

【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1月27日(2011.1.27)

【公表番号】特表2010-511459(P2010-511459A)
 【公表日】平成22年4月15日(2010.4.15)
 【年通号数】公開・登録公報2010-015
 【出願番号】特願2009-539802(P2009-539802)
 【国際特許分類】

A 6 1 N 5/02 (2006.01)

【F I】

A 6 1 N 5/02

【手続補正書】

【提出日】平成22年12月1日(2010.12.1)

【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】

マイクロ波放射で皮膚組織を治療するための装置であって、
 治療すべき皮膚の領域上に位置付けるための治療面と、
 前記治療面上の複数の放射素子と、
 マイクロ波エネルギーを前記放射素子に送出するように配置された給電構造とを有し、
 前記放射素子は、前記治療面において、電磁場として、送出されたマイクロ波エネルギーを外向きに放出するように構成され、その結果、治療中、放出された電磁場は、予め定められた深さまで前記治療すべき皮膚の領域に浸透するように配置された均一な電磁場分布を有する、装置。

【請求項 2】

前記給電構造は、複数の独立して制御可能な電源を含み、各電源は、1 つ以上の前記放射素子のためのマイクロ波エネルギーを発生させるためのものである、請求項 1 に記載のマイクロ波放射で皮膚組織を治療するための装置。

【請求項 3】

各電源は、電力増幅器と、前記電力増幅器によって送出された電力を検出するように配置された監視ユニットとを含み、各電源における前記電力増幅器に供給された電力は、当該電源の前記監視ユニットによって検出された送出された電力に基づいて制御される、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

各電源は、各放射素子のインピーダンスを治療すべき皮膚組織のインピーダンスに整合させることによって、前記監視ユニットによって検出された情報に基づいて、前記電力増幅器に供給された電力を制御するように配置された動的インピーダンス整合ユニットを備える、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】

各放射素子は、誘電体基板層の外向きの面上に取付けられた導電パッチと、前記外向きの面とは反対側の前記誘電体基板層の面上に形成された接地された導電層とを含み、前記給電構造は、各導電パッチに交流を送出するように配置され、前記接地された導電層は、前記交流のための戻り経路を提供するように配置される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

各導電パッチは、長方形であり、基本 (TM_{10}) モードで前記電磁場を放出するように構成される、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

前記給電構造は、隣接する放射素子によって放出された電磁場を互いに直交させるように配置される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 8】

前記治療面、放射素子および給電構造は、前記治療すべき皮膚の領域に適合する可撓性シート上に形成される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

前記治療面と前記治療すべき皮膚の領域との間に位置付けるための被覆部を含み、前記被覆部は、前記放射素子からの前記電磁場を前記組織に分散させるための低損失材料からなる、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 10】

前記予め定められた浸透の深さは、0.05 mm から 5 mm である、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 11】

前記放射素子によって放出されたマイクロ波電磁場は、前記治療すべき皮膚の領域を 45 またはそれ以上の温度に実質的に瞬間的に加熱するように配置される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 12】

マイクロ波放射で皮膚組織を治療するための機器であって、
安定した出力周波数を有するマイクロ波放射の供給源と、
前記マイクロ波放射の供給源に接続された、請求項 1 に記載の装置と、
前記マイクロ波放射によって治療すべき組織に送出されたエネルギーの量を制御するように配置されたコントローラとを含む、機器。

【請求項 13】

マイクロ波エネルギーが治療面下方の組織に影響を及ぼしながら表面における組織を変化のないままにするように、前記マイクロ波エネルギーを加えている間に前記治療面を冷却するように配置された冷却装置を含む、請求項 12 に記載の機器。

【請求項 14】

前記冷却装置は、前記マイクロ波エネルギーを加えることと同期して前記治療面上に冷却剤またはフリーザ噴霧液を送出するように配置される、請求項 13 に記載の機器。