

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6345555号  
(P6345555)

(45) 発行日 平成30年6月20日(2018.6.20)

(24) 登録日 平成30年6月1日(2018.6.1)

(51) Int.Cl.

A O 1 K 89/01 (2006.01)

F 1

A O 1 K 89/01

C

請求項の数 5 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2014-185464 (P2014-185464)  
 (22) 出願日 平成26年9月11日 (2014.9.11)  
 (65) 公開番号 特開2016-54712 (P2016-54712A)  
 (43) 公開日 平成28年4月21日 (2016.4.21)  
 審査請求日 平成29年7月24日 (2017.7.24)

(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 落合 浩士  
 大阪府堺市堺区老松町3丁77番地 株式  
 会社シマノ内  
 (72) 発明者 平岡 宏一  
 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】 ラインローラ

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

スピニングリールのスプールに釣糸を案内するためのラインローラであって、  
 内輪、外輪、及び転動体を有するベアリング部材と、  
 前記外輪の両端部と当接する保持部材と、  
 前記釣糸を案内するガイド面を外周側に有し、前記保持部材の径方向外側に配置され、  
 前記保持部材と係合する案内部材と、  
 を備え、

前記保持部材は、軸方向に並ぶ第1及び第2保持部材を含んでおり、

前記第1保持部材は、

10

前記外輪の外周面を覆う第1筒状部と、

前記第1筒状部の端部から径方向内側に延び且つ前記外輪の第1端部と当接する第1当接部と、  
 を有し、

前記第2保持部材は、

前記外輪の外周面を覆う第2筒状部と、

前記第2筒状部の端部から径方向内側に延び且つ前記外輪の第2端部と当接する第2当接部と、  
 を有し、

前記案内部材は、

前記第1及び第2筒状部の径方向外側に配置される筒状の案内本体部と、

前記案内本体部の端部から径方向内側に延び、軸方向において前記外輪との間で前記第1当接部を挟持する挟持部と、

前記第2保持部材と係合する係合部と、

を有する、

ラインローラ。

#### 【請求項2】

前記第1保持部材は、前記第1当接部の内周端部から軸方向に延びる筒状の第1シール部をさらに有する、  
10

請求項1に記載のラインローラ。

#### 【請求項3】

前記第1シール部の径方向内側において、前記第1シール部と間隔をあけて配置される筒状の第1規制部材をさらに備え、

前記第1規制部材の外周面及び前記第1シール部の内周面の少なくとも一方は、撥水性を有する、  
20

請求項2に記載のラインローラ。

#### 【請求項4】

前記第2保持部材は、前記第2当接部の内周端部から軸方向に延びる筒状の第2シール部をさらに有する、  
20

請求項1から3のいずれかに記載のラインローラ。

#### 【請求項5】

前記第2シール部の径方向内側において、前記第2シール部と間隔をあけて配置される筒状の第2規制部材をさらに備え、

前記第2規制部材の外周面及び前記第2シール部の内周面の少なくとも一方は、撥水性を有する、  
30

請求項4に記載のラインローラ。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【技術分野】

##### 【0001】

本発明は、ラインローラに関するものである。

##### 【背景技術】

##### 【0002】

スピニングリールは、スプールと、一対のロータームを有するロータと、一対のロータームの先端部に摺動可能に装着された釣糸案内機構（いわゆるベールアーム）と、を備えている（特許文献1参照）。釣糸案内機構は、釣糸をスプールに案内するための機構である。この釣糸案内機構は、ベールと、ベールの両端部を支持する一対のベール支持部材と、ラインローラと、を有している。  
40

##### 【先行技術文献】

##### 【特許文献】

##### 【0003】

【特許文献1】特開2006-101704号公報

##### 【発明の概要】

##### 【発明が解決しようとする課題】

##### 【0004】

10

20

30

40

50

ラインローラは、一般的に、案内部材と、ブッシュと、ベアリングとを有している。案内部材がブッシュを介してベアリングに装着されている。ラインローラを構成するこれらの部品は、サイズが小さいため、メンテナンスのために分解した際に無くしやすいというような、取り扱いが容易でないという問題がある。

#### 【0005】

本発明の課題は、取り扱いの容易なラインローラを提供することにある。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0006】

本発明のある側面に係るラインローラは、スピニングリールのスプールに釣糸を案内するためのラインローラである。このラインローラは、ベアリング部材と、保持部材と、案内部材とを備えている。ベアリング部材は、内輪、外輪、及び転動体を有する。保持部材は、外輪の両端部と当接する。案内部材は、釣糸を案内するガイド面を外周側に有する。案内部材は、保持部材の径方向外側に配置され、保持部材と係合する。

10

#### 【0007】

この構成によれば、保持部材は、ベアリング部材の両端に当接しているため、軸方向への移動が規制される。また、保持部材の径方向外側に案内部材が配置されているため、保持部材は、径方向への移動も規制される。そして、案内部材は保持部材と係合しているため、案内部材の軸方向への移動が規制される。このように、本発明に係るラインローラは、ベアリング部材、保持部材、及び案内部材がユニット化されるため、ラインローラを容易に取り扱うことができる。

20

#### 【0008】

好ましくは、保持部材は、軸方向に並ぶ第1及び第2保持部材を含んでいる。第1保持部材は、第1筒状部と、第1当接部とを有する。第1筒状部は、外輪の外周面を覆う。第1当接部は、第1筒状部の端部から径方向内側に延びる。第1当接部は、外輪の第1端部と当接する。第2保持部材は、第2筒状部と、第2当接部とを有する。第2筒状部は、外輪の外周面を覆う。第2当接部は、第2筒状部の端部から径方向内側に延びる。第2当接部は、外輪の第2端部と当接する。

#### 【0009】

好ましくは、案内部材は、案内本体部と、挟持部と、係合部とを有する。案内本体部は、筒状であって、第1及び第2筒状部の径方向外側に配置される。挟持部は、案内本体部の端部から径方向内側に延びる。挟持部は、軸方向において、外輪との間で第1当接部を挟持する。係合部は、第2保持部材と係合する。

30

#### 【0010】

好ましくは、第1保持部材は、筒状の第1シール部をさらに有する。第1シール部は、第1当接部の内周端部から軸方向に延びる。

#### 【0011】

好ましくは、ラインローラは、筒状の第1規制部材をさらに備える。第1規制部材は、第1シール部の径方向内側において、第1シール部と間隔をあけて配置される。第1規制部材の外周面及び第1シール部の内周面の少なくとも一方は、撥水性を有する。この構成によれば、ベアリング部材への水の浸入を抑制することができる。

40

#### 【0012】

好ましくは、第2保持部材は、筒状の第2シール部をさらに有する。第2シール部は、第2当接部の内周端部から軸方向に延びる。

#### 【0013】

好ましくは、ラインローラは、筒状の第2規制部材をさらに備える。第2規制部材は、第2シール部の径方向内側において、第2シール部と間隔をあけて配置される。第2規制部材の外周面及び第2シール部の内周面の少なくとも一方は、撥水性を有する。この構成によれば、ベアリング部材への水の浸入を抑制することができる。

#### 【発明の効果】

#### 【0014】

50

本発明によれば、取り扱いの容易なラインローラを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】スピニングリールの側面図。

【図2】スピニングリールの断面図。

【図3】スピニングリールの正面図。

【図4】釣糸案内機構の拡大図。

【図5】釣糸案内機構の断面図。

【図6】ラインローラの断面図。

【図7】保持部材の断面図。

【図8】案内部材の断面図。

【図9】ラインローラの組み立て方法を示す図。

【図10】ラインローラの組み立て方法を示す図。

【図11】ラインローラのユニット化された部分を示す断面図。

【図12】変形例4に係るラインローラの断面図。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明に係るスピニングリールの実施形態について図面を参照しつつ説明する。

図1はスピニングリールの側面図であり、図2はスピニングリールの断面図である。なお、以下の説明において、「前」とは釣糸を繰り出す方向を示し、具体的には図1及び図2の左が「前」である。

【0017】

図1に示すように、スピニングリール100は、釣糸を前方に繰り出す。スピニングリール100は、リール本体110、ロータ120、スプール130、ハンドル140、及び釣糸案内機構2を備えている。また、図2に示すように、スピニングリール100は、駆動機構150、オシレーティング機構160、ピニオンギア170、及びスプール軸180をさらに備えている。

【0018】

図1に示すように、リール本体110は、ケース部111と、蓋部112とを有している。蓋部112は、ケース部111に対して取り外し可能である。また、ケース部111は、前後方向に延びる装着部113を有している。装着部113は、釣竿に装着される部分である。

【0019】

図2に示すように、リール本体110は、ケース部111と蓋部112とによって画定される内部空間を有しており、内部空間内に種々の機構を収容している。詳細には、駆動機構150、及びオシレーティング機構160がリール本体110内に収容されている。

【0020】

駆動機構150は、駆動軸151、及び駆動ギア152を備えている。駆動軸151は、ハンドル軸141と連結されており、ハンドル軸141と一体的に回転する。

【0021】

駆動ギア152は駆動軸151に連結されており、駆動軸151と一体的に回転する。駆動ギア152は、フェースギアであり、ピニオンギア170のギア部171と噛み合っている。リール本体110の側面に装着されたハンドル140を回転させることによって、駆動軸151及び駆動ギア152が回転し、ピニオンギア170も回転する。

【0022】

スプール軸180は、リール本体110内から前方に延びている。スプール軸180は、ハンドル140を回転させることによって、前後方向に往復移動する。詳細には、ハンドル140の回転が、駆動ギア152を介して、ピニオンギア170を回転させる。このピニオンギア170の回転に伴い、オシレーティング機構160がスプール軸180を前後方向に往復移動させる。

## 【0023】

スプール130は、釣糸が巻きつけられる部材である。スプール130は、スプール軸180の先端部に支持されている。スプール130は、スプール軸180と一体的に前後方向に往復移動する。

## 【0024】

ピニオンギア170は、リール本体110に設けられている。詳細には、ピニオンギア170は、リール本体110内から前方に延びている。ピニオンギア170は、スプール軸180周りに回転可能に配置されている。ピニオンギア170は筒状に形成されており、ピニオンギア170の内部をスプール軸180が延びている。なお、ピニオンギア170は複数の軸受部材を介してリール本体110に支持されている。

10

## 【0025】

ロータ120は、スプール130に釣糸を巻きつけるための部材である。ロータ120は、ピニオンギア170の前部に固定されており、ピニオンギア170と一体的に回転する。すなわち、ロータ120はピニオンギア170と相対回転不能である。

## 【0026】

ロータ120は、ロータ本体部121と、第1及び第2ロータアーム122, 123とを備えている。ロータ本体部121は、円筒状である。第1及び第2ロータアーム122、123は、ロータ本体部121の外周面から前方に向かって延びている。第1ロータアーム122と第2ロータアーム123とは、ロータ本体部121の周方向において、反対側の位置に配置されている。

20

## 【0027】

図3は、スピニングリールの正面図である。図1～図3に示すように、釣糸案内機構2は、スプール130に釣糸を案内するための機構である。釣糸案内機構2は、第1ロータアーム122及び第2ロータアーム123の先端部に取り付けられている。

## 【0028】

釣糸案内機構2は、糸案内姿勢と糸開放姿勢とを取るように、揺動可能に装着されている。この釣糸案内機構2は、第1及び第2ペール支持部材21、22と、ペール23と、支持軸24と、ラインローラ3と、を備えている。

## 【0029】

第1ペール支持部材21は、第1ロータアーム122に揺動可能に装着されている。詳細には、第1ペール支持部材21は、第1ロータアーム122の先端部の外側に揺動可能に装着されている。

30

## 【0030】

第2ペール支持部材22は、第2ロータアーム123に揺動可能に装着されている。詳細には、第2ペール支持部材22は、第2ロータアーム123の先端部の外側に揺動可能に装着されている。

## 【0031】

図4は釣糸案内機構の部分拡大図である。図4に示すように、第1ペール支持部材21は、第1端部21aと第2端部21bとを有する。第1端部21aは、第1ロータアーム122に揺動可能に装着される。第1ペール支持部材21の第2端部21bは、支持軸24(図5参照)を介して、ペール23の第1端部23aを支持する。

40

## 【0032】

図1及び図2に示すように、第2ペール支持部材22は、第1端部22aと第2端部22bとを有する。第1端部22aは、第2ロータアーム123に揺動可能に装着される。第2端部22bは、ペール23の第2端部23bを支持する。

## 【0033】

図3に示すように、ペール23は、略U字状のステンレス合金製の部材である。ペール23は、スプール130の外周面に沿って外方に凸となるように湾曲している。このペール23は、第1端部23aにカバー部23cを有している。

## 【0034】

50

このカバー部 23\_c は、支持軸 24 を介して、第 1 ベール支持部材 21 に支持されている。また、ベール 23 の第 2 端部 23\_b は、第 2 ベール支持部材 22 に支持されている。釣糸案内機構 2 が糸開放姿勢から糸案内姿勢に復帰したときに、ベール 23 は、釣り糸をカバー部 23\_c を介してラインローラ 3 に導く。

【0035】

図 5 は釣糸案内機構の断面図である。図 5 の左右方向が軸方向を示す。なお、以下の説明において、軸方向とは、ラインローラ 3 の回転軸 O が延びる方向を意味する。すなわち、支持軸 24 が延びる方向を意味する。また、径方向とは、回転軸 O を中心とした円の径方向を意味する。また、周方向とは、回転軸 O を中心とした円の周方向を意味する。

【0036】

図 5 に示すように、第 1 ベール支持部材 21 の第 2 端部 21\_b には貫通孔 21\_c が形成されている。貫通孔 21\_c は、段付きの貫通孔である。この貫通孔 21\_c には、支持軸 24 が貫通している。

【0037】

支持軸 24 は、第 1 ベール支持部材 21 とベール 23 のカバー部 23\_c との間を延びる。支持軸 24 は、筒状部 24\_1 とボルト部 24\_2 とを含む。筒状部 24\_1 は、軸部 24\_1\_a と頭部 24\_1\_b とを有している。軸部 24\_1\_a は、円筒状であって、内周面に雌ネジ部が形成されている。頭部 24\_1\_b は、軸部 24\_1\_a よりも径が大きい。この頭部 24\_1\_b がカバー部 23\_c と当接することによって、筒状部 24\_1 の軸方向の移動が規制される。

【0038】

ボルト部 24\_2 は、軸部 24\_2\_a と頭部 24\_2\_b とを有する。軸部 24\_2\_a は、円柱状であって、外周面に雄ねじ部が形成されている。このため、ボルト部 24\_2 は、筒状部 24\_1 に螺合する。頭部 24\_2\_b は、軸部 24\_2\_a よりも径が大きい。この頭部 24\_2\_b が第 1 ベール支持部材 21 の第 2 端部 21\_b と当接することによって、ボルト部 24\_2 の軸方向の移動が規制される。

【0039】

図 6 はラインローラの断面図である。ラインローラ 3 は、スピニングリール 100 のスプール 130 に釣糸を案内するための部材である。図 6 に示すように、ラインローラ 3 は、ベアリング部材 4 と、保持部材 5 と、案内部材 6 とを備える。また、ラインローラ 3 は、第 1 規制部材 7 及び第 2 規制部材 8 をさらに備える。

【0040】

ベアリング部材 4 は、内輪 4\_1、外輪 4\_2、及び複数の転動体 4\_3 を有する。内輪 4\_1 は、円筒状である。支持軸 24 は、内輪 4\_1 に嵌合している。このため、内輪 4\_1 は、支持軸 24 に対して回転しない。

【0041】

外輪 4\_2 は、円筒状であって、内輪 4\_1 よりも径が大きい。外輪 4\_2 は、内輪 4\_1 の径方向外側に配置されている。各転動体 4\_3 は、内輪 4\_1 と外輪 4\_2 との間に配置されている。各転動体 4\_3 は、周方向において互いに間隔をあけて配置されている。内輪 4\_1 及び外輪 4\_2 は、金属によって形成されており、例えば、ステンレス鋼によって形成されている。

【0042】

第 1 及び第 2 規制部材 7、8 は、軸方向において、ベアリング部材 4 に隣接して配置されている。詳細には、軸方向において、第 1 規制部材 7、ベアリング部材 4、第 2 規制部材 8 の順で並んでいる。すなわち、軸方向において、ベアリング部材 4 は、第 1 規制部材 7 と第 2 規制部材 8 との間に配置されている。

【0043】

第 1 及び第 2 規制部材 7、8 は、円筒状である。第 1 及び第 2 規制部材 7、8 の内径は、ベアリング部材 4 の内径と実質的に等しい。第 1 及び第 2 規制部材 7、8 を、支持軸 24 が貫通している。

【0044】

10

20

30

40

50

第1及び第2規制部材7,8は、ベアリング部材4の軸方向の移動を規制する。詳細には、第1規制部材7は、軸方向において、ベール23のカバー部23cとベアリング部材4との間に配置される。このため、第1規制部材7は、ベアリング部材4のカバー部23c側への移動(図6の左側への移動)を規制する。また、第2規制部材8は、軸方向において、第1ベール支持部材21の第2端部21bとベアリング部材4との間に配置される。このため、第2規制部材8は、ベアリング部材4の第1ベール支持部材21側への移動(図6の右側への移動)を規制する。

【0045】

第1規制部材7は、後述する第1シール部51cの径方向内側において、第1シール部51cと間隔をあけて配置される。第2規制部材8は、後述する第2シール部52cの径方向内側において、第2シール部52cと間隔をあけて配置される。 10

【0046】

第1及び第2規制部材7,8の外周面は、撥水性を有していることが好ましい。例えば、第1及び第2規制部材7,8の外周面と、その外周面に付着した水滴との接触角が90度以上である。

【0047】

第1及び第2規制部材7,8の外周面に撥水性を付与するために、例えば、第1及び第2規制部材7,8の外周面に撥水性を有する材料を塗布してもよいし、第1及び第2規制部材7,8を撥水性を有する材料で形成してもよい。なお、撥水性を有する材料は、例えば、フッ素樹脂、又はシリコン樹脂などを含む材料である。 20

【0048】

保持部材5は、外輪42の両端部と当接している。詳細には、保持部材5は、2つの肩部5a、5bを有している。各肩部5a、5bは、軸方向に間隔をあけて配置されている。各肩部5a、5bは、周方向に亘って形成されている。一方の肩部5aは、外輪42の第1端部42aと当接し、他方の肩部5bは外輪42の第2端部42bと当接する。また、保持部材5は、ベアリング部材4の外周面を覆うように配置されている。

【0049】

図7は、保持部材5の断面図である。図7に示すように、保持部材5は、軸方向に並ぶ第1及び第2保持部材51,52を含んでいる。第1保持部材51と第2保持部材52とは、互いに別の部材である。第1保持部材51が第1肩部5aを有し、第2保持部材52が第2肩部5bを有する。保持部材5、すなわち、第1及び第2保持部材51,52は、樹脂製である。特に限定されるものではないが、例えば、第1及び第2保持部材51,52は、POM(ポリアセタール)樹脂などによって形成される。 30

【0050】

第1保持部材51は、第1筒状部51aと、第1当接部51bとを有している。また、第1保持部材51は、第1シール部51cをさらに有している。

【0051】

第1筒状部51aは、外輪42の外周面を覆うように構成されている。第1筒状部51aは、円筒状である。第1保持部材51をベアリング部材4に装着したとき、第1筒状部51aの内周面は、ベアリング部材4の外周面と接触している。好ましくは、ベアリング部材4は、第1筒状部51aに嵌合する。このため、第1保持部材51と外輪42とは一体的に回転する。 40

【0052】

第1当接部51bは、第1筒状部51aの端部から径方向内側に延びている。第1保持部材51をベアリング部材4に装着したとき、第1当接部51bは、外輪42の第1端部42aと当接する。第1当接部51bは環状である。第1当接部51bの内径は、外輪42の内径よりも小さく、内輪41の外径よりも大きい。第1当接部51bの外周端部は第1筒状部51aと連結し、第1当接部51bの内周端部は第1シール部51cと連結する。 50

【0053】

第1シール部51cは、第1当接部51bの内周端部から軸方向に延びる。詳細には、第1シール部51cは、軸方向において、第1当接部51bの内周端部から第1筒状部51aと遠ざかる方向に延びる。すなわち、第1筒状部51aと第1シール部51cとは、軸方向において、第1当接部51bを基準に、互いに反対方向に延びる。第1シール部51cは、筒状である。詳細には、第1シール部51cは、円筒状である。

#### 【0054】

第1シール部51cは、径方向において、第1規制部材7と間隔をあけて配置されている。すなわち、第1シール部51cの内径は、第1規制部材7の外径よりも大きい。このため、第1保持部材51が回転軸O周りに回転するとき、第1シール部51cは第1規制部材7とは実質的に接触しない。第1シール部51cの内周面は、第1規制部材7の外周面と対向している。 10

#### 【0055】

第2保持部材52は、第2筒状部52aと、第2当接部52bとを有している。また、第2保持部材52は、第2シール部52c、係合凸部52dをさらに有している。

#### 【0056】

第2筒状部52aは、外輪42の外周面を覆うように構成されている。第2筒状部52aは、円筒状である。第2保持部材52をペアリング部材4に装着したとき、第2筒状部52aの内周面は、ペアリング部材4の外周面と接触している。好ましくは、ペアリング部材4は、第2筒状部52aに嵌合する。このため、第2保持部材52と外輪42とは一体的に回転する。なお、第1筒状部51aは、外輪42の第1端部42a側の外周面を覆い、第2筒状部52aは、外輪42の第2端部42b側の外周面を覆う。 20

#### 【0057】

第2当接部52bは、第2筒状部52aの端部から径方向内側に延びている。第2保持部材52をペアリング部材4に装着したとき、第2当接部52bは、外輪42の第2端部42bと当接する。第2当接部52bは環状である。第2当接部52bの内径は、外輪42の内径よりも小さく、内輪41の外径よりも大きい。第2当接部52bの外周端部は第2筒状部52aと連結し、第2当接部52bの内周端部は第2シール部52cと連結する。 。

#### 【0058】

第2シール部52cは、第2当接部52bの内周端部から軸方向に延びる。詳細には、第2シール部52cは、軸方向において、第2当接部52bの内周端部から第2筒状部52aと遠ざかる方向に延びる。すなわち、第2筒状部52aと第2シール部52cとは、軸方向において、第2当接部52bを基準に、互いに反対方向に延びる。第2シール部52cは、筒状である。詳細には、第2シール部52cは、円筒状である。 30

#### 【0059】

第2シール部52cは、径方向において、第2規制部材8と間隔をあけて配置されている。すなわち、第2シール部52cの内径は、第2規制部材8の外径よりも大きい。このため、第2保持部材52が回転軸O周りに回転するとき、第2シール部52cは第2規制部材8とは実質的に接触しない。第2シール部52cの内周面は、第2規制部材8の外周面と対向している。 40

#### 【0060】

係合凸部52dは、径方向の外側に突出している。詳細には、係合凸部52dは、第2筒状部52aから径方向外側に突出している。係合凸部52dは、周方向に延びる環状である。なお、係合凸部52dは、周方向に沿って断続的に形成されていてもよい。

#### 【0061】

係合凸部52dは、軸方向において、第1保持部材51から遠ざかるに連れて高さが高くなるように傾斜している。

#### 【0062】

図8は、案内部材の断面図である。図8に示すように、案内部材6は、筒状である。特に限定されるものではないが、案内部材6は、例えば、金属製である。例えば、案内部材 50

6は、ステンレス鋼によって形成されている。

【0063】

案内部材6は、保持部材5の径方向外側に配置されている。詳細には、案内部材6は、保持部材5の外周面を覆っている。すなわち、保持部材5は、案内部材6内に挿入されている。保持部材5が案内部材6内に挿入された状態において、案内部材6は、保持部材5と係合する(図6参照)。すなわち、案内部材6は、保持部材5に対して軸方向に移動しないよう、保持部材5と係合する。

【0064】

案内部材6は、釣糸を案内するガイド面61を外周側に有する。具体的には、ガイド面61に、周方向に延びる環状の溝部62が形成されている。詳細には、この溝部62は、軸方向において、ガイド面61の中央よりも第1保持部材51側の位置に形成されている。ガイド面61は、釣糸を溝部62へと案内するよう、両端部から溝部62に向かって傾斜している。

【0065】

案内部材6は、筒状の案内本体部63と、挟持部64とを有している。なお、案内本体部63の外周面が、上述したガイド面61である。案内部材6が保持部材5に装着された状態において、案内本体部63は、第1及び第2筒状部51a、52aの径方向外側に配置される。

【0066】

詳細には、案内本体部63は、第1及び第2筒状部51a、52aの外周面を覆っている。案内本体部63の内周面は、第1及び第2筒状部51a、52aの外周面と接触している。径方向において、第1及び第2筒状部51a、52aは、外輪42と案内本体部63とによって挟持されている。

【0067】

案内本体部63の内周面には、係合凹部65が形成されている。なお、この係合凹部65が、本発明の係合部に相当する。係合凹部65は、周方向に延びる環状である。案内部材6を保持部材5に装着すると、係合凹部65が第2保持部材52と係合する。詳細には、第2保持部材52の係合凸部52dと係合凹部65とが互いに係合する。これによって、案内部材6は、保持部材5に対する軸方向の移動が規制される。

【0068】

挟持部64は、案内本体部63の端部から径方向内側に延びている。案内部材6を保持部材5に装着すると、挟持部64は、軸方向において、外輪42との間で第1当接部51bを挟持する(図6参照)。すなわち、挟持部64と外輪42とによって、第1当接部51bを挟持する。

【0069】

案内部材6は、挟持部64が第1当接部51bと当接するため、軸方向において、第2保持部材52側(図6の右側)への移動が規制される。また、案内部材6は、第2保持部材52と係合するため、第1保持部材51側(図6の左側)への移動が規制される。この結果、案内部材6は、軸方向への移動が規制される。

【0070】

次に、ラインローラ3の組み立て方について説明する。図9に示すように、まず、ベアリング部材4に保持部材5を装着する。詳細には、第1保持部材51を図9の左側からベアリング部材4に装着し、第2保持部材52を図9の右側からベアリング部材4に装着する。すなわち、第1保持部材51と第2保持部材52とによって、ベアリング部材4を挟み込むように、保持部材5をベアリング部材4に装着する。

【0071】

次に、図10に示すように、ベアリング部材4に装着された保持部材5を、案内部材6内に挿入する。詳細には、図10に示すように、案内部材6に対して、図10の右側から保持部材5を挿入する。具体的には、係合凸部52dが係合凹部65と係合するまで、ベアリング部材4に装着した保持部材5を案内部材6内に挿入する。以上によって、図11

10

20

30

40

50

に示すように、ユニット化されたラインローラ3が完成する。なお、第1及び第2規制部材7,8は、ユニット化されていない。すなわち、このユニット化されたラインローラ3を支持軸24に取り付ける際に、第1及び第2規制部材7,8も支持軸24に取り付ける。

【0072】

上記実施形態に係るラインローラ3によれば、保持部材5は、ベアリング部材4の両端に当接しているため、軸方向への移動が規制される。また、保持部材5の径方向外側に案内部材6が配置されているため、保持部材5は、径方向への移動も規制される。そして、案内部材6は保持部材5と係合しているため、案内部材6の軸方向への移動が規制される。このように、ラインローラ3は、ベアリング部材4、保持部材5、及び案内部材6がユニット化されるため、ラインローラ3を容易に取り扱うことができる。

【0073】

[変形例]

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明はこれらに限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない限りにおいて種々の変更が可能である。

【0074】

変形例1

上記実施形態では、第1規制部材7の外周面が撥水性を有していたが、特にこれに限定されない。例えば、第1規制部材7の外周面及び第1シール部51cの内周面の少なくとも一方が、撥水性を有していてもよい。また、第1規制部材7の外周面及び第1シール部51cの内周面のどちらも撥水性を有していなくてもよい。

【0075】

変形例2

第1及び第2規制部材7,8を省略することもできる。この場合、保持部材5の第1及び第2シール部51c、52cの内周面は、支持軸24と対向する。また、第1及び第2シール部51c、52cの内周面が撥水性を有することが好ましい。

【0076】

変形例3

保持部材5は、第1及び第2シール部51c、52cを有していなくてもよい。

【0077】

変形例4

図12に示すように、案内部材6は、第1及び第2保持部材51,52のそれぞれと係合していてもよい。すなわち、案内部材6は、第1及び第2係合凹部65a、65bを有している。第1及び第2係合凹部65a、65bは、案内部材6の内周面に形成されている。第1及び第2係合凹部65a、65bは、周方向に沿って延びる環状である。

【0078】

第1保持部材51は、第1係合凸部51dを有し、第2保持部材52は、第2係合凸部52dを有する。第1係合凸部51dは第1係合凹部65aと係合し、第2係合凸部52dは第2係合凹部65bと係合する。この場合、案内部材6は、挟持部を有していなくてもよい。

【符号の説明】

【0079】

- 3 ラインローラ
- 4 ベアリング部材
- 4 1 内輪
- 4 2 外輪
- 4 3 転動体
- 5 保持部材
- 5 1 第1保持部材
- 5 1 a 第1筒状部

10

20

30

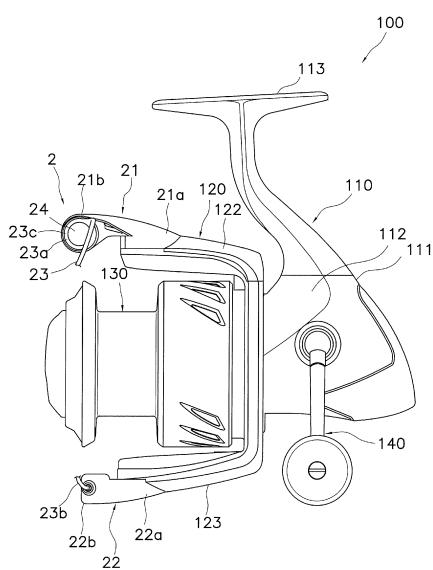
40

50

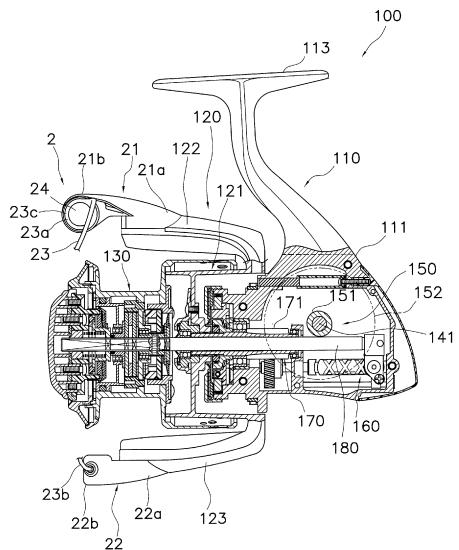
- 5 1 b 第 1 当接部  
 5 1 c 第 1 シール部  
 5 2 第 2 保持部材  
 5 2 a 第 2 筒状部  
 5 2 b 第 2 当接部  
 5 2 c 第 2 シール部  
 6 案内部材  
 6 1 ガイド面  
 6 3 案内本体部  
 6 4 挾持部

10

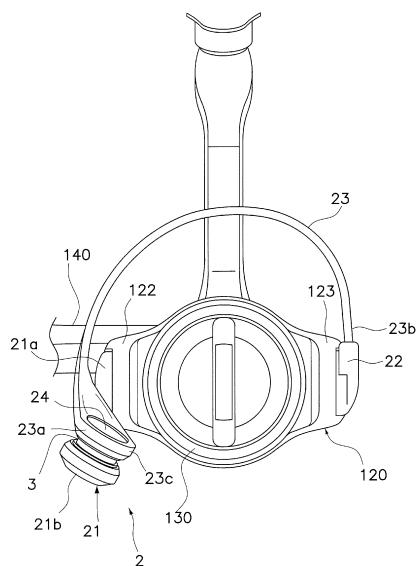
【図 1】



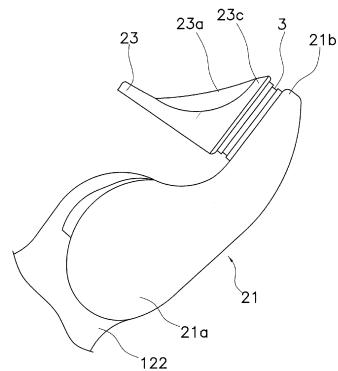
【図 2】



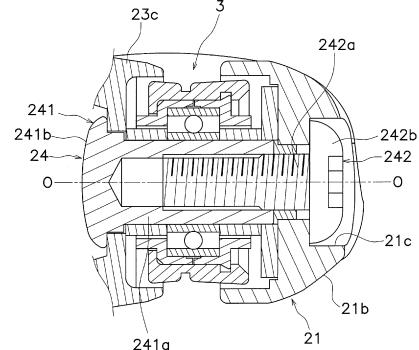
【図3】



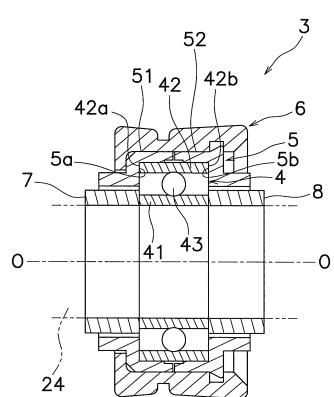
【図4】



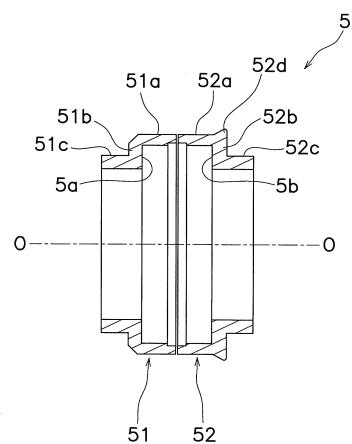
【図5】



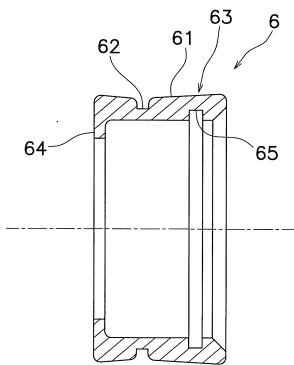
【図6】



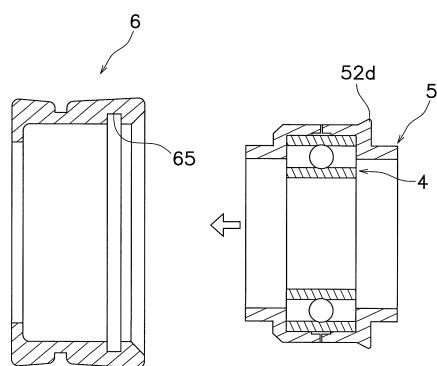
【図7】



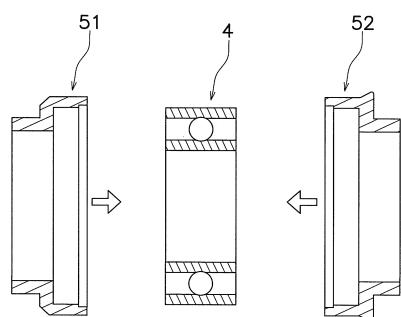
【図8】



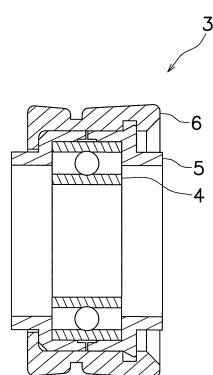
【図10】



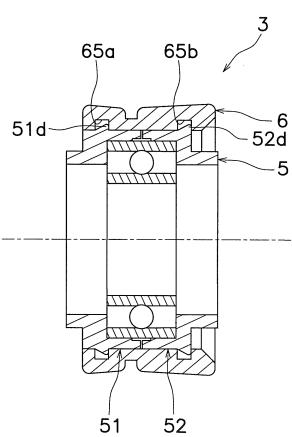
【図9】



【図11】



【図12】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 実開平04-077770 (JP, U)  
実開平06-026467 (JP, U)  
特開2014-147300 (JP, A)  
特開2006-101704 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01K 89/01