【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第５部門第２区分
【発行日】平成21年4月23日(2009.4.23)

【公開番号】特開2007-255558(P2007-255558A)
【公開日】平成19年10月4日(2007.10.4)
【年通号数】公開・登録公報2007-038
【出願番号】特願2006-80491(P2006-80491)
【国際特許分類】
Ｆ１６Ｈ　3/091　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｆ１６Ｈ　3/091

【手続補正書】
【提出日】平成21年3月10日(2009.3.10)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３１】
エンジン１０を起動させた停車状態において歯車変速装置のシフトレバーを後進位置とすれば、制御装置はそれを検出して図３の後進１に示すように、後進クラッチ２９の後進係合部材ＳＲと、低高速切換クラッチ３３の低速係合部材Ｓａと、第１変速切換クラッチ２５の第１速係合部材Ｓ１が係合し、その他の各クラッチが中立位置となるようにして、低高速切換機構３０の低速段と、歯車変速機構２０の後進段を形成する。アクセル開度が増大してエンジン１０が所定の低回転速度を越えれば、制御装置はアクセル開度に合わせてデュアルクラッチ１２の第２摩擦クラッチＣ２の係合力を徐々に増加させる。これにより駆動軸１１の駆動トルクは第２摩擦クラッチＣ２から第２入力軸１６、第１後進ギヤ対２７ａ，２７ｂ、後進用副軸１８、第２後進ギヤ対２８ａ，２８ｂ、第１変速切換クラッチ２５、副軸１７、低高速切換クラッチ３３及び低速ギヤ対３１ａ，３１ｂを介して出力軸１９に伝達され、自動車は後進第１速で走行し始める。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３４】
このような１組のデュアルクラッチ式歯車変速機構２０の後側に低高速切換機構３０を設けた歯車変速装置では、前述のように低速域での変速から高速域での変速に移行する際には、円滑な変速が妨げられるという問題がある。しかしながら上述した第１実施形態では、低速域での最高速段または高速域での最低速段から変速域の中間段に切り換える場合は、低高速切換機構３０の低高速切換クラッチ３３によるトルク伝達から連結クラッチ３５によるトルク伝達に切り換えればよく、低高速切換クラッチ３３及び連結クラッチ３５は何れもデュアルクラッチ１２の第１及び第２クラッチＣ１，Ｃ２の伝達トルクが０の状態で切り換えることができ、伝達トルクの遮断が生じることはないので円滑に変速を行うことができる。これと逆に変速域の中間段から低速域での最高速段または高速域での最低速段に切り換える場合も、連結クラッチ３５によるトルク伝達から低高速切換機構３０の低高速切換クラッチ３３によるトルク伝達に切り換えればよく、連結クラッチ３５及び低高速切換クラッチ３３は何れもデュアルクラッチ１２の第１及び第２クラッチＣ１，Ｃ２

の伝達トルクが０の状態で切り換えることができ、伝達トルクの遮断が生じることはないので円滑に変速を行うことができる。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３７】
この第２実施形態は、第１実施形態とは逆に、歯車変速機構２０の第１前進歯車変速機構２０Ｄを第２入力軸１６と副軸１７の間に設け、第２前進歯車変速機構２０Ｅを第１入力軸１５と副軸１７の間に設けている。第１前進歯車変速機構２０Ｄは、第１速ギヤ対２１ａ，２１ｂ及び第３速ギヤ対２３ａ，２３ｂの駆動ギヤ２１ａ，２３ａが第２入力軸１６に固定されている点が第１実施形態の第１前進歯車変速機構２０Ａと異なっているだけである。第２前進歯車変速機構２０Ｅは、第４速ギヤ対２４ａ，２４ｂを除いて第２速ギヤ対２２ａ，２２ｂのみとし、駆動ギヤ２２ａが第１入力軸１５に固定され、第２変速切換クラッチ２６が後進クラッチ２９と同じ片側にのみシンクロナイザリングと係合部材Ｓ２を設けたものである点が第１実施形態の第２前進歯車変速機構２０Ｂと異なっている。その他の構成は第１実施形態と同じであるので詳細な説明は省略する。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３８】
この第２実施形態では、歯車自動変速装置の制御装置は、アクセル開度、エンジン回転速度、車速などの自動車の作動状態に応じて、デュアルクラッチ１２の第１及び第２摩擦クラッチＣ１，Ｃ２、第１及び第２変速切換クラッチ２５，２６並びに各クラッチ２９，３３，３５を、図６に示すように制御する。この第２実施形態は、第４速を第１入力軸１５と出力軸１９が連結クラッチ３５により連結される中間段とし、第１速～第３速では低高速切換機構３０を低速段として歯車変速機構２０により変速し、第５速及び第６速では低高速切換機構３０を高速段として歯車変速機構２０により変速するものであり、これ以外の作動の詳細は、第１実施形態の作動から容易に類推できるので、詳細な説明は省略する。