

【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6部門第3区分

【発行日】平成28年12月8日(2016.12.8)

【公表番号】特表2016-500874(P2016-500874A)

【公表日】平成28年1月14日(2016.1.14)

【年通号数】公開・登録公報2016-003

【出願番号】特願2015-537304(P2015-537304)

【国際特許分類】

G 08 G 1/16 (2006.01)

A 61 B 3/113 (2006.01)

B 62 D 1/06 (2006.01)

【F I】

G 08 G 1/16 F

A 61 B 3/10 B

B 62 D 1/06

【手続補正書】

【提出日】平成28年10月18日(2016.10.18)

【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】

自動車両の運転者を支援するための方法であって、

- 前記運転者の精神状態と相關する前記運転者の少なくとも1つの必須パラメータの少なくとも1つの値及び／又は前記運転者の前記精神状態と相關する少なくとも1つの運動力学変数の少なくとも1つの値を測定するステップと、

- 前記必須パラメータ又は前記運動力学変数の前記測定値を参照して前記運転者の前記精神状態を分類するステップと、

- 前記自動車両の運転者支援システムを用いて前記運転者によって知覚可能な信号を生成する、或いは前記運転者支援システムの信号を抑制する、且つ／或いは前記運転者の前記精神状態の前記分類に依存して少なくとも1つの車両パラメータを選択するステップとを含み、

前記信号は、前記運転者の前記精神状態の前記分類に依存して、複数の異なる信号から選択され、

前記必須パラメータ及び／又は前記運動力学変数のために、少なくとも1つの第1及び第2の分類範囲に分割される期待される範囲の値がそれぞれ決定され、前記分類範囲は、前記運転者の異なる精神状態にそれぞれ対応し、前記必須パラメータ又は前記運動力学変数の前記測定される値は、前記第1又は第2の分類範囲に関連付けられる、

方法。

【請求項2】

前記信号及び／又は前記車両パラメータは、安全装置、運転者支援システム、前記車両の快適システム及び／又は運動力学に影響を及ぼすための装置の信号又はパラメータであることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記自動車両は、前記運転者の行為が期待されることを合図する信号を生成し、この信号は、前記運転者の前記精神状態の前記分類に依存して前記自動車両によって提供される

複数の信号から選択されることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記車両の前記信号は、前記車両の快適システム及び / 又は運転者支援システムによって生成されることを特徴とする、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

特に請求項 1 乃至 4 のうちのいずれか 1 項に記載の方法を実施するための自動車両の運転者を支援するための支援システムであって、

- 前記運転者の前記精神状態と相關する前記運転者の少なくとも 1 つの必須パラメータの少なくとも 1 つの値及び / 又は前記運転者の前記精神状態と相關する少なくとも 1 つの運転動力学変数の少なくとも 1 つの値を測定するための測定装置と、

- 前記必須パラメータ又は前記運転動力学変数の前記測定値を参照して前記運転者の前記精神状態を分類するための分類装置と、

- 前記運転者によって知覚可能な信号を選択する或いは前記車両の信号伝達を抑制する且つ / 或いは前記運転者の前記精神状態の前記分類に依存して少なくとも 1 つの車両パラメータを選択するための装置とを含み、

前記必須パラメータ及び / 又は前記運転動力学変数のために、少なくとも 1 つの第 1 及び第 2 の分類範囲に分割される期待される範囲の値がそれぞれ決定され、前記分類範囲は、前記運転者の異なる精神状態にそれぞれ対応し、前記必須パラメータ又は前記運転動力学変数の前記測定される値は、前記第 1 又は第 2 の分類範囲に関連付けられる、

支援システム。

【請求項 6】

自動車両の運転者の精神状態を決定するための測定方法であって、

a ) 前記運転者が知覚可能な第 1 の信号を生成するステップを含み、前記第 1 の信号は、第 1 の行為が前記運転者に期待されることを知らせ、

b ) 前記運転者が知覚可能な第 2 の信号を生成するステップを含み、前記第 2 の信号は、第 2 の特定の行為が前記運転者に期待されることを知らせ、前記第 1 の信号は、前記第 2 の信号と異なり、且つ / 或いは前記期待される第 1 の行為は、前記期待される第 2 の行為と異なり、

c ) 前記第 1 の信号が生成される且つ / 或いは前記第 1 の行為が前記運転者によって遂行される間に、並びに前記第 2 の信号が生成される且つ / 或いは前記第 2 の行為が前記運転者によって遂行される間に、前記運転者の前記精神状態と相關する前記運転者の少なくとも 1 つの必須パラメータの少なくとも 1 つの値、及び / 又は前記運転者の前記精神状態と相關する少なくとも 1 つの運転動力学変数の少なくとも 1 つの値を測定するステップを含む、

測定方法。

【請求項 7】

前記第 1 の及び / 又は第 2 の信号は、視覚的に、聴覚的に、触覚的に、及び / 又は嗅覚的に前記運転者によって知覚可能な信号であることを特徴とする、請求項 6 に記載の測定方法。

【請求項 8】

前記ステップ a ) 乃至 c ) は反復的に実施され、毎回異なる第 1 の及び / 又は第 2 の信号が用いられることを特徴とする、請求項 6 又は 7 に記載の測定方法。

【請求項 9】

前記ステップ a ) 乃至 c ) は少なくとも二回反復され、第一回目に、第 1 の種類の視覚的に知覚可能な信号が第 1 の及び / 又は第 2 の信号として用いられ、第二回目に、第 2 の種類の視覚的に知覚可能な信号が用いられることを特徴とする、請求項 8 に記載の測定方法。

【請求項 10】

前記第 1 の種類の前記視覚的に知覚可能な信号は、前記運転者の焦点視覚的知覚チャンネルに対処する信号であり、前記第 2 の種類の前記視覚的に知覚可能な信号は、前記運転

者の周囲知覚チャンネルに対処する信号であることを特徴とする、請求項9に記載の測定方法。

【請求項 1 1】

前記必須パラメータの前記値は、心電図、眼球運動測定、及び／又は瞳孔測定を用いて、皮膚電位を決定することによって決定されることを特徴とする、請求項6乃至10のうちのいずれか1項に記載の測定方法。

【請求項 1 2】

少なくとも1つの必須パラメータのために、少なくとも1つの第1の及び1つの第2の分類範囲に分割される値の期待される範囲がそれぞれ決定され、前記分類範囲は、それぞれ、前記運転者の異なる精神状態に対応し、前記必須パラメータ又は前記運動力学変数の前記測定値は、前記第1の又は第2の分類範囲に関連付けられることを特徴とする、請求項6乃至11のうちのいずれか1項に記載の測定方法。

【請求項 1 3】

特に請求項6乃至12のうちのいずれか1項に記載の測定方法を実施するための自動車両の運転者の精神状態を決定するための測定システムであって、

- 前記運転者が知覚可能な第1の信号を生成するための並びに前記運転者が知覚可能な第2の信号を生成するための生成装置を含み、前記第1の信号は、第1の行為が前記運転者に期待されることを知らせ、前記第2の信号は、第2の特定の行為が前記運転者に期待されることを知らせ、前記第1の信号は、前記第2の信号と異なり、且つ／或いは前記期待される第1の行為は、前記期待される第2の行為と異なり、

- 前記第1の信号が生成される且つ／或いは前記第1の行為が前記運転者によって遂行される間に、並びに前記第2の信号が生成される且つ／或いは前記第2の行為が前記運転者によって遂行される間に、前記運転者の前記精神状態と相關する前記運転者の少なくとも1つの必須パラメータの少なくとも1つの値、及び／又は前記運転者の前記精神状態と相關するすくなくとも1つの運動力学変数の少なくとも1つの値を測定するための測定装置を含む、

測定システム。

【請求項 1 4】

前記測定装置は、自動車両のステアリングホイールに組み込まれることを特徴とする、請求項1 3に記載の測定システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 2】

ステアリングホイール及び電極21, 22の動作のための温度範囲は、例えば、-40 ~ +85 の間にある。ステアリングホイールの貯蔵は、例えば、-40 ~ +125 の間の温度で可能であり、この温度範囲内では、5% ~ 95% の間の相対空気湿度が期待される。

1つの特徴によれば、値の期待される範囲は、2つよりも多くの分類範囲に分割される。他の特徴によれば、第1の分類範囲に関連付けられる精神状態は、運転者の過小挑戦に対応し、第2の分類範囲に関連付けられる精神状態は、運転者の過大挑戦に対応する。異なる特徴によれば、第1の分類範囲に運転者によって知覚可能な少なくとも1つの第1の信号が関連付けられ、第2の分類範囲に運転者によって知覚可能な少なくとも1つの第2の信号が関連付けられ、第1の信号は、第2の信号と異なり、第1の信号は、必須パラメータの測定される値が第1の分類範囲に関連付けられるときに生成され、第2の信号は、必須パラメータの測定される値が第2の分類範囲に関連付けられるときに生成される。