

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-128238

(P2014-128238A)

(43) 公開日 平成26年7月10日(2014.7.10)

(51) Int.Cl.

AO1K 89/017 (2006.01)

F 1

AO1K 89/017

テーマコード(参考)

2B108

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号

特願2012-288548 (P2012-288548)

(22) 出願日

平成24年12月28日 (2012.12.28)

(71) 出願人 000002439

株式会社シマノ

大阪府堺市堺区老松町3丁77番地

110000202

新樹グローバル・アイピー特許業務法人

(72) 発明者 林 健太郎

大阪府堺市堺区老松町3丁77番地 株式

会社シマノ内

F ターム(参考) 2B108 GA35

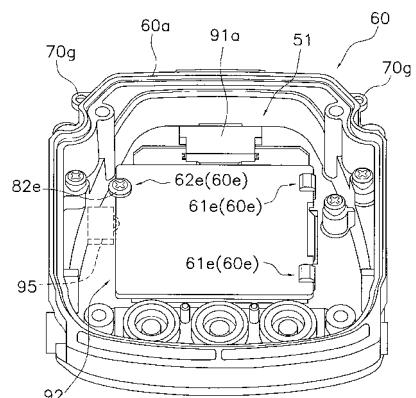
(54) 【発明の名称】釣用リールの表示ケース、及び釣用リール

(57) 【要約】

【課題】表示ケースの小型化を図ることにある。

【解決手段】本カウンタケース5は、表示装置51と、
ケース本体50と、フロントパネル52とを、備えている。
ケース本体50は、開口部60dと、複数の支持部
60eとを、有している。開口部60dには、表示装置
51の少なくとも一部91が、配置される。複数の支持部
60eは、表示装置51の外周部を支持するためのもの
である。フロントパネル52は、表示装置51の表示
側において、ケース本体50に装着される。

【選択図】図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

釣用リールの表示ケースであって、
表示装置と、
前記表示装置の少なくとも一部が配置される開口部と、前記表示装置の外周部を支持するための複数の支持部とを、有するケース本体と、
前記表示装置の表示側において前記ケース本体に装着されるパネル部材と、
を備えた表示ケース。

【請求項 2】

前記表示装置の外周部は、複数の前記支持部と前記ケース本体との間に配置される、
請求項 1 に記載の表示ケース。 10

【請求項 3】

複数の前記支持部の少なくともいずれか 1 つは、雌ねじ部と、前記雌ねじ部に螺合されるボルト部材とを、有している、
請求項 1 又は 2 に記載の表示ケース。

【請求項 4】

前記表示装置の外周部は、複数の前記支持部の少なくともいずれか 1 つに係合する凹部を、有している、
請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の表示ケース。

【請求項 5】

前記表示装置は、表示部と、前記表示部に光を導光する導光部とを、有しており、
前記表示装置の外周部は、前記導光部の外周部であり、
前記表示部は、前記パネル部材と前記導光部との間ににおいて、前記開口部に配置される、
請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の表示ケース。 20

【請求項 6】

前記表示装置は、前記導光部を補強する補強部を、さらに有しており、
前記表示装置の外周部は、前記導光部の外周部及び前記補強部の外周部である、
請求項 5 に記載の表示ケース。 30

【請求項 7】

前記ケース本体は、前記パネル部材を装着するためのパネル装着面を、有しており、
前記パネル装着面の外形は、多角形状に形成されており、
前記パネル装着部の外周に近い前記開口部の隅角部は、隅切りされている、
請求項 5 又は 6 に記載の表示ケース。 40

【請求項 8】

前記表示装置を制御するための制御基板、
をさらに備え、

前記ケース本体は、前記開口部と複数の前記支持部とを有する第 1 本体部材と、前記第 1 本体部材に装着され前記第 1 本体部材との間に内部空間を形成し前記制御基板が配置される第 2 本体部材とを、有し、

前記パネル部材は、前記第 1 本体部材に配置される、
請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の表示ケース。 40

【請求項 9】

前記請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の表示ケースと、
前記表示ケースが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るハンドルと、
前記ハンドルの回転によって釣り糸が巻き付けられるスプールと、
を備える釣用リール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、釣用リールの表示ケース、及び釣用リールに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来の釣用リールでは、表示ケースを備えたものがある（特許文献1を参照）。表示ケースは、主に、表示装置（14）と、基板（15）と、外装材（10、10B）とを、有している。この表示ケースでは、基板（15）が、外装材（10、10B）に配置され、ネジ部材で固定されている。また、基板上には、緩衝材（16）を介して、表示装置（14）が装着されている。また、表示装置（14）は、基板上に設けられた支持部材（14A）によって、左右の方向の位置決めが行われている。

10

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献1】実用新案登録2529127号

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

従来の表示ケースでは、表示装置（緩衝材を含む）が基板上に配置されていた。このため、基板には、表示装置を配置するためのスペース、及び表示装置を位置決めするための支持部材を配置するためのスペースを、用意する必要があった。すなわち、従来の構成では、上記のスペースを確保するために、基板の大きさが大きくなってしまうおそれがある。このため、基板まわりの構成、すなわち基板を覆う表示ケースが、大きくなってしまうおそれがあった。

20

【0005】

本発明は、上記の問題に鑑みてなされたものであって、本発明の目的は、表示ケースの小型化を図ることにある。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

発明1に係る釣用リールの表示ケースは、表示装置と、ケース本体と、パネル部材とを、備えている。ケース本体は、開口部と、複数の支持部とを、有している。開口部には、表示装置の少なくとも一部が、配置される。複数の支持部は、表示装置の外周部を支持するためのものである。パネル部材は、表示装置の表示側において、ケース本体に装着される。

30

【0007】

この表示ケースでは、表示装置の少なくとも一部が開口部に配置されるように、表示装置の外周部がケース本体の複数の支持部に支持されている。このように、この表示ケースでは、表示装置が、基板に固定されるのではなく、ケース本体に固定されているので、基板上に上記のスペースを確保する必要がなくなる。これにより、基板を小型化することができる。すなわち、表示ケースを、小型化することができる。

【0008】

また、表示装置を基板に固定する従来技術では、基板の面積の制約から、表示装置を大型化することが難しい。しかしながら、この表示ケースでは、表示装置を基板に固定するのではなく、ケース本体に固定しているので、表示装置を大型化することができる。

40

【0009】

発明2に係る釣用リールの表示ケースでは、発明1に記載の表示ケースにおいて、表示装置の外周部が、複数の支持部とケース本体との間に配置される。この場合、表示装置の外周部が、複数の支持部とケース本体との間に配置されるので、表示装置をケース本体に確実に固定することができる。

【0010】

発明3に係る釣用リールの表示ケースでは、発明1又は2に記載の表示ケースにおいて

50

、複数の支持部の少なくともいずれか1つが、雌ねじ部と、雌ねじ部に螺合されるボルト部材とを、有している。この場合、上記の少なくとも1つの支持部の雌ねじ部に、ボルト部材が螺合されるので、表示装置をケース本体により確実に固定することができる。

【0011】

発明4に係る釣用リールの表示ケースでは、発明1から3のいずれか1項に記載の表示ケースにおいて、表示装置の外周部が、凹部を有している。凹部は、複数の支持部の少なくともいずれか1つに係合する。この場合、表示装置の外周部の凹部が、複数の支持部の少なくともいずれか1つに係合するので、表示装置をケース本体に確実に位置決めすることができる。

【0012】

発明5に係る釣用リールの表示ケースでは、発明1から4のいずれか1項に記載の表示ケースにおいて、表示装置が、表示部と、表示部に光を導光する導光部とを、有している。表示装置の外周部は、導光部の外周部である。表示部は、パネル部材と導光部との間ににおいて、開口部に配置される。この場合、導光部の外周部が、複数の支持部によって支持される。また、表示部は、パネル部材と導光部との間ににおいて、開口部に配置される。このように、導光部及び表示部を配置することによって、表示ケースの厚みを薄くすることができる。

10

【0013】

発明6に係る釣用リールの表示ケースでは、発明5に記載の表示ケースにおいて、表示装置が、導光部を補強する補強部を、さらに有している。表示装置の外周部は、導光部の外周部及び補強部の外周部である。この場合、導光部の剛性が小さくても、補強部が導光部を補強しているので、導光部の外周部を、複数の支持部によって確実に支持することができる。

20

【0014】

発明7に係る釣用リールの表示ケースでは、発明5又は6に記載の表示ケースにおいて、ケース本体が、パネル部材を装着するためのパネル装着部を、有している。パネル装着部の外形は、多角形状に形成されている。パネル装着部の外周に近い開口部の隅角部は、隅切りされている。

30

【0015】

この場合、ケース本体には、多角形状のパネル装着部が設けられている。このパネル装着部の外周に近い位置に存在する開口部の隅角部は、隅切りされている。これにより、パネル装着部の外周と、開口部の隅角部との間の間隔を、大きくすることができる。これにより、パネル部材とパネル装着部の外周との隙間からの異物（水を含む）の侵入を、確実に防止することができる。

30

【0016】

発明8に係る釣用リールの表示ケースは、発明1から7のいずれか1項に記載の表示ケースにおいて、表示装置を制御するための制御基板を、さらに備えている。ケース本体は、第1本体部材と、第2本体部材とを、有している。第1本体部材は、上記の開口部と、上記の複数の支持部とを、有している。第2本体部材は、第1本体部材に装着される。第2本体部材には、制御基板が配置される。パネル部材は、第1本体部材に配置される。

40

【0017】

この場合、第1本体部材が、上記の開口部と上記の複数の支持部とを有しているので、表示装置は、第1本体部材に配置される。また、第2本体部材には、制御基板が配置される。これにより、本表示ケースでは、従来技術のように基板上に表示装置用のスペースを確保する必要がないので、基板を小型化することができる。すなわち、表示ケースを、小型化することができる。

【0018】

発明9に係る釣用リールでは、請求項1から8のいずれか1項に記載の表示ケースを有するリール本体と、リール本体に回転自在に装着されるハンドルと、ハンドルの回転によって釣り糸が巻き付けられるスプールとを、備えている。

50

【0019】

この釣用リールでは、表示ケースが、発明1から7のいずれか1項に記載の表示ケースになっている。これにより、表示ケースの小型化を図ることができる。すなわち、釣用リールの小型化を図ることができる。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、表示ケースの小型化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明の第1実施形態による電動リールの斜視図。

10

【図2】その正面断面図。

【図3】カウンタケースの上面図。

【図4】カウンタケースの内部を下方から見た図。

【図5】カウンタケースの内部を下方から見た斜視図。

【図6】カウンタケースの断面図。

【図7】LCDの上面図。

【図8】導光板の上面図。

【図9】表示装置の部分断面を示す模式図。

【図10】本発明の他の実施形態によるカウンタケースの内部を下方から見た斜視図。

【発明を実施するための形態】

20

【0022】

<全体構成>

本発明の一実施形態を採用した電動リール10は、釣り糸を前方に繰り出す。電動リール10は、図1及び図2に示すように、主に、ハンドル1と、リール本体2と、スプール3と、モータ4と、カウンタケース5（表示ケースの一例）とを、備えている。ハンドル1は、リール本体2に装着されている。スプール3は、リール本体2に回転自在に装着されている。モータ4は、スプール3に内蔵されている。カウンタケース5は、水深表示等を行うためのものであり、リール本体2の上部に装着されている。リール本体2の内部には、ハンドル1の回転及びモータ4の回転をスプール3に伝達する回転伝達機構6が、設けられている（図3を参照）。

30

【0023】

<リール本体の構成>

リール本体2は、図1及び図2に示すように、フレーム13と、フレーム13の両側を覆う第1側カバー14及び第2側カバー15と、上カバー16と、前カバー17と、を有している。

【0024】

上カバー16は、フレーム13と、第1側カバー14及び第2側カバー15との間に配置され、且つ第1側カバー14及び第2側カバー15との上部に、配置されている。また、上カバー16は、第1側カバー14及び第2側カバー15に対して、前後方向及び左右方向に沿うように、第1側カバー14及び第2側カバー15に装着されている。

40

【0025】

前カバー17は、フレーム13の前方を覆っている。フレーム13は、アルミニウムダイキャスト製の一体成形された部材であり、第1側板13a及び第2側板13bと、連結部材13cとを、有している。

【0026】

第1側板13aには、円形の第1開口13dが形成されている。第1開口13dには、モータホルダ7が装着されている。第1側板13aの第1開口13dの周囲には、周方向に間隔を隔てて、複数（例えは6個）の貫通孔（図示しない）が形成されている。貫通孔は、モータホルダ7を第1側板13aに固定するために使用される。

【0027】

50

第2側板13bには、円形の第2開口13eが形成されている。第2開口13eには、回転伝達機構6を含む各種の機構を装着するための機構装着板19が、装着されている。第1側カバー14は、ハンドル1と逆側に配置され、第1側板13aの外方を覆っている。

【0028】

連結部材13cは、第1側板13a及び第2側板13bを複数箇所で連結する。

【0029】

第1側カバー14は、カバー本体14aと、冷却カバー14bと、を有している。冷却カバー14bは、カバー本体14aのモータ配置部分に装着される。冷却カバー14bは、モータ4の冷却用のスリット14cを、有している。

10

【0030】

第2側カバー15は、ハンドル1装着側に配置され、第2側板13bの外方を覆っている。機構装着板19は、第2側板13bと、第2側カバー15との間に配置されている。機構装着板19の中心部には、スプール3を支持するための軸受44が装着される。

20

【0031】

上部の連結部材13cには、カウンタケース5が装着するためのケース受部113c(図1を参照)が、設けられている。カウンタケース5は、固定部材例えばネジ部材を、ケース受部113cの雌ネジ部113dに螺合することによって、ケース受部113cに、装着される。下部の連結部材13cには、釣り竿を装着するための竿装着脚18が、設けられている。

20

【0032】

<スプールの構成>

スプール3は、図2に示すように、釣り糸が巻回される糸巻胴部3aと、糸巻胴部3aの両端に一体形成された第1フランジ部3b及び第2フランジ部3cとを、有している。糸巻胴部3aは、中空に形成されている。糸巻胴部3aの内部には、収納空間3dと、遊星収納空間3eとが、形成されている。モータ収納空間3dには、モータ4が収納される。遊星収納空間3eには、回転伝達機構6を構成する遊星減速機構40が、収納される。遊星減速機構40は、モータ4の回転を減速してスプール3に伝達する。スプール3の一端(図2の左側)は、軸受42によって、モータ4(後述するモータケース20)に回転自在に支持されている。スプール3の他端(図3の右端)には、回転支持用の固定板46が固定されている。固定板46は、軸受44によって、リール本体2の機構装着板19に回転自在に支持される。

30

【0033】

<モータの構成>

モータ4は、例えば、ブラシレスモータである。図2に示すように、モータ4は、モータケース20と、モータケース20の内周面に設けられた固定子22と、固定子22の内周側に配置された回転子24と、回転子が固定された出力軸26と、を有している。モータケース20は、耐食性を高めるためにアルマイト処理されたアルミニウム合金製の部材である。

40

【0034】

モータケース20は、固定子22と回転子24とを、覆うケースである。モータケース20には、出力軸26を回転自在に支持する軸受30が、装着されている。固定子22は、モータケース20の内周部に固定されている。固定子22は、図示しない、複数(例えば3個)の積層コアと積層コアに巻回されるコイルと、を有している。回転子24は、出力軸26に一体回転可能に取り付けられている。

【0035】

出力軸26には、回転子24が装着される。出力軸26は、モータケース20に装着された軸受30と、モータホルダ7に装着された軸受32と、によって支持される。出力軸26の一端(図3の左側)には、出力軸26の糸繰り出し方向の回転を禁止するためのワンウェイクラッチ34が、装着されている。出力軸26の他端(図3の右側)には、回転

50

伝達機構 6 を構成する遊星減速機構 4 0 が、装着されている。

【0036】

<カウンタケース>

図 1 - 4 に示すように、カウンタケース 5 は、ケース本体 5 0 と、表示装置 5 1 と、フロントパネル 5 2 (パネル部材の一例) とを、有している。

【0037】

ケース本体 5 0 は、フレーム 1 3 に装着される。具体的には、ケース本体 5 0 は、フレーム 1 3 に、固定部材例えばネジ部材 (図示しない) を介して、固定される。より具体的には、ケース本体 5 0 は、上カバー 1 6 と、第 1 側カバー 1 4 及び第 2 側カバー 1 5 との間ににおいて、上部の連結部材 1 3 c のケース受部 1 1 3 c (雌ネジ部 1 1 3 d) に、固定部材例えばネジ部材 (図示しない) を介して、固定される。

10

【0038】

ケース本体 5 0 は、第 1 本体部材 6 0 と、第 2 本体部材 7 0 とを、有している。第 1 本体部材 6 0 は、ケース本体 5 0 の上部を構成する部材である。第 1 本体部材 6 0 は、第 2 本体部材 7 0 の上部に装着される。具体的には、第 1 本体部材 6 0 は、第 2 本体部材 7 0 に嵌め込み装着される。これにより、第 1 本体部材 6 0 と第 2 本体部材 7 0 との間には、表示装置 5 1 及び制御基板 9 8 を配置するための空間が、形成される。

20

【0039】

図 3 及び図 4 に示すように、第 1 本体部材 6 0 が第 2 本体部材 7 0 に装着された状態において、カウンタケース 5 (第 1 本体部材 6 0 及び第 2 本体部材 7 0) は、上述したように、第 2 本体部材 7 0 に形成されたネジ孔部 7 0 f を介して、フレーム 1 3 に固定される。また、この状態において、カウンタケース 5 (第 1 本体部材 6 0 及び第 2 本体部材 7 0) は、第 2 本体部材 7 0 に形成されたネジ孔部 7 0 g を介して、ネジ部材 (図示しない) によって、上カバー 1 6 に固定される。

20

【0040】

第 1 本体部材 6 0 は、本体部 6 0 a と、パネル装着部 6 0 b と、3 つの釦孔 6 0 c と、開口部 6 0 d と、複数の支持部 6 0 e と、を、有している。本体部 6 0 a の上面には、パネル装着部 6 0 b が形成されている。図 3 及び図 6 に示すように、パネル装着部 6 0 b は、パネル装着面 1 6 0 b と枠部 2 6 0 b とを、有している。パネル装着面 1 6 0 b には、フロントパネル 5 2 が、接着剤によって、装着される。

30

【0041】

パネル装着面 1 6 0 b の外形は、多角形状に形成されている。具体的には、パネル装着面 1 6 0 b の外形は、実質的に台形状に形成されている。パネル装着面 1 6 0 b の外周部には、枠部 2 6 0 b が形成されている。枠部 2 6 0 b は、パネル装着面 1 6 0 b の外周部から外方に突出している。すなわち、枠部 2 6 0 b は、実質的に台形状に形成されている。3 つの釦孔 6 0 c には、操作釦が配置される。

【0042】

図 4 に示すように、開口部 6 0 d は、パネル装着面 1 6 0 b に形成されている。開口部 6 0 d は、実質的に矩形状に形成されている。開口部 6 0 d の 4 つの隅角部 2 6 0 d の中の 2 つの隅角部 2 6 1 d は、隅切りされている。これら 2 つの隅角部 2 6 1 d (隅切り部) は、前方側の隅角部である。具体的には、これら 2 つの隅角部 2 6 1 d は、他の 2 つの隅角部よりパネル装着部 6 0 b の外周に近い隅角部である。より具体的には、これら 2 つの隅角部 2 6 1 d は、他の 2 つの隅角部 2 6 0 d より、パネル装着面 1 6 0 b の枠部 2 6 0 b に近い隅角部である。開口部 6 0 d には、表示装置 5 1 の少なくとも一部、例えば後述する LCD 9 1 (Liquid Crystal Monitor) が、配置される。

40

【0043】

図 4 - 図 6 に示すように、複数の支持部 6 0 e は、表示装置 5 1 の外周部を支持する部分である。複数の支持部 6 0 e、例えば 3 つの支持部が、開口部 6 0 d の近傍において、第 1 本体部材 6 0 に一体に形成されている。具体的には、3 つの支持部 6 0 e の中の 2 つの支持部 (第 1 支持部 6 1 e) が、開口部 6 0 d の一辺を構成する第 1 縁部 1 6 1 d に、

50

一体に形成されている。2つの第1支持部61eそれぞれは、鉤状に形成されている。言い換えると、2つの第1支持部61eそれぞれは、実質的にL字状に形成されている。2つの第1支持部61eそれぞれは、基端部71eと、先端部72eとを、有している。基端部71eは、第1縁部161dから、パネル装着部60bとは反対側に向けて延びる部分である。先端部72eは、基端部71eの先端に一体に形成されており、基端部71eの先端から開口部60dの開口側に向けて延びる部分である。

【0044】

また、図4-図6に示すように、3つの支持部60eの中の1つの支持部（第2支持部62e）は、パネル装着部60bの反対側の面に一体に形成されている。この第2支持部62eは、雌ねじ部81eとボルト部材82eとを、有している。ボルト部材82eは、雌ねじ部81eの雌ねじに螺合される。

10

【0045】

第2本体部材70は、ケース本体50の下部を構成する部材である。図3及び図6に示すように、第2本体部材70には、制御基板98と、モータ制御用の基板99と、ヒートシンク97とが、装着されている。制御基板98は、リール全体を統括制御する。制御基板98には、フレキシブルプリント基板（図示しない）の一端部が接続される。また、フレキシブルプリント基板の他端部は、表示装置51に接続される。

【0046】

例えば、制御基板98は、LCD91及び光源95を制御する。制御基板98には、図5に示すように、導光板92（導光部の一例）に光を照射するための光源95が、配置されている。光源95は、制御基板98からの信号に基づいて、光の照射タイミング及び照射時間が、制御される。図5では、光源95の位置を説明するために、光源95を第1本体部材60上で破線にて示している。

20

【0047】

モータ用の基板99には、例えば、FET(Field effect transistor)を含むモータ駆動回路が、配置されている。FETは、デューティ比に応じてスイッチングするスイッチ素子として機能する。また、FETは、例えば、モータ4の固定子22のコイルを順に励磁及び消磁するためのスイッチ素子として機能する。

【0048】

ヒートシンク97は、第1本体部材60及び第2本体部材70との間の空間の熱を、放熱する。ヒートシンク97は、モータ用の基板99の下方において、第2本体部材70に装着されている。

30

【0049】

表示装置51は、水深表示等を行うためのものである。表示装置51は、フレキシブルプリント基板を介して、制御基板98からの信号を受け取り、この信号に基づいて、水深表示等を行う。表示装置51は、外周部において、3つの支持部60e、例えば2つの第1支持部61e及び1つの第2支持部62eによって、支持される。表示装置51の外周部は、第1支持部61e及び第2支持部62eと、ケース本体50との間に、配置される。

【0050】

図3及び図5-7に示すように、表示装置51は、LCD91(Liquid Crystal Monitor)と、導光板92とを、有している。LCD91は、液晶パネルであり、制御基板98からの信号を受けて、情報を表示する。図7に示すように、LCD91は、実質的に矩形状に形成されている。LCD91の4つの隅角部191の中の2つの隅角部191a（面取り部）は、面取りされている。LCD91の面取り部191aが開口部60dの隅切り部261d（図3及び図4を参照）に対向するように、LCD91は、開口部60dに配置される。また、LCD91は、導光板92と、後述するフロントパネル52との間において、開口部60dに配置される。

40

【0051】

図4-5及び図8に示すように、導光板92は、光源95からの光を、LCD91に導

50

くためのものである。図8に示すように、導光板92は、実質的に矩形状に形成されている。導光板92の外周部、例えば導光板92の一辺には、2つの第1凹部92aが形成されている。導光板92の第1凹部92aは、第1支持部61eに係合する。具体的には、導光板92の第1凹部92aは、第1支持部61eの基端部71eに嵌合される。また、導光板92の外周部、例えば上記の導光板92の一辺に対向する辺には、1つの第2凹部92bが形成されている。導光板92の第2凹部92bは、第2支持部62eに係合する(図4を参照)。具体的には、導光板92の第2凹部92bには、第2支持部62eの雌ねじ部81eが配置される。

【0052】

このように、第1凹部92a及び第2凹部92bを、第1支持部61e及び第2支持部62eに係合させることによって、導光板92(表示装置51)が、第1本体部材60(ケース本体50)に位置決めされる。この状態で、ボルト部材82eを雌ねじ部81eの雌ねじに螺合することによって、導光板92(表示装置51)が、第1本体部材60(ケース本体50)に固定される。これにより、導光板92の外周部は、第1支持部61eの先端部72e及び第2支持部62eのボルト部材82eの頭部と、第1本体部材60のパネル装着部60bの背面との間に、配置され、支持される。

【0053】

すなわち、表示装置51の外周部(導光板92)は、第1支持部61e及び第2支持部62eと、ケース本体50との間に配置された状態で、第1支持部61e及び第2支持部62eによって支持される。

【0054】

図3及び図6に示すように、フロントパネル52は、LCD91を覆うパネルである。また、フロントパネル52は、光を透過するパネルである。フロントパネル52は、表示装置51の表示側において、ケース本体50の第1本体部材60に、装着される。具体的には、フロントパネル52は、第1本体部材60のパネル装着部60bに、接着剤例えば両面テープによって、装着される。これにより、フロントパネル52と導光板92との間において、LCD91が開口部60dに配置される。なお、図3では、フロントパネル52を、破線で表示している。

【0055】

<カウンタケースの組み立て>

本カウンタケース5では、まず、導光板92が、第1本体部材60に装着される。具体的には、導光板92の2つの第1凹部92aが、第1本体部材60における2つの第1支持部61eに、嵌合される。また、導光板92の第1凹部92aを第1本体部材60の第1支持部61eに嵌合した状態で、導光板92の第2凹部92bが、第1本体部材60における第2支持部62eの雌ねじ部81eに、配置される。この状態で、ボルト部材82eが、第2支持部62eの雌ねじ部81eに形成された雌ねじに、螺合される。これにより、導光板92が、複数の支持部(第1支持部61e及び第2支持部62e)と、第1本体部材60との間に配置される。次に、LCD91が、第1本体部材60の開口部60dに嵌め込まれ、導光板92の上に配置される。続いて、フロントパネル52が、第1本体部材60のパネル装着部60bに装着される。続いて、フレキシブルプリント基板を介して、第2本体部材70に装着された制御基板98のコネクタ(図示しない)と、第1本体部材60に装着されたLCD91のコネクタ91a(図5及び図7を参照)とが、接続される。最後に、この状態で、第1本体部材60が、第2本体部材70に装着される。

【0056】

<まとめ>

(1)本カウンタケース5は、表示装置51と、ケース本体50(第1本体部材60)と、フロントパネル52(パネル部材)とを、備えている。ケース本体50は、開口部60dと、複数の支持部60eとを、有している。開口部60dには、表示装置51の少なくとも一部、例えばLCD91が、配置される。複数の支持部60e(第1支持部61e及び第2支持部62e)は、表示装置51の外周部を支持するためのものである。フロ

10

20

30

40

50

トパネル 5 2 は、表示装置 5 1 の表示側において、ケース本体 5 0 に装着される。

【0057】

このカウンタケース 5 では、LCD 9 1 が開口部 6 0 d に配置されるように、表示装置 5 1 の外周部が複数の支持部 6 0 e に支持されている。このように、このカウンタケース 5 では、表示装置 5 1 を、制御基板 9 8 に固定するのではなく、ケース本体 5 0 に固定しているので、制御基板 9 8 上に上記のスペースを確保する必要がなくなる。これにより、制御基板 9 8 を小型化することができる。すなわち、制御基板 9 8 を覆うカウンタケース 5 を、小型化することができる。

【0058】

(2) 本カウンタケース 5 では、表示装置 5 1 の外周部が、第1支持部 6 1 e 及び第2支持部 6 2 e (複数の支持部) と第1本体部材 6 0 (ケース本体 5 0)との間に配置される。この場合、表示装置 5 1 の外周部が、第1支持部 6 1 e 及び第2支持部 6 2 e と第1本体部材 6 0 との間に配置されるので、表示装置 5 1 をケース本体 5 0 に確実に固定することができる。

【0059】

(3) 本カウンタケース 5 では、第1支持部 6 1 e 及び第2支持部 6 2 e (複数の支持部) の少なくともいずれか1つが、雌ねじ部 8 1 e と、雌ねじ部 8 1 e に螺合されるボルト部材 8 2 e とを、有している。前記実施形態では、第1支持部 6 1 e 及び第2支持部 6 2 e の少なくともいずれか1つは、第2支持部 6 2 e に対応している。この場合、第2支持部 6 2 e の雌ねじ部 8 1 e に、ボルト部材 8 2 e が螺合されるので、表示装置 5 1 をケース本体 5 0 により確実に固定することができる。

【0060】

(4) 本カウンタケース 5 では、表示装置 5 1 の外周部が、第1凹部 9 2 a 及び第2凹部 9 2 b を、有している。第1凹部 9 2 a 及び第2凹部 9 2 b は、第1支持部 6 1 e 及び第2支持部 6 2 e に係合している。このように、表示装置 5 1 の外周部の第1凹部 9 2 a 及び第2凹部 9 2 b が、第1支持部 6 1 e 及び第2支持部 6 2 e に係合するので、表示装置 5 1 をケース本体 5 0 に確実に位置決めすることができる。

【0061】

(5) 本カウンタケース 5 では、表示装置 5 1 が、LCD 9 1 と、LCD 9 1 に光を導光する導光板 9 2 (導光部) とを、有している。LCD 9 1 は、フロントパネル 5 2 と導光板 9 2 との間において、開口部 6 0 d に配置される。この場合、導光板 9 2 の外周部が、第1支持部 6 1 e 及び第2支持部 6 2 e によって、支持されている。また、LCD 9 1 は、フロントパネル 5 2 と導光板 9 2 との間において、開口部 6 0 d に配置される。このように、導光板 9 2 及び LCD 9 1 を配置することによって、カウンタケース 5 の厚みを薄くすることができる。

【0062】

(6) 本カウンタケース 5 では、第1本体部材 6 0 (ケース本体 5 0)が、フロントパネル 5 2 を装着するためのパネル装着部 6 0 b を、有している。パネル装着部 6 0 b の外形は、多角形状に形成されている。具体的には、パネル装着部 6 0 b の外形は、実質的に台形状に形成されている。パネル装着部 6 0 b の外周に近い開口部 6 0 d の隅角部 2 6 1 d は、隅切りされている。

【0063】

この場合、第1本体部材 6 0 には、例えば、台形状のパネル装着部 6 0 b が設けられている。このパネル装着部 6 0 b の外周に近い位置に存在する開口部 6 0 d の隅角部 2 6 1 d は、隅切りされている。具体的には、このパネル装着部 6 0 b の台形の脚に近い位置に存在する開口部 6 0 d の隅角部 2 6 1 d は、隅切りされている。これにより、パネル装着部 6 0 b の外周と、開口部 6 0 d の隅角部 2 6 1 d との間の間隔 D 1 (図3を参照)を、大きくすることができる。これにより、フロントパネル 5 2 とパネル装着部 6 0 b の外周との隙間からの異物(水を含む)の侵入を、確実に防止することができる。

【0064】

10

20

30

40

50

(7) 本電動リール10は、表示装置51を制御するための制御基板98を、さらに備えている。制御基板98は、第2本体部材70に配置される。

【0065】

この場合、表示装置51は第1本体部材60に配置され、制御基板98は第2本体部材70に配置される。これにより、従来技術のように基板上に表示装置用のスペースを確保する必要がないので、基板を小型化することができる。すなわち、表示ケースを、小型化することができる。

【0066】

(8) 本電動リール10は、上記のカウンタケース5を有するリール本体2と、リール本体に回転自在に装着されるハンドル1と、ハンドル1の回転によって釣り糸が巻き付けられるスプール3とを、備えている。この電動リール10では、上記のようなカウンタケース5を有しているので、カウンタケース5の小型化を図ることができる。すなわち、電動リール10の小型化を図ることができる。

10

【0067】

<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。特に、本明細書に書かれた複数の実施形態及び変形例は必要に応じて、任意に組合せ可能である。

【0068】

(A) 前記実施形態では、表示装置51が、LCD91と導光板92とを有している場合の例を示したが、図9に示すように、表示装置51が、導光板92を補強する補強板93(補強部の一例)を、さらに有していてもよい。この場合、補強板93の外周部には、表示装置51の外周部と同様に、第1凹部92aに対応する凹部93aと、第2凹部92bに対応する凹部(図示しない)が、形成される。これにより、導光板92の外周部及び補強板93の外周部を、第1支持部61e及び第2支持部62eに支持させることができる。この場合、導光板92の剛性が小さくても、導光板92が補強板93によって補強されるので、導光板92を、第1支持部61e及び第2支持部62eによって、確実に支持することができる。

20

【0069】

(B) 前記実施形態では、表示装置51が、2つの第1支持部61e及び1つの第2支持部62eによって支持される場合の例を示したが、表示装置151が、複数の支持部、例えば3つの第1支持部161eによって、支持されるようにしてもよい。この場合、例えば、図10に示すように、導光板192には、3つの第1凹部192aが形成される。また、第1本体部材160(ケース本体150)には、3つの第1支持部161eが形成される。

30

【0070】

3つの第1凹部192aそれぞれは、対応する第1支持部161eに嵌合される。具体的には、まず、導光板192の2つの第1凹部192aが、第1本体部材160における2つの第1支持部161eに、嵌合される。また、これら2つの第1凹部192aを、第1本体部材160の第1支持部161eに嵌合した状態で、導光板192を弾性変形させて、他の第1凹部192aが、他の第1本体部材160の第1支持部161eに嵌合される。これにより、導光板192が、3つの第1支持部161eと、第1本体部材160との間に配置される。このように、本実施形態では、表示装置151をケース本体150により容易に装着することができる。なお、この場合も、他の実施形態(A)の補強板193によって、導光板192を補強するようにしてもよい。

40

【産業上の利用可能性】

【0071】

本発明は、釣用リールのケース本体、及び釣用リールに対して、広く適用可能である。

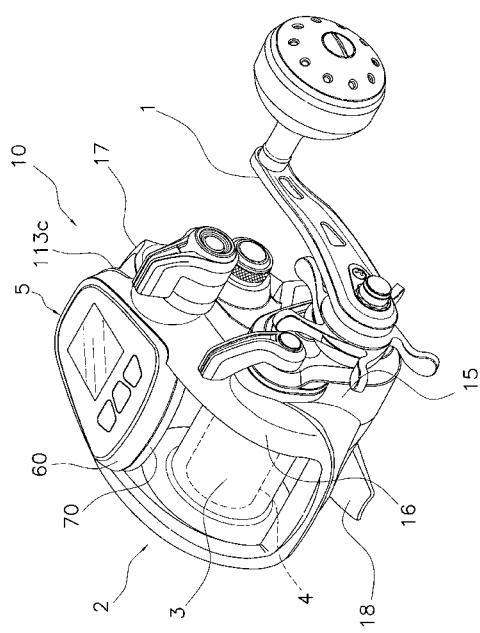
【符号の説明】

【0072】

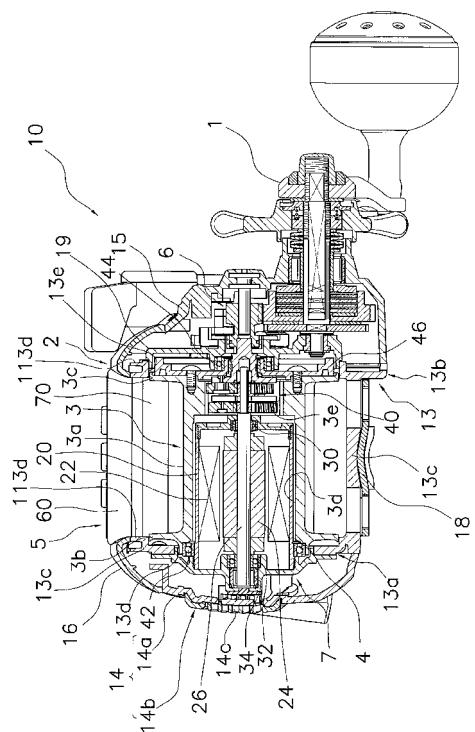
50

1 0 0	スピニングリール	
1	ハンドル	
2	リール本体	
3	ロータ	
4	スプール	
5	カウンタケース	
5 0	ケース本体	
5 1	表示装置	
5 2	フロントパネル	10
6 0	第1本体部材	
6 0 b	パネル装着部	
6 0 d	開口部	
6 0 e	支持部	
6 1 e	第1支持部	
6 2 e	第2支持部	
8 1 e	雌ねじ部	
8 2 e	ボルト部材	
9 1	L C D	
9 2	導光板	
9 2 a	第1凹部	20
9 2 b	第2凹部	
9 3	補強板	
1 6 1 e	第1支持部	
1 9 2	導光板	
1 9 2 a	第1凹部	
2 6 1 d	隅角部	

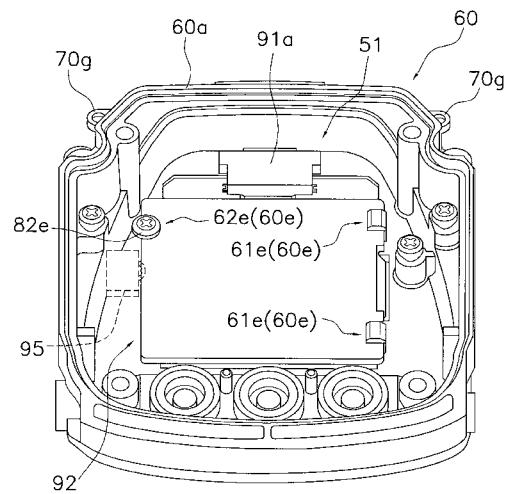
【図1】



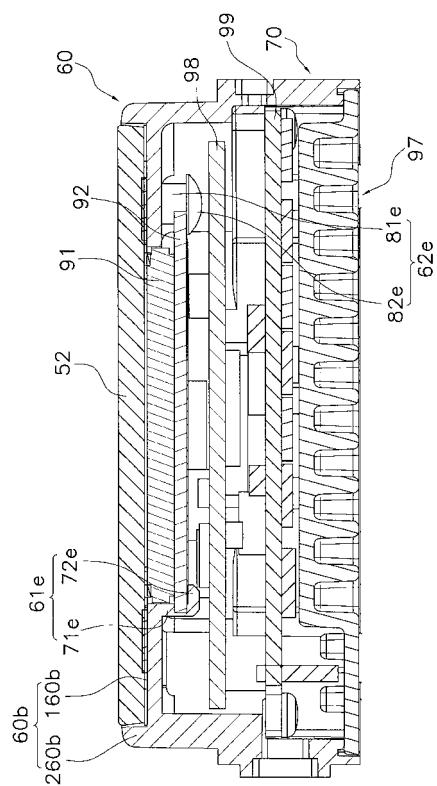
【図2】



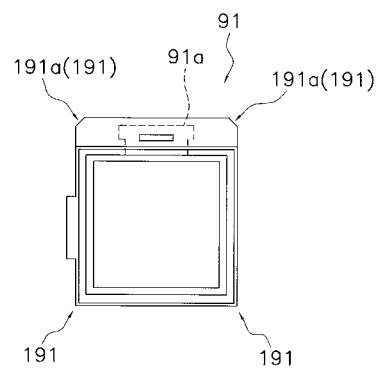
【図5】



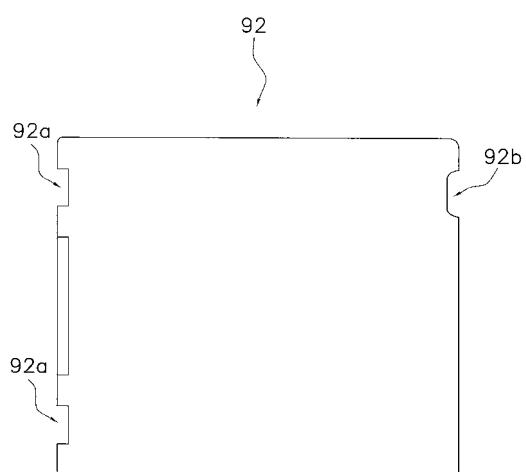
【図6】



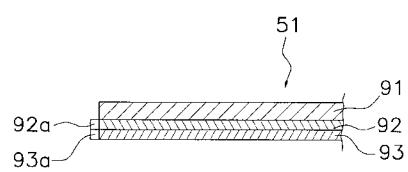
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

