

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6558957号
(P6558957)

(45) 発行日 令和1年8月14日(2019.8.14)

(24) 登録日 令和1年7月26日(2019.7.26)

(51) Int.CI.

A O 1 K 89/01 (2006.01)

F 1

A O 1 K 89/01

G

請求項の数 7 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2015-110581 (P2015-110581)
 (22) 出願日 平成27年5月29日 (2015.5.29)
 (65) 公開番号 特開2016-220621 (P2016-220621A)
 (43) 公開日 平成28年12月28日 (2016.12.28)
 審査請求日 平成30年5月8日 (2018.5.8)

(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77番地
 (74) 代理人 110000202
 新樹グローバル・アイピー特許業務法人
 (72) 発明者 西川 智博
 大阪府堺市堺区老松町3丁77番地 株式
 会社シマノ内

審査官 田辺 義拓

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】釣用リールの往復移動機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

釣用リールの往復移動機構であって、
 ハンドルの巻取り操作に連動して回転する第1回転体と、
 スプール軸が延びるスプール軸方向に沿って前記第1回転体と間隔を隔てて配置される
 第2回転体と、
 前記第1回転体及び前記第2回転体に架け渡され前記第1回転体の回転を第2回転体に
 伝達するベルト部材と、
 前記ベルト部材及び前記移動体に係合する係合体と、

前記係合体を介して前記ベルト部材と係合し、前記ベルト部材の作動に伴い前記スプー
 ル軸方向に往復移動する移動体と、
 を備え、

前記ベルト部材は、環状部と、前記環状部の外周部に設けられる凸部とを、有し、
 前記係合体は、前記凸部に係合する、

釣用リールの往復移動機構。

【請求項 2】

前記係合体は、1対の前記凸部の間に係合する、
 請求項1に記載の釣用リールの往復移動機構。

【請求項 3】

前記移動体は、前記スプール軸と食い違う方向に延びる溝部を、有し、

前記係合体は、前記溝部に沿って移動可能に前記溝部に係合する、
請求項1又は2に記載の釣用リールの往復移動機構。

【請求項4】

前記ベルト部材は、環状部と、前記環状部の内周部に設けられる凹部を、有し、

前記第1回転体は、前記凹部に噛み合う第1歯部を、有する、

請求項1から3のいずれか1項に記載の釣用リールの往復移動機構。

【請求項5】

前記第2回転体は、前記凹部に噛み合う第2歯部を、有する、

請求項4に記載の釣用リールの往復移動機構。

【請求項6】

前記第1回転体、前記第2回転体、及び前記ベルト部材を収容可能なハウジングを、
さらに備える請求項1から5のいずれか1項に記載の釣用リールの往復移動機構。

10

【請求項7】

前記ハンドルの巻き取り操作に連動して回転する駆動軸からの回転を、前記第1回転体
に伝達するための回転伝達機構、

をさらに備える請求項1から6のいずれか1項に記載の釣用リールの往復移動機構。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、釣用リールの往復移動機構に関する。

【背景技術】

【0002】

一般的に、スピニングリールは、釣糸をスプールに均一に巻くために、スプールをリール本体に対して前後方向に往復移動させる往復移動機構を有している（特許文献1を参照）。従来の往復移動機構は、主に、回転駆動体（第1回転体）と、回転従動体（第2回転体）と、中間伝達体（回転伝達体）と、摺動体（移動体）とを、有している。回転駆動体は、ハンドル軸の回転により回転する。回転従動体は、回転駆動体と間隔を隔てて配置される。中間伝達体は、回転駆動体の回転を回転従動体に伝達する。摺動体は、スプール軸に設けられ、回転従動体と係合している。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2009-55848号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来の往復移動機構では、摺動体は、回転従動体と係合している。具体的には、回転従動体は、係合突起を有している。摺動体は、係合突起が係合するカム溝を、有している。カム溝は、縦長Z字状に形成されており、スプール軸方向と実質的に直交する方向に延びている。

40

【0005】

この構成では、回転駆動体の回転によって回転従動体が回転すると、回転従動体の係合突起が、摺動体のカム溝が延びる方向、すなわちスプール軸方向と実質的に直交する方向（スプール軸と直交する方向）に、摺動体のカム溝に沿って移動する。すると、摺動体が、スプール軸とともに前後方向に移動する。

【0006】

この場合、スプール軸と直交する方向における摺動体のカム溝の長さを調整することによつて、摺動体の前後方向の移動量、すなわちスプールのストローク量が、設定される。

50

例えば、摺動体のカム溝の長さを長く設定すればするほど、スプールのストローク量が大きくなる。

【0007】

しかしながら、摺動体のカム溝の長さを長く設定すると、摺動体も、スプール軸と直交する方向に長く設定する必要がある。また、回転従動体の係合突起を、この摺動体のカム溝が延びる範囲で移動させようとすると、回転従動体の直径を大きくする必要がある。すなわち、従来の往復移動機構において、スプールのストローク量を大きくするためには、往復移動機構が、スプール軸と直交する方向において大型化してしまうという問題がある。

【0008】

本発明は、上記の問題に鑑みてなされたものであって、本発明の目的は、スプール軸と直交する方向においてコンパクト化できる往復移動機構を、提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

(1) 本発明の一側面に係る釣用リールの往復移動機構は、第1回転体と、第2回転体と、回転伝達体と、移動体とを、備える。第1回転体は、ハンドルの巻取り操作に連動して回転する。第2回転体は、スプール軸が延びるスプール軸方向に沿って第1回転体と間隔を隔てて配置される。回転伝達体は、第1回転体及び第2回転体に架け渡され、第1回転体の回転を第2回転体に伝達する。移動体は、回転伝達体と係合し、回転伝達体の作動に伴いスプール軸方向に往復移動する。

【0010】

本往復移動機構では、ハンドルの巻取り操作が行われると、この巻き取り操作に連動して、第1回転体が回転する。すると、第2回転体が、回転伝達体を介して回転する。すると、回転伝達体と係合する移動体が、スプール軸方向に往復移動する。

【0011】

これにより、本往復移動機構では、第1回転体及び第2回転体の間隔をスプール軸方向に調整することによって、移動体のスプール軸方向の移動量、すなわちスプールのストローク量が、設定される。例えば、上記の間隔を大きくすればするほど、スプールのストローク量が大きくなる。このように、スプール軸と直交する方向において往復移動機構の大きさを変更することなく、スプールのストローク量を大きくすることができます。すなわち、従来技術と比較して、スプール軸と直交する方向において往復移動機構をコンパクト化できる。

【0012】

(2) 本発明の別の側面に係る釣用リールの往復移動機構は、係合体をさらに備えることが好ましい。係合体は、回転伝達体及び移動体を係合する。

【0013】

この場合、回転伝達体及び移動体が、係合体によって係合される。これにより、回転伝達体の作動時に、移動体を係合体によって確実にスプール軸方向に往復移動させることができる。

【0014】

(3) 本発明の別の側面に係る釣用リールの往復移動機構においては、回転伝達体は、環状部と、環状部の外周部に設けられる凸部とを、有することが好ましい。係合体は、凸部に係合する。

【0015】

この場合、係合体を、回転伝達体の凸部を介して、回転伝達体の環状部の外周部に、容易に設けることができる。

【0016】

(4) 本発明の別の側面に係る釣用リールの往復移動機構においては、回転伝達体は、環状部と、環状部の外周部に設けられる1対の凸部とを、有することが好ましい。係合体は、1対の凸部の間に係合する。

10

20

30

40

50

【0017】

この場合、係合体を、回転伝達体の凸部を介して、回転伝達体の環状部の外周部に、より容易に設けることができる。

【0018】

(5) 本発明の別の側面に係る釣用リールの往復移動機構においては、移動体は、スプール軸と食い違う方向に延びる溝部を、有することが好ましい。係合体は、溝部に沿って移動可能に溝部に係合する。

【0019】

この場合、溝部がスプール軸と食い違う方向に延びていても、溝部の長さを変更することなく、第1回転体及び第2回転体の間隔をスプール軸方向に調整することによって、スプールのストローク量を、設定することができる。すなわち、従来技術と比較して、スプール軸と直交する方向において往復移動機構を確実にコンパクト化できる。10

【0020】

(6) 本発明の別の側面に係る釣用リールの往復移動機構においては、回転伝達体は、環状部と、環状部の内周部に設けられる凹部を、有することが好ましい。第1回転体は、凹部に噛み合う第1歯部を、有する。

【0021】

この場合、第1回転体の回転を、第1歯部及び凹部の噛み合いによって、回転伝達体の環状部に確実に伝達することができる。

【0022】

(7) 本発明の別の側面に係る釣用リールの往復移動機構においては、第2回転体は、凹部に噛み合う第2歯部を、有することが好ましい。20

【0023】

この場合、第1回転体の回転を、第2歯部及び凹部の噛み合いによって、回転伝達体の環状部から第2回転体に確実に伝達することができる。

【0024】

(8) 本発明の別の側面に係る釣用リールの往復移動機構は、ハウジングを、さらに備えることが好ましい。ハウジングは、第1回転体、第2回転体、及び回転伝達体を収容可能である。

【0025】

この場合、ハウジングによって、ベルトがガイドされているため、移動体がスプール軸方向に移動する際に障害が生じ、ベルトにたるみ等が生じたとしても、第1回転体、第2回転体からの係脱（噛み合いの外れ）を防止することができる。30

【0026】

(9) 本発明の別の側面に係る釣用リールの往復移動機構においては、回転伝達機構を、さらに備えることが好ましい。回転伝達機構は、ハンドルの巻き取り操作に連動して回転する駆動軸からの回転を、第1回転体に伝達する。

【0027】

この場合、駆動軸及び第1回転体が離れた位置に配置されていても、駆動軸からの回転を、回転伝達機構によって第1回転体に確実に伝達することができる。40

【発明の効果】**【0028】**

本発明の往復移動機構では、スプール軸と直交する方向において、往復移動機構をコンパクト化できる。

【図面の簡単な説明】**【0029】**

【図1】本発明の実施形態によるスピニングリールの側面断面図。

【図2】オシレーティング機構の側面図。

【図3】オシレーティング機構の断面図（図2の切断線III-IIIの位置）。

【図4】本発明の他の実施形態における係合ピンの係合状態を示す図。50

【図5】本発明の他の実施形態における係合ピンの係合状態を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0030】

<スピニングリールの概略構成>

本発明の実施形態によるスピニングリール1は、釣り糸を前方に繰り出し可能なリールである。図1に示すように、スピニングリール1は、リール本体11と、ハンドル13と、回転駆動機構15と、スプール軸17を有するスプール19と、ロータ21と、オシレーティング機構31（往復移動機構の一例）とを、備える。

【0031】

以下では、釣り糸を前方に繰り出す方向を"前方（図1の左側）"、釣り糸を前方に繰り出す方向とは反対の方向を"後方（図1の右側）"と、表現することがある。また、リール本体11が釣り竿に装着される側を"上方（図1の上側）"、リール本体11が釣り竿に装着される側とは反対の方向を"下方（図1の下側）"と、表現することがある。

【0032】

また、スプール軸17が延びる方向（スプール軸方向）、ピニオンギア27が延びる方向（ピニオンギア軸方向）、及びガイド軸51が延びる方向（ガイド軸方向）は、実質的に同じ方向である。このため、これらの方向を、以下では"軸方向"と表現する。

【0033】

リール本体11は、ハンドル13及びロータ21を回転可能に支持する。また、リール本体11は、スプール19を、軸方向に往復移動可能に支持する。ハンドル13は、軸方向と直交する方向に延びる軸（例えば、図1の紙面に直交する軸）まわりに、リール本体11に回転可能に支持される。

【0034】

回転駆動機構15は、ハンドル13の回転をロータ21及びオシレーティング機構31に伝達する。回転駆動機構15は、駆動軸23と、駆動ギア25と、ピニオンギア27とを有する。

【0035】

駆動軸23は、ハンドル13の巻き取り操作に連動して回転する。具体的には、駆動軸23は、ハンドル13に一体回転可能に連結されている。

【0036】

駆動ギア25は、フェースギアを有する。駆動ギア25は、駆動軸23と一体回転する。ピニオンギア27は、駆動ギア25に噛み合う筒状のギアである。ピニオンギア27は、リール本体11に回転可能に支持される。ピニオンギア27の内周部には、スプール軸17が貫通する。ロータ21は、ピニオンギア27と一体回転可能なように、ピニオンギア27に連結される。

【0037】

スプール19は、リール本体11の前方に配置され、スプール軸17とともに軸方向に往復移動する。この際、ロータ21がスプール19の外周側で回転し、スプール19が軸方向に往復移動することにより、スプール19には、釣り糸が均一に巻き付けられる。具体的には、スプール軸17の一端部には、スプール19が連結される。スプール軸17の他端部には、オシレーティング機構31が連結される。このオシレーティング機構31によって、スプール軸17は、ピニオンギア27の内周部において、軸方向に往復移動する。

【0038】

<オシレーティング機構の構成>

オシレーティング機構31は、スプール19に釣り糸を均一に巻き付けるために設けられる。オシレーティング機構31は、ハンドル13の回転によって、スプール軸17を介して、スプール19を軸方向に往復移動させる。

【0039】

図1から図3に示すように、オシレーティング機構31は、ハウジング33と、回転伝

10

20

30

40

50

達機構 3 5 と、第 1 プーリ 3 7（第 1 回転体の一例）と、第 2 プーリ 3 9（第 2 回転体の一例）と、ベルト 4 1（回転伝達体の一例）と、スライダ 4 3（移動体の一例）と、係合ピン 4 9（係合体の一例）と、ガイド軸 5 1 とを、有している。なお、図を見やすくするために、図 1 ではハウジング 3 3 を省略し、図 2 ではハウジング 3 3 を 2 点破線で示している。

【 0 0 4 0 】

ハウジング 3 3 は、第 1 プーリ 3 7、第 2 プーリ 3 9、及びベルト 4 1 を、収容可能である。具体的には、図 2 及び図 3 に示すように、ハウジング 3 3 は、1 対の第 1 孔部 3 3 a と、1 対の第 2 孔部 3 3 b と、案内孔部 3 3 c とを、有する。1 対の第 1 孔部 3 3 a は、第 1 プーリ 3 7 を回転可能に支持する。1 対の第 2 孔部 3 3 b は、軸方向に沿って、1 対の第 1 孔部 3 3 a と間隔を隔てて設けられる。1 対の第 2 孔部 3 3 b は、第 2 プーリ 3 9 を回転可能に支持する。10

【 0 0 4 1 】

案内孔部 3 3 c は、係合ピン 4 9 を案内する。図 2 に示すように、ハウジング 3 3 を第 1 プーリ 3 7 の回転軸及び／又は第 2 プーリ 3 9 の回転軸（例えば、図 2 の紙面に直交する軸）に沿って見た場合に、案内孔部 3 3 c は、ベルト 4 1 に沿うように、非円形状例えば略楕円形状に、形成されている。案内孔部 3 3 c には、係合ピン 4 9 が挿通される。

【 0 0 4 2 】

回転伝達機構 3 5 は、駆動軸 2 3 からの回転を、第 1 プーリ 3 7 に伝達する。具体的には、図 2 及び図 3 に示すように、回転伝達機構 3 5 は、第 1 ギア 3 5 a と、第 2 ギア 3 5 b とを、有する。第 1 ギア 3 5 a は、駆動軸 2 3 に一体回転可能に装着されている。第 2 ギア 3 5 b は、第 1 ギア 3 5 a に噛み合う。第 2 ギア 3 5 b には、軸部 3 6 が一体回転可能に装着されている。20

【 0 0 4 3 】

第 1 プーリ 3 7 は、ハンドル 1 3 の巻取り操作に連動して回転する。具体的には、図 2 及び図 3 に示すように、第 1 プーリ 3 7 は、第 1 円筒部 3 7 a と、第 1 齒部 3 7 b とを、有する。第 1 円筒部 3 7 a は、ハウジング 3 3 に対して回転可能に装着される。例えば、図 3 に示すように、第 1 円筒部 3 7 a の両端部が、1 対の第 1 孔部 3 3 a に対して回転可能に各別に装着される。第 1 円筒部 3 7 a の内周部には、軸部 3 6 が挿通される。第 1 円筒部 3 7 a は、軸部 3 6 と一体回転可能である。第 1 齒部 3 7 b は、第 1 円筒部 3 7 a の外周部に設けられる。30

【 0 0 4 4 】

第 2 プーリ 3 9 は、第 1 プーリ 3 7 の回転に連動して回転する。具体的には、図 2 及び図 3 に示すように、第 2 プーリ 3 9 は、軸方向に沿って、第 1 プーリ 3 7 と間隔を隔てて配置される。第 2 プーリ 3 9 は、第 2 円筒部 3 9 a と、第 2 齒部 3 9 b とを、有する。第 2 円筒部 3 9 a は、ハウジング 3 3 に対して回転可能に装着される。例えば、第 2 円筒部 3 9 a の両端部は、ハウジング 3 3 の 1 対の第 2 孔部 3 3 b に対して回転可能に各別に装着される。第 2 齒部 3 9 b は、第 2 円筒部 3 9 a の外周部に設けられる。なお、第 2 円筒部 3 9 a は、中実の円柱部であってもよい。

【 0 0 4 5 】

図 2 に示すように、ベルト 4 1 は、第 1 プーリ 3 7 及び第 2 プーリ 3 9 に架け渡され、第 1 プーリ 3 7 の回転を第 2 プーリ 3 9 に伝達する。具体的には、ベルト 4 1 は、環状部 4 1 a と、1 対の凸部 4 1 b と、複数の凹部 4 1 c とを、有する。環状部 4 1 a は、第 1 プーリ 3 7 及び第 2 プーリ 3 9 に架け渡される部分である。1 対の凸部 4 1 b は、環状部 4 1 a の外周部に設けられる。1 対の凸部 4 1 b の間には、係合ピン 4 9 が係合する。複数の凹部 4 1 c は、環状部 4 1 a の内周部に設けられる。複数の凹部 4 1 c には、第 1 プーリ 3 7 の第 1 齒部 3 7 b 及び第 2 プーリ 3 9 の第 2 齒部 3 9 b が噛み合う。40

【 0 0 4 6 】

スライダ 4 3 は、ベルト 4 1 と係合し、ベルト 4 1 の作動に伴い軸方向に往復移動する。具体的には、図 2 及び図 3 に示すように、スライダ 4 3 は、スライダ本体 4 4 と、第 1 50

装着部45と、第2装着部47とを、有する。スライダ本体44には、溝部44aが設けられる。溝部44aは、スプール軸17と食い違う方向、例えばスプール軸17と直交する方向に延びている。溝部44aには、ベルト41の1対の凸部41bの間に固定された係合ピン49が、配置される。このように、スライダ本体44は、係合ピン49を介して、ベルト41と係合する。

【0047】

図2に示すように、第1装着部45には、スプール軸17が装着される。詳細には、スプール軸17の端部(後端部)が、第1装着部45に形成された非円形孔部45aに、固定手段例えばネジ部材によって、回転不能に固定される。第2装着部47には、ガイド軸51が装着される。詳細には、スライダ43がガイド軸51に沿って軸方向に移動可能なように、ガイド軸51が第2装着部47に挿通される。10

【0048】

係合ピン49は、ベルト41及びスライダ43に係合する。具体的には、図2及び図3に示すように、係合ピン49の一端部は、固定手段例えば接着剤によって、ベルト41の1対の凸部41bの間に固定される。係合ピン49の他端部は、ハウジング33の案内孔部33cに挿通され、スライダ43の溝部44aに係合する。これにより、ベルト41の作動時に、係合ピン49がベルト41とともに移動すると、係合ピン49は溝部44aに沿って移動する。

【0049】

図1及び図2に示すように、ガイド軸51は、スライダ43を軸方向に案内する。ガイド軸51は、軸方向に沿って、リール本体11に設けられている。20

【0050】

<オシレーティング機構の動作>

ここでは、上述したオシレーティング機構31の動作を説明する。

【0051】

ハンドル13を回転させると、駆動軸23とともに駆動ギア25が回転する。すると、駆動ギアに噛み合うピニオンギア27が回転し、この回転によってロータ21がスプール19の外周側で回転する。

【0052】

一方で、ハンドル13を回転した場合には、駆動軸23とともに回転伝達機構35(第1ギア35a及び第2ギア35b)が作動する。すると、駆動軸23の回転が、回転伝達機構35を介して、第1ブーリ37に伝達される。すると、第1ブーリ37及び第2ブーリ39が、ベルト41を介して回転する。30

【0053】

ここで、第1ブーリ37及び第2ブーリ39が回転すると、ベルト41は、第1ブーリ37及び第2ブーリ39に架け渡された状態で、第1ブーリ37及び第2ブーリ39のまわりを回転する。このときには、係合ピン49の一端部は、ベルト41とともに、第1ブーリ37及び第2ブーリ39のまわりを移動する。また、このときには、係合ピン49の他端部は、スライダ43の溝部44aに係合した状態で、溝部44aに沿って往復移動する(図2及び図3の矢印を参照)。すると、スライダ43が、軸方向に往復移動する。40

【0054】

このようにスライダ43が軸方向に往復移動すると、スライダ43が固定されたスプール軸17も、軸方向に往復移動する。すなわち、スプール19が、ロータ21に対して往復移動する。この際にはロータ21がスプール19の外周側で回転しているので、このロータ21の回転によって、釣り糸が、スプール19上に巻き付けられる。

【0055】

<特徴>

(1) 本オシレーティング機構31は、第1ブーリ37と、第2ブーリ39と、ベルト41と、スライダ43とを、備える。第1ブーリ37は、ハンドル13の巻取り操作に連動して回転する。第2ブーリ39は、軸方向に沿って第1ブーリ37と間隔を隔てて配置50

される。ベルト41は、第1ブーリ37及び第2ブーリ39に架け渡され、第1ブーリ37の回転を第2ブーリ39に伝達する。スライダ43は、ベルト41と係合し、ベルト41の作動に伴い軸方向に往復移動する。

【0056】

本オシレーティング機構31では、ハンドル13の巻取り操作が行われると、この巻き取り操作に連動して、第1ブーリ37が回転する。すると、第2ブーリ39が、ベルト41を介して回転する。すると、ベルト41と係合するスライダ43が、軸方向に往復移動する。

【0057】

これにより、本オシレーティング機構31では、第1ブーリ37及び第2ブーリ39の間隔を軸方向に調整することによって、スライダ43の軸方向の移動量、すなわちスプール19のストローク量が、設定される。例えば、上記の間隔を大きくすればするほど、スプール19のストローク量が大きくなる。このように、スプール軸17と直交する方向においてオシレーティング機構31の大きさを変更することなく、スプール19のストローク量を大きくすることができる。すなわち、従来技術と比較して、スプール軸17と直交する方向においてオシレーティング機構31をコンパクト化できる。

【0058】

(2) 本オシレーティング機構31は、係合ピン49をさらに備える。係合ピン49は、ベルト41及びスライダ43を係合することが好ましい。

【0059】

この場合、ベルト41及びスライダ43が、係合ピン49によって係合される。これにより、ベルト41の作動時に、スライダ43を係合ピン49によって確実に軸方向に往復移動させることができる。

【0060】

(3) 本オシレーティング機構31においては、ベルト41は、環状部41aと、環状部41aの外周部に設けられる凸部41bとを、有することが好ましい。係合ピン49は、凸部41bに係合する。

【0061】

この場合、係合ピン49を、ベルト41の凸部41bを介して、ベルト41の環状部41aの外周部に、容易に設けることができる。

【0062】

(4) 本オシレーティング機構31においては、ベルト41は、環状部41aと、環状部41aの外周部に設けられる1対の凸部41bとを、有することが好ましい。係合ピン49は、1対の凸部41bの間に係合する。

【0063】

この場合、係合ピン49を、ベルト41の凸部41bを介して、ベルト41の環状部41aの外周部に、より容易に設けることができる。

【0064】

(5) 本オシレーティング機構31においては、スライダ43は、スプール軸17と食い違う方向に延びる溝部44aを、有することが好ましい。係合ピン49は、溝部44aに沿って移動可能に溝部44aに係合する。

【0065】

この場合、溝部44aがスプール軸17と食い違う方向に延びていても、溝部44aの長さを変更することなく、第1ブーリ37及び第2ブーリ39の間隔を軸方向に調整することによって、スプールのストローク量を、設定することができる。すなわち、従来技術と比較して、スプール軸17と直交する方向においてオシレーティング機構31を確実にコンパクト化できる。

【0066】

(6) 本オシレーティング機構31においては、ベルト41は、環状部41aと、環状部41aの内周部に設けられる凹部41cを、有することが好ましい。第1ブーリ37は

10

20

30

40

50

、凹部 41c に噛み合う第 1 歯部 37b を、有する。

【0067】

この場合、第 1 ブーリ 37 の回転を、第 1 歯部 37b 及び凹部 41c の噛み合いによって、ベルト 41 の環状部 41a に確実に伝達することができる。

【0068】

(7) 本オシレーティング機構 31においては、第 2 ブーリ 39 は、凹部 41c に噛み合う第 2 歯部 39b を、有することが好ましい。

【0069】

この場合、第 1 ブーリ 37 の回転を、第 2 歯部 39b 及び凹部 41c の噛み合いによって、ベルト 41 の環状部 41a から第 2 ブーリ 39 に確実に伝達することができる。 10

【0070】

(8) 本オシレーティング機構 31 は、ハウジング 33 を、さらに備えることが好ましい。ハウジング 33 は、第 1 ブーリ 37、第 2 ブーリ 39、及びベルト 41 を収容可能である。

【0071】

この場合、ハウジング 33 によって、ベルト 41 がガイドされるため、スライダ 43 (スプール軸 17) が軸方向に移動する際に障害が生じ、ベルト 41 にたるみ等が生じたとしても、第 1 ブーリ 37 及び第 2 ブーリ 39 からの係脱 (噛み合いの外れ) を防止することができる。 20

【0072】

(9) 本発明の別の側面に係る釣用リールのオシレーティング機構 31においては、回転伝達機構 35 (例えば、第 1 ギア 35a 及び第 2 ギア 35b) を、さらに備えることが好ましい。回転伝達機構 35 は、ハンドル 13 の巻き取り操作に連動して回転する駆動軸 23 からの回転を、第 1 ブーリ 37 に伝達する。

【0073】

この場合、駆動軸 23 及び第 1 ブーリ 37 が離れた位置に配置されていても、駆動軸 23 からの回転を、回転伝達機構 35 によって第 1 ブーリ 37 に確実に伝達することができる。

【0074】

<他の実施形態>

30

(A) 前記実施形態では、係合ピン 49 が、1 対の凸部 41b の間に固定される場合の例を示した。これに代えて、図 4 に示すように、1 つの凸部 141b をベルト 141 に設け、この凸部 141b に係合ピン 149 を係合してもよい。この場合、例えば、係合ピン 149 の一端部 149a が、非円形状例えば矩形状に形成される。凸部 141b には、係合ピン 149 の一端部 149a が係合可能な孔部 141c が、設けられる。係合ピン 149 の一端部 149a は、固定手段例えば接着剤によって、孔部 141c に固定される。

【0075】

(B) 前記実施形態では、係合ピン 49 が、1 対の凸部 41b の間に固定される場合の例を示した。これに代えて、係合ピン 49 を、ベルト 41 と一体に形成してもよい。

【0076】

40

(C) 前記実施形態及び前記他の実施形態 (A) では、係合ピン 49 が、凸部 41b に係合する場合の例を示した。これに代えて、図 5 に示すように、係合ピン 249 を、凸部 241b に対して回転可能に係合させてもよい。

【0077】

この場合、係合ピン 249 の一端部 249a は、凸部 241b に設けられた孔部 241c に対して回転可能に装着される。係合ピン 249 の一端部 249a は、例えば円形状に形成される。また、係合ピン 249 の他端部 249b は、溝部 244a の 1 対の壁部に各別に対向する 1 対の直線部 249c を、有している。この場合、係合ピン 249 がベルト 241 とともに移動すると、係合ピン 249 の一端部 249a が孔部 241c において回転しながら、係合ピン 249 の他端部 249b が溝部 244a の壁部に沿って移動する。 50

このように構成しても、オシレーティング機構 3 1 を機能させることができる。

【0078】

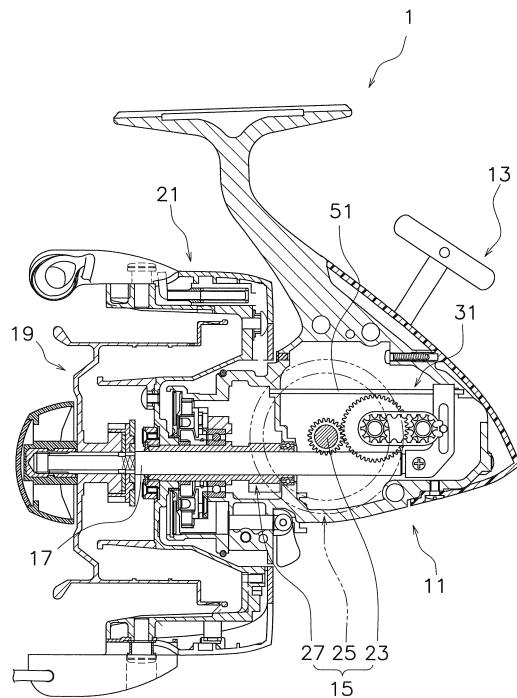
(D) 前記実施形態では、ベルト 4 1において環状部 4 1 a の外周部に 1 対の凸部 4 1 b が設けられる場合の例を示したが、環状部 4 1 a の外周全体に複数の凸部 4 1 b を設けてよい。

【符号の説明】

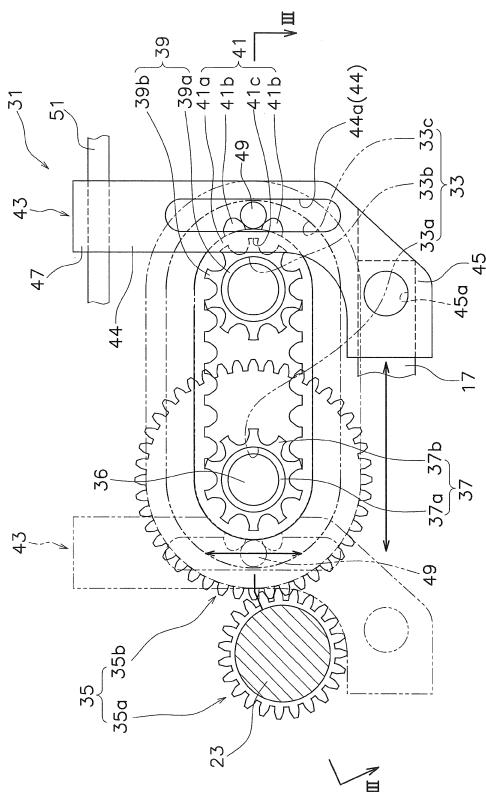
【0079】

1	スピニングリール	
1 1	リール本体	
1 3	ハンドル	10
3 1	オシレーティング機構	
3 3	ハウジング	
3 5	回転伝達機構	
3 5 a	第 1 ギア	
3 5 b	第 2 ギア	
3 7	第 1 プーリ	
3 7 b	第 1 齒部	
3 9	第 2 プーリ	
3 9 b	第 2 齒部	
4 1	ベルト	20
4 1 a	環状部	
4 1 b	凸部	
4 1 c	凹部	
4 3	スライダ	
4 4 a	溝部	
4 9 , 1 4 9 , 2 4 9	係合ピン	

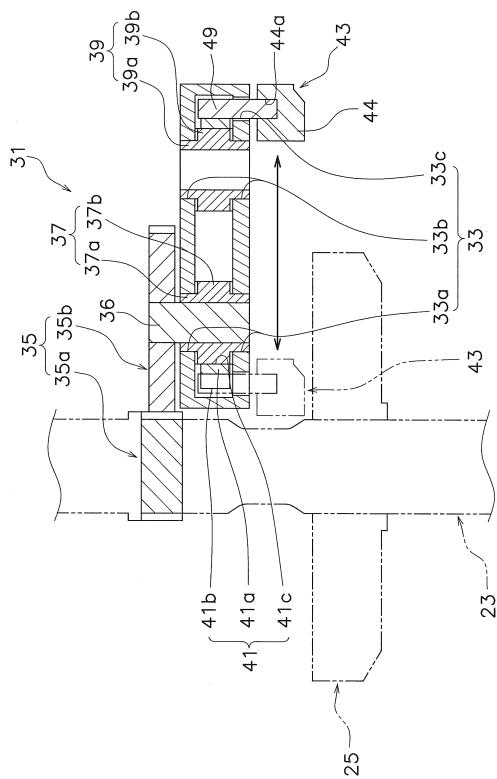
【図1】



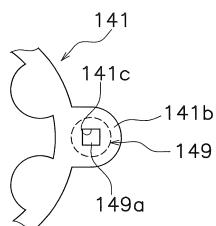
【図2】



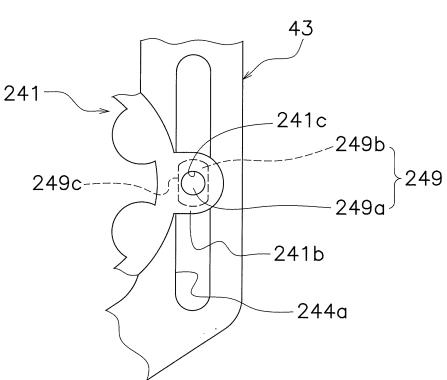
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭59-018863(JP, U)
実公昭37-015473(JP, Y1)
実開昭52-101788(JP, U)
特開平09-019241(JP, A)
特開2009-055848(JP, A)
米国特許第06179236(US, B1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01K 89/00 - 89/08