

(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2009-508601
(P2009-508601A)

(43) 公表日 平成21年3月5日(2009.3.5)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 1 B 5/00 (2006.01) A 6 1 B 5/00 B 4 C 1 1 7

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2008-531504 (P2008-531504)
(86) (22) 出願日 平成17年9月21日 (2005. 9. 21)
(85) 翻訳文提出日 平成20年5月21日 (2008. 5. 21)
(86) 国際出願番号 PCT/CN2005/001520
(87) 国際公開番号 W02007/033520
(87) 国際公開日 平成19年3月29日 (2007. 3. 29)

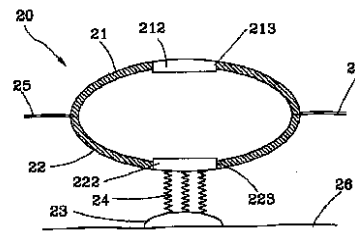
(71) 出願人 308024568
▲楊▼ 章民
中華人民共和國台湾省苗栗▲県▼竹南▲鎮
▼光▲復▼路27号
(74) 代理人 100102842
弁理士 葛和 清司
(72) 発明者 ▲楊▼ 章民
中華人民共和國台湾省苗栗▲県▼竹南▲鎮
▼光▲復▼路27号
Fターム(参考) 4C117 XA05 XB01 XC11 XC15 XC16
XC26 XC29 XD06 XD11 XD17
XD31 XE13 XE15 XE17 XE20
XE23 XE24 XE27 XE29 XE37
XJ13 XJ48 XJ56 XM11 XN02
XP11

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【要約】

電子機器(10)は、弾性片(11)、基板(12)および電源を含む。上部導体(112)は弾性片(11)に設けられ、基板は弾性片(11)に接続され、弾性片(11)と基板(12)の間にはスペースが設けられている。下部導体(122)は基板(12)に設けられ、下部導体(122)と上部導体(112)の間には間隙が設けられている。電源は、前記上部導体(112)および前記下部導体(122)に電氣的に接続される。センサー(13)も、基板(12)に設けられる。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

電子機器であって、
絶縁材料製の弾性片、前記弾性片には上部導体が設けられ；
絶縁材料製の基板、これは前記弾性片に接続され、前記弾性片と前記基板の間にはスペースが設けられ；前記基板には下部導体が設けられ、前記下部導体と前記上部導体の間には間隙があり；
前記上部導体と前記下部導体に電氣的に接続された電源、
を含む、前記電子機器。

【請求項 2】

基板に配置され、電源と下部導体に接続されたセンサーデバイスをさらに含み；このセンサーデバイスを、呼吸音、心律動、EKG、体脂肪、発汗、酸素飽和度、脈拍数、血圧、体温、圧力、または尿中の血糖を測定するのに用いる、請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 3】

弾性片が、センサーデバイスと基板の間に接合されている、請求項 2 に記載の電子機器。

【請求項 4】

センサーデバイスに電氣的に接続された伝送インターフェイスを含み；該伝送インターフェイスは、前記センサーデバイスの測定結果を外部にワイヤレスで送信でき、外部からの情報も受信できる、請求項 2 に記載の電子機器。

【請求項 5】

センサーデバイスに電氣的に接続されたモニターをさらに含み；該モニターは、前記センサーデバイスからの測定結果または警告情報を表示する、請求項 2 に記載の電子機器。

【請求項 6】

センサーデバイスに電氣的に接続されたプロセッサをさらに含み；該プロセッサは、前記センサーデバイスからの測定結果を処理するのに用いられ；また前記センサーデバイスを作動または終了させる、請求項 2 に記載の電子機器。

【請求項 7】

基板と弾性片の間に配置された少なくとも 1 つのフレキシブルブレードであって、当該ブレードは板状であり、その固定端が基板と弾性片が接続している位置に固定され、その自由端が上部導体と下部導体の間にある、前記フレキシブルブレードをさらに含み；前記フレキシブルブレードは絶縁体で作られ；ブレードと上部導体との間の距離が、ブレードと下部導体との間の距離より短い、請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 8】

基板と弾性片の間に配置され、基板と弾性片が接続している位置に固定され、上部および下部導体との間に間隙がある隔離板をさらに含み；この隔離板は導電材料で作られ、電源に電氣的に接続する、請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 9】

弾性片に配置され、電源および上部導体に電氣的に接続されたマイクロフォンをさらに含む、請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 10】

基板に配置されたリングをさらに含み；該リングを人体関節に装着するまたは乗り物のハンドルに設置する、請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 11】

基板が固定された衣服をさらに含む、請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 12】

衣服上の基板が配置された場所に少なくとも一種の機能図を含む、請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 13】

基板に配置された接着テープをさらに含み；これを人体関節または眼の周りに貼り付け

10

20

30

40

50

るのに用いる、請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 1 4】

電子機器であって、
板形状の上部導体；
板形状の下部導体、前記上部導体と前記下部導体の間にスペースが設けられ；
前記上部導体と前記下部導体の間に配置された絶縁体；および
上部導体と下部導体に電氣的に接続された電源、
を含む、前記電子機器。

【請求項 1 5】

下部導体に配置され、これに電氣的に接続されたセンサーデバイスをさらに含み；このセンサーデバイスを、呼吸音、心律動、EKG、体脂肪、発汗、酸素飽和度、脈拍数、血圧、体温、圧力、または尿中の血糖を測定するのに用いる、請求項 1 4 に記載の電子機器

10

【請求項 1 6】

弾性片が、センサーデバイスと下部導体の間に接合されている、請求項 1 5 に記載の電子機器。

【請求項 1 7】

センサーデバイスに電氣的に接続された伝送インターフェイスをさらに含み；該伝送インターフェイスは、前記センサーデバイスの測定結果を外部にワイヤレスで送信でき、外部からの情報を受信することもできる、請求項 1 5 に記載の電子機器。

20

【請求項 1 8】

センサーデバイスに電氣的に接続されたモニターをさらに含み；該モニターは、前記センサーデバイスからの測定結果または警告情報を表示する、請求項 1 5 に記載の電子機器

【請求項 1 9】

センサーデバイスに電氣的に接続されたプロセッサをさらに含み；該プロセッサは、前記センサーデバイスからの測定結果を処理するのに用いられ；また前記センサーデバイスを作動または終了させる、請求項 1 5 に記載の電子機器。

【請求項 2 0】

基板と弾性片の間に配置された少なくとも 1 つのフレキシブルブレードであって、当該ブレードは板状であり、その固定端が基板と弾性片が接続している位置に固定され、その自由端が上部導体と下部導体の間に固定されている、前記フレキシブルブレードを含み；前記フレキシブルブレードは絶縁体であり；ブレードと上部導体との間の距離が、ブレードと下部導体との間の距離より短い、請求項 1 4 に記載の電子機器。

30

【請求項 2 1】

基板と弾性片の間に配置され、基板と弾性片が接続している位置に固定され、上部および下部導体との間に間隙がある隔離板をさらに含み；この隔離板は導電材料で作られ、電源に電氣的に接続された、請求項 1 4 に記載の電子機器。

【請求項 2 2】

弾性片に配置され、電源および上部導体に電氣的に接続されたマイクロフォンをさらに含む、請求項 1 4 に記載の電子機器。

40

【請求項 2 3】

基板に配置されたリングをさらに含み；該リングを人体関節に装着するまたは乗り物のハンドルに設置する、請求項 1 4 に記載の電子機器。

【請求項 2 4】

基板が固定された衣服をさらに含む、請求項 1 4 に記載の電子機器。

【請求項 2 5】

衣服上の基板が配置された場所に少なくとも一種の機能図を含む、請求項 1 4 に記載の電子機器。

【請求項 2 6】

50

基板に配置された接着テープをさらに含み；これを人体関節または眼の周りに貼り付けるのに用いる、請求項 1 4 に記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

技術的側面：

本発明は、人体の測定用の装置であって、特に持ち歩くことができ、以下の任意の項目をいつでも測定できる前記装置に関する：呼吸音、心拍数、EKG、体脂肪、汗湿潤度、酸素飽和度、脈拍数、血圧、体温、尿糖、または圧力がかかる場所における圧力の変化。

【背景技術】

【0002】

公知の電子機器が人体の測定に広く用いられており、例えば電子体温計、電子血圧計、肺音検知および心律動検知機器などである。しかし、前記の機器類は3つの共通した欠点を有する。すなわち：

1. 前記機器類は全て、持ち歩きに不便な独立した製品である。
2. 前記機器類は全てオン・オフスイッチによって操作され、使用の前にスイッチを入れ、使用直後にスイッチを切る。繰り返しの短時間の測定の場合、例えば登山の場合、実際には5分毎に心拍数を10秒間測定するという必要があるため、スイッチを繰り返しオン・オフすることは非常に面倒である。
3. 前記機器類を用いて測定する過程において、使用者はスイッチを入れ、次に機器に圧力をかけて、機器を測定する部分にぴったり接触することが必要であるため、患者または忙しい作業者にとっては非常に不便である。

【発明の開示】

【0003】

発明の内容：

前述の問題に直面し、本発明の目的は、使用者が着用しているもの、例えば衣服、パンツ、帽子、手袋、ネクタイ、ソックス、スカーフ等に固定することができ、持ち歩きに便利な電子機器を提供することである。

【0004】

本発明の目的はまた、繰り返しの短時間の測定でも非常に便利に用いることができ、容易にスイッチすることができるオン・オフスイッチを有する、電子機器を提供することである。

本発明の目的はまた、スイッチを入れる動作および測定する部分に圧力を加える動作を1つに統合することにより使用を容易にした、電子機器を提供することである。

上記の目的を達成するために、弾性片、基板および電源を含む電子機器を提供する。弾性片は、上部導体を有する；基板は弾性片に接続され、弾性片と基板の間にはスペースがある。基板は、下部導体を有し、下部導体と前記上部導体の間には間隙がある。前記電源は、前記上部導体および前記下部導体と電氣的に接続している。

【0005】

具体的な実装パターン：

以下、図1～3を参照されたい。本発明の第1優先実施例の電子機器10は、弾性片11、基板12、センサーデバイス13、プロセッサ19、モニター14、伝送インターフェイス15および電源（図示されず）を含む。これらの中で、弾性片11はドーム形で下向きで弾性の絶縁材料で作られている。上方から下方に圧力を加えると、弾性片11を凹状に変形させることができ、かけた力を抜くと、弾性片11はもとの形にもどる。上部導体112は、弾性片11の下部表面の中心部に配置される。前記基板12はドーム形であり、絶縁材料で作られている。前記ドーム形の基板12は、弾性片11の下に円盤・円盤結合で配置されており、前記弾性片11と前記基板12の間にはスペースがある。前記下部導体122は、前記基板の上部表面の中心部に配置されている。前記下部導体122と上部導体112の間には間隙がある。前記センサーデバイス13は、基板12の下部表面

10

20

30

40

50

に配置され、下部導体 1 2 2 に電氣的に接続されている。

【 0 0 0 6 】

この実施例に基づき、前記センサーデバイス 1 3 は心律動センサーデバイスであり、心律動をモニタリングし、続いてその結果をプロセッサ 1 9 へ送信するのに用いることができる。プロセッサの閾値を、例えば 3 秒に設定する。プロセッサに設定された閾値より短い場合、例えば弾性片 1 1 が 2 秒間だけ押された場合、予め設定した閾値を超えないため、プロセッサはこの測定結果を無視して消去する。測定時間が前記閾値より長い場合、すなわち、センサーデバイスで 3 秒以上測定した場合、この測定結果をモニター 1 4 に表示し；または結果をワイヤレスで伝送インターフェイス 1 5 を介して、外部へと送信してもよい。このように、測定が短すぎるための不適当なデータは無視することができ、これによって誤って触ることを防ぐこともできる。前記電源は、センサーデバイス 1 3、モニター 1 4 および伝送インターフェイス 1 5 に必要な電力を供給し、前記上部導体 1 1 2 と下部導体 1 2 2 に電氣的に接続されている。

10

【 0 0 0 7 】

図 2 に示すように、前記電子機器 1 0 を被測定者の上着 1 6 に直接固定し、その中のセンサーデバイス 1 3 を人体測定部位、例えば被測定者の左胸の心臓に近いところに直接に接触させる。図 3 に示すように、測定するとき、前記弾性片 1 1 に軽い圧力を加えることにより弾性片を凹状に変形させることにより上部導体 1 1 2 と下部導体 1 2 2 を互いに直接接触させて電気回路を完成させる。センサーデバイス 1 3 に電が入ると、被測定者の心律動の測定が開始するとともに、プロセッサ 1 9 を介して、測定時間が閾値の 3 秒を超えているかどうかを判断する。3 秒を超えていれば、結果はモニター 1 4 に表示される；または伝送インターフェイス 1 5 を介して外部にワイヤレスで送信される。さらに、前記上着 1 6 上において電子機器 1 0 の機能を示す機能図 1 7 を基板 1 2 に染め付けるまたは縫い付けることで付する。例えば、本実施例のセンサーデバイス 1 3 が心律動センサーであるため、機能図 1 7 をハートの形にしてもよい。

20

【 0 0 0 8 】

この電子機器 1 0 は被測定者の上着 1 6 に直接セットされるため、センサーデバイスを持ち歩く不便さを回避することができるだけでなく、測定するとき、片手で弾性片を 1 回押すだけで、スイッチを入れると切ると同時にセンサーデバイス 1 3 を測定する部位に接触させることができる。このため、繰り返しの短時間の測定にも非常に便利である。また、回路は弾性片 1 1 が押されている間のみ電源が入るため、それ以外のときは回路は常に開いている。これはエネルギー消費を削減し、環境保護に有効である。これ以外にも、本電子機器は誤測定防止機能も有している。したがって、本発明の電子機器は、現在ある同じ種類の機器の欠点を改善し、本発明の目的を達成することができる。

30

【 0 0 0 9 】

また、この電子機器 1 0 には幾つかのバリエーションが存在する。例えば、前記弾性片 1 1 には非弾性材料を用い、基板 1 2 には弾性材料を用いる。または、弾性片 1 1 および基板 1 2 の両方とも弾性材料を用いる。これらの変化の全ては同じ結果を与える。次に、弾性片の厚さや弾性係数を変えると、電子機器 1 0 の感度を変化させることができる。このため設計時に、電子機器 1 0 の感度に対する実際の要求に基づいて、適切な弾性材料を選択してもよい。

40

【 0 0 1 0 】

さらに、上記のセンサーデバイス 1 3 の代わりに、他の種類のセンサーデバイスを用いることができ、例えば、肺の音、脈拍数、血圧、体温、尿糖、体脂肪、汗、ECG、酸素飽和度または圧力を測定するのに用いるものである。さらに、身体での検出部位を変更し、機能図 1 7 を変更して、プロセッサ 1 9 の閾値を測定項目にに基づき再設定してもよい。例えば、体温センサーデバイス 1 3 を用いて、これを脇の下に位置させ、時間の閾値を長くして（例えば 1 分）、熱平衡を達成するのに十分な時間を得るようにする。尿糖のためのセンサーデバイスについては、月経帯の会陰付近にセンサーデバイスを位置させると同時に機能図をそこに染め付けるまたは縫い付けるなど、実際のニーズに基づき自由に調

50

節してもよい。

【0011】

また、プロセッサ19は、センサーデバイスを作動または終了する機能があってもよく、使用者のニーズに基づいてセンサーデバイス13の測定時間、測定頻度、測定方式、またはその他のパラメータを変更してもよい。またはこれらの設定を、使用者が弾性片11を押す時間の長さがプロセッサ19に設定された閾値を超えた場合のみセンサーデバイスを起動するように設定してもよく、これによって、誤測定を防ぐことができる。さらに、伝送インターフェイス15は、遠隔信号を受信するのに用いてもよく、これによりセンサーデバイスの遠隔起動または停止、または検査パラメータを変更するのが便利になる。モニター14については、測定結果を表示する携帯電話、PDAまたはコンピュータであってもよい。「赤十字」または数字「119」の警告を出す発光体であってもよく、これは、センサーデバイス13が異常な結果を測定したとき、例えば異常に高い血圧または心拍の突然の停止などのときに警告サインを出し、周囲の人々に気づかせる。または、信号を伝送インターフェイス15を介して、遠くいる親戚や友達に通知し、または直接救急車を呼ぶために送信することもできる。また、電子機器10は、弾性片11にマイクロフォン18を設置してもよく、これを上部導体112に電氣的に接続して、伝送インターフェイス15を介して使用者が直接外部と連絡を取る、または救援を求めることを可能にする。上着16上の基板12が配置される場所には機能図17を印刷することによって、救急項目と通信項目を区別することができる。機能図17に含まれるのは、赤十字、救急車または親族の絵などである。

10

20

【0012】

これらとは別に、電子機器10がEKGまたは血圧センサーとして設計されている場合、測定に必要な時間は少なくとも1~2分のため、被測定者の上着16には自己膨張式エアバッグを設けてもよい。被測定者が弾性片11を押すと、上部導体112は下部導体122と接触して、膨張式バッグが自己膨張し、これによってセンサーデバイス13が、測定する部分の皮膚に接触すること、または被測定者の上着16をタイトフィットにするようデザインすることで、被測定者が適切な姿勢を維持する必要があるための不便さを低減することができる。これにより本発明における使用の有利性が向上する。

【0013】

図4に示すように、本発明の第2優先実施例の電子機器20は、弾性片21、基板22、センサーデバイス23、3列パネ24、モニター（図示されず）、および電源（図示されず）を含む。これらのうち、弾性片21はドーム形で、弾性の絶縁材料で作られている。弾性片21の円盤中心には、上部導体212および穴213が配置され、ここに上部導体212が搭載されている。基板22もドーム形であり、弾性の絶縁材料で作られており、前記弾性片に接続されており、これとの間にはスペースがある。基板22の円盤中心には、下部導体222および穴223が配置され、ここに下部導体222が搭載されている。下部導体222と上部導体212の間には間隙がある。本実施例のセンサーデバイス23は肺音センサーであり、これは下部導体222に電氣的に接続されている。このセンサーデバイス23はヒトの肺音を測定するのに用いられ、測定結果をモニターに表示する。3列パネ24、センサーデバイス23および基板22は、一緒に接合されている。電源は、必要な電力をセンサーデバイス23およびモニターに供給し、上部導体212と下部導体222に電氣的に接続されている。

30

40

【0014】

電子機器20を被測定者の上着25に直接固定し、センサーデバイス23は測定する部分26を直接圧迫する。測定時、弾性片21を軽く押すことによって、上部導体212と下部導体222を接触させ、これによって電気回路がオンになる。センサーデバイス23は起動されると、被測定者の肺音の測定を開始する。この種類の構造を利用することにより、被測定者が激しいエクササイズを行い、そのために弾性片21と基板22の位置が測定部位から離れても、センサーデバイス23は測定部位に固定されたままである。このため、電子機器20は測定できる状態を常に維持することができるだけでなく、センサー

50

デバイス 23 が測定部位 26 から離れたことで生じた誤差を避けることができる。電子機器 20 はまた、便利に持ち歩くことができ、片手で操作することができ、繰り返しの短時間の測定も非常に便利などのメリットがある。

【0015】

図 5 ~ 8 を参照すると、本発明の第 3 優先実施例の電子機器 30 は、上部導体 31、下部導体 32、絶縁体 33、プロセッサ（図示されず）、モニター（図示されず）、および電源（図示されず）を含む。これらのうち、上部導体 31 および下部導体 32 はドーム形で、弾性導電性材料で作られている。絶縁体 33 はリング形状である。上部導体 31 および下部導体 32 の円盤の端は、それぞれ絶縁体 33 の上端および下端に固定されている。上部導体 31、下部導体 32 および絶縁体との間にスペースがある。プロセッサは上部導体 31 および下部導体 32 にそれぞれ電氣的に接続されている。プロセッサは上部導体 31 と下部導体 32 の間の回路がオンであるかオフであるかを判断することができ、この相互電気コンダクタンス信号を処理して、モニターに表示する。電源はプロセッサおよびモニターに必要な電力を提供し、上部導体 31 および下部導体 32 に電氣的に接続されている。

10

【0016】

電子機器 30 は、リング 34 により被測定者の指 35 の関節近くに搭載される。したがってこれは、聴覚言語障害者の間または手術室内での医療従事者の間のコミュニケーション手段として用いることができる。前記者が個人的な意見を述べたい場合、指 35 を曲げることで、上部導体 31 および下部導体 32 を変形させ、そのためこれらは互いに接触して電気回路が完成する。その後プロセッサはこの電気コンダクタンス信号を受信すると、これを処理してモニターに表示する。例えば、指を 1 回曲げると「はい」を、2 回曲げると「いいえ」を、また使用者のニーズに応じて 3 回以上、または異なる間隔で曲げると、他の異なる言葉を表すように設計することができる。さらに、モニターをスピーカーにすることにより、使用者の意見を他人に言葉で直接送信することができる。また、図 7 に示すように、接着テープ 37 を用いて電子機器 30 をまぶたに固定し、これによって特別の患者群（四肢麻痺者）が瞬きによって自己の意思を表すことを可能とする。

20

【0017】

さらに、本発明の第 3 優先実施例の電子機器 30 は、多様な他の用途もある。例えば、このような電子機器 30 を多数手首関節、肘関節、または膝関節の近くに配置し、1 つの共同プロセッサを使って異なる信号をまとめて処理することができる。この構成を利用することで、電子機器 30 はエクササイズ支援器具として、初心者が基本動作を学習するのに支援することができ、例としては、ゴルフを習う場合では、各関節上の電子機器 30 は使用者の姿勢が正しいかどうか判断するのに支援し、結果をモニターに表示する。さらに誤った姿勢の位置を明確に表示することもでき、これによって使用者の学習効果を向上することができる。

30

【0018】

また、図 8 に示すように、多数の電子機器 30 を用いて、これらをマトリクスアレイ形状に配列し、衣服 36 の繊維の間に配置し、これを重症患者、植物状態の患者、寝たきりの患者が着用するのに用いることができる。測定により、これらの患者において長時間圧迫される部位の状態を即時に知ることができ、前もって患者の寝返りということ看護人に気づかせることができ、もって床ずれまたは湿疹を予防することができる。さらに、リングにより電子機器 30 をハンドルに配置することにより運転者の支援ツールとして組み込むことができる。この場合、電子機器は、運転者がハンドルを正しく握っているかどうかを測定するのに用いられる。正しく握っていない場合には、モニターは直ちに警告信号を表示して運転者に警告し、これによって事故を予防する。

40

【0019】

図 9 ~ 10 に示すように、本発明の第 4 優先実施例の電子機器 40 は、弾性片 41、基板 42、2 つのブレード 43、センサーデバイス 44、モニター（図示されず）、および電源（図示されず）を含む。これらのうち、弾性片 41 はドーム形で、弾性絶縁材料で作

50

られている。弾性片 4 1 の円盤中心には、上部導体 4 1 2 および穴 4 1 3 が配置され、ここに上部導体 4 1 2 が搭載されている。基板 4 2 もドーム形であり、弾性の絶縁材料で作られ、弾性片 4 1 に接続されており、これとの間にはスペースがある。基板 4 2 の円盤中心には、下部導体 4 2 2 および穴 4 2 3 が配置され、ここに下部導体 4 2 2 が搭載されている。2つのブレード 4 3 はそれぞれ長方形でボード状の板であり、フレキシブルな絶縁材料で作られている。その固定端は弾性片 4 1 と基板 4 2 が接合されている部分に固定され、一方その自由端は上部導体 4 1 2 と下部導体 4 2 2 の間に配置されている。2つのブレード 4 3 と上部導体 4 1 2 との間の距離は、2つのブレード 4 3 と下部導体 4 2 2 との間の距離より短い。センサーデバイス 4 4 は基板 4 2 の下部表面に配置され、下部導体 4 2 2 に電氣的に接続されている。センサーデバイスは人体の生理的狀態を測定するのに用いられ、結果はモニターに表示される。電源は、センサーデバイス 4 4 およびモニターに必要な電力を供給し、上部導体 4 1 2 と下部導体 4 2 2 に電氣的に接続されている。

10

20

30

40

50

【0020】

電子機器 4 0 が使用者の衣類に固定されている場合、上方から下方に力を加え、弾性片 4 1 を軽く押すだけで、機器を凹状に変形させることによって、上部導体 4 1 2 が2つのブレード 4 3 を押し離して下部導体 4 2 2 と接触し、図 1 0 に示すように電気回路がオンになる。センサーデバイス 4 4 は起動されると、測定を開始する。使用者が動いている状態において、電子機器 4 0 が配置されているその衣服を意図的でない強く引っ張った場合、これによって基板 4 2 が変形するが、下部導体 4 2 2 は2つのブレード 4 3 によって隔てられているため、上部導体 4 1 2 と接触することができない。したがって、誤測定および電力の無駄使いを防止することができる。これにより、電子機器 3 0 は使用者のニーズに基づいていつでも測定を行うことを可能とし、また使用者の過剰な動きによる誤測定を予防することができる。

【0021】

図 1 1 に示すように、本発明の第 5 優先実施例の電子機器 5 0 は、弾性片 5 1、基板 5 2、絶縁体 5 3、2つのブレード 5 4、センサーデバイス 5 5、モニター（図示されず）、および電源（図示されず）を含む。これらのうち、弾性片 5 1 は丸い板状で、弾性絶縁材料で作られている。弾性片 5 1 の中心は、上部導体 5 1 2 および上部導体 5 1 2 が搭載された開口部 5 1 3 である。基板 5 2 はドーム形であり、弾性の絶縁材料で作られている。円盤中心には、下部導体 5 2 2 および下部導体 5 2 2 が搭載された穴 5 2 3 が配置されている。絶縁体 5 3 はリング形状である。弾性片 5 1 と基板 5 2 は、それぞれ絶縁体 5 3 の上端および下端に固定されている。上部導体 5 1 2、下部導体 5 2 2 および絶縁体 5 3 の間にはスペースがある。2つのブレード 5 4 はそれぞれ長方形でボード状の板であり、フレキシブルな絶縁材料で作られている。その固定端は絶縁体 5 3 に固定され、一方その自由端は上部導体 5 1 2 と下部導体 5 2 2 の間に配置されている。2つのブレード 5 4 と上部導体 5 1 2 との間の距離は、2つのブレード 5 4 と下部導体 5 2 2 との間の距離より短い。センサーデバイス 5 5 は基板 5 2 の下部表面に配置され、下部導体 5 2 2 に電氣的に接続されている。センサーデバイスは人体の生理的狀態を測定するのに用いられ、結果はモニターに表示される。電源は、センサーデバイス 5 5 およびモニターに必要な電力を供給し、上部導体 5 1 2 と下部導体 5 2 2 に電氣的に接続されている。

【0022】

この実施例は、第 4 実施例と同様の効果を有する。使用者は弾性片 5 1 を押すだけで、上部導体 5 1 2 が2つのブレード 5 4 の形を変え、これによって下部導体 5 2 2 に接触する。一方、使用者が誤って基板 5 2 を押すと、下部導体 5 2 2 は2つのブレード 5 4 に邪魔されて、上部導体 5 1 2 との電氣的な接続はできない。

【0023】

図 1 2 を参照すると、本発明の第 6 優先実施例の電子機器 6 0 は、弾性片 6 1、基板 6 2、隔離板 6 3、センサーデバイス 6 4、モニター（図示されず）、プロセッサ（図示されず）および電源（図示されず）を含む。これらのうち、弾性片 6 1 はドーム形で、弾性絶縁材料で作られている。弾性片 6 1 の下側の中央部分は、上部導体 6 1 2 である。基板

6 2 はドーム形であり、弾性の絶縁材料で作られている。円盤中心には、下部導体 6 2 2 が配置されている。隔離板 6 3 は、導電材料で作られており、弾性片 6 1 と基板 6 2 が接合される部分に固定されている。隔離板 6 3 と上部導体 6 1 2 および下部導体 6 2 2 両方との間には間隙がある。センサーデバイス 6 4 は基板 6 2 の下部表面に配置され、下部導体 6 2 2 に電氣的に接続されている。これは人体の生理的狀態を測定するのに用いられ、測定結果をプロセッサへ送信する。

【 0 0 2 4 】

プロセッサは、上部導体 6 1 2、下部導体 6 2 2、隔離板 6 3 およびセンサーデバイス 6 4 のそれぞれと電氣的に接続されており、予め判断プログラムがプレインストールされている。該プログラムの内容は次の通りである：

- 1 . 隔離板 6 3 が最初に上部導体 6 1 2 と接触し、次に下部導体 6 2 2 と接触した場合、センサーデバイス 6 4 が起動され、測定を開始する；
- 2 . 隔離薄板 6 3 が最初に下部導体 6 2 2 と接触し、次に上部導体 6 1 2 と接触した場合、いかなる動作も起こさない；
- 3 . 他の状況では、例外なくいかなる動作も起こさない。

【 0 0 2 5 】

電源は、センサーデバイス 6 4、モニターおよびプロセッサに必要な電力を供給する。

電子機器 6 0 は、使用者の衣服に装着してもよい。使用者が上方から下方に力を加え、弾性片 6 1 を軽く押すと、弾性片 6 1 および基板 6 2 は形を変え、上部導体 6 1 2 が最初に隔離薄板 6 3 に接触し、次に下部導体 6 2 2 と接触する。プロセッサがこの情報を受信すると、センサーデバイス 6 4 に測定を開始するよう命令する。逆に、使用者の過剰な動きがあり、電子機器 6 0 が皮膚とすれあって皮膚から下方から上方に押す力が生じると、下部導体 6 2 2 が最初に隔離薄板 6 3 と接触し、次に上部導体 6 1 2 が隔離薄板 6 3 と接触する。プロセッサはこの信号は無視し、これによって電子機器が誤って測定することを防ぐ。

【 0 0 2 6 】

図 1 4 と比較すると、本発明の第 7 優先実施例の電子機器 7 0 は、上部導体 7 1、下部導体 7 2、絶縁体 7 3、隔離板 7 4、センサーデバイス 7 5、プロセッサ（図示されず）、出力装置（図示されず）、および電源（図示されず）を含む。これらのうち、上部導体 7 1 および下部導体 7 2 はドーム形で、弾性導電性材料で作られている。絶縁体 7 3 はリング形を成し、上部導体 7 1 および下部導体 7 2 はそれぞれ絶縁体 7 3 の上端および下端に固定されている。隔離板 7 4 は、絶縁体 7 3 の内側に配置され、上部導体 7 1 と下部導体 7 2 との間には間隙がある。センサーデバイス 7 5 は下部導体 7 2 の下側表面に固定され、下部導体 7 2 に電氣的に接続されている。センサーデバイスは、人体の生理的狀態を測定するのに用いられる。プロセッサは、上部導体 7 1、下部導体 7 2、隔離板 7 4 およびセンサーデバイス 7 5 のそれぞれと電氣的に接続されており、予め判断プログラムがプレインストールされている。

【 0 0 2 7 】

該プログラムの内容は次の通りである：

- 1 . 隔離板 7 4 が最初に上部導体 7 1 と接触し、次に下部導体 7 2 と接触した場合、センサーデバイス 7 5 が起動され、測定を開始する；
- 2 . 隔離板 7 4 が最初に下部導体 7 2 と接触し、次に上部導体 7 1 と接触した場合、いかなる動作も起こさない；
- 3 . 他の状況では、例外なくいかなる動作も起こさない。

【 0 0 2 8 】

電源は、センサーデバイス 7 5、モニターおよびプロセッサに必要な電力を供給する。

上記に基づき、この実施例は第 6 実施例と同じ効果を有する。使用者が上部導体 7 1 を軽く押すと、これが最初に隔離板 7 4 と接触し、次に下部導体 7 2 が隔離板 7 4 と接触し、プロセッサがこの情報を受信し、センサーデバイス 7 5 を起動して測定を開始させる。逆に、最初の信号が誤って下部導体 7 2 を押したことで生じたものである場合、プロセッ

10

20

30

40

50

サはこの信号を無視する。したがって電子機器 70 は、いつでも測定を行うことができることと、誤測定を防ぐという、2つのメリットを有する。

【図面の簡単な説明】

【0029】

下記説明と図を用いて実施例を詳細に説明することにより、本電子機器のより正確な構成および特別な特性が理解されるであろう。

【図1】本発明の電子機器の第1優先実施例の断面図である。

【図2】実際に使用中の第1優先実施例の図である。

【図3】図1実施例の電子機器の作動状況の図である。

【図4】本発明の電子機器の第2優先実施例の断面図である。

10

【図5】本発明の電子機器の第3優先実施例の断面図である。

【図6】実際に指に用いられている第3優先実施例の電子機器の図である。

【0030】

【図7】実際に接着テープに用いられている第3優先実施例の電子機器の図である。

【図8】実際に衣服に用いられている第3優先実施例の電子機器の図である。

【図9】本発明の電子機器の第4優先実施例の断面図である。

【図10】図9実施例の電子機器の作動状況の図である。

【図11】本発明の電子機器の第5優先実施例の断面図である。

【図12】本発明の電子機器の第6優先実施例の断面図である。

【図13】本発明の電子機器の第7優先実施例の断面図である。

20

【符号の説明】

【0031】

主要部品の説明と、その図面中のラベル：

電子機器 10

11：弾性片、112：上部導体

12：基板、122：下部導体

13：センサーデバイス、14：モニター

15：伝送インターフェイス、16：被測定者の上着、

17：機能図、18：マイクロフォン

19：プロセッサ

30

【0032】

電子機器 20

21：弾性片、212：上部導体

213：穴、22：基板

222：下部導体、223：穴

23：センサーデバイス、24：パネ

25：被測定者の上着、26：被測定者の皮膚

【0033】

電子機器 30

31：上部導体、32：下部導体

33：絶縁体、34：カバー・リング

35：指、36：衣服

37：接着テープ

40

【0034】

電子機器 40

41：弾性片、412：上部導体

413：穴、42：基板

422：下部導体、423：穴

43：ブレード、44：センサーデバイス

【0035】

50

電子機器 5 0

- 5 1 : 弾性片、5 1 2 : 上部 導体
- 5 1 3 : 穴、5 2 : 基板
- 5 2 2 : 下部 導体、5 2 3 : 穴
- 5 3 : 絶縁体、5 4 : ブレード
- 5 5 : センサーデバイス

【 0 0 3 6 】

電子機器 6 0

- 6 1 : 弾性片、6 1 2 : 上部 導体
- 6 2 : 基板、6 2 2 : 下部 導体
- 6 3 : 隔離板、6 4 : センサーデバイス

【 0 0 3 7 】

電子機器 7 0

- 7 1 : 上部 導体、7 2 : 下部 導体
- 7 3 : 絶縁体、7 4 : 隔離板
- 7 5 : センサーデバイス

【 図 1 】

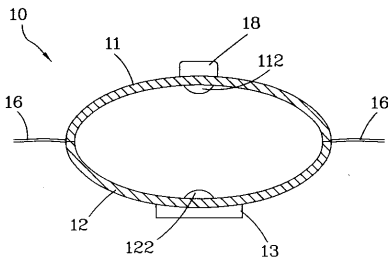


図 1

【 図 3 】

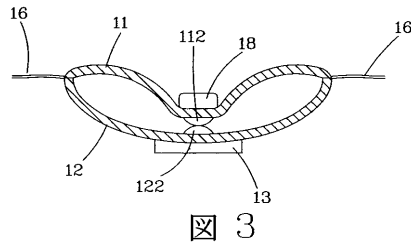


図 3

【 図 2 】

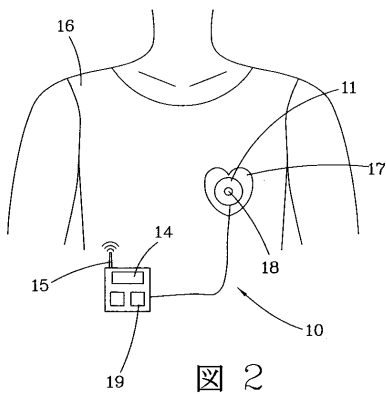


図 2

【 図 4 】

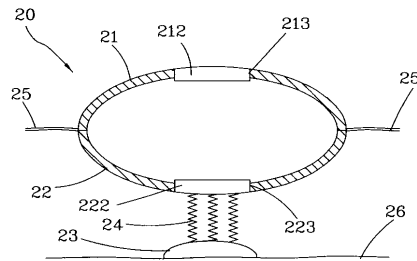


図 4

【 図 5 】

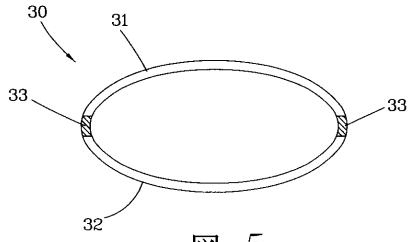


図 5

【 図 6 】

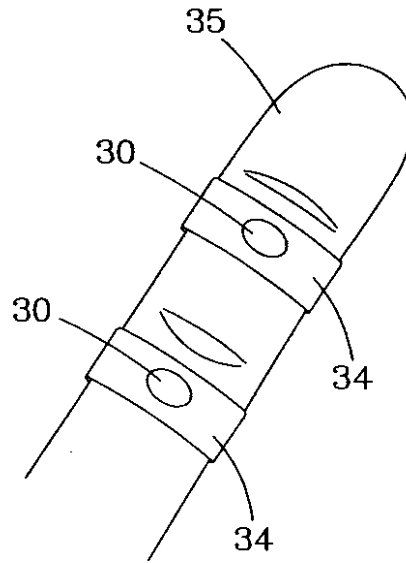


図 6

【 図 7 】

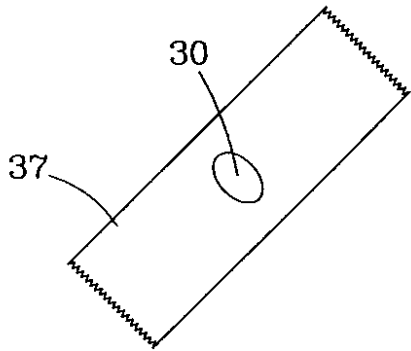


図 7

【 図 8 】

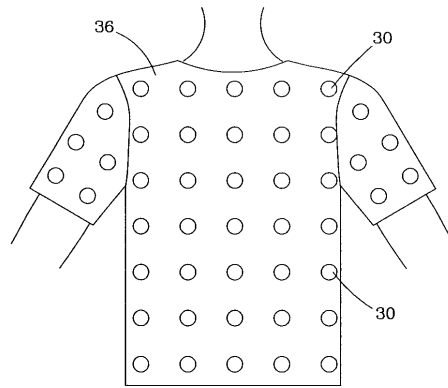


図 8

【 図 9 】

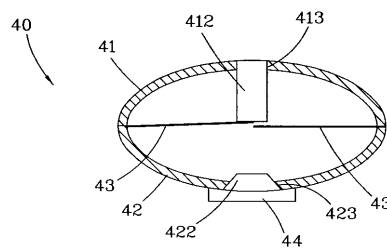


図 9

【図10】

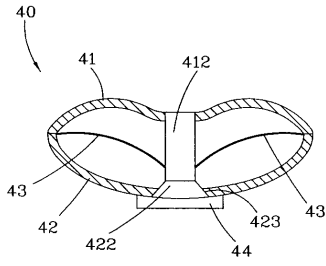


図 10

【図12】

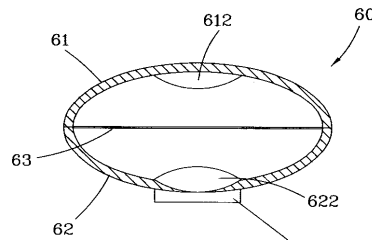


図 12

【図11】

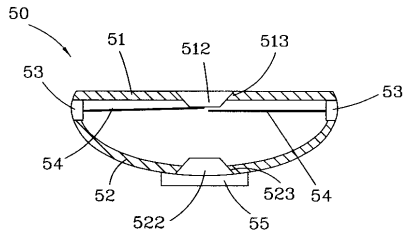


図 11

【図13】

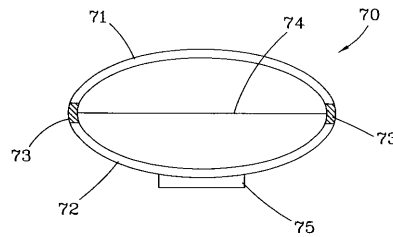


図 13

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月22日(2008.9.22)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子機器であって、

電氣的に導体である上部導体を、押圧されたのちに元の位置に戻すのに十分な弾性を有する、絶縁性で弾性を有する材料製の弾性片と；

絶縁性の材料製の基板であって、該基板と前記弾性片との間にはスペースが設けられ、電氣的に導体であり上部導体と接触する面を有する下部導体が設けられた基板と；

弾性片が加えられた力に応答して上部導体と下部導体が互いに電氣的に接触して回路をオンさせ、加えられた力が除かれると弾性片が元の位置に戻ることによって、弾性片と基板とが離隔し回路がオフにされるものである回路と；

上部導体と下部導体とが電氣的に接触することを許容する、1つまたは複数の絶縁性の端部を有する中間層と；

電子機器の外周の1つまたは複数のテープ、リング、服地または衣服に装着する場所であって、電子機器をテープ、リング、服地または衣服の一部の中に直接装着するための場所とを含む、前記電子機器。

【請求項2】

電子機器であって、

電氣的に導体である上部導体を、押圧されたのちに元の位置に戻すのに十分な弾性を有

する、絶縁性で弾性を有する材料製の弾性片と；

絶縁性の材料製の基板であって、該基板と前記弾性片との間にはスペースが設けられ、電氣的に導体であり上部導体と接触する面を有する下部導体が設けられた基板と；

弾性片が加えられた力に応答して上部導体と下部導体が互いに電氣的に接触して回路をオンさせ、加えられた力が除かれると弾性片が元の位置に戻ることによって、弾性片と基板とが離隔し回路がオフにされる回路と；

基板の下部導体と上部導体とが接触する側と反対側の面に位置するセンサーデバイスと；

電子機器の外周の1つまたは複数のテープ、リング、服地または衣服に装着する場所であって、電子機器をテープ、リング、服地または衣服の一部の中に直接装着するための場所とを含む、前記電子機器。

【請求項 3】

加えられる力の方向が軸を定義し、センサーデバイスと基板とが、該軸方向に同心的に配列される、請求項 2 に記載の電子機器。

【請求項 4】

電子機器であって、
電氣的に導体である板形状の上部導体板と、
電氣的に導体である板形状の下部導体板と、
上部導体板と下部導体板との間に位置し、上部導体板と下部導体板との間に空間を与え、上部導体板と下部導体板とが1つまたは複数の点において動作可能に接触するようにされた絶縁性の材料とを含み、

該絶縁性の材料は上部導体と下部導体とが電氣的に接触することを可能とする中間層を形作るものである、前記電子機器。

【請求項 5】

中間層が、基板と弾性片の間に配置された少なくとも1つのフレキシブルブレードであって、その固定端が基板と弾性片の間に固定され、その自由端が上部導体と下部導体の間にある、フレキシブルブレードをさらに含み、前記フレキシブルブレードは絶縁体で作られたものである、請求項 1 - 4 のいずれかに記載の電子機器。

【請求項 6】

中間層が、電源に接続した電氣的に導体である分離した薄板を含み、薄板は基板と弾性片の間に固定され、上部導体と薄板および下部導体と薄板との間には空間がある、請求項 1 - 4 のいずれかに記載の電子機器。

【請求項 7】

基板に配置された接着テープをさらに含み；これを人体関節または眼の周りに貼り付けるのに用いる、請求項 1 - 6 のいずれかに記載の電子機器。

【請求項 8】

電子機器の所望の感度に応じて、弾性片が異なった厚みまたは異なった弾性係数を有している、請求項 1 - 6 のいずれかに記載の電子機器。

【請求項 9】

弾性片には非弾性材料を用い、基板には弾性材料を用いる、請求項 1 - 6 のいずれかに記載の電子装置。

【請求項 10】

弾性片および基板が同じ弾性材料を使用したものである、請求項 1 - 6 のいずれかに記載の電子装置。

【請求項 11】

センサーデバイスが電源と接続され、このセンサーデバイスを、呼吸音、心律動、EKG、体脂肪、発汗、酸素飽和度、脈拍数、血圧、体温、圧力、または尿中の血糖を測定するのに用いる、請求項 1 - 6 のいずれかに記載の電子機器。

【請求項 12】

弾性片が、センサーデバイスと基板の間に接合されている、請求項 11 に記載の電子機

器。

【請求項 1 3】

センサーデバイスの測定結果を外部にワイヤレスで送信するために、また、外部からの情報を受信するために、電子機器が電氣的に無線送信インターフェイスと接続されている、請求項 1 - 6 のいずれか に記載の電子機器。

【請求項 1 4】

電子機器がモニターまたは音声機器に電氣的に接続された、請求項 1 - 6 のいずれか に記載の電子機器。

【請求項 1 5】

センサーデバイスを作動または終了させるプロセッサに電氣的に接続し、センサーデバイスの検出時間、検出周波数および検出モードを変化させる、請求項 1 - 6 のいずれか に記載の電子機器。

【請求項 1 6】

電源に電氣的に接続されたマイクロフォンをさらに含む、請求項 1 - 6 のいずれか に記載の電子機器。

【請求項 1 7】

基板に配置されたリングをさらに含み、該リングを人体関節に装着するまたは乗り物のハンドルに設置する、請求項 1 - 6 のいずれか に記載の電子機器。

【請求項 1 8】

基板が固定された衣服をさらに含む、請求項 1 - 6 のいずれか に記載の電子機器。

【請求項 1 9】

衣服が、弾性片と基板との間に固定されている、請求項 1 8 に記載の電子機器。

【請求項 2 0】

電子機器が、衣服の繊維の間に位置する、請求項 1 8 に記載の電子機器。

【請求項 2 1】

衣服の、弾性片が位置する領域が、少なくとも 1 つの形式の機能を示す図を含む、請求項 1 8 に記載の電子機器。

【請求項 2 2】

機能を示す図は、染付けまたは縫い付けによって形成されるものである、請求項 1 8 に記載の電子機器。

【請求項 2 3】

電子機器が列状に配列された複数の電子機器の 1 つである、請求項 1 - 6 のいずれか に記載の電子機器。

【請求項 2 4】

上部導体および下部導体の在る箇所が、電子機器の外部と空気流通可能である、請求項 1 - 6 のいずれか に記載の電子機器。

【請求項 2 5】

請求項 1 - 6 のいずれか に記載の装置を提供する方法。

【 国际调查报告 】

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT | | International application No. PCT/CN2005/001520 |
|--|---|--|
| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <p style="text-align: center;">See extra sheet</p> 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) <p style="text-align: center;">IPC⁸ A61B5,H01H13/00,13/50,13/52</p> Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched <p style="text-align: center;">Chinese patent document (1985-2005)</p> Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) <p style="text-align: center;">WPI,EPODOC,PAJ,CNPAT, elasticity piece, base plate, switch, portable</p> | | |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| X | CN, A, 1366308 (Koninklijke Philips Electronics N.V.) 7 Sep.2005 (07.09.2005) , the whole specification ,figures 2-3 | 1 |
| A | | 2-26 |
| A | CN, A, 1618395 (YANG,Zhang-Ming) 25 May.2005 (25.05.2005) ,the whole document | 1-26 |
| A | DE, U1, 29717348 (Szczzkus H) 12 Feb.1998 (12.02.1998) ,the whole document | 1-26 |
| <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: "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 "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 | | |
| Date of the actual completion of the international search 19 Jun.2006(19.06.2006) | | Date of mailing of the international search report 13 · JUL 2006 (13 · 07 · 20 06) |
| Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451 | | Authorized officer <p style="text-align: center;">SUN, Maoyu</p> Telephone No. 86-10-62085796 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> 宇孙 印茂 </div> |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2005/001520

| Patent Documents referred in the Report | Publication Date | Patent Family | Publication Date |
|---|------------------|-------------------|------------------|
| CN, A, 1666308 | 07.09.2005 | US, B, 6600120 | 29.07.2003 |
| | | WO, A, 2004003952 | 08.01.2004 |
| | | AU, A, 2003237021 | 19.01.2004 |
| | | EP, A, 1520284 | 06.04.2005 |
| | | JP, T, 2005531895 | 20.10.2005 |
| CN, A, 1618395 | 25.05.2005 | none | |
| DE, U1, 29717348 | 12.02.1998 | none | |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2005/001520

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B5/00 (2006.01) i

H01H13/52 (2006.01) i

| 国际检索报告 | | 国际申请号 PCT/CN2005/001520 |
|---|--|---|
| A. 主题的分类 见附加页 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(标明分类系统和分类号) IPC ⁸ A61B5,H01H13/00,13/50,13/52 | | |
| 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—2005) | | |
| 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) WPI,EPODOC,PAJ,CNPAT,弹性片, 基板, 开关, 便携, elastic piece, base plate, switch, portable | | |
| 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 |
| X | CN, A, 1666308 (皇家飞利浦电子股份有限公司) 7.9 月 2005 (07.09.2005), 说明书全文, 附图 2-3 | 1 |
| A | | 2-26 |
| A | CN, A, 1618395 (杨章民) 25.5 月 2005 (25.05.2005), 全文 | 1-26 |
| A | DE, U1, 29717348 (Szcizkus H) 12.2 月 1998 (12.02.1998), 全文 | 1-26 |
| <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。 | | |
| * 引用文件的具体类型: | | |
| “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 | | “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 |
| “B” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 | | “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 |
| “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或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, 要求保护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 19.6 月 2006(19.06.2006) | 国际检索报告邮寄日期 13.7 月 2006 (13.07.2006) | |
| 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451 | 授权官员 孙茂宇 电话号码: (86-10) 62085796 | |

| 国际检索报告 关于同族专利的信息 | | 国际申请号 PCT/CN2005/001520 | |
|---------------------|------------|----------------------------|------------|
| 检索报告中引用的 专利文件 | 公布日期 | 同族专利 | 公布日期 |
| CN, A, 1666308 | 07.09.2005 | US, B, 6600120 | 29.07.2003 |
| | | WO, A, 2004003952 | 08.01.2004 |
| | | AU, A, 2003237021 | 19.01.2004 |
| | | EP, A, 1520284 | 06.04.2005 |
| | | JP, T, 2005531895 | 20.10.2005 |
| CN, A, 1618395 | 25.05.2005 | 无 | |
| DE, U1, 29717348 | 12.02.1998 | 无 | |

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2005/001520

主题的分类

A61B5/00 (2006.01) i

H01H13/52 (2006.01) i

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, 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, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

| | | | |
|-------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 电子机器 | | |
| 公开(公告)号 | JP2009508601A | 公开(公告)日 | 2009-03-05 |
| 申请号 | JP2008531504 | 申请日 | 2005-09-21 |
| 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 | | |
| CPC分类号 | H01H3/14 A61B5/00 A61B5/0002 A61B5/024 A61B5/6804 A61B5/6805 H01H13/702 H01H2203/0085 H01H2205/004 | | |
| FI分类号 | A61B5/00.B | | |
| F-TERM分类号 | 4C117/XA05 4C117/XB01 4C117/XC11 4C117/XC15 4C117/XC16 4C117/XC26 4C117/XC29 4C117/XD06 4C117/XD11 4C117/XD17 4C117/XD31 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE17 4C117/XE20 4C117/XE23 4C117/XE24 4C117/XE27 4C117/XE29 4C117/XE37 4C117/XJ13 4C117/XJ48 4C117/XJ56 4C117/XM11 4C117/XN02 4C117/XP11 | | |
| 其他公开文献 | JP4779017B2 | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |

摘要(译)

电子装置 (10) 包括弹性件 (11), 基板 (12) 和电源。上导体 (112) 设置在弹性件 (11) 上, 基板连接到弹性件 (11), 并且在弹性件 (11) 和基板 (12) 之间提供空间。下导体 (122) 设置在基板 (12) 上, 并且在下导体 (122) 和上导体 (112) 之间提供间隙。电源电连接到上导体 (112) 和下导体 (122)。传感器 (13) 也设置在基板 (12) 上。

