

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3723179号  
(P3723179)

(45) 発行日 平成17年12月7日(2005. 12. 7)

(24) 登録日 平成17年9月22日(2005. 9. 22)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

B 6 3 C 3/12

B 6 0 P 3/10

F I

B 6 3 C 3/12

B 6 0 P 3/10

請求項の数 5 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2003-8515 (P2003-8515)  
 (22) 出願日 平成15年1月16日(2003. 1. 16)  
 (65) 公開番号 特開2004-262255 (P2004-262255A)  
 (43) 公開日 平成16年9月24日(2004. 9. 24)  
 審査請求日 平成17年2月22日(2005. 2. 22)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 591144235  
 内藤 幸一郎  
 山口県宇部市大字西岐波 1 2 4 6 番地の 3  
 9  
 (74) 代理人 100111132  
 弁理士 井上 浩  
 (72) 発明者 内藤 幸一郎  
 山口県宇部市大字西岐波 1 2 4 6 番地の 3  
 9

審査官 出口 昌哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自走船台

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

船体を着脱可能に受け入れる本体部と、この本体部の左右下部の前後に設けられる車輪部と、この車輪部を駆動するために本体部の左右上部に設けられる動力部と、この動力部と前記前後に設けられる車輪部を、クランクを介して連結する動力伝達部と、前記車輪部の駆動を制御する制御部と、前記本体部に設置される浮体部とを有する自走船台であって、前記動力伝達部は前記上部の動力部と前記下部前後の車輪部を、前記クランクを介して連結する左右一対の三角形形状の連結棒であることを特徴とする自走船台。

【請求項 2】

前記浮体部は、前記本体部に設置され、前記車輪部よりも上方に配置され前記動力部よりも下方に配置されることを特徴とする請求項 1 記載の自走船台。

【請求項 3】

前記車輪部は前記本体部の左右下部の前後に設けられる車輪であり、前記動力部はこの車輪を駆動するために本体部の左右上部に設けられるモータであり、前記浮体部は、前記車輪と前記モータの間を移動可能に設置されることを特徴とする請求項 2 記載の自走船台。

【請求項 4】

前記本体部は、係留手段を具備することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の自走船台。

【請求項 5】

前記本体部は、浮標を具備することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載の自走船台。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自走船台に係わり、特に小型船舶を陸上から海上へ運搬して、さらに海洋において係留可能な自走船台に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、モーターボート等のレジャー用船舶は、不使用時にはマリーナ内の海上や陸上の駐艇場及び倉庫に保管される。これらの船舶を使用する際には、海上で保管する場合は、船舶を海洋へ運搬する必要がなく乗船して操船するだけでよいので簡便であるが、係留のための賃貸料が高価であり、また、台風などの高波の際には注意を要する。一方、陸上に保管する場合は、海岸から離れた場所に駐艇場が整備されていたり、また、近隣の倉庫であっても倉庫内では船体は積み重ねられて保管されることが多いので、船体を海上まで運搬するのに多大な労力と人手を要し、さらには、クレーン等の重機が必要な場合もあり煩雑な作業となっている。そこで、陸上に保管される小型の船舶を容易に運搬する装置が考えられている。

【0003】

例えば、特許文献 1 には、「自走船台」として「駆動車とこの駆動車に連結された台車とからなり、上記駆動車は車輪とこの車輪を駆動する駆動手段と操舵ハンドルとを備え、上記台車は車輪と本体と本体上に設けられた船台とボートを船台上の長手方向の所定位置に位置決めする位置決め手段とを備えていることを特徴とする自走船台」が開示されている。

この特許文献 1 に開示された発明では、小型船舶を自走船台に積載して保管場所から水辺まで運んでそのまま船台を水中に侵入させることにより、小型船舶を水中に降ろすことができる。また、逆に着岸する場合は、台車を水中に侵入させることにより、小型船舶を台車上に移し、そのまま所定の保管場所に移動することができ、簡単な作業で小型船舶を陸上に上げたり水中に降ろしたりすることを可能にしている。また、駆動手段を台車に設けずに駆動車に設けているので台車を水中に浸入させる際に駆動手段を濡らすことがなく、駆動手段が劣化しにくい構造になっている。

【0004】

また、特許文献 2 には、「小型船舶用船台」として、「小型船舶の船底を支持する受艇部の下方に台車を配置し、前記受艇部の後部を前記台車に枢着し、その枢軸まわりに前記受艇部を傾動させて所定傾斜角度で保持する受艇部傾動装置を設けたことを特徴とする小型船舶用船台」が開示されている。

この特許文献 2 に開示された発明では、傾動自在な受艇部によって小型船舶の船底を水中で広く支持した後に小型船舶と小型船舶用船台とを同時に揚艇するので、風や波の影響を受けにくく、揚艇作業を安全に行い、なお且つその作業を簡単で確実なものにしている。

【0005】

一方、海上において船体を上下架する装置として、特許文献 3 には、「浮船台」として、「上面に船体を載荷する載荷台と、同載荷台の幅方向の両側に並設した一对の管状のフロートとからなり、各フロート内部を区画して前後気密室を形成し、両気密室に吸排気導管と吸排水導管とをそれぞれ連通連結してなる浮船台において、前後気密室を前後方向に非均等に分割したことを特徴とする浮船台」が開示されている。

この特許文献 3 に開示された発明では、フロートの前後方向の浮力の調整によって生じる浮船台の前後方向の傾斜を、浮船台の左右方向への傾斜を抑制ないし吸収する力として作用させるので、上下架時における浮船台の左右傾斜及び転覆を確実に防止することができる。また、転覆しない場合でも、左右方向への傾斜を効果的に抑制することができるので、乗船者に危機感を抱かせることがない。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 6 】

## 【 特許文献 1 】

特開平 5 - 1 9 3 5 5 9 号公報

## 【 特許文献 2 】

特開平 1 0 - 1 8 1 6 8 3 号公報

## 【 特許文献 3 】

特開平 8 - 2 1 6 9 8 1 号公報

## 【 0 0 0 7 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

しかしながら、特許文献 1 及び特許文献 2 に記載された従来の技術では、確かに小型船舶の使用に際して出艇及び揚艇作業を簡便かつ安全に行い、さらに、保管場所から海上までの経路あるいはその逆の経路の運搬を容易に行うことができるが、基本的に一人での作業は不可能であり、数人の人手が必要であるという課題があった。また、出艇、揚艇作業時には船舶から降りる必要があり、足元が汚れたりさらには滑ったりという危険があることも課題であった。さらに、船舶が海上へと船台から離れる瞬間、あるいは船舶が海上から船台へと収容される瞬間においては、船舶が海上で波と同期するのにに対して船台は海底に留まるため、特に揚艇時、船舶を船台に収容する作業が困難であるという課題もあった。一方、特許文献 3 に記載された従来の技術では、船体を長期に亘って海上に係留した際に生じる貝や藻等による船底の汚れを防止するための浮船台であり、マリーナや港等の所定の場所において係留することはできるものの、船舶を陸上に揚げて保管したり、さらには、船舶を使用している最中において海洋の適当な場所に長時間係留することができないという課題があった。

## 【 0 0 0 8 】

本発明はかかる従来の事情に対処してなされたものであり、小型船舶を陸上の保管場所から海上まで運搬し、さらに小型船舶の使用時には海洋での係留保管を可能にし、小型船舶の使用に要する準備作業を一人で容易に、衛生的かつ安全に行うことができる自走船台を提供することを目的とする。

## 【 0 0 0 9 】

## 【 課題を解決するための手段 】

上記目的を達成するため、請求項 1 記載の発明である自走船台は、船体を着脱可能に受け入れる本体部と、この本体部の左右下部の前後に設けられる車輪部と、この車輪部を駆動するために本体部の左右上部に設けられる動力部と、この動力部と前後に設けられる車輪部を、クランクを介して連結する動力伝達部と、車輪部の駆動を制御する制御部と、本体部に設置される浮体部とを有する自走船台であって、動力伝達部は上部の動力部と下部前後の車輪部を、クランクを介して連結する左右一対の三角形形状の連結棒であるものである。

上記構成の自走船台は、船体を着脱可能に載置した状態で、陸上においては、車輪部、動力部、動力伝達部及び制御部によって制御可能に自走し、海上においては、浮体部によって浮くという作用を有する。また、動力伝達部は、上部の動力部と下部前後の車輪部を、クランクを介して三角形形状に連結する連結棒であるので、動力部の回転によってクランクに動力が伝達されクランクの回転によって三角形形状の連結棒全体が回転するという作用を有する。

## 【 0 0 1 0 】

また、請求項 2 に記載の発明である自走船台は、請求項 1 に記載の発明において、前記浮体部は、本体部に設置され、車輪部よりも上方に配置され動力部よりも下方に配置されるものである。

上記構成の自走船台においては、請求項 1 に記載の発明の作用に加えて、海上においては、浮体部が動力部よりも下方に配置されているので、動力部が浸水しないという作用を有する。

## 【 0 0 1 1 】

そして、請求項 3 の発明である自走船台は、請求項 2 に記載の自走船台において、車輪部は本体部の左右下部の前後に設けられる車輪であり、動力部はこの車輪を駆動するために本体部の左右上部に設けられるモータであり、浮体部は、車輪とモータの間を移動可能に設置されるものである。

上記構成の自走船台においては、請求項 2 に記載の発明の作用に加えて、収納される船舶の喫水に合わせて自走船台の浮沈の程度を調整するという作用を有する。

【 0 0 1 2 】

さらに、請求項 4 の発明である自走船台は、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載の自走船台において、本体部が係留手段を具備するものである。

上記構成の自走船台においては、請求項 1 乃至請求項 3 に記載の発明の作用に加えて、海洋において係留されるという作用を有する。

【 0 0 1 3 】

最後に、請求項 5 の発明である自走船台は、請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載の自走船台において、本体部が浮標を具備するものである。

上記構成の自走船台においては、請求項 1 乃至請求項 4 に記載の発明の作用に加えて、海洋において係留し、その後船舶を船台に納める際に、浮標によって目印が付されるという作用を有する。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明に係る自走船台の実施の形態を図 1 乃至図 8 に基づき説明する。（請求項 1 乃至請求項 5 に対応）

図 1 は本実施の形態に係る自走船台の外形図である。

図 1 において、本実施の形態における自走船台 1 は、船体の船底を支持する 4 個の載置台 3 が設置された本体枠 2 が骨格となり、この本体枠 2 の下方に二対の車輪 4 a , 4 b が縦設されている。そして、この二対の車輪 4 a , 4 b には三角形形状の連結棒 6 a , 6 b とクランク 6 c , 6 d を介してモータ 5 a , 5 b がそれぞれ連結されている。そして、モータ 5 a , 5 b と二対の車輪 4 a , 4 b の間にはフロート軸 8 a , 8 b に連結されたフロート 7 a , 7 b が設置されている。

【 0 0 1 5 】

本実施の形態では、陸上においては、船体を載置台 3 に載置した状態でモータ 5 a , 5 b の回転によってクランク 6 c , 6 d に動力が伝達され、クランク 6 c , 6 d の回転に伴って三角形の連結棒 6 a , 6 b 全体が回転し、車輪 4 a , 4 b の動作によって走行することができる。また、海上においては、フロート 7 a , 7 b の浮力によって自走船台 1 は浮くことができる。

【 0 0 1 6 】

ここで、本実施の形態に係る自走船台の駆動に関する電気系統について図 2 を参照しながら説明する。

図 2 は、本実施の形態に係る自走船台の駆動における電気系統の概念図である。

図 2 において、モータ 5 a , 5 b はコネクター 1 2 a を介してモータ駆動ケーブル 1 2 で制御ボックス 1 1 に接続され、制御ボックス 1 1 はバッテリー 9 に電力供給ケーブル 1 0 によって接続されている。モータ 5 a , 5 b はこのバッテリー 9 から電力供給を得て作動するが、モータ駆動ケーブル 1 2 を経由して供給される電力は制御ボックス 1 1 によって制御されている。

電力供給の制御は、制御ボックス 1 1 に設けられたレバー 1 1 a , 1 1 b によって行われる。

バッテリー 9 及び制御ボックス 1 1 は載置する船体の内部に設置されているが、その設置は固定式であっても可搬式であってもよい。そして、バッテリー 9 の充電は船体の発電機によって行うことができる。但し、発電機を有していない船体の場合は、他の充電設備を用いて充電できるように構成するとよい。バッテリー 9 には例えば 2 4 V 定格の直流のバッテリーを使用するとよい。

10

20

30

40

50

なお、バッテリー 9 及び制御ボックス 11 を船内に設置した場合、あるいは可搬式の場合であっても、制御ボックス 11 にコネクタ 12 a を設けておくことによれば、船体の離脱時にこのコネクタ 12 a からモータ駆動ケーブル 12 を外すことが可能であるため非常に便利である。

#### 【0017】

このように構成された電気系統では、作業者が発進や停止等の指示を制御ボックス 11 のレバー 11 a , 11 b を用いることによって行う。このレバー 11 a , 11 b によって、左右のモータ 5 a , 5 b それぞれを別個独立に駆動させることができる。モータ 5 a , 5 b の回転によって、図 1 に示されるようなクランク 6 c , 6 d を介して連結棒 6 a , 6 b が回転し、それによって車輪 4 a , 4 a , 4 b , 4 b が作動し、走行を開始する。モータ 5 a , 5 b は、それぞれ独自に回転させることができるので、例えば自走船台 1 を右方向にターンさせたい場合には左側のモータ 5 a のみをレバー 11 a を用いて回転させるとよい。もちろん、逆走も可能となる。

10

このように自走船台 1 は自走するので、陸上の目的場所までの船体の運搬作業を基本的に一人で行うことができる。なお、人による自走船台 1 の操縦は船体に乗船して行うが、船体及び自走船台 1 の外においても行うことができる。また、自走船台 1 は電気による動力を用いなくても人力で動かすことも可能である。

#### 【0018】

次に、本実施の形態に係る自走船台の海上における動作について図 3 及び図 4 を参照しながら説明する。

20

図 3 は本実施の形態に係る自走船台に船体を載置した状態の外形図である。

図 3 において、図 1 に記載される構成と同一の構成については同一符号を付し、その構成の説明については省略する。

船体 13 を海上まで運搬するには、船体 13 を図 3 のように自走船台 1 に載置して、自走船台 1 を自走させて海岸まで運搬する。海岸に到着すると、そのまま海中へ入るが、徐々に水深が増してくると船体 13 は船体 13 自体の浮力によって浮き、自走船台 1 もフロート 7 a , 7 b の浮力によって浮くことができる。

#### 【0019】

なお、フロート 7 a , 7 b は発泡スチロール製であり、その外面をウレタン樹脂等で塗装しておく耐食性が優れ、長期の使用に耐えることができる。また、樹脂塗装の代わりにビニールシート等で包んでもよい。さらに、フロート 7 a , 7 b は発泡スチロール製以外にも、内部に空気を含ませたものなど浮力が作用するものであれば他の合成樹脂や木など何を用いてもよい。また、本実施の形態においては、左右 3 個のフロート 7 a , 7 b を用いているが、自走船台 1 が海上において適切な浮力を発揮可能であれば数量及び形状は限定されるものではない。

30

#### 【0020】

また、モータ 5 a , 5 b は、フロート 7 a , 7 b よりも上方に設置されており、海上においては常に海面よりも上方に位置させるため、海水に浸水しないので安全であり、なおかつ、機械的な故障が少なく長期間の使用に耐えることができる。但し、モータ 5 a , 5 b を水密な構造にして、フロート 7 a , 7 b の位置に関係なく設置してもよく、例えば、車輪 4 a , 4 a , 4 b , 4 b に直接連結させて水中で使用する構造にしてもよいことは言うまでもない。

40

なお、自走船台 1 は海上において使用するので、塗装等を施して耐水性、防食性、防錆性を向上させた材料を用いることが望ましい。

#### 【0021】

図 4 は、本実施の形態に係る自走船台の船体の固定方法及び海洋での係留方法を示す概念図である。（特に請求項 4 及び請求項 5 に対応）

図 4 において、自走船台 1 の本体枠 2 には、左右 2 個ずつの船体固定用フック 14 , 14 が設置されており、船体 13 からこの船体固定用フック 14 , 14 にロープ等を掛けることによって自走船台 1 と船体 13 を連結、固定することができる。なお、船体固定用フ

50

ック１４，１４の個数は４個に限定されるものではなく、何個設置してもよい。さらに、船体固定用フック１４を本体枠２に設けなくとも船体１３からロープなどを直接自走船台１の本体枠２に結ぶようにしてもよい。

さらに、自走船台１の船首側には、船首固定用ロープ１５が設置されており、この船首固定用ロープ１５の略中央に設けられた船首固定用治具１６と、通常船体１３の船首部分に設置されているフックとを連結させて固定することができる。この船首固定用ロープ１５においても船首固定用治具１６を設けることなく、直接船体１３のフックに掛けたり、連結させて固定してもよい。

#### 【００２２】

船体１３を載置した自走船台１は海へ入るとモータ５ａ，５ｂによる駆動をやめ、船体１３の動力を利用して海洋へ移動する。そして、障害物等のない安全な場所で、船体を固定するロープ及び船首固定用ロープ１５を解いて自走船台１から船体１３を離脱させる。船体１３は遊動することができる。

10

そこで、船体１３を離脱させる前に、船首固定用ロープ１５にアンカー用ロープ１７によって繋がれたアンカー１８を投錨しておく、アンカー１８が海底に固定されるので自走船台１を海洋で係留することが可能になる。なお、本実施の形態においては、本体枠２に設置された船首固定用ロープ１５も係留手段に含む概念として捉えているが、アンカー用ロープ１７の設置位置を本体枠２等に直接設けることによって、船首固定用ロープ１５を係留手段に含めないように構成することも可能である。

#### 【００２３】

20

また、船首固定用ロープ１５及び船首固定用治具１６にブイ用ロープ１９を介して繋がれたブイ２０も海面に浮かべておく。このブイ２０も船首固定用ロープ１５や船首固定用治具１６を介して繋ぐのではなく、単独で本体枠２に直接ブイ用ロープ１９を設置するようにしてもよい。すなわち、浮標手段についても本実施の形態においては、船首固定用ロープ１５や船首固定用治具１６も含めた概念として捉えているものの、係留手段と同様に船首固定用ロープ１５や船首固定用治具１６を浮標手段の概念に含めない場合もあるのである。

#### 【００２４】

船体１３は、遊船を終えたら、ブイ２０が海面に浮かんでいる場所まで移動してブイ２０を拾い上げ、ブイ用ロープ１９を引き寄せることによって、船首固定用ロープ１５を手繰り寄せることができる。ブイ用ロープ１９を船首固定用ロープ１５に接続しているのは、船首固定用ロープ１５をより早く引き上げるためである。さらに、船首固定用ロープ１５にはアンカー１８も接続されているため、アンカー１８の引き上げるのも容易である。このようにブイ２０によって、自走船台１や船首固定用ロープ１５、アンカー１８の発見が容易となる。しかも、ブイ２０に彩色や模様や立体的に特徴的な構造を施すことによれば、他の自走船台１などとの関係で識別も容易となる。

30

さらに、このブイ２０に発信器や発光器を設けておき、船体１３内でブイ２０から発信される信号を受信したり、発光器から発せられる光をキャッチすることによって、特に夜間や霧の発生時にその発見や識別が容易となるように工夫してもよい。また、ブイ２０に受信器と発光器を備えておき、船体１３からの信号で発光させるというものでもよい。

40

#### 【００２５】

自走船台１は本体枠２に容易に收容され、船体固定用フック１４、船首固定用ロープ１５及び船首固定用治具１６を用いて船体１３を自走船台１に固定し、再び、船体１３の動力を利用して海岸近くまで移動する。なお、これらの作業はすべて船体１３から行うため、一人で安全かつ容易に行うことができる。

そして、海底が浅くなると、浮力の作用が消失し、船体１３は自走船台１の載置台３に載置されるので、自走船台１の動力を作動させて陸上の走行を開始し、駐艇場等へ移動するのである。

#### 【００２６】

このように、本実施の形態においては、船体１３を載置した状態で陸上では自走船台１に

50

設置されたモータ 5 a , 5 b の動力を利用し、海岸から海洋では船体 1 3 自身の動力を利用して移動し、船体 1 3 を離脱させることができる。さらに、船体 1 3 が遊船している間は、自走船台 1 は係留により海洋に保管され、遊船終了後、再び、海上において船体 1 3 を容易に収容して海岸まで戻ることができる。

そして、この作業は基本的に一人によって安全にかつ容易に行うことができるので、煩雑であった従来の出艇及び揚艇の作業が簡便になり、利用者の負担を軽減することができる。しかも、船体 1 3 の保管時も遊船時も自走船台 1 が海岸近辺に留まることがないため、混雑するマリナーや港の埠頭周辺が有効に使えるという顕著な効果を発揮することができる。

#### 【 0 0 2 7 】

10

続いて、本実施の形態に係る自走船台のフロートの位置調整機構について図 5 及び図 6 を参照しながら説明する。(特に請求項 3 に対応)

図 5 は、図 1 中の符号 A で囲まれた部分の拡大図である。

図 5 において、フロート 7 a が設置されたフロート軸 8 a は止め具 2 1 によって本体枠 2 に固定されている。本体枠 2 には、他にも止め具用孔 2 2 が数個設けられており、フロート軸 8 a を他の止め具用孔 2 2 に固定することによってフロート 7 a の位置を調整することができる。

#### 【 0 0 2 8 】

海上においては、自走船台 1 はフロート 7 a の浮力によって浮き、一方、船体 1 3 は船体 1 3 自体の浮力によって浮くので、自走船台 1 と船体 1 3 の相対的な位置のバランスが悪いと不具合を生じることもある。例えば、自走船台 1 と船体 1 3 が近すぎる場合には、自走船台 1 の載置台 3 から船体 1 3 に上向きの力が働き、船体 1 3 の離脱が困難になる可能性もある。一方、遠すぎる場合には、モータ 5 a , 5 b 部における浸水や浅い海洋において自走船台 1 の底部が損傷する可能性がある。

20

そこで、載置する船体 1 3 の喫水に合わせて自走船台 1 の位置を調整する必要がある。すなわち、海中に船底を多く沈める形態の船体であれば、フロート 7 a の位置は高くして載置台 3 が深い位置にくるようにし、逆に、海中に沈む船底部分が少ない船体であれば、フロート 7 a の位置を低くすると載置台 3 が浅い位置となり、自走船台 1 の載置台 3 と船体 1 3 の間隙を調整することができる。海上において、この間隙が広くもなく接触してもいい状態であれば、自走船台 1 から船体 1 3 の離脱や収容が容易であり、しかも自走船台 1 の底部の損傷やモータ 5 a , 5 b の浸水も心配ない。

30

#### 【 0 0 2 9 】

図 6 を用いて自走船台と船体の相対位置について説明を加える。

図 6 は本実施の形態に係る自走船台に船体を載置した状態の正面図である。

図 6 において、船体 1 3 が載置された自走船台 1 が海上にあるとすると、自走船台 1 はフロート 7 a , 7 b より上方の符号 B の部分が海面上に突出し、フロート 7 a , 7 b より下方の符号 C の部分が海面下に沈む。

一方、船体 1 3 は、種類や材質によっても異なるが、符号 D の部分が海面上に突出し、符号 E の部分が海面下に沈むとすると、符号 F で示されるような自走船台 1 と船体 1 3 の相対位置のアンバランスを生じる。このような状態にあった場合、もちろん海面は同一となるべきものであるため、自走船台 1 側が船体 1 3 の重量に押されて実際よりも深く位置することになり、船体 1 3 も自走船台 1 からの浮力を受けて実際よりも浅く位置することになる。すなわち、符号 F で示される部分のいずれかでバランスすることになる。

40

#### 【 0 0 3 0 】

そこで、本実施の形態においては、フロート 7 a , 7 b の位置を変更可能なようにしている。具体的には、図 5 に示したような止め具用孔 2 2 を複数設けて、フロート軸 8 a , 8 b を上下に移動させて固定を可能にしている。図 6 で示したような場合には、フロート 7 a , 7 b を符号 D と符号 E の境界部分まで移動させることによって、自走船台 1 のいわば喫水を船体 1 3 の喫水と略同一とすることができるのである。この相対位置のアンバランスを解消することができるので、前述のとおり安全に安定して海洋を航行することができ

50

るのである。なお、自走船台 1 の相対位置の調整は海上において容易に行うことができる。但し、一旦設定しておけば、船体 1 3 に乗り込む人員や積載荷物の大きな変動がない限り変動はあまり考えられないので、自走船台 1 を最初に使用する際の出艇前に予め行っておくとよい。

#### 【 0 0 3 1 】

このように構成された自走船台 1 においては、自走船台 1 に収容する船舶の喫水によってその相対的な位置が調整可能であるため、船舶の大きさ、構造など様々な種類のものについても対応を可能とする。この相対的な位置の調整によれば、海洋上での離脱や収容を自走船台 1 と船体 1 3 が接触することなく安定させて、より容易に実施可能となる。

#### 【 0 0 3 2 】

最後に、本実施の形態に係る自走船台の使用方法について図 7 及び図 8 を参照しながら説明する。

図 7 及び図 8 は、本実施の形態に係る自走船台の使用法を示す概念図である。なお、図 7 及び図 8 では ( a ) 乃至 ( d ) が各々対応して使用法を示している。

まず、遊船を行うには、図 7 ( a ) 及び図 8 ( a ) において、船体 1 3 が載置された自走船台 1 を駐艇場から海岸 2 3 まで運搬する。このとき、人は船体 1 3 の内部に乗船し、安全を確認しながらコントローラ 1 1 で操縦して自走船台 1 を走行させる。海岸 2 3 では、船尾 2 4 が海 2 5 に向くように自走船台 1 の向きを調整する。

#### 【 0 0 3 3 】

次に、図 7 ( b ) 及び図 8 ( b ) において、自走船台 1 及び船体 1 3 を海 2 5 に入れる。水深が増すと、自走船台 1 及び船体 1 3 はそれぞれの浮力によって浮くので、自走船台 1 の動力を切って、船体 1 3 の動力を作動させる。そして、船体 1 3 の動力を利用して沖へ進む。本実施の形態においては後進させて沖へ進むように記載されているが、着水してすぐに方向転換を行い前進しながら沖へ進んでもよい。

#### 【 0 0 3 4 】

そして、図 7 ( c ) 及び図 8 ( c ) において、沖に出た後、適切な位置で自走船台 1 に設置されているアンカー 1 8 を投錨する。アンカー 1 8 は海底 2 8 に固定されるので、自走船台 1 は海洋に係留することができる。

また、アンカリングによって自走船台 1 の船首 2 7 の部分を常に風向 2 6 に対向させることができるので、船体 1 3 を自走船台 1 に収容する際の作業が首尾よく安全に実行される。但し、漁場や遊泳域などは避けて泳者や釣り人に対して安全を確保することはもちろんのこと、他の船舶に対しても十分安全を確保可能な場所にアンカリングする必要がある。

#### 【 0 0 3 5 】

続いて、図 7 ( d ) 及び図 8 ( d ) において、自走船台 1 と船体 1 3 を固定していた船首固定用ロープ 1 5 及びその他の固定用ロープを解いて、船体 1 3 を後進させて自走船台 1 から離脱させる。そして、図 8 ( d ) には図示していないが、図 7 ( d ) において、ブイ 2 0 を船体 1 3 より投げ落としておく。

このブイ 2 0 は、前述のとおり海洋に係留された自走船台 1 を容易に発見するためのみならず、そもそもブイ 2 0 は風によって流されるため、常に風下に位置しており、船舶は帰着時に風下側から自走船台 1 に接近することになる。従って、このブイ 2 0 をすくい上げて手繰り寄せることで、前述のアンカリングの効果と同様に風下側から首尾よく安全に船体 1 3 を自走船台 1 に収容することが可能である。

最後に、図 7 ( e ) において、船体 1 3 は自走船台 1 を海洋に残したまま遊船に出かけることができる。

#### 【 0 0 3 6 】

なお、船体 1 3 が遊船を終えて帰着する際には、前述のとおりブイ 2 0 を拾い上げてブイ用ロープ 1 9 及び船首固定用ロープ 1 5 を手繰り寄せて船体 1 3 を自走船台 1 に収容して固定し、アンカーを上げた後、海岸までは船体 1 3 の動力で移動する。そして、浅瀬において浮力が消失すると、船体 1 3 は自走船台 1 に載置されるので、自走船台 1 の動力を作動させて陸上を走行して駐艇場まで移動するとよい。

10

20

30

40

50



## 【 0 0 3 7 】

このように構成された本実施の形態においては、陸上における走行、海上における航行並びに船体と自走船台の離脱及び収容が、船体上の一人作業によって安全にかつ容易に行うことができる。したがって、従来、出艇及び揚艇に要していた多大な人手と労力を軽減することができるのである。

また、陸上における走行と海上における航行を可能としたため、海洋上において係留が可能となり、陸上では自走船台と船舶をマリーナなどから離れた駐艇場、海上でも自走船台をマリーナから離れた海域に保管することが可能となる。従って、マリーナや港周辺の陸海両方の混雑を解消することが可能となる。

## 【 0 0 3 8 】

10

## 【 発明の効果 】

以上説明したように、本発明の請求項 1 乃至請求項 5 に記載の自走船台は、陸海上における船体の運搬、離脱、収容及び揚艇を一人作業によって容易にかつ安全に行うことができる。また、自走船台は船体の不使用保管時においても遊船時においてもマリーナや港の埠頭周辺に保管する必要がないため、これらの混雑を緩和して有効に活用することができる。

## 【 0 0 3 9 】

本発明の請求項 2 に記載の自走船台においては、動力部が浸水しないので故障が少なくメンテナンスが容易である。

## 【 0 0 4 0 】

20

そして、本発明の請求項 3 に記載の自走船台においては、載置する船体の喫水に合わせて自走船台との相対位置を調整できるので、船体の離脱や収容作業を海上で容易に実施でき、さらに安定して海上を航行することができる。

## 【 0 0 4 1 】

本発明の請求項 4 に記載の自走船台においては、係留手段によって自走船台を海洋で長時間安全に係留保管できると同時に風下側から首尾よく安全に船体を自走船台に収容することができる。

## 【 0 0 4 2 】

最後に、本発明の請求項 5 に記載の自走船台においては、海洋に係留された自走船台を浮標によって容易に見出し、識別することができる。また、請求項 4 に記載の自走船台と同様に風下側から首尾よく安全に船体を自走船台に収容することができる。

30

## 【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の実施の形態に係る自走船台の外形図である。

【 図 2 】 本実施の形態に係る自走船台の駆動における電気系統の概念図である。

【 図 3 】 本実施の形態に係る自走船台に船体を載置した状態の外形図である。

【 図 4 】 本実施の形態に係る自走船台における船体の固定方法及び海洋での係留方法を示す概念図である。

【 図 5 】 図 1 中の符号 A で囲まれた部分の拡大図である。

【 図 6 】 本実施の形態に係る自走船台に船体を載置した状態の正面図である。

【 図 7 】 本実施の形態に係る自走船台の使用方法を示す概念図である。

40

【 図 8 】 本実施の形態に係る自走船台の使用方法を示す概念図である。

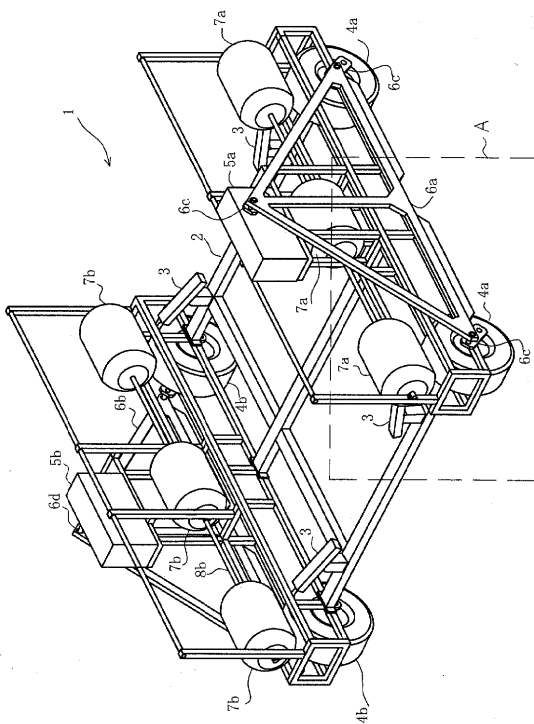
## 【 符号の説明 】

1 ... 自走船台    2 ... 本体枠    3 ... 載置台    4 a , 4 b ... 車輪    5 a , 5 b ... モータ    6 a , 6 b ... 連結棒    6 c , 6 d ... クランク    7 a , 7 b ... フロート    8 a , 8 b ... フロート軸    9 ... バッテリー    10 ... 電力供給ケーブル    11 ... 制御ボックス    11 a , 11 b ... レバー    12 ... モータ駆動ケーブル    12 a ... コネクター    13 ... 船体    14 ... 船体固定用フック    15 ... 船首固定用ロープ    16 ... 船首固定用治具    17 ... アンカー用ロープ    18 ... アンカー    19 ... ブイ用ロープ    20 ... ブイ    21 ... 止め具    22 ... 止め具用孔    23 ... 海岸    24 ... 船尾    25 ... 海    26 ... 風向    27 ... 船首    28 ... 海底    B ... 自走船台が海面より上方に突出する部分    C ... 自走船台が海面下に潜る部分    D ... 船体が海面より

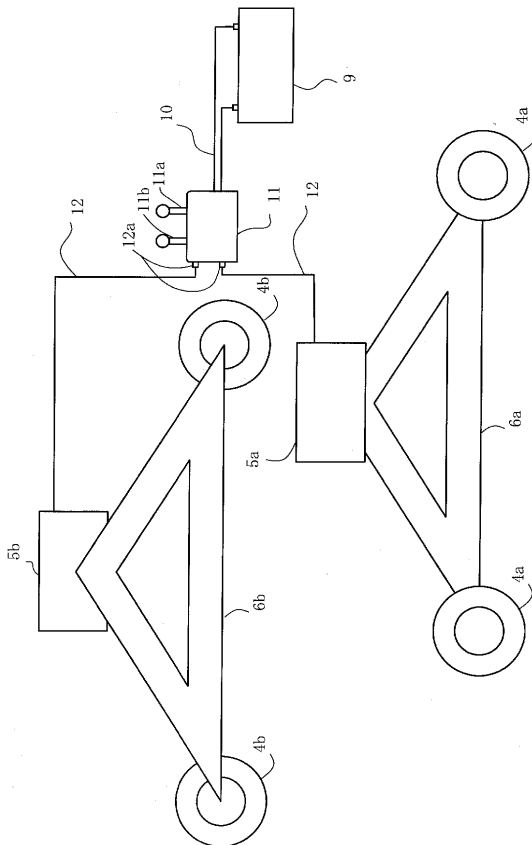
50

上方に突出する部分 E ... 船体が海面下に潜る部分 F ... 自走船台と船体の相対位置のアンバランス距離

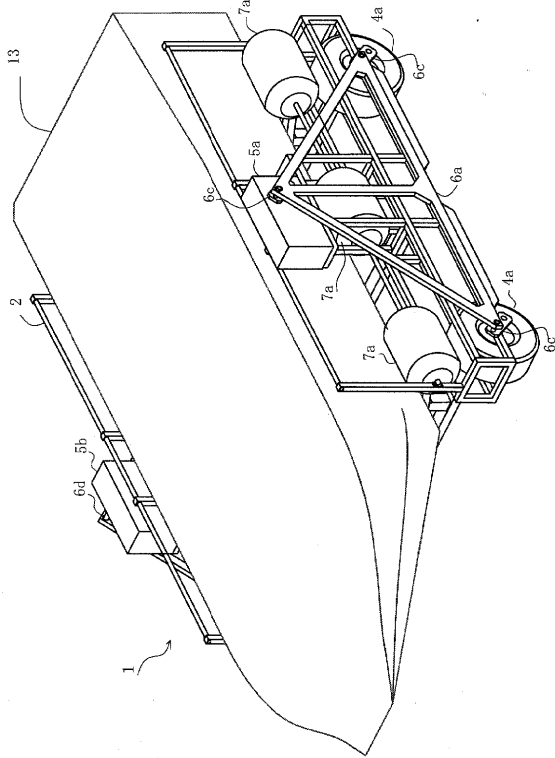
【図 1】



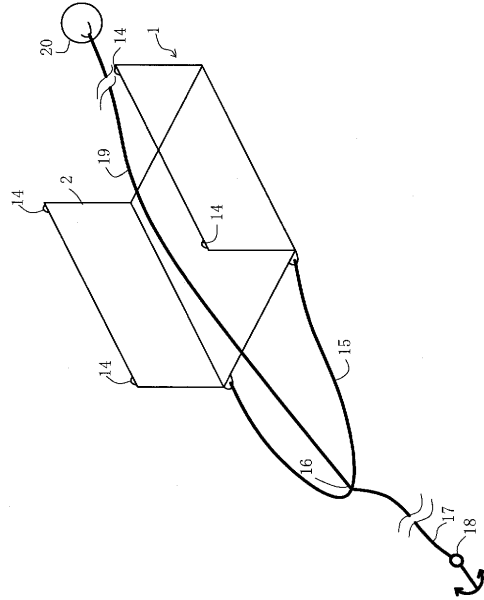
【図 2】



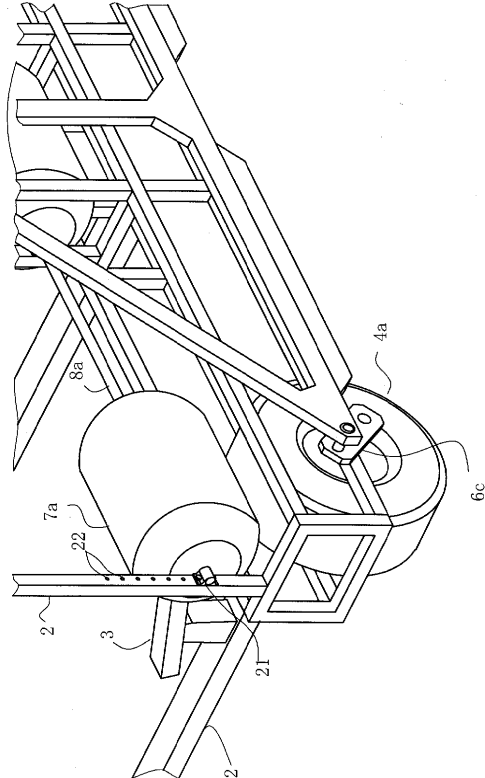
【図 3】



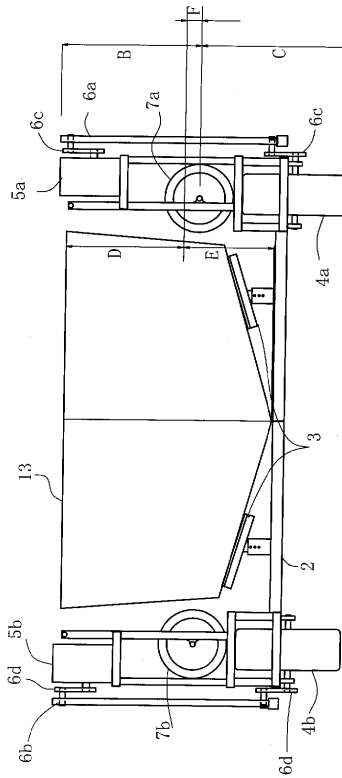
【図 4】



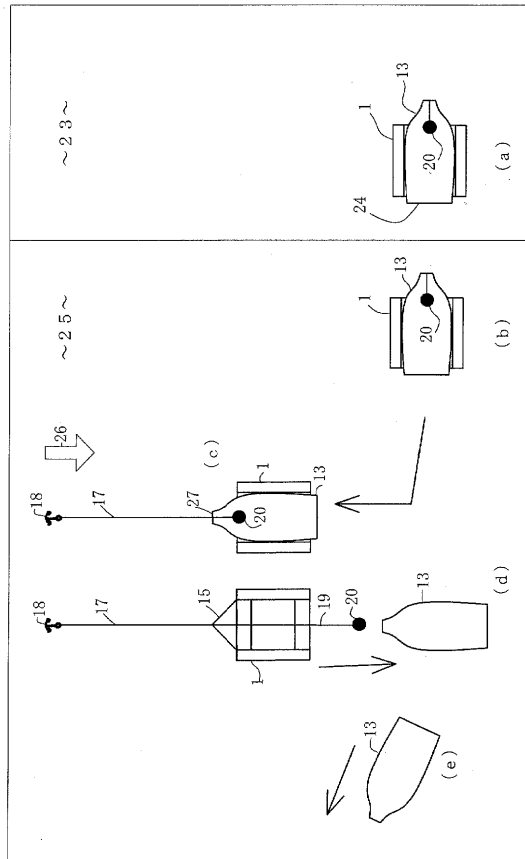
【図 5】



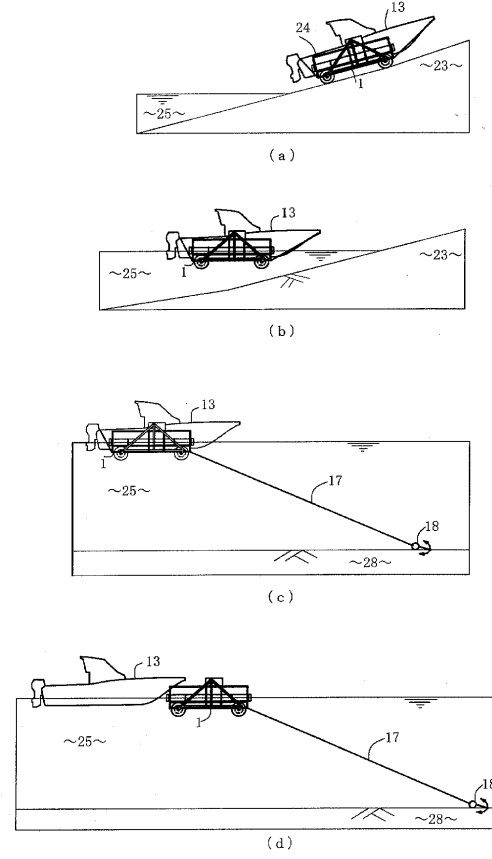
【図 6】



【図 7】



【図 8】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開昭60-056696(JP,A)  
特開平05-193559(JP,A)  
特開平10-181683(JP,A)  
特開平8-216981(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

B63C 3/12

B63C 13/00

B60P 3/10