

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6552805号  
(P6552805)

(45) 発行日 令和1年7月31日(2019.7.31)

(24) 登録日 令和1年7月12日(2019.7.12)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 H 39/08 (2006.01)

A 6 1 H 39/08

P

A 6 1 H 39/08

A

請求項の数 3 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2014-229798 (P2014-229798)  
 (22) 出願日 平成26年11月12日(2014.11.12)  
 (65) 公開番号 特開2016-93235 (P2016-93235A)  
 (43) 公開日 平成28年5月26日(2016.5.26)  
 審査請求日 平成29年11月9日(2017.11.9)

(73) 特許権者 591032518  
 伊藤超短波株式会社  
 東京都文京区白山1丁目23番15号  
 (74) 代理人 100188134  
 弁理士 佐藤 武幸  
 (72) 発明者 坂神 敏正  
 東京都練馬区豊玉南3丁目3番3号 伊藤  
 超短波株式会社内  
 (72) 発明者 小田 博久  
 東京都中野区弥生町2丁目21番11号協  
 和ビル  
 審査官 小林 睦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 鍼治療用振動装置と鍼治療用振動装置の使用方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

鍼を挟持する挟持部と、  
 前記挟持部が挟持した鍼に与えられる振動を回転運動によって発生させるモータ部と、  
 前記挟持部と前記モータ部を有する本体と、  
 を備えた鍼治療用振動装置であって、  
 前記鍼治療用振動装置は、前記本体の端部であって前記挟持部が設けられた前記本体の端部に対して反対側の前記本体の端部であるとともに、前記本体の重心から離れた位置に前記モータ部を備え、前記鍼を刺鍼する方向において前記本体の移動が制限されることで前記鍼に与えられる振動を不規則な振動とする鍼治療用振動装置。

10

【請求項2】

前記本体は第1のクリップ部材と、  
 前記第1のクリップ部材に対向して設けられ、前記第1のクリップ部材に揺動可能に連結される第2のクリップ部材と、  
 前記第1のクリップ部材の先端部と前記第2のクリップ部材の先端部とを互いに接近させる方向に付勢する付勢手段と、  
 前記第1のクリップ部材の先端部と前記第2のクリップ部材の先端部とにより形成され、前記付勢手段により刺鍼後の前記鍼を挟持する前記挟持部と、  
 前記第2のクリップ部材に、押圧することで前記挟持部を拡開させるつまみ部と、  
 を備える鰐口クリップの形状であって、

20

前記第 1 のクリップ部材の前記本体の重心からずれた位置であって、前記挾持部から前記つまみ部より離れた位置に前記モータ部を固定する円筒形の台座を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の鍼治療用振動装置。

【請求項 3】

前記鍼の刺鍼された深さを固定するために把持される前記鍼の部位の太さに合わせた固定溝を前記挾持部が備えることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の鍼治療用振動装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、身体に刺した鍼に振動を与える装置に関する。

【背景技術】

【0002】

鍼治療は鍼灸師によって行われている。鍼灸師の行う鍼治療は、身体に鍼を刺す（以下、刺鍼操作という。）後に、鍼の施術効果を高めるために、身体に刺した状態の鍼（以下、刺鍼という。）に、熱や振動などの刺激を与える施術が施されている。

鍼へ振動を与える施術方法は多様であり、代表的な施術方法としては、鍼の柄をつまんで鍼を回転させたり（旋撚術、回旋術）、上下に動かしたり、手や器具（鍼管）で鍼を横方向へ打ったり（振せん術、内調術）する施術方法がある。このような鍼の刺鍼操作や振動の与え方は、経験と指先の感覚だけが頼りである。従って、鍼灸師は常に指や手の感覚を一定に保つ必要がある。

また、この鍼への振動への与え方は、刺鍼を回転させたり（旋撚術、回旋術）、横に振動させたりする（振せん術、内調術）よりも、上下へ細かく振動刺激（雀啄術）を与える方が効果的である。刺鍼を引くときに、皮膚筋肉を含む生体筋肉に最も有効な侵害刺激を与えて被刺激感覚（得気）を得ることが可能だからである。

【0003】

しかし、これらの刺鍼に対する刺激は、鍼灸師が手作業で行っている。このため、施術に使う経穴（ツボ）が多い場合であっても、刺鍼を一本ずつ手作業で刺激しなければならず、施術に時間がかかりすぎるという課題があった。また、長時間刺激を与えなければ治療出来ない場合に鍼灸師に対する負担が大きかった。更に、細かな振動（雀啄術による鍼の上下振動）を与えるというのは熟練の鍼灸師の成す業（以下、手技という。）であり、鍼灸師なら誰でもできる手技というわけではなかった。そこで、上述した課題や、振動を定量化し、誰にでも特別かつ効果的な手技が出来るようにするために、以下の様な装置を用いて鍼に振動を与える技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】実開平 6 - 17738

【特許文献 2】特開 2009 - 207779

【特許文献 3】特開 2003 - 250862

【0005】

特許文献 1 には、鍼の柄部分に永久磁石を取付けた鍼の周囲に電磁コイルを設置し、電流を流すことで、電磁石の効力により振動させる技術が公開されている。

【0006】

しかしながら、現在、鍼治療に用いられる鍼は感染症予防の観点から、柄の部分がプラスチック製の使い捨て用の鍼（以下、ディスポ鍼という。）が主流であり、柄の部分に永久磁石を設置するのは困難であり、手間がかかる。また、電磁コイルを固定する方法については示唆しない。

【0007】

また、特許文献 2 には、モータとギアを用いて鍼を正、逆回転、前後進自在に制御するこ

10

20

30

40

50

とができる鍼治療装置が開示されている。

【0008】

しかしながら、鍼治療において、刺鍼操作は鍼灸師の手技が成せるものであって、刺鍼操作には、鍼から受ける応答感覚が非常に重要であり、このような感覚を得られない装置では完全な鍼施術は行うことができない。

また、治療によっては、鍼を患者の患部に刺鍼する深さが異なるので、深部に刺鍼する場合にも用いる事が出来ない。更に、鍼灸師が本製品を握持して施術する必要があるが、モータによる振動で手の感覚が麻痺してしまうという課題があった。

【0009】

特許文献3には、刺鍼操作後の鍼に支持台を設け、この鍼の上に風車を載せ、この風車にドライヤー等の風を当てる事により鍼に振動を与える技術が開示されている。

10

【0010】

しかしながら、刺鍼操作後に、鍼を囲うように支持台を設け、更に鍼の上に風車という重りを載せ、かつ振動を与えると、刺鍼した鍼がどんどん患部深くに入ってしまう。また、設置までの手間が面倒であるし、鍼灸師は手にドライヤーを持っていなくてはならないので、ドライヤーの振動で手の感覚が麻痺してしまうという課題があった。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

本願発明は、上述した先行技術の課題、特に、鍼灸師の手の感覚が麻痺してしまうという課題を解決し、かつ施術労力を軽減し、更に、経験による特別な手技を用いなければ不可能であった鍼治療を簡易にかつ定量的に刺激ができるようにした鍼治療用振動装置とその装置の使用方を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記課題を解決するために、本願発明に係る鍼治療用振動装置は、鍼を挟持する挟持部と

挟持部が挟持した鍼に与えられる振動を回転運動によって発生させるモータ部と、挟持部とモータ部を有する本体と、を備えた鍼治療用振動装置であって、鍼治療用振動装置は、本体の端部であって挟持部が設けられた本体の端部に対して反対側の本体の端部であるとともに、本体の重心から離れた位置にモータ部を備え、鍼を刺鍼する方向において本体の移動が制限されることで鍼に与えられる振動を不規則な振動とすることを特徴とする。

30

【0013】

このような構成により、鍼灸師が鍼治療をする際に、本願発明に係る鍼治療用振動装置を握持する必要が無い。従って、鍼灸師の手の感覚を麻痺させることが無く、刺鍼操作の際に、鍼から受ける応答感覚を常に一定の状態にすることができる。

【0014】

また、本発明に係る鍼治療用振動装置は、本体は第1のクリップ部材と、第1のクリップ部材に対向して設けられ、第1のクリップ部材に揺動可能に連結される第2のクリップ部材と、第1のクリップ部材の先端部と第2のクリップ部材の先端部とを互いに接近させる方向に付勢する付勢手段と、第1のクリップ部材の先端部と第2のクリップ部材の先端部とにより形成され、付勢手段により刺鍼後の鍼を挟持する挟持部と、第2のクリップ部材に、押圧することで挟持部を拡開させるつまみ部とを備える鰐口クリップの形状であって、第1のクリップ部材の本体の重心からずれた位置であって、挟持部からつまみ部より離れた位置にモータ部を固定する円筒形の台座を備えたことを特徴とする。

40

【0015】

このような構成により、刺鍼に対して上下の振動を発生させることから、治療効果の高い施術が可能となる。

【0016】

また、本発明に係る鍼治療用振動装置は、鍼の刺鍼された深さを固定するために把持され

50

る鍼の部位の太さに合わせた固定溝を挾持部が備えることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

このような構成により、鍼治療用振動装置がストッパーとなり、刺鍼が身体の深部に入っていくことが無く、安全に施術をすることが可能となる。

【 0 0 1 8 】

また、本発明に係る鍼治療用振動装置の本体は、鰐口クリップの形状であって、挾持部には刺鍼された鍼を所定位置で固定するための固定溝を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

このような構成により、刺鍼を簡易かつ確実に装着することができる。

10

【 0 0 2 0 】

また、本発明は、本体の先端側に備えられた刺鍼後の鍼を挾持させる挾持部と、挾持部より後端側に設置され、本体を振動させることで挾持部が挾持した鍼を振動させる振動部を備えた鍼治療用振動装置の使用方法についても提供する。

【発明の効果】

【 0 0 2 1 】

本発明は、刺鍼の根本に鍼治療用振動装置を固定させてから振動させるので、鍼灸師が本願装置を握持する必要が無い。従って、鍼灸師の手の感覚を麻痺させることが無い。

また、刺鍼の根本を挾持することから、本装置がストッパーとなり、振動を与えても刺鍼が身体の深部に入っていくことが無く、安全である。更に、振動を与える際に振動部を装置本体の重心からずれた位置に設置したことで、この振動部で発生した振動を刺鍼に伝えることができる。これに加え、振動部で発生させた振動は、本体が吸収せずに患者の皮膚上に直接伝達される。これにより装置本体が不規則に激しく振動する。この振動が患者の皮膚を叩くため、その反作用で装置本体は挾持部が挾持した刺鍼の根本を支点として浮き上がったりする。この作用により、上下振動を主とした不規則な振動を与えることができる。さらに皮膚に与えられた振動は、いわゆる、刺入した鍼の周囲の皮膚を鍼管または指で叩いて鍼のヒビキを与える鍼灸術の一つである気拍法と同様の効果を奏し、刺鍼の振動と相まって治療効果の高い施術が可能となる。

20

更に、刺鍼を挾持して振動を与えるため、刺鍼の太さや材質を問わずにどのような鍼に対しても振動を与えることができる。

30

また、鍼を大きく曲げる大きな振幅の振動ではないので、折鍼するリスクも少ない。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 2 】

【図 1】は鍼治療用振動装置 1 0 0 を表す内部構造図である。

【図 2】は鍼治療用振動装置 1 0 0 の本体と振動部とを脱着可能にする構造を表す説明図である。

【図 3】は鍼治療用振動装置 2 0 0 を表す内部構造図である。

【図 4】は鍼治療用振動装置 3 0 0 を表す内部構造図である。

【図 5】は挾持部の固定溝を表す説明図である。

【図 6】は本体を X 形状としたときの説明図である。

40

【図 7】は本体を X 形状としたときのスライド構造を示す説明図である。

【図 8】は振動部にソレノイドを用いた構造を示す説明図である。

【図 9】は振動部に電磁石を用いた構造を示す説明図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 3 】

以下、図面を用いながら代表的な実施例について述べる。

[実施例 1]

本願発明に係る鍼治療用振動装置 1 0 0 は、図 1 に示すように、クリップ部材 2 a、2 b から構成される本体の先端側に刺鍼 1 を挾持する挾持部 6 と、後端側に振動を発生させる振動部 8 とを備えている。また、公知技術のものを使用すればよいため図示しないが、電

50

源供給線 12 を通じて振動部 8 に電流を供給する電源部と、振動部 8 と電源部との間に設けられるスイッチとから構成される。尚、振動部 8 には、ゴミの侵入や防音のために、カバーが付けられる（図 6 参照）。

以下、具体的に詳述する。

【 0 0 2 4 】

刺鍼された鍼 1 の種類は問わない。鍼の代表的な種類として、金鍼、銀鍼、ステンレス鍼があるがどのような鍼でも構わない。柄の形状・材質も問わない。番数も問わない。

本発明は、刺鍼を挟持して振動を与える装置だからである。

本実施例では、（セイリン社製）のステンレス製のディスポ鍼の 2 番鍼を用いた。

【 0 0 2 5 】

鰐口クリップ形状の本体は、第 1 のクリップ部材 2 a と、後端に振動部 8 を装着した第 2 のクリップ部材 2 b をクリップ部材の略中央でピン 3 により連結し、このピン 3 に付勢部材として、ねじりコイルバネ 4 を取付け、このバネ 4 の付勢力により各クリップ部材 2 a 、 2 b の先端側を当接させて挟持部 6 を形成する。また、クリップ部材 2 a の後端は、押圧することで前記挟持部 6 を拡開させるつまみ部 5 を備える。

このつまみ部 5 を押圧すると、挟持部 6 が開拡する。この状態で刺鍼 1 の根本 7 に挟持部 6 を当接させて刺鍼 1 を挟持する。

【 0 0 2 6 】

クリップ部材 2 a 、 2 b の材料は、硬質または衝撃を吸収しない材質であれば素材は特に問わない。衝撃を吸収しない材質であることにより、振動部 8 で発生させた振動は、挟持された刺鍼 1 に伝えられ、装置 100 と刺鍼 1 はともに振動する。装置 100 の振動は患者の皮膚にも伝えられ、皮膚上にある装置 100 は不規則に振動する。この振動が患者の皮膚を叩くため、その反作用で装置 100 は挟持部 6 が挟持した刺鍼 1 の根本 7 を支点として浮き上がった。この作用により、刺鍼 1 に対して上下振動を主とした不規則な振動を与えることができる。さらに皮膚に与えられた振動は、いわゆる、刺入した鍼の周囲の皮膚を鍼管または指で叩いて鍼のヒビキを与える鍼灸術の一つである気拍法と同様の効果を奏し、刺鍼 1 の振動と相まって治療効果の高い施術が可能となる。

【 0 0 2 7 】

具体的な素材としては、抗菌プラスチック等の樹脂や、ステンレスやチタン等の金属でもよい。感染症予防の観点からは、簡易に消毒処理が可能なステンレスが好ましく、金属アレルギーを排除する観点からはチタンが好ましい。また、振動させる本体が軽量であればあるほど振動は強くなるので、金属より更に軽量の抗菌プラスチック等の樹脂であっても良い。

本実施例のクリップ部材においては、消毒処理が簡易にでき、比較的安価であるステンレスを用いた。

また、クリップ部材 2 a 、 2 b の挟持部 6 を構成する端部には、刺鍼 1 を確実に挟持させるために、滑り止め用の凹凸を付してもよい。

【 0 0 2 8 】

振動部 8 は、クリップ部材 2 a 、 2 b から成る本体を振動させ、挟持部 6 が挟持した刺鍼 1 に対して振動を与えるものである。よって、刺鍼 1 に振動を与えられる構成であればよい。本実施例では振動モータを用いる。この振動モータは、モータ 9 と、そのモータ回転軸 10 に締結された偏心錘 11 とから構成されている。

【 0 0 2 9 】

偏心錘 11 の形状は半円柱状としたが、これに限らず、例えば、扇柱形であってもよい。偏心錘 11 が回転することでその錘の形状からモータ回転軸 10 に対してアンバランスな力が加わり、その力が振動として発生すればよいので、特に形状は問わない。

本実施例では、シコー技研製の振動モータ、B 2 - 7 7 1 7 ( D C 3 V 駆動 ) を用いた。

この振動モータを前記クリップ部材 2 b の後端に、刺鍼 1 に対してモータ回転軸 10 が垂直になるように設置する。設置方法は問わない。本実施例では、クリップ部材 2 b の後端に振動モータを横置きに設置するための振動モータの外径と同じ内径、若しくは、わずか

10

20

30

40

50

に小さい（0.02ミリ～1.5ミリ程度）内径の円筒形の台座を設け、その台座の中に偏心錘 11 が本体の先端側を向くように圧入し、固定した。

【0030】

このように、刺鍼 1 に対して半円状の偏心錘を備えたモータ回転軸 10 が垂直になる構成としたことにより、刺鍼 1 に対して上下動への振動を主とした不規則な振動を与えることができる。

【0031】

また、振動部の他の構成として、図 8 に示すように、例えばソレノイドを用いて振動させる構成が考えられる。具体的には、クリップ部材 2b の内部を中空とし、その内部に直動式ソレノイドアクチュエーター 17 と、スプリング 18（戻りバネ）と、これらに押し出されて可動する可動体 21 を設置する。ソレノイド 17 内部の電磁石へ通電することにより、ソレノイド 17 中の可動磁極 20 が突出方向に可動する。そして通電が止まると突出した可動磁極 20 はスプリング 18 の付勢力によって戻される。このソレノイド 17 の動きにより可動磁極 20 が可動体 21 を押し出し、小刻みに往復移動させて所定周波数の振動を発生させる。

【0032】

クリップ部材 2b の内部の形状は、可動体 21 の当たり面を上方向にするための傾斜部材 19 を備えている。可動体 21 は例えば金属製の球状のものを用いる。この可動体 21 の重さによって振動の強弱を付ける事が可能である。また、この可動体 21 の直径をクリップ部材 2b の高さの半分程度の大きさにすることで、単に左右に往復移動させるだけではなく、傾斜部材 19 により可動体 21 を浮き上がらせて上下にも移動させることができる。

【0033】

振動数は例えば 100 Hz 程度に設定することができ、振動の大きさ（振幅）は電圧の設定により制御することができる。

【0034】

他にも、図 9 に示すようにクリップ部材 2b を中空とし、内部に 2 つの電磁石 22 と、磁性を有する可動体 21 を設ける構成が考えられる。この 2 つ電磁石 22 に交互に電流を流すことで可動体 21 を往復させ振動させる構成も考えられる。振動数は例えば 100 Hz 程度に設定することができ、振動の大きさ（振幅）は電圧の設定により制御することができる。この様に、電磁石を使用することにより、刺鍼 1 に振動刺激だけでなく、磁気による治療効果を与えることもできる。

【0035】

電源部には、乾電池を用いるが、振動部 8 へ電気を供給できればよいので特に形式は問わない。

様々なバッテリーを用いても良いし、既存の AC - DC コンバータを用いて AC 100 V 等の商用電源を使用しても構わない。本実施例では単 3 電池用の電池ボックスを用いた。

【0036】

スイッチは、電源部から振動部 8 へ電気を供給する電源供給線 12 の間に設け、必要な時以外は刺鍼 1 に振動を与えないようにする。振動部 8 へ電流を供給するか否かを任意に制御できれば良いので、特に形式は問わない。

【0037】

次に、本発明の鍼治療用振動装置 100 の使用方法について述べる。

【0038】

まず、鍼灸師が患部に対し鍼を刺鍼操作する。この刺鍼操作は治療の重要な要であって、鍼灸師はなるべく患者に負担を掛けない様、また、臨床上治療効果を与える最適な刺鍼操作する。この刺鍼 1 の根本 7 に対し、つまみ部 5 を押圧し、挟持部 6 を開拡して、装置 100 が患者の皮膚上に接地するように刺鍼 1 の根本 7 を挟持する。

鍼灸師が再度、刺鍼 1 と装置 100 の固定状態や皮膚との接地状態を確認した後、スイッチを入れ、電源部から振動部 8 に電気を供給し、鍼治療用振動装置 100 を振動させ、刺

10

20

30

40

50

鍼 1 に振動を与える。

【 0 0 3 9 】

施術時間は、通常の施術であれば 3 秒から 1 0 秒程度、腰痛や肩こりなど、筋肉が硬く硬結していたり、緊張していたりする場合には、1 分から 2 分程振動を与える。患者の筋肉の硬結の硬さや緊張により適宜変更する。

【 0 0 4 0 】

施術が終了したら、スイッチを切り、装置 1 0 0 の振動を止める。その後、つまみ部 5 を押圧し、挟持部 6 を拡開して鍼 1 の根本 7 から挟持部 6 を取り外し、刺鍼 1 を抜く。

すべての刺鍼 1 を抜いた後、感染症予防のため、消毒用アルコールや等で挟持部 6 を消毒処理する。刺鍼 1 の根本 7 は患者の体液と触れ合っているからである。この消毒処理の方法としては、例えば、消毒アルコールやグルタルアルデヒド等をバット等に溜めておき、その液の中に浸してあるステンレスの棒材を挟持部 6 で挟み、挟持部 6 全体を消毒アルコール等の液の中に浸す方法が挙げられる。

10

【 0 0 4 1 】

電気部材である振動部 8 は本体の後端側に設置されているので、消毒アルコール等の液量は挟持部を覆う程度、若しくは、より多くても構わない。消毒液に浸す位置を明確にするために、ピン 3 の周辺に目印となるメモリを付けてもよい。

【 0 0 4 2 】

このような構成にすることで、挟持部 6 を確実に消毒処理しつつ、電気部材である振動部 8 を濡らす恐れを無くすることができる。また、消毒処理後に装置 1 0 0 を回収する際にも、つまみ部 5 を押圧するだけで済むので、消毒アルコール等を手に付いた雑菌で汚染する虞もない。

20

【 0 0 4 3 】

このように、鍼治療用振動装置 1 0 0 が患者の皮膚上で上下振動を含む不規則な振動をすることで、刺鍼 1 にも不規則な振動を与えることができる。また、刺鍼の根本 7 を挟持することにより、鍼治療用振動装置 1 0 0 がストッパーとなり、刺鍼 1 が患部の深部まで入り込む虞を無くすることができる。

更に、振動部 8 が本体の後方に設置されているので、消毒処理の際に挟持部 6 を完全に消毒アルコール等の液の中に浸すことができる。

【 0 0 4 4 】

また、この鍼治療用振動装置 1 0 0 を使用することにより、刺鍼 1 に与える振動を、施術時間により定量化することができるので、従来は熟練の鍼灸師しかできなかった手技をだれでも簡単に施術でき、刺激量を明確に把握することができる。

以下、この実験例について述べる。

30

【 0 0 4 5 】

被験者を 5 人用意し、脛にある足三里という経穴に刺鍼を行った。この刺鍼は主に、足のだるさを緩和する刺鍼である。そして、この刺鍼は熟練した鍼灸師の与える手技が無ければ、患者には何らの知覚もない。しかし、熟練の鍼灸師の手技であれば、足先まで細かく振動しているような知覚（いわゆる鍼のヒビキ）が生じる。

被験者 1 は男性で年齢は 3 0 代、2 は男性で年齢は 2 0 代、3 は男性で年齢は 5 0 代、4 は女性で年齢は 3 0 代、5 は女性で年齢は 5 0 代である。

40

いずれの被験者も、健康上の疾患は無く、また、鍼治療を受けた経験も無い。

【 0 0 4 6 】

この 5 人の被験者の、右足の脛にある足三里という経穴に、セイリン社製のステンレス製の 2 番のディスク鍼を刺鍼操作した。また、刺鍼操作はいずれも鍼灸師の小田氏が行った。

【 0 0 4 7 】

まず、各被験者に小田氏が刺鍼操作し、刺鍼に対して鍼灸師の熟練の手技である上下振動（雀啄）を 1 0 秒間施術し、抜鍼した。

【 0 0 4 8 】

50

結果として、被験者全員が脛から足のつま先まで細かな振動（いわゆる鍼のヒビキ）を知覚した。

【 0 0 4 9 】

その後、同じ被験者に対し、小田氏が同様に刺鍼し、この刺鍼 1 の根本 7 に鍼治療用振動装置 1 0 0 を装着し、振動を 3 秒与えた。被験者が前回の試験と同様の知覚を得られれば、本願装置が刺鍼に対して細かな上下振動を与えていることと、熟練の鍼灸師の手技を再現できたことになる。

【 0 0 5 0 】

結果として、被験者全員が小田氏の手技と同様の知覚を生じた。また、足のだるさも解消した。

【 0 0 5 1 】

この結果から、本願装置は刺鍼に対して上下振動を与えており、かつ刺激を定量化し、熟練の鍼灸師の手技を短時間で再現できたと言える。

【 0 0 5 2 】

また、本実施例では、本体のクリップ部材 2 a , 2 b をステンレス製としたが、これに限らず安価プラスチック製としても良い。上述したように、アルコールに浸して消毒するのは、「菌」に対しては有効な消毒方法であるが、ウイルスに対しては無効だからである。特に問題となるのは B 型肝炎ウイルスである。このウイルスを消毒させるには 2 % グルタールアルデヒドで器具を 3 0 分から 1 時間浸漬しなければならず、実用的ではない。

よって、簡易、かつ確実に感染症を予防するためには、刺鍼 1 の根本 7 に触れた部分を使い捨てにすることが望ましい。刺鍼 1 の根本 7 は患者の体液と接触しているからである。

【 0 0 5 3 】

例えば、本体と振動部 8 を脱着可能な構成とすることにより、刺鍼 1 に触れた本体を使い捨てにすることが挙げられる。

具体的には、図 2 に示すように、クリップ部材 2 a 、 2 b のいずれか一方に、振動部 8 を備えたカバー 1 5 を取り付けることが挙げられる。より詳細には、ピン 3 よりも後方に設置する硬質プラスチック製のカバー 1 5 であって、カバー 1 5 は後端に振動モータ 9 の外径と同じ内径か、わずかに小さい（0.02ミリ～1.5ミリ程度）内径の円筒柱状の台座を設け、その台座の中に振動モータ 9 を圧入して固定する。カバー 1 5 の台座と対向する面は、カバー 1 5 と装置本体とを固定する嵌め込み式のクリップ 1 6 を設ける。

【 0 0 5 4 】

このような構成にすることにより、刺鍼 1 に触れた本体は使い捨てとし、振動モータ 9 を含む振動部 8 は嵌め込み式のクリップ 1 6 を取り外すことにより繰返し使用することができる。また、振動部 8 をピン 3 より後方に取り付けることにより、カバー 1 5 が刺鍼 1 と触れ合う事を確実に防止できる。

【 0 0 5 5 】

または、本体後端にスリットを入れた振動モータ 9 の外径と略同じ内径かわずかに小さい内径の円筒柱形の振動部固定台座を設けておき、その台座中に振動部 8 を軽く圧入して固定し、施術終了後はスリットから振動モータ 9 を押し出す構造が挙げられる。または、本体と振動部 8 のそれぞれに嵌合孔と嵌合突起を設け、互いに嵌合させる構成が挙げられる。

【 0 0 5 6 】

また、クリップを二つ使う構成も考えられる。刺鍼 1 の根本 7 に小型の鰐口クリップを取付け、その小型クリップのクリップ部材の後端を本願装置 1 0 0 の挟持部 6 で挟持させる。このように、小型クリップは刺鍼 1 の根本 7 に接している（患者の体液に触れている）ので使い捨てとし、装置 1 0 0 は施術終了後に回収することができる。

【 0 0 5 7 】

また、クリップ部材 2 a 、 2 b のいずれか一方の後端に、振動部 8 を螺合させる構成としてもよい。例えば、クリップ部材 2 b の後端に雄ネジ部を設け、これに螺合する雌ネジ部を振動部 8 の端部に設ける構成とすることができる。

10

20

30

40

50



## 【 0 0 5 8 】

尚、上述した構成は、クリップ部材から構成される本体と、刺鍼 1 に振動を与える振動部 8 とを簡易に脱着可能な構成の例示であり、簡易に脱着できるのであれば、その他の構造であっても構わない。

## 【 0 0 5 9 】

## [実施例 2]

本実施例にかかる鍼治療用振動装置 2 0 は、図 3 に示すように、実施例 1 の鍼治療用振動装置 1 0 0 の振動部 8 をピン 3 の後部に、刺鍼 1 に対してモータ軸部が水平になるように設置する。このように、ピン 3 の後ろに振動部 8 を設置したので、装置本体を小型化することができる。

10

また、振動部 8 は挟持部 6 よりも後端側に設置されているので、挟持部 6 を消毒アルコール等の液中に浸して消毒処理をすることができる。

尚、振動部の設置方法は問わない。他の構成は実施例 1 と同様なので説明は省略する。

## 【 0 0 6 0 】

図 3 に示すように、本実施例では、クリップ部材 2 b のピン 3 の後部に振動部 8 を縦置きに設置する円柱筒形の台を設け、その中に偏心錘 1 1 が下向きになるように圧入固定した。

## 【 0 0 6 1 】

このように、刺鍼 1 に対して偏心錘 1 1 を備えたモータ軸部 1 0 が水平になる構成としたことにより、刺鍼 1 に対して横への振動を主とした上下動を含む不規則な振動を与えることができる。

20

## 【 0 0 6 2 】

この横振動は、内調術と称される手技となり、鍼治療として有用な振動である。また、本実施例に係る鍼治療用振動装置 2 0 0 を用いて実験例 1 と同様の実験を行ったところ、被験者全員が鍼の響きを感じたことから、本実施例の鍼治療用振動装置 2 0 0 でも上下振動を発生させていることが確認できる。

尚、本実施例ではクリップ部材 2 b に振動部 8 を設置したが、クリップ部材 2 a に設置させてもよい。いずれか一方に設置されていればよい。

## 【 0 0 6 3 】

## [実施例 3]

本実施例にかかる鍼治療用振動装置 3 0 0 は、図 4 に示すように、実施例 1 の鍼治療用振動装置 1 0 0 の電源部 8 を本体に内蔵したことで、電源供給線 1 2 を気にせず、無線にて使用可能としたものである。

30

## 【 0 0 6 4 】

図 4 に示すように鍼治療用振動装置 3 0 0 は、鰐口クリップ形状の本体のつまみ部 5 周辺に軽量のボタン電池 1 3 を装着したものである。この電池 1 3 の装着位置は、好ましくは本体横部である。

装置 3 0 0 の上側又は下側とすると、電池 1 3 の重みで上下振動を抑制してしまうからである。また、装置 3 0 0 の重心と合わせてしまうと不規則な振動を与える事ができなくなるため、端部が望ましい。

40

その他の構成は実施例 1 と同様であるので説明は省略する。

## 【 0 0 6 5 】

このように、電源部を装置 3 0 0 内部に内包したことにより、無線にて使用可能となった。これにより鍼治療用振動装置 3 0 0 を複数個使用しても電源供給線 1 2 が絡まることなく、施術の簡略化が図れる。また、電池 1 3 を本体の横面へ装着することにより、上下振動を抑制する事無く無線化することができる。

## 【 0 0 6 6 】

## [実施例 4]

本実施例にかかる鍼治療用振動装置 4 0 0 は、図 5 に示すように、実施例 1 に記載した鍼治療用振動装置 1 0 0、実施例 2 に記載した鍼治療用振動装置 2 0 0、実施例 3 に記載し

50

た鍼治療用振動装置 300 の鰐口クリップ形状の本体の先端側の挟持部 6 を構成するクリップ部材 2 a、2 b に、治療に使用する鍼の号数（太さ）に合わせて、鍼を固定する固定溝 16 を付加した構成である。

【0067】

本実施例に係る挟持部 6 は、図 5 に示すように挟持部を構成するクリップ部材 2 a、2 b に、刺鍼の固定位置や角度を定めるための固定溝 1 を有する構成である。

この固定溝 1 は、刺鍼 1 と水平方向に、クリップ部材 2 a、2 b を貫通するように設けられる。固定溝 14 の大きさは鍼の太さにより異なり、例えば、1 番鍼から 5 番鍼までの鍼を固定する小型鍼の固定溝 14 c は、1 番鍼の直径より少し小さい 0.16 mm の固定溝を、6 番鍼から 13 番鍼を固定する大型鍼の固定溝 14 d は、0.20 mm の固定溝を用いる。

10

これら固定溝 14 c、14 d を、挟持部 6 に並べて形成する。

【0068】

尚、挟持させる鍼を間違えないようにするために、固定溝 14 c と 14 d とを異なる色に着色してもよい。

【0069】

このような固定溝 14 を設けたことにより、刺鍼 1 を確実に固定し、振動を与えることができる。また、刺鍼 1 を挟持する角度が定まるので、本体と患者の皮膚上との接地を確実にすることができる。更に、鍼灸師が刺鍼 1 に対して、どちらの固定溝 14 を使うのかを選択するので、刺鍼の番号や状態を今一度確認する機会を得ることができる。

20

【0070】

[実施例 5]

本実施例にかかる鍼治療用振動装置 500 は、図 6 に示すように、本体の形状を X 型にした装置である。その他の構成は実施例 1 乃至 4 と同様なので説明は省略する。

【0071】

図 6 に示すように、本体を形成するクリップ部材 2 a、2 b を「へ」の字型に形成する。挟持部 6 は、「へ」の字型の屈曲部分に形成する。このクリップ部材を組み合わせて本体全体の形状としては X 状の形状とする。

【0072】

このように、本体を X 状の形状にすることで、患部に設置したときに安定させることができる。

30

【0073】

更に、本実施例の変形例として、クリップ部材の先端を伸長自在にし、振動の強化を図る構成としてもよい。

【0074】

例えば、図 7 に示す通り、へ字型のクリップ部材の屈曲部の先端側を、スライド式の二重構造にする構成が挙げられる。クリップ部材の先端側は中空の四角形状のスライドストッパー 51 が、クリップ部材の外側又は内側の一方には後端側にストッパー突起 53 を備えたスライドバー 52 が設置されている。刺鍼 1 に対して振動を強めたいときは、このスライドバー 52 を伸ばすことで、重心バランスを偏らせ、振動を強く付加することができる。

40

【0075】

このように、クリップ部材の先端を伸長自在に構成することにより、本体の重心バランスを更に偏らせることが可能となり、より強い振動を刺鍼に与えることができる。

【0076】

また、設置の安定化を更に望むのであれば、クリップ部材 2 a、2 b 共に上述したようなスライド構造とすればよい。

【0077】

尚、本体の形状は、一例として鰐口クリップや X 型の形状を挙げただけであって、他の形状、例えば、円形状でもよい。クリップコードや、クリップアダプタ、ミノムシクリップ

50

や、目玉クリップ、ターンクリップ等、刺鍼を固定することができる形状であればよい。

【0078】

その他、装置本体を、電源供給を兼ねた制御装置と接続することにより、振動数やタイマー等の設定を任意に選択できる構成としてもよい。

【0079】

制御装置は、例えば、電圧を制御してモータの回転数を制御する電圧制御回路と、その電圧を任意に操作できる操作部と、あらかじめ設定したプログラムを記憶できる記憶部を備える。

【0080】

操作部は制御装置の外面に備えられ、制御装置の設定電圧の変更の入力を受け付け、電圧制御回路に通知する。

10

【0081】

電圧制御回路は既存の物を用いる。アナログ方式でもPWM方式でも構わない。

電圧を制御することができればよい。電圧を制御することにより、簡易にモータの回転数を変化させることができる。このモータの回転数を変化させることで振動の強弱を付けたり、間欠式にしたりすることが可能となる。

【0082】

操作部は、電圧を任意に操作することができればよい。具体的には、スライダのつまみ位置に応じた電圧をモータに出力させる方法や、ダイヤルの回転量に応じた電圧をモータに出力させる方法、ボタンの押下により、電圧を段階的に変化させる方法などが考えられる。

20

電圧を上げればモータの回転数を上昇させることが可能となり、下げればモータの回転数を下げることができる。これにより、振動部8の振動の強弱を任意に操作することができる。また、電圧を0に設定することにより、間欠動作させることも可能である。

【0083】

記憶部は、予め設定したプログラムを記憶する部分である。

操作部により、鍼の番号に合わせたプログラムが選択されると、記憶部が予め設定されたプログラムを電圧制御部へ指示する。

予め設定されたプログラムとしては、例えば、2番鍼の使用時にはモータの回転数を8000回転とし、駆動時間を3秒、休止時間を10秒でこれを5回繰り返すプログラムとしたり、5番鍼の場合は10000回転とし、駆動時間を10秒、休止時間を10秒でこれを8回繰り返すプログラム等にしたりするプログラムが挙げられる。いずれのプログラムも、施術者が任意に設定することができる。その他、施術に合わせたタイマー等を記憶しても良い。

30

【0084】

また、制御装置には、鍼治療用振動装置を複数接続することができる構成としてもよい。

【0085】

本願発明に係る鍼治療振動装置には、振動を増幅させるための様々な構成を付加してもよい。例えば、一端に固定用の穴を開けた厚さ1mmから2mm程度のステンレス製の振動板をクリップ部材2a、2bを連結しているピン3で固定し、モータ回転軸10に取り付けた偏心錘11でこの振動板を叩いて上下の振動を増幅する構成としてもよい。この場合の偏心錘11は、振動板と直接接触するので、面を有するものが好ましい。例えば、振動を最も増幅するのならば、回転重心を大きくずらせる扇形柱の形状が好ましい。また、偏心錘11を使用しなくとも、ギアを介して直接上下に振動させる構成としてもよい。

40

【0086】

その他、本体下面に予め一定温度、例えば46度に設定されたヒータを設置し、本体に内蔵したサーミスターで温度の検出をし、制御する構成としてもよい。

このように、鍼に対する振動治療だけでなく、温熱効治療を付与させてもよい。

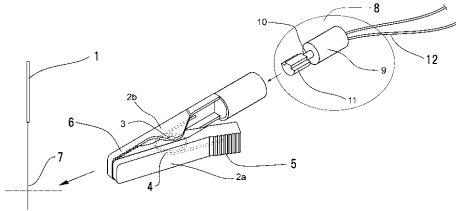
【符号の説明】

【0087】

50

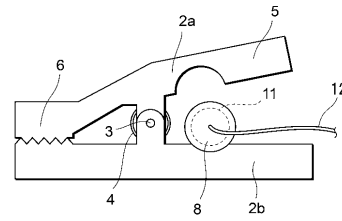
1	刺鍼	
2 a	第 1 クリップ部材	
2 b	第 2 クリップ部材	
3	ピン	
4	バネ	
5	つまみ部	
6	挟持部	
7	刺鍼の根本部	
8	振動部	
9	モータ	10
1 0	モータ回転軸	
1 1	偏心錘	
1 0 0	鍼治療用振動装置	
1 2	電源供給線	
1 3	ボタン電池	
1 4 c	固定溝	
1 4 d	固定溝	
1 5	脱着式カバー	
1 6	嵌込み式クリップ	
1 7	ソレノイド	20
1 8	スプリング	
1 9	傾斜部材	
2 0	可動電極	
2 1	可動体	
2 2	電磁石	
5 1	スライドストッパー	
5 2	スライドバー	
5 3	ストッパー突起	

【図 1】



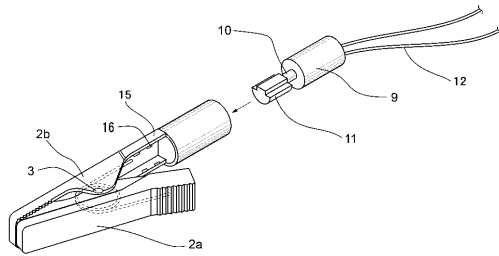
100

【図 3】

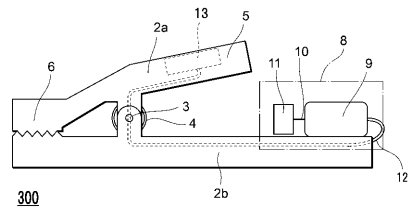


200

【図 2】

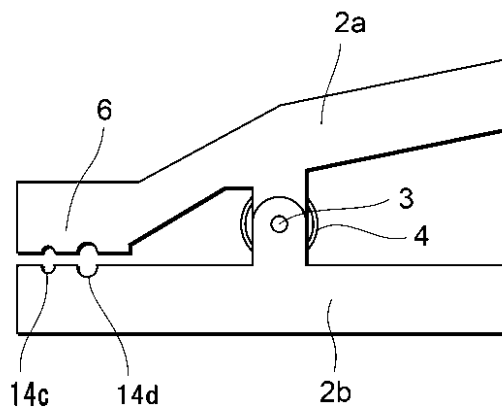


【図 4】

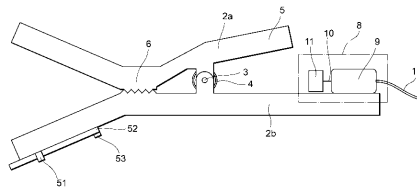


300

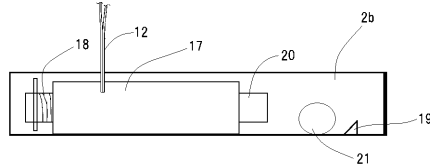
【図 5】



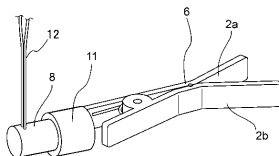
【図 7】



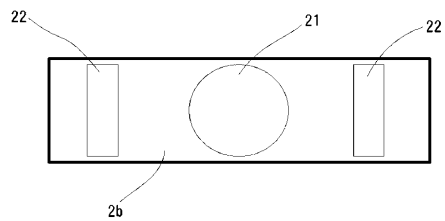
【図 8】



【図 6】



【図 9】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 韓国公開特許第10 - 2014 - 0082354 (KR, A)  
実開平02 - 049534 (JP, U)  
特表2001 - 512040 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A61H 39/08