

(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2004-86

(P2004-86A)

(43) 公開日 平成16年1月8日(2004.1.8)

(51) Int.Cl.⁷

A O 1 K 61/00

G O 6 F 17/30

F I

A O 1 K 61/00

G O 6 F 17/30

Z

2 3 O Z

テーマコード (参考)

2 B 1 O 4

5 B O 7 5

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-160341 (P2002-160341)

(22) 出願日 平成14年5月31日 (2002.5.31)

(71) 出願人 000166247

古野電気株式会社

兵庫県西宮市芦原町9番52号

(74) 代理人 100084548

弁理士 小森 久夫

(72) 発明者 宮川 修治

兵庫県西宮市芦原町9番52号

古野電気株式会社内

(72) 発明者 古川 由美子

兵庫県西宮市芦原町9番52号

古野電気株式会社内

Fターム(参考) 2B104 GA00

5B075 ND20 NR03 NR16 NR20 UU40

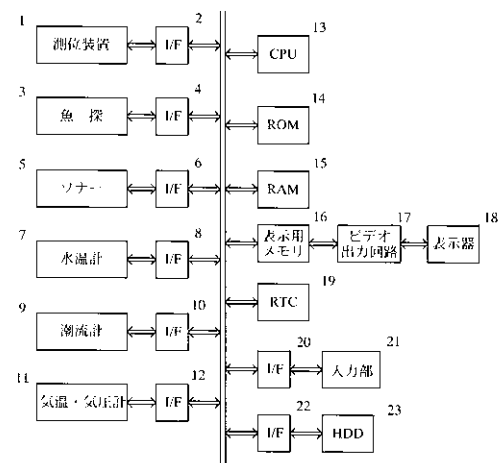
(54) 【発明の名称】 漁労データ蓄積再生装置

(57) 【要約】

【課題】過去に収集された漁労に関するデータを、後に必要に応じて再生可能なように蓄積し再生するようにした、漁労データ蓄積再生装置を構成する。

【解決手段】日付・時刻、位置、気温・気圧などの状況データ、船速、機関データなどの航行に関するデータ、深度毎の水温、潮流などの水中状況データ、魚群探知機やソナーなどによる探知データ等、漁労に関する複数種のデータを所定時間(期間)過去分について一次記憶手段に常に更新記憶しておき、その一次記憶されている内容から所定期間のデータを抽出して二次記憶領域に蓄積記憶する。必要に応じて二次記憶領域から所定データを検索し、表示器へ表示する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

漁労に関する複数種のデータを現在から所定時間過去の分について順次更新記憶する一次記憶手段と、

該一次記憶手段に記憶されている内容のうち、指定された期間のデータを読み出し、該データを付加データとともに蓄積記憶する二次記憶手段と、

前記二次記憶手段に記憶されている内容を、指定された検索キーで検索し、該当の内容を再生し表示器へ表示する手段とを備えて成る漁労データ蓄積再生装置。

【請求項 2】

漁労に関する複数種のデータを現在から所定時間過去の分について順次更新記憶する一次記憶手段と、 10

該一次記憶手段に記憶されている内容のうち、指定された期間のデータを読み出し、該データを付加データとともにデータ圧縮し、蓄積記憶する二次記憶手段と、

前記二次記憶手段に記憶されている内容をデータ解凍し、指定された検索キーで検索し、該当の内容を再生し表示器へ表示する手段とを備えて成る漁労データ蓄積再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、漁労に関する各種データを必要に応じて蓄積し再生可能とした漁労データ蓄積再生装置に関するものである。 20

【0002】

【従来の技術】

従来、漁労援助のための装置として、航跡表示装置、魚群探知機、ソナー、潮流計、海鳥レーダ、水温計等が用いられている。

航跡表示装置は、GPS受信機などの測位装置によって求められた自船の位置データを設定時間間隔で、または設定距離間隔で、順次メモリに書き込み、それを表示器上に航跡として表示するようにしている。このような航跡表示装置は、その使用目的に応じた各種モードを備えている。例えば、単に自航跡を画面内に表示させるだけでなく、自船位置を測位すると同時に、その位置の水温や水深を計測して、航跡と共に表示できるように構成している。 30

【0003】

魚群探知機やソナーは、超音波信号を用いて水中の魚群等を探知し、探知結果としての映像を表示器に表示するようにしている。

【0004】

潮流計は、海底および所定深度からの超音波反射信号のドップラシフト周波数に基づいて所定深度の潮流の流向・流速を計測し、数値表示またはグラフィカル表示するように構成している。

【0005】

海鳥レーダは、所望の魚群に襲来する海鳥を探知するパルスレーダであり、遠方に舞う海鳥の位置を表示するように構成している。 40

【0006】

水温計は、水中に投げ込まれたセンサからの信号を基に、各深度の水温を計測するように構成している。

その他にも、気温・気圧計など、様々な機器・計器が利用されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

このような漁労援助のための装置により求められたデータは、後の漁労に役立てるために、データを蓄積し、後に確認できるようにすることが重要であった。

【0008】

航跡表示装置であれば、例えば投網を行った所定位置を含む航跡およびそれに付随する潮 50

流や水温などのデータを蓄積記憶し、後に再生表示していた。また、例えば魚群探知機やソナーなどでは、その表示器に表示された映像をメモリに記憶させ、必要な時に表示させて、過去の状況と比較できるようにしていた。

【0009】

しかし、データの記憶を開始する操作を行ったときの1つのデータ、または、そのときから所定時間分の複数のデータを蓄積するようにしているので、例えば表示器に表示されなくなった、既に過去のものとなったデータについては、それを蓄積して後に再生するといったことは不可能であった。

【0010】

従って、例えば投網など、データの蓄積を開始しようとする何らかのイベントを積極的に生じさせる場合以外には、上述のようなデータ蓄積再生手段が有効に利用できないという問題があった。例えば、現在の漁労関係のデータの状況が過去に経験した状況と近似していることに気付き、記憶を開始しようとしても、既に過去のものとなったデータを含めて蓄積記憶することは不可能であった。

【0011】

この発明の目的は、過去に収集された漁労データを、後に必要に応じて再生可能なように蓄積し再生するようにした漁労データ蓄積再生装置を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】

この発明は、漁労に関する複数種のデータを現在から所定時間過去の分について順次更新記憶する一次記憶手段と、

該一次記憶手段に記憶されている内容のうち、指定された期間のデータを読み出し、該データを付加データとともに蓄積記憶する二次記憶手段と、

前記二次記憶手段に記憶されている内容を、指定された検索キーで検索し、該当の内容を再生し、表示器へ表示する手段とを備えたことを特徴としている。

【0013】

また、この発明は、漁労に関する複数種のデータを現在から所定時間過去の分について順次更新記憶する一次記憶手段と、

該一次記憶手段に記憶されている内容のうち、指定された期間のデータを読み出し、該データを付加データとともにデータ圧縮し、蓄積記憶する二次記憶手段と、

前記二次記憶手段に記憶されている内容をデータ解凍し、指定された検索キーで検索し、該当の内容を再生し表示器へ表示する手段とを備えたことを特徴としている。

【0014】

このように漁労に関する複数種のデータを現在から所定時間過去の分について常に更新記憶するようにし、その内容のうち所定期間のデータを二次記憶するようにしたことにより、一次記憶手段に記憶されている一定期間過去まで遡って、漁労に関するデータが後に再生可能となる。また、付加データも検索対象になるため、所望の漁労データを直ちに検索し再生できるようになる。そのため、蓄積記憶した内容を後の漁労に有効利用できるようなる。

【0015】

また、一次記憶手段に記憶されている内容のうち、指定された期間のデータを読み出し、該データを付加データとともにデータ圧縮して蓄積記憶するようにしたことにより、大容量のデータを蓄積記憶することができ、より長期間に亘るデータを蓄積しておくことができるようになる。

【0016】

【発明の実施の形態】

この発明の実施形態である漁労データ蓄積再生装置の構成を各図を参照して説明する。

図1は漁労データ蓄積再生装置のブロック図である。ここで、1はGPS受信機など、自船位置を測位する測位装置である。3は自船付近の魚群を探知する魚群探知機である。5は魚群、網、海底等を探知するソナーである。7は所定水深における水温を計測する水温

10

20

30

40

50

計である。9は所定水深における流向・流速を計測する潮流計である。11は気温および気圧を計測する気温・気圧計である。19はリアルタイムクロック回路であり、現在時刻を計時する。これらの計測装置が、蓄積すべき漁労データを生成する。インタフェース2, 4, 6, 8, 10, 12は、これらの計測装置を所定のバスに接続するインタフェース回路である。

【0017】

CPU13は、ROM14に予め書き込んだプログラムを実行して、後述する処理を行う。RAM15は、その処理に際してワーキングエリアとして用いる。表示用メモリ16は、表示データを格納する領域であり、ビデオ出力回路17は、表示用メモリ16に書き込まれた内容を所定のタイミングで読み出して表示信号を作成し、表示器18へ出力する。これにより表示器18で漁労データの視覚出力を行う。 10

【0018】

入力部21は、蓄積すべき期間の指定や検索すべき検索キーの指定などを行う、キーボードやマイクなどの入力部である。インタフェース20は、この入力部21のインタフェース回路である。23はハードディスクドライブ装置であり、漁労に関する複数種の時系列データを順次更新記憶する一次記憶手段と、この一次記憶手段から抽出したデータを蓄積記憶する二次記憶手段とに相当する。インタフェース22はそのインタフェース回路である。

【0019】

図2はデータ収集と一次記憶処理の手順を示すフローチャートである。まず、図1に示した各種計測により生成される各種漁労データを収集する(s1)。この収集した各種データのデータ量が所定量になった時、または所定時間(期間)に亘って収集した時、そのひとまとまりの収集データを最新データのファイルとして作成する(s2→s3)。そして、ファイル化した収集データのうち、最も古いデータファイルを今回の最新データファイルに置き換える(s4)。そして、最新データファイルがどれであることを示すポインタを更新する(s5)。 20

以上の処理を繰り返すことによって、古いデータから順次捨てていくと共に最新のデータを記憶していく。

【0020】

図3は表示のための処理内容を示すフローチャートである。この処理は、上述した各種計測装置から収集された各種漁労データを基に、表示器の画面に表示すべき表示内容のデータを作成し、それを表示用メモリ16に書き込む。これによって、収集されている現在の内容を反映した表示を行う(s11→s12)。 30

【0021】

例えば、

日付・時刻、位置、気温・気圧などの状況データ

船速、機関データなどの航行に関するデータ

深度毎の水温・潮流などの水中状況データ

魚群探知機やソナーなどによる探知データ

などを収集し表示する。なお、漁獲量や市場価格などの参考データを外部から収集する手段を設けて、これらを合わせて表示するようにしてもよい。 40

【0022】

図4は二次記憶処理の手順を示すフローチャートである。まず、一次記憶されたデータから抽出すべき条件を入力部21から読み取る(s21)。また、入力部21の操作による付加データを読み取る(s22)。例えば、一次記憶されているデータから抽出する条件として日時が指定されたなら、該当の日時から以降のデータを抽出する。また、その抽出したデータを二次記憶領域に格納する際に付加するデータとして、例えばその抽出したデータの持つ意味を表すコメントの文字または音声を読み取る。

【0023】

その後、一次記憶領域から該当のデータを抽出し、付加データと共に二次記憶領域に格納 50

する（s 2 3 → s 2 4）。この格納の際、データ圧縮を行えば、その分、大容量のデータを蓄積記憶することができ、より長期間に亘るデータを蓄積しておくことができるようになる。

図 5 は、二次記憶領域からの検索・再生処理の手順を示すフローチャートである。まず、二次記憶領域に蓄積されているデータのうち、必要な再生すべきデータを検索するための検索キーを入力部 2 1 から読み取り、その検索を行う（s 3 1 → s 3 2）。例えば日時の期間や上述の付加データのコメントの文字列から該当するキーワードを検索する。その後、二次記憶領域から該当のデータを読み出し、表示用データとして再生し、表示用メモリ 1 6 の所定領域に書き込む（s 3 3）。また、現在のデータと併合表示する（s 3 4）。例えば水温や潮流の状況が類似した過去のデータと現在の魚群探知機やソナーの探知映像とを併合表示する。これにより、最適な投網タイミングなどを容易に読み取れるようになる。

10

【0 0 2 4】

なお、二次記憶領域へのデータがデータ圧縮されている場合には、必要な時点でデータ解凍を行う。このデータ解凍は二次記憶領域からデータを読み出す際に行うだけであるので、データ解凍に要する時間的割合は非常に短く、データ利用効率が低下することはない。

【0 0 2 5】

【発明の効果】

この発明によれば、漁労に関する複数種のデータを現在から所定時間過去の分について常に更新記憶するようにし、その内容のうち所定期間のデータを二次記憶するようにしたことにより、一次記憶手段に記憶されている一定期間過去まで遡って、漁労に関するデータが後に再生可能となる。また、付加データも検索対象になるため、所望の漁労データを直ちに検索し再生できるようになる。そのため、蓄積記憶した内容を後の漁労に有効利用できるようになる。

20

【0 0 2 6】

また、一次記憶手段に記憶されている内容のうち、指定された期間のデータを読み出し、該データを付加データとともにデータ圧縮して蓄積記憶するようにしたことにより、データ利用効率が低下することなく大容量のデータを蓄積記憶することができ、より長期間に亘るデータを蓄積しておくことができるようになる。

30

【図面の簡単な説明】

【図 1】 漁労データ蓄積再生装置のブロック図

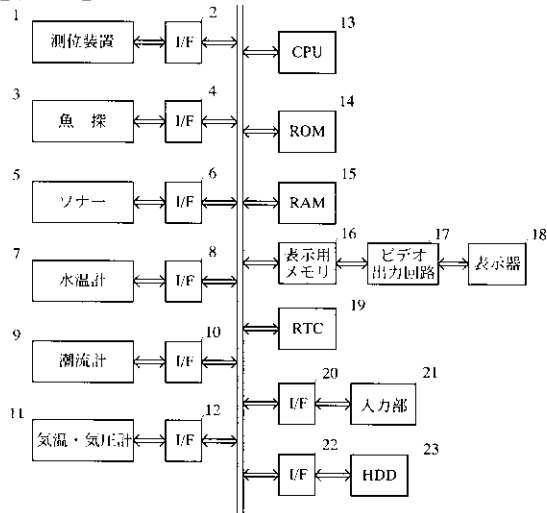
【図 2】 同装置のデータ収集・一次記憶処理の手順を示すフローチャート

【図 3】 同装置の表示処理の手順を示すフローチャート

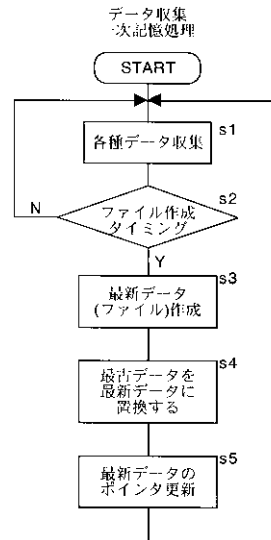
【図 4】 同装置の二次記憶処理の手順を示すフローチャート

【図 5】 同装置の検索・再生処理の手順を示すフローチャート

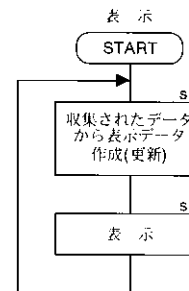
【図 1】



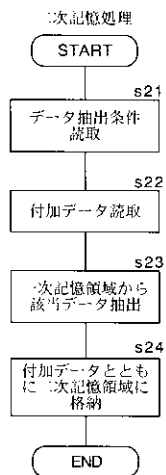
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

