

(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2019-172004
(P2019-172004A)

(43) 公開日 令和1年10月10日(2019.10.10)

| | | |
|--------------------------------------|------------|-------------|
| (51) Int.Cl. | F 1 | テーマコード (参考) |
| B60K 17/02 (2006.01) | B60K 17/02 | Z 3D039 |
| F16H 45/02 (2006.01) | F16H 45/02 | D 3J027 |
| F16H 1/28 (2006.01) | F16H 1/28 | 5H125 |
| H02K 7/108 (2006.01) | H02K 7/108 | 5H607 |
| H02K 7/10 (2006.01) | H02K 7/10 | A |
| 審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁) 最終頁に続く | | |

(21) 出願番号 特願2018-61144 (P2018-61144)
(22) 出願日 平成30年3月28日 (2018. 3. 28)

(71) 出願人 000149033
株式会社エクセディ
大阪府寝屋川市木田元宮1丁目1番1号
(74) 代理人 110000202
新樹グローバル・アイピー特許業務法人
(72) 発明者 松岡 佳宏
大阪府寝屋川市木田元宮1丁目1番1号
株式会社エクセディ内
Fターム(参考) 3D039 AA02 AA03 AB01 AC03 AC06
AC07 AC36 AC39 AD23
3J027 FB01 GB03 GC01 GC22 GD02
GD08 GD14 GE29
5H125 AA01 AC12 FF30
5H607 AA12 BB01 BB07 BB14 CC03
DD03 DD16 EE03 EE05 EE11
EE18 EE27 EE33

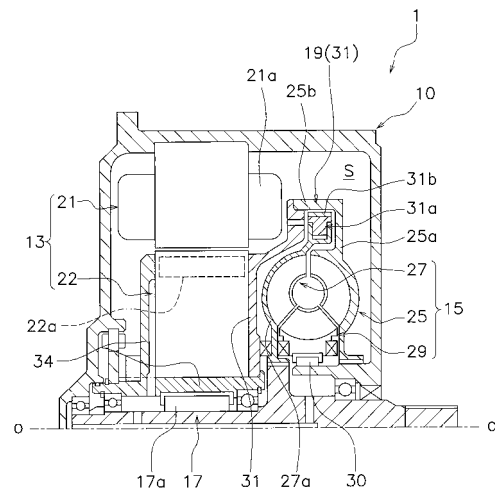
(54) 【発明の名称】 車両用の駆動装置

(57) 【要約】

【課題】電動機の駆動力を出力軸に好適に伝達可能な車両用の駆動装置を、提供する。

【解決手段】車両用の駆動装置1は、出力軸5に駆動力を伝達するためのものである。車両用の駆動装置1は、筐体10と、電動機13と、トルクコンバータ15と、回転伝達構造17とを、備える。電動機13は、筐体10に固定される第1ステータ21と、第1ステータ21に対して回転可能に構成されるロータ22とを、有する。トルクコンバータ15は、ロータ22が第1回転方向に回転する場合に、ロータ22の回転を出力軸5に伝達する。回転伝達構造17は、ロータ22が第1回転方向とは反対の第2回転方向に回転する場合に、ロータ22の回転を出力軸5に伝達する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

出力軸に駆動力を伝達するための車両用の駆動装置であって、
筐体と、

前記筐体に固定される第 1 ステータと、前記第 1 ステータに対して回転可能に構成されるロータとを、有する電動機と、

前記ロータが第 1 回転方向に回転する場合に、前記ロータの回転を前記出力軸に伝達するトルクコンバータと、

前記ロータが前記第 1 回転方向とは反対の第 2 回転方向に回転する場合に、前記ロータの回転を前記出力軸に伝達する回転伝達構造と、

を備える車両用の駆動装置。

10

【請求項 2】

前記回転伝達構造は、前記ロータが前記第 2 回転方向に回転する場合に前記ロータの回転を前記出力軸に伝達するクラッチ部を、有する、

請求項 1 に記載の車両用の駆動装置。

【請求項 3】

前記回転伝達構造は、前記ロータと前記出力軸との間に配置される遊星歯車機構を、さらに有し、

前記遊星歯車機構は、前記ロータが前記第 2 回転方向に回転する場合に、前記ロータの回転を前記出力軸に伝達する、

請求項 1 に記載の車両用の駆動装置。

20

【請求項 4】

前記トルクコンバータは、前記ロータと一体回転可能に構成されるインペラと、前記出力軸に連結されるタービンと、前記筐体に対して回転可能な第 2 ステータとを、有する、
請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の車両用の駆動装置。

【請求項 5】

前記タービンは、前記出力軸と一体回転可能に構成される、

請求項 4 に記載の車両用の駆動装置。

【請求項 6】

前記タービンは、前記第 1 回転方向において前記出力軸と一体回転可能に構成され、前記第 2 回転方向において前記出力軸に対して回転可能に構成される、

請求項 4 に記載の車両用の駆動装置。

30

【請求項 7】

前記インペラと前記タービンとを一体回転可能に連結するロックアップ構造、
をさらに備える請求項 4 から 6 のいずれか 1 項に記載の車両用の駆動装置。

【請求項 8】

前記トルクコンバータのケース部は、非磁性体である、

請求項 4 から 7 のいずれか 1 項に記載の車両用の駆動装置。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、車両用の駆動装置、特に、出力軸に駆動力を伝達するための車両用の駆動装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来の車両用の駆動装置は、モータジェネレーター（電動機）と、トルクコンバータとを、備えている（特許文献 1 を参照）。この構成では、モータジェネレーターの駆動力が、トルクコンバータを介して、出力軸（20）に伝達される。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2011-231857号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来の車両用の駆動装置では、車両が前進する場合には、モータジェネレーターが正回転し、モータジェネレーターの駆動力が、トルクコンバータを介して、出力軸に伝達される。一方で、車両が後進する場合には、モータジェネレーターが逆回転し、モータジェネレーターの駆動力が、トルクコンバータを介して、出力軸に伝達される。

10

【0005】

この構成では、車両が後進する場合にモータジェネレーターが逆回転すると、トルクコンバータのインペラも逆回転する。ここで、インペラが逆回転する場合、トルクコンバータの構成上、インペラに入力されたトルクを、タービン及びステータを介して、出力軸に適切に伝達できないおそれがある。

【0006】

本発明は、上記の問題に鑑みてなされたものであって、本発明の目的は、電動機の駆動力を出力軸に好適に伝達可能な車両用の駆動装置を、提供することにある。

【課題を解決するための手段】

20

【0007】

本発明の一側面に係る車両用の駆動装置は、出力軸に駆動力を伝達するためのものである。車両用の駆動装置は、筐体と、電動機と、トルクコンバータと、回転伝達構造とを、備える。

【0008】

電動機は、筐体に固定される第1ステータと、第1ステータに対して回転可能に構成されるロータとを、有する。トルクコンバータは、ロータが第1回転方向に回転する場合に、ロータの回転を出力軸に伝達する。回転伝達構造は、ロータが第1回転方向とは反対の第2回転方向に回転する場合に、ロータの回転を出力軸に伝達する。

【0009】

30

本車両用の駆動装置では、ロータが第1回転方向に回転する場合、ロータの回転が、トルクコンバータを介して、出力軸に伝達される。一方で、ロータが第2回転方向に回転する場合、ロータの回転が、回転伝達構造を介して、出力軸に伝達される。すなわち、本車両用の駆動装置では、ロータの回転が、ロータの回転方向に応じて、トルクコンバータ又は回転伝達構造によって、出力軸に伝達される。これにより、電動機の駆動力を出力軸に好適に伝達することができる。

【0010】

本発明の他の側面に係る車両用の駆動装置では、回転伝達構造は、ロータが第2回転方向に回転する場合にロータの回転を出力軸に伝達するクラッチ部を、有することが好ましい。

40

【0011】

この構成では、ロータが第2回転方向に回転する場合に、ロータの回転が、クラッチ部を介して、出力軸に伝達される。これにより、電動機の駆動力を出力軸に好適に伝達することができる。

【0012】

本発明の他の側面に係る車両用の駆動装置では、回転伝達構造は、遊星歯車機構を有することが好ましい。この場合、遊星歯車機構は、ロータが第2回転方向に回転する場合に、ロータの回転を出力軸に伝達する。

【0013】

この構成では、ロータが第2回転方向に回転する場合に、ロータの回転が、遊星歯車機

50

構を介して、出力軸に伝達される。これにより、電動機の駆動力を、遊星歯車機構によって増幅し、出力軸に好適に伝達することができる。

【0014】

本発明の他の側面に係る車両用の駆動装置では、トルクコンバータは、ロータと一体回転可能に構成されるインペラと、出力軸に連結されるタービンと、筐体に対して回転可能な第2ステータとを、有することが好ましい。

【0015】

この構成によって、ロータが第1回転方向に回転する場合に、電動機の駆動力をトルクコンバータを介して出力軸に好適に伝達することができる。

【0016】

本発明の他の側面に係る車両用の駆動装置では、タービンは、出力軸と一体回転可能に構成されることが好ましい。

【0017】

このように構成しても、ロータが第1回転方向に回転する場合に、電動機の駆動力をトルクコンバータを介して出力軸に好適に伝達することができる。

【0018】

本発明の他の側面に係る車両用の駆動装置では、タービンは、第1回転方向において出力軸と一体回転可能に構成され、第2回転方向において出力軸に対して回転可能に構成されることが好ましい。

【0019】

このように構成しても、ロータが第1回転方向に回転する場合に、電動機の駆動力をトルクコンバータを介して出力軸に好適に伝達することができる。

【0020】

本発明の他の側面に係る車両用の駆動装置は、インペラとタービンとを一体回転可能に連結するロックアップ構造を、さらに備えることが好ましい。

【0021】

この構成によって、ロータが第1回転方向に回転する場合に、電動機の駆動力を出力軸に好適に伝達することができる。

【0022】

本発明の他の側面に係る車両用の駆動装置では、トルクコンバータのケース部は、非磁性体であることが好ましい。

【0023】

この構成によって、電動機からトルクコンバータへの磁力漏れを防止することができる。すなわち、電動機を好適に作動させることができる。

【発明の効果】

【0024】

本発明では、車両用の駆動装置において、電動機の駆動力を出力軸に好適に伝達できる。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明の第1実施形態に係る車両の全体構成を示す模式図。

【図2】駆動装置の断面図。

【図3】駆動装置の模式図。

【図4】本発明の第2実施形態に係る駆動装置の模式図。

【図5A】本発明の他の実施形態に係る駆動装置の模式図。

【図5B】本発明の他の実施形態に係る駆動装置の模式図。

【発明を実施するための形態】

【0026】

〔第1実施形態〕

<全体概要>

10

20

30

40

50

図 1 は、本発明の駆動装置 1 が配置された車両の全体構成を示す模式図である。図 1 を用いて、駆動装置 1 に関する構成について、簡単に説明する。

【0027】

図 1 に示すように、車両には、例えば、駆動装置 1 と、制御ユニット 2 と、バッテリーユニット 3 とが、配置される。なお、ここでは、制御ユニット 2 及びバッテリーユニット 3 が、駆動装置 1 に含まれない場合の例を示すが、制御ユニット 2 及びバッテリーユニット 3 は駆動装置 1 に含まれていてもよい。

【0028】

駆動装置 1 は、駆動輪 4 を駆動するためのものである。駆動装置 1 は、車両本体（図示しない）に装着される。駆動装置 1 は、バッテリーユニット 3 からの電力によって動作し、第 1 出力軸 5（出力軸の一例）及び第 2 出力軸 6 を介して駆動輪 4 を駆動する。第 1 出力軸 5 には、第 1 ギア部 7 が設けられている。第 2 出力軸 6 には、第 2 ギア部 8 が設けられている。第 2 ギア部 8 は、第 1 ギア部 7 に噛み合う。第 2 出力軸 6 及び駆動輪 4 の間には、差動機構 9 が配置されている。

10

【0029】

この構成によって、駆動装置 1 から第 1 出力軸 5 に駆動力が伝達されると、この駆動力は、差動機構 9 を介して、第 2 出力軸 6 から駆動輪 4 の駆動軸へと伝達される。このようにして、駆動輪 4 は、駆動装置 1 によって駆動される。

【0030】

なお、上述した動力伝達経路は一例であって、他の出力軸やギア部をさらに用いて、駆動装置 1 の駆動力を駆動輪 4 に伝達してもよい。駆動装置 1 の詳細については、後述される。

20

【0031】

制御ユニット 2 は、駆動装置 1 及びバッテリーユニット 3 を、制御する。制御ユニット 2 は、車両本体に装着される。制御ユニット 2 は、バッテリーユニット 3 からの電力によって、動作する。

【0032】

バッテリーユニット 3 は、駆動装置 1 及び制御ユニット 2 に電力を供給する。バッテリーユニット 3 は、車両本体に装着される。バッテリーユニット 3 は、外部電源によって充電可能である。また、バッテリーユニット 3 は、駆動装置 1 において発生した電力を用いて、充電可能である。

30

【0033】

< 駆動装置 >

駆動装置 1 は、第 1 出力軸 5 に駆動力を伝達するためのものである。図 2 に示すように、駆動装置 1 は、筐体 10 と、モータ 13（電動機の一例）と、トルクコンバータ 15 とを、備える。駆動装置 1 は、回転伝達構造 17 を、さらに備える。駆動装置 1 は、ロックアップ構造 19 をさらに備える。筐体 10 は、車両本体に取り付けられる。筐体 10 は、内部空間 S を有する。

【0034】

（モータ）

モータ 13 は、駆動装置 1 の駆動部である。図 2 及び図 3 に示すように、モータ 13 は、筐体 10 の内部空間 S に配置される。モータ 13 は、第 1 ステータ 21 と、ロータ 22 とを、有する。第 1 ステータ 21 は、筐体 10 に固定される。第 1 ステータ 21 には、コイル部 21a が設けられている。

40

【0035】

ロータ 22 は、第 1 ステータ 21 に対して回転可能に構成される。ロータ 22 は、第 1 出力軸 5 に対して回転可能に支持されている。詳細には、ロータ 22 は、回転伝達構造 17 を介して、第 1 出力軸 5 に対して回転可能に支持されている。ロータ 22 は、位置決め部材 34 によって軸方向に位置決めされている。位置決め部材 34 は、ロータ 22 と一体回転可能なようにロータ 22 に取り付けられ、且つ第 1 出力軸 5 に対して回転可能なよう

50

に第 1 出力軸 5 に支持されている。ロータ 2 2 には、N 極及び S 極が周方向に交互に配置された磁石部 2 2 a が、設けられている。

【 0 0 3 6 】

第 1 ステータ 2 1 のコイル部 2 1 a にバッテリーユニット 3 から電流を供給し、コイル部 2 1 a 及び磁石部 2 2 a の間に磁界を発生させることによって、第 1 ロータ 2 2 は、第 1 出力軸 5 の回転軸心まわりに第 1 ステータ 2 1 に対して回転する。第 1 ロータ 2 2 の回転は、バッテリーユニット 3 からの電流を制御ユニット 2 によって制御することによって、制御される。

【 0 0 3 7 】

(トルクコンバータ)

トルクコンバータ 1 5 は、モータ 1 3 の駆動力を第 1 出力軸 5 に伝達する。詳細には、トルクコンバータ 1 5 は、ロータ 2 2 が駆動方向 R 1 (第 1 回転方向の一例; 図 1 を参照) に回転する場合に、ロータ 2 2 の回転を第 1 出力軸 5 に伝達する。ここで、駆動方向 R 1 は、車両を前進させるためにロータ 2 2 を回転させる方向である。

【 0 0 3 8 】

図 2 及び図 3 に示すように、トルクコンバータ 1 5 は、筐体 1 0 の内部すなわち筐体 1 0 の内部空間 S に、配置される。トルクコンバータ 1 5 は、インペラ 2 5 と、タービン 2 7 と、第 2 ステータ 2 9 とを、有する。トルクコンバータ 1 5 は、作動油を介してインペラ 2 5、タービン 2 7、及び第 2 ステータ 2 9 を回転させることによって、インペラ 2 5 に入力されたトルクを、タービン 2 7 に伝達する。

【 0 0 3 9 】

インペラ 2 5 は、ロータ 2 2 と一体回転可能に構成される。例えば、インペラ 2 5 はカバー部 3 1 に固定されており、カバー部 3 1 はロータ 2 2 に固定されている。インペラ 2 5 のインペラシェル 2 5 a と、ロータ 2 2 に固定されたカバー部 3 1 とによって、トルコンケース (ケース部の一例) が形成されている。トルコンケースは、非磁性体である。

【 0 0 4 0 】

タービン 2 7 は、第 1 出力軸 5 に連結される。ここでは、タービン 2 7 は、第 1 出力軸 5 と一体回転可能に連結される。タービン 2 7 のタービンシェル 2 7 a は、インペラ 2 5 シェル 2 5 a とカバー部 3 1 との間に配置される。第 2 ステータ 2 9 は、筐体 1 0 に対して回転可能に構成される。例えば、第 2 ステータ 2 9 は、ワンウェイクラッチ 3 0 を介して、筐体 1 0 に対して回転可能に配置される。

【 0 0 4 1 】

(回転伝達構造)

回転伝達構造 1 7 は、ロータ 2 2 の回転を第 1 出力軸 5 に選択的に伝達する。図 2 及び図 3 に示すように、回転伝達構造 1 7 は、筐体 1 0 の内部空間 S において、ロータ 2 2 と第 1 出力軸 5 との間に配置される。例えば、回転伝達構造 1 7 は、ワンウェイクラッチ 1 7 a (クラッチ部の一例) を、有する。

【 0 0 4 2 】

例えば、ロータ 2 2 が駆動方向 R 1 に回転する場合には、ワンウェイクラッチ 1 7 a は、ロータ 2 2 の回転を第 1 出力軸 5 には伝達しない。一方で、ロータ 2 2 が反駆動方向 R 2 (第 2 回転方向の一例; 図 1 を参照) に回転する場合には、ワンウェイクラッチ 1 7 a は、ロータ 2 2 の回転を第 1 出力軸 5 に伝達する。ここで、反駆動方向 R 2 は、駆動方向 R 1 とは反対の回転方向である。

【 0 0 4 3 】

(ロックアップ構造)

ロックアップ構造 1 9 は、筐体 1 0 の内部空間 S に配置される。ロックアップ構造 1 9 は、インペラ 2 5 とタービン 2 7 とを一体回転可能に連結する。

【 0 0 4 4 】

ここでは、図 2 及び図 3 に示すように、ロックアップ構造 1 9 は、遠心クラッチ 3 1 を有している。遠心クラッチ 3 1 の遠心子 3 1 a は、タービン 2 7 例えばタービンシェル 2

10

20

30

40

50

7 a に、設けられる。詳細には、遠心クラッチ 3 1 を構成する複数の遠心子 3 1 a それぞれは、周方向（回転方向）に間隔を隔てて配置され、径方向に移動可能且つタービンシェル 2 7 a と一体回転可能にタービンシェル 2 7 a に保持されている。

【0045】

複数の遠心子 3 1 a は、インペラシェル 2 5 a の径方向外側部 2 5 b に対向して配置されている。複数の遠心子 3 1 a それぞれには、摩擦部材 3 1 b が設けられている。各遠心子 3 1 a の摩擦部材 3 1 b は、インペラシェル 2 5 a の径方向外側部 2 5 b と間隔を隔てて配置される。

【0046】

詳細には、複数の遠心子 3 1 a に遠心力が作用していない場合、又は複数の遠心子 3 1 a に作用する遠心力が所定の遠心力未満の場合、複数の遠心子 3 1 a（摩擦部材 3 1 b）はインペラシェル 2 5 a の径方向外側部 2 5 b と間隔を隔てて配置される。この状態が、クラッチオフ状態である。

10

【0047】

一方で、各遠心子 3 1 a の摩擦部材 3 1 b がインペラシェル 2 5 a の径方向外側部 2 5 b に当接した状態が、クラッチオン状態である。詳細には、複数の遠心子 3 1 a に作用する遠心力が所定の遠心力以上の場合、複数の遠心子 3 1 a（摩擦部材 3 1 b）はインペラシェル 2 5 a の径方向外側部 2 5 b に当接する。これにより、インペラ 2 5 とタービン 2 7 とが、一体回転可能に連結される。この状態が、クラッチオン状態である。

【0048】

上記のように駆動装置 1 を構成することによって、ロータ 2 2 が駆動方向 R 1 に回転する場合、ロータ 2 2 の回転が、トルクコンバータ 1 5 を介して、第 1 出力軸 5 に伝達される。一方で、ロータ 2 2 が反駆動方向 R 2 に回転する場合、ロータ 2 2 の回転が、回転伝達構造 1 7 例えばワンウェイクラッチ 1 7 a を介して、第 1 出力軸 5 に伝達される。すなわち、駆動装置 1 では、ロータ 2 2 の回転が、ロータ 2 2 の回転方向に応じて、トルクコンバータ 1 5 又は回転伝達構造 1 7（ワンウェイクラッチ 1 7 a）によって、第 1 出力軸 5 に伝達される。これにより、モータ 1 3 の駆動力を第 1 出力軸 5 に好適に伝達することができる。

20

【0049】

〔第 2 実施形態〕

第 2 実施形態の構成は、回転伝達構造 1 1 7 の構成を除いて、第 1 実施形態の構成と実質的に同じである。このため、ここでは、第 1 実施形態と同じ構成については説明を省略し、第 1 実施形態と異なる構成についてのみ説明する。なお、第 1 実施形態と同じ構成については、第 1 実施形態と同じ符号を付している。

30

【0050】

回転伝達構造 1 1 7 は、ロータ 2 2 の回転を第 1 出力軸 5 に選択的に伝達する。回転伝達構造 1 7 は、筐体 1 0 の内部空間 S に配置される。

【0051】

例えば、回転伝達構造 1 1 7 は、遊星歯車機構 1 1 8 を有する。回転伝達構造 1 1 7 は、電磁クラッチ 1 1 9 をさらに有する。

40

【0052】

遊星歯車機構 1 1 8 は、筐体 1 0 の内部空間 S において、ロータ 2 2 と第 1 出力軸 5 との間に配置される。遊星歯車機構 1 1 8 は、リングギア 1 1 8 a と、太陽ギア 1 1 8 b と、遊星ギア 1 1 8 c と、キャリア 1 1 8 d とを、有する。

【0053】

リングギア 1 1 8 a は、径方向外側に配置される。リングギア 1 1 8 a には、ロータ 2 2 が固定される。太陽ギア 1 1 8 b は、リングギア 1 1 8 a の内周部に配置される。太陽ギア 1 1 8 b には、電磁クラッチ 1 1 9 が接続される。遊星ギア 1 1 8 c は、リングギア 1 1 8 a 及び太陽ギア 1 1 8 b の間に配置される。キャリア 1 1 8 d は、遊星ギア 1 1 8 c を保持する。キャリア 1 1 8 d には、第 1 出力軸 5 が固定される。

50

【0054】

電磁クラッチ119は、筐体10の内部空間Sにおいて、遊星歯車機構118と筐体10との間に配置される。電磁クラッチ119は、ロータ22の回転方向に応じて、遊星歯車機構118を介してロータ22の回転を第1出力軸5に伝達するか否かを、切り換える。

【0055】

電磁クラッチ119の移動体119aは、筐体10に設けられる。詳細には、電磁クラッチ119を構成する複数の移動体119aそれぞれは、周方向（回転方向）に間隔を隔てて配置され、径方向に移動可能に筐体10に保持されている。

【0056】

複数の移動体119aは、筐体10及び太陽ギア118bを連結可能に構成されている。複数の移動体119aは、太陽ギア118bに対向して配置されている。複数の移動体119aそれぞれには、摩擦部材（図示しない）が設けられている。各移動体119a（摩擦部材）は、太陽ギア118bと間隔を隔てて配置される。

【0057】

複数の移動体119aは、制御ユニット2からの命令に基づいて、太陽ギア118bに対して接近又は離反する。複数の移動体119a（摩擦部材）が太陽ギア118bから離反した状態では、遊星歯車機構118は空転し、ロータ22の回転は第1出力軸5に伝達されない。この状態は、電磁クラッチ119によって、筐体10及び太陽ギア118bが連結されていない状態、すなわちクラッチオフ状態である。

【0058】

一方で、複数の移動体119aが太陽ギア118bに接近し、複数の移動体119a（摩擦部材）が太陽ギア118bに当接した場合、ロータ22の回転が、遊星歯車機構118を介して、第1出力軸5に伝達される。この状態は、電磁クラッチ119によって、筐体10及び太陽ギア118bが連結された状態、すなわちクラッチオン状態である。

【0059】

ここでは、ロータ22が駆動方向R1に回転する場合に、電磁クラッチ119が、クラッチオフになるように、制御ユニット2によって制御される。この場合、ロータ22の回転は、トルクコンバータ15を介して、第1出力軸5に伝達される。

【0060】

一方で、ロータ22が反駆動方向R2に回転する場合、電磁クラッチ119は、クラッチオンになるように、制御ユニット2によって制御される。この場合、ロータ22の回転は、遊星歯車機構118を介して、第1出力軸5に伝達される。

【0061】

本実施形態では、ロータ22及び第1出力軸5を、上記のようにリングギア118a及びキャリア118dに各別に固定することによって、ロータ22の駆動力を、遊星歯車機構118において増幅し、第1出力軸5に伝達している。

【0062】

このように構成しても、第1実施形態と同様に、ロータ22の回転が、ロータ22の回転方向に応じて、トルクコンバータ15又は回転伝達構造117（遊星歯車機構118）によって、第1出力軸5に伝達される。これにより、モータ13の駆動力を第1出力軸5に好適に伝達することができる。

【0063】

〔他の実施形態〕

本発明は、前記第1及び第2実施形態に限定されるものではなく、本発明の範囲を逸脱することなく種々の変形又は修正が可能である。

【0064】

(A) 前記第1及び第2実施形態では、タービン27が第1出力軸5と一体回転可能に構成される場合の例を示した。これに代えて、タービン27が、駆動方向R1において第1出力軸5と一体回転可能に構成され、反駆動方向R2において第1出力軸5に対して回

10

20

30

40

50

転可能に構成されてもよい。

【 0 0 6 5 】

例えば、図 5 A 及び図 5 B に示すように、ワンウェイクラッチ 3 3 をタービン 2 7 及び第 1 出力軸 5 の間に配置してもよい。この場合、タービン 2 7 が駆動方向 R 1 に回転する場合、ワンウェイクラッチ 3 3 はタービン 2 7 及び第 1 出力軸 5 を一体回転させる。一方で、タービン 2 7 が反駆動方向 R 2 に回転する場合、ワンウェイクラッチ 3 3 はタービン 2 7 及び第 1 出力軸 5 を相対回転させる。

【 0 0 6 6 】

(B) 前記第 1 及び第 2 実施形態では、ロックアップ構造 1 9 が遠心クラッチ 3 1 を有する場合の例を示したが、インペラ 2 5 及びタービン 2 7 の連結及び連結解除を上記のように行うことができれば、ロックアップ構造 1 9 は他の構造であってもよい。例えば、複数の遠心子 3 1 a それぞれが、タービンシェル 2 7 a に揺動可能に保持されてもよい。

10

【 0 0 6 7 】

(C) 前記第 2 実施形態では、遊星歯車機構 1 1 8 を制御するために電磁クラッチ 1 1 9 を用いる場合の例を示したが、遊星歯車機構 1 1 8 を上記のように制御することができれば、電磁クラッチ 1 1 9 とは異なるクラッチを用いてもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 8 】

- 1 駆動装置
- 5 第 1 出力軸
- 1 0 筐体
- 1 3 モータ
- 1 5 トルクコンバータ
- 1 7 , 1 1 7 回転伝達構造
- 1 7 a ワンウェイクラッチ
- 1 1 8 遊星歯車機構
- 1 1 9 電磁クラッチ
- 1 9 ロックアップ構造
- 2 1 第 1 ステータ
- 2 2 ロータ

20

30

フロントページの続き

| (51) Int.Cl. | | | F I | | | テーマコード(参考) |
|----------------|--------------|------------------|---------|-------|---|------------|
| H 0 2 K | 7/116 | (2006.01) | H 0 2 K | 7/116 | | |
| B 6 0 L | 15/00 | (2006.01) | B 6 0 L | 15/00 | H | |