

(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2010-143463

(P2010-143463A)

(43) 公開日 平成22年7月1日(2010.7.1)

(51) Int.Cl.

B60J 3/04 (2006.01)

F I

B60J 3/04

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2008-323831 (P2008-323831)
 (22) 出願日 平成20年12月19日 (2008.12.19)

(71) 出願人 000003207
 トヨタ自動車株式会社
 愛知県豊田市トヨタ町1番地
 (74) 代理人 100079049
 弁理士 中島 淳
 (74) 代理人 100084995
 弁理士 加藤 和詳
 (74) 代理人 100085279
 弁理士 西元 勝一
 (74) 代理人 100099025
 弁理士 福田 浩志
 (72) 発明者 渡辺 紳也
 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

最終頁に続く

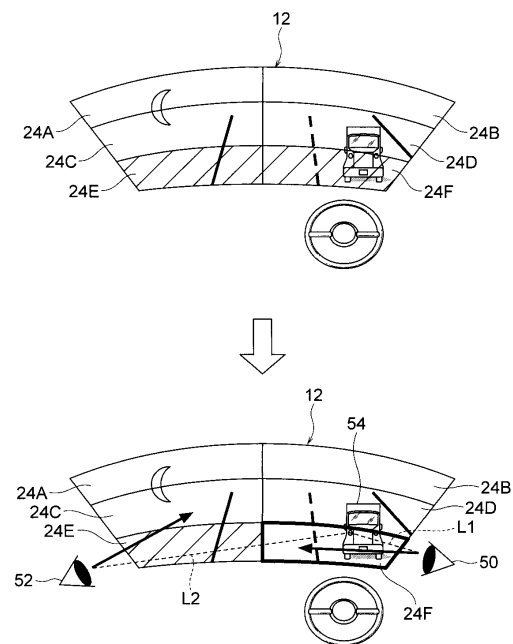
(54) 【発明の名称】 調光ガラス装置

(57) 【要約】

【課題】運転席の乗員の視界の確保と車室内への光の入射の抑制とをより一層効果的に両立させる。

【解決手段】本発明の調光ガラス装置10は、光の透過率が変化可能な複数の調光領域24A~24Fを有するフロントガラス12と、複数の調光領域24A~24Fの光の透過率を制御する制御ユニット22とを備えている。制御ユニット22は、複数の調光領域の24A~24Fうち、運転席の乗員の眼球50及び助手席の乗員の眼球52と車両前方の光源54(対向車のヘッドランプ)とを結ぶ線上に位置する特定の調光領域24Fが透過率低減状態にあるときに、運転席の乗員の視線が特定の調光領域24Fを通じて車両前方に向けられた場合には、特定の調光領域24Fを透過状態に変化させ、助手席の乗員の視線が特定の調光領域24Fを通じて車両前方に向けられた場合には、特定の調光領域24Fを透過率低減状態に維持する。

【選択図】図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

光を透過する透過状態と、前記透過状態よりも光の透過率が低い透過率低減状態とにそれぞれ変化可能な複数の調光領域を有するフロントガラスと、

前記複数の調光領域のうち、運転席の乗員の眼球及び助手席の乗員の眼球と車両前方の光源とをそれぞれ結ぶ線上に位置する特定の調光領域が前記透過率低減状態にあるときに、前記運転席の乗員の視線が前記特定の調光領域を通じて車両前方に向けられた場合には、前記特定の調光領域を前記透過状態に変化させ、前記助手席の乗員の視線が前記特定の調光領域を通じて車両前方に向けられた場合には、前記特定の調光領域を前記透過率低減状態に維持する制御ユニットと、

10

を備えた調光ガラス装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、調光ガラス装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

特許文献 1 には、透視用の窓ガラスの例が開示されている。この特許文献 1 に記載の例では、フロントガラスの一部に、光の透過率を調節可能な変色エリアが設けられており、この変色エリアには、運転席の乗員が信号機を覗けるように、小窓が設けられている。

20

【特許文献 1】特開平 10 - 159463 号公報

【特許文献 2】特開 2005 - 297716 号公報

【特許文献 3】特開 2005 - 35384 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

しかしながら、特許文献 1 に記載の例においては、運転席の乗員の視界の確保と車室内への光の入射の抑制とをより一層効果的に両立させるためには改善の余地がある。

【0004】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであって、運転席の乗員の視界の確保と車室内への光の入射の抑制とをより一層効果的に両立させることができる調光ガラス装置を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】**【0005】**

前記課題を解決するために、請求項 1 に記載の車両用ドア構造は、光を透過する透過状態と、前記透過状態よりも光の透過率が低い透過率低減状態とにそれぞれ変化可能な複数の調光領域を有するフロントガラスと、前記複数の調光領域のうち、運転席の乗員の眼球及び助手席の乗員の眼球と車両前方の光源とをそれぞれ結ぶ線上に位置する特定の調光領域が前記透過率低減状態にあるときに、前記運転席の乗員の視線が前記特定の調光領域を通じて車両前方に向けられた場合には、前記特定の調光領域を前記透過状態に変化させ、前記助手席の乗員の視線が前記特定の調光領域を通じて車両前方に向けられた場合には、前記特定の調光領域を前記透過率低減状態に維持する制御ユニットと、を備えている。

40

【0006】

請求項 1 に記載の車両用ドア構造では、複数の調光領域のうち、運転席の乗員の眼球及び助手席の乗員の眼球と車両前方の光源とをそれぞれ結ぶ線上に位置する特定の調光領域が透過率低減状態にあるときに、運転席の乗員の視線がこの特定の調光領域を通じて車両前方に向けられた場合には、この特定の調光領域が透過状態に変化される。これにより、運転席の乗員の視界を確保することができる。

【0007】

一方、上述の特定の調光領域が透過率低減状態にあるときに、助手席の乗員の視線がこ

50

の特定の調光領域を通じて車両前方に向けられた場合でも、この特定の調光領域は透過率低減状態に維持される。これにより、車室内への光の入射を抑制することができる。

【発明の効果】

【0008】

以上詳述したように、本発明によれば、運転席の乗員の視界の確保と車室内への光の入射の抑制とをより一層効果的に両立させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

[第一実施形態]

はじめに、本発明の第一実施形態について説明する。

10

【0010】

図1には、本発明の第一実施形態に係る調光ガラス装置10の全体構成が示されている。

【0011】

この図に示されるように、調光ガラス装置10は、フロントガラス12と、乗員検出センサ14と、光検出センサ16と、視線検出センサ18, 20と、制御ユニット22とを有して構成されている。

【0012】

フロントガラス12は、複数の調光領域24A~24Fに区分されている。各調光領域24A~24Fは、例えば、調光フィルム等を有して構成されており、印加される電圧に応じて光を透過する消色状態(透過状態)と、この消色状態よりも光の透過率が低い着色状態(透過率低減状態)とにそれぞれ変化される構成とされている。

20

【0013】

乗員検出センサ14は、例えば着座センサやシートベルトセンサ等により構成されており、助手席の乗員の存在の有無に応じた信号を制御ユニット22に出力する構成とされている。

【0014】

光検出センサ16は、例えばフロントガラス12に一体に設けられ、車両前方の光源(例えば、対向車のヘッドランプ、太陽、月、路側灯等)から出射されてフロントガラス12に入射される光の入射角度や光源の位置等に応じた信号を制御ユニット22に出力する構成とされている。

30

【0015】

視線検出センサ18, 20は、それぞれ例えばカメラ等により構成されている。そして、視線検出センサ18は、運転席の乗員の視線の向きに応じた信号を制御ユニット22に出力する構成とされ、視線検出センサ20は、助手席の乗員の視線の向きに応じた信号を制御ユニット22に出力する構成とされている。

【0016】

制御ユニット22は、上述の乗員検出センサ14、光検出センサ16、視線検出センサ18, 20から出力された信号に基づいて、次の如く各調光領域24A~24Fに印加される電圧を制御する構成とされている。

40

【0017】

次に、本発明の第一実施形態に係る調光ガラス装置10の動作と併せてその作用及び効果について説明する。

【0018】

図2には、制御ユニット22が複数の調光領域24A~24Fを着色する場合の動作を表すフローチャートが示されている。

【0019】

この図に示されるように、制御ユニット22は、まず、ステップS1において、視線検出センサ18, 20から出力された信号に基づいて、運転席の乗員及び助手席の乗員の視線の向きを検出する。

50

【 0 0 2 0 】

続いて、制御ユニット 2 2 は、ステップ S 2 において、光検出センサ 1 6 から出力された信号に基づいて、車両前方の光源（例えば、対向車のヘッドランプ、太陽、月、路側灯等）から出射されてフロントガラス 1 2 に入射される光の入射角度や光源の位置等を検出する。

【 0 0 2 1 】

そして、制御ユニット 2 2 は、ステップ S 3 において、上述のステップ S 1 において検出した運転席の乗員及び助手席の乗員の視線の向きと、上述のステップ S 2 において検出したフロントガラス 1 2 に入射される光の入射角度や光源の位置等から、複数の調光領域 2 4 A ~ 2 4 F のうち着色状態にすべき調光領域を決定し、この決定した調光領域を着色状態とする。

10

【 0 0 2 2 】

例えば、図 4 の上図に示されるように、車両前方の光源 5 4 としての太陽（夕日、朝日）が低い位置にある場合であって、運転席の乗員及び助手席の乗員の視線が上方の調光領域 2 4 A , 2 4 B 及び中央の調光領域 2 4 C , 2 4 D の方向に向けられていない場合には、上方の調光領域 2 4 A , 2 4 B 及び中央の調光領域 2 4 C , 2 4 D が着色状態とされる。

【 0 0 2 3 】

また、例えば、図 5 の上図に示されるように、車両前方の光源 5 4 としての太陽が高い位置にある場合であって、運転席の乗員及び助手席の乗員の視線が上方の調光領域 2 4 A , 2 4 B の方向に向けられていない場合には、上方の調光領域 2 4 A , 2 4 B が着色状態とされる。

20

【 0 0 2 4 】

また、例えば、図 6 の上図に示されるように、車両前方に光源 5 4 としてヘッドランプを点灯している対向車がある場合であって、運転席の乗員及び助手席の乗員の視線が下方の調光領域 2 4 E , 2 4 F の方向に向けられていない場合には、このヘッドランプのロービーム及びハイビームの切替状況等に応じて、下方の調光領域 2 4 E , 2 4 F が着色状態とされる。

【 0 0 2 5 】

続いて、制御ユニット 2 2 は、上述の図 2 のフローチャートで示される動作を完了すると、図 3 のフローチャートで示される動作に移行する。

30

【 0 0 2 6 】

図 3 には、制御ユニット 2 2 が複数の調光領域 2 4 A ~ 2 4 F を消色する場合の動作を表すフローチャートが示されている。

【 0 0 2 7 】

この図に示されるように、制御ユニット 2 2 は、先ず、ステップ S 1 1 において、乗員検出センサ 1 4 から出力された信号に基づいて、助手席の乗員の存在の有無を判断する。

【 0 0 2 8 】

ここで、制御ユニット 2 2 は、ステップ S 1 1 において、助手席に乗員が存在しないと判断した場合には、後述するステップ S 1 8 に移行する。

40

【 0 0 2 9 】

一方、制御ユニット 2 2 は、ステップ S 1 1 において、助手席に乗員が存在すると判断した場合には、ステップ S 1 2 において、視線検出センサ 2 0 から出力された信号に基づいて、助手席の乗員の視線の向きを検出する。

【 0 0 3 0 】

続いて、制御ユニット 2 2 は、ステップ S 1 3 において、光検出センサ 1 6 から出力された信号に基づいて、車両前方の光源（例えば、対向車のヘッドランプ、太陽、月、路側灯等）から出射されてフロントガラス 1 2 に入射される光の入射角度や光源の位置等を検出する。

【 0 0 3 1 】

50

そして、制御ユニット 22 は、ステップ S 14 において、上述のステップ S 13 において検出したフロントガラス 12 に入射される光の入射角度や光源の位置等から、複数の調光領域 24 A ~ 24 F のうち、車両前方の光源から予め定められた基準値よりも強い光が入射されている調光領域（つまり、運転席の乗員の眼球 50 と車両前方の光源 54 とを結ぶ線 L 1 上に位置すると共に助手席の乗員の眼球 52 と車両前方の光源 54 とを結ぶ線 L 2 上に位置する調光領域）を特定する。

【0032】

すなわち、この特定されるべき調光領域は、図 4 の場合、太陽が位置する側に配置された左上及び左中央の調光領域 24 A , 24 C であり、図 5 の場合、太陽が位置する側に配置された左上の調光領域 24 A であり、図 6 , 図 7 の場合、対向車が位置する側に配置された右下の調光領域 24 F である。

10

【0033】

続いて、制御ユニット 22 は、ステップ S 15 において、上述のステップ S 12 において検出した助手席の乗員の視線の向きに基づいて、助手席の乗員の視線が向けられている方向にある調光領域が着色状態にあるか否かを判断する。

【0034】

そして、制御ユニット 22 は、ステップ S 15 において、助手席の乗員の視線が向けられている方向にある調光領域が着色状態にあると判断した場合には、ステップ S 16 において、助手席の乗員の視線が向けられている方向にある調光領域が、上述のステップ S 13 において特定した調光領域（特定の調光領域）であるか否かを判断する。

20

【0035】

ここで、制御ユニット 22 は、ステップ S 16 において、助手席の乗員の視線が向けられている方向にある調光領域が、上述のステップ S 13 において特定した調光領域でないと判断した場合には、ステップ S 22 において、この調光領域を消色状態に変化させる。

【0036】

例えば、図 4 , 図 5 の下図のように、助手席の乗員の視線が右上の調光領域 24 B を通じて車両前方に向けられた場合には、この右上の調光領域 24 B が消色状態に変化される。

【0037】

なお、制御ユニット 22 は、上述のステップ S 15 において、助手席の乗員の視線が向けられている方向にある調光領域が着色状態にないと判断した場合には、ステップ S 21 において、助手席の乗員の視線が向けられている方向にある調光領域を消色状態に維持する。

30

【0038】

そして、制御ユニット 22 は、ステップ S 21 又はステップ S 22 の後に、後述するステップ S 18 に移行する。

【0039】

一方、制御ユニット 22 は、ステップ S 16 において、助手席の乗員の視線が向けられている方向にある調光領域が、上述のステップ S 13 において特定した調光領域（特定の調光領域）であると判断した場合には、ステップ S 17 において、この特定の調光領域を着色状態に維持する。

40

【0040】

つまり、例えば、図 6 の下図のように、予め定められた基準値よりも強い光が入射されていると特定された右下の調光領域 24 F が着色状態にあるときに、助手席の乗員の視線が右下の調光領域 24 F を通じて車両前方に向けられた場合には、この右下の調光領域 24 F が着色状態に維持される。

【0041】

これにより、車室内への光の入射が抑制されるので、運転席の乗員が防眩される。また、車両前方の光源が太陽である場合には、運転席の乗員が防眩されることに加え、車室内の温度上昇が抑制される。

50

【 0 0 4 2 】

続いて、制御ユニット 2 2 は、ステップ S 1 8 において、視線検出センサ 1 8 から出力された信号に基づいて、運転席の乗員の視線の向きを検出する。

【 0 0 4 3 】

そして、制御ユニット 2 2 は、ステップ S 1 9 において、上述のステップ S 1 8 において検出した運転席の乗員の視線の向きに基づいて、運転席の乗員の視線が向けられている方向にある調光領域が着色状態にあるか否かを判断する。

【 0 0 4 4 】

ここで、制御ユニット 2 2 は、ステップ S 1 9 において、運転席の乗員の視線が向けられている方向にある調光領域（上述のステップ S 1 3 において特定した調光領域を含む）が着色状態にないと判断した場合には、ステップ S 2 3 において、この調光領域を消色状態に維持し、一連の処理を終了する。

10

【 0 0 4 5 】

一方、制御ユニット 2 2 は、ステップ S 1 9 において、運転席の乗員の視線が向けられている方向にある調光領域（上述のステップ S 1 3 において特定した調光領域を含む）が着色状態にあると判断した場合には、ステップ S 2 0 において、この調光領域を消色状態に変化させる。

【 0 0 4 6 】

例えば、図 4 の下図のように、運転席の乗員の視線が右中央の調光領域 2 4 D を通じて車両前方に向けられた場合には、この右中央の調光領域 2 4 D が消色状態に変化される。

20

【 0 0 4 7 】

また、例えば、図 7 の下図のように、運転席の乗員の視線が向けられた方向にある調光領域が上述のステップ S 1 3 において特定した調光領域 2 4 F である場合であっても、運転席の乗員の視線がこの調光領域 2 4 F を通じて車両前方に向けられた場合には、この調光領域 2 4 F が消色状態に変化される。これにより、運転席の乗員の視界が確保される。

【 0 0 4 8 】

そして、制御ユニット 2 2 は、ステップ S 2 0 の後、一連の処理を終了し、再び、上述の図 2 のフローチャートで示される動作に移行する。

【 0 0 4 9 】

以上詳述したように、本発明の一実施形態に係る調光ガラス装置 1 0 によれば、強い光が入射されている調光領域（ステップ S 1 4 において特定された調光領域）が着色状態にあるときに、この特定の調光領域の方向に運転席の乗員及び助手席の乗員の視線が向けられた場合でも、助手席の乗員の視線よりも運転席の乗員の視線が優先されて、この特定の調光領域が消色状態とされる。これにより、運転席の乗員の視界の確保と車室内への光の入射の抑制とをより一層効果的に両立させることができる。

30

【 0 0 5 0 】

次に、本発明の第一実施形態に係る調光ガラス装置 1 0 の変形例について説明する。

【 0 0 5 1 】

上記実施形態において、調光ガラス装置 1 0 は、フロントガラス 1 2 にのみ複数の調光領域 2 4 A ~ 2 4 F を有する構成とされていたが、例えば、図 8 に示されるように、フロントガラス 1 2 とサイドガラス 2 6 , 2 8 とに複数の調光領域 2 4 A ~ 2 4 H を有する構成とされていても良い。

40

【 0 0 5 2 】

そして、この場合に、例えば、図 8 の下図に示されるように、運転席の乗員の視線が着色状態にあるサイドガラス 2 6 の調光領域 2 4 H を通じてサイドミラー 3 0 に向けられた場合に、この調光領域 2 4 H が消色状態に変化されるように構成されていても良い。

【 0 0 5 3 】

また、上記実施形態において、制御ユニット 2 2 は、光検出センサ 1 6 から出力された信号に基づいて、フロントガラス 1 2 に入射される光の入射角度や光源の位置等を検出する構成とされていたが、例えば、ナビゲーションシステムの出力情報に基づいて、時間、

50

場所、季節等からフロントガラス１２に入射される光の入射角度や光源の位置等を検出する構成とされていても良い。

【００５４】

〔第二実施形態〕

次に、本発明の第二実施形態について説明する。

【００５５】

図９には、本発明の第二実施形態に係る調光ガラス装置４０の全体構成が示されている。

【００５６】

この図に示される調光ガラス装置４０は、上述の本発明の第一実施形態に係る調光ガラス装置１０に対し、次の如く構成が変更されたものである。

【００５７】

つまり、フロントガラス１２は、複数の調光領域２４Ａ～２４Ｎに区分されている。すなわち、フロントガラス１２は、上述の本発明の第一実施形態の場合よりもさらに複数に区分されている。また、各調光領域２４Ａ～２４Ｎは、短冊状に構成されている。

【００５８】

また、この調光ガラス装置４０には、眼球位置検出センサ４２，４４が追加されている。眼球位置検出センサ４２は、運転席の乗員の眼球５０の位置に応じた信号を制御ユニット２２に出力し、眼球位置検出センサ４４は、助手席の乗員の眼球５２の位置に応じた信号を制御ユニット２２に出力する構成とされている。

【００５９】

制御ユニット２２は、上述の乗員検出センサ１４、光検出センサ１６、視線検出センサ１８，２０、眼球位置検出センサ４２，４４から出力された信号に基づいて、次の如く各調光領域２４Ａ～２４Ｎに印加される電圧を制御する構成とされている。

【００６０】

次に、本発明の第二実施形態に係る調光ガラス装置４０の動作と併せてその作用及び効果について説明する。

【００６１】

図１０には、制御ユニット２２がフロントガラス１２の区分を変更する場合の動作を表すフローチャートが示されている。

【００６２】

この図に示されるように、制御ユニット２２は、先ず、ステップＳ３１において、眼球位置検出センサ４２，４４から出力された信号に基づいて、運転席の乗員の眼球５０の位置及び助手席の乗員の眼球５２の位置を検出する。

【００６３】

そして、制御ユニット２２は、ステップＳ３２において、上述のステップＳ３１において検出した運転席の乗員の眼球５０の位置及び助手席の乗員の眼球５２の位置に基づいて、フロントガラス１２の区分を変更させる。

【００６４】

例えば、図１１の上図に示されるように、運転席の乗員の眼球５０の位置が標準位置にある場合には、調光領域２４Ｂ，２４Ｄと、調光領域２４Ｆ，２４Ｈ，２４Ｊと、調光領域２４Ｌ，２４Ｎとに区分されるが、例えば、図１１の下図に示されるように、運転席の乗員の眼球５０の位置が標準位置よりも高い位置にある場合には、調光領域２４Ｂ，２４Ｄと、調光領域２４Ｆ，２４Ｈと、調光領域２４Ｊ，２４Ｌ，２４Ｎとに区分される。

【００６５】

つまり、図１１の上図の場合には、調光領域２４Ｂ，２４Ｄにより右上の調光領域が構成され、調光領域２４Ｆ，２４Ｈ，２４Ｊにより右中央の調光領域が構成され、調光領域２４Ｌ，２４Ｎにより右下の調光領域が構成される。これに対し、図１１の下図の場合には、調光領域２４Ｂ，２４Ｄにより右上の調光領域が構成され、調光領域２４Ｆ，２４Ｈにより右中央の調光領域が構成され、調光領域２４Ｊ，２４Ｌ，２４Ｎにより右下の調光

10

20

30

40

50

領域が構成される。

【 0 0 6 6 】

同様に、図 1 1 の上図に示されるように、助手席の乗員の眼球 5 2 の位置が標準位置にある場合には、調光領域 2 4 A , 2 4 C と、調光領域 2 4 E , 2 4 G , 2 4 I と、調光領域 2 4 K , 2 4 M とに区分されるが、例えば、図 1 1 の下図に示されるように、助手席の乗員の眼球 5 2 の位置が標準位置よりも低い位置にある場合には、調光領域 2 4 A , 2 4 C と、調光領域 2 4 E , 2 4 G , 2 4 I , 2 4 K と、調光領域 2 4 M とに区分される。

【 0 0 6 7 】

つまり、図 1 1 の上図の場合には、調光領域 2 4 A , 2 4 C により左上の調光領域が構成され、調光領域 2 4 E , 2 4 G , 2 4 I により左中央の調光領域が構成され、調光領域 2 4 K , 2 4 M により左下の調光領域が構成される。これに対し、図 1 1 の下図の場合には、調光領域 2 4 A , 2 4 C により左上の調光領域が構成され、調光領域 2 4 E , 2 4 G , 2 4 I , 2 4 K により左中央の調光領域が構成され、調光領域 2 4 M により左下の調光領域が構成される。

10

【 0 0 6 8 】

なお、助手席の乗員が存在しない場合には、助手席の乗員の眼球 5 2 の位置が標準位置にある場合の区分とされる。

【 0 0 6 9 】

そして、制御ユニット 2 2 は、上述の如くフロントガラス 1 2 における区分を変更した後、一連の処理を終了する。

20

【 0 0 7 0 】

このような構成によれば、乗員の着座位置や体格等に応じて乗員の眼球の位置が高さ方向に変化する場合でも、乗員をより効果的に防眩できる。

【 0 0 7 1 】

次に、本発明の第二実施形態に係る調光ガラス装置 4 0 の変形例について説明する。

【 0 0 7 2 】

上記実施形態において、調光ガラス装置 4 0 は、乗員の眼球の位置に応じてフロントガラス 1 2 における区分を変更する構成とされていたが、図 1 2 に示されるように、運転席及び助手席の高さを調節するためのモータ 4 6 , 4 8 を備え、乗員の着座位置や体格等が変化した場合でも、乗員のこのモータ 4 6 , 4 8 の駆動によって運転席及び助手席の高さが調節されることで乗員の眼球 5 0 , 5 2 の位置が標準位置に維持される構成とされていても良い。

30

【 0 0 7 3 】

以上、本発明の一実施形態及びその変形例について説明したが、本発明は、上記に限定されるものでなく、その主旨を逸脱しない範囲内において種々変形して実施することが可能であることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 7 4 】

【図 1】本発明の第一実施形態に係る調光ガラス装置の全体構成を示す図である。

【図 2】図 1 に示される制御ユニットが複数の調光領域を着色する場合の動作を表すフローチャートである。

40

【図 3】図 1 に示される制御ユニットが複数の調光領域を消色する場合の動作を表すフローチャートである。

【図 4】図 1 に示される複数の調光領域が着色状態から消色状態に変化される様子を説明する図である。

【図 5】図 1 に示される複数の調光領域が着色状態から消色状態に変化される様子を説明する図である。

【図 6】図 1 に示される複数の調光領域が着色状態から消色状態に変化される様子を説明する図である。

【図 7】図 1 に示される複数の調光領域が着色状態から消色状態に変化される様子を説明

50

する図である。

【図 8】本発明の第一実施形態に係る調光ガラス装置の変形例を示す図である。

【図 9】本発明の第二実施形態に係る調光ガラス装置の全体構成を示す図である。

【図 10】図 9 に示される制御ユニットがフロントガラスの区分を変更する場合の動作を表すフローチャートである。

【図 11】図 9 に示されるフロントガラスの区分が変更される様子を説明する図である。

【図 12】本発明の第二実施形態に係る調光ガラス装置の変形例を示す図である。

【符号の説明】

【0075】

10、40 調光ガラス装置

12 フロントガラス

22 制御ユニット

24A～24F 調光領域

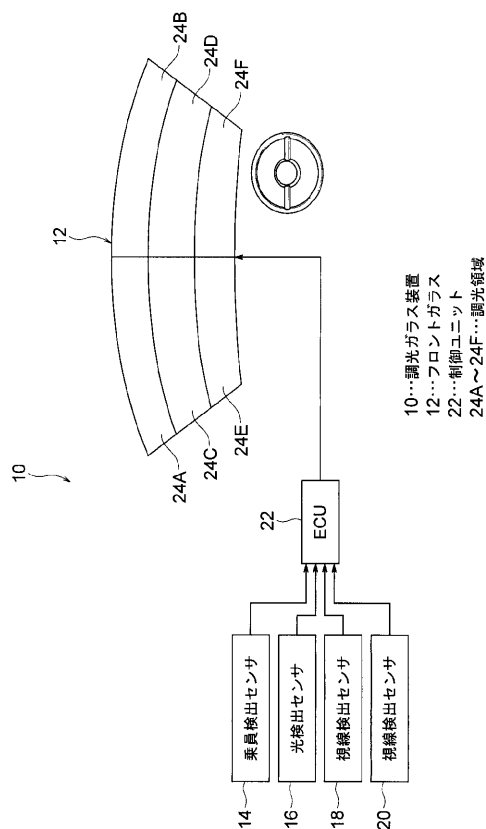
50 運転席の乗員の眼球

52 助手席の乗員の眼球

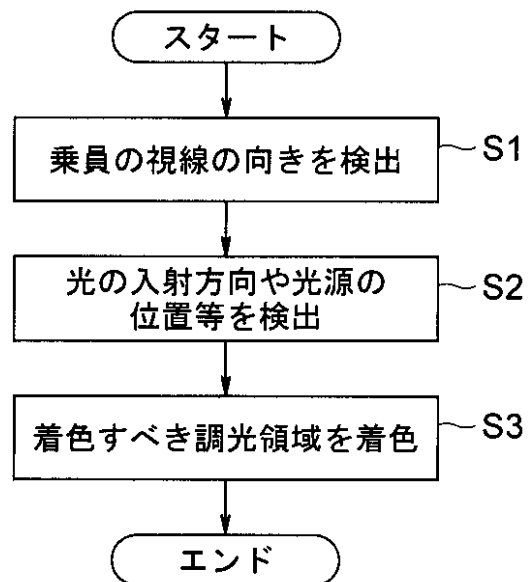
54 車両前方の光源

10

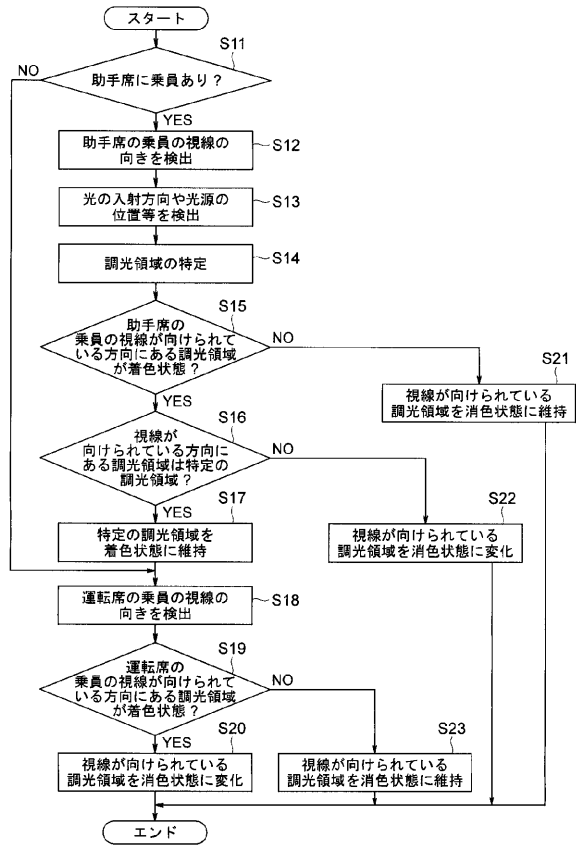
【図 1】



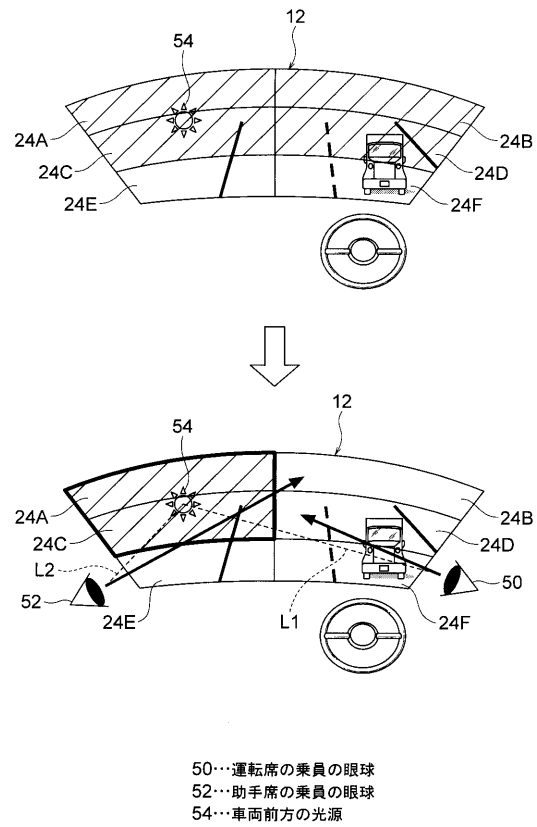
【図 2】



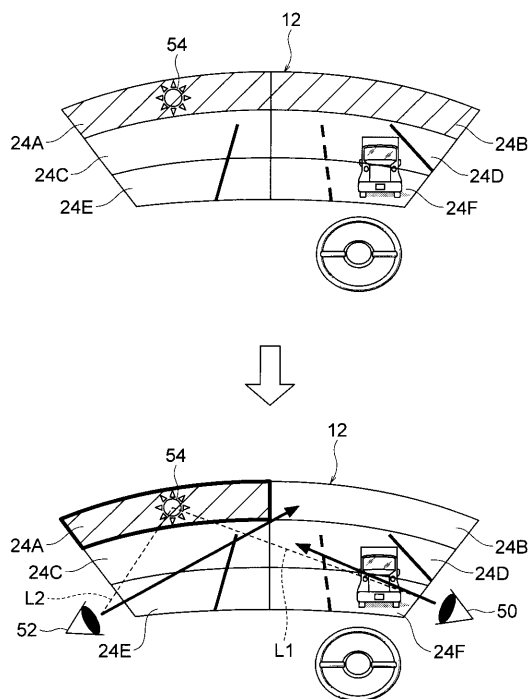
【図 3】



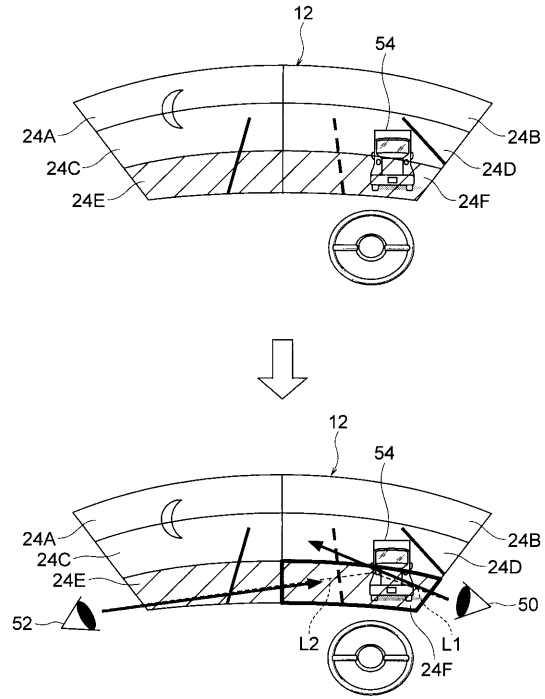
【図 4】



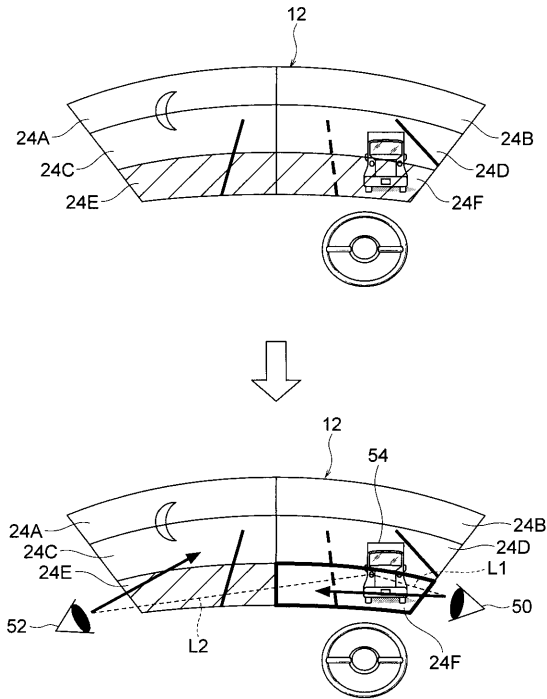
【図 5】



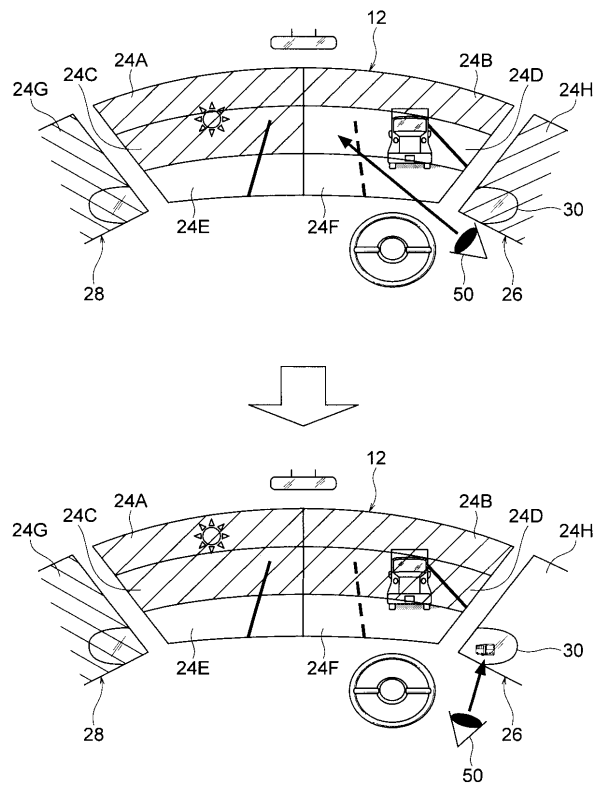
【図 6】



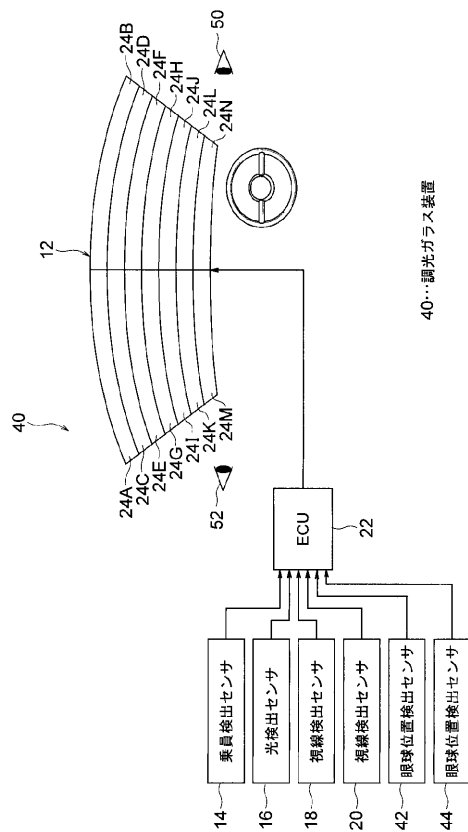
【図 7】



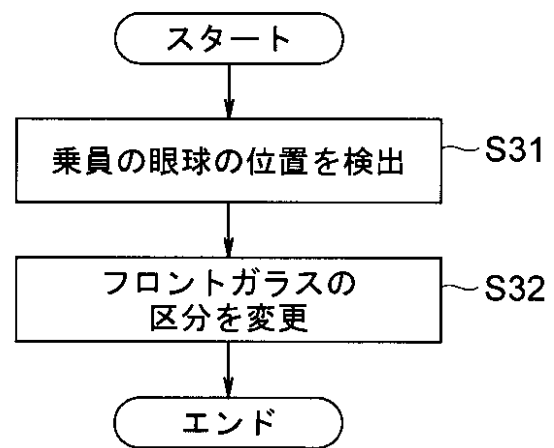
【図 8】



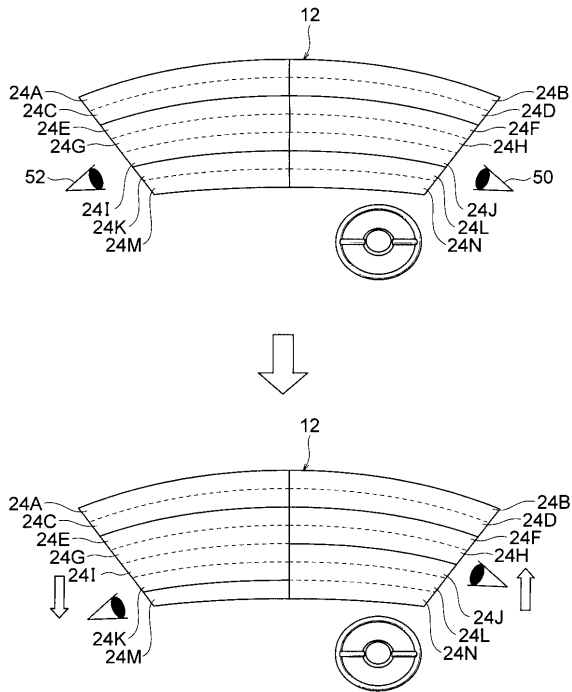
【図 9】



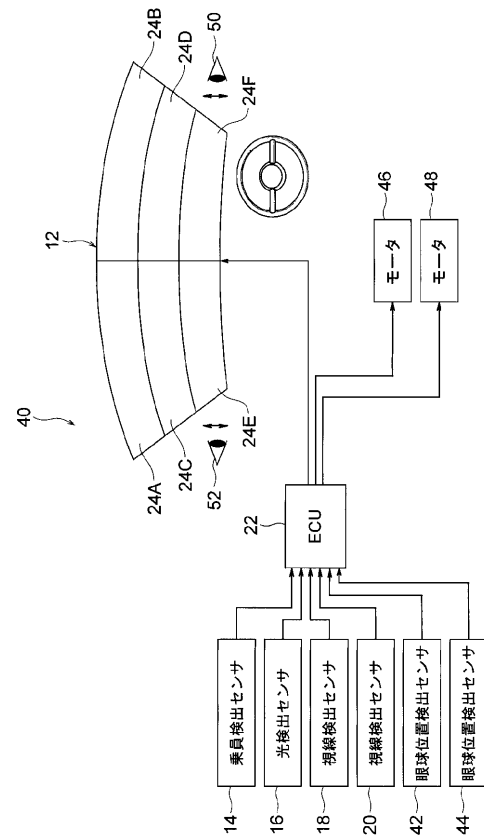
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



フロントページの続き

- (72)発明者 佐々木 隆
愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内
- (72)発明者 鵜重 鎮馬
愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内