

【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 24 年 5 月 31 日 (2012.5.31)

【公表番号】特表 2011-522582 (P2011-522582A)  
 【公表日】平成 23 年 8 月 4 日 (2011.8.4)  
 【年通号数】公開・登録公報 2011-031  
 【出願番号】特願 2011-511161 (P2011-511161)  
 【国際特許分類】

A 6 1 B 5/11 (2006.01)

A 6 1 B 5/025 (2006.01)

A 6 1 B 7/04 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/10 3 1 0 A

A 6 1 B 5/02 3 5 0

A 6 1 B 7/04 V

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 4 月 6 日 (2012.4.6)

【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】

被検者によって発生され、かつ被検者の身体の音発生部位から所定の距離で検知される音を利用する技術によって、特定の生理学的状態について被検者を検査するための方法であって、

被検者の身体の特定領域上に第 1 音センサを配置して、前記第 1 音センサによって検知される音に対応する出力を生成するステップと、

前記第 1 音センサの出力を被検者の音発生部位から前記所定の距離に配置された第 2 音センサの出力と等しくする事前計算された伝達関数によって前記第 1 音センサの出力を変更するステップと、

前記特定の生理学的状態の有無を決定する際に前記第 1 音センサの前記変更された出力を利用するステップとを含む方法。

【請求項 2】

前記伝達関数は、前記第 1 音センサを被検者の身体の前記特定領域に配置し、被検者の身体の音発生部位から前記所定の距離に前記第 2 音センサを配置し、前記第 1 および第 2 音センサによって検知された音を同時に検出してそれらに対応する出力を生成し、かつ第 1 および第 2 音センサの前記出力を処理して前記第 1 音センサの出力を前記第 2 音センサの出力と等しくする前記伝達関数を計算することによって事前計算される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 および第 2 音センサは、音レベルをデシベル単位で測定する音レベル計である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 1 音センサは、被検者の身体の前記特定の領域に取り付けられる、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 5】**

前記第 1 音センサは、基準音発生装置を前記第 1 音センサの領域に当着し、前記第 1 および第 2 音センサの作動と同時に前記基準音発生装置を作動させ、前記第 1 および第 2 音センサの 2 つの出力を処理して、周囲騒音指数 ( A N F ) を表わす 2 つの出力間の差を決定し、かつ前記計算された伝達関数を前記周囲騒音指数により変更することによって、特定の生理学的状態について被検者を検査するために使用される特定の時間に、周囲騒音を補償するために事前較正される、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 6】**

被検者によって発生しかつ被検者の身体の音発生部位から所定の距離で検知される音を利用する技術によって、特定の生理学的状態について被検者を検査するための方法であって、

第 1 音センサを被検者の身体の特定領域に配置して、前記第 1 音センサによって検知される音に対応する出力を生成するステップと、

第 1 音センサの出力を被検者の身体の音発生部位から所定の距離に配置された第 2 音センサの出力と等しくする事前計算された周囲騒音指数によって前記第 1 音センサの出力を変更するステップと、

前記特定の生理学的状態の有無を決定する際に前記第 1 音センサの前記変更された出力を利用するステップとを含む方法。

**【請求項 7】**

前記 A N F は、基準音発生装置を前記第 1 音センサの領域に当着し、前記第 1 および第 2 音センサの作動と同時に前記基準音発生装置を作動させ、前記第 1 および第 2 音センサの 2 つの出力を処理して、周囲騒音指数 ( A N F ) を表わす 2 つの出力間の差を決定し、かつ前記計算された伝達関数を前記周囲騒音指数により変更することによって、事前計算される、請求項 6 に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記第 1 音センサの出力はさらに、前記第 1 音センサを被検者の身体の特定領域に配置して、前記第 1 音センサを被検者の身体の特定領域に配置して、前記第 1 音センサによって検知される音に対応する出力を生成し、前記第 1 音センサの出力を被検者の身体の音発生部位から前記所定の距離に配置された第 2 音センサの出力と等しくする事前計算された伝達関数によって前記第 1 音センサの出力を変更し、前記特定の生理学的状態の有無を決定する際に前記第 1 音センサの前記変更された出力を利用することによって事前計算された伝達関数 ( T F ) によって変更される、請求項 7 に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記第 1 音センサが配置された被検者の身体的位置はさらに、被検者の身体の前記特定領域に位置センサを配置し、前記特定の生理学的動きの有無を決定する際にも利用される出力を生成することによって検知される、請求項 8 に記載の方法。

**【請求項 10】**

被検者の身体動きはさらに、被検者の身体の前記特定領域に動きセンサを配置し、前記特定の生理学的動きの有無を決定する際にも利用される出力を生成することによって検知される、請求項 9 に記載の方法。

**【請求項 11】**

前記特定の生理学的状態は、いびきまたは呼吸障害である、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 12】**

前記特定の生理学的状態は、被検者の血圧、心臓弁閉鎖状態または他の心臓血管状態である、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 13】**

前記特定の生理学的状態は、音のパターンに関係する関節の動きを測定することによって検知された被検者の関節疾患である、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 14】**

前記特定の生理学的状態は、被検者の胃腸管系に関係する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

音響、体位、および体動情報を後の解析のためおよび研究が行なわれた後に表示するために再生することをさらに含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 16】

被検者によって発生されかつ被検者の身体の音発生部位から所定の距離で検知される音を利用する技術によって、特定の生理学的状態について被検者を検査するための装置であって、

被検者の身体の特定領域に配置されて、第 1 音センサによって検知された音に対応する出力を生成するように構成された第 1 音センサと、

被検者の身体の音発生部位から所定の距離に配置されて、第 2 音センサによって検知された音に対応する出力を生成するように構成された第 2 音センサと、

前記第 1 および第 2 音センサの出力を同時に受け取り、それらから前記第 1 音センサの出力を前記第 2 音センサの出力と等しくする伝達関数を計算し、前記第 1 音センサの出力を変更するために前記伝達関数を利用し、かつ前記特定の生理学的状態の有無を決定するのに有用な情報を生成するために前記第 1 音センサの前記変更された出力を利用するのに効果的なプロセッサとを備えた装置。

【請求項 17】

前記第 1 音センサは、被検者の身体の前記特定領域に取り付け可能なように構成される、請求項 16 に記載の装置。

【請求項 18】

前記装置はさらに、被検者の身体の前記特定領域にも取り付け可能であるように構成された位置センサを含み、前記プロセッサはさらに、前記特定の生理学的状態を決定するのに有用な情報を生成するために前記位置センサの出力を利用するのに効果的である、請求項 17 に記載の装置。

【請求項 19】

前記装置はさらに、被検者の身体の前記特定領域にも取り付け可能であるように構成された動きセンサを含み、前記プロセッサはさらに、前記特定の生理学的状態を決定するのに有用な情報を生成するために前記動きセンサの出力を利用するのに効果的である、請求項 17 に記載の装置。

【請求項 20】

前記装置はさらに、前記特定の生理学的状態の有無を決定するのに有用な情報を生成するために前記第 1 音センサの出力が使用されるときに周囲騒音に対して装置を事前校正するために使用される周囲騒音指数 (ANF) を決定するのに使用するための基準音を発生するために、被検者の身体の前記特定領域にも取り付け可能な基準音発生装置を含む、請求項 17 に記載の装置。

【請求項 21】

前記第 1 音センサ、前記位置センサ、前記動きセンサ、および前記基準音発生装置の幾つかまたは全てが共通筐体内に収容されている、請求項 20 に記載の装置。

【請求項 22】

音響、体位、および体動情報を後の解析のためおよび研究が行なわれた後に表示するために再生するための手段をさらに含む、請求項 17 に記載の装置。