

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6530615号
(P6530615)

(45) 発行日 令和1年6月12日(2019.6.12)

(24) 登録日 令和1年5月24日(2019.5.24)

(51) Int.Cl.

A O 1 K 89/015 (2006.01)

F I

A O 1 K 89/015

B

請求項の数 8 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2015-37117 (P2015-37117)
 (22) 出願日 平成27年2月26日 (2015.2.26)
 (65) 公開番号 特開2016-158509 (P2016-158509A)
 (43) 公開日 平成28年9月5日 (2016.9.5)
 審査請求日 平成30年2月19日 (2018.2.19)

(73) 特許権者 000002439
 株式会社シマノ
 大阪府堺市堺区老松町3丁7番地
 (74) 代理人 110000202
 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

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

回転軸方向に延びる第1貫通孔を含む第1リール本体部、及び第2リール本体部、を有するリール本体と、

糸巻胴部、及び、前記糸巻胴部の第1リール本体部側の端部に形成されたフランジ部、を有し、前記第1リール本体部と前記第2リール本体部との間に回転可能に配置されるスプールと、

前記フランジ部の外周面と対向する内周面を含む環状壁、及び回転軸方向に延びる第2貫通孔、を有し、前記第1リール本体部と前記スプールとの間に配置され、前記第1リール本体部に取り付けられる介在部材と、

前記第2貫通孔内に配置され、前記スプールを回転可能に支持する第1軸受部材と、

前記第1リール本体部内において回転軸方向に延びるピニオンギアと、

前記第1貫通孔内に配置され、前記ピニオンギアを回転可能に支持する第2軸受部材と

を備える、両軸受リール。

【請求項 2】

前記第2貫通孔は、前記第1貫通孔よりも内径が小さい第1内径部を有し、

前記第2軸受部材の第1端面は、前記介在部材と対向する、

請求項 1 に記載の両軸受リール。

【請求項 3】

前記第 2 貫通孔は、前記第 1 内径部よりも内径が大きい第 2 内径部を有し、
前記第 1 軸受部材は、前記第 2 内径部に配置される、
請求項 2 に記載の両軸受リール。

【請求項 4】

前記介在部材は合成樹脂製である、
請求項 1 から 3 のいずれかに記載の両軸受リール。

10

【請求項 5】

前記リール本体に回転可能に装着され、前記スプールを回転させるためのハンドルと、
前記ハンドルと前記スプールとの間で回転を伝達する伝達状態及び前記回転の伝達を遮断する遮断状態に切り替わるクラッチ機構と、
前記クラッチ機構の状態を切り替えるために使用者に操作されるクラッチ操作部材と、
をさらに備え、
前記クラッチ操作部材は、前記介在部材の環状壁の外周面に沿って延びる、
請求項 1 から 4 のいずれかに記載の両軸受リール。

【請求項 6】

前記スプールと一体的に回転するスプール軸をさらに備え、
前記ピニオンギアは、軸方向において、前記第 2 リール本体部に近づく方向に移動することによって前記スプール軸と係合し、前記第 2 リール本体部から遠ざかる方向に移動することによって前記スプール軸との係合が解除される、
請求項 1 から 5 のいずれかに記載の両軸受リール。

20

【請求項 7】

前記スプール軸は、径方向に突出する係合ピンを有し、
前記ピニオンギアは、前記係合ピンと係合可能な係合凹部を有する、
請求項 1 から 6 のいずれかに記載の両軸受リール。

30

【請求項 8】

回転軸方向に延びる第 1 貫通孔を含む第 1 リール本体部、及び第 2 リール本体部、を有するリール本体と、
糸巻胴部、及び、前記糸巻胴部の第 1 リール本体部側の端部に形成されたフランジ部、を有し、前記第 1 リール本体部と前記第 2 リール本体部との間に回転可能に配置されるスプールと、
前記フランジ部の外周面と対向する内周面を含む環状壁、及び回転軸方向に延びる第 2 貫通孔、を有し、前記第 1 リール本体部と前記スプールとの間に配置され、前記第 1 リール本体部に取り付けられる介在部材と、
前記第 1 リール本体部内において回転軸方向に延びるピニオンギアと、
前記第 1 貫通孔内に配置され、前記ピニオンギアを回転可能に支持する第 2 軸受部材と、
を備え、
前記第 2 貫通孔は、前記第 1 貫通孔よりも内径が小さい第 1 内径部を有し、
前記第 2 軸受部材の第 1 端面は、前記介在部材と対向する、
両軸受リール。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

50

【 0 0 0 1 】

本発明は、両軸受リールに関するものである。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

両軸受リールは、第 1 及び第 2 側板を有するフレームと、第 1 側板と第 2 側板との間に配置されたスプールとを備えている。釣糸がスプールのフランジ部と第 1 側板との間の隙間に入り込んでしまわないように、第 1 側板は、フランジ部の外周面と対向するように形成された環状壁を有している（例えば、特許文献 1）。この環状壁の内周面と、フランジ部の外周面との隙間を調整することによって、釣糸がフランジ部と第 1 側板との間に入り込むことを防止している。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 3 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 1 4 - 1 0 0 0 7 8 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 】

環状壁の内周面とフランジ部の外周面との隙間は小さくないと、釣り糸が間に侵入してしまう恐れがある。また、部分的にでも両者が接触すると、スプールの円滑な回転が阻害される。このため、スプール軸に対する環状壁の同芯度の精度が求められる。しかしながら、環状壁は、第 2 側板と対向する第 1 側板に切削加工によって形成され、この第 1 側板は第 2 側板と対向するように構成されているため、環状壁の同芯度の精度の向上には限界がある。

20

【 0 0 0 5 】

本発明の課題は、スプール軸に対する環状壁の同芯度の精度を向上させることができる両軸受リール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 6 】

本発明のある側面に係る両軸受リールは、リール本体と、スプールと、介在部材とを備えている。リール本体は、第 1 リール本体部、及び第 2 リール本体部を有する。第 1 リール本体部は、回転軸方向に延びる第 1 貫通孔を含む。スプールは、第 1 リール本体部と前記第 2 リール本体部との間に回転可能に配置される。スプールは、糸巻胴部、及びフランジ部を有する。フランジ部は、糸巻胴部の第 1 リール本体部側の端部に形成される。介在部材は、第 1 リール本体部とスプールとの間に配置される。介在部材は、第 1 リール本体部に取り付けられる。介在部材は、環状壁及び第 2 貫通孔を有する。環状壁は、フランジ部の外周面と対向する内周面を含む。第 2 貫通孔は、回転軸方向に延びる。

30

【 0 0 0 7 】

この構成によれば、リール本体に環状壁が形成されるのではなく、リール本体とは別部材である介在部材に環状壁が形成されている。このため、環状壁を容易に形成することができ、ひいては、スプール軸に対する環状壁の同芯度の精度を向上させることができる。

40

【 0 0 0 8 】

好ましくは、両軸受リールは、第 1 軸受部材をさらに備える。第 1 軸受部材は、第 2 貫通孔内に配置され、スプールの回転可能に支持する。

【 0 0 0 9 】

好ましくは、両軸受リールは、ピニオンギアと、第 2 軸受部材とをさらに備える。ピニオンギアは、第 1 リール本体部内において回転軸方向に延びる。第 2 軸受部材は、第 1 貫通孔内に配置され、ピニオンギアを回転可能に支持する。

【 0 0 1 0 】

好ましくは、第 2 貫通孔は、第 1 貫通孔よりも内径が小さい第 1 内径部を有する。第 2 軸受部材の第 1 端面は、介在部材と対向する。この構成によれば、第 1 内径部と第 1 貫通

50

孔との内径の違いによって段差部が形成される。この段差部によって、第２軸受部材は、軸方向の移動を規制される。

【００１１】

好ましくは、第２貫通孔は、第１内径部よりも内径が大きい第２内径部を有する。第１軸受部材は、第２内径部に配置される。この構成によれば、第１内径部と第２内径部とによって形成された段差部によって、第１軸受部材の軸方向の移動を規制することができる。

【００１２】

好ましくは、介在部材は合成樹脂製である。この構成によれば、複雑な後加工や防錆、耐食のための表面処理をする必要がなくなる。

10

【００１３】

好ましくは、両軸受リールは、ハンドルと、クラッチ機構と、クラッチ操作部材とをさらに備える。ハンドルは、リール本体に回転可能に装着される。ハンドルは、スプールの回転させるための部材である。クラッチ機構は、ハンドルと前記スプールとの間で回転を伝達する伝達状態と、回転の伝達を遮断する遮断状態とに切り替わる。クラッチ操作部材は、クラッチ機構の状態を切り替えるために使用者に操作される。クラッチ操作部材は、介在部材の環状壁の外周面に沿って延びる。

【００１４】

好ましくは、両軸受リールは、スプールと一体的に回転するスプール軸をさらに備える。ピニオンギアは、軸方向において、第２リール本体部に近づく方向に移動することによってスプール軸と係合する。また、ピニオンギアは、軸方向において、第２リール本体部から遠ざかる方向に移動することによってスプール軸との係合が解除される。

20

【００１５】

好ましくは、スプール軸は、径方向に突出する係合ピンを有する。ピニオンギアは、係合ピンと係合可能な係合凹部を有する。

【発明の効果】

【００１６】

本発明によれば、スプール軸に対する環状壁の同芯度の精度を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

30

【００１７】

【図１】両軸受リールの斜視図。

【図２】両軸受リールの断面図。

【図３】両軸受リールの拡大断面図。

【図４】両軸受リールの分解図。

【図５】両軸受リールの断面図。

【図６】両軸受リールの断面図。

【発明を実施するための形態】

【００１８】

以下、本発明に係る両軸受リールの実施形態について図面を参照しつつ説明する。図１は両軸受リールの斜視図、図２は両軸受リールの断面図である。なお、以下の説明において、回転軸方向とは、スプールの回転軸が延びる方向、すなわち、スプール軸の延びる方向を意味する。また、径方向とは、スプールの回転軸を中心とした円の径方向を示し、周方向とは、スプールの回転軸を中心とした円の周方向を示す。また、径方向視とは、径方向に沿って見た状態を意味する。

40

【００１９】

図１に示すように、両軸受リール１００は、前方に釣糸を繰り出すように構成されている。この両軸受リール１００は、リール本体２と、スプール３と、介在部材４と、クラッチ操作部材５と、ハンドル６とを備えている。また、図２に示すように、両軸受リール１００は、ピニオンギア７と、スプール軸３６と、クラッチ機構９と、第１～第３軸受部材

50

１１～１３と、をさらに備えている。なお、本実施形態に係る両軸受リール１００は、電動リールとして構成されている。

【００２０】

リール本体２は、第１リール本体部２１と第２リール本体部２２とを備えている。第１リール本体部と第２リール本体部とは、回転軸方向に互いに間隔をあけて配置されている。詳細には、第１リール本体部２１はスプール３の第１端部側に配置され、第２リール本体部２２はスプール３の第２端部側に配置される。第１リール本体部２１と第２リール本体部２２とは、互いに連結部２３を介して連結されている。ハンドル６は、リール本体２に回転可能に装着されている。詳細には、ハンドル６は、第１リール本体部２１に回転可能に装着されている。ハンドル６を回転させることで、スプール３も回転する。

10

【００２１】

第１リール本体部２１は、第１側板２１ａと、第１カバー２１ｂとを有している。第１リール本体部２１は、内部に収容空間を有している。この収容空間は、第１側板２１ａと第１カバー２１ｂとによって画定される。

【００２２】

図３に示すように、第１リール本体部２１は、第２リール本体部側に円筒状に突出する突出部２１_eと、突出部２１_eの中心に形成された第１貫通孔２４を有している。第１貫通孔２４は、回転軸方向に延びており、第２リール本体部２２に向かって開口している。第１貫通孔２４は、第１リール本体部２１の内部と外部とを連通している。この第１貫通孔２４内には、第２軸受部材１２が配置されている。第２軸受部材１２は、ピニオンギア７を回転可能に支持している。なお、第１貫通孔２４の内周面には、溝部などは形成されていない。

20

【００２３】

図４に示すように、収容空間内には、回転伝達機構１０１が収容されている。回転伝達機構１０１は、ハンドル６の回転をスプール３などに伝達する機構である。回転伝達機構１０１は、ハンドル６と一体的に回転する駆動軸１０１_a、駆動軸１０１_aと一体的に回転する駆動ギア１０１_bなどを有している。駆動ギア１０１_bは、ピニオンギア７と噛み合う。

【００２４】

図２に示すように、第２リール本体部２２は、第２側板２２_aと、第２カバー２２_bと、を有している。第２側板２２_aは、連結部２３を介して、第１側板２１_aと接続されている。この第１側板２１_aと第２側板２２_aと連結部２３とは、一体的に形成されており、リール本体２のフレームを構成している。例えば、第１側板２１_a、第２側板２２_a、及び連結部２３は、アルミ合金でダイキャスト成形によって一体的に形成されている。

30

【００２５】

第２リール本体部２２は、支持部２２_cを有している。支持部２２_cは、第２側板２２_a及び第２カバー２２_bの少なくとも一方に取り付けられる。支持部２２_cは、第３軸受部材１３を保持するための凹部２２_dを有している。凹部２２_dは、回転軸方向に延びており、第１リール本体部２１に向かって開口している。

【００２６】

支持部２２_cは、第１環状壁２２_eを有している。第１環状壁２２_eの内周面は、後述するスプール３の第２フランジ部３３の外周面と対向している。第１環状壁２２_eは、支持部２２_cの外周端部に形成されており、第１リール本体部２１側に向かって突出している。

40

【００２７】

スプール３は、第１リール本体部２１と第２リール本体部２２との間に回転可能に配置されている。スプール３は、スプール軸３６に取り付けられており、スプール軸３６と一体的に回転する。例えば、スプール３とスプール軸３６とは、スプライン嵌合などによって互いに相対回転できないように取り付けられている。

【００２８】

50

スプール 3 は、糸巻胴部 3 1 と、第 1 フランジ部 3 2、第 2 フランジ部 3 3 を有している。なお、第 1 フランジ部 3 2 が、本発明のフランジ部に相当する。糸巻胴部 3 1 は、円筒形状であって、回転軸方向に延びている。糸巻胴部 3 1 の外周面に釣糸が巻かれる。

【0029】

第 1 フランジ部 3 2 及び第 2 フランジ部 3 3 は、糸巻胴部 3 1 の両端部から径方向外側に延びている。詳細には、第 1 フランジ部 3 2 は、糸巻胴部 3 1 の第 1 リール本体部 2 1 側の端部に形成されている。また、第 2 フランジ部 3 3 は、糸巻胴部 3 1 の第 2 リール本体部 2 2 側の端部に形成されている。この第 2 フランジ部 3 3 の外周面は、上述したように、第 1 環状壁 2 2 e の内周面と対向している。

【0030】

スプール 3 は、第 1 ボス部 3 4 と、第 2 ボス部 3 5 とをさらに有している。第 1 及び第 2 ボス部 3 4、3 5 は、回転軸方向に延びている。詳細には、第 1 ボス部 3 4 は、糸巻胴部 3 1 から第 1 リール本体部 2 1 に向かって延びている。また、第 2 ボス部 3 5 は、糸巻胴部 3 1 から第 2 リール本体部 2 2 に向かって延びている。

【0031】

スプール軸 3 6 は、第 1 リール本体部 2 1 に取り付けられた介在部材 4 と第 2 リール本体部 2 2 とによって回転可能に支持されている。詳細には、スプール軸 3 6 は、第 3 軸受部材 1 3 を介して、第 2 リール本体部 2 2 に支持されている。スプール軸 3 6 は、スプール 3 と一体的に回転する。スプール軸 3 6 は、径方向に突出する係合ピン 3 7 を有する。

【0032】

ピニオンギア 7 は、第 1 リール本体部 2 1 内に配置されている。ピニオンギア 7 は、回転軸方向に延びている。ピニオンギア 7 は、第 2 軸受部材 1 2 を介して第 1 リール本体部 2 1 に支持されている。また、ピニオンギア 7 は、回転軸方向に移動可能である。

【0033】

図 3 に示すように、ピニオンギア 7 は、係合ピン 3 7 と係合可能な係合凹部 7 1 を有している。係合凹部 7 1 は、ピニオンギア 7 の第 2 リール本体部 2 2 側の端部に形成されている。ピニオンギア 7 は、第 2 軸受部材 1 2 の第 2 端面と対向する段差部 7 2 を有している。この段差部 7 2 によって、第 2 軸受部材 1 2 が第 2 リール本体部 2 2 から遠ざかる方向への移動を規制する。なお、第 2 軸受部材 1 2 の第 2 端面は、第 2 リール本体部 2 2 側とは反対側を向いている。すなわち、第 2 軸受部材 1 2 の第 2 端面は、ハンドル 6 側を向いている。

【0034】

クラッチ機構 9 は、伝達状態と遮断状態とに切り替わる。クラッチ機構 9 が伝達状態のとき、ハンドル 6 とスプール 3 との間で回転が伝達される。クラッチ機構 9 が遮断状態のとき、上記回転の伝達が遮断される。具体的には、クラッチ機構 9 は、係合ピン 3 7 と係合凹部 7 1 とによって構成される。図 5 に示すように、ピニオンギア 7 が第 2 リール本体部 2 2 から遠ざかる方向に移動することによって係合ピン 3 7 と係合凹部 7 1 との係合が解除される。この結果、ピニオンギア 7 は、スプール軸 3 6 と相対回転可能となる。すなわち、クラッチ機構 9 は、遮断状態となる。一方、ピニオンギア 7 が第 2 リール本体部 2 2 に近づく方向に移動することによって、図 3 に示すように係合ピン 3 7 と係合凹部 7 1 とが係合される。この結果、ピニオンギア 7 はスプール軸 3 6 と一体回転可能となる。すなわち、クラッチ機構 9 は伝達状態となる。

【0035】

ここで、本実施形態では、第 2 軸受部材 1 2 の第 2 リール本体部 2 2 から遠ざかる方向への移動をピニオンギア 7 の段差部 7 2 によって規制しているため、以下の効果を奏する。すなわち、第 2 軸受部材 1 2 がピニオンギア 7 に固着してしまっている場合であっても、図 6 に示すように、ピニオンギア 7 は、第 2 軸受部材 1 2 と一緒に、第 2 リール本体部 2 2 から遠ざかる方向に移動することができる。

【0036】

図 3 に示すように、介在部材 4 は、第 1 リール本体部 2 1 とスプール 3 との間に配置さ

10

20

30

40

50

れている。介在部材 4 は、例えば、合成樹脂製である。介在部材 4 は、リール本体 2 とは別部材であって、第 1 リール本体部 2 1 に取り付けられている。介在部材 4 は、第 2 環状壁 4 1 と第 2 貫通孔 4 2 とを有している。具体的には、介在部材 4 は円板状であって、第 2 環状壁 4 1 は、介在部材 4 の外周端部に形成されている。また、第 2 貫通孔 4 2 は、介在部材 4 の中央部に形成されている。第 2 貫通孔 4 2 は、第 1 リール本体部 2 1 側に設けられた凹部 4 a と連続して形成されている。なお、第 2 環状壁 4 1 が、本発明の環状壁に相当する。

【 0 0 3 7 】

第 2 環状壁 4 1 は、第 2 リール本体部 2 2 側に突出している。この第 2 環状壁 4 1 は、第 1 フランジ部 3 2 を囲むように構成されている。すなわち、第 2 環状壁 4 1 の内周面は、第 1 フランジ部 3 2 の外周面と対向している。第 2 環状壁 4 1 の内周面と第 1 フランジ部 3 2 の外周面とは、互いに間隔をあけて配置されているが、第 2 環状壁 4 1 の内周面と第 1 フランジ部 3 2 の外周面とは、互いに接触していてもよい。また、径方向視において、第 2 環状壁 4 1 と第 1 フランジ部 3 2 とは、完全に重なっていてもよいし、一部のみが重なっていてもよい。

【 0 0 3 8 】

第 2 貫通孔 4 2 は、回転軸方向に延びている。この第 2 貫通孔 4 2 内には、第 1 軸受部材 1 1 が配置されている。第 1 軸受部材 1 1 は、スプール 3 を回転可能に支持している。詳細には、第 1 軸受部材 1 1 は、第 1 ボス部 3 4 を回転可能に支持している。

【 0 0 3 9 】

第 2 貫通孔 4 2 は、第 1 内径部 4 2 a と第 2 内径部 4 2 b とを有している。第 1 内径部 4 2 a は、第 1 貫通孔 2 4 よりも内径が小さい。すなわち、第 1 内径部 4 2 a の内径は、第 2 軸受部材 1 2 の外径よりも小さい。このため、第 2 軸受部材 1 2 の第 1 端面は、介在部材 4 と対向する。すなわち、第 2 軸受部材 1 2 の第 2 リール本体部 2 2 側への移動は、介在部材 4 によって規制される。第 2 軸受部材 1 2 の第 1 端面は、第 2 リール本体部 2 2 側を向いている。なお、従来の両軸受リールでは、第 1 貫通孔 2 4 内に環状溝を形成し、第 2 軸受部材 1 2 の第 2 リール本体部 2 2 側への移動を規制するためのスナップリングをその環状溝に設置していたが、本実施形態では第 1 貫通孔 2 4 内に環状溝を形成したりスナップリングを設置したりする必要が無い。このため、第 1 貫通孔 2 4 を形成する際の加工が容易になる。

【 0 0 4 0 】

第 2 内径部 4 2 b は、第 1 内径部 4 2 a よりも内径が大きい。第 1 軸受部材 1 1 は、第 2 内径部 4 2 b に配置されている。第 1 内径部 4 2 a と第 2 内径部 4 2 b とによって画定された段差部によって、第 1 軸受部材 1 1 は、第 1 リール本体部 2 1 側への移動が規制される。

【 0 0 4 1 】

第 1 リール本体部の突出部 2 1 e が介在部材 4 の凹部 4 a に嵌合することで、第 1 貫通孔 2 4 と第 2 貫通孔 4 2 との同芯度、すなわち、第 1 軸受部材 1 1 及び第 2 軸受部材 1 2 と、第 2 環状壁 4 1 との同芯度が確保されている。

【 0 0 4 2 】

図 1 に示すように、クラッチ操作部材 5 は、クラッチ機構 9 の状態を切り換えるために使用者に操作される部材である。使用者がクラッチ操作部材 5 を操作することによって、クラッチ機構 9 の状態を、伝達状態と遮断状態との間で切り換える。クラッチ操作部材 5 は、回転軸周りに揺動可能である。クラッチ操作部材 5 は、クラッチ切操作部 5 1 と、クラッチ入り操作部 5 2 と、を有している。

【 0 0 4 3 】

クラッチ切操作部 5 1 は、スプール 3 の後方に配置されている。また、クラッチ切操作部 5 1 は、第 1 リール本体部 2 1 と第 2 リール本体部 2 2 との間を延びている。使用者は、このクラッチ切操作部 5 1 を押し下げるように操作することによって、クラッチ機構 9 は遮断状態となる。

【 0 0 4 4 】

クラッチ入り操作部 5 2 は、クラッチ機構 9 を伝達状態にする際に、使用者に操作される部分である。具体的には、使用者は、このクラッチ入り操作部 5 2 を前方に向かって押すことによって、クラッチ機構 9 は伝達状態となる。すなわち、クラッチ入り操作部 5 2 が前方に移動することによって、クラッチ機構 9 は、伝達状態となる。

【 0 0 4 5 】

クラッチ入り操作部 5 2 は、介在部材 4 の第 2 環状壁 4 1 の外周面に沿って延びている。クラッチ入り操作部 5 2 は、第 2 リール本体部 2 2 に向かって突出する。詳細には、クラッチ入り操作部 5 2 の先端部 5 2 a は、第 2 リール本体部 2 2 に向かって突出する。すなわち、先端部 5 2 a は、軸方向に突出している。使用者は、この先端部 5 2 a を前方に向

10

【 0 0 4 6 】

図 4 に示すように、クラッチ操作部材 5 は、ベースプレート 5 3 をさらに有している。ベースプレート 5 3 に、クラッチ切操作部 5 1 が取り付けられている。ベースプレート 5 3 は、第 1 リール本体部 2 1 と第 2 リール本体部 2 2 との間を延びている。ベースプレート 5 3 は、第 1 ガイド溝 2 1 1 と第 2 ガイド溝 2 2 1 とによって摺動可能に支持されている。なお、第 1 ガイド溝 2 1 1 は、第 1 リール本体部 2 1 の第 1 側板 2 1 a に形成されており、周方向に延びている。また、第 2 ガイド溝 2 2 1 は、第 2 リール本体部 2 2 の第 2 側板 2 2 a に形成されており、周方向に延びている。

20

【 0 0 4 7 】

ベースプレート 5 3 は、装着部 5 3 a を有している。装着部 5 3 a は、リール本体 2 に装着される部分である。装着部 5 3 a は、リール本体 2 に回転可能に装着される。詳細には、装着部 5 3 a は、取り付け板 2 1 c に装着される。取り付け板 2 1 c は、第 1 側板 2 1 a に固定されている。取り付け板 2 1 c は、ボス部 2 1 d を有している。ボス部 2 1 d は、円筒状であって、軸方向の外側に突出している。装着部 5 3 a は中央部に開口を有している。この装着部 5 3 a の開口内にボス部 2 1 d が挿入されることによって、装着部 5 3 a はボス部 2 1 d に回転可能に装着される。

【 0 0 4 8 】

クラッチ操作部材 5 は、リンク機構 8 を介して、クラッチ機構 9 を操作する。詳細には使用者がクラッチ操作部材 5 を操作することによって、ピニオンギア 7 が軸方向に移動し、クラッチ機構 9 が伝達状態又は遮断状態に切り替わる。リンク機構 8 は、クラッチカム 8 1、押さえ板 8 2、及びクラッチヨーク 8 3 を有している。

30

【 0 0 4 9 】

クラッチカム 8 1 は、ベースプレート 5 3 と連動して回転する。クラッチカム 8 1 は、回転軸 O を中心に回転可能に配置されている。クラッチカム 8 1 は、取り付け板 2 1 c に回転可能に取り付けられている。詳細には、クラッチカム 8 1 は中央部に開口を有している。この開口に、取り付け板 2 1 c のボス部 2 1 d が挿入されることによって、クラッチカム 8 1 はボス部 2 1 d に回転可能に装着されている。

【 0 0 5 0 】

クラッチカム 8 1 は、カム面 8 1 a 及び突出部 8 1 b を有している。カム面 8 1 a は、クラッチヨーク 8 3 を軸方向の外側に押圧するように構成されている。具体的には、軸方向の外側から見て、クラッチカム 8 1 が反時計回りに回転すると、カム面 8 1 a がクラッチヨーク 8 3 を軸方向の外側に押圧し、クラッチヨーク 8 3 は軸方向の外側に移動する。クラッチカム 8 1 は、例えば合成樹脂製である。

40

【 0 0 5 1 】

突出部 8 1 b は、半径方向外側に突出した部分であって、後述するリターン部材 8 4 が装着される部分である。クラッチカム 8 1 は、係合凸部 8 1 c をさらに有している。係合凸部 8 1 c は、軸方向の内側に突出している。この係合凸部 8 1 c が、ベースプレート 5 3 の係合穴 5 3 b と係合する。この係合によって、ベースプレート 5 3 とクラッチカム 8 1 とは、回転軸 O を中心に一体的に回転する。

50

【 0 0 5 2 】

クラッチヨーク 8 3 は、係合部 8 3 a を有する。このクラッチヨーク 8 3 の係合部 8 3 a にカム面 8 1 a が係合することによって、クラッチヨーク 8 3 が軸方向の外側に押圧される。クラッチヨーク 8 3 は、押さえ板 8 2 によって軸方向に移動可能に支持されている。なお、押さえ板 8 2 は、ベースプレート 5 3 及びクラッチカム 8 1 の各開口部内に配置されている。また、押さえ板 8 2 は、取り付け板 2 1 c に固定されている。

【 0 0 5 3 】

押さえ板 8 2 は、軸方向に延びる複数のピン 8 2 a を有している。各ピン 8 2 a は、軸方向の外側に延びている。クラッチヨーク 8 3 は、各ピン 8 2 a と対応する位置に貫通孔 8 3 b を有している。この各貫通孔 8 3 b に各ピン 8 2 a が挿入されることによって、クラッチヨーク 8 3 は軸方向に移動可能に支持されている。

10

【 0 0 5 4 】

クラッチヨーク 8 3 は、ピニオンギア 7 のくびれ部 7 3 に係合するように構成されている。このため、ピニオンギア 7 は、クラッチヨーク 8 3 と連動して軸方向に移動する。なお、ピニオンギア 7 が回転しても、クラッチヨーク 8 3 は回転しないように構成されている。クラッチヨーク 8 3 は、付勢部材によって軸方向の内側に付勢されている。詳細には、押さえ板 8 2 の各ピン 8 2 a に支持される複数のコイルバネ 8 2 b が、クラッチヨーク 8 3 を軸方向の内側に付勢する。

【 0 0 5 5 】

通常状態では、クラッチヨーク 8 3 は、各コイルバネ 8 2 b によって軸方向の内側に付勢されている。このため、ピニオンギア 7 の係合凹部 7 1 は、スプール軸 3 6 の係合ピン 3 7 と係合している。すなわち、クラッチ機構 9 は、ハンドル 6 とスプール 3 とを連結している。これに対して、クラッチ操作部材 5 を操作して、クラッチヨーク 8 3 を軸方向の外側に移動させると、ピニオンギア 7 の係合凹部 7 1 と、係合ピン 3 7 との係合が外れる。この結果、クラッチ機構 9 は、ハンドル 6 とスプール 3 との連結を遮断する。

20

【 0 0 5 6 】

リターン部材 8 4 は、クラッチカム 8 1 の突出部 8 1 b に揺動可能に装着されている。リターン部材 8 4 は爪部 8 4 b を有している。爪部 8 4 b は、駆動軸 1 0 1 a と一体的に回転するラチェットホイール 1 0 1 c の外周部に当接している。リターン部材 8 4 は、トグルばね 8 4 a により揺動方向の両方向に振り分けて付勢されている。ラチェットホイール 1 0 1 c の回転によって、リターン部材 8 4 の爪部 8 4 b が押圧されることによって、クラッチカム 8 1 が軸方向の内側へと移動させられる。すなわち、クラッチカム 8 1 は、クラッチオフ位置からクラッチオン位置へと戻される。

30

【 0 0 5 7 】

以上、本実施形態に係る両軸受リール 1 0 0 によれば、第 2 環状壁 4 1 は、リール本体 2 ではなく、リール本体 2 とは別部材である介在部材 4 に形成されている。このため、第 2 環状壁 4 1 を容易に形成することができ、ひいては、第 2 環状壁 4 1 と第 2 貫通孔 4 2 との同芯度の精度を向上させることができる。すなわち、第 2 環状壁 4 1 と第 1 軸受部材 1 1 との同芯度の精度を向上させることができる。したがって、スプール軸 3 6 に対する第 2 環状壁 4 1 の同芯度の精度を向上させることができる。

40

【 0 0 5 8 】

[変形例]

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明はこれらに限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない限りにおいて種々の変更が可能である。例えば、上記実施形態に係る両軸受リール 1 0 0 は電動リールとして説明したが、両軸受リール 1 0 0 は電動リールでなくてもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 9 】

- 2 リール本体
- 2 1 第 1 リール本体部

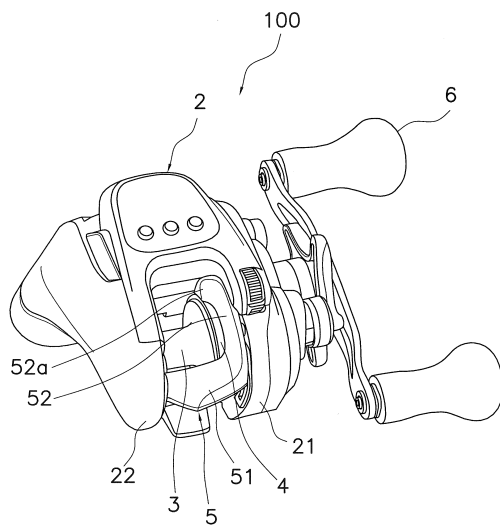
50

- 2 2 第2 リール本体部
- 2 4 第1 貫通孔
- 3 スプール
- 3 1 糸巻胴部
- 3 2 第1 フランジ部
- 3 6 スプール軸
- 3 7 係合ピン
- 4 介在部材
- 4 1 第2 環状壁
- 4 2 第2 貫通孔
- 4 2 a 第1 内径部
- 4 2 b 第2 内径部
- 5 クラッチ操作部材
- 6 ハンドル
- 7 ピニオンギア
- 7 1 係合凹部
- 7 2 段差部
- 9 クラッチ機構
- 1 1 第1 軸受部材
- 1 2 第2 軸受部材

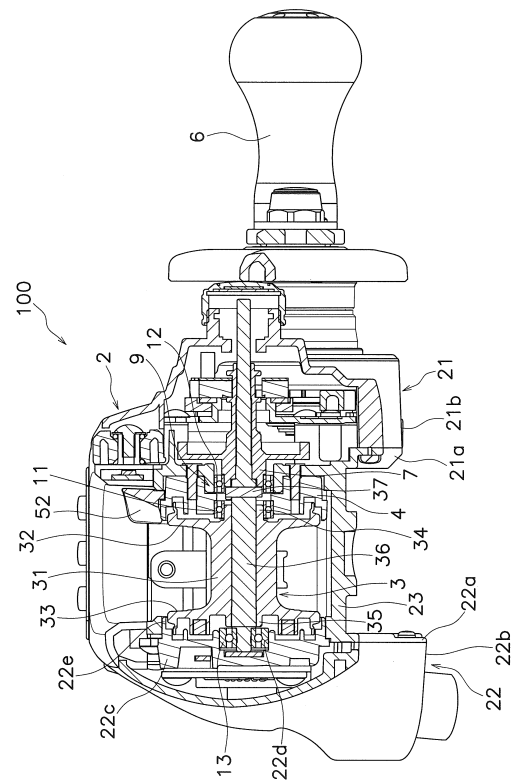
10

20

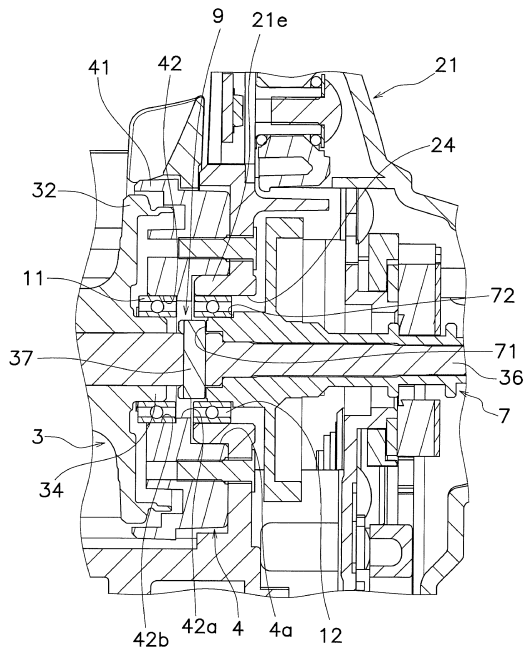
【図1】



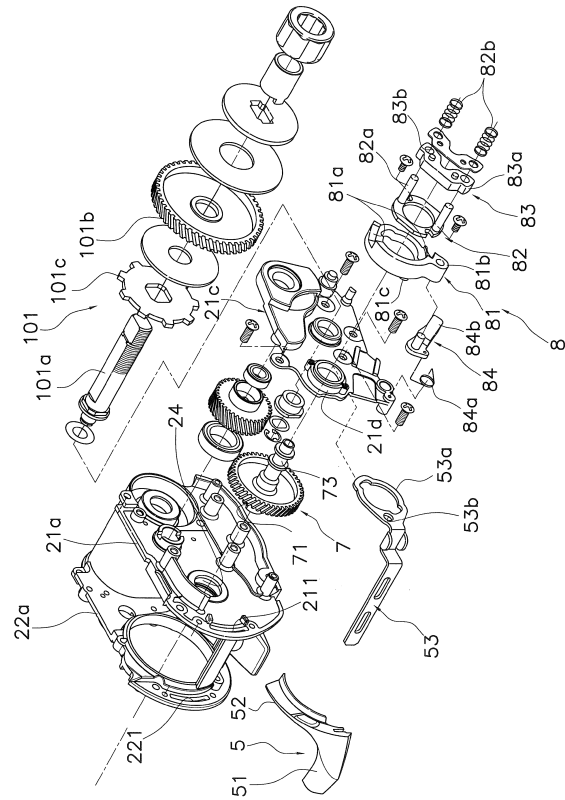
【図2】



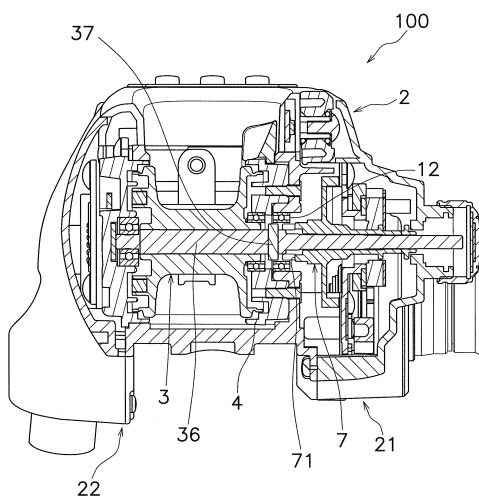
【図 3】



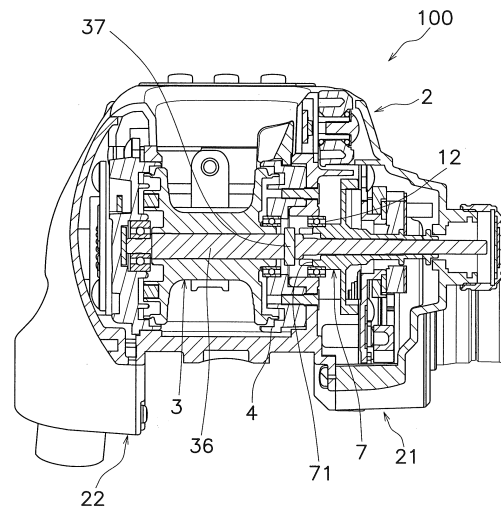
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-238727(JP,A)
特開平08-332005(JP,A)
実開昭59-018868(JP,U)
登録実用新案第3033799(JP,U)
登録実用新案第3029295(JP,U)
実開昭55-164970(JP,U)
実開昭57-201176(JP,U)
特開2000-350537(JP,A)
特開2014-100078(JP,A)
特開平08-308447(JP,A)
実開昭59-139071(JP,U)
実開昭56-010380(JP,U)
特開2007-159427(JP,A)
米国特許第04830308(US,A)
韓国公開特許第10-2008-0105783(KR,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01K 89/00 - 89/08