

【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】令和 2 年 6 月 25 日 (2020.6.25)

【公表番号】特表 2019-523660 (P2019-523660A)

【公表日】令和 1 年 8 月 29 日 (2019.8.29)

【年通号数】公開・登録公報 2019-035

【出願番号】特願 2018-560127 (P2018-560127)

【国際特許分類】

A 6 1 F 7/00 (2006.01)

A 6 1 M 21/02 (2006.01)

A 6 1 B 5/16 (2006.01)

A 6 1 B 5/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 7/00 3 3 0

A 6 1 M 21/02 G

A 6 1 B 5/16 1 3 0

A 6 1 B 5/00 G

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 5 月 12 日 (2020.5.12)

【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】

睡眠潜時を短縮し、睡眠の深さを深め、及び / 又は被験者の睡眠時間を延ばす装置であって、

被験者の前頭部に装着されるように適合された、熱伝達面 (2009) を有する前頭部アプリケータ (2003、2003') と、

前記熱伝達面を冷却するように構成された 1 又は 2 以上の冷却ユニット (2005、2005') と、

前記 1 又は 2 以上の冷却ユニットに電氣的に結合されて、前記 1 又は 2 以上の冷却ユニットの出力及び駆動冷却を調節するように構成されたコントローラ (2001、2001') と、

前記被験者からの生理的パラメータを検出するように構成された 1 又は 2 以上のセンサ (2007、2007') と、

を備え、前記 1 又は 2 以上のセンサは、前記コントローラに結合され、前記コントローラは、前記 1 又は 2 以上のセンサによって検出された前記生理的パラメータから前記被験者が潜水反射を体験しているかどうかを判定し、前記判定に基づいて前記熱伝達領域の温度又は前記熱伝達領域の冷却タイミングの一方又は両方を調整するように構成される、ことを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記 1 又は 2 以上のセンサは、身体の動き、呼吸数、心拍数、電気皮膚反応、血中酸素濃度、心電図 (ECG) 信号及び脳電図 (EEG) 信号のうちの 1 つ又は 2 つ以上を検出するように構成される、

請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記コントローラは、前記被験者が潜水反射を体験しているかどうかを心拍数の低下に基づいて判定するように構成される、
請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

前記コントローラは、前記アプリケーションの前記熱伝達面の温度を潜水反射が検出されるまで低下させるように構成される、
請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

前記コントローラは、前記アプリケーションの前記熱伝達面の温度を、前記潜水反射応答が検出された温度又は該温度未満に維持期間にわたって維持した後、前記アプリケーションの前記熱伝達面の前記温度を待機期間にわたって待機温度に上昇させるように構成される、
請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

前記前頭部アプリケーションを前記被験者の頭部に保持するための止め具（201、2033）をさらに備える、
請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】

前記 1 又は 2 以上の冷却ユニットは、熱電冷却器（2015'）を含む、
請求項 1 に記載の装置。

【請求項 8】

前記 1 又は 2 以上の冷却ユニットは、前記前頭部アプリケーションを通過する流体を冷却するように構成される、
請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

前記 1 又は 2 以上の冷却ユニットは、前記前頭部アプリケーション内に存在して前記熱伝達面と連通する、
請求項 1 に記載の装置。

【請求項 10】

前記コントローラは、前記温度を 0 ~ 30 に制御するように構成される、
請求項 1 に記載の装置。

【請求項 11】

前記 1 又は 2 以上のセンサは、前記前頭部アプリケーションの一部である、
請求項 1 に記載の装置。

【請求項 12】

前記前頭部アプリケーションの前記熱伝達面を覆って配置されるように適合された、熱伝導面を有するカバーをさらに含む、
請求項 1 に記載の装置。