

【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20年11月27日(2008.11.27)

【公表番号】特表2007-504909(P2007-504909A)

【公表日】平成19年3月8日(2007.3.8)

【年通号数】公開・登録公報2007-009

【出願番号】特願2006-526348(P2006-526348)

【国際特許分類】

A 6 1 N 5/06 (2006.01)

A 6 1 B 18/20 (2006.01)

【F I】

A 6 1 N 5/06 E

A 6 1 N 5/06 A

A 6 1 B 17/36 3 5 0

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月6日(2008.10.6)

【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】

患者の脳を治療するための治療装置であって、

有効な電力密度及び光の波長を用いて、前記脳の一部分を照射するように配置された出力放射領域を有する光源であって、前記有効な電力密度が、硬膜の下の約 2 センチメートルの深さで約  $0.01 \text{ mW/cm}^2$  ~ 約  $100 \text{ mW/cm}^2$  である前記光源と、

前記光源と前記患者の頭皮との間に介在し、前記光によって生じた前記頭皮における温度上昇を抑制するように適合されているエレメントと、

を備えている前記治療装置において、

前記エレメントは、前記頭皮の少なくとも一部分に圧力を加え、それにより、前記頭皮の少なくとも一部分を白化させて、前記頭皮中の血液による前記光の吸収を減少させることを特徴とする治療装置。

【請求項 2】

前記光が、前記頭皮に到達する前に前記エレメントを通過することを特徴とする請求項 1 に記載の治療装置。

【請求項 3】

前記エレメントが前記患者の頭皮に接触していることを特徴とする請求項 1 に記載の治療装置。

【請求項 4】

前記エレメントが、前記光源に取り付けられており、前記頭皮に対する前記光源の位置決めを行うように前記頭皮に適合するように構成されていることを特徴とする請求項 3 に記載の治療装置。

【請求項 5】

前記エレメントが、前記頭皮に対して前記光生成装置の位置を調整するために、機械的に調整可能であることを特徴とする請求項 4 に記載の治療装置。

【請求項 6】

前記エレメントが、前記頭皮に前記治療装置を適応させるために機械的に調整可能であ

る、請求項 4 に記載の治療装置。

【請求項 7】

前記エレメントが、前記頭皮の輪郭に適合する材料を含むバッグを備えることを特徴とする請求項 6 に記載の治療装置。

【請求項 8】

前記エレメントの少なくとも一部分が、前記光源から前記頭皮への光路内に存在することを特徴とする請求項 4 に記載の治療装置。

【請求項 9】

前記エレメントが、前記波長において実質的に光学的な透過性があり、前記光の後方反射を低減するように適合されていることを特徴とする請求項 8 に記載の治療装置。

【請求項 10】

前記エレメントは、前記光の前記光路中における、前記頭皮と前記エレメントとの間の空隙を実質的に低減するために、前記頭皮に適用するように構成されていることを特徴とする請求項 9 に記載の治療装置。

【請求項 11】

前記エレメントが、前記頭皮の屈折率と実質的に一致する屈折率を有する材料を含むことを特徴とする請求項 9 に記載の治療装置。

【請求項 12】

前記材料がグリセロールを含むことを特徴とする請求項 11 に記載の治療装置。

【請求項 13】

前記材料がシリカゲルを含むことを特徴とする請求項 11 に記載の治療装置。

【請求項 14】

前記エレメントが、前記頭皮から熱を除去することによって前記頭皮を冷却するように適合していることを特徴とする請求項 1 に記載の治療装置。

【請求項 15】

前記エレメントが、前記頭皮の近くの通路を通じて流れ、前記頭皮によって加熱され、前記頭皮から流れ出る冷却液を含むように適合された前記通路を備えることを特徴とする請求項 14 に記載の治療装置。

【請求項 16】

前記冷却液が、前記エレメントと熱伝導装置との間を循環し、それにより、前記冷却液が前記頭皮によって加熱され、また前記熱伝導装置によって冷却されることを特徴とする請求項 15 に記載の治療装置。

【請求項 17】

前記冷却液が、水を含むことを特徴とする請求項 15 に記載の治療装置。

【請求項 18】

前記冷却液が、空気を含むことを特徴とする請求項 15 に記載の治療装置。

【請求項 19】

前記エレメントが、前記頭皮と熱的に結合された非流体材料を含むことを特徴とする請求項 14 に記載の治療装置。

【請求項 20】

前記非流体材料が、前記脳の治療前に事前に冷却されていることを特徴とする請求項 19 に記載の治療装置。

【請求項 21】

前記非流体材料がゲルを含むことを特徴とする請求項 19 に記載の治療装置。

【請求項 22】

前記エレメントが、前記頭皮に到達する前に前記光を拡散させるように適合していることを特徴とする請求項 1 に記載の治療装置。

【請求項 23】

前記脳の前記照射された部分が全体の脳を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の治療装置。

**【請求項 24】**

前記装置が同時の複数日にわたり着用可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の治療装置。

**【請求項 25】**

脳組織を治療するための治療装置であって、

有効な量の光が前記脳組織に到達するように頭蓋骨に浸透する波長及び電力密度を有している光を用いて、前記患者の頭の少なくとも一部を照射するように配置されている光源であって、前記光が、前記患者の硬膜の下約 2 センチメートルの深さで約  $0.01 \text{ mW/cm}^2$  ~ 約  $100 \text{ mW/cm}^2$  である前記光源と、

前記頭における温度上昇を抑制するように適合されている要素であって、前記頭に接触し、且つ、前記患者の前記頭の少なくとも照射された部分に圧力を作用させるように適合され、これにより前記照射された部分を白化させる前記要素と、

を備えていることを特徴とする治療装置。

**【請求項 26】**

前記光源は、前記頭の所定の領域を照射するように適合されていることを特徴とする請求項 25 に記載の治療装置。

**【請求項 27】**

前記頭の所定領域は、前記頭的全領域の一部であることを特徴とする請求項 26 に記載の治療装置。

**【請求項 28】**

患者の脳を治療するための治療装置であって、

有効な電力密度及び光の波長を用いて、前記脳の少なくとも一部分に照射するように適合されている光源であって、前記有効な電力密度が、硬膜の下約 2 センチメートルの深さで約  $0.01 \text{ mW/cm}^2$  ~ 約  $100 \text{ mW/cm}^2$  である前記光源と、

頭皮における温度上昇を抑制するように適合されており、前記頭皮の少なくとも一部分に圧力を作用させることによって前記頭皮の少なくとも一部分を白化させるエレメントであって、前記エレメントの少なくとも一部が前記光源から前記頭皮に至る光路内に存在している前記エレメントと、

を備えていることを特徴とする治療装置。