

(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2010-223745

(P2010-223745A)

(43) 公開日 平成22年10月7日(2010.10.7)

(51) Int.Cl.		F I				テーマコード (参考)
G O 1 K	7/00	(2006.01)	G O 1 K	7/00	3 6 1 P	2 F 0 5 6
A 6 1 B	5/00	(2006.01)	A 6 1 B	5/00	1 0 2 C	4 C 1 1 7
G O 1 K	1/02	(2006.01)	G O 1 K	1/02	E	
			G O 1 K	7/00	3 4 1 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2009-71084 (P2009-71084)	(71) 出願人	000109543
(22) 出願日	平成21年3月24日 (2009. 3. 24)		テルモ株式会社
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番1号
		(72) 発明者	小澤 仁
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番1号 テルモ株式会社内
		(72) 発明者	関根 佑輔
			神奈川県足柄上郡中井町井ノ口1500番地 テルモ株式会社内
		Fターム(参考)	2F056 AE01 AE07
			4C117 XB04 XC15 XC19 XC29 XE23
			XE54 XE62 XE64 XJ13 XJ42
			XN07 XP13 XQ20 XR02

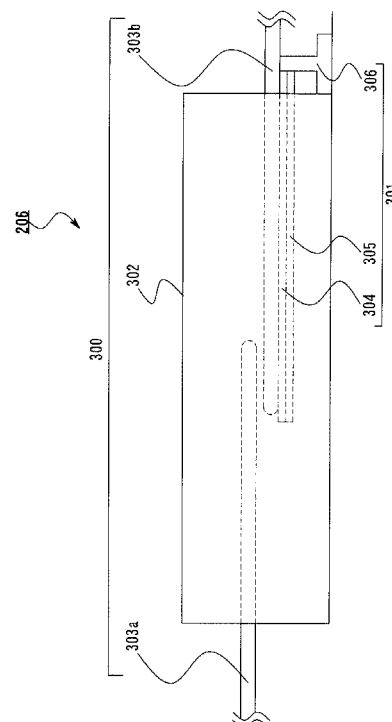
(54) 【発明の名称】 貼り付け型体温計及び貼り付け型体温計を用いた体温測定／管理装置

(57) 【要約】

【課題】 バッテリ内蔵型 I C タグを含む貼り付け型体温計の場合、バッテリー内蔵型 I C タグに内蔵された内蔵電池が温度センサを有するバッテリー内蔵型 I C タグの全てのプログラム演算処理の電源となっており、さらに常時電源が入った状態となっているため、無駄な消費電力が大きく、内蔵電池の消耗が激しかった。

【解決手段】 バッテリ内蔵型 I C タグの電源部と中央制御部 (CPU) の間にバイメタルを含む電源スイッチを設け、被検者の体温が所定値以上のときにのみ、電源が入ることにより、無駄な消費電力を無くし、バッテリーの長寿命化が可能である。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被検者の体表面に貼り付け可能な貼り付け型体温計であって、
温度センサを有するバッテリー内蔵型 I C タグと、
前記被検者の体温が所定値以上になると、電源が入る電源スイッチと、
を有することを特徴とする貼り付け型体温計。

【請求項 2】

前記電源スイッチは、バイメタルを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の貼り付け型体温計。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の貼り付け型体温計と、前記貼り付け型体温計で測定したデータを読み取るデータ読み取り装置と、からなることを特徴とする体温測定/管理装置。

【請求項 4】

前記貼り付け型体温計は、前記被検者の体温が所定値以上になると、電源が入り、自動で前記データ読み取り装置との外部通信を開始させる制御手段を有することを特徴とする請求項 3 に記載の体温測定/管理装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、乳幼児やお年寄り、寝たきり患者の体温測定/管理ができる貼り付け型体温計に関し、特に、被検者が発熱したとき、電源が入り、体温トレンドのモニタリングができ、被検者が平熱であるときは、電源を OFF にした（切った）状態としたバッテリー内蔵型 I C タグを含む貼り付け型体温計に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、病院等では、定期的に患者の体温を測定し、測定結果の管理を行っている。一般に、病院等での体温の測定に際しては、体温計を被検者の測定部位に装着し、測定が完了するまでの一定時間、静止した状態を維持させる。また、測定が完了すると、看護師などの測定者が測定結果を確認し記録するといった作業を行う。

【0003】

しかしながら、被検者が幼児や重病の患者の場合、体温計を測定部位に装着させつづけることは困難であり、正確な体温測定を行うことは容易ではない。また、測定結果を確認し記録する作業は、測定者にとって負荷が高く、測定者の手を煩わせることなく記録できることが望ましい。

【0004】

これに対して、例えば、下記特許文献 1 では、電池内蔵 I C タグによる体温計が提案されている。当該特許文献 1 によれば、測定結果は、体温計が貼り付けられた測定部位に R F - I D リーダ/ライタを近づけるだけで読み取ることができるため、測定者の確認・記録作業の負荷を大幅に軽減させることが可能である。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】特開 2007-229076 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

しかしながら、上記特許文献 1 に記載の体温計の場合、I C タグに内蔵された内蔵電池で温度センサ付 I C タグの全てのプログラム演算処理の電源となっており、さらに常時電源が入った状態となっているため、無駄な消費電力が大きく、必要以上の電力を浪費していた。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、バッテリー内蔵型ＩＣタグの電源部と中央制御部（ＣＰＵ）の間にバイメタルを含む電源スイッチを設け、被検者の体温が所定値以上のときにのみ、電源が入ることにより、無駄な消費電力を無くし、バッテリーの長寿命化が可能であることを見出し本発明に至った。

【0008】

上記の課題は以下の（１）から（４）の本発明により解決される。

【0009】

（１）被検者の体表面に貼り付け可能な貼り付け型体温計であって、温度センサを有するバッテリー内蔵型ＩＣタグと、前記被検者の体温が所定値以上になると、電源が入る電源スイッチと、を有することを特徴とする貼り付け型体温計である。

このように、貼り付け型体温計に、温度センサを有するバッテリー内蔵型ＩＣタグと、前記被検者の体温が所定値以上になると、電源が入る電源スイッチと、を有することで、被検者の発熱のときに体温トレンドのモニタリングができ、被検者が平熱であるときは、電源をＯＦＦにした（切った）状態とした貼り付け型体温計が実現できる。

【0010】

（２）前記電源スイッチは、バイメタルを含むことを特徴とする上記（１）に記載の貼り付け型体温計である。

このように、電源スイッチに、バイメタルを含むことで、電源のＯＮ／ＯＦＦを被検者の体温によって行うことができ、結果、少ない消費電力でバッテリーの長寿命化が実現できる。

【0011】

（３）上記（１）または（２）に記載の貼り付け型体温計と、前記貼り付け型体温計で測定したデータを読み取るデータ読み取り装置と、からなることを特徴とする体温測定／管理装置である。

このように、貼り付け型体温計と、貼り付け型体温計で測定したデータを読み取るデータ読み取り装置とを組み合わせた体温測定／管理装置によって、体温トレンドのモニタリングができ、乳幼児やお年寄り、寝たきり患者の体温測定／管理ができる。

【0012】

（４）前記貼り付け型体温計は、前記被検者の体温が所定値以上になると、電源が入り、自動で前記データ読み取り装置との外部通信を開始させる制御手段を有することを特徴とする上記（３）に記載の体温測定／管理装置である。

【0013】

このように、貼り付け型体温計に、被検者の体温が所定値以上になり、電源が入ると、自動でデータ読み取り装置との外部通信を開始させる制御手段を有することで、被検者の急な発熱をデータ読み取り装置を通じて、測定者や看護／介護者へ報知する（知らせる）ことができる。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、バッテリー内蔵型ＩＣタグの電源部と中央制御部（ＣＰＵ）の間にバイメタルとスイッチとからなる電源スイッチを設け、被検者の体温が所定値以上のときにのみ、電源が入ることにより、無駄な消費電力を無くし、バッテリーの長寿命化が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図１】本発明の一実施形態に係る体温測定／管理装置の外観構成を示す図である。

【図２】アンテナ１０２と処理部１０１を備えるバッテリー内蔵型ＩＣタグ１００の機能構成を示すブロック図である。

【図３】電気スイッチ２０６の機能構成を示す図である。

【図４】データ読み取り装置１２０の機能構成を示すブロック図である。

10

20

30

40

50

【図 5】体温測定/管理装置における体温測定処理の流れを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

図 1 は、本発明の実施形態における、半導体温度センサを有するバッテリー内蔵型 IC タグ（アンテナを備える貼り付け型の体温計）100 と、看護師などの測定者によって携帯可能なデータ読み取り装置（携帯装置）120 とからなる体温測定/管理装置の外観構成を示す図である。病院等でも同様の携帯端末または据置型の端末を用いて体温測定/管理が適用できる。本発明は、乳幼児やお年寄り、寝たきり患者の体温測定/管理など適宜対応が可能である。また、図 4 に示すように、データ読み取り装置 120 に備えた有線通信部 414 から専用 LAN、電話回線、インターネット等の情報通信ネットワーク（不図示）を介して、病院、主治医等のサイトと双方向の情報通信可能としてもよい。

10

【0017】

<体温測定/管理装置の外観構成>

図 1 に示すように、バッテリー内蔵型 IC タグ 100 は、表面フィルム 103 と裏面フィルム 104（半透過性で、厚さは 100 μm 程度）との間に、アンテナ 102 と処理部 101 が挟まれて固定された構成となっている。

【0018】

表面フィルム 103 及び裏面フィルム 104 としては、ポリエーテルウレタンやポリエステルウレタンなどのウレタン系ポリマー、ポリエーテルポリアミドブロックポリマーなどのアミド系ポリマー、ポリアクリレートなどのアクリル系ポリマー、ポリエチレンやポリプロピレン、エチレン/酢酸ビニル共重合体などのポリオレフィン系ポリマー、ポリエーテルポリエステルなどのポリエステル系ポリマーなどの材料から得ることができる。

20

【0019】

また、裏面フィルム 104 は皮膚面への貼り付け時にムレや白化などを生じないようにするために、水蒸気透過性を有する材質から選択することが好ましく、例えばウレタン系やアミド系のフィルムを用いることが好適である。なお、表面フィルム 103、裏面フィルム 104 は上記材料のうちの何れか一種からなるものであってもよく、任意の材料からなるフィルムを複数枚積層した積層フィルムであってもよい。

【0020】

裏面フィルム 104 は皮膚面に貼付した際に、違和感を生じないようにするために、その厚みを 10～100 μm 、好ましくは 20～40 μm 程度にすることがよい。また、皮膚面に貼り付けした際の皮膚追従性を良好にするためには、引張強度を 100～900 kg/cm^2 、100%モジュラスを 10～100 kg/cm^2 程度に調整することが好ましい。この範囲に調整した裏面のフィルム 112 を用いると、動きの大きい皮膚面に貼付した際に効果的である。

30

【0021】

また、上記裏面フィルム 104 として、無孔フィルムだけでなく、水蒸気透過性であっても非透水性である多孔性フィルムを用いることも、貼付中のムレの防止の点から効果的である。このようなフィルムの場合には、材質には特に制限はされず、公知の多孔化技術を施すことによって簡単に得ることができる。無孔性フィルムの場合にはフィルム厚が大きくなるほど水蒸気透過性は低下する傾向が顕著に現れるが、多孔性フィルムの場合には厚みに比例して水蒸気透過性の低下が顕著に現れないので有用である。

40

【0022】

裏面フィルム 104 には、粘着剤が塗布されており、バッテリー内蔵型 IC タグ 100 を、被検者の体表面の適所の測定部位に直接、貼り付けることができるように構成されている。粘着剤は、通常の医療用グレードとして用いられるものであればいずれを用いてもよく、例えばアクリル系粘着剤、ポリウレタン系粘着剤、天然ゴム又は合成ゴム系粘着剤、医用高分子を主成分とする溶剤系、水系、ホットメルト系、ドライブレンド系の粘着剤があげられる。ただし放射線滅菌特に強度のガンマー線照射滅菌が必要な場合にはアクリル系粘着剤やポリウレタン系粘着剤の使用は避けた方が望ましい。これらは放射線照射によ

50

る粘着力の低下を招くおそれがあるからである。

【0023】

また、裏面フィルム104よりも表面フィルム103の面積が大きい場合には、被検者の測定部位に貼り付けられるように貼り付け領域が残されていて、その領域には粘着剤が設けられ、この粘着剤は、通常の医療用グレードとして用いられるものであればいずれを用いてもよく、例えばアクリル系粘着剤、ポリウレタン系粘着剤、天然ゴム又は合成ゴム系粘着剤、医用高分子を主成分とする溶剤系、水系、ホットメルト系、ドライブレンド系の粘着剤があげられる。ただし放射線滅菌特に強度のガンマー線照射滅菌が必要な場合にはアクリル系粘着剤やポリウレタン系粘着剤の使用は避けた方が望ましい。これらは放射線照射による粘着力の低下を招くおそれがあるからである。

10

【0024】

また、表面フィルム103と裏面フィルム104は、いずれも柔軟性があり、バッテリー内蔵型ICタグ100を被検者の測定部位に貼り付けた際に、測定部位の形状に沿って変形できるようになっている。このように、処理部101が測定部位に密着して固定されることにより、バッテリー内蔵型ICタグ100は、被検者の体温を正確に検出することができる。

【0025】

RF-ID機能を有し半導体温度センサを含む無線タグであるバッテリー内蔵型ICタグ100は、ベースシート上にアンテナ102と処理部101とを備える。バッテリー内蔵型ICタグ100は、処理部101に含まれる電源部207から処理部101全体に電力が供給され、起動し、後述する半導体温度センサを含む感温部において取得されたバンドギャップ電圧データ（被検者の体温と相関する電圧データ）を、各種情報とともにデータとしてアンテナ102を介してデータ読み取り装置120に送信する。

20

【0026】

なお、バッテリー内蔵型ICタグ100を構成するアンテナ102と処理部101のうち、処理部101は、保温材（例えば、厚さ1mm程度のアルミ材）により覆われているものとする（不図示）。これにより、外気温度の影響を除去することが可能となる。

【0027】

データ読み取り装置120は、RF-IDリーダ／ライタを備えており、バッテリー内蔵型ICタグ100に近づけた際に、バッテリー内蔵型ICタグ100との間で磁気結合し、バッテリー内蔵型ICタグ100からのデータの受信を行う。

30

【0028】

これにより、測定結果は、所定の周波数、例えば13.56MHzの電磁波を送信するRF-IDリーダ／ライタを備えるデータ読み取り装置120を、バッテリー内蔵型ICタグ100が貼り付けられた測定部位に5～15mm程度に近づけるだけで読み取ることができるため、測定者による測定結果の確認・記録作業の負荷を大幅に軽減させることができる。

【0029】

＜バッテリー内蔵型ICタグ100の機能構成＞

次に、バッテリー内蔵型ICタグ100の機能構成について説明する。図2は、アンテナ102と処理部101とを備えるバッテリー内蔵型ICタグ100の機能構成を示す図である。

40

【0030】

図2において、201は無線通信部であり、中央制御部200において取得された電圧データを各種情報とともに、所定形式のデータとして、アンテナ102を介してデータ読み取り装置101に送信する。

【0031】

202は記憶部であり、後述する感温部の校正データや、バッテリー内蔵型ICタグ100固有の識別情報等を記憶する。この識別情報は、病院等で使用する場合、各患者に対応する番号等を与えておくようにしておく。

50

【0032】

203は感温部であり、半導体温度センサを備えるセンサ部204と、センサ部204の出力を処理する回路部205とを備える。

【0033】

200は中央制御部(CPU)であり、無線通信部201及び記憶部202の動作を制御する。また、感温部203からの出力を処理し、電圧データとして無線通信部201に送信する。なお、感温部203のセンサ部204に適用される半導体温度センサにおいて、精度の高い体温測定、例えば0.01℃~0.05℃の測定精度を実現するためには、十分な電圧が必要となるため(記憶部202や中央制御部200を作動させるのに必要な電圧よりも高い電圧(Vcc)が必要となるため)、中央制御部200には、そのための電源回路(昇圧手段)が備えられているものとする。この電源回路は、電源部207からの電力供給に伴って起動される。

【0034】

207は電源部であり、処理部101全体に電力を供給する。

【0035】

206は電源スイッチであり、バイメタル301と、2本のリード303a、303bをガラス管302によって封止したスイッチ300とで構成されている。本実施例では、2本のリード303a、303bは、絶縁体であるガラス管302によって封止されているが、ガラス管302を含まない構成のスイッチ300であってもかまわない。電源スイッチ206は、電源部207と中央制御部200との間に配置され、バッテリー内蔵型ICタグ100の電源をON/OFFするスイッチとしての機能を果たす。

【0036】

<電源スイッチの機能構成>

次に、電源スイッチ206について説明する。スイッチ300は、2本のリード303a、303bをガラス管302のほぼ中央付近でリード303a、303bを所定の間隙で重ね合せ、接点部を構成している。前述したように、ガラス管302は、スイッチ300に含まれていなくてもよい。スイッチ300は、常開型スイッチであり、リード303a、303bが接触していないときは、バッテリー内蔵型ICタグ100の電源は切れた(OFF)状態となっている。そして、図3に示すように、リード303bに対し、バイメタル301が接触した状態で沿うように配置されている。

【0037】

バイメタル301は、熱膨張率の小さい金属板304(例えば、インバーなど)と、熱膨張率の大きい金属板305(例えば、FeとNiの合金に、Mn、Cr、Cu、Mgなどを添加したもの)とを貼り合わせた平板状のものであり、さらに熱膨張率の小さい金属板304と熱膨張率の大きい金属板305を支持し、熱伝導を効率よく行うための熱伝導部材306を備えた構成である。バイメタルは温度の変化によって曲がり方が変化する性質があり、バイメタル301は熱を加えると熱膨張率の小さい金属板304を内側に、熱膨張率の大きい金属板305を外側にして曲がる。この性質を利用し、バイメタル301を変形させることで、リード303aと303bとの接点部を閉成させ、バッテリー内蔵型ICタグ100の電源が入った(ON)状態とすることができる(不図示)。

【0038】

バイメタル301は、好適な実施例として熱伝導部材306を備えているが、被検者の測定部位表面からの放射熱で変形させることで、熱伝導部材306は備えていなくてもかまわない。熱伝導部材306は、裏面フィルム104と接し、被検者の皮膚面と面しているため、皮膚面から伝わる体温を熱膨張率の小さい金属板304と熱膨張率の大きい金属板305へ効率よく伝えることができる。材質は、熱伝導性の高いものであれば何でもよく、銀や銅などが好ましい。他にも、熱伝導性樹脂などであってもよい。

【0039】

バイメタル301は、被検者の体温が所定値以上のとき、例えば、37度以上のときにリード303aと303bとの接点部を閉成させることで、発熱のときだけ体温をモニタ

リングできるので、無駄な電力消費を減らすことができ、さらに、バッテリー内蔵型 I C タグ 1 0 0 の電源が入ると、自動でデータ読み取り装置 1 2 0 との外部通信を開始する制御手段を中央制御部 2 0 0 に有することで、データ読み取り装置 1 2 0 と通信を開始し、発熱を測定者や看護/介護者に報知することができる。インフルエンザなどの発症により突発的な高熱が出ても、すばやく知らせることができるので、測定者や看護/介護者が迅速に対応することが可能となる。

【0040】

また、所定値を 3 5 度以上にした場合、貼り付け型体温計を被検者から外すと、徐々にバイメタル 3 0 1 が外気で冷やされ、リード 3 0 3 a と 3 0 3 b との接点部が開成し、自動で電源が切れ (O F F 状態)、貼り付け型体温計を貼り付けると、被検者の体温でバイメタル 3 0 1 が変形をして自動で電源が入る (O N 状態) ようになる。

10

【0041】

このように所定値は、使用する目的に合わせ好適な値とすることができ、バイメタル 3 0 1 の形状や配置、組合せる金属板の熱膨張率によって、バイメタル 3 0 1 の変形の仕方を変え、調節することが可能である。

【0042】

また、バイメタル 3 0 1 に被検者の体温が迅速かつ正確に伝われば良いので、被検者の測定部と接触する裏面フィルム 1 0 4 に近いことが好ましい。さらに、本実施例では、バイメタル 3 0 1 をリード 3 0 3 b に沿うように配置されているが、より接点部の閉成を確実にするために、リード 3 0 3 a にもバイメタルを沿うように配置してもよい。このとき、バイメタル 3 0 1 の二層の金属板のうち、リード 3 0 3 b に近い方、つまり、面する側が熱膨張率の小さい金属板 3 0 4 であるのと同様に、リード 3 0 3 a に面する金属板は熱膨張率の小さい金属板である必要がある。

20

【0043】

電源スイッチ 2 0 6 は、本実施例に限られたものではなく、バイメタル 3 0 1 が電源スイッチ 2 0 6 に含まれ、被検者の体温が所定値以上であるか否かで、電源の O N / O F F が切り替えられれば、どのようなものであってもかまわない。

【0044】

<データ読み取り装置の機能構成>

次に、データ読み取り装置 1 2 0 の機能構成について説明する。図 4 は、データ読み取り装置 1 2 0 の機能構成を示す図である。データ読み取り装置 1 2 0 は、電池、充電池等で構成される電源部、電源 O N / O F F スイッチ、測定レンジを選択する選択スイッチ (選択手段)、体温データ読み取り開始スイッチを含む操作スイッチを備えているが、ここでは省略している。

30

【0045】

図 4 において、4 1 0 は R F - I D リーダ/ライタであり、アンテナ 4 0 1、無線通信部 4 0 2、信号変換部 4 0 3、信号処理部 4 0 4 を備える。

【0046】

アンテナ 4 0 1 は、所定の周波数、例えば 1 3 . 5 6 M H z の周波数の電磁波を発生させて、バッテリー内蔵型 I C タグ 1 0 0 のアンテナ 1 0 2 との間で磁気結合することで、バッテリー内蔵型 I C タグ 1 0 0 よりデータを受信する。

40

【0047】

無線通信部 4 0 2 では、アンテナ 4 0 1 を介してバッテリー内蔵型 I C タグ 1 0 0 より受信したデータを信号変換部 4 0 3 に送信したりする。

【0048】

信号変換部 4 0 3 では、無線通信部 4 0 2 より送信されたデータをデジタルデータに変換し、信号処理部 4 0 4 に送信する。

【0049】

信号処理部 4 0 4 では、信号変換部 4 0 3 より受信したデジタルデータを処理し、体温を算出する。具体的には、受信したデジタルデータに含まれる、電圧データと校正データ

50

とに基づいて体温データを算出する。また、算出した体温データを、受信したデジタルデータに含まれる識別情報とともに中央制御部（CPU）411に送信する。

【0050】

中央制御部411では、無線通信部402、信号変換部403、信号処理部404の動作を制御する。また、信号処理部404から送信された体温データを、識別情報（例えば、病院等においては各患者に対応した番号）とともに記憶部412に格納したり、表示部413に表示したりする。更に、記憶部412に格納された体温データを、識別情報とともに有線通信部414を介して、他の情報処理装置（有線通信部414を介して有線接続された他の情報処理装置）に送信したりする。

【0051】

他にも、被検者に貼り付けられた貼り付け型体温計から、被検者の発熱を知らせる外部通信を受けると、データ読み取り装置120の近くにいる測定者や看護/介護者にアラーム等で知らせる報知手段416を備えている。

【0052】

＜体温測定/管理装置における体温測定処理の流れ＞

次に、体温測定/管理装置における体温測定処理の流れについて説明する。図5は、体温測定/管理装置における体温測定処理の流れを示す図である。

【0053】

図5に示すように、測定する前のバッテリー内蔵型ICタグ100は電源が切れている（OFF）状態であり、被検者の体温が所定値以上（この場合37度以上）のとき、電源スイッチ206が入り、測定可能となる（510）。このとき、中央制御部200に組み込まれた制御手段により、自動でデータ読み取り装置120に測定可能となった状態を知らせる外部通信を開始する（501）。

【0054】

バッテリー内蔵型ICタグ100に電源が入り、測定可能になると、データ読み取り装置120を、測定者（不図示）が被検者（不図示）の体温測定部位の適所の1つである胸元に貼り付けられたバッテリー内蔵型ICタグ100の近傍に近づけ、例えば体温データ読み取り開始スイッチ（不図示）を押すことで、所定の周波数、例えば13.56MHzの電磁波が発生し、アンテナ401とアンテナ102との磁気結合により、測定が開始される（502）。

【0055】

電源部207から電力が供給されたバッテリー内蔵型ICタグ100では、処理部101が起動し、バッテリー内蔵型ICタグ100が体温測定の精度に影響を与える状態になっているか否かを判定する。処理部101が体温測定の精度に影響を与える状態になっていると判定された場合には、処理部101では、以降の処理は行わない。この場合、データ読み取り装置120では、磁気結合して測定開始を行ってから一定時間内にバッテリー内蔵型ICタグ100よりデータの送信がないと判断し、表示処理として表示部413にエラー表示を行う。このとき、エラー表示だけでなく、アラーム等の報知手段416により報知してもよい（521）。

【0056】

一方、体温タグ113が体温測定の精度に影響を与えていないと判定された場合には、処理部101では処理を開始する。

【0057】

具体的には、予め設定された測定レンジに切り替えた後（512）、センサ部204内の半導体温度センサに電流を流し、バンドギャップ電圧を検出する（513）。

【0058】

更に、回路部205が当該検出されたバンドギャップ電圧を処理し（514）、中央制御部200では、電圧データを取得する（515）。

【0059】

取得された電圧データは、記憶部203に記憶された校正データ及び識別情報とともに

10

20

30

40

50

、データ読み取り装置 120 に送信される (503、516)。

【0060】

被検者の体温が所定値以上ではなくなったとき、つまり、発熱がおさまリ、徐々に平熱に戻ると、自動でバッテリー内蔵型 IC タグ 100 の電源は切れ、測定は終了する (517)。

【0061】

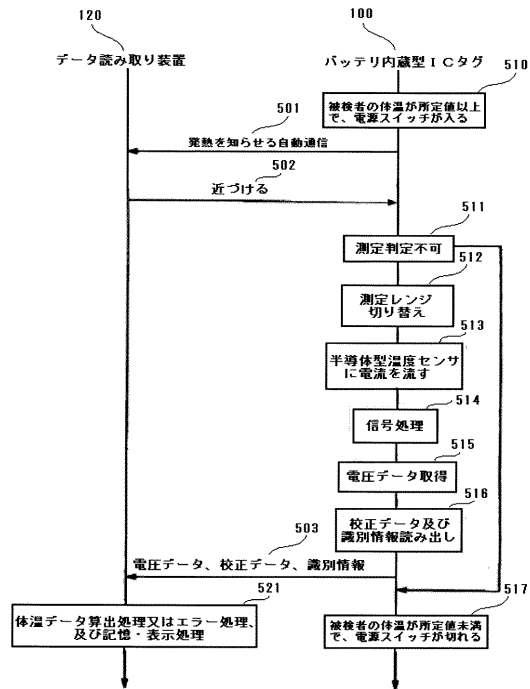
データ読み取り装置 120 では、表示処理としてバッテリー内蔵型 IC タグ 100 より送信された電圧データ及び校正データに基づいて体温データを算出する。更に、算出された体温データを、識別情報と対応付けて記憶部 412 に記憶するとともに表示部 413 に表示する (521)。なお、前述した「バッテリー内蔵型 IC タグ 100 が体温測定の精度に影響を与える状態」とは、この場合、処理部 101 やアンテナ 102 の発熱により、体温測定の精度に影響を与える可能性が高い状態を指している。

【符号の説明】

【0062】

100	バッテリー内蔵型 IC タグ	
101	処理部	
102	アンテナ	
103	表面フィルム	
104	裏面フィルム	
120	データ読み取り装置	10
200, 411	中央制御部 (CPU)	
201, 402	無線通信部	
202	記憶部	
203	感温部	
204	センサ部	
205	回路部	
206	電源スイッチ	
207	電源部	
300	スイッチ	
301	バイメタル	20
302	ガラス管	
303 a, 303 b	リード	
304	熱膨張率の小さい金属板	
305	熱膨張率の大きい金属板	
306	熱伝導部材	
401	アンテナ	
403	信号変換部	
404	信号処理部	
410	IC タグ読取部	
412	記憶部	30
413	表示部	
414	有線通信部	
415	入力部	
416	報知手段	40

【図 5】



专利名称(译)	体温测量/管理设备使用粘贴温度计和粘贴温度计		
公开(公告)号	JP2010223745A	公开(公告)日	2010-10-07
申请号	JP2009071084	申请日	2009-03-24
[标]申请(专利权)人(译)	泰尔茂株式会社		
申请(专利权)人(译)	泰尔茂株式会社		
[标]发明人	小澤仁 関根佑輔		
发明人	小澤 仁 関根 佑輔		
IPC分类号	G01K7/00 A61B5/00 G01K1/02		
FI分类号	G01K7/00.361.P A61B5/00.102.C G01K1/02.E G01K7/00.341.Z		
F-TERM分类号	2F056/AE01 2F056/AE07 4C117/XB04 4C117/XC15 4C117/XC19 4C117/XC29 4C117/XE23 4C117/XE54 4C117/XE62 4C117/XE64 4C117/XJ13 4C117/XJ42 4C117/XN07 4C117/XP13 4C117/XQ20 4C117/XR02		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为了解决这样一个问题，即在一个带有电池内置型IC标签的粘贴型体温计中，由于内置电池内置，无用的功耗很大，内置电池也大量用完了IC标签中的IC标签用作具有温度传感器的IC标签的整个程序操作处理的电源，而且电源始终处于ON状态。ŽSOLUTION：在电池内置型IC标签的电源部分和中央控制部分（CPU）之间提供包括双金属的电源开关。通过仅在对象的温度为规定值或更高时打开电源，消除了无用的功耗并且可以使电池的寿命变长。Ž

