【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第１部門第２区分
【発行日】平成22年3月25日(2010.3.25)

【公開番号】特開2008-584(P2008-584A)
【公開日】平成20年1月10日(2008.1.10)
【年通号数】公開・登録公報2008-001
【出願番号】特願2007-28779(P2007-28779)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｈ　39/00　　(2006.01)
Ａ６１Ｎ　 5/06　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｈ　39/00　　Ｅ
Ａ６１Ｎ　 5/06　　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成22年2月5日(2010.2.5)
【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】
６３７乃至６５０ｎｍの波長域で発光する光源としての発光素子と、その発光素子に電気的に接続され、発光素子を付勢するための電源と、それらの発光素子及び電源を含む電路内に介挿され、発光素子を１乃至１０秒間隔で自動的に点滅させる開閉手段とを含んでなる、ヒトの舌又は手の表面にある経穴に対し、該波長域の光を０．００１乃至１００ｍＷ／ｃｍ^{2}の強度で間欠的に照射する経穴刺激装置。
【請求項２】
開閉手段が、発光素子及び電源を含む電路内に介挿された主電路を有するトランジスタと、そのトランジスタのベース極に接続されたＲＣ時定数回路とからなり、そのＲＣ時定数回路による時定数を加減することにより、発光素子を１乃至１０秒間隔で自動的に点滅させることを特徴とする請求項１記載の経穴刺激装置。
【請求項３】
トランジスタのベース極とエミッタ極との間にＣｄＳセルを介挿することにより、発光素子が暗所でのみ発光するようにしたことを特徴とする請求項２記載の経穴刺激装置。
【請求項４】
開閉手段が、発光素子及び電源を含む電路内に介挿された主電路を有するトランジスタと、そのトランジスタのベース極に接続された、ＲＣ時定数回路を有するフリップフロップ回路とを含んでなり、そのＲＣ時定数回路による時定数を加減することにより、発光素子を１乃至１０秒間隔で自動的に点滅させることを特徴とする請求項１記載の経穴刺激装置。
【請求項５】
開閉手段が、発光素子及び電源を含む電路内に介挿された主電路を有するトライアックと、そのトライアックのゲート極に接続された、ＲＣ時定数回路を有するフリップフロップ回路とを含んでなり、そのＲＣ時定数回路による時定数を加減することにより、発光素子を１乃至１０秒間隔で自動的に点滅させることを特徴とする請求項１記載の経穴刺激装置。
【請求項６】

電気的構成部分を収容する本体の一端に軸部を設け、その軸部内に発光素子を収容するとともに、その発光素子の経穴に対向する側へ集光レンズを設けたことを特徴とする請求項１乃至５のいずれかに記載の経穴刺激装置。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【発明の詳細な説明】
【発明の名称】経穴刺激装置
【技術分野】
【０００１】
この発明は経穴刺激装置に関するものであり、とりわけ、６３７乃至６５０ｎｍの波長域で発光する光源としての発光素子を備えた経穴刺激装置に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
人体の皮膚表面には経穴が存在することが古くから知られており、指圧、温灸などの物理的な刺激を加えることにより、その経穴に対応する臓器の調子を整えることができると言われている。とりわけ、舌の表面の経穴は、刺激に対する感度に優れることから、わずかの刺激にでも反応し、皮膚の経穴よりも効果的であるという説がある。しかしながら、従来の指圧法や温灸法は、衛生面や安全性の観点から、舌表面の経穴への刺激法としては適していない。
【０００３】
舌表面の経穴への刺激方法としては、衛生面や安全性を考慮すると、非接触による刺激方法が望ましい。例えば、特許文献１には３００乃至１，５００ｎｍの波長の光を発する発光ダイオードを用いて、特許文献２には５６５乃至６６０ｎｍの波長の光を発する発光ダイオードを用いて発光させ、手などの経穴に照射する方法が記載されている。また、特許文献３には赤色光線を手などの経穴に照射することにより、その経穴の対応する臓器における薬剤の取込み量を増加させることが開示されている。しかしながら、これらの赤色光線による刺激方法は、舌表面の経穴に対して適用されておらず、それに適した装置は開発されていない。
【０００４】
【特許文献１】実用新案登録第２５３４２６８号公報
【特許文献２】実公昭６３－２４９０９号公報
【特許文献３】特開平１０－６７６７２号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
斯かる状況に鑑み、この発明は、ヒトの舌又は手の表面の経穴に対して適用可能な経穴刺激装置を提供することを課題とするものである。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
本発明者が鋭意研究したところ、発光ダイオード照明装置により照射される約６４４ｎｍ付近の波長の光が、ヒトの舌又は手の表面の経穴刺激に適していることが判明した。また、さらに研究を重ねた結果、数秒間隔で点燈消燈を繰り返しつつ照射すれば、より効果的に舌又は手の表面の経穴に対して刺激を与えることができることを発見した。これらの事実をもとに、本発明者は、ヒトの舌又は手の表面の経穴刺激を効果的に成し得るための装置を開発し、本発明を完成するに至った。
【０００７】
すなわち、この発明は、６３７乃至６５０ｎｍの波長域で発光する光源としての発光素

子と、その発光素子に電気的に接続され、発光素子を付勢するための電源と、それらの発光素子及び電源を含む電路内に介挿され、発光素子を１乃至１０秒間隔で自動的に点滅させる開閉手段とを含んでなる、ヒトの舌又は手の表面にある経穴に対し、該波長域の光を０．００１乃至１００ｍＷ／ｃｍ^{2}の強度で間欠的に照射する経穴刺激装置を提供することにより、前記課題を解決するものである。

【発明の効果】

【０００８】

本発明の装置によれば、ヒトの舌又は手の表面の経穴に対して効果的に刺激を与えることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００９】

この発明の経穴刺激装置を説明するに、本発明の経穴刺激装置はヒトの舌又は手の表面の経穴に光を照射することができるのならば何れの形態であってもよい。通常、片手で操作可能な小型軽量の器具が好ましく、図１で示すようなペンライト式がその一例として挙げられる。図１における１は発光部であり、赤色単色光を発する適宜の発光素子が用いられる。舌又は手の表面の経穴刺激においては、赤色光以外の光は本発明の効果を発揮しないだけでなく、赤色光の効果をも阻害するので、できるだけ６３７乃至６６０ｎｍの波長の光のみを発する発光素子を用いるのが好ましく、とりわけ、約６４４ｎｍにピーク波長を有する発光ダイオードを用いるのが好ましい。発光ダイオードの光度としては、上記の照射光の強度を達成することができるかぎり特に限定はないが、通常、光度が１乃至１０，０００ｍｃｄの範囲内のものが望ましい。

【００１０】

図１に示すとおり、発光部１から発せられた光を集光し、目的の経穴に非接触で照射可能にするために、集光レンズ２が発光部１の前面に設けられる。舌又は手の表面での照射光の光径は０．５ｍｍ乃至２ｃｍの範囲内が好ましいことから、これを達成しうる集光レンズを用いるのがよい。また、照射光の強度は、舌又は皮膚表面において０．００１乃至１００ｍＷ／ｃｍ^{2}程度の強度となるように調節するのが好ましく、０．００１ｍＷ／ｃｍ^{2}未満だと効果がなく、１００ｍＷ／ｃｍ^{2}を超えると強度のわりに効果がない。

【００１１】

図１における３は軸部であり、本発明の経穴刺激装置を舌に適用する際、口中に挿入しやすくするために、通常、直径３ｃｍ以下に加工され、所望により、可塑性素材を用いて作製すれば、使用者が自由に変形させることができるので、口中の奥深い位置に存在する舌の表面の経穴に対しても経穴に対して垂直方向から照射しやすくなる。図１における４は本体部分である。図１のメインスイッチ５は、本装置の電源のオンオフを行なうものであり、それが可能ならばどのような形状、方式であってもよい。図１のタイマー調節ダイアル６は点燈時間及び／又は消燈時間を使用者により自由に変更可能とするために設けられるものであり、可変抵抗又は可変コンデンサのダイアルに相当する。なお、点燈時間又は消燈時間を固定値に設計すれば、可変抵抗や可変コンデンサを使用する必要がなく、タイマー調節ダイアル６も不要となる。点燈時間又は消燈時間は、通常、１乃至１０秒間、好ましくは、３乃至７秒間である。１秒未満の点燈時間又は消燈時間では効果がなく、１０秒を超える点燈時間又は消燈時間では時間をかけた割に効果がない。１回の使用における点燈回数としては、通常、１０乃至２００回、好ましくは２０乃至１００回である。点燈回数が１０回未満だと効果が発揮されず、２００回を超えても労力のわりに効果がない。照射の総時間は、所期の効果を得るためには、点燈回数が少ないほど長い時間を要することから、点燈回数に応じて決定すればよく、通常、２乃至３０分、好ましくは、５乃至２０分から選ばれる。図１の電池ホルダー７は、直流電源として電池を選択した場合の一例であり、当然、他の直流電源や交流電源を適宜用いることができる。

【００１２】

光照射による経穴刺激は、図２に示すような要領で、上記した条件により、１日１乃至１０回、好ましくは２乃至５回に分けて、所望する舌又は手の表面に対して行なうことが

できる。舌又は手の表面の経穴への光照射は、他の波長の光の影響を受けにくい屋内で、望ましくは、暗所で行うのが好ましい。また、舌の表面への照射は、鏡やモニターカメラなどで目的の舌の表面の経穴に照射されていることを確認しながら行なうのがよく、本発明の照射装置にそれを取りつける（図１の監視装置８）ことも有利に実施できる。

【００１３】

図３は本装置の電気的構成例を示すブロックダイアグラムであり、１１は発光部であり、１２は電源部であり、１３はメインスイッチ部である。図３の１４は自動スイッチ部であり、一定の間隔で自動的にオンオフを繰り返させるための開閉手段として設けられる。

【００１４】

以下、本発明における回路図の一例を示す。図４は、直流電源を用いた場合の回路図の例であり、開閉手段が、発光素子及び電源を含む電路内に介挿された主電路を有するトランジスタと、そのトランジスタのベース極に接続されたＲＣ時定数回路とからなり、そのＲＣ時定数回路による時定数を加減することにより、発光素子を１乃至１０秒間隔で自動的に点滅させることができるように設計したものである。図４の１１ａは発光部としての発光ダイオードであり、それに直流電源１２ａ及びスイッチ１３ａを接続する。また、開閉手段として、ｐｎｐトランジスタ２３、ｎｐｎトランジスタ２４、コンデンサ２２及び可変抵抗２１を接続する。この回路では、可変抵抗２１の抵抗を大きくすることによって、消燈時間を長くすることができるので、可変抵抗２１のダイアルにより使用者が前記した範囲で自由に変更可能である。一方、点燈時間についてはコンデンサ２２の容量により決定される。図４の回路では、コンデンサ２２の容量を固定値に設定しているため、点燈時間は一定値となるが、コンデンサ２２として可変コンデンサを用いれば、そのダイアルにより使用者が点燈時間をも前記した範囲で自由に変更可能に設計することもできる。

【００１５】

図５は、図４の回路において、トランジスタのベース極とエミッタ極との間にＣｄＳセルを介挿することにより、発光素子が暗所でのみ発光するように設計したものである。ＣｄＳセル３１は、光が照射された場合、電流を遮断するので、発光ダイオード１１ａは暗所でのみ点燈することになり、本発明の装置を暗所のみでの使用に制限することができる。また、３点スイッチ１３ｂによって抵抗３２の方向に電流を流すことにより、発光ダイオード１１ａは連続的に発光する。３点スイッチ１１ａを手動で開閉操作することにより、前記した任意の間隔で照射することができる。

【００１６】

図６は、直流電源を用いた場合の回路図の例であり、開閉手段が、発光素子及び電源を含む電路内に介挿された主電路を有するトランジスタと、そのトランジスタのベース極に接続された、ＲＣ時定数回路を有するフリップフロップ回路とを含んでなり、そのＲＣ時定数回路による時定数を加減することにより、発光素子を１乃至１０秒間隔で自動的に点滅させるように設計したものである。ｎｐｎ型トランジスタ２３、ダイオード４１、コンデンサ２２、可変抵抗２１および抵抗３２からなる無安定フリップフロップ回路が発振し、その出力を２つのｐｎｐ型トランジスタ２４で電流をブーストし、発光ダイオード１１ａを点燈させる。点燈時間及び消燈時間は、それぞれ、フリップフロップ回路のコンデンサ２２及び可変抵抗２１の抵抗値により決定される。コンデンサの容量は本実施例の装置の設計時に固定されているものの、左側の可変抵抗２１で点燈時間を、右側の可変抵抗２１で消燈時間を使用者が前記した範囲で自由に設定することができる。もちろん、コンデンサ２２に可変コンデンサを適用すれば、可変抵抗２１を通常の抵抗に変更することができる。また、３点スイッチ１３ｂによって抵抗３２の方向に電流を流すことにより、発光ダイオード１１ａは連続的に発光する。

【００１７】

図７は、トライアック５１を用いた交流回路の一例であり、開閉手段が、発光素子及び電源を含む電路内に介挿された主電路を有するトライアックと、そのトライアックのゲート極に接続された、ＲＣ時定数回路を有するフリップフロップ回路とを含んでなり、そのＲＣ時定数回路による時定数を加減することにより、発光素子を１乃至１０秒間隔で自動

的に点滅させるように設計したものである。図６におけると同様のｎｐｎ型トランジスタ２３などによるフリップフロップ回路を用いており、トライアック５１を交互にオンにして発光ダイオード１１ａは点燈消燈を繰り返す。図７の回路も図６の回路と同様に、点燈時間と消燈時間は２つの可変抵抗２１のダイアルにより使用者が前記した範囲で自由に設定可能である。

【００１８】

本発明の経穴刺激装置は、通常、ヒトの舌又は手の表面の経穴に対して用いられ、それに対応する臓器の機能を改善する。舌及び手の表面には、各種臓器に対応する経穴が集中しており、一度の照射で複数の臓器の機能を改善することができる。なお、手、足などの皮膚表面に適用する場合、所望により、振動装置及び／又は発熱装置をさらに具備させ、相乗的な経穴刺激を行うことができる。

【００１９】

本発明の経穴刺激装置に適用可能な舌又は手の表面の経穴として、大村恵昭著、「バイ・ディジタルＯ－リングテスト法による舌の臓器代表領域」又は「バイ・ディジタルＯ－リングテスト法による手の臓器代表領域」（医道の日本社発行）に記載されている、舌又は手の表面に存在する臓器代表領域図が適用できる。

【００２０】

本発明の経穴刺激装置は、ヒトの舌又は手の表面の経穴に対応する、腎臓、肝臓、膵臓、心臓、胃、腸などの臓器の機能を改善することができ、その改善効果は他の刺激方法よりも格段に優れている。とりわけ、腎臓の場合には、尿の色や臭いによって確認することができ、ビタミン剤などの薬剤の服用によって、色が濃く、臭いの強い尿を、色や臭いの正常な尿に戻す効果を有する。この事実は、本発明の経穴刺激装置が腎臓の機能を改善する効果を有するとともに、排泄される尿を、飲尿療法などに適した飲みやすい尿にするという副次的な効果をも有することを物語っている。

【産業上の利用可能性】

【００２１】

叙述のとおり、本発明の経穴刺激装置は、１乃至１０秒間隔で点燈消燈を繰り返しつつ赤色光を照射する装置であり、ヒトの舌又は皮膚表面の経穴への刺激に有利に用いることができる。本品によれば、ヒトの舌又は手の表面の経穴刺激が容易かつ効率的になり、健康の維持増進が期待できる。

【図面の簡単な説明】

【００２２】

【図１】本発明の実施の形態の外観を示す模式図である。
【図２】本発明の実施の形態の使用方法を示す模式図である。
【図３】本発明の実施の形態の電気的構成例を示すブロックダイアグラムである。
【図４】本発明の実施の形態の回路図である。
【図５】本発明の実施の形態の回路図である。
【図６】本発明の実施の形態の回路図である。
【図７】本発明の実施の形態の回路図である。

【符号の説明】

【００２３】

１　発光部
２　集光レンズ
３　軸部
４　本体
５　メインスイッチ
６　タイマー調節ダイアル
７　電池ホルダー
８　監視装置
１１　発光部

１１ａ　発光ダイオード
１２　電源部
１２ａ　直流電源
１２ｂ　交流電源
１３　メインスイッチ部
１３ａ　スイッチ
１３ｂ　３点スイッチ
１４　自動スイッチ部
２１　可変抵抗
２２　コンデンサ
２３　ｎｐｎ型トランジスタ
２４　ｐｎｐ型トランジスタ
３１　ＣｄＳセル
３２　抵抗
４１　ダイオード
５１　トライアック
５２　定電圧コンデンサ