

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第6368525号
(P6368525)

(45) 発行日 平成30年8月1日(2018.8.1)

(24) 登録日 平成30年7月13日(2018.7.13)

(51) Int.Cl.
A O 1 K 89/015 (2006.01)

F I
A O 1 K 89/015 F

請求項の数 8 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2014-84915 (P2014-84915)	(73) 特許権者	000002439
(22) 出願日	平成26年4月16日 (2014.4.16)		株式会社シマノ
(65) 公開番号	特開2015-202101 (P2015-202101A)		大阪府堺市堺区老松町3丁7番地
(43) 公開日	平成27年11月16日 (2015.11.16)	(74) 代理人	110000202
審査請求日	平成29年3月30日 (2017.3.30)		新樹グローバル・アイビー特許業務法人
		(72) 発明者	原口 仁志
			大阪府堺市堺区老松町3丁7番地 株式
			会社シマノ内
		審査官	竹中 靖典
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 両軸受リールのクラッチ操作部材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

スプールに巻き付けられた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であって、

前記クラッチ機構を前記クラッチオフ状態にするクラッチオフ位置と前記クラッチオン状態にするクラッチオン位置との間で前記リール本体に移動可能に設けられる可動部と、

前記可動部に両端が連結され、前記可動部が前記クラッチオフ位置にあるとき前記スプールに近づく方向に揺動可能であり、前記クラッチオフ位置から前記クラッチオン位置に前記可動部を戻すために設けられる第1操作部と、
を備える両軸受リールのクラッチ操作部材。

【請求項 2】

前記第1操作部は、弾性を有する金属線材製である、請求項1に記載の両軸受リールのクラッチ操作部材。

【請求項 3】

前記リール本体は、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側板を有し、

前記可動部は、前記第1側板と前記第2側板との間に移動可能に配置される、請求項1又は2に記載の両軸受リールのクラッチ操作部材

【請求項 4】

前記第 1 操作部の長さは、前記第 1 側板と前記第 2 側板の間隔よりも長い、請求項 3 に記載の両軸受リールのクラッチ操作部材

【請求項 5】

前記第 1 操作部は、湾曲して配置される、請求項 4 に記載の両軸受リールのクラッチ操作部材。

【請求項 6】

前記第 1 操作部は、前記可動部に着脱可能に設けられる、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の両軸受リールのクラッチ操作部材。

【請求項 7】

前記第 1 操作部は、両端が前後方向に回動可能に前記可動部に連結される、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の両軸受リールのクラッチ操作部材。

10

【請求項 8】

前記可動部に設けられ、前記クラッチオン位置から前記クラッチオフ位置に前記可動部を移動させるための第 2 操作部をさらに備える、請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の両軸受リールのクラッチ操作部材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

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。

20

【背景技術】

【0002】

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。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【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】

40

【0004】

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。

【0005】

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。

【0006】

50

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】

【0007】

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。

10

【0008】

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。

【0009】

20

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。

【0010】

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なる。

【0011】

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。

30

【0012】

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。

【0013】

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。

40

【0014】

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。

【0015】

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】

50

【 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 13 と、クラッチ機構 16 を制御するクラッチ制御機構 20 と、スプール 10 の糸繰り出し方向の回転を制動するドラッグ機構 23（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 10 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 10 のスプール軸 14 の第 1 端（図 2 左端）を

10

20

30

40

50

回転自在に支持するスプール支持部 17 が芯出しされて装着されている。スプール支持部 17 は、第 2 側板 7b の外側面にネジ止め固定されている。スプール支持部 17 には、スプール軸 14 の第 1 端を支持する第 1 軸受 18a が収納される。

【0023】

第 1 側カバー 8a 及び第 1 側板 7a は、ハンドル 2 とともに回転する駆動軸 30（図 3 参照）を回転自在に支持する。第 2 側カバー 8b は、第 2 側板 7b の外縁部に例えばネジ止めされる。

【0024】

ハンドル 2 は、第 1 側カバー 8a 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 2a と、ハンドルアーム 2a の先端に装着されたハンドル把手 2b と、を有している。

【0025】

<スプール>

スプール 10 は、スプール軸 14 に一体回転可能に装着されている。スプール軸 14 は、糸巻胴部 10a 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。

【0026】

スプール軸 14 の第 1 端は、前述したようにスプール支持部 17 において第 1 軸受 18a により支持されている。スプール軸 14 の第 2 端（図 2 右端）は、第 1 側カバー 8a に第 2 軸受 18b により支持されている。

【0027】

スプール軸 14 のスプール固定部分より第 2 軸受 18b 側には、クラッチ機構 16 を構成するクラッチピン 16a が径方向を貫通して装着されている。

【0028】

<スプール駆動機構>

スプール駆動機構 13 は、スプール 10 を糸巻取方向に駆動する。また、巻取時にスプール 10 にドラグ力を発生させて釣り糸の切断を防止する。なお、スプール駆動機構 13 の説明では、モータからスプール 10 への駆動機構についての説明は省略する。

【0029】

スプール駆動機構 13 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 30 と、駆動ギア 31 と、ドラグ機構 23 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 30、ドラグ機構 23 及び段付きギアを介して中間ギア 61 に伝達される。この中間ギア 61 にピニオンギア 32 が噛み合う。

【0030】

ピニオンギア 32 は、図 2 に示すように、側板本体 19a にスプール軸 14 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 32 は、クラッチ制御機構 20 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 14 の外周側を移動する。ピニオンギア 32 は、クラッチヨーク 41 に係合してスプール軸 14 方向に移動する。

【0031】

駆動軸 30（図 3 参照）は、図示しないワンウェイクラッチにより糸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 31 は、駆動軸 30 に回転自在に装着されている。駆動ギア 31 は、ドラグ機構 23 により糸繰り出し方向の回転が制動される。これにより、スプール 10 の糸繰り出し方向の回転が制動される。

【0032】

<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 16a 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 16b 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。

10

20

30

40

50

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）との間で回転する。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 と一体的に回転する。クラッチカム 40 は、機構装着板 19 b に回転自在に支持される。クラッチカム 40 は、回転によってクラッチヨーク 41 を移動させるための一対のカム部 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 位置に回転すると、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 に装着された一対のガイド軸 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 に装着された一対のコイルバネ 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 位置に回転すると、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 を回転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 の回転に連動して回転する。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。

【0036】

<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 7 a と第 2 側板 7 b と

10

20

30

40

50

の間でリール本体 1 の後部に釣り竿装着部 7 g 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 1 1 は、スプール軸 1 4 の軸回りに揺動可能に設けられる。クラッチ操作部材 1 1 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 7 g 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 1 1 を操作すると、クラッチ機構 1 6 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 1 1 を操作すると、クラッチ機構 1 6 は、クラッチオフ状態になる。

【 0 0 3 7 】

第 1 側板 7 a の後部及び第 2 側板 7 b の後部の内側面には、図 3 に示すように、第 1 接触板 4 3 a 及び第 2 接触板 4 3 b が各別に装着される。第 1 接触板 4 3 a 及び第 2 接触板 4 3 b は、クラッチプレート 4 2 の装着部 4 2 b が貫通かつ揺動可能な円弧状の通過孔 4 3 c をそれぞれ有する。第 1 接触板 4 3 a 及び第 2 接触板 4 3 b 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 4 3 a 及び第 2 接触板 4 3 b は、第 1 側板 7 a 及び第 2 側板 7 b 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 1 1 は、両端部が第 1 接触板 4 3 a 及び第 2 接触板 4 3 b 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 1 1 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 1 1 は、図 4、図 5 及び図 6 に示すように、可動部 5 0 と、第 1 操作部 5 2 と、第 2 操作部 5 4 と、を有する。可動部 5 0 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 5 2 は、可動部 5 0 に両端が揺動可能に連結される。第 2 操作部 5 4 は、可動部 5 0 に設けられる。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る。可動部 5 0 は、第 1 接触板 4 3 a 及び第 2 接触板 4 3 b にそれぞれ接触可能な第 1 接触面 5 0 a 及び第 2 接触面 5 0 b を両端部に有する。また、可動部 5 0 は、クラッチプレート 4 2 の装着部 4 2 b に固定される矩形断面の貫通孔 5 0 c を有する。貫通孔 5 0 c は、第 1 接触面 5 0 a と第 2 接触面 5 0 b とを貫通して形成される。貫通孔 5 0 c は、クラッチプレート 4 2 の装着部 4 2 b 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 4 2 の装着部 4 2 b は、第 1 接触板 4 3 a、貫通孔 5 0 c、及び第 2 接触板 4 3 b を貫通して配置される。これより、可動部 5 0 が装着部 4 2 b に装着される。したがって、第 1 実施形態では、可動部 5 0 は、両端が第 1 接触板 4 3 a 及び第 2 接触板 4 3 b によって挟まれて装着部 4 2 b 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 5 0 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 5 4 が設けられる。第 2 操作部 5 4 は、クラッチオン位置からクラッチオフ位置に可動部 5 0 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 5 2 は、可動部 5 0 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 5 0 を戻すために設けられる。第 1 操作部 5 2 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 5 2 は、バネ線材を湾曲させて形成される。第 1 操作部 5 2 の長さは、第 1 側板 7 a と第 2 側板 7 b との間隔よりも長い。第 1 操作部 5 2 は、例えば、倒立 U 字状に湾曲して配置される。第 1 操作部 5 2 は、図 4 に二点鎖線で示すように、可動部 5 0 に着脱可能に設けられる。第 1 操作部 5 2 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 1 0 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 5 0 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 1 0 0 を握る左手の親指の指先）に力を入れて、第 1 操作部 5 2 をたわませることによって得られる。また、第 1 操作部 5 2 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 5 0 d の円形の底部の中心を通り、スプール軸 1 4 と平行な軸心である。

【 0 0 4 0 】

第 1 操作部 5 2 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 5 0 の第

10

20

30

40

50

1 接触面 5 0 a 及び第 2 接触面 5 0 b の軸方向の内側部分には、第 1 環状溝 5 0 d 及び第 2 環状溝 5 0 e が設けられる。図 6 に示すように第 1 環状溝 5 0 d 及び第 2 環状溝 5 0 e は底部が円形に形成された溝である。第 1 環状溝 5 0 d 及び第 2 環状溝 5 0 e 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 5 0 f と第 2 位置決め凹部 5 0 g がそれぞれ形成される。第 1 位置決め凹部 5 0 f は、第 1 操作部 5 2 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 5 0 g は、第 2 操作部 5 4 を開放位置に位置決めするための位置決め凹部である。

【 0 0 4 1 】

第 1 操作部 5 2 の両端部には、第 1 環状溝 5 0 d に係合する第 1 取付部 5 2 a と、第 2 環状溝 5 0 e に係合する第 2 取付部 5 2 b が形成される。第 1 取付部 5 2 a 及び第 2 取付部 5 2 b は、円弧状に概ね 1 8 0 度を超える範囲（例えば 2 4 0 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 5 2 a 及び第 2 取付部 5 2 b の先端部は開いている。

【 0 0 4 2 】

第 1 取付部 5 2 a の先端部には、第 1 位置決め凹部 5 0 f 及び第 2 位置決め凹部 5 0 g に係合して第 1 操作部 5 2 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 5 2 c が径方向内側に湾曲して形成される。第 2 取付部 5 2 b の先端部にも、第 1 位置決め凹部 5 0 f 及び第 2 位置決め凹部 5 0 g に係合して第 1 操作部 5 2 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 5 2 d 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 5 0 f と第 2 位置決め凹部 5 0 g 及び第 1 位置決め部 5 2 c 及び第 2 位置決め部 5 2 d を両側ではなく片側だけに設けてもよい。

【 0 0 4 3 】

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 に係合すると、第 1 操作部 5 2 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 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 に係合すると、第 1 操作部 5 2 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 5 2 が操作位置に配置されると、電動リール 1 0 0 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 5 2 の湾曲した中間部 5 2 e（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。

【 0 0 4 4 】

< 両軸受リールの操作 >

このように構成された電動リール 1 0 0 では、釣りをを行うときは、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 1 1 の例えば第 2 操作部 5 4 を押し下げ操作する。これにより、クラッチ機構 1 6 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 1 0 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 1 0 に対してサミング操作を行う場合、第 1 操作部 5 2 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 5 2 の中間部 5 2 e 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 5 2 がたわむ。これによって、第 1 操作部 5 2 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 5 2 が揺動位置に揺動すると、第 1 操作部 5 2 の中間部 5 2 e がスプール 1 0 に接近する。この結果、第 1 操作部 5 2 を操作する指の先端部よりも根元側がスプール 1 0 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 5 2 の中間部 5 2 e 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。

【 0 0 4 5 】

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

10

20

30

40

50

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 が弾性的に広がって、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。

10

【 0 0 4 6 】

< 第 2 実施形態 >

【 0 0 4 7 】

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。

20

【 0 0 4 8 】

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。

30

【 0 0 4 9 】

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。

【 0 0 5 0 】

< 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。

40

【 0 0 5 1 】

(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。

【 0 0 5 2 】

(b) 第 1 及び第 2 実施形態では、クラッチ操作部材 1 1 がスプール軸 1 4 回りに揺動したが、クラッチ操作部材は、釣り竿装着部 7 g 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。

50

【 0 0 5 3 】

(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 5 2 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。

【 0 0 5 4 】

(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 1 0 0 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。

【 0 0 5 5 】

(e) 第 1 実施形態では、第 1 操作部 5 2 を可動部 5 0 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。

【 0 0 5 6 】

(f) 第 1 実施形態では、第 1 操作部 5 2 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。

【 0 0 5 7 】

< 特徴 >

上記実施形態は、下記のように表現可能である。

【 0 0 5 8 】

(A) 電動リール 1 0 0 のクラッチ操作部材 1 1 は、釣り糸を前方に繰り出す電動リール 1 0 0 のリール本体 1 の後部に設けられる。クラッチ操作部材 1 1 は、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ためのものである。クラッチ操作部材 1 1 は、可動部 5 0 と、第 1 操作部 5 2 と、を備える。可動部 5 0 は、クラッチ機構 1 6 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 5 2 は、可動部 5 0 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 5 0 を戻すために設けられる。

【 0 0 5 9 】

この電動リール 1 0 0 のクラッチ操作部材 1 1 では、クラッチ機構 1 6 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 5 0 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 1 6 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 5 2 を操作して可動部 5 0 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 5 2 は、可動部 5 0 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 5 2 に当てた状態で、第 1 操作部 5 2 をスプール 1 0 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 6 0 】

(B) 第 1 操作部 5 2 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 5 0 に揺動可能に連結することによって、第 1 操作部 5 2 を外観上目立たなくすることができる。また、第 1 操作部 5 2 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 6 1 】

(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 が左右に傾きにくくなる。

【 0 0 6 2 】

(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よい

10

20

30

40

50

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。

【 0 0 6 3 】

(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。

【 0 0 6 4 】

(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。

10

【 0 0 6 5 】

(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。

【 0 0 6 6 】

(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。

20

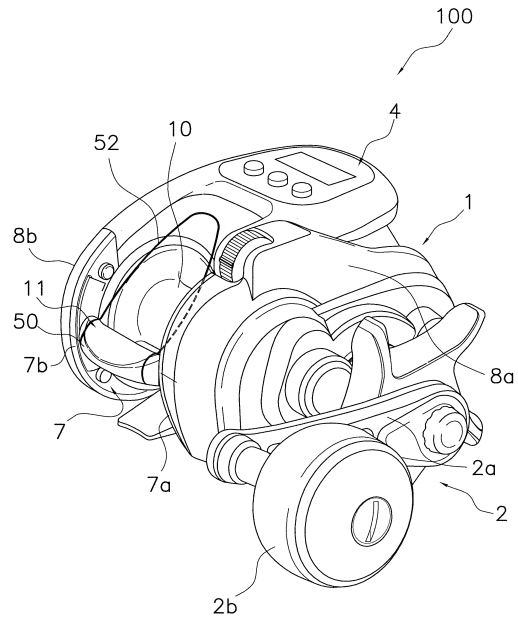
【符号の説明】

【 0 0 6 7 】

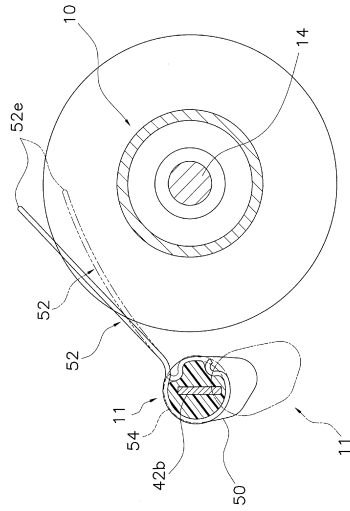
- 1 リール本体
- 2 ハンドル
- 7 a 第 1 側板
- 7 b 第 2 側板
- 1 1 クラッチ操作部材
- 1 6 クラッチ機構
- 5 0 可動部
- 5 2 第 1 操作部
- 5 4 第 2 操作部

30

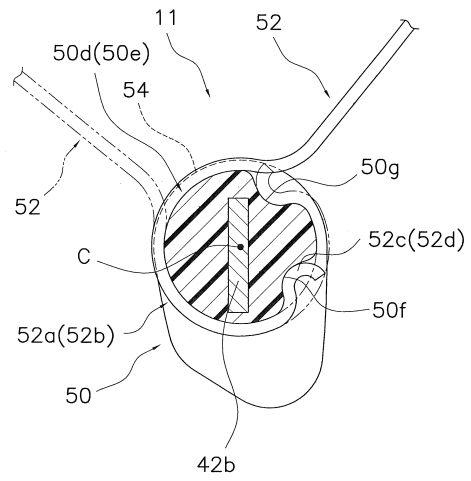
【図 1】



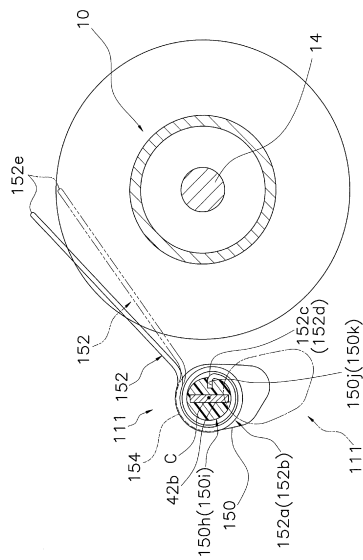
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2009-247291(JP,A)
実公平07-003860(JP,Y2)
実開昭58-085135(JP,U)
特開昭61-242532(JP,A)
特開2008-000065(JP,A)
特開平08-112051(JP,A)
実開平05-063276(JP,U)
米国特許第05228639(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01K 89/00 - 89/08