

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5148792号
(P5148792)

(45) 発行日 平成25年2月20日 (2013. 2. 20)

(24) 登録日 平成24年12月7日 (2012.12.7)

(51) Int. Cl. F 1
F 1 6 H 61/02 (2006.01) F 1 6 H 61/02
B 6 0 K 20/02 (2006.01) B 6 0 K 20/02 E

請求項の数 1 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2001-267755 (P2001-267755)	(73) 特許権者	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
(22) 出願日	平成13年9月4日 (2001. 9. 4)	(73) 特許権者	592058315 アイシン・エーアイ株式会社 愛知県西尾市小島町城山1番地
(65) 公開番号	特開2003-74684 (P2003-74684A)	(74) 代理人	100068755 弁理士 恩田 博宣
(43) 公開日	平成15年3月12日 (2003. 3. 12)	(74) 代理人	100105957 弁理士 恩田 誠
審査請求日	平成20年8月6日 (2008. 8. 6)	(72) 発明者	寺川 智充 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
審判番号	不服2011-28141 (P2011-28141/J1)		
審判請求日	平成23年12月27日 (2011.12.27)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動変速装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

クラッチ用アクチュエータによりクラッチの係合を自動的に行う自動クラッチと、エンジンに自動クラッチを介して接続された変速機であって、シフトレバーの操作に基づいて複数のギヤ列の間に配設されるスリーブを軸方向に移動させる変速用アクチュエータを有し、スリーブを軸方向へ移動させることにより変速段を自動的に変速する自動変速機と、

クラッチ用アクチュエータ及び変速用アクチュエータを駆動して自動クラッチ及び自動変速機を制御する制御手段とを備えた自動変速装置において、

シフトレバーの操作を拘束してシフトレバーをロックする拘束手段を備え、

制御手段は、イグニッションがオンの場合であって、シフトレバーの操作に基づくシフトレンジがニュートラルの場合であって、エンジンが停止中の場合は、シフトレバーの操作を拘束手段で拘束してシフトレバーをロックする自動変速装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数のギヤ列の間に配設されるスリーブをアクチュエータにて軸方向へ移動させることで自動的に変速を行うことが可能な変速機、いわゆるシーケンシャルマニュアルトランスミッションの制御において、エンジンが停止中の場合に、ギヤ同士が同期している位置になく変速ができない状態（以下、アップロックという）を回避することに特徴を

有する自動変速装置に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

シケンシャルマニュアルトランスミッションを搭載した車両を坂道等に駐車する場合には、シフトレバーを操作してギヤ同士を噛合させて駐車する、いわゆるギヤ駐車を行うことがある。すなわち、パーキングブレーキと併用して、ギヤ駐車を行うことにより、車両が坂道を下ることを防止することができる。

【 0 0 0 3 】

ところで、エンジンが駆動しているときにギヤ駐車を行う場合には、アップロックを回避するために変速段を一旦ニュートラルにする。次に、クラッチを一瞬係合させ、シンクロメッシュ機構を介してギヤ同士の間回転方向の「ズレ」を発生させる。この「ズレ」によってギヤ同士が噛合可能な位置に変位され、所望の変速段にてギヤ駐車することができる。

10

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、エンジンが停止している場合には、クラッチを一瞬係合させても、シンクロメッシュ機構によって、ギヤ同士の間「ズレ」を発生させることはできない。このため、ギヤのアップロックが発生して、ギヤ駐車ができない場合があった。

【 0 0 0 5 】

本発明は、このような問題点に着目してなされたものであって、その目的は、エンジンが停止中であっても、ギヤのアップロックを回避してギヤ駐車することが可能な自動変速装置を提供することにある。

20

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明では、クラッチ用アクチュエータによりクラッチの係合を自動的に行う自動クラッチと、エンジンに自動クラッチを介して接続された変速機であって、シフトレバーの操作に基づいて複数のギヤ列の間に配設されるスリーブを軸方向に移動させる変速用アクチュエータを有し、スリーブを軸方向へ移動させることにより変速段を自動的に変速する自動変速機と、クラッチ用アクチュエータ及び変速用アクチュエータを駆動して自動クラッチ及び自動変速機を制御する制御手段とを備えた自動変速装置において、シフトレバーの操作を拘束してシフトレバーをロックする拘束手段を備え、制御手段は、イグニッションがオンの場合であって、シフトレバーの操作に基づくシフトレンジがニュートラルの場合であって、エンジンが停止中の場合は、シフトレバーの操作を拘束手段で拘束してシフトレバーをロックする。

30

【 0 0 0 7 】

従って、請求項 1 に記載の発明によれば、イグニッションがオンの場合であって、シフトレバーの操作に基づくシフトレンジがニュートラルの場合であって、エンジンの停止中は、シフトレバーの操作が拘束手段で拘束されてシフトレバーがロックされる。このため、ギヤ駐車したい運転者に対して、エンジンを始動させるように仕向けることができる。

40

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明に係る自動変速装置を具体化した一実施形態について図面を用いて説明する。

【 0 0 1 5 】

図 1 に示すように、車両制御システム 1 において、エンジン 10 の出力軸（クランク軸）には、運転者のシフトレバーの操作や車両の状況に基づいて、自動的にクラッチの係合を行う自動クラッチ 20 が組み付けられ、その自動クラッチ 20 を介して自動変速機 30 が接続されている。

【 0 0 1 6 】

エンジン 10 には、吸入空気量を調節するスロットルバルブ 11 と、スロットルバルブ 1

50

1の開度（スロットル開度）を検出するためのスロットルセンサ12と、スロットルバルブ11を開閉駆動するスロットル用アクチュエータ13とが配設されている。また、運転者により踏み込まれるアクセルペダル14には、アクセルペダル14の操作量（アクセル開度）を検出するアクセルセンサ15が設けられている。そして、このアクセルセンサ15にて検出したアクセル開度に基づいてスロットル用アクチュエータ13が駆動され、運転者によるアクセルペダル14の操作量に応じたエンジン出力が得られる。

【0017】

自動クラッチ20は、機械式（乾燥単板式）の摩擦クラッチ21と、クラッチ用アクチュエータ23によって摩擦クラッチ21の係合を制御するクラッチレバー22とを備えている。クラッチ用アクチュエータ23は、駆動源として直流電動モータ24を備え、同モータ24の駆動によりロッド25が前方又は後方に移動される。そして、このロッド25の移動に連動してクラッチレバー22が動作し、摩擦クラッチ21の係合が制御される。すなわち、摩擦クラッチ21の係合により、エンジン10からの駆動力が接断される。

10

【0018】

図2に示すように、自動変速機30は、前進5段・後進1段の平行軸歯車式変速機であり、入力軸31及び出力軸32を備えるとともに、3対（6個）の変速ギヤ列G1～G5、Grと3個のスリーブ34、35、36とを備えている。自動変速機30の入力軸31は、摩擦クラッチ21に動力伝達可能に連結され、出力軸32は、車軸（図示略）に動力伝達可能に連結されている。また、自動変速機30には、出力軸32の回転数を検出する回転センサ37が設けられ、この出力軸32の回転数に基づいて車両の速度（車速）が算出される。

20

【0019】

同図に示す変速ギヤ列では、右方に配置された1速のギヤ列G1と4速のギヤ列G4とが対向して設けられ、これらギヤ列の間にスリーブ34が設けられている。また、中央に配置された変速ギヤ列では、2速のギヤ列G2と5速のギヤ列G5とが対向して設けられ、これらギヤ列の間にスリーブ35が設けられている。さらに、左方に配置された変速ギヤ列では、3速のギヤ列G3とリバースのギヤ列Grとが対向して設けられ、これらギヤ列の間にスリーブ36が設けられている。各スリーブ34～36は、シンクロナイザーリングやクラッチハブ等とともにシンクロメッシュ機構を構成している。つまり、本実施形態における自動変速機30は、シンクロメッシュ式（等速同期噛み合い式）のシーケンシャルマニュアルトランスミッションであって、スリーブ34～36が出力軸32の軸方向に移動されることによりギヤが噛み合っており、特定の变速ギヤ列（变速段）の動力が出力軸32に伝達される。

30

【0020】

具体的には、スリーブ34が1速のギヤ列G1側に移動されると、同1速のギヤ列G1の動力が出力軸32に伝達される。一方、スリーブ34が4速のギヤ列G4側に移動されると、同4速のギヤ列G4の動力が出力軸32に伝達される。また、スリーブ35及びスリーブ36も同様に、変速ギヤ列のいずれか一方のギヤ列側に移動することにより、その移動したギヤ列の動力が出力軸32に伝達される。なお、各スリーブ34～36が、変速ギヤ列の中立位置（ニュートラル）に移動されると、各ギヤ列の動力が出力軸32に伝達されなくなる。

40

【0021】

自動変速機30は、变速段の切り替えを操作するために3つの变速用アクチュエータ41～43を備える。变速用アクチュエータ41は、シフトホーク44を介してスリーブ34を移動させる。また、变速用アクチュエータ42は、シフトホーク45を介してスリーブ35を移動させる。さらに、变速用アクチュエータ43はシフトホーク46を介してスリーブ36を移動させる。各アクチュエータ41～43は、減速機付きモータと、そのモータの回転軸に設けられたピニオンと、そのピニオンと噛合してシフトホーク44～46と一体的に移動するラックとを備える。そして、モータが回転すると、ピニオン及びラックによりシフトホーク44～46が出力軸32の軸方向に移動され、スリーブ34～36が

50

移動される。

【0022】

自動変速機30には、各スリーブ34～36の位置を検出する位置センサ47(47a, 47b, 47c)が設けられ、同センサ47a～47cで検出した各スリーブ34～36の位置に基づいて、各ギヤ列の接断状態が判断される。

【0023】

図3に示すように、シフト装置60は、シフトゲートに沿って操作されるシフトレバー61を備えている。また、シフト装置60の各レンジには、シフトレバー61の位置を検出する位置センサ62(62a～62f)が設けられている。

【0024】

位置センサ62aは、シフトレバー61が「N」レンジ(エンジン10からの駆動力を自動変速機30の出力軸32に伝達されないようにするためのニュートラルレンジ)に操作されたことを検出する。位置センサ62bは、シフトレバー61が「R」レンジ(エンジン10からの駆動力をリバースのギヤ列Grで自動変速機30の出力軸32に伝達するためのリバースレンジ)に操作されたことを検出する。位置センサ62cは、シフトレバー61が「D」レンジ(自動変速モードにおいて、1速～5速のいずれかのギヤ列で自動変速機30の出力軸32に伝達するためのドライブレンジ)に操作されたことを検出する。位置センサ62dは、シフトレバー61が「M」レンジ(手動変速モードにおいて、1速～5速のいずれかのギヤ列で自動変速機30の出力軸32に伝達するためのマニュアルレンジ)に操作されたことを検出する。位置センサ62eは、シフトレバー61が「+」レンジ(シフトアップしたギヤ列で自動変速機30の出力軸32に伝達するためのアップレンジ)に操作されたことを検出する。位置センサ62fは、シフトレバー61が「-」レンジ(シフトダウンしたギヤ列で自動変速機30の出力軸32に伝達するためのダウンレンジ)に操作されたことを検出する。そして、シフトレバー61の位置が、これらの位置センサ62a～62fで検出されて、自動変速機30の変速段が切り替えられる。

【0025】

シフトレバー61の下端には、ロッド63が固着されている。シフトレバー61がシフトゲートに沿って操作されると、ロッド63は、左右方向に移動又は軸方向に回転する。また、このロッド63の左端側には、複数の孔64と溝65とが形成されている。ロッド63の下部には、シフトレバー61の操作を規制するためのソレノイド66が配設されている。すなわち、シフトレバー61が「R」レンジに位置している状態で、ソレノイド66の可動片66aが第1孔64aと嵌合すると、シフトレバー61の操作が規制される。また、シフトレバー61が「N」レンジに位置している状態で、ソレノイド66の可動片66aが第2孔64bと嵌合すると、シフトレバー61の操作が規制される。加えて、シフトレバー61が「D」レンジに位置している状態で、ソレノイド66の可動片66aが第3孔64cと嵌合すると、シフトレバー61の操作が規制される。さらに、シフトレバー61が「M」レンジに位置している状態で、ソレノイド66の可動片66aが溝65と嵌合すると、「D」レンジ方向へのシフトレバー61の操作が規制される。なお、シフトレバー61が「N」レンジに位置している場合のみ、シフトレバー61の操作を規制する構成にしても良い。このように構成すれば、ギヤ同士の噛合を解除するシフトレバー61の操作、つまり「R」レンジから「N」レンジ、又は「D」レンジから「N」レンジへのシフトが許容される。従って、エンジン10が停止中であっても、「N」レンジへのシフトが可能となる。

【0026】

図1に示すように、車両制御システム1は、各種制御を司る制御手段として電子制御装置(ECU)50を備えている。なお、本実施形態では、ECU50と、自動クラッチ20と、自動変速機30とから自動変速装置が構成されている。

【0027】

ECU50は、周知のマイクロコンピュータから構成され、ECU50には、スロットルセンサ12、アクセルセンサ15等の各種センサやスロットル用アクチュエータ13、ク

10

20

30

40

50

ラッチ用アクチュエータ 23、変速用アクチュエータ 41 ~ 43 が接続されている。ECU 50 は、各種センサの検出信号を取得して、運転状態（スロットル開度、アクセル開度、車速、シフト位置等）を検知する。そして、ECU 50 は、その運転状態に基づいて、スロットル用アクチュエータ 13、クラッチ用アクチュエータ 23 及び変速用アクチュエータ 41 ~ 43 を駆動する。

【0028】

具体的には、ECU 50 は、アクセルセンサ 15 の検出によりアクセルペダル 14 の操作量（アクセル開度）を取得し、そのアクセル開度に基づいてスロットル用アクチュエータ 13 を駆動する。これにより、エンジン 10 への吸入空気量が調節され、運転者によるアクセルペダル 14 の操作量に応じたエンジン出力が得られる。

10

【0029】

また、自動変速機 30 における変速時において、ECU 50 は、クラッチ用アクチュエータ 23 を駆動して摩擦クラッチ 21 を切断し、スロットル用アクチュエータ 13 を駆動してスロットルバルブ 11 を閉じる。さらに、変速用アクチュエータ 41 ~ 43 を駆動して、自動変速機 30 のギヤ列（変速段）を切り替える。

【0030】

例えば、図 2 において 1 速から 2 速への変速の場合には、ECU 50 は、自動変速機 30 の変速用アクチュエータ 41 を駆動しスリーブ 34 を中立位置に移動させてニュートラルとする。その後、変速用アクチュエータ 42 を駆動し、スリーブ 35 を 2 速のギヤ列 G2 側に移動させ、同ギヤ列 G2 により動力を自動変速機 30 の出力軸 32 に伝達可能な状態とする。そして、クラッチ用アクチュエータ 23 を駆動して摩擦クラッチ 21 を係合させ、スロットル用アクチュエータ 13 を駆動してスロットル開度をアクセル開度に対応する開度となるように復帰させる。このようにして、自動変速機 30 の変速が自動的に行われ、自動変速機 30 を介してエンジン出力が車両の駆動輪に伝達される。

20

【0031】

次に、このように構成された自動変速装置におけるアップロック対応制御の動作について、図 4 に示すフローチャートを用いて説明する。なお、この動作は、ECU 50 の制御により実行される（以下、自動変速装置の動作に同じ）。

【0032】

ステップ S1 においては、自動変速機 30 のアップロック判定を行う。すなわち、自動変速機 30 にアップロックが発生しているか否かを判断する。具体的には、運転者によりシフトレバー 61 が操作されてから所定時間が経過した後、運転者がシフトレバー 61 で要求している変速段と、自動変速機 30 の変速段とが一致しているか否かに基づいて、アップロックが発生しているか否かを判断する。より具体的には、シフトレバー 61 の位置を検出する位置センサ 62 からの検出信号と、スリーブ 34 ~ 36 の位置を検出する位置センサ 47 からの検出信号とが一致するか否かに基づいて、アップロックが発生しているか否かを判断する。そして、一致している場合は、この処理を終了する。一方、一致していない場合は、ステップ S2 に移行する。

30

【0033】

ステップ S2 においては、エンジン 10 が停止中であるか否かを判断する。具体的には、エンジン 10 が所定回転数で駆動しているか否かに基づいて、エンジン 10 が停止中であるか否かを判断する。そして、エンジン 10 が停止中である場合は、ステップ S5 に移行する。一方、エンジン 10 が停止中でない場合、つまりエンジン 10 が所定回転数で駆動している場合は、ステップ S3 に移行する。

40

【0034】

ステップ S3 においては、自動変速機 30 の変速段を一旦ニュートラルにして、自動クラッチ 20 の係合を行った後、再度自動変速機 30 の変速段をシフトレバー 61 で要求している変速段と一致するように変速をリトライする。具体的には、変速用アクチュエータ 41 ~ 43 がシフトホーク 44 ~ 46 を介してスリーブ 34 ~ 36 を移動させることにより、変速ギヤ列が一旦ニュートラルとなる。そして、クラッチ用アクチュエータ 23 によ

50

て摩擦クラッチ 2 1 の係合を行う。このとき、摩擦クラッチ 2 1 を係合すると、シンクロメッシュ機構によって、自動変速機 3 0 の要求している変速段におけるギヤ列の噛合に「ズレ」が発生する。その結果、アップロックを回避できる可能性が拡大する。その後、変速用アクチュエータ 4 1 ~ 4 3 がシフトホーク 4 4 ~ 4 6 を介してスリーブ 3 4 ~ 3 6 を移動させることにより、再度自動変速機 3 0 の変速段をシフトレバー 6 1 で要求している変速段と一致するように変速をリトライする。

【 0 0 3 5 】

ステップ S 4 においては、変速のリトライが完了したか否かを判断する。具体的には、シフトレバー 6 1 の位置を検出する位置センサ 6 2 からの検出信号と、スリーブ 3 4 ~ 3 6 の位置を検出する位置センサ 4 7 からの検出信号とが一致するか否かに基づいて、変速のリトライが完了したか否かを判断する。そして、変速のリトライが完了していない場合は、前記ステップ S 3 に戻って、変速のリトライを実行する。一方、リトライが完了した場合は、この処理を終了する。

10

【 0 0 3 6 】

一方、前記ステップ S 2 において、エンジン 1 0 が停止中であると判断した場合は、ステップ S 5 において、自動変速機 3 0 の変速段を運転者がシフトレバー 6 1 で要求している変速段とは、異なる所定の変速段に変速する。なお、ECU 5 0 には、シフトレバー 6 1 で要求している変速段と異なる変速段となるように、要求している変速段に対する所定の変速段が予め設定されている。つまり、運転者がシフトレバー 6 1 で要求している変速段とは、異なる変速段に変速する。このとき、所定の変速段に変速すると、シンクロメッシュ機構によって、自動変速機 3 0 におけるギヤ列の噛合に「ズレ」が発生する可能性がある。その結果、アップロックを回避できる可能性が拡大する。その後、運転者がシフトレバー 6 1 で要求している変速段と一致するように変速をリトライする。

20

【 0 0 3 7 】

ステップ S 6 においては、前記ステップ S 4 と同様に変速のリトライが完了したか否かを判断する。そして、変速のリトライが完了していない場合は、ステップ S 7 に移行する。一方、リトライが完了した場合は、この処理を終了する。

【 0 0 3 8 】

ステップ S 7 においては、前記ステップ S 5 において、要求している変速段及び所定の変速段とは異なる第 2 の所定の変速段に変速した後、運転者がシフトレバー 6 1 で要求している変速段と一致するように変速をリトライする。そして、変速のリトライが完了するまで、この処理を実行する。なお、ECU 5 0 には、シフトレバー 6 1 で要求している変速段及び所定の変速段と異なる変速段となるように、要求している変速段に対する第 2 の所定の変速段が予め設定されている。

30

【 0 0 3 9 】

次に、自動変速装置におけるシフトレバー 6 1 のロック制御の動作について、図 5 に示すフローチャートを用いて説明する。

ステップ S 1 1 においては、イグニッションが「ON」であるか否かを判断する。イグニッションが「ON」である場合は、ステップ S 1 2 に移行する。一方、イグニッションが「ON」でない場合、つまりイグニッションが「OFF」である場合は、ステップ S 1 4 に移行する。

40

【 0 0 4 0 】

ステップ S 1 2 においては、シフトレバー 6 1 の位置を検出する位置センサ 6 2 a からの検出信号に基づいて、シフトレバー 6 1 が「N (ニュートラル)」レンジに位置しているか否かを判断する。シフトレバー 6 1 が「N」レンジに位置している場合は、ステップ S 1 3 に移行する。一方、シフトレバー 6 1 が「N」レンジに位置していない場合は、ステップ S 1 5 に移行する。

【 0 0 4 1 】

ステップ S 1 3 においては、エンジン 1 0 が停止中であるか否かを判断する。具体的には、エンジン 1 0 が所定回転数で駆動しているか否かに基づいて、エンジン 1 0 が停止中で

50

あるか否かを判断する。そして、エンジン10が停止中である場合は、ステップS14に移行する。一方、エンジン10が停止中でない場合、つまりエンジン10が所定回転数で駆動している場合は、ステップS15に移行する。

【0042】

ステップS14においては、シフトレバー61のロック制御を実施する。具体的には、シフトレバー61が「N」レンジであって(S12で「YES」)、エンジン10が停止中の場合は(S13で「YES」)、図3に示すソレノイド66の可動片66aが第2孔64bに嵌合して、シフトレバー61をロックする。また、イグニッションが「OFF」の場合には(S11で「NO」)、ソレノイド66の可動片66aが第1孔64a~第3孔64c、又は溝65に嵌合して、シフトレバー61をロックする。

10

【0043】

ステップS15においては、シフトレバー61のロックを解除する。すなわち、シフトレバー61が「N」レンジ以外であるため(S12で「YES」)、運転者がギヤ駐車を実施していると判断し、シフトレバー61をロックする必要はない。また、エンジン10が駆動中の場合は(S13で「NO」)、車両を動かす場合であると判断し、シフトレバー61をロックする必要はない。

【0044】

以上、詳述したように本実施形態によれば、次のような作用、効果を得ることができる。
(1) 自動変速機30にアップロックが発生した場合であって(S1)、エンジン10が停止中であっても(S2)、自動変速機30の変速段を運転者がシフトレバー61で要求している変速段とは、異なる所定の変速段に変速している(S5)。このため、シンクロメッシュ機構によって、自動変速機30におけるギヤ列の噛合に「ズレ」が発生し、アップロックを回避できる可能性が拡大する。そして、運転者がシフトレバー61で要求している変速段と一致するように変速をリトライしている(S5)。従って、エンジン10が停止中であっても、ギヤのアップロックを回避してギヤ駐車することができる。

20

【0045】

(2) 加えて、前記(1)における変速のリトライが完了していない場合は(S6で「NO」)、要求している変速段及び所定の変速段とは異なる第2の所定の変速段、つまりさらに所定の変速段に変速した後、運転者がシフトレバー61で要求している変速段と一致するように変速をリトライしている(S7)。このため、さらにアップロックを回避できる可能性が拡大する。従って、エンジン10が停止中であっても、ギヤのアップロックを回避してギヤ駐車できる可能性をより一層拡大することができる。

30

【0046】

(3) シフトレバー61が「N」レンジであって(S12で「YES」)、エンジン10が停止中の場合は(S13で「YES」)、シフトレバー61がロックされている。また、イグニッションが「OFF」の場合にも(S11で「NO」)、シフトレバー61がロックされている。すなわち、エンジン10の停止中は、シフトレバー61の操作を禁止している。このため、アップロックが発生することはない。従って、エンジン10が停止中であっても、ギヤのアップロックを回避することができる。一方、エンジン10の駆動中は、シフトレバー61のロックをしていない。また、シフトレバー61がロックされていた場合には、シフトレバー61のロックを解除している(S15)。このため、ギヤ駐車したい運転者に対して、エンジン10を始動させるように仕向けることができる。従って、エンジン10の始動に伴いアップロックを予め回避することができるため、ギヤ駐車不能に陥ることを確実に防止することができる。加えて、エンジン10を再始動したくない運転者に対しては、ギヤ駐車ができないため、別の駐車方法(例えば、輪止め)を実施させるように仕向けることもできる。

40

【0047】

なお、本実施形態は、次のように変更して具体化することも可能である。

・ギヤ駐車状態の場合であって、イグニッションキーがキーシリンダに差し込まれている場合は、所定時間スピーカから警告音を鳴動させる構成にしても良い。このように構成す

50

れば、確実にギヤ駐車状態になったことを運転者に報知することができるとともに、再度エンジンを始動する際、つまりイグニッションキーがキーシリンダに差し込まれたときには、ギヤ駐車状態である旨を運転者に報知することもできる。

【0050】

【発明の効果】

本発明は、以上のように構成されているため、次のような効果を奏する。

請求項1に記載の発明によれば、エンジンの始動に伴いアップロックを予め回避することができるため、ギヤ駐車不能に陥ることを確実に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】車両制御システムの概略説明図。

10

【図2】図1に示す自動変速機の概略構成図。

【図3】シフト装置を示す斜視図。

【図4】アップロック対応制御の動作を示すフローチャート。

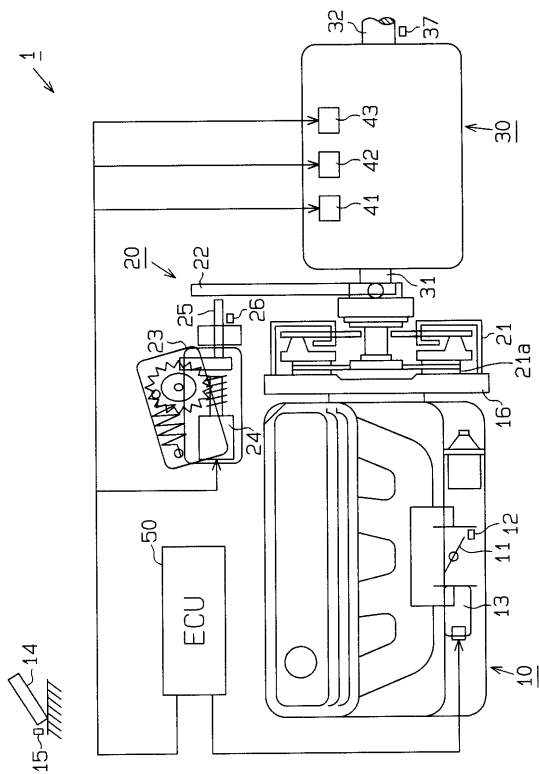
【図5】シフトレバーにおけるロック制御の動作を示すフローチャート。

【符号の説明】

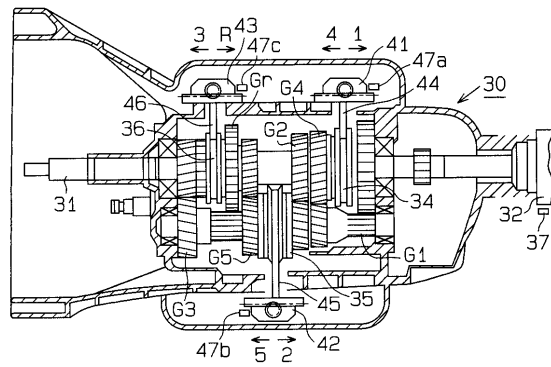
1...車両制御システム、10...エンジン、20...自動変速装置を構成する自動クラッチ、23...クラッチ用アクチュエータ、30...自動変速装置を構成する自動変速機、34, 35, 36...スリーブ、41~43...変速用アクチュエータ、50...自動変速装置を構成する制御手段としての電子制御装置(ECU)、60...シフト装置、61...シフトレバー、64a...拘束手段を構成する第1孔、64b...拘束手段を構成する第2孔、65...拘束手段を構成する溝、66...拘束手段を構成するソレノイド、66a...拘束手段を構成する可動片、G1~G5, Gr...ギヤ列。

20

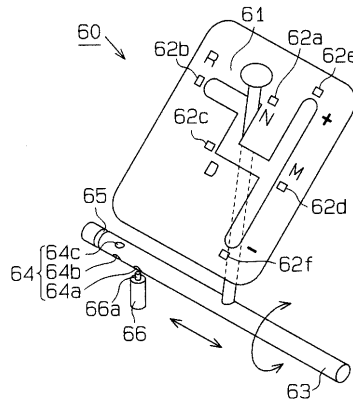
【図1】



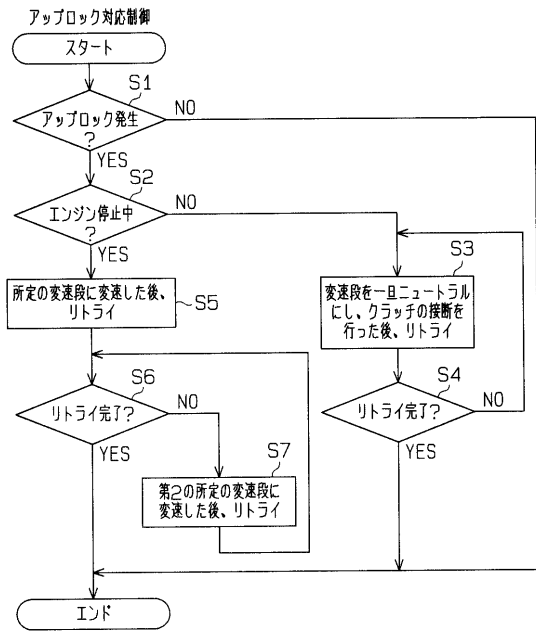
【図2】



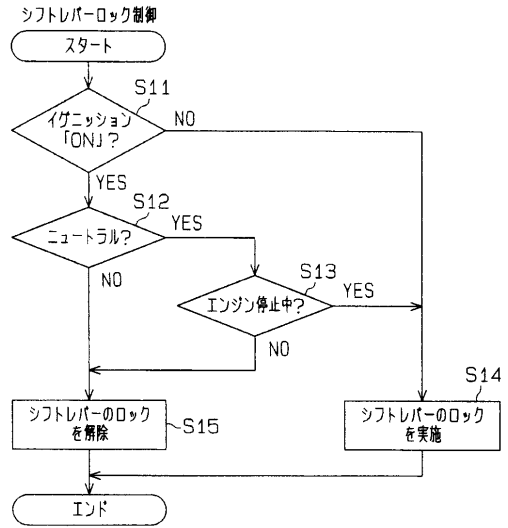
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

- (72)発明者 清水 勝
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 田口 義典
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 羽根田 吉富
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 宮崎 剛枝
愛知県西尾市小島町城山1番地 アイシン・エーアイ 株式会社 内
- (72)発明者 青山 義幸
愛知県西尾市小島町城山1番地 アイシン・エーアイ 株式会社 内

合議体

審判長 川本 真裕
審判官 島田 信一
審判官 山岸 利治

- (56)参考文献 特開平7-151226(JP,A)
実開平6-4459(JP,U)
実開昭61-95635(JP,U)
実開昭64-16476(JP,U)
特開平1-223031(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F16H 59/00-61/12, F16H61/16-61/24, F16H61/66-61/70, F16H63/40-63/50