

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5686534号  
(P5686534)

(45) 発行日 平成27年3月18日(2015.3.18)

(24) 登録日 平成27年1月30日(2015.1.30)

(51) Int.Cl.

A O 1 K 89/015 (2006.01)

F I

A O 1 K 89/015

E

請求項の数 9 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2010-140745 (P2010-140745)  
(22) 出願日 平成22年6月21日(2010.6.21)  
(65) 公開番号 特開2012-87 (P2012-87A)  
(43) 公開日 平成24年1月5日(2012.1.5)  
審査請求日 平成25年6月12日(2013.6.12)

(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 平山 広和  
大阪府堺市堺区老松町3丁目7番地 株式  
会社シマノ内  
審査官 谷山 稔男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 両軸受リールの回転操作機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

両軸受リールのスプールを高低2速に切り換えて回転させるための回転操作機構であって、

一端部に第1貫通孔(4c)が形成されるとともに第1突出部(4d)が表面に形成されたハンドルアーム(4a)と、前記ハンドルアーム(4a)の他端部に装着されたハンドル把手(4b)と、を有するハンドル(4)と、

先端部が前記ハンドルアーム(4)の第1貫通孔(4c)に一体回転可能に装着され、軸方向に貫通する第2貫通孔(5b)を内部に有するハンドル軸(5)と、

前記ハンドル軸(5)の第2貫通孔(5b)に挿通され、被係合部(22c)を有する軸部(22a)と、前記軸部(22a)の一端に形成され高速と低速との間で切り換えるために押圧操作するための押圧操作部(22b)と、を有する操作軸(22)と、

前記ハンドルアーム(4)の第1貫通孔(4c)と連通する第3貫通孔(71a)と、前記ハンドルアーム(4)の第1突出部(4d)が挿通する第4貫通孔(71b)と、を有し、前記ハンドルアーム(4)の表面に配置された板状の台座部材(71)と、

前記台座部材(71)の表面に沿って移動自在に配置され、前記操作軸(22)の軸部(22a)の被係合部(22c)に係合可能な係合部(70c)と、前記ハンドルアーム(4)の第1突出部(4d)が移動可能に挿通するとともに前記第1突出部(4d)の移動を規制可能な第5貫通孔(70d)と、前記係合部(70c)を前記被係合部(22c)に係脱する操作を行う移動操作部(70b)と、を有するロック部材(70)と、

10

20

前記第 5 貫通孔 ( 7 0 d ) に装着され、前記係合部 ( 7 0 c ) が前記被係合部 ( 2 2 c ) に係合する方向に前記ロック部材 ( 7 0 ) を付勢するロック部材付勢部材 ( 7 5 ) と、を備えた両軸受リールの回転操作機構。

【請求項 2】

前記台座部材 ( 7 1 ) の第 4 貫通孔 ( 7 1 b ) は、前記ロック部材 ( 7 0 ) の第 5 貫通孔 ( 7 0 d ) と連通可能に形成され、前記ロック部材付勢部材 ( 7 5 ) が装着される長穴である、

請求項 1 に記載の両軸受リールの回転操作機構。

【請求項 3】

前記台座部材 ( 7 1 ) は、

前記ハンドルアーム ( 4 ) の第 1 突出部 ( 4 d ) が挿通しかつ前記ロック部材付勢部材 ( 7 5 ) が装着される第 6 貫通孔 ( 7 3 b ) を有する第 1 板状部材 ( 7 3 ) と、

前記第 1 板状部材 ( 7 3 ) の裏面に固定され、前記ハンドルアーム ( 4 ) の第 1 突出部 ( 4 d ) が挿通される第 7 貫通孔 ( 7 4 b ) を有する第 2 板状部材 ( 7 4 ) と、を有している、

請求項 1 又は 2 に記載の両軸受リールの回転操作機構。

【請求項 4】

前記台座部材 ( 7 1 ) はプレス加工により形成されている、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の両軸受リールの回転操作機構。

【請求項 5】

前記ロック部材 ( 7 0 ) の第 5 貫通孔 ( 7 0 d ) は、前記ハンドルアーム ( 4 ) の第 1 突出部 ( 4 d ) の外径より大きい幅となるように形成されている、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の両軸受リールの回転操作機構。

【請求項 6】

前記ハンドルアーム ( 4 ) は第 2 突出部 ( 4 e ) を表面に有し、

前記台座部材 ( 7 1 ) は、前記ハンドルアーム ( 4 ) の第 2 突出部 ( 4 e ) が挿通する第 8 貫通孔 ( 7 1 d ) をさらに有している、

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の両軸受リールの回転操作機構。

【請求項 7】

前記ロック部材 ( 7 0 ) は、前記ハンドルアーム ( 4 ) の第 2 突出部 ( 4 e ) が移動可能に挿通する第 9 貫通孔 ( 7 0 f ) をさらに有し、前記第 2 突出部 ( 4 e ) は前記第 9 貫通孔 ( 7 0 f ) によって前記ロック部材 ( 7 0 ) の前記ロック部材付勢部材 ( 7 5 ) の付勢方向と逆方向への移動は、前記第 2 突出部 ( 4 e ) が前記第 9 貫通孔 ( 7 0 f ) の端面に当接することによって規制される、請求項 6 に記載の両軸受リールの回転操作機構。

【請求項 8】

前記ロック部材 ( 7 0 ) の第 9 貫通孔 ( 7 0 f ) は、前記ハンドルアーム ( 4 ) の第 2 突出部 ( 4 e ) の外径より大きい幅となるように形成されている、請求項 7 に記載の両軸受リールの回転操作機構。

【請求項 9】

前記操作軸 ( 2 2 ) を軸方向外方に付勢する操作軸付勢部材 ( 2 1 a ) をさらに備えた、請求項 1 から 8 のいずれかに記載の両軸受リールの回転操作機構。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1 】

本発明は、回転操作機構、特に、両軸受リールのスプールを高低 2 速に切り換えて回転させるための両軸受リールの回転操作機構に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

両軸受リールには、ハンドルの回転をスプールに伝達する回転伝達機構において、ハンドルの回転を高低 2 速に切り換え可能な変速機構を備えているものが知られている。(た

10

20

30

40

50

例えば、特許文献 1 参照)。このような変速機構では、ハンドル軸の先端部に大径の高速ギア及び小径の低速ギアが選択的に一体回転可能に装着されている。また、この変速機構には、大径の高速ギアに噛合可能な小径のピニオンギア及び小径の低速ギアに噛合可能な大径のピニオンギアがスプール軸及びスプールに一体回転可能に装着されている。そして、操作軸の押圧操作により、ハンドル軸から高速ギアへの回転伝達をハンドル軸から低速ギアへの回転伝達に切り換えるようになっている。

#### 【0003】

ここでは、操作軸を内側に押し込むと、ハンドル軸から低速ギアに回転が伝達され、ハンドルの回転が低速ギアを介して大径のピニオンギアに伝達され、スプール軸及びスプールが低速回転する。一方、ハンドルアーム上に移動自在に配置されたロック部材を操作軸の係止溝から離反させる方向に移動操作することによって、操作軸が外側に引き出される。すると、ハンドル軸から高速ギアに回転が伝達され、ハンドルの回転が高速ギアを介して小径のピニオンギアに伝達され、スプール軸及びスプールが高速回転する。

10

#### 【0004】

このような変速機構を操作する場合は、ハンドルアーム上に移動自在に配置されたロック部材を移動させることによって、操作軸を外側に引き出す(たとえば、非特許文献 1 参照)。

#### 【0005】

この種の操作機構は、板状の台座部材と、ロック部材と、コイルバネと、を有している。台座部材はハンドルアーム上に配置されている。ロック部材は、台座部材上に配置され先端部に設けられ釣人が指でつまんで移動操作するための操作つまみと、基端部が操作軸の係止溝に係止可能な係止部と、を有する。コイルバネは、台座部材に突出して形成された突出部に端部が係止され、ロック部材の係止部を操作軸の係止溝方向に付勢する。また、台座部材には、ロック部材を所定の方向に移動させるために、ロック部材をガイドするガイド溝が形成されている。

20

#### 【先行技術文献】

#### 【特許文献】

#### 【0006】

【特許文献 1】実公平 7 - 39413 号公報

【非特許文献 1】インターネット<URL: <http://fservice.shimano.co.jp/part/pdf/02030.pdf>>

30

#### 【発明の概要】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0007】

前記従来の変速操作機構では、台座部材には、コイルばねの端部が係止される突出部と、ロック部材をガイドするガイド溝とが形成されているので、台座部材が凹凸になり、台座部材の形状が複雑になるおそれが生じる。このように台座部材の形状が複雑になると、台座部材を単純な形状の部材の組み合わせによって構成することが難しくなる。また、台座部材が凹凸になると、たとえば付着した海水から析出した塩が台座部材の凹凸に溜まりやすくなるとともに、溜まった塩を容易に分解して取り除くことが非常に困難になる。

40

#### 【0008】

本発明の課題は、両軸受リールの回転を操作する機構において、台座部材を単純な形状の部材の組み合わせによって構成できるようにすることである。

#### 【0009】

さらに、本発明の別の課題は、両軸受リールの回転を操作する機構において、台座部材に塩が溜まりにくくするとともに、溜まった塩を容易に分解して取り除くことができるようにすることである。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0010】

発明 1 に係る両軸受リールの回転操作機構は、両軸受リールのスプールを高低 2 速に切

50

り換えて回転させるための機構であって、ハンドルと、ハンドル軸と、操作軸と、台座部材と、ロック部材と、ロック部材付勢部材と、を備えている。ハンドルは、一端部に第1貫通孔が形成されるとともに第1突出部が表面に形成されたハンドルアームと、ハンドルアームの他端部に装着されたハンドル把手と、を有する。ハンドル軸は、先端部がハンドルアームの第1貫通孔に一体回転可能に装着され、軸方向に貫通する第2貫通孔を内部に有する。操作軸は、ハンドル軸の第2貫通孔に挿通され、被係合部を有する軸部と、軸部の一端に形成され高速と低速との間で切り換えるために押圧操作するための押圧操作部と、を有する。台座部材は、ハンドルアームの第1貫通孔と連通する第3貫通孔と、ハンドルアームの第1突出部が挿通する第4貫通孔と、を有し、ハンドルアームの表面に配置された板状の部材である。ロック部材は、台座部材の表面に沿って移動自在に配置され、操作軸の軸部の被係合部に係合可能な係合部と、ハンドルアームの第1突出部が移動可能に挿通するとともに第1突出部の移動を規制可能な第5貫通孔と、係合部を被係合部に係脱する操作を行う移動操作部と、を有する。

10

#### 【0011】

この機構では、第1突出部がハンドルアームに形成され、ロック部材を移動規制する第5貫通孔がロック部材に形成されているので、従来のように台座部材に突出部やロック部材をガイドするガイド溝を形成する必要がなくなり、台座部材を板状に形成することができる。ここでは、台座部材を板状に形成することができるので、台座部材を単純な形状の部材の組み合わせによって構成することができる。さらに、ここでは、従来のように台座部材に突出部やロック部材をガイドするガイド溝を形成する必要がなくなるので、台座部材に凹凸がなくなることによって、台座部材に塩が溜まりにくくなるとともに、台座部材に塩が溜まったとしても溜まった塩を容易に分解して取り除くことができる。

20

#### 【0012】

発明2に係る回転操作機構は、発明1の回転操作機構において、第5貫通孔に装着され、係合部が被係合部に係合する方向にロック部材を付勢するロック部材付勢部材をさらに備えている。台座部材の第4貫通孔は、ロック部材の第5貫通孔と連通可能に形成され、ロック部材付勢部材が装着される長穴である。この場合、たとえばロック部材の厚みを薄く形成し、ロック部材付勢部材の厚みがロック部材の厚みより大きい場合であっても、ロック部材付勢部材をロック部材の第5貫通孔及び台座部材の第4貫通孔に装着できる。

30

#### 【0013】

発明3に係る回転操作機構は、発明2の回転操作機構において、台座部材は、ハンドルアームの第1突出部が挿通しかつロック部材付勢部材が装着される第6貫通孔を有する第1板状部材と、第1板状部材の裏面に固定されハンドルアームの第1突出部が挿通される第7貫通孔を有する第2板状部材と、を有している。この場合、貫通孔の形状が異なる第1板状部材と第2板状部材とを分割して形成することにより、第1板状部材及び第2板状部材をそれぞれ簡単なプレス加工で形成できる。

#### 【0014】

発明4に係る回転操作機構は、発明1から3のいずれかの回転操作機構において、台座部材は、プレス加工により形成されている。この場合、簡単なプレス加工により、台座部材を安価かつ容易に製造できる。

40

#### 【0015】

発明5に係る回転操作機構は、発明1から4のいずれかの回転操作機構において、ロック部材の第5貫通孔は、ハンドルアームの第1突出部の外径より大きい幅となるように形成されている。この場合、第1突出部が第5貫通孔の側部に接触しないので、ロック部材の移動がスムーズになる。

#### 【0016】

発明6に係る回転操作機構は、発明1から5のいずれかの回転操作機構において、ハンドルアームは第2突出部を表面に有している。台座部材は、ハンドルアームの第2突出部が挿通する第8貫通孔をさらに有している。この場合、ハンドルアームの第1突出部を第4貫通孔に挿通し、ハンドルアームの第2突出部を第8貫通孔に挿通することにより、台

50

座部材をハンドルアームに容易に位置決めできる。

【 0 0 1 7 】

発明 7 に係る回転操作機構は、発明 6 の回転操作機構において、ロック部材は、ハンドルアームの第 2 突出部が移動可能に挿通するとともに第 2 突出部の移動を規制可能な第 9 貫通孔をさらに有している。この場合、ハンドルアームの第 1 突出部を第 5 貫通孔に挿通し、ハンドルアームの第 2 突出部を第 9 貫通孔に挿通することにより、組み立て時に操作軸が挿入されていない状態でも、ロック部材を確実に移動規制することができる。

【 0 0 1 8 】

発明 8 に係る回転操作機構は、発明 7 の回転操作機構において、ロック部材の第 9 貫通孔は、ハンドルアームの第 2 突出部の外径より大きい幅となるように形成されている。この場合、第 1 突出部が第 9 貫通孔の側部に接触しないので、ロック部材の移動がスムーズになる。

【 0 0 1 9 】

発明 9 に係る回転操作機構は、発明 1 から 8 のいずれかの回転操作機構において、操作軸を軸方向外方に付勢する操作軸付勢部材をさらに備えている。

【発明の効果】

【 0 0 2 0 】

本発明によれば、両軸受リールの回転操作機構において、台座部材を単純な形状の部材の組み合わせによって構成することができ、さらに、台座部材に塩が溜まりにくくなるとともに、台座部材に塩が溜まったとしても溜まった塩を容易に分解して取り除くことができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 1 】

【図 1】本発明の一実施形態を採用した釣り用リールの斜視図。

【図 2】前記釣り用リールの断面図。

【図 3】前記釣り用リールの右側拡大断面図。

【図 4】前記釣り用リールの回転操作機構の分解斜視図。

【図 5】前記回転操作機構の一部を組み立てたときの分解斜視図。

【図 6】前記回転操作機構の台座部材の分解斜視図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 2 】

〔全体構成〕

本発明の一実施形態を採用した両軸受リールは、図 1 及び図 2 に示すように、トローリングに用いられる大型の両軸受リールである。両軸受リールは、筒状のリール本体 1 と、リール本体 1 の中心部に回転自在に装着されたスプール軸 2 と、スプール軸 2 に回転自在かつ軸方向移動不能に支持されたスプール 3 と、リール本体 1 の側方に配置されたハンドル 4 と、を備えている。また、両軸受リールは、ハンドル 4 の回転をスプール 3 に伝達する回転伝達機構 6 と、高低 2 速に切り換え可能な変速操作機構 8 と、スプール 3 の糸繰り出し方向の回転を制動するレバードラグ機構 7 と、スプール 3 の糸繰り出し方向の回転を規制する逆転防止機構 9 と、をリール本体 1 の内部に備えている。

【 0 0 2 3 】

〔リール本体 1〕

リール本体 1 は、1 対の第 1 及び第 2 側板 10, 11 と、リールボディ 12 と、を有している。リールボディ 12 は、第 1 側板 10 及び第 2 側板 11 が両端に印籠結合により同芯に結合され、複数本の固定ねじにより固定されている。第 1 側板 10 及び第 2 側板 11 は、その略中心部で回転自在にスプール軸 2 の両端を支持する。

【 0 0 2 4 】

リールボディ 12 と第 1 側板 10 及び第 2 側板 11 との間の上部には、リールハーネスに装着するためのハーネスラグ 13 が間隔を隔てて装着されている。リールボディ 12 の下部には、リールを釣竿に装着するための竿取付部 14 が設けられている。

## 【 0 0 2 5 】

## [ スプール軸 2 ]

スプール軸 2 は、図 2 に示すように、両端に配置された 1 対の軸受 3 1 a , 3 1 b により、リール本体 1 の第 1 側板 1 0 及び第 2 側板 1 1 に回転自在に支持されている。また、その内側で軸方向に間隔を隔てて配置された 2 つの軸受 3 2 a , 3 2 b により、スプール 3 が回転自在に支持されている。

## 【 0 0 2 6 】

なお、スプール軸 2 の左端の軸受 3 1 a の内輪の右側には、図 2 に示すように、逆転防止機構 9 の後述するラチェットホイール 5 0 が当接している。また、スプール 3 を支持する左側の軸受 3 2 a の内輪の左側には、レバードラグ機構 7 の後述する摩擦ディスク 2 6 が当接している。

10

## 【 0 0 2 7 】

## [ スプール 3 ]

スプール 3 は、図 2 に示すように、糸巻胴部 3 a と、糸巻胴部 3 a の両端に一体形成されたフランジ部 3 b とを有している。

## 【 0 0 2 8 】

## [ ハンドル 4 ]

ハンドル 4 は、図 2 に示すように、筒状のハンドル軸 5 の突出端に固定されている。ハンドル軸 5 はスプール軸 2 の下方にスプール軸 2 と平行に配置されている。ハンドル軸 5 は、ボス部 1 1 a の下方において、2 つの軸受 3 3 a , 3 3 b により、リール本体 1 に回転自在に支持されている。ハンドル 4 は、図 2 から図 5 に示すように、ハンドルアーム 4 a と、ハンドル把手 4 b と、を有している。

20

## 【 0 0 2 9 】

ハンドルアーム 4 a は、一端から他端に向けて延びる金属製の板状部材である。ハンドルアーム 4 a の一端部には非円形の貫通孔 4 c ( 第 1 貫通孔の一例 ) が形成され、他端部にハンドル把手 4 b が回転自在に装着されている。

## 【 0 0 3 0 】

ハンドルアーム 4 a の貫通孔 4 c には、ハンドル軸 5 を構成するナット部材 2 3 が一体回転可能に装着される。ハンドル軸 5 の先端部には、図 3 に示すように、貫通孔 5 b ( 第 2 貫通孔の一例 ) が形成されるとともに、貫通孔 5 b の内周部に雌ねじ部 5 a が形成されている。この雌ねじ部 5 a にナット部材 2 3 の雄ねじ部 2 3 a が螺合することによって、ハンドル軸 5 とナット部材 2 3 とが一体回転可能である。

30

## 【 0 0 3 1 】

ナット部材 2 3 は、外形が六角形の頭部 2 3 b を有しており、中央部には貫通孔 2 3 c が形成されている。

## 【 0 0 3 2 】

また、図 4 に示すように、ハンドルアーム 4 a の貫通孔 4 c の周囲の 2 箇所には、2 つのねじ孔 4 f が形成され、さらに、貫通孔 4 c を挟んだ一方側及び他方側の 2 箇所には、それぞれ略円柱状の第 1 突出部 4 d と第 2 突出部 4 e とが突出して形成されている。

40

## 【 0 0 3 3 】

## [ 回転伝達機構 6 ]

回転伝達機構 6 は、図 2 及び図 3 に示すように、高速巻き取り用の第 1 メインギア 1 6 及び低速巻き取り用の第 2 メインギア 1 7 と、第 1 ピニオンギア 1 8 及び第 2 ピニオンギア 1 9 と、を有している。

## 【 0 0 3 4 】

第 1 メインギア 1 6 及び第 2 メインギア 1 7 は、ハンドル 4 のハンドル軸 5 に回転自在に支持されている。第 1 ピニオンギア 1 8 及び第 2 ピニオンギア 1 9 は、第 1 メインギア 1 6 及び第 2 メインギア 1 7 にそれぞれ噛み合う状態でスプール軸 2 に回転自在に装着されている。

## 【 0 0 3 5 】

50

第1ピニオンギア18は、図2に示すように、たとえば非磁性のステンレス合金等の耐蝕性を有する金属製の筒状部材である。第2ピニオンギア19は、第1ピニオンギア18と同様な材質の筒状部材である。

【0036】

[ 変速操作機構8 ]

変速操作機構8は、図2から図5に示すように、係合片20と、第1圧縮ばね21a（操作軸付勢部材の一例）と、第2圧縮ばね21bと、操作軸22と、ロック部材70と、ばね部材75（ロック部材付勢部材の一例）と、台座部材71と、ケース部材72とを有している。

【0037】

< 係合片20 >

係合片20は、ハンドル軸5のスリット内に回転不能に配置され、第1メインギア16及び第2メインギア17のいずれか一方とハンドル軸5とを結合し、回転を伝達する。

【0038】

< 第1圧縮ばね21a，第2圧縮ばね21b >

第1圧縮ばね21aは、係合片20の図2左側に配置され、係合片20及び第2圧縮ばね21bを介して操作軸22を軸方向外方（図2右側）に付勢する。第2圧縮ばね21bは、係合片20の図2右側に配置され、係合片20を第2メインギア17側に付勢する。

【0039】

< 操作軸22 >

操作軸22は、係合片20の位置を、第1メインギア16に係合する高速位置（図2では、高速位置の係合片20を実線で示す）又は第2メインギア17に係合する低速位置に設定する。操作軸22は、図2に示すように、ハンドル軸5の貫通孔5bに挿通されている。操作軸22の図2右側の端部は、ハンドルアーム4aの軸方向外方（図2右側）に突出しており、操作軸22を図2左方向に押し込むことが可能である。操作軸22は、ハンドル軸5の突出端にねじ込まれたハンドル4をハンドル軸5に固定するためのナット部材23により軸方向に移動自在に支持されている。

【0040】

操作軸22は、図2及び図3に示すように、ハンドルアーム4aの貫通孔4cに挿通されるボルト形状の軸部材であって、軸部22aと、軸部22aより大径の押圧操作部22bとを有している。

【0041】

軸部22aは、図2に示すように、図2左側の先端部が第2圧縮ばね21bを介して係合片20を第2メインギア17側に押圧するように配置されている。軸部22aの軸方向外側の端部（図2右側）外周に被係合部22cを有している。被係合部22cは、軸部22aの外周に形成された係合溝であり、後述するロック部材70の湾曲部である係合部70cに係合可能である。軸部22aの中央部外周には、図2及び図3に示すように、環状溝22dが形成されており、環状溝22dには、操作軸22がハンドル軸5からハンドルアーム4a外方に飛び出さないようにするための2つのE型止め輪22eが装着されている。

【0042】

押圧操作部22bは、軸部22aの図2右側端に大径になるように形成され、釣人の押圧操作により高速と低速とに切り換えするための円形の押圧操作ボタンである。

【0043】

< ロック部材70 >

ロック部材70は、図2から図5に示すように、本体部70aと、移動操作部70bと、係合部70cと、貫通孔70d（第5貫通孔の一例）と、係止部70eと、貫通孔70f（第9貫通孔の一例）と、を有している。

【0044】

本体部70aは、図4及び図5に示すように、板状の部材であり、台座部材71の表面

10

20

30

40

50

に長手方向に沿うように移動自在に配置されている。

【 0 0 4 5 】

移動操作部 7 0 b は、本体部 7 0 a の一端に設けられている。移動操作部 7 0 b は、図 4 及び図 5 に示すように、外形が略円形になるように形成されたつまみ部であって、釣人が指で摘みやすい形状となっており、このため、移動操作部 7 0 b の移動操作が行いやすくなる。移動操作部 7 0 b は、図 4 に示すように、ハンドルアーム 4 a の長手方向に沿うように移動可能に配置される。

【 0 0 4 6 】

係合部 7 0 c は、本体部 7 0 a の他端側に形成されており、側部が開口した略円形の貫通孔である。係合部 7 0 c には、操作軸 2 2 の軸部 2 2 a の被係合部 2 2 c が係合可能である。

10

【 0 0 4 7 】

貫通孔 7 0 d は、移動操作部 7 0 b と係合部 7 0 c との間において、本体部 7 0 a の長手方向に沿って長く形成されている。貫通孔 7 0 d には、ハンドルアーム 4 a の第 1 突出部 4 d が挿通可能であり、貫通孔 7 0 d が形成された範囲で移動可能である。貫通孔 7 0 d にはばね部材 7 5 が装着されている。貫通孔 7 0 d は、ハンドルアーム 4 a の第 1 突出部 4 d の外径よりやや大きい幅となるように形成されている。

【 0 0 4 8 】

係止部 7 0 e は、貫通孔 7 0 d の一端から他端側に延びて棒状に形成されている。係止部 7 0 e の周囲にばね部材 7 5 が装着されている。

20

【 0 0 4 9 】

貫通孔 7 0 f は、本体部 7 0 a の他端部において、本体部 7 0 a の他端から一端側に向かって形成されている。すなわち、貫通孔 7 0 f の一方の端部は開口している。この貫通孔 7 0 f に、ハンドルアーム 4 a の第 2 突出部 4 e が挿通可能である。貫通孔 7 0 f の端面に第 2 突出部 4 e が接触することにより、ロック部材 7 0 の移動が規制される。

【 0 0 5 0 】

ばね部材 7 5 は、図 4 及び図 5 に示すように、ロック部材 7 0 を操作軸 2 2 方向に付勢するコイルばねであって、第 1 端部 7 5 a がハンドルアーム 4 a の第 1 突出部 4 d に接触するように配置され、第 2 端部 7 5 b が係止部 7 0 e に係止されるように貫通孔 7 0 d の内部に圧縮して配置されている。

30

【 0 0 5 1 】

< 台座部材 7 1 及びばね部材 7 5 >

台座部材 7 1 は、図 2 から図 5 に示すように、ハンドルアーム 4 a の表面に長手方向に沿うように配置され、プレス加工により形成された板状部材である。台座部材 7 1 は、表面側にロック部材 7 0 の本体部 7 0 a 及びばね部材 7 5 が移動自在に配置される台座であって、リテーナとしての機能を有している。台座部材 7 1 は、図 4 及び図 5 に示すように、貫通孔 7 1 a , 7 1 b , 7 1 d と、ねじ孔 7 1 c と、を有している。

【 0 0 5 2 】

貫通孔 7 1 a ( 第 3 貫通孔の一例 ) は、ハンドルアーム 4 a の貫通孔 4 c と連通し、ナット部材 2 3 の頭部 2 3 b があらゆる位置で係合するように形成された内形が多角形の貫通孔である。この貫通孔 7 1 a には、操作軸 2 2 の軸部 2 2 a が移動自在に挿通される。貫通孔 7 1 b ( 第 4 貫通孔の一例 ) は、貫通孔 7 1 a の一方側において、ロック部材 7 0 の貫通孔 7 0 d と連通可能に長手方向に長く形成され、ハンドルアーム 4 a の第 1 突出部 4 d が挿通可能に貫通し、内部にばね部材 7 5 が装着される。ねじ孔 7 1 c は、貫通孔 7 1 a の周囲に配置され 2 つのねじ部材を挿通し台座部材 7 1 をハンドルアーム 4 a に固定する。貫通孔 7 1 d ( 第 8 貫通孔の一例 ) は、貫通孔 7 1 a の他方端側に配置され、ハンドルアーム 4 a の第 2 突出部 4 e が挿通可能である。

40

【 0 0 5 3 】

台座部材 7 1 は、2 つのねじ部材をねじ孔 7 1 c に装着することによって、ケース部材 7 2 とともにハンドルアーム 4 a の表面にねじ止めされている。

50



## 【 0 0 5 4 】

また、台座部材 7 1 は、図 6 に示すように、貫通孔の形状が異なる 2 つの第 1 台座部材 7 3 及び第 2 台座部材 7 4 で構成されており、第 1 台座部材 7 3 及び第 2 台座部材 7 4 をそれぞれ別々にプレス加工したものを接着して 1 つの部材にしている。

## 【 0 0 5 5 】

第 1 台座部材 7 3 は、図 6 に示すように、貫通孔 7 3 a , 7 3 b , 7 3 d と、ねじ孔 7 3 c と、を有している。

## 【 0 0 5 6 】

貫通孔 7 3 a は、ハンドルアーム 4 a の貫通孔 4 c と連通し、ナット部材 2 3 の頭部 2 3 b が係合する非円形孔である。貫通孔 7 3 b ( 第 6 貫通孔の一例 ) は、ハンドルアーム 4 a の第 1 突出部 4 d が挿通し、かつばね部材 7 5 が装着される長穴である。ねじ孔 7 3 c は、2 つのねじ部材によって台座部材 7 1 をハンドルアーム 4 a に固定する。貫通孔 7 3 d はハンドルアーム 4 a の第 2 突出部 4 e が挿通可能である。

10

## 【 0 0 5 7 】

第 2 台座部材 7 4 は、図 6 に示すように、貫通孔 7 4 a 、 7 4 b , 7 4 d と、ねじ孔 7 4 c と、を有している。

## 【 0 0 5 8 】

貫通孔 7 4 a は、ハンドルアーム 4 a の貫通孔 4 c と連通し、ナット部材 2 3 の頭部 2 3 b が係合する非円形孔である。貫通孔 7 4 b ( 第 7 貫通孔の一例 ) はハンドルアーム 4 a の第 1 突出部 4 d が挿通される略円形の貫通孔である。ねじ孔 7 4 c は 2 つのねじ部材によって台座部材 7 1 をハンドルアーム 4 a に固定する。貫通孔 7 4 d はハンドルアーム 4 a の第 2 突出部 4 e が挿通可能に貫通する。

20

## 【 0 0 5 9 】

ここでは、第 1 台座部材 7 3 と第 2 台座部材 7 4 とを接着したときに、第 1 台座部材 7 3 と第 2 台座部材 7 4 との外形が完全に一致している。同様に、貫通孔 7 3 a と貫通孔 7 4 a との外形が完全に一致し、2 つのねじ孔 7 3 c と 2 つのねじ孔 7 4 c との外形がそれぞれ完全に一致し、貫通孔 7 3 d と貫通孔 7 4 d との外形が完全に一致している。また、貫通孔 7 4 d は、貫通孔 7 3 b の先端部と連通するように形成されており、貫通孔 7 4 d 及び貫通孔 7 3 b にハンドルアーム 4 a の第 1 突出部 4 d が挿通される。

## 【 0 0 6 0 】

30

## &lt; ケース部材 7 2 &gt;

ケース部材 7 2 は、図 2 から図 5 に示すように、ハンドルアーム 4 a の表面に固定され、操作軸 2 2 の押圧操作部 2 2 b 及びロック部材 7 0 の移動操作部 7 0 b が外部に露出するように、操作軸 2 2、ロック部材 7 0、ばね部材 7 5 及び台座部材 7 1 を覆うカバー部材である。ケース部材 7 2 は、図 4 及び図 5 に示すように、押圧操作部 2 2 b が外方に露出する略円形の貫通孔 7 2 b と、2 つのねじ部材を挿通しケース部材 7 2 を台座部材 7 1 とともにハンドルアーム 4 a に固定するための 2 つのねじ孔 7 2 c と、移動操作部 7 0 b が側部外方に露出する矩形の側孔 7 2 d と、を有している。略円形の貫通孔 7 2 b の周囲には、2 つのねじ孔 7 2 c の一部にかかるように表面の一部が略円形に凹んだ凹部 7 2 a が形成されている。

40

## 【 0 0 6 1 】

## [ 変速操作 ]

このようなロック部材 7 0 は、操作軸 2 2 の押圧操作部 2 2 b を押圧操作して操作軸 2 2 を図 2 左側に押し込むと、ロック部材 7 0 の係合部 7 0 c が操作軸 2 2 の被係合部 2 2 c に係合して操作軸 2 2 がロックされた状態となる。そして、ロック部材 7 0 の移動操作部 7 0 b を押す方向に移動操作すると、ロック部材 7 0 の係合部 7 0 c が操作軸 2 2 の被係合部 2 2 c から離反して操作軸 2 2 のロックが解除された状態となる。

## 【 0 0 6 2 】

このような構成の変速操作機構 8 では、操作軸 2 2 の押圧操作部 2 2 b を押圧操作して操作軸 2 2 を図 2 左側に押し込むと、第 2 メインギア 1 7 に係合片 2 0 が配置され、ハン

50

ドル４の回転が第２メインギア１７を介して第２ピニオンギア１９に伝達されスプール３が低速回転する。一方、ロック部材７０の移動操作部７０ｂを押す方向に移動操作し、ロック部材７０の湾曲部である係合部７０ｃを操作軸２２の軸部２２ａに形成された環状溝である被係合部２２ｃから離反する方向にロック解除して付勢力によって操作軸２２を図２右側に引き出すと、第１メインギア１６に係合片２０が配置されハンドル４の回転が第１メインギア１６を介して第１ピニオンギア１８に伝達されスプール３が高速回転する。

【００６３】

〔他の機構〕

レバードラグ機構７は、制動ディスク２５と、摩擦板２６ａを有する摩擦ディスク２６と、移動機構２９とを有している。

10

【００６４】

逆転防止機構９は、ラチェットホイール５０と、ラチェット爪５１と、を有する爪式のものである。ラチェット爪５１は、第１側板１０の内側面に揺動自在に装着されており、引張ばねにより鋸歯に係止する側に付勢されている。

【００６５】

摩擦ディスク２６の外側は、図２に示すように、ドラグカバー４１により覆われている。ドラグカバー４１は、カバー本体４１ａと、取付部４１ｂとを有している。

【００６６】

移動機構２９は、図２に示すように、制動操作レバー４５と、押圧機構４６と、コイルばね４７とを有している。

20

【００６７】

制動操作レバー４５は、レバー部４５ａと、つまみ部４５ｂと、を有している。レバー部４５ａの基端部は、押圧機構４６を構成する第１カム部材６０に回転不能に係止されている。押圧機構４６は、第１カム部材６０と、第２カム部材６１と、押圧部材６２と、を備えている。

【００６８】

〔特徴〕

このような両軸受リールの変速操作機構８では、台座部材７１は、ハンドルアーム４ａの第１突出部４ｄが挿通する貫通孔７１ｂを有しており、ロック部材７０は、ハンドルアーム４ａの第１突出部４ｄが挿通し、ロック部材７０を移動規制可能な貫通孔７０ｄを有している。ここでは、ハンドルアーム４ａに第１突出部４ｄが形成され、ロック部材７０を移動規制する貫通孔７０ｄがロック部材７０に形成されているので、従来のように台座部材７１に突出部やロック部材７０をガイドするガイド溝を形成する必要がなくなる。

30

【００６９】

ここでは、台座部材７１を板状に形成することができるので、台座部材７１を単純な形状の第１台座部材７３と第２台座部材７４との組み合わせによって構成することができる。さらに、ここでは、従来のように台座部材７１に突出部やロック部材７０をガイドするガイド溝を形成する必要がなくなるので、台座部材７１に凹凸がなくなることによって、台座部材７１に塩が溜まりにくくなるとともに、台座部材７１に塩が溜まったとしても溜まった塩を容易に分解して取り除くことができる。

40

【００７０】

〔他の実施形態〕

(a) 前記実施形態では、中型のレバードラグリールを例にあげて説明したが、これに限られるものではなく、変速操作機構を有する両軸受リールであれば、あらゆる両軸受リールに本発明を適用できる。

【００７１】

(b) 前記実施形態では、台座部材７１は、２つの第１台座部材７３と第２台座部材７４とで構成していたが、これに限定されるものではなく、１つの部材で台座部材７１を成してもよい。

【００７２】

50

(c) 前記実施形態では、台座部材 7 1 は、プレス加工により形成されていたが、他の製造方法により台座部材 7 1 を加工してもよい。

【0073】

(d) 前記実施形態では、ハンドル軸 5 の軸方向外側に高速巻き取り用の大径の第 1 メインギア 1 6 が配置され、ハンドル軸 5 の軸方向内側に低速巻き取り用の小径の第 2 メインギア 1 7 が配置されており、操作軸 2 2 の押圧操作部 2 2 b の押圧操作により高速から低速に切り替えるようにしていたが、ハンドル軸 5 の軸方向外側に低速巻き取り用の小径の第 2 メインギアを配置し、ハンドル軸 5 の軸方向内側に高速巻き取り用の大径の第 1 メインギアを配置することによって、操作軸 2 2 の押圧操作部 2 2 b の押圧操作により低速から高速に切り替える構成にしてもよい。

10

【符号の説明】

【0074】

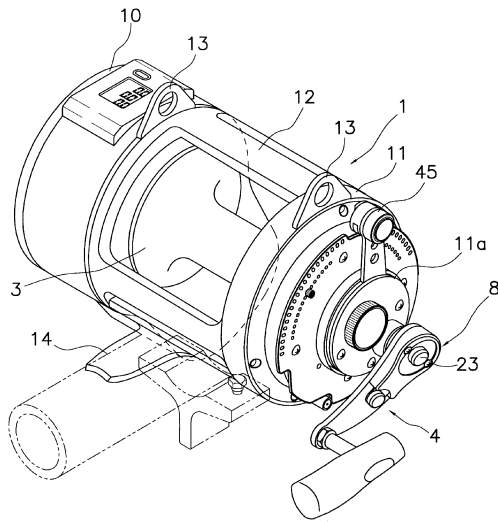
- 3 スプール
- 4 ハンドル
- 4 a ハンドルアーム
- 4 b ハンドル把手
- 4 c (第 1) 貫通孔
- 4 d 第 1 突出部
- 4 e 第 2 突出部
- 5 ハンドル軸
- 5 b (第 2) 貫通孔
- 6 回転伝達機構
- 8 変速操作機構
- 20 係合片
- 21 a 第 1 圧縮ばね
- 21 b 第 2 圧縮ばね
- 22 操作軸
- 22 a 軸部
- 22 b 押圧操作部
- 22 c 被係合部
- 70 ロック部材
- 70 b 移動操作部
- 70 c 係合部
- 70 d (第 5) 貫通孔
- 70 e 係止部
- 70 f (第 9) 貫通孔
- 71 台座部材
- 71 a (第 3) 貫通孔
- 71 b (第 4) 貫通孔
- 71 d (第 8) 貫通孔
- 73 第 1 台座部材
- 73 b (第 6) 貫通孔
- 74 第 2 台座部材
- 74 b (第 7) 貫通孔
- 75 ばね部材

20

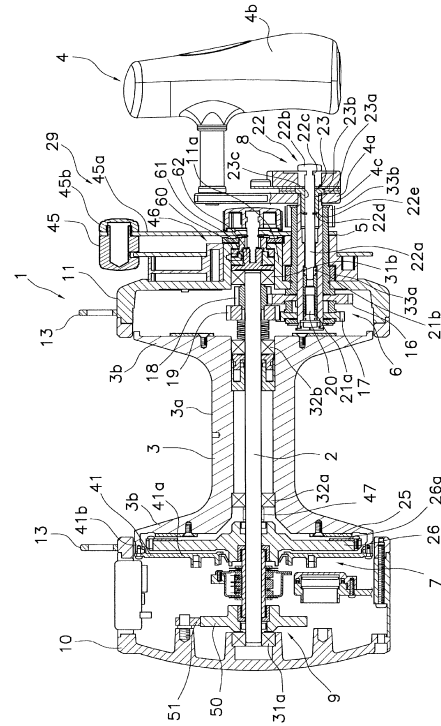
30

40

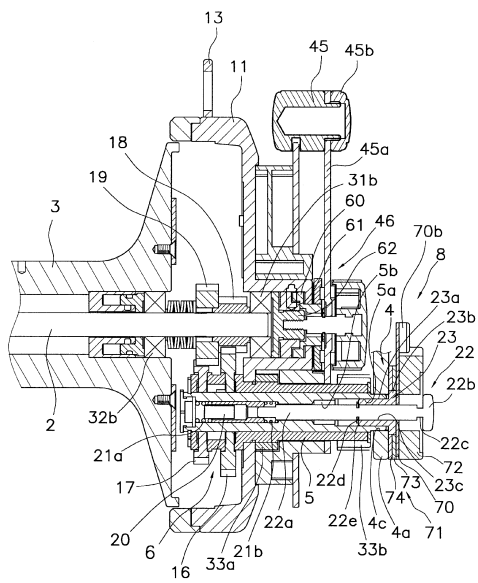
【図 1】



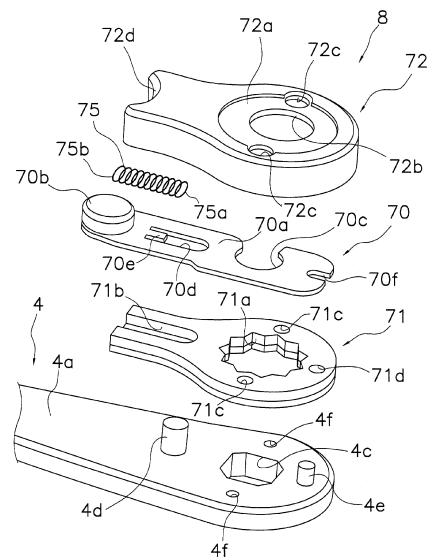
【図 2】



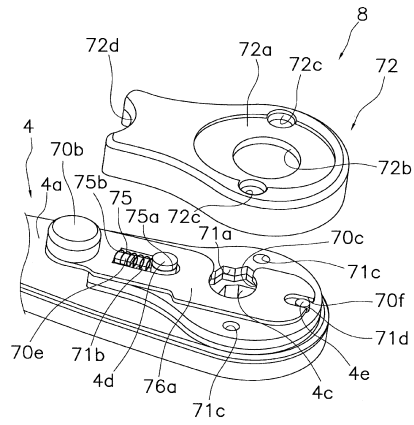
【図 3】



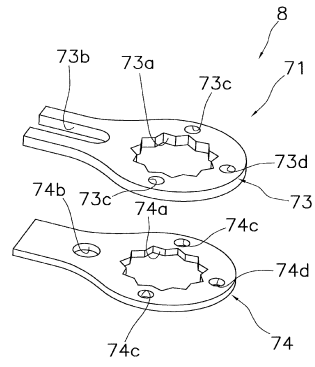
【図 4】



【図 5】



【図 6】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 0 3 - 0 8 3 5 3 3 ( J P , A )  
特開平 1 0 - 0 1 4 4 5 6 ( J P , A )  
特開 2 0 1 0 - 0 0 0 0 2 1 ( J P , A )  
米国特許第 0 6 3 2 5 3 1 5 ( U S , B 1 )

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