

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6886344号
(P6886344)

(45) 発行日 令和3年6月16日(2021.6.16)

(24) 登録日 令和3年5月18日(2021.5.18)

(51) Int.Cl.

A O 1 K 89/0155 (2006.01)

F I

A O 1 K 89/0155

請求項の数 10 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2017-98188 (P2017-98188)
 (22) 出願日 平成29年5月17日(2017.5.17)
 (65) 公開番号 特開2018-191571 (P2018-191571A)
 (43) 公開日 平成30年12月6日(2018.12.6)
 審査請求日 令和2年4月15日(2020.4.15)

(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 武智 邦生
 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 赤坂 祐樹

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】

第1リール本体部と、
 前記第1リール本体部と軸方向において間隔をあけて配置される第2リール本体部と、
 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配置されるスプールと、
 前記スピールの回転を制動する制動機構と、
 外周面に形成されたネジ部、及び前記外周面から半径方向外側に延びるフランジ部を有し、前記第1リール本体部に取り付けられ、前記制動機構による制動力を調整する筒状の調整部材と、
 前記調整部材に取り付けられ、前記フランジ部と前記第1リール本体部との間に配置される操作レバーと、
 前記操作レバーと前記第1リール本体部との間に配置され、前記ネジ部に螺合するナット部材と、
 を備える、両軸受リール。

【請求項2】

前記調整部材及び前記操作レバーの一方は、周方向に配列される複数の係合凹部を有し、
 前記調整部材及び前記操作レバーの他方は、前記複数の係合凹部のうちいずれかと係合する係合凸部を有する、

10

20

請求項 1 に記載の両軸受リール。

【請求項 3】

前記調整部材及び前記操作レバーの一方は、本体部材と、前記本体部材に対して回転不能に取り付けられる位置決め部材と、を有し、

前記係合凹部は、前記位置決め部材に設けられる、
請求項 2 に記載の両軸受リール。

【請求項 4】

前記係合凹部は、前記調整部材に設けられる、
請求項 2 または 3 に記載の両軸受リール。

10

【請求項 5】

前記係合凹部は、前記操作レバーに設けられる、
請求項 2 または 3 に記載の両軸受リール。

【請求項 6】

付勢部材をさらに備え、
前記係合凸部は、進退可能に配置された係合ピンであり、
前記付勢部材は、前記係合ピンを前記係合凹部に向かって付勢する、
請求項 2 から 5 のいずれかに記載の両軸受リール。

20

【請求項 7】

前記操作レバーは、前記調整部材が貫通する長孔状の貫通孔を有する、
請求項 2 から 6 のいずれかに記載の両軸受リール。

【請求項 8】

前記係合凸部は、前記貫通孔の長手方向において、前記貫通孔の外側に配置される、
請求項 7 に記載の両軸受リール。

30

【請求項 9】

前記係合凸部は、軸方向に突出する、請求項 2 から 8 のいずれかに記載の両軸受リール。

【請求項 10】

前記係合凸部は、径方向に突出する、請求項 2 から 8 のいずれかに記載の両軸受リール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、両軸受リールに関するものである。

【背景技術】

【0002】

両軸受リールは、一般的に、キャスティングコントロール機構を備えている。キャスティングコントロール機構は、スプールの回転を調整する機構である。例えば、キャスティングコントロール機構は、スプールと一体的に回転するスプール軸に摩擦力を掛けることによって、クラッチオフ状態時のスプールの回転を調整する。これによって、糸繰り出し時のスプールの回転速度を抑え、バックラッシュを防止する。

【0003】

50

特許文献１に記載の両軸受リールは、キャスティングコントロール機構の操作を容易にするため、操作レバーがリール本体に揺動可能に取り付けられている。この操作レバーを周方向に揺動させることによって、スプール軸に対する制動力を調整することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００４】

【特許文献１】特開平９－２７５８６１号公報

【特許文献２】特開２０１６　２２０５４７号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【０００５】

特許文献２には、リール本体に取り付けられた調整部材によってスプール軸に対する制動力を調整し、この調整部材に操作レバーを取り外し可能に取り付ける構成が開示されている。この構成では、調整部材に対して操作レバーを取り付け、ナット部材で締結して操作レバーを締結する。すなわち、リール本体側から、調整部材、操作レバー、ナット部材の順に配置される。

【０００６】

この構成において、操作レバーの取付角度を調整する際などにナット部材を緩めると、ナット部材がリール本体から離れる方向に突出するため、ハンドルなどの他の部材に干渉するおそれがある。また、緩めた際にナット部材が脱落してしまうおそれがある。そこで、本発明の課題は、ナット部材がハンドル側に突出したりリール本体から脱落することを防ぐことにある。

20

【課題を解決するための手段】

【０００７】

本発明のある側面に係る両軸受リールは、第１リール本体部と、第２リール本体部と、スプールと、制動機構と、調整部材と、操作レバーと、ナット部材とを備えている。第２リール本体部は、第１リール本体部と軸方向において間隔をあけて配置される。スプールは、第１リール本体部と第２リール本体部との間に配置される。制動機構は、スピールの回転を制動する。調整部材は、第１リール本体部に取り付けられ、制動機構による制動力を調整するように構成されている。調整部材は、筒状である。調整部材は、外周面に形成されたネジ部、及び外周面から半径方向外側に延びるフランジ部を有している。操作レバーは、調整部材に取り付けられ、フランジ部と第１リール本体部との間に配置される。ナット部材は、操作レバーと第１リール本体部との間に配置される。そして、ナット部材は、調整部材のネジ部に螺合する。

30

【０００８】

この構成によれば、ナット部材をネジ部に螺合させることによって、ナット部材とフランジ部とで操作レバーを締結している。このため、操作レバーは、調整部材と一体回転可能となる。そして、調整部材に対する操作レバーの取付角度を調整したい時は、ナット部材を緩めて、フランジ部とナット部材とによる操作レバーの締結を解除する。この結果、操作レバーの取付角度を調整できる。ここで、ナット部材は、第１リール本体部と操作レバーとの間に配置されている。このため、ナット部材を緩めたとき、ナット部材は、第１リール本体部から離れる方向に移動するのではなく、第１リール本体部に近づく方向に移動する。このため、ナット部材がハンドル側に突出したりリール本体から脱落することを防ぐことができる。

40

【０００９】

また、操作レバーはフランジ部と第１リール本体部との間に配置されている。このため、操作レバーが第１リール本体部から離れる方向に移動して脱落することを、フランジ部によって防止することができる。

【００１０】

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

50

。この場合、制動機構は、スプール軸の回転を制動することによって、間接的にスプールの回転を制動してもよい。

【0011】

好ましくは、調整部材及び操作レバーの一方は、周方向に配列される複数の係合凹部を有する。そして、調整部材及び操作レバーの他方は、複数の係合凹部のうちいずれかと係合する係合凸部を有する。

【0012】

この構成によれば、操作レバーの係合凸部は、位置決め部材の複数の係合凹部のうちいずれかと係合する。このため、この係合凸部と係合凹部との係合位置を調整することによって、調整部材に対する操作レバーの取付角度を調整することができる。

10

【0013】

好ましくは、調整部材及び前記操作レバーの一方は、本体部材と、本体部材に対して回転不能に取り付けられる位置決め部材と、を有している。そして、係合凹部は、位置決め部材に設けられる。

【0014】

係合凹部が調整部材に設けられ、係合凸部が操作レバーに設けられてもよい。また、係合凹部が操作レバーに設けられ、係合凸部が調整部材に設けられてもよい。

【0015】

好ましくは、両軸受リールは、付勢部材をさらに備える。係合凸部は、進退可能に配置された係合ピンとすることができる。付勢部材は、係合ピンを係合凹部に向かって付勢する。この構成によれば、操作レバーを回転させることによって係合ピンが異なる係合凹部と係合したとき、打撃音を発生させることができる。

20

【0016】

好ましくは、操作レバーは、調整部材が貫通する長孔状の貫通孔を有する。

【0017】

好ましくは、係合凸部は、貫通孔の長手方向において、貫通孔の外側に配置される。

【0018】

係合凸部は、軸方向に突出していてもよいし、径方向に突出していてもよい。

【発明の効果】

【0019】

30

本発明によれば、ナット部材がハンドル側に突出したりリール本体から脱落することを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】両軸受リールの背面図。

【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】両軸受リールの拡大分解斜視図。

【図5】変形例に係る両軸受リールの拡大断面図。

【図6】変形例に係る両軸受リールの拡大分解斜視図。

40

【図7】変形例に係る両軸受リールの拡大分解斜視図。

【図8】変形例に係る両軸受リールの拡大斜視図。

【発明を実施するための形態】

【0021】

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。なお、以下の説明において、軸方向とは、スプール軸の延びる方向を示す。また、半径方向とはスプール軸を中心とした円の半径方向を示し、周方向とはスプール軸を中心とした円の周方向を示す。

【0022】

[両軸受リール]

50

図 1 及び図 2 に示すように、両軸受リール 100 は、リール本体 2、スプール 3、スプール軸 4、制動機構 5、調整部材 6、操作レバー 7、及びナット部材 8 を備えている。

【0023】

[リール本体]

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 21 と第 2 リール本体部 22 とは、軸方向に互いに間隔をあけて配置されている。第 1 リール本体部 21 と第 2 リール本体部 22 とは、複数の連結部 23 を介して互いに連結されている。

【0024】

図 2 に示すように、第 1 リール本体部 21 は、第 1 側板 21a 及び第 1 カバー 21b を有している。第 1 リール本体部 21 は、内部に收容空間を有している。この收容空間内に、回転伝達機構 11 などが收容されている。第 2 リール本体部 22 は、第 2 側板 22a 及び第 2 カバー 22b を有している。第 1 側板 21a と第 2 側板 22a とは、連結部 23 を介して、互いに連結されている。この第 1 側板 21a と第 2 側板 22a 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。

【0025】

第 1 リール本体部 21 は、第 1 ボス部 24、及び第 2 ボス部 25 をさらに有する。第 1 ボス部 24 と第 2 ボス部 25 とは、互いに間隔をあけて配置されている。第 1 ボス部 24 及び第 2 ボス部 25 は、円筒状であって、軸方向外側に突出している。詳細には、第 1 ボス部 24 及び第 2 ボス部 25 は、第 1 カバー 21b から軸方向外側に突出している。

【0026】

第 1 ボス部 24 の外周面にはネジ部 241 が形成されている（図 3 参照）。調整部材 6 が、この第 1 ボス部 24 に取り付けられる。詳細には、調整部材 6 が、第 1 ボス部 24 に螺合する。第 2 ボス部 25 は、第 1 ボス部 24 と間隔をあけて配置されている。このため、第 2 ボス部 25 は、第 1 ボス部 24 に取り付けられた調整部材 6 と間隔をあけて配置されている。

【0027】

第 1 ボス部 24 及び第 2 ボス部 25 は、第 1 リール本体部 21 の收容空間と外部とを連通している。この第 1 ボス部 24 内において、スプール軸 4 の一方の端部が回転可能に支持されている。また、第 2 ボス部 25 内において、ワンウェイクラッチ 26 を介して駆動軸 11a が系巻き取り方向に回転可能に支持されている。

【0028】

[スプール]

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 との間に配置されている。詳細には、スプール 3 は、略円筒状であって軸方向に延びている。スプール 3 は、リール本体 2 に対して回転可能である。スプール 3 は、スプール軸 4 を介してリール本体 2 に回転可能に支持されている。

【0029】

[スプール軸]

スプール軸 4 は、スプール 3 と一体的に回転する。スプール軸 4 は、第 1 リール本体部 21 と第 2 リール本体部 22 とによって回転可能に支持されている。なお、スプール軸 4 は、第 1 及び第 2 軸受部材 12a、12b を介して、第 1 リール本体部 21 及び第 2 リール本体部 22 に回転可能に支持されている。

【0030】

[ハンドル]

ハンドル 10 は、スプール軸 4 を回転させるための部材であって、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 10 が回転すると、回転伝達機構 11 を介してスプール軸 4 が回転する。

【0031】

[回転伝達機構]

10

20

30

40

50

回転伝達機構 11 は、ハンドル 10 の回転をスプール軸 4 に伝達する機構である。回転伝達機構 11 は、駆動軸 11a、駆動ギア 11b、ピニオンギア 11c、及びクラッチ機構 11d を有する。駆動軸 11a は、ハンドル 10 と一体的に回転する。駆動ギア 11b は、駆動軸 11a と一体的に回転する。ピニオンギア 11c は、駆動ギア 11b と噛み合う。ピニオンギア 11c は筒状であって、スプール軸 4 がピニオンギア 11c 内を貫通している。

【0032】

クラッチ機構 11d は、ピニオンギア 11c の回転をスプール軸 4 に伝達したり、遮断したりするように構成されている。クラッチ機構 11d は、スプール 3 を自由回転可能とするクラッチオフ状態と、スプール 3 を糸巻き取り可能とするクラッチオン状態とを取り得る。具体的には、クラッチ機構 11d は、係合ピン 11e と係合凹部 11f とによって構成される。係合ピン 11e は、スプール軸 4 を半径方向に貫通している。係合凹部 11f は、ピニオンギア 11c の一方の端部に形成された凹部である。

10

【0033】

クラッチ機構 11d がクラッチオン状態となったとき、係合ピン 11e が係合凹部 11f に係合する。この結果、ピニオンギア 11c の回転がスプール軸 4 に伝達され、スプール 3 が糸巻き取り可能となる。一方、クラッチ機構 11d がクラッチオフ状態となったとき、ピニオンギア 11c が係合ピン 11e から離れる方向に移動することによって係合ピン 11e と係合凹部 11f との係合が解除される。この結果、ピニオンギア 11c の回転がスプール軸 4 に伝達されず、スプール 3 は自由回転可能となる。

20

【0034】

[制動機構]

制動機構 5 は、クラッチ機構 11d がクラッチオフ状態のときにおけるスプール軸 4 の回転を制動するように構成されている。スプール軸 4 はスプール 3 と一体的に回転するため、制動機構 5 は、スプール軸 4 の回転を制動することによって、スプール 3 の回転を制動することができる。詳細には、図 3 に示すように、制動機構 5 は、ワンウェイクラッチ 51、第 1 摩擦プレート 52、及び第 2 摩擦プレート 53 を有している。

【0035】

ワンウェイクラッチ 51 は、スプール軸 4 に取り付けられる。ワンウェイクラッチ 51 は、外輪 51a、及び複数の転動体 51b を有している。外輪 51a は、リール本体 2 に対して回転可能である。詳細には、外輪 51a は、第 1 ボス部 24 に対して回転可能である。外輪 51a は、第 1 ボス部 24 の内周面と隙間をあけて配置される。

30

【0036】

外輪 51a は、軸方向において、第 1 摩擦プレート 52 と第 2 摩擦プレート 53 とによって挟持されている。すなわち、第 1 及び第 2 摩擦プレート 52、53 によって、外輪 51a の回転が制動されている。

【0037】

転動体 51b は、スプール軸 4 と外輪 51a との間に配置されている。転動体 51b は、スプール軸 4 の糸繰り出し方向の回転を外輪 51a に伝達する。一方、転動体 51b は、スプール軸 4 の糸巻き取り方向の回転を外輪 51a に伝達しない。

40

【0038】

第 1 摩擦プレート 52 は、ワンウェイクラッチ 51 の外輪 51a と調整部材 6 の円板部 61 との間に配置されている。第 1 摩擦プレート 52 は、環状のプレートであって、外輪 51a と接触している。なお、第 1 摩擦プレート 52 は、外輪 51a と接触する一方、転動体 51b とは接触していない。第 1 摩擦プレート 52 は、例えば、カーボクロス製である。調整部材 6 の円板部 61 は、第 1 摩擦プレート 52 を介して外輪 51a を軸方向に押圧している。

【0039】

第 2 摩擦プレート 53 は、環状であって、ワンウェイクラッチ 51 の外輪 51a と接触している。第 1 摩擦プレート 52 と第 2 摩擦プレート 53 とで、外輪 51a を挟んでいる

50

。なお、第2摩擦プレート53は、転動体51bと接触していない。

【0040】

[付勢部材]

付勢部材14は、ワンウェイクラッチ51の外輪51aを調整部材6の円板部61に向けて付勢する。すなわち、付勢部材14は、外輪51aが第1摩擦プレート52から離れないように外輪51aを付勢している。なお、付勢部材14は、第2摩擦プレート53を介して外輪51aを付勢している。

【0041】

付勢部材14は、軸方向において、ワンウェイクラッチ51から離れる方向への移動が規制されている。具体的には、付勢部材14は、第1軸受部材12aによって支持されて

10

【0042】

付勢部材14は、例えば皿バネである。付勢部材14の外周部が第2摩擦プレート53を介してワンウェイクラッチ51の外輪51aを付勢する。また、付勢部材14の内周部が第1軸受部材12aの内輪に支持されている。付勢部材14が完全に圧縮されたときであっても、スプール軸4の端面4aは、調整部材6の底面61aとは接触しない。

【0043】

[調整部材]

調整部材6は、第1リール本体部21の第1ボス部24に取り付けられている。調整部材6は円筒状である。詳細には、調整部材6は、円板部61と、円板部61の外周端部から軸方向に延びる筒状部62とを有している。

20

【0044】

また、調整部材6は、ネジ部63及びフランジ部64を有している。ネジ部63は、筒状部62の外周面に形成されている。フランジ部64は、筒状部62の外周面から半径方向に延びる。

【0045】

調整部材6は、筒状部62の内周面に形成されたネジ部65も有している。このネジ部65は、リール本体2の第1ボス部24の外周面に形成されたネジ部241に螺合している。このため、調整部材6は、軸周りに回転すると軸方向に移動する。

30

【0046】

調整部材6は、スプール軸4の回転を制動する制動力を調整することができる。すなわち、調整部材6は、制動機構5による制動力を調整することができる。なお、本実施形態では、スプール軸4が糸繰り出し方向に回転するとき、スプール軸4と外輪51aとは連動して回転する。このため、調整部材6は、外輪51aの回転を制動する制動力を調整することによって、スプール軸4の回転を制動する制動力を調整することができる。具体的には、調整部材6を回転させて軸方向に移動させることによって、調整部材6が外輪51aを押圧する力を調整でき、ひいては外輪51aを制動する制動力を調整することができる。なお、調整部材6は、第1摩擦プレート52を介して外輪51aを押圧する。

【0047】

調整部材6の内周面と第1ボス部24の外周面との間にシール部材66が配置されている。このシール部材66によって、リール本体2内部への異物の侵入を防止することができる。また、このシール部材66によって、調整部材6が釣り人の意に反して回転しないように調整部材6に回転抵抗が付与される。

40

【0048】

調整部材6は、本体部材60と、位置決め部材9とを有している。本体部材60と位置決め部材9とは、互いに別部材によって構成されている。なお、本体部材60は、上述した円板部61、筒状部62などを有している。

【0049】

位置決め部材9は、本体部材60に対して回転不能に取り付けられる。詳細には、位置

50

決め部材 9 は、円筒状である。そして、位置決め部材 9 は、その内周面に形成されたキー 9 1 を有している。このキー 9 1 が、本体部材 6 0 の筒状部 6 2 の外周面に形成されたキー溝 6 2 1 と係合している。この結果、位置決め部材 9 は、本体部材 6 0 に対して回転不能に取り付けられる。すなわち、位置決め部材 9 は、本体部材 6 0 と一体的に回転する。なお、位置決め部材 9 は、本体部材 6 0 に対して、軸方向に摺動可能である。

【 0 0 5 0 】

また、位置決め部材 9 は、周方向に配列される複数の係合凹部 9 2 を有している。各係合凹部 9 2 は、位置決め部材 9 の外周面に形成されている。後述する係合ピン 7 2 は、この複数の係合凹部 9 2 のうちいずれかの係合凹部 9 2 と係合している。

【 0 0 5 1 】

[操作レバー]

図 4 に示すように、操作レバー 7 は、調整部材 6 に取り外し可能に取り付けられている。操作レバー 7 は、軸方向において、フランジ部 6 4 と第 1 リール本体部 2 1 との間に配置されている。また、操作レバー 7 は、周方向に揺動可能に配置されている。なお、操作レバー 7 は、調整部材 6 と一体的に回転する。具体的には、この操作レバー 7 を揺動させることで、調整部材 6 がスプール軸 4 の回転軸を中心に回転する。

【 0 0 5 2 】

操作レバー 7 は、操作レバー本体部 7 1 と、係合ピン 7 2 と、付勢部材 7 3 とを有している。操作レバー本体部 7 1 は、調整部材 6 から半径方向に延びている。また、操作レバー本体部 7 1 は、第 2 リール本体部 2 2 に向かって延びている。具体的には、操作レバー本体部 7 1 の先端部が第 1 リール本体部 2 1 に向かうように、操作レバー本体部 7 1 は曲折している。

【 0 0 5 3 】

操作レバー本体部 7 1 は、基端部側に貫通孔 7 1 1 を有している。この貫通孔 7 1 1 内を調整部材 6 の筒状部 6 2 が貫通している。また、操作レバー本体部 7 1 は、係合ピン 7 2 を収容する収容空間 7 1 2 を有している。この収容空間 7 1 2 は、半径方向に延びており、半径方向の内側に向かって開口している。

【 0 0 5 4 】

係合ピン 7 2 は、操作レバー本体部 7 1 に進退可能に取り付けられている。詳細には、係合ピン 7 2 は、操作レバー本体部 7 1 の収容空間 7 1 2 に収容されている。この係合ピン 7 2 は、係合凹部 9 2 に向かって付勢されている。本実施形態では、係合ピン 7 2 は、付勢部材 7 3 によって半径方向内側に付勢されている。このため、係合ピン 7 2 の先端部は、操作レバー本体部 7 1 から突出している。なお、係合ピン 7 2 の先端部を半径方向外側に押圧すると、係合ピン 7 2 は付勢部材 7 3 の付勢力に抗して半径方向外側に移動する。

【 0 0 5 5 】

[ナット部材]

ナット部材 8 は、調整部材 6 のネジ部 6 3 に螺合する。ナット部材 8 は、操作レバー 7 と第 1 リール本体部 2 1 との間に配置されている。より詳細には、ナット部材 8 は、位置決め部材 9 と第 1 リール本体部 2 1 との間に配置されている。すなわち、第 1 リール本体部 2 1 側から、ナット部材 8、位置決め部材 9、操作レバー 7、調整部材 6 のフランジ部 6 4 の順に並んでいる。このように配置された状態で、ナット部材 8 を調整部材 6 のネジ部 6 3 に螺合すると、ナット部材 8 とフランジ部 6 4 とによって、操作レバー 7 及び位置決め部材 9 を締結することができる。

【 0 0 5 6 】

[両軸受リールの動作]

次に、両軸受リール 1 0 0 の動作について説明する。釣り糸をスプール 3 から繰り出すキャスト時には、スプール軸 4 は糸繰り出し方向に回転する。このスプール軸 4 の糸繰り出し方向の回転は、ワンウェイクラッチ 5 1 の転動体 5 1 b を介して外輪 5 1 a に伝達され、外輪 5 1 a が回転する。外輪 5 1 a は、第 1 摩擦プレート 5 2 を介して、調整

10

20

30

40

50

部材 6 によって押圧されている。すなわち、外輪 5 1 a は制動機構 5 によって制動されているため、外輪 5 1 a と一体的に回転するスプール軸 4 の回転速度が抑えられる。スプール軸 4 とスプール 3 とは連動しているため、糸繰り出し時のスプール 3 の回転速度も抑えられ、バックラッシュが防止される。

【 0 0 5 7 】

操作レバー 7 を周方向に揺動させると、調整部材 6 が回転して軸方向に移動するため、制動機構 5 による制動力を調整することができる。すなわち、操作レバー 7 を周方向に揺動させることによって、スプール軸 4 に対する制動力を調整することができる。なお、操作レバー 7 は、例えば、第 2 リール本体部 2 2 を保持した手によって、操作されてもよい。

10

【 0 0 5 8 】

釣り糸を巻き取るとき、スプール軸 4 は糸巻き取り方向に回転する。転動体 5 1 b は、このスプール軸 4 の糸巻き取り方向の回転を外輪 5 1 a に伝達しない。すなわち、スプール軸 4 と外輪 5 1 a とは連動せず、制動機構 5 による制動力がスプール軸 4 に作用しない。したがって、糸巻き取り時には、制動機構 5 による回転抵抗がスプール軸 4 に生じず、スプール軸 4 はスムーズに回転することができる。

【 0 0 5 9 】

操作レバー 7 の取付角度を変えるときは、まず、ナット部材 8 を回転させて緩める。この結果、ナット部材 8 とフランジ部 6 4 とによる締結が解除されて、操作レバー 7 を調整部材 6 に対して周方向に回転させることができる。ここで、ここで、ナット部材 8 は、第 1 リール本体部 2 1 と操作レバー 7 との間に配置されている。このため、ナット部材 8 を緩めたとき、ナット部材 8 は、第 1 リール本体部 2 1 から離れる方向に移動するのではなく、第 1 リール本体部 2 1 に近づく方向に移動する。このため、ナット部材 8 がハンドル 1 0 側に突出したりリール本体 2 から脱落することを防止できる。

20

【 0 0 6 0 】

また、操作レバー 7 はフランジ部 6 4 と第 1 リール本体部 2 1 との間に配置されている。このため、操作レバー 7 が第 1 リール本体部 2 1 から離れる方向に移動して脱落することを、フランジ部 6 4 によって防止することができる。

【 0 0 6 1 】

なお、操作レバー 7 の係合ピン 7 2 と、位置決め部材 9 の係合凹部 9 2 とが係合しているため、操作レバー 7 の取付角度を適切に調整することができる。また、操作レバー 7 を回転させると、係合ピン 7 2 が係合する係合凹部 9 2 の位置が変わる毎に係合ピン 7 2 と係合凹部 9 2 との打撃音が発生する。

30

【 0 0 6 2 】

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 0 6 3 】

変形例 1

上記実施形態では、制動機構 5 は、ワンウェイクラッチ 5 1、第 1 摩擦プレート 5 2、及び第 2 摩擦プレート 5 3 によって構成されているが、制動機構 5 は、スプール軸 4 の回転を制動できる構成であれば、特にこれに限定されない。例えば、図 5 に示すように、制動機構 5 は、第 1 摩擦プレート 5 2 のみによって構成されていてもよい。すなわち、ワンウェイクラッチ 5 1、及び第 2 摩擦プレート 5 3 を省略してもよい。この場合、第 1 摩擦プレート 5 2 は、スプール軸 4 の端面 4 a と接触し、スプール軸 4 の回転を直接制動する。なお、この構成によれば、制動機構 5 は、クラッチオフ状態のときにおけるスプール軸 4 の回転のみならず、クラッチオン状態のときにおけるスプール軸 4 の回転も制動する。

40

【 0 0 6 4 】

また、制動機構 5 は、調整部材 6 の円板部 6 1 によって構成されていてもよい。すなわち、ワンウェイクラッチ 5 1、第 1 摩擦プレート 5 2、及び第 2 摩擦プレート 5 3 を省略してもよい。この場合、円板部 6 1 は、スプール軸 4 の端面 4 a と接触し、スプール軸 4

50

の回転を直接制動する。この構成によれば、制動機構 5 は、クラッチオフ状態のときにおけるスプール軸 4 の回転のみならず、クラッチオン状態のときにおけるスプール軸 4 の回転も制動する。

【 0 0 6 5 】

変形例 2

上記実施形態では、係合凸部の一例である係合ピン 7 2 が操作レバー本体部 7 1 と別部材として構成されていたが、係合凸部 7 2 は、操作レバー本体部 7 1 と一体的に構成されていてもよい。すなわち、係合凸部 7 2 は、操作レバー本体部 7 1 に対して進退不能であってもよい。例えば、図 6 に示すように、係合凸部 7 2 は、操作レバー本体部 7 1 と一体的に形成されている。また、係合凸部 7 2 は、操作レバー本体部 7 1 から軸方向に突出していてもよい。詳細には、係合凸部 7 2 は、軸方向において操作レバー本体部 7 1 から位置決め部材 9 側に突出している。係合ピン 7 2 は、位置決め部材 9 の複数の係合凹部 9 2 のいずれかと係合する。本変形例では、2 本の係合凸部 7 2 が形成されているが、係合凸部 7 2 の数はこれに限定されない。

10

【 0 0 6 6 】

変形例 3

また、上記実施形態では、調整部材 6 は、位置決め部材 9 を有しているが、この位置決め部材 9 を省略することもできる。すなわち、ナット部材 8 とフランジ部 6 4 とによって、操作レバー 7 を直接締結してもよい。

【 0 0 6 7 】

20

また、位置決め部材 9 を省略した場合、図 7 に示すように、調整部材 6 の本体部材 6 0 が複数の係合凹部 6 7 を有していてもよい。各係合凹部 6 7 は、周方向に配列されている。そして、操作レバー 7 の係合凸部 7 2 が、調整部材 6 の複数の係合凹部 6 7 のうちいずれかと係合する。この各係合凹部 6 7 は、例えば調整部材 6 のフランジ部 6 4 の外周面に形成されている。そして、係合凸部 7 2 は、軸方向において、操作レバー本体部 7 1 からフランジ部 6 4 に向かって延びている。また、ナット部材 8 と操作レバー 7 との間に、座金 1 3 を配置してもよい。この座金 1 3 は、例えば、金属製、又は樹脂製とすることができる。

【 0 0 6 8 】

変形例 4

30

上記実施形態では、第 1 リール本体部 2 1 側から、ナット部材 8、位置決め部材 9、操作レバー 7、調整部材 6 のフランジ部 6 4 の順に並んでいるが、位置決め部材 9 と操作レバー 7 の位置を入れ替えてもよい。

【 0 0 6 9 】

変形例 5

図 8 に示すように、操作レバー 7 の貫通孔 7 1 1 は、長孔状に形成されていてもよい。詳細には、貫通孔 7 1 1 の長手方向において、貫通孔 7 1 1 の内壁面と筒状部 6 2 の外周面との間には隙間が形成されている。一方、貫通孔 7 1 1 の短手方向において、貫通孔 7 1 1 の内壁面と筒状部 6 2 の外周面とは互いに接触していることが好ましいが、これに限定されない。係合凸部 7 2 は、貫通孔 7 1 1 の長手方向において、貫通孔 7 1 1 の外側に配置されている。

40

【 0 0 7 0 】

この構成によれば、ナット部材 8 を少し緩めると、上述した隙間の分だけ操作レバー 7 を貫通孔 7 1 1 の長手方向に移動させることができる。詳細には、係合凸部 7 2 が係合凹部 9 2 から離れるように操作レバー 7 を半径方向に移動させる。この結果、係合凸部 7 2 と係合凹部 9 2 との係合が解除され、操作レバー 7 が位置決め部材 9 に対して回転可能となる。すなわち、位置決め部材 9 を軸方向に移動させて係合凸部 7 2 と係合凹部 9 2 との係合を解除するのではなく、位置決め部材 9 を軸方向に移動させずに係合凸部 7 2 と係合凹部 9 2 との係合を解除することができる。この結果、軸方向の寸法をコンパクト化することができる。

50

【 0 0 7 1 】

変形例 6

上記実施形態では、調整部材 6 が複数の係合凹部 9 2 を有し、操作レバー 7 が係合凸部 7 2 を有していたが、これに限定されない。例えば、調整部材 6 が係合凸部を有し、操作レバー 7 が係合凹部を有していてもよい。例えば、操作レバー 7 の貫通孔 7 1 1 の周りに複数の係合凹部が周方向に形成されていてもよい。

【符号の説明】

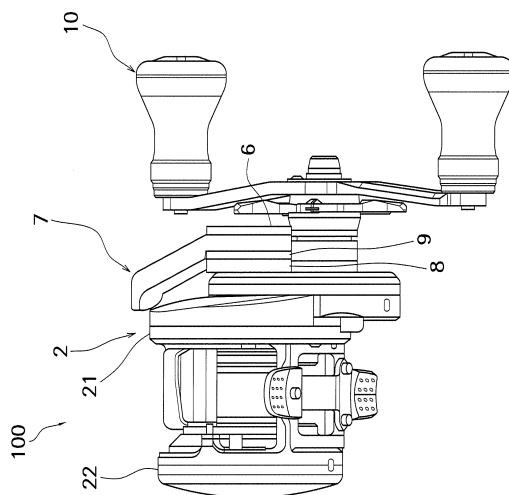
【 0 0 7 2 】

- 2 リール本体
- 2 1 第 1 リール本体部
- 2 2 第 2 リール本体部
- 3 スプール
- 4 スプール軸
- 5 制動機構
- 6 調整部材
- 6 3 ネジ部
- 6 4 フランジ部
- 7 操作レバー
- 7 2 係合ピン (係合凸部)
- 7 1 1 貫通孔
- 8 ナット部材
- 9 位置決め部材
- 9 2 係合凹部

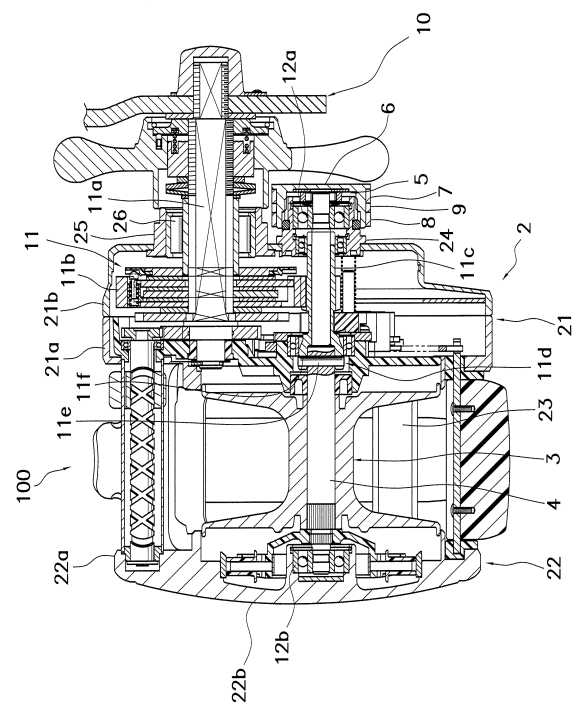
10

20

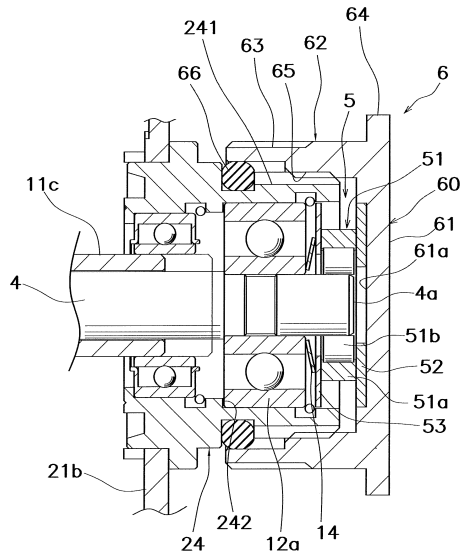
【 図 1 】



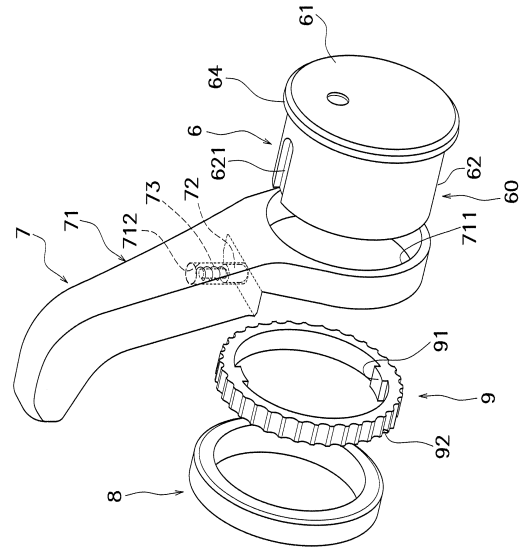
【 図 2 】



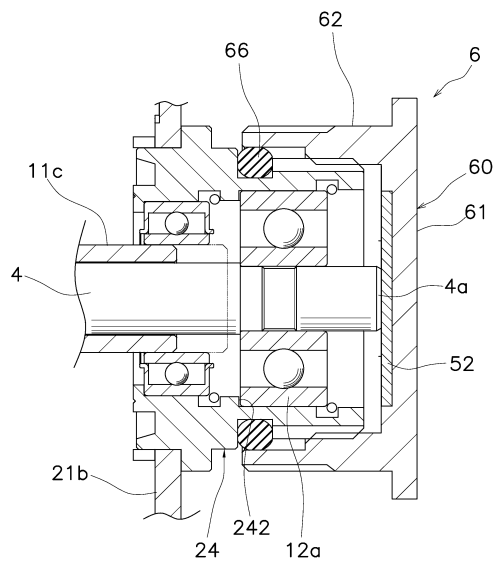
【図 3】



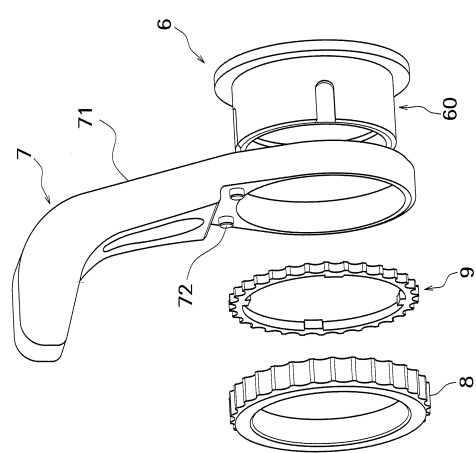
【図 4】



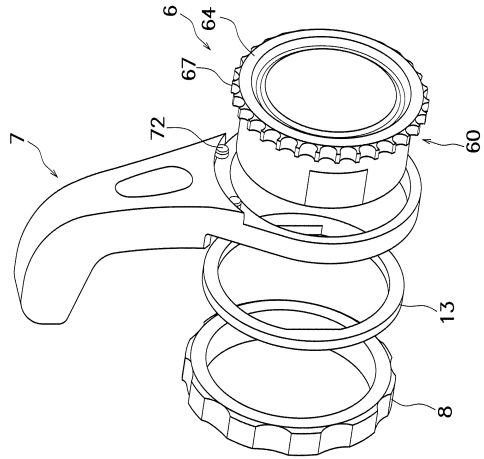
【図 5】



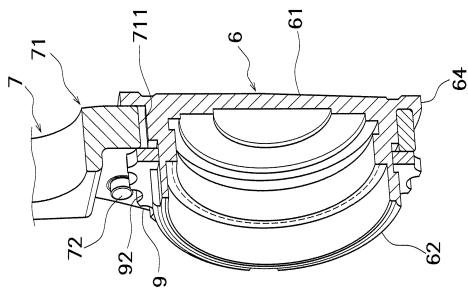
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2016-220547(JP,A)
特開平09-275861(JP,A)
特開2016-220548(JP,A)
特開2000-106801(JP,A)
米国特許第05086991(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A01K 89/00-89/08