

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 10 月 18 日(18.10.2012)



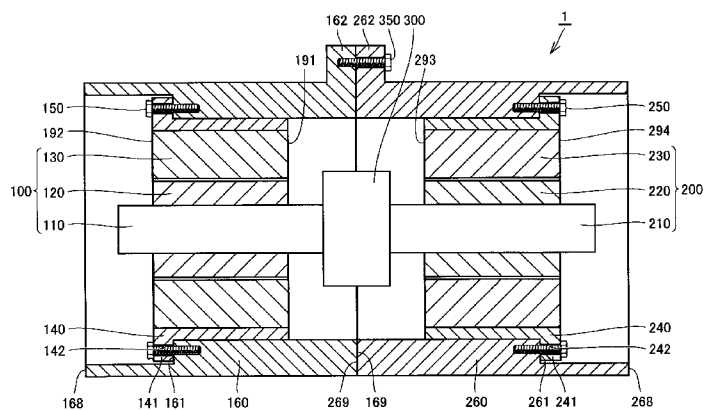
(10) 国際公開番号
WO 2012/140771 A1

- (51) 国際特許分類:
F16H 57/02 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/059353
- (22) 国際出願日: 2011 年 4 月 15 日(15.04.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): トヨタ自動車株式会社 (TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 服部 宏之 (HATTORI, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人深見特許事務所 (Fukami Patent Office, p.c.); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島二丁目 2 番 7 号 中之島セントラルタワー Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: POWER TRANSMISSION DEVICE

(54) 発明の名称: 動力伝達装置

[図2]



(57) Abstract: Provided is a power dividing device capable of preventing the deformation of the mating face of a housing. A power transmission device (1) is used as a transmission for a hybrid vehicle embedding two rotating electric machines including a first rotating electric machine (100) and a second rotating electric machine (200). The first rotating electric machine (100) and the second rotating electric machine (200) both working as a motor and a generator are housed in independent first housing (160) and second housing (260) and are coupled to each other, constituting a transmission for a hybrid vehicle. A first stator (130) and a second stator (230) are fastened and fixed to the first housing (160) and the second housing (260) on the side opposite to a first mating face (169) and a second mating face (269).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2012/140771 A1

ケースの合せ面の変形を抑制することが可能な動力分割装置を提供する。動力伝達装置 1 は、2 つの回転電機としての第一回転電機 (100) および第二回転電機 (200) を内蔵するハイブリッド車両用のトランスミッションとして使用される。モータ/ジェネレータとしての第一回転電機 (100) および第二回転電機 (200) は独立した第一ケース (160) および第二ケース (260) に収納され、互いが連結されてハイブリッド車両用トランスミッションを構成している。第一ステータ (130) および第二ステータ (230) は第一合せ面 (169) および第二合せ面 (269) と反対側で第一ケース (160) および第二ケース (260) に締結固定される。

明 細 書

発明の名称： 動力伝達装置

技術分野

[0001] この発明は、動力伝達装置に関し、より特定的には、2つの回転電機を備えた動力伝達装置に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、動力伝達装置は、たとえば特開2009-149114号公報（特許文献1）および特開2008-265517号公報（特許文献2）に開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2009-149114号公報

特許文献2：特開2008-265517号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献1では、2つの回転電機を内蔵したトランスミッションであって、少なくとも一方の回転電機はそれぞれの回転電機を収容する収容ケースの合せ面側でそのステータがケースに固定されている。特許文献2では、2つの回転電機が1つのケースに収納される動力伝達装置が開示されている。

[0005] 従来の動力伝達装置では、収容ケースの合せ面には、ステータの振動入力が大きく作用するため、ケースの合せ面の剛性が低下し、合せ面の変形を招きシールの不良が発生しやすいという問題があった。

[0006] そこで、この発明は上述のような問題点を解決するためになされたものであり、2つのケースの合せ面の変形を抑制することが可能な動力伝達装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] この発明に従った動力伝達装置は、第一端面から第二端面まで軸方向に延

在する第一回転電機と、第一回転電機を収納する第一ケースと、第一回転電機を第二端面側において第一ケースに固定する第一固定部材と、第三端面から第四端面まで軸方向に延在する第二回転電機と、第二回転電機を収納する第二ケースと、第二回転電機を第四端面側において第二ケースに固定する第二固定部材とを備え、第一ケースの第一端面側の面と、第二ケースの第二端面側の面とが接合される。

[0008] このように構成された動力伝達装置においては、第一ケースと第二ケースの合わせ面とは反対側の面において第一および第二ケースに第一および第二回転電機が固定されるため、回転電機の振動の入力を合わせ面において減少させることができる。その結果、2つのケースの合せ面での変形を抑制することができる。

[0009] 好ましくは、第一回転電機と第二回転電機とに接続される動力分割機構をさらに備える。

[0010] 好ましくは、第一および第二ケースを接合する第三の固定部材をさらに備える。

好ましくは、第一回転電機と第一ケースとの間に介在する第一台座と、第二回転電機と第二ケースとの間に介在する第二台座とをさらに備える。

図面の簡単な説明

[0011] [図1] この発明の実施の形態1に従った動力伝達装置としての第一および第二回転電機の断面図である。

[図2] この発明の実施の形態2に従った動力伝達装置としての第一および第二回転電機の断面図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、この発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。なお、以下の実施の形態では同一または相当する部分については同一の参照符号を付し、その説明については繰返さない。また、各実施の形態を組合せることも可能である。

[0013] (実施の形態1)

図 1 は、この発明の実施の形態 1 に従った動力伝達装置としての第一および第二回転電機の断面図である。図 1 を参照して、動力伝達装置 1 は、第一端面 191 から第二端面 192 まで軸方向に延在する第一回転電機 100 と、第一回転電機 100 を収納する第一ケース 160 と、第一回転電機 100 を第二端面 192 側において第一ケース 160 に固定する第一固定部材 150 と、第三端面 293 から第四端面 294 まで軸方向に延在する第二回転電機 200 と、第二回転電機 200 を収納する第二ケース 260 と、第二回転電機 200 を第四端面 294 側において第二ケース 260 に固定する第二固定部材 250 とを備え、第一ケース 160 の第一端面 191 側の第一合せ面 169 と、第二ケース 260 の第三端面 293 側の第二合せ面 269 とが接合されている。また動力伝達装置 1 は、第一ケース 160 のフランジ部 162 と第二ケース 260 のフランジ部 262 とを接合する第三固定部材 350 をさらに備える。第一回転電機 100 と第一ケース 160 との間に第一台座 140 が介在し、第二回転電機 200 と第二ケース 260 との間に第二台座 240 が介在する。

[0014] 第一ケースおよび第二ケース 160, 260 は筒状であり、その内部空間に第一および第二回転電機 100, 200 が収納される。第一および第二ケース 160, 260 には段差部 161, 261 が形成されており、この段差部 161, 261 に第一および第二台座 140, 240 が当接している。この例では、第一および第二ケース 160, 260 は、相対的に内径が大きい大径部と、相対的に内径が小さい小径部とにより構成され、第一および第二台座 140, 240 のフランジ部 141, 241 が大径部に位置し、それ以外の部分が小径部に位置している。なお、大径部の内径はほぼ一定であり、小径部の内径もほぼ一定であるが、この構造に限られず、内径が徐々に減少または拡大するテーパ面の内周面が設けられていてもよい。第一および第二ケース 160, 260 は、端面 168, 268 から第一および第二合せ面 169, 269 まで延在する。

[0015] さらにこの例では円筒形状の内周面が示されているが円筒形状に限らず、

角筒形状であってもよい。また円筒の内周面の一部分にリブが設けられており、このリブが軸方向に延在していてもよい。

[0016] ボルトにより構成される第一および第二固定部材 150, 250 は、第一および第二台座 140, 240 の貫通穴 142, 242 に挿入され、かつ第一および第二ケース 160, 260 に嵌り込まれる。これにより、第一および第二台座 140, 240 を第一および第二ケース 160, 260 に固定することが可能になる。

[0017] 円周上に配置される第一および第二固定部材 150, 250 は少なくとも 3 つ以上あればよい。第一および第二回転電機 100, 200 は、回転可能な第一および第二回転シャフト 110, 210 と、第一および第二回転シャフト 110, 210 の外周に設けられた第一および第二ロータ 120, 220 と、第一および第二ロータ 120, 220 に対向するように配置される第一および第二ステータ 130, 230 とを有する。

[0018] 第一および第二回転シャフト 110, 210 が回転すると、第一および第二回転シャフト 110, 210 の外周に取付けられた第一および第二ロータ 120, 220 も回転する。第一および第二ロータ 120, 220 は第一および第二ステータ 130, 230 と対向している。第一および第二ステータ 130, 230 では、ステータコアにコイルが巻かれている。コイルの巻き方として、分布巻および集中巻きのいずれをも採用することが可能である。また、コイルを構成する銅線は丸線であってもよく、平角線であってもよい。

[0019] 第一および第二ステータ 130, 230 の外周面が第一および第二台座 140, 240 によって保持されている。第一および第二ケース 160, 260 の外周面にはフランジ部 162, 262 が設けられている。

[0020] この発明に従った動力伝達装置 1 は、2 つの回転電機としての第一回転電機 100 および第二回転電機 200 を内蔵するハイブリッド車両用のトランスミッションとして使用される。モータ／ジェネレータとしての第一回転電機 100 および第二回転電機 200 は独立した第一ケース 160 および第二

ケース２６０に収納され、互いが連結されてハイブリッド車両用トランスミッションを構成している。第一ステータ１３０および第二ステータ２３０は第一合せ面１６９および第二合せ面２６９と反対側で第一ケース１６０および第二ケース２６０に締結固定される。

[0021] このような構造を採用することにより、第一回転電機１００の振動は、第一固定部材１５０を経由して第一ケース１６０へ伝わる。その結果、第一合せ面１６９近辺の振動を抑制することができる。同様に、第二回転電機２００の振動は第二固定部材２５０を経由して第二ケース２６０へ伝わる。その結果、第二合せ面２６９近辺での振動を抑制する。これにより第一合せ面１６９および第二合せ面２６９へのステータの振動の入力が減少し、ケース間の締結信頼性が向上する。また、第一ステータ１３０の熱は、フランジ部１４１から段差部１６１を経由して第一ケース１６０へ伝わるため、第一合せ面１６９への熱の伝達が抑制される。同様に、第二ステータ２３０の熱も第二合せ面２６９への伝達が抑制される。その結果、動力伝達装置１の両端へ熱が伝わり中央への熱の伝達を抑制することができるため冷却能力が向上する。

[0022] （実施の形態２）

図２は、この発明の実施の形態２に従った動力伝達装置としての第一および第二回転電機の断面図である。図２を参照して、この発明の実施の形態２に従った動力伝達装置１では、第一回転シャフト１１０と第二回転シャフト２１０との間に動力分割機構３００が設けられている点で、実施の形態１に従った動力伝達装置と異なる。動力分割機構３００は、たとえば遊星歯車装置から構成される。エンジンからの動力を走行用とジェネレータの発電用とに振分けるために動力分割機構３００が用いられる。すなわち、第一回転シャフト１１０および第二回転シャフト２１０のいずれかがエンジンに接続される。遊星歯車機構により構成される動力分割機構３００が駆動されるとノイズおよび振動が生じる。しかしながら実施の形態１で示したように、この振動は第一合せ面１６９および第二合せ面２６９へ伝えられることが減少す

るため、第一合せ面 1 6 9 および第二合せ面 2 6 9 における変形を抑制することができる。

[0023] さらに、動力分割機構 3 0 0 への応力が抑制されて、ノイズおよび振動を低減することができる。

[0024] 今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて請求の範囲によって示され、請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

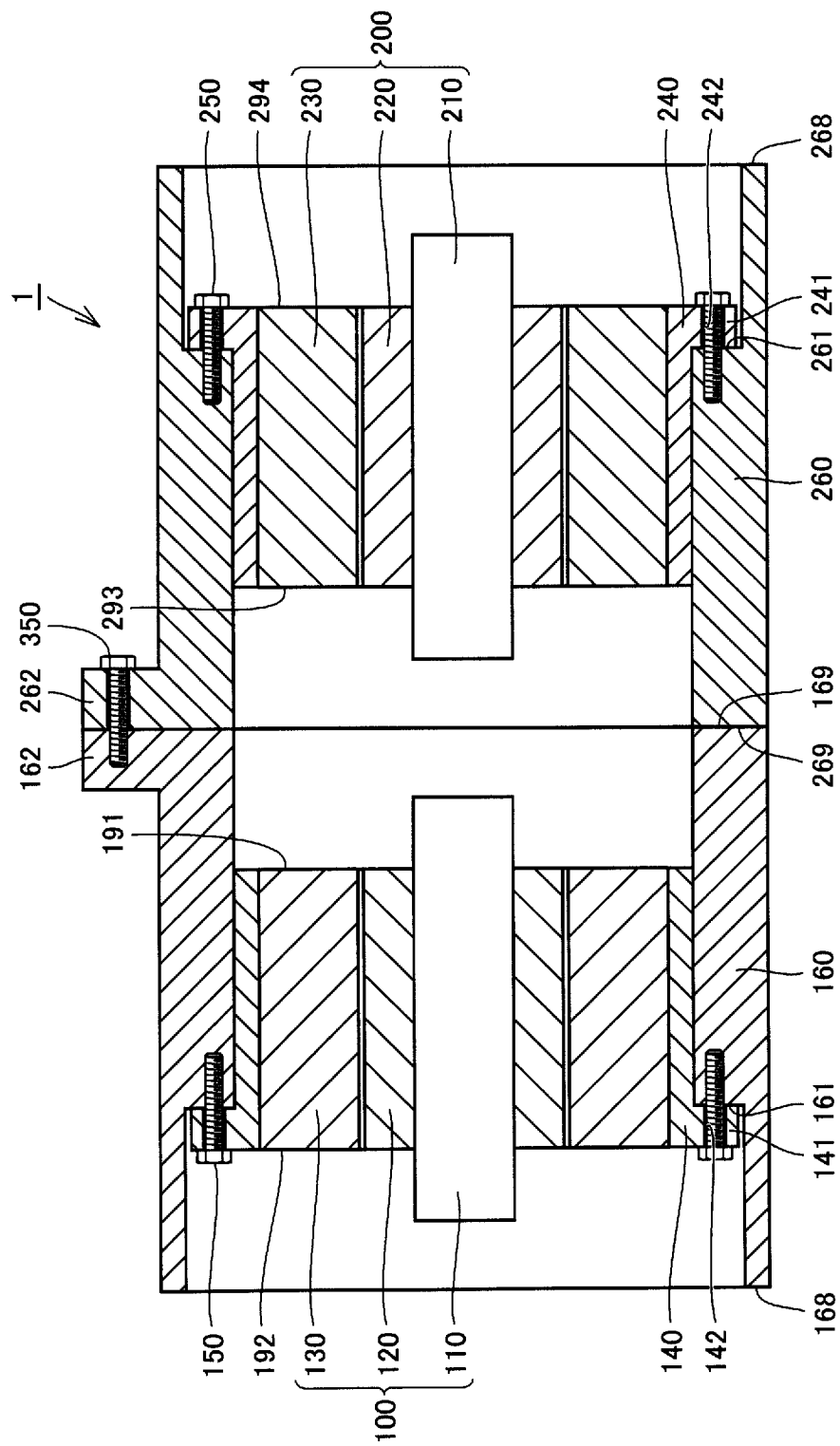
符号の説明

[0025] 1 動力伝達装置、1 0 0 第一回転電機、1 1 0 第一回転シャフト、1 2 0 第一ロータ、1 3 0 第一ステータ、1 4 0 第一台座、1 4 1, 1 6 2, 2 6 2 フランジ部、1 4 2 貫通穴、1 5 0 第一固定部材、1 6 0 第一ケース、1 6 1 段差部、1 6 9 第一合せ面、1 9 1 第一端面、1 9 2 第二端面、2 0 0 第二回転電機、2 1 0 第二回転シャフト、2 3 0 第二ステータ、2 4 0 第二台座、2 5 0 第二固定部材、2 6 0 第二ケース、2 6 9 第二合せ面、2 9 3 第三端面、2 9 4 第四端面、3 0 0 動力分割機構、3 5 0 第三固定部材。

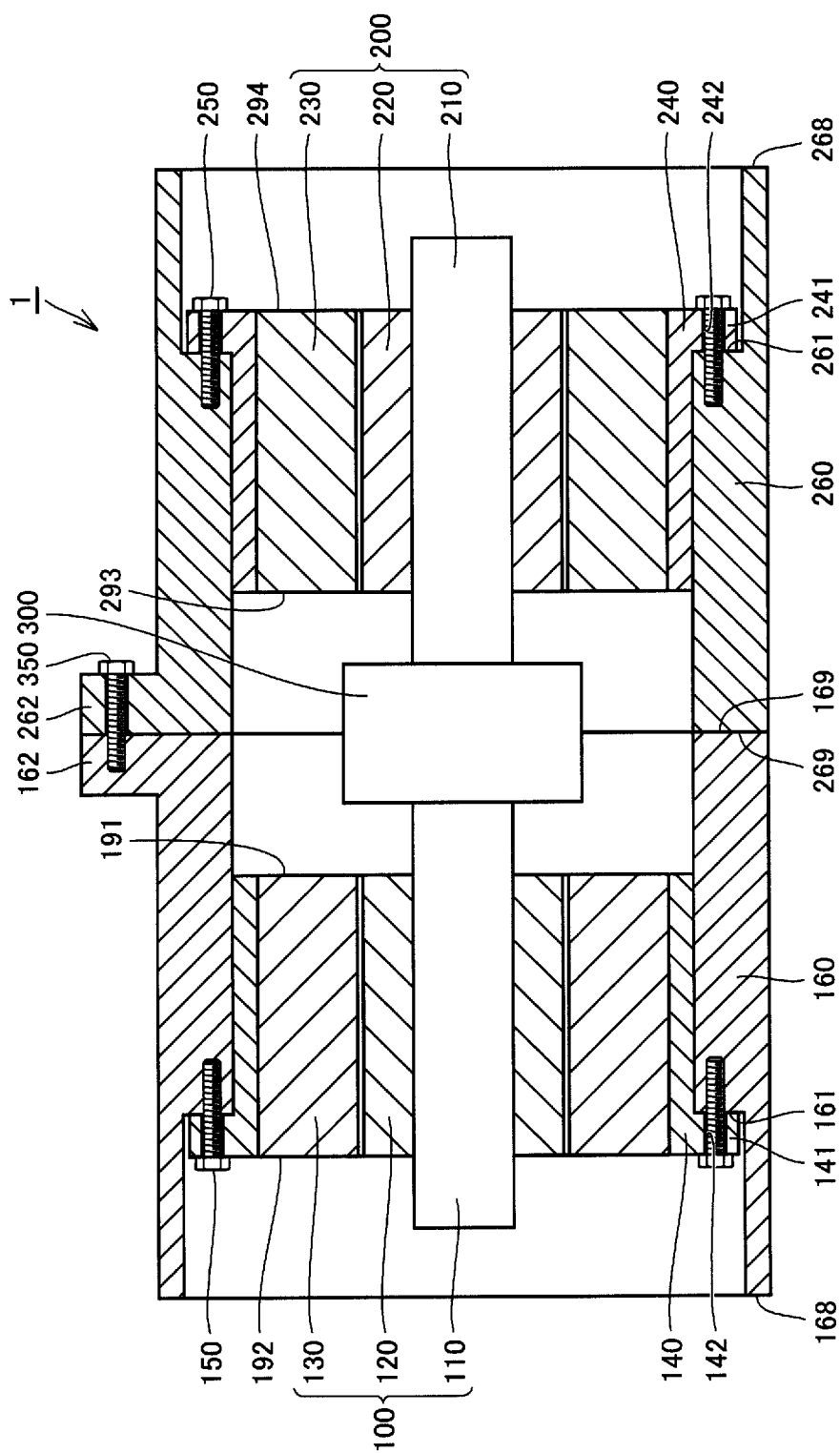
請求の範囲

- [請求項1] 第一端面（１９１）から第二端面（１９２）まで軸方向に延在する第一回転電機（１００）と、
- 前記第一回転電機を収納する第一ケース（１６０）と、
- 前記第一回転電機を前記第二端面側において前記第一ケースに固定する第一固定部材（１５０）と、
- 第三端面（２９３）から第四端面（２９４）まで軸方向に延在する第二回転電機（２００）と、
- 前記第二回転電機を収納する第二ケース（２６０）と、
- 前記第二回転電機を前記第四端面側において前記第二ケースに固定する第二固定部材（２５０）とを備え、
- 前記第一ケースの前記第一端面側の面（１６９）と、前記第二ケースの前記第二端面側の面（２６９）とが接合される、動力伝達装置。
- [請求項2] 前記第一回転電機と前記第二回転電機とに接続される動力分割機構（３００）をさらに備えた、請求項１に記載の動力伝達装置。
- [請求項3] 前記第一および第二ケースを接合する第三固定部材をさらに備えた、請求項１に記載の動力伝達装置。
- [請求項4] 前記第一回転電機と前記第一ケースとの間に介在する第一台座（１４０）と、前記第二回転電機と前記第二ケースとの間に介在する第二台座（２４０）とをさらに備えた、請求項１に記載の動力伝達装置。

[図1]



[図2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/059353

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16H57/02 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F16H57/02, B60K6/26

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2008-265517 A (Toyota Motor Corp.), 06 November 2008 (06.11.2008), paragraphs [0037], [0040]; fig. 2 & US 2008/0261740 A1	1-3 4
Y	JP 2008-515726 A (Magna Steyr Fahrzeutechnik AG. & Co. KG.), 15 May 2008 (15.05.2008), paragraph [0013]; fig. 2 & US 2009/0200094 A1 & WO 2006/034520 A1	4
A	JP 2010-195338 A (Honda Motor Co., Ltd.), 09 September 2010 (09.09.2010), paragraphs [0017] to [0056]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
22 June, 2011 (22.06.11)

Date of mailing of the international search report
05 July, 2011 (05.07.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/059353

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-15441 A (Aisin AW Co., Ltd.), 25 January 2007 (25.01.2007), paragraphs [0019] to [0046]; fig. 1 to 5 & US 2007/0007059 A1 & WO 2007/004356 A1	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/059353

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The inventions in claims 1 - 4 are not so linked as to form a single general inventive concept on account of the following reason. That is, it was revealed that the invention in claim 1 as the matter common to the inventions in claims 1 - 4 is not novel, since the invention in claim 1 is disclosed in "JP 2008-265517 A (Toyota Motor Corp.), 6 November 2008 (06.11.2008), paragraphs [0037], [0040], fig. 2, & US 2008/0261740 A1".

As a result, the above-said common matter is not a special technical feature within the meaning of PCT Rule 13.2, second sentence, since said common matter does not make a contribution over the prior art.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. F16H57/02 (2006.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. F16H57/02 B60K6/26

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2008-265517 A（トヨタ自動車株式会社） 2008.11.06, 段落【0037】、【0040】、図2 & US 2008/0261740 A1	1-3 4
Y	JP 2008-515726 A（マグナ・シユタイル・フアールツオイクテヒニク・アクチエンゲゼルシヤフト・ウント・コンパニー・コマンデイトゲゼルシヤフト） 2008.05.15, 段落【0013】、図2 & US 2009/0200094 A1 & WO 2006/034520 A1	4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 2 . 0 6 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

0 5 . 0 7 . 2 0 1 1

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

高 吉 統 久

3 J

3 9 3 2

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 2 8

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2010-195338 A (本田技研工業株式会社) 2010.09.09, 段落【0017】－【0056】、図1－図5 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 2007-15441 A (アイシン・エイ・ダブリュ株式会社) 2007.01.25, 段落【0019】－【0046】、図1－図5 & US 2007/0007059 A1 & WO 2007/004356 A1	1-4

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

請求項1-4に係る発明は、以下の理由により、単一性の一般的発明概念を形成するように連関していない。すなわち、請求項1-4に係る発明に共通の事項である請求項1に係る発明は、文献「JP 2008-265517 A（トヨタ自動車株式会社）2008.11.06、段落【0037】、【0040】、図2 & US 2008/0261740 A1」に開示されているから、新規でないことが明らかになった。

結果として、上記共通の事項は先行技術の域を出ないから、PCT規則13.2の第2文の意味において、上記共通事項は特別な技術的特徴ではない。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。