

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
【部門区分】第 1 部門第 1 区分  
【発行日】平成 17 年 8 月 11 日 (2005.8.11)

【公開番号】特開 2003-225038 (P2003-225038A)  
【公開日】平成 15 年 8 月 12 日 (2003.8.12)  
【出願番号】特願 2002-26847 (P2002-26847)  
【国際特許分類第 7 版】  
A 0 1 K 89/01  
【F I】  
A 0 1 K 89/01 A

【手続補正書】  
【提出日】平成 17 年 1 月 26 日 (2005.1.26)

【手続補正 1】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】全文  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【書類名】明細書  
【発明の名称】スピニングリールのロータ  
【特許請求の範囲】

【請求項 1】  
スピニングリールのリール本体に回転自在に装着され、釣り糸をスプールに巻き付けるスピニングリールのロータであって、  
前記リール本体の一端に回転自在に装着される支持部と、  
前記支持部の前記リール本体側端部の径方向に対向する位置から径方向外方に凸に湾曲しつつ前記リール本体から離れる方向に延び、かつ少なくとも一方に開口が形成された第 1 及び第 2 ロータアームと、  
前記両ロータアームの先端に揺動自在に装着された釣り糸案内用のベールアームと、  
前記開口を有する前記第 1 及び第 2 ロータアームの外方を覆いかつ前記開口の少なくとも一部を露出する又は前記開口の全部を塞ぐように設けられその質量を調整するための質量調整部を有するカバー部材と、  
を備えたスピニングリールのロータ。

【請求項 2】  
前記ベールアームは、前記第 1 及び第 2 ロータアームの先端にそれぞれ揺動自在に装着された第 1 及び第 2 ベール支持部材と、前記第 1 ベール支持部材に設けられた固定軸と、前記固定軸に回転自在に装着されたラインローラと、前記固定軸の先端に設けられた固定軸カバーと、前記第 2 ベール支持部材と前記固定軸カバーとを連結するベールとを有し、  
前記開口は、前記第 2 ロータアームに形成されている、請求項 1 に記載のスピニングリールのロータ。

【請求項 3】  
前記質量調整部は、前記カバー部材を貫通する 1 又は複数の貫通孔である、請求項 1 又は 2 に記載のスピニングリールのロータ。

【請求項 4】  
前記質量調整部は、前記カバー部材に設けられた凹部である、請求項 1 又は 2 に記載のスピニングリールのロータ。

【請求項 5】  
前記質量調整部は、前記貫通孔又は前記凹部の周囲に形成された面取り部である、請求項 3 又は 4 に記載のスピニングリールのロータ。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、ロータ、特に、スピニングリールのリール本体に回転自在に装着され、釣り糸をスプールに巻き付けるスピニングリールのロータに関する。

**【0002】****【従来の技術】**

スピニングリールは、一般に、釣竿に装着されるリール本体と、リール本体に回転自在に装着された釣り糸案内用のロータと、ロータにより案内された釣り糸を巻き取るスプールとを有している。ロータは、ロータ本体と、ロータ本体に揺動自在に装着されたベールアームとを有している。ロータ本体は、リール本体に回転自在に装着された円筒部（支持部の一例）と、円筒部の後端部から径方向外方に延びる対向して配置された第1及び第2ロータアームとを有している。両ロータアームは、円筒部の後端部に対向して配置された第1及び第2接続部及び各接続部から屈曲し円筒部と間隔を隔ててそれぞれ前方に延びる第1及び第2アーム部とを有している。円筒部は、後端部に他の部分より大径のリング状の大径部を有しており、大径部の外周面の対向する位置で1対の接続部が径方向外方に延びている。

**【0003】**

ベールアームは、釣り糸をスプールに案内するものであり、第1アーム部の先端に揺動自在に装着された第1ベール支持部材と、第2アーム部の先端に揺動自在に装着された第2ベール支持部材と、第1ベール支持部材の先端に回転自在に装着されたラインローラと、ラインローラと第2ベール支持部材とを連結する線材製のベールとを有している。

**【0004】**

この種のロータにおいて、第1及び第2接続部の回転方向の長さを長くするとともに、第1及び第2アーム部の少なくともいずれかに開口を形成したものが知られている。このように両接続部の回転方向の長さを長くすることにより、両ロータアームの回転方向の剛性を高く維持できる。また、アーム部に開口を設けることにより、ロータの軽量化を図ることができるとともに斬新な意匠を提供できる。このような開口部を有するロータが搭載されたスピニングリールにおいて、開口を有するアーム部の径方向外方をカバー部材で覆うことが従来行われている。

**【0005】****【発明が解決しようとする課題】**

前述のように開口を有するアーム部をカバー部材で覆う場合、開口全部を覆うカバー部材や開口の少なくとも一部を露出させるカバー部材や開口の全部を露出させるカバー部材など開口の露出度合いを変えた複数のカバー部材を使い分けて複数機種のリールの展開を図ることが考えられる。

**【0006】**

しかし、このように開口の露出度合いを変えると、露出度合いに応じてカバー部材の質量に差異が生じるため、このままではあるカバー部材でロータの回転バランスを釣り合わせると別のカバー部材でロータの回転バランスが釣り合わなくなるという問題が生じるおそれがある。

本発明の課題は、開口が形成されたロータアームを有するスピニングリールのロータにおいて、開口の露出度合いが異なるカバー部材の回転バランスの変動を抑えることができるようにすることにある。

**【0007】****【課題を解決するための手段】**

発明1に係るスピニングリールのロータは、スピニングリールのリール本体に回転自在に装着され、釣り糸をスプールに巻き付けるロータであって、支持部と、第1及び第2ロータアームと、ベールアームと、カバー部材とを備えている。支持部は、リール本体の一端に回転自在に装着されるものである。第1及び第2ロータアームは、支持部のリール本

体側端部の径方向に対向する位置から径方向外方に凸に湾曲しつつリール本体から離れる方向に延び、かつ少なくとも一方に開口が形成されたものである。カバー部材は、開口を有する第1及び第2ロータアームの外方を覆いかつ開口の少なくとも一部を露出する又は開口の全部を塞ぐように設けられその質量を調整するための質量調整部を有している。

【0008】

このロータでは、開口を有するロータアームの外方に開口の露出度合いが異なるカバー部材を装着する場合、質量調整部によりカバー部材を質量を予め一定の範囲に調整することができる。たとえば、開口を全部塞ぐカバー部材又は開口を全部露出させるカバー部材を基準にして開口の少なくとも一部を露出するカバー部材の質量を質量調整部により基準となるカバー部材の質量と同じか又は所定範囲に入るように調整できる。これにより、開口の露出度合いが異なるカバー部材の回転バランスの変動を抑えることができるようになる。

【0009】

発明2に係るスピニングリールのロータは、発明1に記載のロータにおいて、ベールアームは、第1及び第2ロータアームの先端にそれぞれ揺動自在に装着された第1及び第2ベール支持部材と、第1ベール支持部材に設けられた固定軸と、固定軸に回転自在に装着されたラインローラと、固定軸の先端に設けられた固定軸カバーと、第2ベール支持部材と固定軸カバーとを連結するベールとを有し、開口は、第2ロータアームに形成されている。この場合には、ラインローラが装着された第1ベール支持部材が装着された第1ロータアームに開口が形成されていないので、第1ロータアーム側にベール反転装置などの機構を収納しやすくなる。

【0010】

発明3に係るスピニングリールのロータは、発明1又は2に記載のロータにおいて、質量調整部は、カバー部材を貫通する1又は複数の貫通孔である。この場合には、貫通孔により多彩な意匠の変化を実現できるとともに開口の露出度合いを変更しつつ質量の調整を行える。

発明4に係るスピニングリールのロータは、発明1又は2に記載のロータにおいて、質量調整部は、カバー部材に設けられた凹部である。この場合には、貫通しない凹部により多彩な意匠の変化を実現できるとともに開口を塞いだ状態で質量の調整を行える。

【0011】

発明5に係るスピニングリールのロータは、発明3又は4に記載のロータにおいて、質量調整部は、貫通孔又は凹部の周囲に形成された面取り部である。この場合には、貫通孔又は凹部に加えて面取り部でも質量を調整できるので、質量の調整がさらに容易になる。

【0012】

【発明の実施の形態】

〔全体構成及びリール本体の構成〕

図1及び図2において、本発明の一実施形態を採用したスピニングリールは、ハンドル1を回転自在に支持され釣り竿に装着されるリール本体2と、ロータ3と、スプール4とを備えている。ロータ3は、スプール4に釣り糸を巻き付けるものであり、リール本体2の前部に回転自在に支持されている。スプール4は、外周面に釣り糸を巻き取るものであり、ロータ3の前部に前後移動自在に配置されている。なお、ハンドル1は、図1に示すリール本体2の左側と、図2に示すリール本体2の右側とのいずれにも装着可能である。

【0013】

リール本体2は、ロータ3やスプール4を支持する筐体部2aと、筐体部2aに着脱自在にねじ止めされた蓋体部2bとを主に有している。

筐体部2aはたとえばガラス繊維で強化されたポリアミド系合成樹脂製であり、射出成形法により製造された部材である。筐体部2aは開口25を有し、内部には機構収納空間26が形成されている。機構収納空間26には、ロータ3を回転させるためのロータ駆動機構5と、スプール4を前後移動させて釣り糸を均一に巻き取るためのオシレーティング機構6と、ハンドル1の回転をオシレーティング機構6に伝達する動力伝達機構(図示せ

ず)とが設けられている。筐体部 2 a の前部には、ロータを回転自在に支持するための略円形の回転支持部 2 7 が設けられている。

【0014】

蓋体部 2 b はたとえばアルミニウム合金製であり、たとえばダイキャスト法により製造された部材である。蓋体部 2 b は、図 1 に示すように、筐体部 2 a の開口 2 5 を覆う薄肉のカバー部 3 5 と、カバー部 3 5 から上方に延びる取付脚部 3 6 とを有している。カバー部 3 5 は、上部は、リール本体 2 の厚みの略半分の厚みで形成されており、下部では筐体部 2 a の突出に伴ってそれより厚みが薄くなっている。

【0015】

〔ロータの構成〕

ロータ 3 は、図 2 に示すように、後端が開口した凹陷部 3 a が形成され、リール本体 2 の一端に回転自在に装着された円筒部 3 0 と、円筒部 3 0 の側方に互いに対向してそれぞれ設けられた第 1 及び第 2 ロータアーム 3 1, 3 2 と、両ロータアーム 3 1, 3 2 の先端に揺動自在に装着され、釣り糸をスプールに案内するベールアーム 4 4 と、両ロータアーム 3 1, 3 2 の外方を覆う第 1 及び第 2 カバー部材 4 6, 4 7 とを有している。円筒部 3 0 と両ロータアーム 3 1, 3 2 とは、たとえば合成樹脂製であり一体形成されている。

【0016】

円筒部 3 0 は、筐体部 2 a の回転支持部 2 7 の外周側に配置されている。円筒部 3 0 の前部には前壁 3 3 が形成されており、前壁 3 3 の中央部にはボス 3 3 a が形成されている。このボス 3 3 a の貫通孔をピニオンギア 1 2 の前部 1 2 a 及びスプール軸 1 5 が貫通している。前壁 3 3 の前方側にはナット 3 4 が配置されており、このナット 3 4 がピニオンギア 1 2 の前部 1 2 a に形成された雄ネジ部に螺合してロータ 3 をピニオンギア 1 2 に固定している。

【0017】

第 1 ロータアーム 3 1 は、図 3 及び図 4 に示すように、円筒部 3 0 の後部外周面に配置された第 1 接続部 3 1 a と、第 1 接続部 3 1 a から外方に凸に湾曲しつつ前方に延びる第 1 アーム部 3 1 b とを有している。第 1 接続部 3 1 a は、円筒部 3 0 の後端部で周方向に広がっており、円筒部 3 0 と周方向に滑らかに連続して形成されている。第 1 アーム部 3 1 b は、第 1 接続部 3 1 a と滑らかに連続して形成され円筒部 3 0 と間隔をあけて前方に延びている。第 1 アーム部 3 1 b は、スプール軸 1 5 に対して略 2 度の角度で先端側が拡がるように前方に延びている。第 1 アーム部 3 1 b の先端の外周側には、第 1 ベール支持部材 4 0 が揺動自在に装着されている。

【0018】

第 1 ベール支持部材 4 0 は、第 1 ロータアーム 3 1 にねじ込まれた取付ピン 3 7 により第 1 ロータアーム 3 1 に取り付けられる。この取付ピン 3 7 は引っかけりが少ない六角孔付きボルトからなり、その頭部に釣り糸が引っかけにくくなっている。第 1 ベール支持部材 4 0 の先端には、釣り糸をスプール 4 に案内するためのラインローラ 4 1 と、ラインローラ 4 1 を挟んで第 1 ベール支持部材 4 0 に固定された固定軸カバー 4 5 とが装着されている。ラインローラ 4 1 は、第 1 ベール支持部材 4 0 の先端に回転自在に装着されている。固定軸カバー 4 5 は、先端がとがった変形円錐形状であり、固定軸カバー 4 5 にはラインローラ 4 1 を回転自在に支持するための固定軸 4 5 a が一体形成されている。固定軸 4 5 a の先端は、第 1 ベール支持部材 4 0 に固定されている。

【0019】

第 2 ロータアーム 3 2 は、図 3 及び図 5 に示すように、円筒部 3 0 の後部外周面に配置された第 2 接続部 3 2 a と、第 2 接続部 3 2 a から外方に凸に湾曲しつつ前方に延びる第 2 アーム部 3 2 b とを有している。第 2 接続部 3 2 a は、円筒部 3 0 と周方向に滑らかに連続して形成されている。第 2 アーム部 3 2 b も、第 2 接続部 3 2 a と滑らかに連続して形成され円筒部 3 0 と間隔をあけて前方に延びている。第 2 アーム部 3 2 b は、スプール軸 1 5 に対して略 2 度の角度で先端側が拡がるように前方に延びている。第 2 アーム部 3 2 b は、根元側には略三角形の開口 3 2 c が形成されている。第 2 アーム部 3 2 b の先

端外周側には、第 2 ベール支持部材 4 2 が揺動自在に装着されている。

【 0 0 2 0 】

固定軸カバー 4 5 の先端部と第 2 ベール支持部材 4 2 との間には、図 3 に示すように線材を略 U 状に湾曲させた形状のベール 4 3 が固定されている。これらの第 1 及び第 2 ベール支持部材 4 0 , 4 2 、ラインローラ 4 1 、ベール 4 3 及び固定軸カバー 4 5 により釣り糸をスプール 4 に案内するベールアーム 4 4 が構成される。ベールアーム 4 4 は、図 2 に示す系案内姿勢とそれから反転した系開放姿勢との間で揺動自在である。

【 0 0 2 1 】

第 1 及び第 2 カバー部材 4 6 , 4 7 は、第 1 及び第 2 ロータアーム 3 1 , 3 2 の外周側にはビスによりそれぞれ着脱自在に装着されている。

第 1 カバー部材 4 6 は、第 1 ロータアーム 3 1 の径方向外側を完全に覆う形状であり、その内部にはベールアーム 4 4 を系開放姿勢から系案内姿勢にロータ 3 の回転に連動して復帰させるとともに、両姿勢でその状態を保持するベール反転機構 4 8 が配置されている。

【 0 0 2 2 】

第 2 カバー部材 4 7 は、第 2 ロータアーム 3 2 の径方向外側を覆う形状である。第 2 カバー部材 4 7 には、図 6 及び図 7 に示すように、第 2 アーム部 3 2 b の開口 3 2 c の一部を露出するように 3 つの長円形の貫通孔 6 5 a , 6 5 b , 6 5 c が形成されている。この貫通孔 6 5 a , 6 5 b , 6 5 c は、質量を調整する質量調整部として機能する。貫通孔 6 5 a , 6 5 b , 6 5 c は、他の部分より内方に凹んだ位置に形成されており、第 2 カバー部材 4 7 の表面との間には、貫通孔 6 5 a , 6 5 b , 6 5 c の周縁に向けて傾斜するように僅かに凹んだ凹み部 6 6 a , 6 6 b , 6 6 c が形成されている。このような貫通孔 6 5 a , 6 5 b , 6 5 c 及び凹み部 6 6 a , 6 6 b , 6 6 c を設けることにより同一形状のロータアームに対して異なる意匠を提供でき、複数機種のリールの展開を図る上で機種に応じた意匠を提供できる。また、貫通孔 6 5 a , 6 5 b , 6 5 c により質量を調節できるので、開口 3 2 c の露出度合いが異なるカバー部材 4 7 の回転バランスの変動を抑えることができるようになる。

【 0 0 2 3 】

このように構成されたロータ 3 では、ロータアーム 3 1 , 3 2 が外方に凸に湾曲して形成されているので、折れ曲がり部分がなくなり、その部分での応力集中が生じない。このため、応力が平均化されロータアームの肉厚を厚くすることなく強度を高く維持できる。したがって、ロータ 3 の軽量化を図りつつ強度を高く維持できる。しかも、円筒部 3 0 と両接続部 3 1 a , 3 2 a 及び両接続部 3 1 a , 3 2 a と両アーム部 3 1 b , 3 2 b とがそれぞれ滑らかに連続して形成されているので、それらの連続部分でも応力が集中しにくくなり、強度をより高く維持できる。さらに、第 2 ロータアーム 3 2 に開口 3 2 c を形成したので、より軽量化を図れる。また、両ロータアーム 3 1 , 3 2 の基端部が周方向に拡がるため、ロータアームの周方向の剛性も高くなり、強度をより高く維持できる。

【 0 0 2 4 】

ベール反転機構 4 8 は、図 4 に示すように、先端が第 1 ベール支持部材 4 0 に係止され、第 1 ロータアーム 3 1 内を前後に移動する移動部材 5 5 と、ベールアーム 4 4 を系開放姿勢と系巻取姿勢とに振り分けて付勢するトグルばね機構 5 6 と、回転支持部 2 7 の前面に設けられた切換突起 5 7 ( 図 2 ) とを有している。

トグルばね機構 5 6 は、先端が第 1 ベール支持部材 4 0 に係止されたガイド軸 5 6 a と、ガイド軸 5 6 a の周囲に配置された先細りのコイルばね 5 6 b とを有している。トグルばね機構 5 6 は死点を挟んでベールアーム 4 4 を系開放姿勢と系巻取姿勢とに振り分けて付勢する。トグルばね機構 5 6 の死点は、系開放姿勢側に近い位置に設定されている。

【 0 0 2 5 】

移動部材 5 5 は、両端が逆方向に折り曲げられた線材製の部材である。移動部材 5 5 は、リール本体 2 と接離する前後方向に移動自在に第 1 アーム部 3 1 b に形成された案内溝 3 1 c により案内される。案内溝 3 1 c のリール本体 2 側端部には、先端が半円形に切り

欠かれた切欠き部 3 1 d が形成されている。このように、切欠き部 3 1 d の先端を半円形にすると、応力集中が生じにくくなるので、そこからのひび割れ等の損傷が生じにくくなる。移動部材 5 5 の両端の折り曲げ角度  $\theta$  は、図 8 に示すように、たとえば 90 度よりやや大きい 92 度程度である。このように 90 度よりやや大きい角度で折り曲げることにより、第 1 ロータアーム 3 1 をスプール軸 1 5 に対して 2 度程度先開きに形成しても、それに沿って移動部材 5 5 を案内することができる。

#### 【0026】

図 4 に示すように、第 1 ロータアーム 3 1 の根元側で移動部材 5 5 は、押さえ部材 6 7 により径方向外方から押さえ込まれており、浮き上がりが防止されている。押さえ部材 6 7 は合成樹脂製の成形部材であり、移動部材 5 5 を押さえる押さえ部 6 7 a と、コイルばね 5 6 b の基端部を保持するばね保持部 6 7 b とを有している。押さえ部材 6 7 は、第 1 カバー部材 4 6 の内面に接触して配置されており、押さえ部 6 7 a で移動部材 5 5 の浮き上がりを防止している。ばね保持部 6 7 b は、トグルばね機構 5 6 のコイルばね 5 6 b の基端部を一巻分前後方向で保持している。これにより、トグルばね機構 5 6 が揺動してもコイルばね 5 6 b がガイド軸 5 6 a に接触しにくくなり、動作不良が生じにくくなる。

#### 【0027】

切換突起 5 7 は、回転支持部 2 7 の前部に前方に突出し周方向に傾斜して形成され傾斜面により構成されている。ハンドル 1 が糸巻取方向に回転すると、糸開放姿勢に揺動して後退した移動部材 5 5 の基端部が切換突起 5 7 に接触してベールアーム 4 4 を糸案内姿勢に戻す。

また、ロータ 3 には、ベール反転機構 4 8 を利用してロータ 3 を制動するロータ制動機構 5 8 が設けられている。ロータ制動機構 5 8 は、前述した移動部材 5 5 と、糸開放姿勢のとき移動部材 5 5 の基端面に接触するゴム製の制動部材 5 9 とを備えている。ロータ制動機構 5 8 では、糸開放姿勢に揺動したとき、移動部材 5 5 が後退すると制動部材 5 9 に接触してロータ 3 が制動される。この制動部材 5 9 は、回転支持部 2 7 に設けられた環状溝に装着されている。

#### 【0028】

凹陷部 3 a 内にはロータ 3 の逆転防止機構 5 0 が配置されている。逆転防止機構 5 0 は、ローラ型のワンウェイクラッチ 5 1 と、ワンウェイクラッチ 5 1 を作動状態及び非作動状態に切り換える操作機構 5 2 とを有している。ワンウェイクラッチ 5 1 は、外輪が筐体部 2 a に固定され、内輪がピニオンギア 1 2 に回転不能に装着されている。操作機構 5 2 は、筐体部 2 a の後部に配置された操作レバー 5 3 を有しており、操作レバー 5 3 を揺動させることでワンウェイクラッチが 2 つの状態に切り換えられ、作動状態のときにロータ 3 が逆転不能になり、非作動状態のときロータ 3 が逆転可能になる。

#### 【0029】

##### 〔スプールの構成〕

スプール 4 は、ロータ 3 の第 1 ロータアーム 3 1 と第 2 ロータアーム 3 2 との間に配置されており、スプール軸 1 5 の先端にドラッグ機構 6 0 を介して固定されている。スプール 4 は、たとえばアルミニウム合金製の部材であり、外周に釣り糸が巻き付けられる糸巻胴部 4 a と、糸巻胴部 4 a の後部に一体で形成されたスカート部 4 b と、糸巻胴部 4 a の前部に固定された前フランジ部 4 c とを有している。糸巻胴部 4 a はロータ 3 の円筒部 3 0 の外周側まで延びる円筒状の部材である。

#### 【0030】

##### 〔ロータ駆動機構の構成〕

ロータ駆動機構 5 は、図 2 に示すように、ハンドル 1 が回転不能に装着されたメインギア軸 1 0 と、メインギア軸 1 0 とともに回転するメインギア 1 1 と、このメインギア 1 1 に噛み合うピニオンギア 1 2 とを有している。ピニオンギア 1 2 は、ハンドルの回転に連動して回転する筒状の部材であり、前後に延びるスプール軸 1 5 が内部を貫通している。ピニオンギア 1 2 は、金属製の中空筒状部材であり、内部をスプール軸 1 5 が貫通している。ピニオンギア 1 2 は、中間部と後部とで筐体部 2 a に軸受 1 4 a , 1 4 b を介して回

転自在に支持されている。ピニオンギア 1 2 の前部 1 2 a にロータ 3 が回転不能に装着されている。前側の軸受 1 4 a は、回転支持部 2 7 の内部に装着された玉軸受である。後側の軸受 1 4 b は、鍰付きのブッシュである。

【 0 0 3 1 】

〔 オシレーティング機構の構成 〕

オシレーティング機構 6 は、ハンドル 1 の回転に連動してスプール軸 1 5 を介してスプール 3 を前後に往復移動させる機構である。オシレーティング機構 6 には動力伝達機構を介してハンドル 1 の回転が伝達される。オシレーティング機構 6 は、図 2 に示すように、スプール軸 1 5 と平行に配置された螺軸 2 1 と、螺軸 2 1 の回転により螺軸 2 1 に沿って前後方向に往復移動するスライダ 2 2 と、螺軸 2 1 の先端側に装着された従動ギア 2 3 とを備えている。この従動ギア 2 3 にピニオンギア 1 2 の回転が動力伝達機構を介して減速して伝達される。スライダ 2 2 にはスプール軸 1 5 が回転不能に連結されており、これによりハンドル 1 の回転に連動して、スライダ 2 2 が前後に移動し、スプール 4 が前後に往復移動する。

【 0 0 3 2 】

〔 リールの操作及び動作 〕

このスピニングリールでは、キャストイング時には、ベールアーム 4 4 を糸巻取姿勢から糸開放姿勢に倒す。そして、釣り竿を振って仕掛けをキャストイングする。すると、スプール 4 の先端から釣り糸が螺旋状に放出される。

釣り糸巻取時には、ベールアーム 4 4 を糸巻取姿勢に倒す。これは、ハンドル 1 を糸巻取方向に回転させるとベール反転機構 4 8 により自動的に行われる。ハンドル 1 を糸巻取方向に回転させると、この回転力はメインギア軸 1 0 及びメインギア 1 1 を介してピニオンギア 1 2 に伝達される。このピニオンギア 1 2 に伝達された回転力は、ピニオンギア 1 2 の前部 1 2 a を介してロータ 3 に伝達され、ロータ 3 が糸巻取方向に回転する。

【 0 0 3 3 】

一方、ピニオンギア 1 2 に動力伝達機構を介して噛み合う従動ドア 2 3 によって螺軸 2 1 が回転する。そして、螺軸 2 1 の回転により螺軸 2 1 に噛み合うスライダ 2 2 が前後方向に往復移動する。そして、ベールアーム 4 4 によってスプール 4 に案内された釣り糸はスプール 4 の糸巻胴部 4 a に巻き付けられ、スプール 4 に釣り糸が巻き付けられる。このロータ 3 回転時に第 2 カバー部材 4 7 に質量調整部としての貫通孔 6 5 a , 6 5 b , 6 5 c を設けたので、開口の露出度合いを変えても回転バランスが変動しにくい。

【 0 0 3 4 】

〔 他の実施形態 〕

( a ) 前記実施形態では、貫通孔 6 5 a , 6 5 b , 6 5 c により質量を調整するように構成したが、凹部や面取り等の形状の変化により質量調整部を構成してもよい。

( b ) 前記実施形態では、フロントドラッグ型のスピニングリールを例に説明したが、リアドラッグ型やレバーブレーキ型のスピニングリールのロータにも本発明を適用できる。

【 0 0 3 5 】

( c ) 前記実施形態では、第 2 ロータアームに開口を形成したが、第 1 ロータアームに開口を形成してもよい。この場合、ベール反転機構を第 2 ベールアームに配置してもよい。

【 0 0 3 6 】

【 発明の効果 〕

本発明によれば、開口を有するロータアームの外方に開口の露出度合いが異なるカバー部材を装着する場合、質量調整部によりカバー部材を質量を予め一定の範囲に調整することができる。たとえば、開口を全部塞ぐカバー部材又は開口を全部露出させるカバー部材を基準にして開口の少なくとも一部を露出するカバー部材の質量を質量調整部により基準となるカバー部材の質量と同じか又は所定範囲に入るように調整できる。これにより、開口の露出度合いが異なるカバー部材の回転バランスの変動を抑えることができるようになる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図 1】

本発明の一実施形態を採用したスピニングリールの左側面図。

## 【図 2】

その左側面断面図。

## 【図 3】

ロータの分解斜視図。

## 【図 4】

第 1 ロータアームの平面図。

## 【図 5】

第 2 ロータアームの平面図。

## 【図 6】

第 2 カバー部材の平面図。

## 【図 7】

図 6 の VII - VII 断面図。

## 【図 8】

移動部材の側面図。

## 【符号の説明】

- 2 リール本体
- 3 ロータ
- 4 スプール
- 30 円筒部
- 31, 32 第 1 及び第 2 ロータアーム
- 40, 42 第 1 及び第 2 ベール支持部材
- 43 ベール
- 44 ベールアーム
- 45 固定軸カバー
- 45a 固定軸
- 47 第 2 カバー部材
- 65a, 65b, 65c 貫通孔