

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4019326号  
(P4019326)

(45) 発行日 平成19年12月12日(2007.12.12)

(24) 登録日 平成19年10月5日(2007.10.5)

(51) Int. Cl. F I  
**A 6 1 N 1/36 (2006.01)**  
**A 6 1 N 1/04 (2006.01)**

A 6 1 N 1/36

A 6 1 N 1/04

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2005-160393 (P2005-160393)	(73) 特許権者	303041401
(22) 出願日	平成17年5月1日(2005.5.1)		角川 明男
(65) 公開番号	特開2006-55626 (P2006-55626A)		大阪府寝屋川市美井元町20番-25-5
(43) 公開日	平成18年3月2日(2006.3.2)		03号
審査請求日	平成19年1月29日(2007.1.29)	(72) 発明者	角川 明男
早期審査対象出願			大阪府寝屋川市美井元町20番-25-5
			03号
		(72) 発明者	角川 悦子
			大阪府寝屋川市美井元町20番-25-5
			03号
		審査官	今村 亘
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 指先低周波治療器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

一対の左・右成形ケースで指先低周波治療器の本体形状をなし、其々の左・右成形ケースに、それぞれ5本指先挿入穴を左右対称に設け、これらの左・右成形ケースの指先挿入穴間に左右手指先兼用の導子部を設けた指先素子体を取り付け、前記左右手指先兼用の導子部が左・右成形ケースの指先挿入穴に5本指先の面を揃えた状態の手指先姿で指先を挿入して、各指先の動脈と静脈のバイパス部分の動静脈吻合部に圧接できる位置に設けられていることを特徴とする指先低周波治療器。

【請求項2】

指先素子体は両側部に指先素子体固定部を設けて、この指先素子体固定部から中央に向けて動静脈吻合部の両側面を圧接する内径まで変形させ、且つ、その両側面に異電極の導子部を設け、動脈と静脈のバイパス部分の動静脈吻合部に圧接できる構造を特徴とした前記請求項1記載の指先低周波治療器。

【請求項3】

左・右成形ケースの5本指先挿入穴内側に其々指先素子体固定凸部が設けられ、これらの指先素子体固定凸部に指先素子体の両側部の指先素子体固定部が挿入され、左・右成形ケースの指先挿入穴間に前記指先素子体が固定されていることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の指先低周波治療器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

## 【 0 0 0 1 】

この発明は、現代人の多くが血液ドロドロ状態による心臓へ戻る静脈の血流が悪く、手先の冷え性、高コレステロールさらに、心筋梗塞や脳梗塞等に成り易い状態にある。そこで、この血液ドロドロ状態を何処でも、簡単に良くする事を可能にした指先低周波治療器に関するものである。

## 【 背景技術 】

## 【 0 0 0 2 】

現代人は食べ物、運動量及び環境等により生活習慣病的に手先の冷え性、高コレステロール等の症状に悩んでいる人が多いものである。これらの原因の1つとして手先の血液の流れが悪い要因の人が意外に多く、その対応策も適切に出来ていないものである。

10

そこで、この手先の冷え性及び高コレステロールの改善を行う為に手先の血流を簡単に且つ、的確に良くする低周波治療器を提供できれば現代人に非常に喜ばれ、社会にも大きく貢献できる。

しかし、従来の公開実用新案公報平2 - 30355、同じく平2 - 30356では、指の間にはさむ電極を突出させる方法と指先にはめる筒状絶縁性材からなる装着具の一端側に電極を指のつけ根側に向けて設けた方法が存在する、又、公開実用新案公報昭62 - 12354に於いては柔軟性支持部材略中央に配置された弾力性部材とその下部に配置した導電性シート部とがあるが、これらは手指先の血流を良くするツボとされている爪生え際の両側面の動静脈吻合部位置へ簡単且つ、的確に圧接させ低周波パルス印加する構造ではなく、特に各指の長さの違い（特に親指、中指、小指）及び、人によってそれぞれ指の太さが違う為、同時に各指のツボ部に印加する事は特に難しいものであり、これらの物はこの違いを吸収可能にした物ではなく、その目的の構造に的確に成っていない為、指先の血流を良くする効果が充分発揮できない。

20

## 【 0 0 0 3 】

次に公開実用新案公報昭54 - 000294に於いては、円筒形内に低周波振動板及び直流電気の+、-の極板を入れ、微弱電流を加えると有るが、これらは低周波振動板で指先腹上部に機械的振動を与える方法、及び直流電気の+、-の極板に微弱電流を手指先に加える方法であり、いずれも指先両側面の指先内部の動静脈吻合部をもむ状態で低周波パルス（間欠電流）を印加する事により動静脈吻合部（動脈と静脈のバイパス部分）の血流を良くする治療効果とは全く違う物である。さらに、人によって、それぞれ指の太さの違いを吸収して電極が指先ツボ部（動脈と静脈のバイパス部分の動静脈吻合部）の両側面を簡単且つ的確に圧接する方法の構造ではない。次に通常指先の血流を良くするには、1日に朝、昼、夜と3回低周波パルス印加する事が好ましいが、それぞれ指の太さの違いによって片手全指先を同時又は連続自動切換え印加が難しく、その違いを吸収できる構造ではない、1本ずつの指に操作し印加する方法であるが、時間がかかり、煩わしいものであり、故障の原因にも成りやすい。

30

## 【 発明の開示 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 0 4 】

解決しようとする問題点は、従来より手指に低周波パルス印加する治療器は存在していたが、手指先の爪生え際の血流を最も良くするツボ部（動脈と静脈のバイパス部分の動静脈吻合部）の両側面に片手全指を一度にそれぞれ挿入するだけで、指の長さの違い及び指の太さの違いを吸収して簡単、且つ的確に導子部が圧接でき、さらに片手の全指に同時又は各指順次連続自動切換え方式で低周波パルス印加して血流を良くする治療器は無く、又、反対側の片手全指も同様に出来る一台の装置で指先素子体を兼用可能にした物は無かった。

40

## 【 課題を解決するための手段 】

## 【 0 0 0 5 】

本発明は上記の課題を解決する為に一対の左・右成形ケースで指先低周波治療器の本体形状をなし、其々の左・右成形ケースに、それぞれ5本指先挿入穴を左右対称に設け、こ

50

これらの左・右成形ケースの指先挿入穴間に左右手指先兼用の導子部を設けた指先素子体を取り付け、前記左右手指先兼用の導子部が左・右成形ケースの指先挿入穴に5本指先の面を揃えた状態の手指先姿で指先を挿入して、各指先の動脈と静脈のバイパス部分の動静脈吻合部に圧接できる位置に設けられていることを特徴とする指先低周波治療器。

【0006】

指先素子体は両側部に指先素子体固定部を設けて、この指先素子体固定部から中央に向けて動静脈吻合部の両側面を圧接する内径まで変形させ、且つ、その両側面に異電極の導子部を設け、動脈と静脈のバイパス部分の動静脈吻合部に圧接できる構造を特徴とした前記請求項1記載の指先低周波治療器。

【0007】

左・右成形ケースの5本指先挿入穴内側に其々指先素子体固定凸部が設けられ、これらの指先素子体固定凸部に指先素子体の両側部の指先素子体固定部が挿入され、左・右成形ケースの指先挿入穴間に前記指先素子体が固定されていることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の指先低周波治療器。

【発明の効果】

【0008】

前記請求項1記載の構成により片手全指に同時又は各指順次連続自動切換え方法で低周波パルス印加でき、指1本々低周波パルス印加するより煩わしさが無くなり、且つ時間短縮が出来る構成において、左・右成形ケースの指先挿入穴は5本指先の面を揃えた状態の手指先姿で挿入できる事により、指の長さの違いを吸収して、且つ、左右手指先を挿入可能で、左右手指先兼用の導子部を設けた其々の指先素子体の導子部位置が片手全指先の動脈と静脈のバイパス部分の動静脈吻合部に簡単且つ、的確に圧接でき、左右両手が兼用できる。

【0009】

前記請求項2記載において、指先素子体の指先素子体固定部から中央に向けて動静脈吻合部の両側面を圧接する内径まで変形させ（円筒状から縦型楕円形に変形等）、且つ、その両側面に異電極の導子部を設ける構成により、人により指の太さの違いを吸収して片手全指先の動脈と静脈のバイパス部分の動静脈吻合部に簡単且つ、的確に導子部がそれぞれ圧接できる。

【0010】

前記請求項3記載に於いて、其々の指先素子体固定凸部に指先素子体の両側部の指先素子体固定部が挿入され、左・右成形ケースの指先挿入穴間に指先素子体が固定されていることにより、指先素子体の両手兼用化が可能となる。

【0011】

以上、本発明は片手全指のツボ部（動脈と静脈のバイパス部分の動静脈吻合部）に指の長さの違い及び指の太さの違いを吸収し簡単且つ、的確に導子部が圧接され、低周波パルスを全指同時又は各指順次連続自動切換え印加し、且つ、反対側片手全指も同一指先素子体を兼用可能にした構造にし、更に指先素子体に温熱ヒータを配し相乗効果を生かせる指先低周波治療器であり社会的にも求められる発明品である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

本発明は現代人の手先冷え性及び高コレステロールの症状を改善する為に、5本指先の面を揃えた状態の手指先姿で挿入できる左・右成形ケースの指先挿入穴構成により指の長さの違いを吸収し、且つ、伸縮性のある導電体よりなる異電極の導子部を設け、簡単且つ、的確に爪生え際の血流を良くするツボ部（動脈と静脈のバイパス部分の動静脈吻合部）の両側面に人によって指先の太さの違いを吸収し圧接できる指先素子体の構造で、さらに低周波パルスを各指先ツボ部（動脈と静脈のバイパス部分の動静脈吻合部）の両側面に同時又は各指順次連続自動切換え方法で印加出来る構成で、しかも左右両手全指先の指先素子体を兼用できる構造にし、その指先素子体に温熱ヒータを配する事によりその相乗効果

10

20

30

40

50

が得られる指先低周波治療器。

【実施例】

【0013】

以下、この発明の指先低周波治療器1の構造と実施例を具体的に説明する。

まず最初に図2、図3、図5、図6、図7、によって指先素子体19の構造について説明する。可撓性と保持強度のある成形材（ゴム系、プラスチック樹脂、又はその合成樹脂等）から成り、指先素子体固定部A、A1の内径寸法Cが左・右成形ケース2、3の各指先素子体固定凸部に固定でき、且つ各指が十分挿入できる円筒状寸法にし（但し、一般的に親指と小指とではその外形寸法が大きく違う為、通常はこの内径寸法Cは親指用、人差指・

中指・薬指用、および小指用の3段階サイズが良い）その肉厚Eは保持力を持たせる為に十分な厚さにする。次に指先素子体圧接部Bに於いて、指先素子体固定部A、A1との境目から中央に向かって動静脈吻合部の両側面を圧接する内径まで変形させ[すなわち、指先の爪生え際の血流を良くするツボ部40、40-1（動脈と静脈のバイパス部分の動静脈吻合部）の両側面が図3、図6、図10、図11の如く圧接できる内径寸法Fまで円筒状から縦型楕円形状に変形させる]且つ、指先素子体固定部A、A1の肉厚Eよりも強度が維持

できる程度まで薄い肉厚Gにして指の太さの違いを吸収可能にする。更に指先の爪生え際の血流を最も良くするツボ部40、40-1（動脈と静脈のバイパス部分の動静脈吻合部）が圧接される部分に導子貼付窓16、16-1（但し、薬指には交感神経を刺激して血管を縮める為、低周波パルス印加するための、この導子貼付窓16、16-1を無くす）を設けた指先素子成形体15の構造。この場合、指先素子成形体15の全体強度を向上

させる為に図4の指先素子体機構骨18（金属又は強化樹脂等）を入れて成形加工する方法もできる。又、指先素子体固定部A、A1に回転止凹部41を設けてもよい。次に図5、図6の如く、前記の指先素子成形体15の導子貼付窓16、16-1に導子リード線21を取り付けた伸縮性のある導電性からなる異電極の導子部20、20-1を貼付けし必要によっては更にこの導子部20、20-1の周囲に温熱ヒータ22及びヒータリード線23を取り付けた指先素子体19の構造。

【0014】

次に図1(a)、(b)、図7によって指先低周波治療器1の構造について説明する。

最初に図7の如く、成形加工した左・右成形ケース2、3の2個一対で指先低周波治療器1の本体形状をなし、その片側の左成形ケース2の内側に親指先素子体固定凸部25、人差指先素子体固定凸部26、中指先素子体固定凸部27、薬指先素子体固定凸部28、小指先素子体固定凸部29を設け、この各指先素子体固定凸部に各指サイズに合せた指先素子体19を挿入する。次にこの各指先素子体19の導子リード線21と低周波パルス発生回路、電源スイッチ11、波形モードスイッチ12、各指連続自動切替えスイッチ13及びタイマースwitch14等、必要とされるものを組込んだ後、反対側の右成形ケース3の各指先素子体固定凸部25-1、26-1、27-1、28-1、29-1に指先素子体19を挿入し、更にケース固定穴30を利用して図1(a)、(b)の如く完成した構造の指先低周波治療器1。

【0015】

最後に図8、図9、図10、図11によって指先低周波治療器1の実使用する状態を説明する。最初に低周波治療したい指先を、例えば、左手31の指先32、33、34、35、36（但し、薬指先35は交感神経を刺激して血管を縮める為低周波パルス等を印加しない）の血流を良くしたい場合、図8の如く、5本の指先をテーブル等にあてがって各指先の面Jを揃え、且つ指先低周波治療器1の左成形ケース2の各指先挿入穴6、7、8、9、10、に合せる様な指先姿K状態にする。次に図9の如く、前記指先姿K状態で各指先挿入穴6、7、8、9、10に各指32、33、34、35、36を挿入する。この場合、例えば人差指33を例にすると図11の如く、指先の位置は指先の先端が反対側の右成形ケース3の人差指先挿入穴7-1より出ない様にすれば指先素子体19の縦型楕円形状の指先素子体圧接部Bの形状によって、指先の生え際のツボ部40、40-1（動脈と静脈のバイパス部分の動静脈吻合部）に対し、人によって指の長さの違い及び指の太さ

の違いを吸収し、自動的且つ、的確に導子部 20, 20-1 に圧接する構造である。

【0016】

以上の動作後に電源スイッチを ON にし、好みのモード、時間、温熱ヒータ及び同時又は各指先順次連続自動切換え等を選択してスタートする。この場合、薬指先は交感神経を刺激して血管を縮めるので、低周波パルス等を印加しない方が良いので導子部 20, 20-1 を取り付けない。この様に左手指先の血流を良くすれば、次に右手指先を右成形ケース 3 の各指先挿入穴 6-1、7-1、8-1、9-1、10-1 に挿入し、同様の方法で指先の爪生え際のツボ部 40, 40-1 (動脈と静脈のバイパス部分の動静脈吻合部) に低周波パルス (間欠電流) を印加して血流を良くすることができる左右対称構造で両手兼用化し、全てをケース内に収めて故障が少なく持ち運びが簡単な構造の指先低周波治療器。

10

【産業上の利用可能性】

【0017】

本発明は現代人の手先冷え性及び高コレステロール等の症状を良くする為に指先の爪生え際の血流を良くするツボ部 40, 40-1 (動脈と静脈のバイパス部分の動静脈吻合部) 両側面に簡単且つ的確に異電極の導子部 20, 20-1 を圧接して片手全指が同時又は各指順次連続自動的に低周波パルスを印加して血流を良くする。又、反対側の片手全指も同様に簡単に血流を良くする指先低周波治療器 1 は社会的にも産業的にも大いに喜ばれ利用される。

【図面の簡単な説明】

【0018】

20

【図 1】(a) 本発明の指先低周波治療器の左側からの斜視図、(b) 本発明の指先低周波治療器の右側からの斜視図

【図 2】指先素子成形体の斜視図

【図 3】指先素子成形体の中央 D-D1 部断面図

【図 4】指先素子体機構骨の斜視図

【図 5】指先素子体の斜視図

【図 6】指先素子体の中央 H-H1 部断面図

【図 7】成形ケースに指先素子体を挿入した斜視図

【図 8】指先低周波治療器に左手指先を挿入前の斜視図

【図 9】指先低周波治療器に左手指先を挿入状態の斜視図

30

【図 10】人差指を指先素子体に挿入した状態で指先前面から見た断面図

【図 11】人差指を指先素子体に挿入した状態で爪上面から見た断面図

【図 12】人差指の斜視図

【符号の説明】

【0019】

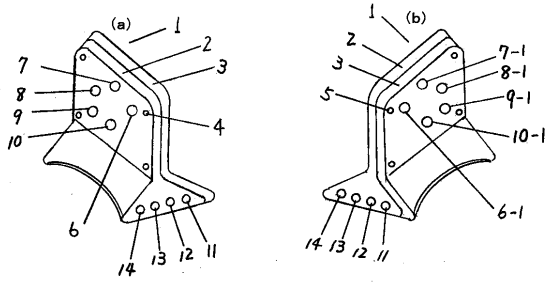
1. 本発明の指先低周波治療器
2. 左成形ケース
3. 右成形ケース
4. ケース取付ビス
5. ケース取付ナット
6. 左手の親指先挿入穴
7. 左手の人差指先挿入穴
8. 左手の中指先挿入穴
9. 左手の薬指先挿入穴
10. 左手の小指先挿入穴
- 6-1. 右手の親指先挿入穴
- 7-1. 右手の人差指先挿入穴
- 8-1. 右手の中指先挿入穴
- 9-1. 右手の薬指先挿入穴
- 10-1. 右手の小指先挿入穴

40

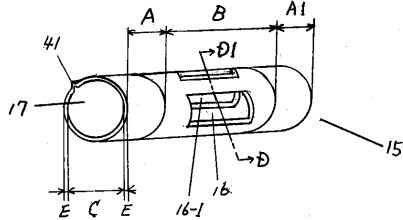
50

1 1 . 電源スイッチ	
1 2 . 波形モードスイッチ	
1 3 . 切替えスイッチ	
1 4 . タイマースイッチ	
1 5 . 指先素子成形体	
1 6 . 導子貼付窓	
1 6 - 1 . 導子貼付窓	
1 7 . 指先挿入口	
1 8 . 指先素子体機構骨	
1 9 . 指先素子体	10
2 0 . 導子部	
2 0 - 1 . 導子部	
2 1 . 導子リード線	
2 2 . 温熱ヒータ	
2 3 . ヒータリード線	
2 4 . 導子部貼付固定部	
2 5 . 左手の親指先素子体固定凸部	
2 6 . 左手の人差指先素子体固定凸部	
2 7 . 左手の中指先素子体固定凸部	
2 8 . 左手の薬指先素子体固定凸部	20
2 9 . 左手の小指先素子体固定凸部	
2 5 - 1 . 右手の親指先素子体固定凸部	
2 6 - 1 . 右手の人差指先素子体固定凸部	
2 7 - 1 . 右手の中指先素子体固定凸部	
2 8 - 1 . 右手の薬指先素子体固定凸部	
2 9 - 1 . 右手の小指先素子体固定凸部	
3 0 . ケース固定穴	
3 1 . 左手	
3 2 . 左手親指	
3 3 . 左手人差指	30
3 4 . 左手中指	
3 5 . 左手薬指	
3 6 . 左手小指	
3 7 . ツメ	
3 8 . 動脈	
3 9 . 静脈	
4 0 . ツボ部	
4 0 - 1 . ツボ部	
4 1 . 回転止凹部	
A . 指先素子体固定部	40
A 1 . 指先素子体固定部	
B . 指先素子体圧接部	
C . 指先素子体固定部の内径寸法	
D - D 1 . 指先素子成形体の中央断面部	
E . 指先素子体固定部の肉厚	
F . 指先素子成形体の縦型楕円形状部の内径寸法	
G . 指先素子成形体の縦型楕円形状部の肉厚	
H - H 1 . 指先素子体の中央断面部	
J . 各指先の面	
K . 指先姿	50

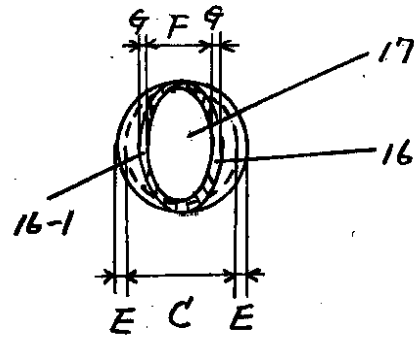
【図 1】



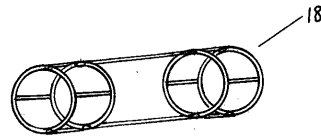
【図 2】



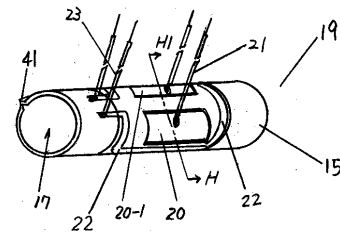
【図 3】



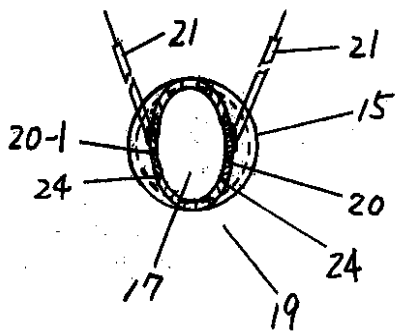
【図 4】



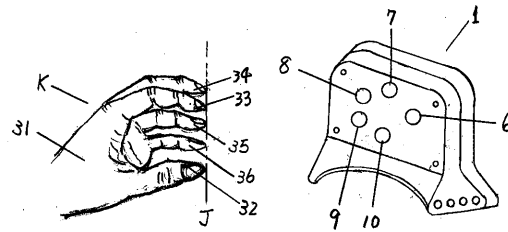
【図 5】



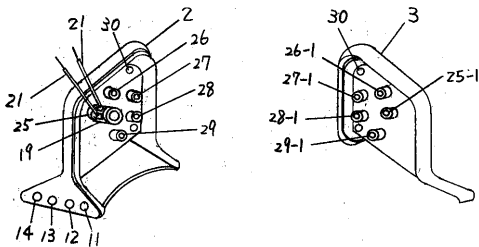
【図 6】



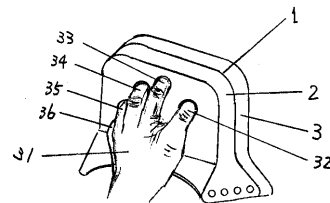
【図 8】



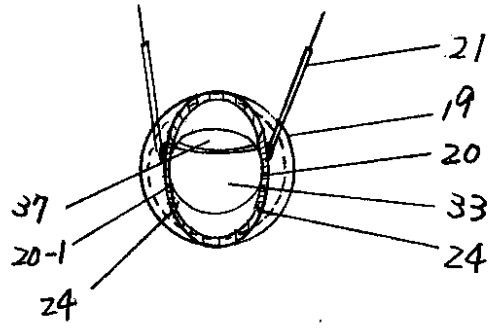
【図 7】



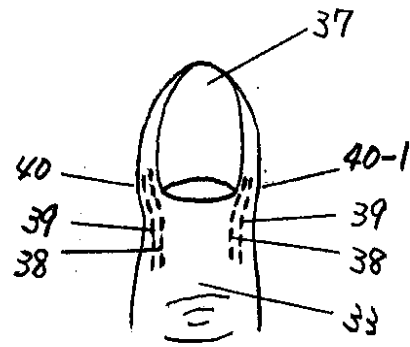
【図 9】



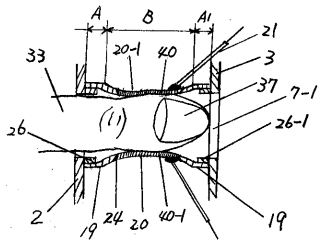
【図 10】



【図 12】



【図 11】





---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平11-009646(JP,A)  
実開昭54-000294(JP,U)  
特表2005-501658(JP,A)  
特開2004-351001(JP,A)  
登録実用新案第3058401(JP,U)  
特開昭53-105082(JP,A)  
特開2001-149488(JP,A)  
特開2006-166959(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61N 1/00 - 1/36