

(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2011-106598

(P2011-106598A)

(43) 公開日 平成23年6月2日(2011.6.2)

(51) Int.Cl.
F16H 57/02 (2006.01)

F1
F16H 57/02 301D

テーマコード (参考)
3J063

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2009-263274 (P2009-263274)
(22) 出願日 平成21年11月18日 (2009.11.18)

(71) 出願人 000005326
本田技研工業株式会社
東京都港区南青山二丁目1番1号
(74) 代理人 100077539
弁理士 飯塚 義仁
(74) 代理人 100114742
弁理士 林 秀男
(74) 代理人 100125265
弁理士 貝塚 亮平
(72) 発明者 野老 洋介
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内
(72) 発明者 空 賢
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

最終頁に続く

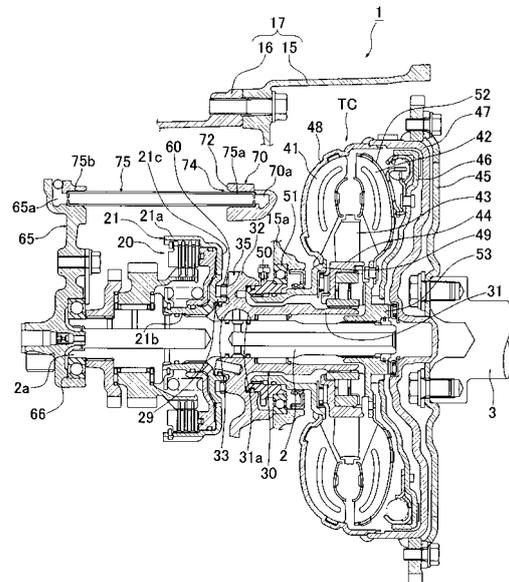
(54) 【発明の名称】 変速機の潤滑構造

(57) 【要約】

【課題】 部品点数を抑えた簡単な構成でありながら、軸受の効果的な潤滑が行える変速機の潤滑構造の提供。

【解決手段】 中空筒状のステータシャフト30と、ステータシャフト30の端部31aから出ているメインシャフト2に固定されたクラッチドラム21と、ステータシャフト30の端部31aとクラッチドラム21との間に設置された軸受60とを備えた変速機1の潤滑構造であって、ステータシャフト30の上方に配置された駆動プリー軸10に潤滑油を供給するためのオイルパスボディ70と、オイルパスボディ70に潤滑油を導入するためのオイルパイプ75と、オイルパスボディ70に設けた嵌合部74とを備え、嵌合部74に対するオイルパイプ75の嵌合をルーズ状態での嵌合とし、該嵌合部74から漏出した潤滑油を滴下させて軸受60に供給するようにした。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

トルクコンバータからの駆動力が伝達されて回転するメインシャフトと、
前記メインシャフトの外周側で同軸状に設置された中空の筒状部を有するステータシャフトと、

前記ステータシャフトの端部から出ている前記メインシャフトに固定されたクラッチドラムを有するクラッチと、

前記ステータシャフトの端部と前記クラッチドラムとの間に設置された軸受と、
を備えた変速機における前記軸受を潤滑するための潤滑構造であって、

前記ステータシャフト及び前記軸受の上方に配置された他のシャフトに潤滑油を供給するためのオイルパスボディと、

前記オイルパスボディに潤滑油を導入するためのオイルパイプと、

前記オイルパスボディに設けた嵌合部と、

を備え、

前記嵌合部に対して前記オイルパイプを当該嵌合部から潤滑油が漏出可能な状態で嵌合させることで、該嵌合部から漏出した潤滑油を滴下させて前記軸受に供給するように構成した

ことを特徴とする変速機の潤滑構造。

【請求項 2】

前記ステータシャフトの前記端部には、潤滑油を受け止めるための窪みからなる油受部が形成されており、

前記嵌合部から漏出して滴下した潤滑油は、前記油受部で受け止められてから前記軸受に供給される

ことを特徴とする請求項 1 に記載の変速機の潤滑構造。

【請求項 3】

前記ステータシャフトの前記端部から径方向の外側に伸びるフランジ部を備え、

前記油受部は、前記フランジ部の前記オイルパスボディ側の端部に形成された前記軸受に向かって傾斜する底面を有する窪みである

ことを特徴とする請求項 2 に記載の変速機の潤滑構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、筒状のステータシャフトに挿通されたメインシャフトを介してトルクコンバータの回転をクラッチに伝達する構造を有する変速機の潤滑構造に関し、詳細には、当該構造の変速機が備える軸受を潤滑するための潤滑構造に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、筒状のステータシャフトに挿通されたメインシャフトを介してトルクコンバータの出力要素の回転を変速機構側のクラッチに伝達する構造の変速機がある。このような変速機では、筒状のステータシャフトの端部から出ているメインシャフトには、クラッチドラムが固定されている。そして、ステータシャフトの端部とクラッチドラムの側壁とが軸方向で若干の隙間を有して対向しており、当該隙間には、軸受（スラスト軸受）が設置されている。

【0003】

上記構造の変速機では、ステータシャフトとクラッチドラムとの間に設置した軸受を潤滑するための潤滑構造として、例えば、特許文献 1 に示すように、メインシャフトの軸心側からステータシャフトとクラッチドラムとの間に連通する潤滑回路を形成している。そして、この潤滑回路を用いて、メインシャフトの軸心側から導入された潤滑油を軸受に供給している。

【先行技術文献】

10

20

30

40

50

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2007-239910号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記の潤滑構造のように、ステータシャフトとクラッチドラムとの間に設置した軸受に対してメインシャフトの軸心側から潤滑油を供給する構造では、メインシャフトに潤滑回路用の貫通穴を形成する必要があり、部品の加工に手間と時間がかかる。また、ステータシャフトとクラッチドラムとの隙間や、ステータシャフトとメインシャフトとの隙間を油路として用いるため、それらの隙間を密封するためのシール部材やシール構造が必要となる。そのため、ステータシャフト周りの構造が複雑化したり、部品点数が増えたりすることで、変速機の小型化・軽量化の妨げになるおそれがあった。

10

【0006】

本発明は上述の点に鑑みてなされたものであり、その目的は、部品点数を抑えた簡単な構成でありながら、ステータシャフトとクラッチドラムとの間に設置した軸受の効果的な潤滑が行える変速機の潤滑構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するための本発明は、トルクコンバータ(TC)からの駆動力が伝達されて回転するメインシャフト(2)と、メインシャフト(2)の外周側で同軸状に設置された中空の筒状部(31)を有するステータシャフト(30)と、ステータシャフト(30)の端部(31a)から出ているメインシャフト(2)に固定されたクラッチドラム(21)を有するクラッチ(20)と、ステータシャフト(30)の端部(31a)とクラッチドラム(21)との隙間に設置された軸受(60)と、を備えた変速機(1)における軸受(60)を潤滑するための潤滑構造であって、ステータシャフト(30)及び軸受(60)の上方に配置された他のシャフト(10)に潤滑油を供給するためのオイルパスボディ(70)と、オイルパスボディ(70)に潤滑油を導入するためのオイルパイプ(75)と、オイルパスボディ(70)に設けた嵌合部(74)とを備え、嵌合部(74)に対してオイルパイプ(75)を当該嵌合部(74)から潤滑油が漏出可能な状態で嵌合させることで、該嵌合部(74)から漏出した潤滑油を滴下させて軸受(60)に供給するように構成したことを特徴とする。

20

30

【0008】

本発明にかかる変速機の潤滑構造によれば、軸受の上方に配置したオイルパスボディとオイルパイプとの嵌合部を潤滑油が漏出可能な状態でのいわゆるルーズ嵌合とし、該嵌合部から漏出した潤滑油を滴下させて軸受に供給するように構成したので、他のシャフトに潤滑油を供給するための部品であるオイルパスボディを利用して、クラッチドラムとステータシャフトの間に設置した軸受用の潤滑回路を構成することができる。したがって、速機の部品点数を抑えて構成の簡素化を図りながら、クラッチドラムとステータシャフトの間に設置した軸受の効果的な潤滑が行えるようになる。また、従来、メインシャフトの軸心側に設けていた軸受用の潤滑回路を廃止することが可能となる。これにより、メインシャフトに潤滑回路用の貫通穴を形成する必要がなくなるので、メインシャフトの加工工程の簡素化を図ることができる。また、ステータシャフトやメインシャフト周辺のシール構造を簡略化できる。したがって、変速機の構成の簡素化・軽量化を図ることができる。

40

【0009】

また、上記の変速機の潤滑構造では、ステータシャフト(30)の端部(31a)には、潤滑油を受け止めるための窪みからなる油受部(35)が形成されており、嵌合部(74)から漏出して滴下した潤滑油は、油受部(35)で受け止められてから軸受(60)に供給されるようにするとよい。これによれば、ステータシャフトに簡単な形状の油受部を形成することで、軸受に対して潤滑油を効率良く導くための案内路を構成できる。した

50

がって、部品点数を抑えた簡単な構造でありながら、嵌合部から漏出した潤滑油を軸受に対して効率良く供給することができる。

【0010】

また、この場合、ステータシャフト(30)の端部(31a)から径方向の外側に伸びるフランジ部(32)を備え、油受部(35)は、フランジ部(32)のオイルパスボディ(70)側の端部(32b)に形成された軸受(60)に向かって傾斜する底面(35a)を有する窪みとしてよい。これによれば、ステータシャフトの油受部によって、嵌合部から漏出して滴下した潤滑油を軸受に対してより効果的に供給することが可能となる。

なお、上記の括弧内の符号は、後述する実施形態における構成要素の符号を本発明の一例として示したものである。

【発明の効果】

【0011】

本発明にかかる変速機の潤滑構造によれば、部品点数を抑えた簡単な構成でありながら、ステータシャフトとクラッチドラムの上に設置した軸受の効果的な潤滑が行えるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の一実施形態にかかる潤滑構造を備えた変速機の全体構成例を示す主断面図である。

【図2】変速機のケーシング内を軸方向から見た概略の側面図で、ステータシャフトとオイルパスボディの配置構成を示す図である。

【図3】図2のA-A矢視断面図であり、メインシャフト及びその周辺を示す部分側断面図である。

【図4】ステータシャフトに形成した油受部を示す斜視図である。

【図5】オイルパスボディの嵌合部から漏出した潤滑油の流れを説明するための図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、添付図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。図1は、本発明の一実施形態にかかる潤滑構造を備えた変速機1の全体構成例を示す主断面図である。また、図2は、車両に搭載した変速機1のケーシング17内を軸方向から見た概略の側面図である。なお、図2には、後述するステータシャフト30とオイルパスボディ70の配置構成も示されている。図1に示す変速機1は、駆動プリー軸10上に設けた駆動プリー11と、従動プリー軸12上に設けた従動プリー13との間に無端状のVベルト6を巻き掛けてなるベルト式無段変速機構(CVT:Continuously Variable Transmission)5を備えている。なお、駆動プリー軸10には、後述するオイルパスボディ70が取り付けられており、駆動プリー軸10は、本発明にかかる「他のシャフト」に相当する部材である。

【0014】

また、この変速機1は、トルクコンバータTCを介してエンジンなどの駆動源(図示せず)の駆動力が伝達されるメインシャフト2を備えており、メインシャフト2上には、前進用クラッチ(以下、単に「クラッチ」という場合がある。)20が配設されている。一方、駆動プリー軸10上には、後進用クラッチ7が配設されている。そして、メインシャフト2と駆動プリー軸10の間には、前進用クラッチ20の係合によってメインシャフト2からの駆動力を駆動プリー軸10に伝達するギヤ機構9aと、後進用クラッチ7の係合によってメインシャフト2からの駆動力を駆動プリー軸10に伝達するギヤ機構9bとが設けられている。これにより、ベルト式無段変速機構5の駆動プリー軸10は、メインシャフト2からの駆動力が伝達されて回転するようになっている。一方、従動プリー軸12からの駆動力は、ディファレンシャル機構8及び左右のアクスルシャフト8a, 8bを介して左右の車輪(図示せず)に伝達されるようになっている。なお、ここでは、ベルト式無段変速機構5の詳細な構成及び動作については説明を省略する。また、メインシャフト

10

20

30

40

50

2の駆動力が伝達される変速機構としては、上記のベルト式無段変速機構5には限らず、それ以外にも、遊星歯車機構などの有段式変速機構であってもよい。

【0015】

変速機1を収容するケーシング17は、トルクコンバータTCを収容するトルクコンバータケース(以下、「TCケース」と記す。)15と、クラッチ20やベルト式無段変速機構5を収容するトランスミッションケース(以下、「Mケース」と記す。)16とで構成されている。TCケース15とMケース16は、軸方向に開口する開口端同士がボルト18で連結固定されている。また、図1及び図2に示すように、メインシャフト2、駆動プリー軸10、従動プリー軸12などの各シャフトは、ケーシング17内で互いに平行に設置されている。そして、図2に示すように、変速機1を車両に搭載した状態で、これらのシャフトは、軸方向が水平方向に配置されており、かつ、駆動プリー軸10は、メインシャフト2の上方に位置している。

10

【0016】

図3は、図2のA-A矢視に対応する断面図であり、メインシャフト2及びその周辺を示す部分側断面図である。図3に示すように、メインシャフト2にエンジンからの駆動力を伝達するトルクコンバータTCは、クランクシャフト3で駆動されるポンプインペラ41と、ポンプインペラ41に対向した状態でメインシャフト2に連結されたタービンランナ42と、ポンプインペラ41とタービンランナ42との間に設けられたステータ43と、ステータ43とステータシャフト30との間に設けたワンウェイクラッチ44とを備えている。なお、タービンランナ42とエンジンドライブプレート45との間には、ダンパ付きのロックアップクラッチピストン46が配置されている。

20

【0017】

また、コンバータカバー47のクランクシャフト3と反対側の端部には、インペラシェル48が接続されており、インペラシェル48の内周側には、トルクコンバータスリーブ49が接続されている。トルクコンバータスリーブ49は、一端がクラッチ20側へ伸びている。トルクコンバータスリーブ49の外周には、オイルポンプ(図示せず)を駆動するためのスプロケット50が嵌合している。スプロケット50は、TCケース15の内周側の端部15aに対して軸受51で回転自在に支持されている。タービンランナ42の外側は、タービンシェル52で覆われている。タービンシェル52は、その内周部がハブ53を介してメインシャフト2に固定されている。ステータ43を支持するワンウェイクラッチ44は、ステータシャフト30にスプライン嵌合している。

30

【0018】

ステータシャフト30は、内部をメインシャフト2が貫通する中空の筒状部31と、筒状部31のクラッチ20側の端部31aから半径方向の外側に向かって伸びる略平板状のフランジ部32とを有している。フランジ部32は、図1に示すように、その外周側がTCケース15に固定されている。

【0019】

図3に戻り、ステータシャフト30の筒状部31から出ているメインシャフト2は、クラッチ20のクラッチドラム21に固定されている。クラッチドラム21は、クラッチ20のトルクコンバータTC側を囲む有底円筒形状で、外周壁21a及び内周壁21bと、これら外周壁21aと内周壁21bの軸方向の一端を繋ぐ側壁(底壁)21cとを有している。なおここでは、クラッチ20の内部構成の詳細な説明は省略する。

40

【0020】

そして、クラッチドラム21の側壁21cは、軸方向に対して直交する面内に配置されており、この側壁21cとステータシャフト30のフランジ部32とは、軸方向で若干の隙間を有して対向している。ステータシャフト30のフランジ部32の内周端には、クラッチ20側に突出する環状の突起からなる突出部33が設けられている。また、クラッチドラム21の側壁21cには、ステータシャフト30側に突出する環状の突起からなるガイド部29が設けられている。

【0021】

50

ガイド部 29 の径寸法は、突出部 33 の径寸法よりも若干大きな寸法に形成されている。そして、ガイド部 29 の内周面は突出部 33 の外周面に対して微小な隙間を介して径方向で対向しており、当該隙間は、液密状態に密封されている。一方、ガイド部 29 の外周面上には、ステータシャフト 30 のフランジ部 32 とクラッチドラム 21 の側壁 21c との間に介在する軸受（スラスト軸受）60 が配置されている。軸受 60 は、ニードルベアリングであって、ステータシャフト 30 とクラッチドラム 21 との間で軸方向の荷重を支持するように構成されている。軸受 60 は、本発明にかかる潤滑構造によって潤滑される軸受である。

【0022】

また、クラッチ 20 の内径側を貫通しているメインシャフト 2 は、その先端 2a がセンタープレート 65 に対して軸受 66 で回転自在に支持されている。センタープレート 65 は、メインシャフト 2 の軸方向に対して直交する面内に設置された略平板状の部材であり、図 1 に示すように、その外周側の端部 65a が M ケース 16 に固定されている。

10

【0023】

一方、図 2 及び図 3 に示すように、ステータシャフト 30 の上方には、駆動プーリ軸 10 に潤滑油を供給するためのオイルパスボディ 70 が設置されている。オイルパスボディ 70 は、駆動プーリ軸 10 の軸方向に対して直交する面内に設置した部材で、駆動プーリ軸 10 の外周を囲む環状の本体部 71 と、該本体部 71 から径方向の外側に延びる複数の腕部 72 とを備えている。また、本体部 71 の外周面 71a には、本体部 71 を補強するためのリブ 73 が形成されている。リブ 73 は、本体部 71 の外周面 71a に設けた周方向に沿う帯状の突起からなる。

20

【0024】

また、オイルパスボディ 70 に潤滑油を導入するためのオイルパイプ 75 が設けられている。オイルパイプ 75 は、略円筒型の棒状部材からなり、軸方向の一端側から見て、メインシャフト 2 の斜め上方でメインシャフト 2 と平行に設置されている。そして、オイルパスボディ 70 が有する一の腕部 72 の先端には、オイルパイプ 75 の端部 75a を嵌合させる凹部からなる嵌合部 74 が設けられている。図 3 に示すように、オイルパイプ 75 は、一方の端部 75a がオイルパスボディ 70 の嵌合部 74 に嵌合しており、他方の端部 75b がセンタープレート 65 に嵌合している。これにより、オイルパイプ 75 は、センタープレート 65 内の油路 65a とオイルパスボディ 70 内の油路 70a とを連通している。

30

【0025】

そしてここでは、オイルパイプ 75 の端部 75a を嵌合部 74 に対していわゆるルーズ状態で嵌め合わせていることで、嵌合部 74 から潤滑油が漏出可能な状態としている。これにより、オイルパイプ 75 を通ってセンタープレート 65 からオイルパスボディ 70 に導入される潤滑油が、嵌合部 74 からオイルパスボディ 70 の外側へ漏出するようになっている。嵌合部 74 から漏出した潤滑油は、図 2 の点線で示すように、オイルパスボディ 70 の外面を伝ってその下端から下方に滴下するようになっている。

【0026】

一方、ステータシャフト 30 には、オイルパスボディ 70 から滴下した潤滑油を受け止めるための油受部 35 が形成されている。図 4 は、ステータシャフト 30 に形成した油受部 35 を示す斜視図である。また、図 5 は、オイルパスボディ 70 の嵌合部 74 から漏出した潤滑油の流れを説明するための図で、軸方向に対する側方から見たオイルパスボディ 70 とステータシャフト 30 の端部 31a との概略図である。図 4 に示すように、油受部 35 は、ステータシャフト 30 のフランジ部 32 に形成した窪みからなる。すなわち、ステータシャフト 30 のフランジ部 32 は、筒状部 31 の両外側の上方にそれぞれ配置された固定用のボルト穴 32a, 32a を有しており、両側のボルト穴 32a, 32a を繋ぐ上端面 32b が軸方向と直交する略水平方向に延びている。そして、油受部 35 は、この上端面 32b に設けた受皿状の窪みとして形成されている。油受部 35 は、フランジ部 32 の上端面 32b における筒状部 31 の真上位置に形成されており、図 5 に示すように、

40

50

軸方向に対する側方から見た形状が、フランジ部 3 2 の上端辺 3 2 b からクラッチ 2 0 側の側面 3 2 c を向いて窪んでおり、その底面 3 5 a が軸受 6 0 に向かって傾斜する湾曲面状に形成されている。また、図 2 及び図 5 に示すように、フランジ部 3 2 の上端辺 3 2 b は、オイルパスボディ 7 0 側（上側）を向いて配置されており、油受部 3 5 は、オイルパスボディ 7 0 の本体部 7 1 に形成したリブ 7 3 の下側に位置している。

【 0 0 2 7 】

ここで、オイルパスボディ 7 0 の嵌合部 7 4 から漏出した潤滑油の流れについて説明する。本実施形態の変速機 1 では、オイルパイプ 7 5 でセンタープレート 6 5 からオイルパスボディ 7 0 に導入される潤滑油が、嵌合部 7 4 からオイルパスボディ 7 0 の外側へ漏出する。この際、嵌合部 7 4 から漏出した潤滑油は、図 2 及び図 5 に示すように、嵌合部 7 4 からオイルパスボディ 7 0 の腕部 7 2 を伝って本体部 7 1 の外周面 7 1 a に達する。この潤滑油は、本体部 7 1 の外周面 7 1 a に形成した突起状のリブ 7 3 を伝い、該リブ 7 3 から下方に滴下する。滴下した潤滑油は、リブ 7 3 の下側に位置するステータシャフト 3 0 の油受部 3 5 で受け止められる。油受部 3 5 で受け止められた潤滑油は、油受部 3 5 の傾斜面状の底面 3 5 a を伝ってフランジ部 3 2 の側面 3 2 c 側に導かれ、軸受 6 0 及びその周辺に供給される。

10

【 0 0 2 8 】

以上説明したように、本実施形態の変速機 1 が備える軸受の潤滑構造は、ステータシャフト 3 0 及び軸受 6 0 の上方に配置された駆動プーリ軸 1 0 に潤滑油を供給するためのオイルパスボディ 7 0 と、オイルパスボディ 7 0 に潤滑油を導入するためのオイルパイプ 7 5 と、オイルパスボディ 7 0 に設けた嵌合部 7 4 とを備え、嵌合部 7 4 におけるオイルパイプ 7 5 の嵌合を当該嵌合部 7 4 から潤滑油が漏出可能な状態での嵌合とし、嵌合部 7 4 から漏出した潤滑油を滴下させて軸受 6 0 に供給するように構成した。

20

【 0 0 2 9 】

このように構成したことで、駆動プーリ軸 1 0 に潤滑油を供給するためのオイルパスボディ 7 0 を利用して、クラッチドラム 2 1 とステータシャフト 3 0 の間に設置した軸受 6 0 用の潤滑回路を構成することができる。したがって、変速機 1 の部品点数を抑えて構成の簡素化を図りながら、軸受 6 0 の効果的な潤滑が行えるようになる。また、従来、メインシャフト 2 の軸心側に設けていた軸受 6 0 用の潤滑回路を廃止することが可能となる。これにより、メインシャフト 2 に当該潤滑回路用の貫通穴を形成する必要がなくなるので、メインシャフト 2 の加工工程の簡素化を図ることができる。また、ステータシャフト 3 0 やメインシャフト 2 の周辺のシール構造を簡略化できる。したがって、変速機 1 の構成の簡素化・軽量化を図ることができる。

30

【 0 0 3 0 】

また、本実施形態では、ステータシャフト 3 0 の端部 3 1 a（詳細には、端部 3 1 a に設けたフランジ部 3 2 の上端辺 3 2 b）には、潤滑油を受け止めるための油受部 3 5 が形成されており、嵌合部 7 4 から漏出した潤滑油が、この油受部 3 5 で受け止められてから軸受 6 0 に供給されるようになっている。これにより、ステータシャフト 3 0 に簡単な形状の油受部 3 5 を形成することで、軸受 6 0 に対して潤滑油を効率良く導くための案内路を構成できる。したがって、部品点数を抑えた簡単な構造でありながら、嵌合部 7 4 から漏出した潤滑油を軸受 6 0 に対して効率良く供給することができる。

40

【 0 0 3 1 】

また、本実施形態では、ステータシャフト 3 0 に形成した油受部 3 5 は、フランジ部 3 2 の上端辺（オイルパスボディ 7 0 側の端部）3 2 b に形成された軸受 6 0 に向かって傾斜する底面 3 5 a を有する窪みからなる。これにより、嵌合部 7 4 から漏出した潤滑油を軸受 6 0 に対してより効果的に供給することが可能となる。

【 0 0 3 2 】

以上、本発明の実施形態を説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲、及び明細書と図面に記載された技術的思想の範囲内において種々の変形が可能である。例えば、本発明を適用する変速機は、ステータシャフト及び軸受の上

50

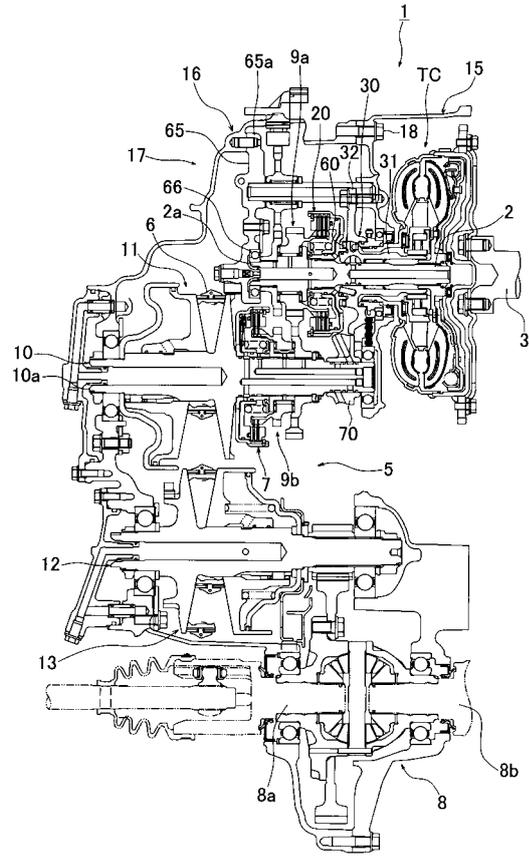
方に配置されたシャフトに潤滑油を供給するためのオイルパスボディと、オイルパスボディに潤滑油を導入するためのオイルパイプと、オイルパスボディに設けたオイルパイプの端部を嵌合させる嵌合部とを備えた構造の変速機であれば、それ以外の具体的な構成は、必ずしも上記実施形態に示すものには限定されない。したがって、本発明は、上記実施形態に示すベルト式無段変速機構を備えた変速機には限らず、他の構成の変速機にも適用が可能である。

【符号の説明】

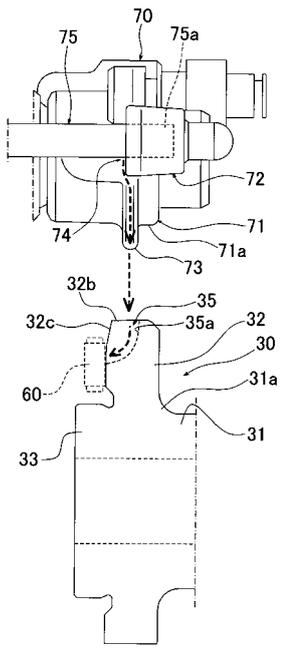
【 0 0 3 3 】

1	変速機	
2	メインシャフト	10
5	ベルト式無段変速機構	
10	駆動プーリ軸	
12	従動プーリ軸	
17	ケーシング	
20	クラッチ（前進用クラッチ）	
21	クラッチドラム	
21c	側壁	
30	ステータシャフト	
31	筒状部	
31a	端部	20
32	フランジ部	
32b	上端辺（オイルパスボディ側の端部）	
35	油受部	
35a	底面	
60	軸受	
65	センタープレート	
70	オイルパスボディ	
71	本体部	
71a	外周面	
72	腕部	30
73	リブ	
74	嵌合部	
75	オイルパイプ	
75a	端部	

【 図 1 】



【 図 5 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3J063 AB23 AB53 AC03 BA11 BB41 CA10 CB25 CB41 CD02 XD03
XD12 XD56 XD62 XD73 XF15