

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5481101号  
(P5481101)

(45) 発行日 平成26年4月23日 (2014. 4. 23)

(24) 登録日 平成26年2月21日 (2014. 2. 21)

(51) Int. Cl.

F I

A O 1 K 89/027 (2006. 01)

A O 1 K 89/027 5 O 1

A O 1 K 89/01 (2006. 01)

A O 1 K 89/01 E

請求項の数 10 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2009-137425 (P2009-137425)  
 (22) 出願日 平成21年6月8日 (2009. 6. 8)  
 (65) 公開番号 特開2010-279334 (P2010-279334A)  
 (43) 公開日 平成22年12月16日 (2010. 12. 16)  
 審査請求日 平成24年5月30日 (2012. 5. 30)

(73) 特許権者 503230070  
 シマノコンポネッツ マレーシア エスデ  
 ィーエヌ・ビーエッチディー.  
 マレーシア, ジョホール, 81500 ポ  
 ンティアン, ペカン ナナス, ロロン  
 グ  
 エー16, ロット 4550  
 (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  
 シン ケン ファット  
 マレーシア, ジョホール, 81500 ポ  
 ンティアン, ペカン ナナス, ロロン  
 グ  
 エー16, ロット 4550 シマノコ  
 ンポネッツ マレーシア エスデ  
 ィーエヌ・ビーエッチディー. 内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スピニングリールのドラッグ切換装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

回転軸の回りに回転する糸巻用のハンドルと、前記回転軸と一体回転する第1ギア部材と、釣り竿装着部と、リール本体と、前記リール本体に装着されたスプールと、前記スプールの制動する第1ドラッグ機構と、を有するスピニングリールに設けられ、前記第1ドラッグ機構の作動状態を切り換えるドラッグ切換装置であって、

前記リール本体に装着され、前記回転軸と平行に配置された第1軸回りに第1位置と第2位置との間で揺動自在な操作部材と、

前記操作部材が前記第1位置に配置されると前記第1ドラッグ機構を作動可能状態にし、前記操作部材が前記第2位置に配置されると前記第1ドラッグ機構を作動不能状態にする切換機構と、

前記操作部材に連動して揺動する第1アーム部と、前記第1軸と平行な第2軸回りに回転し前記第1ギア部材から回転力が伝達される第2ギア部材と、前記第2ギア部材に設けられ前記第1アーム部を押圧可能な押圧部材と、を有し、前記ハンドルの糸巻取方向に回転に連動して前記第1アーム部を押圧して前記操作部材を前記第2位置から前記第1位置に戻すリターン機構と、

を備え、

前記第1軸は、前記回転軸より後方で、かつ前記回転軸より前記釣り竿装着部側に配置され、

前記第2軸は、前記回転軸より後方で、かつ前記回転軸を挟んで前記第1軸とは逆側に

10

20

配置されている、

スピニングリールのドラッグ切換装置。

【請求項 2】

前記第 2 ギア部材は、前記第 1 ギア部材に噛み合い、前記スプールを前後移動させるオシレーティング機構を構成する部材であり、

前記押圧部材は、前記第 2 ギア部材に一体回転可能に連結されている、請求項 1 に記載のスピニングリールのドラッグ切換装置。

【請求項 3】

前記切換機構は、

前記スプールが先端に連結されたスプール軸に対して一体回転可能又は回転自在にかつ前記リール本体に対して前後移動不能に設けられ、外周に周方向に間隔を隔てて形成された複数の係合部を有する回転部材と、

前記複数の係合部のいずれかに係合して前記回転部材を回転不能にする係止位置と離反して前記回転部材を回転可能にする離反位置とに移動自在に設けられ、前記操作部材の前記第 1 位置及び前記第 2 位置への揺動に連動して前記係止位置及び前記離反位置にそれぞれ移動するロック部材と、を有する、請求項 2 に記載のスピニングリールのドラッグ切換装置。

【請求項 4】

前記押圧部材は、所定角度回動可能に前記第 2 ギア部材に連結され、

前記リターン機構は、前記押圧部材を前記第 2 ギア部材の糸巻取回転方向に付勢する第 1 付勢部材をさらに有する、請求項 3 に記載のスピニングリールのドラッグ切換装置。

【請求項 5】

前記第 2 ギア部材は、前記ハンドルの回転により前記スプールを前後往復移動させるオシレーティング機構のスライダに形成されたカム受け部に係合するカム突起を第 1 面に有し、

前記押圧部材は、前記第 2 ギア部材の前記第 1 面と逆側の第 2 面に連結されている、請求項 3 又は 4 に記載のスピニングリールのドラッグ切換装置。

【請求項 6】

前記操作部材は、

前記第 1 軸に沿って配置され、前記第 1 アーム部が設けられ、前記リール本体に回動自在に装着される軸部と、

前記軸部に一体回動可能に設けられ、前記軸部から径方向外方に延び先端が前記リール本体の外方に突出する操作部と、

前記軸部に一体回動可能に設けられ、前記ロック部材を前記係止位置から前記離反位置に押圧可能な第 2 アーム部と、を有し、

前記切換機構は、前記ロック部材を前記係止位置に向けて付勢する第 2 付勢部材を有する、請求項 3 から 5 のいずれか 1 項に記載のスピニングリールのドラッグ切換装置。

【請求項 7】

前記スプール軸に一体回転可能かつ軸方向移動自在に装着されかつ前記リール本体に対して前後移動不能に規制された筒状部材をさらに備え、

前記回転部材は、前記筒状部材の外周面に回転自在又は一体回転可能に装着されている、請求項 3 から 6 のいずれかに記載のスピニングリールのドラッグ切換装置。

【請求項 8】

前記スピニングリールは、前記スプール軸を制動する第 2 ドラッグ機構をさらに有し、

前記回転部材は前記スプール軸に対して一体回転可能に設けられ、前記回転部材の前記係合部から前記ロック部材が離脱して前記回転部材の回転がロック解除されると前記第 2 ドラッグ機構が作動可能状態になる、請求項 3 から 7 のいずれかに記載のスピニングリールのドラッグ切換装置。

【請求項 9】

前記スプール軸の先端には前記スプールが前記第 1 ドラッグ機構を介して回転自在に装着

10

20

30

40

50

されており、前記回転部材の係合部に前記ロック部材に係合して前記回転部材の回転がロックされると前記第 1 ドラグ機構が作動可能状態になる、請求項 8 に記載のスピニングリールのドラグ切換装置。

【請求項 10】

スピニングリールは、スプール軸を制動する第 2 ドラグ機構をさらに有し、

前記回転部材は前記スプール軸に対して回転自在に設けられ、前記第 1 ドラグ機構を構成しており、前記回転部材の前記係合部から前記ロック部材が離脱して前記回転部材がロック解除されると前記第 1 ドラグ機構が作動不能状態になり、前記係合部に前記ロック部材に係合して前記回転部材がロックされると前記第 1 ドラグ機構が作動可能状態になる、請求項 3 から 7 のいずれかに記載のスピニングリールのドラグ切換装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ドラグ切換装置、特に、スピニングリールのリール本体に装着されたハンドルの回転により前後往復移動するオシレーティング機構に連結されたスプールを制動するドラグ機構の作動状態を切り換えるスピニングリールのドラグ切換装置に関する。

【背景技術】

【0002】

スピニングリールには、スプールの糸繰り出し方向の回転を制動するドラグ機構が装着され、かつドラグ機構を制動状態と制動解除状態に切換可能なドラグ切換装置を有するものが従来知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【0003】

従来のドラグ切換装置は、リール本体に制動状態に対応する制動位置と制動解除状態に対応する制動解除位置とに揺動自在に装着されたドラグ切換レバーを有している。ドラグ切換レバーは、ハンドルの回転軸（マスターギア軸）より釣り竿装着部側（上方）かつ後方に配置された軸部を有しており、軸部は、マスターギア軸と平行に配置されている。ドラグ切換レバーは、制動解除状態に相当する解除位置と制動状態に相当する制動位置との間で揺動する。また、ドラグ切換装置は、ドラグ切換レバーの揺動により制動解除状態と制動状態とに切り換える切換機構と、ハンドルの糸巻取方向の回転に連動して制動解除状態の切換機構を制動状態に復帰させるリターン機構と、を備えている。

30

【0004】

リターン機構は、ハンドルの回転軸に設けられた第 1 ギア部材に噛み合う第 2 ギア部材と、第 2 ギア部材に設けられたキック部材と、キック部材によりドラグ切換レバーを制動解除位置から制動位置に復帰される復帰部材と、を有している。第 2 ギア部材はフェースギア軸より釣り竿装着部側でドラグ切換レバーの軸部とフェースギア軸との間に配置されている。復帰部材は、ドラグ切換レバーと一体的に揺動可能に設けられている。

【0005】

従来のリターン機構では、ハンドルを糸巻取方向に回転すると、第 2 ギア部材が回転する。第 2 ギア部材が回転するとキック部材が同方向に回転し、復帰部材を蹴る。復帰部材が蹴られると、ドラグ切換レバーが解除位置から制動位置に戻る。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開 2008 - 199979 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

前記従来のドラグ切換装置では、第 2 ギア及びキック部材がフェースギア軸とドラグ切換レバーの軸部との間で、フェースギア軸より釣り竿装着部側に配置されている。このた

50

め、リターン機構を比較的コンパクトに配置できる。しかし、キック部材と軸部との距離をあまり取れなくなり、キック部材のアーム長さを長くしにくい。この結果、第2ギア部材の回転により復帰部材を蹴る際のトルクが小さくなり、ハンドルを糸巻取方向に強く回さないとドラッグ切換レバーを制動位置に戻しにくい。

【0008】

本発明の課題は、ドラッグ切換装置の復帰動作に要する力を可及的に小さくできるようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

発明1に係るスピニングリールのドラッグ切換装置は、第1ドラッグ機構の作動状態を切り換える装置である。第1ドラッグ機構は、糸巻用のハンドル及び釣り竿装着部を有し釣り糸を前方に繰り出すスピニングリールのリール本体に装着されたスプールを制動する。ドラッグ切換装置は、操作部材と、切換機構と、リターン機構と、を備えている。操作部材は、第1位置と第1位置から揺動した第2位置との間で、ハンドルの回転軸より釣り竿装着部に接近して配置されている。操作部材は、回転軸より後方で回転軸と平行に配置された第1軸回りに揺動自在にリール本体に装着されている。切換機構は、操作部材が第1位置に配置されると第1ドラッグ機構を作動可能状態にし、第2位置に配置されると第1ドラッグ機構を作動不能状態にする。リターン機構は、操作部材に連動して揺動する第1アーム部と、第2ギア部材と、押圧部材と、を有している。第2ギア部材は、回転軸より釣り竿装着部から離反しかつ回転軸より後方で第1軸と平行な第2軸回りに回転する。第2ギア部材は、回転軸と一体回転する第1ギア部材から回転力が伝達される。押圧部材は、第2ギア部材に設けられ、第1アーム部を押圧可能である。リターン機構は、ハンドルの糸巻取方向に回転に連動して第1アーム部を押圧して操作部材を第2位置から第1位置に戻す。

【0010】

このドラッグ切換装置では、操作部材を第2位置から第1位置に揺動させると、切換機構が第1ドラッグ機構を作動可能状態にし、第1位置から第2位置に揺動させると第1ドラッグ機構を作動不能状態にする。そして、操作部材が第2位置に配置されているとき、ハンドルを糸巻取方向に回転させると、ハンドルの回転軸より釣り竿装着部から離反しかつ回転軸の後方に配置された第2ギア部材に第1ギア部材から回転が伝達される。第2ギア部材に回転が伝達されると、押圧部材が同じ方向に回転し、第1アーム部を押圧して操作部材を第2位置から第1位置に戻す。操作部材が第1位置に戻ると、第1ドラッグ機構が作動不能状態から作動可能状態になる。例えば、第1ドラッグ機構がスプールを直接制動するフロントドラッグ機構の場合はフロントドラッグ機構が作動可能状態になる。また、第1ドラッグ機構がスプール軸を介してスプールを間接的に制動するリアドラッグ機構の場合はリアドラッグ機構が作動可能状態になる。

【0011】

ここでは、第2ギア部材の回転中心である第2軸と操作部材の揺動中心である第1軸とが、回転軸の後方において回転軸を挟んで釣り竿装着部から離反する位置と接近する位置とに配置されている。このため、第2ギア部材の回転中心から操作部材の揺動中心までの距離を長くとることができる。したがって、第2ギア部材の回転中心から押圧部材が第1アーム部を押圧する位置までの距離を長くできる。この結果、第2ギア部材の回転により押圧部材を回転させて第1アーム部を押圧するときのトルクが大きくなる。これにより、ハンドルを回す力が小さくてもドラッグ切換レバーを解除位置からロック位置に戻す復帰動作に要する力が大きくなり、ドラッグ切換装置の復帰動作に要する力を可及的に小さくできるようになる。あるいはトルクが同じであっても戻し操作時に第1アーム部と押圧部材の間に作用する応力を小さいものにでき、磨耗等への耐久性を向上させることができる。

【0012】

発明2に係るスピニングリールのドラッグ切換装置は、発明1に記載の装置において、第2ギア部材は、第1ギア部材に噛み合い、スプールを前後移動させるオシレーティング機構を構成する部材である。押圧部材は、第2ギア部材に一体回転可能に連結されている。

## 【 0 0 1 3 】

この場合には、オシレーティング機構の構成部材を利用して操作部材を第 2 位置から第 1 位置に揺動させることができる。このため、専用のギア部材を用いる必要がなくなり、リターン機構の構成が簡素になる。また、比較的直径の大きなオシレーティング用の第 2 ギア部材に押圧部材を配置するので、押圧部材の外形を大きくすることができる。

## 【 0 0 1 4 】

発明 3 に係るスピニングリールのドラッグ切換装置は、発明 2 に記載の装置において、切換機構は、スプールが先端に連結されたスプール軸に対して回転自在又は一体回転可能にかつリール本体に対して前後移動不能に設けられ、外周に周方向に間隔を隔てて形成された複数の係合部を有する回転部材と、複数の係合部のいずれかに係合して回転部材を回転不能にする係止位置と離反して回転部材を回転可能にする離反位置とに移動自在に設けられ、操作部材の第 1 位置及び第 2 位置への揺動に連動して係止位置及び離反位置にそれぞれ移動するロック部材と、を有している。

10

## 【 0 0 1 5 】

このドラッグ切換装置では、操作部材を第 2 位置から第 1 位置に揺動させると、ロック部材が係止位置に移動して回転部材の係合部に係合する。この結果、ロック部材により回転部材がロックされ回転不能になる。回転部材がスプール軸に対して一体回転可能に設けられている場合には、スプール軸が回転不能になる。このため、スプールを直接制動するフロントドラッグ機構などの第 1 ドラッグ機構が作動可能状態になる。また、回転部材がスプール軸に対して回転自在に設けられている場合には、回転部材が回転不能になるとともにスプール軸に対して回転可能であるので、スプール軸を介してスプールを間接的に制動するリアドラッグ機構などのドラッグ機構が作動可能状態になる。

20

## 【 0 0 1 6 】

逆に、操作部材を第 1 位置から第 2 位置に揺動させると、ロック部材が離反位置に移動して回転部材の係合部から離反する。この結果、ロック部材によるロックが解除され回転部材が回転可能になる。回転部材がスプール軸に対して一体回転可能に設けられている場合には、スプール軸が回転自在になる。このため、スプールを直接制動するフロントドラッグ機構などのドラッグ機構が作動不能状態になる。また、回転部材がスプール軸に対して回転自在に設けられている場合には、回転部材が回転自在になるとともにスプール軸に対して回転自在であるので、スプール軸を介してスプールを間接的に制動するリアドラッグ機構などのドラッグ機構が作動不能状態になる。

30

## 【 0 0 1 7 】

発明 4 に係るスピニングリールのドラッグ切換装置は、発明 3 に記載の装置において、押圧部材は、所定角度回動可能に前記第 2 ギア部材に連結されている。リターン機構は、押圧部材を第 2 ギア部材の糸巻取回転方向に付勢する第 1 付勢部材をさらに有している。

## 【 0 0 1 8 】

この場合には、押圧部材が第 2 ギア部材に対して所定角度回動可能でありかつ第 1 付勢部材により糸巻取回転方向に付勢されているので、操作部材の第 1 位置から第 2 位置への揺動により押圧部材を第 1 アーム部が押圧しても押圧部材が逃げることもできる。このため、逆転防止装置が作用した状態で操作部材を操作しても第 1 アーム部が押圧部材によって押し返されることがない。

40

## 【 0 0 1 9 】

発明 5 に係るスピニングリールのドラッグ切換装置は、発明 3 又は 4 に記載の装置において、第 2 ギア部材は、ハンドルの回転によりスプールを前後往復移動させるオシレーティング機構のスライダに形成されたカム受け部に係合するカム突起を第 1 面に有している。押圧部材は、第 2 ギア部材の第 1 面と逆側の第 2 面に連結されている。

## 【 0 0 2 0 】

この場合には、第 2 ギア部材の両面に分けてカム突起と押圧部材とを配置しているので、押圧部材の連結構造が簡素になる。

## 【 0 0 2 1 】

50

発明 6 に係るスピニングリールのドラッグ切換装置は、発明 3 から 5 のいずれかに記載の装置において、操作部材は、軸部と、操作部と、第 2 アーム部と、を有している。軸部は、第 1 軸に沿って配置され、第 1 アーム部が設けられ、リール本体に回転自在に装着されている。操作部は、軸部に一体回転可能に設けられ、軸部から径方向外方に延び先端がリール本体の外方に突出する。第 2 アーム部は、軸部に回転自在に設けられ、ロック部材に係止位置から離反位置に押圧可能である。切換機構は、ロック部材に係止位置に向けて付勢する第 2 付勢部材を有している。

【 0 0 2 2 】

この場合には、ロック部材に係止位置に向けて付勢され第 2 アーム部がロック部材を離反位置に向けて押圧するので、第 2 アーム部によりロック部材が回転部材の複数の係止部に噛み合わない位置に配置されても、回転部材の回転により第 2 付勢部材により付勢されたロック部材が係止部に噛み合うようになる。

10

【 0 0 2 3 】

発明 7 に係るスピニングリールのドラッグ切換装置は、発明 3 から 6 のいずれかに記載の装置において、スプール軸に一体回転可能かつ軸方向移動自在に装着されかつリール本体に対して前後移動不能に規制された筒状部材をさらに備えている。回転部材は、筒状部材の外周面に一体回転可能又は回転自在に装着されている。

【 0 0 2 4 】

この場合には、スプール軸に一体回転可能に装着されかつリール本体に対して前後移動が規制された筒状部材に回転部材が装着されているので、回転部材をドラッグ機構の構成の一部とする場合にドラッグ座金を筒状部材に装着することによりドラッグ機構の構成が簡素になる。

20

【 0 0 2 5 】

発明 8 に係るスピニングリールのドラッグ切換装置は、発明 3 から 7 のいずれかに記載の装置において、スピニングリールは、スプール軸を制動する第 2 ドラッグ機構をさらに有し、回転部材はスプール軸に対して一体回転可能に設けられ、回転部材の係合部からロック部材が離脱して回転部材がロック解除されると第 2 ドラッグ機構が作動可能状態になる。

【 0 0 2 6 】

この場合には、回転部材がスプール軸に対して一体回転可能であるので、ロック解除されると回転部材とともにスプール軸がリール本体に対して回転可能になり、たとえばリアドラッグ機構等のスプール軸を制動する第 2 ドラッグ機構が作動可能状態になる。

30

【 0 0 2 7 】

発明 9 に係るスピニングリールのドラッグ切換装置は、発明 8 に記載の装置において、スプール軸の先端には、第 1 ドラッグ機構を介してスプールが回転自在に装着されている。回転部材の係合部にロック部材が係合して回転部材の回転がロックされると第 1 ドラッグ機構が作動可能状態になる。

【 0 0 2 8 】

この場合には、回転部材がロックされると回転部材とともにスプール軸がリール本体に対して回転不能になり、たとえばフロントドラッグ機構等のスプールとスプール軸との間でスプールを直接制動する第 1 ドラッグ機構が作動可能になる。このため、回転部材のロック及びロック解除で第 1 ドラッグ機構と第 2 ドラッグ機構とを切り換えできる。

40

【 0 0 2 9 】

発明 10 に係るスピニングリールのドラッグ切換装置は、発明 3 から 7 のいずれかに記載の装置において、スピニングリールは、スプール軸を制動する第 2 ドラッグ機構をさらに有し、回転部材はスプール軸に対して回転自在に設けられ、スプール軸を制動する第 1 ドラッグ機構を構成している。回転部材の係合部からロック部材が離脱して回転部材の回転がロック解除されると第 1 ドラッグ機構が作動不能状態になる。係合部にロック部材が係合して回転部材の回転がロックされると第 1 ドラッグ機構が作動可能状態になる。

【 0 0 3 0 】

この場合には、回転部材がスプール軸に対して回転自在であるので、回転部材がロック

50

されるとスプール軸と回転部材とが相対回転可能になり第 1 ドラグ機構が作動可能状態になる。

【発明の効果】

【0031】

本発明によれば、第 2 ギア部材の回転中心である第 2 軸と操作部材の揺動中心である第 1 軸とが、回転軸の後方において回転軸を挟んで釣り竿装着部から離反する位置と接近する位置とに配置されている。このため、第 2 ギア部材の回転中心から操作部材の揺動中心までの距離を長くとることができる。したがって、第 2 ギア部材の回転中心から押圧部材が第 1 アーム部を押圧する位置までの距離を長くできる。この結果、第 2 ギア部材の回転により押圧部材を回転させて第 1 アーム部を押圧するときのトルクが大きくなる。これにより、リターン機構を比較的コンパクトに配置しつつハンドルを回す力が小さくてもロック部材を離反位置から係止位置に戻す復帰動作に要する力が大きくなり、ドラグ切換装置の復帰動作に要する力を可及的に小さくできるようになる。あるいはトルクが同じであっても戻し操作時に第 1 アーム部と押圧部材の間に作用する応力を小さいものにでき、磨耗等への耐久性を向上させることができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図 1】本発明の第 1 実施形態を採用したスピニングリールの側面一部断面図。

【図 2】リール本体後部の断面図。

【図 3】図 1 の III - III 断面図。

20

【図 4】リアドラグ機構及びドラグ切換装置の分解斜視図。

【図 5】リターン機構の分解斜視図。

【図 6】リターン機構の逃げ動作を示す側面図。

【図 7】リターン機構のリターン動作を示す側面図。

【図 8】リターン機構のリターン動作を示す側面図。

【図 9】第 2 実施形態の図 1 に相当する図。

【図 10】第 2 実施形態の図 2 に相当する図。

【発明を実施するための形態】

【0033】

< 第 1 実施形態 >

30

< 全体構成 >

図 1 において、本発明の第 1 実施形態を採用したスピニングリールは、ハンドル 1 と、ハンドル 1 を回転自在に支持するリール本体 2 と、ロータ 3 と、スプール 4 とを備えている。ロータ 3 は、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、釣り糸を外周面に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。

【0034】

リール本体 2 は、図 1 及び図 3 に示すように、各種の機構が装着されるリールボディ 2 a と、リールボディ 2 a に着脱自在に装着されリールボディ 2 a との間で各種の機構を収納する機構収納空間を形成し得る蓋部材 2 b とを有している。

【0035】

40

リールボディ 2 a は、例えばアルミニウム合金等の金属製又は合成樹脂製の部材である。蓋部材 2 b は、例えばアルミニウム合金等の金属製の部材である。リールボディ 2 a 又は蓋部材 2 b (この実施形態では、リールボディ 2 a) には、上部に前後に延びる T 字形の釣り竿装着部 2 c (図 1) が一体形成されている。

【0036】

機構収納空間内には、ロータ 3 をハンドル 1 の回転に連動して回転させるロータ駆動機構 5 と、スプール 4 を前後に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、スプール 4 を制動するリアドラグ機構 (第 2 ドラグ機構の一例) 7 とリアドラグ機構 7 より強い制動力でスプール 4 を制動するフロントドラグ機構 (第 1 ドラグ機構の一例) 8 とを切り換えるドラグ切換装置 9 と、が設けられている。

50

## 【 0 0 3 7 】

ロータ駆動機構 5 は、図 1、図 2 及び図 4 に示すように、ハンドル 1 が一体回転可能に装着されたハンドル軸 1 0 と、ハンドル軸 1 0 とともに回転するフェースギア 1 1 と、フェースギア 1 1 に噛み合うピニオンギア 1 2 とを有している。フェースギア 1 1 は、フェースギア軸 1 1 a と一体又は別体に形成されている。フェースギア軸 1 1 a の左右の端部のいずれかには、ハンドル 1 のハンドル軸 1 0 がねじ込み固定されている。フェースギア軸 1 1 a のリールボディ 2 a 及び蓋部材 2 b に軸受 1 6 及び軸受 1 7 (図 4 参照) により回転自在に支持されている。ピニオンギア 1 2 は内部にスプール軸 1 5 が貫通可能に筒状に形成されている。ピニオンギア 1 2 の前部 1 2 a は、ロータ 3 の中心部を貫通しており、ナット 1 3 によりロータ 3 と固定されている。ピニオンギア 1 2 は、その軸方向の中間部と後端部とが、それぞれ軸受 1 8 及び軸受 1 9 を介してリールボディ 2 a に回転自在に支持されている。

10

## 【 0 0 3 8 】

オシレーティング機構 6 は、スプール軸 1 5 を前後方向に移動させてスプール 4 を同方向に移動させるための機構である。スプール軸 1 5 の先端には、スプール 4 がフロントドラッグ機構 8 を介して連結されている。オシレーティング機構 6 は、フェースギア軸 (ハンドルの回転軸の一例) 1 1 a に設けられた駆動ギア 1 4 を介して回転が伝達される。フェースギア軸 1 1 a は、フェースギア 1 1 と一体形成され、例えばねじ込み式のハンドル軸 1 0 が一体回転可能に連結されている。

## 【 0 0 3 9 】

オシレーティング機構 6 は、フェースギア軸 1 1 a に配置された駆動ギア (第 1 ギア部材の一例) 1 4 に噛み合うカムギア (第 2 ギア部材の一例) 2 0 と、カムギア 2 0 により前後移動するスライダ 2 1 とを有している。駆動ギア 1 4 は、フェースギア軸 1 1 a に 1 体又は別体で配置され、フェースギア軸 1 1 a と一体回転する。駆動ギア 1 4 は、例えば 2 葉の非円形ギアである。このスライダ 2 1 にスプール軸 1 5 が回転自在かつ軸方向移動不能に連結されている。スライダ 2 1 の第 2 面 (図 2 の紙面奥側の面) には、偏平 S 字 状の溝で構成されるカム受け部 2 1 a が形成されている。

20

## 【 0 0 4 0 】

カムギア 2 0 は、フェースギア軸 1 1 a より釣り竿装着部 2 c から離反し、かつフェースギア軸 1 1 a より後方に配置されている。カムギア 2 0 は、例えば 4 葉の非円形ギアである。カムギア 2 0 は、フェースギア軸 1 1 a と平行な第 2 軸 X 2 回りに回転自在にリールボディ 2 a の内側面に突出して形成されたギア軸 2 f に装着されている。カムギア 2 0 は、スライダ 2 1 のカム受け部 2 1 a に係合するカム突起 2 0 a を第 1 面 (図 2 紙面手前側の面) に有している。カムギア 2 0 の第 1 面と逆側の第 2 面には、後述するリターン機構 7 0 の押圧部材 8 3 を装着するための概ね円形に突出する部材装着部 (図 5 参照) 2 0 b が形成されている。部材装着部 2 0 b については、リターン機構 7 0 において説明する。

30

## 【 0 0 4 1 】

ロータ 3 は、図 1 に示すように、円筒部 3 0 と、円筒部 3 0 の後端に一体形成され円筒部 3 0 と間隔を隔てて前方に延びる第 1 ロータアーム 3 1 及び第 2 ロータアーム 3 2 と、を有している。第 1 ロータアーム 3 1 及び第 2 ロータアーム 3 2 の先端には、糸巻取姿勢と糸開放姿勢とに揺動自在にベールアーム 3 3 が装着されている。ベールアーム 3 3 は、ロータ 3 の回転によりスプールに釣り糸を案内して巻き付けるために設けられている。

40

## 【 0 0 4 2 】

ロータ 3 の円筒部 3 0 の内部には、ロータ 3 の逆転を禁止・解除するための逆転防止機構 6 6 が配置されている。逆転防止機構 6 6 をローラ型のワンウェイクラッチを有しており、ワンウェイクラッチをリール本体の前部下面に揺動自在に装着された切換レバー 6 7 により作用状態と非作用状態とに切り換えることにより、ロータ 3 の逆転を禁止・解除する。

## 【 0 0 4 3 】

50



スプール４は、ロータ３の第１ロータアーム３１と第２ロータアーム３２との間に配置されている。スプール４は、スプール軸１５の先端に回転自在に装着され、フロントドラッグ機構８を介してスプール軸１５に連結されている。スプール４は、外周に釣り糸が巻かれる糸巻胴部４ａと、糸巻胴部４ａの後部に一体で形成されたスカート部４ｂと、糸巻胴部４ａの前端に一体で形成されたフランジ部４ｃとを有している。糸巻胴部４ａの内部には、後述するフロント摩擦部４２が収納される円形のドラッグ収納凹部４ｄが設けられている。スプール４は、フロントドラッグ機構８及びフロントドラッグ機構８より制動力が弱いリアドラッグ機構７により択一的に制動される。

#### 【００４４】

##### <フロントドラッグ機構の構成>

フロントドラッグ機構８は、スプール軸１５の先端に設けられている。フロントドラッグ機構８は、スプール軸１５に螺合するドラッグ力調整用のフロントドラッグつまみ４１と、フロントドラッグつまみ４１により押圧されるフロント摩擦部４２とを有している。フロントドラッグつまみ４１は、スプール軸１５に螺合するナット４３が一体回転可能かつ軸方向移動自在に装着されたつまみ本体４４と、つまみ本体４４に回転自在かつ軸方向移動不能に係止されスプール軸１５に対して一体回転可能な押圧部４５とを有している。この押圧部４５がフロント摩擦部４２に接触してスプール４を制動する。ナット４３と押圧部４５との間のスプール軸１５の外周側には、コイルバネ４６が圧縮状態で配置されている。

#### 【００４５】

フロント摩擦部４２は、例えば第１ドラッグ座金４２ａ、第２ドラッグ座金４２ｂ、及び第３ドラッグ座金４２ｃ、を有している。第１ドラッグ座金４２ａは、押圧部４５に接触して配置され、例えばスプール軸１５に一体回転可能に連結されている。第２ドラッグ座金４２ｂは、例えばスプール４に一体回転可能に連結されている。第３ドラッグ座金４２ｃは、例えばスプール軸１５に一体回転可能に連結されている。第１ドラッグ座金４２ａと第２ドラッグ座金４２ｂの間、第２ドラッグ座金４２ｂと第３ドラッグ座金４２ｃとの間、及び第３ドラッグ座金４２ｃとドラッグ収納凹部４ｄの壁部との間には、例えばグラファイト又はフェルトや製のドラッグディスク４２ｄが配置されている。

#### 【００４６】

##### <リアドラッグ機構の構成>

リアドラッグ機構７は、フロントドラッグ機構８より制動力が弱いドラッグ機構であり、主にキャスティング時に生き餌を泳がすときなどに使用される。リアドラッグ機構７は、図２及び図４に示すように、スプール軸１５の後部１５ａに設けられている。リアドラッグ機構７は、リール本体２に螺合するドラッグ力調整用のリアドラッグつまみ５０と、スプール軸１５の後部１５ａに一体回転可能かつ軸方向移動自在に装着された筒状部材５１と、筒状部材５１の後部外周面に一体回転可能に装着されたクリックギア５２と、クリックギア５２の両側に接触する第４ドラッグ座金５３ａ、及び第５ドラッグ座金５３ｂ及び第６ドラッグ座金５３ｃと、を有している。

#### 【００４７】

リアドラッグつまみ５０は、リールボディ２ａの後面に形成された装着孔２ｅに回転自在かつ軸方向移動不能に装着されている。リアドラッグつまみ５０は、装着孔２ｅに回転自在に装着されたつまみ本体６０と、つまみ本体６０の内周面に螺合するナット部材６１とを有している。つまみ本体６０は有底筒状の部材であり、後面に直径方向に沿って直線的に突出するつまみ部６０ａが形成されている。つまみ本体６０の内周面には、ナット部材６１に螺合する雌ネジ部６０ｂが形成されている。つまみ本体６０は、装着孔２ｅの内側面に装着された抜け止め部材６０ｃにより抜け止めされている。

#### 【００４８】

ナット部材６１は、有底筒状の部材であり、外周面につまみ本体６０の雌ネジ部６０ｂに螺合する雄ネジ部６１ａを外周面に有している。ナット部材６１の前端面には、１対の係止スリット６１ｂが形成されている。係止スリット６１ｂは、リールボディ２ａに回り止めされた第６ドラッグ座金５３ｃに係合する。これにより、ナット部材６１はリールボデ

10

20

30

40

50

ィ 2 a に対して回転不能である。第 6 ドラグ座金 5 3 c は、筒状部材 5 1 の後部に装着されており、図 4 に示すように、リールボディ 2 a の内面に係止される第 1 係止片 5 3 d と、ナット部材 6 1 の係止スリット 6 1 b に係合する 1 対の第 2 係止片 5 3 e と、を有している。ナット部材 6 1 の内周側には、コイルバネ 6 2 が収納されている。

【 0 0 4 9 】

コイルバネ 6 2 は、ドラグ力調整よりのバネであり、ナット部材 6 1 の底面に装着されたバネ受け座金 6 3 と第 6 ドラグ座金 5 3 c の後面との間に圧縮状態で配置されている。

【 0 0 5 0 】

筒状部材 5 1 は、リアドラグ機構 7 を構成するとともにドラグ切換装置 9 を構成する。筒状部材 5 1 は、図 2、図 3 及び図 4 に示すように、リールボディ 2 a の後部に設けられた板状の装着部 2 h に形成された段差付きの貫通孔 2 g に前方への移動規制された状態で回転自在に装着されている。また、筒状部材 5 1 は、コイルバネ 6 2 により押圧された第 4 ドラグ座金 5 3 a、第 5 ドラグ座金 5 3 b 及び第 6 ドラグ座金 5 3 c により後方への移動も規制されている。したがって、筒状部材 5 1 は、リール本体 2 に対して前後移動不能である。

【 0 0 5 1 】

筒状部材 5 1 は、図 4 に示すように、スプール軸 1 5 の後部 1 5 a に形成された互いに平行に対向する面取り部 1 5 b に一体回転可能かつスプール軸 1 5 に対して軸方向移動自在に装着されている。筒状部材 5 1 の内周面には、面取り部 1 5 b に係合する長孔 5 1 a が形成されている。筒状部材 5 1 は、前側に形成された第 1 支持部 5 1 b と、第 1 支持部 5 1 b より大径に形成された鏝部 5 1 c と、鏝部 5 1 c より小径に形成された第 2 支持部 5 1 d とを有している。第 1 支持部 5 1 b 及び第 2 支持部 5 1 d には、互いに平行に形成された面取り部 5 1 e が形成されている。鏝部 5 1 c は、貫通孔 2 g の段差に接触しており、これにより筒状部材 5 1 の前方への移動が規制されている。前側の第 1 支持部 5 1 b には、ドラグ切換装置 9 を構成する回転部材 5 4 が一体回転可能に装着されている。後側の第 2 支持部 5 1 d には、第 4 ドラグ座金 5 3 a、クリックギア 5 2、及び第 5 ドラグ座金 5 3 b が装着されている。このうち、クリックギア 5 2 は、筒状部材 5 1 に一体回転可能に連結されている。

【 0 0 5 2 】

クリックギア 5 2 には、リアドラグ機構 7 の作動時（スプール軸 1 5 が回転するとき）に発音する図示しない音出しバネの先端が接触している。クリックギア 5 2 は、スプール軸 1 5 と一体回転するリアドラグ機構 7 のドラグ座金としても機能する。

【 0 0 5 3 】

第 4 ドラグ座金 5 3 a、及び第 5 ドラグ座金 5 3 b は、リールボディ 2 a 及びスプール軸 1 5 に対して回転自在に装着されている。第 6 ドラグ座金 5 3 c は、スプール軸 1 5 に回転自在かつリールボディ 2 a に回転不能に係止されている。また、前述したようにナット部材 6 1 を回り止めする。

【 0 0 5 4 】

< ドラグ切換装置の構成 >

ドラグ切換装置 9 は、図 2、図 3 及び図 4 に示すように、図 2 に実線でロック位置（第 1 位置の一例）と二点鎖線で示す解除位置（第 2 位置の一例）とに揺動自在にリール本体 2 に装着されたドラグ切換レバー（操作部材の一例）6 8 と、切換機構 6 9 と、解除位置にあるドラグ切換レバー 6 8 をロック位置に戻すリターン機構 7 0 とを有している。

【 0 0 5 5 】

切換機構 6 9 は、ドラグ切換レバー 6 8 がロック位置に配置されるとフロントドラグ機構 8 を作動可能状態にし、ドラグ切換レバー 6 8 が解除位置に配置されるとフロントドラグ機構 8 を作動不能状態にする。また、第 1 実施形態では、切換機構 6 9 は、ドラグ切換レバー 6 8 がロック位置に配置されるとリアドラグ機構 7 を作動不能状態にし、ドラグ切換レバー 6 8 が解除位置に配置されるとリアドラグ機構 7 を作動可能状態にする。切換機構 6 9 は、筒状部材 5 1 と、回転部材 5 4 と、ドラグ切換レバー 6 8 に連動して上下する

ロック部材 7 2 と、引張バネ（第 2 付勢部材の一例）8 1 と、を有している。

【 0 0 5 6 】

回転部材 5 4 は、図 2、図 3 及び図 4 に示すように、円板状の部材である。回転部材 5 4 は、第 1 実施形態では、スプール軸 1 5 に対して一体回転可能かつリール本体 2 に対して前後移動不能となるように筒状部材 5 1 の外周面に一体回転可能に装着されている。回転部材 5 4 は、筒状部材 5 1 を介してスプール軸 1 5 を回転不能にロック及び回転自在にロック解除する部材である。回転部材 5 4 は、周方向に間隔を隔てて配置された複数の係合部 5 4 a を有している。係合部 5 4 a は、外周部から凹んで形成されている。また、内周部に筒状部材 5 1 の第 1 支持部 5 1 b の面取り部 5 1 e に一体回転可能に係止される長孔 5 4 b を有している。回転部材 5 4 は、ロック部材 7 2 が係合及び離反する部材である。回転部材 5 4 は、ロック部材 7 2 が係合すると回転不能にロックされ、ロック部材 7 2 が離反すると回転自在にロック解除される。

10

【 0 0 5 7 】

ドラグ切換レバー 6 8 は、図 3 及び図 4 に示すように、トグルバネ 7 3 によりロック位置と解除位置とに振り分けて付勢されている。ドラグ切換レバー 6 8 は、リール本体 2 の上後部でスプール軸 1 5 と食い違う第 1 軸 X 回りに図 2 に実線で示すロック位置と 2 点鎖線で示す解除位置とに揺動自在に装着されている。第 1 軸 X 1 は、フェースギア軸 1 1 a に平行に配置され、フェースギア軸 1 1 a より釣り竿装着部 2 c に接近し、かつフェースギア軸 1 1 a より後方でフェースギア軸 1 1 a と平行に配置されている。ドラグ切換レバー 6 8 は、図 3 に示すように、リール本体 2 の上後部に第 1 軸 X 1 に沿って配置された軸部 7 6 と、軸部 7 6 の両端に一体揺動可能に設けられた操作部 7 7 と、第 2 アーム部 7 8 と、を有している。第 2 アーム部 7 8 は、軸部 7 6 に一体形成され、軸部 7 6 と一体回転可能である。第 2 アーム部 7 8 は、図 2 に示すように、ロック部材 7 2 を係止位置から離反位置に押圧可能である。

20

【 0 0 5 8 】

軸部 7 6 は、図 3 に示すように、第 2 アーム部 7 8 及びバネ掛けアーム 7 9 が一体形成された大径部 7 6 a と、大径部 7 6 a の両側に形成された第 1 小径部 7 6 b 及び第 2 小径部 7 6 c とを有している。第 2 アーム部 7 8 は、回転部材 5 4 をロック及びロック解除するロック部材 7 2 を下方に押圧するアームである。バネ掛けアーム 7 9 は、トグルバネ 7 3 の第 1 端に係止するものであり、前方に突出して形成されている。第 2 アーム部 7 8 はバネ掛けアーム 7 9 と逆側、つまり後方に突出して形成されている。大径部 7 6 a の第 1 小径部 7 6 b 側の外周面には、第 1 小径部 7 6 b の外周面に対向する位置まで延びる規制突起 7 6 d が形成されている。規制突起 7 6 d は、ドラグ切換レバー 6 8 がロック位置から解除位置に操作されたとき、後述する第 1 アーム部 8 2 をドラグ切換レバー 6 8 と連動して揺動させるために設けられている。

30

【 0 0 5 9 】

第 1 小径部 7 6 b は、図 3 の右側の小径部分であり、先端に操作部 7 7 を一体的に揺動させるための互いに平行に配置された第 1 面取り部 7 6 e が形成されている。第 1 小径部 7 6 b は、大小二段の段付き軸であり、その小径側の部分に第 1 アーム部 8 2 が回転自在に装着されている。また、第 1 小径部 7 6 b の大径側の部分の外周面には、捩りコイルバネ 8 0 が配置されている。捩りコイルバネ 8 0 は、第 1 端が規制突起 7 6 d に係止され、第 2 端が第 1 アーム部 8 2 に係止されている。

40

【 0 0 6 0 】

第 2 小径部 7 6 c は、図 3 左側の小径部分であり、先端に操作部 7 7 を一体的に揺動させるための互に対向して平行に形成された第 2 面取り部 7 6 f が形成されている。

【 0 0 6 1 】

操作部 7 7 は、図 4 に示すように、第 1 レバー部 7 7 a 及び第 2 レバー部 7 7 b と、第 1 レバー部 7 7 a と第 2 レバー部 7 7 b とを連結する連結部材 7 7 c と、を有している。第 1 レバー部 7 7 a は、第 1 小径部 7 6 b の第 1 面取り部 7 6 e の形成部分に軸部 7 6 と一体揺動可能に連結されている。第 2 レバー部 7 7 b は、第 2 小径部 7 6 c の第 2 面取り

50

部 7 6 f の形成部分に軸部 7 6 と一体揺動可能に連結されている。

【 0 0 6 2 】

ロック部材 7 2 は、図 3 に示すように、回転部材 5 4 を回転不能に係止する実線で示す係止位置と、回転可能に係止解除する二点鎖線で示す離反位置とに昇降する。ロック部材 7 2 は、縦辺 7 2 a と横辺 7 2 b とを有する概ね L 字状の板状部材であり、リールボディ 2 a に昇降自在に案内されている。ロック部材 7 2 の横辺 7 2 b には上方に突出する係止突起 7 2 c が形成されている。係止突起 7 2 c は、係止位置で回転部材 5 4 の係合部 5 4 a に係合する。

【 0 0 6 3 】

引張バネ 8 1 は、第 1 端がリールボディ 2 a に係止されている。引張バネ 8 1 は、ロック部材 7 2 を係止位置に向けて付勢する。

10

【 0 0 6 4 】

ロック部材 7 2 は、図 3 に示すように、ドラグ切換レバー 6 8 がロック位置から解除位置に操作されると、第 2 アーム部 7 8 により押圧されて下方に移動し、係止突起 7 2 c が係合部 5 4 a から離反して離反位置に配置される。これにより、回転部材 5 4 が回転自在になり、筒状部材 5 1 を介してスプール軸 1 5 が回転自在になる。この結果、フロントドラグ機構 8 が作動不能状態になり、リアドラグ機構 7 が作動可能状態になる。

【 0 0 6 5 】

また、ドラグ切換レバー 6 8 が解除位置からロック位置に操作されると、ロック部材 7 2 は、第 2 アーム部 7 8 による押圧が解除され引張バネ 8 1 によって上方に付勢され、係止突起 7 2 c が係合部 5 4 a に係合する。これにより、回転部材 5 4 が回転不能になり、筒状部材 5 1 を介してスプール軸 1 5 が回転不能になる。この結果、フロントドラグ機構 8 が作動可能状態になり、リアドラグ機構 7 が作動不能状態になる。

20

【 0 0 6 6 】

トグルバネ 7 3 は、図 2 に示すように、第 1 端がバネ掛けアーム 7 9 に係止され第 2 端がリールボディ 2 a に係止されている。トグルバネ 7 3 は、第 1 軸 X 1 と第 2 端とを結ぶ線が第 1 端を通る死点を挟んでドラグ切換レバー 6 8 をロック位置と解除位置とに振り分けて付勢する。

【 0 0 6 7 】

なお、ドラグ切換レバー 6 8 は、トグルバネ 7 3 に付勢された状態において、解除位置では、操作部 7 7 がリールボディ 2 a の内側面に接触して位置決めされ、ロック位置では、操作部 7 7 のリールボディ 2 a 及び蓋部材 2 b を跨ぐ連結部材 7 7 c がリールボディ 2 a 及び蓋部材 2 b の上部外側面に接触して位置決めされる。

30

【 0 0 6 8 】

< リターン機構の構成 >

リターン機構 7 0 は、ハンドル 1 の糸巻取方向に回転に連動してドラグ切換レバー 6 8 を解除位置からロック位置に戻す機構である。リターン機構 7 0 は、図 2、図 3、図 4 及び図 5 に示すように、ドラグ切換レバー 6 8 に装着された第 1 アーム部 8 2 と、前述したカムギア 2 0 と、カムギア 2 0 に装着された押圧部材 8 3 と、押圧部材 8 3 を付勢する押圧バネ（第 1 付勢部材の一例）8 4 と、を有している。押圧バネ 8 4 は、例えば湾曲して配置されたコイルバネである。

40

【 0 0 6 9 】

第 1 アーム部 8 2 は、図 2、図 3 及び図 4 に示すように、軸部 7 6 の第 1 小径部 7 6 b に回転自在に装着され、軸部 7 6 から径方向に延びる板状のアーム部材である。第 1 アーム部 8 2 は、振りコイルバネ 8 0 により、図 2 の反時計回りに付勢されている。第 1 アーム部 8 2 は、通常は、振りコイルバネ 8 0 に付勢されて規制突起 7 6 d に接触する規制姿勢をとる。振りコイルバネ 8 0 は、ドラグ切換レバー 6 8 が解除位置からロック位置に操作されたとき第 1 アーム部 8 2 が規制姿勢を保持し、第 1 アーム部 8 2 をドラグ切換レバー 6 8 と連動して揺動させるために設けられている。第 1 アーム部 8 2 は、ドラグ切換レバー 6 8 がロック位置と解除位置とに揺動すると、規制突起 7 6 d と振りコイルバネ 8 0

50

の作用により、軸部 7 6 と連動してロック位置と解除位置とに揺動する。第 1 アーム部 8 2 は、ドラグ切換レバー 6 8 を解除位置からロック位置に向けて手で操作したとき、後述する押圧部材 8 3 に第 1 アーム部 8 2 の先端が接触してもドラグ切換レバー 6 8 をロック位置に配置できるようにするために、規制突起 7 6 d から離反する方向に回転できるようになっている。

#### 【 0 0 7 0 】

カムギア 2 0 は、図 5 に示すように、第 2 面（図 2 の紙面奥側の面）に押圧部材 8 3 を装着する部材装着部 2 0 b を有している。また、カムギア 2 0 は、中心にギア軸 2 f に支持される支持孔 2 0 c を有している。部材装着部 2 0 b は、押圧部材 8 3 が装着される円形の座面 2 0 d と、支持孔 2 0 c が形成された支持筒部 2 0 e と、座面 2 0 d の外周部に第 2 軸 X 2 方向に突出して形成された位置決め突起 2 0 f と、支持筒部 2 0 e の外周部に径方向に突出して形成されたバネ掛け突起 2 0 g と、を有している。

#### 【 0 0 7 1 】

押圧部材 8 3 は、部材装着部 2 0 b に所定角度回転自在に装着された板状の部材である。押圧部材が外周部に周方向に間隔を隔てて複数（例えば 4 つ）の押圧突起 8 3 a を有している。押圧突起 8 3 a は、径方向に沿って配置された平坦面 8 3 b と、末広がりの曲面 8 3 c とで構成された鋸刃形状に形成されている。押圧部材 8 3 の内周部には、支持筒部 2 0 e の外周面との間で押圧バネ 8 4 が装着される大径のバネ収納部 8 3 d と、支持筒部 2 0 e に支持される小径の支持凹部 8 3 e と、が概ね半円の範囲にそれぞれ形成されている。バネ収納部 8 3 d には、部材装着部 2 0 b のバネ掛け突起 2 0 g が配置される。このバネ掛け突起 2 0 g とバネ収納部 8 3 d の一方の壁面との間に押圧バネ 8 4 が圧縮状態で配置されている。これにより、押圧部材 8 3 が図 2 時計回りに付勢される。バネ掛け突起 2 0 g の外周面は、バネ収納部 8 3 d の内周面に接触しており、押圧部材 8 3 は、半円形の支持凹部 8 3 e と支持筒部 2 0 e との接触及びバネ掛け突起 2 0 g とバネ収納部 8 3 d との接触により、カムギア 2 0 に所定の回転範囲に回転自在に支持されている。

#### 【 0 0 7 2 】

支持凹部 8 3 e が形成された部分の外周部には、2 つの押圧突起 8 3 a の間に位置決め突起 2 0 f が配置される位置決め凹部 8 3 f が形成されている。この位置決め凹部 8 3 f に位置決め突起 2 0 f が係合することで、押圧部材 8 3 の回転範囲が所定の回転範囲に規制される。

#### 【 0 0 7 3 】

< リールの操作及び動作 >

キャスト前には切換レバー 6 7 を操作して逆転防止機構 6 6 によりロータ 3 を逆転禁止状態にする。また、手でベールアーム 3 3 を持ってベールアーム 3 3 を糸開放姿勢に反転させる。さらに、ドラグ切換レバー 6 8 を図 2 に実線で示すロック位置から 2 点鎖線で示す解除位置側に揺動させる。

#### 【 0 0 7 4 】

ドラグ切換レバー 6 8 を解除位置側に揺動させると、第 2 アーム部 7 8 によりロック部材 7 2 が押圧されて離反位置に向けて下方に移動する。そして、トグルバネ 7 3 の死点を超えると、ドラグ切換レバー 6 8 が解除位置に向けて付勢され解除位置で保持される。また、ドラグ切換レバー 6 8 に一体形成された第 2 アーム部 7 8 が解除位置に保持され、ロック部材 7 2 が離反位置で保持される。この結果、回転部材 5 4 が回転自在になってフロントドラグ機構 8 が作動不能状態になり、リアドラグ機構 7 が作動可能状態になる。これにより、弱いドラグ力がスプール 4 に付与される。また、リターン機構 7 0 では、第 1 アーム部 8 2 の揺動により、第 1 アーム部 8 2 の先端が押圧部材 8 3 の押圧突起 8 3 a に接近する位置に配置される。

#### 【 0 0 7 5 】

このドラグ切換レバー 6 8 の解除位置からロック位置への操作中に押圧部材 8 3 の停止位置によっては、第 1 アーム部 8 2 の先端が押圧突起 8 3 a に接触することがある。このような場合、フェースギア軸 1 1 a は、糸繰り出し方向の回転が逆転防止機構 6 6 により

禁止されている。このため、カムギア 20 は、系繰り出し方向（図 2 の反時計回りの方向）には回転できない。しかし、押圧部材 83 は、押圧バネ 84 により押圧されているがそれより強い力が作用すれば反時計回りに回転できる。このため、第 1 アーム部 82 により押圧されると、押圧部材 83 は反時計回りに回転する。この状態を図 6 に示す。図 6 では、ドラグ切換レバー 68 がロック位置からその後方の解除位置に操作されると、第 1 アーム部 82 が押圧部材 83 に接触してもドラグ切換レバー 68 を解除位置に操作できる。

#### 【0076】

リアドラグ機構 7 のドラグ力の調整は、例えば、釣り場の風や水流に合わせて行われる。リアドラグつまみ 50 を例えば、時計回りに回転させると、コイルバネ 62 の圧縮力が強くなり、ドラグ力が強くなる。すなわち、リアドラグつまみ 50 を時計回りに回転させると、ナット部材 61 が図 2 左方に進出し、コイルバネ 62 を圧縮する。コイルバネ 62 が圧縮されると、第 4 ドラグ座金 53 a 及び第 5 ドラグ座金 53 b に対する押圧力が強くなり、スプール軸 15 と一体回転するクリックギア 52 が強く制動される。この結果、筒状部材 51 を介してスプール軸 15 を制動するドラグ力が強くなる。逆にリアドラグつまみ 50 を反時計回りに回転させるとドラグ力が弱くなる。

#### 【0077】

これらの操作が終わると、キャストを行う。キャストが終わるとベールアーム 33 を手で系巻取姿勢に戻し、魚の当たりを待つ。魚が仕掛けにかかると、スプール 4 が逆転する。スプール 4 が逆転すると、ドラグ切換レバー 68 が解除位置にあるので、スプール軸 15 とともにクリックギア 52 が回転して発音する。

#### 【0078】

魚のくいを確認して合わせる際には、ハンドル 1 を系巻取方向に回転する。すると、押圧部材 83 が第 1 アーム部 82 を押圧し、ドラグ切換レバー 68 を解除位置からロック位置の方向に押圧する。そしてトグルバネ 73 の死点を超えるとロック位置に保持される。この状態を図 7 及び図 8 に示す。ハンドル 1 を系巻取方向に回転させると、駆動ギア 14 が図 7 の反時計回りの系巻取方向に回転し、駆動ギア 14 に噛み合うカムギア 20 が図 7 の時計回りに回転する。すると、図 7 に示すように、解除位置では前方に揺動している第 1 アーム部 82 の先端に押圧部材 83 のいずれかの押圧突起 83 a が接触する。押圧突起 83 a が第 1 アーム部 82 の先端に接触すると、押圧バネ 84 が圧縮し、カムギア 20 だけが回転する。そして、位置決め突起 20 f が位置決め凹部 83 f の回転方向上流側の壁面に接触すると、位置決め突起 20 f が押圧部材 83 を直接押圧する。そして、図 8 に示すように、押圧突起 83 a が第 1 アーム部 82 を押圧すると、ドラグ切換レバー 68 を図 8 の反時計回りに揺動させる。トグルバネ 73 の死点を超えると、トグルバネ 73 の付勢力によりドラグ切換レバー 68 がロック位置に保持される。

#### 【0079】

ロック位置に保持されると、ロック部材 72 が回転部材 54 に係合し、筒状部材 51 を介してスプール軸 15 が回転不能にロックされる。このため、リアドラグ機構 7 が作動不能状態になり、フロントドラグ機構 8 が作動可能状態になり、スプール 4 に強いドラグ力が作動する。

#### 【0080】

##### < 第 2 実施形態 >

第 1 実施形態では、フロントドラグ機構 8 とリアドラグ機構 7 とを切り換えるドラグ切換装置 9 を例示した。しかし、第 2 実施形態では、図 9 及び図 10 に示すように、ドラグ切換装置 109 は、リアドラグ機構 107 は常に作動し、中間ドラグ機構（第 1 ドラグ機構の一例）108 の作動状態を作動可能状態と作動不能状態とに切り換えるように構成されている。

#### 【0081】

図 9 において、スピニングリールのリアドラグつまみ 150 の取付構造、スプール 104、リアドラグ機構 107、及び中間ドラグ機構 108 を除いて前記第 1 実施形態と同様であるので、同様部分の説明は省略する。

## 【 0 0 8 2 】

リール本体 1 0 2 は、リールボディ 1 0 2 a の後部にネジ止め固定されたネジ筒部 1 0 2 d を有している。

## 【 0 0 8 3 】

スプール 1 0 4 は、スプール軸 1 1 5 にワンタッチで着脱自在なワンタッチ着脱機構 1 0 4 d を有している。スプール 1 0 4 は、スプール軸 1 1 5 に一体回転可能に装着されている。また、スプール軸 1 1 5 の後端部には、中間ドラッグ機構 1 0 8 とリアドラッグ機構 1 0 7 が並べて配置されている。なお、中間ドラッグ機構 1 0 8 は、リアドラッグ機構 1 0 7 の前方に配置されている。

## 【 0 0 8 4 】

## &lt; リアドラッグ機構の構成 &gt;

リアドラッグ機構 1 0 7 は、図 1 0 に示すように、スプール軸 1 1 5 の後端部に設けられている。リアドラッグ機構 1 0 7 は、リール本体 2 に螺合するドラッグ力調整用のリアドラッグつまみ 1 5 0 と、スプール軸 1 1 5 の後部に一体回転可能かつ軸方向移動自在に装着された第 1 筒状部材 1 5 1 と、第 1 筒状部材 1 5 1 の外周面に一体回転可能に装着された第 1 ドラッグ座金 1 5 2 と、第 1 ドラッグ座金 1 5 2 の両側に接触する 2 枚の第 2 ドラッグ座金 1 5 3 a , 1 5 3 b とを有している。

## 【 0 0 8 5 】

リアドラッグつまみ 1 5 0 は、筒状のネジ筒部 1 0 2 d に回転自在に装着されている。リアドラッグつまみ 1 5 0 は、ネジ筒部 1 0 2 d に回転自在に装着されたつまみ本体 1 6 0 と、つまみ本体 1 6 0 に一体回転可能かつ軸方向移動自在に装着されたナット部材 1 6 1 とを有している。また、ナット部材 1 6 1 と第 2 ドラッグ座金 1 5 3 b との間にコイルバネ 1 6 2 が圧縮状態に装着されている。つまみ本体 1 6 0 は有底筒状の部材であり、抜け止めのための環状のバネ装着溝 1 6 0 b が外周面に形成されている。

## 【 0 0 8 6 】

バネ装着溝 1 6 0 b の周方向の 2 箇所には内外周を貫通する貫通孔 1 6 0 c ( 図 1 0 ) が形成されている。また底部内側面には、ナット部材 1 6 1 を一体回転可能かつ軸方向移動自在に係止するたとえば 3 つの係止突起 1 6 0 d が形成されている。係止突起 1 6 0 d は、円弧状に図 1 0 左方に突出する突起である。ネジ筒部 1 0 2 d の外周面のバネ装着溝 1 6 0 b に対向する位置には、環状の抜け止め溝 1 0 2 e が形成されている。バネ装着溝 1 6 0 b には、弾性板材を C 字状に湾曲させて形成された抜け止めバネ 1 6 4 が装着されている。抜け止めバネ 1 6 4 は、中央に外方に突出する凸部を有している。これにより、つまみ本体 1 6 0 がネジ筒部 1 0 2 d に対して抜け止めされるとともに、リアドラッグつまみ 1 5 0 が操作されると抜け止めバネ 1 6 4 の凸部がリアドラッグつまみ 1 5 0 と衝突を繰り返して発音する。

## 【 0 0 8 7 】

ナット部材 1 6 1 は、ネジ筒部 1 0 2 d の内周面に形成された雌ネジ部 1 0 2 f に螺合する概ね円柱状の部材である。ナット部材 1 6 1 は、係止突起 1 6 0 d に係合し、コイルバネ 1 6 2 が収納内部に収納される。コイルバネ 1 6 2 は、ドラッグ力調整用のバネであり、スプール軸 1 1 5 の後端外周側に配置されている。コイルバネ 1 6 2 は、ナット部材 1 6 1 と第 2 ドラッグ座金 1 5 3 b との間に圧縮状態で配置され、一端が第 2 ドラッグ座金 1 5 3 b にワッシャ 1 6 5 を介して接触し、他端がバネ受け座金 1 6 3 を介してナット部材 1 6 1 に接触している。

## 【 0 0 8 8 】

第 1 筒状部材 1 5 1 は、ネジ筒部 1 0 2 d に設けられた板状の装着部 1 0 2 h に形成された貫通孔 1 0 2 g に第 2 ドラッグ座金 1 5 3 a を介して前方への移動規制された状態で回転自在に装着されている。また、コイルバネ 1 6 2 により後方への移動も規制され、第 1 筒状部材 1 5 1 はリール本体 1 0 2 に対して軸方向移動不能である。

## 【 0 0 8 9 】

第 1 筒状部材 1 5 1 は、スプール軸 1 1 5 の後端部に形成された互いに平行に対向する

10

20

30

40

50

面取り部 115c に一体回転可能かつスプール軸 115 に対して軸方向移動自在に装着されている。第 1 筒状部材 151 の内周面には、面取り部 115c に係合する長孔 151a が形成されている。第 1 筒状部材 151 の外周面の中間部には、径方向外方に突出する 4 つの突起部 151b が周方向に間隔を隔てて形成されており、第 1 ドラグ座金 152 の内周面には、突起部 151b に係止される 4 つの凹部 152a が形成されている。これにより、第 1 ドラグ座金 152 は、第 1 筒状部材 151 に対して一体回転可能になっている。第 2 ドラグ座金 153a, 153b は、係止突起（図示せず）を有しており、ネジ筒部 102d に回転不能に係止されている。

#### 【0090】

このような構成のリアドラッグ機構 107 では、スプール 104 にドラッグ力を常時作用させることができるとともに、リアドラッグつまみ 150 を回動させることによりドラッグ力を調整できる。

#### 【0091】

##### < 中間ドラッグ機構の構成 >

中間ドラッグ機構 108 は、リアドラッグ機構 107 の前方に配置されており、前述した第 1 実施形態のリアドラッグ機構 7 と同様な構成である。しかし、回転部材 254 が第 2 筒状部材 251 に対して回転自在になっている点異なる。

#### 【0092】

中間ドラッグ機構 108 は、第 1 筒状部材 151 の前方でスプール軸 115 に一体回転可能かつ軸方向移動自在に装着された第 2 筒状部材 251 と、第 2 筒状部材 251 の外周面に螺合する中間ドラッグ調整ナット 250 と、第 2 筒状部材 251 の外周面に回転自在に装着されたクリックギア 252 と、回転部材 254 と、回転部材 254 の両側に接触する第 3 ドラグ座金 253a、第 4 ドラグ座金 253b と、クリックギア 252 と中間ドラッグ調整ナット 250 との間に配置された第 5 ドラグ座金 253c と、を有している。中間ドラッグ調整ナット 250 は、皿バネ 255 を介して第 5 ドラグ座金 253c を押圧する。これにより、中間ドラッグ機構 108 のドラッグ力を調整できる。

#### 【0093】

第 2 筒状部材 251 は、中間ドラッグ機構 108 を構成するとともにドラッグ切換装置 109 を構成する。第 2 筒状部材 251 は、中間ドラッグ調整ナット 250 に螺合する雄ネジ部 251e が形成されている点が第 1 実施形態の筒状部材 51 と異なる。第 2 筒状部材 251 は、リールボディ 2a の後部に設けられた板状の装着部 2h に形成された段差付きの貫通孔 2g に前方への移動規制された状態で回転自在に装着されている。また、第 2 筒状部材 251 は、筒状部材 51 と同様に、スプール軸 115 の後端部に形成された互いに平行に対向する面取り部 115c に一体回転可能かつスプール軸 115 に対して軸方向移動自在に装着されている。第 2 筒状部材 251 は、第 1 筒状部材 151 の前端に接触して配置されている。なお、スプール軸 115 は、スプール軸 15 に比べて面取り部 115c の長さが長くなっているとともに、先端の形状がワンタッチ着脱機構 104d の関係で異なっている。その他の構成は、筒状部材 51 と同様であるので説明を省略する。

#### 【0094】

回転部材 254 は、第 2 筒状部材 251 に回転自在に装着された円板状の部材であり、中間ドラッグ機構 108 を構成するとともにドラッグ切換装置 109 を構成する。回転部材 254 は、外周面に周方向に間隔を隔てて配置された複数の係合部 254a を有している。係合部 254a は、外周部から凹んで形成されており、第 1 実施形態と同様な形状である。

#### 【0095】

回転部材 254 はドラッグ切換装置 109 のロック部材 72 により回転可能状態と回転不能状態とに切り換えられる。これにより、中間ドラッグ機構 108 は、作動可能状態（回転部材 254 の回転不能状態）と作動不能状態（回転部材 254 の回転可能状態）とに切り換えられる。

#### 【0096】



ドラッグ切換装置 109 の構成は前述した実施形態と同様であり、ドラッグ切換レバー 68 を図 10 に実線で示すロック位置に操作すると、回転部材 254 がロックされる。この結果、中間ドラッグ機構 108 が作動可能状態になり、スプール 104 がリアドラッグ機構 107 のドラッグ力と中間ドラッグ機構 108 のドラッグ力とを加えたドラッグ力で制動される。また、ドラッグ切換レバー 68 を図 10 に 2 点鎖線で示す解除位置に操作すると、回転部材 254 のロックが解除され回転可能になる。この結果、中間ドラッグ機構 108 が作動不能状態になり、スプール 104 がリアドラッグ機構 107 のドラッグ力で制動される。

【0097】

<特徴>

(A) ドラッグ切換装置 9 (又は、ドラッグ切換装置 109) はフロントドラッグ機構 8 (又は中間ドラッグ機構 108) の作動状態を切り換える装置である。フロントドラッグ機構 8 (又は中間ドラッグ機構 108) は、糸巻用のハンドル 1 及び釣り竿装着部 2c を有し釣り糸を前方に繰り出すスピニングリールのリール本体 2 に装着されたスプール 4 を制動する。ドラッグ切換装置 9 (又は、ドラッグ切換装置 109) は、ドラッグ切換レバー 68 と、切換機構 69 と、リターン機構 70 と、を備えている。ドラッグ切換レバー 68 は、ロック位置とロック位置から揺動した解除位置との間で、フェースギア軸 11a より釣り竿装着部 2c に接近して配置されている。ドラッグ切換レバー 68 は、フェースギア軸 11a より後方でフェースギア軸 11a と平行に配置された第 1 軸 X1 回りに揺動自在にリール本体 2 に装着されている。切換機構 69 は、ドラッグ切換レバー 68 がロック位置に配置されるとフロントドラッグ機構 8 (又は中間ドラッグ機構 108) を作動可能状態にし、解除位置に配置されるとフロントドラッグ機構 8 (又は中間ドラッグ機構 108) を作動不能状態にする。リターン機構 70 は、ハンドル 1 の糸巻取方向に回転に連動して第 1 アーム部 82 を押圧してドラッグ切換レバー 68 を解除位置からロック位置に戻す。リターン機構 70 は、ドラッグ切換レバー 68 に連動して揺動する第 1 アーム部 82 と、カムギア 20 と、押圧部材 83 と、を有している。カムギア 20 は、フェースギア軸 11a より釣り竿装着部 2c から離反しかつフェースギア軸 11a より後方で第 1 軸 X1 と平行な第 2 軸 X2 回りに回転する。カムギア 20 は、フェースギア軸 11a と一体回転する駆動ギア 14 から回転力が伝達される。押圧部材 83 は、カムギア 20 に設けられ、第 1 アーム部 82 を押圧可能である。リターン機構 70 は、ハンドル 1 の糸巻取方向に回転に連動して第 1 アーム部 82 を押圧してドラッグ切換レバー 68 を解除位置からロック位置に戻す。

【0098】

このドラッグ切換装置 9 (又はドラッグ切換装置 109) では、ドラッグ切換レバー 68 を解除位置からロック位置に揺動させると、切換機構 69 がフロントドラッグ機構 8 (又は中間ドラッグ機構 108) を作動可能状態にし、ロック位置から解除位置に揺動させるとフロントドラッグ機構 8 (又は中間ドラッグ機構 108) を作動不能状態にする。そして、ドラッグ切換レバー 68 が解除位置に配置されているとき、ハンドル 1 を糸巻取方向に回転させると、フェースギア軸 11a より釣り竿装着部 2c から離反しかつフェースギア軸 11a の後方に配置されたカムギア 20 に駆動ギア 14 から回転が伝達される。カムギア 20 に回転が伝達されると、押圧部材 83 が同じ方向に回転し、第 1 アーム部 82 を押圧してドラッグ切換レバー 68 を解除位置からロック位置に戻す。ドラッグ切換レバー 68 がロック位置に戻ると、フロントドラッグ機構 8 (又は中間ドラッグ機構 108) が作動不能状態から作動可能状態になる。

【0099】

ここでは、カムギア 20 の回転中心である第 2 軸 X2 とドラッグ切換レバー 68 の揺動中心である第 1 軸 X1 とが、フェースギア軸 11a の後方においてフェースギア軸 11a を挟んで釣り竿装着部 2c から離反する位置と接近する位置とに配置されている。このため、カムギア 20 の第 2 軸 X2 からドラッグ切換レバー 68 の第 1 軸 X1 までの距離を長くすることができる。したがって、カムギア 20 の回転中心である第 2 軸 X2 から押圧部材 83 が第 1 アーム部 82 を押圧する位置までの距離を長くできる。この結果、カムギア 20 の回転により押圧部材 83 を回転させて第 1 アーム部 82 を押圧するときのトルクが大き

くなる。これにより、ハンドル 1 を回す力が小さくてもドラグ切換レバーを解除位置からロック位置に戻す復帰動作に要する力が大きくなり、ドラグ切換装置の復帰動作に要する力を可及的に小さくできるようになる。あるいは押圧部材 8 3 と第 1 アーム部 8 2 の接触圧力を小さくすることができ、耐久性を向上させることができる。

【 0 1 0 0 】

( B )ドラグ切換装置 9 ( 又はドラグ切換装置 1 0 9 ) において、カムギア 2 0 は、駆動ギア 1 4 に噛み合い、スプールを前後移動させるオシレーティング機構 6 を構成する部材である。押圧部材 8 3 は、カムギア 2 0 に一体回転可能に連結されている。

【 0 1 0 1 】

この場合には、オシレーティング機構 6 のカムギア 2 0 を利用してドラグ切換レバー 6 8 を解除位置からロック位置に揺動させることができる。このため、専用のギア部材を用いる必要がなくなり、リターン機構 7 0 の構成が簡素になる。また、比較的直径の大きなオシレーティング用のカムギア 2 0 に押圧部材 8 3 を配置するので、押圧部材 8 3 の外形すなわち、第 2 軸 X 2 から押圧突起 8 3 a までの距離を大きくすることができる。

【 0 1 0 2 】

( C )ドラグ切換装置 9 ( 又はドラグ切換装置 1 0 9 ) において、切換機構 6 9 は、スプール 4 ( 又はスプール 1 0 4 ) が先端に連結されたスプール軸 1 5 ( 又はスプール軸 1 1 5 ) に対して一体回転可能 ( 又は回転自在 ) にかつリール本体 2 に対して前後移動不能に設けられ、外周に周方向に間隔を隔てて形成された複数の係合部を有する回転部材 5 4 ( 又は回転部材 2 5 4 ) と、複数の係合部 5 4 a ( 又は係合部 2 5 4 a ) のいずれかに係合して回転部材 5 4 ( 又は回転部材 2 5 4 ) を回転不能にする係止位置と離反して回転部材を回転可能にする離反位置とに移動自在に設けられ、ドラグ切換レバー 6 8 のロック位置及び解除位置への揺動に連動して係止位置及び離反位置にそれぞれ移動するロック部材 7 2 と、を有している。

【 0 1 0 3 】

このドラグ切換装置 9 ( 又はドラグ切換装置 1 0 9 ) では、ドラグ切換レバー 6 8 を第解除位置からロック位置に揺動させると、ロック部材 7 2 が係止位置に移動して回転部材 5 4 ( 又は回転部材 2 5 4 ) の係合部 5 4 a ( 又は係合部 2 5 4 a ) に係合する。この結果、ロック部材 7 2 により回転部材 5 4 ( 又は回転部材 2 5 4 ) がロックされ回転不能になる。回転部材 5 4 がスプール軸 1 5 に対して一体回転可能に設けられている場合には、スプール軸 1 5 が回転不能になる。このため、スプール 4 を直接制動するフロントドラグ機構 8 が作動可能状態になる。また、回転部材 2 5 4 がスプール軸 1 1 5 に対して回転自在に設けられている場合には、回転部材 2 5 4 が回転不能になるとともにスプール軸 1 1 5 に対して回転可能であるので、スプール軸 1 1 5 を介してスプールを間接的に制動する中間ドラグ機構 1 0 8 が作動可能状態になる。

【 0 1 0 4 】

逆に、ドラグ切換レバー 6 8 をロック位置から解除位置に揺動させると、ロック部材 7 2 が離反位置に移動して回転部材 5 4 ( 又は回転部材 2 5 4 ) の係合部 5 4 a ( 又は係合部 2 5 4 a ) から離反する。この結果、ロック部材 7 2 によるロックが解除され回転部材 5 4 ( 又は回転部材 2 5 4 ) が回転可能になる。回転部材 5 4 がスプール軸 1 5 に対して一体回転可能に設けられている場合には、スプール軸 1 5 が回転自在になる。このため、スプールを直接制動するフロントドラグ機構 8 が作動不能状態になる。また、回転部材 2 5 4 がスプール軸 1 1 5 に対して回転自在に設けられている場合には、回転部材 2 5 4 が回転自在になるとともにスプール軸 1 1 5 に対して回転自在であるので、スプール軸 1 1 5 を介してスプール 4 を間接的に制動する中間ドラグ機構 1 0 8 が作動不能状態になる。

【 0 1 0 5 】

( D )ドラグ切換装置 ( 又はドラグ切換装置 1 0 9 ) において、押圧部材 8 3 は、カムギア 2 0 に所定角度回動可能に連結されている。リターン機構 7 0 は、押圧部材 8 3 をカムギア 2 0 の糸巻取回転方向に付勢する付勢する押圧バネ 8 4 をさらに有している。

【 0 1 0 6 】

この場合には、押圧部材 8 3 がカムギア 2 0 に対して所定角度回動可能でありかつ押圧バネ 8 4 により糸巻取回転方向に付勢されているので、ドラグ切換レバー 6 8 のロック位置から解除位置への揺動により押圧部材を第 1 アーム部 8 2 が押圧しても押圧部材 8 3 が逃げるができる。このためドラグ切換レバー 6 8 によるリターン操作を妨げなくなる。

【 0 1 0 7 】

( E )ドラグ切換装置 9 ( 又はドラグ切換装置 1 0 9 )において、カムギア 2 0 は、ハンドル 1 の回転によりスプール 4 ( 又はスプール 1 0 4 )を前後往復移動させるオシレーティング機構 6 のスライダ 2 1 に形成されたカム受け部 2 1 a に係合するカム突起 2 0 a を第 1 面に有している。押圧部材 8 3 は、カムギア 2 0 の第 1 面と逆側の第 2 面に連結されている。

10

【 0 1 0 8 】

この場合には、カムギア 2 0 の両面に分けてカム突起 2 0 a と押圧部材 8 3 とを配置しているので、押圧部材 8 3 の連結構造が簡素になる。

【 0 1 0 9 】

( F )ドラグ切換装置 9 ( 又はドラグ切換装置 1 0 9 )において、ドラグ切換レバー 6 8 は、軸部 7 6 と、操作部 7 7 と、第 2 アーム部 7 8 と、を有している。軸部 7 6 は、第 1 軸 X 1 に沿って配置され、第 1 アーム部 8 2 が設けられ、リール本体 2 に回動自在に装着されている。操作部 7 7 は、軸部 7 6 に一体回動可能に設けられ、軸部 7 6 から径方向外方に延び先端がリール本体 2 の外方に突出する。第 2 アーム部 7 8 は、軸部 7 6 に回動自在に設けられ、ロック部材 7 2 を係止位置から離反位置に押圧可能である。切換機構 6 9 は、ロック部材 7 2 を離反位置から係止位置に向けて付勢する引張バネ 8 1 をさらに備えている。

20

【 0 1 1 0 】

この場合には、ロック部材 7 2 が係止位置に向けて付勢され第 2 アーム部 7 8 がロック部材 7 2 を離反位置に向けて押圧するので、第 2 アーム部 7 8 によりロック部材 7 2 が回転部材 5 4 ( 又は回転部材 2 5 4 )の複数の係合部 5 4 a ( 又は係合部 2 5 4 a )に噛み合わない位置に配置されても、回転部材 5 4 ( 又は回転部材 2 5 4 )の回転により引張バネ 8 1 により付勢されたロック部材 7 2 が係止部 ( 又は係合部 2 5 4 a )に噛み合うようになる。

30

【 0 1 1 1 】

( G )ドラグ切換装置 9 ( 又はドラグ切換装置 1 0 9 )は、スプール軸 1 5 ( 又はスプール軸 1 1 5 )に一体回転可能かつ軸方向移動自在に装着されかつリール本体 2 に対して前後移動不能に規制された筒状部材 5 1 ( 又は筒状部材 2 5 1 )をさらに備えている。回転部材 5 4 は、筒状部材 5 1 の外周面に一体回転可能に装着され、回転部材 2 5 4 は、筒状部材 2 5 1 の外周面に回動自在に装着されている。

【 0 1 1 2 】

この場合には、スプール軸 1 5 ( 又はスプール軸 1 1 5 )に一体回転可能に装着されかつリール本体 2 に対して前後移動が規制された筒状部材 5 1 ( 又は筒状部材 2 5 1 )に回転部材 5 4 ( 又は回転部材 2 5 4 )が装着されているので、回転部材 ( 又は回転部材 2 5 4 )をドラグ機構の構成の一部とする場合にドラグ座金を筒状部材に装着することによりドラグ機構の構成が簡素になる。

40

【 0 1 1 3 】

( H )スピニングリールは、スプールを制動するリアドラグ機構 7 をさらに有し、ドラグ切換装置 9 において、回転部材 5 4 はスプール軸に対して一体回転可能に設けられ、回転部材 5 4 の係合部 5 4 a からロック部材 7 2 が離脱して回転部材 5 4 がロック解除されるとリアドラグ機構 7 が作動可能状態になる。

【 0 1 1 4 】

この場合には、回転部材 5 4 がスプール軸 1 5 に対して一体回転可能であるので、ロック解除されると回転部材 5 4 とともにスプール軸 1 5 がリール本体に対して回転可能にな

50

り、リアドラッグ機構が作動可能状態になる。

【0115】

(I)ドラッグ切換装置9において、スプール軸15の先端には、フロントドラッグ機構8を介してスプール4が回転自在に装着されている。回転部材54の係合部54aにロック部材72が係合して回転部材54の回転がロックされるとフロントドラッグ機構8が作動可能状態になる。

【0116】

この場合には、回転部材54がロックされると回転部材54とともにスプール軸15がリール本体2に対して回転不能になり、フロントドラッグ機構8が作動可能状態になる。このため、回転部材54のロック及びロック解除でフロントドラッグ機構8とリアドラッグ機構7とを切り換えできる。

10

【0117】

(J)ドラッグ切換装置109において、スピニングリールは、スプール軸を制動するリアドラッグ機構107をさらに有し、回転部材254はスプール軸115に対して回転自在に設けられ、スプール軸115を制動する中間ドラッグ機構108を構成している。回転部材254の係合部254aからロック部材72が離脱して回転部材254がロック解除されると中間ドラッグ機構108が作動不能状態になる。係合部254aにロック部材72が係合して回転部材254がロックされると中間ドラッグ機構108が作動可能状態になる。

【0118】

この場合には、回転部材254がスプール軸115に対して回転自在であるので、回転部材254がロックされるとスプール軸115と回転部材254とが相対回転可能になり中間ドラッグ機構108が作動可能状態になる。また、リアドラッグ機構107は、常に作動可能状態になる。

20

【0119】

<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。

【0120】

(a)前記第1実施形態では、クリックギア52をリアドラッグ機構7の構成要素としたが、回転部材54をリアドラッグ機構の構成要素とし、回転部材54の両側にドラッグ座金を配置しても良い。

30

【0121】

(b)前記第1実施形態及び第2実施形態では、スプール軸の前後移動時に回転部材やドラッグ座金が前後移動しないようにするために、これらを筒状部材に装着したが、回転部材やドラッグ座金をスプール軸の前後移動に対して前後移動しないように構成すれば、筒状部材を設ける必要はない。

【0122】

(c)前記実施形態では、クリックギアの両側にドラッグ座金を配置したが、回転部材をリアドラッグ機構の構成の一部とするために、回転部材の両側にドラッグ座金を配置しても良い。この場合、リアドラッグ機構の構成が簡素になる。

40

【0123】

(d)前記実勢形態では、ロック部材の係脱による回転部材のリール本体に対する回転可能状態と回転不能状態を切換によってドラッグ機構の作動状態を切換えていたが、クラッチ部材のスプール軸方向移動によるドラッグ機構との係脱によって作動状態を切換えても良い。

【符号の説明】

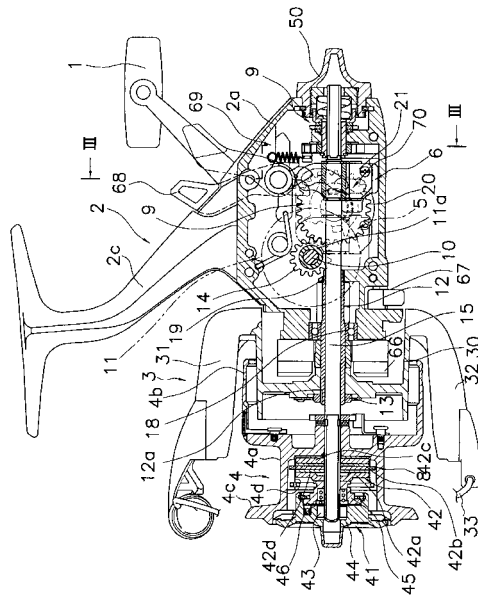
【0124】

- 1 ハンドル
- 2 リール本体
- 2c 釣り竿装着部

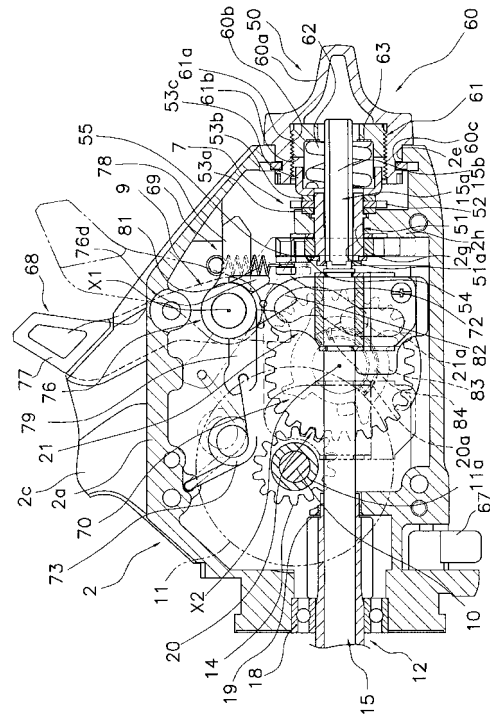
50

4	スプール	
6	オシレーティング機構	
7	リアドラッグ機構（第2ドラッグ機構の一例）	
8	フロントドラッグ機構（第1ドラッグ機構の一例）	
9	ドラッグ切換装置	
1 1 a	フェースギア軸	
1 4	駆動ギア（第1ギア部材の一例）	
1 5	スプール軸	
2 0	カムギア（第2ギア部材の一例）	
2 0 a	カム突起	10
2 1	スライダ	
2 1 a	カム受け部	
5 1	筒状部材	
5 4	回転部材	
5 4 a	係合部	
6 8	ドラッグ切換レバー（操作部材の一例）	
6 9	切換機構	
7 0	リターン機構	
7 2	ロック部材	
7 6	軸部	20
7 7	操作部	
7 8	第2アーム部	
8 1	引張バネ（第2付勢部材の一例）	
8 2	第1アーム部	
8 3	押圧部材	
8 3 a	押圧突起	
8 4	押圧バネ（第1付勢部材の一例）	
1 0 2	リール本体	
1 0 4	スプール	
1 0 7	リアドラッグ機構（第2ドラッグ機構の一例）	30
1 0 8	中間ドラッグ機構（第1ドラッグ機構の一例）	
1 0 9	ドラッグ切換装置	
1 1 5	スプール軸	
2 5 1	第2筒状部材（筒状部材の一例）	
2 5 4	回転部材	
2 5 4 a	係合部	

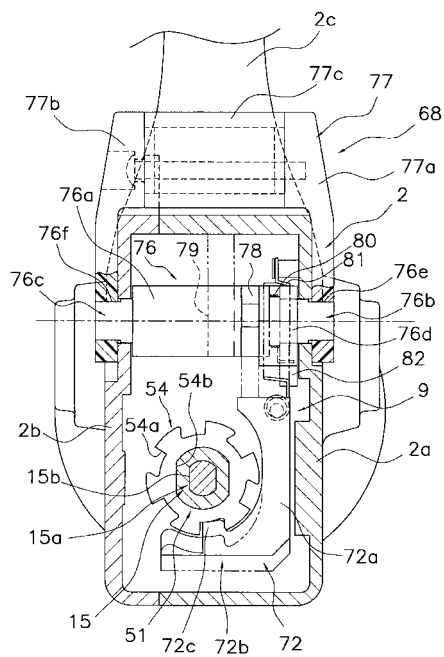
【図 1】



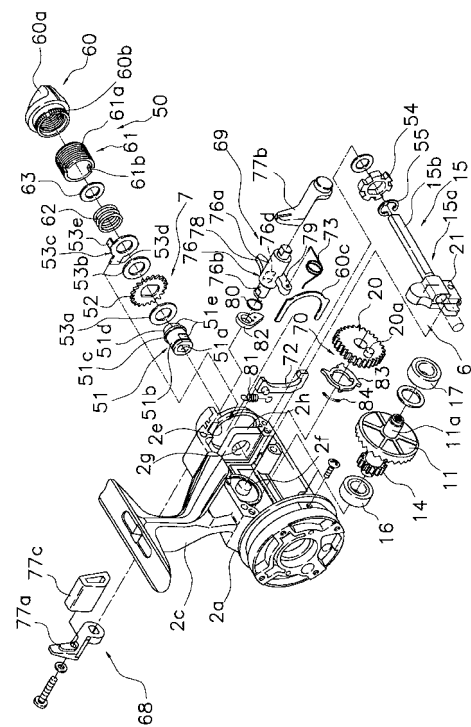
【図 2】



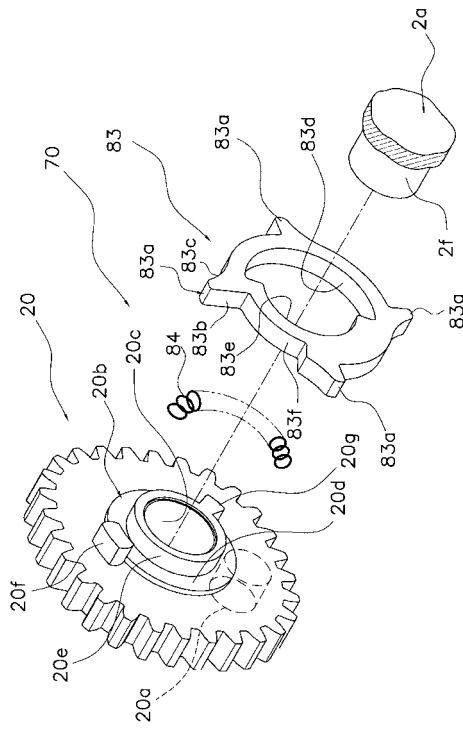
【図 3】



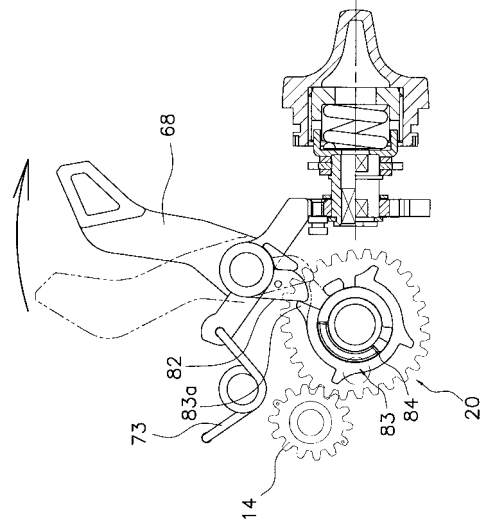
【図 4】



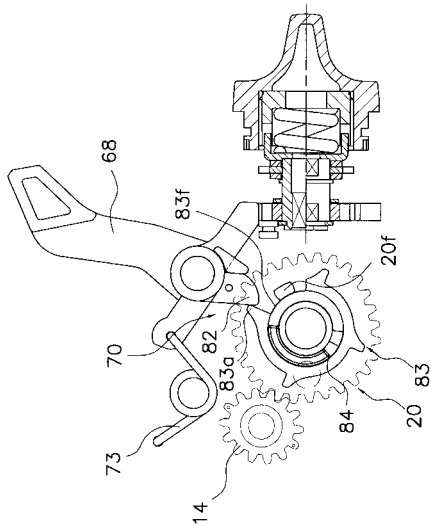
【図 5】



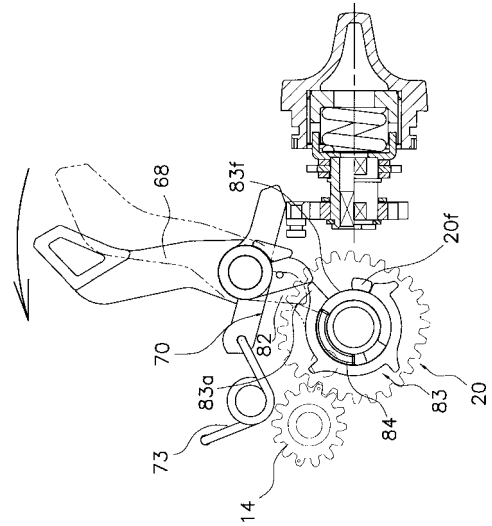
【図 6】



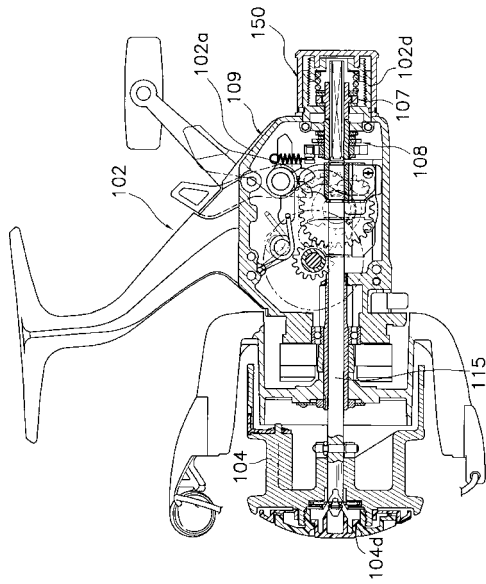
【図 7】



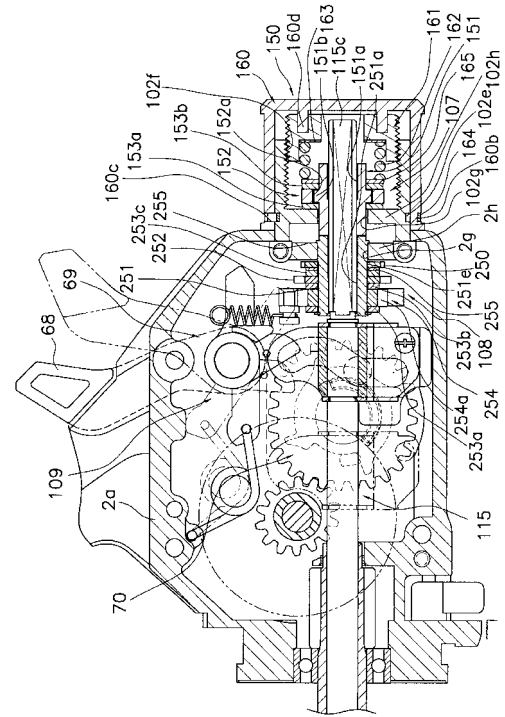
【図 8】



【図 9】



【図 10】





---

フロントページの続き

審査官 有家 秀郎

(56)参考文献 特開 2 0 0 8 - 1 9 9 9 7 9 ( J P , A )  
特開昭 5 9 - 1 9 8 9 2 7 ( J P , A )  
特開 2 0 0 8 - 2 0 6 4 0 6 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
A 0 1 K 8 9 / 0 0 - 8 9 / 0 8