

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4173244号
(P4173244)

(45) 発行日 平成20年10月29日(2008.10.29)

(24) 登録日 平成20年8月22日(2008.8.22)

(51) Int. Cl. F I
AO1K 89/015 (2006.01) AO1K 89/015 G
 AO1K 89/015 F

請求項の数 10 (全 16 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平11-89861 (22) 出願日 平成11年3月30日(1999.3.30) (65) 公開番号 特開2000-279074(P2000-279074A) (43) 公開日 平成12年10月10日(2000.10.10) 審査請求日 平成18年2月27日(2006.2.27)</p>	<p>(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 (74) 代理人 100094145 弁理士 小野 由己男 (74) 代理人 100094167 弁理士 宮川 良夫 (72) 発明者 生田 剛 大阪府堺市高松227-2 シティパーク 北野田317号 審査官 伊藤 昌哉</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 両軸受リール

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

釣り竿に装着され、前記釣り竿の長手方向と交差する軸に沿った軸回りに釣り糸を巻き取る両軸受リールであって、

ハンドルを有し前記釣り竿に装着されるリール本体と、

前記リール本体に回転自在に装着されたスプールと、

前記ハンドルの回転を前記スプールに伝達する伝達状態と遮断する遮断状態とに切換可能なクラッチ機構と、

前記クラッチ機構の状態に関わらず前記スプールを制動可能でありかつ制動可能な状態と制動不能な状態とに切換可能な第1制動機構と、

前記スピールの回転に応じて発音可能でありかつ発音可能な状態と発音不能な状態とに切換可能な発音機構と、

前記発音機構及び第1制動機構を発音可能かつ制動可能な状態と発音不能かつ制動不能な状態とに同時に切り換え操作するための切換操作機構と、を備え、

前記第1制動機構は、

前記スプールに対する制動力を調整可能な制動調整機構と、

前記リール本体に回転自在に設けられた第1回転部材と、

前記第1回転部材を押圧可能な押圧部材と、

前記スプールに連動して回転する第2回転部材と、

前記第1回転部材及び第2回転部材に連結する連結位置と前記両回転部材の少なくとも

一方から離脱する離脱位置とに移動自在であり、前記連結位置に配置されると前記第 2 回転部材の回転を前記第 1 回転部材に伝達可能な連結部材とを有し、

前記制動調整機構は、前記押圧部材の押圧状態を調整し、

前記切換操作機構は、前記連結部材を前記連結位置と前記離脱位置とに移動させる、両軸受リール。

【請求項 2】

前記クラッチ機構が伝達状態のとき、前記スプールの糸繰り出し方向の回転を制動する第 2 制動機構をさらに備える、請求項 1 に記載の両軸受リール。

【請求項 3】

前記第 2 回転部材は、前記スプールの回転軸に回転不能に装着されたギアであり、
前記第 1 回転部材は、前記回転軸に平行な軸回りに回転するギアであり、
前記連結部材は、前記 2 つのギアに噛み合い可能なギアである、請求項 1 又は 2 に記載の両軸受リール。

10

【請求項 4】

前記制動調整機構は、
前記リール本体に回動自在に装着された調整操作部材と、
前記押圧部材に接触可能に設けられ、前記調整操作部材の回動に連動して前記調整操作部材の回動軸方向に往復移動するカム機構とを有し、
前記押圧部材は前記カム機構と前記第 1 回転部材の間に配置され、前記カム機構の往復移動により前記押圧部材の前記第 1 回転部材への圧接力が変化する、請求項 1 から 3 のいずれかに記載の両軸受リール。

20

【請求項 5】

前記連結部材を前記連結位置側に付勢する付勢手段をさらに備える、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の両軸受リール。

【請求項 6】

前記発音機構は、
前記スプールの回動に連動して回転し、外周に周方向に間隔を隔てて多数の凸部が並べて形成された円板状の凹凸部材と、
前記凹凸部材の凸部間に先端部が配置される発音位置と前記凸部から離反する離反位置とに移動可能であり、前記発音位置に配置されたとき前記凹凸部材の回転により振動する音出し部材とを有し、
前記切換操作機構は、前記音出し部材を前記発音位置と前記離反位置との間で移動させる、請求項 1 から 5 のいずれかに記載の両軸受リール。

30

【請求項 7】

前記凹凸部材は、前記スプールの回転軸に回転不能に装着されており、
前記切換操作機構は、
前記リール本体に移動自在に設けられ、前記音出し部材を前記発音位置と前記離反位置とに移動させる操作部材と、
前記リール本体に前記回転軸回りに回動自在に設けられ前記連結部材を回動自在に支持する回動部と、前記回動部と一体形成され前記操作部材の移動を前記回転軸回りの回動に変換するための変換部とを有し、前記音出し部材を前記発音位置に移動させると回動により前記連結部材を前記連結位置に移動させ、前記音出し部材を前記離反位置に移動させると前記連結部材を前記離脱位置に移動させる切換部材とを有する、請求項 6 に記載の両軸受リール。

40

【請求項 8】

前記音出し部材は、前記凹凸部材の径方向に移動可能であり、
前記操作部材は、前記リール本体に前記凹凸部材の径方向に移動自在に設けられ、前記音出し部材を前記発音位置と前記発音位置から前記径方向に移動した前記離反位置とに移動させる、請求項 7 に記載の両軸受リール。

【請求項 9】

50

前記音出し部材は、前記操作部材に揺動自在に装着され、
前記付勢部材は、前記音出し部材を所定の揺動位置に保持するためのばね部材である、
請求項7又は8に記載の両軸受リール。

【請求項10】

前記切換部材の前記連結位置側の回動位置を規制する規制手段をさらに備える、請求項7から9のいずれかに記載の両軸受リール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、釣り用リール、特に、釣り竿に装着され、釣り竿の長手方向と交差する軸に沿った軸回りに釣り糸を巻き取る両軸受リールに関する。 10

【0002】

【従来の技術】

両軸受リールは、釣り竿の長手方向と直交する軸に平行な軸回りに釣り糸を巻き取るリールである。両軸受リールは、釣り竿に装着されたリール本体と、リール本体に回転自在に装着されたハンドルと、リール本体に回転自在に支持された糸巻用のスプールと、ハンドルの回転をスプールに伝達する回転伝達機構と、回転伝達機構の途中に設けられたクラッチ機構と、クラッチ機構の状態に関わらずスプールを制動させるためのキャストコントロール機構と呼ばれる制動機構を備えている。 20

【0003】

この種の両軸受リールでクラッチ機構のオンオフにかかわらずスプールが回転すると発音するとともに発音可能状態と発音不能状態とを切換可能な発音機構を備えたものが知られている。このような発音機構を備えていると、釣りを行っているときには発音可能状態にし、仕掛けを投入するときや巻き上げるときには発音不能状態に切り換えできるので、仕掛けに魚がかかったときに発音によりそのことを報知できるとともに、仕掛けを投入するときや巻き上げるときに回転抵抗を小さくすることができる。 20

【0004】

このような発音機構を備えたリールは、生き餌を仕掛けに付けて釣りを行う、いわゆる泳がせ釣りを行うのに便利である。泳がせ釣りを行う場合には、クラッチ機構をオフしかつ発音機構を発音不能な状態にしてスプールを自由回転状態にし、仕掛けを所定の水深に投入する。仕掛けを投入すると発音機構を発音可能な状態にするとともに、キャストコントロール機構を生き餌が自由に泳げかつ泳いでもそれほど釣り糸が繰り出されないように通常よりはきつく設定する。また、発音機構を発音可能状態にして仕掛けに魚がかかってスプールから釣り糸が急激に繰り出されると大きな音を発するようにする。 30

【0005】

そして、生き餌に魚が食いついて釣り糸が急激に繰り出されてスプールが回転し発音機構が発音すると、クラッチをオンして合わせを行い仕掛けに魚をフックする。魚をフックすると、巻き上げ時の抵抗を小さくするために、発音機構を発音不能状態に切り換えるとともにキャストコントロール機構を緩める。特に比較的大物釣りに適した泳がせ釣りの場合、巻き上げ時の抵抗を可及的に小さくしないと巻き上げ時の労力が増大する。そしてハンドルを巻き取り方向に回転させて魚を引き上げる。 40

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

前記従来の構成では、仕掛けを投入したあとアタリを待ち始める際に、発音機構を発音可能な状態に切り換えるとともにスプールへの制動力を強く設定し、魚がかかったときに、発音機構を発音不能状態に切り換えるとともにキャストコントロール機構を緩めなければならない。このため、釣りの状況に応じて2つの操作を行わなければならない、特に魚がかかって魚とのやり取りを行いながら釣り糸を巻き上げる際にはこのような煩雑な2つの操作を行うのは煩わしい。 50

【0007】

本発明の課題は、釣りをを行っているときの制動機構や発音機構の操作が容易な両軸受リールを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

発明1に係る両軸受リールは、釣り竿に装着され、釣り竿の長手方向と交差する軸に沿った軸回りに釣り糸を巻き取るリールであって、ハンドルを有し釣り竿に装着されるリール本体と、スプールと、クラッチ機構と、第1制動機構と、発音機構と、切換操作機構とを備えている。スプールは、リール本体に回転自在に装着されている。クラッチ機構は、ハンドルの回転をスプールに伝達する伝達状態と遮断する遮断状態とに切換可能な機構である。第1制動機構は、クラッチ機構の状態に関わらずスプールを制動可能でありかつ制動可能な状態と制動不能な状態とに切換可能な機構ある。第1制動機構は、スプールに対する制動力を調整可能な制動調整機構と、リール本体に回転自在に設けられた第1回転部材と、第1回転部材を押圧可能な押圧部材と、スプールに連動して回転する第2回転部材と、第1回転部材及び第2回転部材に連結する連結位置と両回転部材の少なくとも一方から離脱する離脱位置とに移動自在であり、連結位置に配置されると第2回転部材の回転を前記第1回転部材に伝達可能な連結部材とを有し、制動調整機構は、押圧部材の押圧状態を調整し、切換操作機構は、連結部材を前記連結位置と前記離脱位置とに移動させる。発音機構は、スピールの回転に応じて発音可能でありかつ発音可能な状態と発音不能な状態とに切換可能な機構である。切換操作機構は、発音機構と第1制動機構とを発音可能かつ制動可能な状態と発音不能かつ制動不能な状態とに同時に切り換え操作するための機構である。

10

20

【0009】

この両軸受リールでは、泳がせ釣りをを行う場合、仕掛けに生き餌を付けると、クラッチ機構を遮断状態にしかつ制動機構及び発音機構を切換操作機構により発音不能かつ制動不能な状態にする。これによりスプールが自由回転して仕掛けをたとえば所定の水深に迅速に投入できる。仕掛けを所定の水深に投入すると、切換操作機構により制動機構を制動可能な状態にして発音機構を発音可能な状態にする。すると、第1制動機構によりスプールが制動されて生き餌が自由に泳げかつ生き餌が泳いでもそれほど釣り糸が繰り出されない状態になる。この状態で仕掛けに魚がかかると、スプールが糸繰り出し方向に急激に回転し発音機構が発音して釣り人に魚がかかったことを報知する。すると、クラッチ機構を伝達状態にして合わせを行うとともに、切換操作機構を操作して第1制動機構及び発音機構を制動不能かつ発音不能な状態に同時に切り換え、巻き上げ時の回転抵抗を小さくする。そして、ハンドルによりスプールを糸巻き上げ方向に回転させて魚を引き上げる。

30

【0010】

ここでは、切換操作機構を操作すると、第1制動機構と発音機構とを同時に切り換えできるので、第1制動機構や発音機構を別々に操作するのに比べて釣りをしているときの切換操作が容易になる。

【0011】

また、スプールに対する制動力を調整できるので、生き餌の引きに応じて制動力を変更できる。

40

【0012】

さらに、連結部材が連結位置に配置されると発音機構が発音可能な状態になるとともに第1制動機構が制動可能な状態になる。そして、スプールが回転すると発音機構が発音するとともにその回転が第2回転部材、連結部材を介して第1回転部材に伝達され第1回転部材を押圧部材が押圧して第1回転部材が制動されさらにスプールが制動される。このときの制動力は制動調整機構により調整できる。また、連結部材が離脱位置に配置されると第1回転部材及び第2回転部材の少なくとも一方から連結部材が離脱するので、第2回転部材の回転が第1回転部材に伝達されずスプールは制動されない。このとき、発音機構も発音不能な状態になる。ここでは、連結部材の2つの回転部材への連結及び離脱により制動可能な状態と制動不能な状態とに切り換えているので、部品の構成が簡素になる。

50

【 0 0 1 3 】

発明 2 に係る両軸受リールは、発明 1 に記載のリールにおいて、クラッチ機構が伝達状態のとき、スプールの糸繰り出し方向の回転を制動する第 2 制動機構をさらに備える。この場合には、第 1 制動機構の制動力を第 2 制動機構の制動力に比べて弱く設定することで、生き餌を泳がせるときには、第 2 制動機構により弱い制動力をスプールに作用させて生き餌を自由に泳がせることができる。そして、仕掛けに魚がかかるとクラッチ機構を伝達状態にして第 2 制動機構によりスプールに強い制動力を作用させて、かかった魚を取り込めるようにすることができる。ここでは、制動力が異なる 2 つの制動機構により、生き餌の泳がせと魚の取り込みとを制動力を切り換えることなく簡単に行える。

【 0 0 1 4 】

発明 3 に係る両軸受リールは、発明 1 又は 2 に記載のリールにおいて、第 2 回転部材は、回転軸に回転不能に装着されたギアであり、第 1 回転部材は、回転軸に平行な軸回りに回転するギアであり、連結部材は、2 つのギアに噛み合い可能なギアである。この場合には、連結部材や両回転部材がギアにより構成されているので、制動可能な状態と制動不能な状態とを確実に実現できる。

【 0 0 1 5 】

発明 4 に係る両軸受リールは、発明 1 から 3 のいずれかに記載のリールにおいて、制動調整機構は、リール本体に回動自在に装着された調整操作部材と、押圧部材に接触可能に設けられ、調整操作部材の回動に連動して調整操作部材の回動軸方向に往復移動するカム機構とを有し、押圧部材はカム機構と第 1 回転部材との間に配置され、カム機構の往復移動により押圧部材の第 1 回転部材への圧接力が変化する。この場合には、カム機構により押圧部材を回動軸方向に押圧して制動力を調整しているので、ねじにより押圧部材を押圧する構成に比べて押圧力が制限され制動調整機構の破損が生じにくい。

【 0 0 1 6 】

発明 5 に係る両軸受リールは、発明 1 から 4 のいずれかに記載のリールにおいて、連結部材を連結位置側に付勢する付勢手段をさらに備える。この場合には、連結部材が連結位置側に付勢されるので、連結部材に離脱方向の力が作用しても連結部材が確実に 2 つの回転部材に連結される。

【 0 0 1 7 】

発明 6 に係る両軸受リールは、発明 1 から 5 のいずれかに記載の機構において、発音機構は、スプールに連動して回転し、外周に周方向に間隔を隔てて多数の凸部が並べて形成された円板状の凹凸部材と、凹凸部材の凸部間に先端部が配置される発音位置と凸部から離反する離反位置とに移動可能であり、発音位置に配置されたとき凹凸部材の回転により振動する音出し部材とを有し、切換操作機構は、音出し部材を発音位置と離反位置との間で移動させる。この場合には、切換操作機構により発音位置に音出し部材が配置されると第 1 制動機構が制動状態になる。この状態でスプールが回転すると、音出し部材の先端部がスプールに連動して回転する凹凸部材の凸部との衝突を繰り返して振動しクリック音を発するとともにスプールが制動される。また、離反位置に配置されると、第 1 制動機構が制動不能な状態になるとともにスプールが回転しても発音せず、スプールの回転抵抗が小さくなる。ここでは、外周に形成された凸部に対して音出し部材を接離することで発音可能な状態と発音不能な状態とを実現しているので、簡素な機構で両状態を確実に実現できる。

【 0 0 1 8 】

発明 7 に係る両軸受リールは、発明 6 に記載のリールにおいて、凹凸部材は、スプールの回転軸に回転不能に装着されており、切換操作機構は、リール本体に移動自在に設けられ、音出し部材を発音位置と離反位置とに移動させる操作部材と、切換部材とを有している。切換部材は、リール本体に回転軸回りに回動自在に設けられ連結部材を回転自在に支持する回動部と、回動部と一体形成され操作部材の移動を回転軸回りの回動に変換するための変換部とを有し、音出し部材を発音位置に移動させると回動により連結部材を連結位置に移動させ、音出し部材を離反位置に移動させると連結部材を離脱位置に移動させる。

10

20

30

40

50

この場合には、操作部材により音出し部材を発音位置に移動させると、変換部によりその移動が回動部の回動に変換され切換部材が連結位置側に回動する。逆に離反位置側に移動させると、離脱位置側に回動する。ここでは、回動する切換部材により発音機構と第1制動機構とを簡単な構成で同時に切り換えできる。

【0019】

発明8に係る両軸受リールは、発明7に記載のリールにおいて、音出し部材は、凹凸部材の径方向に移動可能であり、操作部材は、リール本体に凹凸部材の径方向に移動自在に設けられ、音出し部材を発音位置と発音位置から径方向に移動した離反位置とに移動させる。この場合には、操作部材により音出し部材を径方向に離反させればよいので、操作部材の構成が簡素になる。

10

【0020】

発明9に係る両軸受リールは、発明7又は8に記載のリールにおいて、音出し部材は操作部材に揺動自在に装着され、付勢部材は音出し部材を所定の揺動位置に保持するためのばね部材である。この場合には、スプールの回転に連動して凹凸部材が回転し音出し部材が凸部への衝突を繰り返すと、ばね部材により所定位置に保持された音出し部材が揺動振動して発音する。このばね部材が操作部材を介して間接的に連結部材を連結位置側に付勢する。ここでは、音出し部材を所定位置に保持するばね部材が連結部材を連結位置側に付勢しているので、音出し部材の保持と連結部材の連結位置側への付勢とを1つのばね部材で兼用でき、構造を簡素化できる。

【0021】

20

発明10に係る両軸受リールは、発明7から9のいずれかに記載のリールにおいて、切換部材の連結位置側の回動位置を規制する規制手段をさらに備える。この場合には、連結部材が連結位置側に過度に食い込まないので、糸繰り出し時の回転抵抗が大きくなる。また、回転抵抗が大きくなるので、連結部材を離脱位置側に移動させる際の操作部材の移動操作が重くなりにくい。

【0022】

【発明の実施の形態】

図1において、本発明の一実施形態による両軸受リールは、たとえば、5号の釣り糸を300m程度巻き付け可能な中型の丸型リールである。丸型リールは、リール本体1と、リール本体1の側方に配置されたスプール回転用のハンドル組立体2と、ハンドル組立体2のリール本体1側に配置されたスタードラッグ(操作部材の一例)3とを備えている。なお、この両軸受リールは、レベルワインド機構は有していない。

30

【0023】

リール本体1には、スプール15が回転自在に装着されている。リール本体1は、竿取付脚4を介して釣り竿RDに装着され得る。リール本体1は、図2に示すように、所定の間隔をあけて配置された左右1対の側板10, 11と側板10, 11を連結する複数の連結部材12とを有するフレーム5と、フレーム5の両側方に装着された第1カバー13及び第2カバー14と、第2カバー14に装着された機構装着板16とを有している。機構装着板16は側板11に接触して配置され、機構装着板16と第2カバー14との間には、後述する各種機構を収納するための空間が形成されている。

40

【0024】

フレーム5はダイキャスト成形により得られ、第2カバー14は、金属薄板をプレス成形して得られる。1対の側板10, 11及び第1カバー13は、それぞれ側面から見て円形をなしており、外周面はたとえば旋盤等を用いて機械加工されている。第2カバー14及び機構装着板16は、側面から見て円形の一部が径方向に突出した形状である。第2カバー14は、ハンドル軸30(後述)の装着部分を中心に軸方向外方にも膨出している。

【0025】

連結部材12は、両側板10, 11の外周に沿う形状で両側板10, 11と一体で形成された板状の部材であり、たとえばリール本体1の後部と下部と前部との3か所で1対の側板10, 11を連結している。このように側板10, 11と複数の連結部材12とを一

50

体で形成することで、リール本体 1 に大きな荷重が作用しても撓み等の変形が生じがたく、巻上げ効率の低下が抑制される。この連結部材 1 2 の外周部と側板 1 0 , 1 1 とは一体で、第 1 カバー 1 3 と同様に機械加工されている。

【 0 0 2 6 】

下部の連結部材 1 2 には竿取付脚 4 が固定されている。竿取付脚 4 は、フレーム 5 の側板 1 0 , 1 1 間の中心位置に沿って配置されている。この中心位置は、スプール 1 5 の糸巻取部の中心位置でもある。

【 0 0 2 7 】

ハンドル組立体 2 は、図 1 に示すように、ハンドル軸 3 0 の先端に回転不能に装着されたクランクアーム 6 と、クランクアーム 6 の一端にクランクアーム 6 の一端部と直交する軸回りに回転自在に装着されたハンドル把手 7 とを有している。クランクアーム 6 は、ハンドル把手 7 側がリール本体 1 に接近するように途中で折れ曲がっている。

10

【 0 0 2 8 】

スプール 1 5 は、図 2 に示すように、1 対の側板 1 0 , 1 1 間に回転自在に配置されている。スプール 1 5 は、糸巻胴部 1 5 a と、糸巻胴部 1 5 a の両端に一体で形成されたフランジ部 1 5 b とを有している。スプール 1 5 の中心にはスプール軸 2 5 が貫通して固定されている。スプール軸 2 5 は第 1 カバー 1 3 及び機構装着板 1 6 に軸受 2 4 a , 2 4 b を介して回転自在に支持されている。

【 0 0 2 9 】

機構装着板 1 6 と第 2 カバー 1 4 の間の空間には、ハンドル組立体 2 からのトルクをスプール 1 5 に伝えるための回転伝達機構 2 0 と、回転伝達機構 2 0 の途中に設けられたクラッチ機構 2 1 と、クラッチ機構 2 1 をオンオフ操作するためのクラッチ操作機構 2 2 とが配置されている。

20

【 0 0 3 0 】

回転伝達機構 2 0 は、スプール 1 5 からハンドル組立体 2 側にトルクが逆に伝達された場合のトルクを規制するための回転制御機構 2 3 を含んでいる。側板 1 0 の外側で第 1 カバー 1 3 内には、クラッチ機構 2 1 の状態に関わらずスプール 1 5 を制動可能な摩擦ブレーキ機構 (第 1 制動機構の一例) 2 6 と、スプール 1 5 回転時に発音する発音機構と、摩擦ブレーキ機構 2 6 及び発音機構 2 7 を同時に切換操作するための切換操作機構 2 8 とが配置されている。

30

【 0 0 3 1 】

回転伝達機構 2 0 は、一端にハンドル組立体 2 が固定されたハンドル軸 3 0 と、ハンドル軸 3 0 の他端に回転制御機構 2 3 を介して連結されたメインギア 3 1 と、メインギア 3 1 に噛み合うピニオンギア 3 2 とを有している。

【 0 0 3 2 】

ハンドル軸 3 0 は、スプール軸 2 5 と平行に配置されており、一端側が機構装着板 1 6 に回転自在に支持されている。メインギア 3 1 は、ハンドル軸 3 0 に対して回転自在に装着されており、ハンドル軸 3 0 の一端側に回転制御機構 2 3 を介して相対回転不能に連結することが可能である。このような構成では、クラッチ機構 2 1 がオンされた状態では、ハンドル組立体 2 からのトルクがメインギア 3 1 及びピニオンギア 3 2 を介してスプール 1 5 に直接伝達される。

40

【 0 0 3 3 】

クラッチ機構 2 1 は、スプール軸 2 5 の外周部にスライド自在に装着された筒状のピニオンギア 3 2 と、ピニオンギア 3 2 の一部に配置された係合溝 3 2 a とスプール軸 2 5 に配置されたピン 3 3 とを有している。スプール軸 2 5 に沿ってピニオンギア 3 2 を摺動させて、係合溝 3 2 a をピン 3 3 と係合すれば、スプール軸 2 5 とピニオンギア 3 2 との間で回転力が伝達される。この状態が連結状態 (クラッチオン状態) である。係合溝 3 2 a とピン 3 3 の係合を外せば、スプール軸 2 5 とピニオンギア 3 2 との間で回転力は伝達されない。この状態が遮断状態 (クラッチオフ状態) である。クラッチオフ状態では、スプール 1 5 は自由に回転する。ピニオンギア 3 2 は、クラッチ操作機構 2 2 により係合溝 3

50

2 aとピン33とが係合する方向すなわちクラッチオン状態に付勢されている。クラッチ操作機構22は、リール本体1の第2カバー14に連結姿勢と遮断姿勢との間で揺動自在に装着されたクラッチレバー35を備えている。

【0034】

回転制御機構23は、ハンドル軸30を糸巻取方向にのみ回転させる(糸繰り出し方向の回転を禁止する)ローラ型のワンウェイクラッチ機構40と、スプール15の糸繰り出し方向の回転に対して設定したドラグ力を作用させるためのドラグ機構(第2制動機構の一例)42と、ハンドル軸30を糸巻取方向にのみ回転させる爪式のラチェット機構44とを有している。

【0035】

なお、ハンドル軸30の逆転(糸繰り出し方向の回転)を禁止するだけであれば、ラチェット機構44のみを設けてワンウェイクラッチ機構40を省いてもよい。しかし、ラチェット機構44は、ラチェット爪がラチェットホイールに噛み合ったり外れたりする動作にある程度の時間がかかる。釣りの動作に要求される迅速で滑らかな逆転禁止動作を果たすには、前記のようなローラ型のワンウェイクラッチ機構40が好ましく、ワンウェイクラッチ機構40では負担できないような過大な力をラチェット機構44で負担することが有効である。

【0036】

ドラグ機構42は、ハンドル軸30に螺合するスタードラグ3の操作によりクラッチオン時にドラグ力を調整可能である。ドラグ機構42は、メインギア31と、ワンウェイクラッチ機構40に隣接して配置された配置されたディスク部材45と、メインギア31とディスク部材45との間に配置された複数枚のドラグディスク46とを有している。ディスク部材45は、ワンウェイクラッチ機構40の内輪に回転不能に係止され、糸繰り出し方向の回転が禁止されている。このディスク部材45に複数枚のドラグディスク46を介してメインギア31を圧接することで、ドラグ機構42は、メインギア31を介してスプール15に糸繰り出し時にドラグ力を作用させる。

【0037】

摩擦ブレーキ機構26は、クラッチ機構21の状態に関わらずスプール15を制動可能でありかつ制動可能な状態と制動不能な状態とに切換可能な機構である。摩擦ブレーキ機構26は、図3～図5に示すように、リール本体の第1カバー13に回転自在に設けられた第1ギア(第1回転部材の一例)50と、第1ギア50を押圧可能な押圧部材51と、第1ギア50の両側に配置された3枚の制動ディスク57a～57cと、押圧部材51の押圧状態を調整するための制動調整機構52と、スプール15に連動して回転する第2ギア(第2回転部材の一例)53と、第2ギア53の回転を第1ギアに伝達可能な連結ギア54とを有している。

【0038】

第1ギア50は、外周面にギア歯を有するギア部材であり、第1カバー13に挿入された鍔付き筒状の支持軸55の外周部に回転自在に支持されている。制動ディスク57a, 57cは、押圧部材51と第1ギア50との間に皿ばね56を介して装着されている。制動ディスク57bは、第1ギア50と第1カバー13との間に装着されている。制動ディスク57aはステンレス製のリング状の部材であり、支持軸55の先端に回転不能かつ軸方向移動自在に装着されている。制動ディスク57b, 57cは、合成樹脂製のリング状の部材であり、第1ギア50の両側に配置され支持軸55に回転自在に装着されている。押圧部材51は、支持軸55の先端外周部に回転不能かつ軸方向移動自在に装着されている。押圧部材51の図5右側面には、外周に縁取り部51aを有する傾斜カム面51bが形成されている。皿ばね56は、制動調整機構52の構成要素であり、押圧部材51が第1ギア50に接近する方向移動するとその押圧力を制動ディスク57a, 57cを介して第1ギア50に伝達する。また、押圧力を緩めると押圧部材51を第1ギア50から離反する方向に移動させる。なお、皿ばね56に代えて波板ばねやコイルばねを使用してもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 9 】

鍔付き円筒状の支持軸 5 5 の先端には、押圧部材 5 1 及び制動ディスク 5 7 a を回転不能に係止するための互いに平行な 1 対の面取り部 5 5 a が形成されている。押圧部材 5 1 及び制動ディスク 5 6 a の中心部には、面取り部 5 5 a に係止される小判孔 5 1 c , 5 6 d が形成されている。

【 0 0 4 0 】

制動調整機構 5 2 は、第 1 カバー 1 3 に回動自在に装着された調整操作部 5 9 と、調整操作部 5 9 の回転運動をその軸回りの往復運動に変換するためのカム機構 6 4 及び皿ばね 5 6 とを有している。調整操作部 5 9 は、制動力を調整操作するためのつまみ部 6 0 と、つまみ部 6 0 にインサート成型により一体形成された軸部 6 1 とを有している。軸部 6 1 の先端部には、径方向に沿ってピン孔 6 1 a が形成されている。このピン孔 6 1 a にはカムピン 5 8 が装着されている。このカムピン 5 8 は、押圧部材 5 1 の縁取り部 5 1 a の内周側に配置され、傾斜カム面 5 1 b に接触する。このカムピン 5 8 と傾斜カム面 5 1 b とによりカム機構 6 4 が構成されている。

10

【 0 0 4 1 】

カム機構 6 4 は、つまみ部 6 0 の一方向の回動により押圧部材 5 1 を図 5 左側に移動させ、制動力を増大させる。皿ばね 5 6 は、つまみ部 6 0 の他方向の回動により押圧部材 5 1 を図 5 右側に移動させ、制動力を減少させる。また、皿ばね 5 6 は、押圧部材 5 1 の押圧力を第 1 ギア 5 0 に滑らかに伝達する。カムピン 5 8 はつまみ部 6 0 の回動により回動し、傾斜カム面 5 1 b と係合して押圧部材 5 1 を第 1 ギア 5 0 に接近する方向に押圧する。なお、つまみ部 6 0 には、音出しピン 6 2 及びコイルばね 6 3 からなる発音機構が設けられており、つまみ部 6 0 が回動すると発音するように構成されている。

20

【 0 0 4 2 】

このようにカム機構 6 4 を採用することで、押圧力を制限できるため、摩擦ブレーキ機構 2 6 が破損しにくい。また、カムピン 5 8 を縁取り部 5 1 a の内周側に配置することで、カム機構 6 4 を緩めてカムピン 5 8 を挿入するだけで組み付けできるので、カム機構 6 4 を容易に組立できる。

【 0 0 4 3 】

この制動調整機構 5 2 では、つまみ部 6 0 の回動量によりカムピン 5 8 の傾斜カム面 5 1 b への当接位置が変化し、傾斜カム面 5 1 b が形成された押圧部材 5 1 の軸方向位置が変化する。これにより両制動ディスク 5 7 b , 5 7 c に挟持された第 1 ギア 5 0 を押圧する力が変化し、連結ギア 5 4、第 2 ギア 5 3、スプール軸 2 5 を介してスプール 1 5 の制動力が変化する。

30

【 0 0 4 4 】

第 2 ギア 5 3 は、外周面にギア歯を有するギア部材であり、軸受 2 4 a より内側でスプール軸 2 5 に回転不能に装着されている。スプール軸 2 5 の図 3 に示す左端部の軸受 2 4 a 装着部分より内側には、互いに平行な面取り部 2 5 a が形成されており、第 2 ギア 5 3 の中心部には、面取り部 2 5 a に係止される小判孔 5 3 a が形成されている。

【 0 0 4 5 】

連結ギア 5 4 は、第 1 ギア 5 0 及び第 2 ギア 5 3 に噛み合い可能なギア歯を外周面に有している。連結ギア 5 4 は、第 2 ギア 5 3 に常時噛み合っている。連結ギア 5 4 は、切換調整機構 2 8 を構成する切換板 6 5 に回動自在に装着されている。切換板 6 5 は、スプール軸 2 5 回りに回動自在に第 1 カバー 1 3 の内側面に装着されている。連結ギア 5 4 は、切換板 6 5 の回動により第 1 ギア 5 0 に噛み合う連結位置とそこから離脱する離脱位置との間で回動自在である。

40

【 0 0 4 6 】

発音機構 2 7 は、スプール 1 5 の回転に応じて発音可能でありかつ発音可能な状態と発音不能な状態とに切換可能な機構である。発音機構 2 7 は、スプール軸 2 5 に回転不能に装着された円板状の凹凸部材 7 0 と、凹凸部材 7 0 の外周面に接触可能に配置され回転により振動する音出し部材 7 1 とを有している。凹凸部材 7 0 は、外周面に周方向に間隔を

50

隔てて多数の凸部 7 0 a が並べて形成された円板状の部材である。

【 0 0 4 7 】

音出し部材 7 1 は、途中で大きく湾曲した板状の部材であり、凹凸部材 7 0 の凸部 7 0 a 間に配置される尖った先端部 7 1 a を有している。音出し部材 7 1 の湾曲部分には丸孔 7 1 b が形成されており、前後に移動する切換操作機構 2 8 の操作部 8 0 がこの丸孔 7 1 b を貫通し、音出し部材 7 1 は操作部 8 0 に揺動自在に支持されている。音出し部材 7 1 は、操作部 8 0 の前後方向の移動により、凹凸部材 7 0 の凸部 7 0 a 間に先端部 7 1 a が配置される発音位置と、凸部 7 0 a から離反する離反位置とに移動可能であり、発音位置に配置されたとき凹凸部材 7 0 の回転により凸部 7 0 a との衝突を繰り返して振動し発音する。音出し部材 7 1 の湾曲部分から延びる基端部 7 1 c には、コイルばね 7 2 の一端が係止されている。コイルばね 7 2 の他端は、第 1 カバー 1 3 に係止されている。音出し部材 7 1 は、コイルばね 7 2 により先端部 7 1 a が凸部 7 0 a 間に配置される揺動位置に保持されている。言い換えれば、コイルばね 7 2 の自由長さのとき、音出し部材 7 1 の先端部 7 1 a と操作部 8 0 の軸芯とを結ぶ直線がスプール軸芯に実質的に直交するように、音出し部材 7 1 の姿勢が維持されている。また、コイルばね 7 2 は、音出し部材 7 1 から操作部 8 0 を介して切換板 6 5 を連結位置側に付勢するように配置されている。

10

【 0 0 4 8 】

切換操作機構 2 8 は、前後移動自在な操作部 8 0 と、操作部 8 0 の前後移動により回転する切換板 6 5 とを備えている。操作部 8 0 は、図 7 に実線で示す前側の動作可能位置と 2 点鎖線で示す後側の動作不能位置とに第 1 カバー 1 3 に前後移動自在に支持されている。操作部 8 0 は、操作用の大径のつまみ部 8 1 と、つまみ部 8 1 と一体形成され第 1 カバー 1 3 に前後移動自在に支持された軸部 8 2 とを有している。この軸部 8 2 に音出し部材 7 1 が揺動自在に支持されており、操作部 8 0 が動作可能に位置に配置されると、発音機構 2 7 は発音可能な状態になる。軸部 8 2 は、トグル機構 8 3 により動作可能位置と動作不能位置とに保持される。トグル機構 8 3 は、動作可能位置と動作不能位置との間に配置される保持部 8 4 と、保持部 8 4 を図 4 上方に付勢するコイルばね 8 5 とを有している。保持部 8 4 は先端が山形の棒状部材であり、操作部 8 0 の移動中に、軸部 8 2 が保持部 8 4 に接触すると下降し、通過すると上昇して軸部 8 2 を移動後の位置に保持する。

20

【 0 0 4 9 】

切換板 6 5 は、図 3 及び図 4 に示すように、リング状の回動部 6 6 と、回動部 6 6 の外周部から径方向に突出した変換部 6 7 とを有している。切換板 6 5 は、回動部 6 6 で図 4 に示す連結位置と、図 6 に示す離脱位置との間でスプール軸回りに回動する。この回動により連結ギア 5 4 を連結位置と離脱位置とに移動させる。

30

【 0 0 5 0 】

回動部 6 6 は、第 1 カバー 1 3 の内側面に回動自在に装着され、第 1 カバー 1 3 から内方に突出する 3 つの突起部 1 3 a にねじ込まれたビス 1 8 の頭部により軸方向移動不能に係止されている。回動部 6 6 には、径方向に突出するギア支持部 6 6 a と、係止部 6 6 b とが形成されている。ギア支持部 6 6 a には、回転軸 6 8 の先端が固定されており、回転軸 6 8 に連結ギア 5 4 が回転自在に装着されている。係止部 6 6 b は、突起部 1 3 a のひとつに係止される突起であり、連結ギア 5 4 が第 1 ギア 5 0 に噛み合う連結位置にあるとき突起部 1 3 a に係止され、図 4 反時計回りにそれ以上切換板 6 5 が回動しないように設けられている。これにより、連結ギア 5 4 が連結位置に配置されたとき、連結ギア 5 4 が第 1 ギア 5 0 に噛み込み過ぎなくなり、操作部 8 0 を動作不能位置側に操作するときの操作力が軽くなる。

40

【 0 0 5 1 】

変換部 6 7 は、操作部 8 0 の前後移動を回動部 6 6 の回動運動に変換するためのものであり、回動部 6 6 から径方向に延びる連結部 6 7 a と連結部 6 7 a から図 4 斜め上方に延びるガイド部 6 7 c とを有している。ガイド部 6 7 c には、斜めに配置された長円形のガイド溝 6 7 b が形成されており、このガイド溝 6 7 b を操作部 8 0 の軸部 8 2 が貫通している。操作部 8 0 を図 4 に示す動作可能位置と図 6 に示す動作不能位置との間で移動させ

50

ると、ガイド溝 67b の作用により変換部 67 は、回動部 66 を連結位置と離反位置との間で回動させる。すなわち、操作部 80 を動作可能位置から動作不能位置に移動させると、回動部 66 が連結位置から離脱位置に回動し、操作部 80 を動作不能位置から動作可能位置に移動させると、回動部 66 が離脱位置から連結位置に回動する。これにより、操作部 80 の操作により摩擦ブレーキ機構 26 及び発音機構 27 を制動可能かつ発音可能な状態と制動不能かつ発音不能な状態とに同時に切り換えることができる。

【0052】

次に、リールの動作について説明する。

【0053】

たとえば生き餌を使った泳がせ釣りをを行う前には、スタードラッグ 3 を回転させて生き餌により釣り糸が繰り出されないようにドラッグ機構 42 のドラッグ力を強い値に調整する。また、生き餌の引きに応じて摩擦ブレーキ機構 26 の制動力をドラッグ機構 42 のドラッグ力より弱い値に調整する。

10

【0054】

ドラッグ力を調整する場合には、クラッチ機構 21 をオンした状態ではね秤や目標とする魚と同程度の重さを有する重りを釣り糸の先端に連結する。そして、連結したはかりや重りを引っ張って所望のドラッグ力が発生するようにスタードラッグ 3 を回転させる。

【0055】

摩擦ブレーキ機構 26 の制動力を調整する場合には、クラッチ機構 21 をオフしかつ操作部 80 を動作可能位置に配置した状態で同様にばね秤や生き餌と同程度の重さを有するおもりを釣り糸の先端に連結する。そして、連結したはかりや重りを引っ張って所望の制動力が発生するようにつまみ部 60 を回転させる。つまみ部 60 を回転させると、つまみ部 60 の回動量によりカムピン 58 の傾斜カム面 51b への当接位置が変化し、傾斜カム面 51b が形成された押圧部材 51 の軸方向位置が変化する。これにより押圧部材 51 の第 1 ギア 50 を押圧する力が変化し、連結ギア 54、第 2 ギア 53、スプール軸 25 を介してスプール 15 の制動力が変化する。

20

【0056】

釣り糸を繰り出す時には、クラッチレバー 45 によりクラッチ機構 21 をクラッチオフ状態にする。また操作部 80 を動作不能位置側に操作する。操作部 80 を制動不能位置側に操作すると、図 6 に示すように音出し部材 71 が凹凸部材 70 から離反して発音機構 27 が発音不能な状態になる。これと同時に、回動部 66 が連結位置から離脱位置に回動し、連結ギア 54 が離脱位置に配置され、摩擦ブレーキ機構 26 が制動不能な状態になる。これによりスプール 15 が自由回転状態になり、仕掛けの自重によりスプール 15 が糸繰り出し方向に回転し、釣り糸がスプール 15 から繰り出される。

30

【0057】

仕掛けが所定の棚に到達しアタリを待つ際には、操作部 80 を動作可能位置側に操作する。操作部 80 を動作可能位置側に操作すると、図 4 に示すように音出し部材 71 が凹凸部材 70 に接触して発音機構 27 が発音可能な状態になる。これと同時に、回動部 66 が離脱位置から連結位置に回動し、連結ギア 54 が連結位置に配置され第 1 ギア 50 に連結され、摩擦ブレーキ機構 26 が制動可能な状態になる。この結果、スプール 15 が摩擦ブレーキ機構 26 により制動され、釣り糸の繰り出しが止まる。この状態で魚のアタリを待つ。このとき、生き餌が泳ぐと場合によっては僅かにスプール 15 が糸繰り出し方向に回転する。これにより間隔が長い小さな音を発音機構 27 が発する。

40

【0058】

魚がかかると、スプール 15 が糸繰り出し方向に回転して間隔が短い大きな音を発音機構 27 が発する。すると、釣り人はクラッチレバー 35 を操作してクラッチ機構 21 をオン状態にしドラッグ機構 42 を作動状態にする。そして、合わせを行い、操作部 80 を動作不能位置側に操作して巻き上げ時の回転抵抗を少なくした状態でハンドル組立体 2 によりスプール 15 を糸巻取方向に回転させて魚を取り込む。

【0059】

50

ここでは、操作部 80 を動作不能位置側に操作すると、摩擦ブレーキ機構 26 や発音機構 27 が同時に動作不能な状態に切り換わる。このため、合わせた後の摩擦ブレーキ機構 26 や発音機構 27 の切換操作が容易である。また、操作部 80 を動作可能位置側に操作すると、摩擦ブレーキ機構 26 や発音機構 27 が同時に動作可能な状態に切り換わる。このため、仕掛けを投入するときの切換操作も容易になる。

【0060】

〔他の実施形態〕

(a) 前記実施形態では、摩擦ブレーキ機構 26 において、スプール 15 に連動する第 1 ギア 50 を制動することで間接的にスプール 15 を制動したが、摩擦ブレーキ機構 26 の構成は前記実施形態に限定されない。たとえば、スプール 15 又はスプール軸 25 を直接制動するようにしてもよい。この場合、スプール 15 又はスプール軸 25 を押圧する押圧部材を、スプール 15 又はスプール軸 25 を押圧する位置とスプール 15 又はスプール軸 25 から離反する位置とに切り換えればよい。さらに、第 1 制動機構は摩擦により制動する機構に限定されず、誘導電磁力による制動機構や流体の粘度を利用した制動機構等でもよい。

10

【0061】

(b) 前記実施形態では、発音機構 27 をスプール軸 25 に設けた凹凸部材に対して接触させることにより発音させたが、発音機構 27 の構成は前記実施形態に限定されない。たとえば、スプール 15 に音出し部材を直接接触させて発音させてもよい。この場合、音出し部材をスプール 15 に接触する位置と離反する位置とに切り換えればよい。

20

【0062】

(c) 前記実施形態では、コイルばね 72 により連結ギア 54 を連結位置側に付勢したが、コイルばね 72 とは別の付勢部材により連結ギア 54 又は切換板 65 を直接付勢してもよい。

【0063】

(d) 前記実施形態では、連結ギア 54 を連結位置側に付勢したが、連結部材 54 を付勢しなくてもよい。この場合、連結ギア 54 は、糸繰り出し時には第 2 ギア 53 により連結位置側に付勢されて摩擦ブレーキ機構（第 1 制動機構）26 に連結し、糸巻取時には逆方向に付勢されて離脱して制動力が作用しないようにできる。このため、糸巻取時に操作部 80 を操作する必要がなくなり、仕掛けの投入時に動作不能位置に、投入後にアタリを待つ段階で動作可能位置に操作部 80 をそれぞれ操作するだけで済む。

30

【0064】

また、同様な効果を得るために、ワンウェイクラッチを用いて糸繰り出し方向のみ制動力が作用するように構成することも可能である。

【0065】

【発明の効果】

本発明によれば、切換操作機構を操作すると、第 1 制動機構と発音機構とを同時に切り換えできるので、第 1 制動機構や発音機構を別々に操作するのに比べて釣りをやっているときの切換操作が容易になる。

【図面の簡単な説明】

40

【図 1】 本発明の一実施形態を採用した両軸受リールの斜視図。

【図 2】 その断面図。

【図 3】 リール左側部分の各機構の分解斜視図。

【図 4】 動作可能位置に操作部があるときの側面断面図。

【図 5】 リール左側部分の断面拡大部分図。

【図 6】 動作不能位置に操作部があるときの側面断面図。

【図 7】 リールの左側の側面図。

【符号の説明】

- 1 リール本体
- 2 ハンドル

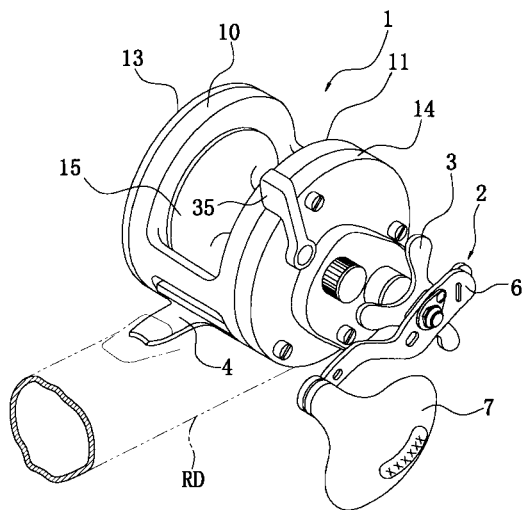
50

- 1 5 スプール
- 2 1 クラッチ機構
- 2 2 ドラグ機構
- 2 6 摩擦ブレーキ機構
- 2 7 発音機構
- 2 8 切換操作機構
- 5 0 第1ギア
- 5 1 押圧部材
- 5 2 制動調整機構
- 5 3 第2ギア
- 5 4 連結ギア
- 5 9 調整操作部
- 6 4 カム機構
- 6 5 切換板
- 6 6 回動部
- 6 6 b 係止部
- 6 7 変換部
- 7 0 凹凸部材
- 7 1 音出し部材
- 7 2 コイルばね
- 8 0 操作部

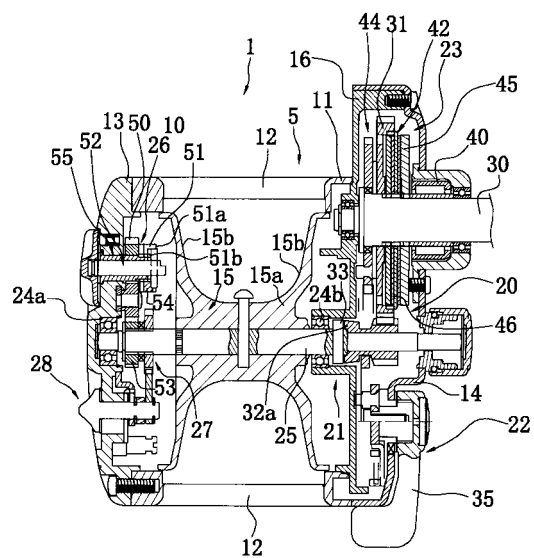
10

20

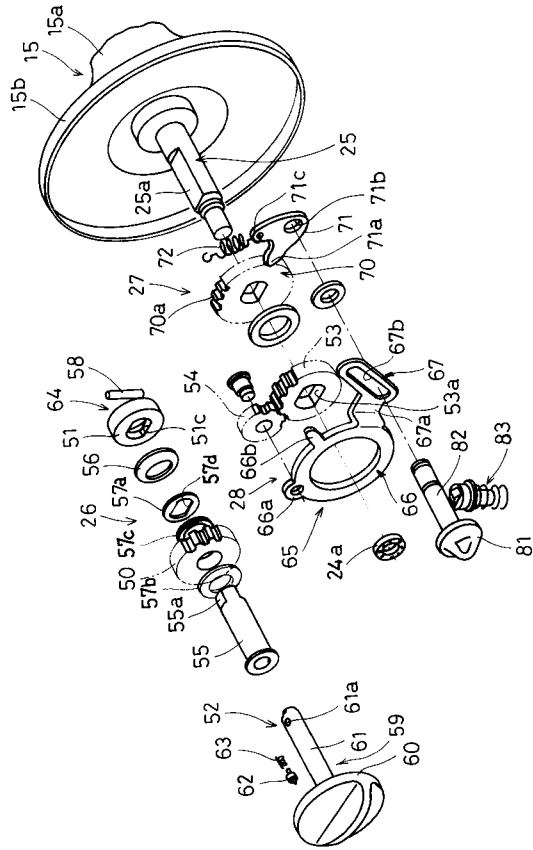
【図1】



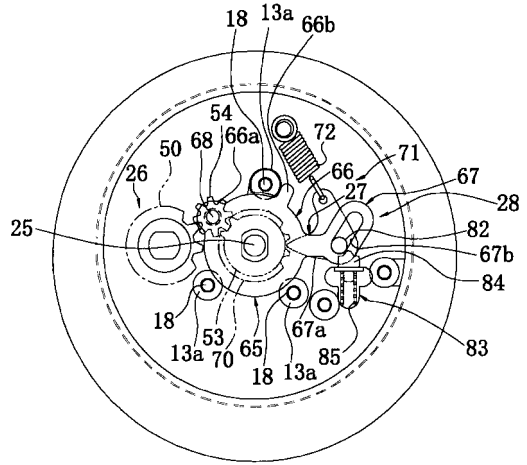
【図2】



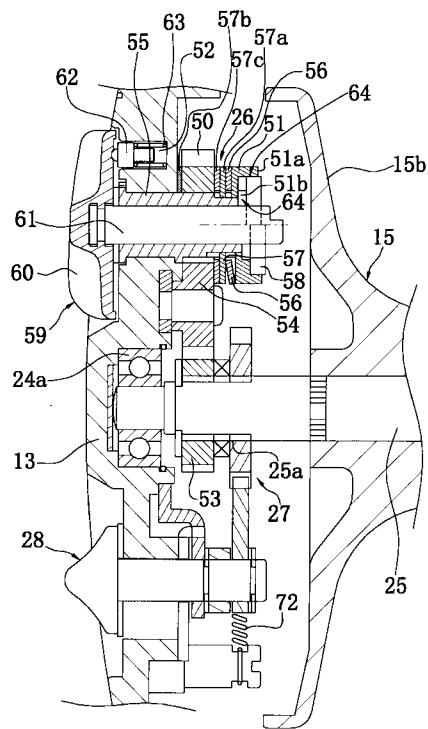
【 図 3 】



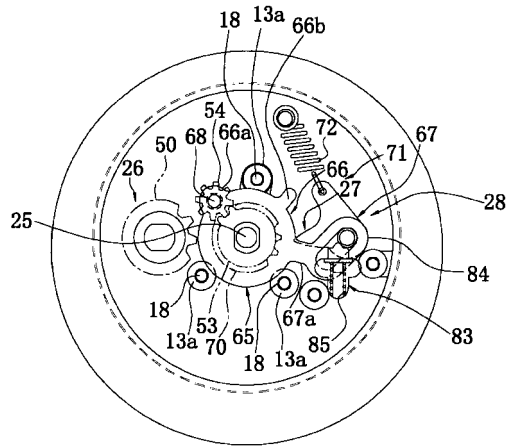
【 図 4 】



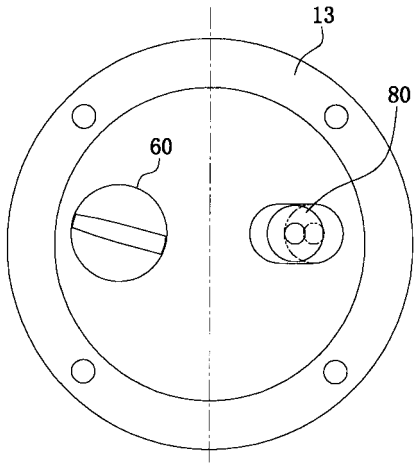
【 図 5 】



【 図 6 】



【図7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平03 - 079669 (JP, U)
実開平06 - 068450 (JP, U)
実開平06 - 017475 (JP, U)
実開平03 - 095769 (JP, U)
特開平07 - 313026 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A01K 89/015