

【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】平成29年5月18日(2017.5.18)

【公開番号】特開2015-202101(P2015-202101A)
 【公開日】平成27年11月16日(2015.11.16)
 【年通号数】公開・登録公報2015-071
 【出願番号】特願2014-84915(P2014-84915)
 【国際特許分類】

A 0 1 K 89/015 (2006.01)

【F I】

A 0 1 K 89/015 F

【手続補正書】
 【提出日】平成29年3月30日(2017.3.30)
 【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操作部材
 【技術分野】
 【0 0 0 1】

本発明は、操作部材、特に、釣り糸を前方に繰り出す両軸受リールのリール本体の後部に設けられ、クラッチ機構をクラッチオフ状態からクラッチオン状態に戻すための両軸受リールのクラッチ操作部材に関する。

【背景技術】
 【0 0 0 2】

両軸受リールのリール本体の後部にクラッチ機構を操作するためのクラッチ操作部材を有するものが従来知られている。このようなクラッチ操作部材において、クラッチオン操作の第 1 及び第 2 操作部と、クラッチオフ操作の第 3 操作部とを有するものが従来知られている（例えば、特許文献 1 参照）。従来のクラッチ操作部材は、クラッチ機構をクラッチオン状態に操作するための第 1 操作部及び第 2 操作部を有する。第 1 操作部及び第 2 操作部は、スプールの両端の外周側に間隔を隔てて湾曲して配置される。第 1 操作部及び第 2 操作部は、クラッチオフ操作の第 3 操作部によって連結される。したがって、クラッチ操作部材におおむね U 字状に形成される。従来の両軸受リールのクラッチ操作部材では、リールを握る手の親指の先端をフランジ部に接触させてサミングを行うことができるとともに、第 1 操作部及び第 2 操作部の少なくともいずれか一方を親指の先端によって押圧してクラッチオン操作を行うことができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0 0 0 3】

【特許文献 1】特許第 4 9 6 3 2 7 9 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 4】

従来のクラッチ操作部材では、サミングを行う際に、親指の先端を第 1 及び第 2 操作部のいずれかと湾曲してつながっている部分を滑らすだけで、スプールのフランジ部に到達させることができる。

【 0 0 0 5 】

しかしながら、従来のクラッチ操作部材では、指をサミングするために、湾曲してつながっている部分から、第 1 操作部若しくは第 2 操作部の少なくともいずれか一方に、再び、滑らせて操作する必要がある。このため、クラッチ操作部材をクラッチオン位置に戻すクラッチ戻し操作を瞬時にに行いにくい。

【 0 0 0 6 】

本発明の課題は、サミング動作中であっても、クラッチ戻し操作を瞬時に行えるクラッチ操作部材を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

本発明に係る両軸受リールのクラッチ操作部材は、釣り糸を前方に繰り出す両軸受リールのリール本体の後部に設けられる。クラッチ操作部材は、クラッチ機構をクラッチオフ状態からクラッチオン状態に戻すためのものである。クラッチ操作部材は、可動部と、第 1 操作部と、を備える。可動部は、クラッチ機構をクラッチオフ状態にするクラッチオフ位置とクラッチオン状態にするクラッチオン位置との間でリール本体に移動可能に設けられる。第 1 操作部は、可動部に両端が揺動可能に連結され、クラッチオフ位置からクラッチオン位置に可動部を戻すために設けられる。

【 0 0 0 8 】

この両軸受リールのクラッチ操作部材では、クラッチ機構をクラッチオフ状態にして釣り糸を繰り出す場合には、可動部をクラッチオン位置からクラッチオフ位置に移動させる。また、クラッチ機構をクラッチオフ状態からクラッチオン状態に戻すときには、第 1 操作部を操作して可動部をクラッチオフ位置からクラッチオン位置に戻す。この第 1 操作部は、可動部に両端が揺動可能に連結される。このため、指（親指）を第 1 操作部に当てた状態で、第 1 操作部をスプールに近づく方向に揺動させてサミング動作を行うことができる。これによって、サミング動作から、クラッチ戻し操作を瞬時に行えるようになる。

【 0 0 0 9 】

第 1 操作部は、弾性を有する金属線材製であってもよい。この場合には、金属線材を倒立 U 字状に湾曲させ、その両端を可動部に揺動可能に連結することによって、第 1 操作部を外観上目立たなくすることができる。また、第 1 操作部を、例えばめっき加工などの装飾加工することによって、外観上の特徴を強調することもできる。

【 0 0 1 0 】

リール本体は、前後方向と交差する左右方向に間隔を隔てて配置される第 1 側板及び第 2 側板を有する。可動部は、第 1 側板と第 2 側板との間に移動可能に配置されてもよい。この場合には、可動部が両端で案内されるので、可動部が左右に傾きにくくなる。

【 0 0 1 1 】

第 1 操作部の長さは、第 1 側板と第 2 側板の間隔よりも長くてもよい。この場合には、第 1 操作部を容易に湾曲させることができる。

【 0 0 1 2 】

第 1 操作部は、湾曲して配置されてもよい。この場合には、両軸受リールを握っている手の親指で第 1 操作部を操作しやすくなる。

【 0 0 1 3 】

第 1 操作部は、可動部に着脱可能に設けられてもよい。この場合には、第 1 操作部を用いずにクラッチオン操作を行う釣り人の場合には、第 1 操作部を外すことができ、釣り人の好みに合わせて第 1 操作部を選択できる。例えば、可動部によってクラッチオン位置への操作を行う釣り人、又はハンドルの糸巻き取り方向の回転によってクラッチ機構をクラッチオフ状態からクラッチオン状態に戻す操作を行う釣り人などは、第 1 操作部を外してもよい。

【 0 0 1 4 】

第 1 操作部は、両端が前後方向に回動可能に可動部に連結されてもよい。この場合には、第 1 操作部が前後方向に回動するので、前方に配置することによってクラッチオン操作

を行え、後方に配置することによって、バックラッシュに対処しやすくなる。

【 0 0 1 5 】

クラッチ操作部材は、可動部に設けられ、クラッチオン位置からクラッチオフ位置に可動部を移動させるための第 2 操作部をさらに備えてもよい。この場合には、第 2 操作部によって、クラッチオン位置からクラッチオフ位置に操作しやすくなる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 6 】

本発明によれば、指（親指）を第 1 操作部に当てた状態で、第 1 操作部をスプールに近づく方向に揺動させてサミング動作を行うことができる。これによって、サミング動作から、クラッチ戻し操作を瞬時に行えるようになる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 7 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施形態が採用された両軸受リールの斜視図。

【 図 2 】 両軸受リールの背面断面図。

【 図 3 】 クラッチ操作部材を含む両軸受リールの分解斜視図。

【 図 4 】 クラッチ操作部材の斜視図。

【 図 5 】 図 4 の仮想切断面 V I によって切断した部分断面図。

【 図 6 】 図 5 の拡大断面図。

【 図 7 】 第 2 実施形態の図 5 に相当する図。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 8 】

< 第 1 実施形態 >

図 1 において、本発明の第 1 実施形態を採用した両軸受リールは、釣り糸を前方に外部電源から供給された電力により駆動されるとともに、手巻きのリールとして使用するときの電源を内部に有する小型の電動リール 100 である。また、電動リール 100 は糸繰り出し長さ又は糸巻取長さに応じて仕掛けの水深を表示する水深表示機能を有する。

【 0 0 1 9 】

電動リール 100 は、リール本体 1 と、ハンドル 2 と、仕掛けの水深を表示可能な水深表示部 4 と、糸巻用のスプール 10 と、クラッチ操作部材 11 と、モータ（図示せず）と、スプール駆動機構 13 と、クラッチ機構 16 と、を備える。ハンドル 2 は、リール本体 1 に回転可能に設けられる。スプール 10 は、リール本体 1 に回転可能に設けられる。クラッチ操作部材 11 は、クラッチ機構 16 をオンオフ操作するためのものであり、リール本体 1 の後部に移動可能に設けられる。モータは、リール本体 1 に設けられ、スプール 10 を回転駆動する。クラッチ機構 16 は、ハンドル 2 の回転をスプール 10 に伝達可能なクラッチオン状態と、ハンドル 2 の回転をスプール 10 に伝達不能なクラッチオフ状態と、にクラッチ操作部材 11 の操作によって切換可能である。

【 0 0 2 0 】

< リール本体 >

リール本体 1 は、フレーム 7 と、第 1 側カバー 8 a と、第 2 側カバー 8 b と、を備える。フレーム 7 は、図 2 及び図 3 に示すように、例えば合成樹脂又は金属製の一体形成された部材である。フレーム 7 は、第 1 側板 7 a と、第 2 側板 7 b と、第 1 側板 7 a と第 2 側板 7 b とを連結する複数の連結部材 7 c と、を有する。下部に配置された連結部材 7 c には、釣り竿に電動リール 100 を装着するための釣り竿装着部 7 g が設けられる。第 2 側板 7 b は、第 1 側板 7 a と左右方向（図 2 左右方向）に間隔を隔てて配置される。図 1 に示すように、第 1 側カバー 8 a は、フレーム 7 のハンドル 2 装着側を覆う。第 2 側カバー 8 b は、フレーム 7 のハンドル 2 装着側と逆側を覆う。

【 0 0 2 1 】

図 2 に示すように、第 1 側板 7 a は、側板本体 19 a と、側板本体 19 a と間隔を隔てて配置され、各種の機構を装着するための機構装着板 19 b を有する。機構装着板 19 b は、側板本体 19 a の外側面にネジ止め固定されている。側板本体 19 a と第 1 側カバー

８ a との間に、スプール駆動機構 １ ３ と、クラッチ機構 １ ６ を制御するクラッチ制御機構 ２ ０ と、スプール １ ０ の系繰り出し方向の回転を制動するドラッグ機構 ２ ３（図 ３ 参照）と、が設けられる。

【 ０ ０ ２ ２ 】

第 ２ 側板 ７ b には、図 ２ に示すように、スプール １ ０ が通過可能な円形開口 ７ f が形成されている。円形開口 ７ f には、スプール １ ０ のスプール軸 １ ４ の第 １ 端（図 ２ 左端）を回転自在に支持するスプール支持部 １ ７ が芯出しされて装着されている。スプール支持部 １ ７ は、第 ２ 側板 ７ b の外側面にネジ止め固定されている。スプール支持部 １ ７ には、スプール軸 １ ４ の第 １ 端を支持する第 １ 軸受 １ ８ a が収納される。

【 ０ ０ ２ ３ 】

第 １ 側カバー ８ a 及び第 １ 側板 ７ a は、ハンドル ２ とともに回転する駆動軸 ３ ０（図 ３ 参照）を回転自在に支持する。第 ２ 側カバー ８ b は、第 ２ 側板 ７ b の外縁部に例えばネジ止めされる。

【 ０ ０ ２ ４ 】

ハンドル ２ は、第 １ 側カバー ８ a 側に設けられている。ハンドル ２ は、図 １ に示すように、ハンドルアーム ２ a と、ハンドルアーム ２ a の先端に装着されたハンドル把手 ２ b と、を有している。

【 ０ ０ ２ ５ 】

< スプール >

スプール １ ０ は、スプール軸 １ ４ に一体回転可能に装着されている。スプール軸 １ ４ は、系巻胴部 １ ０ a の内周部に圧入等の適宜の固定手段により固定されている。

【 ０ ０ ２ ６ 】

スプール軸 １ ４ の第 １ 端は、前述したようにスプール支持部 １ ７ において第 １ 軸受 １ ８ a により支持されている。スプール軸 １ ４ の第 ２ 端（図 ２ 右端）は、第 １ 側カバー ８ a に第 ２ 軸受 １ ８ b により支持されている。

【 ０ ０ ２ ７ 】

スプール軸 １ ４ のスプール固定部分より第 ２ 軸受 １ ８ b 側には、クラッチ機構 １ ６ を構成するクラッチピン １ ６ a が径方向を貫通して装着されている。

【 ０ ０ ２ ８ 】

< スプール駆動機構 >

スプール駆動機構 １ ３ は、スプール １ ０ を系巻取方向に駆動する。また、巻取時にスプール １ ０ にドラッグ力を発生させて釣り系の切断を防止する。なお、スプール駆動機構 １ ３ の説明では、モータからスプール １ ０ への駆動機構についての説明は省略する。

【 ０ ０ ２ ９ 】

スプール駆動機構 １ ３ は、図 ３ に示すように、ハンドル ２ が一体回転可能に連結された駆動軸 ３ ０ と、駆動ギア ３ １ と、ドラッグ機構 ２ ３ と、図示しない段付きギアと、を有している。ハンドル ２ の回転は、駆動軸 ３ ０、ドラッグ機構 ２ ３ 及び段付きギアを介して中間ギア ６ １ に伝達される。この中間ギア ６ １ にピニオンギア ３ ２ が噛み合う。

【 ０ ０ ３ ０ 】

ピニオンギア ３ ２ は、図 ２ に示すように、側板本体 １ ９ a にスプール軸 １ ４ 回りに回転自在かつ軸方向移動自在に装着されている。ピニオンギア ３ ２ は、クラッチ制御機構 ２ ０ により制御されて、図 ２ に示すクラッチオン位置と、クラッチオン位置よりも図 ２ 右側のクラッチオフ位置と、の間で軸方向にスプール軸 １ ４ の外周側を移動する。ピニオンギア ３ ２ は、クラッチヨーク ４ １ に係合してスプール軸 １ ４ 方向に移動する。

【 ０ ０ ３ １ 】

駆動軸 ３ ０（図 ３ 参照）は、図示しないワンウェイクラッチにより系繰り出し方向の回転が禁止されている。図 ３ に示すように、駆動ギア ３ １ は、駆動軸 ３ ０ に回転自在に装着されている。駆動ギア ３ １ は、ドラッグ機構 ２ ３ により系繰り出し方向の回転が制動される。これにより、スプール １ ０ の系繰り出し方向の回転が制動される。

【 ０ ０ ３ ２ 】

< クラッチ機構 >

クラッチ機構 16 は、図 2 に示すように、クラッチピン 16 a と、ピニオンギア 32 の左側端面に径方向に沿って十字に凹んで形成されたクラッチ凹部 16 b と、を有している。ピニオンギア 32 は、クラッチ機構 16 を構成するとともに、スプール駆動機構 13 を構成する。ピニオンギア 32 は、前述したように、図 2 に示すクラッチオン位置とクラッチオフ位置との間で移動する。

クラッチオン位置では、クラッチピン 16 a がクラッチ凹部 16 b に係合してピニオンギア 32 の回転がスプール軸 14 に伝達され、クラッチ機構 16 は、クラッチオン状態になる。このクラッチオン状態では、ピニオンギア 32 とスプール軸 14 とが一体回転可能になる。また、クラッチオフ位置では、クラッチ凹部 16 b がクラッチピン 16 a から離反してピニオンギア 32 の回転がスプール軸 14 に伝達されない。このため、クラッチ機構 16 は、クラッチオフ状態になり、スプール 10 は自由回転可能になる。

【0033】

< クラッチ制御機構 >

クラッチ制御機構 20 は、クラッチ操作部材 11 のクラッチオン位置とクラッチオフ位置との間の移動によって、クラッチ機構 16 をクラッチオン状態とクラッチオフ状態とに切り換えるために設けられる。クラッチ制御機構 20 は、図 3 に示すように、クラッチカム 40 と、クラッチヨーク 41 と、クラッチプレート 42 と、を有する。クラッチカム 40 は、スプール軸 14 回りに第 1 位置（クラッチオンの位置）と第 2 位置（クラッチオフの位置）との間で回動する。クラッチヨーク 41 は、クラッチカム 40 に係合する。クラッチプレート 42 は、クラッチカム 40 とクラッチ操作部材 11 とを連結する。クラッチプレート 42 は、クラッチカム 40 と一体的に回動する。クラッチカム 40 は、機構装着板 19 b に回動自在に支持される。クラッチカム 40 は、回動によってクラッチヨーク 41 を移動させるための一对のカム部 40 a を有する。

【0034】

クラッチヨーク 41 は、ピニオンギア 32 をスプール軸方向にクラッチオフ位置とクラッチオン位置に移動させるために設けられる。クラッチヨーク 41 は、クラッチカム 40 のカム部 40 a に係合するカム受け部（図示せず）と、ピニオンギア 32 に係合する円弧部 41 a を有する。クラッチヨーク 41 は、クラッチカム 40 が第 1 位置から第 2 位置に回動すると、クラッチオン位置からスプール軸方向外方（図 2 右側）のクラッチオフ位置に移動する。これにより、ピニオンギア 32 が軸方向外方（図 2 右側）のクラッチオフ位置に移動し、ピニオンギア 32 とクラッチピン 16 a との係合が解除され、クラッチ機構 16 がクラッチオフ状態になる。クラッチヨーク 41 は、図 2 に示す機構装着板 19 b に装着された一对のガイド軸 49 によって軸方向に案内される。図 3 に示すように、クラッチヨーク 41 は、ガイド軸 49 に装着された一对のコイルバネ 44 によってクラッチオン位置に向けて付勢される。したがって、クラッチカム 40 が第 2 位置から第 1 位置に回動すると、クラッチヨーク 41 は、クラッチオフ位置からクラッチオン位置に戻り、ピニオンギア 32 がクラッチオン位置に戻る。なお、クラッチカム 40 の第 2 位置から第 1 位置への復帰動作は、クラッチ操作部材 11 の後述する第 1 操作部 52 を用いた操作、又はクラッチオフ状態でのハンドル 2 の糸巻取方向に回転によって動作するクラッチ戻し機構 60 の動作、によって実現される。図 3 に示すように、クラッチ戻し機構 60 は、クラッチカム 40 に連結されたクラッチ爪 62 と、駆動軸 30 に一体回転可能に連結されたラチェットホイール 64 と、によって構成される。

【0035】

クラッチプレート 42 は、クラッチ操作部材 11 の揺動によってクラッチカム 40 を回動させるために設けられる。クラッチプレート 42 は、例えば金属板を折り曲げて形成される。クラッチプレート 42 は、クラッチカム 40 に係合する係合部 42 a と、係合部 42 a から径方向に延びた後にクラッチ操作部材 11 に向けて折れ曲がる装着部 42 b と、を有する。係合部 42 a は、クラッチカム 40 の回動に連動して回動する。装着部 42 b は、クラッチ操作部材 11 に、例えばネジ部材によって固定される。

【 0 0 3 6 】

< クラッチ操作部材 >

図 3、図 4 及び図 5 に示すように、クラッチ操作部材 11 は、クラッチ機構 16 を、少なくともクラッチオフ状態とクラッチオン状態に戻すために設けられる。第 1 実施形態では、クラッチ操作部材 11 は、クラッチ機構 16 をクラッチオン状態とクラッチオフ状態とに切り換え操作可能である。クラッチ操作部材 11 は、第 1 側板 7a と第 2 側板 7b との間でリール本体 1 の後部に釣り竿装着部 7g に対して接近及び離反する方向に移動可能に設けられる。第 1 実施形態では、クラッチ操作部材 11 は、スプール軸 14 の軸回りに揺動可能に設けられる。クラッチ操作部材 11 は、図 5 に実線で示すクラッチオン位置と、クラッチオン位置よりも釣り竿装着部 7g に接近した図 5 に一点鎖線で示すクラッチオフ位置と、の間で揺動する。クラッチオン位置にクラッチ操作部材 11 を操作すると、クラッチ機構 16 は、クラッチオン状態になる。クラッチオフ位置にクラッチ操作部材 11 を操作すると、クラッチ機構 16 は、クラッチオフ状態になる。

【 0 0 3 7 】

第 1 側板 7a の後部及び第 2 側板 7b の後部の内側面には、図 3 に示すように、第 1 接触板 43a 及び第 2 接触板 43b が各別に装着される。第 1 接触板 43a 及び第 2 接触板 43b は、クラッチプレート 42 の装着部 42b が貫通かつ揺動可能な円弧状の通過孔 43c をそれぞれ有する。第 1 接触板 43a 及び第 2 接触板 43b は、ポリアセタール等の摺動性が高い合成樹脂製の部材である。第 1 接触板 43a 及び第 2 接触板 43b は、第 1 側板 7a 及び第 2 側板 7b に各別に着脱可能に嵌め込まれている。クラッチ操作部材 11 は、両端部が第 1 接触板 43a 及び第 2 接触板 43b に接触可能な長さを有する。したがって、第 1 実施形態では、クラッチ操作部材 11 は、リール本体 1 に両端支持される。

【 0 0 3 8 】

クラッチ操作部材 11 は、図 4、図 5 及び図 6 に示すように、可動部 50 と、第 1 操作部 52 と、第 2 操作部 54 と、を有する。可動部 50 は、クラッチオン位置とクラッチオフ位置との間でリール本体 1 に移動可能に設けられる。第 1 操作部 52 は、可動部 50 に両端が揺動可能に連結される。第 2 操作部 54 は、可動部 50 に設けられる。可動部 50 は、第 1 側板 7a と第 2 側板 7b との間に移動可能に配置される。可動部 50 は、第 1 接触板 43a 及び第 2 接触板 43b にそれぞれ接触可能な第 1 接触面 50a 及び第 2 接触面 50b を両端部に有する。また、可動部 50 は、クラッチプレート 42 の装着部 42b に固定される矩形断面の貫通孔 50c を有する。貫通孔 50c は、第 1 接触面 50a と第 2 接触面 50b とを貫通して形成される。貫通孔 50c は、クラッチプレート 42 の装着部 42b の厚み及び幅と実質的に等しい矩形形状に形成される。クラッチプレート 42 の装着部 42b は、第 1 接触板 43a、貫通孔 50c、及び第 2 接触板 43b を貫通して配置される。これより、可動部 50 が装着部 42b に装着される。したがって、第 1 実施形態では、可動部 50 は、両端が第 1 接触板 43a 及び第 2 接触板 43b によって挟まれて装着部 42b に装着されており、ネジなどの固定部材によって固定されてはいない。可動部 50 の上面には、中央部が僅かに凹むように湾曲して形成された第 2 操作部 54 が設けられる。第 2 操作部 54 は、クラッチオン位置からクラッチオフ位置に可動部 50 を下方に移動させるために設けられる。

【 0 0 3 9 】

第 1 操作部 52 は、可動部 50 に両端が揺動可能に連結され、クラッチオフ位置からクラッチオン位置に可動部 50 を戻すために設けられる。第 1 操作部 52 は、たとえば、弾性を有する金属線材製の部材である。第 1 実施形態では、第 1 操作部 52 は、バネ線材を湾曲させて形成される。第 1 操作部 52 の長さは、第 1 側板 7a と第 2 側板 7b との間隔よりも長い。第 1 操作部 52 は、例えば、倒立 U 字状に湾曲して配置される。第 1 操作部 52 は、図 4 に二点鎖線で示すように、可動部 50 に着脱可能に設けられる。第 1 操作部 52 は、図 5 に示すように、実線で示す初期位置と、初期位置よりもスプール 10 に近づいたサミング可能な揺動位置と、に揺動可能に両端が可動部 50 に連結される。揺動位置は、操作する指先（例えば電動リール 100 を握る左手の親指の指先）に力を入れて、第

１操作部５２をたわませることによって得られる。また、第１操作部５２は、図６に示すように、前後方向に図６に実線で示す操作位置と、二点鎖線で示す開放位置と、に軸心Ｃ回りに回動可能である。軸心Ｃは、後述する第１環状溝５０ｄの円形の底部の中心を通り、スプール軸１４と平行な軸心である。

【００４０】

第１操作部５２を回動可能、揺動可能かつ着脱可能に連結するために、可動部５０の第１接触面５０ａ及び第２接触面５０ｂの軸方向の内側部分には、第１環状溝５０ｄ及び第２環状溝５０ｅが設けられる。図６に示すように第１環状溝５０ｄ及び第２環状溝５０ｅは底部が円形に形成された溝である。第１環状溝５０ｄ及び第２環状溝５０ｅの底部には、周方向に間隔を隔てて配置された第１位置決め凹部５０ｆと第２位置決め凹部５０ｇがそれぞれ形成される。第１位置決め凹部５０ｆは、第１操作部５２を操作位置に位置決めするための位置決め凹部である。第２位置決め凹部５０ｇは、第２操作部５４を開放位置に位置決めするための位置決め凹部である。

【００４１】

第１操作部５２の両端部には、第１環状溝５０ｄに係合する第１取付部５２ａと、第２環状溝５０ｅに係合する第２取付部５２ｂが形成される。第１取付部５２ａ及び第２取付部５２ｂは、円弧状に概ね１８０度を超える範囲（例えば２４０度程度の範囲）で湾曲して形成される。したがって、第１取付部５２ａ及び第２取付部５２ｂの先端部は開いている。

【００４２】

第１取付部５２ａの先端部には、第１位置決め凹部５０ｆ及び第２位置決め凹部５０ｇに係合して第１操作部５２を操作位置と開放位置とに位置決めするための第１位置決め部５２ｃが径方向内側に湾曲して形成される。第２取付部５２ｂの先端部にも、第１位置決め凹部５０ｆ及び第２位置決め凹部５０ｇに係合して第１操作部５２を操作位置と開放位置とに位置決めするための第２位置決め部５２ｄが径方向内側に湾曲して形成される。なお、第１位置決め凹部５０ｆと第２位置決め凹部５０ｇ及び第１位置決め部５２ｃ及び第２位置決め部５２ｄを両側ではなく片側だけに設けてもよい。

【００４３】

第１位置決め部５２ｃ及び第２位置決め部５２ｄが第１位置決め凹部５０ｆに係合すると、第１操作部５２は、図６に実線で示す操作位置に位置決めされる。第１位置決め部５２ｃ及び第２位置決め部５２ｄが第２位置決め凹部５０ｇに係合すると、第１操作部５２は、図６に二点鎖線で示す開放位置に位置決めされる。第１操作部５２が操作位置に配置されると、電動リール１００を持つ手（例えば右ハンドルの場合は左手）の親指の指先で第１操作部５２の湾曲した中間部５２ｅ（図４及び図５参照）を揺動位置に揺動させてサミング操作を行うことができるとともに、サミング操作に連続してクラッチ戻し操作を行うことができる。

【００４４】

< 両軸受リールの操作 >

このように構成された電動リール１００では、釣りを行うときは、釣り人は釣り竿を持つ手の親指によってクラッチ操作部材１１の例えば第２操作部５４を押し下げ操作する。これにより、クラッチ機構１６がクラッチオン状態からクラッチオフ状態に切り換わり、スプール１０が自由回転状態になる。そして、仕掛けの自重によって釣り糸を繰り出し、仕掛けを魚が群れる棚位置まで下ろす。この釣り糸の繰り出し時に、スプール１０に対してサミング操作を行う場合、第１操作部５２に向けて親指を伸ばす。すると、親指の先端部が第１操作部５２の中間部５２ｅに接触した状態で親指の指先に力を入れることによって、第１操作部５２がたわむ。これによって、第１操作部５２を図５に二点鎖線で示す揺動位置に配置できる。第１操作部５２が揺動位置に揺動すると、第１操作部５２の中間部５２ｅがスプール１０に接近する。この結果、第１操作部５２を操作する指の先端部よりも根元側がスプール１０に巻き付けられた釣り糸に接触可能になる。そして、仕掛けが棚位置に到達すると、サミングしていた親指の先端部で第１操作部５２の中間部５２ｅを押

し上げることによって、クラッチ操作部材 1 1 をクラッチオフ位置からクラッチオン位置に戻すことができる。したがって、サミング動作から、クラッチ戻し操作を瞬時に行えるようになる。この状態で獲物が掛かると、ハンドル 2 を操作することによって、釣り糸を巻き上げて獲物を釣り上げることができる。

【0045】

また、バックラッシュしたとき場合には、第 1 操作部 5 2 を後方に回動させる。第 1 操作部 5 2 を後方に回動させると、第 1 位置決め凹部 5 0 f に位置決めされた第 1 操作部 5 2 の第 1 位置決め部 5 2 c 及び第 2 位置決め部 5 2 d が第 1 位置決め凹部 5 0 f から外れる。そして、第 1 位置決め部 5 2 c 及び第 2 位置決め部 5 2 d が第 2 位置決め凹部 5 0 g に到達すると、弾性によって第 1 位置決め部 5 2 c 及び第 2 位置決め部 5 2 d が第 2 位置決め凹部 5 0 g に係合し、開放位置で位置決めされる。この開放位置では、スプール 1 0 の糸巻き部分に邪魔な部材が無くなるため、スプール 1 0 をアクセスしやすくなり、バックラッシュに対処しやすくなる。さらに、第 1 操作部 5 2 を用いない釣りを行う場合には、第 1 操作部 5 2 を取り外すこともできる。第 1 操作部 5 2 を取り外す場合は、操作位置に配置された第 1 操作部 5 2 を斜め下方に移動させれば、第 1 取付部 5 2 a 及び第 2 取付部 5 2 b が弾性的に拡がって、第 1 環状溝 5 0 d 及び第 2 環状溝 5 0 e から第 1 操作部 5 2 が外れる。

【0046】

< 第 2 実施形態 >

【0047】

第 1 実施形態では、第 1 操作部 5 2 をたわませることによって揺動させているが、第 2 実施形態では、図 7 に示すように、軸心 C 回りに揺動させることによって、第 1 操作部 1 5 2 をスプール 1 0 に近づけるようにする。図 7 において、可動部 1 5 0 は、図示しない第 1 接触面及び第 2 接触面から軸方向内側に向けて環状に凹んで形成された第 1 取付凹部 1 5 0 h 及び第 2 取付凹部 1 5 0 i を有する。第 1 取付凹部 1 5 0 h 及び第 2 取付凹部 1 5 0 i には、第 1 接触面及び第 2 接触面から軸方向内側に延びる第 1 係止溝 1 5 0 j 及び第 2 係止溝 1 5 0 k が形成される。

【0048】

第 1 操作部 1 5 2 の両端部には、第 1 取付凹部 1 5 0 h 及び第 2 取付凹部 1 5 0 i に装着される第 1 取付部 1 5 2 a 及び第 2 取付部 1 5 2 b が形成される。第 1 取付部 1 5 2 a 及び第 2 取付部 1 5 2 b は、渦巻き状に湾曲して形成されたゼンマイバネで構成される。第 2 実施形態では、第 1 取付部 1 5 2 a 及び第 2 取付部 1 5 2 b は、二重の渦巻きバネによって構成される。第 1 取付部 1 5 2 a 及び第 2 取付部 1 5 2 b の先端部には、径方向内側に折り曲げられて形成された第 1 係止部 1 5 2 c 及び第 2 係止部 1 5 2 d が設けられる。第 1 係止部 1 5 2 c は、第 1 係止溝 1 5 0 j によって係止され、第 2 係止部 1 5 2 d は、第 2 係止溝 1 5 0 k によって係止される。

【0049】

このような構成の第 2 実施形態では、第 1 操作部 1 5 2 が、たわんで揺動するのではなく、第 1 操作部 1 5 2 の中間部 1 5 2 e に指先で力を加えて第 1 操作部 1 5 2 をスプール 1 0 に近づけると、第 1 取付部 1 5 2 a 及び第 2 取付部 1 5 2 b のゼンマイバネが伸びて中間部 1 5 2 e が実質的に軸心 C 回りに揺動する。このような構成のクラッチ操作部材 1 1 であっても、第 1 実施形態と同様な作用効果を奏する。

【0050】

< 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。特に、本明細書に書かれた複数の実施形態及び変形例は必要に応じて任意に組合せ可能である。

【0051】

(a) 第 1 及び第 2 実施形態では、クラッチ操作部材 1 1 を第 1 側板 7 a 及び第 2 側板 7 b で両端支持したが、本発明はこれに限定されない。クラッチ操作部材を第 1 側板側に

片持ち支持してもよい。

【0052】

(b) 第1及び第2実施形態では、クラッチ操作部材11がスプール軸14回りに揺動したが、クラッチ操作部材は、釣り竿装着部7gと接近及び離反する方向に移動するものであればどのように移動させてもよい。例えば、クラッチ操作部材をスプール軸と別の軸回りに揺動させてもよく、また、上下に直線的に移動させてもよい。

【0053】

(c) 第1及び第2実施形態では、弾性を有する金属線線材製の第1操作部52を開示したが、本発明はこれに限定されない。弾性を有する合成樹脂などの非金属製の部材によって第1操作部を構成してもよい。また、弾性を有さない金属又は非金属によって第1操作部を構成してもよい。この場合、弾性部材を別に設けて弾性を付与するようにしてもよい。

【0054】

(d) 第1及び第2実施形態では、両軸受リールとして電動リール100を例示したが、通常の手巻きの両軸受リールにも本発明を適用できる。

【0055】

(e) 第1実施形態では、第1操作部52を可動部50に対して着脱可能に構成したが、本発明はこれに限定されない。第1操作部を可動部に対して着脱不能に構成してもよい。

【0056】

(f) 第1実施形態では、第1操作部52を操作位置と開放位置とに回動可能に構成したが、回動不能に構成してもよい。

【0057】

<特徴>

上記実施形態は、下記のように表現可能である。

【0058】

(A) 電動リール100のクラッチ操作部材11は、釣り糸を前方に繰り出す電動リール100のリール本体1の後部に設けられる。クラッチ操作部材11は、クラッチ機構16をクラッチオフ状態からクラッチオン状態に戻すためのものである。クラッチ操作部材11は、可動部50と、第1操作部52と、を備える。可動部50は、クラッチ機構16をクラッチオフ状態にするクラッチオフ位置とクラッチオン状態にするクラッチオン位置との間でリール本体1に移動可能に設けられる。第1操作部52は、可動部50に両端が揺動可能に連結され、クラッチオフ位置からクラッチオン位置に可動部50を戻すために設けられる。

【0059】

この電動リール100のクラッチ操作部材11では、クラッチ機構16をクラッチオフ状態にして釣り糸を繰り出す場合には、可動部50をクラッチオン位置からクラッチオフ位置に移動させる。また、クラッチ機構16をクラッチオフ状態からクラッチオン状態に戻すときには、第1操作部52を操作して可動部50をクラッチオフ位置からクラッチオン位置に戻す。この第1操作部52は、可動部50に両端が揺動可能に連結される。このため、指(親指)を第1操作部52に当てた状態で、第1操作部52をスプール10に近づく方向に揺動させてサミング動作を行うことができる。これによって、サミング動作から、クラッチ戻し操作を瞬時に行えるようになる。

【0060】

(B) 第1操作部52は、弾性を有する金属線材製であってもよい。この場合には、金属線材を倒立U字状に湾曲させ、その両端を可動部50に揺動可能に連結することによって、第1操作部52を外観上目立たなくすることができる。また、第1操作部52を、例えばめっき加工などの装飾加工することによって、外観上の特徴を強調することもできる。

【0061】

(C) リール本体 1 は、前後方向と交差する左右方向に間隔を隔てて配置される第 1 側板 7 a 及び第 2 側板 7 b を有する。可動部 5 0 は、第 1 側板 7 a と第 2 側板 7 b との間に移動可能に配置されてもよい。この場合には、可動部 5 0 が両端で案内されるので、可動部 5 0 が左右に傾きにくなる。

【0062】

(D) 第 1 操作部 5 2 の長さは、第 1 側板 7 a と第 2 側板 7 b の間隔よりも長くてもよい。この場合には、第 1 操作部 5 2 を容易に湾曲させることができる。

【0063】

(E) 第 1 操作部 5 2 は、湾曲して配置されてもよい。この場合には、電動リール 1 0 を握っている手の親指で第 1 操作部 5 2 を操作しやすくなる。

【0064】

(F) 第 1 操作部 5 2 は、可動部 5 0 に着脱可能に設けられてもよい。この場合には、第 1 操作部 5 2 を用いずにクラッチオン操作を行う釣り人の場合には、第 1 操作部 5 2 を外すことができ、釣り人の好みに合わせて第 1 操作部 5 2 を選択できる。例えば、可動部 5 0 によってクラッチオン位置への操作を行う釣り人、又はハンドル 2 の糸巻き取り方向の回転によってクラッチ機構 1 6 をクラッチオフ状態からクラッチオン状態に戻す操作を行う釣り人などは、第 1 操作部を外してもよい。

【0065】

(G) 第 1 操作部 5 2 は、両端が前後方向に回動可能に可動部 5 0 に連結されてもよい。この場合には、第 1 操作部 5 2 が前後方向に回動するので、前方に配置することによってクラッチオン操作を行え、後方に配置することによって、バックラッシュに対処しやすくなる。

【0066】

(H) クラッチ操作部材 1 1 は、可動部 5 0 に設けられ、クラッチオン位置からクラッチオフ位置に可動部を移動させるための第 2 操作部 5 4 をさらに備えてもよい。この場合には、第 2 操作部 5 4 によって、クラッチオン位置からクラッチオフ位置に操作しやすくなる。

【符号の説明】

【0067】

- 1 リール本体
- 2 ハンドル
- 7 a 第 1 側板
- 7 b 第 2 側板
- 1 1 クラッチ操作部材
- 1 6 クラッチ機構
- 5 0 可動部
- 5 2 第 1 操作部
- 5 4 第 2 操作部

【手続補正 2】

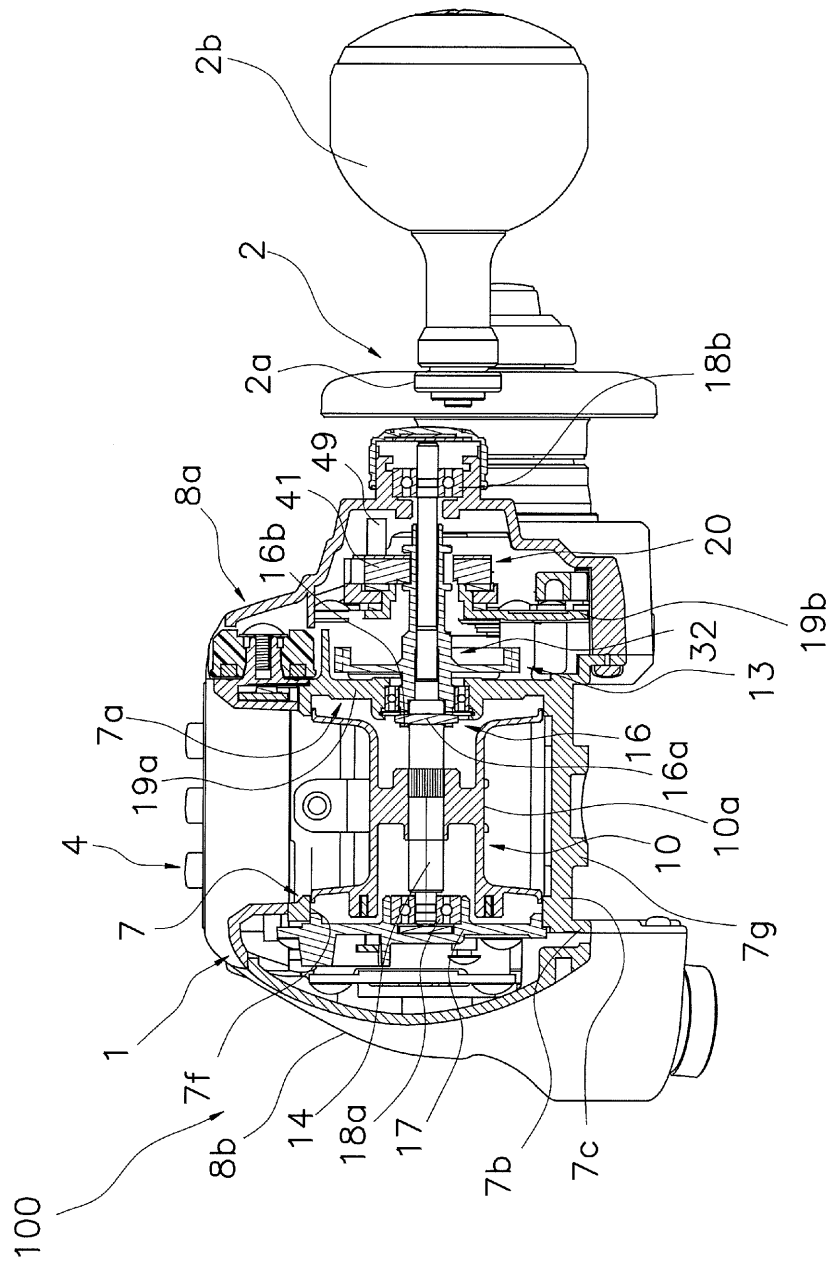
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 2】



【手続補正 3】

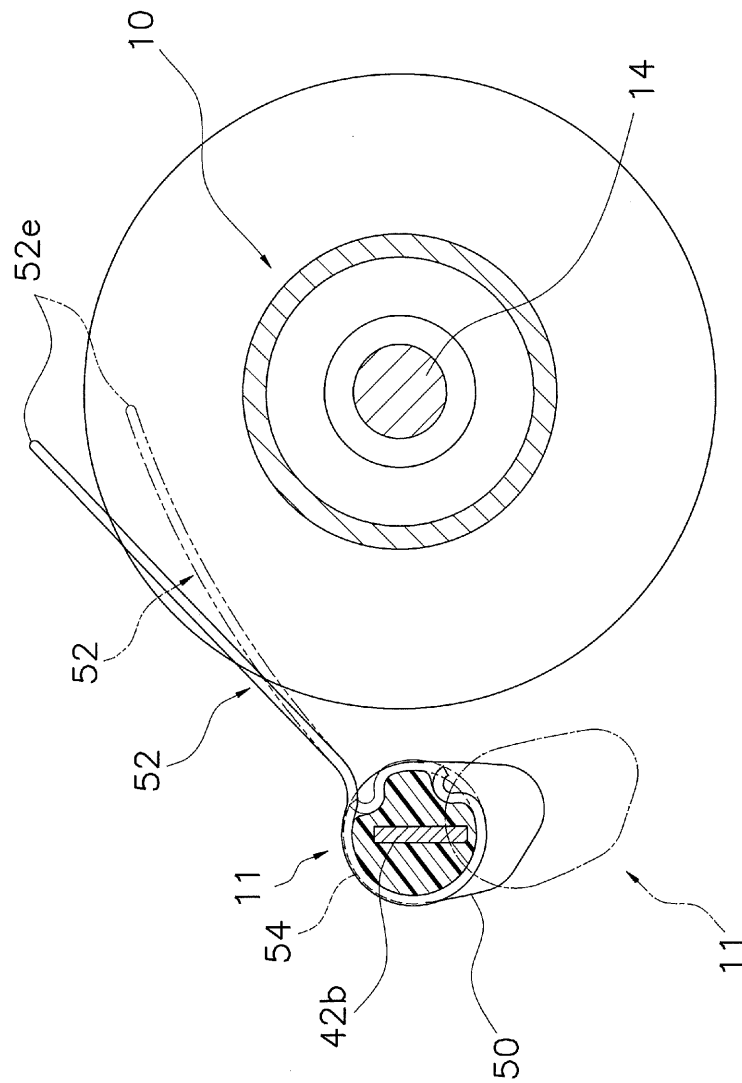
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 5】



【手続補正 4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 7】

