

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4096830号  
(P4096830)

(45) 発行日 平成20年6月4日(2008.6.4)

(24) 登録日 平成20年3月21日(2008.3.21)

(51) Int.Cl. F 1  
**B 6 O R 16/02 (2006.01)** B 6 O R 16/02 6 6 O C

請求項の数 6 (全 12 頁)

|   |   |
|---|---|
| <p>(21) 出願番号 特願2003-270450 (P2003-270450)<br/>                 (22) 出願日 平成15年7月2日(2003.7.2)<br/>                 (65) 公開番号 特開2005-22599 (P2005-22599A)<br/>                 (43) 公開日 平成17年1月27日(2005.1.27)<br/>                 審査請求日 平成17年10月6日(2005.10.6)</p> | <p>(73) 特許権者 000004260<br/>                 株式会社デンソー<br/>                 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地<br/>                 (74) 代理人 100106149<br/>                 弁理士 矢作 和行<br/>                 (72) 発明者 辻 克尚<br/>                 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会<br/>                 社デンソー内<br/>                 (72) 発明者 安井 伸志朗<br/>                 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会<br/>                 社デンソー内<br/>                 (72) 発明者 田中 千昭<br/>                 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会<br/>                 社デンソー内</p> |
|---|---|

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車載機器調整システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両に搭載されたユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器の設定情報、当該車両の車種情報、ユーザーの識別情報をデータセンターへ送信する送信手段と、データセンターから送信された設定情報に従って前記機器の設定を変更する設定変更手段とが車両に設けられ、

前記データセンターは、

複数の車種の構造情報をデータベースとして記憶するデータベース手段と、

前記送信手段から送信された車種情報から、当該車種の構造情報を前記データベース手段から検索し、これに基づいて、前記送信手段から送信された前記機器の設定情報を所定の座標軸を基準とした位置情報に変換する位置情報変換手段と、

前記位置情報変換手段によって変換された前記機器の位置情報を、前記送信手段から送信された識別情報と関連付けて記憶する記憶手段と、

前記送信手段から送信される車種情報および識別情報から、当該車種の構造情報を前記データベース手段から検索するとともに、当該識別情報と関連付けて記憶された位置情報を前記記憶手段から読み出し、検索された構造情報に基づいて、読み出された位置情報を設定情報へと変換し、前記設定変更手段へ送信する設定情報送信手段とを備えることを特徴とする車載機器調整システム。

【請求項2】

前記所定の座標軸は3次元直交座標軸であり、その基準点は、各車種におけるアクセルペ

ダルの位置とすることを特徴とする請求項 1 記載の車載機器調整システム。

【請求項 3】

前記ユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器は、段階的な設定形態をとるものであり、

前記データベース手段に記憶されている各車種の構造情報は、前記機器を各設定段階に設定した際の当該機器の位置情報を含み、

前記設定情報送信手段は、前記記憶手段に記憶されている前記機器の位置情報を設定情報へと変換する際には、当該位置情報と、前記車種情報に対応する車種の構造情報に含まれる、前記機器を各設定段階に設定した際の当該機器の位置情報とを比較し、最も一致度合いの高い位置情報に対応する設定段階に変換することを特徴とする請求項 1 記載の車載機器調整システム。 10

【請求項 4】

前記ユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器の設定情報は、前記車両のステアリングの位置に関する設定情報であることを特徴とする請求項 1 または請求項 3 記載の車載機器調整システム。

【請求項 5】

前記ユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器の設定情報は、前記車両のシートの位置に関する設定情報であることを特徴とする請求項 1 または請求項 3 記載の車載機器調整システム。

【請求項 6】 20

前記ユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器の設定情報は、前記車両のドアミラー、フェンダーミラー、もしくはルームミラーの角度に関する設定情報であることを特徴とする請求項 1 または請求項 3 記載の車載機器調整システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる車載機器の調整を行う車載機器調整システムに関する。

【背景技術】

【0002】 30

従来、車両に搭載された各種車載機器の設定情報を各ユーザー毎に記憶し、これを利用して各種車載機器の設定を調整する方法が複数公知である。

【0003】

特許文献 1 では、車両のシート位置やミラーの角度等、ユーザーが乗車の際に設定可能な乗車運転環境形態事項の設定値を IC カードに記憶する。ユーザーがレンタカーやリースカー等を使用する際には、IC カードに記憶された乗車運転環境形態事項の設定値を車両に設けられた車載機器に読み取らせ、当該設定値に従って乗車運転環境形態事項を自動的に調整する。また、特許文献 2 では、シート位置等、ユーザーの馴染んだ設定を各ユーザーが所有する IC カードに記憶し、各ユーザーが車両を使用する際には、IC カードに記憶されたデータを IC カードインターフェースに読み取らせ、これに従って各種機器の設定をユーザーの馴染んだ設定に自動的に変更する。 40

【特許文献 1】特開 2002 - 120670 号公報

【特許文献 2】特開平 11 - 11236 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来装置では、ユーザーが車種の異なる複数の車両を利用する場合については十分に考慮されていない。すなわち、ある車種における機器の設定情報が、他の車種における機器の設定情報としてそのまま利用することはできない。

【0005】 50

具体例として、シート位置の設定について考える。車種Aではシート位置が100段階に設定可能であり、その設定値は1～100のいずれかの値をとるものとする。また、車種Bではシート位置が256段階に設定可能であり、その設定値は1～256のいずれかの値をとるものとする。すると、車種Aにおけるシート位置の設定値50と、車種Bにおけるシート位置の設定値50とは、その設定内容が同じにはならない。そのため、車種Aにおけるシート位置の設定値をそのまま利用するだけでは、車種Bにおけるシート位置をユーザーの意図する位置にセットすることはできない。特に、シート位置やミラーの角度等、ユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器に関しては、ユーザーの意図する設定に確実にセットすることが重要である。

【0006】

本発明は、前記の問題点を鑑み、車種が異なる場合においても、ユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器を、ユーザーの意図する設定に確実にセットすることが可能な車載機器調整システムの提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するために、請求項1に記載の車載機器調整システムでは、車両に搭載されたユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器の設定情報、当該車両の車種情報、ユーザーの識別情報をデータセンターへ送信する送信手段と、データセンターから送信された設定情報に従って機器の設定を変更する設定変更手段とが車両に設けられ、データセンターは、複数の車種の構造情報をデータベースとして記憶するデータベース手段と、送信手段から送信された車種情報から、当該車種の構造情報をデータベース手段から検索し、これに基づいて、送信手段から送信された機器の設定情報を所定の座標軸を基準とした位置情報に変換する位置情報変換手段と、位置情報変換手段によって変換された機器の位置情報を、送信手段から送信された識別情報と関連付けて記憶する記憶手段と、送信手段から送信される車種情報および識別情報から、当該車種の構造情報をデータベース手段から検索するとともに、当該識別情報と関連付けて記憶された位置情報を記憶手段から読み出し、検索された構造情報に基づいて、読み出された位置情報を設定情報へと変換し、設定変更手段へ送信する設定情報送信手段とを備えることを特徴とする。

【0008】

このように、請求項1の車載機器調整システムでは、データセンターは車両から送信された、ユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器の設定情報を、当該車種の構造情報に基づいて、所定の座標軸を基準とした位置情報に変換して記憶する。記憶された位置情報は、送信手段から送信される車種情報から、当該車種の構造情報に基づいて設定情報へと変換され、設定変更手段へ送信される。これにより、ユーザーが任意の車種から設定した、ユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器の設定情報は、所定の座標軸を基準とした位置情報に変換して記憶されることとなり、ユーザーが他の車種を利用する場合にも、当該車種の構造情報に基づいて、記憶した位置情報を当該車種における設定情報へと変換し、設定変更を行うことができる。そのため、車種が異なる場合においても、ユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器を、ユーザーの意図する設定に確実にセットすることが可能となる。

【0009】

請求項2に記載のように、所定の座標軸は3次元直交座標軸であり、その基準点は、各車種におけるアクセルペダルの位置とすることが望ましい。通常、アクセルペダルの位置をユーザーが変更することはできない。そこで、アクセルペダルの位置を基準とした3次元直交座標軸を、設定情報から位置情報への変換のための座標軸とすることにより、ユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器の設定情報を位置情報へ容易かつ確実に変換することが可能となる。

【0010】

請求項3に記載のように、ユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器は、段階的な設定形態をとるものであり、データベース手段に記憶されている各車種の構造情

10

20

30

40

50

報は、機器を各設定段階に設定した際の当該機器の位置情報を含み、設定情報送信手段は、記憶手段に記憶されている機器の位置情報を設定情報へと変換する際には、当該位置情報と、車種情報に対応する車種の構造情報に含まれる、機器を各設定段階に設定した際の当該機器の位置情報とを比較し、最も一致度合いの高い位置情報に対応する設定段階に変換することが望ましい。記憶手段に記憶されている、ユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器の位置情報と、他の車種における当該機器の各設定段階の位置情報とを比較し、最も一致度合いの高い位置情報に対応する設定段階に変換することで、位置情報から設定情報への変換を容易に行うことが可能となる。

【 0 0 1 1 】

請求項 4 に記載のように、ユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器の設定情報は、車両のステアリングの位置に関する設定情報であることが望ましい。ステアリングの位置は車両の操舵性に関与し、ユーザーの意図する設定に確実にセットすることが重要となるためである。

10

【 0 0 1 2 】

請求項 5 に記載のように、ユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器の設定情報は、車両のシートの位置に関する設定情報であることが望ましい。シートの位置はアクセルペダルやブレーキペダルの操作性に関与し、ユーザーの意図する設定に確実にセットすることが重要となるためである。

【 0 0 1 3 】

請求項 6 に記載のように、ユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器の設定情報は、車両のドアミラー、フェンダーミラー、もしくはルームミラーの角度に関する設定情報であることが望ましい。各ミラーの角度は、当該ミラーに映し出される視野に関与し、ユーザーの意図する設定に確実にセットすることが重要となるためである。

20

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 4 】

図 1 は、本発明の一実施形態における車載機器調整システムの全体構成を示すブロック図である。本実施形態の車載機器調整システムは、車両 1 とデータセンター 9 とから構成される。

【 0 0 1 5 】

車両 1 は、各種センサ、各種制御装置、リモコン 5、ECU 6、通信装置 7、ディスプレイ 8 を有する。

30

【 0 0 1 6 】

ステアリング位置センサ 2 1 は、ステアリング 2 2 の初期設定位置を基準とした、ステアリング 2 2 の前後方向の偏差を示す設定段階、および上下方向の偏差を示す設定段階を検出するセンサである。ステアリング位置制御装置 2 3 は、制御用モータから構成され、ECU 6 から出力される制御信号に従って、ステアリング 2 2 の位置を前後方向および上下方向に段階的に変更する。

【 0 0 1 7 】

シート位置センサ 3 1 は、シート 3 2 の初期設定位置を基準とした、シート 3 2 の前後方向および高さ方向の偏差を示す設定段階、および、シート傾斜角度の偏差を示す設定段階を検出するセンサである。シート位置制御装置 3 3 は、制御用モータから構成され、ECU 6 から出力される制御信号に従って、シート 3 2 の位置を前後方向および高さ方向に段階的に変更し、シート傾斜角度を段階的に変更する。

40

【 0 0 1 8 】

ミラー角度センサ 4 1 は、ドアミラー 4 2、ルームミラー 4 3、フェンダーミラー 4 4 の各ミラーの初期設定位置を基準とした、ミラー角度の偏差を示す設定段階を検出するセンサである。ミラー角度制御装置 4 5 は、制御用モータから構成され、ECU 6 から出力される制御信号に従って、ドアミラー 4 2、ルームミラー 4 3、フェンダーミラー 4 4 の各ミラー角度を段階的に変更する。

【 0 0 1 9 】

50

リモコン 5 は、少なくとも設定登録キーおよび設定読出キーを含む、各種機能キーを有する多機能リモコンである。設定登録キーは、当該キーが押された時点での各機器の位置および角度をデータセンター 9 へ登録するよう指示するキーである。設定読出キーは、以前にデータセンター 9 へ登録した内容に基づいて、各機器の位置および角度を変更するよう指示するキーである。また、ユーザー認証時に必要となるユーザー ID とパスワードの入力も、リモコン 5 によって行う。リモコン 5 は、ディスプレイ 8 のタッチパネル等によって実現してもよい。

また、ユーザー ID とパスワードの入力は、ユーザーが特定される場合には ETC カードなどの IC カードや電子キーなどにより代用したり、指紋や虹彩等の生体認証によってユーザー認証しても良い。

10

**【 0 0 2 0 】**

ECU 6 は、周知のコンピュータから構成され、リモコン 5 から送信されたユーザー ID とパスワードから、ユーザー認証を行う。具体的には、ユーザー ID を SHA 1 や MD 5 等のハッシュ関数に基づいて変換し、これがパスワードと一致するか否かによってユーザー認証を行う。また、ECU 6 は、車両 1 の車種コード（車種情報）を内部に記憶しており、設定登録信号と共に、ユーザー ID、車両 1 の車種コード、ステアリング位置センサ 2 1、シート位置センサ 3 1、ミラー角度センサ 4 1 の検出したステアリング 2 2、シート位置 3 2、各ミラー 4 2 ~ 4 4 の角度における設定段階（設定情報）を通信装置 7 へ出力する。また、設定要求信号と共に、ユーザー ID と車両 1 の車種コードとを通信装置 7 へ出力する。さらに、通信装置 7 から取得したステアリング 2 2、シート 3 2、各ミラー 4 2 ~ 4 4 における初期設定位置を基準とした偏差を示す設定段階に基づいて、前述の各機器の位置や角度を変更するよう、ステアリング位置制御装置 2 3、シート位置制御装置 3 3、ミラー角度制御装置 4 5 へ制御信号を出力する。

20

**【 0 0 2 1 】**

通信装置 7 は、例えば車載用無線機であり、ECU 6 から出力された各種信号および各種データをデータセンター 9 へ送信する。また、データセンター 9 から送信された各種データを ECU 6 へ出力する。車両 1 とデータセンター 9 との間の通信に関しては、例えばナビゲーション装置等の通信機能を利用しても良いし、携帯電話の通信機能を利用することとしても良い。

**【 0 0 2 2 】**

ディスプレイ 8 は、例えば小型の液晶ディスプレイであり、ユーザー ID およびパスワードの入力を要求する表示画面の表示や、各機器の設定変更が完了したことを示す表示画面を表示し、ユーザーに通知する。ユーザー ID およびパスワードの入力要求や、各機器の設定変更の完了通知に関しては、スピーカ等から音声によって行うこととしてもよい。

30

**【 0 0 2 3 】**

データセンター 9 は、通信装置 9 1、記憶装置 9 2、CPU 9 3 とから構成される。

**【 0 0 2 4 】**

通信装置 9 1 は、例えば無線基地局であり、車両 1 から送信された各種信号および各種データを受信して、CPU 9 3 へ出力する。また、CPU 9 3 から出力された各種データを車両 1 へ送信する。

40

**【 0 0 2 5 】**

記憶装置 9 2 は、例えば RAID から構成され、複数の車種の各々の構造情報をデータベース 9 4 として記憶する。各車種の構造情報は、当該車種の車幅や車高、各機器の設置場所等の物理的な構造に関する情報と、ステアリング位置、シート位置、各ミラーの角度における、初期設定位置からの偏差を示す全ての設定段階、および、各設定段階に機器をセットした際の、当該車種のアクセルペダルの位置を基準とした 3 次元座標軸における位置座標を示す座標データ（位置情報）とを含む。また、記憶装置 9 2 は、ユーザー ID と機器の座標データとをリンクして記憶する。なお、これらのデータに関しては、DVD-RAM 等に記憶することとしても良い。

**【 0 0 2 6 】**

50

CPU93は、例えばスーパーコンピュータであり、通信装置91から取得した車種コードに対応する車種の構造情報をデータベース94から読み出し、同じく通信装置91から取得したステアリング22、シート32、各ミラー42～44の設定段階を、当該車種のアクセルペダルの位置を基準とした3次元座標軸に基づく座標データに変換する。

【0027】

また、CPU93は、通信装置91から取得した車種コードに対応する車種の構造情報をデータベース94から読み出し、各機器を各設定段階に設定した際の座標データを、ユーザーIDとリンクして記憶装置92に記憶されている各機器の座標データと比較し、最も一致度合いの高い座標データを検索する。そして、これに対応する設定段階を通信装置91へ出力する。これらの処理は、例えば複数のワークステーションをネットワークで接続し、並列分散処理によって行うこととしてもよい。

10

【0028】

図2は、本実施形態の車載機器調整システムにおいて、ステアリング22、シート32、各ミラー42～44の位置および角度の設定をデータセンター9へ登録する処理に関するフローチャートである。本フローチャートの処理は、リモコン5の図示しない設定登録キーが押されるたびに実行される。

【0029】

ステップ201では、ECU6はディスプレイ8にユーザーIDとパスワードの入力を要求する表示画面を表示させ、リモコン5からユーザーIDとパスワードが入力されるまでウェイトする。

20

【0030】

ステップ202では、リモコン5から入力されたユーザーIDとパスワードから、ユーザー認証を行う。ユーザー認証に成功した場合は、ステップ203へ進む。ユーザー認証に失敗した場合は、処理を終了する。

【0031】

ステップ203では、ステアリング位置センサ21、シート位置センサ31、ミラー角度センサ41から、ステアリング22、シート32、各ミラー42～44の位置および角度における設定段階を検出する。

【0032】

ステップ204では、設定登録信号と共に、リモコン5から入力されたユーザーID、車両1の車種コード、ステップ203で検出した各機器の設定段階をデータセンター9へ送信する。ステップ205では、データセンター9は、車両1から送信された設定登録信号、ユーザーID、車両1の車種コード、各機器の設定段階を受信する。

30

【0033】

ステップ206では、CPU93はステップ205で受信した設定登録信号から、各機器の設定を登録するものと判断し、ステップ205で受信した車種コードに対応する車種の構造情報に基づいて、同じくステップ205で受信した各機器の設定段階を、当該車種の図示しないアクセルペダルの位置を基準とした3次元座標軸に基づく座標データに変換する。通常、アクセルペダルの位置をユーザーが変更することはできない。そこで、アクセルペダルの位置を基準とした3次元直交座標軸を用いることにより、各機器の設定段階を座標データとして容易かつ確実に変換することができるのである。

40

【0034】

ステップ207では、ステップ206で変換された座標データを、ステップ205で受信したユーザーIDとリンクして記憶装置92に記憶し、登録を完了する。

【0035】

なお、本フローチャートでは、ステアリング22、シート32、各ミラー42～44の位置および角度に関する設定段階をデータセンター9へ登録しているが、これは、ステアリング22の位置が車両1の操舵性に、シート32の位置が車両1の図示しないアクセルペダルやブレーキペダルの操作性に、また、各ミラー42～44の角度が当該ミラーに映し出される視野に関与し、ユーザーの意図する設定に確実にセットすることが重要となる

50

ためである。もちろん、これらに限定されることはなく、ユーザーの身体的な特徴に基づいた設定が行われる機器であれば、対象とすることができる。

【 0 0 3 6 】

図 3 は、本実施形態の車載機器調整システムにおいて、データセンター 9 への登録内容に基づいて、ステアリング 2 2、シート 3 2、各ミラー 4 2 ~ 4 4 の位置および角度を変更する処理に関するフローチャートである。本フローチャートの処理は、リモコン 5 の図示しない設定読出キーが押されるたびに実行される。

【 0 0 3 7 】

ステップ 3 0 1 では、E C U 6 はディスプレイ 8 にユーザー I D とパスワードの入力を要求する表示画面を表示させ、リモコン 5 からユーザー I D とパスワードが入力されるまでウェイトする。

10

【 0 0 3 8 】

ステップ 3 0 2 では、リモコン 5 から入力されたユーザー I D とパスワードから、ユーザー認証を行う。ユーザー認証に成功した場合は、ステップ 3 0 3 へ進む。そうでない場合は、処理を終了する。

【 0 0 3 9 】

ステップ 3 0 3 では、設定要求信号と共に、リモコン 5 から入力されたユーザー I D、車両 1 の車種コードをデータセンター 9 へ送信する。

【 0 0 4 0 】

ステップ 3 0 4 では、データセンター 9 は、車両 1 から送信された設定要求信号、ユーザー I D、車両 1 の車種コードを受信する。

20

【 0 0 4 1 】

ステップ 3 0 5 では、C P U 9 3 は、ステップ 3 0 4 で受信した設定要求信号から、登録されている各機器の設定段階を車両 1 へ送信するよう要求されたと判断し、ステップ 3 0 4 で受信したユーザー I D とリンクして記憶されている各機器の座標データを記憶装置 9 2 から読み出し、同じくステップ 3 0 4 で受信した車種コードに対応する車種の構造情報に記憶されている、各機器の各設定段階における座標データと比較して、これと最も一致度合いの高い座標データを検索する。これにより、各機器の座標データを設定段階へと容易に変換することができるのである。

【 0 0 4 2 】

30

ステップ 3 0 6 では、ステップ 3 0 5 で検索された各機器の設定段階を車両 1 へ送信する。ステップ 3 0 7 では、E C U 6 は各機器の設定段階をデータセンター 9 から送信された設定段階に変更するよう、ステアリング位置制御装置 2 3、シート位置制御装置 3 3、ミラー角度制御装置 4 5 に制御信号を出力する。

【 0 0 4 3 】

上記処理においてウェイトと書いた部分については、エラー処理としてタイムアウトを設けておき処理を終了させてもよい。

【 0 0 4 4 】

このように、本実施形態の車載機器調整システムでは、データセンター 9 は車両 1 から送信されたステアリング 2 2、シート 3 2、各ミラー角度 4 2 ~ 4 4 の設定段階を、当該車種のアクセルペダルの位置を基準とした 3 次元座標軸における座標データに変換して記憶する。設定要求信号が送信された場合には、記憶された各機器の座標データを、車両 1 の構造情報に基づいて設定段階に変換し、これを車両 1 へ送信する。これにより、ユーザーが他の車種を利用する場合にも、当該車種の構造情報に基づいて、記憶した座標データを当該車種における設定段階へと変換し、これに基づいて設定段階を変更することができる。そのため、車種が異なる場合においても、ユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器を、ユーザーの意図する設定に確実にセットすることが可能となる。

40

【 0 0 4 5 】

次に、本実施形態の車載機器調整システムにおいて、データセンター 9 がユーザーの身体的な特徴に基づいて設定が行われる機器の設定段階を座標データに変換する具体例を示

50

す。ここでは、ステアリングのチルト位置の設定段階、シート位置（前後方向）の設定段階、シートの背もたれ角度の設定段階、ドアミラー角度（上下方向）の設定段階を、座標データに変換する例を示す。

【 0 0 4 6 】

データセンター 9 は、車両 1 から車種情報および各機器の設定段階を取得すると、データベース 9 4 に記憶されている当該車種の変換テーブルを参照する。この変換テーブルには、図 4 に示すように、各機器の基準座標、各機器の設定段階、各設定段階における基準座標との偏差が記憶されている。各機器の基準座標は、チルト位置、シート位置、ドアミラー角度に関しては、各機器を特定の設定段階（本例では 5 0 ）に設定した際の、アクセルペダル 5 1 の位置を基準とした当該機器の座標である。シートの背もたれ角度に関して

10

【 0 0 4 7 】

具体的には、チルト位置に関する基準座標は、チルト位置の設定段階を 5 0 に設定した際の、アクセルペダル 5 1 の位置を基準としたステアリング中央部 5 3 の座標である。シート位置に関する基準座標は、シート位置の設定段階を 5 0 に設定した際の、アクセルペダル 5 1 の位置を基準としたシートの背もたれの付け根 5 2 の座標である。また、ドアミラー角度に関する基準座標は、ドアミラー角度の設定段階を 5 0 に設定した際の、アクセルペダル 5 1 の位置を基準としたドアミラー上端部 5 4 の座標となる。なお、シートの背もたれ角度における基準座標は、シート位置の設定段階に応じて算出された、シートの背もたれの付け根 5 2 の座標を基準とした、シートの背もたれの中央部 5 5 の座標である。

20

【 0 0 4 8 】

次に、データセンター 9 は、車両 1 から取得した各機器の設定段階に対応する座標偏差を、図 4 の変換テーブルから読み出し、これに各機器の基準座標を加算することにより、各機器の各設定段階における座標データを算出する。具体的には、チルト位置の場合、例えば車両 1 から送信された設定段階が 1 であれば、図 4 の変換テーブルから、その座標偏差は ( 0 、 - 1 0 、 - 2 0 ) となるため、これに基準座標 ( 3 0 、 5 0 、 1 0 0 ) を加算した座標 ( 3 0 、 4 0 、 8 0 ) を座標データとする。この座標データは、当該設定段階における、アクセルペダル 5 1 の位置を基準としたステアリング中央部 5 3 の座標と一致することとなる。

30

【 0 0 4 9 】

また、シート位置の場合、例えば車両 1 から送信された設定段階が 1 0 0 であれば、図 4 の変換テーブルから、その座標偏差は ( 0 、 2 0 、 0 ) となるため、これに基準座標 ( 3 0 、 1 0 0 、 5 0 ) を加算した座標 ( 3 0 、 1 2 0 、 5 0 ) を座標データとする。この座標データは、当該設定段階における、アクセルペダル 5 1 の位置を基準としたシートの背もたれの付け根 5 2 の座標と一致することとなる。

【 0 0 5 0 】

さらに、ドアミラー角度の場合、例えば車両 1 から送信された設定段階が 5 0 であれば、図 4 の変換テーブルから、その座標偏差は ( 0 、 0 、 0 ) となり、基準座標 ( - 6 0 、 - 6 0 、 1 0 0 ) を、そのまま座標データとする。この座標データは、当該設定段階における、アクセルペダル 5 1 の位置を基準としたドアミラー上端部 5 4 の座標と一致することとなる。

40

【 0 0 5 1 】

シートの背もたれ角度の場合は、基準座標がシートの背もたれの付け根 5 2 の座標であるため、事前に算出されたシート位置の座標データを利用する。例えば、車両 1 から送信された設定段階が 1 であれば、図 4 の変換テーブルから、その座標偏差は ( 0 、 - 2 5 、 2 5 ) となり、これに基準座標であるシートの背もたれの付け根 5 2 の座標、すなわち、事前に算出されたシート位置の座標データを加算することによって算出する。この座標データは、当該設定段階における、アクセルペダル 5 1 の位置を基準としたシートの背もたれの中央部 5 5 の座標と一致することとなる。

50



## 【 0 0 5 2 】

なお、本例では、ドアミラー角度に関しては上下方向の設定段階についてのみ示したが、左右方向の設定段階についても、その基準座標と各設定段階における座標偏差とから、同様に行うことができる。また、データセンター 9 が座標データから各機器の設定段階を算出する際には、対象となる車種の変換テーブルをデータベース 9 4 から読み出し、各機器の座標データと最も一致度合いの高い座標データに対応する設定段階を当該機器の設定段階とすれば良い。

## 【 0 0 5 3 】

また、本実施形態では、ステアリング 2 2、シート 3 2、各ミラー角度 4 2 ~ 4 4 は段階的な設定形態をとるものとしたが、連続的な設定形態をとるものとしても良い。その場合、各機器の設定段階は設定値として取り扱われることとなる。

10

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 5 4 】

【 図 1 】本発明の一実施形態における車載機器調整システムの全体構成を示すブロック図である。

【 図 2 】本実施形態の車載機器調整システムにおいて、ステアリング、シート、各ミラーの位置および角度の設定をデータセンターへ登録する処理に関するフローチャートである。

【 図 3 】本実施形態の車載機器調整システムにおいて、データセンターへの登録内容に基づいて、ステアリング、シート、各ミラーの位置および角度を変更する処理に関するフローチャートである。

20

【 図 4 】各機器の設定段階を座標データに変換する際に参照される、変換テーブルを示す図である。

【 図 5 】車両のアクセルペダル、ステアリング、シート、ドアミラーの配置を、車両上方（図 5 ( a )）および車両側面（図 5 ( b )）から見た図である。

## 【 符号の説明 】

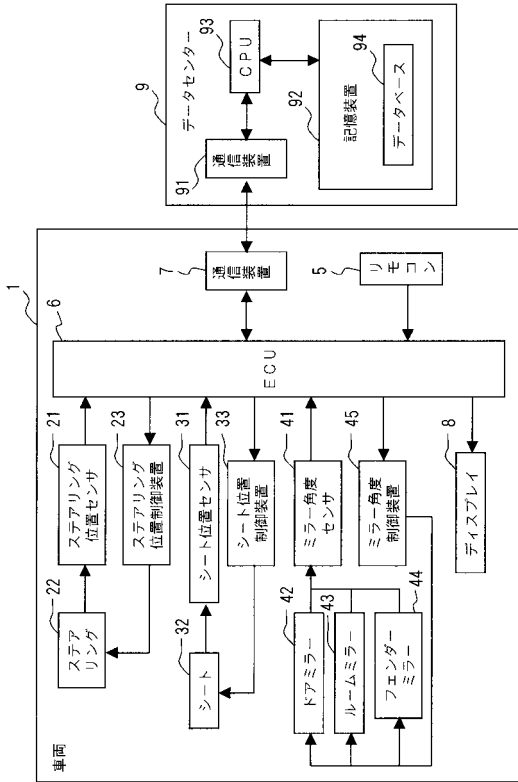
## 【 0 0 5 5 】

- 1 ... 車両
- 2 1 ... ステアリング位置センサ
- 2 2 ... ステアリング
- 2 3 ... ステアリング位置制御装置
- 3 1 ... シート位置センサ
- 3 2 ... シート
- 3 3 ... シート位置制御装置
- 4 1 ... ミラー角度センサ
- 4 2 ... ドアミラー
- 4 3 ... ルームミラー
- 4 4 ... フェンダーミラー
- 4 5 ... ミラー角度制御装置
- 5 ... リモコン
- 6 ... E C U
- 7 ... 通信装置
- 8 ... ディスプレイ
- 9 ... データセンター
- 9 1 ... 通信装置
- 9 2 ... 記憶装置
- 9 3 ... C P U

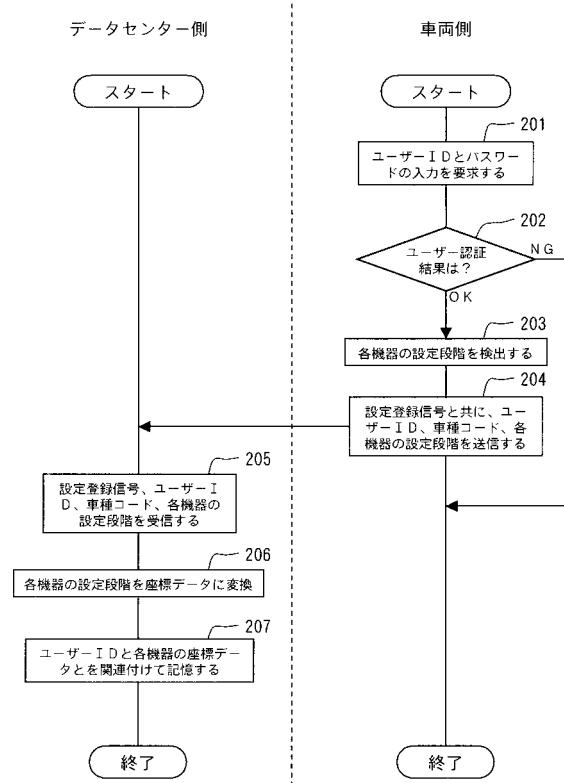
30

40

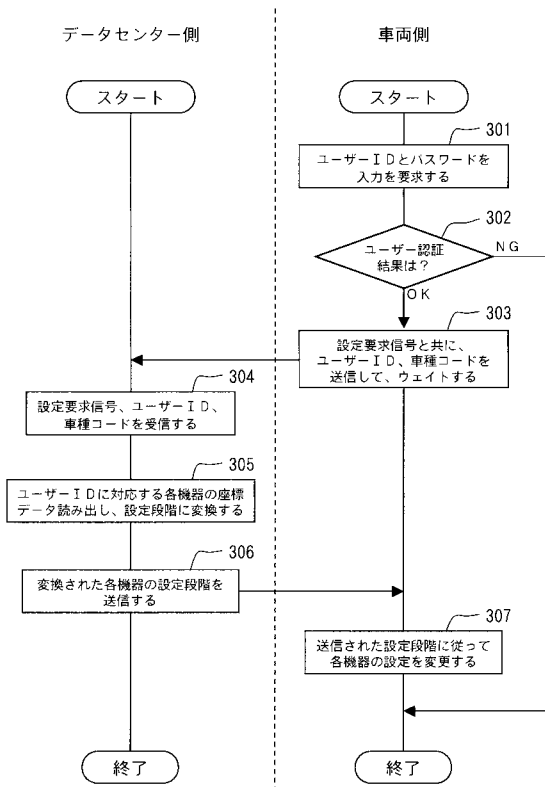
【図 1】



【図 2】



【図 3】

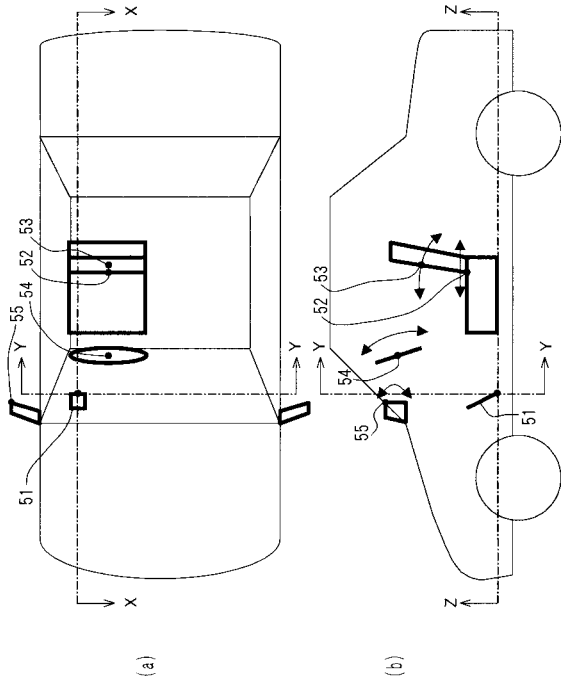


【図 4】

変換テーブル

| 車種 A                                       |            |             |
|--|------------|-------------|
| 機器   | 設定段階       | 座標偏差        |
| チルト位置<br>基準座標<br>(30、50、100)               | 1          | (0、-10、-20) |
|  | ...        | ...         |
|  | 50         | (0、0、0)     |
| シート位置<br>基準座標<br>(30、100、50)               | 1          | (0、-20、0)   |
|  | ...        | ...         |
|  | 100        | (0、20、0)    |
| ドアミラー角度<br>(上下方向)<br>基準座標<br>(-60、-60、100) | 1          | (0、-3、3)    |
|  | ...        | ...         |
|  | 50         | (0、0、0)     |
| シートの背もたれ角度<br>(シートの背もたれの<br>付け根の位置)        | 1          | (0-25、25)   |
|  | ...        | ...         |
|  | 50         | (0、0、0)     |
| 100  | (0、25、-25) |             |
| ...  | ...        | ...         |

【 図 5 】



---

フロントページの続き

審査官 加藤 信秀

- (56)参考文献 特開2002-120670(JP,A)  
特開昭63-078841(JP,A)  
特開2003-137046(JP,A)  
特開平02-060856(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B60R 16/02