(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)特許出願公表番号
特表2005-534246
(P2005-534246A)
(43)公表日　平成17年11月10日(2005.11.10)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
H04N 7/18	H04N 7/18	E	3D020
B60R 1/00	H04N 7/18	J	5C054
B60R 11/02	B60R 1/00	A	
B60R 11/04	B60R 11/02	C	
	B60R 11/04		

審査請求 未請求　予備審査請求 未請求　（全 9 頁）

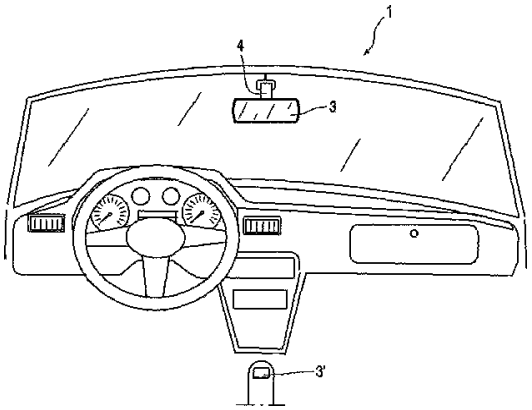
(21)出願番号　特願2004-524003 (P2004-524003)
(86)(22)出願日　平成15年6月25日 (2003.6.25)
(85)翻訳文提出日　平成16年12月17日 (2004.12.17)
(86)国際出願番号　PCT/IB2003/002893
(87)国際公開番号　WO2004/012456
(87)国際公開日　平成16年2月5日 (2004.2.5)
(31)優先権主張番号　02078037.5
(32)優先日　平成14年7月25日 (2002.7.25)
(33)優先権主張国　欧州特許庁 (EP)

(71)出願人　590000248
コーニンクレッカ　フィリップス　エレクトロニクス　エヌ　ヴィ
Ｋｏｎｉｎｋｌｉｊｋｅ　Ｐｈｉｌｉｐｓ　Ｅｌｅｃｔｒｏｎｉｃｓ　Ｎ．Ｖ．
オランダ国　５６２１　ベーアー　アインドーフェン　フルーネヴァウツウェッハ　１
Ｇｒｏｅｎｅｗｏｕｄｓｅｗｅｇ　１，５６２１　ＢＡ　Ｅｉｎｄｈｏｖｅｎ，Ｔｈｅ　Ｎｅｔｈｅｒｌａｎｄｓ
(74)代理人　100087789
弁理士　津軽　進
(74)代理人　100114753
弁理士　宮崎　昭彦

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ビューシステム

(57)【要約】
ビューシステムは、表示手段（３）及び画像化システム（７）を有する。前記表示手段（３）及び前記画像化システム（７）は互いと通信するよう構成される。前記表示手段（３）は、前記画像化システム（７）から受信される信号に基づいて画像を表示するよう構成される。前記表示手段（３）の空間的な向きは調節可能であり、前記画像化システム（７）は、該画像化システム（７）の見る向きを調節するよう構成される向き調節手段（８）を有する。前記ビューシステムは、前記表示手段（３）の向きにおける調節を検出するセンサ手段（５）を更に有する。前記センサ手段（５）はまた、前記向き調節手段（８）と通信するよう構成される。前記向き調節手段（８）は、前記センサ手段（５）から受信される信号に基づいて前記画像化システム（７）の見る向きを調節するよう構成される。



【特許請求の範囲】
【請求項１】
表示手段と、前記表示手段に接続される画像化システムとを有するビューシステムであり、
前記表示手段が、前記画像化システムから受信される信号に基づいて画像を表示するよう構成され、
前記表示手段の空間的な向きが、調節可能であり、
前記画像化システムが、該画像化システムの見る向きを調節するよう構成される向き調節手段を有するビューシステムであって、
前記ビューシステムが、前記表示手段の向きにおける調節を検出するセンサ手段を更に有し、前記センサ手段が、前記向き調節手段に接続され、
前記向き調節手段が、前記センサ手段から受信される信号に基づいて前記画像化システムの見る向きを調節するよう構成されることを特徴とするビューシステム。
【請求項２】
画像化システムが、リアビューカメラ、室内カメラ、タイヤカメラ、死角カメラのグループから選ばれる乗り物に配置される１つ以上のカメラを有することを特徴とする請求項１に記載のビューシステム。
【請求項３】
前記画像化システムが、記録された前記画像を処理するよう構成される画像処理手段を有することを特徴とする請求項１に記載のビューシステム。
【請求項４】
前記画像処理手段が、前記表示手段における表示のために前記乗り物又は該乗り物の周囲の状態に関する付加的な情報を処理するよう構成されることを特徴とする請求項３に記載のビューシステム。
【請求項５】
前記画像処理手段が、前記表示手段において同時に又は代わる代わる１つ以上の画像を表示するよう構成されることを特徴とする請求項３に記載のビューシステム。
【請求項６】
前記ビューシステムが、どの画像及び／又はどの付加的な情報を前記表示手段によって表示するかを選択するために前記画像処理手段に接続される選択手段を更に有することを特徴とする請求項４に記載のビューシステム。
【請求項７】
前記表示手段が、乗り物内にバックミラーのように配置されることを特徴とする請求項１に記載のビューシステム。
【請求項８】
前記表示手段が、チルト方向及びパン方向において調節可能であることを特徴とする請求項１に記載のビューシステム
【請求項９】
前記画像処理手段が、前記記録された画像中のハイライトを除去するよう構成されることを特徴とする請求項１に記載のビューシステム。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、表示手段と、前記表示手段に接続される画像化システムとを有するビューシステム(viewing system)であって、前記表示手段が、前記画像化システムから受信される信号に基づいて画像を表示するよう構成され、前記表示手段の空間的な向きが、調節可能であり、前記画像化システムが、該画像化システムの見る向きを調節するよう構成される向き調節手段を有するビューシステムに関する。
【０００２】

本発明は、例えば、自動車又はトラックなどの乗り物におけるリアビューシステムとして用いられ得る。

【背景技術】

【０００３】

自動車又はトラックなどの乗り物には、大抵、運転者に後方視界を供給するためにバックミラー(rear-view mirror)が装備されている。これは、運転者が乗り物を安全に操縦する手助けをする。ほとんどの自動車は、各々自動車の左手側及び／又は右手側の後方視界を供給するよう自動車の外側の左手側及び／又は右手側に配置される１つ又は２つのミラーを持つ。ほとんどの自動車はまた、自動車の中央且つ運転者の前方に配置される１つの内部ミラーを持つ。この内部ミラーは、自動車の後部窓を介して中央後方の光景の視界を運転者に供給する。

【０００４】

しかしながら、このようなバックミラーは必ずしも運転者に明瞭な視界を供給しない。例えば、積荷又は乗員によって視界が（部分的に）遮られる場合には、運転者は明瞭な後方視界を得ないであろう。また、このような内部ミラーは、ほとんどのトラックにおいて使用されることが出来ない。なぜなら、トラックは、大抵、後部窓を持たないからである。

【０００５】

上記の問題に対して解決策を与える後方視界ビューシステムは既知である。例えば、英国特許出願公開公報第GB 2 327 823-A号は、ビデオカメラと、ビデオ信号伝送手段と、電子表示画面とを用いる後方視界ビューシステムを開示している。ビデオカメラは、後方視界の画像を記録(register)し、この画像をビデオ信号伝送手段を介して運転者の前方の電子表示画面に送信する。このシステムは、積荷又は乗員による運転者の視界の妨害を受けない。ビデオカメラの見る向きは調節可能である。

【０００６】

しかしながら、ビデオカメラの向きの調節は、ボタンなどの特別な付加的な向き調節手段を用いて行なわれる必要がある。これは、システムの使用法を従来のバックミラーに慣れている運転者にとって単純明快ではなくさせる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

本発明は、高度化されたビューシステムの利点と、従来のビューシステムの単純明快な使用法とを兼ね備えるシステムを提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

本発明によれば、上記の前書きに規定されているタイプのビューシステムであって、前記ビューシステムが、前記表示手段の向きにおける調節を検出するセンサ手段を更に有し、前記センサ手段が、前記向き調節手段に接続され、前記向き調節手段が、前記センサ手段から受信される信号に基づいて前記画像化システムの見る向きを調節するよう構成されることを特徴とするビューシステムが提供される。

【０００９】

本発明によるビューシステムの向きは前記表示手段の向きを調節することによって調節され得るという事実は、該システムの使用法が単純明快であることから、このようなビューシステムに不慣れなユーザが特別の教育なしに該ビューシステムを使用することを可能にする。

【００１０】

前記画像化システムは、リアビューカメラ、室内カメラ、タイヤカメラ、死角カメラ(blind angle camera)のグループから選ばれる乗り物に配置される１つ以上のカメラを有することが出来る。このようなビューシステムは、ともすれば見えないであろう画像を運転者に供給する。これは、前記運転者が、前記乗り物を安全に操縦する手助けをする、又は

ともすれば目に見えない空間をモニタする手助けをする。

【００１１】

前記画像化システムは、前記１つ以上のカメラによって記録された前記画像を処理するよう構成される画像処理手段を更に有することが出来る。このような画像処理手段は、画質を向上させることが出来、前記運転者により良好な視界を供給する。

【００１２】

前記画像処理手段は、前記表示手段における表示のために、気象状況、日時、経路情報又は障害物までの距離についての情報などの前記乗り物又は該乗り物の周囲の状態に関する付加的な情報を処理するよう構成され得る。前記画像処理手段はまた、前記表示手段において同時に又は代わる代わる１つ以上の画像を表示するよう構成されることが出来、且つどの画像及び／又はどの付加的な情報を前記表示手段によって表示するかを選択するために該画像処理手段に接続される選択手段を更に有することが出来る。これは、追加の表示手段を必要とせずに容易に前記運転者に付加的な情報を供給することを可能にし、該運転者が何の情報を表示したいかを決定する可能性を該運転者に与える。

【００１３】

他の実施例においては、前記表示手段が、乗り物内にバックミラーのように配置され、チルト方向及びパン方向において調節可能である。これは、前記運転者に前記ビューシステムを使用するための付加的な又は異なる技能が要求されないという利点を持つ。前記運転者と本願のビューシステムとの間の対話は、従来のバックミラーに似ている。

【００１４】

本発明の更に別の実施例においては、前記画像処理手段が、前記記録された画像中のハイライト(high lights)を除去するよう構成される。前記運転者は、自動車の目をくらませる光又は他の目をくらませる作用によって悩まされず、該運転者及び他の道路使用者の安全性を向上させる。

【００１５】

下記の実施例を参照して本発明のこれら及び他の利点を説明し、明らかにする。

【００１６】

以下に多数の例示的な実施例を用い、図面を参照して、本発明についてより詳細に論述する。これらは、本発明を例示するためのものでしかなく、本発明の範囲を限定するものではない。本発明の範囲は、添付されている特許請求の範囲によってしか限定されない。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１７】

図１は、運転者によって運転される乗り物１、例えば自動車の図を示している。乗り物１は、取り付け手段４を介して乗り物１の屋根に調節可能に取り付けられる表示手段３を更に有する。表示手段３は、好ましくは、従来のバックミラーと同じ位置に配置され、それ故、表示手段３は、例えば、前部窓又はダッシュボード（図１中の３’参照）にも取り付けられ得るが、乗り物１内の他の位置にも配置され得る。

【００１８】

図２を見て分かるように、表示手段３の向きを記録するセンサ５も設けられる。センサ５は、取り付け手段４と一体化して設けられることが出来、又は取り付け手段４に取り付けられることが出来、又は当業者によって理解されるであろうような他の方法で設けられることが出来る。センサ５は、例えば通信チャネル６を用いて調節手段８に接続される。調節手段８は、カメラ７を支持し、例えばパン方向及びチルト方向においてカメラ７の見る向きを変更することが出来る。

【００１９】

カメラ７の向きを調節するのに必要とされるエネルギは自動車のバッテリ（図示せず）からとられ得る。

【００２０】

カメラ７は、乗り物１からの後方視界の画像を記録する。カメラ７は、ビデオカメラ、CCDカメラ又はあらゆる他の既知のタイプのカメラであり得る。画像は、通信チャネル１

２を介して表示手段３に送信される。この通信チャネル１２は、銅線又は当業者にとって既知のあらゆる他のタイプのワイヤであり得るが、通信チャネル１２は無線通信チャネルでもあり得る。表示手段３は、カメラ７から受信される画像を表示するよう構成される。これは、TV画面、LCD又は当業者にとって既知のあらゆる他のタイプの表示手段３を用いることによって行なわれ得る。

【００２１】

運転者は表示手段３において画像を見ることが出来る。乗り物１が例えば積荷を有する場合に、この積荷は運転者２の視界を遮らないであろう。運転者が例えば乗り物１の左側からより見たいことから、運転者がカメラ７の向きを変更したい場合には、運転者は、あたかも従来のバックミラーのように同様の方法で表示手段３の向きを変更することによってカメラ７の向きを調節することが出来る。表示手段３の向きにおける如何なる変化もセンサ５によって記録される。センサ５によって記録される情報に基づいて、センサ５は、表示手段３の向きにおける変化についての情報を有する信号を通信チャネル６を介して向き調節手段８に送信する。

【００２２】

向き調節手段８は、受信信号に基づいてカメラ７の向きを調節する。向き調節手段８は、カメラ７の見る向きの適切な調節を決定するよう構成されるプロセッサを有してもよい。適切な調節とは、従来のバックミラーの向きが運転者によって変更されたであろう場合と同様に表示手段３において表示される画像を変更する調節である。

【００２３】

カメラ７の向きの調節は、実質的に水平な面内の回転（パン）であり得るが、実質的に垂直な面内の回転（チルト）でもあり得る。

【００２４】

好ましい実施例においては、リアビューシステムは、カメラ７によって記録される画像を処理するために画像処理手段１１を有する。画像処理は、例えば、自動車又は低い位置の太陽の目をくらませる光を補償するために行なわれ得る。カメラをリアビューカメラとして用いる特定の場合には、処理手段は画像の左右の向きを反転させるよう構成され得る。表示手段における反転画像の表示は、既知のバックミラーを見ているという印象を乗り物１の運転者に与えるであろう。

【００２５】

他の実施例においては、表示手段３は２つ以上のカメラ７に接続される。表示手段３は、例えば、後部座席、タイヤ、乗り物１のあらゆる他の部分又は乗り物１の周囲を記録するカメラと接続され得る。当然、カメラ７は、トラックからの死角をモニタするためにも用いられ得る。様々なカメラの画像は、全て、表示手段３によって表示され得る。表示を各部分が異なるカメラ７から受信される画像を表示する様々な部分に分割することによって全画像が同時に表示され得る。前記画像のうちのどれを表示手段３によって表示するかを選択するための選択手段を運転者に与えることも可能である。

【００２６】

また、表示手段３は、表示手段３の表示において付加的な情報を表示するために用いられ得る。これは、気象状況、日時、経路情報、乗り物の速度についての情報であり得るが、乗り物１の背後の障害物までの距離などの後方に運転する場合に特に有用である情報でもあり得る。運転者は、どの情報を表示するかを選択するための選択手段を与えられ得るが、この情報はまた、乗り物のエンジンが始動される場合に又は後方に運転する場合に自動的に表示され得る。

【００２７】

上記の実施例においては、２つの通信チャネル６、１２が、各々、センサ５から調節手段８への信号、並びにカメラ７及び処理手段１１から表示手段３への信号を送信するために、設けられている。当然、通信チャネル６及び１２はまた、両方向の通信を供給する同じ１つの通信チャネルであることが出来、無線通信チャネルでもあり得る。

【００２８】

本発明の方法及び装置の好ましい実施例は、本発明を教える目的のために記載した。本発明の本当の精神から外れないで本発明の他の代わりの実施例及び同等の実施例が、思いつかれ、実行に移され得ることは当業者にとって明らかであり、本発明の範囲は添付されている特許請求の範囲によってしか限定されない。

【図面の簡単な説明】

【００２９】

【図１】本発明の好ましい実施例を示す。

【図２】本発明の好ましい実施例のブロック図である。

【図１】

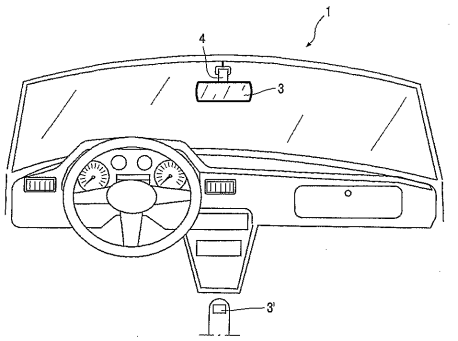


FIG. 1

【図２】

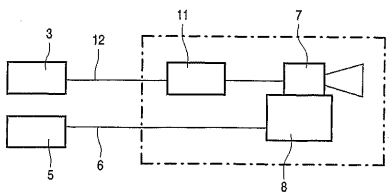


FIG. 2

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int ›nal Application No
PCT/IB 03/02893

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H04N7/18 B60R1/00

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)
IPC 7 H04N B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 061 376 A (GEN ELECTRIC) 20 December 2000 (2000-12-20) column 3, line 21 -column 4, line 11 column 5, line 53 -column 6, line 8	1,3,5,8
A	US 6 421 081 B1 (MARKUS BERNARD) 16 July 2002 (2002-07-16) column 7, line 18 -column 8, line 63	1-9
A	EP 0 830 985 A (RENAULT VEHICULES IND) 25 March 1998 (1998-03-25) column 3, line 30 - line 68 column 4, line 23 - line 55 column 5, line 11 - line 56	1-9
A	DE 296 12 536 U (LI TONY ;LI TUNG THO (TW)) 12 September 1996 (1996-09-12) page 3; figure 6	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in 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 document 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	Date of mailing of the international search report
19 September 2003	29/09/2003

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	BLAIS, D

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inte ial Application No
PCT/IB 03/02893

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1061376 A	20-12-2000	US 6275721 B1	14-08-2001
		EP 1061376 A2	20-12-2000
		JP 2001017408 A	23-01-2001
US 6421081 B1	16-07-2002	NONE	
EP 0830985 A	25-03-1998	FR 2753422 A1	20-03-1998
		DE 69709810 D1	28-02-2002
		DE 69709810 T2	19-09-2002
		EP 0830985 A1	25-03-1998
		ES 2166958 T3	01-05-2002
DE 29612536 U	12-09-1996	DE 29612536 U1	12-09-1996

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,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,IT,LU,MC,NL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100122769
弁理士 笛田 秀仙
(72)発明者 ディーデリクス エルモ エム エイ
オランダ国 ５６５６ アーアー アインドーフェン プロフ ホルストラーン ６
(72)発明者 エッゲン ヨセフス エイチ
オランダ国 ５６５６ アーアー アインドーフェン プロフ ホルストラーン ６

Ｆターム(参考) 3D020 BA04 BA20 BE01 BE03
5C054 CF05 CG08 HA30