

(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.Cl.

A O 1 K 89/01 (2006.01)

F I

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 西川 智博
 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 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、

10

20

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。

【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】

【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。

【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。

【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って、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。

10

20

30

40

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。

【 0 0 0 7 】

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、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。

【 0 0 0 8 】

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】

【 0 0 0 9 】

(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。

【 0 0 1 0 】

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。

【 0 0 1 1 】

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コンパクト化できる。

【 0 0 1 2 】

(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。

【 0 0 1 3 】

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。

【 0 0 1 4 】

(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。

【 0 0 1 5 】

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。

【 0 0 1 6 】

(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。

【 0 0 1 7 】

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。

【 0 0 1 8 】

(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。

【 0 0 1 9 】

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。

【 0 0 2 0 】

(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。

【 0 0 2 1 】

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。

【 0 0 2 2 】

(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。

【 0 0 2 3 】

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。

【 0 0 2 4 】

(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。

【 0 0 2 5 】

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。

【 0 0 2 6 】

(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。

【 0 0 2 7 】

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。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 8 】

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 】

【 0 0 2 9 】

【 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。

10

20

30

40

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 35 と、第 1 プーリ 37 (第 1 回転体の一例) と、第 2 プーリ 39 (第 2 回転体の一例) と、ベルト 41 (回転伝達体の一例) と、スライダ 43 (移動体の一例) と、係合ピン 49 (係合体の一例) と、ガイド軸 51 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 33 を省略し、図 2 ではハウジング 33 を 2 点破線で示している。

【0040】

ハウジング 33 は、第 1 プーリ 37、第 2 プーリ 39、及びベルト 41 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 33 は、1 対の第 1 孔部 33a と、1 対の第 2 孔部 33b と、案内孔部 33c とを、有する。1 対の第 1 孔部 33a は、第 1 プーリ 37 を回転可能に支持する。1 対の第 2 孔部 33b は、軸方向に沿って、1 対の第 1 孔部 33a と間隔を隔てて設けられる。1 対の第 2 孔部 33b は、第 2 プーリ 39 を回転可能に支持する。

10

【0041】

案内孔部 33c は、係合ピン 49 を案内する。図 2 に示すように、ハウジング 33 を第 1 プーリ 37 の回転軸及び / 又は第 2 プーリ 39 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 33c は、ベルト 41 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 33c には、係合ピン 49 が挿通される。

【0042】

回転伝達機構 35 は、駆動軸 23 からの回転を、第 1 プーリ 37 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 35 は、第 1 ギア 35a と、第 2 ギア 35b とを、有する。第 1 ギア 35a は、駆動軸 23 に一体回転可能に装着されている。第 2 ギア 35b は、第 1 ギア 35a に噛み合う。第 2 ギア 35b には、軸部 36 が一体回転可能に装着されている。

20

【0043】

第 1 プーリ 37 は、ハンドル 13 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 37 は、第 1 円筒部 37a と、第 1 歯部 37b とを、有する。第 1 円筒部 37a は、ハウジング 33 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 37a の両端部が、1 対の第 1 孔部 33a に対して回転可能に各別に装着される。第 1 円筒部 37a の内周部には、軸部 36 が挿通される。第 1 円筒部 37a は、軸部 36 と一体回転可能である。第 1 歯部 37b は、第 1 円筒部 37a の外周部に設けられる。

30

【0044】

第 2 プーリ 39 は、第 1 プーリ 37 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 39 は、軸方向に沿って、第 1 プーリ 37 と間隔を隔てて配置される。第 2 プーリ 39 は、第 2 円筒部 39a と、第 2 歯部 39b とを、有する。第 2 円筒部 39a は、ハウジング 33 に対して回転可能に装着される。例えば、第 2 円筒部 39a の両端部は、ハウジング 33 の 1 対の第 2 孔部 33b に対して回転可能に各別に装着される。第 2 歯部 39b は、第 2 円筒部 39a の外周部に設けられる。なお、第 2 円筒部 39a は、中実の円柱部であってもよい。

【0045】

図 2 に示すように、ベルト 41 は、第 1 プーリ 37 及び第 2 プーリ 39 に架け渡され、第 1 プーリ 37 の回転を第 2 プーリ 39 に伝達する。具体的には、ベルト 41 は、環状部 41a と、1 対の凸部 41b と、複数の凹部 41c とを、有する。環状部 41a は、第 1 プーリ 37 及び第 2 プーリ 39 に架け渡される部分である。1 対の凸部 41b は、環状部 41a の外周部に設けられる。1 対の凸部 41b の間には、係合ピン 49 が係合する。複数の凹部 41c は、環状部 41a の内周部に設けられる。複数の凹部 41c には、第 1 プーリ 37 の第 1 歯部 37b 及び第 2 プーリ 39 の第 2 歯部 39b が噛み合う。

40

【0046】

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。具体的には、図 2 及び図 3 に示すように、スライダ 43 は、スライダ本体 44 と、第 1

50

装着部 4 5 と、第 2 装着部 4 7 とを、有する。スライダ本体 4 4 には、溝部 4 4 a が設けられる。溝部 4 4 a は、スプール軸 1 7 と食い違う方向、例えばスプール軸 1 7 と直交する方向に延びている。溝部 4 4 a には、ベルト 4 1 の 1 対の凸部 4 1 b の間に固定された係合ピン 4 9 が、配置される。このように、スライダ本体 4 4 は、係合ピン 4 9 を介して、ベルト 4 1 と係合する。

【 0 0 4 7 】

図 2 に示すように、第 1 装着部 4 5 には、スプール軸 1 7 が装着される。詳細には、スプール軸 1 7 の端部（後端部）が、第 1 装着部 4 5 に形成された非円形孔部 4 5 a 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 4 7 には、ガイド軸 5 1 が装着される。詳細には、スライダ 4 3 がガイド軸 5 1 に沿って軸方向に移動可能なように、ガイド軸 5 1 が第 2 装着部 4 7 に挿通される。

10

【 0 0 4 8 】

係合ピン 4 9 は、ベルト 4 1 及びスライダ 4 3 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 4 9 の一端部は、固定手段例えば接着剤によって、ベルト 4 1 の 1 対の凸部 4 1 b の間に固定される。係合ピン 4 9 の他端部は、ハウジング 3 3 の案内孔部 3 3 c に挿通され、スライダ 4 3 の溝部 4 4 a に係合する。これにより、ベルト 4 1 の作動時に、係合ピン 4 9 がベルト 4 1 とともに移動すると、係合ピン 4 9 は溝部 4 4 a に沿って移動する。

【 0 0 4 9 】

図 1 及び図 2 に示すように、ガイド軸 5 1 は、スライダ 4 3 を軸方向に案内する。ガイド軸 5 1 は、軸方向に沿って、リール本体 1 1 に設けられている。

20

【 0 0 5 0 】

< 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 3 1 の動作を説明する。

【 0 0 5 1 】

ハンドル 1 3 を回転させると、駆動軸 2 3 とともに駆動ギア 2 5 が回転する。すると、駆動ギアに噛み合うピニオンギア 2 7 が回転し、この回転によってロータ 2 1 がスプール 1 9 の外周側で回転する。

【 0 0 5 2 】

一方で、ハンドル 1 3 を回転した場合には、駆動軸 2 3 とともに回転伝達機構 3 5（第 1 ギア 3 5 a 及び第 2 ギア 3 5 b）が作動する。すると、駆動軸 2 3 の回転が、回転伝達機構 3 5 を介して、第 1 プーリ 3 7 に伝達される。すると、第 1 プーリ 3 7 及び第 2 プーリ 3 9 が、ベルト 4 1 を介して回転する。

30

【 0 0 5 3 】

ここで、第 1 プーリ 3 7 及び第 2 プーリ 3 9 が回転すると、ベルト 4 1 は、第 1 プーリ 3 7 及び第 2 プーリ 3 9 に架け渡された状態で、第 1 プーリ 3 7 及び第 2 プーリ 3 9 のまわりを回転する。このときには、係合ピン 4 9 の一端部は、ベルト 4 1 とともに、第 1 プーリ 3 7 及び第 2 プーリ 3 9 のまわりを移動する。また、このときには、係合ピン 4 9 の他端部は、スライダ 4 3 の溝部 4 4 a に係合した状態で、溝部 4 4 a 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 4 3 が、軸方向に往復移動する。

40

【 0 0 5 4 】

このようにスライダ 4 3 が軸方向に往復移動すると、スライダ 4 3 が固定されたスプール軸 1 7 も、軸方向に往復移動する。すなわち、スプール 1 9 が、ロータ 2 1 に対して往復移動する。この際にはロータ 2 1 がスプール 1 9 の外周側で回転しているので、このロータ 2 1 の回転によって、釣り糸が、スプール 1 9 上に巻き付けられる。

【 0 0 5 5 】

< 特徴 >

（ 1 ）本オシレーティング機構 3 1 は、第 1 プーリ 3 7 と、第 2 プーリ 3 9 と、ベルト 4 1 と、スライダ 4 3 とを、備える。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。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

50

される。ベルト４１は、第１プーリ３７及び第２プーリ３９に架け渡され、第１プーリ３７の回転を第２プーリ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、この巻取り操作に連動して、第１プーリ３７が回転する。すると、第２プーリ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プーリ３７及び第２プーリ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プーリ３７及び第２プーリ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プーリ３７は

10

20

30

40

50

、凹部 4 1 c に噛み合う第 1 歯部 3 7 b を、有する。

【 0 0 6 7 】

この場合、第 1 プーリ 3 7 の回転を、第 1 歯部 3 7 b 及び凹部 4 1 c の噛み合いによって、ベルト 4 1 の環状部 4 1 a に確実に伝達することができる。

【 0 0 6 8 】

(7) 本オシレーティング機構 3 1 においては、第 2 プーリ 3 9 は、凹部 4 1 c に噛み合う第 2 歯部 3 9 b を、有することが好ましい。

【 0 0 6 9 】

この場合、第 1 プーリ 3 7 の回転を、第 2 歯部 3 9 b 及び凹部 4 1 c の噛み合いによって、ベルト 4 1 の環状部 4 1 a から第 2 プーリ 3 9 に確実に伝達することができる。

10

【 0 0 7 0 】

(8) 本オシレーティング機構 3 1 は、ハウジング 3 3 を、さらに備えることが好ましい。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。

【 0 0 7 1 】

この場合、ハウジング 3 3 によって、ベルト 4 1 がガイドされるため、スライダ 4 3 (スプール軸 1 7) が軸方向に移動する際に障害が生じ、ベルト 4 1 にたるみ等が生じたとしても、第 1 プーリ 3 7 及び第 2 プーリ 3 9 からの係脱 (噛み合いの外れ) を防止することができる。

【 0 0 7 2 】

20

(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 3 1 においては、回転伝達機構 3 5 (例えば、第 1 ギア 3 5 a 及び第 2 ギア 3 5 b) を、さらに備えることが好ましい。回転伝達機構 3 5 は、ハンドル 1 3 の巻き取り操作に連動して回転する駆動軸 2 3 からの回転を、第 1 プーリ 3 7 に伝達する。

【 0 0 7 3 】

この場合、駆動軸 2 3 及び第 1 プーリ 3 7 が離れた位置に配置されていても、駆動軸 2 3 からの回転を、回転伝達機構 3 5 によって第 1 プーリ 3 7 に確実に伝達することができる。

【 0 0 7 4 】

< 他の実施形態 >

30

(A) 前記実施形態では、係合ピン 4 9 が、1 対の凸部 4 1 b 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 1 4 1 b をベルト 1 4 1 に設け、この凸部 1 4 1 b に係合ピン 1 4 9 を係合してもよい。この場合、例えば、係合ピン 1 4 9 の一端部 1 4 9 a が、非円形状例えば矩形状に形成される。凸部 1 4 1 b には、係合ピン 1 4 9 の一端部 1 4 9 a が係合可能な孔部 1 4 1 c が、設けられる。係合ピン 1 4 9 の一端部 1 4 9 a は、固定手段例えば接着剤によって、孔部 1 4 1 c に固定される。

【 0 0 7 5 】

(B) 前記実施形態では、係合ピン 4 9 が、1 対の凸部 4 1 b 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 4 9 を、ベルト 4 1 と一体に形成してもよい。

【 0 0 7 6 】

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 4 9 が、凸部 4 1 b 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 2 4 9 を、凸部 2 4 1 b に対して回転可能に係合させてもよい。

【 0 0 7 7 】

この場合、係合ピン 2 4 9 の一端部 2 4 9 a は、凸部 2 4 1 b に設けられた孔部 2 4 1 c に対して回転可能に装着される。係合ピン 2 4 9 の一端部 2 4 9 a は、例えば円形状に形成される。また、係合ピン 2 4 9 の他端部 2 4 9 b は、溝部 2 4 4 a の 1 対の壁部に各別に対向する 1 対の直線部 2 4 9 c を、有している。この場合、係合ピン 2 4 9 がベルト 2 4 1 とともに移動すると、係合ピン 2 4 9 の一端部 2 4 9 a が孔部 2 4 1 c において回転しながら、係合ピン 2 4 9 の他端部 2 4 9 b が溝部 2 4 4 a 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。

【 0 0 7 8 】

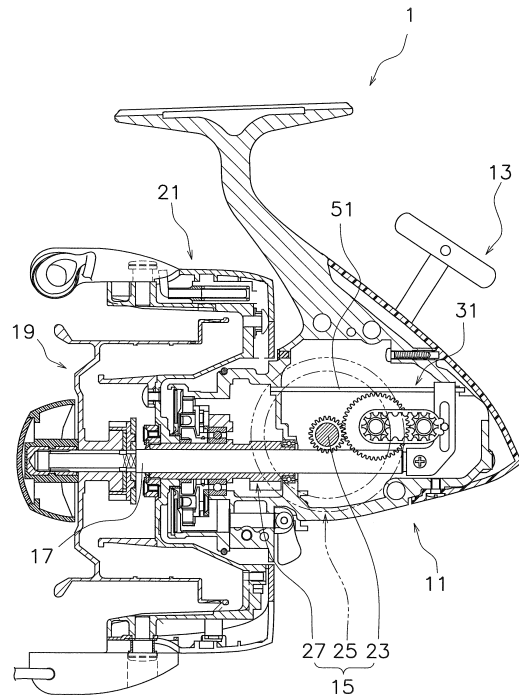
(D) 前記実施形態では、ベルト 4 1 において環状部 4 1 a の外周部に 1 対の凸部 4 1 b が設けられる場合の例を示したが、環状部 4 1 a の外周全体に複数の凸部 4 1 b を設けてもよい。

【 符号の説明 】

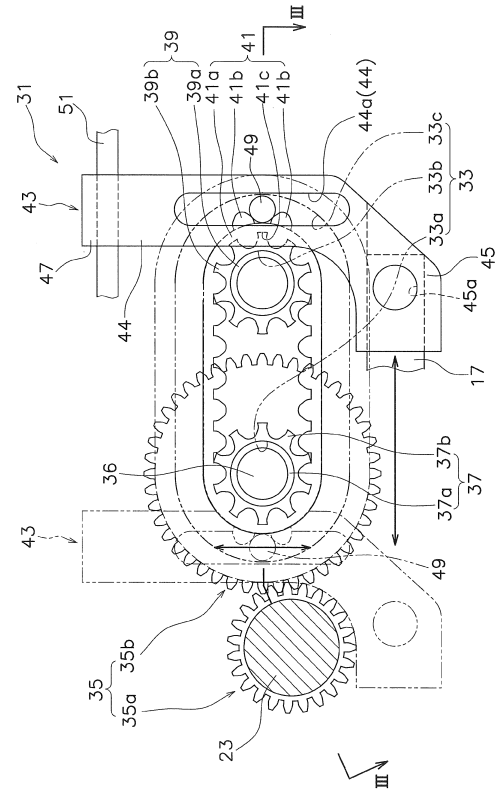
【 0 0 7 9 】

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 歯部	
3 9	第 2 プーリ	
3 9 b	第 2 歯部	
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	

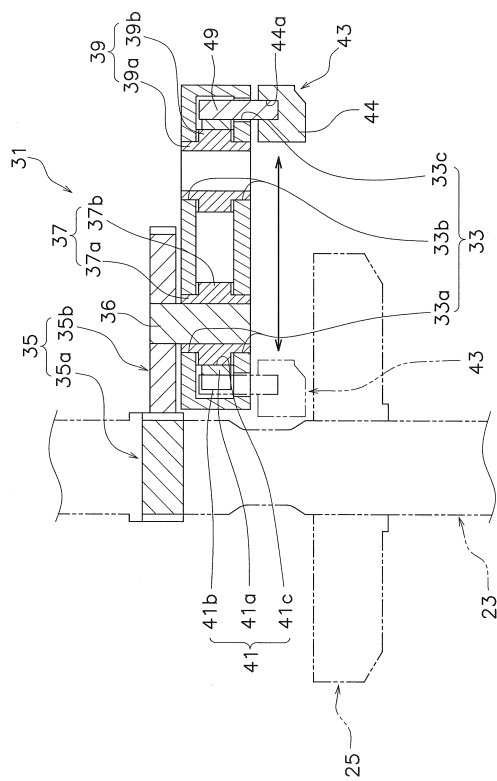
【図 1】



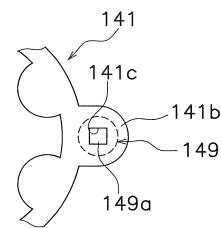
【図 2】



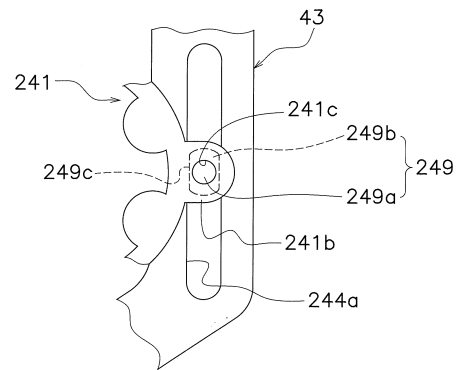
【図 3】



【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