

【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 1 年 6 月 20 日 (2019.6.20)

【公表番号】特表 2018-517513 (P2018-517513A)

【公表日】平成 30 年 7 月 5 日 (2018.7.5)

【年通号数】公開・登録公報 2018-025

【出願番号】特願 2017-564817 (P2017-564817)

【国際特許分類】

A 6 1 B 8/06 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/06

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 5 月 16 日 (2019.5.16)

【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】

被験体 (10) の脳の少なくとも 2 つの部位を撮像する検出装置 (12) であって、脳の第 1 の部位が脳の第 2 の部位とは異なり、検出装置 (12) が、

- ホルダ (121) であって、

- 被験体 (10) の頭蓋骨の一部の上に固定、特にセメント固定される、フレーム (14) であり、超音波に対して透過である内部分 (18) の範囲を定めるフレーム (14) と、

を含むホルダ (121) と、

- 着脱式の撮像デバイス (122) であって、

- 内部スペース (28) の範囲を定めるプラットフォーム (16) であって、内部スペース (28) が内部分 (18) に面する、プラットフォーム (16) と、

- ホルダ (121) にプラットフォーム (16) を一時的に固定及び係止するように適合された固定要素 (30) と、

- 1 つ以上のトランスデューサアレイを含む超音波プローブ (32) と、

- 超音波プローブ (32) を保持する移動ステージ (34) であって、移動ステージ (34) が、内部スペース (28) 内で超音波プローブ (32) を移動させるように適合され、第 1 の位置であって、脳の第 1 の部位が超音波プローブ (32) によって撮像される、第 1 の位置と第 2 の位置であって、脳の第 2 の部位が超音波プローブ (32) によって撮像される、第 2 の位置との間で移動するように更に適合される、移動ステージ (34) と、

を含む、着脱式の撮像デバイス (122) と、

を含む、検出装置 (12)。

【請求項 2】

ホルダ (121) が、超音波に対して透過である窓 (20) を更に含み、窓 (20) が、内部分 (18) に対応するようにフレーム (14) に挿入される、請求項 1 に記載の検出装置。

【請求項 3】

固定要素 (30) 及びフレーム (14) が磁気を帯びる、請求項 1 又は 2 に記載の検出装置。

【請求項 4】

フレーム（１４）が第１の形状を有した要素（２２、２４、２６）を更に含み、固定要素（３０）が第２の形状を有し、第１の形状及び第２の形状が相補的である、請求項１～３のうちのいずれかに記載の検出装置。

【請求項 5】

各々のトランスデューサアレイが、直線トランスデューサアレイである、請求項１～４のうちのいずれかに記載の検出装置。

【請求項 6】

移動ステージ（３４）が可動スクリュー（３６）を含む、請求項１～５のうちのいずれかに記載の検出装置。

【請求項 7】

移動ステージ（３４）が、スクリュー（３６）を移動させるように適合されたモータ（３８）及び命令によりモータに指令するように適合されたコントローラを更に含む、請求項６に記載の検出装置。

【請求項 8】

命令が、

- ワイヤ又はビーズなどの既知の位置にある物体上の超音波プローブ（３２）によって得られた反射超音波信号の振幅、
- ドップラー技術を使用して超音波プローブ（３２）によって得られた画像、
- 超高感度ドップラー技術を使用して超音波プローブ（３２）によって得られた画像、
- 参照構造地図、

の要素の少なくとも１つに左右される、請求項７に記載の検出装置。

【請求項 9】

着脱式の撮像デバイス（１２２）が、連続信号を提供するように適合された少なくとも１つの追加的なセンサを更に含み、各々の追加的なセンサが、電極、埋込電極、加速度センサ、被験体（１０）を撮影するように適合されたカメラから選択され、命令が、追加的なセンサからの信号に左右される、請求項７に記載の検出装置。

【請求項 10】

命令が、請求項８及び９に記載の項目の組み合わせに左右される、請求項７に記載の検出装置。

【請求項 11】

着脱式の撮像デバイス（１２２）が、固有のケーブル（１５）を更に含み、ケーブル（１５）が、プラットフォーム（１６）とコントローラとの間に位置する、請求項７～１０のうちのいずれかに記載の検出装置。

【請求項 12】

移動ステージ（３４）が、内部スペース（２８）内で超音波プローブ（３２）を並進させるように適合された並進ステージである、請求項１～１１のうちのいずれかに記載の検出装置。

【請求項 13】

移動ステージ（３４）が、内部スペース（２８）内で軸の周りに超音波プローブ（３２）を回転させるように適合された回転ステージである、請求項１～１１のうちのいずれかに記載の検出装置。

【請求項 14】

被験体（１０）の脳の少なくとも２つの部位を撮像する方法であり、脳の第１の部位が脳の第２の部位とは異なる、方法であって、方法が、

- ホルダ（１２１）であって、
 - 被験体（１０）の頭蓋骨の一部の上に固定、特にセメント固定される、フレーム（１４）であって、超音波に対して透過である内部分（１８）の範囲を定めるフレーム（１４）を含むホルダ（１２１）を準備する段階と、

- 被験体（１０）の頭蓋骨の一部にフレーム（１４）を固定、特にセメント固定する段階と、
 - 着脱式の撮像デバイス（１２２）であって、
 - 内部スペース（２８）の範囲を定めるプラットフォーム（１６）であり、内部スペース（２８）が内部分（１８）に面する、プラットフォーム（１６）と、
 - ホルダ（１２１）にプラットフォーム（１６）を一時的に固定及び係止するように適合された固定要素（３０）と、
 - １つ以上のトランスデューサアレイを含む超音波プローブ（３２）と、
 - 超音波プローブ（３２）を保持しかつ内部スペース（２８）内で超音波プローブ（３２）を移動させるように適合される移動ステージ（３４）と、
- を含む着脱式の撮像デバイス（１２２）を準備する段階と、
- 固定要素（３０）によりホルダ（１２１）にプラットフォーム（１６）を固定する段階と、
 - 超音波プローブ（３２）により脳の第１の部位を撮像する段階と、
 - 移動ステージ（３４）により超音波プローブ（３２）を移動させる段階と、
 - 超音波プローブ（３２）により脳の第２の部位を撮像する段階と、
- を含む方法。

【請求項１５】

被験体（１０）が覚醒している、請求項１４に記載の撮像する方法。