

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6295686号  
(P6295686)

(45) 発行日 平成30年3月20日(2018.3.20)

(24) 登録日 平成30年3月2日(2018.3.2)

(51) Int.Cl. F 1  
**B 6 O R 16/037 (2006.01)** B 6 O R 16/037  
**B 6 O N 2/20 (2006.01)** B 6 O N 2/20

請求項の数 9 (全 15 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2014-17390 (P2014-17390)                  (22) 出願日 平成26年1月31日(2014.1.31)                  (65) 公開番号 特開2015-143079 (P2015-143079A)                  (43) 公開日 平成27年8月6日(2015.8.6)                  審査請求日 平成28年8月10日(2016.8.10)</p>	<p>(73) 特許権者 000004260                  株式会社デンソー                  愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地                  (74) 代理人 110001128                  特許業務法人ゆうあい特許事務所                  (72) 発明者 楠瀬 祐司                  愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会                  社デンソー内                    審査官 菅 和幸</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両制御システム、携帯端末および車両側装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザに携帯される携帯端末(20)と車両に備えられた車両側装置(10)との間における通信を用いて、ユーザが運転するときのドライビングポジションの自動設定を行う車両制御システムであって、

前記携帯端末は、

前記車両毎に、ユーザが睡眠をとるときのシートポジションである睡眠ポジションの入力を受け付ける入力受付手段と、

前記車両毎に、前記入力受付手段により受け付けられた前記睡眠ポジションを記憶する記憶手段(25)と、

ユーザ操作に応じて、ユーザが乗車する前記車両に対応する前記睡眠ポジションを前記記憶手段から読み出し、当該睡眠ポジションを前記車両側装置へ送信する睡眠ポジション送信手段と、を備え、

前記車両側装置は、

前記携帯端末からの前記睡眠ポジションを受信すると、当該睡眠ポジションにしたがってユーザが睡眠をとるときの前記シートポジションの自動設定を行う睡眠ポジション設定手段を備え、

前記睡眠ポジション送信手段は、前記車両のシフトレバーの位置がパーキングになっていることを条件として前記睡眠ポジションを前記車両側装置へ送信することを特徴とする車両制御システム。

## 【請求項 2】

前記携帯端末は、

前記車両側装置から前記車両のシフトレバーの位置を示すシフト位置情報を取得するシフト位置情報取得手段と、

前記シフト位置情報取得手段により取得された前記シフト位置情報に基づいて前記車両のシフトレバーの位置がパーキングになっているか否かを判定するパーキング判定手段と、を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の車両制御システム。

## 【請求項 3】

前記記憶手段には、前記車両毎に、前記ユーザが運転するときのシートポジションであるドライビングポジションが記憶されており、

前記携帯端末は、

ユーザ操作に応じて設定された起床時刻になったか否かを判定する起床時刻判定手段と

、  
前記起床時刻判定手段により前記起床時刻になったと判定されると、ユーザが乗車した前記車両に対応する前記ドライビングポジションを前記記憶手段から読み出し、当該ドライビングポジションを前記車両側装置へ送信するドライビングポジション送信手段と、を備え、

前記車両側装置は、

前記携帯端末からの前記ドライビングポジションを受信すると、当該ドライビングポジションにしたがってユーザが運転するときのドライビングポジションに設定するドライビングポジション設定手段を備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の車両制御システム。

## 【請求項 4】

前記携帯端末は、

前記起床時刻判定手段により前記起床時刻になったと判定されると、アラーム音をスピーカから出力させるアラーム音出力手段を備えたことを特徴とする請求項 3 に記載の車両制御システム。

## 【請求項 5】

ユーザが運転するときのドライビングポジションの設定を行う車両側装置 ( 1 0 ) と通信を行う携帯端末 ( 2 0 ) であって、

前記車両毎に、ユーザが睡眠をとるときのシートポジションである睡眠ポジションの入力を受け付ける入力受付手段と、

前記車両毎に、前記入力受付手段により受け付けられた前記睡眠ポジションを記憶する記憶手段 ( 2 5 ) と、

ユーザ操作に応じて、ユーザが乗車する前記車両に対応する前記睡眠ポジションを前記記憶手段から読み出し、当該睡眠ポジションを前記車両側装置へ送信する睡眠ポジション送信手段と、を備え、

前記睡眠ポジション送信手段は、前記車両のシフトレバーの位置がパーキングになっていることを条件として前記睡眠ポジションを前記車両側装置へ送信することを特徴とする携帯端末。

## 【請求項 6】

前記車両側装置から前記車両のシフトレバーの位置を示すシフト位置情報を取得するシフト位置情報取得手段と、

前記シフト位置情報取得手段により取得された前記シフト位置情報に基づいて前記車両のシフトレバーの位置がパーキングになっているか否かを判定するパーキング判定手段と、を備えることを特徴とする請求項 5 に記載の携帯端末。

## 【請求項 7】

前記記憶手段には、前記車両毎に、前記ユーザが運転するときのシートポジションであるドライビングポジションが記憶されており、

ユーザ操作に応じて設定された起床時刻になったか否かを判定する起床時刻判定手段と

10

20

30

40

50

前記起床時刻判定手段により前記起床時刻になったと判定されると、ユーザが乗車した前記車両に対応する前記ドライビングポジションを前記記憶手段から読み出し、当該ドライビングポジションを前記車両側装置へ送信するドライビングポジション送信手段と、を備えたことを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の携帯端末。

【請求項 8】

前記起床時刻判定手段により前記起床時刻になったと判定されると、アラーム音をスピーカから出力させるアラーム音出力手段を備えたことを特徴とする請求項 7 に記載の携帯端末。

【請求項 9】

ユーザに携帯される携帯端末 (20) と車両に備えられた車両側装置 (10) との間における通信を用いて、ユーザが運転するときのドライビングポジションの自動設定を行う車両制御システムに用いられる車両側装置であって、

前記車両毎に、ユーザが睡眠をとるときのシートポジションである睡眠ポジションの入力を受け付け、当該睡眠ポジションを記憶手段 (25) に記憶した前記携帯端末から、前記車両のシフトレバーの位置がパーキングになっていることを条件として、ユーザが乗車する前記車両に対応する前記睡眠ポジションが送信されるようになっており、

前記携帯端末からの前記睡眠ポジションを受信すると、当該睡眠ポジションにしたがってユーザが睡眠をとるときの前記シートポジションの自動設定を行う睡眠ポジション設定手段を備えたことを特徴とする車両側装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ドライビングポジションの自動設定を行う車両制御システム、携帯端末および車両側装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、携帯機から車載機へユーザの個人情報を送信すると、この個人情報を受信した車載機が、個人情報に対応付けられたドライビングポジションを読み出し、読み出したドライビングポジションの通りに、シートポジション、ステアリングポジション、およびアウトドアビューミラーの鏡面位置を自動設定するようにしたものがある (例えば、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 2010 - 214972 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、自動車を長時間運転して長距離移動する場合には、適切なタイミングで休憩を取る必要が生じる。また、休憩時に車室内でシートを倒して睡眠をとる必要が生じる場合もある。

【0005】

しかしながら、上記特許文献 1 に記載された装置は、ユーザに適した睡眠ポジションを自動設定する構成を有しておらず、ユーザは車両毎に適した睡眠ポジションを手動で設定する必要があった。

【0006】

本発明は上記問題に鑑みたもので、様々な車両に対応して、ユーザに適した睡眠ポジションを容易に設定できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 7 】

上記目的を達成するため、請求項 1 に記載の発明は、ユーザに携帯される携帯端末（20）と車両に備えられた車両側装置（10）との間における通信を用いて、ユーザが運転するときのドライビングポジションの自動設定を行う車両制御システムであって、携帯端末は、車両毎に、ユーザが睡眠をとるときのシートポジションである睡眠ポジションの入力を受け付け、車両毎に、睡眠ポジションを記憶手段（25）に記憶させ、ユーザ操作に応じて、ユーザが乗車する車両に対応する睡眠ポジションを記憶手段から読み出し、当該睡眠ポジションを車両側装置へ送信する睡眠ポジション送信手段と、を備え、車両側装置は、携帯端末からの睡眠ポジションを受信すると、当該睡眠ポジションにしたがってユーザが睡眠をとるときのシートポジションの自動設定を行う睡眠ポジション設定手段を備え、睡眠ポジション送信手段は、車両のシフトレバーの位置がパーキングになっていることを条件として睡眠ポジションを車両側装置へ送信することを特徴としている。

10

## 【 0 0 0 8 】

このような構成によれば、携帯端末は、車両毎に、ユーザが睡眠をとるときのシートポジションである睡眠ポジションの入力を受け付け、車両毎に、睡眠ポジションを記憶手段（25）に記憶させ、ユーザ操作に応じて、ユーザが乗車する車両に対応する睡眠ポジションを記憶手段から読み出し、当該睡眠ポジションを車両側装置へ送信し、車両側装置は、携帯端末からの睡眠ポジションを受信すると、当該睡眠ポジションにしたがってユーザが睡眠をとるときのシートポジションの自動設定を行うので、様々な車両に対応して、ユーザに適した睡眠ポジションを容易に設定できるようにすることができる。また、睡眠ポジション送信手段は、車両のシフトレバーの位置がパーキングになっていることを条件として睡眠ポジションを車両側装置へ送信することができる。

20

## 【 0 0 0 9 】

なお、この欄および特許請求の範囲に記載した各手段の括弧内の符号は、後述する実施形態に記載の具体的手段との対応関係を示すものである。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 0 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係る車両制御システムの構成を示す図である。

【 図 2 】 運転席シートのシート位置、シート角度およびシート高さについて説明するための図である。

30

【 図 3 】 携帯端末の制御部による登録処理のフローチャートである。

【 図 4 】 携帯端末の制御部による登録処理について説明するための図である。

【 図 5 】 携帯端末の制御部による登録処理における表示画面の表示例である。

【 図 6 】 携帯端末の制御部によるシートポジションの自動設定処理のフローチャートである。

【 図 7 】 携帯端末の制御部による登録処理における表示画面の表示例である。

【 図 8 】 携帯端末の制御部による登録処理における表示画面の表示例である。

【 図 9 】 携帯端末の制御部による登録処理における表示画面の表示例である。

【 図 1 0 】 携帯端末の制御部による登録処理における表示画面の表示例である。

【 図 1 1 】 車両側装置の制御部のフローチャートである。

40

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 1 】

本発明の一実施形態に係る車両制御システムの構成を図 1 に示す。本車両制御システムは、ユーザに携帯される携帯端末 20 と車両に備えられた車両側装置 10 を備え、携帯端末 20 と車両側装置 10 との間における通信を用いて、ユーザが運転するときのドライビングポジションの自動設定を行う。

## 【 0 0 1 2 】

車両側装置 10 は、操作部 11、シート ECU 12、アクチュエータ 13、ボデー ECU 14、通信インタフェース（図中では、インタフェースを I/F と記す）15 および制御部 16 を備えている。

50

## 【 0 0 1 3 】

操作部 1 1 は、ユーザ操作に応じて、車両の運転席シートのシートポジションを調整するための信号を出力する。図 2 に示すように、本実施形態における車両の運転席シートは、車両の運転席シートの前後方向の位置（シート位置）、車両の運転席シートの背もたれの角度（シート角度）および車両の運転席シートの高さ（シート高さ）をアクチュエータ 1 3 の駆動により調整することが可能となっている。

## 【 0 0 1 4 】

操作部 1 1 より出力される運転席シートのシートポジションを調整するための信号には、車両の運転席シートの前後方向の位置を調整するための信号、車両の運転席シートの背もたれの角度調整するための信号および車両の運転席シートの座面の高さを調整するための信号が含まれる。

10

## 【 0 0 1 5 】

シート E C U 1 1 は、操作部 1 1 より入力される車両の運転席シートのシートポジションを調整するための信号に基づいてアクチュエータ 1 3 を駆動し、運転席シートのシートポジションの調整を行う。

## 【 0 0 1 6 】

シート E C U 1 1 は、C P U、R A M、R O M、I / O 等を備えたコンピュータとして構成されており、C P U は R O M に記憶されたプログラムに従って各種処理を実施する。

## 【 0 0 1 7 】

シート E C U 1 1 は、制御部 1 6 からの要求に応じて、運転席シートのシートポジションを示す信号を制御部 1 6 へ出力するようになっている。

20

## 【 0 0 1 8 】

また、シート E C U 1 1 は、制御部 1 6 からユーザが運転するときのシートポジションを示すドライビングポジションまたはユーザが睡眠をとるときのシートポジションを示す睡眠ポジションを受信すると、それらのシートポジションを再現するように構成されている。

## 【 0 0 1 9 】

通信インタフェース 1 5 は、携帯端末 2 0 との間で近距離無線通信を行うためのものであり、少なくとも当該車両側装置 1 0 の搭載された車両の室内全域をカバーする通信エリアに存在する携帯端末 2 0 との間で無線通信が可能となる。なお、近距離無線通信としては、例えば、B l u e t o o t h（登録商標）、W i - F i 等が挙げられる。

30

## 【 0 0 2 0 】

制御部 1 6 は、C P U、R A M、R O M、I / O 等を備えたコンピュータとして構成されており、C P U は R O M に記憶されたプログラムに従って各種処理を実施する。

## 【 0 0 2 1 】

なお、制御部 1 6 には、車両からボデー E C U 1 4 を介して車両のシフトレバーの位置（ロー、セカンド、ドライブ、リバース、パーキング等）を示すシフト位置情報およびイグニッションスイッチの状態を示す I G 信号が入力されている。

## 【 0 0 2 2 】

一方、携帯端末 2 0 は、ユーザに携帯されるスマートフォン（高機能携帯電話）として構成されている。携帯端末 2 0 は、通信インタフェース 2 1、操作部 2 2、表示部 2 3、スピーカ 2 4、記憶部 2 5 および制御部 2 6 を備えている。

40

## 【 0 0 2 3 】

通信インタフェース 2 1 は、音声通話、メールの送受信およびブラウザ閲覧を行うためのデータ通信と、近距離で相手側機器と直接通信する近距離無線通信を行うためのものである。なお、近距離無線通信としては、例えば、B l u e t o o t h（登録商標）、W i - F i 等が挙げられる。

## 【 0 0 2 4 】

操作部 2 2 は、表示部 2 3 のディスプレイの前面に重ねて設けられたタッチパネル、表示部 2 3 のディスプレイの周囲に設けられたメカニカルスイッチ等の各種スイッチを有し

50

ており、ユーザのスイッチ操作に応じた信号を制御部 26 へ出力する。また、スピーカ 24 は、制御部 26 より入力される音声信号に応じた音声を出力するものである。

【0025】

記憶部 25 は、書き換え可能な記憶媒体（例えば、フラッシュメモリ）により構成されている。この記憶部 25 には、通信回線を介して接続された情報センターより提供される各種アプリケーションのダウンロードデータ等を記憶させることが可能となっている。

【0026】

制御部 26 は、CPU、RAM、ROM、I/O等を備えたコンピュータとして構成されており、CPUはROMに記憶されたプログラムに従って各種処理を実施する。

【0027】

制御部 26 の処理としては、通信インタフェース 21 を介して接続された相手側機器と通話する処理、通信回線を介して接続された相手側機器とメールの送信や受信を行う処理、通信回線を介して接続された情報センターより提供される各種アプリケーションのダウンロードデータを記憶部 25 に記憶させる処理、記憶部 25 に記憶させたダウンロードデータを用いて各種アプリケーションをインストールする処理等がある。

【0028】

本実施形態における携帯端末 20 には、車両側装置 10 と近距離無線通信を行って、睡眠時に運転席シートを予め登録された睡眠ポジションに自動設定するとともに、ユーザにより設定されたアラーム時刻になると運転席シートを睡眠ポジションから予め登録されたドライビングポジションに自動設定してユーザの起床を促す目覚ましアプリがインストールされている。

【0029】

また、この目覚ましアプリでは、予めユーザ操作によって車両毎に、ユーザが運転するときのシートポジションであるドライビングポジションと、ユーザが睡眠をとるときシートポジションである睡眠ポジションを登録する必要がある。

【0030】

まず、このドライビングポジションと睡眠ポジションの登録処理について説明する。携帯端末 20 の制御部 26 の登録処理のフローチャートを図 3 に示す。また、携帯端末 20 の表示部 23 の表示例を図 4 に示す。制御部 26 は、定期的に図 3 に示す処理を実施する。

【0031】

まず、目覚ましアプリを起動するか否かを判定する（S100）。具体的には、図 4（a）に示すようなメニュー画面から目覚ましアプリのアイコン I が選択操作されたか否かに基づいて目覚ましアプリを起動するか否かを判定する。

【0032】

ここで、目覚ましアプリのアイコン I が選択操作されていない場合、S100 の判定は NO となり、S100 の判定を繰り返し実施する。

【0033】

また、目覚ましアプリのアイコン I が選択操作された場合、S100 の判定は YES となり、次に、車両のシフトレバーの位置がパーキング（P）になっているか、パーキング（P）以外になっているかを判定する（S102）。本実施形態における制御部 26 は、通信インタフェース 21 を介した近距離通信により車両側装置 10 にシフト位置情報の送信要求を行うと、車両側装置 10 の制御部 16 から通信インタフェース 15 を介して車両のシフト位置情報が送信されるようになっている。このようにして、制御部 26 は、車両側装置 10 からシフト位置情報を取得し、この取得したシフト位置情報に基づいて車両のシフトレバーの位置がパーキング（P）になっているか、パーキング（P）以外になっているかを判定する。

【0034】

ここで、車両のシフトレバーの位置がパーキング（P）になっている場合、S102 の判定は YES となり、次に、アラーム時刻の表示画面を表示部 23 に表示させる（S10

10

20

30

40

50

4)。図4(b)に、アラーム時刻の表示画面の表示例を示す。この表示画面には、アラーム時刻(15:00)と、現在時刻(12:00)と、ドライビングポジションと睡眠ポジションの登録を指示する「登録」ボタンと、車種およびドライバー名の変更を指示する「変更」ボタンと、アラーム時刻の完了を指示する「セット」ボタンが表示されている。

【0035】

次に、ドライビングポジションと睡眠ポジションの登録を行うか否かを判定する(S106)。具体的には、アラーム時刻の表示画面に含まれる「登録」ボタンが操作されたか否かに基づいてドライビングポジションと睡眠ポジションの登録を行うか否かを判定する。

10

【0036】

ここで、アラーム時刻の表示画面に含まれる「登録」ボタンが操作されていない場合、S106の判定を繰り返し実施する。

【0037】

また、「登録」ボタンが操作されると、S106の判定はYESとなり、次に、車種とドライバー名の入力受け付けを行う(S108)。具体的には、図4(c)に示すように、表示部23のディスプレイに車種とドライバー名の入力を促す画面を表示させ、この画面の表示にしたがってユーザの操作部22の操作に応じて入力された車種とドライバー名を記憶部25に記憶させる。

【0038】

次に、ドライビングポジションの登録を行う(S110)。まず、携帯端末20の表示部23のディスプレイに、図4(d)に示すようなドライビングポジションの登録画面を表示させる。この登録画面には、ユーザが運転するときのシートポジションにシートを調整した後で「登録」ボタンの操作を促すメッセージが表示されている。

20

【0039】

本実施形態では、この画面表示に従って、図4(e)に示すように、ユーザが車両の運転席シートのシートポジションを調整するための操作部11を操作して運転席シートのシートポジションをユーザが運転するときを設定したい位置に調整した状態で、携帯端末20の表示部23のディスプレイに表示された「登録」ボタンを操作するようになっている。

30

【0040】

このように、運転席シートがユーザが運転するときを設定したい位置に調整された状態で、携帯端末20の表示部23のディスプレイに表示された「登録」ボタンが操作されると、携帯端末20の制御部26から車両側装置10の制御部16に運転席シートのシートポジションの送信要求が行われ、この送信要求に応じて車両側装置10の制御部16から通信インタフェース15を介して運転席シートのシートポジションが送信される。

【0041】

携帯端末20の制御部26は、このようにして車両側装置10の制御部16から運転席シートのシートポジションを取得し、この取得したシートポジションをドライビングポジションとして、S108にて受け付けた車種とドライバー名と関連付けて記憶部25に記憶させる。

40

【0042】

次に、睡眠ポジションの登録を行う(S112)。まず、携帯端末20の表示部23のディスプレイに、図4(f)に示すような睡眠ポジションの登録画面を表示させる。この登録画面には、ユーザが睡眠をとる時のシートポジションにシートを調整した後で「登録」ボタンの操作を促すメッセージが表示されている。

【0043】

そして、ドライビングポジションの登録時と同様に、図4(g)に示すように、ユーザが車両の運転席シートのシートポジションを調整するための操作部11を操作して運転席シートのシートポジションをユーザが睡眠をとる時に設定したい位置に調整した状態で

50

、携帯端末 20 の表示部 23 のディスプレイに表示された「登録」ボタンが操作されると、携帯端末 20 の制御部 26 から車両側装置 10 の制御部 16 に運転席シートのシートポジションの送信要求が行われ、この送信要求に応じて車両側装置 10 の制御部 16 から通信インタフェース 15 を介して運転席シートのシートポジションが送信される。

【0044】

携帯端末 20 の制御部 26 は、このようにして車両側装置 10 の制御部 16 から運転席シートのシートポジションを取得し、この取得したシートポジションを睡眠ポジションとして、S108 にて受け付けた車種とドライバー名と関連付けて記憶部 25 に記憶させ、本処理を終了する。

【0045】

また、目覚ましアプリを起動すると判定された後、パーキング (P) 以外になっていた場合には、S102 の判定は NO となり、図 5 に示すような、シフト位置がパーキング (P) 以外では、この目覚まし機能を利用できない旨のメッセージを表示部 23 のディスプレイに表示させ (S114)、本処理を終了する。

【0046】

次に、携帯端末 20 の制御部 26 によるシートポジションの自動設定処理について説明する。図 6 に、このシートポジションの自動設定処理のフローチャートを示す。また、携帯端末 20 の表示部 23 の表示例を図 7 ~ 10 に示す。制御部 26 は、定期的に図 6 に示す処理を実施する。

【0047】

まず、目覚ましアプリを起動するか否かを判定する (S200)。具体的には、図 7 (a) に示すようなメニュー画面から目覚ましアプリのアイコン I が選択操作されたか否かに基づいて目覚ましアプリを起動するか否かを判定する。

【0048】

ここで、目覚ましアプリのアイコン I が選択操作されていない場合、S200 の判定は NO となり、S200 の判定を繰り返し実施する。

【0049】

また、目覚ましアプリのアイコン I が選択操作された場合、S200 の判定は YES となり、次に、車両のシフトレバーの位置がパーキング (P) になっているか、パーキング (P) 以外になっているかを判定する (S202)。具体的には、車両側装置 10 の制御部 16 から車両のシフト位置情報を取得し、このシフト位置情報に基づいて車両のシフトレバーの位置がパーキング (P) になっているか、パーキング (P) 以外になっているかを判定する。

【0050】

ここで、車両のシフトレバーの位置がパーキング (P) になっている場合、S102 の判定は YES となり、次に、アラーム時刻の表示画面を表示部 23 に表示させる (S204)。図 7 (b) に、アラーム時刻の表示画面の表示例を示す。

【0051】

次に、アラーム時刻をセットする (S206)。なお、ユーザが車種およびドライバー名を変更したいときには、「変更」ボタンを操作するようになっている。なお、制御部 26 は、「変更」ボタンが操作されると、図 8 に示すような変更画面を表示部 23 のディスプレイに表示させ、車種およびドライバー名を変更を受け付ける。また、ユーザは、アラーム時刻の入力が完了した後、「OK」ボタンを操作するようになっている。

【0052】

ユーザにより「OK」ボタンが操作されると、制御部 26 は、再度、車両のシフトレバーの位置がパーキング (P) になっているか、パーキング (P) 以外になっているかを判定する (S208)。具体的には、車両側装置 10 の制御部 16 から車両のシフト位置情報を取得し、このシフト位置情報に基づいて車両のシフトレバーの位置がパーキング (P) になっているか、パーキング (P) 以外になっているかを判定する。

【0053】

10

20

30

40

50



ここで、車両のシフトレバーの位置がパーキング（P）になっている場合、S208の判定はYESとなり、次に、図7（c）に示すように、睡眠ポジションを車両側装置10へ送信する（S210）。具体的には、アラーム時刻設定画面に指定された車種とドライバー名と関連付けられた睡眠ポジションを記憶部25から読み出し、この睡眠ポジションを通信インタフェース21を介して車両側装置10へ送信する。

【0054】

なお、睡眠ポジションを送信すると、運転席シートが動き出すため、制御部26は、睡眠ポジションを送信する前に、図9に示すような注意喚起画面を表示部23に表示させる。ユーザは、睡眠ポジションへの移動を許可する場合に「OK」ボタンを操作し、睡眠ポジションへの移動を止めたい場合には「キャンセル」ボタンを操作するようになっている。なお、「OK」ボタンが操作された場合、制御部26は、睡眠ポジションを送信し、「キャンセル」ボタンが操作された場合は、睡眠ポジションを送信しないようになっている。ここでは、「OK」ボタンが操作されたものとして説明する。

10

【0055】

なお、車両側装置10は、携帯端末20からの睡眠ポジションを受信すると、アクチュエータ13を駆動して、図7（d）に示すように、受信した睡眠ポジションの通りにユーザが睡眠をとるときのシートポジションに自動設定する。

【0056】

次に、携帯機20の制御部26は、アラーム時刻になったか否かを判定する（S212）。具体的には、現在時刻がアラーム時刻になったか否かを判定する。

20

【0057】

ここで、現在時刻がアラーム時刻になっていない場合、S212の判定はNOとなり、S212の判定を繰り返す。

【0058】

そして、現在時刻がアラーム時刻になると、S212の判定はYESとなり、制御部26は、図7（e）に示すように、予め設定されたアラーム音をスピーカ24から出力させる（S214）。また、制御部26は、図10に示すような注意喚起画面を表示部23に表示させる。ユーザは、ドライビングポジションへの移動を許可する場合には、「OK」ボタンを操作し、ドライビングポジションへの移動を止めたい場合は、「キャンセル」ボタンを操作するようになっている。なお、「OK」ボタンが操作された場合、制御部26は、ドライビングポジションを送信し、「キャンセル」ボタンが操作された場合は、ドライビングポジションを送信しないようになっている。ここでは、「OK」ボタンが操作されたものとして説明する。

30

【0059】

次に、ドライビングポジションを車両側装置10へ送信する（S216）。具体的には、ユーザが乗車する車両に対応するドライビングポジションを記憶部25から読み出し、この読み出したドライビングポジションを通信インタフェース21の近距離無線通信を介して車両側装置10へ送信する。

【0060】

なお、車両側装置10の制御部16は、通信インタフェース15を介して携帯端末20からのドライビングポジションを受信すると、アクチュエータ13を駆動して、図7（f）に示すように、受信したドライビングポジションの通りに運転席シートのシートポジションを調整する。

40

【0061】

S200にて、目覚ましアプリを起動すると判定された後、シフトレバーの位置がパーキング（P）以外になっていた場合には、図5に示したような、シフト位置がパーキング（P）以外では、この目覚まし機能を利用できない旨のメッセージを表示部23のディスプレイに表示させ（S218）、本処理を終了する。

【0062】

また、S206にて、アラーム時刻の設定画面に従って、ユーザにより「セット」ボタ

50

ンが操作された後、シフトレバーの位置がパーキング（P）以外になっていた場合も、図5に示したようなメッセージを表示部23のディスプレイに表示させ（S218）、本処理を終了する。

【0063】

通常、睡眠ポジションの場合、ドライビングポジションの場合と比較して、運転席シートの背もたれの角度が水平に近い状態に設定され、運転席シートの前後方向の位置が後ろ方向に設定される。

【0064】

したがって、このような場合、現在時刻がアラーム時刻になると、携帯端末20からアラーム音が発出されるとともに、運転席シートの背もたれが起き上がり、運転席シートの位置が前方向に移動して、ユーザの起床を促すことができる。

10

【0065】

次に、車両側装置10の制御部16の処理について説明する。図11に、制御部16のフローチャートを示す。制御部16は、車両のイグニッションスイッチの状態と関係なく、定期的に図11に示す処理を実施する。

【0066】

まず、睡眠ポジションを受信したか否かを判定する（S300）。具体的には、通信インタフェース15を介して携帯端末20より睡眠ポジションを受信したか否かを判定する。

【0067】

ここで、睡眠ポジションを受信した場合、アクチュエータ13を駆動して、車両の運転席シートのシートポジションを、受信した睡眠ポジションの通りに設定し（S302）、本処理を終了する。

20

【0068】

また、睡眠ポジションを受信していない場合、S300の判定はNOとなり、次に、ドライビングポジションを受信したか否かを判定する（S304）。具体的には、通信インタフェース15を介して携帯端末20よりドライビングポジションを受信したか否かを判定する。

【0069】

ここで、ドライビングポジションを受信した場合、アクチュエータ13を駆動して、車両の運転席シートのシートポジションを、受信したドライビングポジションの通りに設定し（S306）、本処理を終了する。

30

【0070】

なお、車両側装置10の制御部16は、操作部11が操作された場合には、この処理とは別に、操作部11の操作に応じてアクチュエータ13を駆動して、車両の運転席シートのシートポジションを調整する処理を実施する。

【0071】

上記した構成によれば、携帯端末20は、車両毎に、ユーザが睡眠をとるときのシートポジションである睡眠ポジションの入力を受け付け、車両毎に、睡眠ポジションを記憶部25に記憶させ、ユーザ操作に応じて、ユーザが乗車する車両に対応する睡眠ポジションを記憶部25から読み出し、当該睡眠ポジションを車両側装置10へ送信し、車両側装置10は、携帯端末20からの睡眠ポジションを受信すると、当該睡眠ポジションにしたがってユーザが睡眠をとるときのシートポジションの自動設定を行うので、様々な車両に対応して、ユーザに適した睡眠ポジションを容易に設定できるようにすることができる。

40

【0072】

なお、運転中に、携帯端末20から睡眠ポジションを車両側装置へ送信されると、運転中に、運転席シートが睡眠ポジションに移動してしまい、安全上問題があるが、上記した構成では、携帯端末20は、車両のシフトレバーの位置を示すシフト位置情報を取得し、このシフト位置情報に基づいて車両のシフトレバーの位置がパーキングになっているか否かを判定し、車両のシフト位置がパーキングになっていると判定されたことを条件として

50

睡眠ポジションを車両側装置へ送信するので、運転中に、運転席シートが睡眠ポジションに移動してしまうようなことを防止することができる。

【 0 0 7 3 】

また、記憶手段には、ユーザが運転するときのシートポジションであるドライビングポジションが記憶されており、携帯端末 2 0 は、ユーザ操作に応じて設定された起床時刻になったか否かを判定し、設定された起床時刻になったと判定されると、ユーザが乗車した車両に対応するドライビングポジションを記憶手段から読み出し、当該ドライビングポジションを車両側装置へ送信し、車両側装置 1 0 は、携帯端末 2 0 からのドライビングポジションを受信すると、当該ドライビングポジションにしたがってユーザが運転するときのドライビングポジションに設定するので、単に、アラーム音だけでユーザに起床を促す場合と比較して、より確実にユーザに起床を促すことができる。

10

【 0 0 7 4 】

なお、携帯端末 2 0 は、起床時刻になったと判定されると、アラーム音をスピーカから出力させるので、更に、確実にユーザに起床を促すことができる。

【 0 0 7 5 】

なお、本発明は上述の実施形態に限定されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で、以下のように種々変形可能である。

【 0 0 7 6 】

例えば、上記実施形態では、運転席シートのシートポジションを睡眠ポジションに自動設定したり、ドライビングポジションに自動設定するようにしたが、例えば、助手席シートなど、運転席シート以外のシートのシートポジションを自動設定するように構成してもよい。

20

【 0 0 7 7 】

また、上記実施形態では、運転席シートのシートポジションを睡眠ポジションに自動設定したり、ドライビングポジションに自動設定するようにしたが、例えば、ステアリングポジション、およびアウトターリアビューミラーの鏡面位置等、運転席シートのシートポジション以外の車両装備についても、自動設定するように構成してもよい。

【 0 0 7 8 】

また、上記実施形態では、スマートフォンにより携帯端末 2 0 を構成したが、例えば、専用の携帯機器、携帯電話、タブレット端末、携帯情報端末 ( P D A ) 等、スマートフォン以外の端末により携帯端末 2 0 を構成するようにしてもよい。

30

【 0 0 7 9 】

なお、上記実施形態における構成と特許請求の範囲の構成との対応関係について説明すると、S 1 0 8 が入力受付手段に相当し、記憶部 2 5 が記憶手段に相当し、S 2 1 0 が睡眠ポジション送信手段に相当し、S 3 0 2 が睡眠ポジション設定手段に相当し、S 2 6 2 、S 2 0 8 がシフト位置情報取得手段およびパーキング判定手段に相当し、S 2 1 2 が起床時刻判定手段に相当し、S 2 1 6 がドライビングポジション送信手段に相当し、S 3 0 6 がドライビングポジション設定手段に相当し、S 2 1 4 がアラーム音出力手段に相当する。

【 符号の説明 】

40

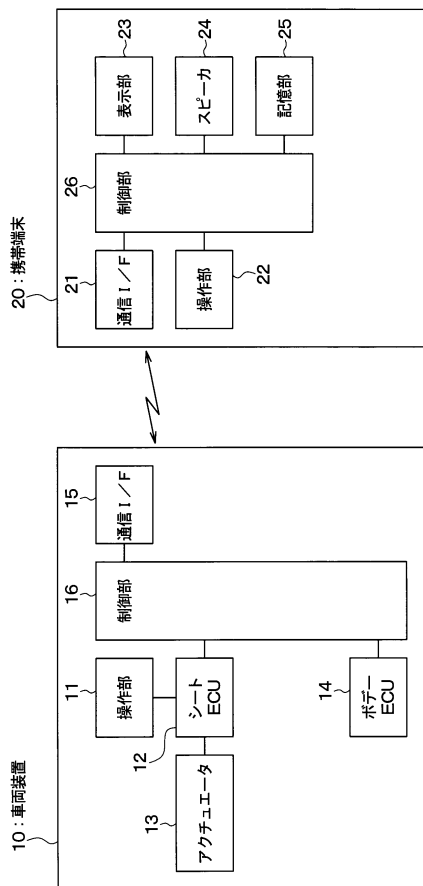
【 0 0 8 0 】

- 1 0 車両側装置
- 1 1 操作部
- 1 2 シート E C U
- 1 3 アクチュエータ
- 1 4 ボデー E C U
- 1 5 通信インタフェース
- 1 6 制御部
- 2 0 携帯端末
- 2 1 通信インタフェース

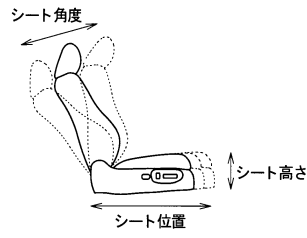
50

- 2 2 操作部
- 2 3 表示部
- 2 4 スピーカ
- 2 5 記憶部
- 2 6 制御部

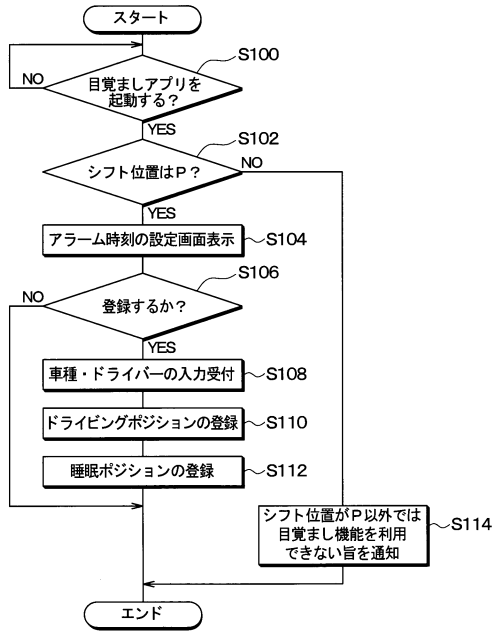
【図 1】



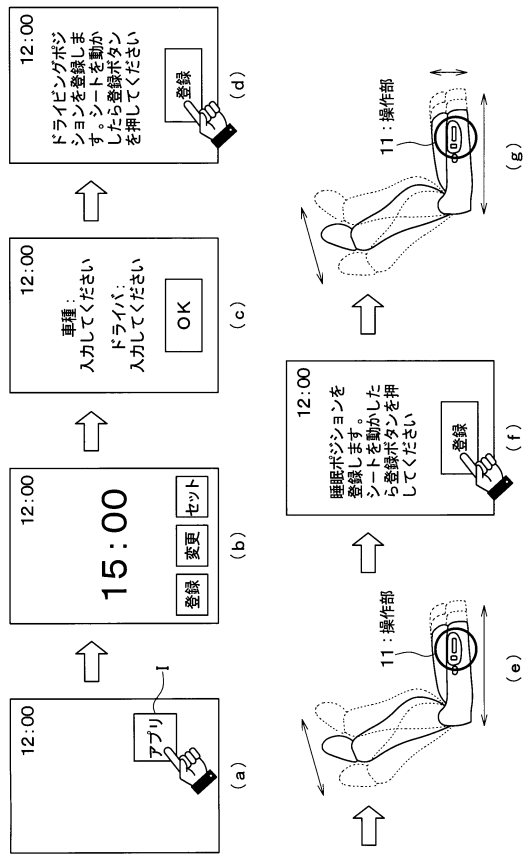
【図 2】



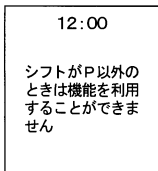
【図3】



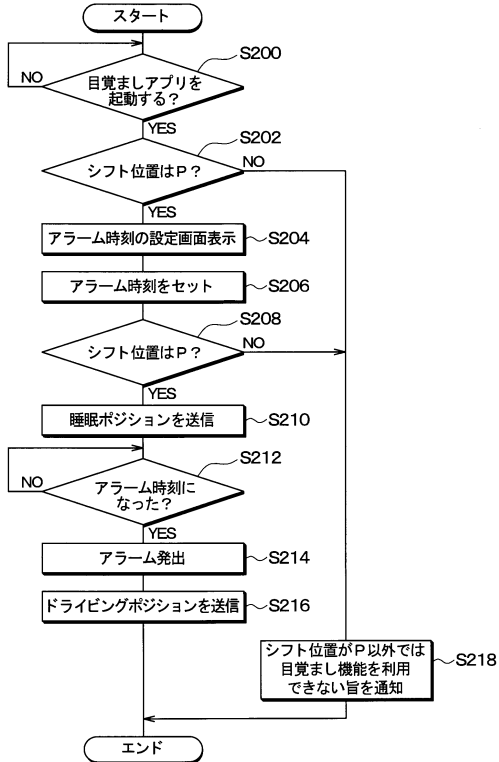
【図4】



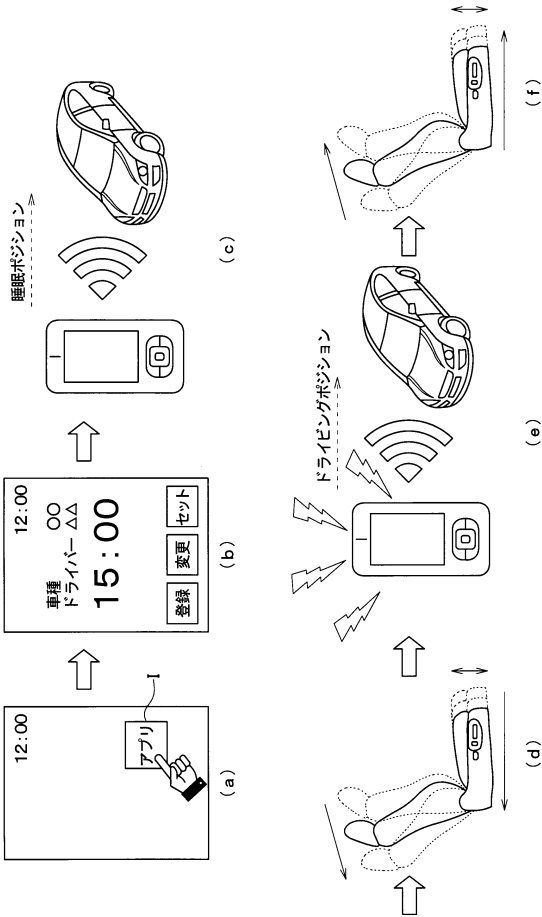
【図5】



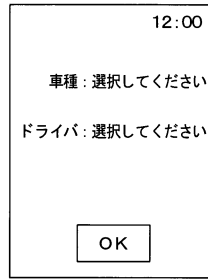
【図6】



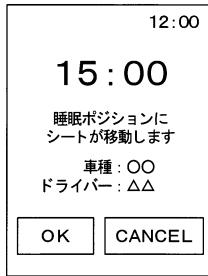
【図7】



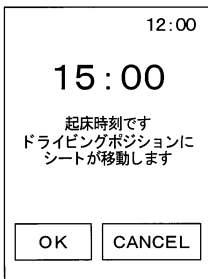
【図8】



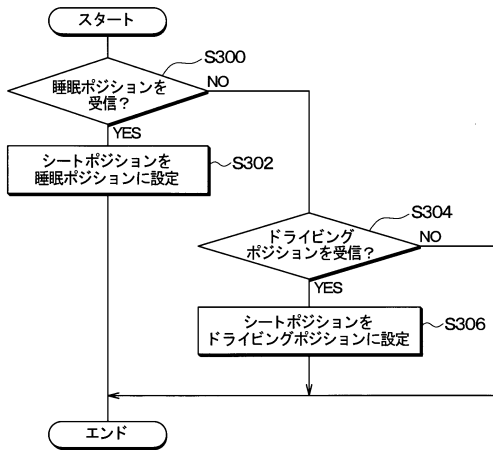
【図9】



【図10】



【図11】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特表2013-538755(JP,A)  
特開平05-330368(JP,A)  
特開2009-125276(JP,A)  
特開2006-341637(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 16/02  
B60R 16/037  
B60N 2/20