

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

プローブ本体(1)のヘッド部(11)に低周波パルスを発生させる2つの電極(2, 3)を設けるとともに、

前記2つの電極(2, 3)のうち、少なくとも一方の電極(2又は3)を他方の電極(3又は2)に対して近接・離間方向に移動可能に設けている、

ことを特徴とする低周波発生プローブ。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

10

本願発明は、プローブヘッド部から低周波パルスを発生させるようにした低周波発生プローブに関し、特に顔面のトリートメントに適したハンディタイプの低周波発生プローブに関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

低周波パルスを肌面に与えてマッサージ機能を発生させるようにした低周波治療器は、多数出回っている。この種の一般的な低周波治療器としては、治療器本体(低周波発生器)にそれぞれリード線を介して2つの低周波発生電極を接続したものがあ

20

【0003】

る(例えば、特許文献1参照)。この特許文献1の低周波治療器では、各低周波発生電極がそれぞれリード線を介して治療器本体に接続されているので、両電極間の間隔に自由度があり、身体肌面におけるかなり離間した2位置を同時にマッサージするのに適している。

【0004】

又、公知の低周波治療器の中には、顔面のような比較的狭い範囲のトリートメントを対象にしたハンディタイプの低周波発生プローブもある(例えば、特許文献2)。尚、この種の顔面用の低周波発生プローブは、顔の表情筋に低周波パルスを与えることにより、表情筋を刺激して該表情筋に弾力を与え、顔肌のたるみをとる(ハリのある肌にする)機能を有するものである。

【0005】

30

そして、この特許文献2の低周波発生プローブ(発明の名称は生体刺激装置)では、プローブ本体のヘッド部における、比較的小間隔をもった定位置に2つの低周波発生電極(パルス伝達導子)を取付けている。尚、この2つの低周波発生電極の間隔は、不変である。

【0006】**【特許文献1】**

特開2001-212249号公報

【特許文献2】

特開平11-89945号公報

【0007】**【発明が解決しようとする課題】**

40

ところが、特許文献1(特開2001-212249号公報)のように、リード線を介して各低周波発生電極を接続した低周波治療器では、各電極の接触位置に自由度があ

【0008】

って離れた2位置を同時にマッサージできるが、各リード線が絡み合ったり邪魔になるという問題があった。又、このように、各リード線の先に各電極を接続させたものでは、例えば顔面のような狭い範囲をトリートメント(マッサージ)する場合には適さないものである。

50

隔) 行う方が広範囲の面積を短時間でトリートメントできる。

【0009】

ところが、特許文献2(特開平11-89945号公報)に示す低周波発生プローブでは、2つの低周波発生電極をプローブ本体のヘッド部の定位置に(間隔不変状態で)取付けているので、該各電極を顔面の部位(例えば、目尻部分や頬部分)に適した間隔で使うことができなかった。

【0010】

本願発明は、主として顔面のトリートメントを行う低周波発生プローブにおいて、2つの電極を顔面の部位に適した間隔で使うし得るようにすることを目的としてなされたものである。

10

【0011】

【課題を解決するための手段】

本願発明は、上記課題を解決するための手段として次の構成を有している。尚、本願発明は、主として顔面のトリートメントを行う低周波発生プローブを対象にしている。

【0012】

そして、本願発明の低周波発生プローブは、プローブ本体のヘッド部に低周波パルスを生ぜさせる2つの電極を設けるとともに、該2つの電極のうち、少なくとも一方の電極を他方の電極に対して近接・離間方向に移動可能に設けていることを特徴としている。

【0013】

2つの電極(低周波発生電極)は、何れか一方のみを移動可能にしてもよく、あるいは両方を移動可能にしてもよい。尚、2つの電極を最近接させた状態では、両電極間(中心間)の間隔が2cm程度になり、最離間させた状態では両電極間の間隔が5~8cm程度になるようにするとよい。

20

【0014】

可動側の電極は、例えばプローブ本体に対して揺動自在なアームの先端部に取付けて、該アームを揺動させることによって、他方の電極との間隔を変更させ得るようにするとよい。尚、この場合、電極を取付けるアームは、プローブ本体に対して適度の摩擦抵抗がある状態で取付け、トリートメント時に可動側電極が不用意に移動しないようにする。

【0015】

低周波パルスの発生源(低周波パルス発生器)は、プローブ本体内に内蔵したものでも、外部接続形式のものでよい。又、低周波パルス発生器のほかに充電式のバッテリーをプローブ本体内に内蔵すると、商業電源の無い場所でも使用できる。

30

【0016】

本願の低周波発生プローブは、例えば顔面の目尻付近をトリートメントする場合は、2つの電極を最近接(例えば間隔が2cm程度)させた状態で行い、他方、頬や額部分をトリートメントする場合には、両電極を所望間隔(例えば4~8cmの範囲の所定間隔)まで離間させた状態で行う。そして、両電極を近接させた状態で顔肌(例えば目尻付近)に接触させると、顔肌の小面積範囲に低周波パルスを集中して与えることができ、他方、両電極を離間させた状態で顔肌(例えば頬部分)に接触させると、該各電極が接触する離間した2位置に低周波パルスを与えることができる。尚、顔肌全面をトリートメントする場合は、各電極を接触させる位置を順次移動させていく。

40

【0017】

【発明の効果】

このように、本願発明の低周波発生プローブによれば、プローブ本体のヘッド部に設けた2つの低周波発生電極間の間隔を自由に調整できる。従って、両電極を近接させた状態では、顔肌の小面積範囲(例えば目尻付近)を集中して低周波パルスによるトリートメントが行えるので、表情筋の弾力化(顔肌のたるみとり)を効率よく(短時間で)達成でき、他方、両電極を離間させた状態では、頬や額部分のように比較的広面積部分の全域を短時間でトリートメントすることができる、という効果がある。

【0018】

50

【発明の実施の形態】

以下、図 1 ~ 図 5 を参照して本願実施形態を説明すると、図 1 ~ 図 3 には本願第 1 実施形態の低周波発生プローブを示し、図 4 には第 1 実施形態の低周波発生プローブの使用方を示し、図 5 には本願第 2 実施形態の低周波発生プローブを示している。

【0019】

図 1 ~ 図 3 に示す第 1 実施形態の低周波発生プローブは、ハンディタイプのプローブ本体 1 のヘッド部 11 に低周波パルスが発生させる 2 つの電極 2, 3 を設けている。この実施形態の低周波発生プローブは、プローブ本体 1 内に低周波パルス発生器 8 とバッテリー 9 を内蔵した携帯的に構成している。尚、プローブ本体 1 の後端部には充電コード接続口 4 が形成されている。プローブ本体 1 の上面部には、電源スイッチ 5 と、出力（強弱）切換スイッチ 6 と、低周波のパルスモード（3 種類）の切換スイッチ 7 が設けられている。 10

【0020】

2 つの低周波発生電極 2, 3 は、一方の電極をヘッド部 11 に対して不動状態で固定した固定側電極 2 とし、他方の電極を固定側電極 2 に対して近接・離間方向に移動可能な可動側電極 3 としている。即ち、この第 1 実施形態では、固定側電極 2 は、プローブ本体ヘッド部 11 に固定された固定アーム 20 の先端部に取付けており、可動側電極 3 は、プローブ本体ヘッド部 11 に対して揺動自在に取付けた可動アーム 30 の先端部に取付けている。尚、図 2 及び図 3 に示すように、固定側電極 2 は固定アーム 20 の先端部に設けた電極取付台 21 の下面に露出させており、可動側電極 3 は可動アーム 30 の先端部に設けた電極取付台 31 の下面に露出させている。 20

【0021】

可動アーム 30 の基端側は、ヘッド部 11 の下面側に設けたアーム取付台 12（図 2 参照）にピン 13 で枢支しており、該可動アーム 30 が図 1 及び図 3 に示すように、実線図示位置と鎖線図示位置（符号 30'）の間の角度 α （ $\alpha = \text{約 } 90^\circ$ ）の範囲で揺動し得るようにしている。尚、可動アーム 30 の基端部とアーム取付台 12 との間には、図 2 に示すようにゴムブッシュ 14 を介在させており、該可動アーム 30 がプローブ本体ヘッド部 11 に対して適度の摩擦抵抗がある状態で取付けている。従って、可動アーム 30 は強制的に（少し強く）揺動させないと移動しないようになっている。

【0022】

可動アーム 30 を固定アーム 20 に近接させると（各電極取付台 21, 31 の外面同士が 30 接合する）、可動側電極 3 が固定側電極 2 に対して近接し（図示例のものでは各電極 2, 3 の中心間隔 L_1 が約 2 cm となる）、可動アーム 30 を鎖線図示位置（符号 30' の位置）まで揺動させると、可動側電極 3' が固定側電極 2 に対して大きく離間する（図示例のものでは各電極 2, 3' の中心間隔 L_2 が約 5 cm となる）。尚、可動アーム 30 の長さを長くしたり、あるいは可動アームの揺動角度 α を大きくすることによって、両電極 2, 3' 間の最大離間間隔 L_2 をさらに大きくすることができる。

【0023】

この第 1 実施形態の低周波発生プローブは、図 4 に示すようにして使用される。即ち、例えば顔面の目尻付近をトリートメントする場合は、図 4 に実線図示するように、2 つの電極 2, 3 を最近接（例えば間隔が 2 cm 程度）させた状態で行い、他方、頬や額部分をトリートメントする場合には、鎖線図示するように、両電極 2, 3 を所望間隔（例えば最大間隔）まで離間させた状態で行う。そして、両電極 2, 3 を近接させた状態（実線図示状態）で顔肌に接触させると、各電極 2, 3 から顔肌の小面積範囲に低周波パルスを集中して与えることができ、他方、両電極 2, 3 を離間させた状態（鎖線図示状態）で顔肌に接触させると、該各電極 2, 3 が接触する離間した 2 位置に低周波パルスを与えることができる。尚、顔肌全面をトリートメントする場合は、各電極 2, 3 を接触させる位置を順次移動させていく。 40

【0024】

このように、この実施形態の低周波発生プローブを使用すると、プローブ本体 1 のヘッド部 11 に設けた 2 つの低周波発生電極 2, 3 間の間隔を自由に調整できる。そして、両電 50

極 2 , 3 を近接させた状態では、顔肌の小面積範囲（例えば目尻付近）を集中して低周波パルスによるトリートメントが行え（表情筋の弾力化を効率よく達成できる）、他方、両電極 2 , 3 を離間させた状態では、頬や額部分のように比較的広面積部分の全域を短時間でトリートメントすることができる。

【 0 0 2 5 】

図 5 に示す第 2 実施形態の低周波発生プローブは、2つの電極 2 , 3 とともに、相互に近接・離間方向に移動自在としている。即ち、各電極 2 , 3 は、それぞれヘッド部 1 1 に対して揺動自在な可動アーム 3 0 , 3 0 の先端部（各電極取付台 2 1 , 3 1 の下面）に取り付けており、各可動アーム 3 0 , 3 0 を実線図示位置と鎖線図示位置（符号 3 0 ' , 3 0 ' の位置）との間の角度約 9 0 ° の範囲で揺動させることにより、各電極 2 , 3 を近接状態と離間状態に変位させ得るようになっている。この場合、可動アーム 3 0 の長さを第 1 実施形態のものと同じにしたものであっても、両電極 2 ' , 3 ' 間の最大離間間隔 L_3 を 8 c m 程度まで拡大できる。

10

【 0 0 2 6 】

尚、この第 2 実施形態の低周波発生プローブのその他の構成は、第 1 実施形態のものと同一であり、その説明は第 1 実施形態のものを援用する。

【 0 0 2 7 】

上記各実施形態では、低周波パルス発生器 8 をプローブ本体 1 に内蔵したものを採用しているが、該低周波パルス発生器 8 は、外部接続するものを使用してもよい。又、電源は、バッテリー 9 に代えて商業電源を使用してもよい。

20

【図面の簡単な説明】

【図 1】本願第 1 実施形態の低周波発生プローブの平面図である。

【図 2】図 1 の右側面図である。

【図 3】図 1 の底面図である。

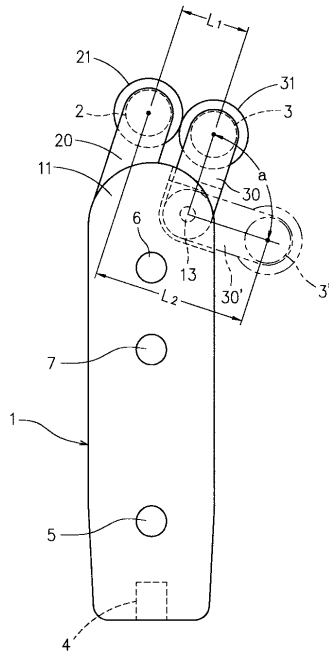
【図 4】図 1 の低周波発生プローブの使用方法説明図である。

【図 5】本願第 2 実施形態の低周波発生プローブの平面図である。

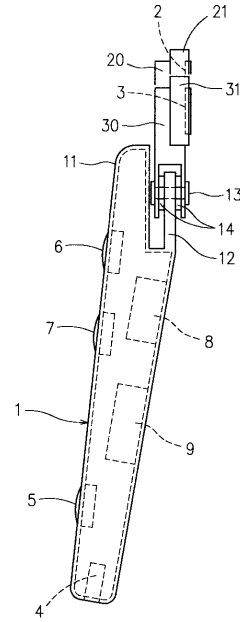
【符号の説明】

1 はプローブ本体、2 , 3 は電極、1 1 はヘッド部、2 0 は固定アーム、3 0 は可動アームである。

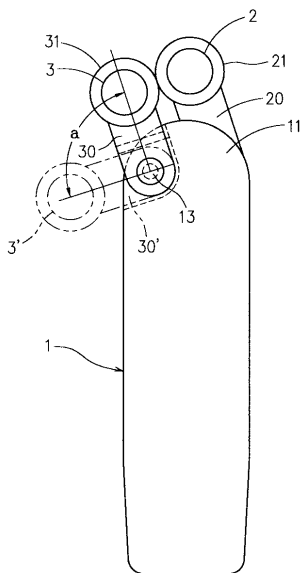
【図 1】



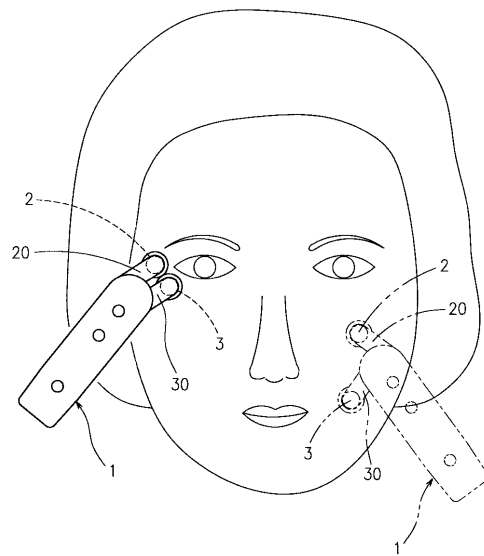
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

