(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2006 年5 月26 日 (26.05.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/054384 A1

(51) 国際特許分類:
G11B 27/34 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/017179

(22) 国際出願日: 2005 年9 月16 日 (16.09.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2004-332109
2004 年11 月16 日 (16.11.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目７番３号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 村上 昌史 (MURAKAMI, Masashi) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目７番３号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 松木 宏等 (MATSUKI, Hirotoshi) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目７番３号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 舩江 和仁 (FUNAE, Kazuhito) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目７番３号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).

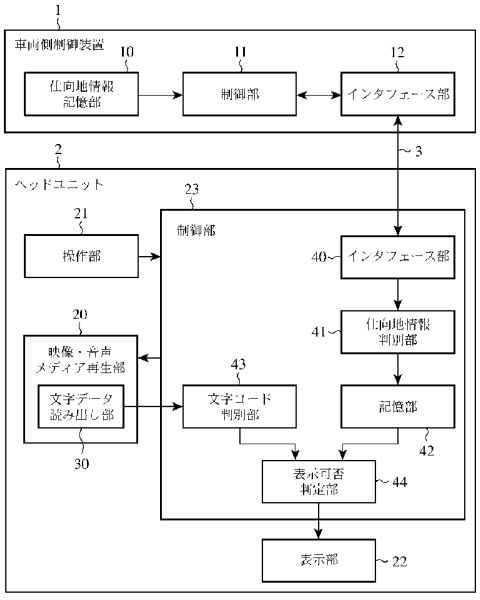
(74) 代理人: 田澤 博昭 , 外(TAZAWA, Hiroaki et al.); 〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目７番１号 大東ビル７階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, 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, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION REPRODUCTION DEVICE FOR VEHICLE

(54) 発明の名称: 車両用の情報再生装置



1...VEHICLE SIDE CONTROL DEVICE
10...DESTINATION INFORMATION STORING SECTION
11...CONTROLLING SECTION
12...INTERFACE SECTION
2...HEAD UNIT
21...OPERATING SECTION
20...VIDEO/VOICE MEDIUM REPRODUCING SECTION
30...LETTER DATA READING SECTION
23...CONTROLLING SECTION
40...INTERFACE SECTION
41...DESTINATION INFORMATION DETERMINING SECTION
43...LETTER CODE DETERMINING SECTION
42...STORING SECTION
44...SECTION FOR DETERMINING WHETHER DISPLAY CAN BE MADE
22...DISPLAY SECTION

(57) Abstract: An information reproduction device has a destination information determining section (41) for determining, based on vehicle information received from a vehicle, a destination code that represents a destination point of the vehicle; a reproducing section (20) for reproducing information recorded in a recording medium; a letter data reading section (30) for reading letter data included in the reproduced information; a letter code determining section (43) for determining, based on the read letter data, a letter code used in the read letter data; a section (44) for determining whether the letter data read based on the destination code and the letter code can be displayed, outputting the letter data if it is determined that the letter data can be displayed, and, if it is determined that the display cannot be made, outputting a warning message composed of a letter code for a destination; and a display section (22) for displaying the letter data or the warning message outputted from the determination section (44).

(57) 要約: 車両から受け取った車両情報から該車両の仕向地を表す仕向地コードを判別する仕向地情報判別部４１と、記録メディアに記録されている情報を再生する再生部２０と、再生された情報に含まれる文字データを読み出す文字データ読み出し部３０と、読み出された文字データに使用されている文字コードを該文字データに基づいて判別する文字コード判別部４３と、仕向地コードと文字コードとに基づいて読み出された文字データの表示可否を判定し、この判定の結果が表示可能を示していれば該文字データを出力し、表示不可能であることを示していれば仕向地用の文字コードから成る注意メッセージを出力する表示可否判定部４４と、表示可否判定部から出力される文字データまたは注意メッセージを表示する表示部２２とを備えている。

WO 2006/054384 A1

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

車両用の情報再生装置

技術分野

[0001] この発明は、記録メディアに記録された情報を再生する車両用の情報再生装置に関し、特に記録メディアに記録されている文字データを表示する技術に関する。

背景技術

[0002] 従来、記録メディアに記録されたデータに基づいて音声や映像を再生する情報再生装置が知られている。このような情報再生装置で使用される記録メディアとして、例えば、音楽CD(Compact Disc)に文字データを記録したCDのフォーマットであるCD－TEXTを用いれば、1枚の音楽CDに6000バイト(半角6000字、全角3000字)の情報を記録することができ、タイトルやアーティスト名、歌詞などの情報を記録することができる。また、CD－TEXTは8言語まで対応可能であり、日本語(かな、漢字)も表示できる。なお、CD－TEXTは、CD－DA(Compact Disc Digital Audio)規格の追加仕様として規定されている。

[0003] CD－TEXTのCDに記録されている文字データを情報再生装置で表示する場合、その情報再生装置は、文字データに使用されている文字コードに対応していない場合がある。この場合、情報再生装置は、文字データを正しく表示できず、所謂「文字化け」が発生する。このような問題を解決する情報再生装置として、記録メディアに記録されたテキスト情報が表示可能か否かを判別することができるテキスト情報再生装置が知られている(例えば、特許文献1参照)。このテキスト情報再生装置は、テキスト情報の読み込みに先立ち、その言語コードを読み込み、この読み込んだ言語コードが表示可能な言語コードであると判断した場合は、テキスト情報を読み込んで表示し、表示不可能な言語コードであると判断した場合は、その旨を表示する。

[0004] 特許文献1:特開平11－312384号公報

[0005] 上述した従来の技術を、多数の仕向地を有する車両用の情報再生装置に適用することを想定すると、CD－TEXTなどの文字データを表示できない場合に、その旨の注意メッセージを各仕向地のユーザが理解できる言語で表示するためには、注意

メッセージの言語が仕向地ごとに異なるソフトウェアを用意する必要がある。従って、仕向地ごとにソフトウェアを開発する必要があり、ソフトウェアの開発に膨大な時間と費用を要し、さらに、ソフトウェアの管理も煩雑になるという問題がある。

[0006] この発明は、上述した問題を解消するためになされたものであり、1つのソフトウェアで複数の仕向地のユーザが理解できる言語で注意メッセージを表示できる情報再生装置を提供することを目的とする。

発明の開示

[0007] この発明に係る車両用の情報再生装置は、車両から受け取った車両情報から該車両の仕向地を表す仕向地コードを判別する仕向地情報判別部と、記録メディアに記録されている情報を再生する再生部と、再生部で再生された情報に含まれる文字データを読み出す文字データ読み出し部と、文字データ読み出し部で読み出された文字データに使用されている文字コードを該文字データに基づいて判別する文字コード判別部と、仕向地情報判別部で判別された仕向地コードと文字コード判別部で判別された文字コードとに基づいて文字データ読み出し部で読み出された文字データの表示可否を判定し、該判定により表示可能であることを判断した場合は該文字データを出力し、表示不可能であることを判断した場合は仕向地コードで示される仕向地用の文字コードから成る注意メッセージを出力する表示可否判定部と、表示可否判定部から出力される文字データまたは注意メッセージを表示する表示部とを備えている。

[0008] この発明によれば、車両から受け取った車両情報から判別された仕向地コードと、記録メディアに記録されている文字データから判別された文字コードとに基づいて該文字データの表示可否を判定し、該判定により表示可能であることが判断された場合は該文字データを表示し、表示不可能であることが判断された場合は仕向地コードで示される仕向地用の文字コードから成る注意メッセージを表示するように構成したので、仕向地ごとにソフトウェアを用意する必要がなく一つのソフトウェアを用いて各仕向地のユーザが理解できる言語で注意メッセージを表示させることができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]この発明の実施の形態1に係る情報再生装置が適用された情報再生システム

の構成を示す図である。

[図2]この発明の実施の形態1に係る情報再生装置で使用される対応表の一例を示す図である。

[図3]この発明の実施の形態1に係る情報再生装置の動作を示すフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

[0010] 以下、この発明をより詳細に説明するために、この発明を実施するための最良の形態について、添付の図面に従って説明する。

実施の形態1.

図1は、この発明の実施の形態1に係る情報再生装置が適用された情報再生システムの構成を示す図である。この情報再生システムは、大きく分けると、車両側制御装置1と、この発明の情報再生装置に対応する映像・音声出力装置(以下、「ヘッドユニット」という)2とから構成されている。車両側制御装置1とヘッドユニット2との間は、通信路3によって接続されている。通信路3は、有線または無線の車内LAN(Local Area Network)から構成できる。

[0011] 車両側制御装置1は、図示しない車両に搭載される制御装置であって、車両に関する種々の制御を行う。この車両側制御装置1は、仕向地情報記憶部10、制御部11およびインタフェース部12を備えている。なお、車両側制御装置1は、これら以外の構成要素も含むが、図1では、この発明に直接に関係する構成要素のみを示している。

[0012] 仕向地情報記憶部10は、不揮発性メモリから構成されており、当該車両の仕向地を表す仕向地コードを記憶する。仕向地コードは、例えば米国であれば「US」、日本であれば「JP」といったコードから構成されている。仕向地情報記憶部10への仕向地コードの記憶は、車両の出荷時に工場において行われる。この仕向地情報記憶部10の内容は、制御部11によって読み出される。

[0013] 制御部11は、例えばマイクロコンピュータから構成されており、車両側制御装置1の全体を制御する。例えば、制御部11は、車両のACC電源が投入された時に、仕向地情報記憶部10から仕向地コードを読み出し、この読み出した仕向地コードを車

両情報の一部としてインタフェース部12に送る。インタフェース部12は、通信路3を介してヘッドユニット2との間で行われる車両情報の送受を制御する。例えば、制御部11から送られてきた仕向地コードを含む車両情報を、通信路3を介してヘッドユニット2に送信する。

[0014] ヘッドユニット2は、映像・音声メディア再生部20、操作部21、表示部22および制御部23から構成されている。

[0015] 映像・音声メディア再生部20は、この発明の再生部に対応し、制御部23からのコマンドに応答して、DVDやMDといった記録メディアに記録されているデータを再生する。そして、再生したデータに基づいて映像信号および音声信号を生成する。また、映像・音声メディア再生部20は、文字データ読み出し部30を備えている。文字データ読み出し部30は、再生されたデータに含まれる文字データを読み出す。この文字データ読み出し部30で読み出された文字データは、制御部23に送られる。

[0016] 操作部21は、「PLAY」、「STOP」、「早送り」といった釦(何れも図示を省略する)を備えており、ユーザがヘッドユニット2を操作するために使用される。この操作部21は、釦の操作に応じた信号を制御部23に送る。制御部23では、操作部21からの信号に基づいて、釦に割り当てられている機能を実行するための制御コマンドを生成する。この操作部21で生成された制御コマンドは、映像・音声メディア再生部20に送られる。これにより、映像・音声メディア再生部20に装着された記録メディアの再生や停止などが制御される。

[0017] 表示部22は、例えば液晶パネルから構成されている。この表示部22は、制御部23から送られてくる文字データに従って、例えばプレイ時間、曲が収容されているファイル名、曲のタイトルやアーティスト名、歌詞などを表示する。また、記録メディアが文字データを含んでいない場合および文字データに使用されている文字コードと仕向地コードとが相違することにより文字データを正常に表示できない場合は、仕向地コードで示される仕向地で使用される言語で注意メッセージを表示する。

[0018] 制御部23は、インタフェース部40、仕向地情報判別部41、記憶部42、文字コード判別部43および表示可否判定部44から構成されている。

[0019] インタフェース部40は、通信路3を介して車両側制御装置1との間で行われる車両

情報の送受を制御する。例えば、車両側制御装置1のインタフェース部12から通信路3を介して送られてきた仕向地コードを含む車両情報を仕向地情報判別部41に送る。仕向地情報判別部41は、インタフェース部40から送られてくる車両情報の中から仕向地コードを判別する。この仕向地情報判別部41で判別された仕向地コードは記憶部42に送られる。

[0020] 記憶部42は、例えばRAM(Random Access Memory)から構成されており、仕向地情報判別部41から送られてくる仕向地コードを記憶する。また、この記憶部42には、図2に示すような、仕向地コード、文字コードおよび注意メッセージの対応関係を示す対応表があらかじめ記憶されている。対応表は、各仕向地コードに対応させて、仕向地コードで示される仕向地において使用される言語を表示するための文字コードと、この文字コードを用いて仕向地で使用される言語で記述された「言語が異なります」という注意メッセージとを記憶している。従って、注意メッセージは車両が出荷される仕向地に対応した言語の数だけ用意される。例えば、車両の仕向地が日本と米国であれば、それらの国の公用語である日本語と英語によって作成された「言語が異なります」という注意メッセージが用意される。

[0021] 図2に示す例では、仕向地コード「US」に対して、文字コードとしてASCIIおよびunicodeが対応付けられ、注意メッセージとして「Different Language」が対応付けられている。また、仕向地コード「JP」に対して、文字コードとしてJISが対応付けられ、注意メッセージとして「言語が異なります」が対応付けられている。この記憶部42の内容は表示可否判定部44によって読み出される。

[0022] 文字コード判別部43は、映像・音声メディア再生部20の文字データ読み出し部30から受け取った文字データを解析し、この文字データに使用されている文字コードがASCII、unicode、JIS等の何れであるかを判別する。文字コード判別部43で判別された文字コードを表す情報は、文字データ読み出し部30から受け取った文字データとともに表示可否判定部44に送られる。例えば、英語圏で使用する場合、

ASCII:20～7E

JOLIET:0020～007F、FF00～FF5F

の様に、全データが20～7Eの場合ASCIIと認識し、全データの奇数番目が00で偶

数番目が20～7F、全データの奇数番目がFFで偶数番目が00～5Fの場合、JOLIETと認識し英数字を表示するものとする。この時、上記以外のデータを受信した場合には、「不対応」の文字コードと認識する。

[0023] 表示可否判定部44は、記憶部42から読み出した仕向地コードと文字コード判別部43から受け取った文字コードを表す情報とに基づいて、記憶部42に記憶されている対応表を参照して、記憶部42から読み出した仕向地コードと文字コード判別部43から受け取った文字コードを表す情報とを照合し、文字コード判別部43から受け取った文字データを表示できるかどうかを判定する。そして、表示できると判定した場合は、その文字データを表示部22に送り、表示できないと判定した場合は、対応表に記憶されている注意メッセージを表示部22に送る。

[0024] 次に、上記のように構成される、この発明の実施の形態1に係る情報再生装置の動作を、図3に示すフローチャートを参照しながら説明する。

[0025] まず、車両から仕向地コードが取得される(ステップST10)。すなわち、車両側制御装置1は、車両のACC電源が投入されることにより、ヘッドユニット2に対し仕向地コードを含む車両情報を送信する。具体的には、制御部23は、仕向地情報記憶部10から仕向地コードを読み出し、この読み出した仕向地コードを車両情報の一部としてインタフェース部12および通信路3を介してヘッドユニット2に送る。ヘッドユニット2のインタフェース部40は、通信路3から送られてくる車両情報を仕向地情報判別部41に送る。仕向地情報判別部41は、インタフェース部40から送られてくる車両情報の中から仕向地コードを判別し、この判別した仕向地コードを記憶部42に送って記憶させる。なお、仕向地コードは、出荷先に応じて工場において前もって記憶させるように構成することもできる。

[0026] 次いで、再生指示があるかどうかが調べられる(ステップST11)。すなわち、記録メディアが映像・音声メディア再生部20に挿入されたか、または、操作部21の釦を操作することによって映像・音声メディア再生部20に挿入されている記録メディアが選択されたかどうかが調べられる。ここで、再生指示がないことが判断されると、このステップST11を繰り返し実行しながら再生指示を待って待機状態に入る。

[0027] このステップST11の繰り返し実行による待機状態において、再生指示があったこと

が判断されると、ヘッドユニット2は、メディア再生モードに入る。このメディア再生モードでは、まず、再生するファイルが曲名などの文字データ(例えば、CD－TEXT、ID3タグ(tag)など)を持っているかどうかが調べられる(ステップST12)。ここで、文字データを持っていることが判断されると、記録メディアから文字データが読み出される(ステップST13)。すなわち、映像・音声メディア再生部20の文字データ読み出し部30は、再生されたデータに含まれる文字データを読み出し、制御部23の文字コード判別部43に送る。

[0028] 次いで、ステップST13で読み出された文字データから文字コードが判別される(ステップST14)。すなわち、文字コード判別部43は、文字データ読み出し部30から受け取った文字データを解析し、この文字データに使用されている文字コードを判別する。そして、判別した文字コードを表す情報を表示可否判定部44に送る。

[0029] 次いで、仕向地コードと文字コードとの照合が行われる(ステップST15)。具体的には、表示可否判定部44は、記憶部42に記憶されている仕向地コードと文字コード判別部43から受け取った文字コードを表す情報とを、記憶部42に記憶されている対応表を参照して照合する。

[0030] 次いで、表示可能かどうかが調べられる(ステップST16)。すなわち、表示可否判定部44は、ステップST15において行われた照合の結果に基づいて、文字コード判別部43から受け取った文字データを表示できるかどうかを調べる。ここで、表示可能であることが判断されると、記録メディアから読み取った文字データの表示が行われる(ステップST17)。すなわち、表示可否判定部44は、映像・音声メディア再生部20の文字データ読み出し部30から文字コード判別部43を経由して送られてくる文字データを表示部22に送る。

[0031] 例えば、記憶部42に記憶されている仕向地コードが「US」であり、再生するファイルの文字データで使用されている文字コード(文字コード判別部43で判別された文字コード)がASCIIである場合、対応表において、仕向地コードUSに対応する文字コードがASCIIとなっているので、再生するファイルの文字データは表示できると判定され、その文字データが表示部22に表示される。これにより、表示部22に文字データ、例えばタイトルやアーティスト名、歌詞などが表示される。

[0032] 一方、上記ステップST16で表示不可能であることが判断されると、仕向地コードに対応した言語で注意メッセージが表示される(ステップST18)。すなわち、表示可否判定部44は、記憶部42に記憶されている対応表の仕向地コードに対応する注意メッセージを読み出し、表示部22に送る。これにより、表示部22に注意メッセージが表示される。

[0033] 例えば、仕向地コードが「US」であり、再生するファイルの文字データの文字コード(文字コード判別部43で判別された文字コード)がJISである場合、対応表において、仕向地コードUSに対応する文字コードはJISではなく、JISは平仮名／漢字等を含み日本以外の地域で表示するのは不適切であるため、再生するファイルの文字データは表示できないと判定される。そして、仕向地コードUSに対応する注意メッセージ、すなわち、仕向地のユーザが理解できる言語(例えば、英語)により作成された注意メッセージ「Different Language」が表示部22に表示される。

[0034] 上記ステップST12において、再生するファイルが文字データを持っていないことが判断された場合は、シーケンスはステップST18に進み、上述した注意メッセージを表示させる処理が実行される。

[0035] 以上説明したように、この発明の実施の形態1に係る車両用の情報再生装置によれば、車両から受け取った車両情報から判別された仕向地コードと、記録メディアに記録されている文字データから判別された文字コードとに基づいて該文字データの表示可否を判定し、該判定により表示可能であることが判断された場合は該文字データを表示し、表示不可能であることが判断された場合は仕向地コードで示される仕向地用の文字コードから成る注意メッセージを表示するように構成したので、複数の仕向地を有する情報再生装置であっても仕向地ごとにソフトウェアを用意する必要がなく、一つのソフトウェアを用いて各仕向地のユーザが理解できる言語で注意メッセージを表示させることができる。従って、仕向地ごとにソフトウェアを開発する必要はなく、ソフトウェアの開発を短期間で安価に行うことができ、さらに、ソフトウェアの管理も容易になる。

[0036] なお、上述した実施の形態1では、対応表をヘッドユニット2内の記憶部42にあらかじめ記憶しておくように構成したが、対応表を車両側制御装置1に記憶しておき、AC

C電源の投入に応じて仕向地コードをヘッドユニット2に送ると同時に対応表をもヘッドユニット2に送って記憶部42に記憶させるように構成することもできる。

産業上の利用可能性

[0037] 以上のように、この発明に係る車両用の情報再生装置は、1つのソフトウェアで複数の仕向地のユーザが理解できる言語で注意メッセージを表示するのに適している。

請求の範囲

[1] 車両から受け取った車両情報から該車両の仕向地を表す仕向地コードを判別する仕向地情報判別部と、

記録メディアに記録されている情報を再生する再生部と、

前記再生部で再生された情報に含まれる文字データを読み出す文字データ読み出し部と、

前記文字データ読み出し部で読み出された文字データに使用されている文字コードを該文字データに基づいて判別する文字コード判別部と、

前記仕向地情報判別部で判別された仕向地コードと前記文字コード判別部で判別された文字コードとに基づいて前記文字データ読み出し部で読み出された文字データの表示可否を判定し、該判定により表示可能であることを判断した場合は該文字データを出力し、表示不可能であることを判断した場合は前記仕向地コードで示される仕向地用の文字コードから成る注意メッセージを出力する表示可否判定部と、

前記表示可否判定部から出力される文字データまたは注意メッセージを表示する表示部

とを備えた車両用の情報再生装置。

[2] 仕向地コードに対し、該仕向地コードで示される仕向地用の文字コードおよび該文字コードで作成された注意メッセージを対応付けた対応表を記憶する記憶部を備え、

表示可否判定部は、

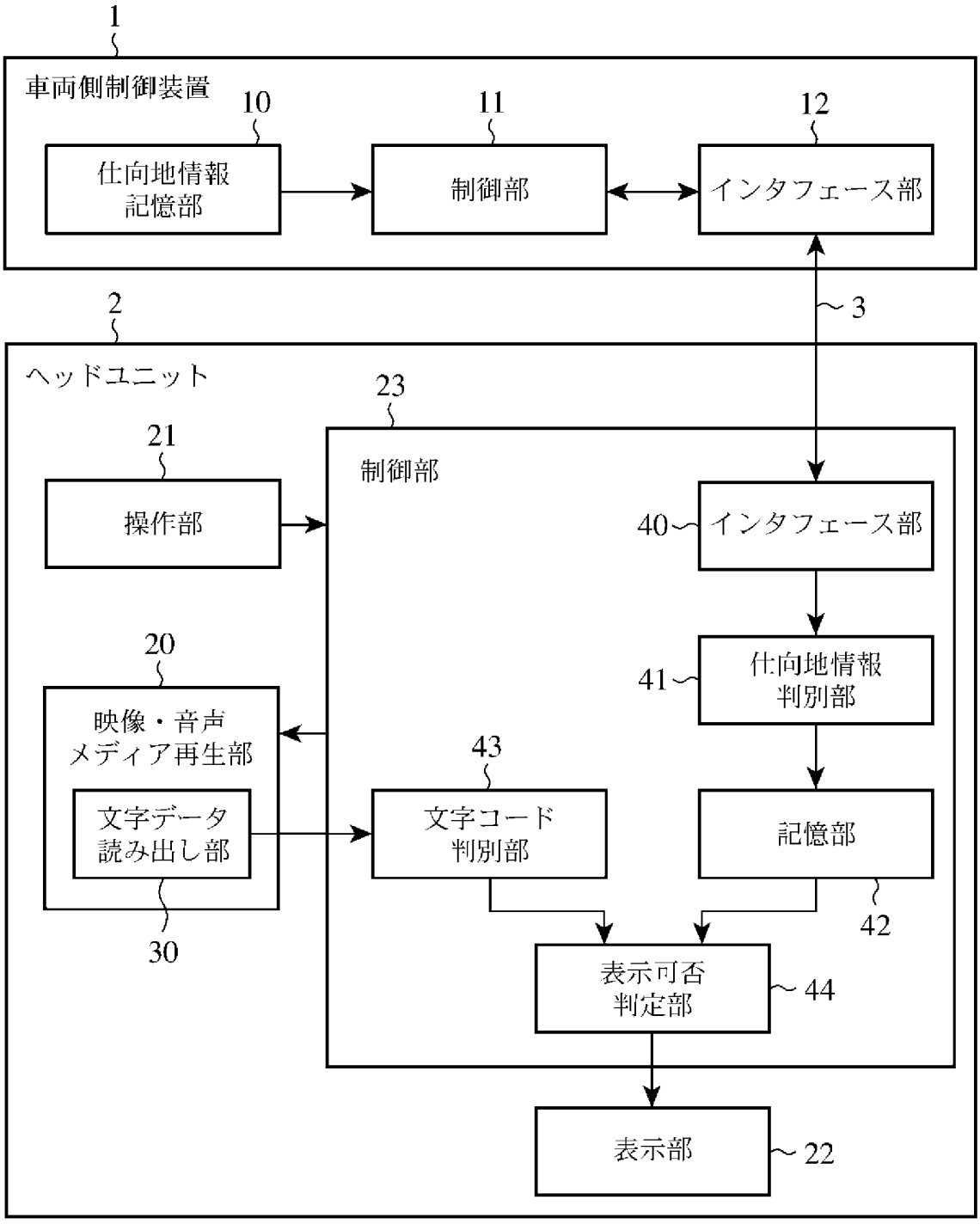
前記記憶部に記憶されている対応表を参照して仕向地情報判別部で判別された仕向地コードと文字コード判別部で判別された文字コードとを照合することにより、文字データ読み出し部で読み出された文字データの表示可否を判定することを特徴とする請求項1記載の車両用の情報再生装置。

[3] 表示可否判定部は、

仕向地情報判別部で判別された仕向地コードに対して文字コード判別部で判別された文字コードが記憶部に記憶された対応表によって対応付けられている場合は文字データ読み出し部で読み出された文字データを出力し、対応付けられていない場

合は前記対応表によって仕向地コードに対応付けられている仕向地用の文字コードから成る注意メッセージを出力することを特徴とする請求項2記載の車両用の情報再生装置。

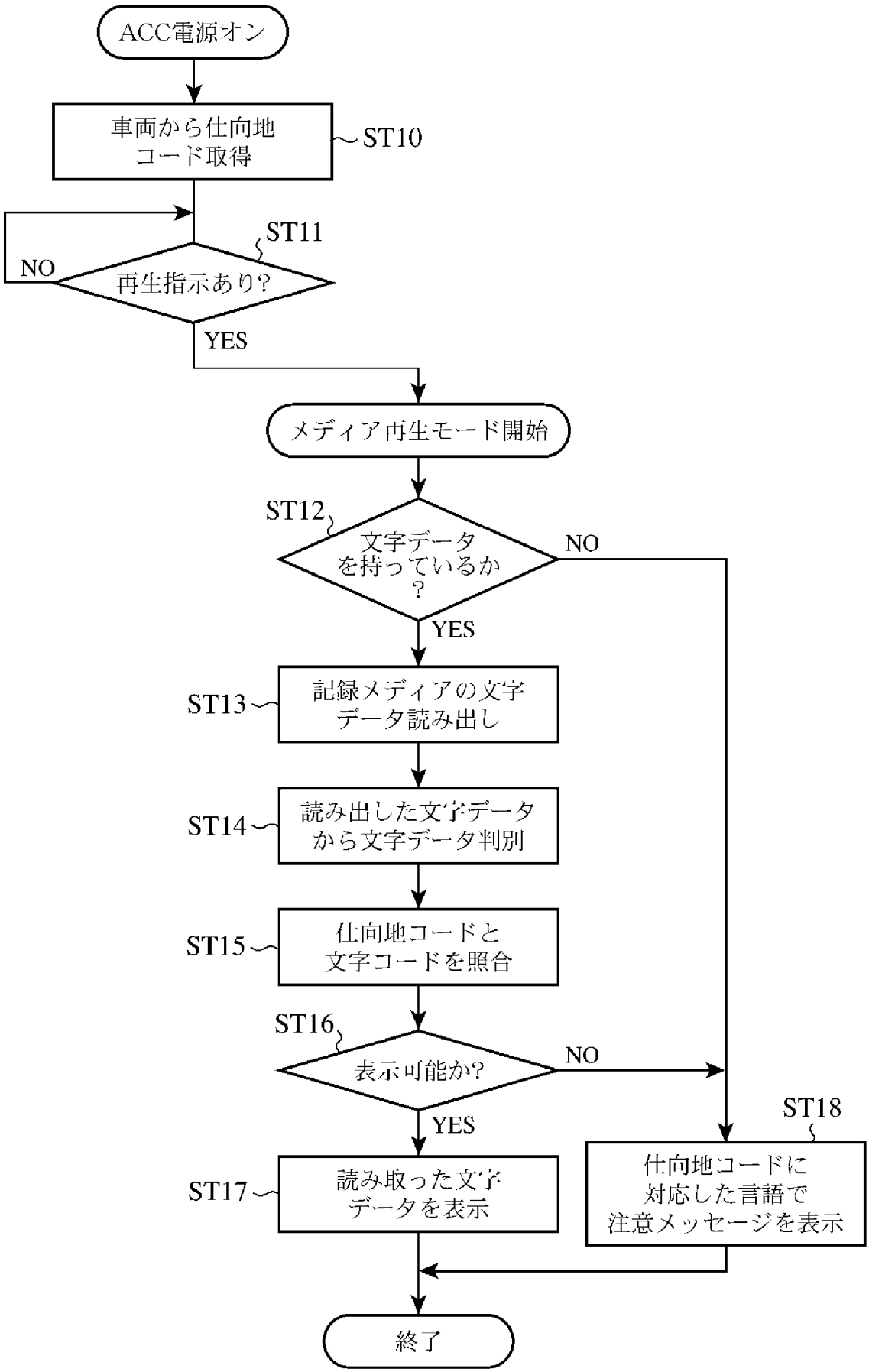
[図1]



[図2]

仕向地コード	文字コード	表示する注意メッセージ
US	ASCII, unicode	Different Language
JP	JIS	言語が異なります
・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・

[図3]


ACC電源オン
車両から仕向地コード取得
ST10
ST11
NO
再生指示あり?
YES
メディア再生モード開始
ST12
文字データを持っているか?
NO
YES
ST13
記録メディアの文字データ読み出し
ST14
読み出した文字データから文字データ判別
ST15
仕向地コードと文字コードを照合
ST16
表示可能か?
NO
YES
ST17
読み取った文字データを表示
ST18
仕向地コードに対応した言語で注意メッセージを表示
終了

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2005/017179

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G11B27/34(2006.01)

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)
G11B27/10(2006.01)-***G11B27/34***(2006.01), ***B60R16/02***(2006.01)

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 1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

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.
Y	WO 1998/044509 A1 (Aiwa Co., Ltd.), 08 October, 1998 (08.10.98), Page 8, line 5 to page 9, line 7 & EP 973166 A1	1-3
Y	JP 2003-170790 A (Alpine Electronics, Inc.), 17 June, 2003 (17.06.03), Par. Nos. [0001], [0033], [0044] (Family: none)	1-3
Y	JP 2004-112207 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 08 April, 2004 (08.04.04), Par. No. [0005] (Family: none)	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ 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	Date of mailing of the international search report
07 December, 2005 (07.12.05)	27 December, 2005 (27.12.05)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2005/017179

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-312384 A (Pioneer Electronic Corp.), 09 November, 1999 (09.11.99), Par. Nos. [0019], [0020] & US 6473376 B1 & EP 953981 A2	1-3

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００５／０１７１７９

A.　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　***G11B27/34 (2006.01)***

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.　***G11B27/10 (2006.01)-G11B27/34 (2006.01), B60R16/02 (2006.01)***

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	１９７１－２００５年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００５年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００５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
Y	WO 1998/044509 A1（アイワ株式会社）　1998.10.08, 第８頁第５行－第９頁第７行 & EP 973166 A1	1-3
Y	JP 2003-170790 A（アルパイン株式会社）　2003.06.17, 段落【０００１】,【００３３】,【００４４】（ファミリーなし）	1-3
Y	JP 2004-112207 A（三洋電機株式会社）2004.04.08, 段落【０００５】（ファミリーなし）	1-3

☑ 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 ０７．１２．２００５	国際調査報告の発送日 ２７．１２．２００５
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）　５Ｑ　９０６８ 深沢　正志 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５９１

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 11-312384 A（パイオニア株式会社）1999.11.09, 段落【００１９】,【００２０】 & US 6473376 B1 & EP 953981 A2	1-3