



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) UTLEGNINGSSKRIFT (11) NR 148877
[C] (45) PATENT MEDDELT
11. JAN. 1984

(51) Int. Cl.³ B 63 B 21/56

(21) Patentsøknad nr. 820950
(22) Inngivelsesdag 23.03.82
(24) Løpedag 11.08.81
(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(86) Internasjonal søknad nr. PCT/FI81/00064
(86) Internasjonal inngivelsesdag 11.08.81
(85) Videreføringsdag 23.03.82
(41) Alment tilgjengelig fra 23.03.82
(44) Utlegningsdag 26.09.83
(72) Oppfinner Søkeren.

(71)(73) Søker/Patenthaver RISTO VINNARI,
P.O. Box 5,
SF-20311 Turku 31, Finland.

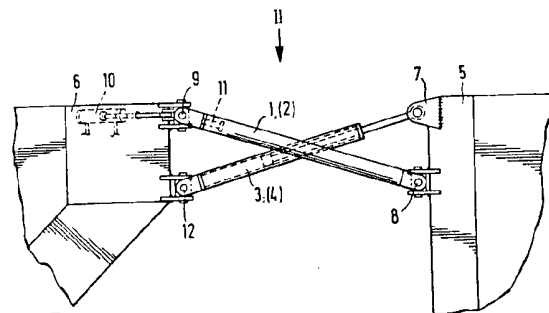
(74) Fullmektig Siv.ing. Arthur Øvrebø,
Bryns Patentkontor A/S, Oslo.

(30) Prioritet begjært 13.08.80, Finland, nr 802546.

(54) Oppfinnelsens benevnelse Anordning for å feste to skrog
med hverandre.

(57) Sammendrag Anordning for festing av to skrog med hverandre, idet et av skrogene i alminnelighet er et motorskrog og det andre er et lasteskrog. Anordningen innbefatter et første par med bommer (1,2) som forløper i det vesentligste parallelt med hverandre mellom skrogene (5,6) og i det minste en ytterligere bom, fortrinnsvis et ytterligere par med bommer (3,4) som forløper, da sett fra den ene siden, på kryss i forhold til det første paret med bommer (1,2) slik at alle bommene (1,2;3,4), da sett fra siden, utgjør diagonalene til en firkant bestemt av festepunktene til bommene. Bommene er fortrinnsvis festet til skrogene ved hjelp av tverrgående stenger (8,9) dreibart montert i horisontalplanet på skrogene. I det minste to av bommene er fortrinnsvis justerbare i forhold til deres lengde.

(56) Anførte publikasjoner Ingen



- Foreliggende oppfinnelse angår en anordning for å feste to skrog med hverandre, idet det ene i alminnelighet er et motorskrog og det andre et lasteskrog, og hvor anordningen innbefatter et par med bomber festet til skrogene fortrinnsvis ved hjelp av ved bommens ender anordnede og på tvers av disse forløpende stenger som er festet til skrogene ved hjelp av horisontalt dreibare ledd, og eventuelt i tillegg omfatter styreorgan for dreining av skrogene i forhold til hverandre i horisontalplanet.
- De mest vanlige kjente løsningene er anordninger som er forsynt med enten en eller flere bomber og ved hjelp av hvilke kun et stasjonært feste mellom to skrog vanligvis blir tilveiebrakt. Nevnte bomber er i normalttilfellet i samme plan og følgelig blir bevegelsen til et skrog overført til det andre skroget kun i en bestemt retning. De mest vanlige kjente løsningene er de hvor bommene er leddet til skroget via en horisontal akseltapp eller kuleforbindelser kan også bli benyttet.

- Anordninger av den kjente typen har som innlysende av ovenfor nevnte den ulempen at ved hjelp av de er det mulig å koordinere bevegelsen mellom skrogene til hverandre i en svært begrenset grad, vanligvis i kun en retning. Det kan også bli ansett som en ulempe ved nevnte anordninger at ved hjelp av dem er det ikke mulig å justere trekket mellom skrogene på noen måte og det er heller ikke mulig å styre et skrog ved hjelp av det andre.

- Dette tilveiebringes ved hjelp av foreliggende oppfinnelse ved en anordning av den innledningsvis nevnte type som er kjennetegnet ved at den innbefatter i det minste en ytterligere bom, fortrinnsvis et par med ytterligere bomber som, sett fra en side, forløper kryssende i forhold til det første paret med bomber. Det er således tilveiebrakt en anordning ved hjelp av hvilken bevegelsene til skrogene blir glattet ut i forhold til hverandre. Ved hjelp av anordning ifølge oppfinnelsen er det også mulig å justere forskjellen i trekk mellom skrogene til et bestemt nivå og opprettholde det ved en bestemt verdi

eller om ønskelig også endre forskjellen i trekket. Et ytterligere formål med anordning ifølge oppfinnelsen er å tilveiebringe en styrt styreaksjon.

- 5 Oppfinnelsen skal nå beskrives nærmere med henvisning til tegningene, hvor:

Fig. 1 viser et sideriss av en foretrukket utførelsesform av anordningen.

- 10 Fig. 2 viser et toppriss av samme anordningen.

Fig. 3 viser samme anordningen sett langs lengdeaksen til skrogene.

Fig. 4 viser et skjematisk sideriss av oppførselen til anordningen i røff sjø, idet skrogene er i tre forskjellige trekkstillinger.

15

Beste måte for utførelse av oppfinnelsen.

- Anordningen innbefatter med fordel fire bommer 1, 2, 3 og 4 selv om et tre-bomssystem er mulig. Bommene utgjør, da sett fra siden, diagonalene til en firkant dannet ved hjelp av dens festepunkt. En diagonal utgjør av bommene 1 og 2, som er gjensidig parallelle og den andre diagonalen av bommene 3 og 4 som også er parallelle. Ved denne foretrukne utførelsesformen er bommene 3 og 4 forsynt med organ som muliggjør å forlenge og forkorte dem, idet organet fortrinnsvis er dobbeltvirkende hydrauliske sylindere. Bommene 3 og 4 er festet ved ene enden til skroget ved hjelp av faste ører 7 og ved den andre enden til skroget ved hjelp av en horisontal stang 12. Bommene 1 og 2, for deres del, er festet med skroget 5 ved hjelp av en horisontal stang 8 og med skroget 6 ved hjelp av en horisontal stang 9. Alle de horisontale stengene 8, 9 og 12 er leddet til skroget ved hjelp av vertikale akseldreietapper. Systemet innbefatter også elementer 10 ved hjelp av hvilke styringen av skrogene blir bevirket. Elementene 10 er fortrinnsvis dobbeltvirkende hydrauliske sylindere, selv om en enkelvirkende hydraulisk sylinder eller andre lignende anordninger også er egnet for dette formålet. Bommene 1 og 2 har i tillegg et punkt, med henvisningstallet 11, som tillater bommenes ender

å dreie i forhold til hverandre. Anordningen som gjør en slik dreining mulig er f.eks. en anordning av sviveltypen kjent ved navigering.

5 Systemet arbeider som følgende:

Dersom anordningen blir benyttet for å feste to skrog til hverandre, hvis skrog 6 er fortrinnsvis motorskroget og skroget 5 er lasteskroget, forekommer endringer i trekket i forhold til skrogene når lasteskroget blir lastet. I dette tilfelle blir
10 bommene 3 og 4 innstilt ved hjelp av deres organ som muliggjør avkortning eller forlengning av bommene for å gi etter ved endringer i skrogens trekk. Når lastningen har blitt fullført blir bommene 3 og 4 gjort stive i en stilling hvor skrogene 5 og 6 er i en nærmest spenningsfri tilstand i forhold til
15 hverandre. Deretter kan motorskroget 6 bli benyttet for å skyve henholdsvis trekke skroget 5 til ønsket sted. Styrevirkningen blir tilveiebrakt ved forlengning av elementene 10 og avkortning av henholdsvis det andre hvorved lengdeaksens retning for skrogene blir endret. Siden bommene er i kryss, da
20 sett fra siden, blir således bevegelsene til skrogene fullstendig koordinert med hverandre. Koordinering betyr i dette tilfelle at bevegelsene frembrakt i skrogene ved grov sjø blir glattet ut ved hjelp av systemet ifølge oppfinnelsen. Bevegelsene skapt i skrogene ved grov sjø er vist på fig. 4. Det er
25 naturligvis klart at skråstilling av skrogene i forhold til hverandre er tillatt ved anordningen. Av denne grunn helles bommene 8, 9 og 12 langs skroget og bommene gir etter med helingen, dvs. elementene 11 tillater bomene å dreie i forhold til hverandre.

30

Det er mulig å benytte flere forskjellige varianter av anordningen. En slik variant er en hvor alle bommene 1-4 har justerbare lengder. Dette betyr at det med fordel har alle bommene hydrauliske sylindere. I dette tilfelle kan avstanden til
35 bommene fra hverandre bli justert når ønskelig, som kan gi visse fordeler ved navigeringen. I prinsippet kan systemet også bli benyttet uten styrevirkning, i dette tilfellet er det unødvendig med elementene 10 og bommene 1 og 2 er festet til skroget

6 ved hjelp av faste ører. Hydrauliske sylindere er imidlertid ikke nødvendigvis nødvendig for justering av bommenes lengde men ordinære manuelt betjente skrueregjengedeanordninger kan også bli anvendt for justering av lengden.

5

I praksis er det fordelaktig at de fleste av de forskjellige delene til systemet er forbundet med motorskroget. I dette tilfellet blir skrogene festet til hverandre med fordel ved å bringe motorskroget med anordningen forbundet med dette tett opptil lasteskroget ved å feste den til sistnevnte. Motorskroget 6 må naturligvis ha elementer ved hjelp av hvilke hele anordning kan bli båret i visse stillinger når anordningen ikke er forbundet med det andre skroget. Anordningen kan også bli benyttet på en slik måte at flere lasteskrog er forbundet med motorskroget, i hvilket tilfelle der er en separat anordning ifølge oppfinnelsen for hvert av lasteskrogene.

Med hensyn til forbindelsesbommene er det klart at i noen tilfeller kan et par bomber bety nettopp at en gaffelformet bom har kun ett festepunkt i den enkle armenden.

Den oppfundne anordningen kan anvendes for sammenkobling av nesten alle typer fartøyer med hverandre, selv om den generelle anvendelsen er å feste en bukserbåt til en lekter. Anordningen kan benyttes også i hard sjø hvor bomleddsystemet tjener til å glatte ut bevegelser mellom skrogene i forhold til hverandre.

30

35

P a t e n t k r a v

1. Anordning for å feste to skrog (5,6) med hverandre, idet det ene i alminnelighet er et motorskrog og det andre et lasteskrog, og hvor anordningen innbefatter et par med bomber (1,2) festet til skrogene (5,6) fortrinnsvis ved hjelp av ved bommenes ender anordnede og på tvers av disse forløpende stenger (8,9) som er festet til skrogene ved hjelp av horisontalt dreibare ledd, og eventuelt i tillegg omfatter styreorgan (10) for dreining av skrogene (5,6) i forhold til hverandre i horisontalplanet, k a r a k t e r i s e r t v e d at den innbefatter i det minste en ytterligere bom, fortrinnsvis et par med ytterligere bomber (3,4) som, sett fra en side, forløper kryssende i forhold til det første paret med bomber (1,2).

2. Anordning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at i det minste en av de ytterligere bommene (f.eks. 3 og 4) er justerbare med hensyn til deres lengde (justering eller trekk).

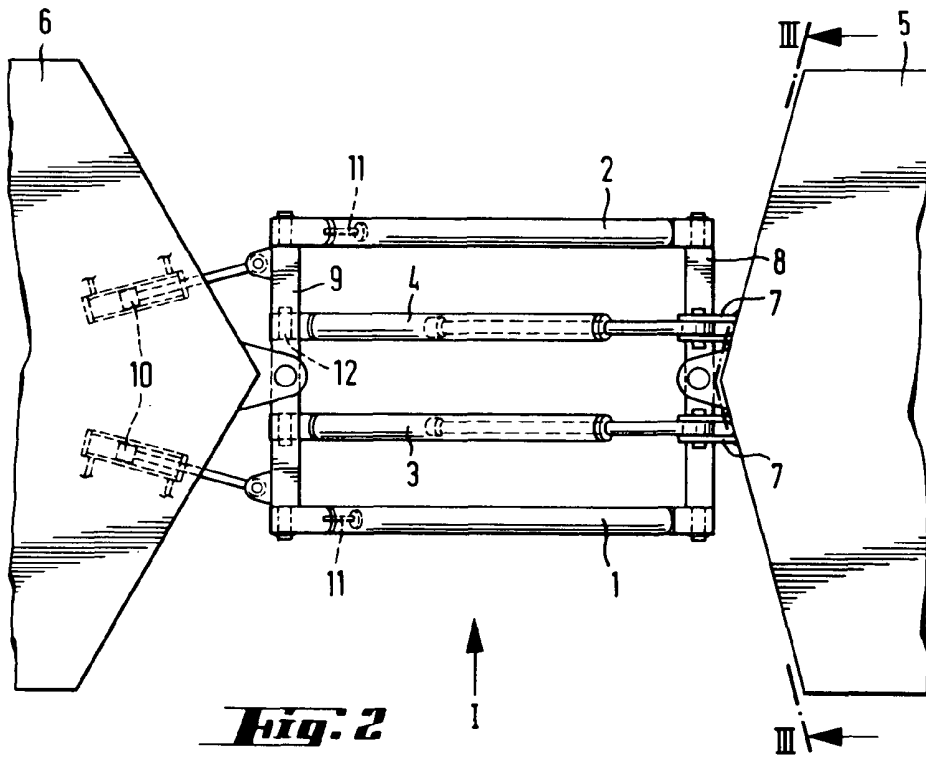
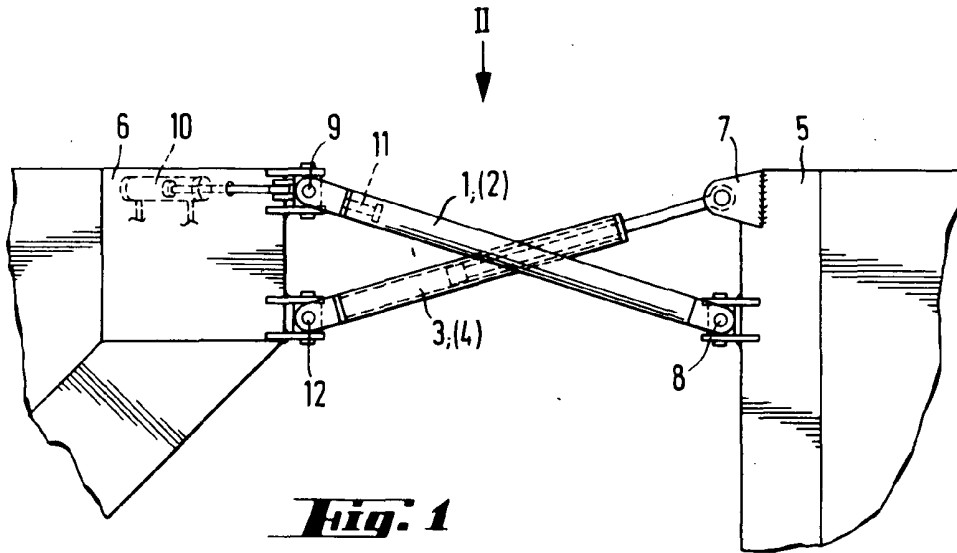
3. Anordning ifølge krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at lengden til alle bommene (1,2,3,4) er justerbare.

4. Anordning ifølge et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at justeringen av bomlengden, såvel som styringen, blir utført ved hjelp av hydrauliske sylindere.

5. Anordning ifølge krav 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at de hydrauliske sylindrene er dobbeltvirkende.

6. Anordning ifølge et hvilket som helst av de forgående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at de ytre (1,2) av bommene (1,2,3,4) er gjensidig parallelle og at de midtre (3,4) er parallelle når skrogene (5,6) er i stilling hvor de ikke er dreiet i forhold til hverandre.

148877



148877

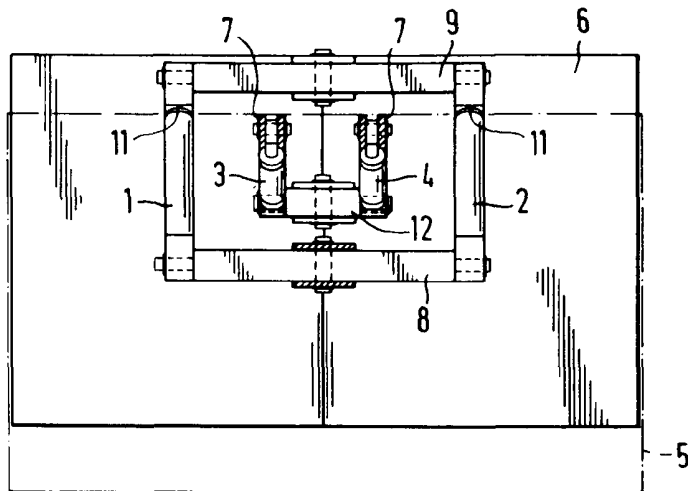


Fig. 3

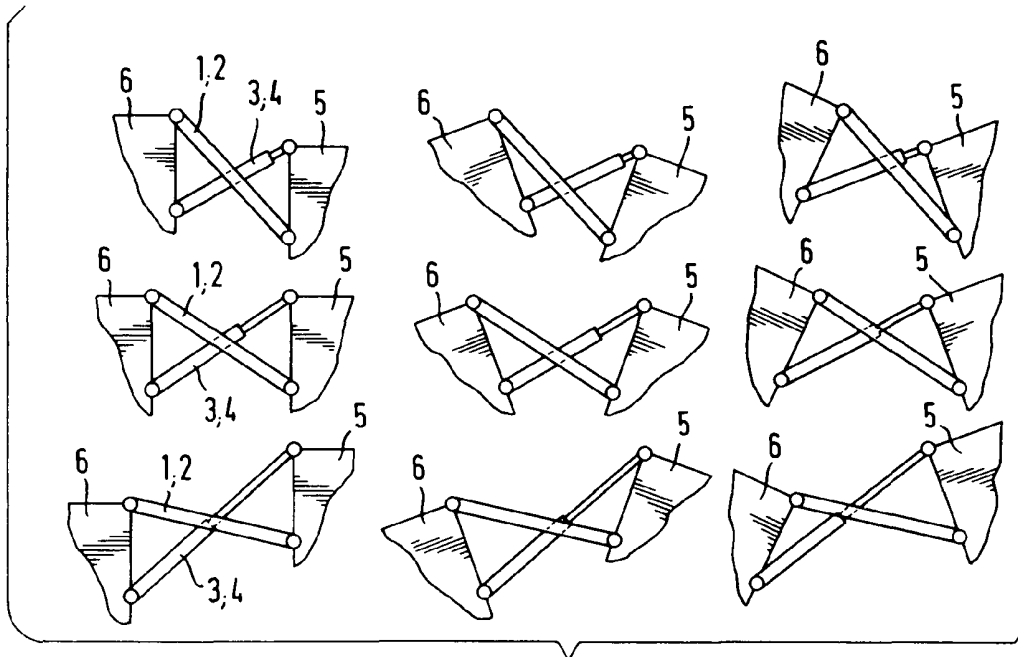


Fig. 4