

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5590933号
(P5590933)

(45) 発行日 平成26年9月17日(2014.9.17)

(24) 登録日 平成26年8月8日(2014.8.8)

(51) Int.Cl.

F I

A O 1 K 89/015 (2006.01)

A O 1 K 89/015

K

A O 1 K 89/015

L

請求項の数 7 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2010-66105 (P2010-66105)
 (22) 出願日 平成22年3月23日 (2010.3.23)
 (65) 公開番号 特開2011-193836 (P2011-193836A)
 (43) 公開日 平成23年10月6日 (2011.10.6)
 審査請求日 平成25年2月20日 (2013.2.20)

(73) 特許権者 000002439
 株式会社シマノ
 大阪府堺市堺区老松町3丁目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 森本 伸一
 大阪府堺市堺区老松町3丁目7番地 株式
 会社シマノ内

審査官 木村 隆一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 片軸受リール

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

釣り竿に装着可能であり釣り糸を前方に繰り出し可能な片軸受リールであって、
 糸巻用の糸巻胴部と、前記糸巻胴部の一端に設けられ前記糸巻胴部より大径の第1フランジ部と、前記糸巻胴部の他端に設けられ前記糸巻胴部より大径の第2フランジ部と、を有するスプールと、

前記スプールを回転自在に支持するスプール軸と、

前記第1フランジ部に対向して配置され前記スプール軸を支持する円形のフレームと、
 前記フレームに固定され前記釣り竿を装着可能な竿装着部と、を有し、前記フレームの外径が前記第1フランジ部の外径より小さいリール本体と、を備え、

前記フレームは、

円形のフレーム本体と、

前記第1フランジ部より前記スプール軸の軸方向外側に配置される外側面と、

少なくとも一部が前記第1フランジ部より前記軸方向内側に配置される外周面と、

前記外周面から前記外側面に向かって徐々に縮径する糸案内面と、

前記フレーム本体の外側面から前記スプール軸に対して偏芯した位置を中心として円形に突出するように設けられた固定凸部と、

を有し、

前記竿装着部は、

前記フレームに固定される固定部と、

10

20

前記固定部から前記フレームの外方に延びた後に湾曲して前記スプールの径方向外方に配置されるアーム部と、

前記アーム部の先端に前後方向に配置され前記釣り竿に装着可能な装着脚部と、
を有し、

前記固定部は、前記固定凸部の外周面に嵌合する内周面を有する、
片軸受リール。

【請求項 2】

前記固定部は、前記装着脚部と前記フレームとの隙間を変更可能に前記フレームに固定される、請求項 1 に記載の片軸受リール。

【請求項 3】

前記アーム部の前後方向の長さは、5 mm 以上 20 mm 以下であり、
前記装着脚部は、前記フレームとの間に前記釣り竿を持つ手の指を挿入可能に配置される、
請求項 1 又は 2 に記載の片軸受リール。

【請求項 4】

前記第 1 フランジ部は、少なくとも外周部に前記軸方向外側に突出する少なくとも 1 つの第 1 環状突起を有し、

前記フレームは、少なくとも前記外周面に前記第 1 環状突起と前記軸方向に重なり合うように前記第 1 フランジ部側に突出して形成される少なくとも 1 つの第 2 環状突起を有する、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の片軸受リール。

【請求項 5】

前記第 1 環状突起は、前記第 2 環状突起を挟んで前記第 1 フランジ部の径方向に間隔を隔てて 2 つ設けられている、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の片軸受リール。

【請求項 6】

前記第 2 環状突起は、前記第 1 フランジ部より軸方向外側で前記系案内面に連なっている、請求項 4 又は 5 に記載の片軸受リール。

【請求項 7】

前記第 2 環状突起が形成された前記外周面は、前記第 1 環状突起の前記軸方向内側から外側に配置される円周面であり、

前記系案内面は、前記外周面から前記外側面に向かって形成されている、
請求項 6 に記載の片軸受リール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、釣り用リール、特に、釣り竿に装着可能な片軸受リールに関する。

【背景技術】

【0002】

スプール軸がリール本体に片持ち支持される片軸受リールは、リール本体と、リール本体に片持ち支持されたスプール軸と、スプール軸に回転自在に装着されたスプールと、を備えている。リール本体は、円板形状のフレームと、フレームに固定された竿装着部と、を有している。

【0003】

このような片軸受リールにおいて、スプールに手を接触させてフレームを制動する操作を行いやすくするために、フレームの外径をスプールの外径より小さくしたものが従来知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0004】

従来の片軸受リールは、竿装着部はフレームの中心に固定される固定部と、固定部から径方向に延びるアーム部と、アーム部から折れ曲がってスプールの径方向外方に配置される装着脚部と、を有している。スプールは、周方向に間隔を隔てて配置された複数の棒状部材を有する系巻部と、系巻部の両端に配置された 1 対のフランジ部とを有している。フ

10

20

30

40

50

ランジ部の外側面は凹んで形成され、その凹んだ部分にフレームが入り込んでいる。したがって、フレームの外径はフランジ部の外径より小さい。また、フレームはフランジ部より軸方向内側に配置され、フランジ部の凹んだ部分にフランジ部から突出しないようになっている。これにより、糸巻部に巻き付けられた釣り糸がフランジ部から落ちて、フレームに接触しなくなり、釣り糸がフランジ部とフレームとの隙間に入り込む糸噛みが生じにくくなる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】実用明細363365号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

前記従来の構成では、フランジ部から釣り糸が落ちて、フレームとフランジ部との隙間に入る糸噛みは防止できる。しかし、フランジ部から落ちた釣り糸は、竿装着部のアーム部とフレームとの隙間に急速に移動し、隙間にきつく入り込む噛み込みが生じるおそれがある。

【0007】

本発明の課題は、フランジ部より小径のフレームを有する片軸受リールにおいて、釣り糸がフランジ部から落ちて、フレームと竿装着部との間に噛み込みにくくすることにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0008】

発明1に係る片軸受リールは、釣り竿に装着可能であり釣り糸を前方に繰り出し可能なリールであって、スプールと、スプール軸と、リール本体と、を備えている。スプールは、糸巻用の糸巻胴部と、糸巻胴部の一端に設けられ糸巻胴部より大径の第1フランジ部と、糸巻胴部の他端に設けられ糸巻胴部より大径の第2フランジ部と、を有している。スプール軸は、スプールを回転自在に支持する。リール本体は、第1フランジ部に対向して配置されスプール軸を支持する円形のフレームと、フレームに固定され釣り竿を装着可能な竿装着部と、を有している。フレームの外径は、第1フランジ部の外径より小さい。円形のフレームは、外側面と、外周面と、糸案内面と、を有している。外側面は、第1フランジ部よりスプール軸の軸方向外側に配置される。外周面は、少なくとも一部が第1フランジ部より軸方向内側に配置される。糸案内面は、外周面から外側面に向かって徐々に縮径する。

30

【0009】

この片軸受リールでは、フレームの外径がスピールの第1フランジ部より小さい。フレームは、第1フランジ部より軸方向内側に少なくとも一部が配置された外周面と、軸方向外側に配置される外側面と、外周面から外側面に向かって徐々に縮径する糸案内面とを有している。このため、スプールに巻き付けられた釣り糸が第1フランジ部から落ちると、フレームの外周面又は糸案内面に釣り糸が接触し、さらに糸案内面に接触しながら外側面に案内される。ここでは、第1フランジ部から釣り糸が落ちて、落ちた釣り糸は、フレームの外周面又は糸案内面に接触しさらに糸案内面に接触しながら外側面に案内される。このため、これらの接触により釣り糸は減速されて竿装着部とフレームとの間に移動する。したがって、釣り糸が第1フランジ部から落ちて、フレームと竿装着部との間に噛み込みにくくなる。

40

【0010】

発明2に係る片軸受リールは、発明1に記載のリールにおいて、第1フランジ部は、少なくとも外周部に軸方向に突出する少なくとも1つの第1環状突起を有し、フレームは、少なくとも外周面に第1環状突起とスプール軸の軸方向に重なり合うように第1フランジ部側に突出して形成される少なくとも1つの第2環状突起を有する。

50

【 0 0 1 1 】

この場合には、スプールに巻き付けられる釣り糸が第1フランジ部から落ちても、第1フランジ部の第1環状突起と軸方向に重なり合うフレームの第2環状突起又は糸案内面に接触し、糸案内面から外側面に案内される。このため、第1フランジ部をフレームより大径にしても、釣り糸がフレームと第1フランジ部との隙間からスプール内部に侵入する糸噛みが生じにくくなる。しかも、第1フランジ部側に突出する第2環状突起が第1環状突起に軸方向に重なって配置されているので、第2環状突起又は糸案内面に確実に釣り糸が接触し減速される。このため、フレームと竿装着部との間の噛み込みをさらに減少できる。

【 0 0 1 2 】

発明3に係る片軸受リールは、発明2に記載のリールにおいて、第1環状突起は、第2環状突起を挟んで第1フランジ部の径方向に間隔を隔てて2つ設けられている。この場合には、スプールとフレームとで軸方向に重なり合う部分が増えるので、スプール内部に侵入する糸噛みをさらに防止できる。

【 0 0 1 3 】

発明4に係る片軸受リールは、発明2又は3に記載のリールにおいて、第2環状突起は、第1フランジ部より軸方向外側で糸案内面に連なっている。この場合には、第2環状突起が第1フランジ部より軸方向外側で糸案内面に連なっているため、第1フランジ部から落ちる釣り糸が第2環状突起に落ちる可能性が高くなり、糸案内面に案内されるまでに釣り糸が確実に減速される。

【 0 0 1 4 】

発明5に係る片軸受リールは、発明4に記載のリールにおいて、第2環状突起が形成された外周面は、第1環状突起の軸方向内側から外側に配置される円周面であり、糸案内面は、外周面から外側面に向かって形成されている。この場合には、円周面で構成された外周面が第1フランジ部より軸方向外方に突出するので、第1フランジ部から落ちた釣り糸が縮径しない外周面に落ちる可能性が高くなり、さらに糸案内面に案内されるまでに確実に減速される。

【 0 0 1 5 】

発明6に係る片軸受リールは、発明1から5のいずれかに記載のリールにおいて、竿装着部は、固定部と、アーム部と、装着脚部と、を有している。固定部は、フレームに固定される。アーム部は、固定部からフレームの外方に延びた後に湾曲してスプールの径方向外方に配置される。装着脚部は、アーム部の先端に前後方向に配置され釣り竿に装着可能である。アーム部の前後方向の長さは、5mm以上20mm以下であり、装着脚部は、フレームとの間に釣り竿を持つ手の指を挿入可能に配置される。

【 0 0 1 6 】

この場合には、アーム部の前後方向の長さ、すなわち幅が狭く、かつフレームと装着脚部との間に指を挿入可能であるので、スピニングリールのように、アーム部を、例えば人差し指と中指等の指で挟んで装着脚部を釣り竿とともに握って片軸受リールを保持することができる。

【 0 0 1 7 】

発明7に係る片軸受リールは、発明6に記載のリールにおいて、固定部は、装着脚部とフレームとの隙間を変更可能にフレームに固定される。この場合には、装着脚部をフレームから離してフレームとの間に指を挿入してリールを保持できるとともに、装着脚部をフレームに近づけて指によるブレーキ操作を行いやすくすることもできる。

【 0 0 1 8 】

発明8に係る片軸受リールは、発明7に記載のリールにおいて、フレームは、円形のフレーム本体と、フレーム本体の外側面からスプール軸に対して偏芯した位置を中心として円形に突出するように設けられた固定凸部と、を有し、固定部は、前記固定凸部の外周面に嵌合する内周面を有する。

【 0 0 1 9 】

この場合には、スプール軸に対して偏芯した固定凸部の周方向の複数の固定位置のいずれかで固定部をフレームに固定することにより、スプール軸と竿装着部との距離を容易に変更できる。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、第1フランジ部から釣り糸が落ちて、落ちた釣り糸は、フレームの外周面又は系案内面に接触しさらに系案内面に接触しながら外側面に案内される。このため、これらの接触により釣り糸は減速されて竿装着部とフレームとの間に移動する。したがって、釣り糸が第1フランジ部から落ちてフレームと竿装着部との間に噛み込みにくくなる。

10

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明の一実施形態による片軸受リールの正面図。

【図2】その背面図。

【図3】図2のIII-III断面図。

【図4】第1フランジ部とフレームの外周側の断面部分図。

【図5】竿装着部の複数の装着位置を示す図。

【図6】第2実施形態の図2に相当する図。

【図7】第2実施形態の図3に相当する図。

【図8】第2実施形態の図4に相当する図。

20

【発明を実施するための形態】

【0022】

<第1実施形態>

図1、図2及び図3において、本発明の第1実施形態による片軸受リールは、リール本体1と、リール本体1に片持ち支持されたスプール軸2と、スプール軸2に対して回転自在に装着され外周に釣り糸が巻かれるスプール3と、を備えている。

【0023】

<リール本体の構成>

リール本体1は、スプール軸2を支持する円形のフレーム10と、フレーム10に着脱可能に固定される釣り竿RD装着用の竿装着部12と、を有している。フレーム10は、スプール軸2が片持ち支持される支持孔10aを有している。フレーム10は、例えばアルミニウム合金等の金属製の円板状のフレーム本体13と、フレーム本体13に設けられた、例えばアルミニウム合金等の金属製又は合成樹脂製の固定凸部14と、を有している。

30

【0024】

フレーム本体13は、アルミニウム合金製の薄板をプレス加工により形成した縁付き円板形状の部材である。フレーム本体13は、スプール3より小径の円形の部材である。フレーム本体13は、スプール3の後述する第1環状突起36cよりスプール軸2の軸方向外側(図3右側)に配置される外側面10dを有している。フレーム本体13の外周部は、図4に示すように、スプール3の第1フランジ部36a側に向かって突出するように湾曲している。フレーム本体13は、先端の外周面10gに、第1フランジ部36a側に突出して形成された第2環状突起10eを有している。第2環状突起10eが形成された外周面10gは、第1環状突起36cのスプール軸方向外側(図4右側)から内側(図4左側)に配置される円周面である。すなわち、第1実施形態では、円周面である外周面10gの基端は、後述する第1環状突起36cの先端より軸方向外側に配置され、外周面10gの先端は、第1環状突起36cの先端より軸方向内側に配置されている。フレーム本体13の外周面10gの基端に連なって第1環状突起36cの外側に配置される外側面10dに向かって湾曲して徐々に縮径する面は、スプール3から落ちた釣り糸を外側面10dに案内する系案内面10fを構成している。第1実施形態では、系案内面10fは、断面視円弧形状のフィレット形状の曲面10hと断面視直線状のテーパ面10iとで形成

40

50

されている。曲面 10 h は、縮径割合が徐々に大きくなっている。また、テーパ面 10 i は、縮径割合が同じである。このテーパ面 10 i が内周側の第 1 環状突起 36 c の形成位置と実質的に同じ径方向位置で竿装着部 12 のアーム部 22 の内側面 22 a に接触している。なお、糸案内面 10 f の縮径割合は、徐々に小さくなくてもよいし、徐々に大きくなってもよいし、一定でもよい。また、それらを組み合わせてもよい。

【0025】

このような構成の糸案内面 10 f を形成することにより、糸案内面 10 f に釣り竿 R D を持つ手の指を置くことができる。このため、糸案内面 10 f 置いた指を第 1 フランジ部 36 a に滑らせるだけで指によるブレーキ操作を行え、第 1 フランジ部 36 a に滑らせた指を糸案内面 10 f に戻すだけで、指によるブレーキ操作を解除できる。このため、指によるブレーキ操作及び解除操作を迅速かつ安定して行える。もし、フレーム本体 13 の外側面 10 d が第 1 環状突起 36 c の軸方向内側にあり、第 1 フランジ部 36 a より突出した糸案内面 10 f がいない場合、指を置く場所がなくなる。このため、ブレーキを解除する際には、指を第 1 フランジ部から離して浮かせなければならず、指によるブレーキ操作及び解除操作を迅速かつ安定して行いにくい。

【0026】

図 3 に示すように、フレーム本体 13 のスプール軸芯 C 1 から偏芯した軸芯 C 2 には、固定凸部 14 が装着される装着孔 13 a が形成されている。また、フレーム本体 13 の装着孔 13 a の径方向外方には、周方向に間隔を隔てて形成された複数（例えば 8 個）の通過孔 13 b が形成されている。

【0027】

固定凸部 14 は、フレーム本体 13 の内側面 13 c に配置され、装着孔 13 a より大径の装着部 14 b と、装着部 14 b から装着孔 13 a を貫通してフレーム本体 13 の外側面 10 d から円形に突出する突出部 14 c と、を有している。固定凸部 14 には、フレーム 10 の中心に位置する軸芯 C 1 に沿って前述した支持孔 10 a が形成されたボス部 10 b がスプール軸 2 の先端側に向かって突出して形成されている。固定凸部 14 は、第 1 実施形態では、フレーム本体 13 と別体で形成しているが、フレーム本体 13 と一体で形成してもよい。突出部 14 c の先端には、軸芯 C 2 を中心とする円形の開口 14 d が形成されている。開口 14 d は、固定ボルト 26 をねじ込むためと軽量化のために形成されている。開口 14 d は、図示しない銘版により塞がれている。

【0028】

固定凸部 14 の装着部 14 b は、図 2 及び図 3 に示すように、突出部 14 c の径方向外方に周方向に間隔を隔てて配置された複数の雌ねじ部 18 を有している。雌ねじ部 18 は、竿装着部 12 をフレーム 10 に固定するためのボルト部材 16 がねじ込まれるねじ孔である。雌ねじ部 18 は、軸方向に沿って形成されている。ボルト部材 16 は、例えば、皿頭ボルトであり、第 1 実施形態では、4 本のボルト部材 16 で竿装着部 12 を固定している。ボルト部材 16 は、竿装着部 12 をフレーム 10 に固定するとともに、竿装着部 12 と装着部 14 b とに挟まれたフレーム本体 13 を固定凸部 14 に固定する。

【0029】

竿装着部 12 は、例えば、アルミニウム合金等の金属製又はガラス短繊維を含浸させたポリアミド樹脂等の合成樹脂製の部材である。竿装着部 12 は、スプール軸 2 との距離が異なる複数の固定位置のいずれかでフレーム 10 に固定可能な固定部 20 と、アーム部 22 と、装着脚部 24 と、を有している。固定部 20 は、固定凸部 14 の外周面 14 a に嵌合する内周面 20 b を有するリング形状である。固定部 20 は、周方向に間隔を隔てて配置された複数の固定孔 20 a を有している。固定孔 20 a は、雌ねじ部 18 に対向可能にスプール軸 2 の軸方向に沿って形成されている。

【0030】

雌ねじ部 18 の数は、固定孔 20 a の数より多いのが好ましい。これは、雌ねじ部を少なくして固定孔を多くすると、固定に使用しない固定孔が固定部の表面に露出するからである。第 1 実施形態では、雌ねじ部 18 の数は 8 個であり、固定孔 20 a の数は 4 個であ

10

20

30

40

50

る。このように、雌ねじ部 18 を固定孔 20 a より多くすると、使用しない雌ねじ部 18 は、固定部 20 により覆われ外部に露出しない。第 1 実施形態では、図 5 に示すように、4 本のボルト部材 16 を用いて、周方向の 8 つの固定位置 F 1 - F 8 のいずれか一つで竿装着部 12 をフレーム 10 に固定できる。

【0031】

アーム部 22 は、図 2 及び図 3 に示すように、固定部 20 と一体形成されている。アーム部 22 は、固定部 20 からフレーム 10 の径方向外方に延びた後に湾曲してスプール 3 の径方向外方に配置されている。アーム部 22 の前後方向（図 2 左右方向）の長さ L は、5 mm 以上 20 mm 以下であり、好ましくは、5 mm 以上 15 mm 以下である。このようにアーム部 22 の前後方向の長さ（幅）L が短くなると、釣り竿 RD を持つ手の 2 本の指でアーム部 22 を挟んで片軸受リールを保持することができる。アーム部 22 は、固定部 20 との連結部分から徐々に厚みが厚くなり、湾曲部分の手前側で最大の厚みとなる。

10

【0032】

装着脚部 24 は、アーム部 22 と一体形成されている。装着脚部 24 は、アーム部 22 の先端に前後方向に配置され釣り竿 RD に装着可能である。したがって、装着脚部 24 は、上面に釣り竿 RD に接触可能な断面視円弧状の装着面 24 a を有している。

【0033】

このような構成のリール本体 1 では、スプール軸 2 の軸芯 C 1 と偏芯した位置を中心 C 2 として円形に突出する固定凸部 14 の外周面に嵌合する竿装着部 12 をフレーム 10 に固定している。このため、図 5 に示すように、竿装着部 12 の周方向の 8 つの固定位置 F 1 - F 8 で、竿装着部 12 の装着面 24 a とスプール軸 2 の軸芯 C 1 との距離 D 1 - D 8 が異なる。具体的には、固定位置 F 1 から固定位置 F 5 に向けて距離 D 1 - D 5 が徐々に大きくなり、固定位置 F 5 から固定位置 F 1 に向けて距離 D 5 - D 1 が徐々に小さくなる。このため、8 つの固定位置 F 1 - F 8 のいずれかひとつで竿装着部 12 をフレーム 10 に固定することにより、竿装着部 12 スプール軸 2 との距離、すなわち、竿装着部 12 の径方向位置を変更することができる。また同時に、8 つの固定位置 F 1 - F 8 で、スプール軸 2 の軸芯 C 1 と、竿装着部 12 の前後方向の中心位置 C 3 との距離 S 1 - S 8 が異なる。したがって、スプール軸に対する竿装着部 12 の前後位置も変更できる。なお、距離 S 1 と距離 S 5 は、「0」のため、図 5 には図示していない。したがって、竿装着部 12 を前後位置と径方向位置との組み合わせが異なる 8 つの固定位置 F 1 - F 8 のいずれかに固定できる。

20

30

【0034】

<スプール軸の構成>

スプール軸 2 は、図 3 に示すように、その基端の小径部 2 a がフレーム 10 の固定凸部 14 に形成された支持孔 10 a に嵌合している。スプール軸 2 は、基端面にねじ込まれた固定ボルト 26 によりフレーム 10 の固定凸部 14 に固定されている。スプール軸 2 の先端には、第 1 環状溝 2 b と、第 1 環状溝 2 b より大径で先端が先細りの頭部 2 c とが形成されている。第 1 環状溝 2 b に隣接してブッシュ 21 が装着されるブッシュ装着部 2 d が形成されている。また、ブッシュ装着部 2 d の基端側は、ブッシュ装着部 2 d より大径に形成され、そこには、第 2 環状溝 2 e が形成されている。

40

【0035】

<スプールの構成>

スプール 3 は、図 3 に示すように、ワンタッチ着脱機構 6 により、スプール軸 2 に対してワンタッチで着脱できる。スプール 3 は、スプール軸 2 に回転自在に支持される糸巻胴部 35 と、第 1 フランジ部 36 a 及び第 2 フランジ部 36 b と、を有しており、これらは一体形成されている。これらが別体で構成されていてもよい。

【0036】

糸巻胴部 35 は、外周面に釣り糸が巻付可能な筒状の糸巻部 35 a と、糸巻部 35 a の内周側でスプール軸 2 に回転自在に支持される支持筒部 37 と、糸巻部 35 a と支持筒部 37 とを連結する円板状の連結部 38 と、を有している。支持筒部 37 は、スプール軸 2

50

が貫通可能な貫通孔 37a を有する筒状の部材であり、先端側はワンタッチ着脱機構 6 を構成する蓋部材 31 で塞がれている。貫通孔 37a とスプール軸 2 との間には、スプール 3 をスプール軸 2 に回転自在に支持するための第 1 軸受 40 及び第 2 軸受 42 が軸方向に間隔を隔てて装着されている。第 2 軸受 42 は、第 2 環状溝 2e に装着された抜け止め部材 43 により位置決めされる。

【0037】

連結部 38 は、糸巻部 35a と支持筒部 37 とを連結する円板状のものである。連結部 38 にはスプール 3 を回転させるためのハンドル把手 44 と、ハンドル把手 44 の 180 度周方向に間隔を隔てて配置されたバランスウェイト 46 とが装着されている。

【0038】

第 1 フランジ部 36a は、糸巻胴部 35 の一端部に糸巻胴部 35 と一体で形成された円盤状のものである。第 1 フランジ部 36a はリール本体 1 のフレーム 10 と対向するように形成されている。第 1 フランジ部 36a の外径は、フレーム 10 の外径より大きい。

【0039】

図 4 に示すように、第 1 フランジ部 36a の外周側の外側面には、径方向に間隔を隔ててフレーム 10 に向けて軸方向外方に突出する 2 つの第 1 環状突起 36c が形成されている。外周側の第 1 環状突起 36c は、外周部において第 2 環状突起 10e の径方向外方に配置され、スプール軸 2 の軸方向に重なり合うように軸方向外側、すなわちフレーム 10 に向けて突出している。内周側の第 1 環状突起 36c は、第 2 環状突起 10e の内周側に配置され、第 2 環状突起 10e に軸方向に重なり合うように突出している。

【0040】

図 3 に示すように、第 2 フランジ部 36b は、糸巻胴部 35 の他端部にリール本体 1 の開放部を覆うように一体で形成されたものである。第 1 実施形態では、第 2 フランジ部 36b は、第 1 フランジ部 36a と同径に形成されている。しかし、第 2 フランジ部 36b を第 1 フランジ部 36a と異なる径にしてもよい。例えば、第 2 フランジ部 36b を第 1 フランジ部 36a より小径にしてもよい。

【0041】

<ワンタッチ着脱機構の構成>

ワンタッチ着脱機構 6 は、図 3 に示すように、スプール軸 2 の第 1 環状溝 2b に係止される弾性線材製のバネ部材 30 と、バネ部材 30 を抜け止めするために支持筒部 37 の先端にねじ込み固定された蓋部材 31 と、蓋部材 31 に軸方向移動自在に装着されたプッシュボタン 32 と、バネ部材 30 を蓋部材 31 との間に配置するためのプッシュ 21 とを有している。プッシュ 21 は、プッシュボタン 32 の周方向位置を規制する。

【0042】

バネ部材 30 は、スプール 3 をスプール軸 2 に軸方向移動不能に装着するためのバネである。また、バネ部材 30 は、プッシュボタン 32 を前方（図 3 左方）へ付勢する機能も有している。バネ部材 30 は、弾性線材を折り曲げて形成されたものであり、変形したときに前方への付勢力が生じるようになっている。

【0043】

このような構成のワンタッチ着脱機構 6 では、プッシュボタン 32 を押圧すると、バネ部材 30 が第 1 環状溝 2b から外れてスプール 3 をスプール軸 2 から外せるようになる。また、スプール 3 をスプール軸 2 に装着するとバネ部材 30 が広がった後に第 1 環状溝 2b に係止されてスプール軸 2 に抜け止めされた状態で装着される。

【0044】

次に、竿装着部 12 の固定方法について説明する。

【0045】

例えば、女性等の指の短い人は、図 5 において、固定位置 F1 で竿装着部 12 をフレーム 10 に装着する。また、すると、釣り竿 RD を持つ手の人差し指又は中指がスプール 3 に近くなり、スプール 3 を指によるブレーキ操作を行いやすくなる。また、指の長い人は、例えば、固定位置 F2 - F8 のいずれかを使用する。固定位置 F2 - F4 では、スプー

10

20

30

40

50

ル軸 2 の軸芯 C 1 が竿装着部 1 2 の中心 C 3 より前方に移動する。また、固定位置 F 6 - F 8 では、スプール軸 2 の軸芯 C 1 が竿装着部 1 2 の中心 C 3 より後方に移動する。

【 0 0 4 6 】

一方、片軸受リールをスピニングリールのように竿装着部 1 2 のアーム部 2 2 を挟んで保持することもできる。この場合、固定位置 F 3 - F 7 を使用するのが好ましい。すると装着脚部 2 4 とフレーム 1 0 との隙間が大きくなり、その間に指を通せるようになる。このため、例えば、人差し指と中指の間にアーム部 2 2 を挟んで曲げて、釣り竿 R D とともに装着脚部 2 4 を握ることができる。このような場合でも、指の長短により固定位置を変更することにより、指によるブレーキ操作を行いやすくなる。

【 0 0 4 7 】

釣りを行っているときに、第 1 フランジ部 3 6 a から釣り糸がフレーム本体 1 3 側に落ちると、落ちた釣り糸は、第 2 環状突起 1 0 e の外周面 1 0 g に接触する。この結果、釣り糸が減速して糸案内面 1 0 f に接触して移動し、竿装着部 1 2 のアーム 2 2 の内側面 2 2 a と糸案内面 1 0 f との間に落ちる。しかし、そこに至るまでに外周面 1 0 g 及び糸案内面 1 0 f に接触して減速するため、内側面 2 2 a と糸案内面 1 0 f との間に噛み込みにくくなる。

【 0 0 4 8 】

< 第 2 実施形態 >

第 2 実施形態では、第 1 実施形態と形状が異なるが同一の機能の部位については、第 1 実施形態の符号に 1 0 0 を加えた符号を付して図示している。また、第 1 実施形態と同様な構成の部位については説明を省略する。

【 0 0 4 9 】

第 2 実施形態に係る片軸受リールは、図 6 及び図 7 に示すように、リール本体 1 0 1 のフレーム 1 1 0 の竿装着部 1 1 2 の固定形状が第 1 実施形態と異なる。また、第 2 環状突起 1 1 0 e 及び糸案内面 1 1 0 f の形状が第 1 実施形態と異なる。

【 0 0 5 0 】

第 2 実施形態では、フレーム本体 1 1 3 と固定凸部 1 1 4 とが一体形成されている。具体的には、固定凸部 1 1 4 の外周面 1 1 4 a に複数の雌ねじ部 1 1 8 を径方向に沿って放射状に配置している。したがって固定凸部 1 1 4 の軸方向の寸法が僅かに大きい。また、複数の固定孔 1 2 0 a が、固定凸部 1 1 4 の外周面 1 1 4 a に嵌合する内周面 1 2 0 b を有する固定部 1 2 0 の径方向に沿って形成されている。第 2 実施形態では、固定部 1 2 0 は軸方向の寸法が第 1 実施形態より僅かに大きい、径方向の寸法は第 1 実施形態のものより小さい。第 2 実施形態では、一例として、固定孔 1 2 0 a の数は 3 個であり、雌ねじ部 1 1 8 の数は 1 2 個である。したがって、第 2 実施形態では、3 本のボルト部材 1 1 6 で竿装着部 1 1 2 をフレーム 1 1 0 に固定している。また、固定位置の数は、第 2 実施形態では 1 2 個になる。

【 0 0 5 1 】

この場合、雌ねじ部 1 1 8 を固定凸部 1 1 4 の外周面 1 1 4 a に形成し、固定孔 1 2 0 a の固定部 1 2 0 に径方向に沿って配置しているので、固定凸部 1 1 4 及び固定部 1 2 0 の軸方向の寸法が大きくなる。しかし、それらの径方向の寸法を小さくすることにより、全体の質量の増加を抑えることができる。

【 0 0 5 2 】

第 2 環状突起 1 1 0 e は、図 8 に示すように、フレーム本体 1 1 3 の外周部及び外周部により径方向内周側に、内周側の第 1 環状突起 3 6 c を挟んで 2 つ形成されている。内周側の第 2 環状突起 1 1 0 e は外周側の第 2 環状突起 1 1 0 e と同じ軸方向位置まで突出している。しかし、突出位置は、内周側の第 1 環状突起 3 6 c と軸方向に重なっていればよく、同じである必要はない。例えば、外周側の第 2 環状突起 1 1 0 e より突出していなくてもよい。

【 0 0 5 3 】

また、外周側の第 2 環状突起 1 1 0 e に形成された外周面 1 1 0 g の基端は、外周側の

10

20

30

40

50

第1環状突起36cの先端部より軸方向内側(図8左方)に位置している。したがって、糸案内面110fは、第1フランジ部36aの先端部より軸方向内側から外側面110dに向かって徐々に縮径している。糸案内面110fは、この実施形態では、断面視円弧状の2つの曲面で構成されている。第1曲面110hは、断面視円弧状のフィレット形状の曲面であり、外周面110gの基端に連なり、縮径割合が徐々に大きくなっている。第2曲面110iは、第1曲面110hに連なり、縮径割合が徐々に小さくなっている。この第2曲面110iが竿装着部112のアーム部22の内側面122aに接触している。

【0054】

このように、糸案内面110fを第1フランジ部36aの基端を軸方向内側にすると第1フランジ部36aから落ちた釣り糸は必ず糸案内面110fに接触する。したがって、スプール3内部への糸噛みをさらに防止できる。また、縮径割合が小さくなる第2曲面110iを糸案内面110fが有しているので、第1フランジ部36aから落ちた釣り糸がさらに減速し、竿装着部112のアーム部122の内側面122aと糸案内面110fとの間にさらに噛み込みにくくなる。

【0055】

<特徴>

(A)片軸受リールは、釣り竿に装着であり前方に釣り糸を繰り出し可能なリールである。片軸受リールは、糸巻用のスプール3と、スプール軸2と、リール本体1(101)と、を備えている。スプール3は、糸巻用の糸巻胴部35と、糸巻胴部35の一端に設けられ糸巻胴部35より大径の第1フランジ部36aと、糸巻胴部35の他端に設けられ糸巻胴部35より大径の第2フランジ部36bと、を有している。スプール軸2は、スプール3を回転自在に支持する。リール本体1(101)は、第1フランジ部36aに対向して配置されスプール軸2を支持する円形のフレーム10(110)と、フレーム10(110)に固定され釣り竿RDを装着可能な竿装着部12(112)と、を有している。フレーム10(110)の外径は、第1フランジ部36aの外径より小さい。円形のフレーム10(110)は、外側面10d(110d)と、外周面10g(110g)と、糸案内面10f(110f)と、を有している。外側面10d(110d)は、第1フランジ部36aよりスプール軸2の軸方向外側に配置される。外周面10g(110g)は、少なくとも一部が第1フランジ部36aより軸方向内側に配置される。糸案内面10f(110f)は、外周面10g(110g)から外側面10d(110d)に向かって徐々に縮径する。

【0056】

この片軸受リールでは、フレーム10(110)の外径がスプール3の第1フランジ部36aより小さい。フレーム10(110)は、第1フランジ部36aより軸方向内側に少なくとも一部が配置された外周面10g(110g)と、軸方向外側に配置される外側面10d(110d)と、外周面10g(110g)から外側面10d(110d)に向かって徐々に縮径する糸案内面10f(110f)とを有している。このため、スプール3に巻き付けられた釣り糸が第1フランジ部36aから落ちると、フレーム10(110)の外周面10g又は糸案内面110fに釣り糸が接触し、さらに糸案内面10f(110f)に接触しながら外側面10d(110d)に案内される。ここでは、第1フランジ部36aから釣り糸が落ちて、落ちた釣り糸は、フレーム10(110)の外周面10g又は糸案内面110fに接触しさらに糸案内面10f(110f)に接触しながら外側面10d(110d)に案内される。このため、これらの接触により釣り糸は減速されて竿装着部12(112)とフレーム10(110)との間に移動する。したがって、釣り糸が第1フランジ部36aから落ちてフレーム10(110)と竿装着部12(112)との間に噛み込みにくくなる。

【0057】

(B)片軸受リールにおいて第1フランジ部36aは、少なくとも外周部に軸方向に突出する少なくとも1つの第1環状突起36cを有し、フレーム10(110)は、少なくとも外周面10g(110g)に第1環状突起36cとスプール軸2の軸方向に重なり合

10

20

30

40

50

うように第1フランジ部36a側に突出して形成される少なくとも1つの第2環状突起10e(110e)を有する。

【0058】

この場合には、スプール3に巻き付けられる釣り糸が第1フランジ部36aから落ちて、第1フランジ部36aの第1環状突起36cと軸方向に重なり合うフレーム10(110)の第2環状突起10e(110e)又は糸案内面10f(110f)に接触し、糸案内面10f(110f)から外側面11d(110d)に案内される。このため、第1フランジ部36aをフレーム10(110)より大径にしても、釣り糸がフレーム10(110)と第1フランジ部36aとの隙間からスプール3内部に侵入する糸噛みが生じにくくなる。しかも、第1フランジ部36a側に突出する第2環状突起10e(110e)が第1環状突起36cに軸方向に重なって配置されているので、第2環状突起10e(110e)又は糸案内面10f(110f)に確実に釣り糸が接触し減速される。このため、フレーム10(110)と竿装着部12(112)との間の噛み込みをさらに減少できる。

10

【0059】

(C)片軸受リールにおいて、第1環状突起36cは、第2環状突起10e(110e)を挟んで第1フランジ部36aの径方向に間隔を隔てて2つ設けられている。この場合には、スプール3とフレーム10(110)とで軸方向に重なり合う部分が増えるので、スプール3内部に侵入する糸噛みをさらに防止できる。

【0060】

20

(D)片軸受リールにおいて、第2環状突起10eは、第1フランジ部36aより軸方向外側で糸案内面10fに連なっている。この場合には、第2環状突起10eが第1フランジ部36aより軸方向外側で糸案内面10fに連なっているため、第1フランジ部36aから落ちる釣り糸が第2環状突起10eに落ちる可能性が高くなり、糸案内面10fに案内されるまでに釣り糸が確実に減速される。

【0061】

(E)片軸受リールにおいて、第2環状突起10eが形成された外周面10gは、第1環状突起36cの軸方向内側から外側に配置される円周面であり、糸案内面10fは、外周面10gから外側面10dに向かって形成されている。この場合には、円周面で構成された外周面10gの基端が第1フランジ部36aより軸方向外方に突出するので、第1フランジ部36aから落ちた釣り糸が縮径しない外周面10gに落ちる可能性が高くなり、さらに糸案内面10fに案内されるまでに確実に減速される。

30

【0062】

(F)片軸受リールにおいて竿装着部12(112)は、固定部20(120)と、アーム部22(122)と、装着脚部24と、を有している。固定部20(120)は、フレーム10(110)に固定される。アーム部22(122)は、固定部20(120)からフレーム10(110)の外方に延びた後に湾曲してスプール3の径方向外方に配置される。装着脚部24は、アーム部22(122)の先端に前後方向に配置され釣り竿RDに装着可能である。アーム部22(122)の前後方向の長さは、5mm以上20mm以下であり、装着脚部24は、フレーム10(110)との間に釣り竿RDを持つ手の指を挿入可能に配置される。

40

【0063】

この場合には、アーム部22(122)の前後方向の長さ、すなわち幅が狭く、かつフレーム10(110)と装着脚部24との間に指を挿入可能であるので、スピニングリールのように、アーム部22(122)を、例えば人差し指と中指等の指で挟んで装着脚部24を釣り竿RDとともに握って片軸受リールを保持することができる。

【0064】

(G)片軸受リールにおいて、固定部20(120)は、装着脚部24とフレーム10(110)との隙間を変更可能にフレーム10(110)に固定される。この場合には、装着脚部24をフレーム10(110)から離してフレーム10(110)との間に指を

50

挿入して片軸受リールを保持することができるとともに、装着脚部 2 4 をフレーム 1 0 (1 1 0) に近づけて指によるブレーキ操作を行いやすくすることもできる。

【 0 0 6 5 】

(H) 片軸受リールにおいて、フレーム 1 0 (1 1 0) は、円形のフレーム本体 1 3 (1 1 3) と、フレーム本体 1 3 (1 1 3) の外側面 1 0 d (1 1 0 d) からスプール軸 2 に対して偏芯した位置 8 (軸芯 C 2) を中心として円形に突出するように設けられた固定凸部 1 4 (1 1 4) と、を有し、固定部 2 0 (1 2 0) は、固定凸部 1 4 (1 1 4) の外周面 1 4 a (1 1 4 a) に嵌合する内周面 2 0 b (1 2 0 b) を有する。

【 0 0 6 6 】

この場合には、スプール軸 2 に対して偏芯した固定凸部 1 4 (1 1 4) の周方向の複数の固定位置のいずれかで固定部 2 0 (1 2 0) をフレーム 1 0 (1 1 0) に固定することにより、スプール軸 2 と竿装着部 1 2 との距離を容易に変更できる。

【 0 0 6 7 】

< 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。

【 0 0 6 8 】

(a) 前記 3 つの実施形態では、ドラグ機構を有さない片軸受リールであったが、本発明はこれに限定されず、ドラグ機構を有する片軸受リールにも適用できる。また、第 1 フランジ部がフレームより大径であったが、フレームより小径の片軸受リールにも適用できる。さらに、ハンドルの回転を変速してスプールに伝達する片軸受リール等のすべての片軸受リールに本発明を適用できる。

【 0 0 6 9 】

(b) 実施形態では、2 個の第 1 環状突起 3 6 c と、1 個又は 2 個の第 2 環状突起 1 0 e 又は 1 1 0 e とを例示したが、本発明はこれに限定されない。第 1 環状突起及び第 2 環状突起は少なくとも一つあればいくつでもよい。しかし、製造のしやすさからすると、3 個までが好ましい。

【 0 0 7 0 】

(c) 前記実施形態では、糸案内面 1 0 f (1 1 0 f) を断面視円弧状の曲面又は断面視円弧状の曲面と断面視直線状のテーパ面との組み合わせの形状で構成した。しかし、糸案内面の形状は前記実施形態に限定されず、徐々に縮径する面であれば、どのような形状の面でもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 1 】

- 1 リール本体
- 2 スプール軸
- 3 スプール
- 1 0 フレーム
- 1 0 d 外側面
- 1 0 e 第 2 環状突起
- 1 0 f 糸案内面
- 1 0 g 外周面
- 1 2 竿装着部
- 1 4 固定凸部
- 1 4 a 外周面
- 2 0 固定部
- 2 0 b 内周面
- 2 2 アーム部
- 2 2 a 内側面
- 2 4 装着脚部

10

20

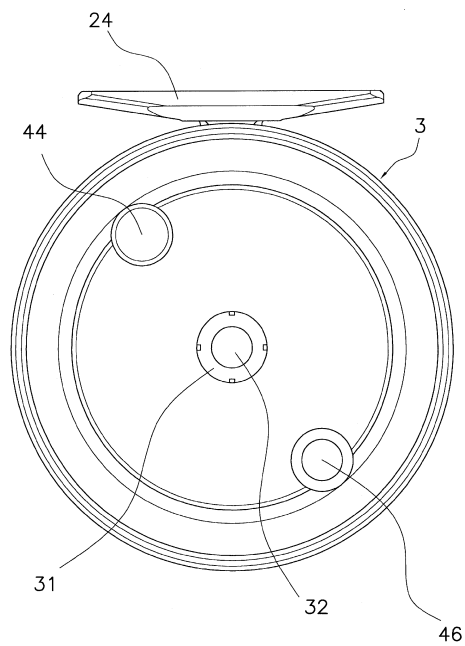
30

40

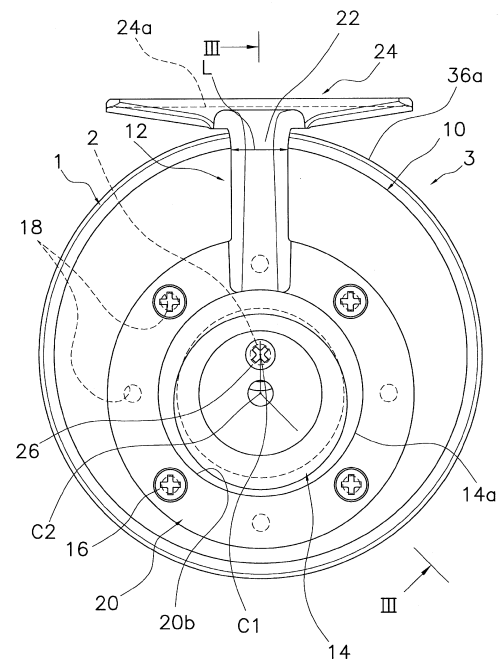
50

- 3 5 糸巻胴部
- 3 6 a 第 1 フランジ部
- 3 6 b 第 2 フランジ部
- 3 6 c 第 1 環状突起
- 1 0 1 リール本体
- 1 1 0 フレーム
- 1 1 0 d 外側面
- 1 1 0 e 第 2 環状突起
- 1 1 0 f 糸案内面
- 1 1 0 g 外周面
- 1 1 2 竿装着部
- 1 1 4 固定凸部
- 1 1 4 a 外周面
- 1 2 0 固定部
- 1 2 0 b 内周面
- 1 2 2 アーム部
- 1 2 2 a 内側面

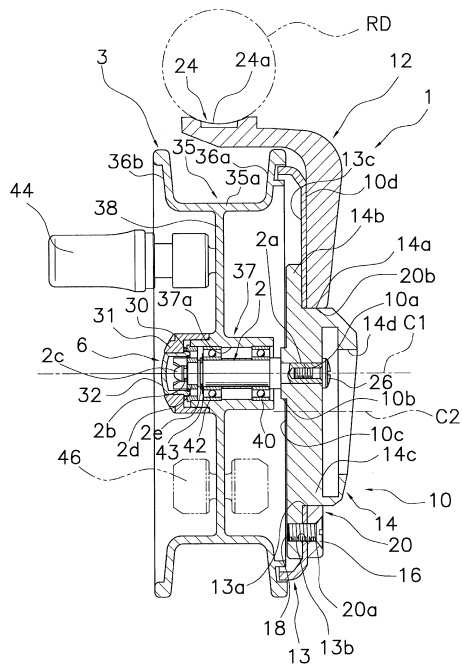
【図 1】



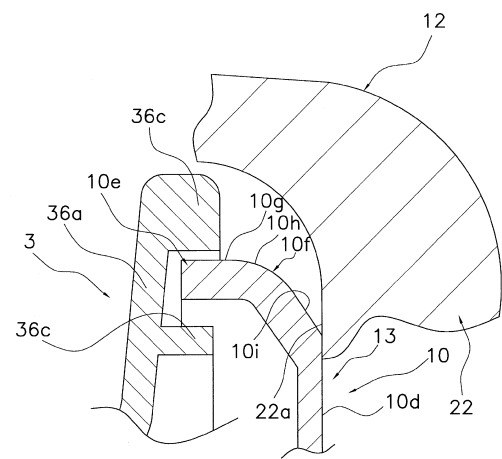
【図 2】



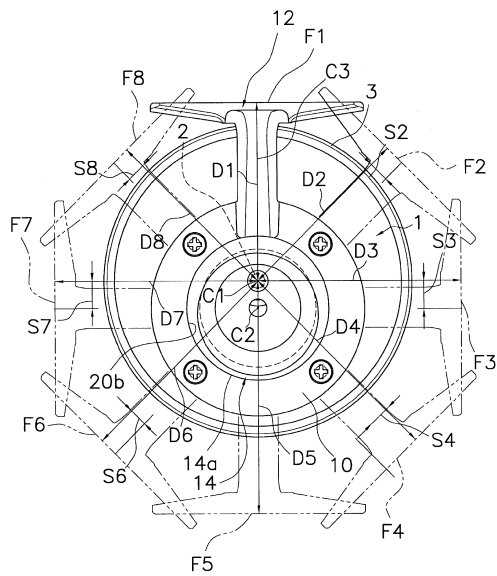
【図 3】



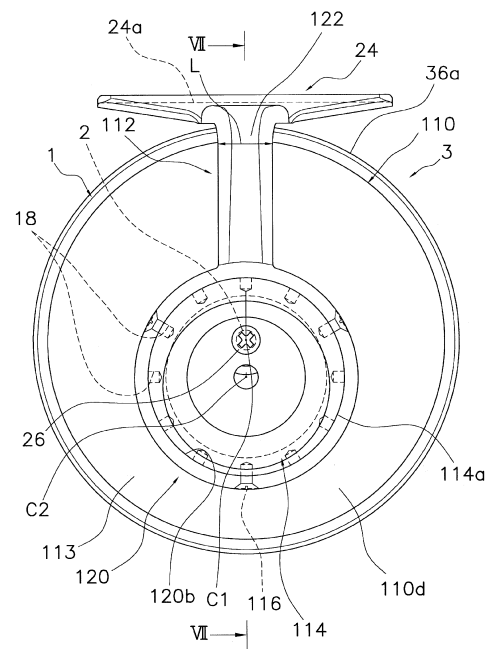
【図 4】



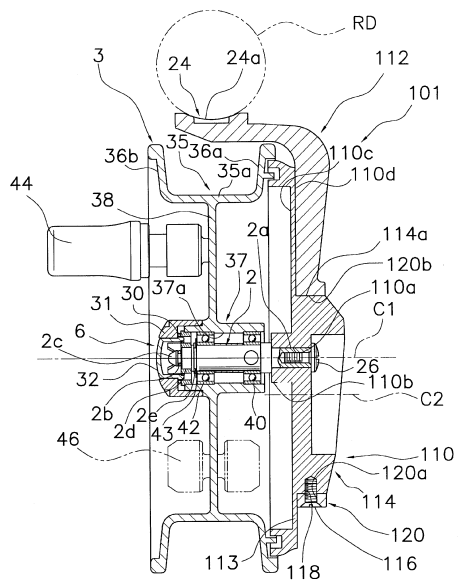
【図 5】



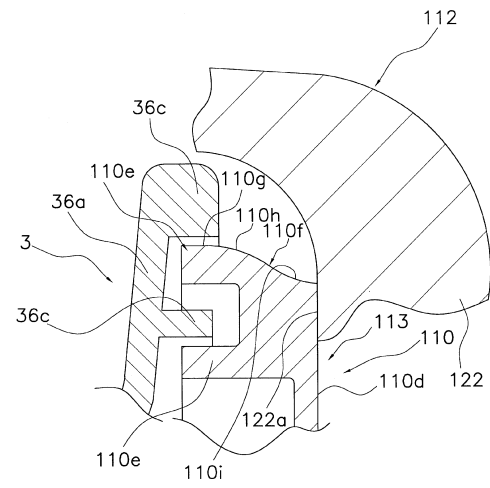
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(56)参考文献 実公昭36-024857(JP,Y1)

実開昭63-173067(JP,U)

実開平04-030865(JP,U)

実開昭62-010765(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

A01K 89/00-89/08