

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7049093号

(P7049093)

(45)発行日 令和4年4月6日(2022.4.6)

(24)登録日 令和4年3月29日(2022.3.29)

(51)国際特許分類

F I

A 0 1 K 89/015(2006.01)

A 0 1 K

89/015

B

請求項の数 5 (全12頁)

(21)出願番号	特願2017-196258(P2017-196258)	(73)特許権者	000002439
(22)出願日	平成29年10月6日(2017.10.6)		株式会社シマノ
(65)公開番号	特開2019-68757(P2019-68757A)		大阪府堺市堺区老松町3丁77番地
(43)公開日	令和1年5月9日(2019.5.9)	(74)代理人	100095407
審査請求日	令和2年8月31日(2020.8.31)		弁理士 木村 満
		(74)代理人	100131152
			弁理士 八島 耕司
		(74)代理人	100174573
			弁理士 大坂 知美
		(72)発明者	武智 邦生
			大阪府堺市堺区老松町3丁77番地 株
			式会社シマノ内
		(72)発明者	平岡 宏一
			大阪府堺市堺区老松町3丁77番地 株
			式会社シマノ内

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】

内部部品を収容する収容空間を形成するための筐体部材と、
前記筐体部材に締付具により締め付けられ、前記収容空間を上方から覆うカバーと、を備え、
前記筐体部材と前記カバーとのうちの一方は、互いに離れた位置に、上下方向に突出した複数の突起を備え、
前記筐体部材と前記カバーとのうちの他方は、前記複数の突起それぞれに係合することで前記カバーが位置決めされる複数の係合部を備え、
前記突起はそれぞれ、柱状の爪状突起であり、当該柱状の側面が前記筐体部材および前記カバーの中心軸から半径方向外方に向かって膨らむ係合面を有し、
前記係合部はそれぞれ、前記筐体部材と前記カバーとのうちの他方の内側面から前記中心軸に向かう半径方向内方に突出する突出部を備え、
前記突出部は、前記半径方向内方の先端に、前記係合面に合う凹面である先端面を有する、
両軸受リール。

【請求項2】

前記筐体部材は、筒状部と、前記複数の係合部と、を備え、
前記複数の係合部は、前記筒状部から内側に突出しており、
前記複数の突起それぞれは、前記カバーが備えるものであり、前記筒状部の内部に入り込

み、前記複数の係合部それぞれと係合する、
請求項 1 に記載の両軸受リール。

【請求項 3】

前記筐体部材は、締結具と螺合する複数の螺合孔を備え、
前記複数の螺合孔それぞれは、少なくとも一部分が、前記複数の係合部それぞれに設けられている、
請求項 2 に記載の両軸受リール。

【請求項 4】

前記突起は、その側面に第 1 曲面を備え、
前記係合部は、前記第 1 曲面に合った形状の第 2 曲面であって前記第 1 曲面と合わさって
前記カバーが位置決めされる第 2 曲面を備える、
請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の両軸受リール。

10

【請求項 5】

前記収容空間には、配線が通っており、
前記収容空間の一部を覆うことで前記配線を目隠しする目隠し板をさらに備え、
前記カバーは、前記収容空間と前記目隠し板を覆う、
請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の両軸受リール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は魚釣り用の両軸受リールに関する。

【背景技術】

【0002】

両軸受リールには、内部部品を収容する収容空間を形成するための筐体部材と、筐体部材に締付具により締め付けられ、収容空間を覆うカバーと、を備えるものがある。例えば、特許文献 1 には、筐体部材として側板 10 を採用し、カバーとして第 1 側カバー 13 を採用した両軸受リールが開示されている。この両軸受リールでは、第 1 側カバー 13 の全周に段差部が設けられ、この段差部を側板 10 に嵌め込むことで、第 1 側カバー 13 が位置決めされる。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2000 - 4729 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 に記載の両軸受リールでは、第 1 側カバー 13 の位置決めに使用される段差部（位置決め部分）が、第 1 側カバー 13 の全周に渡っており大きい。当該段差部（位置決め部分）が大きいと、例えば、内部部品を収容する収容空間がその分小さくなるので、内部部品の大きさ及び配置の自由度が下がってしまう。また、例えば、内部部品に、配線などの位置が完全に固定されない部品を採用した場合、第 1 側カバー 13 の位置決め時（第 1 側カバー 13 の取り付け時）に、当該部品が、前記段差部の位置に被ってしまい、段差部と側板 10 とが当該部品を挟んでしまう。

40

【0005】

本発明の目的は、上記点に鑑みてなされたものであり、カバーを位置決めするときに使用される位置決め部分が小さい両軸受リールを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係る両軸受リール（例えば、両軸受リール 100）は、
内部部品（例えば、信号線 W など）を収容する収容空間（例えば、収容空間 S）を形成す

50

るための筐体部材（例えば、筐体部材 1 6 1）と、
前記筐体部材に締付具（例えば、ボルト B 1）により締め付けられ、前記収容空間を上方（例えば、図 2 等における上方向）から覆うカバー（例えば、カバー 1 6 2）と、を備え、
前記筐体部材と前記カバーとのうちの一方は、互いに離れた位置に、上下方向（例えば、図 2 等における上下方向）に突出した複数の突起（例えば、爪状突起 1 6 2 B B）を備え、
前記筐体部材と前記カバーとのうちの他方は、前記複数の突起それぞれに係合することで前記カバーが位置決めされる複数の係合部（例えば、突出部 1 6 1 B）を備える。

前記突起はそれぞれ、柱状の爪状突起（例えば、爪状突起 1 6 2 B B）であり、当該柱状の側面が前記筐体部材および前記カバーの中心軸（例えば、中心軸 D）から半径方向外方に向かって膨らむ係合面（例えば、湾曲面 1 6 2 B B A）を有し、

10

前記係合部はそれぞれ、前記筐体部材と前記カバーとのうちの他方の内側面から前記中心軸に向かう半径方向内方に突出する突出部（例えば、突出部 1 6 1 B）を備え、

前記突出部は、前記半径方向内方の先端に、前記係合面に合う凹面である先端面（例えば、先端面 1 6 1 B A）を有する。

【 0 0 0 7 】

上記構成により、位置決めに使用される突起及び係合部が点在し、カバーを位置決めするときに使用される位置決め部分を小さくできる（特に、位置決め部分をカバー全周に設けた場合（例えば、上記段差部参照）よりも小さくできる）。

【 0 0 0 8 】

前記筐体部材は、筒状部（例えば、円筒部 1 6 1 A）と、前記複数の係合部（例えば、突出部 1 6 1 B）と、を備え、

20

前記複数の係合部は、前記筒状部から内側（例えば、円筒部 1 6 1 A の中心軸側）に突出しており（例えば、図 4 参照）、

前記複数の突起それぞれは、前記カバーが備えるものであり、前記筒状部の内部に入り込み、前記複数の突出部それぞれと係合する（例えば、図 4 参照）、
ようにしてもよい。

【 0 0 0 9 】

上記構成により上記係合部を筒状部から内側に突出した部分にしたので、その分筒状部の厚み（内周面と外周面との間の長さ）を薄くでき、筒状部の内部空間を大きくできる。

【 0 0 1 0 】

30

前記筐体部材は、締結具と螺合する複数の螺合孔（例えば、螺合孔 1 6 1 C）を備え、
前記複数の螺合孔それぞれは、少なくとも一部分が、前記複数の係合部それぞれに設けられている（例えば、図 3 及び図 4 参照）、
ようにしてもよい。

【 0 0 1 1 】

上記構成により、螺合孔を筒状部に設けない分、筒状部の厚み（内周面と外周面との間の長さ）を薄くでき、筐体部材内部の収容空間を大きくすることができる。

【 0 0 1 2 】

前記突起は、その側面に第 1 曲面（例えば、湾曲面 1 6 2 B B A）を備え、

前記係合部は、前記第 1 曲面に合った形状の第 2 曲面であって前記第 1 曲面と合わさって前記カバーが位置決めされる第 2 曲面（例えば、先端面 1 6 1 B A）を備える、
ようにしてもよい。

40

【 0 0 1 3 】

上記構成により、突起と係合部とをスムーズに係合させることができる。

【 0 0 1 4 】

前記収容空間には、配線（例えば、信号線 W）が通っており、

前記収容空間の一部を覆うことで前記配線を目隠しする目隠し板（例えば、目隠し板 1 6 8）をさらに備え、

前記カバーは、前記収容空間と前記目隠し板を覆う（例えば、図 3 参照）、

ようにしてもよい。

50

【 0 0 1 5 】

上記構成により、配線が、突起と係合部とに挟まれてしまうことを防止できる。また、カバーを取り外したときの意匠性を向上させることができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 6 】

本発明によれば、カバーを位置決めするときに使用される位置決め部分が小さい両軸受リールを提供することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 7 】

【 図 1 】 本発明の実施の形態に係る両軸受リールの斜視図

10

【 図 2 】 本発明の実施の形態に係る両軸受リールの第 2 本体部の分解斜視図

【 図 3 】 本発明の実施の形態に係る両軸受リールの第 2 本体部からカバーを取り外したときの斜視図

【 図 4 】 本発明の実施の形態に係る両軸受リールの、筐体部材の突出部と、カバーの爪状突起と、の係合関係を説明するための断面図

【 図 5 】 本発明の実施の形態に係る両軸受リールが備える水深カウンタの電氣的構成を示すブロック図

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 8 】

以下、本発明を、水深カウンタを有する両軸受リールに適用した実施形態について、図面を参照しながら説明する。下記の説明では、同じ、又は、同等の部分には、同じ符号を付す。

20

【 0 0 1 9 】

(両軸受リールの構成)

本実施の形態に係る両軸受リール 1 0 0 の構成を図 1 ~ 図 5 を参照して説明する。両軸受リール 1 0 0 は、図 1 などに示すように、リールフット 1 1 0 と、第 1 本体部 1 2 0 と、ハンドル 1 3 0 と、スプール 1 4 0 と、クラッチ操作部 1 5 0 と、第 2 本体部 1 6 0 と、連結部 1 7 0 と、を備える。両軸受リール 1 0 0 は、リールフット 1 1 0 により、釣竿に取り付けられる。両軸受リール 1 0 0 は、スプール 1 4 0 に均一に糸を巻き回すためのレベルワインド機構 (図示せず) など備える。

30

【 0 0 2 0 】

第 1 本体部 1 2 0 は、スプール 1 4 0 の一端を回転可能に支持している。また、第 1 本体部 1 2 0 には、ハンドル 1 3 0 が取り付けられている。第 1 本体部 1 2 0 は、ハンドル 1 3 0 の回転をスプール 1 4 0 に伝達してスプール 1 4 0 を回転させる回転伝達機構 (図示せず) を有する。この回転伝達機構は、例えば、複数のギアを含んで構成されている。第 1 本体部 1 2 0 は、その他、クラッチ機構、メカニカルブレーキ、ドラッグ機構等も備える。前記クラッチ機構は、オンのときに、ハンドル 1 3 0 の回転をスプール 1 4 0 に伝達する一方、オフのときは、当該回転をスプール 1 4 0 に伝達しない。クラッチ機構のオン / オフは、クラッチ操作部 1 5 0 により切り替えることができる。

【 0 0 2 1 】

40

第 2 本体部 1 6 0 は、図 2 ~ 図 4 などに示すように、筐体部材 1 6 1 と、カバー 1 6 2 と、電池ケース 1 6 5 と、センサ基板収容部 1 6 7 と、目隠し板 1 6 8 と、目隠し板取付部 1 6 9 と、ボルト B 1 ~ B 2 と、を備える。第 2 本体部 1 6 0 は、スプール 1 4 0 の他端を回転可能に支持するボールベアリング、スプール 1 4 0 の回転を受けて、レベルワインド機構のウォームシャフトを回転させるための複数のギアなども備える (いずれも不図示) 。なお、前記複数のギアは、第 1 本体部 1 2 0 内に配置してもよい。

【 0 0 2 2 】

筐体部材 1 6 1 は、円筒状の形状を有する。筐体部材 1 6 1 は、両軸受リール 1 0 0 の本体枠の一部 (スプール 1 4 0 の前記他端側の円筒状部分) であり、第 2 本体部 1 6 0 の筐体を構成している。カバー 1 6 2 は、円形のドーム形状を有し (図 3 も参照) 、ボルト B

50

1により、筐体部材161に締め付けられて固定されている。これにより、カバー162は、筐体部材161の一端の開口を覆っている。カバー162は、ボルトB1により、筐体部材161に対して着脱可能となっている。筐体部材161とカバー162とにより、電池ケース165、センサ基板收容部167、目隠し板168、前記複数のギアなどの内部部品（第2本体部160の筐体内部に収められた部品）を收容する收容空間Sが画定されている。当該收容空間Sは、筐体部材161の内部空間S1と、ドーム状のカバー162の内部空間S2と、を含んでいる。筐体部材161及びカバー162については、後でさらに詳述する。

【0023】

電池ケース165は、ボタン型電池200（図5。図1～図4では図示せず）を收容する。電池ケース165は、ケース本体165Aと、蓋165Bと、リング165C（図3では省略）と、を備える。ケース本体165Aは、ボタン型電池200（図5。図1～図4では図示せず）を收容する收容空間を形成している。ケース本体165Aには、ボタン型電池200の電極に接触する端子（図示は省略）が設けられている。さらに、ケース本体165Aは、3つのパヨネット溝165AAを備え、蓋165Bは、3つのパヨネット溝165AAそれぞれと係合可能な3つのパヨネット突起（図では隠れて見えない）を内側に備える。従って、蓋165Bは、回転することで、パヨネット式によりケース本体165Aに取り付けられる。リング165Cは、ケース本体165Aの側部と蓋165Bの側部とにより挟まれ、電池ケース165内部への海水等の浸入を防止する。

【0024】

センサ基板收容部167は、センサ基板166（図5。図1～図4では図示せず）を收容している。つまり、第2本体部160は、センサ基板166も備える。センサ基板166は、複数の磁気センサ166Aを搭載しており、磁石が設けられたスプール140の回転（回転角及び回転方向）を検出する。センサ基板166は、検出したスプール140の回転を示す電気信号を信号線W（図2など）により後述の制御基板173に供給する。直接図示していないが、信号線Wは、センサ基板166と制御基板173とをつないでおり、筐体部材161内つまり内部空間S1内を通っている。センサ基板收容部167は、ケース本体165Aと一体的に形成されている。

【0025】

目隠し板168は、板状の部材であり、信号線Wよりもカバー162側に配置され、筐体部材161内を通る信号線Wを目隠している（図2及び3参照）。目隠し板168は、目隠し板取付部169にボルトB2により取り付けられている。目隠し板取付部169は、電池ケース165のケース本体165Aと一体的に形成されている。なお、目隠し板168は、設けなくても良い。

【0026】

連結部170は、スプール140を間に置いて離れている第1本体部120と第2本体部160とを連結している。連結部170は、表示装置171と、電源/リセットボタン172と、制御基板173（図5。図1～4では図示せず。）と、を備える。表示装置171と、電源/リセットボタン172と、制御基板173とは、第2本体部160が備えるセンサ基板166とともに、水深カウンタ（以下、水深カウンタCという。）を構成している。

【0027】

水深カウンタCの電氣的構成を図5に示す。水深カウンタCは、電池ケース165に收容されたボタン型電池200により動作する。表示装置171は、液晶表示装置等であり、釣りの仕掛けの現在の水深（繰り出した釣り系の長さ）を制御基板173の制御のもとで表示する。電源/リセットボタン172は、仕掛けの水深の表示を開始したり（電源オン）、終了したり（電源オフ）、リセットしたりするために使用される。制御基板173は、連結部170内部に搭載されている。制御基板173は、マイクロコンピュータ等のプロセッサを備え、当該プロセッサにより、表示装置171の制御等を行う。

【0028】

10

20

30

40

50

制御基板 173 (プロセッサ) は、センサ基板 166 からの前記電気信号に基づいて、スプール 140 から繰り出された又はスプール 140 に巻かれた釣り系の長さを特定し、特定した長さに基づいて表示装置 171 に表示している仕掛けの現在の水深を増減させる。電源/リセットボタン 172 は、押し下げ操作がなされたときに、押し下げ操作がなされたことを示す操作信号を制御基板 173 に供給する。制御基板 173 は、操作信号に基づいて、起動 (水深の表示開始: 電源オン) したり、シャットダウン (水深の表示終了: 電源オフ) したり、表示装置 171 に表示している仕掛けの現在の水深をリセット (水深の表示のリセット) したりする (例えば、短押し時は、電源オン又はオフが行われ、長押し時は、水深のリセットが行われる)。

【0029】

ここで、筐体部材 161 及びカバー 162 の詳細を、図 3 及び図 4 を参照して説明する。なお、下記の説明では、カバー 162 側 (両軸受リール 100 を取り付けした釣竿を持ったユーザから見て左側) を「上」、ハンドル側 (前記のユーザから見て右側) を「下」として説明する (図 2 も参照)。また、筐体部材 161 の中心軸及びカバー 162 の中心軸 (両者は一致する) を中心軸 D (図 2 も参照) とする。これら定義は、他でも適宜使用される (上下方向は、実際の天地方向でなくてもよい)。

【0030】

筐体部材 161 は、円筒状の円筒部 161A と、当該円筒部 161A の内壁から内側 (中心軸 D の方向) に突出した 3 つの突出部 161B と、3 つのボルト B1 とそれぞれ螺合する 3 つの螺合孔 161C と、を備える。円筒部 161A と 3 つの突出部 161B とは一体的に形成されている。

【0031】

3 つの突出部 161B は、互いに離れた位置に配置されている。ここでは、3 つの突出部 161B は、中心軸 D を中心に、120 度間隔で配置されている。各突出部 161B における上面と、円筒部 161A における上面の一部 (突出部 161B の上面に続く面) とは、面一に形成されており、これら面により構成される筐体部材 161 の上面 M1 は、段差の無い平面として形成されている。各突出部 161B は、突出方向の先端に、円筒部 161A の外側 (中心軸 D の方向と反対方向) に向かって凹んだ曲面からなる先端面 161BA を有する。各先端面 161BA は、内側 (中心軸 D の方向) を向いている。

【0032】

3 つの螺合孔 161C は、筐体部材 161 の上面 M1 に設けられている。各螺合孔 161C は、各先端面 161BA の近傍に位置する。螺合孔 161C と、その近傍に位置する先端面 161BA とは、円筒部 161A の径方向に沿って配列されている。螺合孔 161C は、先端面 161BA よりも外側 (円筒部 161A の外周面側) に位置している。各螺合孔 161C は、各突出部 161B 内に位置しているが、螺合孔 161C は、突出部 161B と円筒部 161A とにまたがって位置してもよい。つまり、螺合孔 161C は、その少なくとも一部分が、突出部 161B に設けられていればよい。このような構成により、円筒部 161A の厚み (内周面と外周面との間の長さ) を、螺合孔 161C 分確保しなくてよく、当該厚みを薄くできる。

【0033】

カバー 162 は、筐体部材 161 に上方から取り付けられる。カバー 162 は、上方から見た場合に円形で、かつ、ドーム形状のドーム部 162A と、ドーム部 162A の内壁から内側 (中心軸 D の方向) に突出した 3 つの突出部 162B と、3 つのボルト B1 それぞれが通る貫通孔 162C と、を備える。ドーム部 162A と 3 つの突出部 162B とは、一体的に形成されている。

【0034】

3 つの突出部 162B は、筐体部材 161 の 3 つの突出部 161B と、一対一で対応している。従って、3 つの突出部 162B も、互いに離れた位置にあり、ここでは、中心軸 D を中心に、120 度間隔で配置されている。

【0035】

3つの突出部162Bは、それぞれ、ドーム部162Aの内壁から内側（中心軸Dの方向）に突出した部分である突出部本体162BAと、当該突出部本体162BAから上下方向（ここでは下方）に突出した爪状突起162BBと、を備える。突出部本体162BAの下面（爪状突起162BBが無い面）と、ドーム部162Aにおける下面の一部（突出部本体162BAの下面に続く面）とは、面一に形成されており、各面により構成されるカバー162の下面M2は、段差の無い平面として形成されている。当該下面M2は、筐体部材161の上面M1と合わさる。爪状突起162BBは、円柱を軸方向に沿って切った形状（略半円柱状ともいう）に形成されており、当該切ったことにより形成される面（側面）として、湾曲面162BB Aを備える。湾曲面162BB Aは、曲面であり、ドーム部162Aの外側（ドーム部162Aの外周方向）に向いて当該外側に膨らんでいる。

10

【0036】

爪状突起162BBは、筐体部材161の上面M1と合わさるカバー162の下面M2よりも下方に突出しているため、カバー162を筐体部材161に正しい位置で取り付けると、各爪状突起162BBが円筒部161A（内部空間S1）内に入り込む。そして、各湾曲面162BB Aと、各先端面161BAとは、一対一で接触する。ここで、湾曲面162BB Aと、突出部161Bの先端面161BA（曲面）とは、対応するもの同士で、形状（曲率等）が合わせてある。従って、カバー162を筐体部材161に正しい位置で取り付けると、湾曲面162BB Aと、先端面161BAとが一対一で合わさって、湾曲面162BB A（爪状突起162BB）と、先端面161BA（突出部161B）とが一体一で係合する。よって、この実施の形態では、爪状突起162BBと、突出部161Bと、で、カバー162を筐体部材161に取り付ける際のカバー162の位置決めが行われる。

20

【0037】

3つの貫通孔162Cは、カバー162の下面M2に設けられている。各貫通孔162Cは、筐体部材161の各螺合孔161Cと、一対一で対応している。貫通孔162Cと、螺合孔161Cとは、対応するもの同士で連通している。ボルトB1は、貫通孔162Cを通り螺合孔161Cと螺合することで、カバー162を筐体部材161に締め付け、固定する。3つの貫通孔162Cそれぞれは、3つの爪状突起162BB（又は突出部161B）それぞれの近傍に位置する。貫通孔162Cと、その近傍に位置する爪状突起162BBとは、下方から見た場合に、ドーム部162Aの径方向（円筒部161Aの径方向とも言える）に沿って配列されている。各貫通孔162Cは、各爪状突起162BBよりも外側（ドーム部162Aの外周側）に位置している。貫通孔162Cは、それぞれ、突出部162B（特に突出部本体162BA）とドーム部162Aとにまたがって位置している。貫通孔162Cは、突出部162B（特に突出部本体162BA）の位置に設けられてもよい。貫通孔162Cは、その少なくとも一部分が、突出部162B（特に突出部本体162BA）に設けられていればよい。このような構成により、ドーム部162Aの厚み（内周面と外周面との間の長さ）を、貫通孔162C分確保しなくてよく、当該厚みが薄くできる。

30

【0038】

カバー162を筐体部材161に取り付ける際、カバー162を位置合わせしながら、カバー162を筐体部材161の上端側の開口に上方から被せる。位置合わせの際は、筐体部材161内に入り込む爪状突起162BBの湾曲面162BB Aと、突出部161Bの先端面161BAとが合わさるように、カバー162の位置（回転位置等）を調整する。このようにして、カバー162は、爪状突起162BBと突出部161Bとにより、位置決めされる。そして、ボルトB1を、貫通孔162Cを介して螺合孔161Cに螺合させる。これにより、カバー162が筐体部材161に締め付けられ、固定される。

40

【0039】

上述のように、筒状の筐体部材161は、内部空間S1を形成しており、ドーム状のカバー162は、内部空間S2を形成している。内部空間S1には、センサ基板収容部167、目隠し板168、図示しないスプール140の他端を支持するボールベアリング、信号

50

線Wなどが收容される。電池ケース165は、筐体部材161よりも上方に突き出ており（図3などを参照）、内部空間S2に收容される。筐体部材161は、カバー162とともに收容空間Sを形成するための部材ともいえる。カバー162は、筐体部材161に取り付けられた状態において、センサ基板收容部167、目隠し板168、電池ケース165などを上方から覆っている。つまり、カバー162は、筐体部材161に取り付けられた状態において、内部空間S2を覆っているので、内部空間S2を含む收容空間Sを上方から覆う部材ともいえる。

【0040】

（実施の形態上の効果）

この実施の形態では、カバー162の位置決めに用いる、複数組の突出部161B及び突出部162B（爪状突起162BB）（以下、各組を「位置決め部分」ともいう。）を、互いに離れた位置に点在させたので、当該位置決め部分が小さくなっている。これにより、收容空間Sが広がっている。さらに、カバー162を筐体部材161に取り付ける際、信号線W（特に、目隠し板168を設けない場合）等が、位置決め部と被り難く、当該位置決め部により挟まれる可能性も低くなっている。

10

【0041】

また、カバー162が備える爪状突起162BB（ドーム部162Aから下方に突出している突起）は、カバー162を筐体部材161に取り付ける際、円筒部161Aの内部に入り込み、当該円筒部161Aから内側に突出した突出部161Bに係合するので、円筒部161Aの厚み（内周面と外周面との間の長さ）が薄くなっており、内部空間S1を大きくできる。

20

【0042】

また、螺合孔161Cの少なくとも一部分が、突出部161Bに設けられることで、円筒部161Aの厚み（内周面と外周面との間の長さ）を、螺合孔161C分厚くする必要がなくなり、当該厚みを薄くできる。さらに、貫通孔162Cの少なくとも一部分が、突出部162B（特に突出部本体162BA）に設けられることで、ドーム部162Aの厚み（内周面と外周面との間の長さ）（特に、下端部の厚み）を、貫通孔162C分厚くする必要がなくなり、当該厚みを薄くできる。

【0043】

爪状突起162BBの湾曲面162BB Aと、突出部161Bの先端面161BAとを合わせることで、爪状突起162BBと、突出部161Bとを係合させるので、カバー162の位置決めをスムーズに行える。

30

【0044】

また、突出部161B（先端面161BA）と螺合孔161Cとを、近傍、かつ、筐体部材161の径方向に沿って配列し、爪状突起162BB（湾曲面162BB A）と貫通孔162Cとも、近傍、かつ、カバー162の径方向（筐体部材161の径方向）に沿って配列したので、カバー162を取り付ける際、ユーザは、螺合孔161C及び貫通孔162Cの位置から、先端面161BA及び湾曲面162BB A（位置決め部分）の位置を把握しやすく、カバー162の位置決めをスムーズに行える。

【0045】

40

さらに、收容空間S（ここでは、内部空間S1）を通る信号線Wを目隠しする目隠し板168を設け、カバー162は、收容空間Sと目隠し板168を覆う（例えば、図3参照）ので、信号線Wが目隠し板168により抑えられ、信号線Wが位置決め部分に挟まれてしまうことを防止できる。さらに、信号線Wが見にくくなっているので、カバー162を取り外した際の、第2本体部160の内部の意匠性が向上している。

【0046】

（変形例）

本発明は、上述した実施の形態に限定されるわけではなく、上記実施の形態を変更したのも本発明の範囲に含まれる。例えば、本発明は、水深カウンタを有さない両軸受リールなどの他の両軸受リールにも適用可能である。

50

【 0 0 4 7 】

筐体部材 1 6 1 が、突出部 1 6 2 B (雄の係合部) を備えるようにし (爪状突起 1 6 2 B B の突出方向は当然上下逆となる) 、カバー 1 6 2 が、突出部 1 6 1 B (雌の係合部) を備えるようにしてもよい。

【 0 0 4 8 】

上記各種部材等の構成要素の形状等は、適宜変更可能である。例えば、爪状突起 1 6 2 B B は、多角柱形状であってもよい。筐体部材 1 6 1 等の各種部材は、ある部材の一部でもよいし、複数の部材から構成されたものであってもよい。筐体部材 1 6 1 は、カバー 1 6 2 側とは反対側の端部が閉口であってもよい。筐体部材 1 6 1 は、断面が多角形の筒状 (筒状とは、その断面が円形でないものを含む。) であってもよい。カバー 1 6 2 も、上方から見た形状が多角形のドーム状であってもよい。なお、カバー 1 6 2 は、上端側が閉口の円筒状 (ペットボトルの蓋のような形状) であってもよい。また、カバー 1 6 2 は、円板状であってもよい。筐体部材 1 6 1 とカバー 1 6 2 とは、これらの組合せにより、両軸受リール 1 0 0 の内部部品を内部に収容できれば、どのような形状であってもよい。

10

【 0 0 4 9 】

筐体部材 1 6 1 とカバー 1 6 2 とにより形成される収容空間 S に収容される内部部品は、上記電池ケース 1 6 5 等に限られない。収容空間 S に収容される内部部品は、各種基板、各種ギア、及び、信号線 W 以外の他の配線のいずれかであってもよい。前記他の配線としては、電池ケース 1 6 5 から制御基板 1 7 3 又はセンサ基板 1 6 6 に電力を供給するための電力線等が挙げられる。信号線 W を、制御基板 1 7 3 とセンサ基板 1 6 6 とを接続する電力線及び信号線をまとめた配線としてもよい。これら配線は、目隠し板 1 6 8 により目隠しされるとよい。収容空間 S に収容される内部部品は、バネ等であってもよい。

20

【 符号の説明 】

【 0 0 5 0 】

- 1 0 0 両軸受リール
- 1 1 0 リールフット
- 1 2 0 第 1 本体部
- 1 3 0 ハンドル
- 1 4 0 スプール
- 1 5 0 クラッチ操作部
- 1 6 0 第 2 本体部
- 1 6 1 筐体部材
- 1 6 1 A 円筒部
- 1 6 1 B 突出部
- 1 6 1 B A 先端面
- 1 6 1 C 螺合孔
- 1 6 2 A ドーム部
- 1 6 2 B 突出部
- 1 6 2 B A 突出部本体
- 1 6 2 B B 爪状突起
- 1 6 2 B B A 湾曲面
- 1 6 2 C 貫通孔
- 1 6 2 カバー
- B 1 ボルト
- 1 6 5 電池ケース
- 1 6 5 A ケース本体
- 1 6 5 A A バヨネット溝
- 1 6 5 B 蓋
- 1 6 5 C Oリング
- 1 6 6 センサ基板

30

40

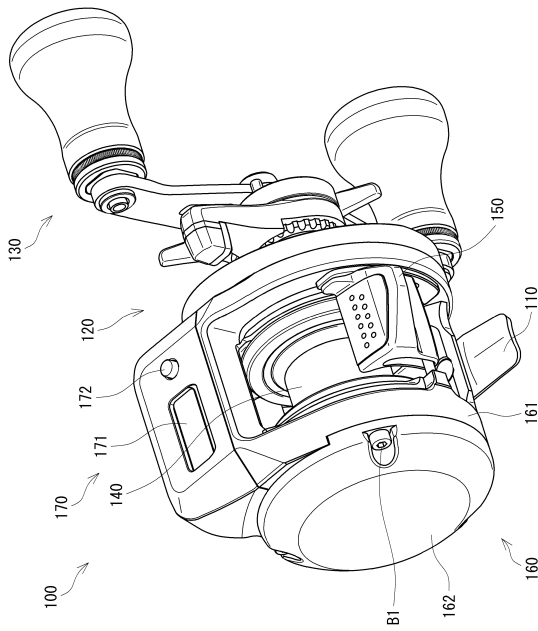
50

- 1 6 6 A 磁気センサ
- 1 6 7 センサ基板收容部
- 1 6 8 目隠し板
- 1 6 9 目隠し板取付部
- B 2 ボルト
- 1 7 0 連結部
- 1 7 1 表示装置
- 1 7 2 電源／リセットボタン
- 1 7 3 制御基板
- C 水深カウンタ
- W 信号線
- 2 0 0 ボタン型電池

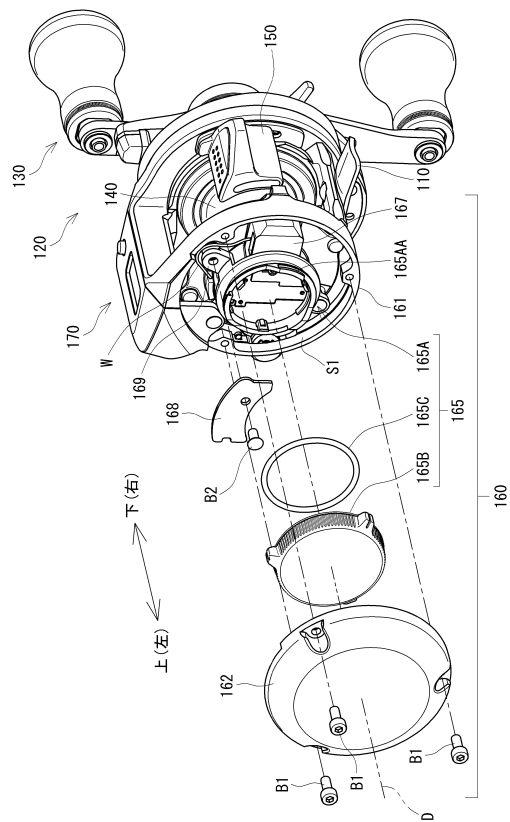
10

【図面】

【図 1】



【図 2】



20

30

40

50

フロントページの続き

- (72)発明者 井上 豊
大阪府堺市堺区老松町 3 丁 7 7 番地 株式会社シマノ内
審査官 赤坂 祐樹
- (56)参考文献 特開 2 0 1 0 - 1 0 4 2 7 6 (J P , A)
実開平 0 7 - 0 3 9 4 3 5 (J P , U)
特開 2 0 1 6 - 2 0 8 8 6 0 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 0 4 2 7 4 1 (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