

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02008/096421

発行日 平成22年5月20日(2010.5.20)

(43) 国際公開日 平成20年8月14日(2008.8.14)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
B60K 28/06 (2006.01)	B60K 28/06	B 2F129
G01C 21/00 (2006.01)	G01C 21/00	A 2G045
G08G 1/16 (2006.01)	G08G 1/16	F 3D037
G01N 33/98 (2006.01)	G01N 33/98	5H180

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 27 頁)

出願番号 特願2008-556942 (P2008-556942)	(71) 出願人 00005016 パイオニア株式会社 東京都目黒区目黒1丁目4番1号
(21) 国際出願番号 PCT/JP2007/052110	(74) 代理人 100107331 弁理士 中村 聡延
(22) 国際出願日 平成19年2月7日(2007.2.7)	(72) 発明者 安士 光男 埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番2号 パイオニア株式会社 総合研究所内
(81) 指定国 AP (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, A G, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, L A, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, V C, VN, ZA, ZM, ZW	(72) 発明者 柳平 雅俊 埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番2号 パイオニア株式会社 総合研究所内

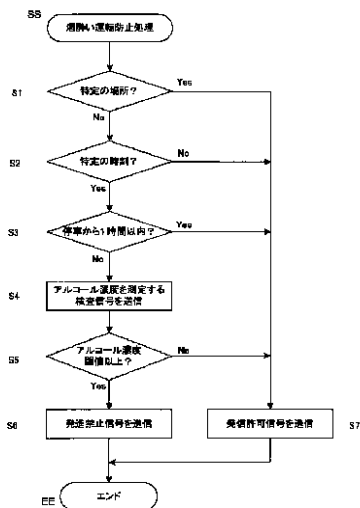
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 酒酔い運転防止装置、酒酔い運転防止方法、及び、酒酔い運転防止プログラム

(57) 【要約】

酒酔い運転防止装置は、アルコールセンサを備え、自動車をはじめとする車両に搭載されるものであって、前記車両を発進させる際に所定の条件に基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定手段を備える。また、酒酔い運転防止装置は、前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施手段と、検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御手段と、を備える。

[044]



SS DRUNKEN DRIVING PREVENTION PROCESSING
 S1 SPECIFIC PLACE ?
 S2 SPECIFIC TIME ?
 S3 WITHIN ONE HOUR AFTER PARKING ?
 S4 TRANSMIT INSPECTION SIGNAL FOR MEASURING CONCENTRATION OF ALCOHOL
 S5 CONCENTRATION OF ALCOHOL IS AT LEAST THRESHOLD ?
 S6 TRANSMIT START PROHIBITION SIGNAL
 S7 TRANSMIT START PERMISSION SIGNAL
 EE END

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車両に搭載されており、アルコールセンサを備える酒酔い運転防止装置であって、前記車両を発進させる際、所定の条件に基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定手段と、

前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施手段と、

前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御手段と、を備えることを特徴とする酒酔い運転防止装置。

10

【請求項 2】

前記検査実施手段は、前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサによりアルコール濃度を測定することで前記検査を実施するものであって、

前記制御手段は、前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、前記アルコールセンサにより測定されたアルコール濃度が、予め設定された閾値以上である場合に、前記車両の運転操作を不能とすることを特徴とする請求項 1 に記載の酒酔い運転防止装置。

【請求項 3】

特定の場所の位置を記憶する特定位置記憶手段と、

前記車両の停車位置を取得する停車位置取得手段と、をさらに備え、

前記検査判定手段は、前記車両を発進させる際、前記停車位置取得手段が取得した停車位置と、前記特定位置記憶手段が記憶する特定の場所の位置とに基づいて、前記検査を実施するか否かを判定することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の酒酔い運転防止装置。

20

【請求項 4】

特定の時刻を記憶する特定時刻記憶手段と、

現在時刻を取得する現在時刻取得手段と、をさらに備え、

前記検査判定手段は、前記車両を発進させる際、前記現在時刻取得手段が取得した現在時刻と、前記特定時刻記憶手段が記憶する特定の時刻とに基づいて、前記検査を実施するか否かを判定することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の酒酔い運転防止装置。

【請求項 5】

30

前記車両が停車した停車時刻を記憶する停車時刻記憶手段と、

前記現在時刻取得手段が取得した現在時刻と前記停車時刻記憶手段が記憶している停車時刻の差分を算出することで停車時間を特定する停車時間特定手段と、をさらに備え、

前記検査判定手段は、前記車両を発進させる際、前記停車時間特定手段が特定した停車時間が、予め設定された時間以上である場合に前記検査を実施すると判定することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の酒酔い運転防止装置。

【請求項 6】

前記アルコールセンサは、前記車両の運転席及び後部座席にそれぞれ設置されておりアルコールを検出することが可能な簡易アルコールセンサと、前記運転席に設置されておりアルコール濃度を測定することが可能な計測アルコールセンサとを有するものであって、

40

前記酒酔い運転防止装置は、

前記簡易アルコールセンサにより、前記運転席付近のアルコール及び前記後部座席付近のアルコールをそれぞれ検出する簡易検出手段をさらに備え、

前記検査判定手段は、前記簡易検出手段による前記運転席付近のアルコールの検出結果及び前記後部座席付近のアルコールの検出結果に基づいて、前記検査を実施するか否かを判定するものであって、

前記検査実施手段は、前記検査判定手段により前記検査を実施すると判定された場合に、前記計測アルコールセンサによりアルコール濃度を測定することで前記検査を実施することを特徴とする請求項 2 乃至 6 のいずれか一項に記載の酒酔い運転防止装置。

【請求項 7】

50

前記制御手段は、前記簡易検出手段により前記運転席付近でアルコールを検出し、且つ、前記後部座席付近でアルコールを検出しなかった場合、前記検査実施手段により前記検査を実施することなく、前記車両の運転操作を不能とすることを特徴とする請求項 6 に記載の酒酔い運転防止装置。

【請求項 8】

前記検査判定手段は、前記簡易検出手段により前記運転席付近でアルコールを弱く検出し、前記後部座席付近でアルコールを強く検出した場合に、前記検査を実施すると判定することを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載の酒酔い運転防止装置。

【請求項 9】

車両に搭載されており、アルコールセンサを備える酒酔い運転防止装置における酒酔い運転防止方法であって、

前記車両を発進させる際、所定の条件に基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定工程と、

前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施工程と、

前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御工程と、を備えることを特徴とする酒酔い運転防止方法。

【請求項 10】

車両に搭載されており、アルコールセンサを備えるコンピュータにより実施される酒酔い運転防止プログラムであって、

前記車両を発進させる際、所定の条件に基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定手段、

前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施手段、

前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御手段、として前記コンピュータを機能させることを特徴とする酒酔い運転防止プログラム。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の酒酔い運転防止プログラムを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ナビゲーション装置を利用して酒酔い運転を防止する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

自動車をはじめとする車両における飲酒運転は、道路交通法等の法令によって禁止されている。そのため、車両を運転する前に、運転者がアルコールセンサに息を吹きかける等して呼気中のアルコール濃度を測定し、一定以上のアルコール濃度を検出すると運転できないようにする装置が開発されている（例えば、特許文献 1）。

【0003】

このような従来装置では、車両を運転する前に毎回アルコール濃度を測定する検査を実施するため、運転者によっては当該検査を煩雑に感じるという問題が生じていた。

【0004】

【特許文献 1】特開 2005 - 224319 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明が解決しようとする課題としては、上記のようなものが例として挙げられる。本発明は、明らかに飲酒していない状況でアルコールを検出するといった不必要な検査をし

10

20

30

40

50

ないために、後部座席の飲酒者を考慮した上で、検査が必要ない状況を正確に判断することが可能な酒酔い運転防止装置を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項1に記載の発明は、車両に搭載されており、アルコールセンサを備える酒酔い運転防止装置であって、前記車両を発進させる際、所定の条件に基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定手段と、前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施手段と、前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御手段と、を備えることを特徴とする。

10

【0007】

請求項9に記載の発明は、車両に搭載されており、アルコールセンサを備える酒酔い運転防止装置における酒酔い運転防止方法であって、前記車両を発進させる際、所定の条件に基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定工程と、前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施工程と、前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御工程と、を備えることを特徴とする。

20

【0008】

請求項10に記載の発明は、車両に搭載されており、アルコールセンサを備えるコンピュータにより実施される酒酔い運転防止プログラムであって、前記車両を発進させる際、所定の条件に基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定手段、前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施手段、前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御手段、として前記コンピュータを機能させることを特徴とする。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】実施例に係るナビゲーション装置の構成を示すブロック図である。

30

【図2】酒酔い運転防止装置の基本構成を示すブロック図である。

【図3】酒酔い運転制御装置の機能ブロック図である。

【図4】酒酔い運転防止処理のフローチャートである。

【図5】変形例における酒酔い運転防止装置の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

【0010】

- 10 自立測位装置
- 18 GPS受信機
- 20 システムコントローラ
- 22 CPU
- 36 データ記憶ユニット
- 40 表示ユニット
- 60 入力装置
- 100 ナビゲーション装置
- 110 アルコールセンサ
- 120 酒酔い運転制御装置
- 130 エンジン始動装置
- 200 酒酔い運転防止装置

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

50

本発明の好適な実施形態では、車両に搭載されており、アルコールセンサを備える酒酔い運転防止装置であって、前記車両を発進させる際、所定の条件に基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定手段と、前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施手段と、前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御手段と、を備える。

【0012】

上記酒酔い運転防止装置は、アルコールセンサを備え、自動車をはじめとする車両に搭載されている。アルコールセンサとは、運転者の呼気中及び血中や空気中に含まれるアルコールを検出することができるセンサである。運転者が車両を発進させる際、換言すると運転者が車両を運転する前に、当該車両に搭載された酒酔い運転防止装置は、所定の条件に基づいて、アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する。検査を実施すると判定した場合、酒酔い運転防止装置は、アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施する。検査を実施した結果、アルコールが検出された場合、酒酔い運転防止装置は、車両の運転操作を不能とする。車両の運転操作を不能とする方法としては、エンジンへの燃料又は電源の供給を遮断又は停止することで車両を発進させない方法やドアが開かないようにする方法等が挙げられる。このように、酒酔い運転防止装置は、所定の条件に基づいて、アルコールを検出する検査を実施するか否かを判断できるため、運転者が明らかに飲酒していない状況等で不必要な検査を省略することが可能となる。

10

20

【0013】

上記酒酔い運転防止装置の一態様では、前記検査実施手段は、前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサによりアルコール濃度を測定することで前記検査を実施するものであって、前記制御手段は、前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、前記アルコールセンサにより測定されたアルコール濃度が、予め設定された閾値以上である場合に、前記車両の運転操作を不能とする。これによれば、単にアルコールを検出した場合ではなく、測定したアルコール濃度が予め任意に設定された閾値以上である場合にのみ、車両の運転操作を不能とする。具体的に、例えば閾値を道路交通法で酒気帯び運転とされる「0.15mg」と設定した場合、アルコールセンサによりアルコール濃度が「0.03mg」と測定されたとしても、運転者は車両を発進させることが可能となる。よって、運転手は飲酒していないが、何らかの原因でごく少量のアルコールが検出された場合に運転が不能になるといった問題を解消することができる。

30

【0014】

上記酒酔い運転防止装置の他の一態様では、特定の場所の位置を記憶する特定位置記憶手段と、前記車両の停車位置を取得する停車位置取得手段と、をさらに備え、前記検査判定手段は、前記車両を発進させる際、前記停車位置取得手段が取得した停車位置と、前記特定位置記憶手段が記憶する特定の場所の位置とに基づいて、前記検査を実施するか否かを判定する。ここで、特定の場所とは、例えば飲酒する可能性が低い「職場」や、逆に飲酒する可能性が高い「居酒屋」等であり、任意に設定することができる。これによれば、酒酔い運転防止装置は、飲酒する可能性の低い特定の場所又は飲酒する可能性の高い特定の場所に基づいて、アルコールを検出する検査を実施するか否かを判定することができる。つまり、酒酔い運転防止装置は、飲酒の可能性が高い場合に検査を必ず実施することができ、一方明らかに飲酒していない場合に検査を省略することができる。よって、酒酔い運転防止装置は、場所に基づいて検査の必要のない状況を正確に判断することができる。

40

【0015】

上記酒酔い運転防止装置の他の一態様では、特定の時刻を記憶する特定時刻記憶手段と、現在時刻を取得する現在時刻取得手段と、をさらに備え、前記検査判定手段は、前記車両を発進させる際、前記現在時刻取得手段が取得した現在時刻と、前記特定時刻記憶手段が記憶する特定の時刻とに基づいて、前記検査を実施するか否かを判定する。ここで、特定の時刻とは、例えば飲酒する可能性が低い「午前9時から午後4時」や、逆に飲酒する

50

可能性が高い「午後6時から午前6時」等であり、任意に設定することができる。これによれば、酒酔い運転防止装置は、飲酒する可能性の低い時刻又は飲酒する可能性の高い時刻に基づいて、アルコールを検出する検査を実施するか否かを判定することができる。よって、酒酔い運転防止装置は、時刻に基づいて検査の必要のない状況を正確に判断することができる。

【0016】

上記酒酔い運転防止装置の他の一態様では、前記車両が停車した停車時刻を記憶する停車時刻記憶手段と、前記現在時刻取得手段が取得した現在時刻と前記停車時刻記憶手段が記憶している停車時刻の差分を算出することで停車時間を特定する停車時間特定手段と、をさらに備え、前記検査判定手段は、前記車両を発進させる際、前記停車時間特定手段が特定した停車時間が、予め設定された時間以上である場合に前記検査を実施すると判定する。ここで、予め設定された時間とは、飲酒するには短いと想定される時間、例えば「1時間」であり、任意に設定することができる。これによれば、酒酔い運転防止装置は、停車時間が飲酒するには短いと想定される時間より短い場合、アルコールを検出する検査を実施しないと判定することができる。よって、酒酔い運転防止装置は、停車時間に基づいて検査の必要のない状況を正確に判断することができる。

10

【0017】

上記酒酔い運転防止装置の他の一態様では、前記アルコールセンサは、前記車両の運転席及び後部座席にそれぞれ設置されておりアルコールを検出することが可能な簡易アルコールセンサと、前記運転席に設置されておりアルコール濃度を測定することが可能な計測アルコールセンサとを有するものであって、前記酒酔い運転防止装置は、前記簡易アルコールセンサにより、前記運転席付近のアルコール及び前記後部座席付近のアルコールをそれぞれ検出する簡易検出手段をさらに備え、前記検査判定手段は、前記簡易検出手段による前記運転席付近のアルコールの検出結果及び前記後部座席付近のアルコールの検出結果に基づいて、前記検査を実施するか否かを判定するものであって、前記検査実施手段は、前記検査判定手段により前記検査を実施すると判定された場合に、前記計測アルコールセンサによりアルコール濃度を測定することで前記検査を実施する。

20

【0018】

上記酒酔い運転防止装置は、複数のアルコールセンサを有しており、各アルコールセンサは車両内に設置されている。運転席付近のアルコールを検出することが可能な簡易アルコールセンサと、アルコール濃度を測定することが可能な計測アルコールセンサは、運転席に設置されている。一方、後部座席付近のアルコールを検出することが可能な簡易アルコールセンサは、後部座席に設置されている。酒酔い運転防止装置は、簡易アルコールセンサによる運転席付近のアルコールの検出結果及び後部座席付近のアルコール検査結果に基づいて、計測アルコールセンサによりアルコール濃度を測定する厳密な検査を実施するか否かを判定する。このように、車両の各場所に設置された複数のアルコールセンサの検出結果により厳密なアルコール検査を実施するか否かを判定することで、検査の必要のない状況を正確に判断することができる。

30

【0019】

上記酒酔い運転防止装置の他の一態様では、前記制御手段は、前記簡易検出手段により前記運転席付近でアルコールを検出し、且つ、前記後部座席付近でアルコールを検出しなかった場合、前記検査実施手段により前記検査を実施することなく、前記車両の運転操作を不能とする。これによれば、運転席付近のみでアルコールが検出された場合、酒酔い運転防止装置は、運転者が飲酒している可能性が高いとして、車両の運転操作を不能とする。即ち、計測アルコールセンサによる厳密な検査を実施しないため、運転者が飲酒している場合の運転を迅速に防止することができる。

40

【0020】

上記酒酔い運転防止装置のさらに他の一態様では、前記検査判定手段は、前記簡易検出手段により前記運転席付近でアルコールを弱く検出し、前記後部座席付近でアルコールを強く検出した場合に、前記検査を実施すると判定する。このように、後部座席付近でアル

50

コールを強く検出し、運転席付近でアルコールを弱く検出した場合、後部座席に座っている者が飲酒しており、そのアルコールが運転席付近に伝わっている可能性が高い。つまり、運転者は飲酒していない可能性があるとして、酒酔い運転防止装置は、車両の運転操作を不能とする前に、計測アルコールセンサによる厳密な検査を実施する。よって、酒酔い運転防止装置は、後部座席の飲酒者を考慮した上で、検査が必要ない状況を正確に判断することができる。

【0021】

本発明の他の実施形態では、車両に搭載されており、アルコールセンサを備える酒酔い運転防止装置による酒酔い運転防止方法であって、前記車両を発進させる際、所定の条件に基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定工程と、前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施工程と、前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御工程と、を備える。

10

【0022】

この方法を、酒酔い運転防止装置において実施することにより、所定の条件に基づいて、アルコールを検出する検査を実施するか否かを判断できるため、運転者が明らかに飲酒していない状況等で不必要な検査を省略することが可能となる。

【0023】

本発明の他の実施形態では、車両に搭載されており、アルコールセンサを備えるコンピュータにより実施される酒酔い運転防止プログラムであって、前記車両を発進させる際、所定の条件に基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定手段、前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施手段、前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御手段、として前記コンピュータを機能させる。このプログラムをコンピュータ上で実施することにより、上記の酒酔い運転防止装置を実現することができる。つまり、所定の条件に基づいて、アルコールを検出する検査を実施するか否かを判断できるため、運転者が明らかに飲酒していない状況等で不必要な検査を省略することが可能となる。なお、このプログラムは、記憶媒体に記憶した状態で利用することができる。

20

30

【実施例】

【0024】

以下、図面を参照して本発明の好適な実施例について説明する。なお、以下の説明は、本発明を車両に搭載されるナビゲーション装置に適用した例を示す。

【0025】

[ナビゲーション装置]

図1に、本発明の実施例に係るナビゲーション装置100の構成を示す。図1に示すように、ナビゲーション装置100は、自立測位装置10、GPS受信機18、システムコントローラ20、ディスクドライブ31、データ記憶ユニット36、通信用インタフェース37、通信装置38、表示ユニット40、音声出力ユニット50及び入力装置60を備える。

40

【0026】

自立測位装置10は、加速度センサ11、角速度センサ12及び距離センサ13を備える。加速度センサ11は、例えば圧電素子からなり、車両の加速度を検出し、加速度データを出力する。角速度センサ12は、例えば振動ジャイロからなり、車両の方向変換時における車両の角速度を検出し、角速度データ及び相対方位データを出力する。距離センサ13は、車両の車輪の回転に伴って発生されているパルス信号からなる車速パルス計測する。

【0027】

GPS受信機18は、複数のGPS衛星から、測位用データを含む下り回線データを搬

50

送する電波 19 を受信する。測位用データは、緯度及び経度情報等から車両の絶対的な位置を検出するために用いられる。

【0028】

システムコントローラ 20 は、インタフェース 21、CPU 22、ROM 23 及び RAM 24 を含んでおり、ナビゲーション装置 100 全体の制御を行う。

【0029】

インタフェース 21 は、加速度センサ 11、角速度センサ 12 及び距離センサ 13 並びに GPS 受信機 18 とのインタフェース動作を行う。そして、これらから、車速パルス、加速度データ、相対方位データ、角速度データ、GPS 測位データ、絶対方位データ等をシステムコントローラ 20 に入力する。CPU 22 は、システムコントローラ 20 全体を制御する。ROM 23 は、システムコントローラ 20 を制御する制御プログラム等が格納された図示しない不揮発性メモリ等を有する。RAM 24 は、入力装置 60 を介して使用者により予め設定された経路データ等の各種データを読み出し可能に格納したり、CPU 22 に対してワーキングエリアを提供したりする。

10

【0030】

システムコントローラ 20、CD-ROM ドライブ又は DVD-ROM ドライブなどのディスクドライブ 31、データ記憶ユニット 36、通信用インタフェース 37、表示ユニット 40、音声出力ユニット 50 及び入力装置 60 は、バスライン 30 を介して相互に接続されている。

【0031】

ディスクドライブ 31 は、システムコントローラ 20 の制御の下、CD 又は DVD といったディスク 33 から、音楽データ、映像データなどのコンテンツデータを読み出し、出力する。なお、ディスクドライブ 31 は、CD-ROM ドライブ又は DVD-ROM ドライブのうち、いずれか一方としてもよいし、CD 及び DVD コンパチブルのドライブとしてもよい。

20

【0032】

データ記憶ユニット 36 は、例えば、HDD などにより構成され、地図データや施設データなどのナビゲーション処理に用いられる各種データを記憶する。

【0033】

通信装置 38 は、例えば、FM チューナやビーコンレシーバ、携帯電話や専用の通信カードなどにより構成され、通信用インタフェース 37 を介して、VICS (Vehicle Information Communication System) センタから配信される渋滞や交通情報などの道路交通情報、その他の情報を受信する。

30

【0034】

表示ユニット 40 は、システムコントローラ 20 の制御の下、各種表示データをディスプレイなどの表示装置に表示する。具体的には、システムコントローラ 20 は、データ記憶ユニット 36 から地図データを読み出す。表示ユニット 40 は、システムコントローラ 20 によってデータ記憶ユニット 36 から読み出された地図データを、ディスプレイなどの表示画面上に表示する。表示ユニット 40 は、バスライン 30 を介して CPU 22 から送られる制御データに基づいて表示ユニット 40 全体の制御を行うグラフィックコントローラ 41 と、VRAM (Video RAM) 等のメモリからなり即時表示可能な画像情報を一時的に記憶するバッファメモリ 42 と、グラフィックコントローラ 41 から出力される画像データに基づいて、液晶、CRT 等のディスプレイ 44 を表示制御する表示制御部 43 と、ディスプレイ 44 とを備える。ディスプレイ 44 は、例えば対角 5 ~ 10 インチ程度の液晶表示装置等からなり、車内のフロントパネル付近に装着される。

40

【0035】

音声出力ユニット 50 は、システムコントローラ 20 の制御の下、CD-ROM ドライブ 31 又は DVD-ROM 32、若しくは RAM 24 等からバスライン 30 を介して送られる音声デジタルデータの D/A 変換を行う D/A コンバータ 51 と、D/A コンバータ 51 から出力される音声アナログ信号を増幅する増幅器 (AMP) 52 と、増幅された音

50

声アナログ信号を音声に変換して車内に出力するスピーカ53とを備えて構成されている。

【0036】

入力装置60は、各種コマンドやデータを入力するための、キー、スイッチ、ボタン、リモコン、音声入力装置等から構成されている。入力装置60は、車内に搭載された当該車載用電子システムの本体のフロントパネルやディスプレイ44の周囲に配置される。また、ディスプレイ44がタッチパネル方式である場合には、ディスプレイ44の表示画面上に設けられたタッチパネルも入力装置60として機能する。

【0037】

[酒酔い運転防止の方法]

次に、ナビゲーション装置100を利用して酒酔い運転を防止する方法について説明する。図2は、本実施例において酒酔い運転防止処理を実行する酒酔い運転防止装置200の基本構成を示すブロック図である。図2に示すように、酒酔い運転防止装置200は、ナビゲーション装置100、アルコールセンサ110、酒酔い運転制御装置120及びエンジン始動装置130を備える。

10

【0038】

アルコールセンサ110は、運転者が息を吹きかけることにより、呼気中のアルコール濃度を測定することができる。詳細は後述するが、アルコールセンサ110は、酒酔い運転制御装置120から検査信号を受信した場合に、運転者の呼気中のアルコール濃度を測定し、測定結果を酒酔い運転制御装置120に送信する。

20

【0039】

なお、本実施例ではアルコールセンサ110として、呼気中のアルコール濃度を測定することができるアルコールセンサを使用しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、運転者が息を吹きかけたことを確認することが可能な風量センサ付きのアルコールセンサや、呼気ではなく運転者の汗に含まれる血中アルコール濃度を測定することが可能なアルコールセンサ等を使用することとしてもよい。即ち、使用するアルコールセンサの種類は任意である。各種アルコールセンサによるアルコール濃度の測定方法は周知であるため、便宜上説明は省略する。

【0040】

酒酔い運転制御装置120は、メモリを有しており、アルコール濃度を測定する検査の必要性を判定する基準となる基準情報を記憶している。具体的に基準情報としては、検査を省略(免除)する特定の場所を示す位置データ及び特定の時刻が挙げられる。検査を省略する特定の場所を示す位置データとは、原則として飲酒をすることがない「職場」を示す位置データや、飲酒をしてから車両を運転する必要がない「自宅」を示す位置データ等であって、任意に設定することができる。一方、特定の時刻とは、飲酒をする可能性が高い時刻であって、例えば「午後6時から午前6時まで」等任意に設定することができる。

30

【0041】

さらに、酒酔い運転制御装置120は、ナビゲーション装置100からGPSによる現在位置を示す現在位置データを取得し、車両が停車した場合に停車位置を示す停車位置データをメモリに記憶しておく。また、酒酔い運転制御装置120は、ナビゲーション装置100等から現在時刻を取得し、車両が停車した場合に停車時刻をメモリに記憶しておく。

40

【0042】

そして、停車している車両を発進させる際、即ち運転者が車両を運転する前に、酒酔い運転制御装置120は、メモリに記憶した停車位置データ、停車時刻及び現在時刻に基づいて、基準情報を参照することにより、アルコール濃度を測定する検査を実施するか否かを判定する。

【0043】

検査の必要性を判定する第1の方法は、停車位置データと、基準情報に含まれる特定の場所を示す位置データとを比較し、車両の停車位置が検査を省略する場所である場合に検

50

査は不要であると判定する方法である。この場合、車両の停車位置が検査を省略する場所でない場合には検査が必要であると判定し、アルコールセンサ 1 1 0 によってアルコール濃度を測定する。

【 0 0 4 4 】

検査の必要性を判定する第 2 の方法は、車両を発進させる際の現在時刻と、基準情報に含まれる特定の時刻とを比較し、現在時刻が特定の時刻でない場合に検査は不要であると判定する方法である。この場合、現在時刻が特定の時刻である場合には検査が必要であると判定し、アルコールセンサ 1 1 0 によってアルコール濃度を測定する。なお、基準情報として特定の時間帯が記憶されている場合、酒酔い運転制御装置 1 2 0 は、現在時刻が特定の時間帯に含まれていない場合に検査は不要であると判定する。

10

【 0 0 4 5 】

検査の必要性を判定する第 3 の方法は、車両を発進させる際の現在時刻と停車時刻との差分を算出することで停車時間を特定し、予め設定された時間より停車時間が短い場合に検査は不要であると判定する方法である。この場合、予め設定された時間より停車時間が長い場合には検査が必要であると判定し、アルコールセンサ 1 1 0 によってアルコール濃度を測定する。ここで、予め設定された時間とは、飲酒するには短いと想定される時間（例えば、1 時間）であり、任意に設定することができる。

【 0 0 4 6 】

酒酔い運転制御装置 1 2 0 は、このような方法によりアルコール濃度を測定する検査の必要性を判定し、検査が必要であると判定した場合に、検査信号をアルコールセンサ 1 1 0 に送信すると共に、運転者に対して検査を促す警告を行う。

20

【 0 0 4 7 】

検査信号を送信した後、酒酔い運転制御装置 1 2 0 は、アルコールセンサ 1 1 0 から検査結果として運転者の呼気中のアルコール濃度を取得する。そして、酒酔い運転制御装置 1 2 0 は、予め設定されたアルコール濃度（「閾値」とも呼ぶ。）と運転者の呼気中のアルコール濃度を比較し、運転者の呼気中のアルコール濃度の方が低い場合、エンジン始動装置 1 3 0 に発進許可信号を送信する。一方、運転者の呼気中のアルコール濃度の方が高い場合、酒酔い運転制御装置 1 2 0 は、エンジン始動装置 1 3 0 に発進禁止信号を送信する。ここで、予め設定されたアルコール濃度とは、車両を発進させるか否かを判断する基準となる濃度、即ち運転者が酒に酔っているか否かを判断する基準となる濃度であって、例えば道路交通法で酒気帯び運転とされる「0.15 mg」等任意に設定することができる。

30

【 0 0 4 8 】

エンジン始動装置 1 3 0 は、酒酔い運転防止装置 1 2 0 から発進許可信号を受信した場合、エンジンを始動することで車両を発進させる。一方、酒酔い運転防止装置 1 2 0 から発進禁止信号を受信した場合、エンジンへの燃料又は電源の供給を遮断又は停止することで車両を発進させない。

【 0 0 4 9 】

このように酒酔い運転制御装置 1 2 0 から受信する信号に基づいてエンジンを始動させないことで、運転者の呼気中のアルコール濃度が予め設定された閾値以上である場合の運転を防止することができる。また、予め設定された場所、時刻及び停車時間に基づいて、アルコール濃度を測定する検査の必要性を判断することができる。よって、明らかに飲酒していない状況で、アルコールセンサ 1 1 0 に息を吹きかけるといった不必要な検査を省略することが可能となる。

40

【 0 0 5 0 】

ここで、酒酔い運転制御装置 1 2 0 が有する機能について図 3 を参照して詳しく説明する。図 3 は、酒酔い運転制御装置 1 2 0 の主要な構成を示す機能ブロック図である。

【 0 0 5 1 】

図 3 に示すように、酒酔い運転制御装置 1 2 0 は、機能的には、特定位置記憶部 1 2 1、特定時刻記憶部 1 2 2、停車位置取得部 1 2 3、現在時刻取得部 1 2 4、停車時刻記憶

50

部 1 2 5、停車時間特定部 1 2 6、検査判定部 1 2 7、検査実施部 1 2 8 及び制御部 1 2 9 を備える。

【 0 0 5 2 】

特定位置記憶部 1 2 1 は、アルコール濃度を測定する検査の必要性を判定する基準となる基準情報として、検査を省略する特定の場所を示す位置データをメモリに記憶する。特定位置記憶部 1 2 1 は、本発明における特定位置記憶手段として機能する。

【 0 0 5 3 】

特定時刻記憶部 1 2 2 は、アルコール濃度を測定する検査の必要性を判定する基準となる基準情報として、飲酒をする可能性が高い時刻をメモリに記憶する。特定時刻記憶部 1 2 2 は、本発明における特定時刻記憶手段として機能する。

10

【 0 0 5 4 】

停車位置取得部 1 2 3 は、ナビゲーション装置 1 0 0 から、車両の停車位置を示す停車位置データを取得する。具体的には、ナビゲーション装置 1 0 0 から GPS による現在位置を示す現在位置データを取得し、車両が停車した場合に停車位置データをメモリに記憶する。停車位置取得部 1 2 3 は、本発明における停車位置取得手段として機能する。

【 0 0 5 5 】

現在時刻取得部 1 2 4 は、ナビゲーション装置 1 0 0 から現在時刻を取得する。現在時刻取得部 1 2 4 は、本発明における現在時刻取得手段として機能する。

【 0 0 5 6 】

停車時刻記憶部 1 2 5 は、車両が停車した停車時刻を記憶する。停車時刻記憶部 1 2 5 は、本発明における停車時刻記憶手段として機能する。

20

【 0 0 5 7 】

停車時間特定部 1 2 6 は、現在時刻取得部 1 2 4 が取得した現在時刻と、停車時刻記憶部 1 2 5 が記憶している停車時刻との差分を算出することで停車時間を特定する。停車時間特定部 1 2 6 は、本発明における停車時間特定手段として機能する。

【 0 0 5 8 】

検査判定部 1 2 7 は、車両を発進させる際、即ち運転者が車両を運転する前に、所定の条件に基づいて、アルコールセンサ 1 1 0 によりアルコール濃度を測定する検査を実施するか否かを判定する。具体的な第 1 の方法として、検査判定部 1 2 7 は、停車位置取得部 1 2 3 が取得した停車位置データと、特定位置記憶部 1 2 1 が記憶している特定の場所を示す位置データとを比較し、車両の停車位置が検査を省略する場所である場合に検査は不要であると判定する。第 2 の方法として、検査判定部 1 2 7 は、車両を発進させる際に現在時刻取得部 1 2 4 が取得した現在時刻と、特定時刻記憶部 1 2 2 が記憶している特定の時刻とを比較し、現在時刻が特定の時刻でない場合には検査が不要であると判定する。第 3 の方法として、検査判定部 1 2 8 は、車両を発進させる際に停車時間特定部 1 2 6 が特定した停車時間が、予め設定された時間より短い場合に検査は不要であると判定する。検査判定部 1 2 7 は、本発明における検査判定手段として機能する。

30

【 0 0 5 9 】

検査実施部 1 2 8 は、検査判定部 1 2 7 により検査が必要であると判定された場合に、アルコールセンサ 1 1 0 によりアルコール濃度を測定する検査を実施させる。具体的には、アルコールセンサ 1 1 0 に検査信号を送信することで検査を実施させる。検査実施部 1 2 8 は、本発明における検査実施手段として機能する。

40

【 0 0 6 0 】

制御部 1 2 9 は、検査実施部 1 2 8 による検査結果に基づいて、車両の運転操作を不能とする制御を行う。具体的には、検査結果である運転者の呼気中のアルコール濃度が予め設定された閾値より高い場合に、エンジン始動装置 1 3 0 に発進禁止信号を送信することで、車両の運転操作を不能とする制御を行う。一方、検査結果である運転者の呼気中のアルコール濃度が予め設定された閾値より低い場合、制御部 1 2 9 は、エンジン始動装置 1 3 0 に発進許可信号を送信することで、車両の運転操作を可能とする制御を行う。制御部 1 2 9 は、本発明における制御手段として機能する。

50

【 0 0 6 1 】

なお、上述の各部は、酒酔い運転制御装置 1 2 0 の CPU が予め用意されたプログラムを実行することにより実現される。

【 0 0 6 2 】

[酒酔い運転防止処理]

次に、酒酔い運転防止処理について説明する。図 4 は、本実施例による酒酔い運転防止処理のフローチャートである。図示の酒酔い運転防止処理は、酒酔い運転制御装置 1 2 0 の CPU が予め用意されたプログラムを実行することにより行われる。

【 0 0 6 3 】

運転者が車両を発進させようとする、酒酔い運転制御装置 1 2 0 の検査判定部 1 2 7 は、停車位置取得部 1 2 3 によりメモリに記憶された停車位置データに基づいて基準情報を参照することにより、当該車両の停車位置が特定の場所であるか否かを判定する（ステップ S 1）。当該車両の停車位置が特定の場所である場合（ステップ S 1 ; Y e s）、検査判定部 1 2 7 は、検査は不要であると判定する。そして、制御部 1 2 9 は、発進許可信号をエンジン始動装置 1 3 0 に送信する（ステップ S 7）。一方、車両の停車位置が特定の場所ではない場合（ステップ S 1 ; N o）、検査判定部 1 2 7 は、現在時刻取得部 1 2 4 がナビゲーション装置 1 0 0 から取得した現在時刻に基づいて基準情報を参照することにより、現在時刻が特定の時刻であるか否かを判定する（ステップ S 2）。現在時刻、即ち車両を発進させる運転開始時刻が特定時刻ではない場合（ステップ S 2 ; N o）、検査判定部 1 2 7 は、検査は不要であると判定する。そして、制御部 1 2 9 は、発進許可信号をエンジン始動装置 1 3 0 に送信する（ステップ S 7）。

10

20

【 0 0 6 4 】

一方、現在時刻、即ち運転開始時刻が特定時刻である場合（ステップ S 2 ; Y e s）、検査判定部 1 2 7 は、停車時間特定部 1 2 6 がメモリに記憶された停車時刻と現在時刻との差分を算出することにより特定した停車時間が、予め設定された時間以内であるか否かを判定する（ステップ S 3）。本実施例では、予め設定された時間を「1時間」としている。停車時間が1時間以内である場合（ステップ S 3 ; Y e s）、検査判定部 1 2 7 は、検査は不要であると判定する。そして、制御部 1 2 9 は、発進許可信号をエンジン始動装置 1 3 0 に送信する（ステップ S 7）。一方、停車時間が1時間を越える場合（ステップ S 3 ; N o）、検査判定部 1 2 7 は、検査が必要であると判定する。そして、検査実施部 1 2 8 は、アルコール濃度を測定する検査信号をアルコールセンサ 1 1 0 に送信すると共に、運転者に対して検査を促す警告を行う（ステップ S 4）。アルコールセンサ 1 1 0 は、検査実施部 1 2 8 から検査信号を受信すると、運転者の呼気中のアルコール濃度を測定する検査を実施し、測定結果を酒酔い運転制御装置 1 2 0 へ送信する。

30

【 0 0 6 5 】

酒酔い運転制御装置 1 2 0 の制御部 1 2 9 は、アルコールセンサ 1 1 0 から測定結果として運転者の呼気中のアルコール濃度を取得し、当該アルコール濃度が予め設定された閾値以上であるか否かを判定する（ステップ S 5）。運転者の呼気中のアルコール濃度が閾値未満である場合（ステップ S 5 ; N o）、制御部 1 2 9 は、発進許可信号をエンジン始動装置 1 3 0 に送信する（ステップ S 7）。一方、運転者の呼気中のアルコール濃度が閾値以上である場合（ステップ S 5 ; Y e s）、制御部 1 2 9 は、発進禁止信号をエンジン始動装置 1 3 0 に送信する（ステップ S 6）。なお、運転者が検査に応じず、アルコールセンサ 1 1 0 に息を吹きかけなかったため検査が実施されなかった場合も、制御部 1 2 9 は、発進禁止信号をエンジン始動装置 1 3 0 に送信する。エンジン始動装置 1 3 0 は、制御部 1 2 9 から発進許可信号を受信した場合、エンジンを始動することで車両を発進させる。一方、制御部 1 2 9 から発進禁止信号を受信した場合、エンジンへの燃料又は電源の供給を遮断又は停止することで車両を発進させない。これにより、酒酔い運転防止処理は完了する。

40

【 0 0 6 6 】

50

なお、本実施例では、基準情報として検査を省略する特定の場所を示す位置データを記憶することとしているが、本発明はこれに限定されるものではなく、検査が必要な特定の場所を示す位置データを記憶した上で酒酔い運転防止処理を実行することとしてもよい。検査が必要な特定の場所とは、例えば「繁華街の周辺」や「居酒屋近くの駐車場」等である。また、本実施例では、基準情報として飲酒する可能性が高い時刻を記憶することとしているが、本発明はこれに限定されるものではなく、飲酒する可能性が低い時刻を記憶した上で酒酔い運転防止処理を実行することとしてもよい。

【0067】

また、本実施例において酒酔い運転制御装置120は、車両が停車した際にナビゲーション装置100から停車位置データ及び停車時刻を取得することとしているが、本発明はこれに限定されるものではなく、車両が特定の地域に入ったとき又は車両が特定の地域から出たときに位置データ及び時刻を取得することとしてもよい。

10

【0068】

また、本実施例では、停車位置データ及び停車時刻を酒酔い運転制御装置120のメモリに記憶することとしているが、本発明はこれに限定されるものではなく、ナビゲーション装置100がRAM24に記憶することとしてもよい。この場合、酒酔い運転制御装置120は、酒酔い運転防止処理を実行する際に、ナビゲーション装置100のRAM24を参照することで、停車位置データ及び停車時刻を認識する。

【0069】

また、本実施例では、車両を発進させるか否かを判断する基準となるアルコール濃度を閾値として予め設定し、運転者の呼気中のアルコール濃度が閾値以上である場合に車両を発進させないこととしているが、本発明はこれに限定されるものではなく、車両内でアルコールが検出された場合は、アルコール濃度に関わらず車両を発進させないこととしてもよい。

20

【0070】

また、本実施例では酒酔い運転防止処理として、検査の必要性を判定する第1から第3までの全ての方法を適用しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、第1から第3までの3つの方法をそれぞれ、または、任意に組み合わせて適用することとしてもよい。

【0071】

また、本実施例では、酒酔い運転防止装置200がエンジン始動装置130を有しており、アルコールを検出した場合にエンジンへの燃料又は電源の供給を遮断又は停止することで車両を発進させない方法を適用しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、運転をできないようにする制御であれば、ドアが開かないようにする等任意の方法を適用することとしてもよい。

30

【0072】

また、本実施例では酒酔い運転防止装置200がナビゲーション装置100を有しており、ナビゲーション装置100から位置データや現在時刻を取得しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、GPS機能を搭載した携帯電話やPDA(Personal Digital Assistants)を接続し、当該携帯電話やPDAから位置データや現在時刻を取得することとしてもよい。この場合、車両の現在位置を常に取得する必要はなく、車両が停車した場合の停車位置が取得できればよい。

40

【0073】

また、本実施例ではアルコールセンサ110、酒酔い運転制御装置120及びエンジン始動装置130をそれぞれ別の装置としているが、本発明はこれに限定されるものではなく、それぞれの機能を有する1つの装置としてもよい。

【0074】

このように、本実施例における酒酔い運転防止装置200は、飲酒する可能性が高い場合に車両を運転する前にアルコール濃度を測定する検査を行い、アルコールが検出された場合に運転をできないようにすることができる。具体的に、酒酔い運転防止装置200は

50

、停車位置、現在時刻及び停車時間に基づいて、アルコール濃度を測定する検査を行うか否かを判定している。これによれば、検査の必要のない状況を正確に判断して不必要な検査を省略することができる。よって、明らかに飲酒していない状況でアルコールセンサ 110 に息を吹きかけることに抵抗があるといった運転者の心証を良くすることができる。また、明らかに飲酒していない状況であれば、迅速に車両を発進させることができる。

【0075】

[変形例]

上記の実施例では記載していないが、車両に複数のアルコールセンサを設置することとしてもよい。なお、上記実施例と同様の処理等については、便宜上説明を省略する。

【0076】

図5に示すように、変形例におけるアルコールセンサ 110 は、車両の運転席及び後部座席にそれぞれ設置されておりアルコールを検出することが可能な簡易アルコールセンサ A 及び B と、運転席に設置されており運転者の呼気中のアルコール濃度を測定することが可能な計測アルコールセンサ C とを有している。具体的に、簡易アルコールセンサ A 及び計測アルコールセンサ C は、運転席のヘッドレストやハンドル周辺等に設置される。

【0077】

なお、簡易アルコールセンサ A 及び B と計測アルコールセンサ C の種類は任意であるが、本変形例における簡易アルコールセンサ A 及び B は、車両内の空気に基づいてによりアルコールを検出するものであって、計測アルコールセンサ C は、運転者の呼気に基づいてアルコール濃度を測定するものとする。計測アルコールセンサ C は、誤検査を軽減することができる風量センサ付きのものが望ましい。

【0078】

図5に示すように、車両に複数のアルコールセンサを設置した場合、酒酔い運転制御装置 120 の検査判定部 127 は、簡易アルコールセンサ A 及び B がアルコールを検出した場合に、当該アルコールを検出した場所に基づいて、計測アルコールセンサ C によるアルコール濃度を測定する検査を実施するか否かを判定する。

【0079】

具体的に、酒酔い運転制御装置 120 は、簡易アルコールセンサ A 及び B により運転席付近及び後部座席付近のアルコールを検出させる。つまり、変形例における酒酔い運転制御装置 120 は、本発明における簡易検出手段として機能する。そして、酒酔い運転制御装置 120 の検査判定部 127 は、簡易アルコールセンサ A により運転席付近でアルコールが検出された場合、簡易アルコールセンサ B により後部座席付近でアルコールが検出されたか否かを判定する。後部座席付近ではアルコールが検出されず、運転席付近でのみアルコールが検出された場合、運転者が飲酒している可能性が高いと判断し、検査判定部 127 は、計測アルコールセンサ C による検査は不要であると判定する。そして、制御部 129 は、計測アルコールセンサ C による検査を実施することなく、エンジン始動装置 130 に発進禁止信号を送信する。

【0080】

一方、検査判定部 127 は、簡易アルコールセンサ B により後部座席付近で強いアルコールが検出され、簡易アルコールセンサ A により運転席付近で弱いアルコールが検出された場合、後部座席に飲酒者がおり、運転者は飲酒していない可能性が高いと判断し、計測アルコールセンサ C による検査が必要であると判定する。そのため、検査実施部 128 は、計測アルコールセンサ C に検査信号を送信すると共に、運転者に検査を促す警告を行う。計測アルコールセンサ C は、運転者の呼気中のアルコール濃度を測定結果として酒酔い運転制御装置 120 に送信し、酒酔い運転制御装置 120 の制御部 129 は、当該測定結果に基づいて上述の実施例と同様にエンジン始動装置 130 に発進許可信号又は発進禁止信号を送信する。

【0081】

なお、本変形例では、車両の運転席及び後部座席にアルコールセンサを設置することとしているが、本発明はこれに限定されるものではなく、設置場所は任意であって、例えば

10

20

30

40

50

、運転席、助手席、中央、後部座席に設置することとしてもよい。

【0082】

このように、変形例における酒酔い運転防止装置200は、簡易アルコールセンサにより車両内でアルコールが検出された場合に、検出された場所に応じてアルコール濃度を測定する検査を実施するか否かを判定することができる。即ち、複数のアルコールセンサの結果により、後部座席の飲酒者等を考慮して、検査を実施するか否かを正確に判断することができる。

【0083】

なお、上記実施例及び変形例では、酒酔い運転防止装置200は、運転者の呼気中又は車両内の空気中に含まれるアルコールを検出することにより、運転者が飲酒しているか否かを判断している。しかし、本発明はこれに限定されるものではなく、車両内外にカメラを設置し、カメラの撮影画像に基づいて、個人の識別や、通常の顔画像との比較による飲酒の推定、酔いの兆候の判断をすることとしてもよい。同様に、車両内にマイクを設置し、音声に基づいて、運転者の通常の声との比較による飲酒の推定、酔いの兆候の判断をすることとしてもよい。また、車両の走行中のふらつきや逸脱が多い場合に、運転手が飲酒している可能性が高いと判断し、酒酔い運転制御装置120が、運転者に検査の実施を促す警告をすることとしてもよい。

10

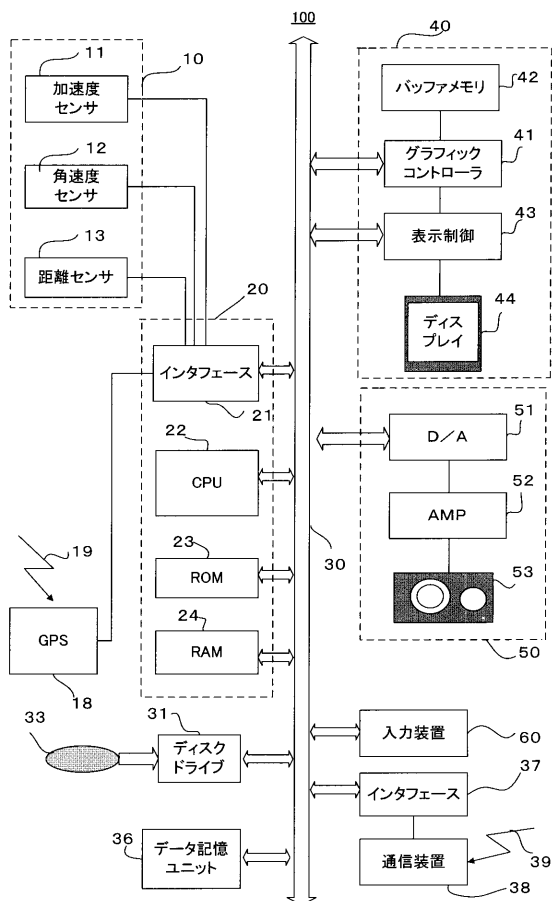
【産業上の利用可能性】

【0084】

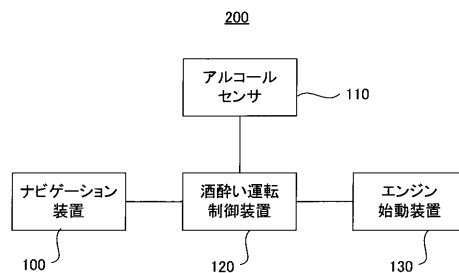
本発明は、酒酔い運転を防止する装置として各種車両に利用することができる。

20

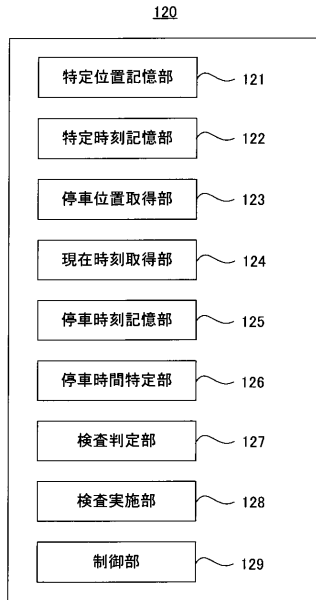
【図1】



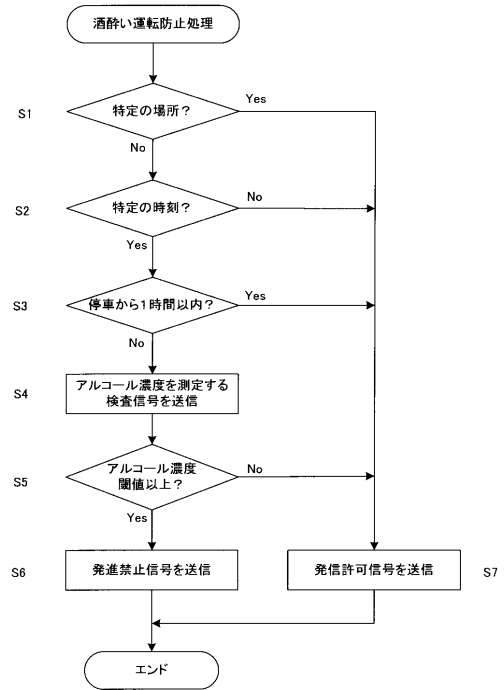
【図2】



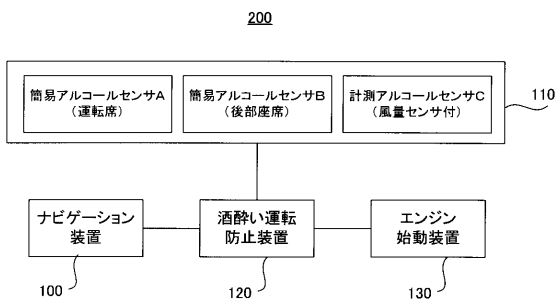
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【手続補正書】

【提出日】平成21年8月4日(2009.8.4)

【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】

車両に搭載されており、アルコールセンサを備える酒酔い運転防止装置であって、
特定の場所の位置を記憶する特定位置記憶手段と、
前記車両の停車位置を取得する停車位置取得手段と、
前記車両を発進させる際、前記停車位置取得手段が取得した停車位置と、前記特定位置記憶手段が記憶する特定の場所の位置とに基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定手段と、
前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施手段と、
前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御手段と、を備えることを特徴とする酒酔い運転防止装置。

【請求項2】

特定の時刻を記憶する特定時刻記憶手段と、
現在時刻を取得する現在時刻取得手段と、をさらに備え、
前記検査判定手段は、前記車両を発進させる際、前記現在時刻取得手段が取得した現在時刻と、前記特定時刻記憶手段が記憶する特定の時刻とに基づいて、前記検査を実施するか否かを判定することを特徴とする請求項1に記載の酒酔い運転防止装置。

【請求項3】

前記車両が停車した停車時刻を記憶する停車時刻記憶手段と、
前記現在時刻取得手段が取得した現在時刻と前記停車時刻記憶手段が記憶している停車時刻の差分を算出することで停車時間を特定する停車時間特定手段と、をさらに備え、
前記検査判定手段は、前記車両を発進させる際、前記停車時間特定手段が特定した停車時間が、予め設定された時間以上である場合に前記検査を実施すると判定することを特徴とする請求項1又は2に記載の酒酔い運転防止装置。

【請求項4】

前記検査実施手段は、前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサによりアルコール濃度を測定することで前記検査を実施するものであって、
前記制御手段は、前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、前記アルコールセンサにより測定されたアルコール濃度が、予め設定された閾値以上である場合に、前記車両の運転操作を不能とすることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の酒酔い運転防止装置。

【請求項5】

前記アルコールセンサは、前記車両の運転席及び後部座席にそれぞれ設置されておりアルコールを検出することが可能な簡易アルコールセンサと、前記運転席に設置されておりアルコール濃度を測定することが可能な計測アルコールセンサとを有するものであって、
前記酒酔い運転防止装置は、
前記簡易アルコールセンサにより、前記運転席付近のアルコール及び前記後部座席付近のアルコールをそれぞれ検出する簡易検出手段をさらに備え、
前記検査判定手段は、前記簡易検出手段による前記運転席付近のアルコールの検出結果及び前記後部座席付近のアルコールの検出結果に基づいて、前記検査を実施するか否かを判定するものであって、

前記検査実施手段は、前記検査判定手段により前記検査を実施すると判定された場合に、前記計測アルコールセンサによりアルコール濃度を測定することで前記検査を実施することを特徴とする請求項4に記載の酒酔い運転防止装置。

【請求項6】

前記制御手段は、前記簡易検出手段により前記運転席付近でアルコールを検出し、且つ、前記後部座席付近でアルコールを検出しなかった場合、前記検査実施手段により前記検査を実施することなく、前記車両の運転操作を不能とすることを特徴とする請求項5に記載の酒酔い運転防止装置。

【請求項7】

前記検査判定手段は、前記簡易検出手段により前記運転席付近でアルコールを弱く検出し、前記後部座席付近でアルコールを強く検出した場合に、前記検査を実施すると判定することを特徴とする請求項5又は6に記載の酒酔い運転防止装置。

【請求項8】

車両に搭載されており、アルコールセンサを備える酒酔い運転防止装置における酒酔い運転防止方法であって、

特定の場所の位置を記憶する特定位置記憶工程と、

前記車両の停車位置を取得する停車位置取得工程と、

前記車両を発進させる際、前記停車位置取得工程で取得した停車位置と、前記特定位置記憶工程で記憶した特定の場所の位置とに基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定工程と、

前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施工程と、

前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御工程と、を備えることを特徴とする酒酔い運転防止方法。

【請求項9】

車両に搭載されており、アルコールセンサを備えるコンピュータにより実施される酒酔い運転防止プログラムであって、

特定の場所の位置を記憶する特定位置記憶手段、

前記車両の停車位置を取得する停車位置取得手段、

前記車両を発進させる際、前記停車位置取得手段が取得した停車位置と、前記特定位置記憶手段が記憶する特定の場所の位置とに基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定手段、

前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施手段、

前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御手段、として前記コンピュータを機能させることを特徴とする酒酔い運転防止プログラム。

【請求項10】

請求項9に記載の酒酔い運転防止プログラムを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

請求項1に記載の発明は、車両に搭載されており、アルコールセンサを備える酒酔い運転防止装置であって、特定の場所の位置を記憶する特定位置記憶手段と、前記車両の停車位置を取得する停車位置取得手段と、前記車両を発進させる際、前記停車位置取得手段が取得した停車位置と、前記特定位置記憶手段が記憶する特定の場所の位置とに基づいて、

前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定手段と、前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施手段と、前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御手段と、を備えることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項 8 に記載の発明は、車両に搭載されており、アルコールセンサを備える酒酔い運転防止装置における酒酔い運転防止方法であって、特定の場所の位置を記憶する特定位置記憶工程と、前記車両の停車位置を取得する停車位置取得工程と、前記車両を発進させる際、前記停車位置取得工程で取得した停車位置と、前記特定位置記憶工程で記憶した特定の場所の位置とに基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定工程と、前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施工程と、前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御工程と、を備えることを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

請求項 9 に記載の発明は、車両に搭載されており、アルコールセンサを備えるコンピュータにより実施される酒酔い運転防止プログラムであって、特定の場所の位置を記憶する特定位置記憶手段、前記車両の停車位置を取得する停車位置取得手段、前記車両を発進させる際、前記停車位置取得手段が取得した停車位置と、前記特定位置記憶手段が記憶する特定の場所の位置とに基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定手段、前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施手段、前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御手段、として前記コンピュータを機能させることを特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の好適な実施形態では、車両に搭載されており、アルコールセンサを備える酒酔い運転防止装置であって、特定の場所の位置を記憶する特定位置記憶手段と、前記車両の停車位置を取得する停車位置取得手段と、前記車両を発進させる際、前記停車位置取得手段が取得した停車位置と、前記特定位置記憶手段が記憶する特定の場所の位置とに基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定手段と、前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施手段と、前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御手段と、を備える。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上記酒酔い運転防止装置は、アルコールセンサを備え、自動車をはじめとする車両に搭載されている。アルコールセンサとは、運転者の呼気中及び血中や空気中に含まれるアルコールを検出することができるセンサである。運転者が車両を発進させる際、換言すると運転者が車両を運転する前に、当該車両に搭載された酒酔い運転防止装置は、停車位置取得手段が取得した停車位置と、特定位置記憶手段が記憶する特定の場所の位置とに基づいて、アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する。検査を実施すると判定した場合、酒酔い運転防止装置は、アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施する。検査を実施した結果、アルコールが検出された場合、酒酔い運転防止装置は、車両の運転操作を不能とする。車両の運転操作を不能とする方法としては、エンジンへの燃料又は電源の供給を遮断又は停止することで車両を発進させない方法やドアが開かないようにする方法等が挙げられる。ここで、特定の場所とは、例えば飲酒する可能性が低い「職場」や、逆に飲酒する可能性が高い「居酒屋」等であり、任意に設定することができる。これによれば、酒酔い運転防止装置は、飲酒する可能性の低い特定の場所又は飲酒する可能性の高い特定の場所に基づいて、アルコールを検出する検査を実施するか否かを判定することができる。つまり、酒酔い運転防止装置は、飲酒の可能性が高い場合に検査を必ず実施することができ、一方明らかに飲酒していない場合に検査を省略することができる。よって、酒酔い運転防止装置は、場所に基づいて検査の必要のない状況を正確に判断することができる。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

上記酒酔い運転防止装置の一態様では、特定の時刻を記憶する特定時刻記憶手段と、現在時刻を取得する現在時刻取得手段と、をさらに備え、前記検査判定手段は、前記車両を発進させる際、前記現在時刻取得手段が取得した現在時刻と、前記特定時刻記憶手段が記憶する特定の時刻とに基づいて、前記検査を実施するか否かを判定する。ここで、特定の時刻とは、例えば飲酒する可能性が低い「午前9時から午後4時」や、逆に飲酒する可能性が高い「午後6時から午前6時」等であり、任意に設定することができる。これによれば、酒酔い運転防止装置は、飲酒する可能性の低い時刻又は飲酒する可能性の高い時刻に基づいて、アルコールを検出する検査を実施するか否かを判定することができる。よって、酒酔い運転防止装置は、時刻に基づいて検査の必要のない状況を正確に判断することができる。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

上記酒酔い運転防止装置の他の一態様では、前記車両が停車した停車時刻を記憶する停車時刻記憶手段と、前記現在時刻取得手段が取得した現在時刻と前記停車時刻記憶手段が記憶している停車時刻の差分を算出することで停車時間を特定する停車時間特定手段と、をさらに備え、前記検査判定手段は、前記車両を発進させる際、前記停車時間特定手段が特定した停車時間が、予め設定された時間以上である場合に前記検査を実施すると判定する。ここで、予め設定された時間とは、飲酒するには短いと想定される時間、例えば「1時間」であり、任意に設定することができる。これによれば、酒酔い運転防止装置は、停車時間が飲酒するには短いと想定される時間より短い場合、アルコールを検出する検査を実施しないと判定することができる。よって、酒酔い運転防止装置は、停車時間に基づいて検査の必要のない状況を正確に判断することができる。

上記酒酔い運転防止装置の他の一態様では、前記検査実施手段は、前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサによりアルコール濃度を測定することで前記検査を実施するものであって、前記制御手段は、前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、前記アルコールセンサにより測定されたアルコール濃度が、予め設定された閾値以上である場合に、前記車両の運転操作を不能とする。これによれば、単にアルコールを検出した場合ではなく、測定したアルコール濃度が予め任意に設定された閾値以上である場合にのみ、車両の運転操作を不能とする。具体的に、例えば閾値を道路交通法で酒気帯び運転とされる「0.15mg」と設定した場合、アルコールセンサによりアルコール濃度が「0.03mg」と測定されたとしても、運転者は車両を発進させることが可能となる。よって、運転手は飲酒していないが、何らかの原因でごく少量のアルコールが検出された場合に運転が不能になるといった問題を解消することができる。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

本発明の他の実施形態では、車両に搭載されており、アルコールセンサを備える酒酔い運転防止装置における酒酔い運転防止方法であって、特定の場所の位置を記憶する特定位置記憶工程と、前記車両の停車位置を取得する停車位置取得工程と、前記車両を発進させる際、前記停車位置取得工程で取得した停車位置と、前記特定位置記憶工程で記憶した特定の場所の位置とに基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定工程と、前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施工程と、前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御工程と、を備える。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

この方法を、酒酔い運転防止装置において実施することにより、停車位置取得手段が取得した停車位置と、特定位置記憶手段が記憶する特定の場所の位置とに基づいて、アルコ

ールを検出する検査を実施するか否かを判断できるため、運転者が明らかに飲酒していない状況等で不必要な検査を省略することが可能となる。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

本発明の他の実施形態では、車両に搭載されており、アルコールセンサを備えるコンピュータにより実施される酒酔い運転防止プログラムであって、特定の場所の位置を記憶する特定位置記憶手段、前記車両の停車位置を取得する停車位置取得手段、前記車両を発進させる際、前記停車位置取得手段が取得した停車位置と、前記特定位置記憶手段が記憶する特定の場所の位置とに基づいて、前記アルコールセンサによりアルコールを検出する検査を実施するか否かを判定する検査判定手段、前記検査判定手段により実施すると判定された場合に、前記アルコールセンサにより前記検査を実施する検査実施手段、前記検査実施手段により前記検査を実施した結果、アルコールが検出された場合に、前記車両の運転操作を不能とする制御手段、として前記コンピュータを機能させる。このプログラムをコンピュータ上で実施することにより、上記の酒酔い運転防止装置を実現することができる。つまり、停車位置取得手段が取得した停車位置と、特定位置記憶手段が記憶する特定の場所の位置とに基づいて、アルコールを検出する検査を実施するか否かを判断できるため、運転者が明らかに飲酒していない状況等で不必要な検査を省略することが可能となる。なお、このプログラムは、記憶媒体に記憶した状態で利用することができる。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2007/052110
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B60K28/06(2006.01)i, B60R16/02(2006.01)i, F02N11/10(2006.01)i, F02N15/10(2006.01)i, G08B21/06(2006.01)i, G08G1/16(2006.01)n 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) B60K28/06, B60R16/02, F02N11/10, F02N15/10, G08B21/06, G08G1/16 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2007 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2007 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2007 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 2005-206128 A (Shinkichi YAMAZAKI), 04 August, 2005 (04.08.05), Par. No. [0009]	1, 2, 9-11 6-8 3-5
Y	JP 2004-249847 A (Micron Seimitsu Kabushiki Kaisha), 09 September, 2004 (09.09.04), Par. Nos. [0023] to [0024]; Fig. 1 (Family: none)	6-8
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 18 April, 2007 (18.04.07)		Date of mailing of the international search report 01 May, 2007 (01.05.07)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/052110

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E, X	JP 2007-38872 A (Toyo Mark Manufacturing Co., Ltd.), 15 February, 2007 (15.02.07), Par. No. [0016] (Family: none)	1, 5, 9-11
A	JP 2005-224319 A (Yugen Kaisha Daishu Sangyo), 25 August, 2005 (25.08.05), Full text; all drawings (Family: none)	1-11

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2007/052110	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. B60K28/06(2006.01)i, B60R16/02(2006.01)i, F02N11/10(2006.01)i, F02N15/10(2006.01)i, G08B21/06(2006.01)i, G08G1/16(2006.01)n			
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)) Int.Cl. B60K28/06, B60R16/02, F02N11/10, F02N15/10, G08B21/06, G08G1/16			
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 1971-2007年 日本国実用新案登録公報 1996-2007年 日本国登録実用新案公報 1994-2007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 請求の範囲の番号	
X	JP 2005-206128 A (山▲崎▼ 慎吉) 2005.08.04 【0009】欄	1、2、9- 11	
Y	【0009】欄	6-8	
A	全文、全図 (ファミリーなし)	3-5	
☞ 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矛盾するものではなく、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 18.04.2007		国際調査報告の発送日 01.05.2007	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 金丸 治之 電話番号 03-3581-1101 内線 3341	3D 9535

様式PCT/ISA/210 (第2ページ) (2005年4月)

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2007/052110
C (続き) . 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 請求の範囲の番号
Y	JP 2004-249847 A (ミクロン精密株式会社) 2004.09.09 【0023】 - 【0024】 欄、図1 (ファミリーなし)	6-8
E、X	JP 2007-38872 A (株式会社東洋マーク製作所) 2007.02.15 【0016】 欄 (ファミリーなし)	1、5、9- 11
A	JP 2005-224319 A (有限会社大周産業) 2005.08.25 全文、全図 (ファミリーなし)	1-11

フロントページの続き

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. V I C S

Fターム(参考) 2F129 AA03 BB03 BB19 BB22 BB26 CC03 CC19 CC25 EE02 EE43
EE57 EE62 FF04 FF07 FF12 FF41 FF52 GG04 GG16 GG28
HH02 HH03 HH12 HH18 HH19 HH20 HH33
2G045 DA74
3D037 FA03 FB14
5H180 AA01 BB13 BB15 FF04 FF05 FF11 FF22 FF27 FF33 LL07
LL09 LL20

(注)この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。