

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第1区分

【発行日】令和1年5月30日(2019.5.30)

【公開番号】特開2017-201909(P2017-201909A)

【公開日】平成29年11月16日(2017.11.16)

【年通号数】公開・登録公報2017-044

【出願番号】特願2016-94575(P2016-94575)

【国際特許分類】

A 01 K 89/015 (2006.01)

【F I】

A 01 K 89/015 F

【手続補正書】

【提出日】平成31年4月17日(2019.4.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】両軸受リールのクラッチ制御機構

【技術分野】

【0001】

本発明は、両軸受リールのクラッチ制御機構、特に、ハンドルの回転又はクラッチ操作部材の操作に応じて、リール本体に回転自在に支持されたスプールにハンドルの回転を伝達又は遮断するための両軸受リールのクラッチ制御機構に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の両軸受リールでは、ハンドルの回転又はクラッチ操作部材の操作に応じてスプールにハンドルの回転を伝達又は遮断するためのクラッチ制御機構が、開示されている(特許文献1を参照)。

【0003】

従来のクラッチ制御機構には、クラッチオフの状態(第1位置)からクラッチオンの状態(第2位置)への誤復帰を防止するための誤復帰防止機構(位置決め構造)が、設けられている(段落0022及び図3・図4を参照)。誤復帰防止機構は、復帰用作動片に設けられた係合孔と、リール本体の右フレームに設けられた係合ピンとを、有する。係合孔は、軸方向に延びる孔部であり、右フレームに向けて開口している。係合ピンは、復帰用作動片に向けて軸方向に進退自在に右フレームに装着されている。クラッチオフの状態においては、係合ピンの先端部が、係合孔に嵌合される。このように、係合ピンを係合孔に軸方向に嵌合させることによって、クラッチオフの状態からクラッチオンの状態への誤復帰を防止している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2004-154018号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従来の両軸受リールの誤復帰防止機構では、係合ピンを係合孔に軸方向に嵌合させるこ

とによって、クラッチオフの状態からクラッチオンの状態への誤復帰を防止していた。この場合、異物例えば塩や砂等が、係合孔に侵入してしまうと、係合ピンが係合孔に適切に嵌合しづらくなる。すると、クラッチオフの状態からクラッチオンの状態への誤復帰が生じてしまうおそれがある。

【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、第1位置から第2位置へのクラッチカムの回動を確実に防止できる両軸受リールのクラッチ制御機構を、提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

(1) 本発明の一側面に係る両軸受リールのクラッチ制御機構は、ハンドルの回転又はクラッチ操作部材の操作に応じて、リール本体に回転自在に支持されたスプールに対して、ハンドルの回転を伝達又は遮断するためのものである。

【0008】

クラッチ制御機構は、クラッチカムと、クラッチプレートと、位置決め構造とを、備える。クラッチカムは、ハンドルの回転を遮断する第1位置と、ハンドルの回転を伝達する第2位置との間で、リール本体に回動自在に装着される。クラッチプレートは、クラッチ操作部材に連結され、且つクラッチカムに一体的に回動可能に連結される。位置決め構造は、クラッチカムが第1位置に配置された状態において、クラッチカムの回動軸芯を基準とした径方向外側からクラッチカムを位置決めする。

【0009】

本クラッチ制御機構では、位置決め構造が、径方向外側からクラッチカムを第1位置に位置決めしている。このため、本クラッチ制御機構では、クラッチカムを軸方向に位置決めする従来技術の構成と比較して、第1位置から第2位置へのクラッチカムの回動を確実に防止することができる。

【0010】

(2) 本発明の別の側面に係る両軸受リールのクラッチ制御機構では、位置決め構造が、係合凹部と、係合凸部とを有することが好ましい。係合凹部は、クラッチカム及びクラッチプレートの少なくともいずれか一方に、設けられる。係合凹部は、径方向に開口する。係合凸部は、クラッチカムより径方向外側に設けられる。係合凸部は、クラッチカムが第1位置に配置された状態において、係合凹部に係合する。

【0011】

この場合、位置決め構造において、係合凸部が、径方向外側から係合凹部に係合することによって、クラッチカムが第1位置に位置決めされる。これにより、第1位置から第2位置へのクラッチカムの回動を確実に防止することができる。

【0012】

(3) 本発明の別の側面に係る両軸受リールのクラッチ制御機構では、クラッチカムが第2位置から第1位置へと回動する場合、係合凸部が、クラッチカム及びクラッチプレートのいずれか一方の外周面に沿って移動し、係合凹部に係合することが好ましい。これにより、係合凸部を係合凹部にスムーズに係合させることができる。

【0013】

(4) 本発明の別の側面に係る両軸受リールのクラッチ制御機構では、係合凸部が、ピン部材の先端部であることが好ましい。ピン部材は、ピン部材の軸芯がクラッチカムの回動軸芯に実質的に直交するように、配置される。この場合、ピン部材の軸芯がクラッチカムの回動軸芯に実質的に直交しているので、ピン部材の先端部(係合凸部)を係合凹部に確実に係合させることができる。

【0014】

(5) 本発明の別の側面に係る両軸受リールのクラッチ制御機構では、位置決め構造が、係合凸部を径方向内側に向けて付勢する付勢部材を、さらに有することが好ましい。これにより、ピン部材の先端部(係合凸部)を係合凹部に確実に係合させることができる。

【発明の効果】**【0015】**

本発明によれば、両軸受リールのクラッチ制御機構において、第1位置から第2位置へのクラッチカムの回動を確実に防止できる。

【図面の簡単な説明】**【0016】**

【図1】本発明の一実施形態が採用された両軸受リールの斜視図。

【図2】その平面図。

【図3】その右側部分を示す分解斜視図。

【図4】その中央部分を示す分解斜視図。

【図5】クラッチ制御機構の構成を示す分解斜視図。

【図6A】クラッチカムが連結解除位置に配置された場合の位置決め構造の側面図。

【図6B】クラッチカムが連結解除位置に配置された場合の位置決め構造の部分拡大側面図。

【図7】クラッチカムが連結位置に配置された場合のクラッチ制御機構の側面図。

【図8】クラッチカムが連結解除位置に配置された場合のクラッチ制御機構の側面図。

【図9A】他の実施形態におけるクラッチカムが連結解除位置に配置された場合の位置決め構造の拡大側面図。

【図9B】他の実施形態におけるクラッチカムが連結解除位置に配置された場合の位置決め構造の拡大側面図。

【図9C】他の実施形態におけるクラッチカムが連結解除位置に配置された場合の位置決め構造の拡大側面図。

【発明を実施するための形態】**【0017】**

図1は、本発明の一実施形態を採用した両軸受リールは、釣り竿に装着可能なリール本体1と、リール本体1の側方に配置されたハンドル2と、ハンドル2のリール本体1側に配置されたドラグ調整用のスタードラグ3と、リール本体1に回転自在に装着されたスプール4と、を備えている。リール本体1の後部には、クラッチ操作部材17が装着されている。

【0018】

〈リール本体の構成〉

図1及び図2に示すように、リール本体1は、フレーム5と、第1側カバー6a及び第2側カバー6bと、フレーム5の前方に装着された前カバー7とを、有している。

【0019】

図2及び図4に示すように、フレーム5は、所定の間隔をあけて互いに対向するように配置された第1側板8a及び第2側板8bと、第1側板8a及び第2側板8bを連結する複数の連結部8cとを、有している。

【0020】

図4に示すように、第1側板8aは、スプール4の取り出し用の円形の開口8dが形成された概ね板状の部材である。開口8dには、例えば、図示しない軸受収納部が螺合して固定されている。第2側板8bは、概ね板状の部材である。

【0021】

第2側板8bには、後述するクラッチ制御機構20及び回転伝達機構18が、支持される。また、第2側板8bには、後述する位置決め構造60のピン部材61及び第2コイルバネ62が、装着される。

【0022】

第2側板8bには、第1ボス部8eと、第2ボス部8fとが、形成されている。第1ボス部8eは、回転伝達機構18を支持する。詳細いは、第1ボス部8eには、回転伝達機構18が、軸受35を介して、回転自在に支持されている。軸受35は、第2側板8bに形成された第1ボス部8eに、装着されている。

【0023】

第2ボス部8fは、クラッチ制御機構20を支持する。詳細には、第2ボス部8fの外周部には1対の装着突起8hが形成されており、1対の装着突起8hにはクラッチ制御機構20が装着される。

【0024】

図4に示すように、第2側板8bは、位置決め構造60のピン部材61及び第2コイルバネ62を収納するための収納部68を、有している。収納部68は、第2側板8bに設けられている。

【0025】

図6A及び図6Bに示すように、収納部68は、位置決め構造60を構成する。収納部68は、底部68aと、枠部68bと、固定部68cと、蓋部68hとを、有している。底部68aは、第2側板8bの外側面により構成されている。

【0026】

枠部68bは、ピン部材61及び第2コイルバネ62を収納する部分である。枠部68bは、底部68aに一体に形成されている。枠部68bは、スプール軸15に沿う方向において、底部68aからハンドル2側に向けて突出している。なお、以下では、スプール軸芯Xに沿う方向を、スプール軸方向と記す場合がある。

【0027】

枠部68bは、1対の第1壁部68dと、1対の第2壁部68eとを、有している。1対の第1壁部68dは、スプール軸芯Xを中心として、径方向に互いに対向している。1対の第1壁部68dにおける径方向外側の第1壁部68dには、第2バネ係止部68fが形成されている。第2バネ係止部68fは、例えば孔部である。第2コイルバネ62の一端部は、第2バネ係止部68f(孔部)に挿通され、第1壁部68dに係止される。

【0028】

1対の第1壁部68dにおける径方向内側の第1壁部68dには、径方向に貫通する凹部68gが、形成されている。凹部68gには、ピン部材61の頭部61cの基端部が配置される。この状態において、ピン部材61の頭部61cの先端部は、枠部68bから径方向内側に突出している。

【0029】

1対の第2壁部68eは、スプール軸芯Xまわりの周方向において、互いに対向している。1対の第2壁部68eは、スプール軸芯Xに直交する方向において、ピン部材61及び第2コイルバネ62と間隔を隔てて、配置されている。

【0030】

固定部68cには、蓋部68hが固定される。固定部68cは、底部68a及び枠部68bに一体に形成されている。詳細には、固定部68cは、スプール軸15に沿う方向において底部68aからハンドル2側に向けて突出している。また、固定部68cは、一方の第2壁部68eの外周部から外方に突出している。

【0031】

蓋部68hは、枠部68bに収納されたピン部材61及び第2コイルバネ62を、覆う部分である。蓋部68hは、固定部68cに固定される。詳細には、蓋部68hを枠部68b(第1壁部68d及び第2壁部68e)に当接させた状態において、固定部材例えばネジ部材を、蓋部68hに形成された孔部に挿通し、固定部68cに形成された雌ネジに螺合することによって、蓋部68hは固定部68cに固定される。

【0032】

図1から図3に示すように、第1側カバー6aは、フレーム5の側方を覆うように、フレーム5に装着される。詳細には、第1側カバー6aは、フレーム5に対して開閉自在であり、フレーム5に対して接離可能且つ振動可能に装着されている。

【0033】

第2側カバー6bは、フレーム5の側方を覆うように、フレーム5に装着される。図3に示すように、第2側カバー6bには、ハンドル軸30及びスプール軸15を各別に支持

するための第3ボス部6c及び第4ボス部6d等が、形成されている。

【0034】

フレーム5の内部には、スプール4(図2を参照)と、レベルワインド機構24(図4を参照)と、クラッチ操作部材17(図4及び図5を参照)と、クラッチ機構19(図4及び図5を参照)とが、設けられている。

【0035】

また、フレーム5と第2側カバー6bとの間には、回転伝達機構18(図3を参照)と、クラッチ制御機構20(図4及び図5を参照)と、ドラグ機構21(図3を参照)と、キャスティングコントロール機構22(図3を参照)とが、設けられている。

【0036】

図2に示すように、スプール4は、第1側板8aと第2側板8bとの間に回転自在に配置されている。スプール4は、両側部に設けられたフランジ部4aと、両フランジ部4aの間に設けられた糸巻胴部4bとを、有している。図4に示すように、スプール4は、その中心を貫通するスプール軸15に固定されている。

【0037】

レベルワインド機構24は、スプール4に均一に糸を巻くためのものである。図4に示すように、レベルワインド機構24は、第1側板8a及び第2側板8b間に固定されたガイド筒25と、ガイド筒25内に回転自在に支持されたウォームシャフト26と、ラインガイド27と、従動ギア28とを、有している。従動ギア28は、ウォームシャフト26の端部に装着され、回転伝達機構18からの回転が伝達される。

【0038】

キャスティングコントロール機構22は、スプール4の回転時の抵抗力を調整するためのものである。図3に示すように、キャスティングコントロール機構22は、スプール軸15の端部に配置された複数のブレーキライナ51bと、ブレーキライナ51bによるスプール軸15の挾持力を調節するためのキャップ52と、を有している。キャップ52は、第2側カバー6bの第4ボス部6dに装着される。

【0039】

ドラグ機構21は、糸繰り出し時にスプール4を制動するためのものである。図3に示すように、ドラグ機構21は、摩擦プレート70と、押圧プレート71とを、有している。摩擦プレート70は、ハンドル軸30に回転自在に装着される。摩擦プレート70は、マスターギア31を押圧する。押圧プレート71は、ハンドル軸30に一体回転可能に装着されている。押圧プレート71は、スタードラグ3の回転操作によって摩擦プレート70をマスターギア31に所定の力で押圧する。押圧プレート71は、ワンウェイクラッチ48の内輪48aに、一体回転可能に係合している。

【0040】

<クラッチ操作部材の構成>

図1及び図2に示すように、クラッチ操作部材17は、フレーム5の後部で第1側板8a及び第2側板8bの間に配置されている。クラッチ操作部材17は、サミングの際のサムレストとしても使用される。

【0041】

クラッチ操作部材17は、図7に示すクラッチオン位置と、図8に示すクラッチオフ位置との間で移動可能なように、クラッチ制御機構20に連結されている。

【0042】

<回転伝達機構の構成>

回転伝達機構18は、ハンドル2からの回転力をスプール4及びレベルワインド機構24に伝えるためのものである。

【0043】

図3及び図4に示すように、回転伝達機構18は、ハンドル軸30と、マスターギア31と、ピニオンギア32と、駆動ギア29とを、有している。

【0044】

ハンドル軸 3 0 は、第 2 側カバー 6 b の第 3 ボス部 6 c 内に収納されたローラ形のワンウェイクラッチ 4 8 により、糸繰り出し方向の回転が禁止されている。具体的には、押圧プレート 7 1 は、ワンウェイクラッチ 4 8 の内輪 4 8 a 及びハンドル軸 3 0 に、一体回転可能に係合している。ワンウェイクラッチ 4 8 の内輪 4 8 a は、糸巻取方向にのみ回転可能である。これにより、ハンドル軸 3 0 の糸繰り出し方向の回転が禁止される。

【0045】

また、ハンドル軸 3 0 には、後述するクラッチ復帰機構 4 6 のラチェットホイール 7 2 が、一体回転可能に装着されている。また、ラチェットホイール 7 2 は、図 4 に示したラチェット爪 7 3 と噛み合う爪式のワンウェイクラッチとしても、機能する。

【0046】

また、ハンドル軸 3 0 の外周面には、スタードラグ 3 が螺合する第 1 ねじ部 3 0 a と、ハンドル 2 を固定するためのナット 7 5 が螺合する小径の第 2 ねじ部 3 0 b とが、形成されている。

【0047】

また、ハンドル軸 3 0 の外周面には、第 1 係止面 3 0 c と、第 2 係止面 3 0 d と、が形成されている。第 1 係止面 3 0 c は、ハンドル軸 3 0 の外周面において互いに平行な面を形成している。第 1 係止面 3 0 c は、ハンドル軸 3 0 に一体回転可能に装着される部材、例えば、押圧プレート 7 1、マスターギア 3 1、及びラチェットホイール 7 2 に係合する。第 2 係止面 3 0 d は、ハンドル軸 3 0 における一端部の外周面において互いに平行な面を形成している。第 2 係止面 3 0 d は、ハンドル 2 に係合する。

【0048】

ハンドル軸 3 0 の中間部は、ワンウェイクラッチ 4 8 により支持されている。ハンドル軸 3 0 の他端部は、第 2 側板 8 b に装着された軸受 3 5 により、回転自在に支持されている。軸受 3 5 は、図 4 に示すように第 2 側板 8 b に形成された第 1 ボス部 8 e に、装着されている。

【0049】

図 3 に示すように、マスターギア 3 1 は、ハンドル軸 3 0 に回転自在に装着される。詳細には、マスターギア 3 1 には、ドラグ機構 2 1 を介して、ハンドル 2 の回転が伝達される。

【0050】

ピニオンギア 3 2 は、スプール軸 1 5 の外周側に配置されている。ピニオンギア 3 2 は、マスターギア 3 1 に噛み合う。図 5 に示すように、ピニオンギア 3 2 は、歯部 3 2 a と、係合溝 3 2 b と、小径部 3 2 c とを有している。歯部 3 2 a は、一端側外周部にマスターギア 3 1 に噛み合うように形成されている。

【0051】

係合溝 3 2 b は、他端面に形成されている。係合溝 3 2 b は、スプール軸 1 5 に装着された係合ピン 1 5 a (図 4 を参照) と、係合可能且つ離脱可能である。係合溝 3 2 b が形成されている部分の外周面は、軸受 3 6 により第 2 側板 8 b に回転自在に支持されている。軸受 3 6 は、第 2 側板 8 b の第 2 ボス部 8 f に装着されている。小径部 3 2 c は、歯部 3 2 a と係合溝 3 2 b との間に形成されている。

【0052】

図 3 に示すように、駆動ギア 2 9 は、マスターギア 3 1 と間隔を隔てて配置され、ハンドル軸 3 0 に一体回転可能に装着される。駆動ギア 2 9 は、従動ギア 2 8 (図 4 を参照) に噛み合って、ハンドル 2 の回転をレベルワインド機構 2 4 に伝達する。

【0053】

<クラッチ機構の構成>

クラッチ機構 1 9 は、上記の回転伝達機構 1 8 において説明した、係合溝 3 2 b と、係合ピン 1 5 a とから、構成されている。クラッチ機構 1 9 は、ハンドル 2 とスプール 4 とを連結又は連結解除するためのものである。言い換えると、クラッチ機構 1 9 は、ハンドル 2 とスプール 4 との間で回転力の伝達及び遮断を行うためのものである。

【0054】

クラッチ機構19において係合溝32bと係合ピン15aとが係合した状態が、クラッチオン状態（回転伝達状態）である。クラッチオン状態では、ハンドル軸30からの回転力が、スプール軸15に伝達される。一方で、クラッチ機構19において係合溝32bと係合ピン15aとが離脱した状態が、クラッチオフ状態（回転遮断状態）である。クラッチオフ状態では、ハンドル軸30からの回転力が、スプール軸15に伝達されない。

【0055】

<クラッチ制御機構の構成>

クラッチ制御機構20は、ハンドル2の回転に応じて、ハンドル2及びスプール4の間で回転を伝達又は遮断する。また、クラッチ制御機構20は、クラッチ操作部材17の操作に応じて、ハンドル2及びスプール4の間で回転を伝達又は遮断する。詳細には、クラッチ制御機構20は、ハンドル2の回転又はクラッチ操作部材17の操作に応じて、クラッチ機構19を制御する。

【0056】

クラッチ制御機構20は、図4及び図5に示すように、クラッチカム40と、クラッチヨーク41と、ガイド部材45と、クラッチプレート43と、クラッチ復帰機構46と、位置決め構造60とを、有している。

【0057】

(クラッチカムの構成)

クラッチカム40は、クラッチ操作部材17の操作により、スプール軸芯X回りに回動する。クラッチカム40は、実質的に円筒形状に形成されている。クラッチカム40は、図7及び図8に示すように、第2側板8bの第2ボス部8fにスプール軸芯X回りに、回動可能に装着される。

【0058】

クラッチカム40は、クラッチオフ状態に対応する連結解除位置（第1位置の一例；図8を参照）と、クラッチオン状態に対応する連結位置（第2位置の一例；図7を参照）との間で、リール本体1に回動自在に装着される。

【0059】

ここで、連結解除位置は、スプール4に対するハンドル2の回転の伝達を遮断する位置、すなわちスプール軸15に対するハンドル軸30の回転の伝達を遮断する位置である。一方で、連結位置は、スプール4に対するハンドル2の回転を伝達する位置、すなわちスプール軸15に対するハンドル軸30の回転を伝達する位置である。

【0060】

図5に示すように、クラッチカム40は、1対のカム面40aと、第1連結部40cと、第2連結部40eと、一対の逃がし部40fと、係合凹部40gとを、有している。1対のカム面40aは、クラッチカム40の外側面（図5の右側面）に形成されている。1対のカム面40aそれぞれは、クラッチヨーク41をスプール軸方向の外方に押圧する傾斜面である。

【0061】

第1連結部40cは、クラッチカム40の外周部に形成されている。詳細には、第1連結部40cは、クラッチカム40の外周部から径方向外方に突出している。第1連結部40cには、連結孔40bが設けられている。連結孔40bは、後述するクラッチ爪42を回動可能に支持するためのものである。連結孔40bは、スプール軸芯Xに沿う方向において、第1連結部40cを貫通している。

【0062】

第2連結部40eは、第1連結部40cと周方向に間隔を隔てて配置されている。第2連結部40eは、クラッチカム40の外周部に形成されている。詳細には、第2連結部40eは、クラッチカム40の外周部から径方向外方に突出している。第2連結部40eには、連結突起40dが設けられている。連結突起40dは、クラッチカム40をクラッチプレート43と一体回動させるためのものである。連結突起40dは、スプール軸方向に

おいて、クラッチプレート43 例えはカム連結孔43f（後述する）に向けて突出している。

【0063】

1対の逃がし部40f それぞれは、クラッチカム40の内周面に設けられている。詳細には、1対の逃がし部40fは、径方向において互いに対向するように設けられ、円弧状に凹んで形成されている。1対の逃がし部40fには、第2側板8bにおける1対の装着突起8h（図4を参照）が、各別に配置される。

【0064】

クラッチカム40は、各逃がし部40fにおいて周方向に互いに対向する部分に装着突起8hが当接するまでの範囲で、回動可能である。すなわち、各逃がし部40fは、クラッチカム40の回動範囲を規制している。

【0065】

係合凹部40gは、位置決め構造60を構成する。係合凹部40gは、クラッチカム40の外周部に設けられている。詳細には、係合凹部40gは、クラッチカム40の外周部に形成され、径方向外側に開口している。係合凹部40gには、ピン部材61 例えはピン部材61の頭部61cが、係合可能である。詳細には、クラッチカム40が連結解除位置に配置された場合、係合凹部40gにはピン部材61の頭部61cが係合する。一方で、クラッチカム40が連結解除位置とは異なる位置に配置される場合、ピン部材61の頭部61cは、係合凹部40gから離脱し、クラッチカム40の外周面に当接する。

【0066】

（クラッチヨーク及びガイド部材の構成）

クラッチヨーク41は、クラッチカム40の回動により、ピニオンギア32をスプール軸方向に移動させるためのものである。クラッチヨーク41は、クラッチカム40に係合する。

【0067】

図5に示すように、クラッチヨーク41は、一对のカム受け部41aと、1対のガイド孔41bと、係止溝41cとを、有している。

【0068】

一对のカム受け部41aは、クラッチカム40の1対のカム面40aに、各別に係合する。一对のカム受け部41aがクラッチカム40のカム面40aに係合することにより、クラッチヨーク41が、スプール軸方向に押圧される。すると、クラッチヨーク41は、ガイド部材45により、スプール軸方向に案内される。

【0069】

1対のガイド孔41bは、クラッチヨーク41をスプール軸方向に案内するためのものである。1対のガイド孔41b それぞれは、クラッチヨーク41をスプール軸方向に貫通している。

【0070】

ガイド部材45は、円環状の固定部45aと、1対のガイド軸45bとを、有している。

固定部45aは、第2側板8bにおける第2ボス部8fの装着突起8h（図4を参照）に、ねじ止めされる。1対のガイド軸45bは、固定部45aに立設されている。詳細には、1対のガイド軸45bは、スプール軸方向に延びている。1対のガイド軸45bは、クラッチヨーク41の1対のガイド孔41bに、各別に挿通される。

【0071】

係止溝41cは、ピニオンギア32の小径部32cに係止される。係止溝41cは、半円形状に形成されている。係止溝41cは、クラッチヨーク41の中心部に設けられている。係止溝41cをピニオンギア32の小径部32cに係止させることによって、クラッチヨーク41の移動に連動して、ピニオンギア32がスプール軸方向に移動する。

【0072】

また、クラッチヨーク41は、ガイド軸45bの外周に配置された第1コイルバネ44

により、スプール軸方向（図5の左方）に付勢されている。第1コイルバネ44は、第2側カバー6bの内側面とクラッチヨーク41の外側面との間に、圧縮状態で配置されている。

【0073】

（クラッチプレートの構成）

図4及び図5に示すように、クラッチプレート43は、クラッチ操作部材17の操作によりクラッチカム40を回動させる。クラッチプレート43には、クラッチ操作部材17が連結されている。クラッチプレート43は、クラッチカム40に一体的に回動可能に連結されている。クラッチプレート43は、クラッチカム40と第2側板8bとの間に、配置されている。

【0074】

クラッチプレート43は、装着部43aと、操作部材用の固定部43bと、第1突出部43cと、第2突出部43dとを、有している。

【0075】

装着部43aは、第2側板8bの第2ボス部8fに対して、回転自在に装着される。詳細には、図4に示すように、装着部43aは、第2側板8bの外側面及びクラッチカム40の軸方向間に配置され、且つ第2ボス部8fの周囲に配置される。図5に示すように、装着部43aの内周面には、クラッチカム40の逃がし部40fと同様に、装着突起8hを配置するための逃がし部43gが、円弧状に凹んで形成されている。

【0076】

図5に示すように、操作部材用の固定部43bは、装着部43aの外周部に設けられている。詳細には、操作部材用の固定部43bは、装着部43aから径方向に延び、スプール軸方向に折り曲げられている。この折り曲げられた部分に対して、クラッチ操作部材17が、固定部材例えればネジ部材により、固定されている。操作部材用の固定部43bは、第2側板8bの後部に円弧状に形成されたスリット8g（図4を参照）を通過して、第1側板8aの内側面に向けて突出している。

【0077】

第1突出部43cは、スプール軸方向においてクラッチカム40の第1連結部40cに對向するように、径方向に延びている。第1突出部43c及び第1連結部40cの間には、後述するクラッチ爪42の基端部が配置される。第1突出部43cには、爪連結孔43eが、形成されている。爪連結孔43eには、クラッチ爪42の基端部が連結される。

【0078】

第2突出部43dは、スプール軸方向においてクラッチカム40の第2連結部40eに對向するように、径方向に延びている。第2突出部43dには、カム連結孔43fが形成されている。カム連結孔43fには、クラッチカム40の連結突起40dが連結される。

【0079】

（クラッチ復帰機構の構成）

クラッチ復帰機構46は、ハンドル2の糸巻取方向の回転に連動して、クラッチ機構19をクラッチオフ状態からクラッチオン状態に復帰させるためのものである。

【0080】

図5に示すように、クラッチ復帰機構46は、ラチェットホイール72（図3を参照）と、クラッチ爪42と、トグルバネ部材47とを、有している。

【0081】

ラチェットホイール72は、ハンドル軸30に一体回転可能に装着される。ラチェットホイール72は、上述したように、ハンドル軸30の糸繰り出し方向の回転を禁止するワンウェイクラッチとしても機能する。ラチェットホイール72は、ハンドル軸30に回転不能に装着されている。図3に示すように、ラチェットホイール72の外周部には、多数の歯部72aが、回転方向に間隔を隔てて形成されている。

【0082】

図5に示すように、クラッチ爪42は、クラッチカム40に連結される。詳細には、ク

ラッチ爪 4 2 は、クラッチカム 4 0 及びクラッチプレート 4 3 に、連結される。クラッチ爪 4 2 は、第 1 連結突起 4 2 a と、第 2 連結突起 4 2 b と、第 1 バネ係止部 4 2 c とを、有している。また、クラッチ爪 4 2 は、受圧部 4 2 d と、案内突起 4 2 e とを、有している。

【 0 0 8 3 】

第 1 連結突起 4 2 a は、クラッチ爪 4 2 の基端部（図 5 の上端部）に設けられている。第 1 連結突起 4 2 a は、クラッチカム 4 0 に向けて円柱状に突出している。第 1 連結突起 4 2 a は、クラッチカム 4 0 の連結孔 4 0 b に嵌合する。

【 0 0 8 4 】

第 2 連結突起 4 2 b は、クラッチ爪 4 2 の基端部（図 5 の上端部）に設けられている。第 2 連結突起 4 2 b は、クラッチプレート 4 3 に向けて円柱状に突出している。第 2 連結突起 4 2 b は、第 1 連結突起 4 2 a と同心に配置されている。第 2 連結突起 4 2 b は、クラッチプレート 4 3 の爪連結孔 4 3 e に嵌合する。

【 0 0 8 5 】

この構成によって、図 7 及び図 8 に示すように、クラッチ爪 4 2 は、クラッチカム 4 0 とクラッチプレート 4 3 との間において、クラッチカム 4 0 及びクラッチプレート 4 3 に對して、回動可能である。

【 0 0 8 6 】

第 1 バネ係止部 4 2 c は、クラッチ爪 4 2 の基端部（図 5 の上端部）に設けられている。第 1 バネ係止部 4 2 c には、トグルバネ部材 4 7 が装着される。トグルバネ部材 4 7 は、例えば捩じりコイルバネである。トグルバネ部材 4 7 の一端部は、第 1 バネ係止部 4 2 c に係止される。トグルバネ部材 4 7 の他端部は、第 2 側板 8 b の外側面に係止されている。

【 0 0 8 7 】

ここで、クラッチ爪 4 2 は、クラッチカム 4 0 の回動に連動して、ラチエットホイール 7 2 と非係合である非係合位置（図 7 を参照）から、ラチエットホイール 7 2 と係合する係合位置（図 8 を参照）へと、姿勢を変更可能である。トグルバネ部材 4 7 は、非係合位置と係合位置において、クラッチ爪 4 2 を振り分けて付勢する。すなわち、トグルバネ部材 4 7 は、クラッチ爪 4 2 を介して、クラッチカム 4 0 及びクラッチプレート 4 3 を、連結位置と連結解除位置において、振り分けて付勢している。

【 0 0 8 8 】

受圧部 4 2 d は、クラッチ爪 4 2 の先端部（図 5 の下端部）に設けられている。受圧部 4 2 d は、スプール軸方向において外方に突出して形成されている。受圧部 4 2 d は、糸巻取方向に回転するラチエットホイール 7 2 により、押圧される。

【 0 0 8 9 】

案内突起 4 2 e は、クラッチ爪 4 2 の先端部（図 5 の下端部）に設けられている。案内突起 4 2 e は、第 2 側板 8 b の外側面に凹んで形成された案内凹部 8 i に向けて、突出して形成されている。案内突起 4 2 e は、案内凹部 8 i に案内されながら、クラッチ爪 4 2 の先端部をラチエットホイール 7 2 の近傍へと案内する。案内凹部 8 i による案内突起 4 2 e の案内と、トグルバネ部材 4 7 の付勢力とによって、クラッチ爪 4 2 は、非係合位置と係合位置とに位置決めされる。

【 0 0 9 0 】

上記のクラッチ復帰機構 4 6 では、クラッチ機構 1 9 においてピニオンギア 3 2 の係合溝 3 2 b とスプール軸 1 5 の係合ピン 1 5 a とが係合している状態では、図 7 に示すように、クラッチ操作部材 1 7 は、クラッチオン位置に配置される。クラッチ爪 4 2 は、非係合位置に配置される。すなわち、クラッチ機構 1 9 がクラッチオン状態では、クラッチ爪 4 2 は、非係合位置に配置される。

【 0 0 9 1 】

ここで、図 7 及び図 8 に示すように、クラッチ操作部材 1 7 がクラッチオン位置からクラッチオフ位置に操作されると、クラッチ機構 1 9 においてピニオンギア 3 2 の係合溝 3

2 b とスプール軸 1 5 の係合ピン 1 5 a が、解除される。すると、図 8 に示すように、クラッチ爪 4 2 は、係合位置に配置される。すなわち、クラッチ機構 1 9 がクラッチオフ状態では、クラッチ爪 4 2 は、係合位置に配置される。

【0 0 9 2】

このように、クラッチ操作部材 1 7 が操作され、クラッチ爪 4 2 が非係合位置から係合位置への移動することによって、クラッチ爪 4 2 に連結されたクラッチカム 4 0 及びクラッチプレート 4 3 が、連結位置から連結解除位置に回動する。これにより、クラッチ機構 1 9 が、クラッチオン状態からクラッチオフ状態に変更される。

【0 0 9 3】

この状態でハンドル 2 が糸巻取方向に回転操作されると、ラチェットホイール 7 2 が糸巻取方向に回転する。すると、ラチェットホイール 7 2 の歯部 7 2 a が、クラッチ爪 4 2 の受圧部 4 2 d を押圧する。ここで、クラッチ爪 4 2 がトグルバネ部材 4 7 の死点を超えると、クラッチ爪 4 2 が非係合位置に付勢される。

【0 0 9 4】

このように、ハンドル 2 が操作され、クラッチ爪 4 2 が係合位置から非係合位置への移動することによって、クラッチ爪 4 2 に連結されたクラッチカム 4 0 及びクラッチプレート 4 3 が、連結解除位置から連結位置に復帰する。これにより、クラッチ機構 1 9 が、クラッチオフ状態からクラッチオン状態に復帰する。このとき、クラッチ操作部材 1 7 もクラッチオフ位置からクラッチオン位置に復帰する。

【0 0 9 5】

(位置決め構造の構成)

位置決め構造 6 0 は、クラッチカム 4 0 が連結解除位置に配置された状態において、クラッチカム 4 0 の回動軸芯を基準とした径方向外側から、クラッチカム 4 0 を位置決めする。ここでは、クラッチカム 4 0 の回動軸芯はスプール軸芯 X と同心であるので、以下では、クラッチカム 4 0 の回動軸芯に符号 X を記す場合がある。

【0 0 9 6】

図 6 A 及び図 6 B に示すように、位置決め構造 6 0 は、収納部 6 8 と、係合凹部 4 0 g と、ピン部材 6 1 と、第 2 コイルバネ 6 2 (付勢部材の一例) とを、有する。なお、図 6 A 及び図 6 B は、クラッチカム 4 0 が連結解除位置に配置された場合の図である。

【0 0 9 7】

収納部 6 8 は、上述したように、リール本体 1 に設けられる。詳細には、収納部 6 8 は、フレーム 5 例えは第 2 側板 8 b に設けられる。収納部 6 8 については、リール本体 1 において説明したため、ここでは詳細な説明を省略する。

【0 0 9 8】

係合凹部 4 0 g は、上述したように、クラッチカム 4 0 の外周部に設けられる。詳細には、係合凹部 4 0 g は、スプール軸方向に延びる溝部であり、径方向に開口している。ここでは、係合凹部 4 0 g が、スプール軸方向に延びる溝部である場合の例を示すが、スプール軸芯 X (クラッチカム 4 0 の回動軸芯 X) に向けて凹んだ穴部であってもよい。

【0 0 9 9】

ピン部材 6 1 は、クラッチカム 4 0 より径方向外側に設けられる。例えは、ピン部材 6 1 の一部は、収納部 6 8 に収納されている。詳細には、ピン部材 6 1 の軸芯 P がクラッチカムの回動軸芯 X に実質的に直交するように、ピン部材 6 1 の一部は収納部 6 8 に収納される。ピン部材 6 1 の先端部は、収納部 6 8 の外側に配置される。また、ピン部材 6 1 の先端部は、クラッチカム 4 0 が連結解除位置に配置された状態において、係合凹部 4 0 g に係合する。

【0 1 0 0】

具体的には、ピン部材 6 1 は、軸部 6 1 a と、大径部 6 1 b と、頭部 6 1 c (係合凸部の一例) とを、有している。軸部 6 1 a は、一方向に長く、円柱状に形成されている。軸部 6 1 a は、収納部 6 8 の内部に配置される。軸部 6 1 a の一端部 (先端部) は、枠部 6 8 b における径方向外側の第 1 壁部 6 8 d と間隔を隔てて配置される。軸部 6 1 a の他端

部（基端部）には、大径部 6 1 b が設けられている。

【0 1 0 1】

大径部 6 1 b は、軸部 6 1 a の基端部において、円柱状に一体に形成されている。大径部 6 1 b は、軸部 6 1 a の基端部より大径に形成されている。大径部 6 1 b は、収納部 6 8 の内部に配置される。大径部 6 1 b は、枠部 6 8 b における径方向内側の第 1 壁部 6 8 d に対向して配置される。（図 7 及び図 8 を参照）。また、大径部 6 1 b と、枠部 6 8 b における径方向外側の第 1 壁部 6 8 d との間には、第 2 コイルバネ 6 2 が配置される。

【0 1 0 2】

頭部 6 1 c は、大径部 6 1 b に一体に形成されている。詳細には、頭部 6 1 c は、実質的に円柱状に形成されている。頭部 6 1 c は、軸部 6 1 a の軸芯 P が延びる方向において、大径部 6 1 b から突出している。頭部 6 1 c の基端部は、大径部 6 1 b に一体に形成されている。頭部 6 1 c の基端部は、枠部 6 8 b の凹部 6 8 g に配置される。

【0 1 0 3】

頭部 6 1 c の先端部は、頭部 6 1 c の基端部に一体に形成されている。頭部 6 1 c の先端部は、実質的に半球状に形成されている。頭部 6 1 c の先端部は、枠部 6 8 b よりも径方向内側に配置される。言い換えると、頭部 6 1 c の先端部は、枠部 6 8 b より径方向内側に突出している。

【0 1 0 4】

頭部 6 1 c の先端部は、クラッチカム 4 0 の外周部に当接可能に、クラッチカム 4 0 の径方向外側に配置される。詳細には、図 7 に示すように、クラッチカム 4 0 が連結位置に配置された状態において、頭部 6 1 c の先端部はクラッチカム 4 0 の外周面に当接する。

【0 1 0 5】

また、図 8 に示すように、クラッチカム 4 0 が連結解除位置に配置された状態において、頭部 6 1 c の先端部は係合凹部 4 0 g に係合する。具体的には、頭部 6 1 c の先端部が係合凹部 4 0 g の底部に当接する。この状態において、大径部 6 1 b と、枠部 6 8 b における径方向内側の第 1 壁部 6 8 d との間には、隙間が設けられている。

【0 1 0 6】

なお、頭部 6 1 c が係合凹部 4 0 g に係合することができれば、大径部 6 1 b は、枠部 6 8 b における径方向内側の第 1 壁部 6 8 d に、当接してもよい。

【0 1 0 7】

図 6 B に示すように、第 2 コイルバネ 6 2 は、ピン部材 6 1 を径方向内側に向けて付勢する。第 2 コイルバネ 6 2 は、枠部 6 8 b とピン部材 6 1 の大径部 6 1 b との間に、配置される。詳細には、第 2 コイルバネ 6 2 は、圧縮状態で、枠部 6 8 b における径方向外側の第 1 壁部 6 8 d と、ピン部材 6 1 の大径部 6 1 b との間に、配置される。

【0 1 0 8】

第 2 コイルバネ 6 2 の内周部には、ピン部材 6 1 の軸部 6 1 a が配置される。第 2 コイルバネ 6 2 の一端部は、枠部 6 8 b における径方向外側の第 1 壁部 6 8 d、例えば第 1 壁部 6 8 d の第 2 バネ係止部 6 8 f に、係止される。第 2 コイルバネ 6 2 の他端部は、大径部 6 1 b に当接している。

【0 1 0 9】

ここで、第 2 コイルバネ 6 2 は、圧縮状態で、枠部 6 8 b における径方向外側の第 1 壁部 6 8 d と、ピン部材 6 1 の大径部 6 1 b との間に、配置されているので、ピン部材 6 1 は、第 2 コイルバネ 6 2 によって、常に径方向内側に付勢されている。

【0 1 1 0】

<両軸受リールの動作>

通常の状態では、図 7 に示すように、クラッチ操作部材 1 7 は、クラッチオン位置に配置される。この場合、クラッチヨーク 4 1 は、第 1 コイルバネ 4 4 によって、スプール軸方向内方に押されている。また、ピニオンギア 3 2 の係合溝 3 2 b とスプール軸 1 5 の係合ピン 1 5 a とは、噛み合っている。すなわち、この状態は、クラッチ機構 1 9 がクラッチオン状態である。

【 0 1 1 1 】

クラッチオン状態では、ハンドル 2 からの回転力は、ハンドル軸 3 0 、マスターギア 3 1 及びピニオンギア 3 2 を介して、スプール軸 1 5 及びスプール 4 に伝達される。このとき、キャスティングコントロール機構 2 2 のキャップ 5 2 の締め付け量を調整することにより、スプール 4 の回転時の抵抗力を調整することが可能である。

【 0 1 1 2 】

クラッチオン状態では、ピン部材 6 1 の頭部 6 1 c の先端部は、クラッチカム 4 0 の外周面に当接している。この状態において、ピン部材 6 1 の大径部 6 1 b は、枠部 6 8 b における径方向内側の第 1 壁部 6 8 d から、離れている。すなわち、ピン部材 6 1 が第 2 コイルバネ 6 2 によって径方向内側に付勢された状態で、ピン部材 6 1 の頭部 6 1 c の先端部が、クラッチカム 4 0 の外周面に当接している。

【 0 1 1 3 】

この状態において、クラッチ操作部材 1 7 が下方に押圧されると、図 8 に示すように、クラッチ操作部材 1 7 が、スプール軸芯 X 回りに下方に回動し、クラッチオン位置からクラッチオフ位置に移動する。

【 0 1 1 4 】

ここで、クラッチ操作部材 1 7 とクラッチプレート 4 3 とは連結されているので、クラッチ操作部材 1 7 を下方に回動させると、クラッチプレート 4 3 及びクラッチカム 4 0 は、スプール軸芯 X を中心として、反時計回りに回動する。これにより、クラッチカム 4 0 が、連結位置から連結解除位置へと回動する。

【 0 1 1 5 】

このように、クラッチカム 4 0 が連結位置から連結解除位置へと回動する際には、ピン部材 6 1 の頭部 6 1 c の先端部が、クラッチカム 4 0 の外周面に当接した状態で、クラッチカム 4 0 の外周面に沿って移動する。そして、クラッチカム 4 0 が連結解除位置に配置されると、ピン部材 6 1 の頭部 6 1 c の先端部が、係合凹部 4 0 g に係合する。すなわち、クラッチカム 4 0 が、位置決め構造 6 0 によって、連結解除位置で位置決めされる。

【 0 1 1 6 】

また、クラッチカム 4 0 が連結位置から連結解除位置へと回動する際には、クラッチヨーク 4 1 は、スプール軸方向外方（図 4 の右方）に移動する。すると、ピニオンギア 3 2 も、スプール軸方向外方に移動する。これにより、ピニオンギア 3 2 の係合溝 3 2 b とスプール軸 1 5 の係合ピン 1 5 a との噛み合いが外れる。この状態は、クラッチ機構 1 9 がクラッチオフ状態である。クラッチオフの状態では、ハンドル軸 3 0 からの回転力は、スプール 4 に伝達されない。この場合、スプール 4 は自由に回転が可能である。

【 0 1 1 7 】

ここで、ハンドル 2 すなわちハンドル軸 3 0 を、時計回り（糸巻取方向）に回転することによって、クラッチ機構 1 9 がクラッチオフ状態からクラッチオン状態へと切り換えられる。

【 0 1 1 8 】

詳細には、ハンドル軸 3 0 を時計回りに回転すると、クラッチ爪 4 2 が、ラチェットホイール 7 2 及びトグルバネ部材 4 7 を介して、非係合位置に戻る。これにより、クラッチカム 4 0 が、連結解除位置から連結位置へと回動する。すると、位置決め構造 6 0 の係合、すなわちピン部材 6 1 の頭部 6 1 c の先端部及び係合凹部 4 0 g の係合が、解除される。すると、ピン部材 6 1 の頭部 6 1 c の先端部が、クラッチカム 4 0 の外周面に当接した状態で、クラッチカム 4 0 の外周面に沿って移動する。

【 0 1 1 9 】

また、この際には、クラッチ機構 1 9 は、クラッチオフ状態からクラッチオン状態へと復帰する。さらに、クラッチ操作部材 1 7 は、クラッチプレート 4 3 を介して、クラッチオフ位置からクラッチオン位置に復帰する。

【 0 1 2 0 】

このように、位置決め構造 6 0 の係合が解除され、且つクラッチカム 4 0 が連結位置に

配置されることによって、クラッチ機構 19 はクラッチオン状態に復帰し、クラッチ操作部材 17 はクラッチオン位置に復帰する。

【 0 1 2 1 】

＜他の実施形態＞

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

【 0 1 2 2 】

(a) 前記実施形態では、係合凹部 40 g がクラッチカム 40 に形成される場合の例を示した。これに代えて、図 9 A に示すように、係合凹部 140 g が、クラッチカム 140 及びクラッチプレート 143 によって構成されるようにしてもよい。なお、図 9 A では、前記実施形態と同様の構成については、同じ符号を付している。

【 0 1 2 3 】

この場合、クラッチカム 140 の外周部には、凹部 141 e が形成される。また、クラッチプレート 143 は、鍔部 143 h をさらに有している。鍔部 143 h は、装着部 43 a に形成されている。鍔部 143 h は、スプール軸方向に延びている。詳細には、鍔部 143 h は、リール本体 1 から離れる方向例えば第 2 側板 8 b から離れる方向に、延びている。鍔部 143 h は、クラッチカム 40 の外周面に沿うように配置される。鍔部 143 h には、切欠き部 143 g が形成されている。

【 0 1 2 4 】

係合凹部 140 g は、クラッチカム 140 の凹部 141 e と、クラッチプレート 143 の切欠き部 143 g とから、構成される。すなわち、位置決め構造 160 は、収納部 68 と、係合凹部 140 g と、ピン部材 61 と、第 2 コイルバネ 62 とから、構成される。このように位置決め構造 160 を構成しても、前記実施形態と同様に、クラッチカム 140 を連結解除位置で位置決めすることができる。

【 0 1 2 5 】

(b) 図 9 B に示すように、係合凹部 240 g が、クラッチカム 240 及びクラッチプレート 243 によって構成されるようにしてもよい。なお、図 9 B では、前記実施形態と同様の構成については、同じ符号を付している。

【 0 1 2 6 】

この場合、クラッチプレート 243 には、前記他の実施形態 (a) と同様に、鍔部 243 h が形成される。また、鍔部 243 h には、切欠き部 243 g が形成される。このように構成することによって、係合凹部 240 g は、クラッチカム 240 の外周面 240 a と、クラッチプレート 243 の切欠き部 243 g とから、構成される。すなわち、位置決め構造 260 は、収納部 68 と、係合凹部 240 g と、ピン部材 61 と、第 2 コイルバネ 62 とから、構成される。このように位置決め構造 260 を構成しても、前記実施形態と同様に、クラッチカム 240 を連結解除位置で位置決めすることができる。

【 0 1 2 7 】

(c) 図 9 C に示すように、係合凹部 340 g が、クラッチプレート 343 だけによって構成されるようにしてもよい。すなわち、この場合、クラッチカム 340 には、凹部が形成されていない。なお、図 9 C では、前記実施形態と同様の構成については、同じ符号を付している。

【 0 1 2 8 】

この場合、クラッチプレート 343 には、前記他の実施形態 (a) 及び (b) と同様に、鍔部 343 h が形成される。鍔部 343 h の外周部には、係合凹部 340 g が形成される。すなわち、位置決め構造 360 は、収納部 68 と、係合凹部 340 g と、ピン部材 61 と、第 2 コイルバネ 62 とから、構成される。このように位置決め構造 360 を構成しても、前記実施形態と同様に、クラッチカム 340 を連結解除位置で位置決めすることができる。

【 0 1 2 9 】

＜まとめ＞

上記実施形態は、下記のように表現可能である。

(1) 本両軸受リールのクラッチ制御機構20は、ハンドル2の回転又はクラッチ操作部材17の操作に応じて、リール本体1に回転自在に支持されたスプール4に対して、ハンドル2の回転を伝達又は遮断するためのものである。

【0130】

クラッチ制御機構20は、クラッチカム40, 140, 240, 340と、クラッチプレート43, 143, 243, 343と、位置決め構造60, 160, 260, 360とを、備える。クラッチカム40, 140, 240, 340は、ハンドル2の回転を遮断する連結解除位置と、ハンドル2の回転を伝達する連結位置との間で、リール本体1に回動自在に装着される。クラッチプレート43, 143, 243, 343は、クラッチ操作部材17に連結され、且つクラッチカム40, 140, 240, 340に一体的に回動可能に連結される。位置決め構造60, 160, 260, 360は、クラッチカム40, 140, 240, 340が連結解除位置に配置された状態において、クラッチカム40, 140, 240, 340の回動軸芯Xを基準とした径方向外側から、クラッチカム40, 140, 240, 340を位置決めする。

【0131】

本クラッチ制御機構20では、位置決め構造60, 160, 260, 360が、径方向外側からクラッチカム40, 140, 240, 340を連結解除位置に位置決めしている。このため、本クラッチ制御機構20では、クラッチカム40, 140, 240, 340を軸方向に位置決めする従来技術の構成と比較して、連結解除位置から連結位置へのクラッチカム40, 140, 240, 340の回動を確実に防止することができる。

【0132】

(2) 本両軸受リールのクラッチ制御機構20では、位置決め構造60, 160, 260, 360が、係合凹部40g, 140g, 240g, 340gと、ピン部材61とを有することが好ましい。係合凹部40g, 140g, 240g, 340gは、クラッチカム40, 140, 240, 340及びクラッチプレート43, 143, 243, 343の少なくともいずれか一方に、設けられる。係合凹部40g, 140g, 240g, 340gは、径方向に開口する。ピン部材61は、クラッチカム40, 140, 240, 340より径方向外側に設けられる。ピン部材61は、クラッチカム40, 140, 240, 340が連結解除位置に配置された状態において、係合凹部40g, 140g, 240g, 340gに係合する。

【0133】

この場合、位置決め構造60, 160, 260, 360において、ピン部材61が、径方向外側から係合凹部40g, 140g, 240g, 340gに係合することによって、クラッチカム40, 140, 240, 340が連結解除位置に位置決めされる。これにより、連結解除位置から連結位置へのクラッチカム40, 140, 240, 340の回動を確実に防止することができる。

【0134】

(3) 本両軸受リールのクラッチ制御機構20では、クラッチカム40, 140, 240, 340が連結位置から連結解除位置へと回動する場合、ピン部材61が、クラッチカム40, 140, 240, 340及びクラッチプレート43, 143, 243, 343のいずれか一方の外周面に沿って移動し、係合凹部40g, 140g, 240g, 340gに係合することが好ましい。これにより、ピン部材61を係合凹部40g, 140g, 240g, 340gにスムーズに係合させることができる。

【0135】

(4) 本両軸受リールのクラッチ制御機構20では、ピン部材61が係合凹部40g, 140g, 240g, 340gに係合する部分が、頭部61cであることが好ましい。ピン部材61は、ピン部材61の軸芯Pがクラッチカム40, 140, 240, 340の回動軸芯Xに実質的に直交するように、配置される。この場合、ピン部材61の軸芯がクラッチカム40, 140, 240, 340の回動軸芯Xに実質的に直交しているので、ピン

部材 6 1 の頭部 6 1 c を係合凹部 4 0 g , 1 4 0 g , 2 4 0 g , 3 4 0 g に確実に係合させることができる。

【0 1 3 6】

(5) 本両軸受リールのクラッチ制御機構 2 0 では、位置決め構造 6 0 , 1 6 0 , 2 6 0 , 3 6 0 が、ピン部材 6 1 を径方向内側に向けて付勢する第 2 コイルバネ 6 2 を、さらに有することが好ましい。これにより、ピン部材 6 1 の頭部 6 1 c を係合凹部 4 0 g , 1 4 0 g , 2 4 0 g , 3 4 0 g に確実に係合させることができる。

【符号の説明】

【0 1 3 7】

- 1 リール本体
- 2 ハンドル
- 4 スプール
- 1 7 クラッチ操作部材
- 2 0 クラッチ制御機構
- 4 0 , 1 4 0 , 2 4 0 , 3 4 0 クラッチカム
- 4 0 g , 1 4 0 g , 2 4 0 g , 3 4 0 g 係合凹部
- 4 3 , 1 4 3 , 2 4 3 , 3 4 3 クラッチプレート
- 6 0 , 1 6 0 , 2 6 0 , 3 6 0 位置決め構造
- 6 1 ピン部材
- 6 1 c 頭部
- 6 2 第 2 コイルバネ
- P ピン部材の軸芯
- X クラッチカムの回動軸芯、スプール軸芯

【手続補正 2】

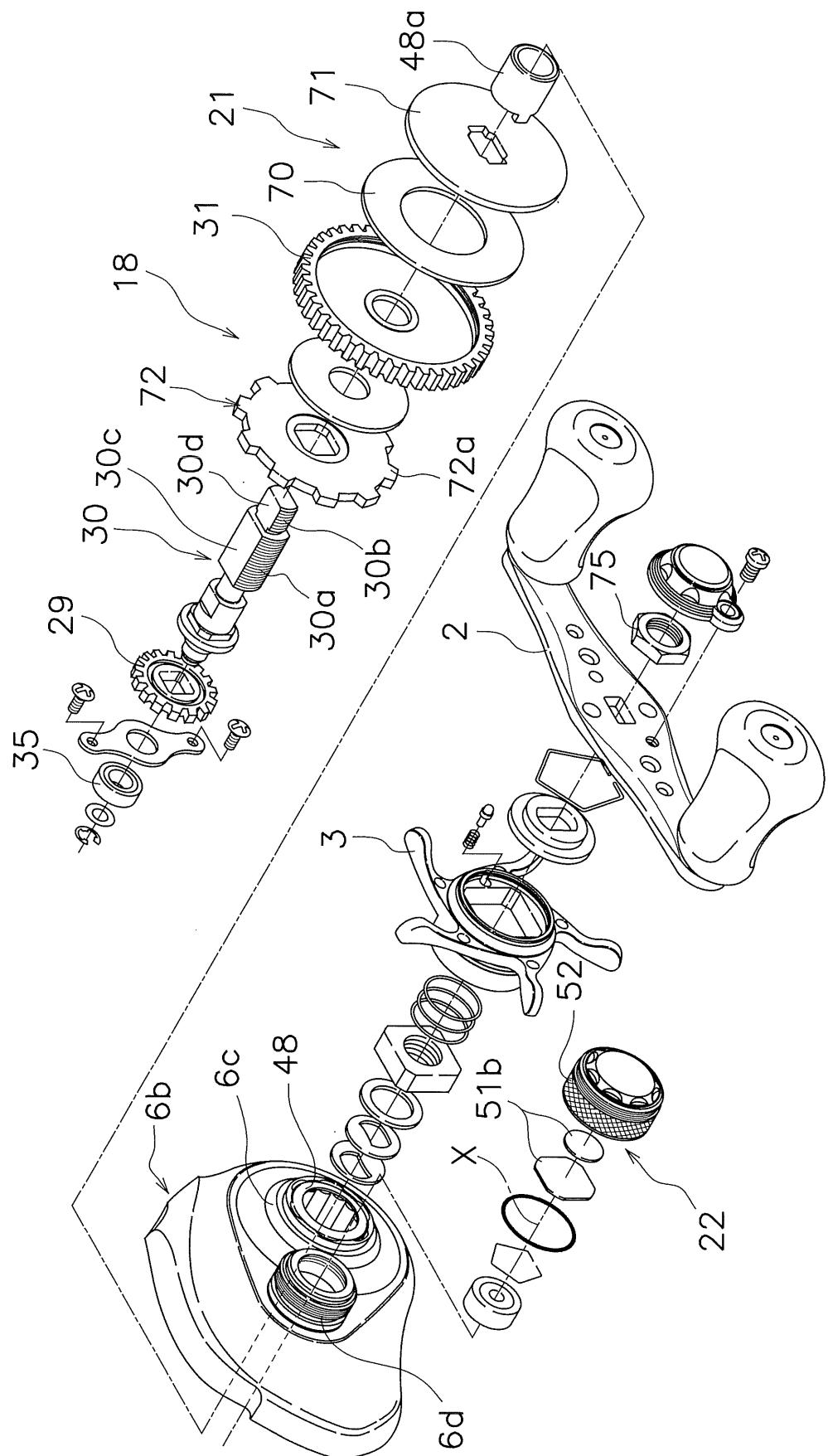
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図3】



【手続補正3】

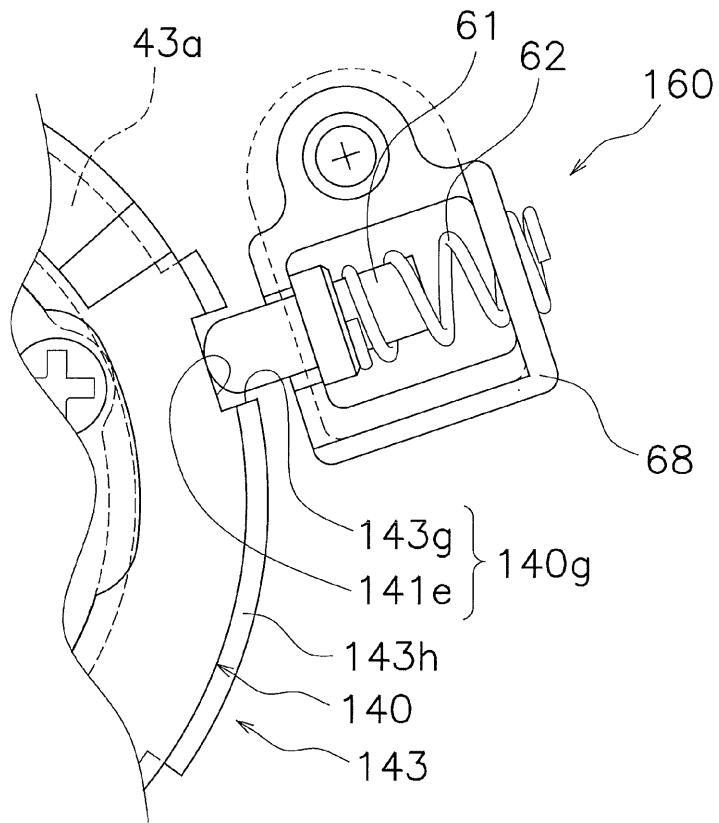
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 9 A

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 9 A】



【手続補正 4】

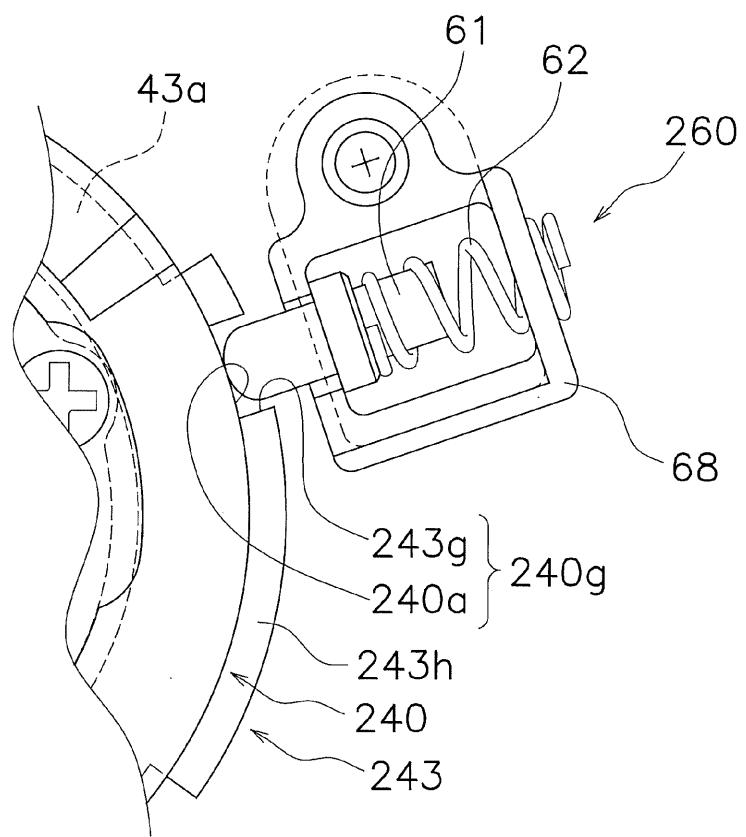
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 9 B

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 9 B】



【手続補正 5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 9 C

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 9 C】

