

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7084736号
(P7084736)

(45)発行日 令和4年6月15日(2022.6.15)

(24)登録日 令和4年6月7日(2022.6.7)

(51)国際特許分類

A 0 1 K 89/015(2006.01)

F I

A 0 1 K 89/015

F

請求項の数 6 (全13頁)

(21)出願番号	特願2018-16180(P2018-16180)	(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
(22)出願日	平成30年2月1日(2018.2.1)	(74)代理人	110000202 新樹グローバル・アイピー特許業務法人
(65)公開番号	特開2019-129781(P2019-129781 A)	(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
(43)公開日	令和1年8月8日(2019.8.8)	審査官	磯田 真美
審査請求日	令和3年1月18日(2021.1.18)		

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】

リール本体と、

前記リール本体に対して回転可能なスプールと、

前記リール本体に対して回転可能なハンドルと、

前記ハンドルの回転力を前記スプールに伝達及び遮断するクラッチ機構と、

第1位置と第2位置との間で前記リール本体に移動可能に支持され、前記第1位置側に向けて付勢されたクラッチ材と、

前記クラッチ操作部材が前記第1位置から前記第2位置に移動する度に一方向にのみ回転するクラッチカムを有し、前記クラッチカムの回転によって前記クラッチ機構を前記伝達状態及び前記遮断状態に交互に切り換えるクラッチ制御機構と、

前記クラッチ機構が前記遮断状態にあるとき、前記ハンドルの回転によって前記クラッチカムを回転させて前記クラッチ機構を前記伝達状態に戻すクラッチ戻し機構と、

前記クラッチ操作部材の移動により前記クラッチ機構を前記伝達状態から前記遮断状態に切り換えたときに前記クラッチカムと前記クラッチ戻し機構との干渉を規制する規制部材と、

を備えた、両軸受リール。

【請求項2】

前記スプールを支持するスプール軸をさらに備え、

前記クラッチ操作部材は、前記スプール軸の軸回りに回動可能な回動部を有し、

前記規制部材は、前記クラッチ操作部材の前記回動部に設けられている、
請求項 1 に記載の両軸受リール。

【請求項 3】

前記規制部材は、前記回動部に一体に設けられている、
請求項 2 に記載の両軸受リール。

【請求項 4】

前記規制部材は、前記回動部から前記スプール軸の軸方向に延びて設けられている、
請求項 2 又は 3 に記載の両軸受リール。

【請求項 5】

前記クラッチ制御機構の前記クラッチカムは、前記クラッチ操作部材の移動に応じて第 1 方向に回転し、外周面に周方向に間隔を隔てて設けられた歯部を有し、
前記クラッチ戻し機構は、前記ハンドルの回転に応じて回転し、前記クラッチ機構が前記遮断状態にあるとき前記ハンドルの回転によって前記クラッチカムの前記歯部を押圧して前記クラッチカムを前記第 1 方向に回転させる突起部を有する回転部材を有し、
前記規制部材は、前記クラッチ操作部材の移動により前記クラッチ機構を前記伝達状態から前記遮断状態に切り換えたときに、前記クラッチカムの前記歯部と、前記回転部材の前記突起部と、の干渉を規制する、
請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の両軸受リール。

10

【請求項 6】

前記ハンドルが一体回転可能に連結され、前記回転部材を支持する駆動軸と、
前記駆動軸と前記回転部材との間で伝達されるトルクを制限するトルク制限機構と、
をさらに備えた、請求項 5 に記載の両軸受リール。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、両軸受リールに関する。

【背景技術】

【0002】

両軸受リールには、ハンドルの回転をスプールに伝達及び遮断するクラッチ機構が設けられている。例えば、特許文献 1 の両軸受リールでは、クラッチ操作部材を操作する度に、クラッチカムが一方方向にのみ回転して、クラッチ機構の伝達状態及び遮断状態が交互に切り換わる。クラッチ操作部材は、第 1 位置と第 2 位置との間で移動可能であり、第 1 位置に向かって付勢されている。また、特許文献 1 の両軸受リールには、遮断状態にあるクラッチ機構をハンドルの糸巻き取り方向の回転によって伝達状態に切り換えるクラッチ戻し機構が設けられている。ハンドルは、ワンウェイクラッチによって糸巻き取り方向と逆方向の回転が禁止されている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2016 - 220570 号公報

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ここで、例えば、クラッチ機構が伝達状態にあるときにおいて、釣り糸が引っ張られて強い張力が釣り糸に作用しているときは、糸巻き取り方向と逆方向の力がハンドルに作用している。この状態のときに、特許文献 1 に記載のクラッチ操作部材を操作して、クラッチ機構を伝達状態から遮断状態に切り換えると、ハンドルが糸巻き取り方向に急回転して意図せずにクラッチ戻し機構が作動する場合がある。例えば、クラッチ機構の伝達状態及び遮断状態がクラッチカムの反転により切り換わる構成の場合、クラッチ操作部材を押し下げている力によりクラッチカムの反転、すなわちハンドルの糸巻き取り方向の回転が抑制

50

されて、クラッチ戻し機構の作動が抑制される。一方、特許文献１の両軸受リールのように、クラッチカムが一方方向にのみ回転してクラッチ機構の伝達状態及び遮断状態が切り換わる構成の場合、ハンドルの急回転を押しとどめようとする力が作用しないため、クラッチ戻し機構が作動してしまい、遮断状態に切り換えたクラッチ機構が意図せずに伝達状態に戻ってしまう。

【０００５】

本発明の課題は、クラッチ操作部材を操作する度に一方方向にのみ回転するクラッチカムの回転によってクラッチ機構の伝達状態及び遮断状態が交互に切り換わる両軸受リールにおいて、クラッチ操作部材を操作してクラッチ機構を伝達状態から遮断状態に切り換えたときに、クラッチ戻し機構が意図せずに作動することを防止することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本発明に係る両軸受リールは、リール本体と、スプールと、ハンドルと、クラッチ機構と、クラッチ操作部材と、クラッチ制御機構と、クラッチ戻し機構と、規制部材と、を備えている。ハンドルは、リール本体に対して回転可能である。スプールは、リール本体に対して回転可能である。クラッチ機構は、ハンドルの回転力をスプールに伝達及び遮断する。クラッチ操作部材は、第１位置と第２位置との間でリール本体に移動可能に支持され、第１位置側に向けて付勢されている。クラッチ制御機構は、クラッチ操作部材が第１位置から第２位置に移動する度に一方方向にのみ回転するクラッチカムを有し、前記クラッチカムの回転によってクラッチ機構を伝達状態及び遮断状態に交互に切り換える。クラッチ戻し機構は、クラッチ機構が遮断状態にあるとき、ハンドルの回転によってクラッチ機構を伝達状態に戻す。規制部材は、クラッチ操作部材の移動によりクラッチ機構を伝達状態から遮断状態に切り換えたときにクラッチ戻し機構の作動を規制する。

20

【０００７】

この両軸受リールでは、例えば、クラッチ機構が伝達状態、かつ釣り糸に強い張力が作用している状態において、クラッチ操作部材を操作してクラッチ機構を伝達状態から遮断状態に切り換えたときに、クラッチ戻し機構の作動を規制部材によって規制できる。これにより、ハンドルが急回転してクラッチ戻し機構が意図せずに作動することを防止できる。

【０００８】

好ましくは、両軸受リールは、スプールを支持するスプール軸をさらに備え、クラッチ操作部材は、スプール軸の軸回りに回動可能な回動部を有し、規制部材は、クラッチ操作部材の回動部に設けられている。この場合は、クラッチ機構を伝達状態から遮断状態に切り換えた場合において、簡単な構成でクラッチ戻し機構の作動を防止できる。

30

【０００９】

好ましくは、規制部材は、回動部に一体に設けられている。この場合は、部品点数を削減することができる。

【００１０】

好ましくは、規制部材は、回動部からスプール軸の軸方向に延びて設けられている。

【００１１】

好ましくは、クラッチ制御機構の前記クラッチカムは、クラッチ操作部材の移動に応じて第１方向に回転し、外周面に周方向に間隔を隔てて設けられた歯部を有している。クラッチ戻し機構は、ハンドルの回転に応じて回転し、クラッチ機構が遮断状態にあるときハンドルの回転によってクラッチカムの歯部を押圧してクラッチカムを第１方向に回転させる突起部を有する回転部材を有している。規制部材は、クラッチ操作部材の移動によりクラッチ機構を伝達状態から遮断状態に切り換えたときに、クラッチカムの歯部と、回転部材の突起部と、の干渉を規制する。

40

【００１２】

好ましくは、両軸受リールは、ハンドルが一体回転可能に連結され、回転部材を支持する駆動軸と、駆動軸と回転部材との間で伝達されるトルクを制限するトルク制限機構と、をさらに備えている。この場合は、規制部材がクラッチ戻し機構の作動を規制しているとき

50

に規制部材に大きな負荷がかかると、回転部材に対してハンドルが相対回転する。これにより、規制部材の損傷を防止できる。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、クラッチ操作部材を操作する度にクラッチ機構の伝達状態及び遮断状態が交互に切り換わる両軸受リールにおいて、クラッチ操作部材を操作してクラッチ機構を伝達状態から遮断状態に切り換えたときに、クラッチ戻し機構が意図せずに作動することを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【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平面図。

【図2】図1の切断面II-IIによって切断した断面図。

【図3】第1側カバー及び機構装着板を外した状態の電動リールの右側面図。

【図4】両軸受リールの一部の分解斜視図。

【図5】クラッチ戻し機構の分解斜視図。

【図6】クラッチ戻し機構の側面図。

【図7】第2実施形態に係る図6に相当する図。

【発明を実施するための形態】

【0015】

[第1実施形態]

本発明の一実施形態が採用された両軸受リール100は、図1から図3に示すように、リール本体2と、スプール3と、ハンドル4と、スプール駆動機構13（図3参照）と、を備えている。両軸受リール100は、外部電源から供給された電力によりモータ12を駆動してスプール3が回転する電動リールである。

【0016】

リール本体2は、フレーム7と、第1側カバー8aと、第2側カバー8bと、を有している。フレーム7は、第1側板7aと、第2側板7bと、複数の連結部7cと、機構装着板9と、を有している。

【0017】

第1側板7aは、フレーム7の前方（釣り糸が繰り出される方向）に向かって右側に配置されている。第2側板7bは、第1側板7aと軸方向に間隔を隔てて、フレーム7の左側に配置されている。複数の連結部7cは、軸方向に延びて第1側板7aと第2側板7bとを連結している。機構装着板9は、第1側板7aと第1側カバー8aとの間に配置されている。機構装着板9は、第1側板7aと第1側カバー8aとの間に配置され、機構装着板9には各種の機構が装着されている。

【0018】

第1側カバー8aは、フレーム7の第1側板7aの右側方を覆う。第2側カバー8bは、フレーム7の第2側板7bの左側方を覆う。

【0019】

スプール3は、図2に示すように、リール本体2に対して回転可能であり、第1側板7a及び第2側板7bの間に配置されている。スプール3は、リール本体2の内部を軸方向に延びるスプール軸10に支持されている。スプール3は、スプール軸10に一体回転可能に装着されている。スプール軸10は、リール本体2に配置された1対の軸受11a、11bにより、リール本体2に回転自在に支持されている。

【0020】

ハンドル4は、リール本体2に対して回転可能である。ハンドル4は、リール本体2の第1側カバー8a側に設けられている。

【0021】

スプール駆動機構13は、ハンドル4及びモータ12の回転をスプール3に伝達する。スプール駆動機構13は、図3に示すように、第1回転伝達機構14と、第2回転伝達機構

10

20

30

40

50

１５と、を有している。

【００２２】

第１回転伝達機構１４は、モータ１２の回転を減速してスプール３に伝達する。詳細には、第１回転伝達機構１４は、モータ１２の出力軸に連結された図示しない遊星歯車機構と、第１ギア部材６０と、第２ギア部材６１と、ピニオンギア３２と、を有している。

【００２３】

第１ギア部材６０には、遊星歯車機構を介してモータ１２の回転が伝達される。第２ギア部材６１は、第１ギア部材６０に噛み合う。第２ギア部材６１は、第１ギア部材６０の回転をピニオンギア３２に伝達するための中間ギアであり、ピニオンギア３２に噛み合う。

【００２４】

ピニオンギア３２は、スプール軸１０の軸回りに回転可能であり、スプール軸１０が内周部を貫通している。また、ピニオンギア３２は、スプール軸１０に一体回転可能に連結される連結位置と、スプール軸１０との連結が解除される解除位置との間で、軸方向に移動可能にリール本体２に設けられている。ピニオンギア３２は、後述するクラッチヨーク４１に係合し、クラッチヨーク４１とともに軸方向に移動する。ピニオンギア３２は、クラッチヨーク４１に係合する環状凹部３２ａ（図２及び図４参照）を有している。

【００２５】

第２回転伝達機構１５は、ハンドル４の回転を、第１回転伝達機構１４を介してスプール３に伝達する。第２回転伝達機構１５は、図４に示すように、駆動軸３０と、駆動ギア３１と、第３ギア部材６２と、を有している。

【００２６】

駆動軸３０には、ハンドル４が一体回転可能に連結されている。駆動軸３０は、第１側力バー８ａに装着されたローラクラッチ３７によって糸巻き取り方向にのみ回転が許容されている。すなわち、駆動軸３０は、糸巻き取り方向と逆方向の回転が禁止されている。また、駆動軸３０は、図４及び図５に示すように、爪式のワンウェイクラッチ３８によっても、糸巻き取り方向と逆方向の回転が禁止されている。ワンウェイクラッチ３８は、回転部材５２と、爪部材５４と、を有している。回転部材５２の詳細な構成は、後述するクラッチ戻し機構２２において説明する。

【００２７】

爪部材５４は、図４に示すように、機構装着板９に揺動可能に装着されている。爪部材５４は、回転部材５２の突起部５２ａ（図４参照）に係合可能である。例えば、爪部材５４が回転部材５２の突起部５２ａに係合した状態では、回転部材５２の糸巻き取り方向への回転は許容され、回転部材５２の糸巻き取り方向と逆方向の回転は規制される。

【００２８】

駆動ギア３１は、駆動軸３０に回転可能に装着されている。駆動ギア３１には、ドラッグ機構２３（図４参照）を介して駆動軸３０の回転が伝達される。

【００２９】

第３ギア部材６２は、駆動ギア３１に噛み合うとともに、遊星歯車機構のキャリアに一体回転可能に連結されている。これにより、第３ギア部材６２の回転がキャリア、第１ギア部材６０、及び第２ギア部材６１を介して、ピニオンギア３２に伝達される。

【００３０】

両軸受リール１００は、クラッチ機構１６（図２参照）と、クラッチ操作部材１７（図３参照）と、をさらに備えている。また、両軸受リール１００は、図４から図６に示すように、クラッチ制御機構２０と、クラッチ戻し機構２２と、規制部材２４と、をさらに備えている。

【００３１】

<クラッチ機構１６>

クラッチ機構１６は、ハンドル４の回転力をスプール３に伝達及び遮断するための機構である。クラッチ機構１６は、従来と同様の構成であり、スプール軸１０とピニオンギア３２との間に設けられている。クラッチ機構１６は、図２に示すように、係合ピン１６ａと

10

20

30

40

50

、係合凹部 16 b と、を有している。

【0032】

クラッチ機構 16 が伝達状態にあるとき、すなわち、ピニオンギア 32 が連結位置にあるとき、係合ピン 16 a が係合凹部 16 b に係合して、ピニオンギア 32 の回転がスプール軸 10 に伝達される。一方、クラッチ機構 16 が遮断状態にあるとき、すなわち、ピニオンギア 32 が解除位置にあるとき、係合ピン 16 a が係合凹部 16 b から離脱して、ピニオンギア 32 の回転はスプール軸 10 に伝達されない。

【0033】

<クラッチ操作部材 17>

クラッチ操作部材 17 は、リール本体 2 の後部で上下方向に移動可能にリール本体 2 に支持されている。クラッチ操作部材 17 は、図 3 において、実線で示す第 1 位置と、破線で示す第 2 位置との間で移動可能であり、第 1 位置側に向けて付勢されている。

10

【0034】

クラッチ操作部材 17 は、図 4 に示すように、回動部 18 と、操作部 19 と、を有している。回動部 18 は、スプール軸 10 の軸回りに回動可能にリール本体 2 に支持されている。回動部 18 は、リング部 18 a と、挿入部 18 b と、第 1 バネ掛け部 18 c と、連結部 18 d と、を有している。リング部 18 a は、機構装着板 9 に設けられた第 1 支持部 9 a の外周面に揺動可能に支持されている。挿入部 18 b は、操作部 19 を軸方向に貫通して、操作部 19 に一体移動可能に連結されている。

【0035】

第 1 バネ掛け部 18 c は、リング部 18 a の外周部から径方向外側に延びて形成されている。第 1 バネ掛け部 18 c には、クラッチ操作部材 17 を第 1 位置に向けて付勢する第 1 バネ部材 51 の一端が引っ掛けられる。第 1 バネ部材 51 は、例えばコイルばねである。第 1 バネ部材 51 の他端は、機構装着板 9 の第 1 側カバー 8 a 側の外側面に引っ掛けられる。

20

【0036】

連結部 18 d は、リング部 18 a と挿入部 18 b とを連結する。連結部 18 d には、クラッチ制御機構 20 の後述するクラッチ爪 44 を支持する支持軸 18 e が設けられている。

【0037】

操作部 19 は、クラッチ操作部材 17 を手で押圧操作する部分である。操作部 19 は、スプール軸 10 と実質的に平行に配置される。操作部 19 は、第 1 接触部材 43 a 及び第 2 接触部材 43 b を介して、第 1 側板 7 a 及び第 2 側板 7 b に沿って移動可能である。

30

【0038】

<クラッチ制御機構 20>

クラッチ制御機構 20 は、クラッチ操作部材 17 が第 1 位置から第 2 位置に移動する度にクラッチ機構 16 を伝達状態及び遮断状態に交互に切り換える。クラッチ制御機構 20 の構成は従来と同様の構成であるため、ここでは簡潔に説明する。

【0039】

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、クラッチ爪 44 と、を有している。

40

【0040】

クラッチカム 40 は、クラッチ操作部材 17 が第 1 位置から第 2 位置に移動する度に、一方向にのみ回転する。詳細には、クラッチカム 40 は、クラッチ操作部材 17 が第 1 位置から第 2 位置に移動する度に、第 1 方向 R1 (図 6 参照) に所定の回転位相 RP だけ回転する。クラッチカム 40 は、機構装着板 9 の第 1 支持部 9 a に回転自在に装着されている。

【0041】

クラッチカム 40 は、図 5 及び図 6 に示すように、複数のラチェット歯 40 a と、複数のカム部 40 b と、を有している。複数のラチェット歯 40 a は、歯部の一例である。複数のラチェット歯 40 a は、クラッチカム 40 の外周面に周方向に間隔を隔てて設けられている。所定の回転位相 RP はラチェット歯 40 a の数によって定まる。本実施形態では、

50

ラチェット歯 40a が 12 個であり、所定の回転位相 RP は 30 度である。

【0042】

ラチェット歯 40a は、図 6 に示すように、第 1 ラチェット歯 40c と、第 2 ラチェット歯 40d と、を有している。第 1 ラチェット歯 40c 及び第 2 ラチェット歯 40d は、周方向に間隔を隔てて交互に設けられている。

【0043】

カム部 40b は、所定の回転位相 RP に関連した位相 PS で周方向に間隔を隔てて設けられている。カム部 40b は、クラッチ操作部材 17 が第 1 位置から第 2 位置に移動する度にクラッチヨーク 41 を軸方向に移動させる。

【0044】

クラッチヨーク 41 は、ピニオンギア 32 を、連結位置と、解除位置と、に移動させるために設けられている。クラッチヨーク 41 は、図 4 に示すように、機構装着板 9 の第 1 支持部 9a に固定されるガイド部材 49 によって軸方向に移動可能に支持されている。クラッチヨーク 41 は、ガイド部材 49 に装着された 2 本の第 2 パネ部材 42 によって、軸方向においてクラッチカム 40 に近づく方向に向けて付勢されている。クラッチヨーク 41 は、ピニオンギア 32 の環状凹部 32a に係合する係合部 41a を有している。

【0045】

クラッチ爪 44 は、回動部 18 の支持軸 18e に揺動自在に支持されている。クラッチ爪 44 は、クラッチ操作部材 17 の第 1 位置から第 2 位置への移動に伴い、クラッチカム 40 を第 1 方向 R1 に所定の回転位相 RP だけ回転させる。詳細には、クラッチ爪 44 は、ラチェット歯 40a の第 1 ラチェット歯 40c 及び第 2 ラチェット歯 40d のいずれかに係合してクラッチカム 40 を第 1 方向 R1 に押圧する。クラッチ爪 44 は、回動部 18 の支持軸 18e に支持された第 3 パネ部材 48 によって、ラチェット歯 40a に向けて付勢されている。

【0046】

<クラッチ戻し機構 22>

クラッチ戻し機構 22 は、クラッチ機構 16 が遮断状態にあるとき、ハンドル 4 の回転によってクラッチ機構 16 を伝達状態に戻すための機構である。クラッチ戻し機構 22 は、図 5 及び図 6 に示すように、回転部材 52 を有している。回転部材 52 は、駆動軸 30 に支持されており、ハンドル 4 の回転に応じて回転する。回転部材 52 は、複数の突起部 52a と、連結孔 52b と、を有している。

【0047】

突起部 52a は、周方向に間隔を隔てて設けられている。突起部 52a は、クラッチ機構 16 が遮断状態にあるとき、ハンドル 4 の回転によってクラッチカム 40 の第 1 ラチェット歯 40c に係合して、クラッチカム 40 を第 1 方向 R1 に回転させる。

【0048】

突起部 52a は、クラッチカム 40 の第 2 ラチェット歯 40d に係合しないように構成されている。詳細には、第 2 ラチェット歯 40d は、第 1 ラチェット歯 40c よりも径方向の厚みが薄く形成されている。また、クラッチ機構 16 が伝達状態にあるとき、突起部 52a は、第 2 ラチェット歯 40d に近接した位置に配置される。このため、ハンドル 4 が回転しても、突起部 52a によってクラッチカム 40 が第 1 方向 R1 に回転することがない。

【0049】

連結孔 52b は、駆動軸 30 が軸方向に貫通する。連結孔 52b は、非円形であり、回転部材 52 が駆動軸 30 に対して所定の角度範囲 A で回転可能となるように構成されている。これにより、クラッチ操作部材 17 の第 1 位置から第 2 位置への移動に伴い、クラッチカム 40 が第 1 方向 R1 に回転するとき、突起部 52a がラチェット歯 40a から離反するように移動する。

【0050】

<規制部材 24>

10

20

30

40

50

規制部材 2 4 は、クラッチ操作部材 1 7 の移動により、クラッチ機構 1 6 を伝達状態から遮断状態に切り換えたときにクラッチ戻し機構 2 2 の作動を規制する。本実施形態では、規制部材 2 4 は、クラッチ操作部材 1 7 が第 2 位置に移動してからクラッチ操作部材 1 7 が第 1 位置に戻るまでの間の少なくとも一部の期間において、クラッチ戻し機構 2 2 の作動を規制する。

【 0 0 5 1 】

具体的には、クラッチ機構 1 6 が伝達状態にあるとき、クラッチ操作部材 1 7 を第 1 位置から第 2 位置に移動させると、クラッチカム 4 0 の回転によってクラッチ機構 1 6 が伝達状態から遮断状態に切り換わる。規制部材 2 4 は、このクラッチ機構 1 6 が伝達状態から遮断状態に切り換わったときからクラッチ操作部材 1 7 が第 2 位置に戻るまでの間の少なくとも一部の期間において、クラッチ戻し機構 2 2 の作動を規制する。なお、少なくとも一部の期間とは、クラッチ操作部材 1 7 が第 2 位置にあるときを含む。

10

【 0 0 5 2 】

規制部材 2 4 は、図 4 に示すように、クラッチ操作部材 1 7 の回動部 1 8 に設けられている。詳細には、規制部材 2 4 は、回動部 1 8 のリング部 1 8 a から軸方向に板状に延びている。規制部材 2 4 は、回動部 1 8 に一体に設けられている。規制部材 2 4 は、例えば、回動部 1 8 の一部を曲げ加工して形成されている。

【 0 0 5 3 】

規制部材 2 4 は、クラッチ操作部材 1 7 の移動によりクラッチ機構 1 6 を伝達状態から遮断状態に切り換えたときに、クラッチカム 4 0 の第 1 ラチェット歯 4 0 c と、回転部材 5 2 の突起部 5 2 a と、の干渉を規制する。詳細には、規制部材 2 4 は、クラッチ操作部材 1 7 の第 1 位置から第 2 位置への移動に伴って回動部 1 8 が回動することで、図 6 の実線で示す待機位置から破線で示す規制位置に回動する。なお、図 6 では、図面を分かり易くするために、回動部 1 8 の図示を省略している。

20

【 0 0 5 4 】

規制部材 2 4 は、クラッチ操作部材 1 7 の第 1 位置から第 2 位置への移動に伴い、回転部材 5 2 の突起部 5 2 a の回転方向の進路に侵入して、回転部材 5 2 の糸巻き取り方向 W D への回転を規制する。これにより、クラッチ操作部材 1 7 の移動によりクラッチ機構 1 6 を伝達状態から遮断状態に切り換えたときに、ハンドル 4 の回転によるクラッチ戻し機構 2 2 の作動を防止できる。すなわち、釣り糸に強い張力が作用しているときに、クラッチ操作部材 1 7 を操作してクラッチ機構 1 6 を伝達状態から遮断状態に切り換えた場合でも、規制部材 2 4 によってクラッチ戻し機構 2 2 が意図せずに作動することを防止できる。なお、ここでは、回転部材 5 2 が駆動軸 3 0 に対して所定の角度範囲 A で回転可能であるため、規制部材 2 4 の規制位置への移動が回転部材 5 2 の突起部 5 2 a に妨げられることがない。

30

【 0 0 5 5 】

なお、クラッチ機構 1 6 が遮断状態にあるときにおいて、クラッチ操作部材 1 7 の移動によりクラッチ機構 1 6 を遮断状態から伝達状態に切り換えたときは、既にクラッチ機構 1 6 が伝達状態にあるため、クラッチ戻し機構 2 2 が作動することはない。ただし、本実施形態において、規制部材 2 4 が規制位置にあるときは、クラッチ機構 1 6 の状態に関係なく規制部材 2 4 によって回転部材 5 2 の糸巻き取り方向 W D への回転が規制される。

40

【 0 0 5 6 】

[第 2 実施形態]

第 2 実施形態における両軸受リールは、図 7 に示すように、トルク制限機構 2 6 をさらに備えている。その他の構成は、前記実施形態と概ね同様である。

【 0 0 5 7 】

トルク制限機構 2 6 は、駆動軸 1 3 0 と回転部材 1 5 2 との間で伝達されるトルクを制限する。トルク制限機構 2 6 は、規制部材 2 4 に大きな負荷がかかった場合に、規制部材 2 4 及び突起部 1 5 2 a の損傷を防止するために設けられている。規制部材 2 4 が回転部材 1 5 2 の糸巻き取り方向 W D への回転を規制しているときに、例えばハンドル 4 が操作さ

50

れて規制部材 2 4 に大きな負荷がかかると、駆動軸 1 3 0 が回転部材 1 5 2 に対して相対回転する。

【 0 0 5 8 】

トルク制限機構 2 6 は、1 対のピン部材 7 1 と、付勢部材 7 2 と、少なくとも 1 つの係止凹部 7 3 と、を有している。

【 0 0 5 9 】

1 対のピン部材 7 1 は、駆動軸 1 3 0 を径方向に貫通して形成された貫通孔 1 3 0 a に進退自在に配置されている。1 対のピン部材 7 1 は、先端が球面状の頭部 7 1 a と、頭部 7 1 a よりも小径の軸部 7 1 b と、を有している。

【 0 0 6 0 】

付勢部材 7 2 は、例えばコイルバネであり、1 対のピン部材 7 1 を回転部材 1 5 2 に向けて付勢する。付勢部材 7 2 は、1 対のピン部材 7 1 の軸部 7 1 b の外周側に配置されている。

【 0 0 6 1 】

係止凹部 7 3 は、回転部材 1 5 2 の連結孔 1 5 2 b に形成されている。連結孔 1 5 2 b は、係止凹部 7 3 を除き、円形に形成されている。係止凹部 7 3 は、連結孔 1 5 2 b の内周面に周方向に間隔を隔てて 2 個設けられている。係止凹部 7 3 は、係止面 7 3 a と、斜面 7 3 b と、を有している。

【 0 0 6 2 】

係止面 7 3 a は、1 対のピン部材 7 1 の頭部 7 1 a の先端に沿うように形成されており、頭部 7 1 a が係止面 7 3 a を押圧して、駆動軸 1 3 0 の回転とともに回転部材 1 5 2 が回転する。駆動軸 1 3 0 と回転部材 1 5 2 との間に許容以上のトルクが作用すると、頭部 7 1 a が貫通孔 1 3 0 a の内部に後退して、駆動軸 1 3 0 が回転部材 1 5 2 に対して相対回転する。すなわち、駆動軸 1 3 0 と回転部材 1 5 2 との間に許容以上のトルクが作用すると、駆動軸 1 3 0 のみが回転する。

【 0 0 6 3 】

斜面 7 3 b は、回転部材 1 5 2 を糸巻き取り方向 W D に付勢するように構成されている。詳細には、斜面 7 3 b は、軸方向視において、直線状に傾斜するとともに、糸巻き取り方向 W D に進むにつれて内径が徐々に大きくなるように形成されている。斜面 7 3 b を設けることで、クラッチ操作部材 1 7 の操作によりクラッチカム 4 0 が第 1 方向 R 1 に回転するとき、突起部 1 5 2 a がラチェット歯 4 0 a から離反するように移動する。また、斜面 7 3 b を設けることで、規制部材 2 4 の規制位置への移動が回転部材 1 5 2 の突起部 1 5 2 a に妨げられることがない。

【 0 0 6 4 】

< 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。

【 0 0 6 5 】

(a) 前記実施形態では、両軸受リール 1 0 0 としてモータ 1 2 でスプール 3 を駆動する電動リールを開示したが、本発明は、手巻きの両軸受リールにも適用できる。

【 0 0 6 6 】

(b) 前記実施形態では、規制部材 2 4 を回動部 1 8 に一体に設けていたが、必ずしも回動部 1 8 に一体に設ける必要はない。また、規制部材 2 4 を必ずしも回動部 1 8 に設ける必要はない。規制部材 2 4 は、クラッチ操作部材 1 7 が第 2 位置にあるときに規制位置に配置可能な構成であればよい。

【 0 0 6 7 】

(c) 前記実施形態では、回転部材 5 2 がワンウェイクラッチ 3 8 及びクラッチ戻し機構 2 2 の構成を兼ねていたが、必ずしも回転部材 5 2 がワンウェイクラッチ 3 8 及びクラッチ戻し機構 2 2 の構成を兼ねる必要はない。爪部材 5 4 に係合可能かつ駆動軸 3 0 に一体

10

20

30

40

50

回転可能なラチェット部材を、回転部材 5 2 とは別に設けてもよい。

【符号の説明】

【 0 0 6 8 】

2	リール本体	
3	スプール	
4	ハンドル	
1 0	スプール軸	
1 6	クラッチ機構	
1 7	クラッチ操作部材	
1 8	回動部	10
2 0	クラッチ制御機構	
2 2	クラッチ戻し機構	
2 4	規制部材	
2 6	トルク制限機構	
3 0 , 1 3 0	駆動軸	
4 0	クラッチカム	
4 0 a	ラチェット歯（歯部の一例）	
5 2 , 1 5 2	回転部材	
5 2 a、1 5 2 a	突起部	
1 0 0	両軸受リール	20

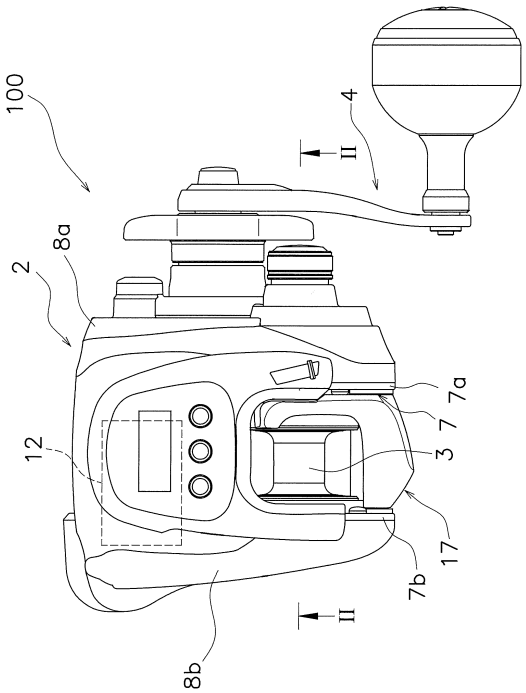
30

40

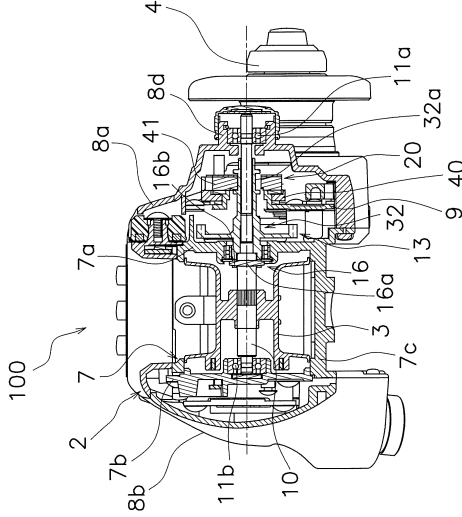
50

【図面】

【図 1】



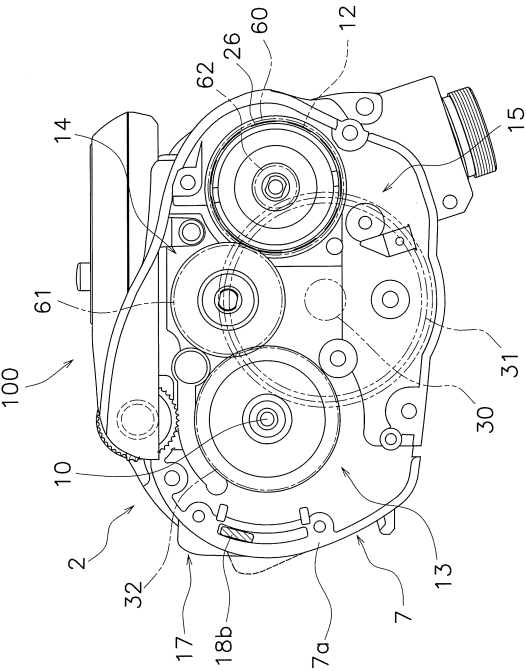
【図 2】



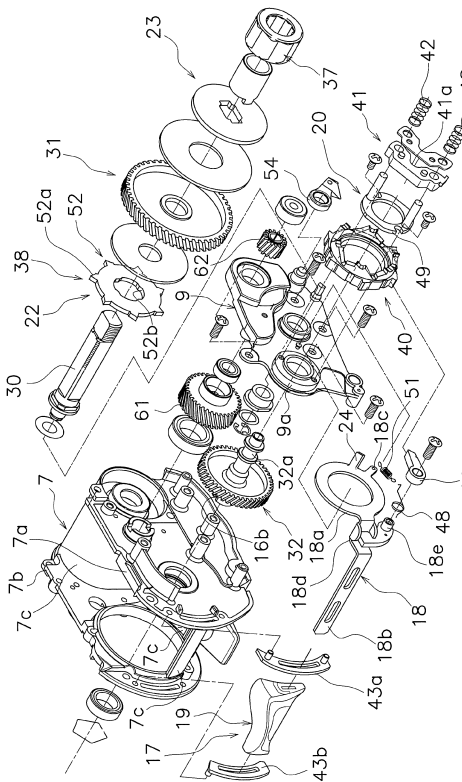
10

20

【図 3】



【図 4】

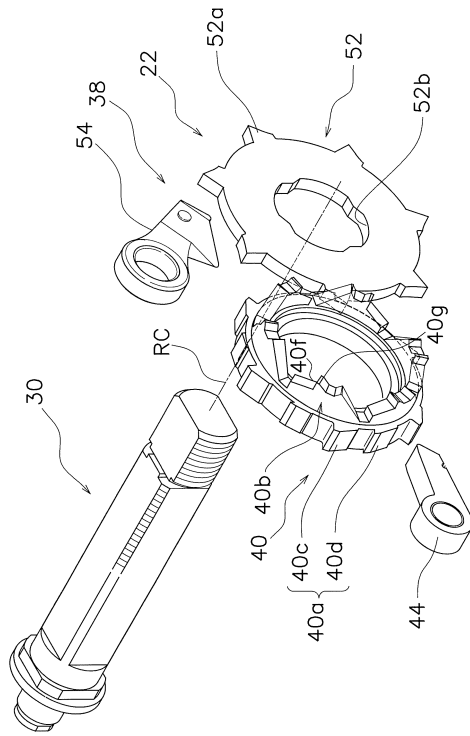


30

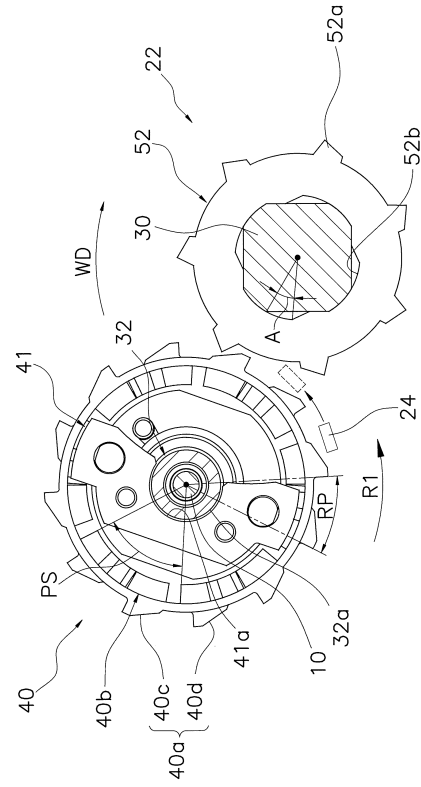
40

50

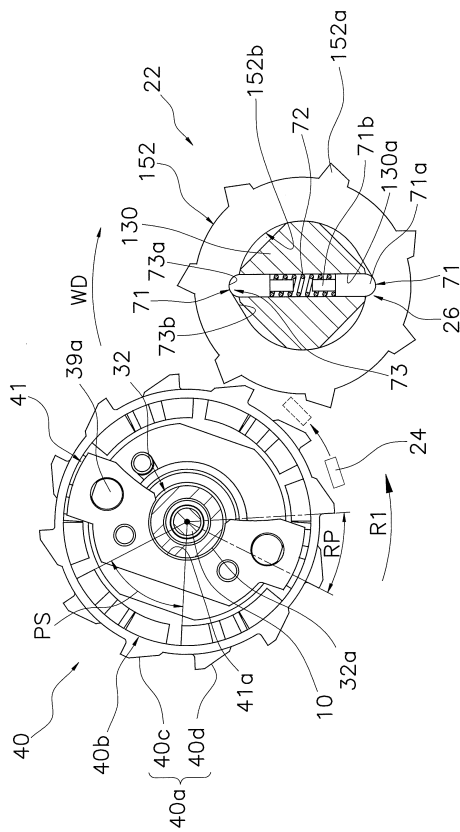
【 図 5 】



【 図 6 】



【圖 7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 6 - 2 2 0 5 7 0 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 0 9 5 4 4 2 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 1 9 4 6 0 0 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 0 7 0 6 5 2 (J P , A)
特開 2 0 1 7 - 2 0 1 9 0 9 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
A 0 1 K 8 9 / 0 0 - 8 9 / 0 8