

(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2009-156458
(P2009-156458A)

(43) 公開日 平成21年7月16日(2009.7.16)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 1 6 D 41/08 (2006.01)	F 1 6 D 41/08	3 D 0 4 3
B 6 0 K 6/383 (2007.10)	B 6 0 K 6/383 Z H V	
B 6 0 K 6/52 (2007.10)	B 6 0 K 6/52	
B 6 0 K 6/44 (2007.10)	B 6 0 K 6/44	
F 1 6 D 41/07 (2006.01)	F 1 6 D 41/07 Z	
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2007-338802 (P2007-338802)
(22) 出願日 平成19年12月28日 (2007.12.28)

(71) 出願人 000102692
NTN株式会社
大阪府大阪市西区京町堀1丁目3番17号
(74) 代理人 100074206
弁理士 鎌田 文二
(74) 代理人 100087538
弁理士 鳥居 和久
(74) 代理人 100112575
弁理士 田川 孝由
(74) 代理人 100084858
弁理士 東尾 正博
(72) 発明者 佐藤 光司
静岡県磐田市東貝塚1578番地 NTN
株式会社内
Fターム(参考) 3D043 AA10 AB17 EA02 EA05 EA19
EB12 EF12

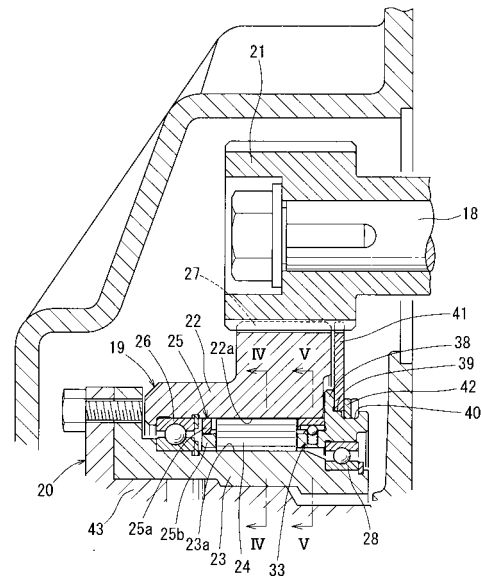
(54) 【発明の名称】 ハイブリッド車両の駆動力伝達装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 エンジンの駆動による走行時に2方向クラッチが係合状態にスイッチするのを防止することができるようにしたハイブリッド車両の駆動力伝達装置を提供する。

【解決手段】 エンジンを駆動源として回転駆動される前輪と、減速機付き電動モータを駆動源として回転駆動される後輪とを備え、上記電動モータにおける減速機の出力軸18から後輪に至るトルク伝達経路に、外輪22と内輪23間にスプラグ24を組み込み、そのスプラグ24を径の異なる2つの保持器25で保持した2方向クラッチ19を組み込んでエンジンの駆動による車両の走行時に後輪から出力軸18に回転トルクが伝達されるのを防止する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

エンジンを駆動源として回転駆動される駆動輪と、減速機付き電動モータを駆動源として回転駆動される補助駆動輪とを備え、前記電動モータにおける減速機の出力軸から補助駆動輪に至るトルク伝達経路に2方向クラッチを組み込み、その2方向クラッチが、前記減速機からの回転トルクが入力される外輪の円筒形内面と内輪の円筒形外面間に径の異なる2つの保持器を組み込み、その大径の外側保持器を外輪の円筒形内面に固定し、その外側保持器と小径の内側保持器に径方向で対向するポケットを設け、そのポケット内にスプラグと、そのスプラグをポケットの周方向の略中央位置に保持する弾性部材とを組み込み、前記外側保持器に対する内側保持器の相対回転によりスプラグを傾動させて外輪の円筒形内面と内輪の円筒形外面に係合させるようにしたスプラグタイプの2方向クラッチからなるハイブリッド車両の駆動力伝達装置において、

10

前記外側保持器と内側保持器の相互間に、前記スプラグが外輪の円筒形内面と内輪の円筒形外面に接触するスイッチ状態で外側保持器と内側保持器を相対的に回り止めする仮止め手段を設けたことを特徴とするハイブリッド車両の駆動力伝達装置。

【請求項 2】

前記仮止め手段が、外側保持器の内径面と内側保持器の外径面の一方に径方向に向く収容孔を形成し、その収容孔内に係合子と、その係合子を収容孔から突出する方向に付勢する弾性部材とを収容し、他方に、その係合子が係合する2つの係合凹部を周方向に間隔をおいて設け、前記係合凹部に対する係合子の係合によって外側保持器と内側保持器を相対的に回り止めする構成からなる請求項1に記載のハイブリッド車両の駆動力伝達装置。

20

【請求項 3】

エンジンを駆動源として回転駆動される駆動輪と、減速機付き電動モータを駆動源として回転駆動される補助駆動輪とを備え、前記電動モータにおける減速機の出力軸から補助駆動輪に至るトルク伝達経路に2方向クラッチを組み込み、その2方向クラッチが、前記減速機からの回転トルクが入力される外輪の内側に内輪を組み込み、その外輪の内周に内輪の円筒形外面との間で周方向の両端が狭小のくさび形空間を形成するカム面を設け、そのカム面と円筒形外面間に組込まれたローラを保持器で保持し、前記外輪に対する保持器の相対回転によってローラをカム面および円筒形外面に係合させるようにしたローラタイプの2方向クラッチからなるハイブリッド車両の駆動力伝達装置において、

30

前記外輪と保持器の相互間に、前記ローラが外輪のカム面と内輪の円筒形外面に接触するスイッチ状態で外輪と保持器を相対的に回り止めする仮止め手段を設けたことを特徴とするハイブリッド車両の駆動力伝達装置。

【請求項 4】

前記仮止め手段が、外輪の内周面と保持器の外周面における一方に、径方向に向く収容孔を形成し、その収容孔内に係合子と、その係合子を収容孔から突出する方向に付勢する弾性部材とを収容し、他方に、その係合子が係合する2つの係合凹部を周方向に間隔をおいて設け、前記係合凹部に対する係合子の係合によって外輪と保持器を相対的に回り止めする構成からなる請求項3に記載のハイブリッド車両の駆動力伝達装置。

【請求項 5】

前記係合子がボールからなる請求項2又は4に記載のハイブリッド車両の駆動力伝達装置。

40

【請求項 6】

前記係合子が、先端が半球状とされたピンからなる請求項2又は4に記載のハイブリッド車両の駆動力伝達装置。

【請求項 7】

前記係合子が、テーパ面を先端に有するピンからなる請求項2又は4に記載のハイブリッド車両の駆動力伝達装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

50

【0001】

この発明は、エンジンにより駆動輪を駆動し、減速機付き電動モータによって補助駆動輪を駆動するハイブリッド車両の駆動力伝達装置に関する。

【背景技術】

【0002】

エンジンおよび電動モータを備え、その電動モータを発進時や、加速時等の負荷が大きいときにアシストとして用いるようにしたハイブリッド車両の駆動力伝達装置として、特許文献1に記載されたものが従来から知られている。

【0003】

上記特許文献1に記載された駆動力伝達装置においては、電動モータの回転を減速する減速機の出力軸から補助駆動輪に至るトルク伝達経路に2方向クラッチを組み込み、エンジンの駆動による通常走行時に、その2方向クラッチによって補助駆動輪から減速機側への回転トルクの伝達を遮断するようにしている。

10

【0004】

ここで、2方向クラッチとして、外輪と内輪の間に径の異なる2つの保持器を組み込み、その各保持器に形成されたポケットにスプラグを組み込み、大径側保持器と小径側保持器の相対回転によりスプラグを周方向に傾動させて外輪の内径面と内輪の外径面にスプラグの両端のカム面を係合させるようにしたスプラグタイプの2方向クラッチを採用している。

【0005】

【特許文献1】特開平11-291774号公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、上記特許文献1に記載されたハイブリッド車両の駆動力伝達装置においては、電動モータを停止し、エンジンの駆動による前進走行中において、振動等の外力により、減速機の出力軸が回転すると、その回転が2方向クラッチの外輪に伝達され、前進側に傾動しているスプラグが後進側にスイッチして係合状態となり、補助駆動輪の回転が減速機側に伝達されて、補助駆動輪の回転が阻害されるという不具合が発生する。

【0007】

また、電動モータを停止し、エンジンの駆動による後進走行時においても、前記と同様に、後進側に傾動しているスプラグが前進側にスイッチして係合状態となり、補助駆動輪の回転が減速機側に伝達されて、補助駆動輪の回転が阻害されるという不具合が発生する。

30

【0008】

この発明の課題は、エンジンの駆動による走行時に2方向クラッチが補助駆動輪の回転を阻害する方向に係合するのを防止することができるようにしたハイブリッド車両の駆動力伝達装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記の課題を解決するため、第1の発明においては、エンジンを駆動源として回転駆動される駆動輪と、減速機付き電動モータを駆動源として回転駆動される補助駆動輪とを備え、前記電動モータにおける減速機の出力軸から補助駆動輪に至るトルク伝達経路に2方向クラッチを組み込み、その2方向クラッチが、前記減速機からの回転トルクが入力される外輪の円筒形内面と内輪の円筒形外面間に径の異なる2つの保持器を組み込み、その大径の外側保持器を外輪の円筒形内面に固定し、その外側保持器と小径の内側保持器に径方向で対向するポケットを設け、そのポケット内にスプラグと、そのスプラグをポケットの周方向の略中央位置に保持する弾性部材とを組み込み、前記外側保持器に対する内側保持器の相対回転によりスプラグを傾動させて外輪の円筒形内面と内輪の円筒形外面に係合させるようにしたスプラグタイプの2方向クラッチからなるハイブリッド車両の駆動力伝達装置において、前記外側保持器と内側保持器の相互間に、前記スプラグが外輪の円筒形内面と内

40

50

輪の円筒形外面に接触するスイッチ状態で外側保持器と内側保持器を相対的に回り止めする仮止め手段を設けた構成を採用したのである。

【0010】

上記の構成からなるハイブリッド車両の駆動力伝達装置において、電動モータを駆動し、その回転を2方向クラッチの外輪に伝達すると、その外輪に固定された外側保持器と内側保持器が相対回転する。その相対回転によりスプラグが外輪と内輪の対向面に係合し、外輪の回転はスプラグを介して内輪に伝達され、内輪の回転が補助駆動輪に伝達されて、補助駆動輪が回転する。

【0011】

また、外側保持器と内側保持器が相対回転してスプラグが係合すると、仮止め手段が係合し、外側保持器と内側保持器は相対回転した状態で仮止めされる。このため、エンジンの駆動による走行状態に切換えて電動モータを停止しても、仮止め手段により外側保持器と内側保持器は相対回転した状態に保持される。

10

【0012】

このため、振動等の外力により外輪が回転されるようなことはなく、2方向クラッチが補助駆動輪の回転を阻害する方向に係合するようなことはない。

【0013】

ここで、仮止め手段として、外側保持器の内径面と内側保持器の外径面の一方に径方向に向く収容孔を形成し、その収容孔内に係合子と、その係合子を収容孔から突出する方向に付勢する弾性部材とを収容し、他方に、その係合子が係合する2つの係合凹部を周方向に間隔をおいて設け、前記係合凹部に対する係合子の係合によって外側保持器と内側保持器を相対的に回り止めするようにしたものを採用することができる。

20

【0014】

この場合、係合子は、ボールであってもよく、先端が半球状とされたピンであってもよい。また、テーパ面を先端に有するピンであってもよい。

【0015】

上記の課題を解決するため、第2の発明においては、エンジンを駆動源として回転駆動される駆動輪と、減速機付き電動モータを駆動源として回転駆動される補助駆動輪とを備え、前記電動モータにおける減速機の出力軸から補助駆動輪に至るトルク伝達経路に2方向クラッチを組み込み、その2方向クラッチが、前記減速機からの回転トルクが入力される外輪の内側に内輪を組み込み、その外輪の内周に内輪の円筒形外面との間で周方向の両端が狭小のくさび形空間を形成するカム面を設け、そのカム面と円筒形外面間に組込まれたローラを保持器で保持し、前記外輪に対する保持器の相対回転によってローラをカム面および円筒形外面に係合させるようにしたローラタイプの2方向クラッチからなるハイブリッド車両の駆動力伝達装置において、前記外輪と保持器の相互間に、前記ローラが外輪のカム面と内輪の円筒形外面に接触するスイッチ状態で外輪と保持器を相対的に回り止めする仮止め手段を設けた構成を採用したのである。

30

【0016】

第2の発明に係るハイブリッド車両の駆動力伝達装置において、電動モータを駆動し、その回転を2方向クラッチの外輪に伝達すると、その外輪と保持器が相対回転する。その相対回転によりローラが外輪のカム面と内輪の円筒形外面に係合し、外輪の回転はローラを介して内輪に伝達され、内輪の回転が補助駆動輪に伝達されて、補助駆動輪が回転する。

40

【0017】

また、外輪と保持器が相対回転してローラが係合すると、仮止め手段が係合し、外輪と保持器は相対回転した状態で仮止めされる。このため、エンジンの駆動による走行状態に切換えて電動モータを停止しても、仮止め手段により外輪と保持器は相対回転した状態に保持される。

【0018】

このため、振動等の外力により外輪が回転されるようなことはなく、2方向クラッチが

50

補助駆動輪の回転を阻害する方向に係合するようなことはない。

【0019】

ここで、仮止め手段として、外輪の内周面と保持器の外周面の一方に径方向に向く収容孔を形成し、その収容孔内に係合子と、その係合子を収容孔から突出する方向に付勢する弾性部材とを収容し、他方に、その係合子が係合する2つの係合凹部を周方向に間隔をおいて設け、前記係合凹部に対する係合子の係合によって外輪と保持器を相対的に回り止めするようにしたものを採用することができる。

【発明の効果】

【0020】

上記のように、第1の発明に係る駆動力伝達装置においては、電動モータを停止すると、仮止め手段により外側保持器と内側保持器はスプラグを係合位置にスイッチさせた相対回転位置で回り止めされるため、振動等の外力によって外側保持器と内側保持器とが相対的に回動されるようなことはなく、2方向クラッチが補助駆動輪の回転を阻害する方向に係合するのを防止することができる。

10

【0021】

第2の発明に係る駆動力伝達装置においては、電動モータを停止すると、仮止め手段により外輪と保持器はローラを係合位置にスイッチさせた相対回転位置で回り止めされるため、振動等の外力によって外輪と保持器とが相対的に回動されるようなことはなく、2方向クラッチが補助駆動輪の回転を阻害する方向に係合するのを防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

20

【0022】

以下、この発明の実施の形態を図面に基いて説明する。図1に示すように、ハイブリッド車両10は、車体前部に駆動輪としての前輪11が左右に設けられている。また、車体後部には補助駆動輪としての後輪12が設けられている。

【0023】

さらに、車体には、エンジン13と、減速機付き電動モータ16とが搭載され、上記エンジン13の回転はトランスミッション14およびディファレンシャル15を介して前輪11に伝達される。一方、電動モータ16における減速機17の出力軸18の回転は2方向クラッチ19およびディファレンシャル20を介して後輪12に伝達される。

【0024】

図2は電動モータ16のトルク伝達系を示し、減速機17の出力軸18には駆動ギヤ21が取り付けられ、その駆動ギヤ21の回転は2方向クラッチ19に入力される。

30

【0025】

図3および図4に示すように、2方向クラッチ19は、外輪22と、その内側に組込まれた内輪23と、上記外輪22の円筒形内面22aと内輪23の円筒形外面23a間に組込まれたスプラグ24と、そのスプラグ24を保持する保持器25とからなる。

【0026】

外輪22と内輪23は軸受26を介して相対的に回転自在に支持され、その外輪22に設けられた入力ギヤ27は駆動ギヤ21に噛合している。

【0027】

保持器25は、径の異なる2つの保持器25a、25bからなり、その外側保持器25aは外輪22の円筒形内面22aに固定されて外輪22と一体に回転するようになっている。

40

【0028】

一方、内側保持器25bは軸受28によって内輪23に回転自在に支持されている。この内側保持器25bには径方向外方に延びるスイッチピン29が固定され、そのスイッチピン29は外側保持器25aに形成された周方向に長い長孔30内に挿入され、上記スイッチピン29が長孔30の周方向両端に当接する範囲内において外側保持器25aと内側保持器25bは相対的に回転自在とされている。

【0029】

50

外側保持器 25 a と内側保持器 25 b には径方向で対向する複数のポケット 3 1 が周方向に間隔をおいて形成され、径方向で対向するポケット 3 1 内のそれぞれにスプラグ 2 4 が組込まれている。

【0030】

スプラグ 2 4 は、正転用カム面 2 4 a と逆転用カム面 2 4 b を両端のそれぞれに有している。このスプラグ 2 4 は、内側保持器 2 5 b のポケット 3 1 内に組込まれた弾性部材 3 2 によってポケット 3 1 の周方向の略中央位置に保持されている。

【0031】

図 5 に示すように、外側保持器 2 5 a と内側保持器 2 5 b の相互間には、スプラグ 2 4 の両端が外輪 2 2 の円筒形内面 2 2 a と内輪 2 3 の円筒形外面 2 3 a に接触するスイッチ状態で外側保持器 2 5 a と内側保持器 2 5 b を相対的に回り止めする仮止め手段 3 3 が設けられている。

10

【0032】

仮止め手段 3 3 は、内側保持器 2 5 b の外径面に径方向に向く収容孔 3 4 を形成し、その収容孔 3 4 内に係合子としてのボール 3 5 と、そのボール 3 5 を収容孔 3 4 から突出する方向に付勢する弾性部材 3 6 とを収容し、一方、外側保持器 2 5 a の内径面に、上記ボール 3 5 が係合可能な 2 つの軸方向溝からなる係合凹部 3 7 を周方向に間隔をおいて設け、前記係合凹部 3 7 に対するボール 3 5 の係合によって外側保持器 2 5 a と内側保持器 2 5 b を相対的に回り止めしている。

【0033】

なお、外側保持器 2 5 a の内径面にボール 3 5 および弾性部材 3 6 が収容される収容孔を形成し、内側保持器 2 5 b の外径面に係合凹部 3 7 を設けるようにしてもよい。

20

【0034】

図 3 に示すように、内側保持器 2 5 b の一端部は外側保持器 2 5 a の端部より外側に位置し、その内側保持器 2 5 b の一端部外周にフランジ 3 8 と、ギヤ嵌合面 3 9 とが形成され、上記ギヤ嵌合面 3 9 に係合溝 4 0 が設けられている。

【0035】

ギヤ嵌合面 3 9 にはサブギヤ 4 1 が回転自在に嵌合され、そのサブギヤ 4 1 は係合溝 4 0 に組込まれた皿ばね等の弾性部材 4 2 によってフランジ 3 8 に押付けられている。

【0036】

サブギヤ 4 1 は駆動ギヤ 2 1 に噛合し、外周の歯数は入力ギヤ 2 7 の歯数より多くなっている。このため、駆動ギヤ 2 1 が回転すると、サブギヤ 4 1 はフランジ 3 8 との接触部で滑りを生じつつ入力ギヤ 2 7 より遅れて回転する。

30

【0037】

図 2 および図 3 に示すように、内輪 2 3 には、ディファレンシャル 2 0 のディファレンシャルケース 4 3 が固定され、上記内輪 2 3 からそのディファレンシャルケース 4 3 に回転トルクが伝達されると、その回転トルクはディファレンシャル機構 4 4 を介して図 1 に示す後輪 1 2 のアクスル 4 5 に伝達されるようになっている。

【0038】

実施の形態で示すハイブリッド車両の駆動力伝達装置は上記の構造からなり、いま、電動モータ 1 6 を駆動すると、その電動モータ 1 6 の回転は減速機 1 7 により減速されて駆動ギヤ 2 1 に伝達され、その駆動ギヤ 2 1 の回転は入力ギヤ 2 7 およびサブギヤ 4 1 に伝達される。

40

【0039】

このため、外輪 2 2 が回転すると共に、サブギヤ 4 1 とフランジ 3 8 の接触によって内側保持器 2 5 b も外輪 2 2 と同方向に回転する。

【0040】

このとき、サブギヤ 4 1 の歯数は入力ギヤ 2 7 の歯数より多いため、サブギヤ 4 1 はフランジ 3 8 との接触部で滑りを生じつつ入力ギヤ 2 7 より遅れて回転し、外輪 2 2 に固定された外側保持器 2 5 a と内側保持器 2 5 b が相対回転する。

50

【0041】

外側保持器25aと内側保持器25bの相対回転により、スプラグ24は外側保持器25aの回転方向に倒れて、図4(11)に示すように、外輪22の円筒形内面22aと内輪23の円筒形外面23aに係合する。

【0042】

外側保持器25aと内側保持器25bが所定角度相対回転すると、外側保持器25aに形成された長孔30の一端がスイッチピン29に当接し、外側保持器25aの回転は上記スイッチピン29から内側保持器25bに伝達されて内側保持器25bは外側保持器25aと一体に回転し、スプラグ24は係合状態に保持される。

【0043】

2方向クラッチ19におけるスプラグ24の係合により、そのスプラグ24を介して外輪22の回転が内輪23に伝達される。また、内輪23の回転は、その内輪23に固定されたディファレンシャルケース43からディファレンシャル機構44を介して図1に示すアクスル45に伝達され、後輪12の回転によって車両が走行する。

【0044】

ここで、外側保持器25aと内側保持器25bが相対回転して、図4(11)に示すように、スプラグ24が係合すると、図5(11)に示すように、ボール35が一方の係合凹部37に係合し、その係合によって外側保持器25aと内側保持器25bは仮止めされて相対的に回転するのが防止される。

【0045】

このため、エンジン13の駆動による走行状態に切換えて電動モータ16を停止しても、仮止め手段33により外側保持器25aと内側保持器25bは相対的に回転するのが防止され、スプラグ24は両端のカム面が外輪22の円筒形内面22aと内輪23の円筒形外面23aに接触するスイッチ状態に保持される。

【0046】

したがって、振動等の外力が負荷されても、外輪22は回転されるようなことはなく、2方向クラッチ19が後輪12の回転を阻害する方向に係合するようなことはない。

【0047】

ここで、エンジン13を停止し、ハイブリッド車両10を停止して、走行方向を切換えるために、電動モータ16を上記の逆方向に回転させると、外側保持器25aと内側保持器25bが相対回転し、図4(11)に示すスプラグ24は逆向きに傾動して外輪22の円筒形内面22aと内輪23の円筒形外面23aに係合し、ハイブリッド車両10は上記と逆の方向に走行する。

【0048】

また、図5(11)に示すボール35は、一方の係合凹部37から抜け出して他方の係合凹部37に係合する。このため、エンジン13の駆動に切換えて電動モータ16を停止しても、振動等によって外側保持器25aと内側保持器25bは相対回転するようなことはなく、スプラグ24はスイッチ状態に保持される。

【0049】

図5では、係合凹部37に対して係合可能な係合子をボール35としたが、係合子はこれに限定されるものではない。例えば、先端が半球状とされたピンであってもよく、あるいは、テーパ面を先端に有するピンであってもよい。

【0050】

図3では、サブギヤ41を用いて外側保持器25aと内側保持器25bを相対回転させるようにしたが、図6に示すように、上記サブギヤ41に代えて、ギヤ嵌合面39に可動摩擦プレート70を回転自在に嵌合し、その可動摩擦プレート70を弾性部材36でフランジ38に圧接すると共に、ハウジング72に固定された固定摩擦プレート73に接触させて、内側保持器25bに摩擦による回転抵抗を負荷するようにしてもよい。

【0051】

図6に示す場合においても、駆動ギヤ21から入力ギヤ27への回転トルクの伝達時に

10

20

30

40

50

外側保持器 25 a と内側保持器 25 b とを相対回転させてスプラグ 24 を係合位置にスイッチさせることができる。

【0052】

また、図 3 および図 4 に示す実施の形態では、2 方向クラッチ 19 としてスプラグタイプのものを示したが、図 7 (I)、(II) に示すように、入力ギヤ 27 の内径面に固定される外輪 51 の内径面に内輪 52 に形成された円筒形外面 53 との間で周方向の両端に向けて対向間隔が次第に小さくなるくさび状空間を形成するカム面 54 を設け、そのくさび状空間内にローラ 55 を組込み、そのローラ 55 を保持器 56 で保持し、上記ローラ 55 を弾性部材 57 によって保持器 56 に形成されたポケット 56 a の周方向の略中央位置に保持するようにしたローラタイプの 2 方向クラッチ 19 を用いるようにしてもよい。

10

【0053】

上記ローラタイプの 2 方向クラッチ 19 においては、保持器 56 に径方向外方に向くスイッチピン 58 を固定し、そのスイッチピン 58 を外輪 51 に形成した長孔 59 内に挿入し、その長孔 59 の両端にスイッチピン 58 が当接する範囲内において外輪 51 と保持器 56 を相対的に回転自在としている。

【0054】

また、保持器 56 の端部にサブギヤ 41 を回転自在に嵌合し、そのサブギヤ 41 を弾性部材 42 によって上記保持器 56 に設けられたフランジ 60 に押付けて、駆動ギヤ 21 から入力ギヤ 27 への回転トルクの伝達時に、外輪 51 と保持器 56 とを相対回転させてローラ 55 をカム面 54 と円筒形外面 53 に係合させるようにしている。

20

【0055】

上記のようなローラタイプの 2 方向クラッチ 19 の採用においては、外輪 51 と保持器 56 の相互間に、ローラ 55 が外輪 51 のカム面 54 と内輪 52 の円筒形外面 53 に接触するスイッチ状態で外輪 51 と保持器 56 を相対的に回り止めする仮止め手段 33 を設けて、電動モータ 16 の停止時に 2 方向クラッチ 19 のローラ 55 が後輪 12 の回転を阻害する方向に係合するのを防止する。

【0056】

なお、仮止め手段 33 は、図 5 に示す仮止め手段 33 と同一の構成であるため、同一の部位には同一の符号を付けて説明を省略する。

【0057】

図 7 では、サブギヤ 41 を用いて外輪 51 と保持器 56 とを相対回転させるようにしたが、図 6 に示す摩擦抵抗付与手段を用いて、外輪 51 と保持器 56 とを相対回転させるようにしてもよい。

30

【図面の簡単な説明】

【0058】

【図 1】この発明に係るハイブリッド車両の駆動力伝達装置の実施の形態を示す全体の構成図

【図 2】図 1 の電動モータのトルク伝達系を示す断面図

【図 3】図 2 の一部分を拡大して示す断面図

【図 4】(I) は図 3 の IV - IV 線に沿った断面図、(II) はスプラグの係合状態を示す断面図

40

【図 5】(I) は図 3 の V - V 線に沿った断面図、(II) は保持器の仮止め状態を示す断面図

【図 6】外側保持器と内側保持器を相対回転させる摩擦抵抗付与手段を示す断面図

【図 7】(I) は 2 方向クラッチの他の例を示す縦断正面図、(II) は (I) の VII - VII 線に沿った断面図

【符号の説明】

【0059】

11 前輪（駆動輪）

12 後輪（補助駆動輪）

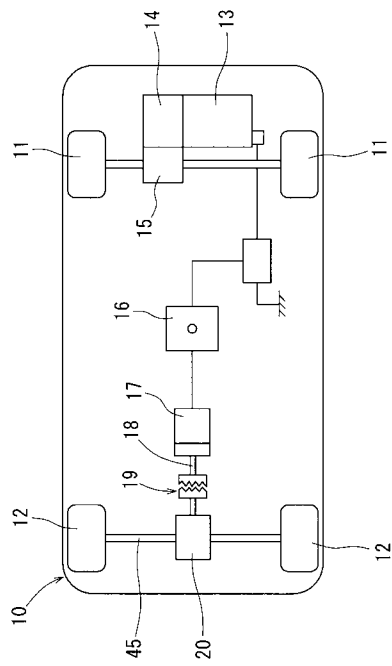
50

- 1 3 エンジン
- 1 6 減速機付き電動モータ
- 1 7 減速機
- 1 8 出力軸
- 1 9 2方向クラッチ
- 2 2 外輪
- 2 2 a 円筒形内面
- 2 3 内輪
- 2 3 a 円筒形外面
- 2 4 スプラグ
- 2 5 保持器
- 2 5 a 外側保持器
- 2 5 b 内側保持器
- 3 1 ポケット
- 3 2 弾性部材
- 3 3 仮止め手段
- 3 4 収容孔
- 3 5 ボール(係合子)
- 3 6 弾性部材
- 3 7 係合凹部
- 5 1 外輪
- 5 2 内輪
- 5 3 円筒形外面
- 5 4 カム面
- 5 6 保持器

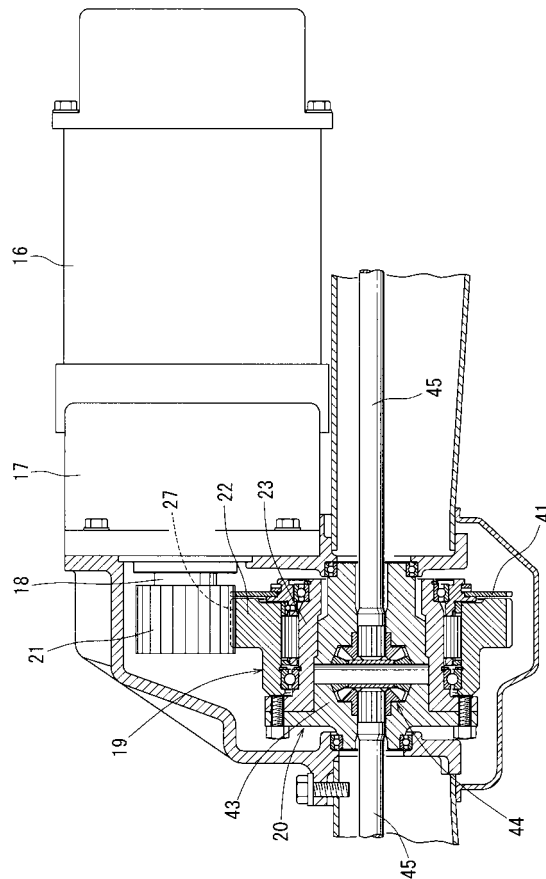
10

20

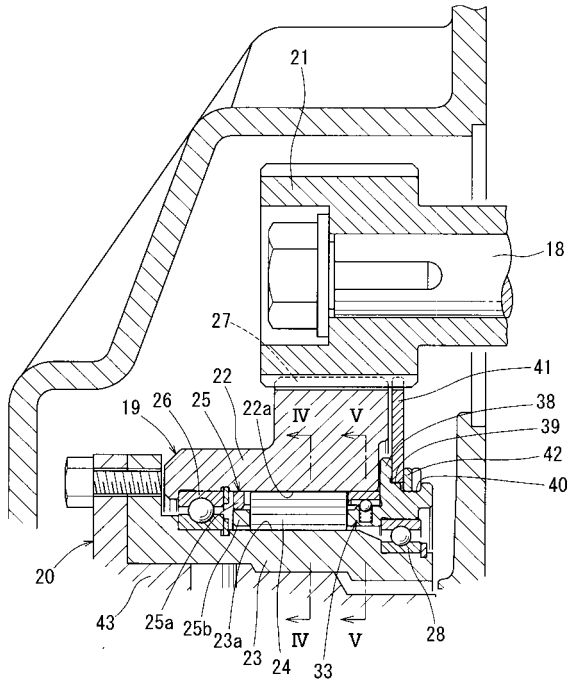
【図1】



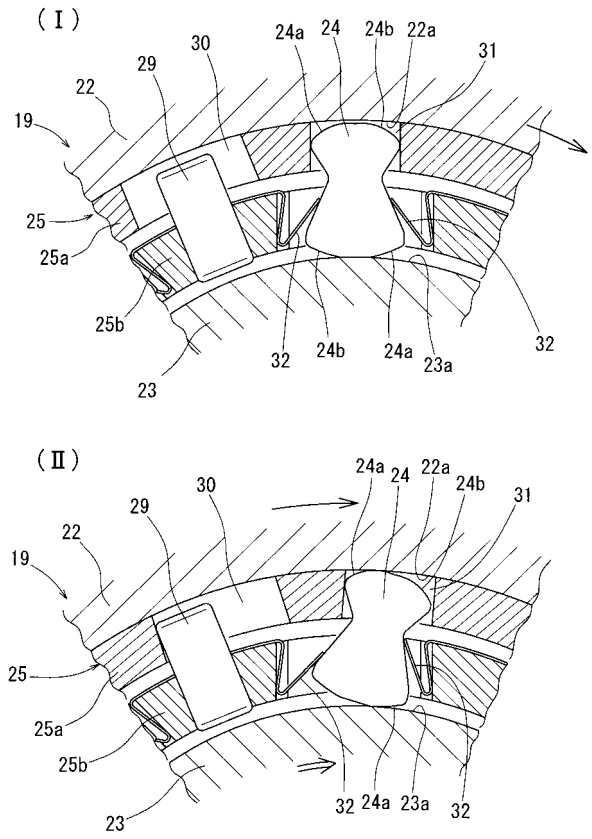
【図2】



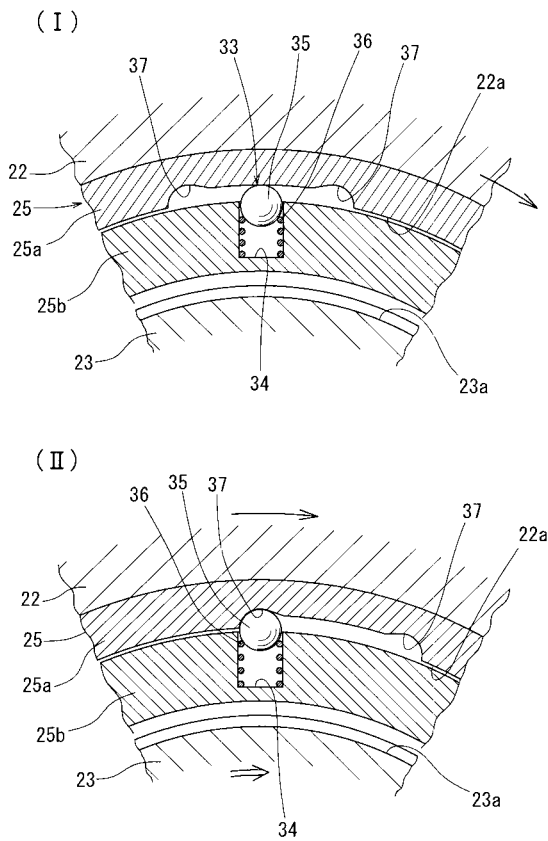
【 図 3 】



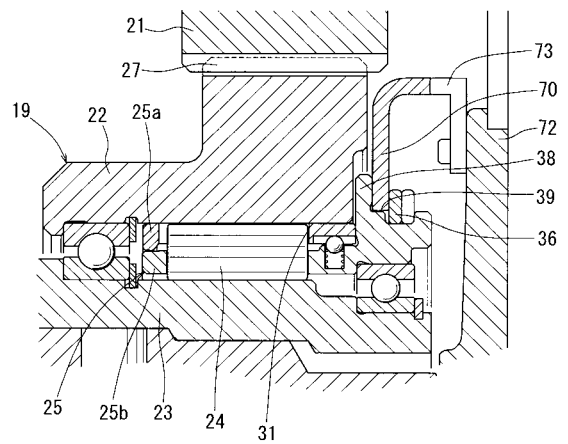
【 図 4 】



【 図 5 】

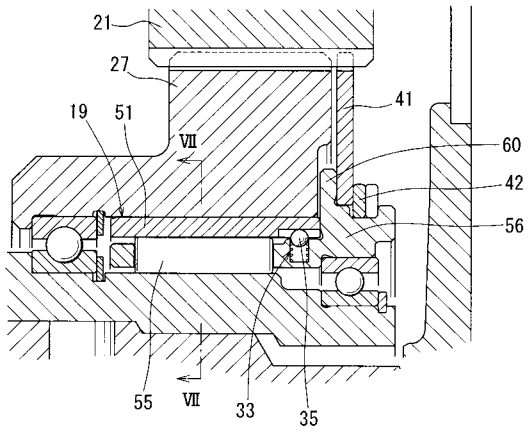


【 図 6 】

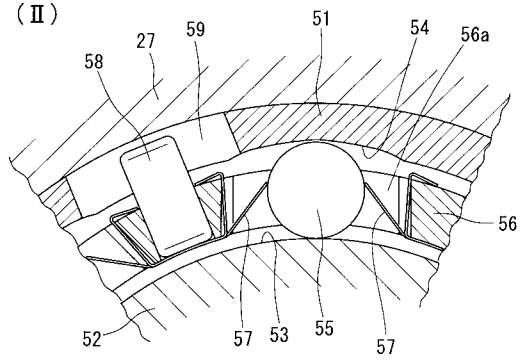


【 図 7 】

(I)



(II)



フロントページの続き

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード(参考)
<i>F 1 6 D</i>	<i>41/06</i>	<i>(2006.01)</i>	F 1 6 D	41/06		Z
<i>B 6 0 K</i>	<i>17/356</i>	<i>(2006.01)</i>	B 6 0 K	17/356		B