

【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23年7月7日(2011.7.7)

【公表番号】特表2010-524591(P2010-524591A)

【公表日】平成22年7月22日(2010.7.22)

【年通号数】公開・登録公報2010-029

【出願番号】特願2010-504301(P2010-504301)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/00 (2006.01)

A 6 1 B 18/00 (2006.01)

A 6 1 B 18/04 (2006.01)

A 6 1 B 18/02 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/00 3 1 0

A 6 1 B 17/36 3 3 0

A 6 1 B 17/38

A 6 1 B 17/36 3 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月11日(2011.4.11)

【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】

患者の汗腺を治療する装置であって、

エネルギー発生器と、

該患者の皮膚組織に近接して設置するように構成されるエネルギー送達デバイスとを備え、該エネルギー送達デバイスは、該エネルギー発生器に連結され、該エネルギー送達デバイスは、該皮膚組織内の標的組織内の少なくとも1つの汗腺を少なくとも部分的に破壊または不能化するのに十分なエネルギーを該標的組織に送達するように構成される装置。

【請求項2】

前記エネルギー送達デバイスは、前記標的組織の中に挿入するように構成される、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記エネルギー送達デバイスは、電極、アンテナ、超音波振動子、レーザ、発光ダイオード、電球、低温プローブ、およびそれらの組み合わせから成る群より選択される、少なくとも1つのエネルギー送達要素を備える、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記患者の非標的組織に近接して設置するように構成される冷却要素をさらに備える、請求項1に記載の装置。

【請求項5】

前記患者の前記皮膚組織に近接して設置するように構成される吸引デバイスをさらに含む、請求項1に記載の装置。

【請求項6】

患者の標的組織を治療する装置であって、

該患者の該標的組織に近接して挿入するように構成される少なくとも1つの針を備える、介在型デバイスと、

該介在型デバイスに光エネルギーを伝送するように構成される光エネルギー源とを備え、該針は、該光エネルギー源によって伝送される該光エネルギーを受容するように構成される、装置。

【請求項7】

前記針は、前記光エネルギー源から受容される前記光エネルギーを吸収するように構成される発色団を備える、請求項6に記載の装置。

【請求項8】

前記発色団は、前記光エネルギー源から吸収される前記光エネルギーから熱エネルギーを生成する、請求項7に記載の装置。

【請求項9】

前記発色団からの前記熱エネルギーは、前記標的組織への治療効果を生じさせる、請求項8に記載の装置。

【請求項10】

前記標的組織への前記治療効果は、該標的組織を加熱することを含む、請求項9に記載の装置。

【請求項11】

前記標的組織への前記治療効果は、該標的組織を少なくとも部分的に切除することを含む、請求項9に記載の装置。

【請求項12】

前記標的組織への前記治療効果は、汗腺、毛囊、皮脂腺、コラーゲン、および脂肪から成る群より選択される、少なくとも1つの標的構造を少なくとも部分的に不能化することを含む、請求項9に記載の装置。

【請求項13】

前記介在型デバイスはさらに、光学的に中性のバッキングを有する微小針パッチを備える、請求項9に記載の装置。

【請求項14】

患者の発汗を低減するシステムであって、該患者の皮膚組織を上昇させる手段であって、該皮膚組織は、少なくとも1つの汗腺を含む標的組織を含む、手段と、

該標的組織にエネルギーを送達する手段であって、該エネルギーの送達は、該患者の該皮膚組織からの発汗を低減するように、該少なくとも1つの汗腺を少なくとも部分的に不能化または破壊する、手段と

を含む、システム。

【請求項15】

前記標的組織にエネルギーを送達する手段は、さらに、前記患者の前記皮膚組織に近接して配置されるように構成されるエネルギー送達デバイスを含む、請求項14に記載のシステム。

【請求項16】

エネルギー送達デバイスを配置する手段は、さらに、前記患者の前記皮膚組織に近接して配置されるように構成される、電極、アンテナ、超音波振動子、レーザ、発光ダイオード、電球、低温プローブ、およびそれらの組み合わせから成る群より選択されるエネルギー送達要素を含む、請求項15に記載のシステム。

【請求項17】

前記エネルギー送達要素は、電極、アンテナ、超音波振動子、レーザ、発光ダイオード、電球、およびそれらの組み合わせから成る群より選択される、請求項14に記載のシステム。

【請求項18】

前記皮膚組織に保護冷却を提供する手段をさらに含む、請求項14に記載のシステム。

**【請求項 1 9】**

前記皮膚組織に保護冷却を提供する手段は、さらに、該皮膚組織に近接して配置されるように構成される冷却要素を含む、請求項18に記載のシステム。

**【手続補正 2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

(治療の概説)

発汗は、人間にとって正常な体温調節過程であるとともに、心理的ストレスおよび環状刺激への正常な生理学的反応である。ほとんどの人々にとって、発汗は、軽微な審美的不快物にすぎない。しかしながら、他の人々にとっては、発汗が過剰かつ異常であり、その結果として、社会的にきまりが悪い状態となる場合がある。本発明のいくつかの実施形態は、ヒトの皮下組織中の汗腺の除去、不能化、無能力化、および破壊を介して、汗の產生を低減するための方法に関する。

例えば、本発明は以下の項目を提供する。

(項目1)

患者の汗腺を治療する装置であって、

エネルギー発生器と、

該患者の皮膚組織に近接して設置するように構成されるエネルギー送達デバイスとを備え、該エネルギー送達デバイスは、該エネルギー発生器に連結され、該エネルギー送達デバイスは、該皮膚組織内の標的組織内の少なくとも1つの汗腺を少なくとも部分的に破壊または不能化するのに十分なエネルギーを該標的組織に送達するように構成される装置。

(項目2)

上記エネルギー送達デバイスは、上記標的組織の中に挿入するように構成される、項目1に記載の装置。

(項目3)

上記エネルギー送達デバイスは、電極、アンテナ、超音波振動子、レーザ、発光ダイオード、電球、低温プローブ、およびそれらの組み合わせから成る群より選択される、少なくとも1つのエネルギー送達要素を備える、項目1に記載の装置。

(項目4)

上記患者の非標的組織に近接して設置するように構成される冷却要素をさらに備える、項目1に記載の装置。

(項目5)

上記患者の上記皮膚組織に近接して設置するように構成される吸引デバイスをさらに含む、項目1に記載の装置。

(項目6)

患者の標的組織を治療する装置であって、

該患者の該標的組織に近接して挿入するように構成される少なくとも1つの針を備える、介在型デバイスと、

該介在型デバイスに光エネルギーを伝送するように構成される光エネルギー源とを備え、該針は、該光エネルギー源によって伝送される該光エネルギーを受容するように構成される、装置。

(項目7)

上記針は、上記光エネルギー源から受容される上記光エネルギーを吸収するように構成される発色団を備える、項目6に記載の装置。

(項目8)

上記発色団は、上記光エネルギー源から吸収される上記光エネルギーから熱エネルギーを生成する、項目7に記載の装置。

(項目9)

上記発色団からの上記熱エネルギーは、上記標的組織への治療効果を生じさせる、項目8に記載の装置。

(項目10)

上記標的組織への上記治療効果は、該標的組織を加熱することを含む、項目9に記載の装置。

(項目11)

上記標的組織への上記治療効果は、該標的組織を少なくとも部分的に切除することを含む、項目9に記載の装置。

(項目12)

上記標的組織への上記治療効果は、汗腺、毛囊、皮脂腺、コラーゲン、および脂肪から成る群より選択される、少なくとも1つの標的構造を少なくとも部分的に不能化することを含む、項目9に記載の装置。

(項目13)

上記介在型デバイスはさらに、光学的に中性のバッキングを有する微小針パッチを備える、項目9に記載の装置。

(項目14)

患者を治療する方法であって、

過剰発汗の症状を有する患者を識別することであって、該患者は、該患者の身体の少なくとも一部分で発汗が低減されることを所望する、こと、

該患者の皮膚組織に近接してエネルギー送達デバイスを配置することと、

汗腺を少なくとも部分的に不能化または破壊することによって、汗の分泌を停止させるのに十分なエネルギーを該患者の該汗腺に送達することとを含む、方法。

(項目15)

エネルギー送達デバイスを配置することはさらに、電極、アンテナ、超音波振動子、レーザ、発光ダイオード、電球、低温プローブ、およびそれらの組み合わせから成る群より選択される、エネルギー送達要素を上記患者の上記皮膚組織に近接して配置することを含む、項目14に記載の方法。

(項目16)

エネルギー送達デバイスを配置することはさらに、上記皮膚組織内に該エネルギー送達デバイスを挿入することを含む、項目14に記載の方法。

(項目17)

上記皮膚組織内に上記エネルギー送達デバイスを挿入することは、さらに、上記皮膚の表面の下の約1mmから約8mmまでの範囲の深さまで、該皮膚組織に該エネルギー送達デバイスを挿入することを含む、項目16に記載の方法。

(項目18)

上記患者の汗腺にエネルギーを送達することは、さらに、電磁、X線、無線周波数、マイクロ波、超音波、近赤外線、赤外線、超短パルス光、可視光、およびレーザ、およびそれらの組み合わせから成る群より選択されるエネルギーを該汗腺に送達することを含む、項目15に記載の方法。

(項目19)

上記汗腺にエネルギーを送達することは、さらに、該汗腺を加熱することを含む、項目18に記載の方法。

(項目20)

上記汗腺を加熱することは、さらに、該汗腺を少なくとも部分的に切除することを含む、項目19に記載の方法。

(項目21)

上記皮膚組織に保護冷却を提供することをさらに含む、項目14に記載の方法。

(項目22)

上記皮膚組織に保護冷却を提供することは、さらに、該皮膚組織に近接して冷却要素を配置することを含む、項目21に記載の方法。

(項目23)

上記患者に、麻酔薬、ステロイド、および抗生物質から成る群より選択される薬剤を投与することをさらに含む、項目14に記載の方法。

(項目24)

上記患者に薬剤を投与することはさらに、経口で、局所的に、または注射を介して、該薬剤を投与することを含む、項目23に記載の方法。

(項目25)

医療画像診断を使用して上記汗腺を可視化することをさらに含む、項目14に記載の方法。

(項目26)

上記皮膚組織の診断パラメータを監視することをさらに含む、項目14に記載の方法。

(項目27)

上記診断パラメータは、インピーダンス、温度、反射光、および反射電力から成る群より選択される、項目26に記載の方法。

(項目28)

上記患者の汗腺にエネルギーを送達することは、さらに、監視した診断パラメータに応じてエネルギー送達を変調することを含む、項目14に記載の方法。

(項目29)

上記患者において達成される発汗の低減または該患者の身体の治療した部分を定量化することをさらに含む、項目14に記載の方法。

(項目30)

上記患者の身体の少なくとも一部分は、該患者の腋窩部の少なくとも一部分を含む、項目14に記載の方法。

(項目31)

上記汗腺にエネルギーを送達する前に、下層組織から離れるように上記皮膚組織を上昇させることをさらに含む、項目14に記載の方法。

(項目32)

上記皮膚組織内に上記エネルギー送達デバイスを挿入することはさらに、針、スタイルット、カテーテル、プローブ、および微小針から成る群より選択される介在型デバイスを、皮膚組織に挿入することを含む、項目16に記載の方法。

(項目33)

多汗症の症状について患者を治療する方法であって、

汗腺層を備える患者上の皮膚組織領域を識別することであって、該皮膚組織領域は該多汗症に関する過剰な汗を產生する、ことと、

第1の側面と、第2の側面とを備える、皮膚の折り畳み部を形成するように、該皮膚組織領域を把持することであって、該第1の側面に対応する該汗腺層が、該第2の側面に対応する該汗腺層に隣接することにより、該層が治療域を含む、ことと、

治療効果を生じるように該治療域にエネルギーを送達することであって、該治療効果は、該皮膚組織領域からの発汗の量を低減する、ことと

を含む、方法。

(項目34)

上記皮膚組織領域の少なくとも一部分に保護冷却を適用することをさらに含む、項目33に記載の方法。

(項目35)

上記皮膚組織領域の少なくとも一部分に保護冷却を適用することは、さらに、上記皮膚の折り畳み部に近接して冷却要素を配置することを含む、項目34に記載の方法。

(項目36)

上記皮膚の折り畳み部に近接して冷却要素を配置することは、さらに、該皮膚の折り畳み部の上記第1の側面に近接する第1の冷却要素、および該皮膚の折り畳み部の上記第2の側面に近接する第2の冷却要素を配置することを含む、項目35に記載の方法。

(項目37)

皮膚の折り畳み部を形成するように上記皮膚組織領域を把持することは、さらに、該皮膚組織領域に吸引を提供することを含む、項目33に記載の方法。

(項目38)

上記皮膚組織領域に吸引を提供することは、さらに、治療中に該皮膚組織領域への吸引を維持することを含む、項目37に記載の方法。

(項目39)

患者の発汗を低減する方法であって、

該患者の皮膚組織を上昇させることであって、該皮膚組織は、少なくとも1つの汗腺を含む標的組織を含む、ことと、

該標的組織にエネルギーを送達することであって、該エネルギーの送達は、該患者の該皮膚組織からの発汗を低減するように、該少なくとも1つの汗腺を少なくとも部分的に不能化または破壊することと

を含む、方法。

(項目40)

上記標的組織にエネルギーを送達することは、さらに、上記患者の上記皮膚組織に近接してエネルギー送達デバイスを配置することを含む、項目39に記載の方法。

(項目41)

エネルギー送達デバイスを配置することは、さらに、電極、アンテナ、超音波振動子、レーザ、発光ダイオード、電球、低温プローブ、およびそれらの組み合わせから成る群より選択されるエネルギー送達要素を、上記患者の上記皮膚組織に近接して配置することを含む、項目40に記載の方法。

(項目42)

エネルギー送達デバイスを配置することは、さらに、上記皮膚組織内に該エネルギー送達デバイスを挿入することを含む、項目27に記載の方法。

(項目43)

上記皮膚組織内に上記エネルギー送達デバイスを挿入することは、さらに、上記標的組織に近接して挿入要素エネルギー送達要素を配置することを含む、項目42に記載の方法。

。

(項目44)

上記エネルギー送達要素は、電極、アンテナ、超音波振動子、レーザ、発光ダイオード、電球、およびそれらの組み合わせから成る群より選択される、項目39に記載の方法。

(項目45)

上記皮膚組織を上昇させることは、さらに、該皮膚組織に吸引を付与することを含む、項目26に記載の方法。

(項目46)

上記皮膚組織に保護冷却を提供することをさらに含む、項目39に記載の方法。

(項目47)

上記皮膚組織に保護冷却を提供することは、さらに、該皮膚組織に近接して冷却要素を配置することを含む、項目46に記載の方法。

(項目48)

上記標的組織にエネルギーを送達することは、さらに、一度目に該標的組織の第1の部分にエネルギーを送達し、二度目に該標的組織の第2の部分にエネルギーを送達することを含む、項目39に記載の方法。

(項目49)

上記一度目および二度目は、所定の期間によって分離される、項目48に記載の方法。

(項目50)

上記所定の期間は、1～7日、1～4週、および1～4ヶ月から成る群より選択される  
、項目49に記載の方法。