

(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2004-261041
(P2004-261041A)

(43) 公開日 平成16年9月24日(2004.9.24)

(51) Int. Cl.⁷
A01K 89/01

F I
A O I K 89/01 A

テーマコード(参考)
2B108

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2003-53500 (P2003-53500) (22) 出願日 平成15年2月28日 (2003.2.28)</p>	<p>(71) 出願人 000002495 ダイワ精工株式会社 東京都東久留米市前沢3丁目14番16号 (74) 代理人 100072718 弁理士 古谷 史旺 (72) 発明者 松田 和之 東京都東久留米市前沢3丁目14番16号 ダイワ精工株式会社内 Fターム(参考) 2B108 BA01</p>
---	--

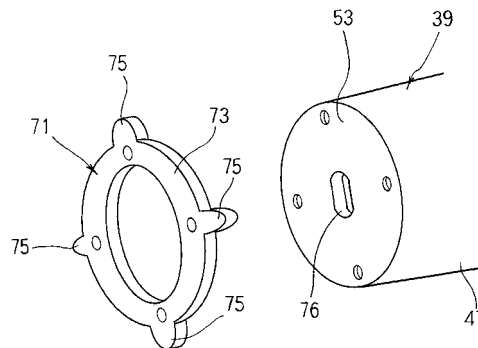
(54) 【発明の名称】 魚釣用スピニングリール

(57) 【要約】

【課題】本発明は魚釣用スピニングリールに関し、慣性力付与部材の機能を十分に発揮させることでロータの軽量化に伴う回転フィーリング性の低下を防止し、併せて釣糸巻取り操作時の糸落ち現象を防止した魚釣用スピニングリールを提供することを目的とする。

【解決手段】リール本体に回転可能に装着されたロータと、リール本体にスプール軸を介して支持され、ハンドルによるロータの回転で釣糸が巻回されるスプールとを備え、ロータは、スピールの内周側に配置された円筒部と、当該円筒部の後端部からリール本体の前方に延設された一対の支持アームとからなる魚釣用スピニングリールに於て、上記ロータに、その円筒部の外周より径方向外方に一部が突出する慣性力付与部材を取り付けたことを特徴とする。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

リール本体に回転可能に装着されたロータと、リール本体にスプール軸を介して支持され、ハンドルによるロータの回転で釣糸が巻回されるスプールとを備え、ロータは、スピールの内周側に配置された円筒部と、当該円筒部の後端部からリール本体の前方に延設された一对の支持アームとからなる魚釣用スピニングリールに於て、上記ロータに、その円筒部の外周より径方向外方に一部が突出する慣性力付与部材を取り付けたことを特徴とする魚釣用スピニングリール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

【発明の属する技術分野】

本発明は魚釣用スピニングリールに関する。

【0002】

【従来技術】

図 8 に示すように、従来、ハンドル 1 の回転操作に連動回転する魚釣用スピニングリール（以下、「スピニングリール」という）3 のロータ 5 は、スプール 7 の内周側に配置される円筒部 9 と、当該円筒部 9 の後端部から前方に延設された一对の支持アーム 11, 13 とからなり、両支持アーム 11, 13 の先端に、支持部材（ベールアーム）15, 17 が釣糸巻取り位置と釣糸放出位置とに反転自在に装着されている。そして、両支持部材間 15, 17 に半環状のベール 19 が取り付け、スプール 7 に釣糸を案内する釣糸案内部（ラインローラ）21 が、一方の支持部材 15 に装着されている。

20

【0003】

そして、ベール 19 を釣糸放出位置へ倒して仕掛けを投擲すると、スプール 7 に巻回された釣糸がスパイラル状に繰り出され、また、ベール 21 を釣糸巻取り位置に反転させて巻取り操作を行うと、ロータ 5 の回転に連動して前後方向へ往復動するスプール 7 に、ラインローラ 21 を介して釣糸が巻回されるようになっている。

【0004】

ところで、従来、スピニングリールのロータは、合成樹脂やアルミニウム合金、マグネシウム合金等の軽金属で製造されて軽量化が図られている状況にあり、このようにロータの軽量化が図られると、慣性モーメントが小さくなって起動時（回転開始時）にロータを軽く回転させることが可能となる。

30

しかし、その反面、ハンドル回転操作力の加減によって容易にロータの回転速度が変化するため、滑らかさに欠けて回転フィーリング性が低下するという不具合があり、また、単純に慣性力を増加（ロータの重量化）してしまうと、ロータの初期駆動力が重くなって、起動時の効率が損なわれてしまうこととなる。

【0005】

そこで、斯かる不具合を解決するため、昨今、慣性力付与部材をロータの円筒部に着脱自在に装着したスピニングリールが提案されている（例えば、下記の特許文献 1 参照。）。図 9 は特許文献 1 に開示されたスピニングリールの要部斜視図を示し、図に於て、23 はロータ 25 の円筒部で、当該円筒部 23 の先端側に突設した環状壁 27 内部の底面 29 に、ロータ 25 よりも比重の大きい金属材料で成形された慣性力付与リング 31 が、スプール軸（図示せず）と同芯に複数本のねじ 33 で着脱自在に取り付けられており、斯様に慣性力付与リング 31 を円筒部 23 の底面 29 に取り付けることで、ロータ 25 の軽量化に伴う回転フィーリング性の低下を防止し、また、これを取り外すことで起動時の効率アップを図っている。

40

【0006】

【特許文献 1】

特開 2002 - 186387 号公報（段落番号「0024」、図 5）

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

50

しかし、上述した従来例は、環状壁 27 の径方向内側に慣性力付与リング 31 を装着した構造上、慣性力付与リング 31 の外径が制約されて小径となってしまう、慣性力付与機能が十分に発揮できない欠点があった。

【0008】

また、スプールの後部スカート部内周とロータの円筒部外周との間には隙間があり、釣系の巻取り操作でスプールが前方に移動した際に、この隙間から釣系が内部に侵入して糸絡みし易い課題をスピニングリールは有している。

そして、スピニングリールは、ロータの金型成形上、円筒部に抜きテーパ（円筒部の前方が先細のテーパ形状）が形成されることから、上述した糸落ち現象が更に生じ易くなっているのが実情である。

10

【0009】

本発明は斯かる実情に鑑み案出されたもので、慣性力付与部材の機能を十分に発揮させることでロータの軽量化に伴う回転フィーリング性の低下を防止し、併せて釣系巻取り操作時の糸落ち現象を防止したスピニングリールを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

斯かる目的を達成するため、請求項 1 に係る発明は、リール本体に回転可能に装着されたロータと、リール本体にスプール軸を介して支持され、ハンドルによるロータの回転で釣系が巻回されるスプールとを備え、ロータは、スプールの内周側に配置された円筒部と、当該円筒部の後端部からリール本体の前方に延設された一对の支持アームとからなるスピニングリールに於て、上記ロータに、その円筒部の外周より径方向外方に一部が突出する慣性力付与部材を取り付けたことを特徴とする。

20

【0011】

（作用）

請求項 1 に係る発明によれば、ハンドル操作で釣系の巻取りを行うと、ロータの回転に連動して前後方向へ往復動するスプールに釣系が巻回されるが、ロータには、円筒部の外周より径方向外方に一部が突出する慣性力付与部材が装着されているため、単にロータを合成樹脂やアルミニウム合金、マグネシウム合金等の軽金属で製造して軽量化を図った場合に比し、ロータの慣性モーメントが増加して回転がスムーズになり、回転フィーリング性が向上する。

30

【0012】

而も、慣性力付与部材はその一部が円筒部の外周より径方向外方に突出した構造上、慣性力付与部材の回転半径が大きくなって慣性力付与機能が十分に発揮されることとなる。

また、釣系の巻取り操作でスプールが前方に移動した際に、スプール内周とロータの円筒部外周との間の隙間から釣系が内部に侵入しようとしても、円筒部の外周より径方向外方に突出する慣性力付与部材が、スプールから円筒部に落ちた釣系の内部への侵入を防止する。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

40

図 1 乃至図 3 は請求項 1 に係るスピニングリールの第一実施形態を示し、図中、35 は図示しない軸受を介してリール本体 37 の前部に回転可能に軸支された中空なフライヤ軸で、その先端にロータ 39 がナット 41 で固定されている。

【0014】

そして、フライヤ軸 35 の後端のピニオンに、ハンドル 43 のハンドル軸に固着した駆動歯車が噛合しており、ハンドル 43 の回転操作が、駆動歯車、ピニオンからフライヤ軸 35 に伝達されてロータ 39 が回転するようになっている。

図 2 に示すようにロータ 39 は、後述するスプール 45 の内周側に配置される円筒部 47 と、当該円筒部 47 の後端部から前方に延設された一对の支持アーム 49, 51 とからなり、円筒部 47 はスプール 45 の前方側に向けて先細のテーパ形状（金型成形上の抜きテ

50

ーパ)とされて、図3の如くその前面53は平坦に成形されている。

【0015】

そして、両支持アーム49, 51の先端に、支持部材55が釣糸巻取り位置と釣糸放出位置とに反転自在に装着されており、支持部材55間に半環状のベール57が取り付け、更にスプール45に釣糸を案内するラインローラ59が一方の支持部材55に装着されている。

また、図2中、61はフライヤ軸35を挿通してリール本体37に取り付くスプール軸で、当該スプール軸61は、その後端部に固着した摺動子やトラバースカム軸からなるトラバース機構により、ロータ39の回転に連動してリール本体37の前後方向へ往復動するようになっている。そして、スプール軸61のロータ39側突出端に、ドラッグ機構を介してスプール45が回転可能に支持されており、スプール45は前鏝部63と釣糸巻回胴部65とスカート部(後鏝部)67とで構成され、スカート部67の内周側にロータ39の円筒部47が配置されている。

【0016】

そして、従来と同様、ベール57を釣糸巻取位置側へ倒してハンドル操作でロータ39を釣糸巻取り方向へ回転させると、これに連動して前後方向へ往復動するスプール45(釣糸巻回胴部65)に釣糸が巻回され、また、ベール57を釣糸放出位置側へ反転させて仕掛けを投擲すると、スプール45に巻回された釣糸がスパイラル状に繰り出されるようになっている。

【0017】

而して、本実施形態に係るスピニングリール69は、上述の如き従来と同様の構成に加え、以下の如き特徴を有する。

既述したようにロータ39は、円筒部47と、当該円筒部47の後端部から前方に延設された一对の支持アーム49, 51とからなり、円筒部47は前方が先細のテーパ形状とされてその前面53が平坦に成形されているが、軽量化を図る目的で、ロータ39はアルミニウム合金やマグネシウム合金等の軽金属で製造されている。

【0018】

そして、上記前面53に、ロータ39に慣性モーメントを付与する慣性力付与リング(慣性力付与部材)71がネジ5で着脱可能に抜け止めされている。

図3に示すように慣性力付与リング71は、円筒部47の前面53と同一外径に成形された平面視円形状のリング本体73と、当該リング本体73から径方向外方へ90°の間隔を開けて突設された4つの突部75とからなり、ロータ39の回転バランスを考慮して慣性力付与リング71は円筒部47と同芯、つまりスプール軸61と同芯に前面53にボルト締めされている。

【0019】

而して、斯様に慣性力付与リング71が円筒部47の前面53に取り付くことで、図2に示すように慣性力付与リング71の突部75が、円筒部47の外周より径方向外方に突出した構造となっている。

その他、図3中、76は円筒部47の前面53に設けられたフライヤ軸35の回り止め係止部に嵌合する回り止め挿通孔で、当該回り止め挿通孔76から突出するフライヤ軸35先端のねじ部に前記ナット41が螺着している。

【0020】

本実施形態はこのように構成されているから、従来スピニングリールと同様、ベール57を釣糸放出位置へ倒して仕掛けを投擲すると、スプール45の釣糸巻回胴部65に巻回された釣糸がスパイラル状に放出される。

そして、ベール57を釣糸巻取り位置に反転させてハンドル操作で巻取りを行うと、ロータ39の回転に連動して前後方向へ往復動するスプール45にラインローラ59を介して釣糸が巻回されるが、ロータ39の前面53には、円筒部47の外周より径方向外方に4つの突部75が突出する慣性力付与リング71が装着されているため、単にロータをアルミニウム合金やマグネシウム合金等の軽金属で製造して軽量化を図った場合に比し、ロー

10

20

30

40

50

タ 3 9 の慣性モーメントが増加して回転がスムーズになり、回転フィーリング性が向上する。

【 0 0 2 1 】

而も、本実施形態の慣性力付与リング 7 1 は、円筒部 4 7 の外周より 4 つの突部 7 5 が径方向外方に突出した構造上、図 9 の慣性力付与リング 3 1 に比し慣性力付与リング 7 1 の回転半径が大きくなって、慣性力付与リング 7 1 による慣性力付与機能が十分に発揮されることとなる。

また、従来と同様、本実施形態に於ても、スプール 4 5 のスカート部 6 7 内周とロータ 3 9 の円筒部 4 7 外周との間には隙間があるが、釣糸の巻取り操作でスプール 4 5 が前方に移動した際に、この隙間から釣糸が内部に侵入しようとしても、前記突部 7 5 がスプール 4 5 から円筒部 4 7 に落ちた釣糸の内部への侵入を防止する。

10

【 0 0 2 2 】

このように本実施形態によれば、ロータ 3 9 をアルミニウム合金やマグネシウム合金等の軽金属で製造して軽量化を図っても、ロータ 3 9 に装着した慣性力付与リング 7 1 の 4 つの突部 7 5 が円筒部 4 7 の外周より径方向外方に突出した構造上、慣性力付与リング 7 1 の慣性力付与機能が十分に発揮されるため、従来に比しロータ 3 9 の慣性モーメントが増加して回転がスムーズになり、回転フィーリング性が向上することとなった。

【 0 0 2 3 】

また、スプール 4 5 から円筒部 4 7 に落ちた釣糸の内部への侵入を突部 7 5 が防ぐため、ロータ 3 9 の円筒部 4 7 に形成される前方先細形状の金型抜きテーパの影響による内部への系落ち現象を確実に防止することができる利点を有する。

20

図 4 及び図 5 は請求項 1 に係るスピニングリールの第二実施形態を示し、図中、7 7 は前記慣性力付与リング 7 1 と同一の材料で成形された慣性力付与リングで、図示するように慣性力付与リング 7 7 は、円筒部 4 7 の前面 5 3 よりも大径に成形された平面視円形状のリング本体 7 9 からなり、ロータ 3 9 の回転バランスを考慮して慣性力付与リング 7 7 は、スプール軸 6 1 と同芯に円筒部 4 7 の前面 5 3 にボルト締めされている。

【 0 0 2 4 】

そして、斯様に慣性力付与リング 7 7 が円筒部 4 7 の前面 5 3 に取り付くことで、リング本体 7 9 の外周縁 8 1 側が、円筒部 4 7 の外周より径方向外方に突出した構造となっている。

30

尚、その他の構成は前記第一実施形態と同様であるので、同一のものには同一符号を付してそれらの説明は省略する。

【 0 0 2 5 】

このように本実施形態は、ロータ 3 9 の前面 5 3 に、当該前面 5 3 より大径な平面視円形状のリング本体 7 9 からなる慣性力付与リング 7 7 をスプール軸 6 1 と同芯に装着したため、円筒部 4 7 の外周より径方向外方にリング本体 7 9 の外周縁 8 1 側が突出する。

従って、単にロータをアルミニウム合金やマグネシウム合金等の軽金属で製造して軽量化を図った場合に比し、ロータ 3 9 の慣性モーメントが増加して回転がスムーズになり、回転フィーリング性が向上するが、慣性力付与リング 7 7 は、筒部 4 7 の外周より径方向外方にリング本体 7 9 の外周縁 8 1 側が突出した構造上、図 9 の慣性力付与リング 3 1 に比し慣性力付与リング 7 7 の回転半径が大きくなって、慣性力付与リング 7 7 による慣性力付与機能が十分に発揮される。

40

【 0 0 2 6 】

また、釣糸の巻取り操作でスプール 4 5 が前方に移動した際に、スプール 4 5 のスカート部 6 7 内周とロータ 3 9 の円筒部 4 7 外周との間の隙間から釣糸が内部に侵入しようとしても、径方向外方に突出するリング本体 7 9 の外周縁 8 1 側が、スプール 4 5 から円筒部 4 7 に落ちた釣糸の内部への侵入を防止する。

従って、本実施形態によれば、ロータ 3 9 をアルミニウム合金やマグネシウム合金等の軽金属で製造して軽量化を図っても、慣性力付与リング 7 7 のリング本体 7 9 の外周縁 8 1 側が円筒部 4 7 の外周より径方向外方に突出した構造上、慣性力付与リング 7 7 の慣性力

50

付与機能が十分に発揮され、この結果、従来に比しロータ39の慣性モーメントが増加して回転がスムーズとなり、回転フイーリング性が向上することとなる。

【0027】

而も、スプール45から円筒部47に落ちた釣糸の内部への侵入をリング本体79の外周縁81側が防ぐため、ロータ39の円筒部47に形成される前方先細形状の金型抜きテーパの影響による内部への糸落ち現象を確実に防止することができる利点を有する。

尚、図6及び図7の如く円筒部47の先端側に環状壁83が突設されたロータ39-1に図3の慣性力付与リング71を装着する場合には、当該慣性力付与リング71の突部75に対応する切欠き85を環状壁83内部の底面87まで設けて、当該切欠き85から突部75が径方向外方に突出するように慣性力付与リング71を底面87にボルト締めすればよい。

10

【0028】

而して、本実施形態によっても、図1の実施形態と同様、所期の目的を達成することが可能である。

【0029】

【発明の効果】

以上述べたように、請求項1に係る発明によれば、ロータを合成樹脂やアルミニウム合金、マグネシウム合金等の軽金属で製造して軽量化を図っても、ロータに装着した慣性力付与部材の一部が円筒部の外周より径方向外方に突出する構造上、慣性力付与部材の慣性力付与機能が十分に発揮されるため、従来に比しロータの慣性モーメントが増加して回転が

20

【0030】

また、慣性力付与部材の一部が円筒部の外周より径方向外方に突出することで、スプールから円筒部に落ちた釣糸の内部への侵入が防止でき、この結果、ロータの円筒部に形成される前方先細形状の金型抜きテーパの影響による内部への糸落ち現象を確実に防止することができる利点を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】請求項1の第一実施形態に係るスピニングリールの正面図である。

【図2】図1に示すスピニングリールの要部拡大断面図である。

【図3】ロータとこれに取り付く慣性力付与リングの斜視図である。

30

【図4】請求項1の第二実施形態に係るスピニングリールの要部拡大断面図である。

【図5】ロータとこれに取り付く慣性力付与リングの斜視図である。

【図6】請求項1の第三実施形態に係るスピニングリールのロータとこれに取り付く慣性力付与リングの正面図である。

【図7】請求項1の第三実施形態に係るスピニングリールの要部拡大断面図である。

【図8】従来のスピニングリールの正面図である。

【図9】従来のロータとこれに取り付く慣性力付与リングの斜視図である。

【符号の説明】

35 フライヤ軸

37 リール本体

40

39, 39-1 ロータ

43 ハンドル

45 スプール

47 円筒部

49, 51 支持アーム

55 支持部材

57 ベール

59 ラインローラ

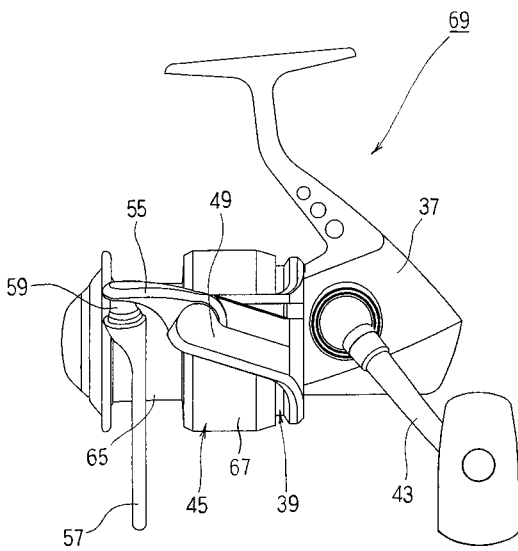
61 スプール軸

67 スカート部

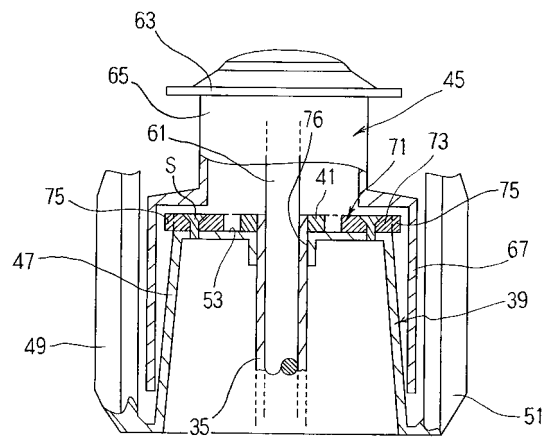
50

- 69 スピニングリール
- 71, 77 慣性力付与リング
- 73, 79 リング本体
- 75 突部
- 81 外周縁
- 83 環状壁
- 85 切欠き
- 87 底面

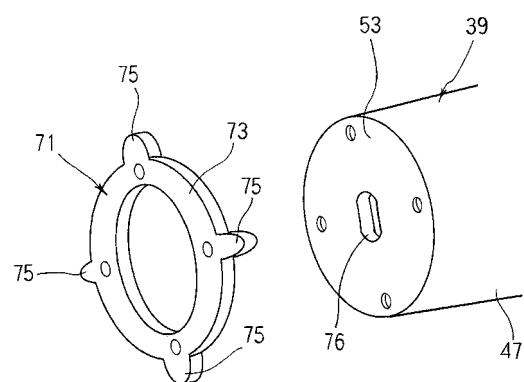
【図1】



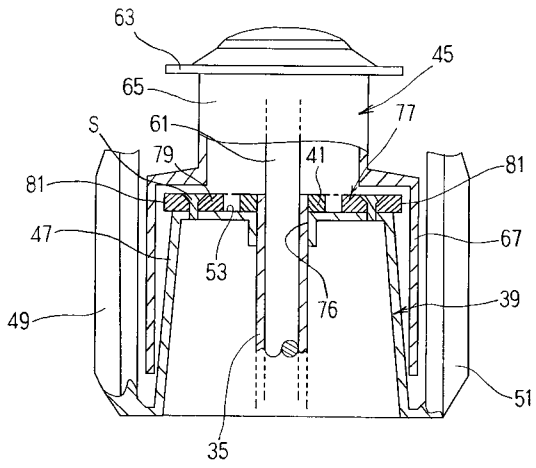
【図2】



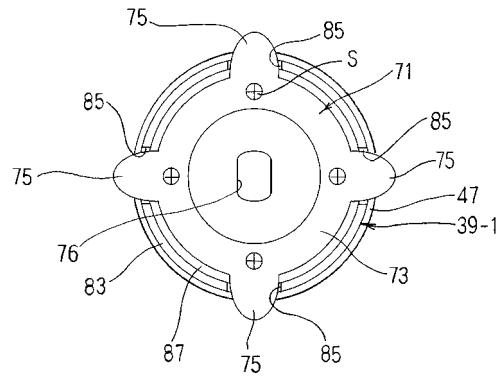
【図3】



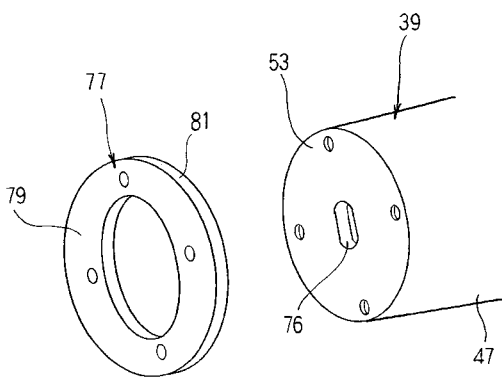
【 図 4 】



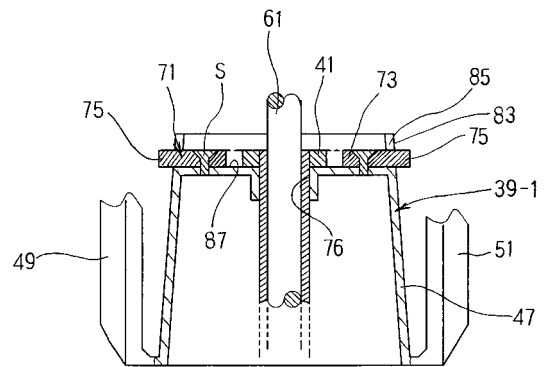
【 図 6 】



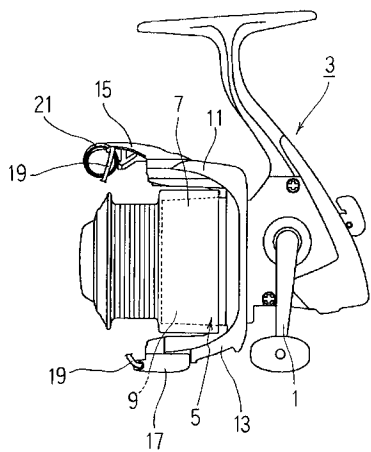
【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

