

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4836652号
(P4836652)

(45) 発行日 平成23年12月14日(2011.12.14)

(24) 登録日 平成23年10月7日(2011.10.7)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 3 H 20/12 (2006.01)

B 6 3 H 21/26

H

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2006-125026 (P2006-125026)	(73) 特許権者	000005326
(22) 出願日	平成18年4月28日 (2006. 4. 28)		本田技研工業株式会社
(65) 公開番号	特開2007-296909 (P2007-296909A)		東京都港区南青山二丁目1番1号
(43) 公開日	平成19年11月15日 (2007.11.15)	(74) 代理人	110001379
審査請求日	平成20年11月26日 (2008.11.26)		特許業務法人 大島特許事務所
		(74) 代理人	100089266
			弁理士 大島 陽一
		(72) 発明者	新出 安男
			埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
			社 本田技術研究所内
		(72) 発明者	林崎 正一
			埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
			社 本田技術研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 船外機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

船外機本体に一体に設けられ、その上面に支持側ストッパ面を有するハンドル支持ブラケットと、

前記ハンドル支持ブラケットによって略水平な航行位置で支持されるとともに、その下面にハンドル側ストッパ面を有し、かつ、前記航行位置より上方に揺動可能なステアリングハンドルと、

前記支持側ストッパ面と前記ハンドル側ストッパ面との間に介装されるスペーサ部を有し、前記航行位置における前記ステアリングハンドルの高さ調整に供される調整ピースとを備えた船外機であって、

前記調整ピースは、締結部材によって前記ハンドル支持ブラケットの前面に形成された締結面に締結されることを特徴とする船外機。

【請求項 2】

前記調整ピースには、厚みの異なる複数のスペーサ部が形成されたことを特徴とする、請求項 1 に記載された船外機。

【請求項 3】

前記ステアリングハンドルが前記航行位置にある場合、当該ステアリングハンドルが前記調整ピースの上方に位置することを特徴とする、請求項 1 または請求項 2 に記載された船外機。

【発明の詳細な説明】

10

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、中小型船舶の推進用動力源として用いられる船外機に係り、詳しくは、航行位置におけるステアリングハンドルの高さを調整するための技術に関する。

【背景技術】

【0002】

船外機船は、後部のトランサムボードに取り付けられた船外機を左右に振り動かすことで操舵される。中小型の船外機船の場合、運転席に設置されたステアリングホイールによって遠隔操舵されるものも存在するが、ステアリングハンドル（ティラーハンドルとも呼ばれる）によって操舵されるものが主流となっている。ステアリングハンドルは、操船時に略水平な航行位置に保持される他、浅瀬に係留するために船外機本体をチルトアップさせた際等には、上方に跳ね上げられた待避位置でも保持される。

10

【0003】

ステアリングハンドルを備えた船外機には、操船者の操船姿勢や操船者の体格に対応べく、航行位置におけるステアリングハンドルの高さが調整可能となっているものが公知である。ステアリングハンドルの高さを調整する方法としては、船外機側の支持ブラケットに水平に穿設された複数の孔のいずれかにストッパピンを差し込むことによって行うものや、支持ブラケットに垂直にねじ込まれたアジャストスクリューによって行うもの等が公知となっている（特許文献1参照）。

【特許文献1】特開昭62-192997号公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述したステアリングハンドルの高さ調整方法は、外観やスペース等の観点から、それぞれに問題を有していた。例えば、ストッパピンを用いるものでは、支持ブラケットの側面からストッパピンの頭部や先端が突出するために見栄えが悪くなる他、ハンドル支持ブラケットの幅方向にストッパピンを着脱するためのスペースが必要となる等の欠点があった。また、アジャストスクリューを用いるものでは、支持ブラケットの上面からアジャストスクリューの頭部やロックナットが突出するためにやはり見栄えが悪くなる他、アジャストスクリューをソケットレンチ等によって締め付ける際にエンジンカバーが邪魔になる等の欠点があった。ステアリングハンドルは頻繁に高さ調整が行われないため、高さ調整を行うための機構としては、調整時以外に外部に露出せず、かつ、スペースを取らないものが望まれていた。

30

【0005】

本発明は、このような背景に鑑みなされたもので、外観の向上や省スペース等を実現しながら、航行位置におけるステアリングハンドルの高さを容易かつ確実に調整できるようにした船外機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項1の発明は、船外機本体に一体に設けられ、その上面に支持側ストッパ面を有するハンドル支持ブラケットと、前記ハンドル支持ブラケットによって略水平な航行位置で支持されるとともに、その下面にハンドル側ストッパ面を有し、かつ、前記航行位置より上方に揺動可能なステアリングハンドルと、前記支持側ストッパ面と前記ハンドル側ストッパ面との間に介装されるスペーサ部を有し、前記航行位置における前記ステアリングハンドルの高さ調整に供される調整ピースとを備えた船外機であって、前記調整ピースは、締結部材によって前記ハンドル支持ブラケットの前面に形成された締結面に締結されることを特徴とする。

40

【0007】

また、請求項2の発明は、請求項1の船外機において、前記調整ピースは、締結部材によって前記ハンドル支持ブラケットの前面に形成された締結面に締結されることを特徴と

50

する。

【 0 0 0 8 】

また、請求項 3 の発明は、請求項 1 または請求項 2 の船外機において、前記ステアリングハンドルが前記航行位置にある場合、当該ステアリングハンドルが前記調整ピースの上方に位置することを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

請求項 1 の船外機によれば、調整ピースのハンドル支持ブラケットへの締結を船外機の前方から行えるため、作業性が向上する。また、請求項 2 の船外機によれば、調整ピースの取付方向等を変えるだけで、ステアリングハンドルの高さを段階的に調整することができる。また、調整ピースは、支持側ストッパ面とハンドル側ストッパ面との間に介装されるため、ハンドル支持ブラケットやステアリングハンドルの側方に突出し難くなる。また、請求項 3 の船外機によれば、調整ピースの上部が覆われやすくなり、見栄えの向上を実現できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 0 】

以下、図面を参照して、本発明を適用した船外機の実施形態を詳細に説明する。

図 1 は実施形態に係る船外機の側面図であり、図 2 は図 1 中 II 部の拡大断面図であり、図 3 は図 2 中の III 矢視図であり、図 4 は調整ピースの斜視図であり、図 5 は本実施形態の作用説明図である。なお、実施形態の説明にあたっては、図 1 中の右方を前とし、図 1 中の上方を上とし、図 1 中の紙面手前側を右とする。

【 0 0 1 1 】

実施形態の構成

< 全体構成 >

図 1 に示す船外機 1 では、船外機船 B のトランサムボード T にスターンブラケット 2 を介して船外機本体 3 が固定されている。スターンブラケット 2 には、水平に配置されたチルト軸 4 を中心に回転自在にスイベルケース 5 が連結されている。また、スイベルケース 5 の上端にはエンジン E を保持するエンジンマウントケース 6 の前端部が、下端部にはバーチカルシャフト（駆動軸）を収容したエクステンションケース 7 が、それぞれ垂直に配置されたスイベル軸 8 によって回転自在に連結されている。エクステンションケース 7 の上端部にはエンジンマウントケース 6 が防振支持され、エクステンションケース 7 の下端部にはプロペラ 9 を支持したギアケース 10 が接続されている。エンジンマウントケース 6 の上面には、主にエンジン E の上半部を覆うべく、下面が開口する深いボウル形状をなし且つ着脱自在なエンジンカバー 11 が装着されている。

【 0 0 1 2 】

エンジンマウントケース 6 の前部からはステー 21 が延設され、このステー 21 の前端には、ステアリングハンドル 23 を略水平な航行位置（実線で示す）で支持するハンドル支持ブラケット 22 がボルト締めされている。ステアリングハンドル 23 は、航行位置と上方の待避位置（二点鎖線で示す）との間で揺動できるようになっている。なお、ステアリングハンドル 23 には、ギヤ段を前進 / 中立 / 後退の間で切り換えるためのシフトレバー 24 や、エンジン E の出力を制御するためのスロットルグリップ 25 等が取り付けられている。

【 0 0 1 3 】

< ステアリングハンドルの取付構造 >

図 2 , 図 3 に示すように、ハンドル支持ブラケット 22 の前端には、ステアリングハンドル 23 のハンドル基部 31 を左右から挟むコ形状のハンドル把持部 32 と、ハンドル把持部 32 を支えるストッパ部 33 とが形成されている。ステアリングハンドル 23 は、ヒンジボルト 35 およびナット 36 , 37 によってハンドル支持ブラケット 22 に枢支されており、所定のフリクションを伴いながらヒンジボルト 35 を中心軸として揺動する。図 3 中、符号 38 はハンドル基部 31 に嵌挿されたブッシュを示し、符号 39 はハンドル

把持部 3 2 に嵌挿されたディスタンスカラーを示す。

【 0 0 1 4 】

ステアリングハンドル 2 3 は、ハンドル基部 3 1 の下面にハンドル側ストッパ面 4 1 を有している。また、ハンドル支持ブラケット 2 2 のストッパ部 3 3 には、ハンドル側ストッパ面 4 1 に対峙する支持側ストッパ面 4 2 が上面に形成され、その中央にねじ穴 4 3 が穿設された締結面 4 4 が前面に形成されている。そして、締結面 4 4 には、略 H 形を呈する調整ピース 4 5 がねじ穴 4 3 に螺合するボルト 5 1 によって締結されている。

【 0 0 1 5 】

図 4 に示すように、調整ピース 4 5 は、ボルト穴 4 6 a が穿設された平板状の基部 4 6 と、基部 4 6 の上下端から前後方向にそれぞれ突設された 4 つのスペーサ部 4 7 ~ 5 0 とからなっている。スペーサ部 4 7 ~ 5 0 は、ハンドル側ストッパ面 4 1 と支持側ストッパ面 4 2 との間に介装されることによって航行位置におけるステアリングハンドル 2 3 の高さを設定するものであり、それぞれに所定の厚みと傾斜を有している。本実施形態の場合、上端前方のスペーサ部 4 7 の厚みおよび傾斜が最も大きく、上端後方のスペーサ部 4 8 の厚みおよび傾斜が次に大きく、下端前後のスペーサ部 4 9 , 5 0 の厚みおよび傾斜は同一かつ最も小さく設定されている。

【 0 0 1 6 】

実施形態の作用

船外機船 B に船外機 1 を固定する際や、操船者が交代した際等には、操船者の操船姿勢や操船者の体格等に応じて、航行位置におけるステアリングハンドル 2 3 の高さを調整する必要がある。本実施形態の場合、ステアリングハンドル 2 3 の高さ調整は、調整ピース 4 5 を用いて行われる。図 2 に示すように、調整作業者は、前方からソケットレンチ 5 2 等でボルト 5 1 を緩めることで調整ピース 4 5 を取り外した後、ハンドル側ストッパ面 4 1 と支持側ストッパ面 4 2 との間に各スペーサ部 4 7 ~ 5 0 を介装させた状態で調整ピース 4 5 を取り付け、あるいは調整ピース 4 5 をハンドル支持ブラケット 2 2 から取り外したままにして、ステアリングハンドル 2 3 の高さを調整する。

【 0 0 1 7 】

例えば、図 5 (a) では、ハンドル側ストッパ面 4 1 と支持側ストッパ面 4 2 との間に厚みおよび傾斜が最も小さいスペーサ部 4 9 (あるいは、スペーサ部 5 0) を介装した状態で、調整ピース 4 5 をハンドル支持ブラケット 2 2 のストッパ部 3 3 に締結しており、ステアリングハンドル 2 3 が若干上方に傾斜する。また、図 5 (b) では、ハンドル側ストッパ面 4 1 と支持側ストッパ面 4 2 との間に厚みおよび傾斜がやや大きいスペーサ部 4 8 を介装した状態で、調整ピース 4 5 をハンドル支持ブラケット 2 2 のストッパ部 3 3 に締結しており、ステアリングハンドル 2 3 がより上方に傾斜する。

【 0 0 1 8 】

また、図 5 (c) では、ハンドル側ストッパ面 4 1 と支持側ストッパ面 4 2 との間に厚みおよび傾斜が最も大きいスペーサ部 4 7 を介装した状態で、調整ピース 4 5 をハンドル支持ブラケット 2 2 のストッパ部 3 3 に締結しており、ステアリングハンドル 2 3 が最も上方に傾斜する。一方、図 5 (d) では、ハンドル支持ブラケット 2 2 のストッパ部 3 3 から調整ピース 4 5 を取り外しており、ハンドル側ストッパ面 4 1 と支持側ストッパ面 4 2 とが当接することによってステアリングハンドル 2 3 が若干下方に傾斜する。

【 0 0 1 9 】

このように、本実施形態では、ハンドル支持ブラケット 2 2 への調整ピース 4 5 の取り付け、取り外しにより、ステアリングハンドル 2 3 の高さを容易かつ確実に 4 段階に調整することができるようになる。また、調整ピース 4 5 がハンドル支持ブラケット 2 2 の前方から脱着できるため、調整に要するスペースがごく小さく抑えられる。また、調整ピース 4 5 は、比較的コンパクトであり、かつ、その上方にステアリングハンドル 2 3 が位置するため、ハンドル支持ブラケット 2 2 やステアリングハンドル 2 3 からの調整ピース 4 5 の突き出し等に起因する見栄えの悪化が生じない。

【 0 0 2 0 】

以上で具体的実施形態の説明を終えるが、本発明は上記実施形態に限定されることなく幅広く変形実施することができる。例えば、上記実施形態の調整ピースは３種のスペーサ部を有するものであるが、４種以上のスペーサ部を有する調整ピースや、２種以下のスペーサ部を有する調整ピースを採用してもよい。その他、船外機の具体的構成等や、ステアリングハンドル取付部の具体的構造等についても、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 1 】

【図 1】実施形態に係る船外機の側面図である。

【図 2】図 1 中 II 部の拡大断面図である。

10

【図 3】図 2 中の III 矢視図である。

【図 4】調整ピースの斜視図である。

【図 5】実施形態の作用説明図である。

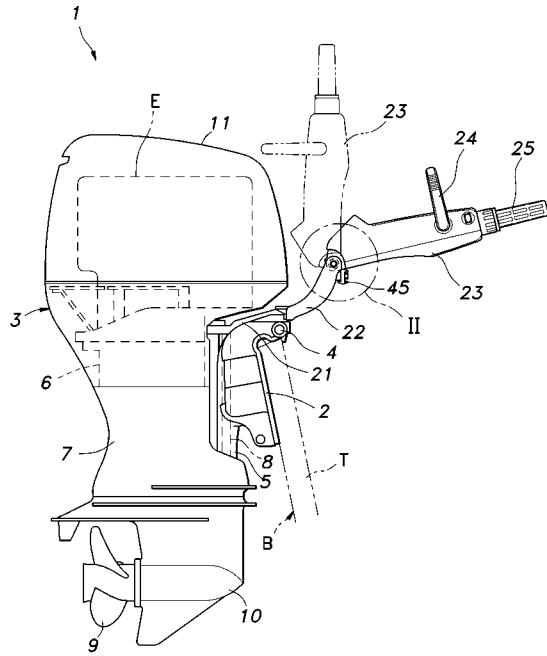
【符号の説明】

【 0 0 2 2 】

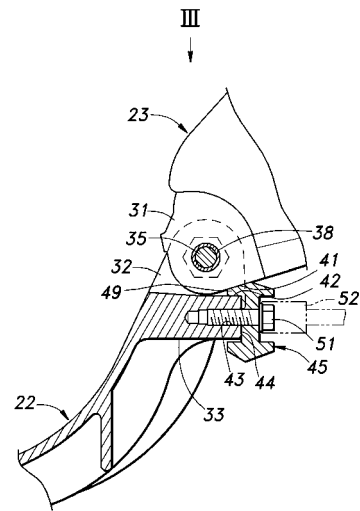
- | | |
|-----|-------------|
| 1 | 船外機 |
| 3 | 船外機本体 |
| 2 2 | ハンドル支持ブラケット |
| 2 3 | ステアリングハンドル |
| 4 1 | ハンドル側ストッパ面 |
| 4 2 | 支持側ストッパ面 |
| 4 4 | 締結面 |
| 4 5 | 調整ピース |
| 4 7 | スペーサ部 |
| 4 8 | スペーサ部 |
| 4 9 | スペーサ部 |
| 5 0 | スペーサ部 |
| 5 1 | ボルト（締結部材） |

20

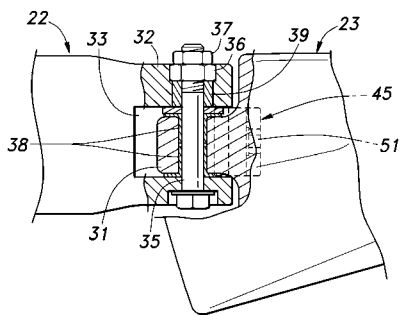
【図 1】



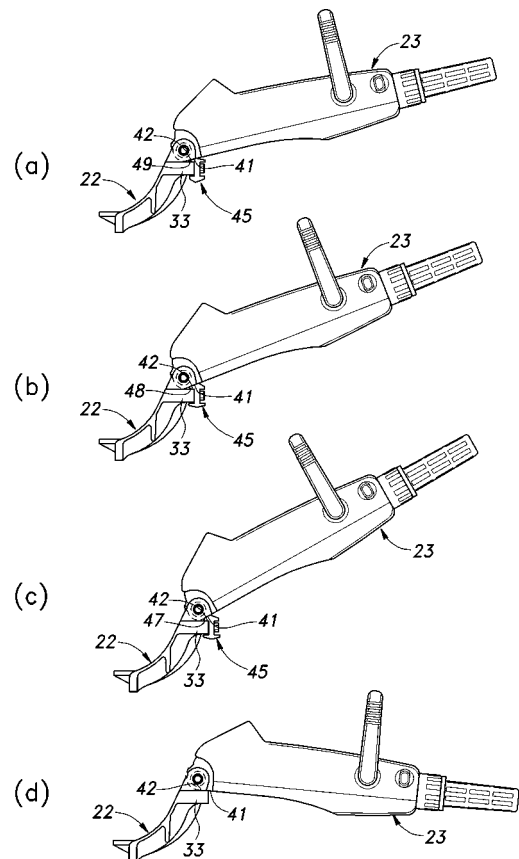
【図 2】



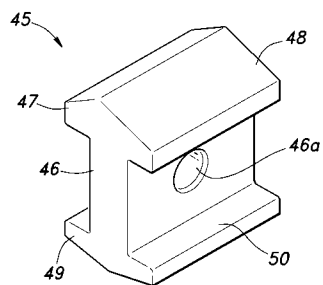
【図 3】



【図 5】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 木村 亨

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社 本田技術研究所内

(72)発明者 大川 道春

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社 本田技術研究所内

審査官 北村 亮

(56)参考文献 実開昭62-192997(JP,U)

特開平05-193564(JP,A)

特開2004-203231(JP,A)

実開昭55-016941(JP,U)

特開平04-218492(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B63H 20/12