

19



Octroiraad  
Nederland

11 192514

12 C OCTROOI

21 Aanvraag om octrooi: 9302202

51 Int.Cl.<sup>6</sup>  
B63B1/20, B63B1/04

22 Ingediend: 17.12.93

43 Ter inzage gelegd:  
17.07.95 I.E. 95/14

73 Octrooihouder(s):  
Martinus Lambertus Antonius Marcus van den  
Brand te Schijndel.

44 Openbaargemaakt:  
01.05.97 I.E. 97/05

72 Uitvinder(s):  
Martinus Lambertus Antonius Marcus van den  
Brand te Schijndel

47 Dagtekening:  
02.09.97

74 Gemachtigde:  
Ir. A.J. van Buytene te 5221 AB  
's-Hertogenbosch.

45 Uitgegeven:  
03.11.97 I.E. 97/11

54 Motorboot met een geknikte V-vormige dwarsdoorsnede van de romp.

## Motorboot met een geknikte V-vormige dwarsdoorsnede van de romp

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een motorboot met een romp, een binnenboordmotor voor het aandrijven van een voortstuwingschroef, een achter de schroef geplaatst roer, waarbij de rompbodem  
 5 een centraal gedeelte omvat met een geknikte V-vormige dwarsdoorsnede, achter welk centraal gedeelte zich een hoger gelegen tunnelruimte bevindt waarin de schroef en het roer zijn ondergebracht.

Een dergelijke motorboot is beschreven in de Franse octrooiaanvraag 2.636.295.

De onderhavige uitvinding beoogt een dergelijke motorboot te verschaffen, die ten opzichte van  
 10 bestaande boten bij het varen een zeer stabiel gedrag vertoont, en voorts bij het manoeuvreren zeer wendbaar is.

Een ander doel van de uitvinding is een motorboot te verschaffen, waarvan de vaarweerstand aanmerkelijk is verminderd, waardoor het beschikbare motorvermogen beter kan worden benut, hetgeen tot minder lawaai, minder trillingen, alsmede tot een gunstiger brandstofverbruik leidt.

Daartoe wordt de motorboot volgens de uitvinding daardoor gekenmerkt, dat de onderzijde van de  
 15 bodem van de romp langs de beide boorden en onder de waterlijn een horizontale strook bezit, die naar binnen toe wordt begrensd door een langs elk boord van voren naar achteren lopende verticale strook, welke verticale stroken vanaf de boeg over het grootste gedeelte van de lengte van de romp het centrale  
 20 gedeelte insluiten met over vrijwel de gehele lengte daarvan een gelijkblijvende geknikte V-vormige dwarsdoorsnede, welk centraal gedeelte aan de achterzijde ervan door een plat hellend vlak tot aan het vlak  
 van de beide horizontale stroken wordt begrensd, zodat een horizontaal bodemvlak wordt gevormd, waarop de beide verticale stroken tot aan de achterkant aansluiten en de tunnelruimte begrenzen.

Door deze constructie is niet alleen een stabiel en zeer wendbaar schip verkregen, doch blijkt tevens de remweg zeer kort te zijn.

Omdat er in het onderschip, dus dat gedeelte van de romp onder de waterspiegel, geen gebogen  
 25 staalplaten voorkomen, is de boot uit constructief oogpunt bovendien gemakkelijk te vervaardigen.

Opgemerkt wordt dat uit het Amerikaanse octrooischrift 4.193.370 een motorboot bekend is, bestemd om mee te planeren, waarbij het achterste deel van de rompbodem langs de beide zijboorden en onder de waterlijn een horizontale strook omvat.

Een verder doel van de uitvinding is een motorboot te verschaffen, die bij het verhogen van de  
 30 vaarsnelheid de vlakke, horizontale stand spoedig hemeemt.

Daartoe is volgens een verder kenmerk van de uitvinding aan de achterkant en achter het roer de tunnel begrensd door één enkele, vast aangebrachte, neerwaarts hellende plaat die met de achterzijde, de bodem en de beide verticale stroken een afgesloten luchtkast vormt.

35 De uitvinding zal aan de hand van een niet-beperkend bedoeld uitvoeringsvoorbeeld onder verwijzing naar bijgaande schetsmatige tekening worden toegelicht.

Figuur 1 is een schematisch zij-aanzicht van een motorboot volgens de uitvinding;

Figuur 2 is een onderaanzicht van het bodemgedeelte op wat grotere schaal;

Figuur 3 is een vooraanzicht volgens de pijlen III-III in figuur 2;

40 Figuur 4 is een dwarsdoorsnede volgens de pijlen IV-IV in figuur 2;

Figuur 5 is een achteraanzicht volgens de pijlen V-V in figuur 2;

Figuur 6 is een perspectivisch aanzicht van het achterste bodemgedeelte van de motorboot volgens de uitvinding.

45 In figuur 1 is schematisch alleen de romp 1 in zij-aanzicht weergegeven; de bovenbouw van de boot, schematisch afgebeeld in de figuren 3, 4 en 5 is in figuur 1 weggelaten, als zijnde voor een goed begrip van de uitvinding niet-essentieel.

De romp 1 is bijvoorbeeld opgebouwd uit staalplaat. Binnen de romp bevindt zich een binnenboordmotor  
 50 3 welke via de schroefas 4 de schroef 5 aandrijft voor het voortstuwen van de boot. Achter de schroef 5 is het roer 6 geplaatst.

Figuur 2 geeft, op een wat grotere schaal, de onderzijde van de motorboot weer. De onderzijde van de bodem van de romp 1 bezit langs de beide boorden, bakboord en stuurboord, doch onder de waterlijn een horizontale strook 7 respectievelijk 8. Deze strook loopt vanaf het ondereinde van de boeg 2 van voor naar  
 55 achteren en bezit een breedte die in een bepaalde uitvoering bijvoorbeeld ongeveer 0,5 m bedraagt. De horizontale stroken 7 en 8 worden naar binnen toe begrensd door langs elk boord van voren naar achteren lopende verticale stroken 9 respectievelijk 10. Deze verticale stroken sluiten vanaf de boeg over het grootste gedeelte van de lengte van de romp 1 een centraal gedeelte 12 in, welk centraal gedeelte in dwarsdoor-

snede een geknikte vorm bezit, zoals uit de figuren 2 tot en met 6 duidelijk blijkt.

Het centrale gedeelte 12 wordt aan de achterzijde ervan begrensd door een hellend vlak 13 tot aan het vlak 14 van de beide horizontale stroken 7 respectievelijk 8. De beide verticale stroken 9 en 10 lopen als vrije stroken 15 respectievelijk 16 door tot aan de achterkant 11 van de boot. Zoals uit de figuren 1, 2 en 6 duidelijk blijkt, zijn in de aldus ontstane ruimte de voortstuwingschroef 5 en het roer 6 ondergebracht.

Aan de achterkant 11 van de boot is tussen de beide verticale stroken 15 en 16 achter het roer 6 een neerwaarts hellende plaat 17 aangebracht. De ruimte begrensd door de achterzijde 11, de bodem 14, de beide verticale stroken 15 en 16 en deze hellende plaat 17 vormt een afgesloten luchtkast met een driehoekige dwarsdoorsnede, welke ertoe dient het drijfvermogen te verhogen.

De bovenrand 19 van het roer 6 is onder dezelfde hoek als de hellende plaat 17 naar achteren toe afgeschuind.

Zoals uit de figuren 1, 2 en 6 blijkt, steekt de door de binnenboordmotor 3 aan te drijven schroefas 4 voor de voortstuwingschroef 5 door het genoemde hellende vlak 13 naar buiten en loopt in hoofdzaak evenwijdig aan de bodem 14 van de romp 1 naar achteren. De aandrijf-as 4 is kort voor de voortstuwingschroef 5 ondersteund door een aan de bodem 4 via een steun 21 bevestigde lagerbus 20.

De roerstang 22 kan desgewenst onder het roer op een op zich zelf bekende manier door een (niet-weergegeven) demontabel steunlager ondersteund zijn.

Het is gebleken, dat door de beide horizontale stroken 7 en 8 onder de waterlijn langs de beide boorden van het schip de motorboot een zeer grote stabiliteit heeft verkregen. Door de puntvormige uitvoering van het geknikte centrale gedeelte 12 is de vaarweerstand sterk verminderd. Bovendien kan door deze gekozen vorm van het centrale gedeelte een schroef 5 van grotere diameter op de schroefas 4 worden aangebracht, zodat – wanneer bovendien een drie of vierbladige schroef wordt gekozen – het beschikbaar motorvermogen beter kan worden benut. Dit betekent, dat de motor 3 minder toeren hoeft te maken om een bepaalde vaarsnelheid aan te houden. Dit leidt tot minder trillingen, minder lawaai en leidt tevens tot een gunstiger brandstofverbruik.

Bovendien blijkt de motorboot volgens de uitvinding bij het manoeuvreren zeer wendbaar te zijn. Met name kan, wanneer zulks gewenst en mogelijk is, op volle vaarsnelheid bijvoorbeeld 180° worden gekeerd, waarbij de draaicirkel kleiner dan de lengte van de boot blijft.

De neerwaarts hellende plaat 17 heeft een dusdanige werking, dat bij het verhogen van de vaarsnelheid, waardoor de achterzijde van de boot naar beneden wordt getrokken, door de waterstroming tegen deze plaat 17 ervoor wordt gezorgd dat de boot sneller de vlakke, horizontale stand hemeemt. Deze "spoiler"-werking van de hellende plaat 17 wordt nog ondersteund doordat de ruimte, begrensd door de achterzijde 11, de bodem 14, de beide verticale stroken 15 en 16 en de hellende plaat 17 een luchtkast vormt, die het drijfvermogen ter plaatse verhoogt.

## Conclusies

1. Motorboot met een romp, een binnenboordmotor voor het aandrijven van een voortstuwingschroef, een achter de schroef geplaatst roer, waarbij de rompbodem een centraal gedeelte omvat met een geknikte V-vormige dwarsdoorsnede, achter welk centraal gedeelte zich een hoger gelegen tunnelruimte bevindt waarin de schroef en het roer zijn ondergebracht, met het kenmerk, dat de onderzijde van de bodem van de romp (1) langs de beide boorden en onder de waterlijn een horizontale strook (7, 8) bezit, die naar binnen toe wordt begrensd door een langs elk boord van voren naar achteren lopende verticale strook (9, 10), welke verticale stroken vanaf de boeg (2) over het grootste gedeelte van de lengte van de romp (1) het centrale gedeelte (12) insluiten met over vrijwel de gehele lengte daarvan een gelijkblijvende geknikte V-vormige dwarsdoorsnede, welk centraal gedeelte (12) aan de achterzijde ervan door een plat, hellend vlak (13) tot aan het vlak van de beide horizontale stroken (7, 8) wordt begrensd, zodat een horizontaal bodemvlak (14) wordt gevormd, waarop de beide verticale stroken (15, 16) tot aan de achterkant (11) aansluiten en de tunnelruimte begrenzen.

2. Motorboot volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat aan de achterkant (11) en achter het roer (6) de tunnel is begrensd door één enkele, vast aangebrachte, neerwaarts hellende plaat (17) die met de achterzijde (11), de bodem (14) en de beide verticale zijstroken (15, 16) een afgesloten luchtkast vormt.

---

Hierbij 1 blad tekening

---

1/1

