

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3109753号
(U3109753)

(45) 発行日 平成17年6月2日(2005.6.2)

(24) 登録日 平成17年4月6日(2005.4.6)

(51) Int.Cl.⁷

GO1G 19/50
A61B 5/00
A61B 5/05
GO1K 7/00

F I

GO1G 19/50 Z
A61B 5/00 1O1E
A61B 5/00 1O1K
A61B 5/05 B
GO1K 7/00 341Z

評価書の請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2004-7568 (U2004-7568)
(22) 出願日 平成16年12月22日(2004.12.22)
(31) 優先権主張番号 2004200881186
(32) 優先日 平成16年8月25日(2004.8.25)
(33) 優先権主張国 中国 (CN)

(73) 実用新案権者 504470923
蔡 菁菁
台湾台北縣新店市溪園路389之12號6樓
(73) 実用新案権者 504470934
呂 學順
台湾桃園縣八德市建國路611巷2號
(74) 代理人 100070150
弁理士 伊東 忠彦
(74) 代理人 100091214
弁理士 大貫 進介
(74) 代理人 100107766
弁理士 伊東 忠重

最終頁に続く

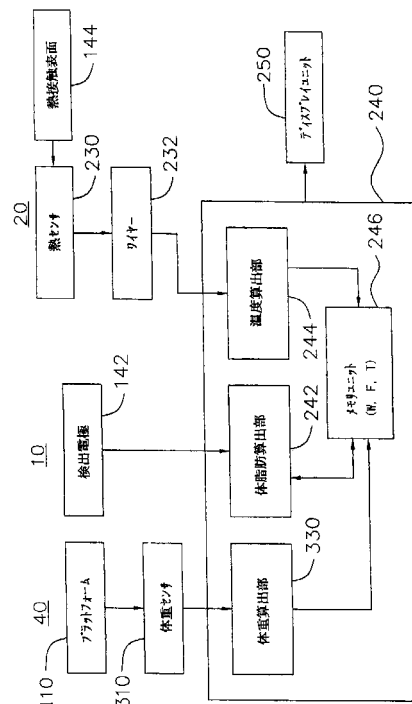
(54) 【考案の名称】 温度測定可能な体重及び体脂肪測定装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 体温並びに体重、体脂肪及びこれら組み合わせのうちの1つを少なくとも含むユーザーに特異的な管理情報を保存又は表示し得る測定装置を提供する。

【解決手段】 筐体110とこの筐体の表面上に取り付けられたディスプレイユニット250とを有する。筐体には、重量測定ユニット40と体脂肪測定ユニット10とが配置され、それぞれ、荷重信号と生体インピーダンス信号とを測定する。さらに、筐体には、温度測定ユニット20が配置され、温度信号を測定する。制御ユニット240は、体重値、体脂肪値及び体温値を含むユーザーに特異的な管理情報をディスプレイユニットに送信させる。

【選択図】 図3



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

筐体；
 荷重信号を測定する、前記筐体に配置された重量測定ユニット；
 体温信号を測定する、前記筐体に配置された温度測定ユニット；
 前記筐体上に取り付けられたディスプレイユニット；及び
 前記筐体に配置され、前記温度測定ユニットと前記重量測定ユニットと前記ディスプレイユニットとに結合された、制御ユニット；
 を備える測定装置であって、
 前記制御ユニットは、前記重量測定ユニットから受信した前記荷重信号と前記温度測定ユニットから受信した体温信号とから、体重値と体温値とを算出し；
 前記制御ユニットは、前記体重値及び前記体温値を含むユーザーに特異的な管理情報を前記ディスプレイユニットに送信させる；
 ことを特徴とする測定装置。

10

【請求項 2】

前記温度測定ユニットは、電子体温計又は赤外線放射体温計であることを特徴とする請求項 1 に記載の測定装置。

【請求項 3】

前記温度測定ユニットは：
 前記筐体の表面上に配置された熱接触表面；
 前記体温値信号を検知する、前記熱接触表面内に配置された熱センサー；及び
 前記体温値信号を前記制御ユニットに通す、前記熱センサーに接続されたワイヤーのセット；
 を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の測定装置。

20

【請求項 4】

前記制御ユニットは、前記のユーザーに特異的な管理情報を保存する、メモリユニットを備えることを特徴とする請求項 1 に記載の測定装置。

【請求項 5】

筐体；
 生体インピーダンス信号を測定する、前記筐体に配置された体脂肪測定ユニット；
 体温信号を測定する、前記筐体に配置された温度測定ユニット；
 前記筐体上に取り付けられたディスプレイユニット；及び
 前記筐体に配置され、前記体脂肪測定ユニットと前記温度測定ユニットと前記ディスプレイユニットとに結合された、制御ユニット；
 を備える測定装置であって、
 前記制御ユニットは、前記体脂肪測定ユニットから受信した前記生体インピーダンス信号と前記温度測定ユニットから受信した体温信号とから、体脂肪値と体温値とを算出し；
 前記制御ユニットは、前記体脂肪値及び前記体温値を含むユーザーに特異的な管理情報を前記ディスプレイユニットに送信させる；
 ことを特徴とする測定装置。

30

40

【請求項 6】

前記温度測定ユニットは：
 前記筐体の表面上に配置された、収集窓を有する熱接触表面；
 前記収集窓からの熱放射を受ける、前記熱接触表面内に配置された赤外線センサーであって、前記熱放射は、前記体温信号に変換される、赤外線センサー；及び
 前記体温値信号を前記制御ユニットに通す、前記赤外線センサーに接続されたワイヤーのセット；
 を備えることを特徴とする請求項 5 に記載の測定装置。

【請求項 7】

生理的データを前記制御ユニットに入力する、前記筐体の表面上に配置された入力ユニ

50

ットをさらに備え、

前記制御ユニットは、前記体脂肪測定ユニットから受信した前記生体インピーダンス信号と前記生理的データとから、体脂肪値を算出することを特徴とする請求項5に記載の測定装置。

【請求項8】

前記筐体の上面上に配置された計量プラットフォーム；及び

荷重信号を検知する、前記計量プラットフォームの下部に配置された重量センサー；
を有する重量測定ユニットをさらに備え、

前記制御ユニットは、前記荷重信号と前記生体インピーダンスとから、体脂肪値を算出することを特徴とする請求項5に記載の測定装置。

10

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、測定装置に関する。特に、本考案は、体重及び体脂肪測定装置に関する。

【背景技術】

【0002】

体重又は体脂肪の制御は、現代の関心事となっている。体脂肪計を有する計量機は、多くの人々が体重及び体脂肪の制御又は管理プログラムに使用する重要なツールである。

【0003】

さらに、先行技術において、ユーザーに関する複数の情報を提供するため種々の尺度に関する試みがなされているが、ユーザーに特異的な健康上の複数の管理情報をユーザーに提供する尺度に関する要求が存在する。

20

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0004】

本考案の典型実施例は、体温並びに体重、体脂肪及びこれら組み合わせのうちの1つを少なくとも含むユーザーに特異的な管理情報を保存又は表示し得る測定装置を提供することにより、上述の問題を解決することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本考案の典型実施例は、筐体とこの筐体の表面上に取り付けられたディスプレイユニットとを有する測定装置を提供する。この筐体に体重測定ユニットを配置し、荷重信号を測定する。また、筐体に温度測定ユニットを配置し、温度信号を測定する。制御ユニットは、体重測定ユニットから受信した荷重信号と温度測定ユニットから受信した温度信号とから、体重値と体温とを算出し、体重値及び温度値を含むユーザーに特異的な管理情報をディスプレイユニットへと送信させる。

30

【0006】

本考案の他の典型実施例は、筐体とこの筐体の表面上に取り付けられたディスプレイユニットとを有する測定装置を提供する。筐体には、体脂肪測定ユニットが配置され、生体インピーダンス信号を測定する。また、この筐体には、温度測定ユニットが配置され、温度信号を測定する。制御ユニットは、体脂肪測定ユニットから受信した生体インピーダンス信号と、温度測定ユニットから受信した温度信号とから、体脂肪値と体温値とを算出し、体脂肪値及び温度値を含むユーザーに特異的な管理情報をディスプレイユニットに送信させる。

40

【考案の効果】

【0007】

本考案による測定装置は足の温度値や体重、体脂肪値などのユーザーに特異的な制御情報を提供し得るので、糖尿病の合併症を軽減させる補助をする新規のホームテストを必然的に提供する。本考案による測定装置は、潰瘍、骨折、切断を含む合併症を軽減するのに、足の表皮温度をモニターする。

50

【0008】

本考案による測定装置は、日常的に足の自己診断を行う一部として炎症や組織障害に関する早期の警告サインを発するので、患者に目的情報を提供するのに使用可能である。家庭用温度モニタリングは、上述の高いリスクを有する合併症を有する患者にとって、総合的に潰瘍や切断を回避するプログラムに対して有用な補助となり得る。

【考案を実施するための最良の形態】

【0009】

図1は、本考案の典型実施例による、デジタルスケール(digital scale)などの測定装置100の上面と筐体110上に取り付けられた種々の部材とを示す。筐体110の上面には、プラットフォームが配置される。筐体110は、金属や、ガラス若しくは炭素充填ポリマーなどの強化プラスチックで製造されてもよい。このプラットフォームは、例えば、ディスプレイ領域120と検知領域140とを実質的に有する。ディスプレイユニット250は、ディスプレイ領域120上に取り付けられ、検知装置142、144及び310は、この検知領域140上又は下部に配置される。

10

【0010】

筐体110内に適合した配置されるのは、荷重信号を測定する重量測定ユニット40と、生体インピーダンス信号を測定する体脂肪測定ユニット10と、体温信号を測定する温度測定ユニット20とである。なお、これらのユニットはさらに図3に示す。

【0011】

本考案の典型実施例において、重量測定ユニット40は、プラットフォームと、計量プラットフォームの下部に配置され荷重信号を検知する重量センサ310とを有する。典型的に、重量センサ310は、重量測定に使用する標準的なロードセル型技術を含む荷重検知装置であってもよい。また、体重値Wは、例えば、中央演算ユニット(CPU)などの制御ユニット240の重量算出部330により算出される。

20

【0012】

本考案の典型実施例において、体脂肪測定ユニット10は、プラットフォーム上に検出電極142を有し、生体インピーダンス信号を測定する。典型的に、制御ユニット240の体脂肪算出部242において、生体インピーダンス信号は、4つの終末電極処理により算出される。また、体脂肪値Fは、体重値Wと、性別や身長などの個人データとに基づいて、体脂肪算出部242で算出される。体脂肪値Fは、体脂肪率と、体脂肪重量と、肥満の程度とを有してもよい。

30

【0013】

図1及び図2を参照すると、本考案の典型実施例において、体重値W及び性別や身長などの個人の生理的データは、入力ユニット30又は制御ユニット240のメモリユニット246から取得してもよい。典型的には、入力ユニット30は、キーパッド132及び入力/出力部材130を有してもよい。キーパッド132のそれぞれは、アナログ/デジタル(A/D)変換器などの標準的な入力/出力部材130に電気結合される。入力/出力部材130は、例えば、制御ユニット240に直接又は共通データバスを介して結合される。従って、ユーザーは、適切な信号を入力/出力部材130に送信するキーパッド132を作動させて情報を入力する。入力/出力部材130は、これら信号をデジタルの生理的データに変換し、このデータは制御ユニット240に送信される。

40

【0014】

図1乃至図4を参照すると、本考案の典型実施例において、温度測定ユニット20は、熱接触表面144と、熱センサー230とワイヤー232のセットとを有する。熱接触表面144は、筐体110の上面に配置されるが、検出電極上に配置されてもよい。熱センサー230は、熱接触表面144内に配置され、ユーザーの足の温度信号などの体温信号を検知する。ワイヤー232のセットは、熱センサー230に接続され、体温信号を制御ユニット240の体温算出部244へと通す。

【0015】

典型的に、温度測定ユニット20は、ユーザーの体部や足400の温度を測定するため

50

、電子体温計や赤外線放射体温計を有する。また、体温値 T は、例えば、制御ユニット 240 の体温算出部 244 で算出される。本考案の典型実施例において、熱接触表面 144 は、熱放射を透過する材料で収集窓を有してもよい。ユーザーの足などの領域がこの収集窓に直接接触することにより、そこから放射される熱放射が収集される。赤外線センサーは、熱放射を受け、制御ユニット 240 に送信される対応する温度信号に変換される。

【0016】

従って、制御ユニット 240 は、体脂肪測定ユニット 10 から受信した温度信号と、重量測定ユニット 40 から受信した荷重信号と、体脂肪測定ユニット 10 から受信した生体インピーダンス信号とから、体温値 T、体重値 W 又は体脂肪値 F を算出し得る。

【0017】

従って、制御ユニット 240 は、体重値 W、体脂肪値 F 及び体温値 T を含むユーザーに特異的な管理情報をディスプレイユニット 250 に送信し、或いは、そのメモリユニット 246 に保存させる。

【0018】

典型的に、制御ユニット 240 は、常套的なマイクロプロセッサ又はマイクロコントローラーを有してもよい。上記のユーザーに特異的な制御情報は、共通データバスを介して制御ユニット 240 に結合された、ディスプレイ領域 120 上に配置されたデジタルディスプレイ 250 に出力される。

【0019】

上述に加えて、典型的に、入力された生理的データは、血圧や、血糖値又はその他のユーザーの身体の状態を示す情報をさらに有していてもよい。この生理的データは、メモリユニット 246 に記録されてもよいし、上記のユーザーに特定の制御情報にまとめられてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図 1】本考案の典型実施例による測定装置の上面図を示す。

【図 2】本考案の典型実施例による測定装置における部材を示すブロック図である。

【図 3】本考案の典型実施例による測定装置における部材を示すブロック図である。

【図 4】本考案の典型実施例による測定装置の斜視図を示す。

【符号の説明】

【0021】

10	体脂肪測定ユニット
20	温度測定ユニット
30	入力ユニット
40	重量測定ユニット
100	測定装置
110	筐体
120	ディスプレイ領域
130	入力/出力部材
132	キーパッド
140	検知領域
142	検知装置
144	熱接触表面
230	熱センサー
232	ワイヤー
240	制御ユニット
242	体脂肪算出部
244	体温算出部
246	メモリユニット
250	ディスプレイユニット

10

20

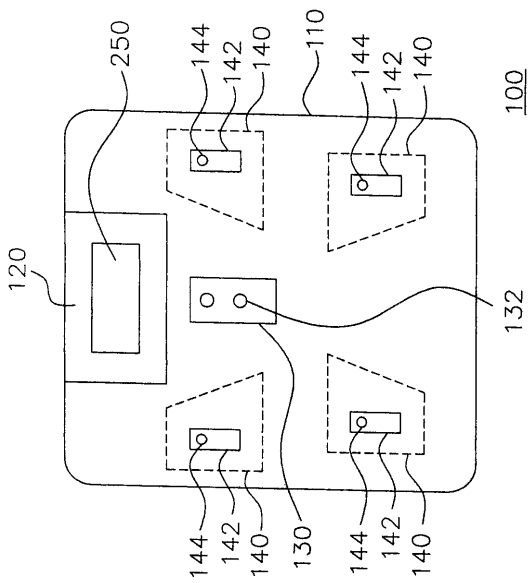
30

40

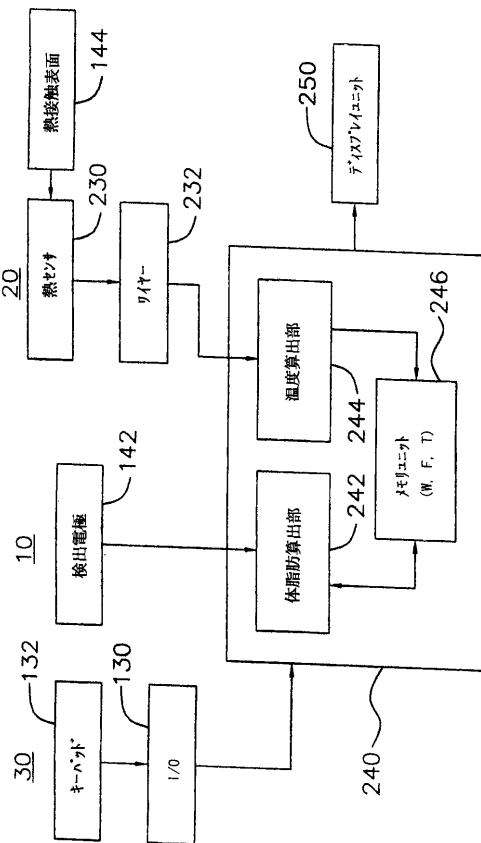
50

- 3 1 0 重量センサ
- 3 3 0 重量算出部
- 4 0 0 足
- F 体脂肪値
- T 体温値
- W 体重値

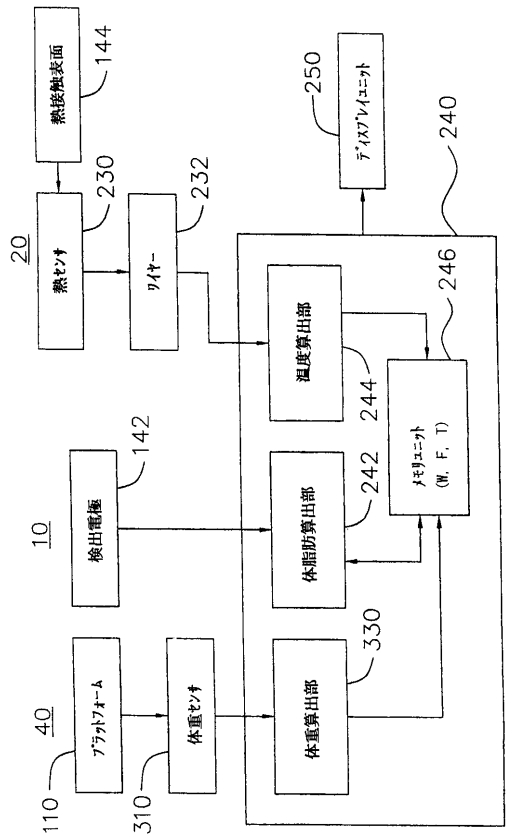
【図1】



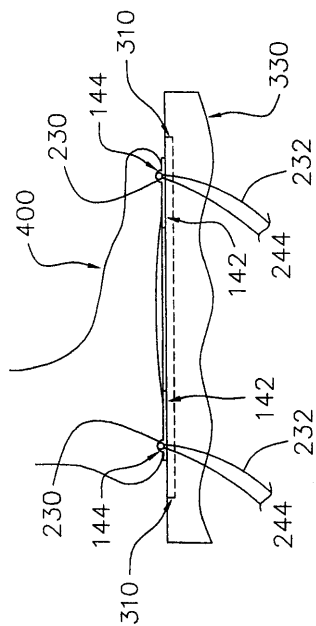
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

- (72)考案者 蔡 菁菁
台湾台北縣新店市溪園路389之12號6樓
- (72)考案者 呂 學順
台湾桃園縣八德市建國路611巷2號

专利名称(译)	温度可测量的重量和体脂测量装置		
公开(公告)号	JP3109753U	公开(公告)日	2005-06-02
申请号	JP2004007568U	申请日	2004-12-22
[标]申请(专利权)人(译)	蔡菁菁		
申请(专利权)人(译)	蔡菁菁 吕学顺		
当前申请(专利权)人(译)	蔡菁菁 吕学顺		
[标]发明人	蔡菁菁 吕學順		
发明人	蔡菁菁 吕學順		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/053 G01G19/50 A61B5/05 G01K7/00		
CPC分类号	A61B5/01 A61B5/0537 A61B5/4872		
FI分类号	G01G19/50.Z A61B5/00.101.E A61B5/00.101.K A61B5/05.B G01K7/00.341.Z		
代理人(译)	伊藤忠彦		
优先权	200420088118.6 2004-08-25 CN		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种能够存储或显示用户特定的管理信息的测量设备，该信息包括体温和体重，体脂及其组合中的至少一种。壳体（110）和安装在壳体表面上的显示单元（250）。重量测量单元40和人体脂肪测量单元10布置在壳体中，并且分别测量负荷信号和生物电阻抗信号。此外，温度测量单元20布置在壳体中并且测量温度信号。控制单元240使显示单元发送包括体重值，体脂值和体温值的用户特定管理信息。 [选择图]图3

