



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 147548

(51) Int. cl.³ B 63 B 21/52

(21) Patentsøknad nr. 780455

(22) Inngitt 10.02.78

(24) Løpedag 10.02.78

(41) Alment tilgjengelig fra 15.08.78
(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 24.01.83
(30) Prioritet begjært 14.02.77, Italia, 20254 A/77.

(54) Oppfinnelsens benevnelse Laste- og lossebøye for tankskip.

(71)(73) Søker/Patenthaver SNAMPROGETTI S.P.A.,
Corso Venezia 16,
Milano,
Italia.

(72) Oppfinner SERGIO MENICATTI, Milano,
GIUSEPPE DOTTI, Milano,
Italia.

(74) Fullmektig Siv.ing. Helge P. Halvorsen,
J. K. Thorsens Patentbureau,
Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Norsk (NO) utl.skrift nr. 120311, britisk
(GB) patent nr. 1208834, USA (US) patent nr.
3479673, 3782458, 3934289.

Foreliggende oppfinnelse angår en laste- og lossebøye for tankskip, omfattende med sjøbunnen leddforbundne ben som gir oppdrift ved hjelp av langstrakte beholdere, for å holde benene hovedsakelig vertikale når bøyen er ubelastet eller utsettes for små sideveis belastninger, idet benene via kardanledd er forbundet med et overvannslegeme, og bøyen er innrettet til lasting og lossing av flytende last til eller fra forankrede skip i åpen sjø.

I de italienske patenter nr. 900 308 og 988 529 er angitt en bøye med leddede ben og som hovedsakelig består av et flytende bøyelegeme forbundet ved hjelp av tre stive ben med en plate som ligger på sjøbunnen. To kardanledd anordnet ved endene av hvert ben muliggjør bevegelse av bøyelegemet mens det holdes horisontalt.

Oppdrift for en slik bøye oppnås ved hjelp av bøyelegemet som er delvis nedsenket. Ved et slikt arrangement av bøyelegemet er selve legemet og hele innretningen betydelig påkjent av bølgebevegelse, slik at det kan oppstå farlige påkjenninger i kardanleddene.

US-PS 3.479.673 viser en bøye som omfatter et ben med kardanledd og et oppdriftslegeme, samt en overflatekonstruksjon med flytelegemer som hele tiden flyter. Dersom påkjenningene på en slik bøye, f.eks. fra et stort skip, blir meget store, har ikke bøyen noen særlig grad av oppdriftsreserve, idet det bare er de oppragende søyler som kan gi en liten ekstra oppdrift ved å neddykkes. Oppdriften av de allerede neddykkede deler vil søke å motvirke utsvingning av søylen, men motstanden mot slik utsvingning vil ikke øke vesentlig.

Formålet med den foreliggende oppfinnelse er å komme frem til en bøye som ved store sideveis belastninger får en vesentlig øket oppdrift som effektivt hindrer overbelastning av bøyen.

I henhold til oppfinnelsen oppnås dette med en bøye som angitt i det etterfølgende patentkrav.

Store fortøyningskrefter fra skip bevirker at systemet beveger seg og at overvannslegemet, som hele tiden er horisontalt, senkes til vannoverflaten og ned i vannet, slik at dette bidrar til å gi systemet øket oppdrift og motstand mot kreftene.

Oppfinnelsen skal i det følgende beskrives nærmere med henvisning til den vedføyde tegning.

Figuren viser en utførelsesform av oppfinnelsen. I denne utførelsesform inngår et overvannslegeme 1 anordnet over vannoverflaten, slik at det i ubelastet tilstand ikke utsettes for krefter fra bølgene. Overvannslegemet er forbundet med sjøbunnen 2 ved hjelp av stive ben 3, som er leddet ved endene ved hjelp av kardanledd 4. Til benene er festet hule konstruksjoner 5. Dersom systemet utsettes for betydelige trekkrefter fra skip som er fortøyd, vil bøyegemet, ved at det beveger seg ved parallellforskyvning, senkes slik at det dykkes ned under vannoverflaten og således bidrar til oppdriften og motstanden i systemet, idet overvannslegemet omfatter en lukket beholder. Oppdriften til denne øker med økende neddykning, og gjør således bøyen i stand til å motstå meget større sideveis belastning enn en bøye som får sin oppdrift fra bare benene.

PATENTKRAV

Laste- og lossebøye for tankskip, omfattende med sjøbunnen leddforbundne ben (3) som gir oppdrift ved hjelp av langstrakte beholdere (5), for å holde benene hovedsakelig vertikale når bøyen er ubelastet eller utsettes for små sideveis belastninger, idet benene via kardanledd (4) er forbundet med et overvannslegeme,

k a r a k t e r i s e r t v e d at overvannslegemet, i det minste når bøyen er ubelastet, befinner seg over vannflaten, og omfatter en lukket beholder (1), innrettet til ved store sideveis belastninger på bøyen å neddykkes for å gi øket oppdrift.

147548

