

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
【部門区分】第 1 部門第 1 区分
【発行日】平成20年3月21日(2008.3.21)

【公開番号】特開2002-262739(P2002-262739A)
【公開日】平成14年9月17日(2002.9.17)
【出願番号】特願2001-66431(P2001-66431)
【国際特許分類】

A 0 1 K 89/017 (2006.01)

A 0 1 K 89/015 (2006.01)

【F I】

A 0 1 K 89/017

A 0 1 K 89/015 A

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月4日(2008.2.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】釣り情報伝送システム及び電動リール

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

1 又は複数の釣り情報を収集可能な釣り船から前記釣り船で釣り用リールを用いて釣りを
行う釣り人に前記釣り情報を伝送するための釣り情報伝送システムであって、

前記釣り用リールに電力を供給するための電源と前記釣り用リールとを電氣的に接続し
て前記釣り用リールに前記電源の電力を供給する電源ケーブルと、

前記電源ケーブルの前記電源側に接続され、前記釣り情報を前記電源ケーブルから前記
釣り用リールに供給される電力に重畳するための情報重畳手段と、

前記電源ケーブルの前記釣り用リール側又は前記釣り用リールに設けられ、前記電力に
重畳された前記釣り情報を取り出す情報取出手段と、

前記釣り用リール又は前記釣り用リールの近傍に設けられ各種の情報を表示可能な表示
手段と、

前記情報取出手段で取り出された釣り情報を前記表示手段に表示させる情報表示手段と
、
を備えた釣り情報伝送システム。

【請求項 2】

前記情報表示手段は、前記複数の釣り情報のいずれかを選択する選択手段を有する、請
求項 1 に記載の釣り情報伝送システム。

【請求項 3】

前記複数の釣り情報は、前記釣り船に搭載された魚群探知機から得られる魚の棚位置、
魚種、サイズ、群の状況、及び群の移動方向を示す第 1 釣り情報と、前記釣り船に搭載さ
れた全地球測位システムから得られる現在位置及び釣り場所を示す第 2 釣り情報であり、

前記選択手段は、前記第 1 釣り情報と第 2 釣り情報とのいずれかを選択可能である、請
求項 2 に記載の釣り情報伝送システム。

【請求項 4】

1 又は複数の釣り情報を収集可能な情報収集手段を有する釣り船で使用され、電源から
電源ケーブルを介して供給され前記釣り情報が重畳された電力で動作する電動リールであ

って、
リール本体と、
前記リール本体に回転自在に装着された糸巻用のスプールと、
前記電源ケーブルから供給された電力で動作し、前記スプールを回転駆動するモータと、
前記リール本体に装着され、各種の情報を表示可能な表示手段と、
前記情報収集手段で収集され前記電力に重畳された前記釣り情報を取り出す情報取出手段と、
前記情報取出手段で獲得された前記 1 又は複数の釣り情報を前記表示手段に表示させる情報表示手段と、
を備えた電動リール。

【請求項 5】

前記情報取出手段は、前記リール本体から延出されたケーブルの先端に装着されており、前記電源ケーブルを接続可能なコネクタ部を有している、請求項 4 に記載の電動リール。

【請求項 6】

前記情報取出手段は、釣り竿に係止可能な釣り竿係止部を有している、請求項 5 に記載の電動リール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、1 又は複数の釣り情報を収集可能な釣り船から釣り船で釣り用リールを用いて釣りをを行う釣り人に釣り情報を伝送するための釣り情報伝送システム及びその釣り船で使用され電源から電源ケーブルを介して供給された電力で動作する電動リールに関する。

【0002】

【従来の技術】

釣り船には、魚群探知機や全地球測位システム（GPS）等の釣りに関する情報を収集可能な情報収集装置が搭載されている。船頭は、これらの情報収集装置で収集した釣り情報を釣り人に口頭で提供している。また、船釣りに使用される電動リールには、カウンターと呼ばれる水深表示用の表示装置が装着されているものがある。カウンターは、たとえば、液晶表示装置を用いており、仕掛けの水深をリールに設けられた検出手段からの情報に基づいて表示可能である。また、船頭から棚位置が提供されるとそれをリールに設定し、カウンターに棚位置が表示される。さらにリールによっては、仕掛けが棚位置に配置されると釣り糸の繰り出しが自動的に停止するようになっているものもある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

棚位置などの釣り情報は、魚の群の移動により変化することがある。この変化を迅速に知ることが釣果を向上させるうえで重要である。しかし、前記従来の表示装置を有する電動リールでは、表示される情報が電動リールに設けられた各種の検出手段に基づく情報に限定される。このため、検出手段に基づく情報以外の船頭から知られるような釣り情報をリアルタイムに得るのは困難である。

【0004】

そこで、釣り船の情報収集装置とリールとを配線で接続して収集された釣り情報を釣り人が釣り用リールで確認できるようにすることが考えられる。しかし、情報収集装置と釣り用リールとを配線により接続すると、電動リールの場合、電源ケーブルがすでに甲板上に架設されているため、配線が甲板上に錯綜することになる。配線が甲板上に錯綜すると、配線を踏んだり引っ掛けたりして電氣的な接続が不安定なものになる。

【0005】

本発明の課題は、釣り船で収集された釣り情報を配線の錯綜を招くことなく釣り人に伝送できるようにすることにある。

【0006】

本発明の別の課題は、表示手段を有する電動リールにおいて、釣り船に搭載された情報収集手段からの釣り情報を迅速に得られるようにすることにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

発明1に係る釣り情報伝送システムは、1又は複数の釣り情報を収集可能な釣り船から釣り船で釣り用リールを用いて釣りをを行う釣り人に釣り情報を伝送するためのシステムであって、電源ケーブルと、情報重畳手段と、情報取出手段と、表示手段と、情報表示手段とを備えている。電源ケーブルは、釣り用リールに電力を供給するための電源と釣り用リールとを電氣的に接続して釣り用リールに電源の電力を供給するものである。情報重畳手段は、電源ケーブルの電源側に接続され、釣り情報を電源ケーブルから釣り用リールに供給される電力に重畳するための手段である。情報取出手段は、電源ケーブルの釣り用リール側又は釣り用リールに設けられ、電力に重畳された釣り情報を取り出す手段である。表示手段は、釣り用リール又は釣り用リールの近傍に設けられ各種の情報を表示可能な手段である。情報表示手段は、情報取出手段で取り出された釣り情報を表示手段に表示させる手段である。

【0008】

この釣り情報伝送システムでは、電源ケーブルが情報重畳手段に接続され、釣り船で収集された釣り情報は、情報重畳手段により電源ケーブルの電力に重畳される。この釣り情報が電源ケーブルを介して情報取出手段に送られ、そこで釣り情報が取り出される。取り出された釣り情報は情報表示手段により表示手段に表示される。ここでは、電源ケーブルから供給される電力に釣り情報を重畳して釣り用リールに伝送しているので、電源ケーブル以外に余分な配線が不要になる。このため、釣り船で収集された釣り情報を配線の錯綜を招くことなく釣り人に伝送できるようになる。

【0009】

発明2に係る釣り情報伝送システムは、発明1に記載のシステムにおいて、情報表示手段は、複数の釣り情報のいずれかを選択する選択手段を有する。この場合には、複数の釣り情報のいずれかを選択できるので、釣り情報を的確に知ることができる。

【0010】

発明3に係る釣り情報伝送システムは、発明1又は2に記載のシステムにおいて、複数の釣り情報は、釣り船に搭載された魚群探知機から得られる魚の棚位置、魚種、サイズ、群の状況、及び群の移動方向を示す第1釣り情報と、釣り船に搭載された全地球測位システムから得られる現在位置及び釣り場所を示す第2釣り情報であり、選択手段は、第1釣り情報と第2釣り情報とのいずれかを選択可能である。この場合には、魚群探知機で収集された魚に関する第1釣り情報と、GPSから得られた位置に関する第2釣り情報とを選択して表示することができる。

【0011】

発明4に係る電動リールは、1又は複数の釣り情報を収集可能な情報収集手段を有する釣り船で使用され、電源から電源ケーブルを介して供給され釣り情報が重畳された電力で動作する電動リールであって、リール本体と、スプールと、モータと、表示手段と、情報取出手段と、情報表示手段とを備えている。スプールは、リール本体に回転自在に装着された糸巻用のものである。モータは、電源ケーブルから供給された電力で動作し、スピールを回転駆動するものである。表示手段は、リール本体に装着され、各種の情報を表示可能な手段である。情報取出手段は、情報収集手段で収集され電力に重畳された釣り情報を取り出す手段である。情報表示手段は、情報取出手段で獲得された1又は複数の釣り情報を表示手段に表示させる手段である。

【0012】

この電動リールでは、電源ケーブルを介して送られた電力に重畳された釣り情報が情報取出手段により取り出される。取り出された釣り情報は情報表示手段により表示手段に表示される。ここでは、釣り情報が重畳された電力から釣り情報を取り出すようにしたので

、電源ケーブル以外に余分な配線が不要になるとともに、釣り船の情報収集手段で収集された釣り情報が表示手段に表示されるので、釣り船に搭載された情報収集手段からの釣り情報を迅速に得ることができる。

【0013】

発明5に係る電動リールは、発明4に記載のリールにおいて、情報取出手段は、リール本体から延出されたケーブルの先端に装着されており、電源ケーブルを接続可能なコネクタ部を有している。この場合には、情報取出手段をリール本体の外部に設けたので、リールをコンパクトに維持できるとともに、情報取出手段の装着が容易である。

【0014】

発明6に係る電動リールは、発明5に記載のリールにおいて、情報取出手段は、釣り竿に係止可能な釣り竿係止部を有している。この場合には、情報取出手段をリール本体の外部に設けても情報収集手段が釣りをを行う動作の邪魔になりにくい。

【0015】

【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釣り用リールである電動リールERは、表示部5を有するリールである。電動リールER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2と、ハンドル2のリール本体1側に配置されたドラグ調整用のスタードラグ3と、リール本体1の上部に設けられた開閉式の表示装置4とを主に備えている。

【0016】

リール本体1は、釣り竿に装着されるものであり、左右1対の側板7a、7bとそれらを連結する複数の連結部8とからなるフレーム7と、フレーム7の左右を覆う左右の側カバー9a、9bとを有している。ハンドル2側の側カバー9bには、ハンドル2の回転軸（図示せず）が回転自在に支持されている。

【0017】

後部の連結部8の側板7a側には外部電源接続用のコネクタコード19が設けられている。コネクタコード19は、たとえば1mくらいの長さを有しており、先端に情報重畳取出部51が装着されている。コネクタコード19は、電源57（図2）から供給される電力をリール内部に供給可能であるとともに、釣り情報や各種の情報を表示装置4と情報重畳取出部51と送受信可能なコードである。情報重畳取出部51は、電源ケーブル56（図2）から供給される電力に重畳された釣り情報を取り出すとともに、電動リールER側から各種の情報を釣り船側の情報収集装置に送るために電力にその情報を重畳可能なものである。なお、ここでいう釣り情報とは、図2に示すような釣り船に搭載された魚群探知機52やGPS53等の情報収集装置で収集された情報である。情報重畳取出部51には電源ケーブル56を接続するためのコネクタ19aが設けられている。また、情報重畳取出部51には、釣り竿に固定するための釣り竿係止手段としての固定バンド51aが装着されている。下部の連結部8には釣り竿装着用の竿取付脚8aが取り付けられている。

【0018】

リール本体1の内部には、ハンドル2に連結されたスプール10が回転自在に支持されている。スプール10の内部には、スプール10を糸巻き上げ方向に回転駆動するモータ12が配置されている。また、側カバー9bのハンドル2側側面には図示しないクラッチ機構を操作するためのクラッチレバー11とモータ12のオンオフや変速や各種の通信操作等を行うための4方向スイッチ及びプッシュスイッチ付きのジョイスティック13とが配置されている。ジョイスティック13は、通常は中心のプッシュスイッチに位置している。ジョイスティック13は、後述する釣りモードのときには、モータ12のオンオフや速度の増減の操作のために使用される。また通信モードのときには、カーソルの移動によるメニューの選択及び選択項目の確定の際に使用される。

【0019】

表示装置4は、リール本体1の上部に開閉自在に配置されたカウンターケース4aを有している。カウンターケース4aは、図1に示すように、アルミニウム合金製のケースで

あり、内部の空間に各種の電気部品が収納されている。

【0020】

表示装置4は、図2に示すように、水深表示制御やモータ駆動制御等を行うCPU、RAM、ROM、I/Oインターフェイス等を含むマイクロコンピュータからなる主制御部30を有している。主制御部30には、ジョイスティック13、操作キー部6の各種キー、スプール10の回転位置及び方向を検出するためのスプールセンサ41、スプールセンサ41の所定パルス毎に値が変化するスプールカウンタ42、及び情報重畳取出部51を制御するための通信制御部50が接続されている。また、主制御部30には、各種の警報を出力するためのブザー43、各種の表示を行うための表示部5、各種のデータを記憶する記憶部45、モータ12をPWM駆動するFET等を含むPWM駆動回路44、及び他の入出力部が接続されている。スプールセンサ41は、スプール10の回転方向に並んで配置された2つのリードスイッチを有しており、リードスイッチのパルスによりスプール回転位置及び速度を検出し、いずれのリードスイッチが先にパルスを発したかにより回転方向を検出可能である。

【0021】

通信制御部50には、情報重畳取出部51が接続されており、通信制御部50は情報重畳取出部51を制御して電力から取り出された釣り情報を表示部5で表示できるようにする。

【0022】

釣り船に搭載された魚群探知機52及びGPS53は、釣り船側の通信制御部54に接続されており、通信制御部54は、釣り船側の情報重畳取出部55に接続されている。通信制御部54は、魚群探知機52及びGPS53で収集された釣り情報を情報重畳取出部55に送る。また、情報重畳取出部55で取り出された電動リールERからの情報により選択された釣り情報を情報重畳取出部55に送る。情報重畳取出部55は、電源57に接続されており、電源57から供給される電力に通信制御部54から送信された釣り情報を重畳して電動リールERに送信する。この結果、魚群探知機52やGPS53で得られた釣り情報のデータを電動リールERに取り込むことができる。これらの通信制御部50、54、情報重畳取出部51、55、電源ケーブル56、表示部5及び主制御部30により釣り情報伝送システム60が構成されている。

【0023】

表示部5は、仕掛けの水深や棚位置等の情報に加えて外部から取り込んだ情報を表示するためのドットマトリックス方式のカラーTFT液晶ディスプレイ(LCD)により構成されている。表示部5は、カウンターケース4aの閉じたとき隠れる裏面から視認可能な位置に配置されており、外側に透明樹脂製の図示しないレンズカバーを有している。表示部5には、後述する通信モードのときには、図3に示すように、通信モード時のメニューやメニュー操作に基づく釣り情報が表示される。

【0024】

操作キー部6は、カウンターケース4aの裏面において表示部5の下方に配置されている。操作キー部6は、図1右側に配置されたモード切換キーCOMと、上下に2段に分けて配置された10個のテンキーTNとを有している。モード切換キーCOMは、表示モードを通信モードと釣りモードとに切り換える。ここで、通信モードとは、接続された情報重畳取出部51を介して釣り船からの釣り情報を獲得するときに使用されるモードであり、釣りモードとは、釣りをするときに水深表示やスプール10の速度表示等の各種の情報を表示するモードである。

【0025】

テンキーTNは、釣りモードのときには、棚メモ設定や各種の学習モードの切り換え等の操作に使用され、通信モードときには、魚群探知機52やGPS53からの釣り情報を獲得するときに使用される数字、文字、記号の入力等の操作に使用される。

【0026】

次に、主制御部30によって行われる主な制御処理を図4以降に示す制御フローチャー

トに従って説明する。

【0027】

電動リールERに電源57が接続されると、図4に示すステップS1において初期設定が行われる。ここでは各種のフラグをリセットや表示モードを釣りモードに設定する。

【0028】

ステップS2では、表示部5に対する表示処理を行う。ここでは、表示モードに応じて釣りモードのときには、算出された水深表示や速度表示を行う。また、通信モードのときには、図3(a)に示すように、通信モードの初期画面を表示する。この通信モードの初期画面では、通信メニューとして、たとえば「魚群探知機情報」、「GPS情報」の2つのメニューが表示される。これらの2つの釣り情報をジョイスティック13の操作により選択可能である。

【0029】

ここで、魚群探知機情報とは、魚群探知機52から得られる釣り情報の処理を行うものである。GPS情報とは、GPS53から得られる位置情報の表示を行うものである、ここから図3(b)に示すように、釣りをを行う場所の魚群の情報や水温などの釣り情報を釣り人が得ることができる。

【0030】

ステップS3では、操作キー部6の各種キー及びジョイスティック13の操作によるキー入力の割り込みがなされたか否かを判断する。ステップS3においてキー入力となされると、ステップS6に移行し、キー入力処理を行う。

【0031】

ステップS4では、スプール10が回転したか否かを判断する。この判断は、スプールセンサ41の出力により判断する。スプール10が回転していると判断すれば、ステップS4からステップS7に移行する。ステップS7では、通信モードであるか否かの判断を行い、通信モードのときにはステップS8に移行して、表示モードを通信モードから釣りモードに切り換える。通信モードではないとき、及びステップS8の処理が終了すると、ステップS9の各動作モード処理に移行する。

【0032】

ステップS5では、その他の指令がなされたか否かを判断する。その他の指令がなされるとステップS5からステップS10に移行し、指令に応じたその他の処理を行う。

【0033】

ステップS6のキー入力処理では、図5のステップS11でモード切換キーCOMが操作されたか否かを判断する。ステップS12では、ジョイスティック13が操作されたか否かを判断する。ステップS13では他のキーが操作されたか否かを判断する。

【0034】

モード切換キーCOMが操作されと判断するとステップS11からステップS15に移行し、表示モードが釣りモードか否かを判断する。釣りモードのときにはステップS16に移行し、表示モードを通信モードに切り換える。通信モードのときにはステップS17に移行し表示モードを釣りモードに切り換える。表示モードが通信モードに切り換えられると、通信制御部50により情報重畳取出部51を制御して釣り船との通信が可能になり、図4のステップS2での表示処理で図3(a)に示す初期画面が表示される。

【0035】

ジョイスティック13が操作されるとステップS12からステップS18に移行する。ステップS18では、表示モードが釣りモードか否かを判断する。釣りモードと判断するとステップS19に移行し、ジョイスティック13の操作されたキーに応じたモータ制御処理を行う。たとえば、ジョイスティック13が中心に押圧操作されるとモータ12をオンオフし、前側に倒されるとその間だけ増速処理し、後側に倒されるとその間だけ減速処理する。ここでは左右のスイッチは無効になる。

【0036】

通信モードのときには、ステップS20に移行し、カーソルの移動によりメニューを制

御するメニュー制御処理を実行する。

【0037】

ステップS20のメニュー制御処理では、ジョイスティック13の4方向のスイッチにより表示部5上でカーソルの移動を行い、中央のスイッチの押圧によりメニューの選択を行う。たとえば、図3(a)の通信メニューでは、ジョイスティック13を上下に倒すと、カーソルがメニューの項目を上下に移動して中央のスイッチの押圧操作によりメニューが選択され、通信制御部50を介して情報重畳取出部51から釣り情報が取り出され、次の処理に移る。そして、ジョイスティック13によりカーソルを上下左右に移動していくつかの選択処理を行うと、図3(b)に示すような釣り場での魚群探知機からの釣り情報を表示可能になる。

【0038】

ステップS9の各動作モード処理では、図7のステップS41でスプール10の回転方向が糸繰り出し方向か否かを判断する。この判断は、スプールセンサ41のいずれのリードスイッチが先にパルスを発したか否かにより判断する。スプール10の回転方向が糸繰り出し方向と判断するとステップS41からステップS42に移行する。

【0039】

ステップS42では、スプールセンサ41の所定パルス毎に減少するスプールカウンタ42の値から記憶部45に記憶されたデータを読み出し、繰り出された糸長を算出しさらに糸長から水深LXを算出する。この得られた水深LXがステップS2の表示処理で表示される。このときの表示部5の画面例を図6に示す。この釣りモードの各動作モード処理では、表示部5に仕掛けの水深や棚位置やスプール10の速度などの情報が表示される。また、表示部5の右部に縦に並べられた12個の四角で表示されたスプール速度は、たとえば、高速・中速・低速で異なる色で表示されている。

【0040】

ステップS43では、得られた水深LXが棚位置に一致したか、つまり、仕掛けが棚に到達したか否かを判断する。ステップS44では、他の釣りモードか否かを判断する。他の釣りモードではない場合には、各動作モード処理を終わりメインルーチンに戻る。

【0041】

水深が棚位置に一致するとステップS43からステップS45に移行し、仕掛けが棚に到達したことを報知するためにブザー43を鳴らす。他の釣りモードの場合には、ステップS44からステップS46に移行し、指定された他の釣りモードを実行する。

【0042】

スプール10の回転が糸巻取り方向と判断するとステップS41からステップS49に移行する。ステップS49では、スプールセンサ41の所定パルス毎に増加するスプールカウンタ42の値から記憶部45に記憶されたデータを読み出し、繰り出された糸長を算出しさらに糸長から水深LXを算出する。この得られた水深LXもステップS2の表示処理で表示される。

【0043】

ステップS50では、水深が船縁停止位置に一致したか否かを判断する。船縁停止位置まで巻き取っていない場合にはメインルーチンに戻る。

【0044】

船縁停止位置に到達するとステップS50からステップS51に移行する。ステップS51では、仕掛けが船縁にあることを報知するためにブザー43を鳴らす。ステップS44では、モータ12をオフする。これにより魚が釣れたときに取り込みやすい位置に魚が配置される。この船縁停止位置は、たとえば水深6m以内で所定時間以上スプール10が停止しているとセットされる。

【0045】

ここでは、通信モードのときには、ジョイスティック13の操作により魚群探知機52やGPS53から獲得された釣り情報を電源ケーブル56を介して表示部5に表示させることができる。また、釣りモードのときには、表示部5にリールに設けられた検出手段か

らの情報により仕掛けの水深や棚位置やスプールの速度などを情報を表示できる。このように、電源ケーブル56により釣り船に搭載された情報収集装置との通信を可能にして収集された釣り情報を表示手段に表示可能にしたので、電動リールERに設けられたスプールセンサ41などの検出手段に基づく情報以外の情報収集装置からの釣り情報を迅速に得ることができる。また、有線で情報を伝達する場合に、甲板上に配線が錯綜せずに容易に釣り情報を得ることができる。

【0046】

〔他の実施形態〕

(a) 前記実施形態では、電源ケーブル56を介して電動リールER側からも情報を伝送する双方向の情報伝送を行ったが、情報収集装置側からの釣り情報を一方向に伝送するようにしてもよい。

【0047】

(b) 前記実施形態では、カラーTFT方式のLCDを表示部5に使用したが、モノクロLCDを使用してもよい。

【0048】

(c) 前記実施形態では、釣り船の情報収集手段として魚群探知機やGPSを示したが、たとえば、釣り船がインターネット情報を収集できる機能を有している場合には、得られたインターネット情報を表示できるようにしてもよい。たとえば、潮位、気象情報などの釣り情報をインターネットで収集し、それらを表示するようにしてもよい。また、釣り船が海底などの地形情報や水温や潮流の方向などを収集できる場合には、得られた地形情報や水温や潮流の方向などを表示するようにしてもよい。

【0049】

(d) 前記実施形態では、魚群探知機52からの釣り情報とGPS53からの釣り情報とを表示部5に選択的に表示するようにしたが、2つの情報を表示部5に一画面で表示するようにしてもよい。

【0050】

(e) 仕掛けに音波反射部材を装着し、仕掛けの位置を通信モード時に画面上に表示できるようにしてもよい。

【0051】

(f) 前記実施形態では、電動リールを例に説明したが、手巻きのリールに電源ケーブルを接続して釣り情報を表示するようにしてもよい。また、釣り用リールとは別に表示手段を設け、それを釣り用リールの近傍に配置し、その表示手段に電源ケーブルを接続して釣り情報を表示するようにしてもよい。

【0052】

【発明の効果】

本発明によれば、電源ケーブルから供給される電力に釣り情報を重畳して釣り用リールに伝送しているので、電源ケーブル以外に余分な配線が不要になる。このため、釣り船で収集された釣り情報を配線の錯綜を招くことなく釣り人に伝送できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態による電動リールの斜視図。

【図2】

電動リールの制御ブロック図。

【図3】

通信モード時の表示画面の一例を示す図。

【図4】

メインルーチンの処理の内容を示すフローチャート。

【図5】

キー入力処理の内容を示すフローチャート。

【図6】

釣りモード時の表示画面の一例を示す図。

【図 7】

各動作モード処理の内容を示すフローチャート。

【符号の説明】

- 1 リール本体
- 4 水深表示装置
- 5 表示部
- 10 スプール
- 30 主制御部
- 50, 54 通信制御部
- 51, 55 情報重畳取出部
- 51 a 固定バンド
- 52 魚群探知機
- 53 GPS
- 56 電源ケーブル
- 57 電源
- 60 釣り情報伝送システム
- ER 電動リール