

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両の駆動源から車輪に至る動力伝達系の途中に配設され、当該駆動源の駆動力を車輪に対して任意選択的に伝達又は遮断可能な動力伝達装置において、

トルク増幅機能を有するトルクコンバータと、

車両の前進時に作動可能とされるとともに、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させる第 1 クラッチ手段、及び前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させる第 2 クラッチ手段を有するクラッチ手段と、

発進時を含む前進時における車両の状態に応じて前記第 1 クラッチ手段又は第 2 クラッチ手段を任意選択的に作動させて、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させ、又は前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させ得る選択手段と、
を備えたことを特徴とする動力伝達装置。

10

【請求項 2】

前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して前記駆動源の駆動力で回転可能とされ、前記第 1 クラッチ手段と連結された第 1 駆動シャフトと、

前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず前記駆動源の駆動力で回転可能とされ、前記第 2 クラッチ手段と連結された第 2 駆動シャフトと、
を具備し、前記第 1 駆動シャフトと第 2 駆動シャフトとは同心円状に形成されたことを特徴とする請求項 1 記載の動力伝達装置。

20

【請求項 3】

前記第 2 駆動シャフトは、トルク変動を減衰し得るダンパ機構を介して前記駆動源と連結されたことを特徴とする請求項 2 記載の動力伝達装置。

【請求項 4】

前記ダンパ機構は、前記トルクコンバータ内に配設されるとともに、当該トルクコンバータを構成するタービンとダンパ機構とが軸方向でオーバーラップして配設されたことを特徴とする請求項 3 記載の動力伝達装置。

【請求項 5】

前記選択手段は、車両の状態に応じて前記第 1 クラッチ手段及び第 2 クラッチ手段の両方を作動させ、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して伝達される駆動力と、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず伝達される駆動力とが所定の比率で前記車輪に伝達されることを特徴とする請求項 1～4 の何れか 1 つに記載の動力伝達装置。

30

【請求項 6】

ブレーキの操作により車両が停止状態であるとき、前記第 1 クラッチ手段及び第 2 クラッチ手段が作動せず、ニュートラル状態とされることを特徴とする請求項 1～5 の何れか 1 つに記載の動力伝達装置。

【請求項 7】

前記クラッチ手段は、同一筐体内に前記第 1 クラッチ手段、第 2 クラッチ手段、及び当該第 1 クラッチ手段及び第 2 クラッチ手段に対応する 2 つの油圧ピストンを有するとともに、当該油圧ピストンを作動させる油圧を制御することにより、当該第 1 クラッチ手段又は第 2 クラッチ手段を任意選択的に作動可能とされたことを特徴とする請求項 1～6 の何れか 1 つに記載の動力伝達装置。

40

【請求項 8】

前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させる第 3 クラッチ手段を具備し、前記選択手段は、車両の後進時において専ら第 3 クラッチ手段を作動させることを特徴とする請求項 1～7 の何れか 1 つに記載の動力伝達装置。

【請求項 9】

前記車両の駆動源から車輪に至る動力伝達系の途中であって前記クラッチ手段の第 2 クラッチ手段と前記車輪との間には、無段変速機が介装されたことを特徴とする請求項 1～

50

8の何れか1つに記載の動力伝達装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両の駆動源から車輪に至る動力伝達系の途中に配設され、当該駆動源の駆動力を車輪に対して任意選択的に伝達又は遮断可能な動力伝達装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の車両の動力伝達装置（自動変速機）においては、トルクコンバータを具備したものの（所謂トルコンタイプと称される発進方式のもの）と、発進クラッチを具備したものの（所謂発進クラッチタイプと称される発進方式のもの）とが提案されている。このうち、トルコンタイプの発進方式の自動変速機では、発進時においてトルクコンバータが有するトルク増幅機能により発進性能の向上を図ることができる。一方、発進クラッチタイプの発進方式の自動変速機では、例えば定常走行中においてはトルクコンバータの如きスリップがないため動力伝達効率を向上させることができる。

【0003】

然るに、例えば特許文献1にて開示されているように、トルコンタイプの発進方式の自動変速機において、ロックアップクラッチを付加させたものも提案されるに至っている。かかるロックアップクラッチは、通常、トルクコンバータにおけるタービンと連結されたクラッチピストンを有しており、かかるクラッチピストンがトルコンカバー内周壁に当接した連結位置と、離間した非連結位置との間で移動可能とされ、連結位置のとき、トルコンカバーとタービンとがクラッチピストンを介して直結されるよう構成されたものである。

【特許文献1】特開2005-3193号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記従来の動力伝達装置においては、以下の如き問題があった。

トルコンタイプの発進方式の自動変速機では、発進時においてトルクコンバータが有するトルク増幅機能により発進性能の向上を図ることができるという技術的メリットがあるものの、例えば定常走行中においては、トルクコンバータのスリップにより動力伝達効率が低下してしまうという技術的デメリットがあった。

【0005】

一方、発進クラッチタイプの発進方式の自動変速機では、例えば定常走行中においてはトルクコンバータの如きスリップがないため動力伝達効率を向上させることができるという技術的メリットがあるものの、発進時には、トルクコンバータの如きトルク増幅機能を有さないため、発進性能が低下してしまうという技術的デメリットがあった。尚、発進性能の低下を防止するため変速機の減速レシオを大きくしなければならないという課題がある。

【0006】

更に、トルコンタイプの発進方式の自動変速機であって、ロックアップクラッチを付加させたものにおいては、連結位置と非連結位置との間を移動可能とされたロックアップクラッチの如き比較的複雑且つ大型な構成をトルクコンバータ内の流体雰囲気中に形成させなければならない、製造コスト及びメンテナンスコストが嵩んでしまうという問題がある。

【0007】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、装置の複雑化及び大型化を抑制し、且つ、トルクコンバータのトルク増幅機能により発進性能の向上を図るとともに、定常走行中における動力伝達効率を向上させることができる動力伝達装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1記載の発明は、車両の駆動源から車輪に至る動力伝達系の途中に配設され、当該駆動源の駆動力を車輪に対して任意選択的に伝達又は遮断可能な動力伝達装置において、トルク増幅機能を有するトルクコンバータと、車両の前進時に作動可能とされるとともに、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させる第1クラッチ手段、及び前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させる第2クラッチ手段を有するクラッチ手段と、発進時を含む前進時における車両の状態に応じて前記第1クラッチ手段又は第2クラッチ手段を任意選択的に作動させて、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させ、又は前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させ得る選択手段とを備えたことを特徴とする。

10

【0009】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の動力伝達装置において、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して前記駆動源の駆動力で回転可能とされ、前記第1クラッチ手段と連結された第1駆動シャフトと、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず前記駆動源の駆動力で回転可能とされ、前記第2クラッチ手段と連結された第2駆動シャフトとを具備し、前記第1駆動シャフトと第2駆動シャフトとは同心円状に形成されたことを特徴とする。

【0010】

請求項3記載の発明は、請求項2記載の動力伝達装置において、前記第2駆動シャフトは、トルク変動を減衰し得るダンパ機構を介して前記駆動源と連結されたことを特徴とする。

20

【0011】

請求項4記載の発明は、請求項3記載の動力伝達装置において、前記ダンパ機構は、前記トルクコンバータ内に配設されるとともに、当該トルクコンバータを構成するタービンとダンパ機構とが軸方向でオーバーラップして配設されたことを特徴とする。

【0012】

請求項5記載の発明は、請求項1～4の何れか1つに記載の動力伝達装置において、前記選択手段は、車両の状態に応じて前記第1クラッチ手段及び第2クラッチ手段の両方を作動させ、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して伝達される駆動力と、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず伝達される駆動力とが所定の比率で前記車輪に伝達されることを特徴とする。

30

【0013】

請求項6記載の発明は、請求項1～5の何れか1つに記載の動力伝達装置において、ブレーキの操作により車両が停止状態であるとき、前記第1クラッチ手段及び第2クラッチ手段が作動せず、ニュートラル状態とされることを特徴とする。

【0014】

請求項7記載の発明は、請求項1～6の何れか1つに記載の動力伝達装置において、前記クラッチ手段は、同一筐体内に前記第1クラッチ手段、第2クラッチ手段、及び当該第1クラッチ手段及び第2クラッチ手段に対応する2つの油圧ピストンを有するとともに、当該油圧ピストンを作動させる油圧を制御することにより、当該第1クラッチ手段又は第2クラッチ手段を任意選択的に作動可能とされたことを特徴とする。

40

【0015】

請求項8記載の発明は、請求項1～7の何れか1つに記載の動力伝達装置において、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させる第3クラッチ手段を具備し、前記選択手段は、車両の後進時において専ら第3クラッチ手段を作動させることを特徴とする。

【0016】

請求項9記載の発明は、請求項1～8の何れか1つに記載の動力伝達装置において、前記車両の駆動源から車輪に至る動力伝達系の途中であって前記クラッチ手段の第2クラッ

50

チ手段と前記車輪との間には、無段変速機が介装されたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0017】

請求項1の発明によれば、発進時を含む前進時における車両の状態に応じて第1クラッチ手段又は第2クラッチ手段を任意選択的に作動させて、トルクコンバータの駆動伝達系を介して駆動源の駆動力を車輪に伝達させ、又はトルクコンバータの駆動伝達系を介さず駆動源の駆動力を車輪に伝達させ得る選択手段を備えたので、動力伝達装置の複雑化及び大型化を抑制し、且つ、トルクコンバータのトルク増幅機能により発進性能の向上を図るとともに、定常走行中における動力伝達効率を向上させることができる。

【0018】

請求項2の発明によれば、第1駆動シャフトと第2駆動シャフトとは同心円状に形成されたので、当該第1駆動シャフトと第2駆動シャフトとがそれぞれ延設されたものに比べ、動力伝達装置全体をより小型化することができる。

【0019】

請求項3の発明によれば、第2駆動シャフトは、トルク変動を減衰し得るダンパ機構を介して駆動源と連結されたので、第2クラッチ手段に伝達される駆動源の振動を減衰させることができる。

【0020】

請求項4の発明によれば、ダンパ機構は、トルクコンバータ内に配設されるとともに、当該トルクコンバータを構成するタービンとダンパ機構とが軸方向でオーバーラップして配設されたので、トルクコンバータの軸方向の寸法を短くすることができる。

【0021】

請求項5の発明によれば、選択手段は、車両の状態に応じて第1クラッチ手段及び第2クラッチ手段の両方を作動させ、トルクコンバータの駆動伝達系を介して伝達される駆動力と、トルクコンバータの駆動伝達系を介さず伝達される駆動力とが所定の比率で車輪に伝達されるので、車輪への伝達動力の調整を容易に行わせることができる。

【0022】

請求項6の発明によれば、ブレーキの操作により車両が停止状態であるとき、第1クラッチ手段及び第2クラッチ手段が作動せず、ニュートラル状態とされるので、燃費を向上させることができる。

【0023】

請求項7の発明によれば、クラッチ手段は、同一筐体内に前記第1クラッチ手段、第2クラッチ手段、及び当該第1クラッチ手段及び第2クラッチ手段に対応する2つの油圧ピストンを有するとともに、当該油圧ピストンを作動させる油圧を制御することにより、当該第1クラッチ手段又は第2クラッチ手段を任意選択的に作動可能とされたので、動力伝達装置全体を更に簡素化及び小型化することができる。

【0024】

請求項8の発明によれば、トルクコンバータの駆動伝達系を介して駆動源の駆動力を車輪に伝達させる第3クラッチ手段を具備し、選択手段は、車両の後進時において専ら第3クラッチ手段を作動させるので、頻度が低い後進走行ではトルクコンバータの駆動伝達系を介する駆動伝達系のみとすることにより、動力伝達装置が大型化してしまうのを抑制することができる。

【0025】

請求項9の発明によれば、車両の駆動源から車輪に至る動力伝達系の途中であってクラッチ手段の第2クラッチ手段と車輪との間には、無段変速機が介装されたので、車両を前進させるクラッチと前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず駆動源の駆動力を車輪に伝達させるクラッチとを第2クラッチ手段にて兼用させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

以下、本発明の実施形態について図面を参照しながら具体的に説明する。

10

20

30

40

50

本実施形態に係る動力伝達装置は、自動車（車両）のエンジン（駆動源）による駆動力を車輪（駆動輪）に伝達又は遮断するためのものであり、図1及び図2に示すように、トルクコンバータ1と、クラッチ手段3と、選択手段4と、第1駆動シャフト5と、第2駆動シャフト6と、ダンパ機構7と、第3クラッチ手段8とを主に有している。尚、図1は、本実施形態に係る動力伝達装置の主要部を表す縦断面図であり、図2は、同実施形態に係る動力伝達装置を模式化した模式図を示すものである。

【0027】

然るに、図2に示すように、車両の駆動源としてのエンジンEから車輪（駆動輪D）に至るまでの動力伝達系の途中に、トルクコンバータ1及びトランスミッション2が配設されており、このうちトランスミッション2には、クラッチ手段3及び第3クラッチ手段8の他、変速機Aが配設されている。尚、同図中、符号11は、エンジンEから延設された入力軸を示しており、符号9は変速機Aまで延設された出力軸9を示している。

10

【0028】

トルクコンバータ1は、エンジンEからのトルクを増幅してトランスミッション2に伝達するトルク増幅機能を有して成るもので、当該エンジンEの駆動力が伝達されて軸回りに回転可能とされるとともに液体（作動油）を液密状態で収容したトルコンカバー1a、13と、該トルコンカバー1a側に形成されて当該トルコンカバー1aと共に回転するポンプPと、該ポンプPと対峙しつつトルコンカバー13側で回転可能に配設されたタービンTとを主に具備している。

【0029】

また、入力軸11は、カバー部材12を介してトルコンカバー13と連結されている。そして、エンジンEの駆動力にて入力軸11が回転し、カバー部材12、トルコンカバー13、1a及びポンプPが回転すると、その回転トルクが液体（作動油）を介してタービンT側にトルク増幅されつつ伝達される。しかして、トルク増幅されてタービンTが回転すると、該タービンTとスプライン嵌合した第1駆動シャフト5が回転し、トランスミッション2に当該トルクが伝達される。ここで、本発明における「トルクコンバータの駆動伝達系」は、上記したトルコンカバー1a、ポンプP及びタービンTが成す駆動伝達系を指すものである。尚、同図中符号10は、ミッションケースを示している。

20

【0030】

一方、トルコンカバー13は、コイルスプリングから成るダンパ機構7を介して連結部材14と連結されており、当該連結部材14は、第2駆動シャフト6の外周面とスプライン嵌合している。これにより、エンジンEの駆動力にて入力軸11が回転すると、カバー部材12、トルコンカバー13、連結部材14及び第2駆動シャフト6が回転し、トランスミッション2にエンジンEの駆動トルクが伝達される。而して、第2駆動シャフト6によれば、トルクコンバータ1の駆動伝達系を介さずにトランスミッション2に駆動力を伝達することが可能とされている。

30

【0031】

上記の如く、第1駆動シャフト5は、トルクコンバータ1の駆動伝達系を介してエンジンEの駆動力で回転可能とされ、第1クラッチ手段3aと連結されるとともに、第2駆動シャフト6は、トルクコンバータ1の駆動伝達系を介さずエンジンEの駆動力で直接回転可能とされ、第2クラッチ手段3bと連結されている。また、本実施形態においては、第1駆動シャフト5が円筒状部材とされるとともに、その内部に第2駆動シャフト6が回転自在に配設されており、これらの回転軸が同一となるよう構成されている。即ち、当該第1駆動シャフト5と第2駆動シャフト6とは同心円状に形成されているのである。これにより、第1駆動シャフト5は、第2駆動シャフト6の外側にて回転自在とされるとともに、第2駆動シャフト6は、第1駆動シャフト5の内側で回転自在とされており、当該第1駆動シャフト5と第2駆動シャフト6とは、クラッチ手段3による選択的作動により、別個独立に回転可能とされる。

40

【0032】

クラッチ手段3は、自動車（車両）の前進時に作動可能とされるとともに、トルクコン

50

バータ 1 の駆動伝達系を介してエンジン E (駆動源) の駆動力を車輪 (駆動輪 D) に伝達させる第 1 クラッチ手段 3 a、及びトルクコンバータ 1 の駆動伝達系を介さずエンジン E (駆動源) の駆動力を車輪 (駆動輪 D) に伝達させる第 2 クラッチ手段 3 b を有するものである。第 1 クラッチ手段 3 a 及び第 2 クラッチ手段 3 b には、同図中左右方向に対して摺動自在な複数の駆動側クラッチ板 3 a a、3 b a 及び被動側クラッチ板 3 b a、3 b b が形成され、多板クラッチを成している。

【0033】

然るに、第 1 クラッチ手段 3 a においては、第 1 駆動シャフト 5 と連結されて連動する連動部材 1 5 に駆動側クラッチ板 3 a a が形成されるとともに、筐体 1 7 に被動側クラッチ板 3 a b が形成され、これら駆動側クラッチ板 3 a a と被動側クラッチ板 3 a b とが交互に積層形成されている。これにより、隣り合う駆動側クラッチ板 3 a a と被動側クラッチ板 3 a b とが圧接又は離間可能となっている。尚、第 1 クラッチ手段 3 a が作動して、駆動側クラッチ板 3 a a と被動側クラッチ板 3 a b とが圧接した状態を図 6 に示す。

10

【0034】

また、第 2 クラッチ手段 3 b においては、第 2 駆動シャフト 6 と連結されて連動する連動部材 1 6 に駆動側クラッチ板 3 b a が形成されるとともに、筐体 1 7 に被動側クラッチ板 3 b b が形成され、これら駆動側クラッチ板 3 b a と被動側クラッチ板 3 b b とが交互に積層形成されている。これにより、隣り合う駆動側クラッチ板 3 b a と被動側クラッチ板 3 b b とが圧接又は離間可能となっている。尚、第 2 クラッチ手段 3 b が作動して、駆動側クラッチ板 3 b a と被動側クラッチ板 3 b b とが圧接した状態を図 7 に示す。然るに、ここでいう離間とは、物理的離間に限らず、圧接が解かれた状態のことをいい、圧接状態にて駆動力が伝達されるとともに、離間状態にて当該駆動力の伝達が遮断される。

20

【0035】

また、かかるクラッチ手段 3 は、図 3 に示すように、同一筐体 1 7 内に第 1 クラッチ手段 3 a、第 2 クラッチ手段 3 b、及び当該第 1 クラッチ手段 3 a 及び第 2 クラッチ手段 3 b に対応する 2 つの油圧ピストン P 1、P 2 を有するとともに、当該油圧ピストン P 1、P 2 を作動させる油圧を制御することにより、当該第 1 クラッチ手段 3 a 又は第 2 クラッチ手段 3 b を任意選択的に作動可能とされている。

【0036】

即ち、筐体 1 7 と油圧ピストン P 1 との間の油圧室 S 1 に作動油を注入させることにより、油圧ピストン P 1 がリターンスプリング 3 c の付勢力に抗して同図中右側へ移動し、その先端で第 1 クラッチ手段 3 a を押圧して、駆動側クラッチ板 3 a a と被動側クラッチ板 3 a b とを圧接させるよう構成されている。尚、第 2 クラッチ手段 2 b における駆動側クラッチ板 3 b a 及び被動側クラッチ板 3 b b は、図 4 に示すように、それぞれの周縁に凹凸形状が形成されており、その凹部において油圧ピストン P 1 の先端が挿通されるよう構成されている。

30

【0037】

また、油圧ピストン P 1 と油圧ピストン P 2 との間の油圧室 S 2 に作動油を注入させることにより、油圧ピストン P 2 がリターンスプリング 3 c の付勢力に抗して図 3 中右側へ移動し、その先端で第 2 クラッチ手段 3 b を押圧して、駆動側クラッチ板 3 b a と被動側クラッチ板 3 b b とを圧接させるよう構成されている。これにより、油圧ピストン P 1、P 2 を作動させる油圧を制御することにより、第 1 クラッチ手段 3 a 又は第 2 クラッチ手段 3 b を任意選択的に作動可能とされている。

40

【0038】

クラッチ手段 3 を構成する筐体 1 7 は、ギア G 1 が形成された連動部材 1 8 と連結されており、該ギア G 1 は、出力軸 9 に形成されたギア G 2 と噛み合っており構成されている。これにより、第 1 クラッチ手段 3 a 又は第 2 クラッチ手段 3 b にて伝達されたエンジン E の駆動力は、筐体 1 7 を介して連動部材 1 8 に至り、出力軸 9 に伝達されるようになっている。

【0039】

50

選択手段４は、前進時（発進時を含む）における自動車（車両）の状態（車速や車体の傾斜角度など）に応じて、油圧室Ｓ１又はＳ２に作動油を所定の圧力で注入して油圧ピストンＰ１、Ｐ２を任意選択的に作動させることにより第１クラッチ手段３ａ又は第２クラッチ手段３ｂを任意選択的に作動させ、トルクコンバータ１の駆動伝達系を介してエンジンＥ（駆動源）の駆動力を車輪（駆動輪Ｄ）に伝達させ、又はトルクコンバータ１の駆動伝達系を介さずエンジンＥ（駆動源）の駆動力を車輪（駆動輪Ｄ）に伝達させ得るものである。

【００４０】

かかる選択手段４は、例えばエンジンＥを制御するためのＥＣＵ（不図示）内に形成されたもので、本実施形態においては、図５に示す如きテーブル（縦軸がスロットル開度、横軸が車速とされたもの）に基づきクラッチ手段３を作動させるよう構成されている。このテーブルによれば、車速及びスロットル開度に応じて、（ａ）アイドルニュートラルモード（ブレーキの操作により車両が停止状態であるとき、第１クラッチ手段３ａ及び第２クラッチ手段３ｂが作動せず、ニュートラル状態とされるモード）、（ｂ）クリープモード（第１クラッチ手段３ａが作動してトルクコンバータ１のクリープ現象を利用し得るモード）、（ｃ）ストールモード（発進時、第１クラッチ手段３ａが作動するモード）、（ｄ）ダイレクト発進モード（発進時、第２クラッチ手段３ｂが作動するモード）、（ｅ）トルク分割発進モード、（ｆ）Ｄトルコン発進モード（第１クラッチ手段３ａが作動するモード）が任意選択され、そのモードに従い第１クラッチ手段３ａ又は第２クラッチ手段３ｂを任意選択的に作動させることができる。

【００４１】

ここで、（ｅ）トルク分割発進モードは、第１クラッチ手段３ａ及び第２クラッチ手段３ｂの両方を作動させ、トルクコンバータ１の駆動伝達系を介して伝達される駆動力と、トルクコンバータ１の駆動伝達系を介さず伝達される駆動力とが所定の比率で車輪（駆動輪Ｄ）に伝達されるモードである。当該伝達される駆動力の比率は、任意設定可能とされている。尚、第１クラッチ手段３ａ及び第２クラッチ手段３ｂの両方が作動して、駆動側クラッチ板３ａと被動側クラッチ板３ｂ、及び駆動側クラッチ板３ｂと被動側クラッチ板３ｂが圧接した状態を図８に示す。

【００４２】

本実施形態によれば、上記の如く車両の状態との対比が可能なテーブルに従い第１クラッチ手段３ａ又は第２クラッチ手段３ｂを選択的に作動可能であるので、平地発進、平地走行、下り坂走行において、トルクコンバータ１の駆動伝達系を介さずエンジンＥ（駆動源）の駆動力を車輪（駆動輪Ｄ）に伝達させ、坂道発進、上り坂走行、渋滞時走行において、トルクコンバータ１の駆動伝達系を介してエンジンＥ（駆動源）の駆動力を車輪（駆動輪Ｄ）に伝達させることができる。

【００４３】

一方、第３クラッチ手段８は、多板クラッチから成り、車両の後進時に、トルクコンバータ１の駆動伝達系を介してエンジンＥ（駆動源）の駆動力を車輪（駆動輪Ｄ）に伝達させるためのものである。即ち、車両が具備するシフトレバーを操作してＲレンジ（後進）とすると、連動部材１５に形成されたギアＧ３と出力軸９側の連動部材１９に形成されたギアＧ４との間にアイドルギア（不図示）が介在して噛み合い、エンジンＥの駆動力が第３クラッチ手段８に至るようになっている。

【００４４】

この第３クラッチ手段８には、第１クラッチ手段３ａ及び第２クラッチ手段３ｂと同様、出力軸９と連結されて連動可能な筐体２０を有し、当該筐体２０内に油圧ピストンＰ３が形成されるとともに、駆動側クラッチ板８ａと被動側クラッチ板８ｂとが交互に積層形成されている。これにより、油圧ピストンＰ３の作動により、隣り合う駆動側クラッチ板８ａと被動側クラッチ板８ｂとが圧接又は離間可能となっている。尚、第３クラッチ手段８が作動して、駆動側クラッチ板８ａと被動側クラッチ板８ｂとが圧接した状態を図９に示す。

【0045】

ここで、本実施形態においては、選択手段4は、車両の後進時において専ら第3クラッチ手段8を作動させるよう構成されている。即ち、車両が具備するシフトレバーを操作してRレンジ（後進）とすると、図5のテーブルで示すように、（g）Rモードとされ、トルクコンバータ1の駆動伝達系を介してエンジンE（駆動源）の駆動力を車輪（駆動輪D）に伝達させるようになっている。

【0046】

上記実施形態によれば、車両の状態に応じて第1クラッチ手段3a又は第2クラッチ手段3bを任意選択的に作動させて、トルクコンバータ1の駆動伝達系を介してエンジンE（駆動源）の駆動力を車輪（駆動輪D）に伝達させ、又はトルクコンバータの駆動伝達系を介さずエンジンE（駆動源）の駆動力を車輪（駆動輪D）に伝達させ得る選択手段4を備えたので、動力伝達装置の複雑化及び大型化を抑制し、且つ、トルクコンバータ1のトルク増幅機能により発進性能の向上を図るとともに、定常走行中における動力伝達効率を向上させることができる。尚、従来の如きロックアップクラッチを不要とすることができる。

10

【0047】

また、第1駆動シャフト5と第2駆動シャフト6とは同心円状に形成されたので、当該第1駆動シャフト5と第2駆動シャフト6とがそれぞれ延設されたもの（2本が併設されたもの）に比べ、動力伝達装置全体をより小型化することができる。更に、第2駆動シャフト6は、トルク変動を減衰し得るダンパ機構7を介してエンジンE（駆動源）と連結されたので、第2クラッチ手段3bに伝達されるエンジンE（駆動源）の振動を減衰させることができる。

20

【0048】

然るに、ダンパ機構7は、従来のロックアップ機構の構成を流用したものとしてもよいが、従来のものに対して、例えばコイル径を大きくしたり或いは配設位置を変更することができる。その場合、図15に示すように、ダンパ機構は、トルクコンバータ1内に配設されるとともに、当該トルクコンバータ1を構成するタービンTと軸方向（図1中左右方向）でオーバーラップしたダンパ機構7'とすることができる。このように、タービンTとダンパ機構7'とが軸方向でオーバーラップさせることにより、トルクコンバータ1の軸方向（図1中左右方向）の寸法を短くすることができる。

30

【0049】

また更に、選択手段4は、車両の状態に応じて（例えば図5のテーブルにて（e）トルク分割発進モードとされた際）、第1クラッチ手段3a及び第2クラッチ手段3bの両方を作動させ、トルクコンバータ1の駆動伝達系を介して伝達される駆動力と、トルクコンバータ1の駆動伝達系を介さず伝達される駆動力とが所定の比率で車輪（駆動輪D）に伝達されるので、車輪（駆動輪D）への伝達動力の調整を容易に行わせることができる。また、トルクコンバータ1のトルク増幅機能を多く利用する場合と、トルクコンバータ1のスリップを回避して動力伝達効率を向上させる場合とで当該駆動力の比率を変更するのが好ましい。

【0050】

然るに、ブレーキの操作により車両が停止状態であるとき（例えば図5のテーブルにて（a）アイドルニュートラルモードとされた際）、第1クラッチ手段3a及び第2クラッチ手段3bが作動せず、ニュートラル状態とされるので、燃費を向上させることができる。また、トルクコンバータ1の駆動伝達系を介してエンジンE（駆動源）の駆動力を車輪（駆動輪D）に伝達させる第3クラッチ手段8を具備し、選択手段4は、車両の後進時において専ら第3クラッチ手段8を作動させるので、頻度が低い後進走行ではトルクコンバータ1の駆動伝達系を介する駆動伝達系のみとすることにより、動力伝達装置が大型化してしまうのを抑制することができる。

40

【0051】

更に、クラッチ手段3は、同一筐体17内に第1クラッチ手段3a、第2クラッチ手段

50

3 b、及び当該第 1 クラッチ手段 3 a 及び第 2 クラッチ手段 3 b に対応する 2 つの油圧ピストン P 1、P 2 を有するとともに、当該油圧ピストン P 1、P 2 を作動させる油圧を制御することにより、当該第 1 クラッチ手段 3 a 又は第 2 クラッチ手段 3 b を任意選択的に作動可能とされたので、動力伝達装置全体を更に簡素化及び小型化することができる。

【0052】

ところで、本実施形態における変速機 A は、無段変速機 (Continuously Variable Transmission : 所謂 C V T) から成るものが好ましく、その場合、図 1 4 に示すように、車両の駆動源 (エンジン E) から車輪 (駆動輪 D) に至る動力伝達系の途中であってクラッチ手段 3 の第 2 クラッチ手段 3 b と車輪 (駆動輪 D) との間において、無段変速機 2 4 を介装させたものとされる。

10

【0053】

かかる無段変速機 2 4 は、2 つのプーリ Q 1、Q 2 と、その間に懸架されたベルト V とを有しており、油圧制御回路 2 3 によりプーリ Q 1、Q 2 の可動シーブを動作させて互いに独立してベルト V 懸架部の径を変化させ、所望の変速を行わせるものである。一方、無段変速機 2 4 は、車両におけるブレーキペダルのブレーキスイッチやシフトレバーのポジションセンサ、及びエンジン E C U 等 (何れも不図示) と電氣的に接続されて成る C V T E C U 2 2 を有しており、かかる C V T E C U 2 2 により油圧制御回路 2 3 による制御が成されるよう構成されている。尚、かかる油圧制御回路 2 3 により、既述の油圧ピストン P 1 ~ P 3 が任意作動し得るようになっている。

【0054】

20

而して、車両のエンジン E (駆動源) から駆動輪 D (車輪) に至る動力伝達系の途中であってクラッチ手段 3 の第 2 クラッチ手段 3 b と駆動輪 D との間には、無段変速機 2 4 が介装されたので、車両を前進させるクラッチとトルクコンバータ 1 の駆動伝達系を介さずエンジン E の駆動力を駆動輪 D に伝達させるクラッチとを第 2 クラッチ手段 3 b にて兼用させることができる。尚、同図中符号 F は、車両が具備するディファレンシャルギアを示している。

【0055】

以上、本実施形態について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば選択手段 4 が図 5 で示すテーブルに加え、車体の傾斜角度に応じて各モードを設定し得るよう構成してもよい。また、本実施形態においては、第 1 駆動シャフト 5 と第 2 駆動シャフト 6 とが同心円状に形成されているが、それぞれ別個に併設されたものであってもよい。

30

【0056】

更に、本実施形態においては、車両の後進時には専ら第 3 クラッチ手段 8 を作動させ、トルクコンバータ 1 の駆動伝達系を介してエンジン E (駆動源) の駆動力を車輪 (駆動輪 D) に伝達させているが、例えばトルクコンバータ 1 の駆動伝達系を介さずエンジン E (駆動源) の駆動力を車輪 (駆動輪 D) に伝達させ得る第 4 クラッチ手段を設け、車両の後進時、車両の状態に応じて当該第 3 クラッチ手段 8 と第 4 クラッチ手段とで任意選択可能としてもよい。

【0057】

40

また更に、本実施形態においては、油圧ピストン P 1 を作動させると、第 1 クラッチ手段 3 a に加え、第 2 クラッチ手段 3 b も作動して駆動力を伝達し得る状態とされるが、例えば図 1 0 に示すように、第 2 クラッチ手段 3 b 側にもストッパ 2 1 を設け、当該第 2 クラッチ手段 3 b 及び第 1 クラッチ手段 3 a が互いに独立して作動し得るよう構成してもよい。この場合の第 1 クラッチ手段 3 a のみが作動した状態を図 1 1、第 2 クラッチ手段 3 b のみが作動した状態を図 1 2、及び両方のクラッチ手段が作動した状態を図 1 3 に示す。

【0058】

尚、本実施形態においては、駆動源がエンジン E とされているが、本発明はこれに限定されず、内燃機関は勿論、例えば電気自動車やハイブリッド車両におけるモータであって

50

もよい。また、本実施形態においては、選択手段4がE C U内に形成されているが、例えば別個配設されたマイコン内に形成するものであってもよい。

【産業上の利用可能性】

【0059】

車両の状態に応じて第1クラッチ手段又は第2クラッチ手段を任意選択的に作動させて、トルクコンバータの駆動伝達系を介して駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させ、又はトルクコンバータの駆動伝達系を介さず駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させ得る選択手段を備えた動力伝達装置であれば、外観形状や各構成部品の形状が異なるもの或いは他の機能が付加されたものにも適用することができる。

【図面の簡単な説明】

10

【0060】

【図1】本発明の実施形態に係る動力伝達装置を示す縦断面図

【図2】同動力伝達装置を示す模式図

【図3】同動力伝達装置におけるクラッチ手段を示す拡大図

【図4】図1におけるI V—I V線断面図

【図5】同動力伝達装置における選択手段が参照するテーブル

【図6】同動力伝達装置におけるクラッチ手段であって、第1クラッチ手段のみ作動した状態を示す拡大図

【図7】同動力伝達装置におけるクラッチ手段であって、第2クラッチ手段のみ作動した状態を示す拡大図

20

【図8】同動力伝達装置におけるクラッチ手段であって、第1クラッチ手段及び第2クラッチ手段の両方が作動した状態を示す拡大図

【図9】同動力伝達装置における第3クラッチ手段が作動した状態を示す拡大図

【図10】本発明の他の実施形態に係るクラッチ手段を示す拡大図

【図11】同動力伝達装置におけるクラッチ手段であって、第1クラッチ手段のみ作動した状態を示す拡大図

【図12】同動力伝達装置におけるクラッチ手段であって、第2クラッチ手段のみ作動した状態を示す拡大図

【図13】同動力伝達装置におけるクラッチ手段であって、第1クラッチ手段及び第2クラッチ手段の両方が作動した状態を示す拡大図

30

【図14】本発明にかかる動力伝達装置におけるミッションAが無段変速機とされた場合を示す模式図

【図15】本発明の更に他の実施形態に係る動力伝達装置におけるトルクコンバータ及びその内部のダンパ機構を示す縦断面図

【符号の説明】

【0061】

- 1 トルクコンバータ
- 2 トランスミッション
- 3 クラッチ手段
- 3 a 第1クラッチ手段
- 3 b 第2クラッチ手段
- 4 選択手段
- 5 第1駆動シャフト
- 6 第2駆動シャフト
- 7、7' ダンパ機構
- 8 第3クラッチ手段
- 9 出力軸
- 10 ミッションケース
- 11 入力軸
- 12 カバー部材

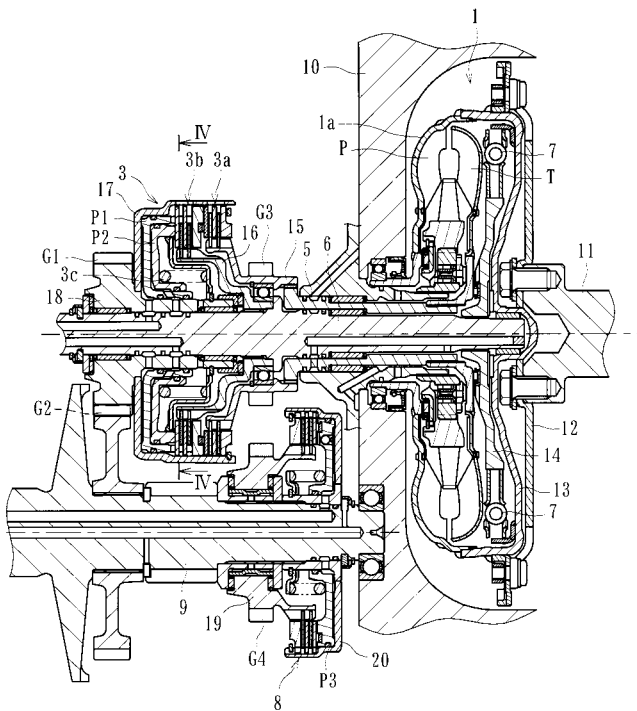
40

50

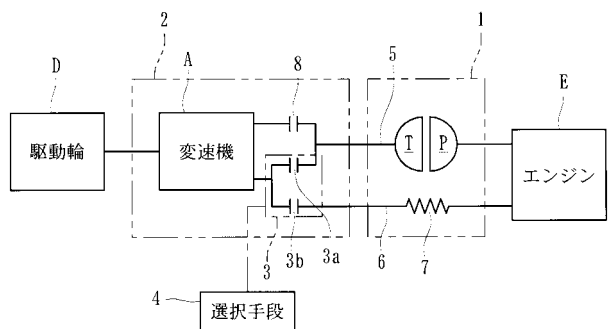
- 1 3 トルコンカバー
- 1 4 連結部材
- 1 5、1 6 連動部材
- 1 7 筐体
- 1 8、1 9 連動部材
- 2 0 筐体
- 2 1 ストップ
- 2 2 C V T E C U
- 2 3 油圧制御回路
- 2 4 無段変速機
- E エンジン（駆動源）
- A 変速機
- D 駆動輪（車輪）
- P 1～P 3 油圧ピストン

10

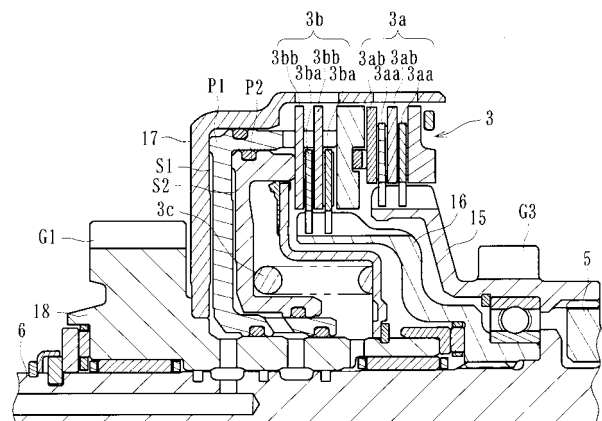
【図 1】



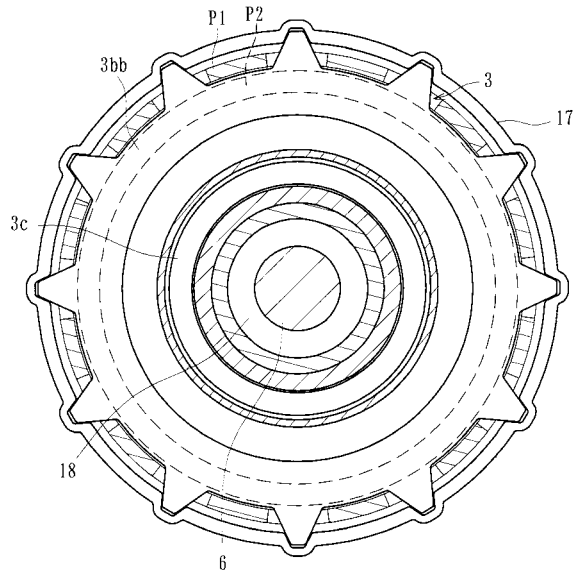
【図 2】



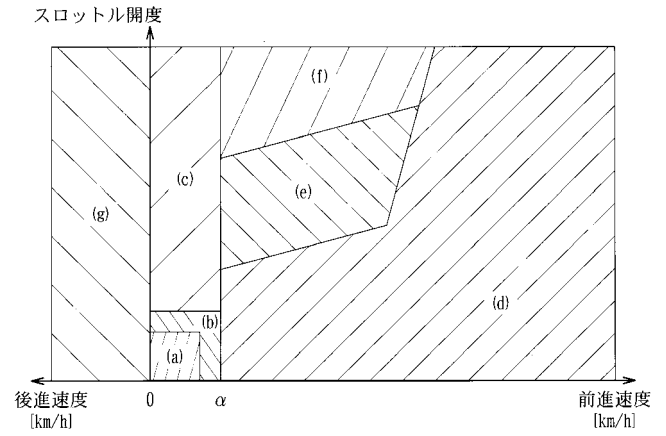
【図 3】



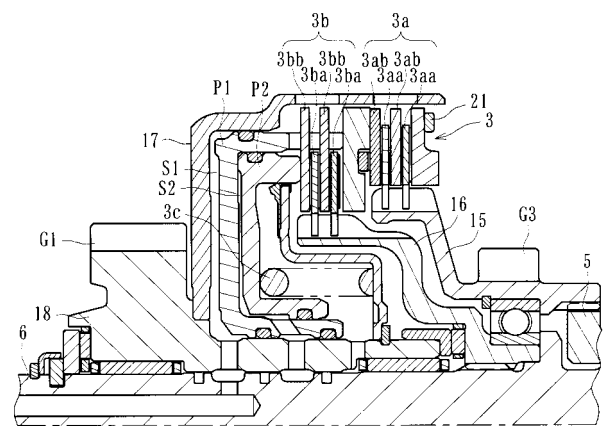
【図 4】



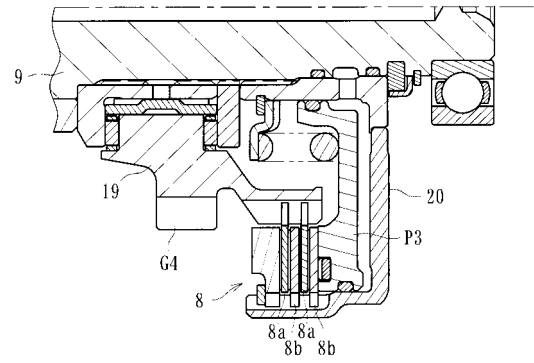
【図 5】



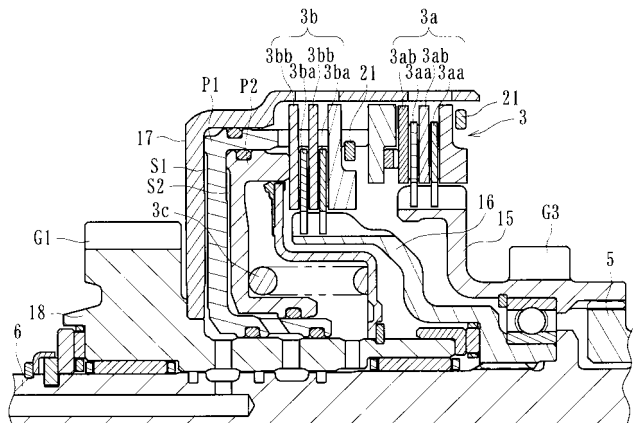
【図 6】



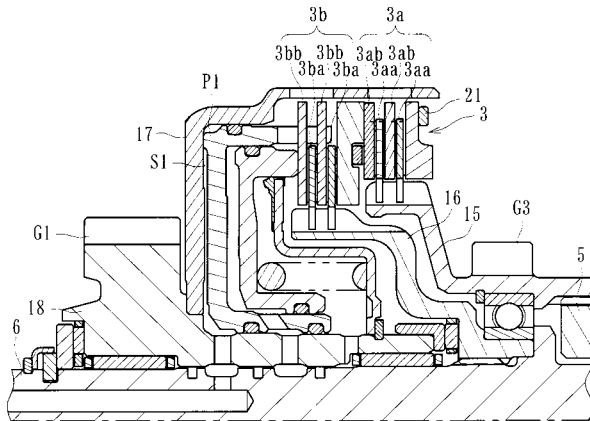
【図 9】



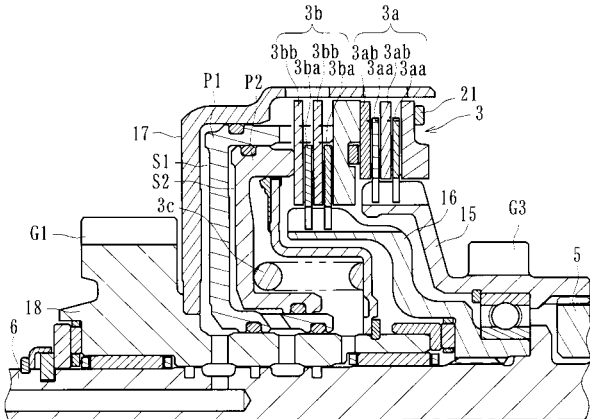
【図 10】



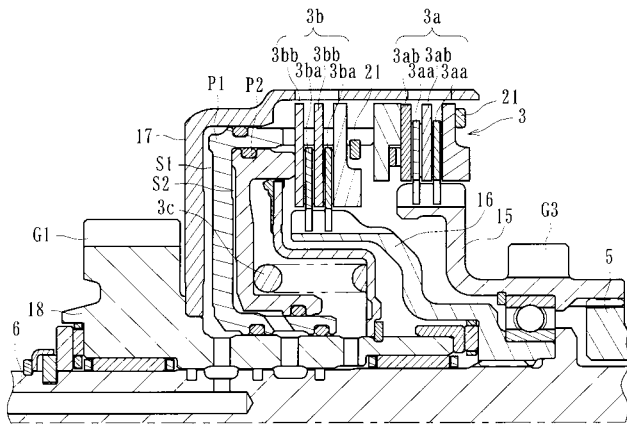
【図 7】



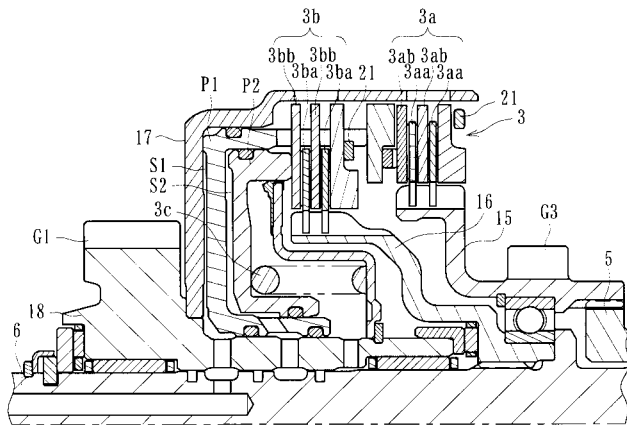
【図 8】



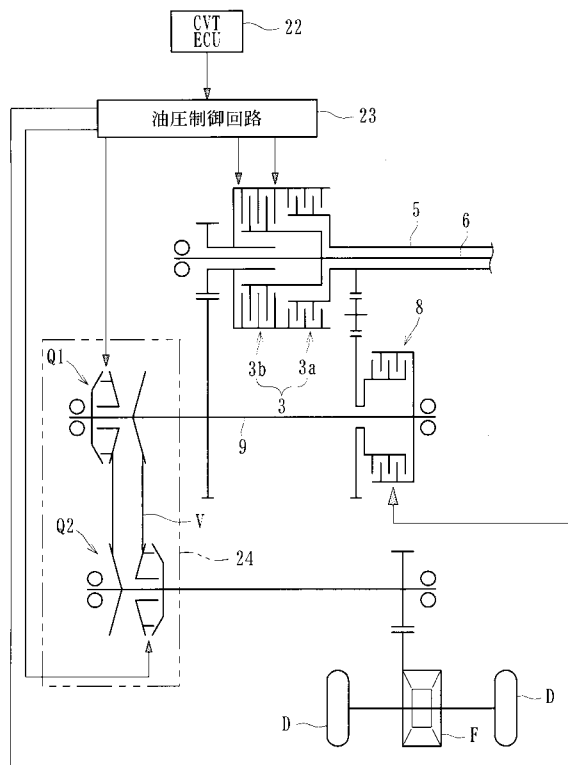
【図 1 1】



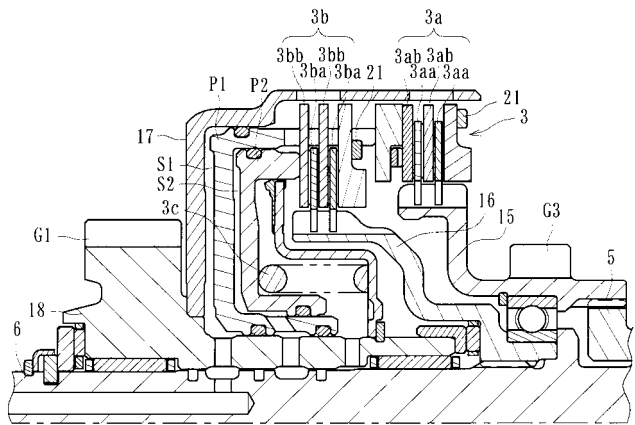
【図 1 2】



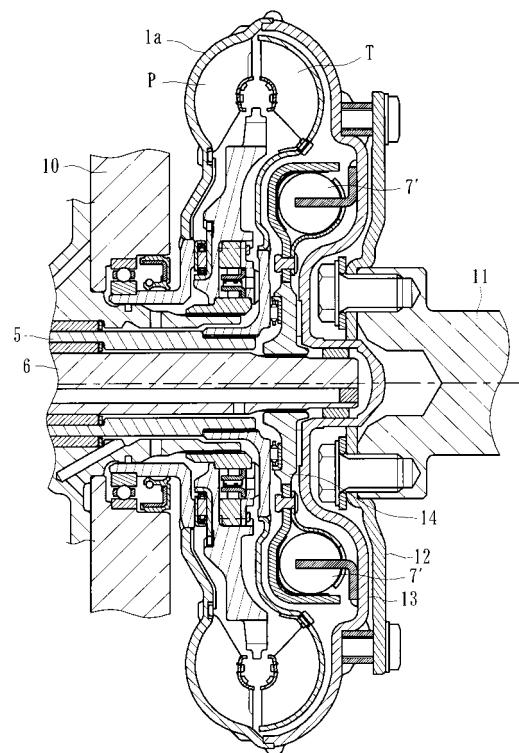
【図 1 4】



【図 1 3】



【図 1 5】



【手続補正書】

【提出日】平成21年12月28日(2009.12.28)

【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】

車両の駆動源から車輪に至る動力伝達系の途中に配設され、当該駆動源の駆動力を車輪に対して任意選択的に伝達又は遮断可能な動力伝達装置において、

トルク増幅機能を有するトルクコンバータと、

車両の前進時に作動可能とされるとともに、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させる第 1 クラッチ手段、及び前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させる第 2 クラッチ手段を有するクラッチ手段と、

発進時を含む前進時における車両の状態に応じて前記第 1 クラッチ手段又は第 2 クラッチ手段を任意選択的に作動させて、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させ、又は前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させ得る選択手段と、

を備えるとともに、前記駆動源から車輪に至るまでの動力伝達系の途中には、前記トルクコンバータ及びトランスミッションが配設されており、当該トランスミッション内に前記クラッチ手段及び変速機が配設され、且つ、前記選択手段は、車両の状態に応じて前記第 1 クラッチ手段及び第 2 クラッチ手段の両方を作動させ、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して伝達される駆動力と、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず伝達される駆動力とが所定の比率で前記車輪に伝達され得ることを特徴とする動力伝達装置。

【請求項 2】

前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して前記駆動源の駆動力で回転可能とされ、前記第 1 クラッチ手段と連結された第 1 駆動シャフトと、

前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず前記駆動源の駆動力で回転可能とされ、前記第 2 クラッチ手段と連結された第 2 駆動シャフトと、

を具備し、前記第 1 駆動シャフトと第 2 駆動シャフトとは同心円状に形成されたことを特徴とする請求項 1 記載の動力伝達装置。

【請求項 3】

前記第 2 駆動シャフトは、トルク変動を減衰し得るダンパ機構を介して前記駆動源と連結されたことを特徴とする請求項 2 記載の動力伝達装置。

【請求項 4】

前記ダンパ機構は、前記トルクコンバータ内に配設されるとともに、当該トルクコンバータを構成するタービンとダンパ機構とが軸方向でオーバーラップして配設されたことを特徴とする請求項 3 記載の動力伝達装置。

【請求項 5】

ブレーキの操作により車両が停止状態であるとき、前記第 1 クラッチ手段及び第 2 クラッチ手段が作動せず、ニュートラル状態とされることを特徴とする請求項 1～4 の何れか 1 つに記載の動力伝達装置。

【請求項 6】

前記クラッチ手段は、同一筐体内に前記第 1 クラッチ手段、第 2 クラッチ手段、及び当該第 1 クラッチ手段及び第 2 クラッチ手段に対応する 2 つの油圧ピストンを有するとともに、当該油圧ピストンを作動させる油圧を制御することにより、当該第 1 クラッチ手段又は第 2 クラッチ手段を任意選択的に作動可能とされたことを特徴とする請求項 1～5 の何れか 1 つに記載の動力伝達装置。

【請求項 7】

前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させる第 3 クラッチ手段を具備し、前記選択手段は、車両の後進時において専ら第 3 クラッチ手段を作動させることを特徴とする請求項 1 ～ 6 の何れか 1 つに記載の動力伝達装置。

【請求項 8】

前記変速機は、無段変速機であることを特徴とする請求項 1 ～ 7 の何れか 1 つに記載の動力伝達装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

請求項 1 記載の発明は、車両の駆動源から車輪に至る動力伝達系の途中に配設され、当該駆動源の駆動力を車輪に対して任意選択的に伝達又は遮断可能な動力伝達装置において、トルク増幅機能を有するトルクコンバータと、車両の前進時に作動可能とされるとともに、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させる第 1 クラッチ手段、及び前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させる第 2 クラッチ手段を有するクラッチ手段と、発進時を含む前進時における車両の状態に応じて前記第 1 クラッチ手段又は第 2 クラッチ手段を任意選択的に作動させて、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させ、又は前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させ得る選択手段とを備え、とともに、前記駆動源から車輪に至るまでの動力伝達系の途中には、前記トルクコンバータ及びトランスミッションが配設されており、当該トランスミッション内に前記クラッチ手段及び変速機が配設され、且つ、前記選択手段は、車両の状態に応じて前記第 1 クラッチ手段及び第 2 クラッチ手段の両方を作動させ、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して伝達される駆動力と、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず伝達される駆動力とが所定の比率で前記車輪に伝達され得ることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【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】

請求項 5 記載の発明は、請求項 1 ～ 4 の何れか 1 つに記載の動力伝達装置において、ブレーキの操作により車両が停止状態であるとき、前記第 1 クラッチ手段及び第 2 クラッチ手段が作動せず、ニュートラル状態とされることを特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

請求項 6 記載の発明は、請求項 1 ～ 5 の何れか 1 つに記載の動力伝達装置において、前

記クラッチ手段は、同一筐体内に前記第1クラッチ手段、第2クラッチ手段、及び当該第1クラッチ手段及び第2クラッチ手段に対応する2つの油圧ピストンを有するとともに、当該油圧ピストンを作動させる油圧を制御することにより、当該第1クラッチ手段又は第2クラッチ手段を任意選択的に作動可能とされたことを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

請求項7記載の発明は、請求項1～6の何れか1つに記載の動力伝達装置において、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して前記駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させる第3クラッチ手段を具備し、前記選択手段は、車両の後進時において専ら第3クラッチ手段を作動させることを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

請求項8記載の発明は、請求項1～7の何れか1つに記載の動力伝達装置において、前記変速機は、無段変速機であることを特徴とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

請求項1の発明によれば、発進時を含む前進時における車両の状態に応じて第1クラッチ手段又は第2クラッチ手段を任意選択的に作動させて、トルクコンバータの駆動伝達系を介して駆動源の駆動力を車輪に伝達させ、又はトルクコンバータの駆動伝達系を介さず駆動源の駆動力を車輪に伝達させ得る選択手段を備えたので、動力伝達装置の複雑化及び大型化を抑制し、且つ、トルクコンバータのトルク増幅機能により発進性能の向上を図るとともに、定常走行中における動力伝達効率を向上させることができる。

更に、選択手段は、車両の状態に応じて第1クラッチ手段及び第2クラッチ手段の両方を作動させ、トルクコンバータの駆動伝達系を介して伝達される駆動力と、トルクコンバータの駆動伝達系を介さず伝達される駆動力とが所定の比率で車輪に伝達され得るので、車輪への伝達動力の調整を容易に行わせることができる。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

請求項5の発明によれば、ブレーキの操作により車両が停止状態であるとき、第1クラ

ッチ手段及び第２クラッチ手段が作動せず、ニュートラル状態とされるので、燃費を向上させることができる。

【手続補正１１】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２３

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２３】

請求項６の発明によれば、クラッチ手段は、同一筐体内に前記第１クラッチ手段、第２クラッチ手段、及び当該第１クラッチ手段及び第２クラッチ手段に対応する２つの油圧ピストンを有するとともに、当該油圧ピストンを作動させる油圧を制御することにより、当該第１クラッチ手段又は第２クラッチ手段を任意選択的に作動可能とされたので、動力伝達装置全体を更に簡素化及び小型化することができる。

【手続補正１２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２４】

請求項７の発明によれば、トルクコンバータの駆動伝達系を介して駆動源の駆動力を車輪に伝達させる第３クラッチ手段を具備し、選択手段は、車両の後進時において専ら第３クラッチ手段を作動させるので、頻度が低い後進走行ではトルクコンバータの駆動伝達系を介する駆動伝達系のみとすることにより、動力伝達装置が大型化してしまうのを抑制することができる。

【手続補正１３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２５

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２５】

請求項８の発明によれば、変速機は、無段変速機であるので、車両を前進させるクラッチと前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず駆動源の駆動力を車輪に伝達させるクラッチとを第２クラッチ手段にて兼用させることができる。

【手続補正１４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００５９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００５９】

車両の状態に応じて第１クラッチ手段又は第２クラッチ手段を任意選択的に作動させて、トルクコンバータの駆動伝達系を介して駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させ、又はトルクコンバータの駆動伝達系を介さず駆動源の駆動力を前記車輪に伝達させ得る選択手段を備えるとともに、前記駆動源から車輪に至るまでの動力伝達系の途中には、前記トルクコンバータ及びトランスミッションが配設されており、当該トランスミッション内に前記クラッチ手段及び変速機が配設され、且つ、前記選択手段は、車両の状態に応じて前記第１クラッチ手段及び第２クラッチ手段の両方を作動させ、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介して伝達される駆動力と、前記トルクコンバータの駆動伝達系を介さず伝達される駆動力とが所定の比率で前記車輪に伝達され得る動力伝達装置であれば、外観形状や各構成部品の形状が異なるもの或いは他の機能が付加されたものにも適用することができる。

フロントページの続き

- (72)発明者 大石 晃央
静岡県浜松市北区細江町中川7000番地の46 株式会社エフ・シー・シー技術研究所内
- (72)発明者 千葉 良平
静岡県浜松市北区細江町中川7000番地の46 株式会社エフ・シー・シー技術研究所内
- (72)発明者 石村 潤
静岡県浜松市北区細江町中川7000番地の46 株式会社エフ・シー・シー技術研究所内
- (72)発明者 石川 恵一
静岡県浜松市北区細江町中川7000番地の46 株式会社エフ・シー・シー技術研究所内