

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6218457号
(P6218457)

(45) 発行日 平成29年10月25日(2017.10.25)

(24) 登録日 平成29年10月6日(2017.10.6)

(51) Int.Cl.

A61H 39/06 (2006.01)
A61F 7/08 (2006.01)

F 1

A 6 1 H 39/06 3 4 O
A 6 1 F 7/08 3 1 O

請求項の数 5 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2013-138051 (P2013-138051)
 (22) 出願日 平成25年7月1日 (2013.7.1)
 (65) 公開番号 特開2015-9033 (P2015-9033A)
 (43) 公開日 平成27年1月19日 (2015.1.19)
 審査請求日 平成28年4月6日 (2016.4.6)

(73) 特許権者 593029949
 桐灰化学株式会社
 大阪府大阪市淀川区新高一丁目10番5号
 (74) 代理人 110000796
 特許業務法人三枝国際特許事務所
 (72) 発明者 高塚 理之
 大阪府大阪市淀川区新高一丁目10番5号
 桐灰化学株式会社内
 (72) 発明者 内田 貴久
 大阪府大阪市淀川区新高一丁目10番5号
 桐灰化学株式会社内

審査官 村上 勝見

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】温灸具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

マイクロ波の照射を受けて発熱する発熱体と、
 前記発熱体を収容する有底筒状の容器と、
 底部の少なくとも一部が前記発熱体と当接及び離反可能に前記容器に取り付けられる筒状のカバーと、を備え、
 前記カバーは、前記底部が前記発熱体と当接する当接位置と、前記底部が前記発熱体との間に空間を形成する離反位置との間を移動するよう、前記容器に対して軸方向に変位可能である温灸具。

【請求項 2】

前記カバーは、前記容器に対して軸方向にスライド可能に取り付けられ、前記容器及び前記カバーには、一方の前記当接位置及び前記離反位置と対応する位置に凹部が、他方に前記凹部と係脱する凸部が、それぞれ形成されている請求項1に記載の温灸具。

【請求項 3】

前記カバーの前記底部には、第1突起が設けられている請求項1又は2に記載の温灸具。

【請求項 4】

前記容器の底部には、前記カバーの前記底部とで前記発熱体を挟持する第2突起が設けられている請求項1～3のいずれかに記載の温灸具。

【請求項 5】

10

20

前記第1突起は、前記第2突起よりも高さが低い請求項3を引用する請求項4に記載の温灸具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、身体のツボに熱刺激を与えるための温灸具に関し、特に、電子レンジで温めて使用する温灸具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、肩こり、腰痛、神経痛などの治療にお灸が使用されている。身体に張り巡らされた経絡上のツボの位置にお灸を直接載せて、ツボに熱刺激を与えることにより、温熱療法が行われている。

【0003】

この種の温熱療法としては、身体のツボの位置（患部）にモグサを付着させ、モグサに火をつけて燃やすことによってツボに熱刺激を与える方法が広く知られている。一方、最近では、火を使わずに温熱療法を簡便に行うことができるよう、マイクロ波の照射を受けて発熱する発熱体を耐熱性に優れた収容具に収容した温灸具により、ツボに熱刺激を与える方法も知られている（例えば特許文献1を参照）。

【0004】

特許文献1の温灸具は、電子レンジにより発熱体を所定温度まで加熱させた後、収容具を患部に接触させて所定時間保持することにより、発熱体に蓄熱された熱が収容具を通して患部に伝えられる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開昭59-206480公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献1の温灸具では、発熱体を収容具で被覆しているだけであり、収容具は、身体と接触させる接触面や収容具を掴むための側面が発熱体と接している。よって、温灸具の電子レンジによる加熱の際に、発熱体から発せられる熱が収容具に直に伝わり、発熱体の昇温に伴い収容具も大きく昇温するので、電子レンジによる加熱後には収容具がかなりの高温となる。そのため、この温灸具を身体に当てて温熱療法を行うと、収容具の接触面が高温となっているので、温熱療法の開始直後から患部に熱が強烈に伝わる。これに対して、従来から広く知られているモグサによる温熱療法では、モグサは火をつけた直後は温度が高くなく、時間の経過とともに徐々に昇温することで患部に熱が伝わり、おおよそ2分～5分程度で最高温度に達した後、徐々に温度が低下する。そのため、特許文献1の温灸具は、このような従来から広く知られているモグサによる温熱療法を再現していないとの問題がある。

【0007】

本発明は、上記した課題に着目してなされたものであり、従来から広く知られているモグサによる温熱療法に近い温熱療法を使用者に施すことができる温灸具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の上記目的は、マイクロ波の照射を受けて発熱する発熱体と、前記発熱体を収容する有底筒状の容器と、底部の少なくとも一部が前記発熱体と当接及び離反可能に前記容器に取り付けられる筒状のカバーとを備える温灸具により達成される。

【0009】

10

20

30

40

50

上記構成の温灸具においては、前記カバーは、前記底部が前記発熱体と当接する当接位置と、前記底部が前記発熱体との間に空間を形成する離反位置との間を移動するように、前記容器に対して軸方向に変位可能であることが好ましい。なお、前記カバーは、前記容器に対して着脱可能であることで、底部の少なくとも一部が前記発熱体と当接及び離反可能に前記容器に取り付けられてもよい。

【0010】

また、前記カバーは、前記容器に対して軸方向にスライド可能に取り付けられ、前記容器及び前記カバーには、一方の前記当接位置及び前記離反位置と対応する位置に凹部が、他方に前記凹部と係脱する凸部が、それぞれ形成されていることが好ましい。

【0011】

また、前記カバーの前記底部には、第1突起が設けられていることが好ましい。

【0012】

また、前記容器の底部には、前記カバーの前記底部とで前記発熱体を挟持する第2突起が設けられていることが好ましい。

【0013】

また、前記第1突起は、前記第2突起よりも高さが低いことが好ましい。

【発明の効果】

【0014】

本発明の温灸具によれば、カバーが容器に対して、底部の少なくとも一部が発熱体と当接及び離反可能となるように取り付けられるので、電子レンジなどによる加熱時に、カバーの底部を発熱体から離反させることで、発熱体から発生する熱がカバーの底部に直に伝わることがなく、よって、発熱体からの熱によりカバーの底部の温度が大幅に昇温することが防止されている。そして、電子レンジによる加熱後、カバーの底部を発熱体と当接させることで、発熱体から発せられる熱がカバーの底部に直に伝わる。これにより、カバーの底部を介して、熱が身体の患部に伝わり、ツボに熱刺激を与えることができる。このように、本発明の温灸具では、身体の患部に接触させるカバーの底部は、従来技術の特許文献1の温灸具のように、電子レンジによる加熱直後に高温になりすぎることがなく、発熱体からの熱を受けて徐々に温度が上がり、所定時間が経過して最高温度に達した後に、徐々に温度が下がる結果、従来から温熱療法に一般的に用いられているモグサによる熱刺激と同等の熱刺激をツボに与えることができ、モグサによる温熱療法に近い温熱療法を使用者に施すことができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の一実施形態の温灸具のカバーが当接位置にある状態における断面図である。

【図2】本発明の一実施形態の温灸具のカバーが離反位置にある状態における断面図である。

【図3】容器の平面図である。

【図4】容器の底面図である。

【図5】容器の側面図である。

【図6】図3のA-A線に沿う断面図である。

【図7】図3のB-B線に沿う断面図である。

【図8】カバーの平面図である。

【図9】カバーの側面図である。

【図10】図9のC-C線に沿う断面図である。

【図11】電子レンジによる加熱後のカバーの底部の温度変化を表すグラフである。

【図12】電子レンジによる加熱後の容器の側壁部の温度変化を表すグラフである。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明の実施形態について、添付図面を参照して説明する。図1及び図2は、本

10

20

30

40

50

発明の一実施形態に係る温灸具1の内部構成を示している。また、図3～図7は、図1及び図2の容器3の外観及び内部構成を示しており、図8～図10は、図1及び図2のカバー4の外観及び内部構成を示している。なお、以下においては、図1及び図2の上下方向を上下方向と称して説明する。

【0017】

本実施形態に係る温灸具1は、マイクロ波の照射を受けて発熱する発熱体2と、両端に底部30, 40を有し、内部に発熱体2を収容する筒状の収容具5とを備えている。この温灸具1は、例えば電子レンジにより発熱体2を所定温度まで加熱した後、収容具5の一方の底部40を身体のツボの位置（患部）に接触させて所定時間保持することにより、発熱体2から発せられる熱によりツボに熱刺激を与えるものである。なお、収容具5の一方の底部40を患部に接触させる際には、図示は省略するが、両面に粘着性又は接着性を有するシールを予め患部に貼り付け、このシールに収容具5の一方の底部40を貼り付けることで、収容具5を患部から外れることなく長時間保持することができる。10

【0018】

発熱体2は、マイクロ波を吸収して自己発熱する発熱材料を主成分として含んでいる。上記した発熱材料としては、例えば、マンガン-亜鉛系、ニッケル-亜鉛系、マグネシウム-ニッケル系、マグネシウム-銅系などのフェライト、炭化珪素、炭素材料、二酸化珪素、フェノール樹脂、ユリア樹脂、メラニン樹脂、ポリエチレングリコールやポリ塩化ビニルなどの高分子化合物、などを例示することができる。この発熱材料の粉末、粒、塊又は液状・粘液状物を、シリコーンゴムやフッ素ゴムなどの耐熱性を有するバインダーに混合して均一に分散させ、必要に応じて、分散剤やゴムの老化防止剤、酸化防止剤を添加した組成物を、例えば円柱状などの任意の形状に成形して熱処理することで発熱体2が製造される。このような発熱体2は、従来から公知のものであり、例えば、特開2012-57829号公報や特開2010-6617号公報に記載のものを好適に用いることができる。発熱体2は、電子レンジによる加熱により、50～120程度まで昇温されるように作製されていることが好ましい。これにより、身体の患部に熱を伝える役割を果たす収容具5の一方の底部40の温度が、モグサによる温熱療法の最高温度の50～80程度となるので好ましい。20

【0019】

収容具5は、本実施形態では、発熱体2を収容する有底筒状の容器3と、容器3に取り付けられる有底筒状のカバー4とからなり、カバー4の底部40を身体の患部に接触させることにより、発熱体2から発せられる熱を患部に伝えてツボを熱刺激する。容器3及びカバー4は、マイクロ波の照射を受けてもマイクロ波を透過して容器3及びカバー4自体は発熱しにくい材料で形成され、例えば、陶磁器やグラスファイバーの他、ナイロン、ポリエチレン、ポリスチレン、ポリプロピレンなどの耐熱性を有する硬質の合成樹脂をモールド成形することで形成される。中でも、耐熱性や成形性の点からポリプロピレンが好ましい。容器3及びカバー4は、全体形状がともに、一端に開口を有するとともに他端に底部30, 40を有する有底筒状であって、円板状の底部30, 40が円筒状の側壁部31, 41よりも外形が大きく形成されている。30

【0020】

容器3は、底部30と側壁部31とを備え、その内部空間に発熱体2が収容される。容器3の底部30には、底部30の内面から突き出る環状の第2突起32が一体に設けられており、この第2突起32を介して発熱体2が底部30上に支持されている。また、底部30の内面とは反対側の外面には、中央部に皿状に滑らかに凹んだ窪み面35が形成されている。この窪み面35は人の手の指先の腹の形状に沿っており、この窪み面35に指先を当接させることで、後述するように、容器3をカバー4に向けて押し込んで、カバー4を容器3に対してスライドさせる際に、容器3を押し込みやすくなっている。一方で、容器3及びカバー4の底部30, 40が側壁部31, 41よりも大きく形成されていることで、カバー4を容器3から離れる方向にスライドさせる際に、両底部30, 40が持ち手となるために、両手を使って簡単に両者を引き離すことができる。40

【0021】

容器3の側壁部31は、発熱体2よりも僅かに大きい外径を有しており、側壁部31の先端（下端）は、カバー4の側壁部41内にスムーズに挿入できるよう面取りされている。側壁部31の内周面には、複数箇所に、底部30から軸方向（上下方向）に延びるリブ33が一体に設けられている。このリブ33は、第2突起32上に支持された発熱体2の外周面に当接し、これにより、発熱体2の外周面と側壁部31の内周面との間に空間34を形成する。また、リブ33は、発熱体2の外周面に当接することで、第2突起32上に支持された発熱体2を動くことなく所定の位置に位置させる位置決めとして機能する。このような位置決めとしてリブ33を機能させるためには、少なくとも2つ、好ましくは3つ以上のリブ33が側壁部31の内周面に周方向に沿って等間隔で配置されていることが好ましい。本実施形態では、4つのリブ33が90度間隔で配置されている。なお、リブ33が2つしか設けられていない場合でも、発熱体2の外周面に軸方向（上下方向）に延びる溝（図示せず）を形成し、この溝にリブ33を嵌め込むようにすれば、発熱体2を確実に動くことなく定位置に位置決めできる。なお、リブ33が3つ以上設けられる場合でも、発熱体2の外周面に上記した溝を形成してもよい。リブ33は、本実施形態では、その先端が先細りとなるテーパ状に形成され、側壁部31の内周面とつながっているが、必ずしもテーパ状に形成されている必要はなく、また、リブ33は、その先端（下端）が側壁部30の先端まで延びていてもよい。

【0022】

発熱体2の外周面と側壁部31の内周面との間の空間34は、空気の存在により断熱層として機能し、温灸具1の電子レンジによる加熱の際に、発熱体2から発生する熱が側壁部31に直に伝わることで、発熱体2からの熱により側壁部31の温度が高温となることを防止する。これにより、電子レンジによる加熱後の容器3の側壁部31の温度を、使用者がさほど熱く感じることなく十分に側壁部31を掴むことができる温度範囲である30～60程度の範囲に設定することができる。加えて、発熱体2から発生する熱を、側壁部31を伝って容器3外へ逃がすことなく効率よく容器3内に蓄熱することができるので発熱体2の保温性を高めることができる。リブ33の高さH1は、0.2mm以上1.0mm以下であることが好ましく、本実施形態では0.5mm程度である。リブ33の高さH1が0.2mmよりも低いと、発熱体2から発生する熱により側壁部31が昇温しやすく、側壁部31の温度が高温になるおそれがあるからである。

【0023】

なお、容器3の底部30の第2突起32によっても、側壁部31のリブ33と同様に、発熱体2の上端面と底部30の内面との間に空間39が形成され、この空間39も空気の存在により断熱層として機能し、温灸具1の電子レンジによる加熱の際に、発熱体2から発生する熱が底部30に直に伝わって、発熱体2からの熱により底部30の温度が高温となることが防止される。これにより、電子レンジによる加熱後の容器3の底部30の温度も50～80程度の範囲に設定することができ、使用者がカバー4を容器3に対してスライドさせる際に、使用者が底部30の窪み面35をさほど熱く感じることなく触れることが可能となる。第2突起32の高さH2は、0.5mm以上6.0mm以下であることが好ましく、本実施形態では1.0mm～4.0mm程度である。なお、容器3の底部30の第2突起32は、後述するように、カバー4を容器3に向けてスライドさせた際、発熱体2をカバー4の底部40に対して強く押え付けて、カバー4の底部40とで発熱体2を挟持する役割も果たす。

【0024】

容器3の側壁部31には、先端（下端）から所定の長さ軸方向に切り欠かれることで、左右一対の凹溝36が設けられるとともに、凹溝36の間に、一端が側壁部31に片持ち支持された係止片37が設けられる。この係止片37及び左右一対の凹溝36は、側壁部31の少なくとも2箇所の位置に設けられており、側壁部31の周方向に沿って等間隔で配置されている。係止片37の先端（下端）には、外側に突き出る凸部38が設けられている。凸部38は、本実施形態では、係止片37の幅中央部において、軸方向に縦長に延

10

20

30

40

50

びる第1凸部38Aと、第1凸部38Aの両側に設けられた一対の第2凸部38Bとを備えている。第1凸部38Aは、上方へ向かうに連れて係止片37の外面から突き出る高さが高くなる断面視直角三角形状に形成されており、第2凸部38Bは、第1凸部38Aよりも高さが低く、第1凸部38Aと端部が揃うように断面視において頂部が丸い山形状に形成されている。この凸部38（第1凸部38A及び第2凸部38B）は、後述するカバー4の側壁部41に形成された上下の凹部44，45と係脱する。なお、凸部38（第1凸部38A及び第2凸部38B）の形状は、カバー4の側壁部41の上下の凹部44，45と係脱すれば種々の形状であつてよい。

【0025】

カバー4は、底部40と側壁部41とを備え、側壁部41が容器3の側壁部31よりも大きな外径を有しており、カバー4の内部空間に容器3の側壁部31を挿入可能であるとともに、カバー4を軸方向にスライドさせることでカバー4が容器3に対して軸方向に変位可能となっている。これにより、カバー4は、底部40が発熱体2と当接する当接位置（図1に示す）と、底部40が発熱体2との間に空間42を形成する離反位置（図2）との間を移動する。側壁部41の先端（下端）は、容器3の側壁部31をスムーズに挿入できるよう面取りされている。

【0026】

カバー4の底部40には、底部40の内面から突き出る環状の第1突起43が一体に設けられており、カバー4を容器3に向けてスライドさせて当接位置とした際には、底部40は第1突起43が発熱体2と当接する。カバー4の底部40は、温灸具1の使用に際して身体の患部に接触させて発熱体2から発せられる熱を患部に伝達する部分であるため、第1突起43の高さH3が高すぎると、発熱体2から発せられる熱が底部40全体に十分に伝わらず、患部への伝熱効果が低下する。よって、発熱体2からの熱が底部40全体に十分伝わるように、第1突起43の高さH3は、0.1mm以上0.5mm以下であることが好ましく、本実施形態では0.3mm程度である。なお、第1突起43の高さH3は第2突起32の高さH2よりも低いことが好ましく、H2とH3の比として好ましくは3以上である。また、第1突起43は、発熱体2からの熱が底部40全体に十分伝わるように、第2突起32よりも太い環状であることが好ましく、本実施形態では、第1突起43の環の太さが2.5mm程度であるのに対して、第2突起32の環の太さは1mm程度である。

【0027】

カバー4の側壁部41には、上記した当接位置及び離反位置と対応する位置に、凹部44，45が上下に設けられている。凹部44，45は、本実施形態では、側壁部41を貫通する貫通孔により形成されている。上下一対の凹部44，45は、容器3の側壁部31の凸部38と対応する個数設けられており、本実施形態では、カバー4の側壁部41の周方向に沿って等間隔で2箇所に配置されている。上下の凹部44，45の間は、側壁部41を貫通する上下方向に長い長孔46で繋がれている。この長孔46の横幅は、容器3の側壁部31の第1凸部38Aの横幅と同じであり、カバー4が容器3に対して軸方向にスライドする際、この長孔46を第1凸部38Aが通過するようになっている。また、凹部44，45の横幅は、長孔46の横幅よりも広く、容器3の側壁部31の凸部38（第1凸部38A及び第2凸部38B）の横幅と同じである。凸部38（第1凸部38A及び第2凸部38B）が凹部44，45にそれぞれ引っ掛けたて係止することで、カバー4を上記した当接位置及び離反位置に固定できる。なお、カバー4が容器3に対して軸方向にスライドする際には、容器3の第2凸部38Bが、カバー4の側壁部41の長孔両側部に突き当たるが、係止片37が若干内側に撓んで第2凸部38Bが上記したカバー4の側壁部41の長孔両側部を乗り越えることで、スライドが可能になっている。

【0028】

次に、上記構成の温灸具1の使用方法について説明する。まず、カバー4を容器3から離れる方向にスライドさせることで、図2に示す離反位置に移動させる。この状態で、温灸具1を電子レンジにカバー4が下になるように載置して所定時間加熱する。これにより

10

20

30

40

50

、発熱体2がマイクロ波の照射を受けて発熱し、所定の温度まで昇温する。この電子レンジによる加熱の際には、カバー4が離反位置にあり、カバー4の底部40は発熱体2と当接しておらず、発熱体2との間に空間42が形成されている。この空間42が空気の存在により断熱層として機能することで、電子レンジによる加熱時に、発熱体2から発生する熱がカバー4の底部40に直に伝わって、発熱体2からの熱により底部40の温度が大幅に昇温することが防止される。よって、電子レンジによる加熱後のカバー4の底部40の温度が高温となることがなく、およそ30～50程度の比較的低温に抑えることができる。

【0029】

さらに、容器3の底部30や側壁部31と発熱体2との間にも空間34, 39が介在し、同様に、空気の存在により断熱層として機能することで、電子レンジによる加熱時に、発熱体2から発生する熱が容器3の底部30や側壁部31に直に伝わって、発熱体2からの熱により底部30や側壁部31の温度が大幅に昇温することも防止される。よって、電子レンジによる加熱後の容器3の底部30や側壁部31の温度を、30～60程度のさほど熱く感じることなく十分触ることができる低温度に抑えることができるので、使用者は、温灸具1を電子レンジから取り出すなどする際に、容器3の底部30や側壁部31、さらには容器3の側壁部31よりも外側に位置するカバー4の側壁部41を熱くて触れることが難しいということはない。

【0030】

そして、電子レンジによる加熱が終わると、電子レンジから温灸具1を取り出し、カバー4を容器3に向けてスライドさせることで、図1に示す当接位置に移動させる。これにより、カバー4の底部40が発熱体2と当接し、発熱体2から発せられる熱が底部40に直に伝わるようになる。そして、身体の患部に、両面に粘着性又は接着性を有するシールを貼り付け、このシールにカバー4の底部40を貼り付けて長時間保持することで、発熱体2から発せられる熱がカバー4の底部40を介して患部に伝わり、ツボに熱刺激を与えることができる。

【0031】

上記構成の温灸具1によれば、電子レンジによる加熱直後、身体に接触されるカバー4の底部40は、その温度が電子レンジによる加熱前よりは多少上昇しているが、従来技術の特許文献1の温灸具の接触面のように高温になりすぎていることはなく、発熱体2からの熱を受けて徐々に温度が上がり、所定時間が経過して最高温度に達した後に、徐々に温度が下がる。この温度経過は、従来から温熱療法に一般的に用いられているモグサの温度経過と類似する。このように、上記構成の温灸具1では、カバー4が容器3に対して、底部40の少なくとも一部が発熱体2と当接及び離反可能に取り付けられるので、モグサによる熱刺激と同等の熱刺激をツボに与えることができ、モグサによる温熱療法に近い温熱療法を使用者に施すことができる。

【0032】

また、上記構成の温灸具1によれば、容器3の側壁部31や底部30と発熱体2との間に、リブ33や第2突起32が介在することで空間34, 39が形成されているので、電子レンジによる加熱直後、容器3の側壁部31や底部30の温度は、カバー4の底部40と同様に、電子レンジによる加熱前よりは多少上昇しているが、従来技術の特許文献1の温灸具と比較すれば、それほど熱さを感じることがない十分な低温とすることができます。よって、使用者は、電子レンジによる加熱直後において、容器3の側壁部31や底部30、さらには、カバー4の側壁部41に触れてもやけどなどすることなく、容易に容器3の側壁部31などを掴んで温灸具1を持ち運んだり、容器3を押し込んでカバー4に対してスライドさせたりすることができる。

【0033】

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明の具体的な態様は上記実施形態に限定されない。例えば、上記実施形態では、カバー4の底部40の第1突起43は、平面視で環状に形成されているが、必ずしも環状に形成されている必要はなく、外形が矩形

10

20

30

40

50

状や多角形状の枠状の他、枠や環の中空内部が埋められた平坦状に形成されていてもよい。また、必ずしも第1突起43を設ける必要はない。

【0034】

また、上記実施形態では、容器3の底部30に環状の第2突起32が設けられているが、必ずしも環状に形成されている必要はなく、外形が矩形状や多角形状の枠状の他、枠や環の中空内部が埋められた平坦状に形成されていてもよい。また、第2突起32が複数設けられていてもよい。また、必ずしも第2突起32を設ける必要はない。

【0035】

また、上記実施形態では、容器3の側壁部30にリブ33が設けられているが、発熱体2の形状を変えて、発熱体2の外周面に、容器3の側壁部31の内周面と当接するリブが一体に設けられていてもよい。また、必ずしもリブ33を設ける必要はない。

10

【0036】

また、上記実施形態では、カバー4の側壁部41に凹部44, 45が、容器3の側壁部31に凸部38が設けられているが、カバー4の側壁部41に凸部38が、容器3の側壁部31に凹部44, 45が設けられていてもよい。また、凸部38は、第1凸部38A及び第2凸部38Bより構成されているが、第1凸部38Aのみで構成されていてもよい。また、凹部44, 45及び凸部38により、容器3に対してスライドするカバー4を、当接位置及び離反位置にそれぞれ固定しているが、その他の手段を用いて、カバー4を当接位置及び離反位置にそれぞれ固定するようにしててもよい。

【0037】

20

また、上記実施形態では、カバー4を軸方向にスライドさせることで、カバー4を容器3に対して軸方向に変位させているが、カバー4を容器3に対して軸方向に変位させる手段は、これに限定されるものではない。例えば、カバー4の内周面に雌ネジを形成するとともに、容器3の外周面に上記した雌ねじと螺合する雄ネジを形成し、雄ネジ及び雌ネジの螺合により、カバー4を容器3に取り付けるようにする。そして、カバー4を容器3に対して正逆方向に回転させることで、この回転に伴いカバー4を容器3の軸方向に変位させるようにしててもよい。

【0038】

また、上記実施形態では、カバー4を容器3に対して軸方向に変位させることで、カバー4の底部40の少なくとも一部を発熱体2に対して当接及び離反可能としているが、単に、カバー4を容器3に対して着脱可能に取り付けることによっても、カバー4の底部40の少なくとも一部を発熱体2に対して当接及び離反可能とすることができます。つまり、電子レンジにより温灸具1を加熱する際には、カバー4を容器3から取り外し、容器3だけを電子レンジにて加熱する。電子レンジによる加熱後において、容器3に対してカバー4を取り付けて、カバー4の底部40を発熱体2に当接させることによっても、上記実施形態と同様の効果を奏する。

30

【0039】

また、上記実施形態では、容器3及びカバー4は円筒状であるが、角筒状など種々の形状であってよい。

【実施例】

40

【0040】

以下、実施例及び比較例に基づいて、本発明をさらに詳細に説明する。但し、本発明が、以下の実施例に限定されるものではない。

【0041】

まず、実施例1として、上記実施形態に示した温灸具1において、カバー4の底部40(第1突起43)を発熱体2に当接させずに、発熱体2から離反させた状態(図2に示す)で電子レンジにて加熱し、加熱後、電子レンジから温灸具1を取り出して、カバー4の底部40の温度変化を計測した。また、比較例1として、上記実施形態に示した温灸具1において、カバー4の底部40(第1突起43)を発熱体2に当接させた状態(図1に示す)で電子レンジにて加熱し、加熱後、電子レンジから温灸具1を取り出して、カバー4

50

の底部 40 の温度変化を計測した。電子レンジ (700W) による加熱時間は 60 秒であり、電子レンジから温灸具 1 を取り出した直後の発熱体 2 の温度は 90 度であった。カバー 4 の底部 40 の温度計測は、室温 (25 度) にて、温度センサ (安立計器社製の AM-8000E) を設置した場所に、電子レンジから取り出した直後の温灸具 1 のカバー 4 の底部 40 を温度センサ上に置いて計測した。なお、実施例 1 においては、温灸具 1 を電子レンジから取り出した後、カバー 4 をスライドさせ、カバー 4 の底部 40 を発熱体 2 に当接させた状態で温度を計測した。計測された実施例 1 及び比較例 1 のカバー 4 の底部 40 の温度変化を図 11 に示す。なお、温灸具 1 の容器 3 及びカバー 4 は、実施例 1 及び比較例 1 ともに、ポリプロピレン製であり、発熱体 2 は、フェライト粉末を主成分として作製されている。また、計測開始時点 (0 分) の温度センサによる計測温度は、室温 (25 度) を示している。

【0042】

図 11 によれば、比較例 1 では、計測開始直後、計測温度が 60 度以上に跳ね上がっており、これにより、電子レンジから温灸具 1 を取り出した直後のカバー 4 の底部 40 の温度が 60 度以上の高温になっていることが確認される。そして、その後の温度上昇も急であり、カバー 4 の底部 40 の温度は、わずか約 30 秒程度で最高温度 (68 度) に到達した後、徐々に温度が下がっていることが確認される。これに対して、実施例 1 では、計測開始直後の計測温度は 40 度であり、これにより、電子レンジから温灸具 1 を取り出した直後のカバー 4 の底部 40 の温度がさほど高温となっていないことが確認される。そして、その後の温度上昇も比較例よりも緩やかであり、カバー 4 の底部 40 の温度は、約 1 分程度経過した後に最高温度 (63 度) に到達し、その後、徐々に温度が下がっていることが確認される。このように、実施例 1 及び比較例 1 の温灸具 1 はともに同じ材料で形成されているところ、実施例 1 の温灸具 1 によれば、電子レンジによる加熱時に、カバー 4 の底部 40 を発熱体 2 から離反させておくことで、電子レンジから取り出した直後、つまりは、温熱療法の開始直後におけるカバー 4 の底部 40 の温度を低温に抑えることができ、かつ、最高温度に到達するまでの時間を遅らせることが可能である。よって、カバー 4 の底部 40 の温度経過をモグサの温度経過と類似又は同等とすることができる。モグサによる温熱療法に近い又は同等の温熱療法を使用者に施術可能であることが分かる。

【0043】

次に、実施例 2 として、上記実施形態に示した温灸具 1 のように、リブ 33 により容器 3 の側壁部 31 と発熱体 2 との間に空間 34 を設けた状態で電子レンジにて加熱し、加熱後、電子レンジから温灸具 1 を取り出して、容器 3 の側壁部 31 の温度変化を計測した。また、比較例 2 として、基本的な構成は上記実施形態に示した温灸具 1 と同様であるが、容器 3 の側壁部 31 にリブ 33 を備えておらず、容器 3 の側壁部 31 と発熱体 2 とが当接した状態で電子レンジにて加熱し、加熱後、電子レンジから温灸具 1 を取り出して、容器 3 の側壁部 31 の温度変化を計測した。電子レンジ (700W) による加熱時間は 60 秒であり、電子レンジから温灸具 1 を取り出した直後の発熱体 2 の温度は 90 度であった。容器 3 の側壁部 31 の温度計測は、室温 (25 度) にて、温度センサ (安立計器社製の AM-8000E) を設置した場所に、電子レンジから取り出した直後の温灸具 1 の容器 3 の側壁部 31 を温度センサ上に置いて計測した。なお、温度の計測においては、図 2 のように、カバー 4 を容器 3 に対して離反するようにスライドさせた状態で容器 3 の側壁部 31 の温度を計測した。計測された実施例 2 及び比較例 2 の容器 3 の側壁部 31 の温度変化を図 12 に示す。なお、温灸具 1 の容器 3 及びカバー 4 は、実施例 2 及び比較例 2 ともに、ポリプロピレン製であり、発熱体 2 は、フェライト粉末を主成分として作製されている。また、計測開始時点 (0 分) の温度センサによる計測温度は、室温 (25 度) を示している。

【0044】

図 12 によれば、比較例 2 では、計測開始直後、計測温度が 60 度以上に跳ね上がっており、これにより、電子レンジから温灸具 1 を取り出した直後の容器 3 の側壁部 31 の温

10

20

30

40

50

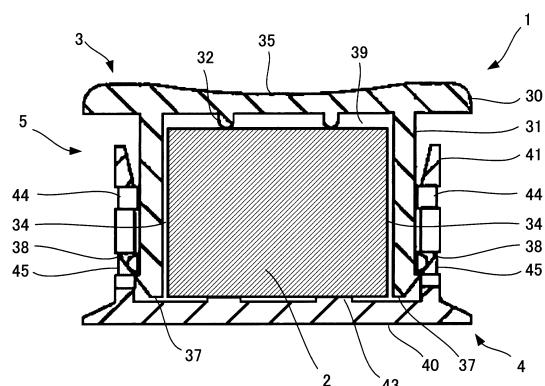
度が 60 以上 の高温になっていることが確認される。そして、その後わずか約 15 秒程度で最高温度である 70 度まで到達していることが確認される。これに対して、実施例 2 では、計測開始直後の計測温度は 40 度であり、これにより、電子レンジから温灸具 1 を取り出した直後の容器 3 の側壁部 31 の温度がさほど高温となっていないことが確認される。また、その後の温度上昇も比較例 2 よりも緩やかであり、容器 3 の側壁部 31 の温度は、約 30 秒程度経過した後に、最高温度（55 度）に到達しており、最高温度も比較例 2 よりも低いことが確認される。このように、実施例 2 及び比較例 2 の温灸具 1 はともに同じ材料で形成されているところ、実施例 2 の温灸具 1 によれば、電子レンジによる加熱時に、容器 3 の側壁部 31 と発熱体 2 との間にリブ 33 を介して空間 34 を形成することで、電子レンジから取り出した直後における容器 3 の側壁部 31 の温度を低温に抑えることができる。よって、温灸具 1 を電子レンジから取り出す際に、容器 3 の側壁部 31 を握んでも、使用者はそれほど熱く感じることなく容器 3 の側壁部 31 を握んで電子レンジから温灸具 1 を取り出し、患部にセットすることが可能であることが分かる。
10

【符号の説明】

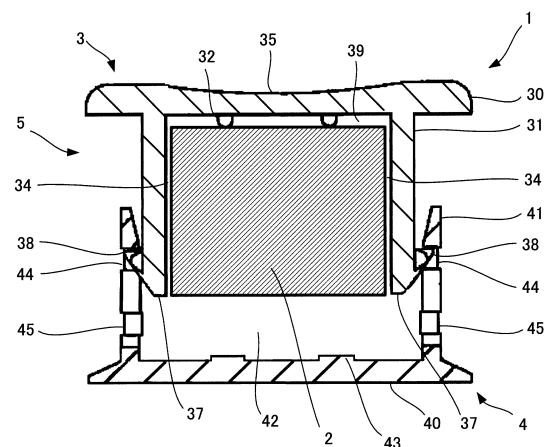
【0045】

- 1 温灸具
- 2 発熱体
- 3 容器
- 4 カバー
- 32 第 2 突起
- 33 リブ
- 38 凸部
- 40 底部
- 43 第 1 突起
- 44, 45 凹部

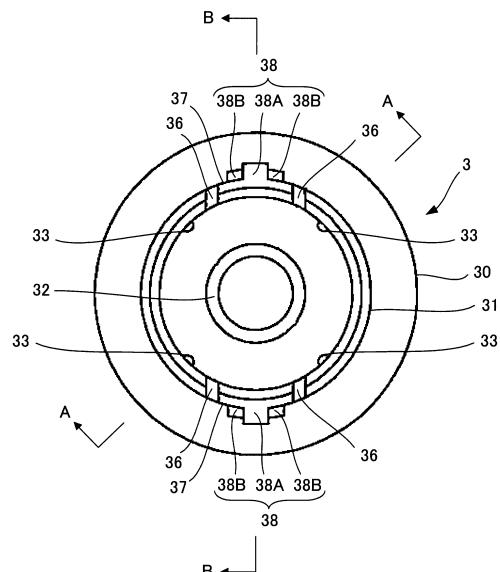
【図 1】



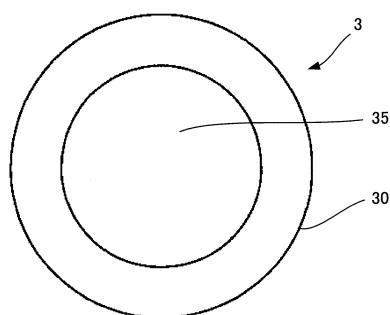
【図 2】



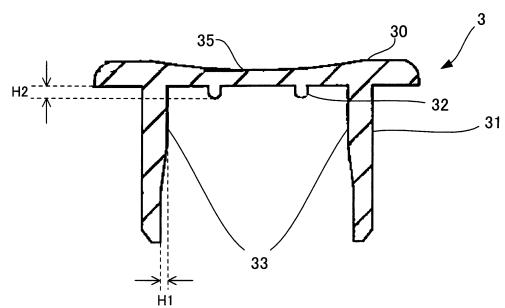
【図 3】



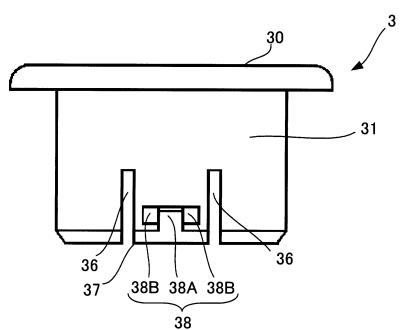
【図4】



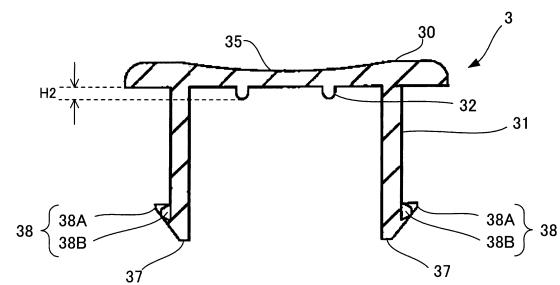
【図6】



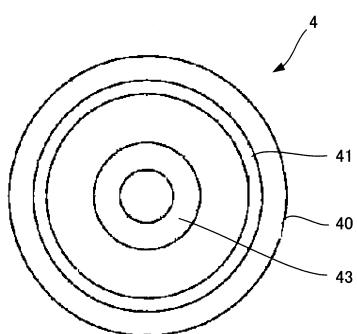
【図5】



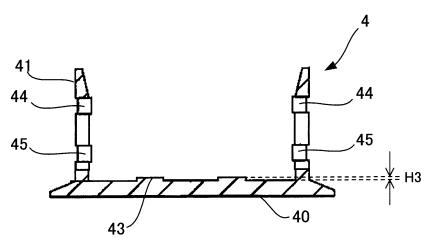
【図7】



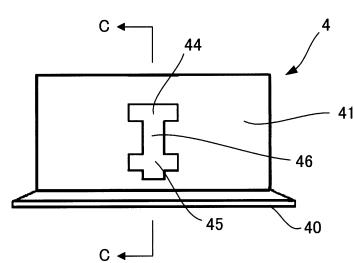
【図8】



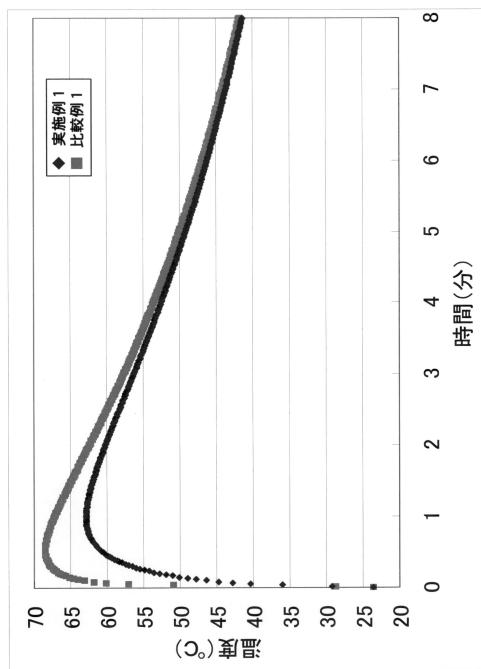
【図10】



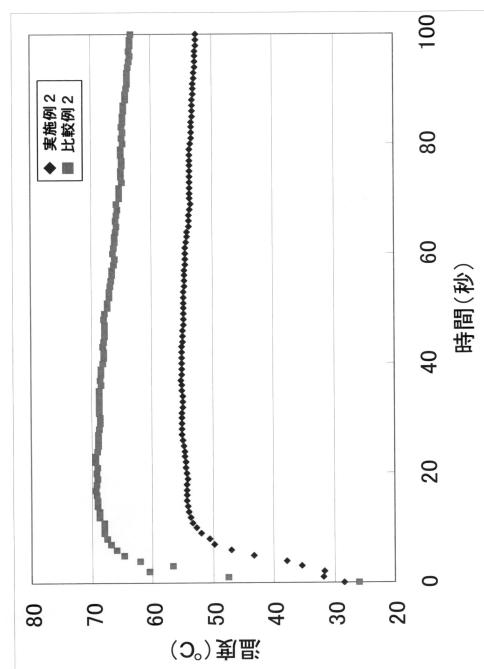
【図9】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平11-004846(JP,A)
特開2000-107254(JP,A)
特開2011-161114(JP,A)
実公平07-001146(JP,Y2)
実開平04-100396(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 61 H 39 / 06
A 61 F 7 / 08