(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2013-146403
(P2013-146403A)
(43)公開日　平成25年8月1日(2013.8.1)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
A61B 5/00	(2006.01)	A61B	5/00	A	4C038
A61G 12/00	(2006.01)	A61G	12/00	Z	4C117
A61B 5/01	(2006.01)	A61B	5/00	101E	4C341
A61B 5/1455	(2006.01)	A61B	5/14	322	

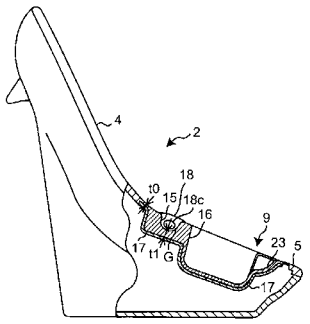
審査請求 未請求　請求項の数 8　ＯＬ　（全 15 頁）

(21)出願番号　特願2012-9206(P2012-9206)
(22)出願日　平成24年1月19日(2012.1.19)

(71)出願人　503246015
オムロンヘルスケア株式会社
京都府向日市寺戸町九ノ坪５３番地
(74)代理人　100101454
弁理士　山田　卓二
(74)代理人　100081422
弁理士　田中　光雄
(74)代理人　100122286
弁理士　仲倉　幸典
(72)発明者　井上　智紀
京都府向日市寺戸町九ノ坪５３番地　オムロンヘルスケア株式会社内
(72)発明者　松田　喜彦
京都府京都市右京区山ノ内宮脇町１５－１　株式会社京装テクノロジ内
最終頁に続く

(54)【発明の名称】生体情報測定機器

(57)【要約】
【課題】体温計の太さ方向への寸法変化に簡単に対応できる。
【解決手段】本体２の操作面５に設けられると共に、弾性材料で成るトレイ９における電子体温計１８を収容する第１収容部１５の周囲の肉厚ｔ1を、第１収容部１５の周囲以外の箇所ｔ0の肉厚よりも厚くしている。こうして、機能の向上や性能の向上等によって電子体温計１８の太さや幅を全体的にあるいは部分的にやや大きくする必要が生じた場合には、第１収容部１５の深さや幅を電子体温計１８の形状に合わせてやや大きくすることによって対処することができる。したがって、本体２自体の形状を何ら変えることなく、トレイ９のみの形状変更で電子体温計１８の寸法変更に対応可能になる。
【選択図】図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
上面に嵌合凹部を有する本体と、
生体情報としての体温を検出するための細長形状の体温計と、
弾性材料から成ると共に、上記本体の上記嵌合凹部に嵌合する形状を有して、少なくとも上記体温計が収容される第１の収容部が設けられたトレイと
を備え、
上記トレイにおける上記第１の収容部の箇所の肉厚は、上記第１の収容部以外の実質的に平坦な箇所の肉厚よりも厚くなっている
ことを特徴とする生体情報測定機器。
【請求項２】
請求項１に記載の生体情報測定機器において、
上記トレイは、上記第１の収容部に収容される上記体温計の長手方向に延在する長辺とこの長辺に直交する短辺とを有する実質的に長方形の形状を有している
ことを特徴とする生体情報測定機器。
【請求項３】
請求項２に記載の生体情報測定機器において、
上記トレイにおける上記短辺には、当該トレイを上記本体から抜き取る際に用いられる抜き取り用の取っ手が設けられている
ことを特徴とする生体情報測定機器。
【請求項４】
請求項２に記載の生体情報測定機器において、
上記トレイにおける上記短辺と上記長辺とが作るコーナー部には、当該トレイを上記本体から抜き取る際に用いられる抜き取り用の取っ手が設けられている
ことを特徴とする生体情報測定機器。
【請求項５】
請求項１から請求項４までの何れか一つに記載の生体情報測定機器において、
上記トレイには、上記第の１収容部とは異なる第２の収容部が設けられている
ことを特徴とする生体情報測定機器。
【請求項６】
請求項５に記載の生体情報測定機器において、
上記トレイの上記第１の収容部と上記第２の収容部との少なくとも一方の箇所における上記本体との接触面には、上記トレイと上記本体との密着を妨げる溝が設けられている
ことを特徴とする生体情報測定機器。
【請求項７】
請求項５に記載の生体情報測定機器において、
上記トレイの上記第１の収容部と上記第２の収容部との少なくとも一方の箇所における上記本体との接触面には、上記トレイと上記本体との密着を妨げる突起が設けられている
ことを特徴とする生体情報測定機器。
【請求項８】
請求項６あるいは請求項７に記載の生体情報測定機器において、
上記溝あるいは突起は、上記トレイの上記第１の収容部に収容される上記体温計の長手方向に延在する長辺の方向に沿って延在している
ことを特徴とする生体情報測定機器。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
この発明は、患者の生体に関する情報を測定する生体情報測定機器に関する。
【背景技術】
【０００２】

近年、医療機関では患者の容態や治療過程を記録するカルテの電子化が進んでいる。ところが、血圧,体温およびSpO_2(動脈血酸素飽和度)等の患者の生体情報測定(所謂スポットチェック)の際には、通常１日に２～３回看護師が生体情報を測定してメモをとり、その後電子カルテに手作業で入力・転記している。そのため、看護師の入力作業の業務負担が重く、データの転記ミスや入力間違いや入力漏れが発生するという問題がある。

【０００３】

そこで、計測された体温のデータを、液晶表示器のドットを一定の点滅速度で点滅させることによって、シリアルデータとして無線転送する電子体温計が提案されている(特開２０００‐２８３８５５号公報(特許文献１))。

【０００４】

上記従来の電子体温計においては、検温済の電子体温計を箱形の読み取り装置の上面に複数設けられた体温計挿入口の１つに温度センサを含む先端を上にして挿入する。そうすると、上記電子体温計と体温計挿入穴の側面とが近接して、上記側面の発光部から出射されて電子体温計における液晶表示器のドットで反射された光を上記側面の受光部で検出することによって、上記ドットの点滅が検出される。こうして読み取られた温度データは、インターフェースユニットによってパソコン等に送信される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】特開２０００‐２８３８５５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、上記従来の電子体温計では、上記体温計挿入穴の側面の発光部から出射されて電子体温計における液晶表示器のドットで反射された光を上記側面の受光部で検出するために、上記電子体温計と体温計挿入穴の側面とが近接している。したがって、機能の向上や性能向上等によって電子体温計の太さに変化が生じた場合には、上記読み取り装置の形状も変更する必要が生ずるために、簡単に対応できないという問題がある。

【０００７】

そこで、この発明の課題は、体温計の太さ方向への寸法変化に簡単に対応できる生体情報測定機器を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

上記課題を解決するため、この発明の生体情報測定機器は、

上面に嵌合凹部を有する本体と、

生体情報としての体温を検出するための細長形状の体温計と、

弾性材料から成ると共に、上記本体の上記嵌合凹部に嵌合する形状を有して、少なくとも上記体温計が収容される第１の収容部が設けられたトレイと

を備え、

上記トレイにおける上記第１の収容部の箇所の肉厚は、上記第１の収容部以外の実質的に平坦な箇所の肉厚よりも厚くなっている

ことを特徴としている。

【０００９】

ここで、上記「生体情報」とは、血圧,体温およびSpO_2(動脈血酸素飽和度)等の患者の生体に関する情報を広く指す。さらに、以下で述べる「病院」とは、医院および保健センター等の名称を問わず、医療に関する診断や治療を行う医療機関を広く指す。また、以下で述べる「医療従事者」とは、看護士,医師およびＭＥ(Medical Engineer)等を広く指す。また、以下で述べる「ネットワーク」とは、有線あるいは無線を問わず、ローカルエリアネットワーク(ＬＡＮ)やワイドエリアネットワーク(ＷＡＮ)やインターネット等のネットワークを広く指す。

【００１０】
上記構成によれば、本体の嵌合凹部に嵌合されるトレイにおける体温計が収容される第１の収容部の箇所の肉厚を、上記第１の収容部以外の実質的に平坦な箇所の肉厚よりも厚くしている。したがって、例えば、機能向上や性能向上等によって上記体温計の太さや幅を全体的にあるいは部分的にやや大きくする必要が生じた場合には、上記厚い肉厚の範囲で上記第１の収容部の深さや幅を上記体温計の形状に合わせてやや大きくすることによって対処することができる。
【００１１】
すなわち、この発明によれば、上記本体自体の形状を何ら変えることなく、上記トレイのみの形状変更で上記体温計の太さ方向への寸法変更に対応することができる。
【００１２】
また、１実施の形態の生体情報測定機器では、
上記トレイは、上記第１の収容部に収容される上記体温計の長手方向に延在する長辺とこの長辺に直交する短辺とを有する実質的に長方形の形状を有している。
【００１３】
この実施の形態によれば、上記トレイは、上記第１の収容部に収容される上記体温計の長手方向に延在する長辺とこの長辺に直交する短辺とを有する略長方形の形状を有している。そのため、上記第１の収容部の長手方向を患者の視線に対して略直交するように配置することによって、上記トレイの奥行きを狭くしてコンパクト化を図ることができる。また、上記第１の収容部に収容された上記体温計を、取り出し易くすることができる。
【００１４】
また、１実施の形態の生体情報測定機器では、
上記トレイにおける上記短辺には、当該トレイを上記本体から抜き取る際に用いられる抜き取り用の取っ手が設けられている。
【００１５】
上記トレイは、弾性を有すると共に、実質的に長方形の形状を有している。そのため、長手方向に曲げる方が上記トレイが容易に撓んで曲げやすい。この実施の形態によれば、上記トレイにおける上記短辺に抜き取り用の取っ手を設けている。したがって、上記取っ手を持ち上げることによって上記トレイを曲げやすい長手方向に曲げることができ、上記トレイを上記本体から容易に取り出すことができる。取り出された上記トレイは、例えば上記本体とは別に単独で洗浄される。そして、上記本体に再び取り付けられて再利用される。
【００１６】
また、１実施の形態の生体情報測定機器では、
上記トレイにおける上記短辺と上記長辺とが作るコーナー部には、当該トレイを上記本体から抜き取る際に用いられる抜き取り用の取っ手が設けられている。
【００１７】
上記トレイは、弾性を有すると共に、実質的に長方形の形状を有している。そのため、長手方向に曲げる方が、上記トレイが容易に撓んで曲げやすい。その際に、上記トレイのコーナー部を持ち上げる方が、前後方向の中間部を持ち上げるよりも持ち上げやすい。この実施の形態によれば、上記トレイにおける上記短辺と上記長辺とが作るコーナー部に抜き取り用の取っ手が設けられている。したがって、上記取っ手を持ち上げて上記トレイを長手方向に曲げることによって、恰も本のページをめくるように上記トレイを上記本体から操作性良く取り出すことができる。
【００１８】
また、１実施の形態の生体情報測定機器では、
上記トレイには、上記第の１収容部とは異なる第２の収容部が設けられている。
【００１９】
この実施の形態によれば、上記トレイには、上記第１の収容部とは異なる第２の収容部が設けられているので、上記体温計に加えて、例えばパルスオキシメータ等も収容するこ

とが可能になる。したがって、生体情報測定機器としての機能性を高めることができる。
【００２０】
また、１実施の形態の生体情報測定機器では、
上記トレイの上記第１の収容部と上記第２の収容部との少なくとも一方の箇所における上記本体との接触面には、上記トレイと上記本体との密着を妨げる溝が設けられている。
【００２１】
上記トレイにおける上記第１,第２の収容部の箇所の底面は平坦に形成され得る。その場合、上記トレイの上記第１,第２の収容部が上記本体の上記嵌合凹部に嵌合した際に、上記トレイの上記底面と上記本体の上記嵌合凹部とが互いに密着して剥がれにくいことがある。この実施の形態によれば、上記トレイにおける上記第１,第２の収容部の少なくとも一方の箇所の上記本体との接触面(つまり底面)には、上記トレイと上記本体との密着を妨げる溝が設けられている。したがって、上記溝が設けられている上記トレイの上記底面が上記本体の上記嵌合凹部と全面的に密着することが防止され、洗浄や交換のために上記トレイをより容易に取り出すことが可能になる。
【００２２】
また、１実施の形態の生体情報測定機器では、
上記トレイの上記第１の収容部と上記第２の収容部の少なくとも一方の箇所における上記本体との接触面には、上記トレイと上記本体との密着を妨げる突起が設けられている。
【００２３】
上記トレイにおける上記第１,第２の収容部の箇所の底面は平坦に形成され得る。その場合、上記トレイの上記第１,第２の収容部が上記本体の上記嵌合凹部に嵌合した際に、上記トレイの上記底面と上記本体の上記嵌合凹部とが互いに密着して剥がれにくいことがある。この実施の形態によれば、上記トレイにおける上記第１,第２の収容部の少なくとも一方の箇所の上記本体との接触面(つまり底面)には、上記トレイと上記本体との密着を妨げる突起が設けられている。したがって、上記突起が設けられている上記トレイの上記底面が上記本体の上記嵌合凹部と全面的に密着することが防止され、洗浄や交換のために上記トレイをより容易に取り出すことが可能になる。
【００２４】
また、１実施の形態の生体情報測定機器では、
上記溝あるいは突起は、上記トレイの上記第１の収容部に収容される上記体温計の長手方向に延在する長辺の方向に沿って延在している。
【００２５】
この実施の形態によれば、上記溝あるいは突起は、上記トレイの長辺の方向に沿って延在しているので、上記トレイを長手方向に曲げる際に、容易に上記トレイを上記本体から剥がすことができる。
【発明の効果】
【００２６】
以上より明らかなように、この発明の生体情報測定機器は、本体の嵌合凹部に嵌合されるトレイにおける体温計が収容される第１の収容部の箇所の肉厚を、上記第１の収容部以外の箇所の肉厚よりも厚くしている。したがって、例えば、機能向上や性能向上等によって上記体温計の太さや幅を全体的にあるいは部分的にやや大きくする必要が生じた場合には、上記収容部の深さや幅を上記体温計の形状に合わせてやや大きくすることによって対処することができる。
【００２７】
すなわち、この発明によれば、上記本体自体の形状を何ら変えることなく、上記トレイのみの形状変更で上記体温計の太さ方向への寸法変更に対応することができる。
【図面の簡単な説明】
【００２８】
【図１】この発明の生体情報測定機器における外観を示す斜視図である。
【図２】図１に示す生体情報測定機器における本体の表示面と操作面とを略同じ角度で見

た図である。
【図３】図２におけるトレイの斜視図である。
【図４】図２におけるＡ－Ａ'矢視断面図である。
【図５】図２におけるＢ－Ｂ'矢視断面図である。
【図６】図２におけるＣ－Ｃ'矢視断面図である。
【図７】トレイにおける背面図である。
【発明を実施するための形態】
【００２９】
以下、この発明を図示の実施の形態により詳細に説明する。
【００３０】
図１は、本実施の形態の生体情報測定機器における外観を示す斜視図である。生体情報測定機器１は、本体２の前部に、斜めに立設して表示部３が設けられた表示面４と、この表示面４の下辺から表示面４に対して鈍角の角度で滑らかに延在する操作面５とが設けられている。
【００３１】
上記操作面５には、測定/停止ボタン６と、メニュー/確定ボタン７と、設定操作キー８と、トレイ９とが設けられている。また、表示面４の表示部３には、患者の氏名,医療従事者の氏名,最高血圧,最低血圧,脈拍,体温およびSpO_2値等が切り替え表示される。
【００３２】
上記本体２の右側部には、電源コネクタ１０と、ＵＳＢ(Universal Serial Bus)コネクタ１１と、ＬＡＮ(Local Area Network)コネクタ１２とが設けられている。また、本体２の左側部には、ＮＩＢＰ(非観血式；Non Invasive Blood Pressure)コネクタ１３が設けられている。さらに、本体２の内部には、血圧計,体温計およびパルスオキシメータで測定された生体情報を取り込むためのＲＦＩＤ(Radio Frequency IDenditification)センサー１４が内蔵されている。
【００３３】
上記測定/停止ボタン６は電源スイッチであり、電源が切れているときに押されると、電源オンとなって血圧測定が開始される。そして、血圧測定中に押されると、電源オフとなって血圧測定が停止する。
【００３４】
上記メニュー/確定ボタン７は、本生体情報測定機器１の各種メニューを表示部３に表示させると共に、表示部３に表示された各測定値を確定する際に用いられる。
【００３５】
上記設定操作キー８は、４位置のシーソースイッチであり、上キー,下キー,左キー,右キー(図中▲印で示す)を含んでいる。これらの４つのキーは、表示部３の画面を切り替えたり、各種設定を入力したりするために操作される。
【００３６】
上記トレイ９は、本体２の操作面５に着脱可能に収納され、専用の電子体温計(本実施の形態ではオムロン電子体温計ＭＣ－１６００－ＨＰ)を収容するための第１収容部１５と、専用のパルスオキシメータ(本実施の形態では、オムロンパルスオキシメータＨＰＯ－１６００－ＦＰ)を収容するための第２収容部１６とが設けられている。
【００３７】
上記ＮＩＢＰコネクタ１３には、患者の血圧を測定する際に、上記血圧計を構成する血圧測定用のカフ(図示せず)につながるチューブ・エアホース(図示せず)が接続される。また、電源コネクタ１０には、本体２に内蔵されたバッテリ(図示せず)を充電する際に、ＡＣ(交流)アダプタが接続される。また、ＵＳＢコネクタ１１には、バーコードリーダ(図示せず)等が接続される。また、ＬＡＮコネクタ１２には、本生体情報測定機器１を上記ＬＡＮやＷＡＮ(ワイドエリアネットワーク)やインターネット等のネットワークが接続される。
【００３８】

上記構成を有する生体情報測定機器１は、巡回モードと固定モードとの２つのモードで使用される。看護師等の医療従事者が、設定操作キー８とメニュー/確定ボタン７とを操作して巡回モードを選択した場合には、医療従事者が生体情報測定機器１を持ち運びながら各患者を巡回して生体情報測定を行う業務形態に適応した動作を行う。一方、固定モードを選択した場合には、入院している各患者毎に生体情報測定機器１を固定して配置しておき、患者自らが生体情報測定機器１を操作して生体情報測定を行う業務形態に適応した動作を行う。

【００３９】

図２は、上記生体情報測定機器１における本体２の前部に設けられた表示面４と操作面５とを、斜め上方正面から略同じ角度で見た図である。また、図３は、トレイ９の斜視図である。また、図４は図２におけるＡ‐Ａ'矢視断面図であり、図５はＢ‐Ｂ'矢視断面図であり、図６はＣ‐Ｃ'矢視断面図である。

【００４０】

以下、図２～図６に従って、特に本願の特徴であるトレイ９周りを中心に説明を行う。

【００４１】

図２に示すように、上記本体２の操作面５にはトレイ９が着脱可能に収納されている。その場合、図４～図６から分かるように、本体２の操作面５には、トレイ９の底面の形状と同じ形状に窪んで成型された上面パネル１７が設置されている。したがって、トレイ９を上面パネル１７の上記窪み内に装着することによって、トレイ９は上面パネル１７の上記窪みに嵌合される。すなわち、上面パネル１７の上記窪みで、特許請求の範囲における上記嵌合凹部を構成しているのである。

【００４２】

上記トレイ９は、ゴムやエラストマー(本実施の形態では熱硬化性シリコンゴム)等の弾性材料(硬度は５０Ｈs～７０Ｈsが最適)で構成されており、上面パネル１７の上記窪みに嵌合されることによって、上記巡回モード時に、上面パネル１７との摩擦で簡単に本体２から抜け出さないようになっている。尚且つ洗浄や交換のために容易に取り出すことができる。また、病院等で使用されるため、耐薬品性を有して消毒可能であることが重要である。

【００４３】

上記トレイ９には、上述したように、電子体温計１８を収容するための第１収容部１５と、上記パルスオキシメータ(図示せず)を収容するための第２収容部１６とが設けられている。さらに、図３において、第２収容部１６の右方に、本体２の操作面５に設けられた測定/停止ボタン６が挿通される第１穴部１９と、設定操作キー８が挿通される第２穴部２０とが形成されている。ここで、後に詳述するように電子体温計１８および上記パルスオキシメータで測定された生体情報をＲＦＩＤセンサー１４に取り込む際に測定/停止ボタン６,メニュー/確定ボタン７および設定操作キー８が操作されないように、トレイ９の上面は、測定/停止ボタン６,メニュー/確定ボタン７および設定操作キー８の各上面よりも高く位置している。

【００４４】

ここで、上記トレイ９は、図３に示すように、左右に延在する長辺９b,９fと、この長辺９b,９fと直交して前後方向に延在する短辺９a,９dとを有する略長方形の形状を有している。そのため、第１収容部１５を長辺９b,９fと平行に配置することによって、トレイ９の奥行きを狭くしてコンパクト化を図ることができる。さらに、第１収容部１５を操作面５の奥に設けた場合でも、第１収容部１５に収容された電子体温計１８を取り出しやすくすることができる。

【００４５】

上記電子体温計１８は、図２に示すように、一般的に、人間が指でつまむ頭部１８aはつまみ易いように幅が広く(太く)なっている。また、体温を検出するセンサー部１８cは人体に密着するように幅が狭く(細長く)なっている。また、頭部１８aとセンサー部１８cとの間の遷移部１８bは、頭部１８aからセンサー部１８cに向かって太さが滑らかに変化

している。

【００４６】

そして、上記トレイ９の第１収容部１５は、電子体温計１８の頭部１８a,遷移部１８bおよびセンサー部１８cに実質的に対応した形状を有すると共に、収容された電子体温計１８の長手方向がトレイ９の長辺９b,９fの方向となるように配置されている。さらに、図２および図３に示すように、第１収容部１５における電子体温計１８の頭部１８aに対応する第１領域１５aの上記長手方向に垂直な方向(Ｃ－Ｃ'の二点鎖線が延びる方向)の寸法は、電子体温計１８の頭部１８aの寸法より僅かに大きく設定されている。これに対し、第１収容部１５における電子体温計１８のセンサー部１８cに対応する第２領域１５bの上記長手方向に垂直な方向(Ａ－Ａ'の二点鎖線が延びる方向)の寸法は、電子体温計１８のセンサー部１８cの寸法より大きく設定されており、図４から分かるように、電子体温計１８の周囲には大きな隙間Ｇが設けられている。

【００４７】

上記電子体温計１８のセンサー部１８cは、検温時には口中や脇の下に挿入されるために、唾液や汗等の体液が付着する。そこで、センサー部１８cの周囲に大きな隙間Ｇを設けて、第１収容部１５に電子体温計１８を収納した際に、センサー部１８cに付着した体液が隙間Ｇから容易に蒸発してセンサー部１８cが速やかに乾燥できるようにするのである。

【００４８】

さらに、上記第１収容部１５の第１領域１５aの開口縁両側には、上記長手方向に垂直な方向へトレイ９の上面に沿って突出して、収容された電子体温計１８の頭部１８aを保持するための４個の突起２１が設けられている。この突起２１はトレイ９と同一の弾性材料で形成されており、上記長手方向に垂直な方向に互いに対向している突起２１間の間隔は、収容される電子体温計１８の対応する箇所の幅より僅かに狭く設定されている。そして、トレイ９および突起２１の弾性力に抗して、電子体温計１８の頭部１８aを第１収容部１５の第１領域１５aに圧入することによって、突起２１によって電子体温計１８を第１収容部１５内に確実に保持するのである。

【００４９】

したがって、上記巡回モード時に、医療従事者が本生体情報測定機器１を持ち運ぶに際して、生体情報測定機器１が斜めになっても、第１収容部１５から電子体温計１８が簡単に抜け落ちることを防止できる。さらに、電子体温計１８におけるセンサー部１８cの全体が第１収容部１５内に完全に収容されているため、損傷を受け難いようになっている。

【００５０】

尚、本実施の形態においては、上記第１収容部１５における上記第１領域１５aの開口縁に、収容される電子体温計１８の対応する箇所の幅より僅かに狭い間隔で互いに対向する突起２１を設けて、電子体温計１８を保持するようにしている。しかしながら、この発明はこれに限定されるものではなく、第１収容部１５における第１領域１５aの長手方向に垂直な方向(Ｃ－Ｃ'の二点鎖線が延びる方向)の寸法を電子体温計１８の対応する箇所の寸法と同じに設定して、第１収容部１５の第１領域１５aと電子体温計１８の頭部１８aとの摩擦力によって、電子体温計１８を第１収容部１５内に保持するようにしても構わない。

【００５１】

以上のごとく、本実施の形態においては、上記第１収容部１５内に電子体温計１８を保持している。そのため、そのままではトレイ９から電子体温計１８を取り出しにくい。そこで、第１収容部１５の第１領域１５aにおける開口縁両側の上記長手方向の中央部に、収容されている電子体温計１８との間に指を挿入可能な窪み２２が形成されている。したがって、電子体温計１８を取り出す際に、窪み２２に指を挿入して電子体温計１８を容易に摘むことができ、電子体温計１８の第１収容部１５からの抜け落ち防止機能と取り出し機能との両立を図ることができる。

【００５２】

さらに、上記第１領域１５aの開口縁に設けられる４個の突起２１は、２つの窪み２２における上記長手方向に関して両側に設けるようにしている。このように、電子体温計１８を着脱する際に電子体温計１８のうちで指で摘まれる部分(頭部１８aの窪み２２に対応する部分)の両側には、電子体温計１８を保持する突起２１が設けられている。したがって、電子体温計１８を着脱する際に、上記指で摘まれる部分の両側で突起２１から受ける摩擦力がバランスする。したがって、電子体温計１８が上記指で摘まれる部分の周りに回転することがなく、電子体温計１８の着脱を容易に行うことが可能になる。

【００５３】

また、図４～図６に示すように、上記トレイ９における電子体温計１８を収容するための第１収容部１５の周囲の肉厚ｔ1,ｔ2,ｔ3を、第１収容部１５の周囲以外の実質的に平坦な箇所の肉厚ｔ0よりも厚くしている。こうすることにより、例えば、機能の向上や性能の向上等によって電子体温計１８の太さや幅を全体的にあるいは部分的にやや大きくする必要が生じた場合には、第１収容部１５の深さや幅を電子体温計１８の形状に合わせてやや大きくすることによって対処することができる。したがって、本体２自体の形状を何ら変えることなく、トレイ９のみの形状変更で電子体温計１８の寸法変更に対応可能になるのである。

【００５４】

さらに、上記第１収容部１５と同様に、第２収容部１６における開口縁一側の上記長手方向の中央部に、指を挿入可能な窪み２３が形成されている。したがって、上記パルスオキシメータの第２収容部１６からの取り出し機能の向上を図ることができる。

【００５５】

上述したように、上記トレイ９は、弾性材料で構成されており、上面パネル１７の上記窪みに嵌合されることによって、上記巡回モード時に簡単に本体２から抜け出さないようになっている。そこで、洗浄や交換のために、より容易に取り出すことを可能にするために、以下のような工夫が凝らされている。

【００５６】

先ず、図２および図３によって良く分かるように、上記トレイ９における前後方向に延在する図中左側の短辺９aとこの短辺９aに略直交する図中手前側の長辺９bとが作るコーナー部９cには、トレイ９を本体２から抜き取る際に用いられる抜き取り用の取っ手２４が設けられている。この取っ手２４は、トレイ９における肉厚ｔ0の薄肉部が裏側から押し曲げられて表側に突出した突出部で構成されている。

【００５７】

ここで、上記トレイ９は、弾性を有すると共に、平面視において略長方形の形状を有している。そのため、長手方向に曲げる方が、トレイ９が容易に撓んで曲げやすい。その際に、トレイ９の手前を持ち上げる方が、前後方向の中間部や奥を持ち上げるよりも持ち上げやすい。そこで、本実施の形態においては、トレイ９における左側の短辺９aと手前側の長辺９bとが作るコーナー部９cに取っ手２４を設けているのである。こうすることによって、恰も本のページをめくるようにして、トレイ９を本体２から操作性良く取り出すことができるのである。

【００５８】

尚、上記取っ手２４の設置位置は、必ずしも左側の短辺９aと手前側の長辺９bとのコーナー部９cに限定されるものではなく、例えば左側の短辺９aの中間部に設けても一向に差し支えない。さらには、右側の短辺９dと手前側の長辺９bとのコーナー部９eや、右側の短辺９dの中間部に設けても構わない。

【００５９】

次に、上記トレイ９における第２収容部１６の箇所における本体２との接触面(底面)には、トレイ９と本体２との密着を妨げる溝が設けられている。

【００６０】

図７は、上記トレイ９を裏面側から見た背面図である。図７から分かるように、取っ手２４の位置に近い第２収容部１６の箇所における底面２５は略平坦になっている。したが

って、何の工夫もなければ、トレイ９の第２収容部１６が本体２の上面パネル１７の上記窪みに嵌合した際に、トレイ９の底面２５と本体２の上面パネル１７とが互いに密着して剥がれにくいことがある。そこで、図７に示すように、トレイ９の底面２５に上記長手方向に延在する広幅の浅い溝２６を設けて、トレイ９の底面２５と本体２の上面パネル１７との全面的な密着を妨げるようにしている。

【００６１】

また、同様に、図７から分かるように、第１収容部１５の箇所における底面２７は略平坦になっている。したがって、トレイ９の第１収容部１５が本体２の上面パネル１７の上記窪みに嵌合した際に、何の工夫もなければトレイ９の底面２７と本体２の上面パネル１７とが互いに密着して剥がれにくいことがある。特に、本実施の形態においては、トレイ９における上記左側の辺９aと手前側の長辺９bとのコーナー部９cに設けられた取っ手２４を摘んで手前側から奥に向かってトレイ９を剥がすため、何の工夫もなければ、トレイ９の底面２７は最後まで上面パネル１７との密着状態を維持することになる。さらに、取っ手２４からの距離が遠い底面２７には、トレイ９の弾性によって、取っ手２４に掛かる引き上げ力が伝わりにくい。そのため、底面２７は上面パネル１７から剥がれにくいことがある。

【００６２】

そこで、上記トレイ９の底面２７に上記長手方向に延在する棒状の高さが低い突起２８を設けることによって、トレイ９の底面２７と本体２の上面パネル１７との全面的な密着を妨げるようにしている。

【００６３】

上記トレイ９を以上のごとく構成することによって、トレイ９を洗浄や交換を行うために、トレイ９を本体２から容易に取り出すことができるのである。但し、溝２６の深さおよび突起２８の高さがあまり大きいと、トレイ９の底面２５,２７と上面パネル１７との密着性が悪くなって、トレイ９が本体２から簡単に抜け出すようになる。そこで、溝２６の深さおよび突起２８の高さは、上面パネル１７との密着性が損なわれない程度に設定する必要がある。

【００６４】

尚、本実施の形態においては、上記トレイ９の底面２５に溝２６を設ける一方、トレイ９の底面２７に突起２８を設けている。しかしながら、溝２６も突起２８も共に上面パネル１７との全面的な密着を妨げる機能を有している。したがって、トレイ９の底面２５,２７には上記溝と上記突起との何れを設けても差し支えなく、周囲の環境に応じて適宜選択すればよい。また、上記溝と上記突起との本数も、一本に限定されるものではない。

【００６５】

以上のごとく、上記構成を有する生体情報測定機器１は、本体２の前部に、斜めに立設して表示部３が設けられた表示面４と、この表示面４の下辺から表示面４に対して鈍角の角度で滑らかに延在する操作面５とが設けられている。そして、操作面５には、電子体温計１８を収容するための第１収容部１５と上記パルスオキシメータを収容するための第２収容部１６とが設けられたトレイ９が着脱可能に収納される。

【００６６】

その場合、上記本体２の操作面５にはトレイ９の底面の形状と同じ形状に成型された上面パネル１７が設置されており、トレイ９はゴムやエラストマー等の弾性材料で構成されているので、トレイ９を上面パネル１７の上記窪みに嵌合させることによって、上記巡回モード時に上面パネル１７との摩擦で簡単に本体２から抜けだすことがなく、且つ洗浄や交換のために容易に取り出すことができる。また、トレイ９の取り出しをより容易にするために、コーナー部９cに取っ手２４を設け、底面２５に溝２６を設け、底面２７に突起２８を設けている。

【００６７】

また、上記トレイ９には、上述したように、電子体温計１８を収容するための第１収容部１５と、上記パルスオキシメータ(図示せず)を収容するための第２収容部１６とが設け

られている。そして、第１収容部１５は、電子体温計１８の頭部１８a,遷移部１８bおよびセンサー部１８cに実質的に対応した形状を有している。さらに、生体情報測定機器１には蓋等がなく、第１収容部１５は前方に緩やかに傾斜した操作面５に設けられている。

【００６８】

したがって、上記電子体温計１８は常に丸見えの状態であり、特に上記固定モードの際に、電子体温計１８は「いつもそこに在る」という感じを患者に与えることができ、検温時間になると患者が電子体温計１８をすっと取り出して検温を行うことに何ら抵抗感を与えないようになっている。また、第１収容部１５に電子体温計１８が収容されていないときは、そのことが一目瞭然であり、電子体温計１８を他の個所に置き忘れていることが患者自身や医療従事者に直ぐ分かる。そのために、電子体温計１８が失われることを防止することができる。

【００６９】

これに対して、上記特許文献１に開示された従来の電子体温計では、電子体温計を箱形の読み取り装置の上面に設けられた体温計挿入口に挿入する縦形収納である。そのため、収納されている体温計は読み取り装置の中に隠れて見えない。したがって、患者は、検温時間になっても検温を忘れたり、読み取り装置から体温計を取り出して検温を行うことが億劫になったりする場合が生ずる。

【００７０】

また、図５および図６に示すように、上記本体２の操作面５における測定/停止ボタン６および設定操作キー８付近の上面パネル１７の内部に、ＲＦＩＤセンサー１４を設けている。そして、検温を行った電子体温計１８を上面パネル１７の測定/停止ボタン６および設定操作キー８付近にかざすことによって、電子体温計１８で測定された生体情報をＲＦＩＤセンサー１４に取り込むことができる。その際に、上面パネル１７の上面は、測定/停止ボタン６,メニュー/確定ボタン７および設定操作キー８の各上面よりも高く配置されている。そのために、電子体温計１８をかざす際に、測定/停止ボタン６,メニュー/確定ボタン７あるいは設定操作キー８に触れて操作されることを防止することができるのである。

【００７１】

さらに、上記トレイ９の第１収容部１５における第１領域１５aの開口縁には、トレイ９の上面に沿って突出する４個の突起２１を設けて、収容された電子体温計１８の頭部１８aを保持するようにしている。この突起２１は、形状が多少異なる電子体温計でも装着できるように設置個所を４箇所にし、電子体温計１８との摩擦を少なくするために上記長手方向の長さを狭くしている。しかしながら、突起２１の個数は４個に限定されるものではなく、電子体温計１８の形状に応じて適宜変更しても一向に差し支えない。

【００７２】

尚、本実施の形態においては、上記トレイ９には、電子体温計１８を収容するための第１収容部１５と、上記パルスオキシメータ(図示せず)を収容するための第２収容部１６とを設けられているが、他の生体情報測定計を収容するための収容部を設けてもよい。あるいは、第１収容部１５のみを設けてもよい。

【００７３】

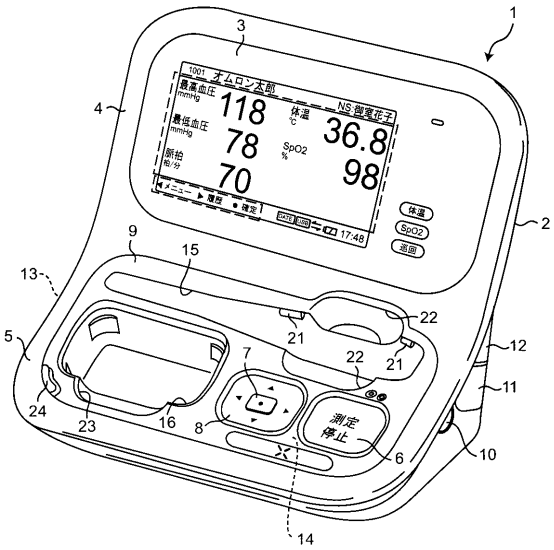
また、本実施の形態においては、上記トレイ９に第１穴部１９と第２穴部２０とを形成し、第１穴部１９に測定/停止ボタン６を挿通し第２穴部２０に設定操作キー８を挿通するようにしている。しかしながら、測定/停止ボタン６,メニュー/確定ボタン７および設定操作キー８を上記トレイ９の外に配置して、ＲＦＩＤセンサー１４の上部には何も設けずに電子体温計１８および上記パルスオキシメータをかざす位置を明示する意匠のみを施しても構わない。しかしながら、測定/停止ボタン６,メニュー/確定ボタン７および設定操作キー８をトレイ９内に配置した方が本生体情報測定機器のコンパクト化を図れることは言うまでもない。

【符号の説明】

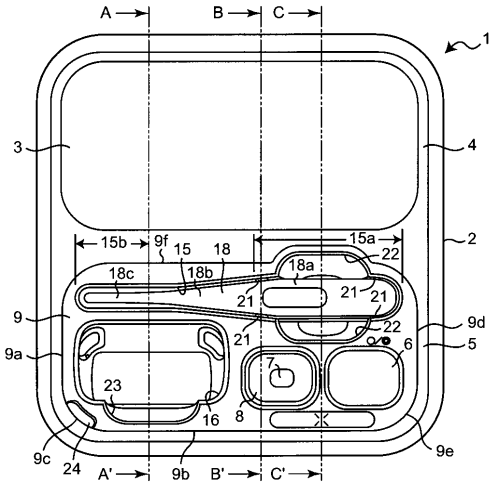
【００７４】

１…生体情報測定機器
２…本体
３…表示部
４…表示面
５…操作面
６…測定/停止ボタン
７…メニュー/確定ボタン
８…設定操作キー
９…トレイ
９ａ,９ｄ…トレイの短辺
９ｂ,９ｆ…トレイの長辺
９ｃ,９ｅ…トレイのコーナー部
１４…ＲＦＩＤセンサー
１５…第１収容部
１５ａ…第１領域
１５ｂ…第２領域
１６…第２収容部
１７…上面パネル
１８…電子体温計
１８ａ…電子体温計の頭部
１８ｂ…電子体温計の遷移部
１８ｃ…電子体温計のセンサー部
１９…第１穴部
２０…第２穴部
２１…突起
２２,２３…窪み
２４…取っ手
２５,２７…トレイの底面
２６…溝
２８…突起
Ｇ…隙間
ｔ1,ｔ2,ｔ3…肉厚

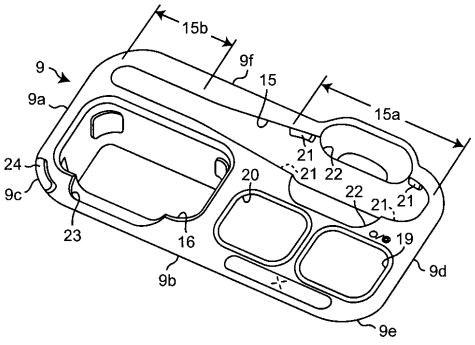
【図１】


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
21
22
23
24
測定
停止

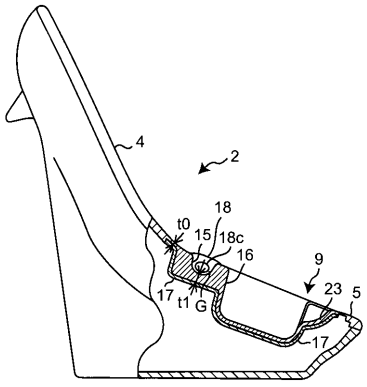
【図２】


A
B
C
A'
B'
C'
1
2
3
4
5
6
7
8
9
9a
9b
9c
9d
9e
9f
15
15a
15b
16
18
18a
18b
18c
21
22
23
24

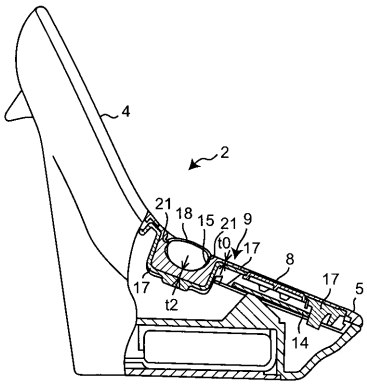
【図３】


9
9a
9b
9c
9d
9e
9f
15
15a
15b
16
19
20
21
22
23
24

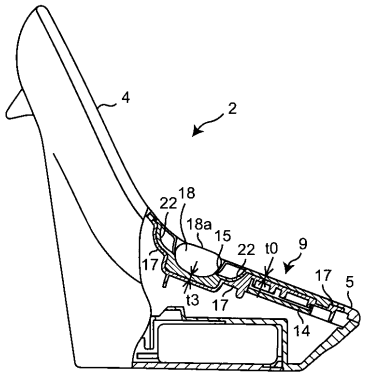
【図４】


2
4
5
9
15
16
17
18
18c
23
G
t0
t1

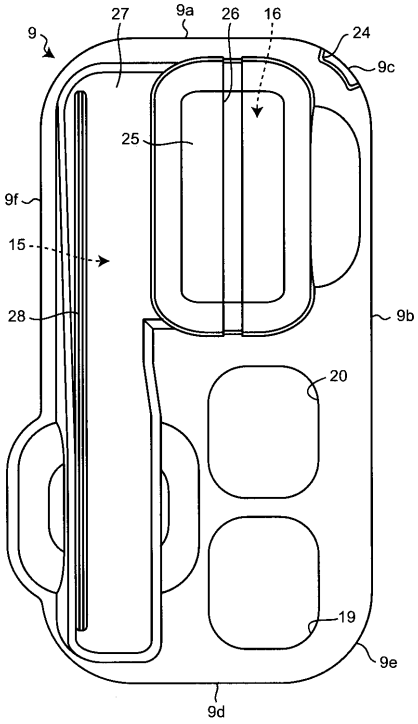
【図５】


2
4
5
8
9
14
15
17
18
21
t0
t2

【図６】


4
2
18
22
18a
15
22
t0
9
17
17
5
t3
17
14

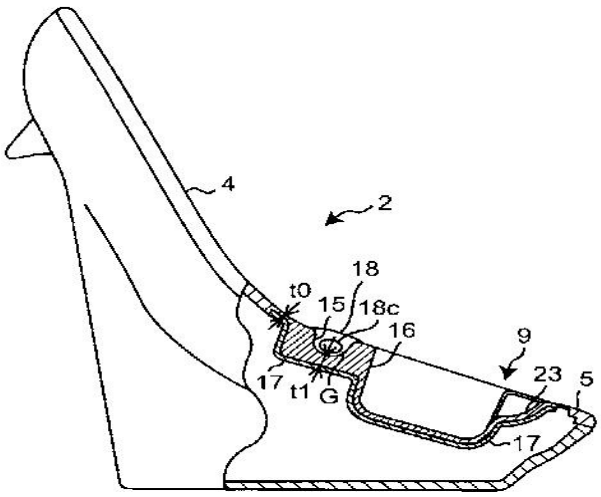
【図７】


9
27
9a
26
16
24
9c
25
9f
15
28
9b
20
19
9e
9d

フロントページの続き

Ｆターム(参考) 4C038 KK01
4C117 XA01 XB02 XC15 XC16 XE15 XE23 XE37 XE54 XJ38
4C341 LL30

专利名称(译)	生物信息测量设备		
公开(公告)号	JP2013146403A	公开(公告)日	2013-08-01
申请号	JP2012009206	申请日	2012-01-19
[标]申请(专利权)人(译)	欧姆龙健康医疗事业株式会社		
申请(专利权)人(译)	欧姆龙保健有限公司		
[标]发明人	井上智紀 松田喜彦		
发明人	井上 智紀 松田 喜彦		
IPC分类号	A61B5/00 A61G12/00 A61B5/01 A61B5/1455		
FI分类号	A61B5/00.A A61G12/00.Z A61B5/00.101.E A61B5/14.322 A61B5/01.100 A61B5/1455		
F-TERM分类号	4C038/KK01 4C117/XA01 4C117/XB02 4C117/XC15 4C117/XC16 4C117/XE15 4C117/XE23 4C117/XE37 4C117/XE54 4C117/XJ38 4C341/LL30		
代理人(译)	山田卓司 田中，三夫 中仓幸		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

摘要：要解决的问题：轻松应对温度计厚度方向的尺寸变化。解决方案：用于将电子温度计18容纳在设置在主体2的操作表面5上并由弹性材料构成的托盘9中的第一壳体部分15的周长的厚度t1制成比部分厚度t0厚除了第一壳体部分15的圆周之外，以这种方式，当需要完全或部分地略微增加电子温度计18的厚度或宽度以改善功能或改善性能等时，通过根据电子温度计18的形状稍微增加第一壳体部分15的深度或宽度来执行顶盖。因此，通过仅改变托盘9的形状可以应对电子温度计18的尺寸变化。根本不改变主体2本身的形状。