

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-64700

(P2016-64700A)

(43) 公開日 平成28年4月28日(2016.4.28)

(51) Int.Cl.
B60N 2/44 (2006.01)

F I
B60N 2/44

テーマコード(参考)
3B087

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2014-193600 (P2014-193600)
(22) 出願日 平成26年9月24日 (2014.9.24)

(71) 出願人 000000011
アイシン精機株式会社
愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地
(74) 代理人 100089082
弁理士 小林 脩
(74) 代理人 100190333
弁理士 木村 群司
(74) 代理人 100130188
弁理士 山本 喜一
(72) 発明者 梁井 慶一
愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内
(72) 発明者 近藤 弘巳
愛知県刈谷市相生町1丁目1番地1 アイシン・エンジニアリング株式会社内
最終頁に続く

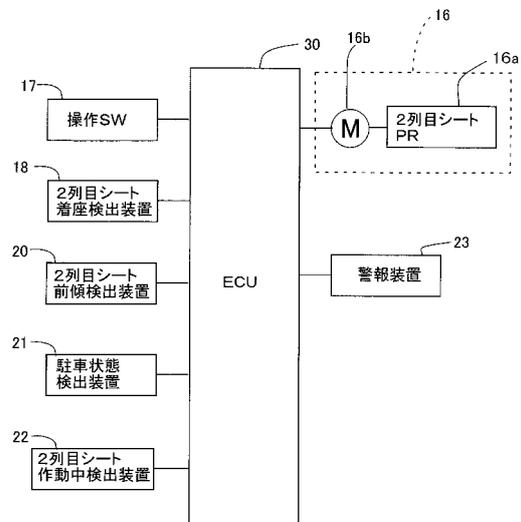
(54) 【発明の名称】 車両用シート制御装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 前席シートが後席シートの乗員が降車し易いシート状態である場合に、前席シートに乗員が着座した場合には、警報する車両用シート制御装置を提供する。

【解決手段】 前列シートを後列シートの乗員が降車し易い第1シート状態とする前列シート状態変更装置16と、第1シート状態を検出する前列シート前傾検出装置20と、前列シートに設けられて前列シートに乗員が着座している着座状態及び乗員が着座していない非着座状態に応じた信号を出力する前列シート着座検出装置18と、警報装置23と、前列シート前傾検出装置20が前列シートが第1シート状態であることを検出している状態において、前列シート着座検出装置18が着座状態に応じた信号を出力する場合は、警報装置23を作動させる制御部30と、を備える。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車室内に車両進行方向に前列シートと前記前列シートの後側に設けられた後列シートを備えた車両シートの制御装置であって、

前記前列シートを前記後列シートの乗員が降車し易い第 1 シート状態とする前列シート状態変更装置と、

前記前列シートの乗員に装着されるシートベルト装置と、

前記第 1 シート状態を検出する前列シート前傾検出装置と、

前記前列シートに設けられて前記前列シートに乗員が着座している着座状態及び乗員が着座していない非着座状態に応じた信号を出力する前列シート着座検出装置と、

警報装置と、

前記前列シート前傾検出装置が前記前列シートが前記第 1 シート状態であることを検出している状態において、前記前列シート着座検出装置が前記着座状態に応じた信号を出力する場合は、前記警報装置を作動させる制御部と、を備えた車両用シート制御装置。

【請求項 2】

前記車両の駐車状態を検出する駐車状態検出装置を備え、前記駐車状態においては、前記制御部は、前記警報装置の作動を停止させる請求項 1 に記載の車両用シート制御装置。

【請求項 3】

前記前列シートの作動中を検出する前列シート作動中検出装置を備え、前記前列シートの作動中の状態においては、前記制御部は、前記警報装置の作動を停止させる請求項 1 又は 2 に記載の車両用シート制御装置。

【請求項 4】

前記後列シートに着座する乗員が操作可能な位置に設けられて、前記前列シート状態変更装置を作動させる操作スイッチを備え、前記制御部は前記前列シート着座検出装置が前記着座状態に応じた信号を出力する状態においては、前記操作スイッチが操作されても前記前列シート状態変更装置の作動を禁止する請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の車両用シート制御装置。

【請求項 5】

前記操作スイッチは、前記前列シートの背面側に設けられた請求項 4 に記載の車両用シート制御装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、車両用シート制御装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

2 ドアタイプの車両等において、後席シートの乗員が降車しようとする場合に、後席シートの乗員は、操作スイッチを操作して、前席シート状態変更装置を作動させて電動シートである前席シートの背もたれを前方に倒して、前席シートを後席シートの乗員が降車し易いシート状態としている。前席シートに乗員が着座しているときに、後席シートに着座している乗員が誤って、操作スイッチを操作した場合には、前席シートの乗員は、背もたれの不意の前倒れにより前屈みとされて不快にされる。このため、前席シートに乗員が着座しているときには、後席シートの乗員が誤って操作スイッチを操作しても前席シート状態変更装置が前席シートを降車し易いシート状態にする作動を行わない様にしていた。(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】実開昭 5 5 6 8 6 3 2 公報

【発明の概要】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】**【0004】**

一方、前席シートが後席シートの乗員が降車し易いシート状態である場合に、その前席シートに乗員が着座して、シートベルトを装着した場合、シートが前傾しているため、シートベルトを装着しても、そのシートベルトの装着状態では、乗員の安全性を確保できないものであった。

【0005】

本発明は、こうした事情に鑑み案出されたものであり、前席シートが後席シートの乗員が降車し易いシート状態である場合に、前席シートに乗員が着座した場合には、警報する車両用シート制御装置を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】**【0006】**

上記課題を解決するために、本発明に係る車両用シート制御装置は、車室内に車両進行方向に前列シートと前記前列シートの後側に設けられた後列シートを備えた車両シートの制御装置であって、前記前列シートを前記後列シートの乗員が降車し易い第1シート状態とする前列シート状態変更装置と、前記前列シートの乗員に装着されるシートベルト装置と、前記第1シート状態を検出する前列シート前傾検出装置と、前記前列シートに設けられて前記前列シートに乗員が着座している着座状態及び乗員が着座していない非着座状態に応じた信号を出力する前列シート着座検出装置と、警報装置と、前記前列シート前傾検出装置が前記前列シートが前記第1シート状態であることを検出している状態において、前記前列シート着座検出装置が前記着座状態に応じた信号を出力する場合は、前記警報装置を作動させる制御部と、を備えたことを要旨とする。

20

【発明の効果】**【0007】**

前列シートが後列シートの乗員が降車し易い第1シート状態である場合に、前列シートに乗員が着座した場合には、警報する。これにより、前列シートが第1シート状態でシートベルトを装着しても、乗員の安全性を確保できない旨を知らせることができる。

【図面の簡単な説明】**【0008】**

【図1】本発明の実施形態における車両用シート制御装置の構成を模式的に示した説明図である。

30

【図2】本発明の実施形態における2列目シートの平面図である。

【図3】本発明の実施形態における制御部の概略構成図である。

【図4】本発明の実施形態における制御部で実行される制御プログラムのフローチャートである。

【発明を実施するための形態】**【0009】**

本発明の実施形態の車両用シート制御装置10を、図1～図4に基づいて説明する。

車両用シート制御装置10は、図1に示す如く、車両11の車室12内には、運転席及び助手席を含む1列目シート13と、車室12内において該1列目シート13の後方に設けられた2列目シート14と、車室12内において該2列目シート14の後方に設けられた3列目シート15とを備える。図1の2点鎖線にて示す如く、2列目シート14の背もたれ部14aを前方へ傾斜させて、2列目シート14を2列目シート14の後席である3列目シート15の乗員が降車し易い第1シート状態とする2列目シート状態変更装置16が、2列目シート14に搭載されている。

40

【0010】

2列目シート状態変更装置16は、2列目シート14を、図1に示す3列目シート15の乗員が降車し易い第1シート状態に変更するのに、具体的には、2列目シート14の背もたれ14aを2列目パワーシートリクライニング機構16aのモータ16bの駆動によって前傾させることにより、行われる。

50

【 0 0 1 1 】

2 列目シート状態変更装置 1 6 の作動は、2 列目シート 1 4 の背もたれ 1 4 a の背面即ち 3 列目シート 1 5 の乗員に対向して設けられ、3 列目シート 1 5 の乗員により操作可能な操作スイッチ 1 7 の操作にて行われる。

【 0 0 1 2 】

2 列目シート 1 4 の座部 1 4 b には、2 列目シートに乗員が着座した状態を検出可能な 2 列目シート着座検出装置 1 8 が設けられている。2 列目シート着座検出装置 1 8 は、2 列目シート 1 4 に乗員が着座している着座状態及び乗員が着座していない非着座状態に応じた信号を出力する。2 列目シート着座検出装置 1 8 は、周知のフィルム式圧力センサにて構成される。

10

【 0 0 1 3 】

2 列目シート 1 4 には、2 列目シート 1 4 に着座する乗員に装着されるシートベルト 1 9 が設けられ、2 列目シート 1 4 に着座した乗員の安全の確保が図られる。

【 0 0 1 4 】

図 3 に示す E C U 3 0 (E l e c t r o n i c C o n t r o l U n i t) は、操作スイッチ 1 7 の操作による信号、2 列目シート着座検出装置 1 8 の信号に基づいて、2 列目シート状態変更装置 1 6 の作動を制御する制御部である。

【 0 0 1 5 】

E C U 3 0 は、2 列目シート着座検出装置 1 8 の信号、2 列目シート前傾検出装置 2 0 、駐車状態検出装置 2 1 、2 列目シート作動中検出装置 2 2 の検出結果に基づいて、ブザー又は点滅ランプ等の警報装置 2 3 の作動を制御する。

20

【 0 0 1 6 】

2 列目シート前傾検出装置 2 0 は、2 列目シート 1 4 が、前述の第 1 シート状態にあることを、検出する。具体的には、2 列目シート前傾検出装置 2 0 は、モータ 1 6 b の動作量に基づいて、第 1 シート状態を検出可能な構成である。

【 0 0 1 7 】

駐車状態検出装置 2 1 は、車両 1 0 が駐車状態にあることを、検出する。具体的には、駐車状態検出装置 2 1 は、イグニッションスイッチ（図示略）がオン状態でかつシフトレバーのシフト位置がパーキングレンジにある場合に、駐車状態であることを検出する。

【 0 0 1 8 】

2 列目シート作動中検出装置 2 2 は、2 列目シート 1 4 が作動中であることを検出する。具体的には、2 列目シート作動中検出装置 2 2 は、モータ 1 6 b に通電されている場合に、2 列目シート 1 4 が作動中であることを検出する。

30

【 0 0 1 9 】

E C U 3 0 は、2 列目シート前傾検出装置 2 0 が 2 列目シート 1 4 が第 1 シート状態であることを検出している状態において、2 列目シート着座検出装置 1 8 が着座状態に応じた信号を出力する場合は、警報装置 2 3 を作動させる。

【 0 0 2 0 】

E C U 3 0 は、前述の警報装置 2 3 をさせる条件が成立しても、駐車状態検出装置 2 1 の検出結果にて、車両 1 0 が駐車状態にある場合には、警報装置 2 3 の作動を停止させる。

40

【 0 0 2 1 】

E C U 3 0 は、前述の警報装置 2 3 をさせる条件が成立しても、2 列目シート作動中検出装置 2 2 の検出結果にて、2 列目シート 1 4 が作動中である場合には、警報装置 2 3 の作動を停止させる。

E C U 3 0 は、2 列目シート着座検出装置 1 8 が 2 列目シート 1 4 に乗員が着座している着座状態に応じた信号を出力する場合は、操作スイッチ 1 7 の操作による信号を取消す。これにより、2 列目シート 1 4 に乗員が着座しているにもかかわらず 2 列目シート状態変更装置 1 6 が作動し、2 列目シート 1 4 が 3 列目シート 1 5 の乗員が降車し易い第 1 シート状態に移動することを禁止し、2 列目シート 1 4 の乗員が不快になることを防止する

50

。即ち、2列目シート14に乗員が着座している着座状態では、操作スイッチ17が操作されても、2列目パワーシートリクライニング機構16aが作動しない。

【0022】

ECU30は、2列目シート着座検出装置18が2列目シート14に乗員が着座していない非着座状態に応じた信号を出力する場合は、操作スイッチ17が操作されると2列目シート状態変更装置16の作動を許可する。即ち、2列目シート14が非着座の状態では、3列目シート15の乗員による操作スイッチ17の操作にて2列目シート状態変更装置16が作動を開始して、2列目シート14は、3列目シート15の乗員が降車し易い第1シート状態へと移動して、3列目シート15の乗員のニーズに対応に応えることができる。

10

【0023】

ECU30は、図4に示すフローチャートに対応する制御プログラムを微小時間間隔にて繰り返し実行する。

2列目シート着座検出装置18の信号に基づき、2列目シート14が着座状態であるされた場合には、ステップS101において、「Yes」と判定し、プログラムをステップS102に進める。一方、2列目シート14が着座状態でないとされた場合には、ステップS101において「No」と判定し、ステップS103に進める。

【0024】

ステップS103にて、操作スイッチ17がオン操作されたか否かを判定する。操作スイッチ17がオン操作された場合には、「Yes」と判定し、プログラムをステップS104に進み、2列目シート状態変更装置16の作動を開始する。一方、操作スイッチ17がオン操作されない場合には、ステップS103において「No」と判定し、プログラムを終了する。

20

【0025】

ステップS102にて、操作スイッチ17がオン操作されたか否かを判定する。操作スイッチ17がオン操作された場合には、「Yes」と判定し、プログラムをステップS105に進み、2列目シート状態変更装置16の作動を禁止する。一方、操作スイッチ17がオン操作されない場合には、ステップS102において「No」と判定し、ステップS106に進む。

【0026】

ステップS106にて、2列目シート14が第1シート状態であるか否かを判定する。2列目シート14が第1シート状態である場合には、「Yes」と判定し、プログラムをステップS107に進める。一方、2列目シート14が第1シート状態ではないとされた場合には、ステップS106において「No」と判定し、プログラムを終了する。

30

【0027】

ステップS107にて、車両が駐車状態であるか否かを判定する。車両が駐車状態であるされた場合には、「Yes」と判定し、プログラムを終了する。一方、車両が駐車状態ではないとされた場合には、ステップS107において「No」と判定し、プログラムをステップS108に進める。

【0028】

ステップS108にて、2列目シート14は作動中であるか否かを判定する。2列目シート14は作動中であるされた場合には、「Yes」と判定し、プログラムを終了する。一方、2列目シート14は作動中ではないとされた場合には、ステップS108において「No」と判定し、プログラムをステップS109に進める。

40

【0029】

ステップS109では、警報装置23を作動させる。

【0030】

なお、図4に示すフローチャートは、ステップS107及びステップS108を設けた例を説明したが、これに限らず、ステップS107及びステップS108のいずれか片方又はその両方を省略することができる。なお、ステップS107及びステップS108を

50

省略した場合には、ステップS106で、「Yes」と判定された場合には、直接ステップS109に進み、警報装置23を作動させる。

【0031】

図1乃至図4に示す本発明の実施形態では、2列目シート14と3列目シート15に基づいて構成及び作用を説明し、2列目シート14は前列シートに相当し、3列目シート15は後列シート相当する。これに代えて、1列目シート13を前列シートに、2列目シート14を後列シートとする構成に変更することが可能であることは明らかである。

【0032】

図1乃至図4に示す本発明の実施形態では、ECU30は、2列目シート前傾検出装置20が2列目シート14が第1シート状態であることを検出している状態において、2列目シート着座検出装置18が着座状態に応じた信号を出力する場合は、警報装置23を作動させる例を示したが、これに限らず、更にシートベルト装置19に設けられたバックルスイッチ(図示略)がシートベルトが装着された状態に応じた信号を出力する場合は、警報装置23を作動させる条件に加えることが可能であることは明らかである。

10

【0033】

上述のように、本発明の実施形態の車両用シート制御装置10によれば、車室12内に車両進行方向に前列シート14と前列シート14の後側に設けられた後列シート15を備えた車両シートの制御装置であって、前列シート14を後列シート15の乗員が降車し易い第1シート状態とする前列シート状態変更装置16と、前列シート14の乗員に装着されるシートベルト装置19と、第1シート状態を検出する前列シート前傾検出装置20と、前列シート14に設けられて前列シート14に乗員が着座している着座状態及び乗員が着座していない非着座状態に応じた信号を出力する前列シート着座検出装置18と、警報装置23と、前列シート前傾検出装置20が前列シート14が第1シート状態であることを検出している状態において、前列シート着座検出装置18が着座状態に応じた信号を出力する場合は、警報装置23を作動させる制御部30と、を備える。これにより、前列シート14が後列シート15の乗員が降車し易い第1シート状態である場合に、前列シート14に乗員が着座した場合には、警報する。従って、前列シート14が第1シート状態でシートベルトを装着しても、乗員の安全性を確保できない旨を知らせることができる。

20

【0034】

上述のように、本発明の実施形態の車両用シート制御装置10によれば、車両11の駐車状態を検出する駐車状態検出装置21を備え、駐車状態においては、制御部30は、警報装置23の作動を停止させる。これにより、車両用シート制御装置10は、駐車状態に対応した制御ができ、省電力化を図れる。

30

【0035】

上述のように、本発明の実施形態の車両用シート制御装置10によれば、前列シート14の作動中を検出する前列シート作動中検出装置22を備え、前列シート14の作動中の状態においては、制御部30は、警報装置23の作動を停止させる。これにより、車両用シート制御装置10は、前列シート14の作動中に対応した制御ができ、省電力化を図れる。

【0036】

上述のように、本発明の実施形態の車両用シート制御装置10によれば、後列シート14に着座する乗員が操作可能な位置に設けられて、前列シート状態変更装置16を作動させる操作スイッチ17を備え、制御部30は前列シート着座検出装置18が着座状態に応じた信号を出力する状態においては、操作スイッチ17が操作されても前列シート状態変更装置16の作動を禁止する。これにより、前列シート14に乗員が着座しているにもかかわらず前列シート状態変更装置16が作動し、前列シート14が後列シート15の乗員が降車し易い第1シート状態に移動することを禁止し、前列シート14の乗員が不快になることを防止する。

40

【0037】

上述のように、本発明の実施形態の車両用シート制御装置10によれば、操作スイッチ

50

17は、前列シート14の背面側に設けられる。これにより、操作スイッチ17は、前列シート14の後席である後列シート15の乗員にとって、視認し易くて操作し易い位置に設けられることになり、降車する際、操作スイッチ17を探す必要がなく、降車の操作をスムーズに行うことができる。

【0038】

上述の実施形態においては、前列シート着座検出装置18として、フィルム式圧力センサを用いたが、これに限らず、前列シート着座検出装置としては、前列シートに乗員が着座している着座状態及び乗員が着座していない非着座状態を検出できるものであれば足りるもので、例えば、乗員の重量を検知する体重検知センサ、静電容量センサ、赤外線センサ等を用いることができることは明らかである。

10

【0039】

なお、複数の実施の形態が存在する場合、特に記載がある場合を除き、各々の実施の形態の特徴部分を適宜組合せることが、可能であることは明らかである。

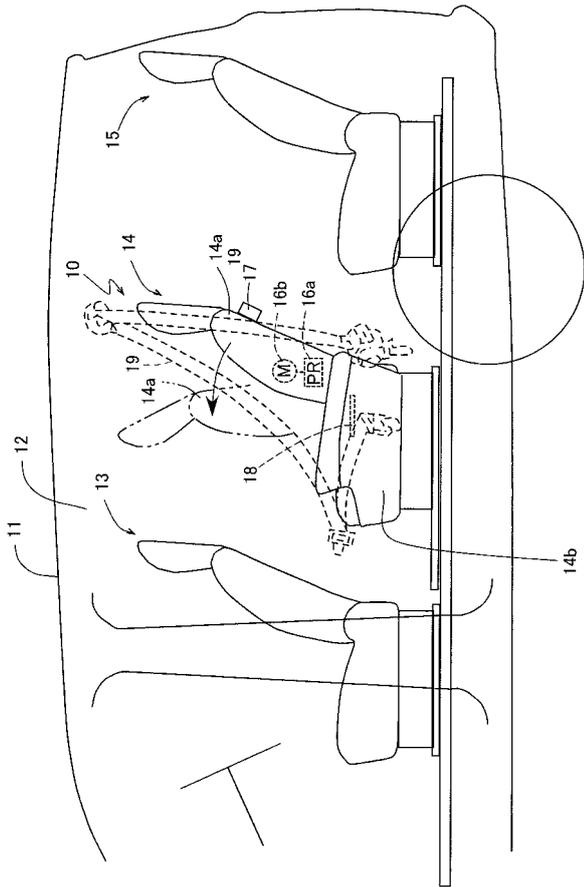
【符号の説明】

【0040】

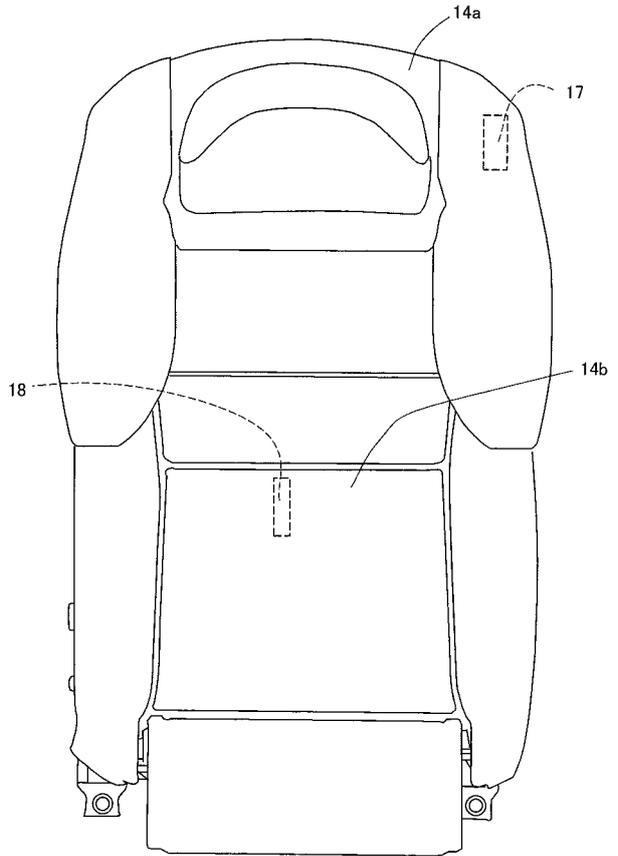
- 10・・・車両用シート制御装置
- 12・・・車室
- 14・・・2列目シート（前列シート）
- 15・・・3列目シート（後列シート）
- 16・・・2列目シート状態変更装置（前列シート状態変更装置）
- 17・・・操作スイッチ
- 18・・・2列目シート着座検出装置（前列シート着座検出装置）
- 19・・・シートベルト装置
- 20・・・2列目シート前傾検出装置（前列シート前傾検出装置）
- 21・・・駐車状態検出装置
- 22・・・2列目シート作動中検出装置（前列シート作動中検出装置）
- 23・・・警報装置
- 30・・・ECU（制御部）

20

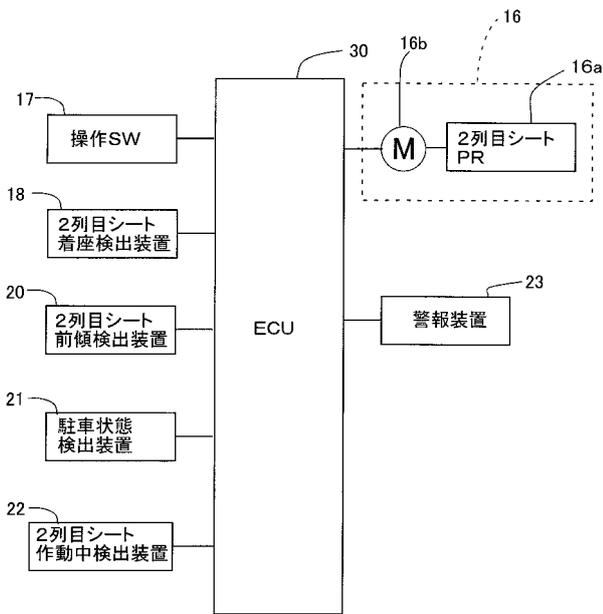
【図1】



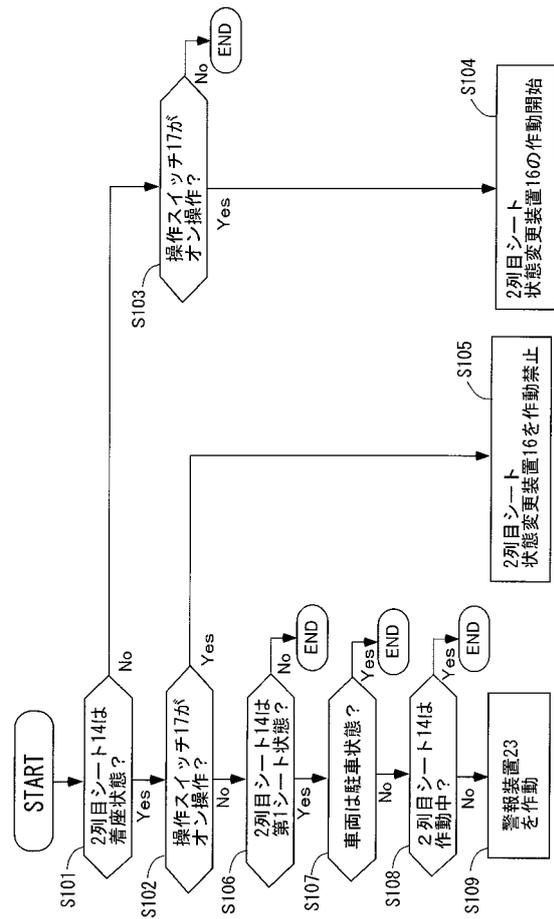
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 鬼頭 孝輔

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

(72)発明者 青木 健斗

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

Fターム(参考) 3B087 BD03 DE08