(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2011-125426
(P2011-125426A)
(43)公開日　平成23年6月30日(2011.6.30)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
A61H 39/06	(2006.01)	A61H	39/06	324	4C101
		A61H	39/06	321	
		A61H	39/06	327	

審査請求 未請求　請求項の数 7　ＯＬ　（全 13 頁）

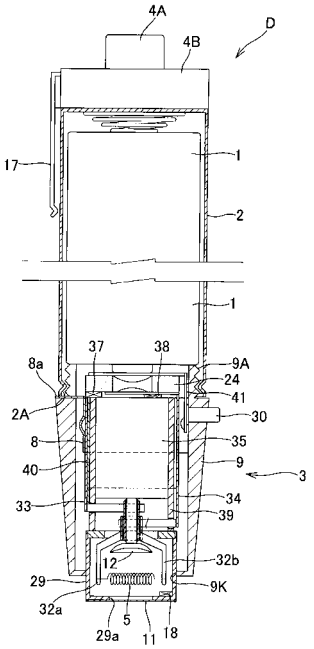
(21)出願番号　特願2009-285086 (P2009-285086)
(22)出願日　平成21年12月16日 (2009.12.16)

(71)出願人　301080183
王　平
三重県津市久居北口町２７２７番地１
(74)代理人　100074561
弁理士　柳野　隆生
(74)代理人　100124925
弁理士　森岡　則夫
(74)代理人　100141874
弁理士　関口　久由
(72)発明者　王　平
三重県津市久居北口町２７２７－１

Ｆターム(参考)　4C101 CA11 CB02 CB12 CB16 CB30 CC01 CC02

(54)【発明の名称】携帯用電灸器及び電灸装置

(57)【要約】
【課題】伝統的な艾灸の円状のポイント温熱刺激を確実に得ることができ、かつ携帯用としての利便性を損なわない小型な携帯用電灸器を提供する点にある。
【解決手段】電源（乾電池１）を備えたケーシング２の一端に、該電源に接続された電熱線５を有する加温部３を備えた携帯用電灸器Ｄであって、電熱線５をモーター３５にて回転させる回転駆動手段を設け、回転する電熱線５により円形状ないし円錐状加熱効果が得られることを特徴とする。
【選択図】図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
乾電池又は二次電池等の電源を備えたケーシングの一端に、該電源に接続された電熱線を有する加温部を備えた携帯用電灸器において、
前記電熱線をモーターにて回転させる回転駆動手段を設け、回転する電熱線により円形状ないし円錐状加熱効果が得られることを特徴とする携帯用電灸器。
【請求項２】
電熱線を有する電熱線ホールを施灸部に押しつけてケーシングに対して相対移動させることによりスイッチが入り、電熱線とモーターに駆動電力が入力されるスイッチ機構を備えた請求項１記載の携帯用電灸器。
【請求項３】
接触式スイッチボタンを押すことによりスイッチが入り、電熱線とモーターに駆動電力が入力されるスイッチ機構を備えた請求項１又は２に記載の携帯用電灸器。
【請求項４】
前記電熱線の後方に該電熱線からの熱を前方に向けて反射させるための反射部を設けてなる請求項１～３の何れか１項に記載の携帯用電灸器。
【請求項５】
前記金属板の開口部を、３～４ｍｍの範囲の直径を有する円形の開口部からなる請求項１～４の何れか１項に記載の携帯用電灸器。
【請求項６】
測定したツボの感熱度のデーターを記憶し、統計分析により有義差を前記の表示部に表す手段を備えた請求項１～５の何れか１項に記載の携帯用電灸器。
【請求項７】
請求項１～６の何れか１項に記載の加温部の複数を経穴に固定可能な固定手段と、前記複数の加温部を駆動するための電源部とからなる電灸装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、乾電池又は二次電池等の電源を備えたケーシングの一端に電熱線を有する加温部を備えた携帯用電灸器、及びその携帯用電灸器の加温部の複数を利用して複数箇所の経穴に一度に加温することができる電灸装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来から温灸方法としては、米粒又は半米粒大の艾（もぐさ）やセンネン灸を用いて、病気に応じて決まっている所定の経穴に施灸するものが知られている。そして、前記施灸する場合には、例えば病院等において患者に棒灸やセンネン灸を渡し（薬局等で自分で購入する場合もある）、自宅に持ち帰って自分で施灸するように指示することもある。生体の対称的なツボの感熱度は病気の場合に違うので伝統的な方法としては燃えた線香を用いて雀琢のようにその経穴に近づけたり遠ざけたりして熱の感じるまでの回数によって判断するものである。しかし、前記の場合、艾やセンネン灸に火を付けて施灸することになるが、経穴によっては患者の体勢が制限されることがあるだけでなく、火傷や火事になることがあり、施灸を行うことが難しいものであった。特に、自宅で年寄りの患者等が棒灸により施灸する場合には、前記火事を引き起こす可能性が高いものであった。また、前記艾を同じ経穴に３壮（３回）据えて艾の温度変化を検出してグラフにしたものを、図１４に示している。
【０００３】
図１４では、３つの異なるピーク温度ＴＡ，ＴＢ，ＴＣが示され、いずれも２００℃を越える高温であるため、前記火傷や火事になりやすいだけでなく、艾を据える量の違い等によってピーク温度が異なっており、しかもそのピーク温度の低温時と高温時の温度差が大きいため、施灸に耐えきれない場合も多く、扱い難いものであった。また、前記艾を多

数の経穴に一度に据えることができないため、何回も施灸を行わなければならず、手間のかかる不便なものであった。遠足などにより外出した外出先で蜂などの毒性の強い昆虫等に刺された場合に、燃えた蝋燭の蝋で刺された痕を加熱して腫れを防止する民間療法もある。アブ、蜂、ムカデ・蚊など昆虫に刺されて痒み、腫れに遭わされることだけではなく、蜂に刺され二次免疫反応によりDICに陥り死亡したこともある。デング熱、マラリア、西ナイルヴェルス、日本脳炎などの蚊に媒介して伝染される地域では病院にて治療を受けても治療法がない場合もあるので、死から逃れるかどうかは本人の抵抗力に賄うしかない。

【０００４】

これに対して本発明者は、火傷や火事を防止し、適温にて経穴に当てることができ、前記のデング熱、マラリア、西ナイルヴェルス、日本脳炎などの蚊に媒介して伝染される地域では、刺された痕に迅速、正確、最小限に施灸し、毒液が拡散する前に凝固させ毒性の活性を失くすことができるだけではなく、持ち運びに便利であり、しかも多数の経穴に熱を一度に与えることができる。携帯用電灸器を既に提案している（特許文献１参照）。このような携帯用電灸器によれば、電熱線から発する熱を特定範囲に効率よく集めて所定温度にすることによって、従来のように必要以上に高温になって火傷になることがないことは勿論のこと、火事の心配もなく、適温にて経穴に当てることができる。しかも、持ち運びに便利であるから、常に持ち歩くことができるから、例え蜂などの毒性の強い昆虫等に刺された場合でも、その場で直ちに刺された跡に電熱線からの熱を当てることによって、毒液（蛋白質）を所定温度によって変性させることで、毒性を失わせて応急処置を行うことができる利点がある。

【０００５】

しかしながら、上記従来の携帯用電灸器では、電熱線５は発熱線を螺旋状に巻いているがその軸は直線状に延びた状態で横方向に直線状に支持して加熱しているので、加熱効果が線状ないし楕円状に分布し、伝統的な艾灸の円状のポイント温熱刺激を確実に得ることができない。電熱線をリング状やＣ字状、渦巻き状に配置することも考えられるが、必要となるスペースが大きくなり、装置が大型化してしまい、携帯用に適さなくなるとともに、これによっても加熱効果を均一な円状にはできない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００６】

【特許文献１】特許第３７７２７９７号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

そこで、本発明が前述の状況に鑑み、解決しようとするところは、伝統的な艾灸の円状のポイント温熱刺激を確実に得ることができ、かつ携帯用としての利便性を損なわない小型な携帯用電灸器を提供する点にある。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

本発明は、前述の課題解決のために、乾電池又は二次電池等の電源を備えたケーシングの一端に、該電源に接続された電熱線を有する加温部を備えた携帯用電灸器において、前記電熱線をモーターにて回転させる回転駆動手段を設け、回転する電熱線により円形状ないし円錐状加熱効果が得られることを特徴とする携帯用電灸器を構成した（請求項１）。

【０００９】

ここで、電熱線を有する電熱線ホールを施灸部に押しつけてケーシングに対して相対移動させることによりスイッチが入り、電熱線とモーターに駆動電力が入力されるスイッチ機構を備えたものが好ましい（請求項２）。

【００１０】

また、接触式スイッチボタンを押すことによりスイッチが入り、電熱線とモーターに駆

動電力が入力されるスイッチ機構を備えたものが好ましい（請求項３）。
【００１１】
　また、前記電熱線の後方に該電熱線からの熱を前方に向けて反射させるための反射部を設けてなるものが好ましい（請求項４）。
【００１２】
　更に、前記金属板の開口部を、３～４ｍｍの範囲の直径を有する円形の開口部からなるものが好ましい（請求項５）。
【００１３】
　また、測定したツボの感熱度のデーターを記憶し、統計分析により有義差を前記の表示部に表す手段を備えたものが好ましい（請求項６）。
【００１４】
　また、請求項１～６の何れか１項に記載の加温部の複数を経穴に固定可能な固定手段と、前記複数の加温部を駆動するための電源部とからなる電灸装置をも構成した（請求項７）。
【発明の効果】
【００１５】
　請求項１記載の発明によれば、モーターにより電熱線を回転させることによって円形状ないし円錐状加熱効果を得ることができる。これにより、伝統的な艾灸の効果に類似するようになっているだけではなく、ポイント温熱刺激に都合がよい。
【００１６】
　請求項２記載の発明によれば、灸口を施灸部に当てることで温熱刺激が始まり便利、簡単なことは言うまでもないが電源のエネルギーを効率よく利用することになる。
【００１７】
　請求項３記載の発明によれば、抵抗力の弱い部位である目の周辺や腹部のツボに施灸する場合、組織の抵抗が弱いので接触式スイッチボタンを押して施灸するのに都合が好ましい。
【００１８】
　請求項４記載の発明によれば、後方に放出される熱をも前方側へ反射させて熱の照射量を更に増大させることができるから、経穴への照射時間の短縮化をより一層図ることができる。
【００１９】
　請求項５記載の発明によれば、経穴に当てる範囲を直径が０．３～０．８ｍｍの円形の範囲にすることができ、火傷の範囲を最小限に抑えることができ、好ましい。
【００２０】
　請求項６記載の発明によれば、より治癒の度合いを客観的に表すことが可能である。
【００２１】
　請求項７記載の発明によれば、多数の経穴を一度に加温することができ、使用面において更に便利にすることができる。
【図面の簡単な説明】
【００２２】
【図１】本発明に係る携帯用電灸器の斜視図。
【図２】同じく携帯用電灸器の加温部の分解斜視図。
【図３】同じく携帯用電灸器の縦断面図。
【図４】同じく携帯用電灸器の加温部の縦断面図。
【図５】（ａ）は本発明に係る携帯用電灸器の加温部先端を示す概略図、（ｂ）は携帯用電灸器の加熱効果図。
【図６】（ａ）は従来の携帯用電灸器の加温部先端を示す概略図、（ｂ）は従来の携帯用電灸器の加熱効果図。
【図７】本発明に係る携帯用電灸器のスイッチ部の変形例を示す斜視図。
【図８】同じく携帯用電灸器の制御ブロック図。

【図９】同じく携帯用電灸器の電熱線の温度制御を示すグラフ。
【図１０】同じく携帯用電灸器において加温部を角度変更できるように構成した変形例を示す斜視図。
【図１１】同じく表示部を備えさせた携帯用電灸器の斜視図。
【図１２】本発明に係る電灸装置に用いる加温部を示す分解斜視図。
【図１３】同じく電灸装置を示す斜視図。
【図１４】従来のお灸による温度変化を示すグラフ。
【発明を実施するための形態】
【００２３】
携帯用電灸器Ｄは、図１、２に示すように、電源としての２個の乾電池１，１を一直線上に直列状態で収納可能な空間を備えた円筒状（楕円筒状又は角筒状等でもよい）のケーシング２と、このケーシング２の先端側に設けられる加温部３と、前記ケース２の他端に取り付けられたスイッチ部４等から構成され、スイッチ部４をＯＮ操作して経穴に加温部３を当てることによって加温部３からの熱を伝達することができるようにしている。前記乾電池は、単３サイズの１．５Ｖのものを使用し、２個で３Ｖの電圧を発生させるものから構成しているが、乾電池の種類及び個数は自由に変更することができる。また、前記乾電池に代えて、鉛蓄電池、アルカリ蓄電池、ニッケル・カドミウム蓄電池等の各種の蓄電池（二次電池）等でもよい。ここでは、ケーシング２に、通常のペンライトを構成するケーシング部分を用いて、それの一端部に加温部を取り付けた構造としているが、他の構成であってもよい。
【００２４】
加温部３には、図２～４に示すように、ケーシング２の先端部に形成された螺子部２Ａにねじ込み固定されるねじ部９Ａを基端側に備え、かつ、先端側に開口９Ｋを備えた円筒状で外形が先端側ほど先細り形状となるカバー体９が設けられている。カバー体９の内部には、カバー体９の軸に対して直角となるように電熱線５を内蔵してカバー体９の開口９Ｋから突出する筒状の電熱線ホール２９と、前記電熱線５をカバー体９の軸に直角な面上を回転するように回転駆動する小型モーター３５を内蔵した筒状の固定ホール３９とが設けられ、これら電熱線ホール２９と固定ホール３９は一体的に接続され、カバー体９に対し、携帯用電灸器の長手方向に相対移動可能に保持されている。
【００２５】
電熱線５は、略Ｌ字状の電極部材３２ａ，３２ｂを分極にしてカバー体９の軸に直角となるように両端を支持され、各電極部材３２ａ，３２ｂの基端側の筒体３２ｃ、３２ｄを同じく筒状の絶縁部材３２ｅを介した状態で重ね合わせ、回転双極の構造としてモーター軸３５ａに固定している。電極部材３２ａの筒体３２ｃには縦溝が形成され、該縦溝を通じて内側の筒体３２ｄから絶縁状態で電極部材３２ｂが延出した状態とされている。電極部材３２ｂの筒体３２ｄは電極部材３２ａの筒体３２ｃよりも長く、基端側に飛び出た状態でモーター軸３５ａに固定されている。そして、電極部材３２ａの筒体３２ｃの外周面には、モーター３５の基端側の乾電池１のプラス極に接触電極４１を介して対面する位置から屈曲して絶縁性の固定ホール３９の外面に沿って軸方向に延び、更に屈曲して滑りソケット側面の通孔３９ａから内部に挿通される略コ字状の滑り電極３４が接触した状態に設けられている。
【００２６】
また、電極部材３２ｂの筒体３２ｄの前記基端側に飛び出た外周面には、固定ホール３９外面に装着されている断面視略Ｃ字状の導電性の滑りソケット４０の外面に沿って軸方向に伸び、更に屈曲して固定ホール３９の通孔３９ｂから内部に挿通される略Ｌ字状の滑り電極３３が接触した状態に設けられている。滑りソケット４０の外面には、さらに断面視略Ｃ字状の導電性の固定保持ソケット８が装着され、該固定保持ソケット８の基端縁から外側に延びる固定片８ａが乾電池１のマイナス極に導通されているケーシング２の先端部に接触して導通した状態でカバー体９との間に挟みこまれている。そして、固定保持ソケット８の軸方向の開口溝に沿って、該固定保持ソケット８に接触しない位置に前記滑り

電極３４が配置される。滑り電極３４は、上記滑りソケット４０及び固定保持ソケット８の双方に対して接触した絶縁状態で固定ホール３９の外面に軸方向に配置されている。

【００２７】

また、滑り電極３３の基端部は小型モータ３５の電極３７に接触した状態に設けられ、また、滑り電極３４の基端部は、同じく小型モータ３５の電極３８に接触した状態に設けられる。固定保持ソケット８はカバー体９に固定されており、その内側の前記固定ホール３９、滑りソケット４０、滑り電極３３、３４、小型モーター３５、電熱線５、電熱線ホール２９が一体的に軸方向に相対移動可能に保持されている。そして、電熱線ホール２９の先端側を施灸部に当て、滑りソケット４０が固定保持ソケット８内面を滑って基端側（後方）に相対移動すると、弾性部材２４の付勢力に抗して滑り電極３４と乾電池１のプラス極に接触している接触電極４１とが接続状態（通導状態）になり、また、滑り電極３３は相対移動にかかわらず常に乾電池１のマイナス極に導通されているケーシング２に一体化された固定保持ソケット８と接触状態であるため、電熱線５とモーター３５に駆動電力が入力され、電熱線５が発熱駆動されると同時に小型モーター３５が回転駆動し、電熱線５が発熱状態で回転することとなる。

【００２８】

接触電極４１は略Ｌ字状に滑り電極３４の外面上に延びており、カバー体９の設けた接触式スイッチボタン３０により内側に押されて滑り電極３４に接触するように配置されている。したがって、上記のように電熱線ホール２９を押し込んで相対移動させることなく、上記接触式スイッチボタン３０を押すだけで同様に滑り電極３４が接触電極４１を通じて乾電池１のプラス極に導通し、電熱線５とモーター３５に駆動電力が入力され、電熱線５が発熱駆動されると同時に小型モーター３５が回転駆動し、電熱線５が発熱状態で回転することとなる。

【００２９】

このような接触式スイッチボタン３０による操作は、弾性部材２４の付勢力に抗しがたい軟部組織のツボに施灸する場合に、灸口をツボに当てて接触式スイッチボタン３０を押すと接触電極４１の他端と滑り電極３４とが接続し、駆動することができるようになっている。このようにスイッチ部４をＯＮ操作しても、加温部３を経穴に当てなければ小型モーター３５と電熱線５を駆動することがないから、無駄な小型モーターと電熱線５の駆動を阻止することができ、その分電池の寿命を延ばすことが出来る利点がある。尚、前記加温部３を経穴への当て付けを解除することによって、前記弾性部材（ゴムなどであってもいい）２４の付勢力にて加温部３が突出位置に復帰して小型モーター３５と電熱線５の駆動が停止されることになる。

【００３０】

このように、電熱線ホール２９の先端面をツボに当たると加熱部が弾性部材２４の付勢力に抗して電源１に繋がってある接触電極４１に接し、通導状態になり、電熱線５とモーター３５が駆動される。また、接触しスイッチボタン３０を押すと接触しスイッチボタン３０と連動している接触電極４１の他端が滑り電極３４に接し、通導状態になることによっても電熱線５とモーター３５が駆動される。この場合、電熱線ホール２９を押し付ける必要がないため、軟部組織にあるツボに当てる場合に便利である。弾性部材２４は、絶縁性のスポンジ等が利用できるが、絶縁皮膜を有するコイルスプリング等を用いてもよい。

【００３１】

本発明では、電熱線５は発熱線を螺旋状に巻いているがその軸は直線状に延びているため、従来のものでは図６（ａ）の構造であるため図６（ｂ）のように加熱効果は線状に分布してしまう。これに対し、本願発明では、電熱線５を回転させる小型モーター３５を備え付け、電熱線５を駆動すると同時にモーター３５も駆動される構造になっている。これにより、図５（ａ）のように電熱線５は発熱状態で回転し、図５（ｂ）に示すように円形状ないし円錐状の加熱効果が得られるのである。

【００３２】

電熱線ホール２９の先端部には、先端の開口２９ａを閉じるための耐熱性でフィルム状

の透明な保護膜１１を貼り付けており、毛髪などがカバー体９の内部に入り込んで電熱線５からの熱により燃えてしまうことがないようにしている。保護膜１１の厚みは、熱を透過し易い厚みの薄いフィルム状のものが好ましいが、毛髪などが電熱線ホール２９の内部に入り込むことを防ぐことができるものであれば、他の構成のものであってもよい。

【００３３】

電熱線５の後方には、電熱線５から後方に放射された熱を前方（先端側）に向けて反射させるための反射部としての反射鏡１２が取り付けてあり、反射鏡１２から反射した熱をも外部に照射することによって、電池のエネルギーを効率よく利用すると同時に熱の放射量を飛躍的に増大させることができるようにしている。特に反射鏡１２を凹面形状に形成することによって、後方に発する熱を前方中心部に反射させてより一層熱の放射量を増大させることが出来る利点があるが、偏平な面であってもよい。

【００３４】

スイッチ部４は、押しボタン式の可動操作部４Ａと、この可動操作部４Ａを支持すると共に可動操作部４Ａの押し操作により乾電池１，１と前記加温部３の電熱線５とを導通状態にするための本体部４Ｂとからなっている。本体部４Ｂの側面には、胸ポケット等に挟持固定するためのクリップ１７が取り付けられているが、無くてもよい。スイッチ部４を押しボタン式に構成する他、図７に示すように回転式に構成する他、揺動式のものであってもよい。

【００３５】

電熱線ホール２９の内部には、電熱線５からの熱により変化する内部温度を検出するための温度センサ１８が配置され、図８に示すように、前記温度センサ１８からの温度が設定された上限温度に達したときに電熱線５の駆動を停止するための制御回路１９をケーシング２に備えさせることによって、電熱線からの熱による放射温度を設定された上限温度に保持することができるようにしているが、所定時間のみ電熱線５の駆動を行うことにより内部温度を所定温度に維持するためのタイマ回路を設けて実施してもよい。これにより電熱線からの放射される熱の温度を所定温度に維持することができ、安心して使用することができる信頼性の高いものにすることができる。

【００３６】

制御回路１９は、図８に示すように、処理部２１とメモリ等の記憶部２０よりなり、処理部２１は、マイクロプロセッサなどのＣＰＵを主体に構成され、図示しないＲＡＭ、ＲＯＭからなる記憶部を有して各種処理動作の手順を規定するプログラムや処理データが記憶される。処理部２１は、機能的には、モータ駆動制御処理部２１ａと、発熱駆動時間記憶部２０からの発熱駆動時間に基づいて電熱線５の発熱駆動を行って電熱線５から放射される熱の最高温度（上限温度）をほぼ同一に保つための発熱温度制御処理部２１ｂと、測定データ分析処理部２１ｃと、表示処理部２１ｄとを備え、これら機能は上記プログラムにより実現される。

【００３７】

記憶部２０は、電熱線５を複数回発熱駆動させるときの発熱駆動時間を後の発熱駆動時間ほど短く設定した状態で記憶させるための発熱駆動時間記憶部２０と、測定データ記憶部２０ｂとを備えている。

【００３８】

発熱温度制御処理部２１ｂは、スイッチ部４がＯＮ操作されると、発熱駆動時間記憶部２０ａに記憶されている第１回目の発熱駆動時間（図９では約７秒間）発熱駆動した後、設定時間（図９では約８秒間）駆動停止し、設定時間発熱駆動停止後の下限温度Ｔ４が第１回目の発熱駆動開始直前の時の温度（図９では示していないが、３２℃よりも低い温度になる）よりも高い４２℃であるため、第２回目の発熱駆動時間を前記発熱駆動時間よりも短い時間（図９では４秒）にして発熱駆動することによって、上限温度Ｔ２を第１回目の上限温度Ｔ１（図９では７０℃）と同一温度の７０℃に達することができるようにしている。

【００３９】

そして、前記第２回目の発熱駆動が停止し、設定時間（図９では約８秒間）発熱駆動停止した後、前記下限温度Ｔ４と同一温度の下限温度Ｔ５から第３回目の発熱駆動時間を前記第２回目の発熱駆動時間と同じ発熱駆動時間（図９では４秒）にして発熱駆動することによって、上限温度Ｔ３を第１回目の上限温度Ｔ１や第２回目の上限温度Ｔ２と同一温度の７０℃にすることができるようにしているが、実際には、周囲温度変化等の影響により上限温度Ｔ１～Ｔ３が多少変動することになる。尚、図９では、上限温度を７０℃に設定しているが、５０℃～７０℃の間の任意の温度に設定して実施してもよい。

【００４０】

また、前記３つの上限温度Ｔ１，Ｔ２，Ｔ３が全て同一温度になるようにしたが、５０℃～７０℃で任意の異なる温度になるように前記発熱駆動時間を設定して実施することもできる。また、下限温度Ｔ４，Ｔ５，Ｔ６をいずれも４２℃としたが、他の温度に設定して実施してもよい。例えば、下限温度が徐々に高くなるようにすれば、上限温度へ達するための発熱駆動時間を更に短くすることができる。このように第２回目以降の発熱駆動時間を短く設定するだけで、温度センサ等を不要にしながらも、精度よく温度制御を行うことができ、コスト面において有利になる。

【００４１】

また、発熱温度制御処理部２１ｂは、パターン化された複数（ここでは４個であるが、複数であれば何個であってもよい）の制御プログラムを用いて実現され、前記４個の制御プログラムを選択するための選択部２２を、図７に示すように、回転式のスイッチ部４に備えさせることによって、４つの制御プログラムの中から選択部２２によって選択するだけで、その選択された制御プログラムに沿って電熱線５の温度制御を自動的に行うことができるようにしている。

【００４２】

図７においてスイッチ部４に付されている数字の３は、前述のように３回上限温度に達するように電熱線５の発熱駆動制御を行うためのプログラムを開始することができる位置を示し、また、５は、５回上限温度に達するように電熱線５の発熱駆動制御を行うためのプログラムを開始することができる位置を示し、１１は、１１回上限温度に達するように電熱線５の発熱駆動制御を行うためのプログラムを開始することができる位置を示し、２１は、２１回上限温度に達するように電熱線５の発熱駆動制御を行うためのプログラムを開始することができる位置を示しているが、図に示されるものに限定されるものではない。

【００４３】

尚、記憶された上限温度が多ければ多いほど時間がかかることになる。このように図７のＯＦＦ位置から反時計周りに可動操作部４Ａを連続的に回転させることによって、可動操作部４Ａの矢印の向き（方向）を２１、１１、５、３のいずれかに迅速に位置させることができる利点がある。図７のＯＮ位置に可動操作部４Ａを回転させて矢印を向けて可動操作部４Ａを押し込むことによって、予め設定された温度（５０℃～７０℃の間の温度）に常に維持することができるように電熱線５の発熱駆動を行い、前記可動操作部４Ａの矢印の向き（方向）を２１、１１、５、３のいずれかに位置させて可動操作部４Ａを押し込むことによって、前述の発熱駆動制御を開始するのである。前記可動操作部４Ａの内部に、加温部３の発熱駆動、つまり電熱線５の発熱駆動に伴って点灯する発光ダイオード等の点灯手段を備えさせておけば、その可動操作部４Ａの点灯状態により電熱線５が発熱駆動されているかどうかを把握することができる。

【００４４】

図１０に示すように、加温部３の基端部とケーシング２とをジョイント部材１６を介して連結してもよい。ジョイント部材１６は、前記ケーシング２の先端のねじ部２Ａにねじ部１３Ａを螺合することで固定された二股状の支持部１３と、一端（基端部）が支持部１３に挟み込まれた状態でピン１４を介して枢支連結されると共に他端（先端部）にカバー体９のねじ部９Ａにねじ部１５Ａを螺合することで該カバー体９が連結された可動部材１５とからなり、ピン１４の軸芯Ｘ周りで可動部材１５を揺動させることにより加温部３を

ケーシング２の長手方向と直交する方向に揺動させることができるように構成している。このように加温部３を角度変更することができるから、体勢を大きく変更しなければ加温部３を当てることができない経穴へも加温部３の角度変更だけで当てることができる利点がある。図では、ピン１４により連結しているから、ケーシング２に対して同一方向に角度変更することができるようになっているが、球形状のジョイント部材にて連結することによって、どの方向にも角度変更することができるようにしてもよい。

【００４５】

図１３に、加温部３の多数（図では６個であるが、２個以上であれば何個であってもよい）を身体Ｂの経穴に固定手段を用いて固定し、それら加温部３を発熱駆動するための電源部２５を設けて電灸装置を構成している。前記固定手段は、加温部３の先端面に透明な薄い両面テープを備えさせたものであってもよいし、また、他の方法で固定するものであってもよい。図１３の符号２６は、各加温部３からの電源供給用のコードであり、これらコード２６を電源部２５側でチューブ２７にて一纏めにしている。各加温部３の詳細を図１２に示し、図２で示した部品を使用し、これにケーシング２８及びコード２６を追加したものからなっている。前記多数の加温部３の電熱線５を同時に発熱駆動してもよいし、時間を少しずらして所定の順序で電熱線５を発熱駆動することもできるし、また、前述のような電熱線５の発熱駆動制御を行うようにしてもよい。

【００４６】

また、図１１に示すように、電熱線５の発熱駆動時間をデジタル表示するための表示部２３を備えさせて実施してもよい。このように電熱線の発熱駆動時間を表示するための表示部を備えさせることによって、例えば左右の同じ経穴に加温部からの熱を放射して、熱を感じたときに加熱部の発熱駆動を停止させ、そのときの発熱駆動時間を把握することで、左右それぞれの感熱度を測定することができる。生体に健側と病側の対照的なツボの熱に対する感度は違うので陽（炎症的）証の場合は熱の感度が高いのに対して陰（機能低下）証の場合は熱に対する感度は低いわけである。前記感熱度により経絡のアンバランス及び臓腑機能状態を推定することができる。しかし、客観的なデーターとして統計学的な有義差があるかどうかは今まで経験に賄うことが多い。

【００４７】

そこで前記の測定機能を通じて読み取った左右ツボの感熱度をデーターとして記憶し統計学的に処理して有義差を表示部に表し出す。または、その統計した結果により当該ツボに施灸する時間（或いは与える刺激量）を決めるプログラムをケーシング２或いは電灸装置に備え付ける。具体的には、例えばツボの感熱度（温度或いは時間）を記憶し、次回の感熱度と、或いは治療後の感熱度と比べて統計処理して有意差を表示部に表すプログラムを備えたものが好ましく、図８に示すように、ケーシング２内の制御回路１９は、施灸時間（通電時間）の測定データを記憶する測定データ記憶部２０ｂと、該測定データ記憶部２０ｂの複数の測定データに基づき、上記した統計処理を行う測定データ分析処理部２１ｃを備え、分析結果を表示部２３に表示する表示処理部２１ｄを備えたものが好ましい。

【００４８】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明はこうした実施例に何ら限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々なる形態で実施し得ることは勿論である。

【符号の説明】

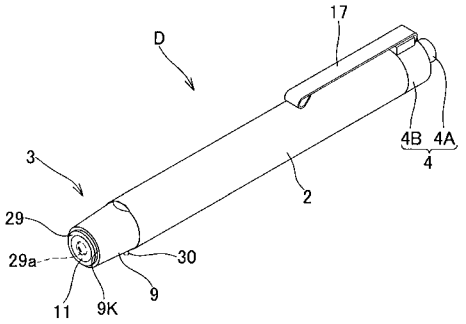
【００４９】

１　乾電池
１　電源
２　ケーシング
２Ａ　螺子部
３　加温部
４　スイッチ部
４Ａ　可動操作部

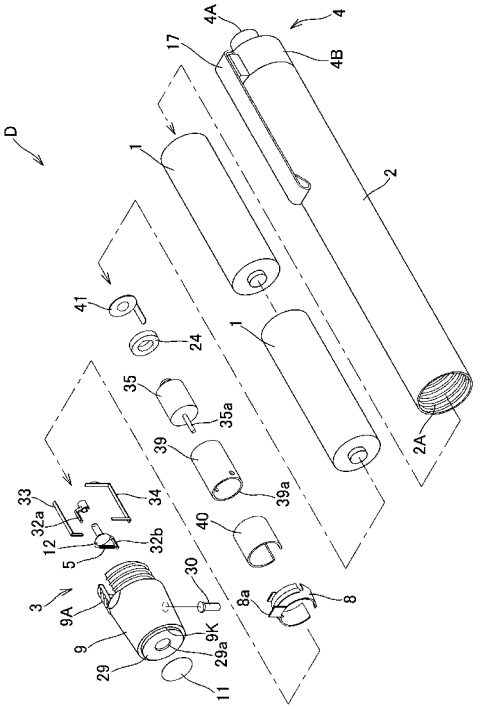
４Ｂ　本体部
５　電熱線
８　固定保持ソケット
８ａ　固定片
９　カバー体
９Ａ　ねじ部
９Ｋ　開口
１０　金属板
１０Ａ　開口部
１１　保護膜
１２　反射鏡
１３　支持部
１３Ａ　ねじ部
１４　ピン
１５　可動部材
１５Ａ　ねじ部
１６　ジョイント部材
１７　クリップ
１８　温度センサ
１９　制御回路
２０　記憶部
２０　発熱駆動時間記憶部
２０　記憶部
２０　発熱駆動時間記憶部
２０ａ　発熱駆動時間記憶部
２０ｂ　測定データ記憶部
２１　処理部
２１ａ　モータ駆動制御処理部
２１ｂ　発熱温度制御処理部
２１ｃ　測定データ分析処理部
２１ｄ　表示処理部
２２　選択部
２３　表示部
２４　弾性部材
２５　電源部
２６　コード
２７　チューブ
２８　ケーシング
２９　電熱線ホール
２９ａ　開口
３０　接触式スイッチボタン
３２ａ，３２ｂ　電極部材
３２ｃ　筒体
３２ｄ　筒体
３２ｅ　絶縁部材
３３　電極
３４　電極
３５　小型モーター
３５ａ　モーター軸
３７　電極

３８　電極
３９　固定ホール
３９ａ　通孔
３９ｂ　通孔
４０　ソケット
４１　接触電極
Ｄ　携帯用電灸器
Ｔ１，Ｔ２，Ｔ３　上限温度
Ｔ４，Ｔ５，Ｔ６　下限温度
ＴＡ，ＴＢ，ＴＣ　ピーク温度
Ｘ　軸芯

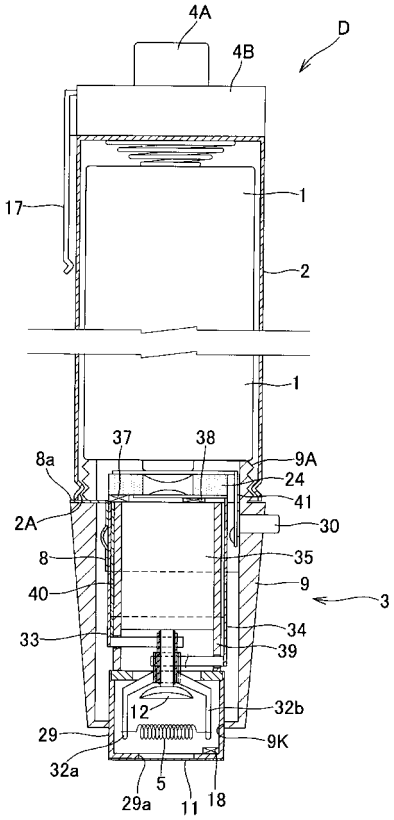
【図１】



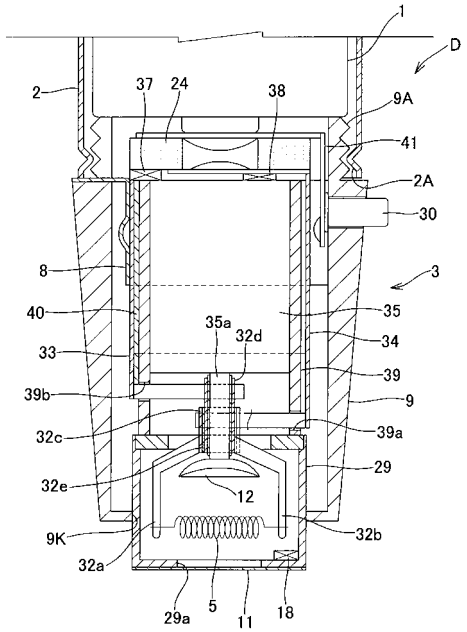
【図２】



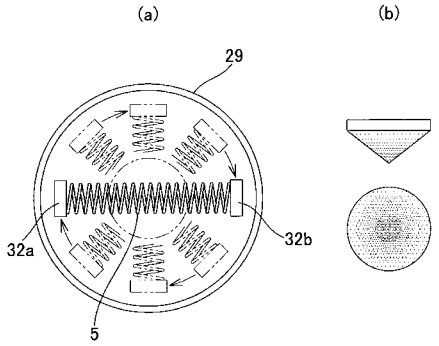
【図３】



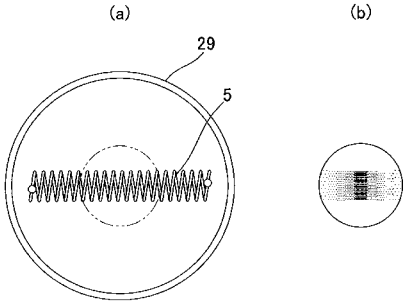
【図４】



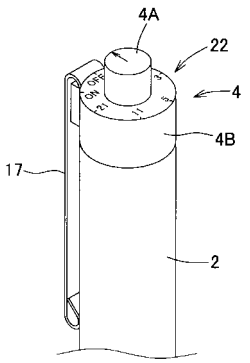
【図５】



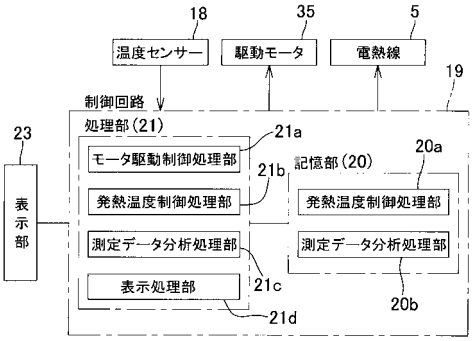
【図６】



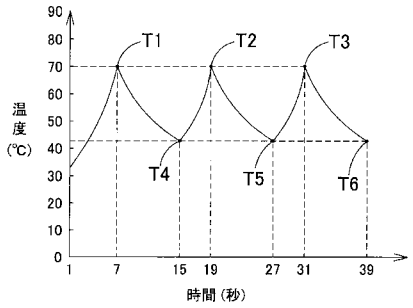
【図７】



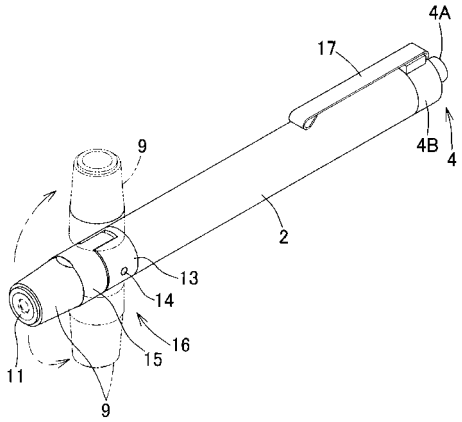
【図８】



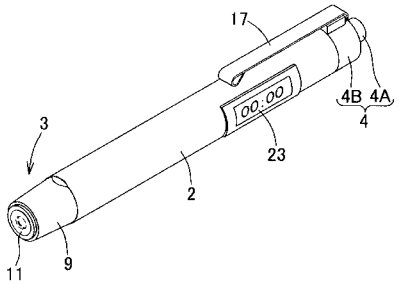
【図９】



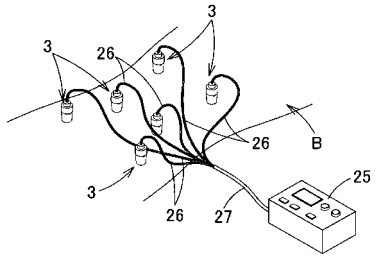
【図１０】



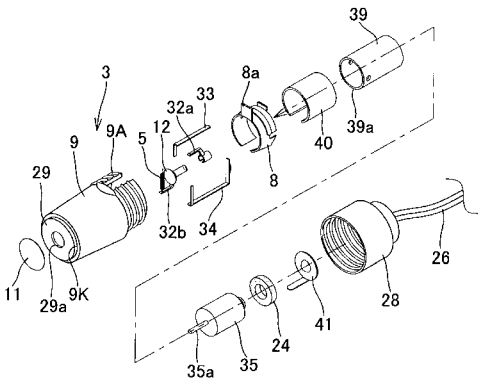
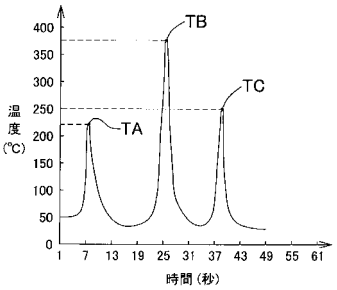
【図１１】



【図１３】



【図１２】



【図１４】