



(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 146409 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Patentansøgning nr.: 5274/80

(51) Int.Cl.³: B 60 V 1/14

(22) Indleveringsdag: 10 dec 1980

(41) Alm. tilgængelig: 15 jun 1981

(44) Fremlagt: 03 okt 1983

(86) International ansøgning nr.: —

(30) Prioritet: 14 dec 1979 FI 793935

(71) Ansøger: OY *WAERTSILAE AB; Helsingfors, FI.

(72) Opfinder: Pentti *Heijola; FI, Fredrik *Burmeister; FI.

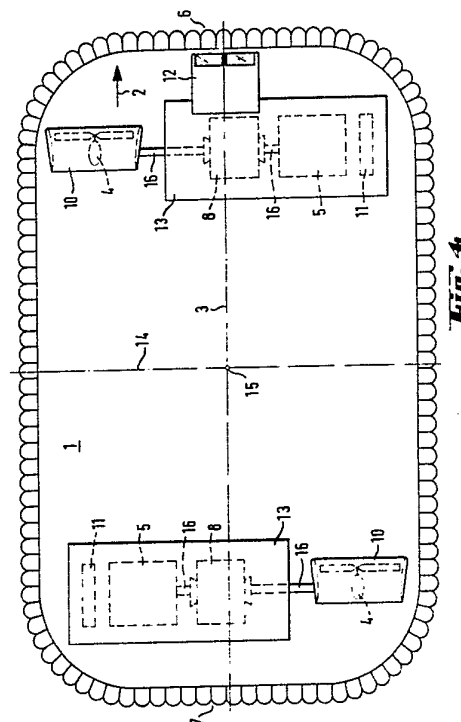
(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree

(54) Luftpudefartøj

(57) Sammendrag:

5274-80

Et luftpudefartøj har et skrog (1), to i luften virkende drivenheder, som er anbragt med betydelig afstand fra hinanden, og en eller flere drivmotorer (5) til de nævnte drivenheder. For at opnå en speciel god manøvrerbarhed med kun to drivenheder er én drivenhed anbragt i fartøjets forreste parti (6) og til den ene side for fartøjets længdeakse (3), og den anden drivenhed er anbragt i fartøjets agterparti (7) og til den modsatte side for den nævnte akse (3).



DK 146409 B

Opfindelsen angår et luftpudefartøj af den i indledningen til patentkrav 1 angivne art.

5 Tidligere kendte luftpudefartøjer har et skrog og en eller flere drivenheder. Disse drivenheder anbringes enten ved fartøjets længdeakse eller symmetrisk til siderne for længdeaksen og ved fartøjets for- og agterende. Styringen af fartøjet til-
10 vejebringes f.eks. ved hjælp af et eller flere ror, således som det er vist og beskrevet i beskrivelsen til USA patent nr. 4.046.215. Når drivenhederne er anbragt symmetrisk på hver
sin side af fartøjets længdeakse, kan styring også tilvejebringes ved at variere udgangseffekten af en eller flere af drivenheder-
ne.

Den konventionelle placering af drivenhederne medfører, at luftpudefartøjer i almindelighed har dårlige styreegenskaber
15 og desuden dårligt disponeret plads til last på eller under dæk. Styremanøvrer giver dårlig reaktion ved lav fart, når drivenhederne er anbragt ved eller i nærheden af fartøjets længdeakse. Ved høje hastigheder opnås der bedre styrereaktion, men i stedet
20 opnås der forholdsvis stor sideglidning i kurver. Hvis styreenhederne er anbragt symmetrisk på hver sin side af fartøjets længdeakse og både i fartøjets for- og agterende, opnås der god styre-
reaktion også ved lav hastighed. I så tilfælde skal der imidlertid anvendes mindst fire drivenheder, hvilket bliver dyrt, og
25 hvilket desuden formindsker fartøjets lastkapacitet og den frie plads, som er disponibel til optagelse af last.

Det er formålet med opfindelsen at tilvejebringe gode manøvreringsegenskaber for et luftpudefartøj med kun to drivenheder og samtidig at opnå stor lastkapacitet og stor plads til last på eller under dæk. Opfindelsens kendetegn fremgår af patent-
30 krav 1. Disse kendetegn medfører følgende fordele. Fartøjets styrereaktion forbedres, og svejning på stedet bliver mulig. Dette beror på, at drivenhedernes momentarm i forhold til fartøjets tyngdepunkt bliver størst mulig. Styring kan udføres med luftror eller ved hjælp af drejelige drivenheder. Hvis
35 drivenhederne er fast monterede, kan styring tilvejebringes ved at ændre drivretningen af den ene styreenhed eller ved at variere hastigheden eller bladvinklen for drivenhedernes luftpropeller eller ved at variere effektudtaget. Opfindelsen medfører også, at den frie overflade, man kan disponere over

til last, bliver større, og dette indebærer også, at størrelsen af de lastenheder, som kan tages ombord, forøges. Lastning og losning kan ske ved hver ende af fartøjet.

5 Ved at anvende drejelige drivenheder opnås der endnu bedre styrereaktion. Det bliver i så fald muligt at lade fartøjer bevæge sig i en hvilken som helst retning. Ved at anbringe drivenhederne nær ved skrogets yderside og ved at anvende en i hovedsagen rektangulær skrogform, vil længden af drivenhedernes momentarme i forhold til fartøjets tyngdepunkt blive
10 så stor som mulig. En rektangulær skrogform er specielt egnet til lastbærende fartøjer. Ved at anbringe drivenhedernes drivmotorer med længdeaksen på tværs af fartøjets længdeakse opnås der den størst mulige frie lastflade.

Opfindelsen skal herefter forklares nærmere under henvisning
15 til tegningen, hvor

fig. 1 viser et sidebillede af en udførelsesform for luftpudefartøjet ifølge opfindelsen,
fig. 2 det i fig. 1 viste fartøj set oppefra,
fig. 3 et sidebillede af en anden udførelsesform for
20 luftpudefartøjet ifølge opfindelsen, og
fig. 4 fartøjet ifølge fig. 3 set fra oven.

Ved de viste udførelsesformer er to drivenheder 4 placeret på en sådan måde, at den ene befinder sig ved fartøjets forende 6 og den anden ved fartøjets agterende 7 og på hver sin side
25 af og i en betydelig afstand fra fartøjets længdeakse 3. Drivenhedernes motorer er betegnet med 5, og fartøjets hovedbevægelsesretning er betegnet med 2. Kompressorer 8, som er sluttet til drivmotorerne 5, tilvejebringer det fornødne overtryk i luftpuden, som dannes indenfor et fleksibelt skørt under fartøjets
30 faste skrog 1. Et yderhylster 13 omgiver drivmotoren 5, kompressoren 8, drivmotorens kølere 11 og øvrigt til motorenheden hørende udstyr. Drivmotorens udgangsaksel 16 er over en effekt-overførings- og styretransmission 9 sluttet til drivenheden 4, som omfatter en propel og en propeldyse 10. En manøvrekahyt
35 12 kan være anbragt i fartøjets forende, således som det fremgår af tegningen. I fig. 2 og 4 vises der også fartøjets tværgående akse 14 og fartøjets tyngdepunkt 15.

I udførelsesformen ifølge fig. 3 og 4 er drivmotorerne 5

tværstillet. Dette arrangement giver en fordelagtigt udformet lasteplads. Der opnås også den fordel, at den betydelige masse, som repræsenteres af drivmotorerne, kommer til at blive beliggende i nærheden af fartøjets længdeakse.

Propellerne og propeldyserne kan erstattes af strålemotorer.

Patentkrav.

1. Luftpudefartøj med et skrog (1), to i luften virkende
drivenheder (4), som er anbragt med betydelig afstand fra hin-
anden, og en eller flere drivmotorer (5) til de nævnte driv-
5 enheder, k e n d e t e g n e t ved, at en drivenhed er an-
bragt i fartøjets forparti (6) og til den ene side for fartøjets
længdeakse (3), og at den anden drivenhed er anbragt i fartøjets
agterparti (7) og til den modsatte side for den nævnte akse (3).

2. Fartøj ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at
10 drivenhederne (4) er drejeligt anbragt.

3. Fartøj ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved,
at drivenhederne (4) er beliggende i nærheden af fartøjsskrogets
(1) ydersider, og at fartøjet har en i hovedsagen rektangulær
skrogform.

4. Fartøj ifølge et eller flere af de foregående krav, k e n -
15 d e t e g n e t ved, at drivenhederne (4) er beliggende i en
betydelig afstand fra fartøjets længdeakse (3), idet afstan-
den mellem drivenhederne (4) og den nævnte akse (3) er i hoved-
sagen lige så stor som drivenhedens (4) ydre dimension i fartøjets
20 tværretning eller større.

5. Fartøj ifølge et eller flere af de foregående krav, k e n -
d e t e g n e t ved, at drivenhedernes (4) drivmotorer (5)
er tværstillet i forhold til fartøjets længdeakse (3).

Fremdragne publikationer:

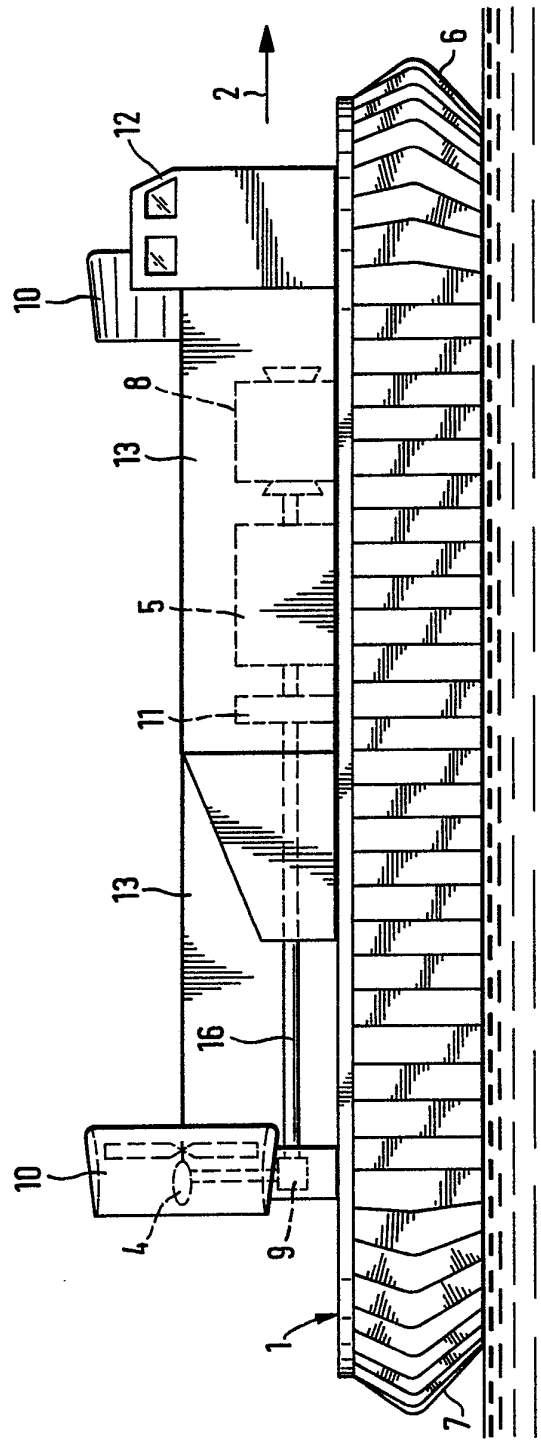
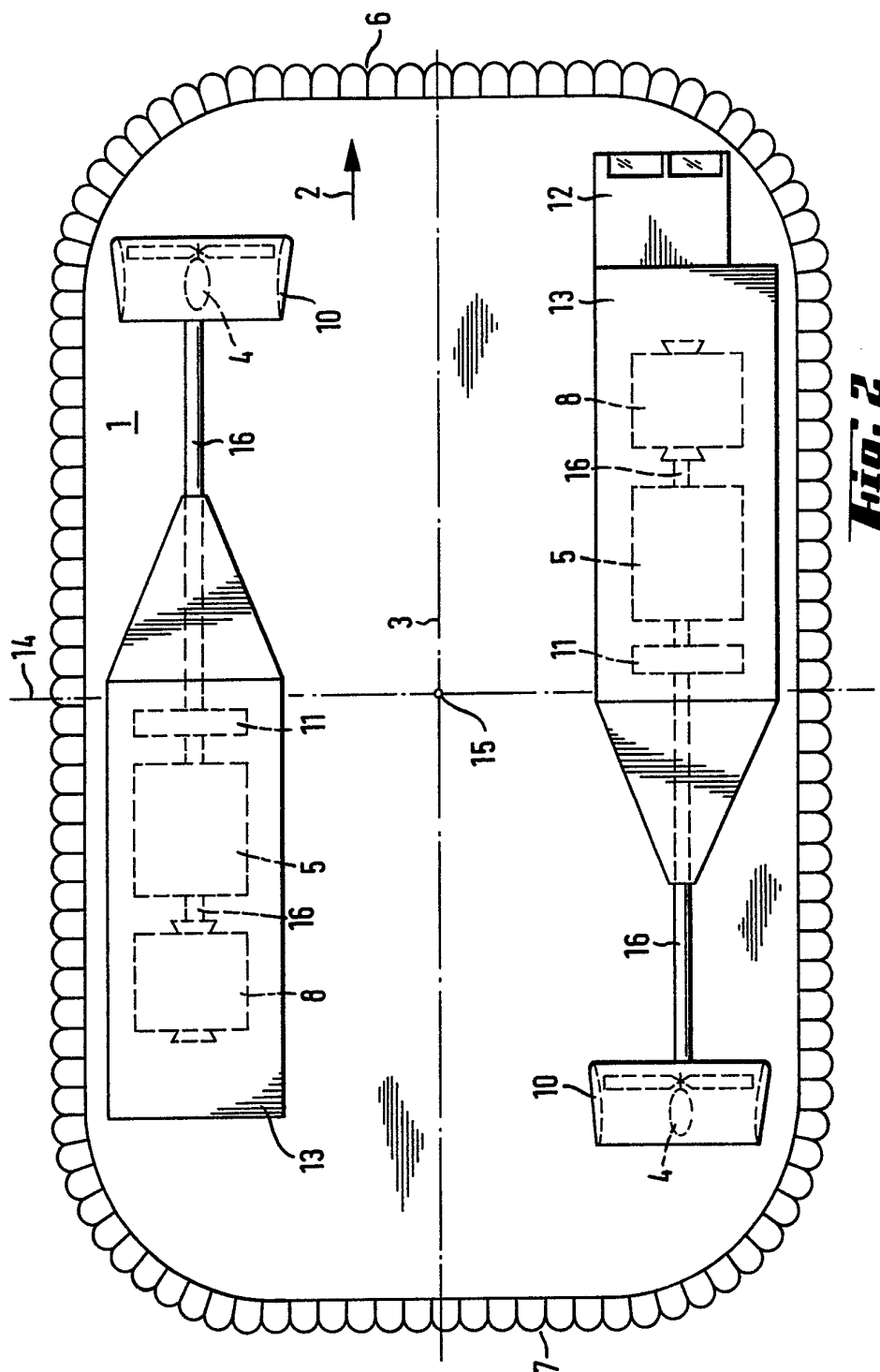


Fig. 1



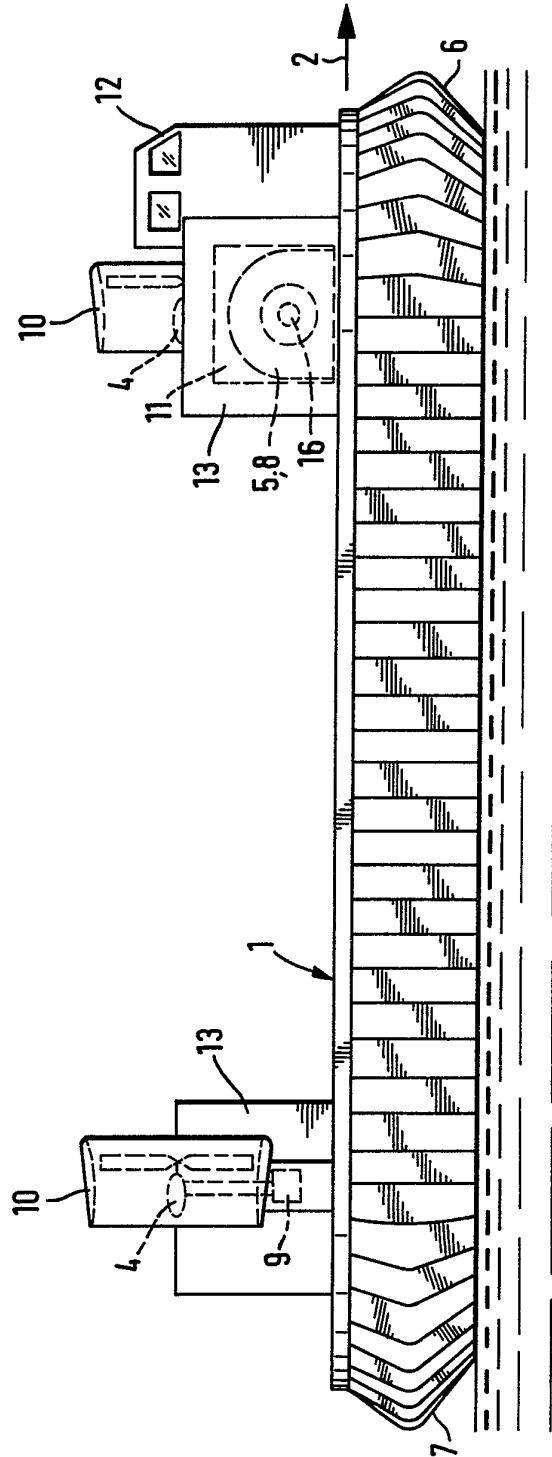


Fig. 3

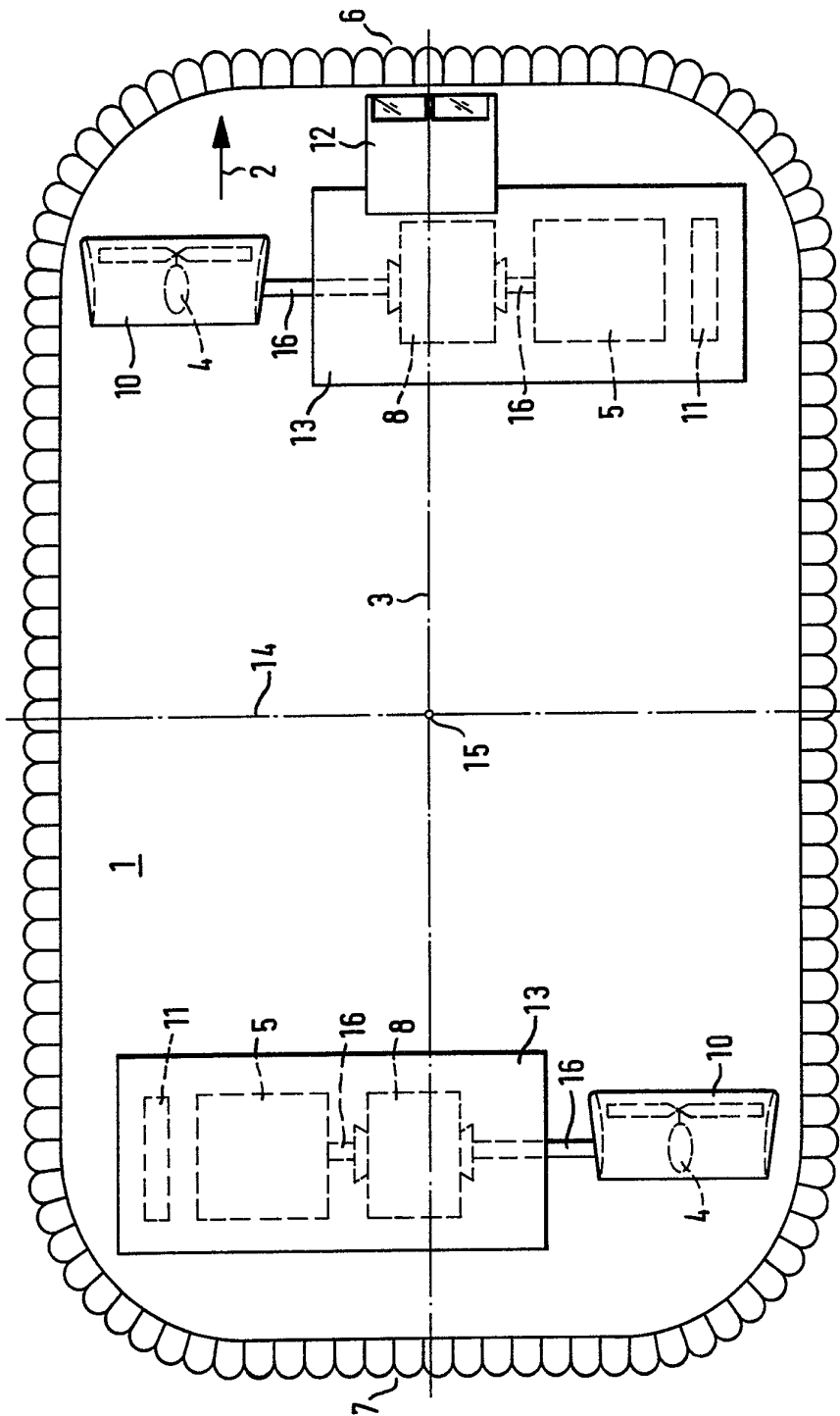


Fig. 4