

(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2020-6829

(P2020-6829A)

(43) 公開日 令和2年1月16日 (2020.1.16)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 3 H 20/12 (2006.01)	B 6 3 H 20/12 1 0 0	
B 6 3 H 20/00 (2006.01)	B 6 3 H 20/00 6 1 0	
B 6 3 H 20/32 (2006.01)	B 6 3 H 20/32 5 1 0	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2018-130141 (P2018-130141)	(71) 出願人	000002082
(22) 出願日	平成30年7月9日 (2018.7.9)		スズキ株式会社
		(74) 代理人	100090273
			弁理士 國分 孝悦
		(72) 発明者	金原 匡利
			静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズキ株式会社内
		(72) 発明者	楠 未来
			静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズキ株式会社内

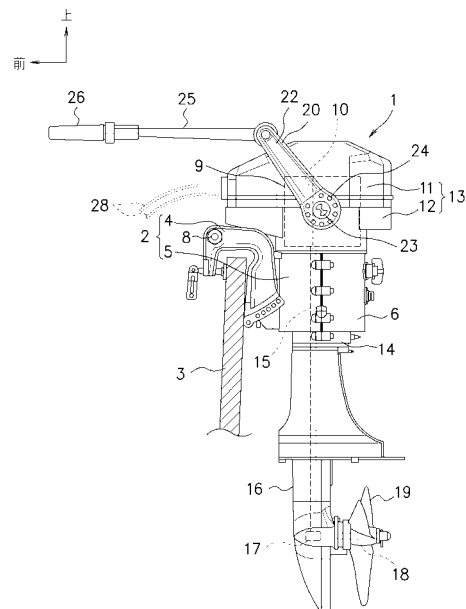
(54) 【発明の名称】 船外機

(57) 【要約】

【課題】 ティラーハンドルを備えた船外機の操作性、収納性を高める。

【解決手段】 船外機1の上部のエンジンカバー13のロアカバー12には、キャリングハンドル20が取り付けられる。キャリングハンドル20は、把持部21と、把持部21の両端に設けられた一対の支持部22とを備えたコの字形状を有し、一対の支持部22の端部がロアカバー12の左右側面で軸支部23を中心として回転可能に支持される。このようにキャリングハンドル20は、把持部21が船外機1の頂部上方を通るようにして、前後方向に向く角度が可変となっている。キャリングハンドル20の把持部21の中央部には、ティラーハンドル25が回転可能に取り付けられる。ティラーハンドル25はバーハンドルであり、その基端部が把持部21の中央部に回転可能に取り付けられる。このようにティラーハンドル25は、前後方向に向く角度が可変となっている。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ティラーハンドルと、キャリングハンドルとを備えた船外機であって、
前記キャリングハンドルは、前後方向に向く角度が可変となるように前記船外機に可動に取り付けられ、

前記ティラーハンドルは、前後方向に向く角度が可変となるように前記キャリングハンドルに可動に取り付けられることを特徴とする船外機。

【請求項 2】

前記キャリングハンドルは、把持部と、前記把持部の両端に設けられた一对の支持部とを備えたコの字形状を有し、前記一对の支持部が前記船外機の左右側面で回動可能に支持されることを特徴とする請求項 1 に記載の船外機。

10

【請求項 3】

前記ティラーハンドルは、バーハンドルであり、その基端部が前記キャリングハンドルの左右方向の中央部に回動可能に取り付けられることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の船外機。

【請求項 4】

前記キャリングハンドルは、複数の角度で選択的に固定可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の船外機。

【請求項 5】

前記船外機は、上部に駆動源が配置され、下部に前記駆動源の駆動力により回転するプロペラが配置され、

20

前記キャリングハンドルは、前記駆動源を収容するカバーに取り付けられることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の船外機。

【請求項 6】

前記ティラーハンドルを前記プロペラに向けることができることを特徴とする請求項 5 に記載の船外機。

【請求項 7】

前記駆動源を電動機とし、前記電動機を電源に接続する結線を前記カバーから引き出す位置を、前記キャリングハンドルを最も前方に向けた状態での前記ティラーハンドルの取り付け位置よりも下方に配置することを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の船外機。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ティラーハンドルを備えた船外機に関する。

【背景技術】

【0002】

船体に取り付けられる船外機には、バーハンドルであるティラーハンドルを備えるものがある。ティラーハンドルは、船外機側から前方（船体方向）に向かって延出するように配置される。また、ティラーハンドルの先端には、エンジン出力調整用のスロットルグリップが設けられる。操船者は、船体の船尾に座る等して、ティラーハンドルによりスロットル操作や操舵（船外機の操舵角を変更する操作）を行う。

40

例えば特許文献 1 には、キャリングハンドルとして機能するステアリングブラケットに、ステアリングハンドル（ティラーハンドルに相当）を取り付ける構成が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開昭 60-197490 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

【0004】

しかしながら、特許文献1をはじめとする従来の船外機においては、船外機に対するティラーハンドルの取り付け位置が固定的であり、また、ティラーハンドルの長さが一定である。そのため、操船者の位置（船尾近くにいる、船尾からやや離れている等）や姿勢によっては、ティラーハンドルの先端のスロットルグリップの位置が、操船者にとってスロットル操作しやすい位置になるとは限らない。

【0005】

また、操舵力を小さくするには、ティラーハンドルに一定の長さが求められる。特に船速が高速になるほど大きな操舵力が必要になることから、ティラーハンドルを長くする方が操舵しやすくなる。その一方で、ティラーハンドルを長くすると、スロットルグリップの位置もそれだけ前方（船体方向）に位置することになるため、船尾近くにいる操船者にとってはスロットル操作しにくくなるおそれがある。また、ティラーハンドルを長くすると、収納性が悪くなってしまう。

【0006】

本発明はかかる実情に鑑みてなされたものであり、ティラーハンドルを備えた船外機の操作性、収納性を高めることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の船外機は、ティラーハンドルと、キャリングハンドルとを備えた船外機であって、前記キャリングハンドルは、前後方向に向く角度が可変となるように前記船外機に可動に取り付けられ、前記ティラーハンドルは、前後方向に向く角度が可変となるように前記キャリングハンドルに可動に取り付けられることを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、ティラーハンドルを備えた船外機の操作性、収納性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】実施形態に係る船外機の外観を示す正面図である。

【図2】実施形態に係る船外機の外観を示す側面図である。

【図3】実施形態に係る船外機の外観を示す背面図である。

【図4】実施形態に係る船外機のキャリングハンドル及びティラーハンドルの位置関係の例を示す図である。

【図5】実施形態に係る船外機の使用例を説明するための図である。

【図6】実施形態に係る船外機の使用例を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本発明の一実施形態に係る船外機は、ティラーハンドルと、キャリングハンドルとを備えた船外機であって、前記キャリングハンドルは、前後方向に向く角度が可変となるように前記船外機に可動に取り付けられ、前記ティラーハンドルは、前後方向に向く角度が可変となるように前記キャリングハンドルに可動に取り付けられる。このようにした船外機においては、キャリングハンドル及びティラーハンドルの位置関係を適宜変更することで、スロットル操作や操舵の操作性、収納性を高めることができる。

【実施例】

【0011】

以下、添付図面を参照して、本発明の好適な実施例について説明する。本願において前後、左右、上下といった方向は、船外機1が船体に取り付けられた状態での方向を指すものとし、必要に応じて図示する。

図1～図3は、実施形態に係る船外機1の外観を示すそれぞれ正面図、側面図、背面図である。

10

20

30

40

50

【0012】

図2に示すように、船外機1は、ブラケット装置2を介して、船体の船尾のトランサムボード3に取り付けられる。ブラケット装置2は、左右一対のクランプブラケット4と、クランプブラケット4に対して上下方向にチルト可能なスイベルブラケット5とを備える。左右一対のクランプブラケット4は、トランサムボード3を挟み込むようにして固定される。スイベルブラケット5は、上下方向に沿った円筒状の本体部6と、本体部6から前方に向かって延出する延出部7（図1を参照）とを有する。延出部7は、左右一対のクランプブラケット4の間に嵌り込むように配設され、チルト軸8を介してクランプブラケット4に軸支される。

【0013】

船外機1の上部には、内燃機関であるエンジン9が搭載される。エンジン9は、パーティカル型エンジンであって、鉛直方向に沿ってクランクシャフト10が配置される。エンジン9は、アップカバー11及びロアカバー12からなるエンジンカバー13内に収容される。

【0014】

エンジンカバー13の下部には、ドライブシャフトハウジング14が設けられる。ドライブシャフトハウジング14は、スイベルブラケット5の円筒状の本体部6を貫通するように下方向に向かって延設される。ドライブシャフトハウジング14内には、エンジン9のクランクシャフト10の下端に接続されたドライブシャフト15が下側に向かって延設される。

【0015】

ドライブシャフトハウジング14の下部には、ギアケース16が設けられる。ギアケース16内には、ギア群17とプロペラシャフト18とが配設され、ドライブシャフト15の回転はギア群17を介してプロペラシャフト18に伝達される。プロペラシャフト18の後端にはプロペラ19が結合される。

このように船外機1では、エンジン9の駆動力をドライブシャフト15、ギア群17及びプロペラシャフト18を介してプロペラ19の回転力に変換して推進力を得る。

【0016】

実施形態に係る船外機1は、ユーザが持ち運びすることのできる比較的小型の船外機であり、エンジンカバー13のロアカバー12には、船外機1を持ち運びするときに使用するキャリングハンドル20が取り付けられる。

キャリングハンドル20は、左右方向に延伸する把持部21と、把持部21の両端に設けられた一対の支持部22とを備えたコの字形状を有し、一対の支持部22の端部がロアカバー12の左右側面で軸支部23を中心として回動可能に支持される。このようにキャリングハンドル20は、左右方向に延びる軸まわりに回動し、把持部21が船外機1の頂部上方を通るようにして前後方向に向く角度が可変となっている。

【0017】

キャリングハンドル20は、複数の角度で選択的に固定可能となっている。本実施形態では、支持部22の端部において軸支部23のまわりに、複数のピン穴24が等間隔に配置される。また、ロアカバー12の側面にも、図には現れないが、軸支部23のまわりに、複数のピン穴が等間隔に配置される。キャリングハンドル20を軸支部23を中心として回動させて、キャリングハンドル20のピン穴とロアカバー12のピン穴とを一致させて固定ピンを挿入することにより、キャリングハンドル20の位置を固定することができる。

【0018】

キャリングハンドル20の把持部21の中央部には、ティラーハンドル25が回動可能に取り付けられる。ティラーハンドル25はバーハンドルであり、その基端部が把持部21の中央部に回動可能に取り付けられる。例えばキャリングハンドル20は把持部21の中央で左右に分割可能にするとともに、把持部21の中央部に縮径させた円柱状の嵌合部分を形成する。そして、ティラーハンドル25の基端部に左右方向に延伸する筒状部25

10

20

30

40

50

aを設け、筒状部25aに嵌合部分を挿通させるとともに、筒状部25aを左右の把持部21で挟み込む。これにより、ティラーハンドル25を回動可能に支持することができる。このようにティラーハンドル25は、左右方向に延びる軸まわりに回動し、前後方向に向く角度が可変となっている。

【0019】

ティラーハンドル25の先端には、エンジン出力調整用のスロットルグリップ26が設けられる。スロットルグリップ26は、ティラーハンドル25の軸回りに回動可能であり、スロットルグリップ26の回動量に応じて、エンジン9への吸気量を調整するスロットルバルブの開度が調整されて、船速や加減速を制御することができる。スロットルグリップ26の操作は、例えばケーブルを介してスロットルバルブに伝達される構成にすればよい。この場合、ケーブルは、中空構造のティラーハンドル25の内部から、中空構造のキャリングハンドル20の内部を通して、エンジン9に搭載されたスロットルバルブにつながるようにする。或いは、スロットルグリップ26の操作量をセンサで計測し、その操作量を通信によりECUに伝えて、ECUの制御下でスロットルバルブの開度が調整される構成にしてもよい。

【0020】

操船者がティラーハンドル25を左右に旋回させる操舵を行うことで、スイベルブラケット5の本体部6に支持されたドライブシャフトハウジング14が同方向に旋回する。これにより、ドライブシャフトハウジング14の旋回に応じて船外機1の操舵角が変更され、船体の進行方向を変えることができる。

【0021】

なお、ティラーハンドル25のキャリングハンドル20への取り付け構造はどのようなものであってもよいが、ティラーハンドル25の回動に抵抗力を与えて、ティラーハンドル25を所望の角度で保持できるようにするのが好ましい。また、ティラーハンドル25においても、具体的な構造は問わないが、キャリングハンドル20と同様、複数の角度で選択的に固定可能な構成を採用してもよい。また、キャリングハンドル20の把持部21の中央部にティラーハンドル25を取り付けたが、その取り付け位置はどの位置でもよい。ただし、キャリングハンドル20は、船外機1を持ち運びするときの左右の重量バランスをとるべく、船外機1に対して左右対称となるように配置される。したがって、キャリングハンドル20の左右方向の中央部にティラーハンドル25を取り付けることにより、ティラーハンドル25が船外機1の中央部に位置することになり、操船者は船外機1に対して左右どちら側からも操作しやすくなる。

【0022】

図4は、キャリングハンドル20及びティラーハンドル25の位置関係の例を示す図である。また、図5、図6は、船外機1の使用例を説明するための図である。

キャリングハンドル20の可動域としては、少なくとも180°程度が確保される。これにより、図2や図5(a)に示すように把持部21がアッパカバー11の前上方に位置してキャリングハンドル20が前上方に延出する状態から、図4に実線で示すように把持部21がロアカバー12の後方に位置してキャリングハンドル20が後下方に延出する状態までの範囲で、キャリングハンドル20の前後方向に向く角度を変更することができる。

そして、図4に示すように、キャリングハンドル20に対するティラーハンドル25の相対位置により構成される角度 α が前後方向に変更可能であり、その角度 α は鋭角から180°を超えるまでの範囲で変更可能である。

【0023】

図5(a)～(d)に示すように、操船者Pの位置(船尾近くにいる、船尾からやや離れている等)や姿勢に応じて、キャリングハンドル20及びティラーハンドル25の位置関係を適宜変更することができる。

例えば図5(a)に示すように、操船者Pが船尾からやや離れている場合、キャリングハンドル20を前上方に延出する状態にするとともに、ティラーハンドル25を略水平に

前方に延出する状態にすればよい。

また、図5(b)に示すように、操船者Pが立っている場合、キャリングハンドル20を上方に延出する状態にするとともに、ティラーハンドル25を操船者Pの方向に向ける状態にすればよい。

また、図5(c)、(d)に示すように、操船者Pが船尾近くにいる場合、キャリングハンドル20を後上方や後下方に延出する状態にするとともに、ティラーハンドル25を適宜な方向に向ける状態にすればよい。

このように、操船者Pの位置や姿勢に合わせて、ティラーハンドル25の先端のスロットルグリップ26の位置を操船者Pにとって操作しやすい位置にすることができる。

また、キャリングハンドル20及びティラーハンドル25の位置関係を変更することで、必要な操舵力を変えることができる。例えば船速が高速のときには、図5(a)に示すようにキャリングハンドル20及びティラーハンドル25の両方を前方に延出する状態にすれば、操舵力を小さくすることができる。

【0024】

また、図4(実線で表すティラーハンドル25)や図6(a)に示すように、ティラーハンドル25をプロペラ19に向ける状態にすることができる。すなわち、把持部21をロアカバー12の後方に位置させてキャリングハンドル20を後下方に延出する状態にするとともに、ティラーハンドル25を船外機1に沿わせるようにする。この状態で、図6(a)に示すように、ユーザPは、キャリングハンドル20の把持部21を掴んで船外機1を持ち運びすることができる。また、図4に示すように、船外機1を地面に置いて収納するようなどときには、コンパクトに収納することができる。なお、図4や図6(a)に示す位置関係を持ち運び時の位置関係として説明したが、キャリングハンドル20を他の角度で固定した状態を持ち運び時の位置関係としてもよく、そのときの状況に応じてキャリングハンドル20を持ち運びに適した角度に変更すればよい。

【0025】

また、図6(b)に示すように、船外機1をトランサムボード3に取り付けるのと同様にして保管施設の保持ボード27に取り付けて保管することができる。このときは、キャリングハンドル20を上方に延出する状態にすればよい。これにより、キャリングハンドル20やティラーハンドル25が、周囲に保管されている不図示の他の船外機に触れないようにすることができ、収納性を高めることができる。

【0026】

以上述べたように、キャリングハンドル20は、前後方向に向く角度が可変となるように船外機1に可動に取り付けられ、ティラーハンドル25は、前後方向に向く角度が可変となるようにキャリングハンドル20に可動に取り付けられている。このようにした船外機1においては、キャリングハンドル20及びティラーハンドル25の位置関係を適宜変更することで、スロットル操作や操舵の操作性、収納性を高めることができる。

【0027】

以上、本発明の実施例を、図面を参照して詳細に説明したが、各実施例は、本発明の実施にあたっての具体例を示したに過ぎない。本発明の技術的範囲は、各実施例に限定されるものではない。本発明は、その趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能であり、それらも本発明の技術的範囲に含まれる。

例えば上記実施形態では、駆動源としてエンジンを搭載した船外機を例にしたが、駆動源として電動機を搭載した船外機にも本発明は適用可能である。駆動源を電動機とする場合、船外機1に搭載された電動機と、船体に搭載された電源となる不図示のバッテリーとを結線を介して接続する必要がある。この場合、図2に示すように、結線28は、エンジンカバー13の前面(トランサムボード3側の面)から引き出す。結線28を引き出す位置は、図2に示すように、キャリングハンドル20を最も前方に(トランサムボード3側に)向けた状態での把持部21よりも下方、すなわちティラーハンドル25の取り付け位置よりも下方となるようにする。なお、本実施形態では、図2に示す状態が、キャリングハンドル20を最も前方に向けた状態であるとしたが、例えば駆動源をエンジンとして結線

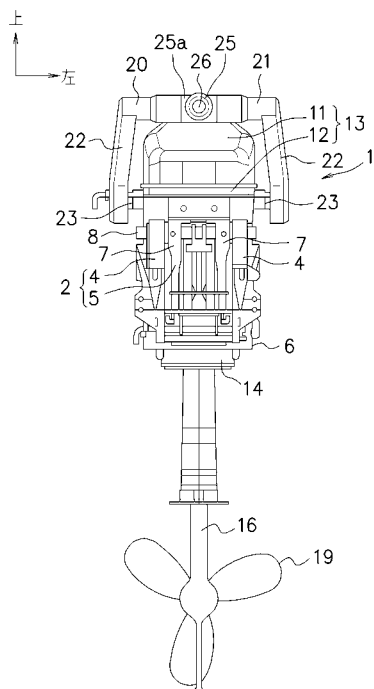
２８が不要な場合、キャリングハンドル２０をより前方に向けられる（より前方に倒して水平に近い角度にすることができる）ようにしてもよい。

【符号の説明】

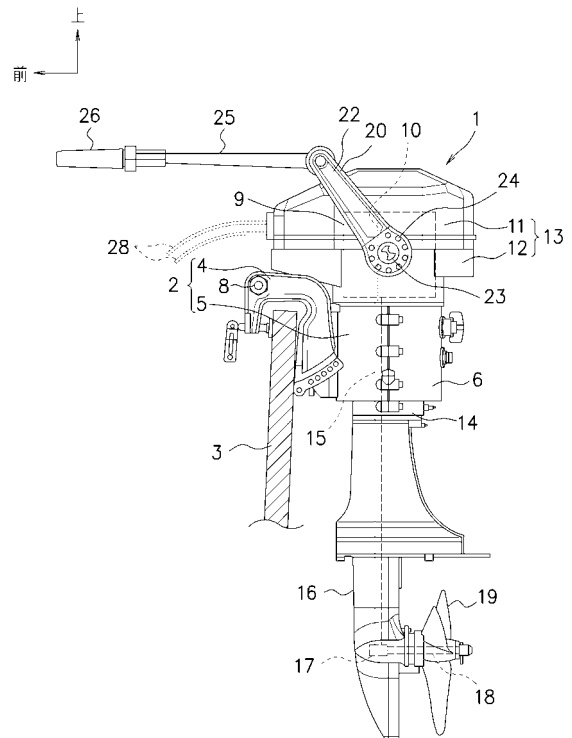
【００２８】

１：船外機、９：エンジン、１１：アッパカバー、１２：ロアカバー、１３：エンジンカバー、１９：プロペラ、２０：キャリングハンドル、２１：把持部、２２：支持部、２３：軸支部、２４：ピン穴、２５：ティラーハンドル、２６：スロットルグリップ

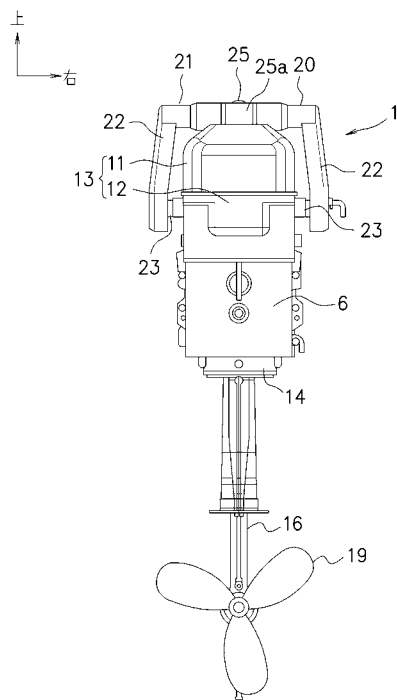
【図１】



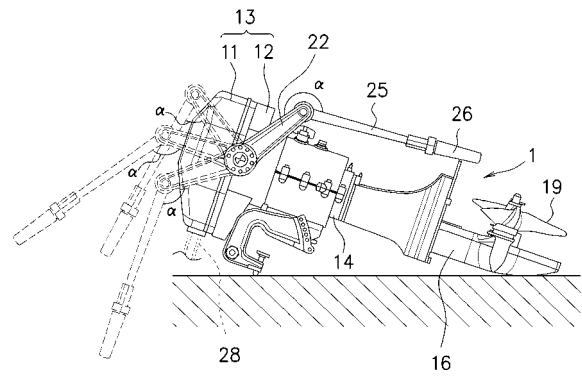
【図２】



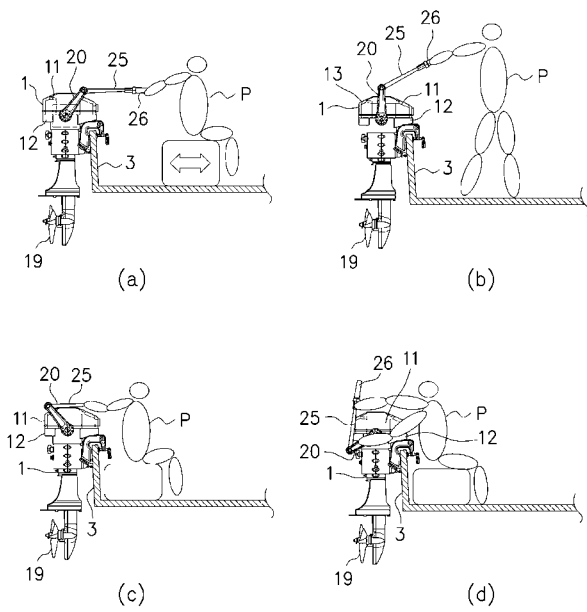
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

