

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-65914

(P2015-65914A)

(43) 公開日 平成27年4月13日(2015.4.13)

(51) Int.Cl.
A01K 89/015 (2006.01)F1
A01K 89/015テーマコード (参考)
2B108

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2013-203881 (P2013-203881)
(22) 出願日 平成25年9月30日 (2013.9.30)(71) 出願人 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 池袋 哲史
大阪府堺市堺区老松町3丁目7番地 株式
会社シマノ内
Fターム(参考) 2B108 EH01

(54) 【発明の名称】 釣用リール

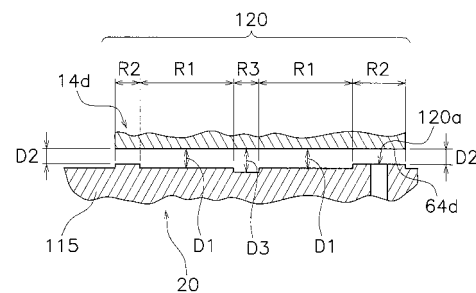
(57) 【要約】

【課題】スプール軸に対するスプールの位置決め精度を向上でき、且つスプールとスプール軸とを確実に固定できる釣用リールを、提供する。

【解決手段】

本両軸受リール10は、リール本体11と、スプール軸20と、スプール14とを、備えている。スプール軸20は、リール本体11に回転自在に装着される。スプール14は、スプール軸20に回転不能に装着される。スプール14は、挿入孔64dを有している。挿入孔64dには、スプール軸20が挿入される。スプール軸20は、被装着部120を有している。被装着部120は、挿入孔64dに挿入され、挿入孔64dに対向配置される。被装着部120は、第1領域R1と第2領域R2とを有している。第1領域R1と挿入孔64dとの間には第1隙間D1が設けられている。第2領域R2と挿入孔64dとの間には、第1隙間D1より小さい第2隙間D2が設けられている。

【選択図】 図8



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

リール本体と、
前記リール本体に回転自在に装着されるスプール軸と、
前記スプール軸が挿入される挿入孔を有し、前記スプール軸に回転不能に装着されるスプールと、
を備え、

前記スプール軸は、前記挿入孔に挿入され前記挿入孔に対向して配置される挿入領域を、有し、

前記挿入領域は、第 1 領域と第 2 領域とを、有し、

前記第 1 領域と前記挿入孔との間には、第 1 間隔が設けられ、

前記第 2 領域と前記挿入孔との間には、前記第 1 間隔より小さい第 2 間隔が設けられる

、
釣用リール。

【請求項 2】

前記第 2 領域は、前記挿入領域の両端部に設けられている、
請求項 1 に記載の釣用リール。

【請求項 3】

前記第 1 領域は、前記挿入領域の両端部に設けられた前記第 2 領域の間に、設けられている、

請求項 2 に記載の釣用リール。

【請求項 4】

前記第 1 領域は、前記第 1 間隔の固定剤を介して、前記挿入孔に固定され、

前記第 2 領域は、前記スプールを半径方向に位置決めし、且つ前記第 2 間隔の固定剤を介して前記挿入孔に固定される、

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の釣用リール。

【請求項 5】

前記挿入領域は、第 3 領域を、さらに有し、

複数の前記第 1 領域が、前記挿入領域の両端部に設けられた前記第 2 領域の間に、設けられており、

前記第 3 領域は、複数の前記第 1 領域の間に設けられており、

前記第 3 領域と前記挿入孔との間には、前記第 1 間隔より大きい第 3 間隔が設けられる

、
請求項 2 から 4 のいずれか 1 項に記載の釣用リール。

【請求項 6】

前記第 3 領域は、前記第 3 隙間の固定剤を介して、前記挿入孔に固定され、

前記第 3 間隔の固定剤は、前記第 1 間隔から侵入する固定剤を、含んでいる、
請求項 5 に記載の釣用リール。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、釣用リールに関する。

【背景技術】**【0002】**

釣用リール例えば両軸受リールは、リール本体と、リール本体に回転自在に装着されるスプール軸と、スプール軸に回転不能に装着されるスプールとを、有している（特許文献 1 及び 2 を参照）。スプールは、スプール軸を挿通するための挿入孔を、有している。スプール軸は、挿入孔に対向する領域（挿入領域）を、有している。また、スプール軸は、挿入領域において、同径に形成されている。スピールの挿入孔とスプール軸の挿入領域との間には、所定の隙間が形成されており、この隙間には接着剤が配置される。

【 0 0 0 3 】

このタイプの両軸受リールでは、まず、同径に形成されたスプール軸の挿入領域に対して、接着剤が塗布される。次に、スプール軸がスプールの挿入孔に挿通される。そして、スプール軸の挿入領域が、挿入孔の内部に配置される。そして、スプール軸の挿入領域とスプールの挿入孔との間の隙間において、接着剤が固まると、スプール軸がスプールに固定される。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 7 - 9 7 4 7 4 号 公 報

10

【 特許文献 2 】 特開平 1 1 - 2 2 5 6 3 3 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

従来の両軸受リールでは、スプール軸の挿入領域をスプールの挿入孔に挿通し、両者の隙間で接着剤を固化させることによって、スプール軸がスプールに固定される。この場合、スプール軸の挿入領域がスプールの挿入孔に挿通されるため、スプール軸の挿入領域に塗布された接着剤が、上記の隙間から押し出されてしまうおそれがある。このため、この隙間に、接着剤が一律に配置されないおそれがある。一方で、この隙間に接着剤が一律に配置されるように、隙間を設定しようとすると、隙間のサイズを大きくせざるを得ず、半径方向における、スプール軸に対するスプールの位置決め精度が、低下してしまうおそれがある。

20

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記のような問題に鑑みてなされたものであって、本発明の目的は、スプール軸に対するスプールの位置決め精度を向上し、且つスプールとスプール軸とを確実に固定することができる釣用リールを、提供することにある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

発明 1 に係る釣用リールは、リール本体と、スプール軸と、スプールとを、備えている。スプール軸は、リール本体に回転自在に装着される。スプールは、スプール軸に回転不能に装着される。スプールは、挿入孔を有している。挿入孔には、スプール軸が挿入される。スプール軸は、挿入領域を有している。挿入領域は、挿入孔に挿入され、挿入孔に対向して配置される。挿入領域は、第 1 領域と第 2 領域とを、有している。第 1 領域と挿入孔との間には、第 1 間隔が設けられている。第 2 領域と挿入孔との間には、第 1 間隔より小さい第 2 間隔が、設けられている。

30

【 0 0 0 8 】

本釣用リールでは、スプール軸の挿入領域が、挿入孔に対向して配置される。また、挿入領域の第 1 領域と挿入孔との間には、第 1 間隔が設けられている。また、挿入領域の第 2 領域と挿入孔との間には、第 1 間隔より小さい第 2 間隔が、設けられている。すなわち、挿入領域の第 2 領域と挿入孔との間の第 2 間隔が、挿入領域の第 1 領域と挿入孔との間の第 1 間隔より、小さくなるように、スプール軸の挿入領域は形成されている。

40

【 0 0 0 9 】

この場合、固定剤例えば接着剤を、第 1 間隔及び第 2 間隔に配置することによって、挿入領域（第 1 領域及び第 2 領域を含む領域）を、挿入孔に固定することができる。特に、本釣用リールでは、第 1 領域において、スプールとスプール軸とを確実に固定できる。また、挿入領域の第 2 領域と挿入孔との間の第 2 間隔が、挿入領域の第 1 領域と挿入孔との間の第 1 間隔より、小さいので、第 2 領域において、スプール軸に対する、スプールの半径方向の位置決め精度（以下、スプールの位置決め精度と記す）を、向上することができる。

【 0 0 1 0 】

50

発明 2 に係る釣用リールでは、発明 1 に記載の釣用リールにおいて、第 2 領域が挿入領域の両端部に設けられている。

【 0 0 1 1 】

この場合、第 2 領域が挿入領域の両端部に設けられているので、スプール軸の挿入領域がスプールの挿入孔に挿入された場合に、固定剤例えば接着剤が、挿入領域の両端部の第 2 領域によって塞ぎ止められ、スプール軸に沿った方向に押し出されにくくなる。これにより、所定の接着剤を、挿入領域の両端部の第 2 領域の間（スプール軸に沿う方向の間）に、確実に保持することができる。すなわち、挿入領域を、挿入孔に確実に固定することができる。なお、第 2 領域と挿入孔との間の第 2 間隔の固定剤例えば接着剤も、挿入領域と挿入孔との固定に寄与している。

10

【 0 0 1 2 】

発明 3 に係る釣用リールでは、発明 1 及び 2 に記載の釣用リールにおいて、第 1 領域が、挿入領域の両端部に設けられた第 2 領域の間に、設けられている。

【 0 0 1 3 】

この場合、第 1 領域が、挿入領域の両端部に設けられた第 2 領域の間に、設けられている。また、第 1 領域と挿入孔との間の第 1 間隔は、第 2 領域と挿入孔との間の第 2 間隔より、大きい。これにより、スプール軸の挿入領域がスプールの挿入孔に挿入された場合に、固定剤例えば接着剤が、第 2 領域によって塞ぎ止められ、スプール軸に沿った方向に押し出されにくくなる。これにより、所定の接着剤を、第 1 領域と挿入孔との間の第 1 間隔（＞第 2 間隔）に、確実に保持することができる。すなわち、挿入領域を、挿入孔に確実に固定することができる。なお、第 2 領域と挿入孔との間の第 2 間隔の固定剤例えば接着剤も、挿入領域と挿入孔との固定に寄与している。

20

【 0 0 1 4 】

発明 4 に係る釣用リールでは、発明 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の釣用リールにおいて、第 1 領域が、第 1 間隔の固定剤を介して、挿入孔に固定される。第 2 領域は、スプールを半径方向に位置決めし、且つ第 2 間隔の固定剤を介して挿入孔に固定される。

【 0 0 1 5 】

この場合、挿入領域と挿入孔との主たる固定が、第 1 領域において行われ、挿入領域と挿入孔との補助的な固定が、第 2 領域によって行われる。また、スプール軸に対するスプールの半径方向の位置決めは、第 2 領域において行われる。これにより、スプールの位置決め精度を向上し、且つスプールとスプール軸とを確実に固定することができる。

30

【 0 0 1 6 】

発明 5 に係る釣用リールでは、発明 2 から 3 のいずれか 1 項に記載の釣用リールにおいて、挿入領域が、第 3 領域を、さらに有している。複数の第 1 領域は、挿入領域の両端部に設けられた第 2 領域の間に、設けられている。第 3 領域は、複数の第 1 領域の間に設けられている。第 3 領域と挿入孔との間には、第 1 間隔より大きい第 3 間隔が設けられている。

【 0 0 1 7 】

この場合、第 3 領域が、複数の第 1 領域の間に設けられており、第 3 領域と挿入孔との間には、第 1 間隔より大きい第 3 間隔が設けられている。これにより、第 1 領域と挿入孔との間の第 1 間隔において余剰となった固定剤例えば所定の接着剤を、第 3 領域と挿入孔との間の第 3 間隔（＞第 1 間隔）において、保持することができる。これにより、スプール軸の挿入領域がスプールの挿入孔に挿入された場合に、第 2 領域によって塞ぎ止められた接着剤が、スプール軸に沿った方向に、さらに押し出されにくくなる。また、スプール軸に沿った方向において第 2 領域の間に設けられる第 1 間隔と第 3 間隔とに、接着剤を充填させることができる。すなわち、スプール軸に対するスプールの位置決め精度を向上しつつ、スプールとスプール軸とを、より確実に固定することができる。

40

【 0 0 1 8 】

発明 6 に係る釣用リールでは、発明 5 に記載の釣用リールにおいて、第 3 領域が、第 3 間隔の固定剤を介して、挿入孔に固定される。第 3 隙間の固定剤は、第 1 間隔から侵入す

50

る固定剤を、含んでいる。

【 0 0 1 9 】

この場合、固定剤例えば接着剤が、第 1 領域と挿入孔との間の第 1 間隔から、第 3 領域と挿入孔との間の第 3 間隔へと、侵入できる。すなわち、第 3 間隔を構成する第 3 領域は、余剰の接着剤を溜める領域として機能する。これにより、第 1 間隔と第 3 間隔とに接着剤を充満させることができ、スプールとスプール軸とを、より確実に固定することができる。

【 発 明 の 効 果 】

【 0 0 2 0 】

本発明によれば、スプール軸に対するスプールの位置決め精度を向上し、且つスプールとスプール軸とを確実に固定することができる釣用リールを、提供することができる。

10

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 0 0 2 1 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施形態による両軸受リールの斜視図。

【 図 2 】 その右側面図。

【 図 3 】 図 2 の切断線 III - III による断面図。

【 図 4 】 図 2 の切断線 IV - IV による断面図。

【 図 5 】 スプールユニットの部分拡大斜視図。

【 図 6 】 スプールユニットの断面図。

【 図 7 】 スプール軸の部分拡大斜視図。

20

【 図 8 】 スプール軸の部分拡大断面図。

【 図 9 】 本発明の第 2 実施形態によるスプールユニットの断面図。

【 図 1 0 A 】 本発明の第 3 実施形態によるスプールユニットの断面図。

【 図 1 0 B 】 本発明の第 3 実施形態によるスプールの軸装着部の側面図。

【 図 1 0 C 】 本発明の第 3 実施形態によるスプール軸の断面図。

【 発 明 を 実 施 す る た め の 形 態 】

【 0 0 2 2 】

< 第 1 実施形態 >

1 . リールの全体構成

本発明の実施形態による両軸受リール 1 0 は、図 1 から図 4 に示すように、ベイトキャスト用の両軸受リールである。このリールは、リール本体 1 1 と、リール本体 1 1 の側方に配置されたスプールを回転駆動するためのハンドル 1 2 と、ハンドル 1 2 のリール本体 1 1 側に配置されたドラッグ調整用のスタードラッグ 1 3 と、スプール 1 4 及びスプール軸 2 0 とから構成されるスプールユニット 9 とを、備えている。

30

【 0 0 2 3 】

ハンドル 1 2 は、アーム部 1 2 a と、アーム部 1 2 a の両端に回転自在に装着された把手 1 2 b とを、有する。アーム部 1 2 a は、駆動軸 3 0 の先端に回転不能に装着されており、ナット 2 8 により駆動軸 3 0 に締結されている。ハンドル 1 2 は後述する第 2 側カバー 1 6 b 側に配置される。

【 0 0 2 4 】

40

2 . リール本体の構成

リール本体 1 1 は、たとえばマグネシウム合金などの軽金属製の部材である。図 1 から図 4 に示すように、リール本体 1 1 は、フレーム 1 5 と、フレーム 1 5 の両側方に装着された第 1 側カバー 1 6 a 及び第 2 側カバー 1 6 b と、軸支持部 3 5 と、を有している。リール本体 1 1 の内部には、スプール 1 4 が、スプール軸 2 0 を介して、回転自在に装着されている。第 1 側カバー 1 6 a は、第 1 側板 1 5 a に着脱可能に装着され、第 1 側板 1 5 a の外側を覆う。第 2 側カバー 1 6 b は、第 2 側板 1 5 b にネジ止め固定され、第 2 側板 1 5 b の外側を覆う。

【 0 0 2 5 】

図 1 から図 4 に示すように、フレーム 1 5 内には、スプール 1 4 と、サミングを行う場

50

合の親指の当てとなるクラッチ操作部材 17 と、スプール 14 内に均一に釣り糸を巻くためのレベルワインド機構 18 とが、配置されている。

【0026】

また、フレーム 15 と第 2 側カバー 16 b との間には、ギア機構 19 と、クラッチ機構 21 と、クラッチ制御機構 22 と、ドラッグ機構 23 と、キャストイングコントロール機構 24 と、スプール制動装置 26 とが、配置されている。

【0027】

ギア機構 19 は、ハンドル 12 からの回転力をスプール 14 及びレベルワインド機構 18 に伝えるために設けられる。ギア機構 19 は、図 4 に示すように、駆動軸 30 と、駆動軸 30 に固定された駆動ギア 31 と、駆動ギア 31 に噛み合う筒状のピニオンギア 32 とを、有している。駆動軸 30 は、第 2 側板 15 b 及び第 2 側カバー 16 b に、回転自在に装着されている。駆動軸 30 は、ローラ型のワンウェイクラッチ 50 により、糸繰り出し方向の回転（逆転）が禁止されている。ローラ型のワンウェイクラッチ 50 は、第 2 側カバー 16 b と駆動軸 30 との間に、装着されている。駆動ギア 31 は、駆動軸 30 に回転自在に装着されており、駆動軸 30 とドラッグ機構 23 を介して連結されている。

【0028】

クラッチ機構 21 は、スプール 14 とハンドル 12 とを連結及び遮断するために設けられている。クラッチ制御機構 22 は、クラッチ操作部材 17 の操作に応じて、クラッチ機構 21 を制御するために設けられている。クラッチ制御機構 22 は、図 3 に示すように、ピニオンギア 32 をスプール軸 20 方向に沿って移動させるクラッチヨーク 45 を、有している。クラッチ操作部材 17 がクラッチオフ位置に操作されると、クラッチヨーク 45 は、ピニオンギア 32 をクラッチオフ位置に移動させる。また、クラッチ制御機構 22 は、スプール 14 の糸巻き取り方向の回転に連動してクラッチ機構 21 をクラッチオンさせる図示しないクラッチ戻し機構を、有している。

【0029】

クラッチ操作部材 17 は、図 1 に示すように、第 1 側板 15 a 及び第 2 側板 15 b の間の後部でスプール 14 後方に配置されている。クラッチ操作部材 17 は、クラッチ制御機構 22 に連結されている。クラッチ操作部材 17 をスライドさせることによって、クラッチ機構 21 が、連結状態と遮断状態とに切り換えられる。ドラッグ機構 23 は、スプール 14 の糸繰り出し方向の回転を制動するために設けられる。キャストイングコントロール機構 24 は、スプール 14 の回転時の抵抗力を調整するために設けられる。

【0030】

スプール制動装置 26 は、遠心力の作用によって、キャストイング時のバックラッシュを抑える。スプール制動装置 26 は、フレーム 15 と第 1 側カバー 16 a との間に配置されている。スプール制動装置 26 は、図 3 に示すように、ブレーキドラム 66 と、回転部材 62 と、複数（例えば、6 個）のブレーキシュー 64 と、を備えている。ブレーキドラム 66 は、ブレーキシュー 64 の径方向内方において、軸支持部 35 に支持されている。回転部材 62 は、スプール軸 20 に圧入等の適宜の固定手段により、一体回転可能に連結されている。ブレーキシュー 64 は、スプール軸 20 と食い違う軸回りに揺動可能に、回転部材 62 に装着されている。スプール制動装置 26 では、スプール 14 が回転すると、ブレーキシュー 64 が、遠心力によって揺動し、ブレーキドラム 66 に接触する。これにより、スプール 14 の回転が、制動される。

【0031】

ピニオンギア 32 は、図 3 及び図 4 に示すように、第 2 側板 15 b を貫通して、スプール軸 20 方向に延びる。ピニオンギア 32 は、中心にスプール軸 20 が貫通する筒状部材である。ピニオンギア 32 は、第 2 側板 15 b 及び第 2 側カバー 16 b に対して、回転自在且つ軸方向に移動自在に装着されている。ピニオンギア 32 は、軸受 52 及び軸受 54 によって支持されている。ピニオンギア 32 の一端（図 4 左端）には、クラッチピン 21 a に係合する係合溝 32 a が、形成されている。このピニオンギア 32 とクラッチピン 21 a によって、クラッチ機構 21 が構成される。ピニオンギア 32 は、クラッチ制御機構

10

20

30

40

50

２２によって、クラッチオン位置とクラッチオフ位置とに、移動させられる。

【００３２】

フレーム１５は、図３及び図４に示すように、第１側板１５ａと、第１側板１５ａと所定の間隔をあけて互いに対向するように配置された第２側板１５ｂと、第１側板１５ａ及び第２側板１５ｂを前後及び下部で一体に連結する複数（例えば、３個）の連結部１５ｃとを、有している。下側の連結部１５ｃには、釣り竿を装着するための釣り竿装着部１５ｄが、一体に形成される。第１側板１５ａの中央部には、スプール軸２０の軸芯Ｃを中心として円形に形成された開口部１５ｅが、形成されている。開口部１５ｅには、軸支持部３５が着脱可能に連結される。

【００３３】

スプールユニット９は、図３及び図４に示すように、主に、スプール１４と、スプール軸２０とから構成される。スプール１４は、スプール軸に一体回転可能に装着される。例えば、スプール１４は、第１側板１５ａと第２側板１５ｂとの間に設けられる。スプール１４は、リール本体１１に回転自在に支持される。

【００３４】

スプール１４は、糸巻き胴部１４ｂと、フランジ部１４ａと、連結部１４ｃと、軸装着部１４ｄとを、有している。糸巻き胴部１４ｂは、円筒状に形成されており、外周部に釣り糸が巻き付けられる。フランジ部１４ａは、糸巻き胴部１４ｂの両端部に設けられる。連結部１４ｃは、糸巻き胴部１４ｂと軸装着部１４ｄとを連結する。連結部１４ｃは、円環状に形成されている。連結部１４ｃは、糸巻き胴部１４ｂと軸装着部１４ｄとに一体に形成されている。

【００３５】

軸装着部１４ｄは、スプール１４をスプール軸２０に装着するための部分である。軸装着部１４ｄは、糸巻き胴部１４ｂの内周部に設けられる。詳細には、軸装着部１４ｄは、連結部１４ｃの内周部において、連結部１４ｃと一体に形成されている。軸装着部１４ｄは、円筒状に形成されている。すなわち、軸装着部１４ｄは、スプール軸２０が挿入される挿入孔６４ｄ（図６を参照）を、有している。軸装着部１４ｄの挿入孔６４ｄには、スプール軸２０が挿通され、スプール１４がスプール軸２０に一体回転可能に装着される。

【００３６】

図５及び図６に示すように、軸装着部１４ｄは、切欠部１１４を有している。切欠部１１４は、軸装着部１４ｄの端部に設けられている。また、切欠部１１４は、スプール軸２０に沿う方向に、切欠かれている。例えば、切欠部１１４は、軸装着部１４ｄの端部において、凹状に切り欠かれている。切欠部１１４例えば凹部は、開口端部１１４ａと、第１当接部１１４ｂと、第２当接部１１４ｃとを、有している。開口端部１１４ａは、スプール軸２０に沿う方向に向けて開口した部分である。第１当接部１１４ｂは、凹状の切欠部１１４において互いに対向した一对の壁部である。第１当接部１１４ｂには、スプール軸２０の回転方向において、突出部が当接する。第２当接部１１４ｃは、凹状の切欠部１１４における底部である。第２当接部１１４ｃには、スプール軸２０に沿う方向において、後述する突出ピン１１６が当接する。

【００３７】

スプール軸２０は、リール本体１１に回転自在に設けられている。スプール軸２０には、スプール１４が装着される。例えば、スプール軸２０は、非磁性金属製である。スプール軸２０は、図３及び図４に示すように、第２側板１５ｂを貫通して第２側カバー１６ｂの外方に延びている。

【００３８】

スプール軸２０は、図４、図５、及び図６に示すように、軸本体部１１５と、突出ピン１１６とを、有している。軸本体部１１５の一端（図４左端）は、軸受３８ａを介して、軸受収納部３５ａに回転自在に支持される。軸本体部１１５の第２側カバー１６ｂの外方に延びる他端（図４右端）は、軸受３８ｂにより、第２側カバー１６ｂに形成されたボス部１６ｄに、回転自在に支持されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 9 】

図 4 に示すように、軸本体部 1 1 5 の中間部には、大径部 2 0 a が形成されている。大径部 2 0 a が第 2 側板 1 5 b を貫通する部分には、クラッチ機構 2 1 を構成するクラッチピン 2 1 a が、径方向に沿って貫通して設けられる。クラッチピン 2 1 a の両端それぞれは、スプール軸 2 0 の外周面から突出している。

【 0 0 4 0 】

また、図 6、図 7、及び図 8 に示すように、大径部 2 0 a は、被装着部 1 2 0 (挿入領域の一例) を有している。被装着部 1 2 0 は、大径部 2 0 a の外周部に設けられている。被装着部 1 2 0 には、スプール 1 4 の軸装着部 1 4 d (図 6 を参照) が装着される。より具体的には、被装着部 1 2 0 には、軸装着部 1 4 d の挿入孔 6 4 d に対向して配置される。

10

【 0 0 4 1 】

被装着部 1 2 0 は、スプール軸 2 0 の径方向に設けられたピン装着孔 1 2 0 a を、有している。例えば、ピン装着孔 1 2 0 a は、スプール軸 2 0 の径方向に貫通した貫通孔である。詳細には、ピン装着孔 1 2 0 a は、後述する被装着部 1 2 0 の第 2 領域 R 2 において、スプール軸 2 0 の径方向に貫通している。ピン装着孔 1 2 0 a には、突出ピン 1 1 6 が装着される。突出ピン 1 1 6 は、例えば、ピン装着孔 1 2 0 a にカシメ固定される。

【 0 0 4 2 】

図 6 に示すように、突出ピン 1 1 6 は、被装着部 1 2 0 (軸本体部 1 1 5 の外周部) から外方に突出している。突出ピン 1 1 6 は、被装着部 1 2 0 における軸本体部 1 1 5 の直径より長くなるように、形成されている。突出ピン 1 1 6 がピン装着孔 1 2 0 a に装着された状態において、突出ピン 1 1 6 の両端部それぞれは、被装着部 1 2 0 の外周部から突出している。突出ピン 1 1 6 の両端部は、スプール 1 4 の軸装着部 1 4 d における切欠部 1 1 4 に、係合する。

20

【 0 0 4 3 】

また、図 7 及び図 8 に示すように、被装着部 1 2 0 は、第 1 領域 R 1 と、第 2 領域 R 2 と、第 3 領域 R 3 とを、有している。第 1 領域 R 1 と第 2 領域 R 2 と第 3 領域 R 3 とには、固定剤例えば接着剤が塗布される。なお、図 8 では、後述する第 1 隙間 D 1 から第 3 隙間 D 3 を、実際の隙間よりも拡大して表示している。

【 0 0 4 4 】

第 1 領域 R 1 は、スプール 1 4 をスプール軸 2 0 に接着固定するための領域である。第 1 領域 R 1 は、被装着部 1 2 0 の外周部に環状に形成されている。複数の第 1 領域 R 1、例えば 2 つの第 1 領域 R 1 が、被装着部 1 2 0 の外周部において、スプール軸 2 0 に沿う方向に所定の間隔を隔てて、設けられている。また、2 つの第 1 領域 R 1 は、2 つの第 2 領域 R 2 の間に設けられている。第 1 領域 R 1 と第 2 領域 R 2 との間には、段差が形成されている。第 1 領域 R 1 の直径は、第 2 領域 R 2 の直径より小さい。

30

【 0 0 4 5 】

第 1 領域 R 1 とスプール 1 4 の挿入孔 6 4 d との間には、第 1 隙間 D 1 (第 1 間隔の一例) が形成されている。第 1 隙間 D 1 には、接着剤が配置される。第 1 隙間 D 1 は、後述する第 2 隙間 D 2 より大きい。第 1 隙間 D 1 は、例えば 0 . 0 5 mm に設定されている。例えば、接着剤が第 1 領域 R 1 と第 2 領域 R 2 と第 3 領域 R 3 とに塗布された状態で、スプール軸 2 0 をスプール 1 4 の挿入孔 6 4 d に挿通することによって、第 1 隙間 D 1 には、接着剤が配置される。接着剤が第 1 隙間 D 1 に配置される形態については、後述する「3 . スプールユニットの組立て及び固定」において、詳細に説明する。

40

【 0 0 4 6 】

第 2 領域 R 2 は、主にスプール 1 4 を半径方向に位置決めするための領域である。第 2 領域 R 2 は、接着剤が塗布される領域でもある。第 2 領域 R 2 は、被装着部 1 2 0 の外周部に環状に形成されている。複数の第 2 領域 R 2、例えば 2 つの第 2 領域 R 2 が、被装着部 1 2 0 の外周部において、スプール軸 2 0 に沿う方向に所定の間隔を隔てて、設けられている。詳細には、2 つの第 2 領域 R 2 は、被装着部 1 2 0 の両端部に形成されている。

50

第 2 領域 R 2 の直径は、第 1 領域 R 1 の直径より大きい。

【 0 0 4 7 】

第 2 領域 R 2 とスプール 1 4 の挿入孔 6 4 d との間には、第 2 隙間 D 2 (第 2 間隔の一例) が形成されている。第 2 隙間 D 2 は、スプール 1 4 を半径方向に位置決めするための第 2 領域 R 2 まわりの隙間であるので、微小隙間である。第 2 隙間 D 2 には、接着剤が配置される。第 2 隙間 D 2 は、第 1 隙間 D 1 より小さい。第 2 隙間 D 2 は、例えば 0 . 0 1 mm 以下に設定されている。例えば、接着剤が第 1 領域 R 1 と第 2 領域 R 2 と第 3 領域 R 3 とに塗布された状態で、スプール軸 2 0 をスプール 1 4 の挿入孔 6 4 d に挿通することによって、第 2 隙間 D 2 には、第 1 隙間 D 1 の余剰接着剤を含む接着剤が、配置される。接着剤が第 2 隙間 D 2 に配置される形態については、後述する「 3 . スプールユニットの組立て及び固定」において、詳細に説明する。

10

【 0 0 4 8 】

第 3 領域 R 3 は、主に接着剤が貯留される領域である。第 3 領域 R 3 は、接着剤が塗布される領域でもある。例えば、第 3 隙間 D 3 には、第 1 隙間 D 1 から排出された余剰接着剤が溜められる。第 3 領域 R 3 は、被装着部 1 2 0 の外周部に環状に形成された環状溝である。第 3 領域 R 3 は、2 つの第 2 領域 R 2 の間に設けられる。より具体的には、第 3 領域 R 3 は、2 つの第 1 領域 R 1 の間に設けられる。第 3 領域 R 3 と第 1 領域 R 1 との間には、段差が形成されている。第 3 領域 R 3 の直径は、第 1 領域 R 1 の直径及び第 2 領域 R 2 の直径より小さい。

【 0 0 4 9 】

20

第 3 領域 R 3 とスプール 1 4 の挿入孔 6 4 d との間には、第 3 隙間 D 3 (第 3 間隔の一例) が、形成されている。第 3 隙間 D 3 は、第 1 隙間 D 1 より大きい。詳細には、第 3 隙間 D 3 は、第 1 隙間 D 1 及び第 2 隙間 D 2 より大きい。第 3 隙間 D 3 には、接着剤が配置される。第 3 隙間 D 3 は、例えば 0 . 1 5 mm に設定されている。例えば、接着剤が第 1 領域 R 1 と第 2 領域 R 2 と第 3 領域 R 3 とに塗布された状態で、スプール軸 2 0 をスプール 1 4 の挿入孔 6 4 d に挿通することによって、第 3 隙間 D 3 には、第 1 隙間 D 1 の余剰接着剤を含む接着剤が、配置される。接着剤が第 3 隙間 D 3 に配置される形態については、後述する「 3 . スプールユニットの組立て及び固定」において、詳細に説明する。

【 0 0 5 0 】

なお、ここでは、第 1 隙間 D 1、第 2 隙間 D 2、及び第 3 隙間 D 3 は、スプール軸 2 0 の被装着部 1 2 0 (第 1 領域 R 1、第 2 領域 R 2、及び第 3 領域 R 3) の外周面と、スプール 1 4 の挿入孔 6 4 d の内周面との間の半径方向距離によって、定義されている。

30

【 0 0 5 1 】

3 . スプールユニットの組立て及び固定

まず、スプール軸 2 0 の被装着部 1 2 0 における第 1 領域 R 1 と第 2 領域 R 2 と第 3 領域 R 3 とには、接着剤が塗布される。次に、スプール軸 2 0 が、スプール 1 4 の軸装着部 1 4 d の一端側から他端側に向けて、スプール 1 4 の軸装着部 1 4 d における挿入孔 6 4 d に、挿通される。続いて、スプール軸 2 0 の突出ピン 1 1 6 (両端部) が、スプール 1 4 の軸装着部 1 4 d における切欠部 1 1 4 に係合される。詳細には、突出ピン 1 1 6 は、切欠部 1 1 4 の第 1 当接部 1 1 4 b 及び第 2 当接部 1 1 4 c に当接する。これにより、スプール 1 4 は、スプール軸 2 0 に沿った方向 (スプール軸 2 0 の軸方向)、及びスプール軸 2 0 の回転方向において、スプール軸 2 0 に対して位置決めされる。また、この状態では、スプール軸 2 0 の被装着部 1 2 0 の両端部すなわち被装着部 1 2 0 の第 2 領域 R 2 が、軸装着部 1 4 d の挿入孔 6 4 d の両端部に対向して配置されている。これにより、スプール 1 4 が、スプール軸 2 0 を基準とした半径方向において、スプール軸 2 0 に対して位置決めされる。このため、第 2 領域 R 2 まわりの第 2 隙間 D 2 は、微小隙間となっている。

40

【 0 0 5 2 】

また、ここに示したように、接着剤が第 1 領域 R 1 と第 2 領域 R 2 と第 3 領域 R 3 とに塗布された状態で、スプール軸 2 0 が、スプール 1 4 の軸装着部 1 4 d における挿入孔 6

50

4 d に、挿通される場合、接着剤に作用する剪断力によって、接着剤は第 1 隙間 D 1 に均一に満たされる。これにより、第 1 領域 R 1 のまわりに形成される第 1 隙間 D 1 を、スプール 1 4 の軸装着部 1 4 d における挿入孔 6 4 d とスプール軸 2 0 の被装着部 1 2 0 とを接着するための空間（接着空間）として、機能させることができる。また、第 1 隙間 D 1 において余剰となった余剰接着剤は、第 3 隙間 D 3 に侵入し、第 3 隙間 D 3 が満たされる。このように、第 3 領域 R 3 のまわりに形成される第 3 隙間 D 3 は、接着空間だけでなく、余剰接着剤の貯留空間としても、機能させることができる。さらに、接着剤は、第 2 領域 R 2 により塞き止められ、2 つの第 2 領域 R 2 の間（第 1 隙間 D 1 及び第 3 隙間 D 3 ）に保持される。また、2 つの第 2 領域 R 2 の間（第 1 隙間 D 1 及び第 3 隙間 D 3 ）において余剰となった余剰接着剤は、第 1 隙間 D 1 から第 2 隙間 D 2 へと押し出され、第 2 隙間 D 2 が満たされる。これにより、第 2 隙間 D 2 が接着剤によって均一に満たされる。このように、第 2 領域 R 2 のまわりに形成される第 2 隙間 D 2 を、接着空間として、機能させることができる。

10

【0053】

以上をまとめると、第 1 隙間 D 1 は、接着空間として機能する。第 2 隙間 D 2 は、第 2 領域 R 2 においてスプール軸 2 0 に対してスプール 1 4 を半径方向に位置決めするための空間として、機能し、且つ接着空間として機能する。第 3 隙間 D 3 は、接着空間として機能し、且つ第 1 隙間 D 1 から侵入した余剰接着剤の貯留空間として、機能する。

【0054】

このようにして、接着剤が、スプール 1 4 の挿入孔 6 4 d とスプール軸 2 0 の被装着部 1 2 0 との間に配置され、所定の時間が経過すると、接着剤が固まり、スプール 1 4 がスプール軸 2 0 に固定される。

20

【0055】

4. 特徴

（A - 1）本両軸受リール 1 0 は、リール本体 1 1 と、スプール軸 2 0 と、スプール 1 4 とを、備えている。スプール軸 2 0 は、リール本体 1 1 に回転自在に装着される。スプール 1 4 は、スプール軸 2 0 に回転不能に装着される。スプール 1 4 は、挿入孔 6 4 d を有している。挿入孔 6 4 d には、スプール軸 2 0 が挿入される。スプール軸 2 0 は、被装着部 1 2 0 を有している。被装着部 1 2 0 は、挿入孔 6 4 d に挿入され、挿入孔 6 4 d に対向して配置される。被装着部 1 2 0 は、第 1 領域 R 1 と第 2 領域 R 2 とを、有している。第 1 領域 R 1 と挿入孔 6 4 d との間には、第 1 隙間 D 1 が設けられている。第 2 領域 R 2 と挿入孔 6 4 d との間には、第 1 隙間 D 1 より小さい第 2 隙間 D 2 が、設けられている。

30

【0056】

本両軸受リール 1 0 では、スプール軸 2 0 の被装着部 1 2 0 が、挿入孔 6 4 d に対向して配置される。また、被装着部 1 2 0 の第 1 領域 R 1 と挿入孔 6 4 d との間には、第 1 隙間 D 1 が設けられている。また、被装着部 1 2 0 の第 2 領域 R 2 と挿入孔 6 4 d との間には、第 1 隙間 D 1 より小さい第 2 隙間 D 2 が、設けられている。すなわち、被装着部 1 2 0 の第 2 領域 R 2 と挿入孔 6 4 d との間の第 2 隙間 D 2 が、被装着部 1 2 0 の第 1 領域 R 1 と挿入孔 6 4 d との間の第 1 隙間 D 1 より、小さくなるように、スプール軸 2 0 の被装着部 1 2 0 は形成されている。

40

【0057】

この場合、固定剤例えば接着剤を、第 1 隙間 D 1 及び第 2 隙間 D 2 に配置することによって、被装着部 1 2 0（第 1 領域 R 1 及び第 2 領域 R 2 を含む部分）を、挿入孔 6 4 d に固定することができる。特に、本両軸受リール 1 0 では、第 1 領域 R 1 において、スプール 1 4 とスプール軸 2 0 とを確実に固定できる。また、被装着部 1 2 0 の第 2 領域 R 2 と挿入孔 6 4 d との間の第 2 隙間 D 2 が、被装着部 1 2 0 の第 1 領域 R 1 と挿入孔 6 4 d との間の第 1 隙間 D 1 より、小さいので、第 2 領域 R 2 において、スプール軸 2 0 に対する、スプール 1 4 の半径方向の位置決め精度（以下、スプール 1 4 の位置決め精度と記す）を、向上することができる。

50

【 0 0 5 8 】

(B - 1) 本両軸受リール 1 0 では、第 2 領域 R 2 が被装着部 1 2 0 の両端部に設けられている。

【 0 0 5 9 】

この場合、第 2 領域 R 2 が被装着部 1 2 0 の両端部に設けられているので、スプール軸 2 0 の被装着部 1 2 0 がスプール 1 4 の挿入孔 6 4 d に挿入された場合に、固定剤例えば接着剤が、被装着部 1 2 0 の両端部の第 2 領域 R 2 によって塞き止められ、スプール軸 2 0 に沿った方向に押し出されにくくなる。これにより、所定の接着剤を、被装着部 1 2 0 の両端部の第 2 領域 R 2 の間（スプール軸 2 0 に沿う方向の間）に、確実に保持することができる。すなわち、被装着部 1 2 0 を、挿入孔 6 4 d に確実に固定することができる。なお、第 2 領域 R 2 と挿入孔 6 4 d との間の第 2 隙間 D 2 の固定剤例えば接着剤も、被装着部 1 2 0 と挿入孔 6 4 d との固定に寄与している。

10

【 0 0 6 0 】

(C - 1) 本両軸受リール 1 0 では、第 1 領域 R 1 が、被装着部 1 2 0 の両端部に設けられた第 2 領域 R 2 の間に、設けられている。

【 0 0 6 1 】

この場合、第 1 領域 R 1 が、被装着部 1 2 0 の両端部に設けられた第 2 領域 R 2 の間に、設けられている。また、第 1 領域 R 1 と挿入孔 6 4 d との間の第 1 隙間 D 1 は、第 2 領域 R 2 と挿入孔 6 4 d との間の第 2 隙間 D 2 より、大きい。これにより、スプール軸 2 0 の被装着部 1 2 0 がスプール 1 4 の挿入孔 6 4 d に挿入された場合に、固定剤例えば接着剤が、第 2 領域 R 2 によって塞き止められ、スプール軸 2 0 に沿った方向に押し出されにくくなる。これにより、所定の接着剤を、第 1 領域 R 1 と挿入孔 6 4 d との間の第 1 隙間 D 1 (> 第 2 隙間 D 2) に、確実に保持することができる。すなわち、被装着部 1 2 0 を、挿入孔 6 4 d に確実に固定することができる。なお、第 2 領域 R 2 と挿入孔 6 4 d との間の第 2 隙間 D 2 の固定剤例えば接着剤も、被装着部 1 2 0 と挿入孔 6 4 d との固定に寄与している。

20

【 0 0 6 2 】

(D - 1) 本両軸受リール 1 0 では、第 1 領域 R 1 が、第 1 隙間 D 1 の固定剤を介して、挿入孔 6 4 d に固定される。第 2 領域 R 2 は、スプール 1 4 を半径方向に位置決めし、且つ第 2 隙間 D 2 の固定剤を介して挿入孔 6 4 d に固定される。

30

【 0 0 6 3 】

この場合、被装着部 1 2 0 と挿入孔 6 4 d との主たる固定が、第 1 領域 R 1 において行われ、被装着部 1 2 0 と挿入孔 6 4 d との補助的な固定が、第 2 領域 R 2 によって行われる。また、スプール軸 2 0 に対するスプール 1 4 の半径方向の位置決めは、第 2 領域 R 2 において行われる。これにより、スプール 1 4 の位置決め精度を向上し、且つスプール 1 4 とスプール軸 2 0 とを確実に固定することができる。

【 0 0 6 4 】

(E - 1) 本両軸受リール 1 0 では、被装着部 1 2 0 が、第 3 領域 R 3 を、さらに有している。複数の第 1 領域 R 1 は、被装着部 1 2 0 の両端部に設けられた第 2 領域 R 2 の間に、設けられている。第 3 領域 R 3 は、複数の第 1 領域 R 1 の間に設けられている。第 3 領域 R 3 と挿入孔 6 4 d との間には、第 1 隙間 D 1 より大きい第 3 隙間 D 3 が設けられている。

40

【 0 0 6 5 】

この場合、第 3 領域 R 3 が、複数の第 1 領域 R 1 の間に設けられており、第 3 領域 R 3 と挿入孔 6 4 d との間には、第 1 隙間 D 1 より大きい第 3 隙間 D 3 が設けられている。これにより、第 1 領域 R 1 と挿入孔 6 4 d との間の第 1 隙間 D 1 において余剰となった固定剤例えば所定の接着剤を、第 3 領域 R 3 と挿入孔 6 4 d との間の第 3 隙間 D 3 (> 第 1 隙間 D 1) において、保持することができる。これにより、スプール軸 2 0 の被装着部 1 2 0 がスプール 1 4 の挿入孔 6 4 d に挿入された場合に、第 2 領域 R 2 によって塞き止められた接着剤が、スプール軸 2 0 に沿った方向に、さらに押し出されにくくなる。また、ス

50

スプール軸 20 に沿った方向において第 2 領域 R 2 の間に設けられる第 1 隙間 D 1 と第 3 隙間 D 3 とに、接着剤を充填させることができる。すなわち、スプール軸 20 に対するスプール 14 の位置決め精度を向上しつつ、スプール 14 とスプール軸 20 とを、より確実に固定することができる。

【0066】

(F - 1) 本両軸受リール 10 では、第 3 領域 R 3 が、第 3 隙間 D 3 の固定剤を介して、挿入孔 64 d に固定される。第 3 隙間の固定剤は、第 1 隙間 D 1 から侵入する固定剤を、含んでいる。

【0067】

この場合、固定剤例えば接着剤が、第 1 領域 R 1 と挿入孔 64 d との間の第 1 隙間 D 1 から、第 3 領域 R 3 と挿入孔 64 d との間の第 3 隙間 D 3 へと、侵入できる。すなわち、第 3 隙間 D 3 を構成する第 3 領域 R 3 は、余剰の接着剤を溜める領域として機能する。これにより、第 1 隙間 D 1 と第 3 隙間 D 3 とに接着剤を充填させることができ、スプール 14 とスプール軸 20 とを、より確実に固定することができる。

【0068】

< 第 2 実施形態 >

第 2 実施形態では、スプール軸 20 の構成が、第 1 実施形態と異なる。スプール軸 20 の構成を除く他の構成については、第 1 実施形態と同じであるので、ここでは説明を省略する。また、第 1 実施形態と同様の構成については、同じ符号を付している。なお、ここで省略された構成については、第 1 実施形態の説明に準ずるものとする。

【0069】

1. スプール軸の構成

図 9 に示すように、スプール軸 20 は、軸本体部 115 と、突出ピン 116 とを、有している。軸本体部 115 例えば大径部 20 a の被装着部 120 は、スプール軸 20 の径方向に設けられたピン装着孔 120 a を、有している。ピン装着孔 120 a は、被装着部 120 においてスプール軸 20 の径方向に設けられた有底穴部である。ピン装着孔 120 a には、突出ピン 116 が装着される。

【0070】

突出ピン 116 は、軸本体部 115 の外周面から外方に突出している。突出ピン 116 は、被装着部 120 における軸本体部 115 の直径より短く、ピン装着孔 120 a の深さより長い。突出ピン 116 がピン装着孔 120 a に装着された状態において、突出ピン 116 の一端部は、スプール軸 20 の外周面から突出し、突出ピン 116 の他端部は、ピン装着孔 120 a の内部に配置されている。例えば、突出ピン 116 は、ピン装着孔 120 a にカシメ固定される。

【0071】

2. 特徴

(A - 2) このように両軸受リール 10 を構成したとしても、前記第 1 実施形態における、上記の (A - 1) ~ (F - 1) と同様の効果を、得ることができる。

【0072】

< 第 3 実施形態 >

第 3 実施形態では、スプールユニット 9 の構成が、第 1 実施形態と異なる。スプールユニット 9 の構成を除く他の構成については、第 1 実施形態と同じであるので、ここでは説明を省略する。また、第 1 実施形態と同様の構成については、同じ符号を付している。なお、ここで省略された構成については、第 1 実施形態の説明に準ずるものとする。

【0073】

1. スプールユニットの構成

図 10 A から図 10 C に示すように、スプールユニット 9 では、主に、スプール 14 と、スプール軸 20 とから構成される。スプール 14 は、糸巻き胴部 14 b と、フランジ部 14 a と、軸装着部 14 d を、有している。

【0074】

軸装着部 1 4 d は、装着部本体 2 1 4 a と、折曲部 2 1 4 b とを、有している。装着部本体 2 1 4 a は、筒状に形成されている。折曲部 2 1 4 b は、スプール軸 2 0 に沿う方向における装着部本体 2 1 4 a の一端部を、内周側に折り曲げた部分である。言い換えると、折曲部 2 1 4 b は、装着部本体 2 1 4 a の一端部をスプール軸 2 0 側に向けて部分的に折り曲げることによって、形成されている。折曲部 2 1 4 b は、第 3 当接部 2 1 4 c と、第 4 当接部 2 1 4 d とを、有している。第 3 当接部 2 1 4 c は、スプール軸 2 0 の回転方向において、切欠部 1 1 4 と当接する。第 4 当接部 2 1 4 d は、スプール軸 2 0 に沿う方向において、切欠部 1 1 4 が当接する。

【 0 0 7 5 】

スプール軸 2 0 は、軸本体部 1 1 5 と、溝部 1 1 7 と、被装着部 1 2 0 とを、有している。溝部 1 1 7 は、軸本体部 1 1 5 の外周部において、スプール軸 2 0 に沿う方向に設けられている。溝部 1 1 7 は、一对の第 1 壁部 1 1 7 a と、第 2 壁部 1 1 7 b とを、有している。一对の第 1 壁部 1 1 7 a は、スプール軸 2 0 の回転方向に、互いに対向して設けられている。第 2 壁部 1 1 7 b は、一对の第 1 壁部 1 1 7 a を連結する壁部である。具体的には、第 2 壁部 1 1 7 は、溝部 1 1 7 の端部を形成する壁部である。

【 0 0 7 6 】

溝部 1 1 7 は、切欠部 1 1 4 を含んでいる。切欠部 1 1 4 は、溝部 1 1 7 において、被装着部 1 2 0 に設けられた部分である。切欠部 1 1 4 は、スプール軸 2 0 に沿う方向において、スプール軸 2 0 の被装着部 1 2 0 の端部に、設けられている。切欠部 1 1 4 は、一对の第 1 当接部 1 1 4 b (一对の第 1 壁部 1 1 7 a の一部) と、第 2 当接部 1 1 4 c (第 2 壁部 1 1 7 b) とを、有している。

【 0 0 7 7 】

図 1 0 A 及び図 1 0 C に示すように、第 1 当接部 1 1 4 b は、第 1 壁部 1 1 7 a の一部である。具体的には、第 1 当接部 1 1 4 b は、被装着部 1 2 0 の端部且つ第 1 壁部 1 1 7 a の端部に形成されている。第 1 当接部 1 1 4 b には、スプール軸 2 0 の回転方向において、折曲部 2 1 4 b の第 4 当接部 2 1 4 d が当接する。第 2 当接部 1 1 4 c は、第 2 壁部 1 1 7 b である。第 2 当接部 1 1 4 c には、スプール軸 2 0 に沿う方向において、折曲部 2 1 4 b の第 3 当接部 2 1 4 c が当接する。

【 0 0 7 8 】

2 . 特徴

(A - 3) このように両軸受リール 1 0 を構成したとしても、前記第 1 実施形態における、上記の (A - 1) ~ (F - 1) と同様の効果を、得ることができる。

【 0 0 7 9 】

< 他の実施形態 >

(a) 前記第 1 及び第 2 実施形態では、突出ピン 1 1 6 が、カシメされる場合の例を示したが、突出ピン 1 1 6 の固定形態は、どのようにしてもよい。例えば、突出ピン 1 1 6 を、ピン装着孔 1 2 0 a に接着固定してもよい。また、ピン装着孔 1 2 0 a に雌ねじ部を形成し、突出ピン 1 1 6 に雄ネジ部を形成し、突出ピン 1 1 6 をピン装着孔 1 2 0 a に螺合固定してもよい。このように構成しても、上記と同様の効果を得ることができる。

【 0 0 8 0 】

(b) 前記第 1 及び第 2 実施形態では、突出ピン 1 1 6 がスプール軸 2 0 に設けられる場合の例を示したが、突出ピン 1 1 6 をスプール 1 4 に装着してもよい。この場合、前記第 1 及び第 2 実施形態と同様のピン装着孔 1 2 0 a が、スプール 1 4 の軸装着部 1 4 d に形成される。また、突出ピン 1 1 6 が係合する溝部 1 1 7 (切欠部 1 1 4) が、前記第 3 実施形態のように、スプール軸 2 0 に形成される。このように構成しても、上記と同様の効果を得ることができる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 8 1 】

釣用リールに広く利用可能である。

【 符号の説明 】

10

20

30

40

50

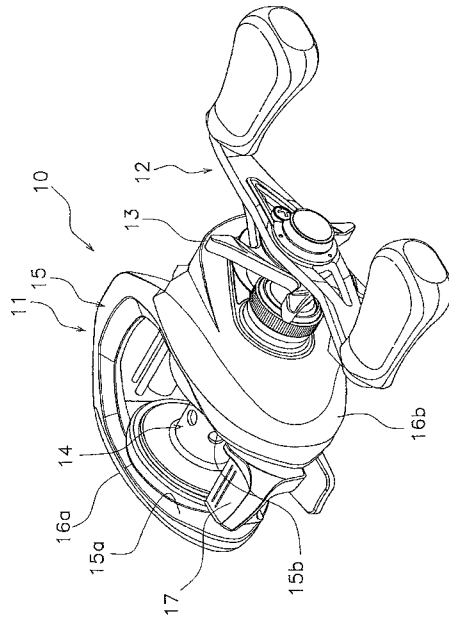
【 0 0 8 2 】

9	スプールユニット
1 1	リール本体
1 4	スプール
1 0	両軸受リール
2 0	スプール軸
1 4	スプール
1 4 d	軸装着部
6 4 d	挿入孔
1 1 4	切欠部
1 1 4 a	開口端部
1 1 4 b	第 1 当接部
1 1 4 c	第 2 当接部
1 1 5	軸本体部
1 1 6	突出ピン
1 1 7	溝部
1 2 0	被装着部
1 2 0 a	ピン装着孔
2 1 4 b	折曲部
2 1 4 c	第 3 当接部
2 1 4 d	第 4 当接部
R 1	第 1 領域
R 2	第 2 領域
R 3	第 3 領域
D 1	第 1 隙間
D 2	第 2 隙間
D 3	第 3 隙間

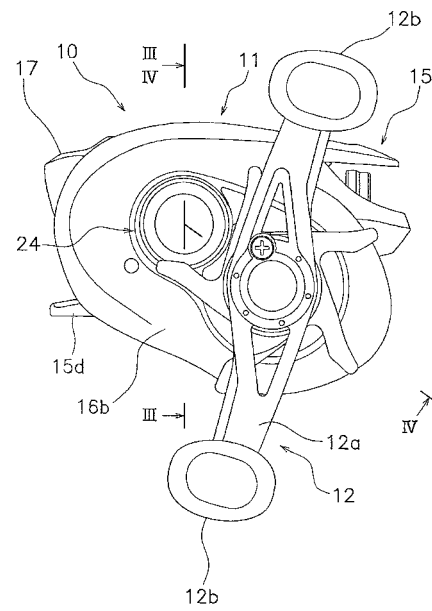
10

20

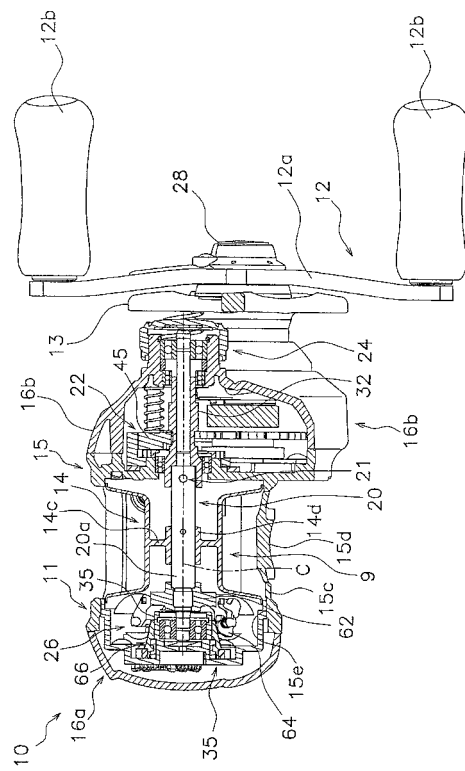
【図 1】



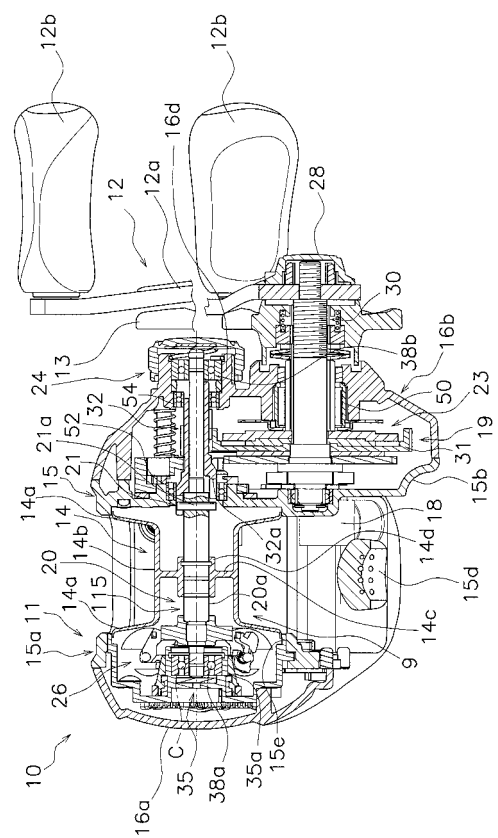
【図 2】



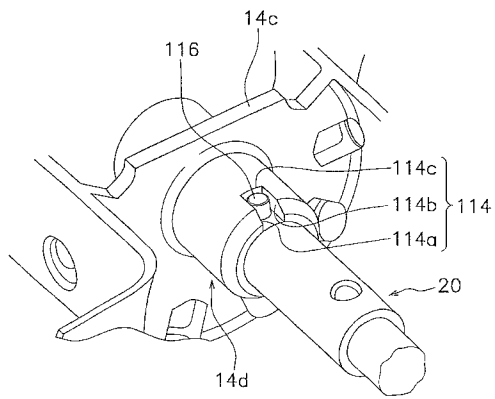
【図 3】



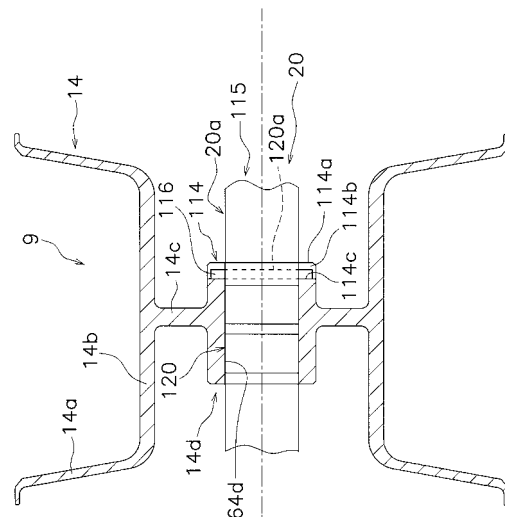
【図 4】



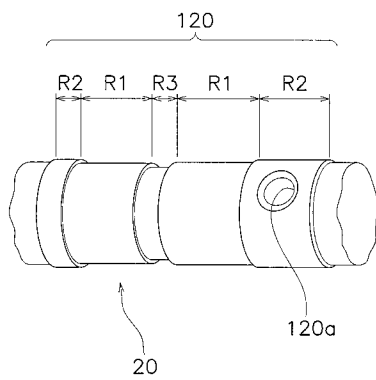
【図 5】



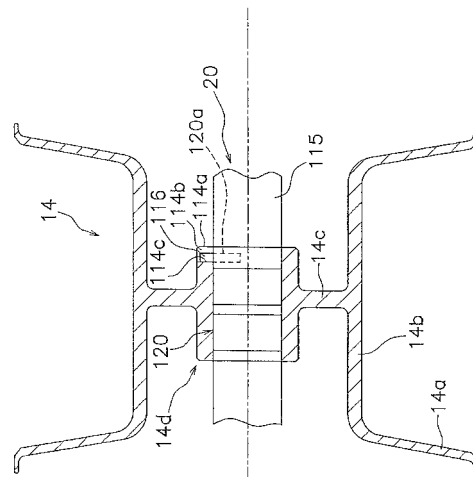
【図 6】



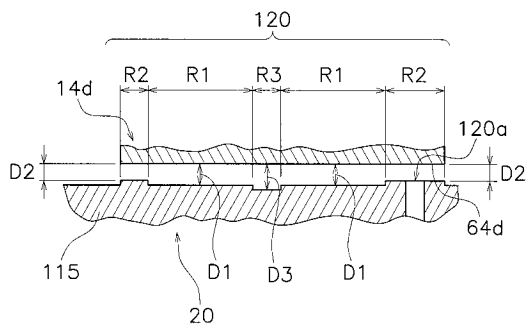
【図 7】



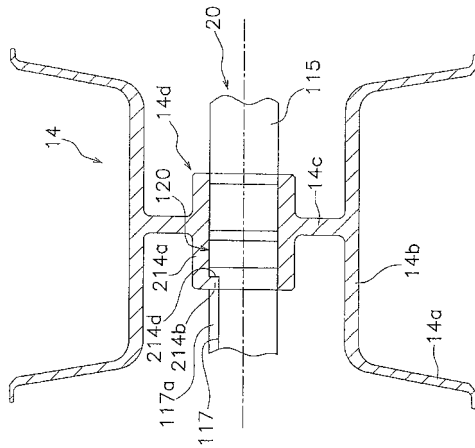
【図 9】



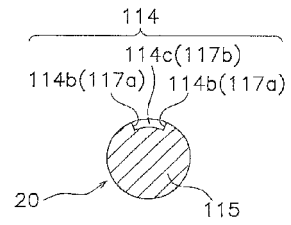
【図 8】



【図 10 A】



【図 10 C】



【図 10 B】

