

(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.
A O 1 K 89/017 (2006.01)

F I
A O 1 K 89/017

テーマコード (参考)
2 B 1 〇 8

審査請求 未請求 請求項の数 9 〇 L (全 15 頁)

(21) 出願番号 (22) 出願日	特願2012-288548 (P2012-288548) 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 (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 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
-----------------------	----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

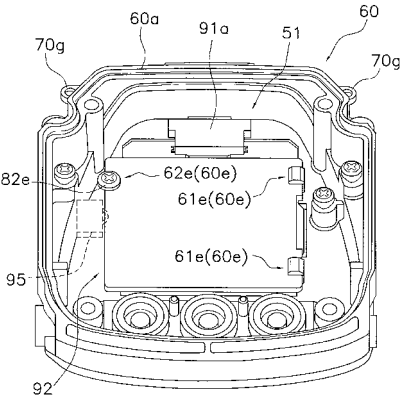
(54) 【発明の名称】 釣用リールの表示ケース、及び釣用リール

(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。

【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。

30

【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】**

50

【 0 0 0 1 】

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 】

【 0 0 0 2 】

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（ 1 4 ）と、基板（ 1 5 ）と、外装材（ 1 0 、 1 0 B ）とを、有している。この表示ケースでは、基板（ 1 5 ）が、外装材（ 1 0 、 1 0 B ）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（ 1 6 ）を介して、表示装置（ 1 4 ）が装着されている。また、表示装置（ 1 4 ）は、基板上に設けられた支持部材（ 1 4 A ）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 】

【 0 0 0 3 】

【 特許文献 1 】 実用新案登録 2 5 2 9 1 2 7 号

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

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いうおそれがある。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、大きくなってしまいうおそれがあった。

20

【 0 0 0 5 】

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 】

【 0 0 0 6 】

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

【 0 0 0 7 】

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。

【 0 0 0 8 】

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

【 0 0 0 9 】

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。

【 0 0 1 0 】

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。

【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。

【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。

【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。

【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。

【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。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 9 】

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 】

【 0 0 2 0 】

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 】

【 0 0 2 1 】

【 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 】 L C D 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 1 0 】 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

【 0 0 2 2 】

< 全体構成 >

本発明の一実施形態を採用した電動リール 1 0 は、釣り糸を前方に繰り出す。電動リール 1 0 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

【 0 0 2 3 】

< 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 1 3 と、フレーム 1 3 の両側を覆う第 1 側カバー 1 4 及び第 2 側カバー 1 5 と、上カバー 1 6 と、前カバー 1 7 と、を有している。

【 0 0 2 4 】

上カバー 1 6 は、フレーム 1 3 と、第 1 側カバー 1 4 及び第 2 側カバー 1 5 との間に配置され、且つ第 1 側カバー 1 4 及び第 2 側カバー 1 5 との上部に、配置されている。また、上カバー 1 6 は、第 1 側カバー 1 4 及び第 2 側カバー 1 5 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 1 4 及び第 2 側カバー 1 5 に装着されている。

40

【 0 0 2 5 】

前カバー 1 7 は、フレーム 1 3 の前方を覆っている。フレーム 1 3 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 1 3 a 及び第 2 側板 1 3 b と、連結部材 1 3 c とを、有している。

【 0 0 2 6 】

第 1 側板 1 3 a には、円形の第 1 開口 1 3 d が形成されている。第 1 開口 1 3 d には、モータホルダ 7 が装着されている。第 1 側板 1 3 a の第 1 開口 1 3 d の周囲には、周方向に間隔を隔てて、複数 (例えば 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 1 3 a に固定するために使用される。

【 0 0 2 7 】

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。

【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。

【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。

【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。

【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。

【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

10

20

30

40

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。

【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 9 2 は、実質的に矩形状に形成されている。導光板 9 2 の外周部、例えば導光板 9 2 の一辺には、2 つの第 1 凹部 9 2 a が形成されている。導光板 9 2 の第 1 凹部 9 2 a は、第 1 支持部 6 1 e に係合する。具体的には、導光板 9 2 の第 1 凹部 9 2 a は、第 1 支持部 6 1 e の基端部 7 1 e に嵌合される。また、導光板 9 2 の外周部、例えば上記の導光板 9 2 の一辺に対向する辺には、1 つの第 2 凹部 9 2 b が形成されている。導光板 9 2 の第 2 凹部 9 2 b は、第 2 支持部 6 2 e に係合する（図 4 を参照）。具体的には、導光板 9 2 の第 2 凹部 9 2 b には、第 2 支持部 6 2 e の雌ねじ部 8 1 e が配置される。

【 0 0 5 2 】

このように、第 1 凹部 9 2 a 及び第 2 凹部 9 2 b を、第 1 支持部 6 1 e 及び第 2 支持部 6 2 e に係合させることによって、導光板 9 2（表示装置 5 1）が、第 1 本体部材 6 0（ケース本体 5 0）に位置決めされる。この状態で、ボルト部材 8 2 e を雌ねじ部 8 1 e の雌ねじに螺合することによって、導光板 9 2（表示装置 5 1）が、第 1 本体部材 6 0（ケース本体 5 0）に固定される。これにより、導光板 9 2 の外周部は、第 1 支持部 6 1 e の先端部 7 2 e 及び第 2 支持部 6 2 e のボルト部材 8 2 e の頭部と、第 1 本体部材 6 0 のパネル装着部 6 0 b の背面との間に、配置され、支持される。

【 0 0 5 3 】

すなわち、表示装置 5 1 の外周部（導光板 9 2）は、第 1 支持部 6 1 e 及び第 2 支持部 6 2 e と、ケース本体 5 0 との間に配置された状態で、第 1 支持部 6 1 e 及び第 2 支持部 6 2 e によって支持される。

【 0 0 5 4 】

図 3 及び図 6 に示すように、フロントパネル 5 2 は、LCD 9 1 を覆うパネルである。また、フロントパネル 5 2 は、光を透過するパネルである。フロントパネル 5 2 は、表示装置 5 1 の表示側において、ケース本体 5 0 の第 1 本体部材 6 0 に、装着される。具体的には、フロントパネル 5 2 は、第 1 本体部材 6 0 のパネル装着部 6 0 b 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 5 2 と導光板 9 2 との間において、LCD 9 1 が開口部 6 0 d に配置される。なお、図 3 では、フロントパネル 5 2 を、破線で表示している。

【 0 0 5 5 】

< 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 9 2 が、第 1 本体部材 6 0 に装着される。具体的には、導光板 9 2 の 2 つの第 1 凹部 9 2 a が、第 1 本体部材 6 0 における 2 つの第 1 支持部 6 1 e に、嵌合される。また、導光板 9 2 の第 1 凹部 9 2 a を第 1 本体部材 6 0 の第 1 支持部 6 1 e に嵌合した状態で、導光板 9 2 の第 2 凹部 9 2 b が、第 1 本体部材 6 0 における第 2 支持部 6 2 e の雌ねじ部 8 1 e に、配置される。この状態で、ボルト部材 8 2 e が、第 2 支持部 6 2 e の雌ねじ部 8 1 e に形成された雌ねじに、螺合される。これにより、導光板 9 2 が、複数の支持部（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。次に、LCD 9 1 が、第 1 本体部材 6 0 の開口部 6 0 d に嵌め込まれ、導光板 9 2 の上に配置される。続いて、フロントパネル 5 2 が、第 1 本体部材 6 0 のパネル装着部 6 0 b 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 7 0 に装着された制御基板 9 8 のコネクタ（図示しない）と、第 1 本体部材 6 0 に装着された LCD 9 1 のコネクタ 9 1 a（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 6 0 が、第 2 本体部材 7 0 に装着される。

【 0 0 5 6 】

< まとめ >

（１）本カウンタケース 5 は、表示装置 5 1 と、ケース本体 5 0（第 1 本体部材 6 0）と、フロントパネル 5 2（パネル部材）とを、備えている。ケース本体 5 0 は、開口部 6 0 d と、複数の支持部 6 0 e とを、有している。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 LCD 9 1 が、配置される。複数の支持部 6 0 e（第 1 支持部 6 1 e 及び第 2 支持部 6 2 e）は、表示装置 5 1 の外周部を支持するためのものである。フロン

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。

【 0 0 5 7 】

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 に固定しているため、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。

【 0 0 5 8 】

(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。

【 0 0 5 9 】

(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。

【 0 0 6 0 】

(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。

【 0 0 6 1 】

(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。

【 0 0 6 2 】

(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。

【 0 0 6 3 】

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。

【 0 0 6 4 】

(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。

【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。

【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。

【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93によって、導光板192を補強するようにしてもよい。

【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】

10

20

30

40

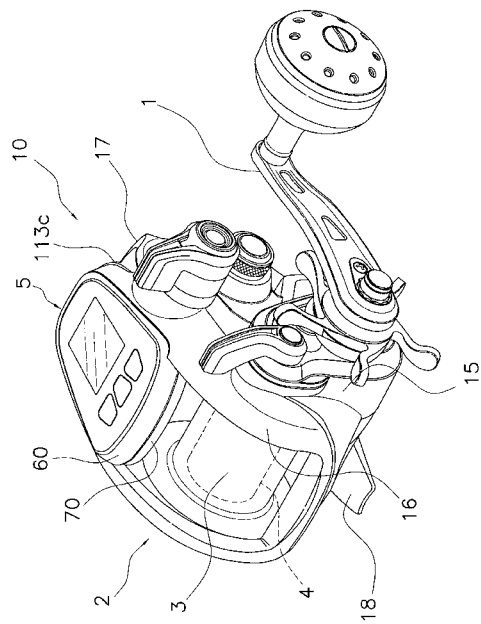
50

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
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
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

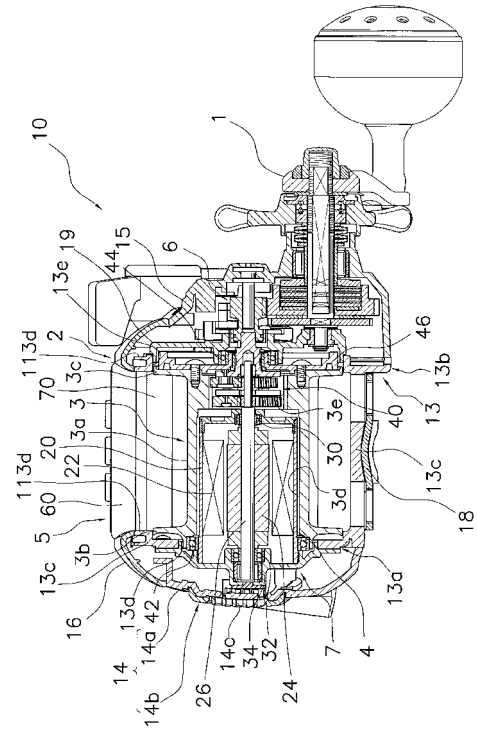
10

20

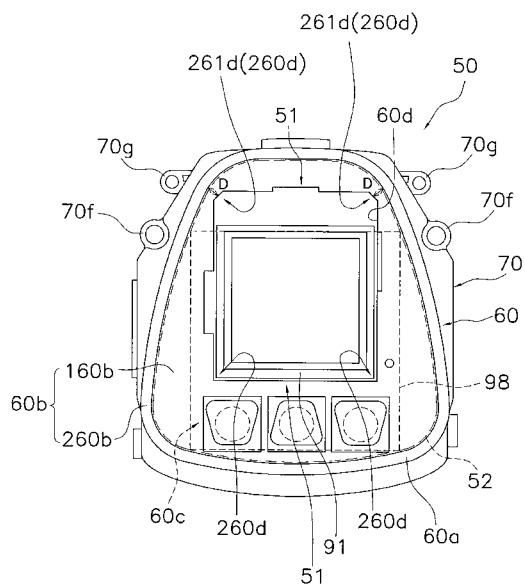
【図 1】



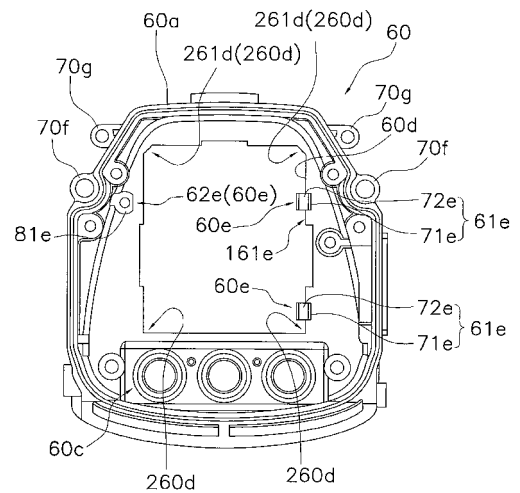
【図 2】



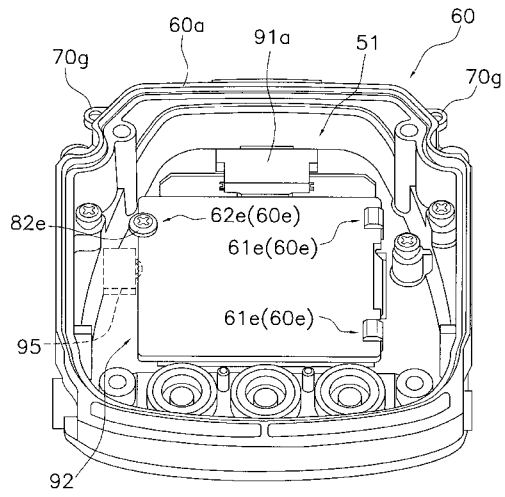
【図 3】



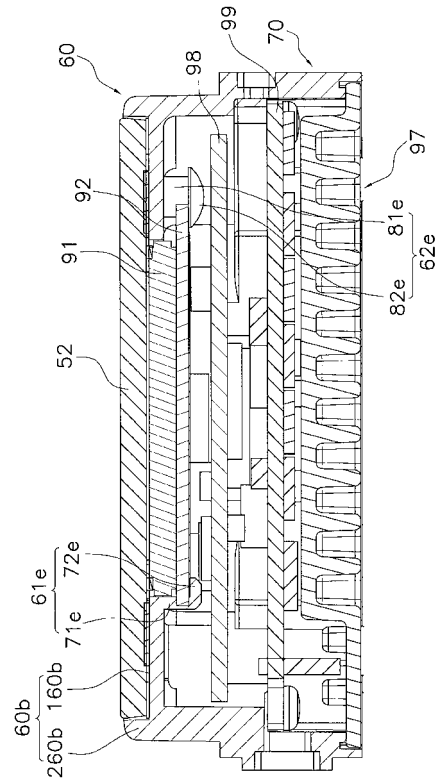
【図 4】



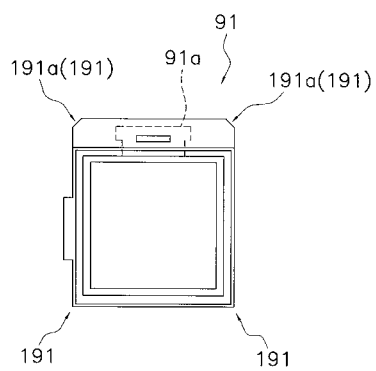
【図 5】



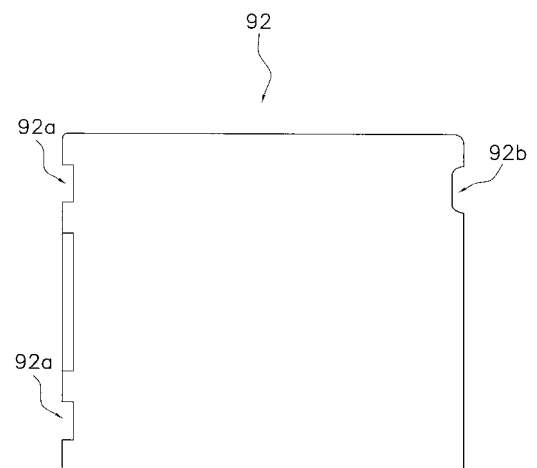
【図 6】



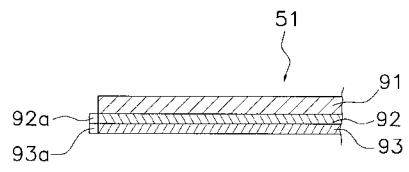
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

