

【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25年5月9日(2013.5.9)

【公開番号】特開2012-202550(P2012-202550A)

【公開日】平成24年10月22日(2012.10.22)

【年通号数】公開・登録公報2012-043

【出願番号】特願2011-71025(P2011-71025)

【国際特許分類】

F 1 6 H 3/62 (2006.01)

【F I】

F 1 6 H 3/62 A

【手続補正書】

【提出日】平成25年3月26日(2013.3.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

また、第 2 ブレーキを、出力部材を介してプラネタリギヤセットとは軸方向反対側に配置することになるので、出力部材が軸方向の中央に寄せて配置することが可能となり、例えば F F タイプの（軸方向が車両進行方向に対して横置きとなる）自動変速機に用いた場合に、カウンタシャフトやディファレンシャルギヤ装置の配置構造として有利なものとすることができる。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 4】

< 第 1 の実施の形態 >

以下、本発明に係る第 1 の実施の形態を図 1 乃至図 3 に沿って説明する。図 1 に示すように、例えば F F タイプ（フロントドライブ、フロントエンジン）の車両に搭載して好適である自動変速機 1₁ は、不図示のトルクコンバータを内包するハウジングケース等が接続されるミッションケース（ケース）3 を有しており、該ミッションケース 3 内には、変速機構 2₁、図示を省略したカウンタシャフト及びディファレンシャルギヤ装置が配置されている。変速機構 2₁ は、例えばエンジン（不図示）の出力軸と同軸上である入力軸 5 を中心とした軸上に配置されており、また、不図示のカウンタシャフトは、それら入力軸 5 と平行な軸上に配置されて、更に、不図示のディファレンシャルギヤ装置は、該カウンタシャフトと平行な軸上に左右車軸を有する形で配置されている。なお、上記入力軸 5 と、カウンタシャフトと、左右車軸とは、側面視く字状の位置関係である。また、一般にカウンタシャフトやディファレンシャルギヤ装置は、トルクコンバータに隣接する位置に配置され、つまり軸方向において入力軸 5 の入力側にオーバーラップする位置に配置されている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 3 6 】

上記プラネタリギヤセット P S の外周側からサポート壁 3 c の側面にかけて配置された第 3 ブレーキ B - 3 は、ミッションケース 3 の内周面 3 d に沿って配置されており、後述の第 1 リングギヤ R 1 の外周側に配置された摩擦板 6 1 と、この摩擦板 6 1 を接断させる油圧サーボ 6 0 とを備えている。この油圧サーボ 6 0 は、ミッションケース 3 のサポート壁 3 c の側面に形成されたシリンダ部 6 3、ピストン部材 6 2、該ピストン部材 6 2 を右方側に押し戻すためのリターンスプリング 6 6、及び該リターンスプリング 6 6 の反力を受けるリターンプレート 6 7 を有している。ピストン部材 6 2 は、ミッションケース 3 のサポート壁 3 c に対して軸方向（左右方向）移動可能に配置されていて、2 本のシールリング a 6 0、a 6 1 により、ミッションケース 3 のサポート壁 3 c の側面との間に作動油室 6 4 を構成している。また、ピストン部材 6 2 の外周側には支持プレート部 6 2 a が固着されていると共に、リターンプレート 6 7 は、ミッションケース 3 に対してスナップリング 8 6 により軸方向に位置決め固定されており、これら支持プレート 6 2 a とリターンプレート 6 7 との間にリターンスプリング 6 6 が縮設されている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 4 2 】

該第 2 クラッチ C - 2 の摩擦板 2 1 のうちの外摩擦板は、上記クラッチドラム 2 3 の先端内周側にスプライン係合されており、つまり該外摩擦板は入力軸 5 に回転連結されている。また、該第 2 クラッチ C - 2 の摩擦板 2 1 のうちの内摩擦板は、ハブ部材 2 5 の外周側にスプライン係合されており、該ハブ部材 2 5 は連結部材 2 9 に連結され、さらに該連結部材 2 9 は後述のカウンタギヤ 1 0 0 の内周側（上記連結部材 5 9 のさらに内周側）を通過して後述のキャリヤ C R に連結されている。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 4 6 】

また、第 1 リングギヤ R 1 は、上述したように連結部材 5 9 に連結されており、第 2 ブレーキ B - 2 によって回転が係止自在（固定自在）となっている。そして、第 2 リングギヤ R 2 は、連結部材 1 0 9 に連結されており、該連結部材 1 0 9 はカウンタギヤ 1 0 0 に連結されている。該連結部材 1 0 9 は、サポート壁 3 c の内周側を通過しており、該連結部材 1 0 9 及びカウンタギヤ 1 0 0 は、サポート壁 3 c に対してベアリング 9 0 を介して回転自在に支持されている。なお、カウンタギヤ 1 0 0 の外周側の一部には、不図示のカウンタシャフトに連結されたギヤが噛合しており、更に該カウンタシャフトは、不図示のギヤ機構やディファレンシャルギヤ装置などを介して駆動車輪に連結されている。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 5 5 】

なお、例えば P（パーキング）レンジ及び N（ニュートラル）レンジでは、第 1 クラッチ C - 1、第 2 クラッチ C - 2、及び第 3 クラッチ C - 3 が解放される。すると、入力軸 5 とプラネタリギヤセット P S との間が切断状態となり、入力軸 5 からプラネタリギヤセ

ット P S に動力伝達が行われず、つまり入力軸 5 とカウンタギヤ 1 0 0 との動力伝達が切断状態となる。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 9】

また、第 2 ブレーキ B - 2 及び第 2 クラッチ C - 2 を、カウンタギヤ 1 0 0 を介してプラネタリギヤセット P S とは軸方向反対側に配置することになるので、カウンタギヤ 1 0 0 が軸方向の中央に寄せて配置することが可能となり、例えば F F タイプの（軸方向が車両進行方向に対して横置きとなる）本自動変速機 1₁ に用いた場合に、カウンタギヤ 1 0 0 がトルクコンバータ等と干渉することないので、カウンタシャフトやディファレンシャルギヤ装置の配置構造として有利なものとすることができる。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 7】

一方、プラネタリギヤセット P S の外周側に、第 3 ブレーキ B - 3 の摩擦板 6 1 が位置するように、該第 3 ブレーキ B - 3 がプラネタリギヤセット P S の外周側からサポート壁 3 c にかけて配置されており、その軸方向の右方側（軸方向他方側）には、ワンウェイクラッチ F - 2 が第 2 リングギヤ R₂ の外周側に位置するように配置されている。さらに、プラネタリギヤセット P S の右方側には、外周側から内周側に順に、第 1 ブレーキ B - 1、第 3 クラッチ C - 3、第 1 クラッチ C - 1 が配置されている。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1】

