(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2006-347314
(P2006-347314A)
(43)公開日　平成18年12月28日(2006.12.28)

| (51)Int.Cl. | | F I | | テーマコード（参考） |
|---|---|---|---|---|
| B60K 20/02 | (2006.01) | B60K 20/02 | G | 3D040 |

審査請求 有　請求項の数 2　OL　（全 10 頁）

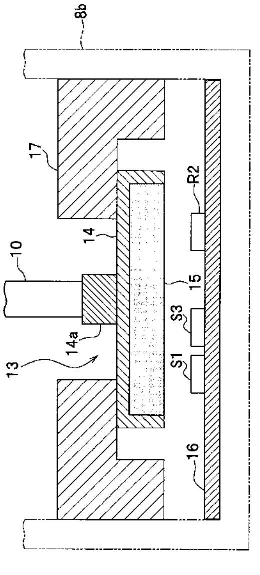
(21)出願番号　特願2005-174844(P2005-174844)
(22)出願日　平成17年6月15日(2005.6.15)

(71)出願人　000005326
本田技研工業株式会社
東京都港区南青山二丁目１番１号
(74)代理人　100064414
弁理士　磯野　道造
(74)代理人　100111545
弁理士　多田　悦夫
(72)発明者　小松　専
埼玉県和光市中央１丁目４番１号　株式会社本田技術研究所内
(72)発明者　平峰　幸太郎
埼玉県和光市中央１丁目４番１号　株式会社本田技術研究所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】自動変速機のシフト装置

(57)【要約】
【課題】　少ないセンサ数で冗長性を確保しつつシフト位置の検知を行うことができる自動変速機のシフト装置を提供する。
【解決手段】　シフト装置のシフト位置検知装置１３は、シフトレバー１０の下端部にこのシフトレバー１０のシフト操作に応じて移動自在に設置した、複数の平板状のマグネットをN極とＳ極が隣接するようにして配置して構成された多極マグネット板１５と、この多極マグネット板１５のシフトレバー１０と反対側に各シフト位置に基づいて所定位置に非接触で複数配置した、検出した磁束密度の強弱に応じてＯＮ／ＯＦＦ信号を出力するＯＮ・ＯＦＦセンサ（Ｓ１，Ｓ３）と、検出した磁束密度の大きさに応じた出力値を出力するリニアセンサ（Ｒ２）とを備えている。
【選択図】　図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
シフト溝に沿って複数のシフト位置に揺動自在に支持されたシフトレバーと、前記シフトレバーを操作したときのシフト位置を検知するシフト位置検知手段とを有する自動変速機のシフト装置において、
前記シフト位置検知手段は、前記シフトレバーの下端部にこのシフトレバーのシフト操作に応じて移動自在に設置されたマグネット板と、
前記マグネット板の前記シフトレバーと反対側に、前記各シフト位置に基づいて所定位置に非接触で複数配置され、前記マグネット板に対して磁束密度を検出し、検出した磁束密度の強弱に応じてＯＮ／ＯＦＦ信号を出力する第１の磁気センサと、
前記マグネット板の前記シフトレバーと反対側に、前記各シフト位置に基づいて所定位置に非接触で少なくとも１個配置され、前記マグネット板に対して磁束密度を検出し、検出した磁束密度の大きさに応じた出力値を出力する第２の磁気センサと、を備えている、
ことを特徴とする自動変速機のシフト装置。
【請求項２】
前記マグネット板を、複数の平板状のマグネットをＮ極とＳ極が隣接するように配置して形成された多極マグネット板とし、
前記第１の磁気センサを、前記Ｎ極における検出特性と前記Ｓ極における検出特性との変化を検出した場合にＯＮ信号もしくはＯＦＦ信号を出力するセンサとし、
前記第２の磁気センサを、前記多極マグネット板のＮ極もしくはＳ極に対して磁束密度を検出し、検出した磁束密度の大きさに応じた出力値を出力するセンサとした、
ことを特徴とする請求項１に記載の自動変速機のシフト装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、車両に搭載される自動変速機のシフト装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
車両に搭載される自動変速機のシフト装置として、近年、装置の小型化や操作力の低減化において有利な、いわゆるシフト・バイ・ワイヤ方式のシフト装置が提案されている。シフト・バイ・ワイヤ方式のシフト装置は、運転者がシフトレバーを操作したときのシフト位置をセンサによって検知し、その検知信号に基づいてアクチュエータで自動変速機（オートマチック・トランスミッション：以下、ＡＴという）のレンジを切り替える、つまり電気的制御によりＡＴのレンジを切り替える構成となっている（例えば、特許文献１参照）。
【特許文献１】特開２００１－３４１５４２号公報（段落番号［００２５］、［００７８］，図３、図４、図１２）
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
ところで、前記特許文献１のシフト装置では、シフトレバーの４つのシフト位置（Ｎ（ニュートラル）、Ｒ（リバース）、Ｄ（ドライブ）、＋（シフトアップ）、－（シフトダウン））に対応して４つのセンサを配置しているが、このようなセンサ配置では、いずれかのセンサに不具合等が発生してセンサ信号が出力されなくなると、そのシフトポジションにシフト操作したときに、そのシフトポジションに対応したＡＴのレンジの切り替えができなくなってしまう。
【０００４】
このため、冗長性を持たせるために、各シフト位置にそれぞれ２つ以上のセンサを配置して、仮に一方のセンサに不具合等が発生した場合でも、確実にセンサ信号を出力できるようにする構成が考えられるが、この場合、センサの数が少なくとも２倍以上に増えるた

め、コストが高くなってしまう。
【０００５】
そこで、本発明は、少ないセンサ数で冗長性を確保しつつシフト位置の検知を行うことができる自動変速機のシフト装置を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
前記目的を達成するために本発明は、シフト溝に沿って複数のシフト位置に揺動自在に支持されたシフトレバーと、前記シフトレバーを操作したときのシフト位置を検知するシフト位置検知手段とを有する自動変速機のシフト装置において、前記シフト位置検知手段は、前記シフトレバーの下端部にこのシフトレバーのシフト操作に応じて移動自在に設置されたマグネット板と、前記マグネット板の前記シフトレバーと反対側に、前記各シフト位置に基づいて所定位置に非接触で複数配置され、前記マグネット板に対して磁束密度を検出し、検出した磁束密度の強弱に応じてＯＮ／ＯＦＦ信号を出力する第１の磁気センサと、前記マグネット板の前記シフトレバーと反対側に、前記各シフト位置に基づいて所定位置に非接触で少なくとも１個配置され、前記マグネット板に対して磁束密度を検出し、検出した磁束密度の大きさに応じた出力値を出力する第２の磁気センサと、を備えていることを特徴としている。
【０００７】
請求項１に記載の発明によれば、第１の磁気センサは、シフト操作時におけるシフト位置に応じて検出した磁束密度の強弱に応じてＯＮ／ＯＦＦ信号を出力し、第２の磁気センサは、シフト操作時におけるシフト位置に応じて検出した磁束密度の大きさに応じた出力値を出力することにより、第１の磁気センサと第２の磁気センサからの各センサ出力（センサ信号）に基づいてシフト位置を検知することができる。
【０００８】
また、請求項２に記載の発明は、前記マグネット板を、複数の平板状のマグネットをＮ極とＳ極が隣接するように配置して形成された多極マグネット板とし、前記第１の磁気センサを、前記Ｎ極における検出特性と前記Ｓ極における検出特性との変化を検出した場合にＯＮ信号もしくはＯＦＦ信号を出力するセンサとし、前記第２の磁気センサを、前記多極マグネット板のＮ極もしくはＳ極に対して磁束密度を検出し、検出した磁束密度の大きさに応じた出力値を出力するセンサとしたことを特徴としている。
【０００９】
請求項２に記載の発明によれば、マグネット板を、複数の平板状のマグネットをＮ極とＳ極が隣接するように配置して形成された多極マグネット板として、第１の磁気センサで、多極マグネット板の移動に伴うＮ極とＳ極の移り変わりを検出することにより、Ｎ極もしくはＳ極のどちらか一方における磁束密度の強弱に応じてＯＮ／ＯＦＦ信号を出力する場合よりも、磁束のばらつきが抑制され、より安定してＯＮ／ＯＦＦ信号を出力することができる。
【発明の効果】
【００１０】
請求項１に記載の発明によれば、第１の磁気センサは、シフト操作時におけるシフト位置に応じて検出した磁束密度の強弱に応じてＯＮ／ＯＦＦ信号の２つのセンサ出力を出力する。また、第２の磁気センサは、シフト操作時におけるシフト位置に応じて検出した磁束密度の変化に応じて出力値を出力することにより、この出力値を任意の閾値で区切ることによって複数の異なるセンサ出力が得られる。よって、複数の第１の磁気センサと少なくとも１つの第２の磁気センサを、マグネット板と対向するようにしてそれぞれ所定位置に配置する配置することにより、少ないセンサ数で冗長性を確保しつつシフト位置の検知を行うことができる。
【００１１】
また、請求項２に記載の発明によれば、第１の磁気センサからより精度よくＯＮ／ＯＦＦ信号を出力することができるので、シフト位置をより安定して検知することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１２】

以下、本発明を図示の実施形態に基づいて説明する。図１は、本発明の実施形態に係る自動変速機のシフト装置を示す概略構成図、図２は、本発明の実施形態に係るシフト装置を示す概略斜視図、図３は、本発明の実施形態に係るシフト装置を示す概略断面図である。

【００１３】

図１に示すように、ＡＴ（自動変速機）１には、制御装置（ＥＣＵ）２を介してシフト装置３が電気的に接続されている。ＡＴ１は、トルクコンバータ４を介してエンジン５のエンジン出力軸（不図示）に連結されている。ＡＴ１の油圧制御部６には、ＡＴ１のレンジ切り替えを行うための電動アクチュエータ６ａが設けられている。油圧制御部６および電動アクチュエータ６ａは、制御装置２からの制御信号に基づいて駆動制御される。

【００１４】

制御装置２は、車室内に設けられたシフト・バイ・ワイヤ方式のシフト装置３と電気的に接続されており、シフト装置３のシフトレバー１０（図２参照）のシフト位置に応じた検知信号（センサ信号）が、後記するシフト位置検知装置１３から制御装置２に入力される。制御装置２は、シフト装置３のシフト位置検知装置１３から入力される検知信号に基づいて、油圧制御部６および電動アクチュエータ６ａに制御信号を出力して両者を駆動制御する。

【００１５】

ＡＴ１のシフトレンジは、本実施形態ではＰ（パーキング）レンジ、Ｒ（リバース）レンジ、Ｎ（ニュートラル）レンジ、Ｄ（ドライブ）レンジ、Ｌ（ロー）レンジを有しており、各レンジの配列はＰレンジ、Ｒレンジ、Ｎレンジ、Ｄレンジ、Ｌレンジの順に設定されている。なお、ＡＴ１がＮレンジに選択された場合は、ＡＴ１のエンジン５側と駆動輪（不図示）側との動力伝達を遮断した中立状態に設定され、また、Ｐレンジに選択された場合は、エンジン５側と駆動輪（不図示）側との動力伝達を遮断した中立状態に設定されるとともに、パーキングロック機構（不図示）が作動してＡＴ１の出力軸７を機械的にロックする。

【００１６】

図２に示すように、シフト装置３には、上カバー８ａにシフトパターンを形成するゲート溝９が設けられており、このゲート溝９にはシフトレバー１０が挿通されている。なお、シフト装置３は、例えば運転席近傍のフロア（不図示）上に設置されている。

【００１７】

ゲート溝９は、車両の前後方向に沿って延びる直線状の第１ゲート溝９ａと、この第１ゲート溝９ａの前端（図２の右上側）から右側に向けて形成した第２ゲート溝９ｂと、この第１ゲート溝９ａの後端（図２の左下側）から左側に向けて形成した第３ゲート溝９ｃを有しており、第１ゲート溝９ａの前端（図２の右上側）近傍がＮ（ニュートラル）位置、第１ゲート溝９ａの後端（図２の左下側）近傍がＤ（ドライブ）位置、第２ゲート溝９ｂ内がＲ（リバース）位置、第３ゲート溝９ｃ内がＬ（ロー）位置である。ゲート溝９の周囲には、前記Ｒ、Ｎ、Ｄ、Ｌの各位置に合わせて「Ｒ」、「Ｎ」、「Ｄ」、「Ｌ」の記号が付されている。なお、ゲート溝９のＲ、Ｎ、Ｄ、Ｌの各位置は、前記ＡＴ１のＲレンジ、Ｎレンジ、Ｄレンジ、Ｌレンジにそれぞれ対応している。

【００１８】

また、上カバー８ａの前端側（図２の右上側）には、プッシュボタン方式のＰ（パーキング）操作ボタン１１が設けられている。

【００１９】

シフト装置３のケース本体８ｂ内には、シフトレバー１０をゲート溝９（第１ゲート溝９ａ、第２ゲート溝９ｂ、第３ゲート溝９ｃ）に沿って揺動自在に支持する支持機構（不図示）と、シフトレバー１０を第１ゲート溝９ａ内のＮ位置もしくはＤ位置のいずれかに操作した後に手を放すことにより、中立位置（ホームポジション：以下、Ｈ位置という）

１２に自動的に復帰させる復帰機構（不図示）が設けられている。なお、このとき、シフトレバー１０がＨ位置１２に復帰した状態でも、ＡＴ１はＮレンジもしくはＤレンジに保持されている。

【００２０】

シフトレバー１０をＲ位置である第２ゲート溝９ｂ内に入れたとき、およびシフトレバー１０をＬ位置である第３ゲート溝９ｃ内に入れたときには、ディテント機構（不図示）によってその位置に保持するように構成されている。この保持解除は、シフトレバー１０を第１ゲート溝９ａ側に手で押して戻すことで行うことができる。なお、Ｐ操作ボタン１１を押すＰ（パーキング）時には、シフトレバー１０はＨ位置１２に位置している。

【００２１】

また、図２、図３に示すように、シフト装置３のケース本体８ｂ内には、シフトレバー１０の操作によるシフト位置（シフトポジション）を検知するためのシフト位置検知装置１３が設けられている。シフト位置検知装置１３は、図３に示すように、マグネット支持部材１４の凹状部内に固定保持された四角形状の多極マグネット板１５と、多極マグネット板１５の下方（図３の下側）にこの多極マグネット板１５と対向するように配置した四角形状の基板１６と、この基板１６の表面（多極マグネット板１５側の表面）に配置した複数（本実施形態では４つ）のＯＮ／ＯＦＦセンサＳ１，Ｓ２，Ｓ３およびＳ４（図４（ａ）参照）と、複数（本実施形態では２つ）のリニアセンサＲ１，Ｒ２（図４（ａ）参照）を備えている。

【００２２】

図３に示すように、マグネット支持部材１４の上面に設けた連結部１４ａにはシフトレバー１０の下端部が連結されており、ガイド部材１７の下面に対して摺動自在に設置されたマグネット支持部材１４の内側の多極マグネット板１５は、シフトレバー１０のシフト操作に応じて基板１６に対してほぼ平行状態で移動自在である。

【００２３】

図４（ａ）に示すように、ＯＮ・ＯＦＦセンサＳ１，Ｓ３、およびＯＮ・ＯＦＦセンサＳ２，Ｓ４は、それぞれ車幅方向（図の左右方向）に沿って近接して配置され、かつＯＮ・ＯＦＦセンサＳ２は、車両の前後方向（図の上下方向）に対してＯＮ・ＯＦＦセンサＳ３の前方側に近接して配置されている。また、リニアセンサＲ１は、車両の前後方向（図の上下方向）に対してＯＮ・ＯＦＦセンサＳ２の左斜め前方側に近接して配置されており、リニアセンサＲ２は、車幅方向（図の左右方向）に対してＯＮ・ＯＦＦセンサＳ４の右斜め後方側に接して配置されている。

【００２４】

図４（ｂ）に示すように、多極マグネット板１５は、基板１６側から見て右回りに四角形状の４つのマグネット１５ａ，１５ｂ，１５ｃ，１５ｄのそれぞれの一角部が一点でほぼ接するようにしてマグネット支持部材１４に接着されている。板状で四角形状の各マグネット１５ａ～１５ｄは、それぞれ基板１６側にＮ極、Ｓ極、Ｎ極、Ｓ極が面するようにして配置されている。なお、図４（ｂ）は、シフトレバー１０がＨ位置（図の矢印位置）における多極マグネット板１５の各マグネット１５ａ～１５ｄと、基板１６上の各センサ（ＯＮ・ＯＦＦセンサＳ１，Ｓ２，Ｓ３，Ｓ４、リニアセンサＲ１，Ｒ２）との対応位置関係を示している。

【００２５】

すなわち、本実施形態では、図４（ｂ）に示すように、例えば、シフトレバー１０がＨ位置（図の矢印位置）に位置している場合、ＯＮ・ＯＦＦセンサＳ１は、マグネット１５ｄ（Ｓ極）と対向する領域、ＯＮ・ＯＦＦセンサＳ３は、マグネット１５ｃ（Ｎ極）と対向する領域、ＯＮ・ＯＦＦセンサＳ２，Ｓ４は、マグネット１５ｂ（Ｓ極）と対向する領域にそれぞれ位置している。また、リニアセンサＲ１は、マグネット１５ａ（Ｎ極）とマグネット１５ｂ（Ｓ極）との境界と対向する領域、リニアセンサＲ２は、マグネット１５ｂ（Ｓ極）とマグネット１５ｃ（Ｎ極）との境界と対向する領域にそれぞれ位置している。

【００２６】
ＯＮ／ＯＦＦセンサＳ１，Ｓ２，Ｓ３，Ｓ４は、検出した磁石のＮ極もしくはＳ極の磁束密度の強弱に応じてＯＮ／ＯＦＦ信号を出力するスイッチ動作タイプの公知のホールセンサであり、本実施形態では、多極マグネット板１５のＮ極領域が対向位置にあって、Ｎ極の磁束密度が所定値よりも強い場合にＯＮ（＝１）信号を出力する。また、多極マグネット板１５のＮ極領域が対向位置になく（すなわち、多極マグネット板１５のＳ極領域が対向位置にあるとき）、Ｎ極の磁束密度が所定値よりも弱いもしくはほぼ０の場合にＯＦＦ（＝０）信号を出力する。
【００２７】
リニアセンサＲ１，Ｒ２は、検出した磁石のＮ極もしくはＳ極の磁束密度の強さ応じた出力電圧をリニアに出力する公知のホールセンサであり、本実施形態では、多極マグネット板１５のＮ極領域が対向位置にあるときに、第１閾値電圧以上の出力電圧（高出力電圧）を出力するのに対応してＨ（ハイ）信号を出力する。また、多極マグネット板１５のＮ極領域とＳ極領域とのほぼ境界上の対向位置にあるときに、前記第１閾値電圧より低くかつ第２閾値電圧よりも大きい所定範囲にある出力電圧（中出力電圧）を出力するのに対応してＭ（ミディアム）信号を出力し、さらに、多極マグネット板１５のＮ極領域が対向位置にないとき（すなわち、Ｓ極領域が対向位置にあるとき）に、前記第２閾値電圧よりも低い出力電圧（低出力電圧）を出力するのに対応してＬ（ロー）信号を出力する。
【００２８】
本実施形態におけるシフト位置検知装置１３は、前記したように構成されているので、シフトレバー１０をシフト操作したときにおける各シフト位置（Ｒ、Ｎ、Ｈ、Ｄ、Ｌの各位置）における各センサ（ＯＮ・ＯＦＦセンサＳ１～Ｓ４、リニアセンサＲ１，Ｒ２）と多極マグネット板１５（マグネット１５ａ～１５ｄ）との相対的な位置関係は、図５に示すようになる。なお、シフトレバー１０の下端部に設けた多極マグネット板１５は、シフトレバー１０の中間部に設けた揺動自在な支持機構（不図示）によってシフト操作方向と逆方向に移動する。
【００２９】
すなわち、図５に示すように、シフトレバー１０のＨ位置を基準にすると、シフトレバー１０のＮ位置では、多極マグネット板１５は各センサ（ＯＮ・ＯＦＦセンサＳ１～Ｓ４、リニアセンサＲ１，Ｒ２）に対して後方側（Ｄ位置側）に移動し、シフトレバー１０のＤ位置では、多極マグネット板１５は各センサ（ＯＮ・ＯＦＦセンサＳ１～Ｓ４、リニアセンサＲ１，Ｒ２）に対して前方側（Ｎ位置側）に移動する。また、シフトレバー１０のＲ位置では、多極マグネット板１５は各センサ（ＯＮ・ＯＦＦセンサＳ１～Ｓ４、リニアセンサＲ１，Ｒ２）に対して左後方側（Ｌ位置側）に移動し、シフトレバー１０のＬ位置では、多極マグネット板１５は各センサ（ＯＮ・ＯＦＦセンサＳ１～Ｓ４、リニアセンサＲ１，Ｒ２）に対して右前方側（Ｒ位置側）に移動する。
【００３０】
これにより、シフトレバー１０をシフト操作したときにおける各シフト位置（Ｒ、Ｎ、Ｈ、Ｄ、Ｌ）における各センサ（ＯＮ・ＯＦＦセンサＳ１～Ｓ４、リニアセンサＲ１，Ｒ２）からのセンサ出力は、図６に示すようになる。なお、図６のセンサ出力において、前記したように、１はＯＮ信号、０はＯＦＦ信号、Ｈは出力電圧が高い（高出力電圧）ときの信号、Ｍは出力電圧が中ぐらい（中出力電圧）のときの信号、Ｌは出力電圧が低い（低出力電圧）ときの信号を示している。
【００３１】
よって、例えば、シフトレバー１０のシフト位置がＮ位置の場合は、各センサ（ＯＮ・ＯＦＦセンサＳ１～Ｓ４、リニアセンサＲ１，Ｒ２）から各センサ信号（“１、０、０、０、０、Ｍ、Ｌ”）を制御装置２に出力する。制御装置２は、入力されるこれらのセンサ信号に基づいてシフト位置がＮ位置と認識することができる。
【００３２】
このように、本実施形態では、図６に示したセンサ出力結果から明らかなように、シフ

トレバー１０の各シフト位置（Ｒ、Ｎ、Ｈ、Ｄ、Ｌ）において、各センサ（ＯＮ・ＯＦＦセンサＳ１～Ｓ４、リニアセンサＲ１，Ｒ２）から出力されるセンサ信号に基づいてシフト位置を検知することができる。

【００３３】

また、いずれかのセンサが故障したり信号線に断線等が発生した場合でも冗長性を確保しつつシフト位置検知を行うために、従来のように各シフト位置（Ｒ、Ｎ、Ｈ、Ｄ、Ｌの各位置）にそれぞれ２つ以上のセンサを配置すると、この場合、最低でも１０個のセンサが必要となるが、本実施形態のシフト位置検知装置１３を用いることにより、例えば、６つのセンサ（ＯＮ・ＯＦＦセンサＳ１～Ｓ４、リニアセンサＲ１，Ｒ２）で、冗長性を確保しつつ各シフト位置（Ｒ、Ｎ、Ｈ、Ｄ、Ｌ）を確実に検知することが可能となり、かつ従来の場合よりもセンサの数を減らせるのでコストの低減を図ることができる。

【００３４】

なお、前記した実施形態におけるシフトレバー１０のシフト位置（Ｒ、Ｎ、Ｈ、Ｄ、Ｌ）、ＯＮ・ＯＦＦセンサＳ１～Ｓ４およびリニアセンサＲ１，Ｒ２の配置パターン、多極マグネット板１５（マグネット１５ａ～１５ｄ）のＮ極、Ｓ極の配置パターンは一例であり、これに限定されるものではない。

【００３５】

また、前記した実施形態におけるＯＮ・ＯＦＦセンサＳ１～Ｓ４は、多極マグネット板１５のＮ極領域が対向位置にあって、Ｎ極の磁束密度が所定値よりも高い場合にＯＮ（＝１）信号を出力する構成のセンサであったが、このＯＮ・ＯＦＦセンサＳ１～Ｓ４を、多極マグネット板１５のＮ極における検出特性とＳ極における検出特性に基づいて、多極マグネット板１５の移動に伴ってＳ極からＮ極に移り変わった場合にＯＮ（＝１）信号を出力する構成のセンサとすることもできる。

【図面の簡単な説明】

【００３６】

【図１】本発明の実施形態に係る自動変速機のシフト装置を示す概略構成図。

【図２】本発明の実施形態に係るシフト装置を示す概略斜視図。

【図３】本発明の実施形態におけるシフト位置検知装置を示す概略断面図。

【図４】（ａ）は、基板上に配置した各センサの配置パターンを示す図、（ｂ）は、シフトレバーがＨ位置における、各センサと多極マグネット板との対応位置関係を示す図。

【図５】シフトレバーの各シフト位置における、各センサと多極マグネット板との対応位置関係を示す図。

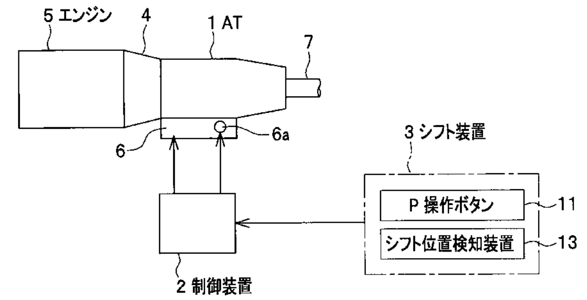
【図６】各シフト位置における各センサからのセンサ信号を示す図。

【符号の説明】

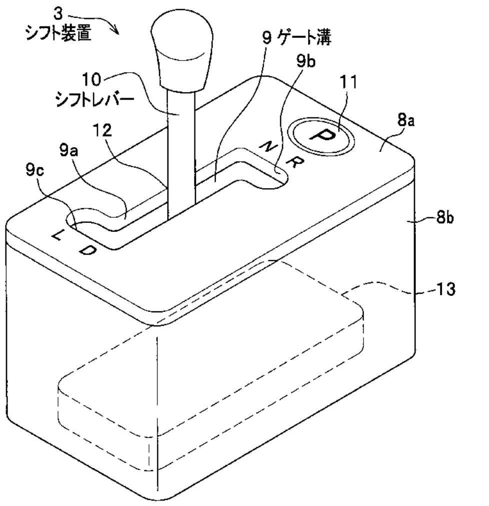
【００３７】

１　　ＡＴ（自動変速機）
２　　制御装置
３　　シフト装置
５　　エンジン
１０　　シフトレバー
１１　　Ｐ操作ボタン
１３　　シフト位置検知装置（シフト位置検知手段）
１５　　多極マグネット板
１５ａ～１５ｄ　　マグネット
Ｓ１～Ｓ４　　ＯＮ・ＯＦＦセンサ（第１の磁気センサ）
Ｒ１，Ｒ２　　リニアセンサ（第２の磁気センサ）

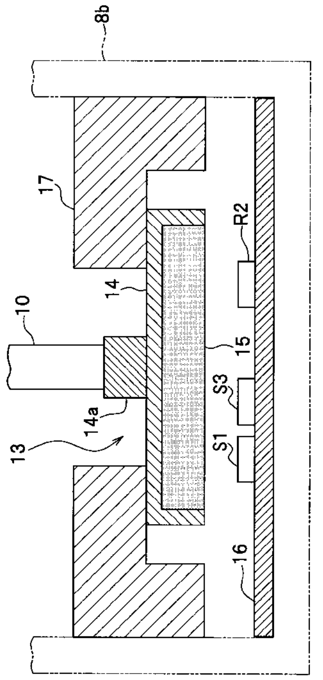
【図１】


5 エンジン
4
1 AT
7
6
6a
3 シフト装置
P 操作ボタン
11
シフト位置検知装置
13
2 制御装置

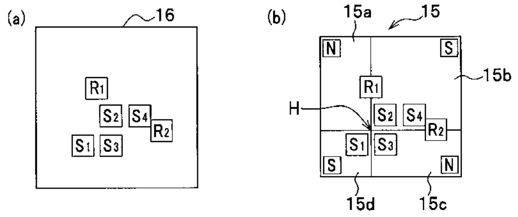
【図２】


3
シフト装置
9 ゲート溝
9b
11
10
シフトレバー
12
9a
9c
8a
8b
13
L
D
N
R
P

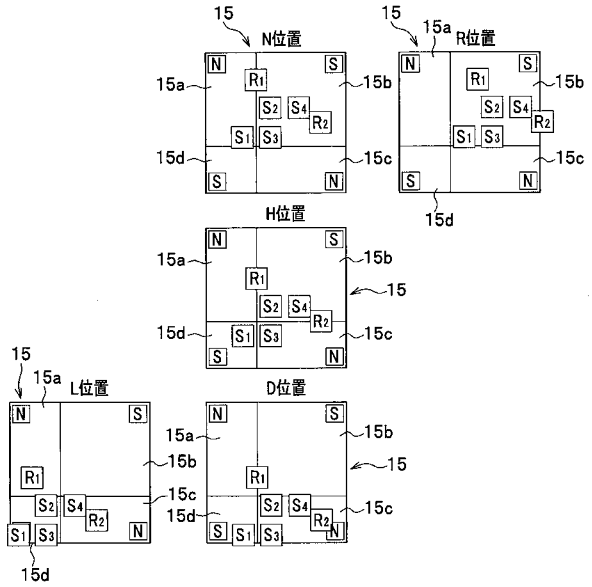
【図３】


8b
17
R2
14
10
15
S3
14a
S1
13
16

【図４】


(a)
16
(b)
15a
15
15b
H
15d
15c

【図５】


N位置
R位置
H位置
L位置
D位置
15
15a
15b
15c
15d

【図６】

| シフト位置＼センサ | $S_1$ | $S_2$ | $S_3$ | $S_4$ | $R_1$ | $R_2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| R | 0 | 0 | 0 | 0 | L | L |
| N | 1 | 0 | 0 | 0 | M | L |
| H | 0 | 0 | 1 | 0 | M | M |
| D | 0 | 1 | 1 | 1 | M | H |
| L | 0 | 0 | 0 | 1 | H | H |

フロントページの続き

(72)発明者　齋藤　吉晴
埼玉県和光市中央１丁目４番１号　株式会社本田技術研究所内

Ｆターム(参考) 3D040 AA01 AA03 AB01 AC36 AE19