

【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】令和1年5月9日(2019.5.9)

【公開番号】特開2018-9646(P2018-9646A)
【公開日】平成30年1月18日(2018.1.18)
【年通号数】公開・登録公報2018-002
【出願番号】特願2016-139100(P2016-139100)
【国際特許分類】

F 1 6 H 63/36 (2006.01)

【FI】

F 1 6 H 63/36

【手続補正書】

【提出日】平成31年3月29日(2019.3.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

変速機の変速機ケースに取付けられたシフトケース本体を有し、前記シフトケース本体に支持部が設けられたシフトケースと、

セレクト操作に応じて前記シフトケース本体に対して軸線方向に移動自在、かつ、シフト操作に応じて前記シフトケース本体に対して軸線周りに回転するように、上端部側が前記支持部に支持されるシフトアンドセレクト軸と、

シフトパターンに沿った形状のガイド溝を有するガイド部材と、

カム部材を挟み込むようにC字状に形成されるとともに、スリットを有し、前記シフトアンドセレクト軸と一体で軸線方向に移動し、かつ、前記シフトアンドセレクト軸と相対回転するように前記シフトアンドセレクト軸に取付けられたインタロック部材とを備え、

前記カム部材が、前記ガイド溝に挿入される先端部を有し、前記シフトアンドセレクト軸の軸線方向および回転方向への移動量を規制するガイドピンと、前記スリットから外方に突出する先端部を有し、前記先端部が複数の変速部材に選択的に嵌合することにより、前記変速部材をシフト方向に移動させるフィンガー部とを有し、前記シフトアンドセレクト軸に固定されたシフト装置であって、

前記シフトケースは、前記シフトケース本体から前記シフトアンドセレクト軸の下端部に向かって延び、前記シフトアンドセレクト軸の軸線方向と直交する方向において前記カム部材および前記インタロック部材に対向する壁部を有し、

前記壁部に前記ガイド部材が取付けられており、

前記ガイド部材は、前記ガイド溝が形成され、前記壁部に取付けられるガイド部本体と

、
前記ガイド部本体の下端部から前記シフトアンドセレクト軸の軸線方向に沿って前記壁部よりも前記シフトアンドセレクト軸の下端部に向かって延びる延長部と、前記延長部の下端部から前記インタロック部材の下方に向かって屈曲し、前記シフトアンドセレクト軸が挿入される挿入穴を有する屈曲部とを備えており、

前記インタロック部材と前記屈曲部との間に、前記シフトアンドセレクト軸をニュートラル位置に戻す付勢力を発生する弾性部材が設置されていることを特徴とするシフト装置

。【請求項2】

前記カム部材を上側カム部材とし、前記フィンガー部を上側フィンガー部とした場合に、前記上側カム部材の下方において前記シフトアンドセレクト軸に下側カム部材を有し、前記インタロック部材を上側インタロック部材とした場合に、前記上側インタロック部材の下方において前記シフトアンドセレクト軸に取付けられた下側インタロック部材を有し、

前記下側インタロック部材は、前記下側カム部材を挟み込むようにC字状に形成されるときも、スリットを有し、前記シフトアンドセレクト軸と一体で軸線方向に移動し、かつ、前記シフトアンドセレクト軸と相対回転するように構成されており、

前記下側カム部材は、カム面と、前記下側インタロック部材の前記スリットから外方に突出する先端部を有し、前記先端部が前記複数の変速部材に選択的に嵌合することにより、前記変速部材をシフト方向に移動させる下側フィンガー部とを有し、

前記上側インタロック部材が前記シフトアンドセレクト軸の軸線方向周りに回転することを規制する規制部を有し、前記規制部は、前記壁部に形成され、前記上側インタロック部材が前記シフトアンドセレクト軸の軸線方向周りに回転することを規制し、かつ前記シフトアンドセレクト軸の軸線方向に移動することを許容する溝部から構成されており、

前記下側インタロック部材は、前記カム面に押し付け力を作用させることにより、前記シフトアンドセレクト軸が軸線方向および回転方向に移動するときの操作力を付与するディテント部材を有し、

前記屈曲部は、前記上側インタロック部材と前記下側インタロック部材との間に設置され、前記弾性部材の下端部を支持していることを特徴とする請求項1に記載のシフト装置。

【請求項3】

前記変速機は、

前記シフトアンドセレクト軸の軸線方向と直交する軸線を有し、内燃機関から動力が伝達される入力軸と、

前記入力軸の下方に設置され、前記入力軸と平行な軸線を有する第1のカウンタ軸と、

前記第1のカウンタ軸の上方に設置され、前記入力軸と平行な軸線を有する第2のカウンタ軸とを有し、

前記入力軸に設けられた複数の入力ギヤと、

前記第1のカウンタ軸に設けられ、前記入力ギヤに噛み合う第1のカウンタギヤと、

前記第2のカウンタ軸に設けられ、前記入力ギヤに噛み合う第2のカウンタギヤとを備えており、

前記第1のカウンタギヤは、低速変速段用のカウンタギヤを有し、

前記第2のカウンタギヤは、前記低速変速段用のカウンタギヤよりも変速比が小さい高速変速段用のカウンタギヤを有し、

前記第1のカウンタ軸は、前記低速変速段用のカウンタギヤを前記第1のカウンタギヤに結合する低速変速段用の同期装置を有し、

前記第2のカウンタ軸は、前記高速変速段用のカウンタギヤを前記第2のカウンタギヤに結合する高速変速段用の同期装置を有し、

前記変速部材は、前記下側フィンガー部と前記低速変速段用の同期装置とを連結する低速変速段用の変速部材と、前記上側フィンガー部と前記高速変速段用の同期装置とを連結する高速変速段用の変速部材とを含んで構成されており、

前記シフトアンドセレクト軸は、前記上側インタロック部材と前記下側インタロック部材との間において前記弾性部材が設置される中間軸部を有し、

前記弾性部材は、前記中間軸部の軸線方向の中央部に対して前記下側カム部材と反対側の領域であって、前記上側カム部材側に設置されることを特徴とする請求項2に記載のシフト装置。

【請求項4】

前記弾性部材がコイルスプリングから構成されており、前記コイルスプリングは、セレクト操作時に前記シフトアンドセレクト軸をニュートラル位置に戻す付勢力を発生するこ

とを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載のシフト装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明の一実施の形態に係るシフト装置は、変速機の変速機ケースに取付けられたシフトケース本体を有し、シフトケース本体に支持部が設けられたシフトケースと、セレクト操作に応じてシフトケース本体に対して軸線方向に移動自在、かつ、シフト操作に応じてシフトケース本体に対して軸線周りに回転するように、上端部側が支持部に支持されるシフトアンドセレクト軸と、シフトパターンに沿った形状のガイド溝を有するガイド部材と、カム部材を挟み込むようにC字状に形成されるとともに、スリットを有し、シフトアンドセレクト軸と一体で軸線方向に移動し、かつ、シフトアンドセレクト軸と相対回転するようにシフトアンドセレクト軸に取付けられたインタロック部材とを備え、カム部材が、ガイド溝に挿入される先端部を有し、シフトアンドセレクト軸の軸線方向および回転方向への移動量を規制するガイドピンと、スリットから外方に突出する先端部を有し、先端部が複数の変速部材に選択的に嵌合することにより、変速部材をシフト方向に移動させるフィンガー部とを有し、シフトアンドセレクト軸に固定されたシフト装置であって、シフトケースは、シフトケース本体からシフトアンドセレクト軸の下端部に向かって延び、シフトアンドセレクト軸の軸線方向と直交する方向においてカム部材およびインタロック部材に対向する壁部を有し、壁部にガイド部材が取付けられており、ガイド部材は、ガイド溝が形成され、壁部に取付けられるガイド部本体と、ガイド部本体の下端部からシフトアンドセレクト軸の軸線方向に沿って壁部よりもシフトアンドセレクト軸の下端部に向かって延びる延長部と、延長部の下端部からインタロック部材の下方に向かって屈曲し、シフトアンドセレクト軸が挿入される挿入穴を有する屈曲部とを備えており、インタロック部材と屈曲部との間に、シフトアンドセレクト軸をニュートラル位置に戻す付勢力を発生する弾性部材が設置されている。

これにより、セレクト操作時およびシフト操作時の操作性を向上できる。