

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2022年9月15日(15.09.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/190810 A1

- (51) 国際特許分類:
B62J 45/00 (2020.01) B62J 45/42 (2020.01)
B62J 45/41 (2020.01) B62J 50/20 (2020.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/006474
- (22) 国際出願日: 2022年2月17日(17.02.2022)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2021-036641 2021年3月8日(08.03.2021) JP
- (71) 出願人: 本田技研工業株式会社 (HONDA MOTOR CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 水村 圭一 (MIZUMURA, Keiichi); 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP). 岩丸 虎喜 (IWAMARU, Toraki); 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP). 田島 翔(TAJIMA, Sho); 〒1078556

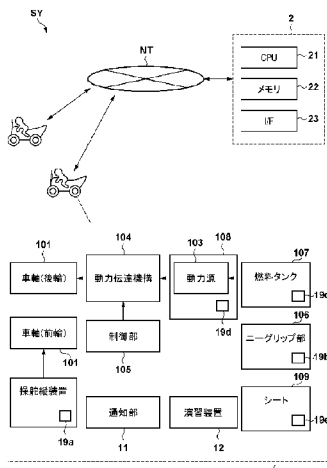
東京都港区南青山二丁目1番1号本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP). 沖本 直輝(OKIMOTO, Naoki); 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人大塚国際特許事務所 (OHTSUKA PATENT OFFICE, P.C.); 〒1020094 東京都千代田区紀尾井町3番6号紀尾井町パークビル7F Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: CALCULATION DEVICE, VEHICLE, AND VEHICLE INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM

(54) 発明の名称: 演算装置、車両および車両情報管理システム



- 11 Notification unit
12 Calculation device
22 Memory
23 Interface
103 Motive power source
104 Motive power transmission mechanism
105 Control unit
106 Knee grip part
107 Fuel tank
109 Seat
AA Axle (front wheel)
BB Axle (rear wheel)
CC Vertical steering device

(57) Abstract: The present invention detects the state of an occupant with high accuracy. The calculation device according to the present invention is an in-vehicle calculation device that is configured to be capable of being electrically connected to a contact part that is provided at a position where a driver of a vehicle makes contact with, and is provided with: a signal output unit that outputs an electrical signal to the driver through the contact part; and a determination unit that determines the state of the driver on the basis of a response from the contact part in response to the electrical signal of the signal output unit.

(57) 要約: 本発明は、乗員の状態を高精度に検出する。本発明に係る演算装置は、車両の運転者が接触する位置に設置された接触部に電気接続可能に構成された車載用演算装置であって、前記接触部を介して前記運転者に電気信号を出力する信号出力部と、前記信号出力部の電気信号に対する前記接触部からの応答に基づいて前記運転者の状態を判定する判定部と、を備える。

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))
- 補正された請求の範囲 (条約第19条(1))

明 細 書

発明の名称：演算装置、車両および車両情報管理システム

技術分野

[0001] 本発明は、主に車載用演算装置に関する。

背景技術

[0002] 車両のなかには、乗員の着席状態を検出するための電極が設けられたものがある（特許文献1 参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2001-124861号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 一般に、乗員の状態をより高精度に検出する技術が求められうる。このことは、例えば鞍乗型二輪車等の車両においては多様な用途に活用可能である。

[0005] 本発明は、乗員の状態を高精度に検出することを例示的目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の一つの側面は演算装置に係り、前記演算装置は、車両の運転者が接触する位置に設置された接触部に電気接続可能に構成された車載用演算装置であって、前記接触部を介して前記運転者に電気信号を出力する信号出力部と、前記信号出力部の電気信号に対する前記接触部からの応答に基づいて前記運転者の状態を判定する判定部と、を備えることを特徴とする。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、乗員の状態を高精度に検出可能となる。

本発明のその他の特徴及び利点は、添付図面を参照とした以下の説明により明らかになるであろう。なお、添付図面においては、同じ若しくは同様の

構成には、同じ参照番号を付す。

図面の簡単な説明

[0008] 添付図面は明細書に含まれ、その一部を構成し、本発明の実施の形態を示し、その記述と共に本発明の原理を説明するために用いられる。

[図1]車両情報管理システムの構成例を示す図である。

[図2]演算装置の構成例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、添付図面を参照して実施形態を詳しく説明する。なお、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものでなく、また実施形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明に必須のものとは限らない。実施形態で説明されている複数の特徴のうち二つ以上の特徴が任意に組み合わせられてもよい。また、同一若しくは同様の構成には同一の参照番号を付し、重複した説明は省略する。

[0010] (車両情報管理システムの構成例)

図1は、実施形態に係る車両情報管理システムSYの構成の一例を示す。車両情報管理システムSYは、1以上の車両1および情報処理装置2を備える。

[0011] 車両1は、車輪101、操舵装置102、動力源103、動力伝達機構104および制御部105を備える。車両1は、鞍乗型車両であり、ここでは自動二輪車とするが、車輪101の数は本例に限られるものではない。また、他の実施形態として、車両1は乗用車であってもよい。

[0012] 操舵装置102は、車輪101（典型的には前輪）の向きを変えることを可能に構成される。これにより、運転者は転舵操作を行うことができる。これを実現可能なものとして、本実施形態ではハンドルバーが用いられるものとするが、他の実施形態として、ステアリングホイール、スイッチ、レバー等の他の操作子が用いられてもよい。

[0013] 動力源103には、ここでは内燃機関が用いられるものとするが、電動モータ等、動力を発生可能な他のユニットが用いられてもよい。動力伝達機構

１０４は、動力源１０３の動力（回転）を車輪１０１（典型的には後輪）に伝達可能に構成される。制御部１０５は、動力伝達機構１０４を制御し、詳細については後述とするが、それにより動力源１０３から車輪１０１への動力の伝達比を変更可能とする。

[0014] 車両１の車体には複数の接触部１９が設けられる。個々の接触部１９は、車両１の運転者が接触ないし近接する位置に設置される。例えば、或る接触部１９（区別のため「接触部１９a」とする。）は、ハンドルバーのグリップ部の上面部、ブレーキレバー等、操舵装置１０２に設置される。

[0015] また、車両１は、ニーグリップ部１０６、燃料タンク１０７、クランクケース１０８およびシート１０９を更に備える。ニーグリップ部１０６は、鞍乗型車両である車両１においては運転者が膝で車体を挟持するための部位である。燃料タンク１０７は、燃料を貯留し、運転者の身体が接触しうる部位である。クランクケース１０８は、動力源１０３を内包し、運転者の脚が接触しうる部位である。シート１０９は、運転者が着座するための部位である。

[0016] 本実施形態においては、他の接触部１９は、ニーグリップ部１０６、燃料タンク１０７、クランクケース１０８およびシート１０９の其々にも設置されるものとする（区別のため、それぞれ「接触部１９b」、「接触部１９c」、「接触部１９d」及び「接触部１９e」とする。）。接触部１９b～１９eは何れも接触部１９a同様の構成を有するものとする。尚、他の実施形態として、接触部１９b～１９eの一部／全部は省略されてもよい。

[0017] また、詳細については後述とするが、車両１は、通知部１１および演算装置１２を更に備える。通知部１１は、運転者に所定情報を通知可能に構成される。演算装置１２は、車両情報管理システムＳＹの機能を実現するための演算処理を実行可能に構成される。本実施形態では、通知部１１及び演算装置１２は、車両１の車体に設置されるものとするが、他の実施形態として、通知部１１及び／又は演算装置１２は、車体とは別体で設置されてもよい。例えば、通知部１１は、車体に着脱可能な端末、運転者に装着可能な端末等

に設置されてもよい。

[0018] 情報処理装置 2 は、CPU（中央演算装置）21、メモリ 22 および通信インタフェース 23 を備える。情報処理装置 2 は、このような構成により、ネットワーク NT を介して個々の車両 1 と通信し、また、詳細については後述とするが、演算装置 12 の演算結果を受け取って該演算結果に基づく地図データを生成する。

[0019] （演算装置の機能について）

図 2 は、演算装置 12 の構成の一例を示す。演算装置 12 は、複数の接触部 19 の其々に電気接続可能に構成される。これらの接続の其々には、ワイヤハーネス等、公知の配線部が用いられればよい。演算装置 12 は、信号出力部 121、検出部 122、算出部 123、判定部 124 および評価部 125 を備える。

[0020] 信号出力部 121 は、個々の接触部 19 に電気信号を出力可能に構成される。本実施形態では、信号出力部 121 は、キャパシタ 121C 及びスイッチ 121W を含む。複数の接触部 19 に対応するようにキャパシタ 121C 及びスイッチ 121W は複数設けられるとよい。キャパシタ 121C は、対応の接触部 19 に供給するための電圧を保持する。スイッチ 121W は、対応の接触部 19 にキャパシタ 121C を電気接続可能に構成される。例えば、スイッチ 121W は、電気信号の出力前においては、所定のバッテリー 121B とキャパシタ 121C とを接続してキャパシタ 121C に電圧を保持させ、電気信号の出力の際、対応の接触部 19 にキャパシタ 121C を接続する。

[0021] 信号出力部 121 は、このような構成により、キャパシタ 121C に保持された電圧を上述の電気信号として対応の接触部 19 に出力する。信号出力部 121 は、この構成に限られるものではなく、所定の波形を示す電圧を出力可能に構成されればよい。よって、信号出力部 121 により出力される電気信号は、ステップパルスの電圧であってもよいし、正弦波の電圧であってもよい。代替的に、上述の電気信号として所定の電流が対応の接触部 19 に

出力されてもよい。

[0022] 接触部 19 は、端子 T a 及び T b を含む。端子 T a 及び T b 間には、接触部 19 に対する運転者の接触態様および該運転者の装備の度合いに基づくインピーダンスが形成されうる。キャパシタ 121 C からのスイッチ 121 W を介して出力された電圧は端子 T a に入力され、端子 T b からは、接触部 19 に対する運転者の接触態様に応じた電圧が出力されることとなる。例えば、運転者が接触部 19 に接触している場合、詳細については後述とするが、端子 T b からは、運転者の装備の度合いに応じた電圧が出力される。これに対して、運転者が接触部 19 に実質的に接触していない場合、端子 T b から出力される電圧は実質的に 0 [V (ボルト)] となる。なお、本実施形態では、後述の検出部 122 の検出値としてインピーダンスと表現するが、抵抗値であってもよい。

[0023] 検出部 122 は、複数の接触部 19 のうち少なくとも 2 つに接続され且つ其れらの間のインピーダンスを検出値として取得し、その検出値に基づいて、運転者が車両に乗ったことを検出することができる。例えば、検出部 122 は、操舵装置 102 に設置された接触部 19 a の端子 T a と、シート 109 に設置された接触部 19 e の端子 T a との間には、何らかのインピーダンスが形成されうる。そのため、検出部 122 は、そのインピーダンス又はその変化に基づいて、運転者が車両に乗ったことを検出することができる。他の例として、検出部 122 は、操舵装置 102 のハンドルバーの左右一対のグリップ部の其々に設置された接触部 19 a の端子 T a 間のインピーダンスに基づいて、運転者が車両に乗ったことを検出してもよい。

[0024] 算出部 123 は、個々の接触部 19 について、端子 T a 及び T b 間のインピーダンスを算出可能に構成される。本実施形態では、キャパシタ 121 C からスイッチ 121 W を介して接触部 19 に電圧が供給された後、算出部 123 は、その接触部 19 から出力された電圧に基づいて端子 T a 及び T b 間のインピーダンスを算出する。

[0025] 端子 T a 及び T b 間のインピーダンスは、模式的に図示されるように、イ

ンダクタンス L_1 、キャパシタンス C_1 およびレジスタンス R_1 を含む。これらインダクタンス L_1 、キャパシタンス C_1 およびレジスタンス R_1 の成分は、所定の解析モデルの下、接触部19に入力された電圧と、接触部19から出力された電圧とに基づいて算出可能となる。

[0026] 尚、算出部123の上記算出は、検出部122の検出の際にも利用可能である。即ち、検出部122は、複数の接触部19のうちの2つの間のインピーダンスを算出部123同様の手順で算出し、運転者が車両に乗ったことを該算出結果に基づいて検出可能である。

[0027] 判定部124は、運転者の装備の度合いを判定可能に構成され、信号出力部121から出力された電気信号に対する接触部19からの応答に基づいて運転者の装備の度合いについての判定を行う。運転者の装備は、例えば手袋（ライダーグローブ等）、衣服（ライダージャケット、ライダーパンツ等）および靴（ライダーブーツ等）を含む。例えば、判定部124は、端子 T_a 及び T_b 間のインピーダンスの値、一般には所定の周波数における合成インピーダンスの絶対値、が小さいほど運転者が軽装備であると判定する。

[0028] 尚、以下の説明において、運転者の装備の度合いは単に「度合い」と表現される場合がある。また、度合いについての判定は単に「判定」と表現される場合がある。

[0029] 判定部124は、本実施形態では、算出部123の算出結果に基づいて上述の判定を所定周期で実行するものとするが、これに限られるものではない。例えば、他の実施形態として、判定部124は、車両1に対して運転者の操作（例えば、加速操作、減速操作、操舵操作等）が入力されたことに応じて判定を実行してもよい。

[0030] また、判定部124は、本実施形態では、検出部122の検出結果に基づいて上述の判定を開始するものとするが、これに限られるものではない。例えば、他の実施形態として、判定部124は、車両1に対して他の操作（例えば、起動操作等）が入力されたことに応じて判定を開始してもよい。

[0031] 前述のとおり、端子 T_a 及び T_b 間のインピーダンスは、インダクタンス

L 1、キャパシタンスC 1およびレジスタンスR 1を含むが、これらの配置は、図示された態様に限られるものではなく、算出部1 2 3の解析モデルに応じて変更可能である。例えば、操舵装置1 0 2に設置された接触部1 9 aについて、判定部1 2 4が運転者の装備として手袋の有無のみを判定する場合、算出部1 2 3は端子T a及びT b間のレジスタンスR 1のみを算出してもよい。また、例えば、判定部1 2 4が手袋の厚さを判定する場合には、算出部1 2 3は、端子T a及びT b間のインダクタンスL 1及び／又はキャパシタンスC 1を更に算出するとよい。

[0032] 判定部1 2 4は、上述の構成により、算出部1 2 3の算出結果に基づいて、即ち、複数の接触部1 9の其々からの応答（出力電圧）に基づいて、運転者の装備の度合いを判定することができる。

[0033] 判定部1 2 4は、例えば：

操舵装置1 0 2に設置された接触部1 9 aからの応答に基づいて、ライダーグローブの有無、ライダーグローブの厚さ等を判定可能とし；

ニーグリップ部1 0 6に設置された接触部1 9 bからの応答に基づいて、ライダーパンツの有無、ライダーパンツの厚さ等を判定可能とし；

燃料タンク1 0 7に設置された接触部1 9 cからの応答に基づいて、ライダージャケットの有無、ライダージャケットの厚さ等を判定可能とし；

クランクケース1 0 8に設置された接触部1 9 dからの応答に基づいて、ライダーブーツの有無、ライダーブーツの厚さ等を判定可能とし；及び

シート1 0 9に設置された接触部1 9 eからの応答に基づいて、ライダーパンツの有無、ライダーパンツの厚さ等を判定可能とする。

[0034] 付随的に、判定部1 2 4は、接触部1 9 aからの応答に基づいて、運転者がハンドルバーの左右一対のグリップ部の双方を把持しているか否かを更に判定してもよく、これにより、運転者が適切な運転操作を行っているか否かを判定可能となる。また、接触部1 9 aは温度検出素子を含んでもよく、これにより、ライダーグローブの有無、ライダーグローブの厚さ等についての判定の高精度化を図ることも可能となる。

[0035] ここで、運転者の装備の度合いが変わっていない場合でも、時間の経過に伴って個々の接触部 19 からの応答は変動しうる。このことは、時間の経過に伴って運転者の運転姿勢が変わっていることを示すと云える。本実施形態においては、判定部 124 は所定周期で判定を実行するため、評価部 125 は、複数の接触部 19 の其々からの応答に基づいて、時間の経過に伴う判定部 124 の判定結果の推移を演算することにより運転者の疲労度を評価することができる。

[0036] 評価部 125 は、例えば：

操舵装置 102 に設置された接触部 19 a からの応答に基づいて、運転者によるハンドルバーのグリップ部の握りの態様等を判定可能とし；

ニーグリップ部 106 に設置された接触部 19 b からの応答に基づいて、運転者による膝の位置等を判定可能とし；

燃料タンク 107 に設置された接触部 19 c からの応答に基づいて、運転者による姿勢等を判定可能とし；

クランクケース 108 に設置された接触部 19 d からの応答に基づいて、運転者による脚の位置等を判定可能とし；及び

シート 109 に設置された接触部 19 e からの応答に基づいて、運転者による着座の態様等を判定可能とする。

[0037] ここで、一般に、検出部 122、算出部 123、判定部 124 および評価部 125 は何れも所定の演算処理により実現されうる。よって、本実施形態においては、検出部 122、算出部 123、判定部 124 および評価部 125 の其々は、CPU 及びメモリを備え、個々の機能は、CPU がメモリ上に所定のプログラムを展開して実行することにより実現されうる。また、検出部 122、算出部 123、判定部 124 および評価部 125 の一部／全部の機能は、単一の CPU が実行することにより実現されてもよい。

[0038] また、検出部 122、算出部 123、判定部 124 および評価部 125 の機能は、ASIC（特定用途向け集積回路）等の半導体装置により実現されてもよく、その場合、其れらの一部／全部は単一の半導体パッケージで構成

されてもよい。即ち、検出部 1 2 2、算出部 1 2 3、判定部 1 2 4 および評価部 1 2 5 の其々の機能は、ハードウェア及びソフトウェアの何れによっても実現可能である。

[0039] 再び図 1 を参照して、通知部 1 1 は、判定部 1 2 4 の判定結果（運転者の装備の度合い）及び／又は評価部 1 2 5 の評価結果（運転者の疲労度）に基づく通知を運転者に対して行うことができる。例えば、運転者の装備の度合いの基準を満たさない場合には、通知部 1 1 は、装備の見直しを推奨する通知を運転者に行うことができる。また、運転者の疲労度が基準値より大きい場合には、通知部 1 1 は、休憩を推奨する通知を運転者に行うこともできる。代替的／追加的に、通知部 1 1 は、度合いが基準を満たさず且つコーナリング時の車体の傾きが所定角より大きい場合には、そのことを運転者に通知することができ、例えば、浅いバンク角及び／又は減速を推奨する通知を運転者に行うこともできる。これらの通知は音声ガイドによって実現されてもよく、その場合、例えば、通知部 1 1 としての音源が運転者のヘルメットに内蔵されてもよい。

[0040] また、代替的／追加的に、制御部 1 0 5 は、度合いに基づいて動力伝達機構 1 0 4 の制御態様を変更することができ、例えば、動力源 1 0 3 から車輪 1 0 1 への動力の伝達比を変更するタイミングを制御することができる。これらの態様によれば車両 1 の適切な走行が実現可能となりうる。

[0041] 以上、本実施形態によれば、信号出力部 1 2 1 は接触部 1 9 に電気信号を出力し、該電気信号に対する接触部 1 9 からの応答に基づいて運転者の装備の度合いを判定する。接触部 1 9 には、運転者の装備の度合いに応じたインピーダンスが形成されうるため、接触部 1 9 からの応答に基づいて、運転者の装備の度合いを判定可能となり、それにより、運転者の状態を高精度に検出可能となる。本実施形態では車両 1 として鞍乗型車両を例示したが、本実施形態の内容は、他の車両にも適用可能であり、上記同様のことが運転者に同乗する他の乗員についても云える。

[0042] （車両情報管理システムによるサービスの例）

再び図 1 を参照して、情報処理装置 2 は、ネットワーク NT を介して個々の車両 1 と通信し、演算装置 12 の演算結果を受け取って該演算結果に基づく地図データを生成する。地図データの生成は、CPU 21 がメモリ 22 上に所定のプログラムを展開して実行することにより実現されうる。例えば、情報処理装置 2 は、複数の車両 1 についての判定結果に基づいて、其れらの運転者の装備の度合いの分布を示す地図データを生成することができる。また、情報処理装置 2 は、複数の車両 1 についての評価結果に基づいて、其れらの運転者の疲労度の分布を示す地図データを生成することができる。

[0043] これらの地図データ的一方または双方は所定のサービスに利用可能である。尚、サービスの内容が有形であるか否かは不問とし、サービスの例としては販売サービス、休憩サービス等が挙げられる。

[0044] 本明細書では、運転者の装備の度合い及び運転者の疲労度について評価を行う態様を例示したが、運転者の他の状態（集中力、体調、その他のコンディション）を評価するものであってもよい。また、接触部 19e はシート 109 に設置されるものとしたが、車両 1 が二人乗り用の場合には接触部 19e はシート 109 の前方部（運転者用のシート）および後方部（同乗者用のシート）の其々に設置されてもよい。この場合、運転態様も評価可能となる。

[0045] 以上の説明においては、理解の容易化のため、各要素をその機能面に関連する名称で示したが、各要素は、実施形態で説明された内容を主機能として備えるものに限られるものではなく、それを補助的に備えるものであってもよい。よって、各要素は、その表現に厳密に限定されるものではなく、その表現は同様の表現に置換え可能とする。同様の趣旨で、「装置 (apparatus)」という表現は、「部 (unit)」、「部品 (component, piece)」、「部材 (member)」、「構造体 (structure)」、「組立体 (assembly)」等に置換えられてもよいし或いは省略されてもよい。

[0046] (実施形態のまとめ)

実施形態の幾つの特徴は次のように纏められる：

第1の態様は演算装置（例えば12）に係り、前記演算装置は、
車両（例えば1）の運転者が接触する位置に設置された接触部（例えば19、19a等）に電気接続可能に構成された車載用演算装置であって、
前記接触部を介して前記運転者に電気信号を出力する信号出力部（例えば121）と、前記信号出力部の電気信号に対する前記接触部からの応答に基づいて前記運転者の状態を判定する判定部（例えば124）と、を備える
ことを特徴とする。これにより、運転者の状態を高精度に検出することが可能となる。同様のことが運転者に同乗する他の乗員についても云える。

[0047] 第2の態様として、

前記接触部は第1端子（例えばTa）及び第2端子（例えばTb）を含んでおり、前記判定部は前記第1端子及び前記第2端子の間の検出値に基づいて前記運転者の状態を判定する
ことを特徴とする。これにより、上記判定を実現可能となる。

[0048] 第3の態様として、

前記検出値を算出する算出部（例えば123）を更に備え、
前記信号出力部は、
前記接触部に供給するための電圧を保持するキャパシタ（例えば121C）と、
前記キャパシタを前記接触部に電気接続するためのスイッチ（例えば121W）と、
を含み、
前記算出部は、前記キャパシタから前記スイッチを介して前記接触部に供給されて該接触部から出力された電圧に基づいて前記検出値を算出する
ことを特徴とする。これにより、上記判定を実現可能となる。

[0049] 第4の態様として、

前記運転者の状態は、前記運転者の装備の度合いである
ことを特徴とする。即ち、第4の態様によれば、運転者の装備の度合いを高精度に評価することができる。

- [0050] 第５の態様として、
前記判定部は、前記検出値が小さいほど前記運転者が軽装備であると判定する
ことを特徴とする。尚、検出値は、所定の周波数における合成インピーダンスの絶対値により求められうる。
- [0051] 第６の態様として、
前記運転者の前記装備は、手袋、衣服および靴を含む
ことを特徴とする。これにより、上記判定では、これ／これらの有無、その厚さ等を判定可能となる。
- [0052] 第７の態様として、
前記判定部は、前記運転者が前記接触部に接触したことを示す条件が成立したことに応じて前記判定を開始する
ことを特徴とする。これにより、上記判定を適切に開始可能となる。
- [0053] 第８の態様として、
前記判定部は、前記車両に対して前記運転者の操作が入力されたことに応じて前記判定を開始する
ことを特徴とする。これにより、上記判定を適切に開始可能となる。
- [0054] 第９の態様として、
前記接触部は、複数の接触部（例えば１９）の１つであり、
前記演算装置は、前記複数の接触部のうち少なくとも２つに接続され且つ其れらの間の検出値に基づいて前記運転者が車両に乗ったことを検出する検出部（例えば１２２）を更に備え、
前記判定部は、前記検出部の検出結果に基づいて前記判定を開始する
ことを特徴とする。これにより、上記判定を適切に開始可能となる。
- [0055] 第１０の態様として、
前記判定部は、前記判定を所定周期で実行する
ことを特徴とする。これにより、時間の経過に伴う判定結果の推移を取得可能となる。

- [0056] 第11の態様として、
前記接触部は、温度検出素子を含む
ことを特徴とする。これにより、上記装備の有無、その厚さ等を判定可能となる。
- [0057] 第12の態様は車両（例えば1）に係り、前記車両は、
上述の演算装置（例えば12）と、
車輪（例えば101）と、
前記車輪の向きを変えるための操舵装置（例えば102）と、
動力源（例えば103）と、
前記動力源の動力を前記車輪に伝達するための動力伝達機構（例えば104）と、
前記動力伝達機構を制御する制御部（例えば105）と、を更に備え、
前記制御部は、前記判定部の判定結果に基づいて前記動力伝達機構の制御態様を変更する
ことを特徴とする。これにより、車両の適切な走行を実現可能とする。
- [0058] 第13の態様として、
前記操舵装置は、ハンドルバー（例えば102）であり、
前記接触部は、前記ハンドルバーのグリップ部の上面部に設置されている
ことを特徴とする。これにより、運転者が接触可能な位置に接触部を設置可能とする。
- [0059] 第14の態様として、
前記判定部は、前記接触部からの応答に基づいて前記運転者がハンドルバーの左右一対のグリップ部の双方を把持しているか否かを更に判定する
ことを特徴とする。これにより、運転者が適切な運転操作を行っているか否かを判定可能とする。
- [0060] 第15の態様として、
前記操舵装置は、ハンドルバー（例えば102）であり、
前記接触部は、前記ハンドルバーのブレーキレバーに設置されている

ことを特徴とする。これにより、運転者が接触可能な位置に接触部を設置可能とする。

[0061] 第16の態様として、

前記接触部は、複数の接触部（例えば19）の1つであり、
前記信号出力部は、前記複数の接触部のそれぞれに電気信号を出力し、
前記判定部は、前記複数の接触部のそれぞれからの応答に基づいて前記判定を行う

ことを特徴とする。これにより、上記判定を適切に実現可能とする。

[0062] 第17の態様として、

前記演算装置は、前記複数の接触部のそれぞれからの応答に基づいて前記運転者の疲労度を評価する評価部（例えば125）を更に備える

ことを特徴とする。これにより、車両の適切な走行を実現可能とする。

[0063] 第18の態様として、

前記車両は鞍乗型車両（例えば1）であり、
前記車両は、ニーグリップ部（例えば106）を更に備えており、
前記複数の接触部の少なくとも1つは前記ニーグリップ部に設置されている

ことを特徴とする。これにより、運転者が接触可能な位置に接触部を設置可能とする。

[0064] 第19の態様として、

前記車両は鞍乗型車両（例えば1）であり、
燃料タンク（例えば107）、クランクケース（例えば108）およびシート（例えば109）を更に備え、
前記複数の接触部の少なくとも1つは、前記燃料タンク、前記クランクケース及び／又は前記シートに設置されている

ことを特徴とする。これにより、運転者が接触可能な位置に接触部を設置可能とする。

[0065] 第20の態様として、

前記判定部の判定結果が基準を満たさず且つコーナリング時の車体の傾きが所定角より大きい場合に、そのことを前記運転者に通知する通知部（例えば 11）を更に備える

ことを特徴とする。これにより、車両の適切な走行を実現可能とする。

[0066] 第 21 の態様は車両情報管理システム（例えば S Y）に係り、前記車両情報管理システムは、

上述の車両（例えば 1）と、

前記車両と通信可能な情報処理装置（例えば 2）と、を備える

ことを特徴とする。即ち、上述の車両は車両情報管理システムに適用可能である。

[0067] 第 22 の態様として、

前記情報処理装置は、個々の車両についての前記判定部の判定結果の分布を示す地図データを生成する

ことを特徴とする。これにより、地図データは所定のサービスに利用可能とする。

[0068] 第 23 の態様は車両情報管理システム（例えば S Y）に係り、前記車両情報管理システムは、

上述の車両（例えば 1）と、

前記車両と通信可能な情報処理装置（例えば 2）と、を備え、

前記情報処理装置は、個々の車両について評価された前記疲労度の分布を示す地図データを生成する

ことを特徴とする。これにより、地図データは所定のサービスに利用可能とする。

[0069] 発明は上記の実施形態に制限されるものではなく、発明の要旨の範囲内で、種々の変形・変更が可能である。

[0070] 本願は、2021年3月8日提出の日本国特許出願特願2021-036641を基礎として優先権を主張するものであり、その記載内容の全てを、ここに援用する。

符号の説明

[0071] 1 : 車両、 1 9 : 接触部、 1 2 : 演算装置、 1 2 1 : 信号出力部、 1 2 4 : 判定部。

請求の範囲

- [請求項1] 車両の運転者が接触する位置に設置された接触部に電気接続可能に構成された車載用演算装置であって、
- 前記接触部を介して前記運転者に電気信号を出力する信号出力部と、前記信号出力部の電気信号に対する前記接触部からの応答に基づいて前記運転者の状態を判定する判定部と、を備える
- ことを特徴とする演算装置。
- [請求項2] 前記接触部は第1端子及び第2端子を含んでおり、前記判定部は前記第1端子及び前記第2端子の間の検出値に基づいて前記運転者の状態を判定する
- ことを特徴とする請求項1記載の演算装置。
- [請求項3] 前記検出値を算出する算出部を更に備え、
- 前記信号出力部は、
- 前記接触部に供給するための電圧を保持するキャパシタと、
- 前記キャパシタを前記接触部に電気接続するためのスイッチと、
- を含み、
- 前記算出部は、前記キャパシタから前記スイッチを介して前記接触部に供給されて該接触部から出力された電圧に基づいて前記検出値を算出する
- ことを特徴とする請求項2記載の演算装置。
- [請求項4] 前記運転者の状態は、前記運転者の装備の度合いである
- ことを特徴とする請求項3記載の演算装置。
- [請求項5] 前記判定部は、前記検出値の値が小さいほど前記運転者が軽装備であると判定する
- ことを特徴とする請求項4記載の演算装置。
- [請求項6] 前記運転者の前記装備は、手袋、衣服および靴を含む
- ことを特徴とする請求項4または請求項5記載の演算装置。
- [請求項7] 前記判定部は、前記運転者が前記接触部に接触したことを示す条件

が成立したことに応じて前記判定を開始する

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 の何れか 1 項記載の演算装置。

[請求項8] 前記判定部は、前記車両に対して前記運転者の操作が入力されたことに応じて前記判定を開始する

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 7 の何れか 1 項記載の演算装置。

[請求項9] 前記接触部は、複数の接触部の 1 つであり、

前記演算装置は、前記複数の接触部のうち少なくとも 2 つに接続され且つ其れらの間の検出値に基づいて前記運転者が車両に乗ったことを検出する検出部を更に備え、

前記判定部は、前記検出部の検出結果に基づいて前記判定を開始する

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 8 の何れか 1 項記載の演算装置。

[請求項10] 前記判定部は、前記判定を所定周期で実行する

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 9 の何れか 1 項記載の演算装置。

[請求項11] 前記接触部は、温度検出素子を含む

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 10 の何れか 1 項記載の演算装置。

[請求項12] 請求項 1 から請求項 11 の何れか 1 項記載の演算装置と、
車輪と、

前記車輪の向きを変えるための操舵装置と、

動力源と、

前記動力源の動力を前記車輪に伝達するための動力伝達機構と、

前記動力伝達機構を制御する制御部と、を更に備え、

前記制御部は、前記判定部の判定結果に基づいて前記動力伝達機構

の制御態様を変更する

ことを特徴とする車両。

[請求項13] 前記操舵装置は、ハンドルバーであり、
前記接触部は、前記ハンドルバーのグリップ部の上面部に設置されている

ことを特徴とする請求項12記載の車両。

[請求項14] 前記判定部は、前記接触部からの応答に基づいて前記運転者がハンドルバーの左右一対のグリップ部の双方を把持しているか否かを更に判定する

ことを特徴とする請求項13記載の車両。

[請求項15] 前記操舵装置は、ハンドルバーであり、
前記接触部は、前記ハンドルバーのブレーキレバーに設置されている

ことを特徴とする請求項12記載の車両。

[請求項16] 前記接触部は、複数の接触部の1つであり、
前記信号出力部は、前記複数の接触部のそれぞれに電気信号を出力し、

前記判定部は、前記複数の接触部のそれぞれからの応答に基づいて前記判定を行う

ことを特徴とする請求項12から請求項15の何れか1項記載の車両。

[請求項17] 前記演算装置は、前記複数の接触部のそれぞれからの応答に基づいて前記運転者の疲労度を評価する評価部を更に備える

ことを特徴とする請求項16記載の車両。

[請求項18] 前記車両は鞍乗型車両であり、
前記車両は、ニーグリップ部を更に備えており、
前記複数の接触部の少なくとも1つは前記ニーグリップ部に設置されている

ことを特徴とする請求項 1 6 または請求項 1 7 記載の車両。

[請求項19]

前記車両は鞍乗型車両であり、

燃料タンク、クランクケースおよびシートを更に備え、

前記複数の接触部の少なくとも 1 つは、前記燃料タンク、前記クランクケース及び／又は前記シートに設置されている

ことを特徴とする請求項 1 6 から請求項 1 8 の何れか 1 項記載の車両。

[請求項20]

前記判定部の判定結果が基準を満たさず且つコーナリング時の車体の傾きが所定角より大きい場合に、そのことを前記運転者に通知する通知部を更に備える

ことを特徴とする請求項 1 8 または請求項 1 9 の何れか 1 項記載の車両。

[請求項21]

請求項 1 2 から請求項 2 0 の何れか 1 項記載の車両と、

前記車両と通信可能な情報処理装置と、を備える

ことを特徴とする車両情報管理システム。

[請求項22]

前記情報処理装置は、個々の車両についての前記判定部の判定結果の分布を示す地図データを生成する

ことを特徴とする請求項 2 1 記載の車両情報管理システム。

[請求項23]

請求項 1 7 記載の車両と、

前記車両と通信可能な情報処理装置と、を備え、

前記情報処理装置は、個々の車両について評価された前記疲労度の分布を示す地図データを生成する

ことを特徴とする車両情報管理システム。

補正された請求の範囲
[2022年6月15日(15.06.2022) 国際事務局受理]

[請求項 1] (補正後)

車両の運転者が接触する位置に設置された接触部に電気接続可能に構成された車載用演算装置であって、

前記接触部を介して前記運転者に電気信号を出力する信号出力部と、前記信号出力部の電気信号に対する前記接触部からの応答に基づいて前記運転者の状態を判定する判定部と、

前記検出値を算出する算出部と、を備え、

前記接触部は第 1 端子及び第 2 端子を含んでおり、前記判定部は前記第 1 端子及び前記第 2 端子の間の検出値に基づいて前記運転者の状態を判定し、

前記信号出力部は、

前記接触部に供給するための電圧を保持するキャパシタと、

前記キャパシタを前記接触部に電気接続するためのスイッチと、を含み、

前記算出部は、前記キャパシタから前記スイッチを介して前記接触部に供給されて該接触部から出力された電圧に基づいて前記検出値を算出することを特徴とする演算装置。

[請求項 2] (削除)

[請求項 3] (削除)

[請求項 4] (補正後)

前記運転者の状態は、前記運転者の装備の度合いであることを特徴とする請求項 1 記載の演算装置。

[請求項 5]

前記判定部は、前記検出値の値が小さいほど前記運転者が軽装備であると判定する

ことを特徴とする請求項 4 記載の演算装置。

[請求項 6]

前記運転者の前記装備は、手袋、衣服および靴を含む

ことを特徴とする請求項 4 または請求項 5 記載の演算装置。

[請求項 7] (補正後)

前記判定部は、前記運転者が前記接触部に接触したことを示す条件が成立したことに応じて前記判定を開始する

ことを特徴とする請求項 1 および請求項 4 から請求項 6 の何れか 1 項記載の演算装置。

[請求項 8] (補正後)

前記判定部は、前記車両に対して前記運転者の操作が入力されたことに応じて前記判定を開始する

ことを特徴とする請求項 1 および請求項 4 から請求項 7 の何れか 1 項記載の演算装置。

[請求項 9] (補正後)

前記接触部は、複数の接触部の 1 つであり、

前記演算装置は、前記複数の接触部のうち少なくとも 2 つに接続され且つ其れらの間の検出値に基づいて前記運転者が車両に乗ったことを検出する検出部を更に備え、

前記判定部は、前記検出部の検出結果に基づいて前記判定を開始する

ことを特徴とする請求項 1 および請求項 4 から請求項 8 の何れか 1 項記載の演算装置。

[請求項 10] (補正後)

前記判定部は、前記判定を所定周期で実行する

ことを特徴とする請求項 1 および請求項 4 から請求項 9 の何れか 1 項記載の演算装置。

[請求項 11] (補正後)

前記接触部は、温度検出素子を含む

ことを特徴とする請求項 1 および請求項 4 から請求項 10 の何れか 1 項記載の演算装置。

[請求項 12] (補正後)

請求項 1 および請求項 4 から請求項 11 の何れか 1 項記載の演算装置と、

車輪と、

前記車輪の向きを変えるための操舵装置と、

動力源と、

前記動力源の動力を前記車輪に伝達するための動力伝達機構と、
前記動力伝達機構を制御する制御部と、を更に備え、
前記制御部は、前記判定部の判定結果に基づいて前記動力伝達機構の制御態様を変更する
ことを特徴とする車両。

[請求項 1 3]

前記操舵装置は、ハンドルバーであり、
前記接触部は、前記ハンドルバーのグリップ部の上面部に設置されている
ことを特徴とする請求項 1 2 記載の車両。

[請求項 1 4]

前記判定部は、前記接触部からの応答に基づいて前記運転者がハンドルバーの左右一対のグリップ部の双方を把持しているか否かを更に判定することを特徴とする請求項 1 3 記載の車両。

[請求項 1 5]

前記操舵装置は、ハンドルバーであり、
前記接触部は、前記ハンドルバーのブレーキレバーに設置されている
ことを特徴とする請求項 1 2 記載の車両。

[請求項 1 6]

前記接触部は、複数の接触部の 1 つであり、
前記信号出力部は、前記複数の接触部のそれぞれに電気信号を出力し、
前記判定部は、前記複数の接触部のそれぞれからの応答に基づいて前記判定を行う
ことを特徴とする請求項 1 2 から請求項 1 5 の何れか 1 項記載の車両。

[請求項 1 7]

前記演算装置は、前記複数の接触部のそれぞれからの応答に基づいて前記運転者の疲労度を評価する評価部を更に備える
ことを特徴とする請求項 1 6 記載の車両。

[請求項 1 8]

前記車両は鞍乗型車両であり、
前記車両は、ニーグリップ部を更に備えており、

前記複数の接触部の少なくとも1つは前記ニーグリップ部に設置されている

ことを特徴とする請求項16または請求項17記載の車両。

[請求項19]

前記車両は鞍乗型車両であり、

燃料タンク、クランクケースおよびシートを更に備え、

前記複数の接触部の少なくとも1つは、前記燃料タンク、前記クランクケース及び／又は前記シートに設置されている

ことを特徴とする請求項16から請求項18の何れか1項記載の車両。

[請求項20]

前記判定部の判定結果が基準を満たさず且つコーナリング時の車体の傾きが所定角より大きい場合に、そのことを前記運転者に通知する通知部を更に備える

ことを特徴とする請求項18または請求項19の何れか1項記載の車両。

[請求項21]

請求項12から請求項20の何れか1項記載の車両と、

前記車両と通信可能な情報処理装置と、を備える

ことを特徴とする車両情報管理システム。

[請求項22]

前記情報処理装置は、個々の車両についての前記判定部の判定結果の分布を示す地図データを生成する

ことを特徴とする請求項21記載の車両情報管理システム。

[請求項23]

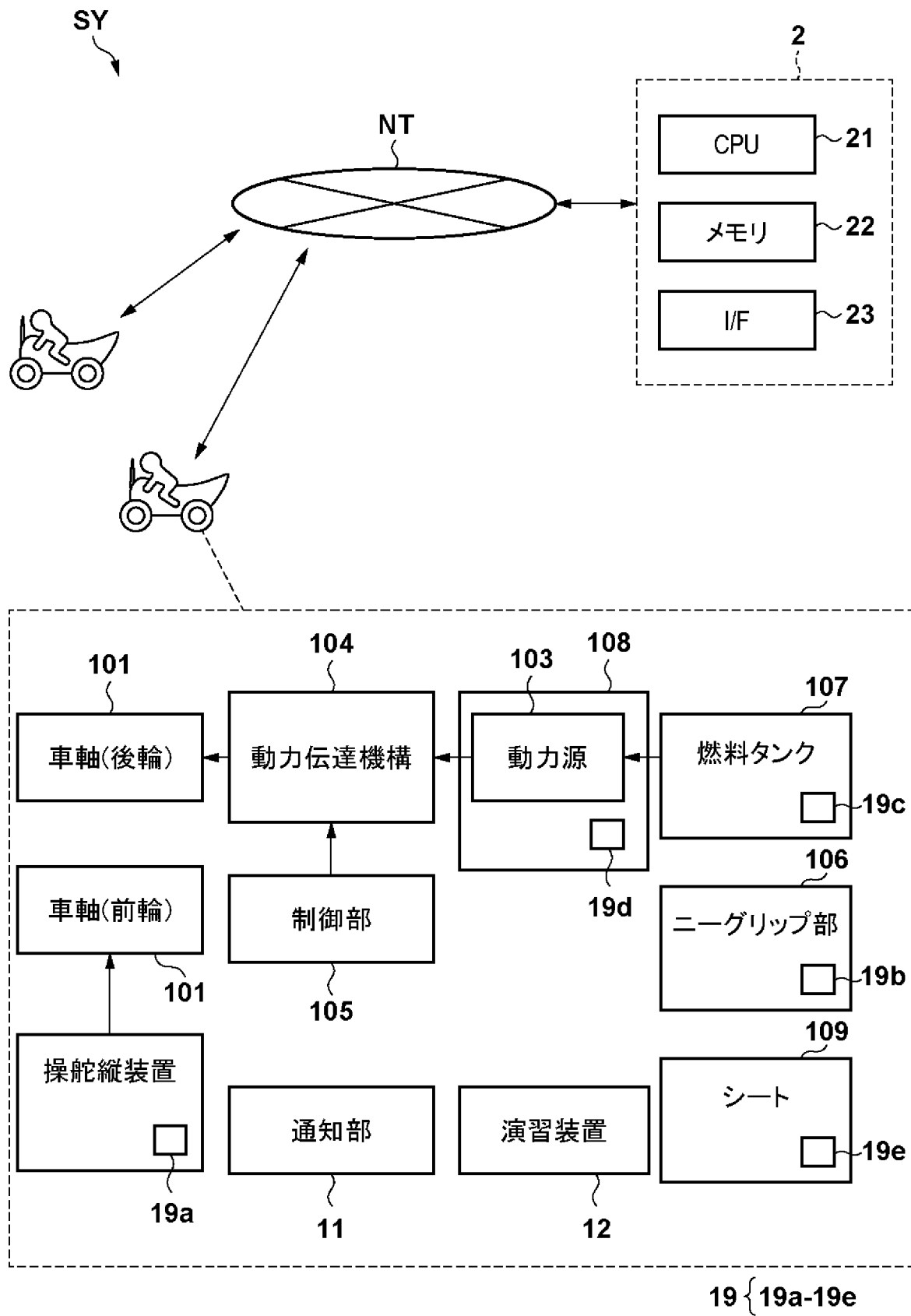
請求項17記載の車両と、

前記車両と通信可能な情報処理装置と、を備え、

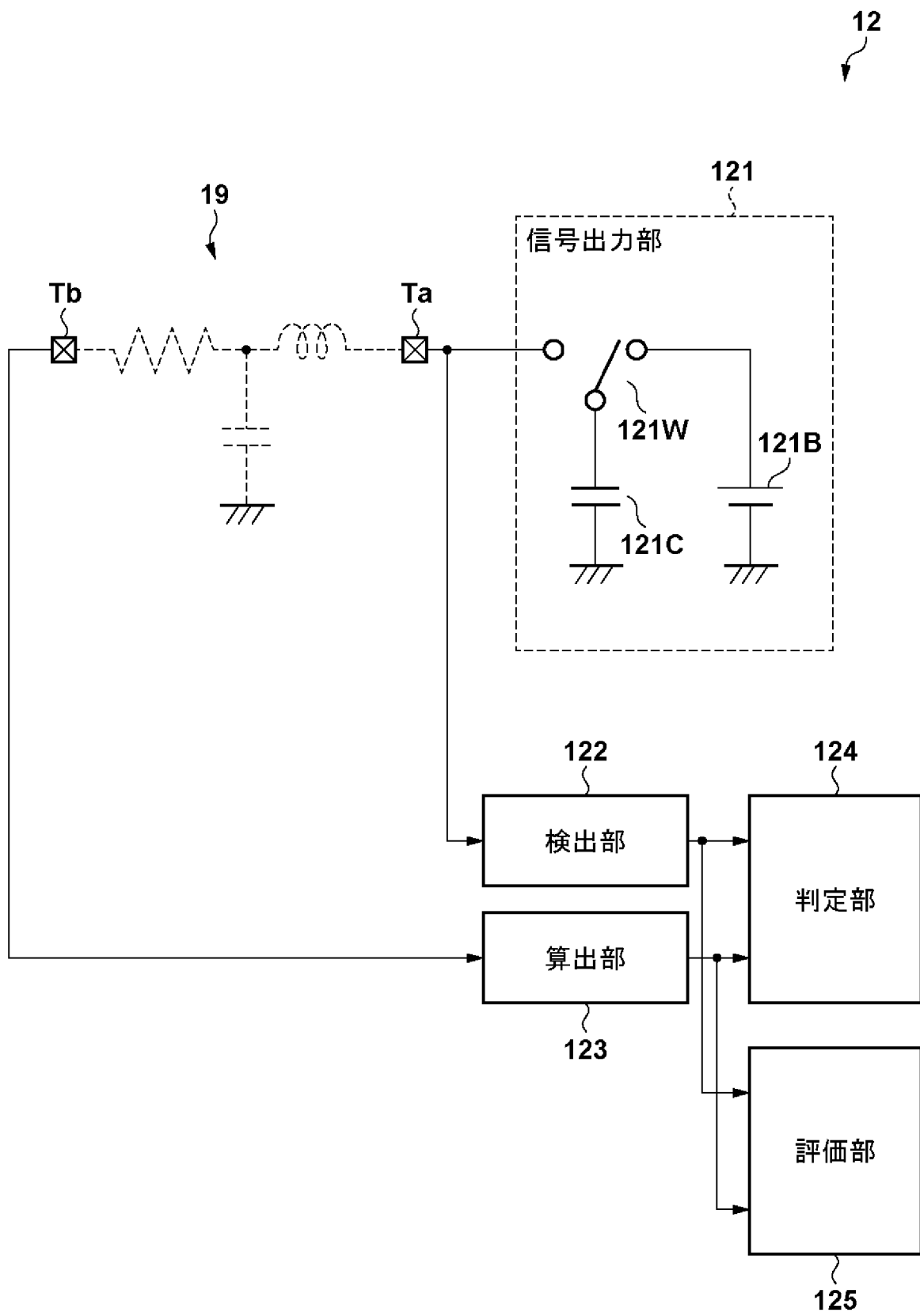
前記情報処理装置は、個々の車両について評価された前記疲労度の分布を示す地図データを生成する

ことを特徴とする車両情報管理システム。

[図1]



[図2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/006474

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>B62J 45/00</i> (2020.01)i; <i>B62J 45/41</i> (2020.01)i; <i>B62J 45/42</i> (2020.01)i; <i>B62J 50/20</i> (2020.01)i FI: B62J45/00; B62J45/41; B62J45/42; B62J50/20 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC																				
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B62J45/00-45/423; B62J50/00; B62J50/20-50/23 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2022 Registered utility model specifications of Japan 1996-2022 Published registered utility model applications of Japan 1994-2022 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)																				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 207328686 U (SHENZHEN ZHIYING TECHNOLOGY CO.,LTD.) 08 May 2018 (2018-05-08) paragraphs [0026]-[0056], fig. 1-8</td> <td>1-2, 8, 10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td>3-7, 9, 11-23</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>JP 2015-529171 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGESELLSCHAFT) 05 October 2015 (2015-10-05) paragraphs [0019]-[0043], fig. 1-2</td> <td>1-2, 8, 10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td>3-7, 9, 11-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2011-237902 A (NISSHA PRINTING CO LTD) 24 November 2011 (2011-11-24) paragraphs [0018]-[0023], fig. 1</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	CN 207328686 U (SHENZHEN ZHIYING TECHNOLOGY CO.,LTD.) 08 May 2018 (2018-05-08) paragraphs [0026]-[0056], fig. 1-8	1-2, 8, 10	A		3-7, 9, 11-23	X	JP 2015-529171 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGESELLSCHAFT) 05 October 2015 (2015-10-05) paragraphs [0019]-[0043], fig. 1-2	1-2, 8, 10	A		3-7, 9, 11-23	A	JP 2011-237902 A (NISSHA PRINTING CO LTD) 24 November 2011 (2011-11-24) paragraphs [0018]-[0023], fig. 1	3
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																		
X	CN 207328686 U (SHENZHEN ZHIYING TECHNOLOGY CO.,LTD.) 08 May 2018 (2018-05-08) paragraphs [0026]-[0056], fig. 1-8	1-2, 8, 10																		
A		3-7, 9, 11-23																		
X	JP 2015-529171 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGESELLSCHAFT) 05 October 2015 (2015-10-05) paragraphs [0019]-[0043], fig. 1-2	1-2, 8, 10																		
A		3-7, 9, 11-23																		
A	JP 2011-237902 A (NISSHA PRINTING CO LTD) 24 November 2011 (2011-11-24) paragraphs [0018]-[0023], fig. 1	3																		
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.																				
* Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed “T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art “&” document member of the same patent family																				
Date of the actual completion of the international search 20 April 2022		Date of mailing of the international search report 10 May 2022																		
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.																		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2022/006474

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	207328686	U	08 May 2018	(Family: none)	
JP	2015-529171	A	05 October 2015	US 2015/0191105 A1 paragraphs [0021]-[0046], fig. 1-2	
				WO 2014/044554 A1	
				EP 2897496 A1	
				DE 102012217140 A1	
				CN 104619213 A	
JP	2011-237902	A	24 November 2011	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B62J 45/00(2020.01)i; B62J 45/41(2020.01)i; B62J 45/42(2020.01)i; B62J 50/20(2020.01)i FI: B62J45/00; B62J45/41; B62J45/42; B62J50/20		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） B62J45/00-45/423; B62J50/00; B62J50/20-50/23 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2022年 日本国実用新案登録公報 1996-2022年 日本国登録実用新案公報 1994-2022年 国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	CN 207328686 U (SHENZHEN ZHIYING TECHNOLOGY CO.,LTD.) 08.05.2018 (2018-05-08) 段落0026-0056, 図1-8	1-2, 8, 10
A		3-7, 9, 11-23
X	JP 2015-529171 A (パイエリッシェ モーターレン ウエルケ アクチエンゲゼルシャフト) 05.10.2015 (2015-10-05) 段落0019-0043, 図1-2	1-2, 8, 10
A		3-7, 9, 11-23
A	JP 2011-237902 A (日本写真印刷株式会社) 24.11.2011 (2011-11-24) 段落0018-0023, 図1	3
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 20.04.2022		国際調査報告の発送日 10.05.2022
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 中島 昭浩 3D 9147 電話番号 03-3581-1101 内線 3339

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2022/006474

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
CN	207328686	U	08.05.2018	(ファミリーなし)	
JP	2015-529171	A	05.10.2015	US 2015/0191105 A1	
				段落 0 0 2 1 - 0 0 4 6 ,	
				図 1 - 2	
				WO 2014/044554 A1	
				EP 2897496 A1	
				DE 102012217140 A1	
				CN 104619213 A	
JP	2011-237902	A	24.11.2011	(ファミリーなし)	