するようなラッチ回路及びタイマー回路がスイッチ回路 7 0 b 又は電源回路に含まれていてもよい。その場合には、体温測定中に、導電性部材 3 e とスイッチ回路 7 0 b の非接触状態が発生したとしても通電状態が継続され、安定した測定が行なえる。

20

【 0 0 7 9 】

上カバー 9 は、部品収容部 7 を上方から覆い、部品収容部 7 を保護するとともに、美観に優れた電子体温計 1 とする。詳細には、上カバー 9 は、蓋 8 の外径と同径の穿孔 9 b を有し上面が傾斜したリング状部材 9 a と、リング状部材 9 a の内周面に 3 箇所突設された掛止片 9 c と、リング状部材 9 a の外周縁下方に立設した係合縁部 9 d とにより構成されている。

【 0 0 8 0 】

このうち、掛止片 9 c は、部品収容部 7 の突片 7 h に掛けられ、係合縁部 9 d は、溝 7 d に嵌合し、これにより、上カバー 9 は部品収容部 7 に固定される。

30

【 0 0 8 1 】

以上のようにして組立てられた電子体温計 1 は、バンド 1 0 を手首や足首に巻いて、センサー 1 2 a が皮膚の測定対象部位に接触するように測定具本体 1 2 を固定することによって、下ケース 1 2 c の下方に突出しているセンサー 1 2 a が皮膚を押し当て、センサー 1 2 a を浮動支持しているバネ 6 は、その特性に応じて撓み変形し、センサー 1 2 a を皮膚に、バネ 6 の特性に応じた所定圧力で押当付勢する。

【 0 0 8 2 】

従って、患者が長時間、電子体温計 1 を装着していても、圧迫感や苦痛を感じることなく安定した体温測定が行われ、又、測定誤差も少ない。更に、下カバー 4 は、可撓性を有するシリコンゴム製であり、センサー保持部 3 の外周囲に環状形成された段付き薄肉部 4 d を有することから、皮膚のあらゆる凹凸にもフィットし、センサー 1 2 a が外気に接触するのを防止することが出来る。

40

【 0 0 8 3 】

図 7 は、電子体温計の第 2 実施例を示しており、電子体温計の測定具本体のうち、下ケース 2 0 の構造を表す図である。本実施例の下ケース 2 0 は、バネ部 2 4 と、バネ部 2 4 の中央下方に突出形成され、センサー 1 2 a を測定対象部位に接触可能に保持するセンサー保持部 2 2 と、バネ部 2 4 の外周に設けられた枠部 2 6 とにより構成された樹脂製一体成形部材である。

【 0 0 8 4 】

バネ部 2 4 は、センサー保持部 2 2 の外周に延設された内環 2 4 a と、枠部 2 6 の内周

50

に延設された外環 2 4 b と、内環 2 4 a と外環 2 4 b とを連結する架設部 2 4 c を備え、内環 2 4 a から外環 2 4 b に沿って上り斜面が形成された略円錐形状のバネ性部材である。本実施例の架設部 2 4 c は、内環 2 4 a を中心として 1 2 0 度ずつに 3 等分された円弧状でありかつ、迷路状の穿孔 2 4 d を有している。

【 0 0 8 5 】

センサー保持部 2 2 は、バネ部 2 4 の下方に突出するように形成され、センサー 1 2 a が下方に露出するように下端が開口した筒状部材 2 2 a と、筒状部材 2 2 a の上端に突設された突起部 2 2 b と、突起部 2 2 b の上面に設けられた導電性部材 2 2 c とにより構成される。尚、本実施例の導電性部材 2 2 c も、先の実施例の導電性部材 3 e 同様、ゴム製で、突起部 2 2 b の上面に貼り付けられていてもよい。又、本実施例の筒状部材 2 2 a の筒内には、先の実施例におけるカップ 3 1 が保持されていてもよい。センサー保持部 2 2 がこのように筒状であり、かつ、カップ 3 1 を保持していることによって、センサー 1 2 a が外気に接触するのを遮断することが出来、測定誤差が軽減される。

10

【 0 0 8 6 】

枠部 2 6 は、本実施例の上ケース（図示せず）に係合する 2 箇所（箇）の掛止爪 2 6 a と、係合溝 2 6 b を備え、上ケースに固定される。尚、本実施例の上ケースの態様は、下ケース 2 0 との係合部分の形状を除き、先の実施例の上ケース 1 2 b と実質的に同一である。又、枠部 2 6 の形状は、本実施例のものに限らない。

【 0 0 8 7 】

このように構成された下ケース 2 0 を備えた電子体温計であれば、測定具本体を測定対象部位に固定する際に、バネ部 2 4 の下方に突出したセンサー 1 2 a が、真っ先に測定対象部位に接触して皮膚を押し当てるとともに、センサー保持部 2 2 に接続しているバネ部 2 4 の内環 2 4 a に荷重を加える。外環 2 4 b が固定されたバネ部 2 4 の内環 2 4 a に荷重が加われば、バネ部 2 4 はその特性、すなわち復元力に応じた範囲でバネ部 2 4 を円錐高さを低くする方向に撓み変形する。

20

【 0 0 8 8 】

バネ部 2 4 は、撓み変形することにより、センサー 1 2 a を測定対象部位にバネ部 2 4 の特性に応じた所定圧力で押当付勢するので、患者が長時間、電子体温計を装着していても、圧迫感や苦痛を感じることなく安定した測定が行われ、又、測定誤差も少ない。

【 0 0 8 9 】

更に、本実施例の場合、センサー 1 2 a を装着した下ケース 2 0 に、基板 7 0 及び電池 7 2 を収容した上ケースを組み合わせるだけで、測定具本体が完成するので、先の実施例におけるセンサー保持部 3、バネ保持部 5、バネ 6 各相互間の連結工程が不要となり、工程が簡素化されるのみならず、部品点数が減りコストが削減される。

30

【 0 0 9 0 】

尚、先の実施例では、下ケース 1 2 c の構成要素に下カバー 4 が含まれており、下カバー 4 は、センサー保持部 3 を嵌着するとともに、バネ保持部 5 及びバネ 6 を収容していたが、本実施例では、下ケース 2 0 自体が、センサー保持部 2 2、バネ部 2 4、枠部 2 6 を一体成形の上、得られたものであるから、下ケース 2 0 の構成要素に下カバー 4 を含むかどうかは任意である。

40

【 0 0 9 1 】

又、導電性部材 2 2 c は、先の実施例の導電性部材 3 e 同様、基板 7 0 に設けられたスイッチ回路 7 0 b に接触することにより、電池 7 2 の電力が基板 7 0 内の電子回路に供給されるようになっている。

【 0 0 9 2 】

つまり、本実施例の電子体温計では、測定具本体を皮膚の測定対象部位に固定する際に、バネ部 2 4 の下方に突出しているセンサー保持部 2 2 が皮膚に接触して、バネ部 2 4 を撓み変形させ、その撓み幅だけ、センサー保持部 2 2 を上方の基板 7 0 側に移動させる。そして、バネ部 2 4 の上方に突出した突起部 2 2 b の導電性部材 2 2 c が基板 7 0 のスイッチ回路 7 0 b に接触する。これにより、センサー保持部 2 2 が皮膚に押し当てられてい

50

る間は常時、通電状態となり、測定の都度、電源スイッチを入切する操作が不要となり、又、測定中に電源が遮断される心配もない。

【0093】

尚、本実施例の突起部22bや、先の実施例の頂部3dそのものが導電性部材で形成されていてもよく、その場合には導電性部材3e, 22cは不要である。

【0094】

以上、電子体温計の実施例につき説明したが、本発明の健康測定具は、上記実施例で説明した構成要件の全てを備えた電子体温計に限定されるものではなく、各種の変更及び修正が可能である。又、かかる変更及び修正についても本発明の特許請求の範囲に属することは言うまでもない。

10

【0095】

例えば、図3、図5において、バネ6の外環6cは、下カバー4とバネ保持部5とにより上下から固定されている旨説明したが、必ずしも下カバー4がバネを固定する機構である必要はなく、バネ6の外環6cがバネ保持部5に接着ないしは貼付により固定される等して、バネ保持部5単独でバネ6を固定してもよいし、第2実施例の図7に示すような一体成形型の下ケース20が用いられてもよい。

【0096】

又、図7において、下ケース20が更に、下カバー4を備えるように一体成形されていてもよい。

【0097】

又、実施例では、基板70内のスイッチ回路70bと導電性部材3e, 22cとの電氣的接続により、センサー保持部の押当時に通電する場合を説明したが、押しボタン、スライドスイッチ等の各種の起動スイッチの操作によって、通電するような電子体温計であってもよい。

20

【0098】

バネ及びバネ部の態様については、図5、図7に示した態様に限定されず、種々のものを利用出来る。例えば、実施例の板バネに限らず、ペローズやコイルスプリングであってもよく、又、材質はプラスチックやセラミックでもよい。これらのバネは、加工容易、入手性容易であり、皮膚の測定対象部位への押当力を自在に調整することが出来る。

【0099】

円柱状のコイルスプリングバネを使用した測定具本体の一例を図8に示す。図8に示した測定具本体14は、図2に示した測定具本体12のバネ6をコイルスプリングバネ60に代えたものであり、バネ60は、中央開口部内にセンサー保持部3を装着してセンサー保持部3を浮動支持するとともに、撓み時には上面が基板70の下面に衝止して基板70に支持される。尚、図8におけるバネ支持部5は、バネ60を支持するものではなく、単に下カバー4を嵌着するためのシャーシとしての役割を担っているに過ぎない。

30

【0100】

このように構成された測定具本体14を備える健康測定具であっても、先の実施例同様に、センサー保持部3がバネ6に荷重を加え、バネ6は、撓み変形して、センサー12aを測定対象部位に所定圧力で押当付勢するようになる。

40

【0101】

又、これまで説明した実施例における健康測定具のセンサー保持部3, 22の下端開口部は、上端が開口したキャップで覆われてもよい。センサー保持部3の下端開口部にキャップ32を被せた場合の一実施例を図8に示す。

【0102】

図8に示したキャップ32は、U字型形状をしたステンレス製部材であり、センサー保持部3の筒状部材3aの下端開口部に圧入される。センサー12aの先端は、キャップ32の内面側に接触するようにして、センサー保持部3内に収容される。

【0103】

これにより、測定具本体14を皮膚の測定対象部位に固定しようとするとき、キャップ3

50

2は、下カバー4及びコイルスプリングバネ60の下方に突出しているから、真っ先にキャップ32が測定対象部位に接触して皮膚を押し当てるとともに、センサー保持部3は、コイルスプリングバネ60に荷重を加える。コイルスプリングバネ60は、撓み変形して、キャップ32及びセンサー保持部3を測定対象部位に押当付勢する。

【0104】

皮膚に接触したキャップ32は、熱伝導率の高いステンレス製であるので、当該皮膚の温度をセンサー12aに伝達する。

【0105】

このように、キャップ32を用いることにより、センサー保持部3の下端開口部が閉塞され、センサー保持部3内への塵埃の侵入が防止されるとともに、センサー12aが測定対象部位に直接接触しないため、センサー12aの破損や腐食を防止することができる。また、センサー12aが外気と接触しないので、センサー12aの測定誤差も少なくなる。

10

【0106】

また、図8に示すように底面が略平らなキャップ32の場合、点ではなく、面で測定対象部位に接触するので、強い押当力が皮膚に加わっても、当該力は分散され、患者の苦痛がより少なくなる。

【0107】

尚、キャップ32は、図8に示したコイルスプリングバネ60を使用した健康測定具のみならず、図2から図7に示したいずれの健康測定具のセンサー保持部3, 22を覆うものであってもよく、キャップ32と、バネ又はバネ部との組合わせは任意である。

20

【0108】

また、キャップ32のセンサー保持部3への取付方法は、上記実施例における方法に限らない。例えば、圧入ではなく凹凸部の嵌着によりキャップ32とセンサー保持部3が固定されてもよいし、接着剤でキャップ32がセンサー保持部3に固定されてもよい。また、キャップ32がセンサー保持部3に一体成形されていてもよく、この場合は、下端が閉塞されたセンサー保持部となる。

【0109】

図8の測定具本体14を皮膚Aに押し当てた状態の一実施例を図9に示す。センサー保持部3がキャップ32で覆われている場合、センサー12aが外気と接触しなくなるのは上述した通りであるが、本実施例の測定具本体14は、先の実施例で説明したのと同様の可撓性の下カバー4を備えている。下カバー4のうち、センサー保持部3の外周囲に設けられた環状薄肉部4dと、環状薄肉部4dよりも厚く形成された外周縁4eとの間には、段差が設けられている。

30

【0110】

つまり、測定具本体14を皮膚Aに押し当てると、下カバー4の下方に突出しているキャップ32に続いて、下カバー4の外周縁4eも皮膚Aに接触し、キャップ32を密閉するので、当該外周縁4eは、キャップ32そのものが外気に接触するのを防止する。これによりキャップ32は、皮膚Aの真の温度を、センサー12aに伝達することが出来る。

【0111】

尚、キャップ32を有さない測定具本体12であっても、下カバー4が、センサー12aの外気接触を防止する役割を果たすものであることは、先の実施例でも説明した通りであり、当該測定具本体12を皮膚Aに押し当てた場合も、図9に示したのと同様の実施例となる。

40

【0112】

また、センサー12aの外気接触を防止する他の手段としては、センサー保持部3を下端が開口した筒状とすること、センサー保持部3の筒内にステンレス製カップを保持すること、等があることは先述した通りであり、これらの選択、組合わせは任意である。

【0113】

また、図9において、センサー保持部3の頂部3dには、先の実施例同様に導電性部材

50

3 e が設けられており、基板 7 0 の中央の下面側には、電池 7 2 と電氣的に接続されたスイッチ回路 7 0 b が形成されていることから、図 9 は、測定具本体 1 4 が皮膚 A の測定対象部位に固定される際に、導電性部材 3 e がスイッチ回路 7 0 b に接触して、電池 7 2 の電力が基板 7 0 内の電子回路に供給される状態を示す図でもある。

【 0 1 1 4 】

つまり、センサー保持部 3 及びキャップ 3 2 が皮膚 A に押し当てられている間は常時、通電状態となり、測定の都度、電源スイッチを入切する操作が不要となり、又、測定中に電源が遮断される心配もない。尚、このことは、キャップ 3 2 を有さない先の実施例においても、同様である。

【 0 1 1 5 】

本発明の健康測定具は、接触型センサー（温度センサー、圧力センサー、マイクロフォン、圧電センサー、脳波用電極等）を備え、皮膚に接触して体温、心音、脈波、脳波等の生体信号を検知する測定具本体から構成されるものであれば、実施例で説明した電子体温計の他、心音計、脈波計、脳波計等であってもよく、その名称は問わない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 1 6 】

【 図 1 】 電子体温計の一実施例を示す外観図である。

【 図 2 】 測定具本体の一実施例を示す内部縦断面図である。

【 図 3 】 測定具本体の一実施例を示す分解縦断面図である。

【 図 4 】 測定具本体の一実施例を示す分解斜視図である。

【 図 5 】 測定具本体の一実施例を示す分解斜視図である。

【 図 6 】 パネの一実施例を示す構成図である。

【 図 7 】 下ケースの一実施例を示す構成図である。

【 図 8 】 測定具本体の一実施例を示す内部縦断面図である。

【 図 9 】 測定具本体を皮膚に押し当てた状態の一実施例を示す内部縦断面図である。

【 符号の説明 】

【 0 1 1 7 】

1 : 電子体温計

1 0 : バンド

1 2 , 1 4 : 測定具本体

1 2 a : センサー

1 2 b : 上ケース

1 2 c : 下ケース

2 0 : 下ケース

2 2 : センサー保持部

2 4 : パネ部

2 6 : 枠部

3 : センサー保持部

4 : 下カバー

5 : パネ保持部

6 , 6 0 : パネ

7 : 部品収容部

7 0 : 基板

7 2 : 電池

8 : 蓋

9 : 上カバー

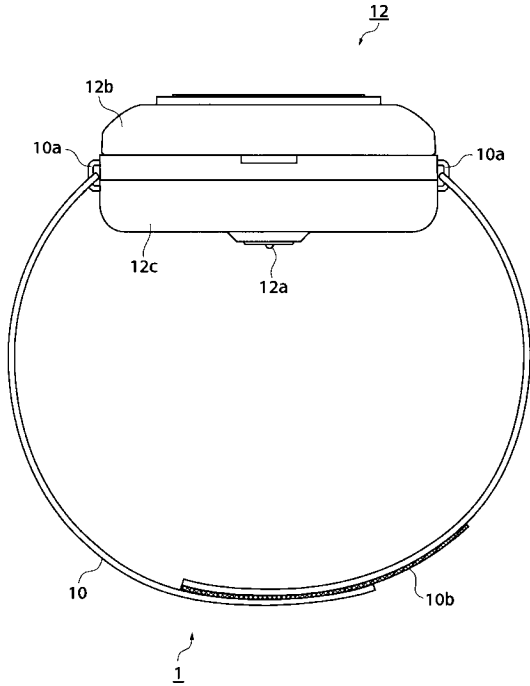
10

20

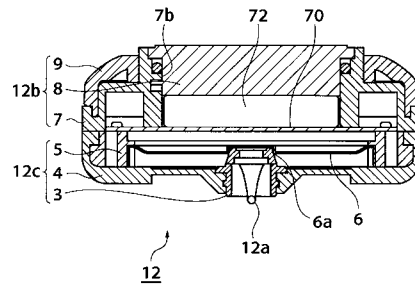
30

40

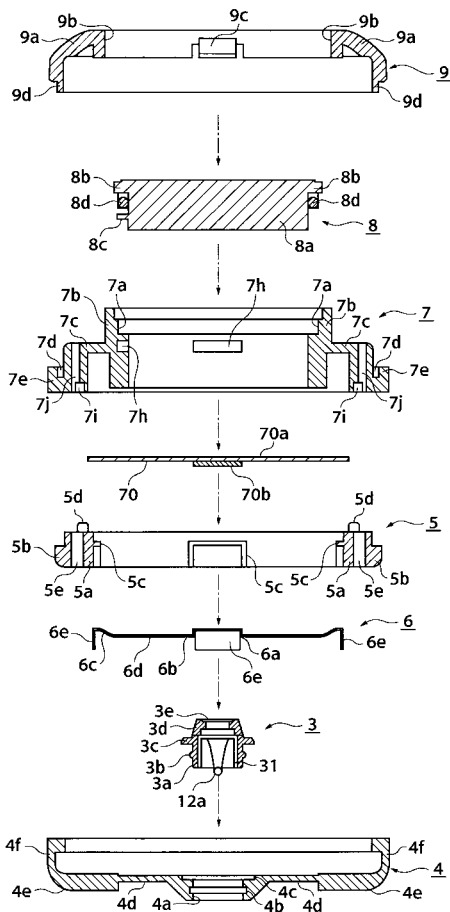
【 図 1 】



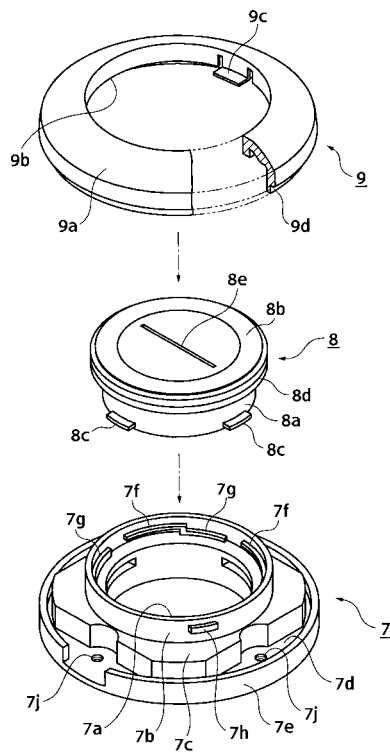
【 図 2 】



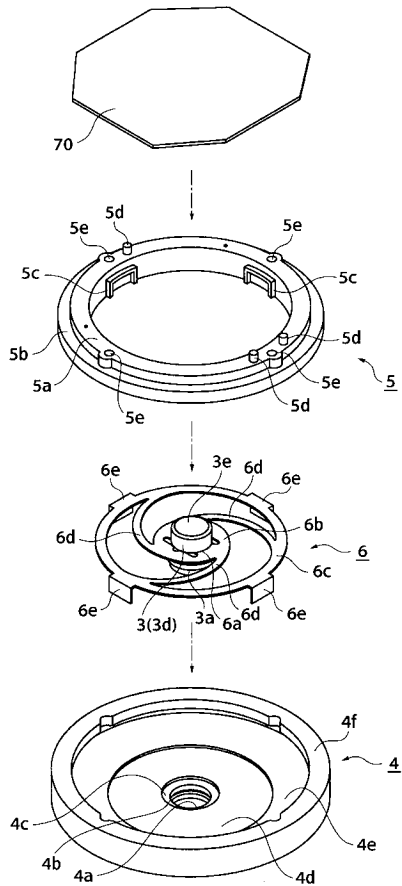
【 図 3 】



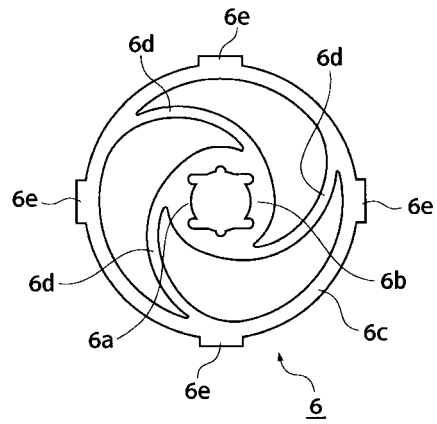
【 図 4 】



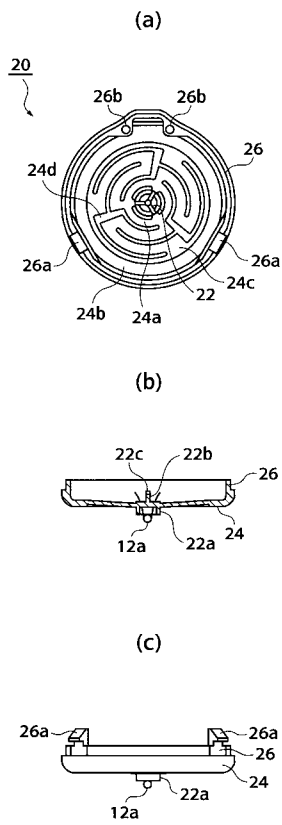
【 図 5 】



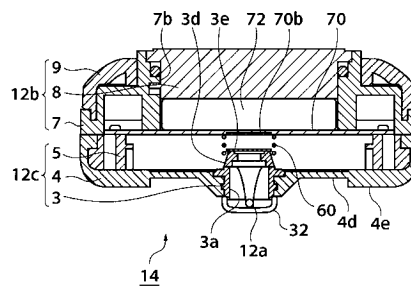
【 図 6 】



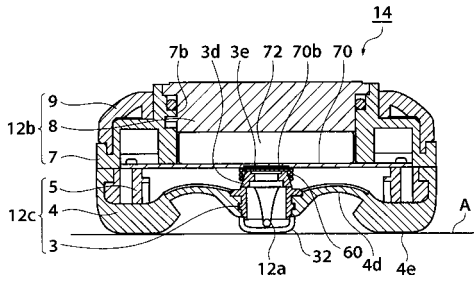
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷ F I テーマコード(参考)
G 0 1 K 7/00 A 6 1 B 5/02 3 1 0 J

(72)発明者 田邊 剛

埼玉県北本市朝日1丁目243番地 株式会社エー・アンド・デイ開発・技術センター内

Fターム(参考) 2F056 HD01 HD03 HD04 HD05 HD06
4C017 AA09 AA16 AA20 AB02 AC03 AC30
4C117 XA05 XB01 XC13 XD15 XE03 XE14 XE18 XE23 XE29 XE56

【要約の続き】

【選択図】図2

| | | | |
|----------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 健康测定具 | | |
| 公开(公告)号 | JP2005261464A | 公开(公告)日 | 2005-09-29 |
| 申请号 | JP2004074078 | 申请日 | 2004-03-16 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 艾安得股份有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 有限公司A&D公司 | | |
| [标]发明人 | 松本泰弘 高橋慎一 田邊剛 | | |
| 发明人 | 松本 泰弘 高橋 慎一 田邊 剛 | | |
| IPC分类号 | G01K7/00 A61B5/00 A61B5/01 A61B5/0205 A61B5/0245 A61B5/0408 A61B5/0478 | | |
| FI分类号 | A61B5/02.F A61B5/00.101.E A61B5/00.101.R G01K7/00.341.G A61B5/04.300.M A61B5/02.310.J A61B5/01.100 A61B5/02.310.Z | | |
| F-TERM分类号 | 2F056/HD01 2F056/HD03 2F056/HD04 2F056/HD05 2F056/HD06 4C017/AA09 4C017/AA16 4C017/AA20 4C017/AB02 4C017/AC03 4C017/AC30 4C117/XA05 4C117/XB01 4C117/XC13 4C117/XD15 4C117/XE03 4C117/XE14 4C117/XE18 4C117/XE23 4C117/XE29 4C117/XE56 4C127/LL13 | | |
| 其他公开文献 | JP4503318B2 | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |

摘要(译)

[问题] 提供一种易于使用的健康测量工具，即使长时间佩戴也不会造成压力和疼痛，测量误差也很小。[解决方案] 体温，心音，脉搏波，通过接触皮肤的测量目标部位来检测诸如脑波的生物信号的接触型传感器12a，其上安装有用于控制传感器12a的电子部件的板70以及电池72，这些电子温度计1具有由上，下壳体12b和c组成的测量工具主体12，用于容纳传感器12a并使传感器12a的尖端暴露于下壳体12c的下表面。传感器保持部3安装在弹簧6上，该弹簧6的外周被弹簧保持部5固定，并通过弹簧6以浮动的方式被支撑。当将测量工具主体12固定到测量目标部位时，弹簧6柔性变形以以预定压力将传感器12a压靠在测量目标部位上。

[选择图]图2

