



(11) FREMLÆGGELSESSKRIFT 141693

DANMARK



(51) Int. Cl.³ B 63 H 21/22
G 05 G 11/00

(21) Ansøgning nr. 5047/76 (22) Indleveret den 9. nov. 1976

(23) Løbedag 9. nov. 1976

(44) Ansøgningen fremlagt og
fremlæggelsesskriftet offentliggjort den 27. maj 1980

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(30) Prioritet begæret fra den
10. nov. 1975, 7512578, SE

(71) AB VOLVO PENTA, Gropegårdsgatan, S-417 15 Goeteborg, SE.

(72) Opfinder: Kjell-Idar Borgersen, Månstensvaegen 2, S-440 74 Hjaelte=
by, SE.

(74) Fuldmægtig under sagens behandling:
Internationalt Patent-Bureau.

(54) Indretning til forbindelse af det ene af to alternative manøvreorga=
ner med et tredje manøvreorgan.

Indretning til forbindelse af det ene af to alternative manøvreorganer med et tredje manøvreorgan.

- Opfindelsen vedrører en indretning til forbindelse af det ene af to alternative manøvreorganer, der hver omfatter et langstrakt manøvrelegeme med aksial manøvrebevægelse, med et til manøvrering indrettet
- 5 organ, der ligeledes udviser et langstrakt, aksialt bevægeligt manøvrelegeme, navnlig til forbindelse af et af to gearstyrekabler med et kabel til gearmekanismen i en bådmotor, hvilke to manøvreorganers manøvrelegemer er forbundet med henholdsvis en første
- 10 og en anden svingarm, og det manøvrerede legeme er forbundet med en mellem disse svingarme beliggende tredje svingarm, hvilke svingarme er svingbare om en fælles, på tværs af manøvrelegemernes bevægelsesretning forløbende akse.
- 15 Visse motorbåde er forsynet med to styrepladser, idet såvel styring som manøvrering af båden skal kunne ske fra en vilkårlig af disse pladser. Fast kobling mellem de to manøvrehåndtag til gearmekanismen ved bådmotoren er ikke ønskelig, bl.a. fordi man
- 20 ved manøvrering fra en styreplads da må bringe også det andet manøvrehåndtag og dets overføringsmekanisme i bevægelse og dermed overvinde yderligere friktionskræfter, hvilket gør manøvreringen tungtarbejdende og unøjagtig. Med opfindelsen tilsigtes det således
- 25 først og fremmest at udvikle en til en motorbåd med dobbelte styrepladser indrettet omkoblingsindretning, ved hjælp af hvilken det ene af to manøvreorganer forbindes med motorens gearmekanisme, samtidig med at det andet manøvreorgan frikobles. Manøvreorganerne
- 30 omfatter sædvanligvis manøvrehåndtag, som er koblet til reguleringswirer eller Bowdenkabler, og opfindelsen er derfor først og fremmest beregnet på en

indretning til selektiv sammenkobling af det ene af to sådanne kabler med et tredje kabel, som fører til gearmekanismen. Alternativt kan der imidlertid tænkes andre overføringssystemer, f.eks. et lænkeleds-

5 system.

Fra USA-patenterne nr. 3 128 738 og 3 526 152 kendes der en indretning af den indledningsvis angivne art, hvilken indretning er beregnet til forbindelse af ét af to indgående manøvrer kabler med et udgående

10 manøvrer kabel. Denne kendte indretning er behæftet med den ulempe, at omkobling mellem de indadgående manøvrer kabler kun kan gennemføres i den stilling, hvor begge de indgående svingarme er i neutralstil-

15 lertid ikke sikkert, at gearskiftestængernes neutralstilling nøjagtigt svarer til neutralstillingen for svingarmene i omkoblingsindretningen. Ved den kendte omkoblingsindretning er det således muligt, at bådføreren kan stille manøvrer håndtagene i neutral-

20 stilling ved den ene manøvrer plads, men bagefter finder, at manøvrer håndtaget på den anden manøvrer plads trods dette er blokeret.

Denne ulempe afhjælpes ifølge opfindelsen ved, at den tredje svingarm er såvel forskydelig som sving-

25 bar om den nævnte akse under indvirkning af med svingarmen forbundne, manuelt manøvrer bare forskydnings- og drejeorganer, og at den tredje svingarm har koblingsorganer, der er indrettet til at samvirke med koblingsorganer på den første og den anden svingarm

30 ved aksial forskydning af den tredje svingarm, når denne indtager en forudbestemt svingningsstilling i forhold til den første og den anden svingarm.

I tilfælde af at der ikke kan opnås nøjagtig overensstemmelse i neutralstillingen mellem de forskellige svingarme, er det med drejeorganet muligt

35 at svinge den tredje svingarm, indtil den rigtige

indkoblingsstilling er fundet, og aksial forskydning af den tredje svingarm tillades. Den tredje svingarms forskydningsbevægelse vælges fortrinsvis således i forhold til koblingsmidlernes indgrebsområde, 5 at den tredje svingarm altid er sammenkoblet med mindst én af de to andre svingarme. Herved undgås risikoen for, at føreren, når han skifter styreplads, risikerer, at den nye styreplads' manøvreorgan ikke er indkoblet.

10 En i fremstillingsmæssig henseende fordelagtig udførelsesform for omkoblingsindretningen er ejendommelig ved, at den første og den anden svingarm er svingbart og aksialt forskydeligt lejret på en aksel, der igen er drejeligt og aksialt forskydeligt lejret i et sta- 15 tiv, at den tredje svingarm er fast forbundet med akslen, at stativet har styr, som forhindrer bevægelse i akslens retning af den første og den anden svingarm, og at forskydnings- eller drejningsorganet er forbundet med akslen til forskydning eller rota- 20 tion af denne.

Forskydnings- eller drejeorganet udgøres fortrinsvis af et på akslen anbragt håndtag.

Ifølge en foretrukken udførelsesform for opfindelsen udgøres koblingsmidlerne af dels en på den tred- 25 je svingarm fastgjort tap, som strækker sig lige langt ud til beggesider på tværs af svingarmen, og som fortrinsvis har konisk tilspidsede ender, dels et hul i både den første og den anden svingarm, hvilke huller har samme diameter som tappen og ligger i 30 samme afstand fra akslen som denne. Disse koblingsmidler er enkle, billige og pålidelige og eliminerer samtidig slør mellem de indgående og udgående manøvredele.

Opfindelsen forklares nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, hvor 35

fig. 1 viser en omkoblingsindretning ifølge opfindelsen set fra siden i snit efter linien I-I i fig. 2,

fig. 2 et snit efter linien II-II i fig. 1, og
fig. 3 et snit set ovenfra efter linien III-III i
fig. 2.

Omkoblingsindretningen ifølge denne udførelses-
5 form omfatter en kabelrende i form af en nedad åben,
langstrakt, flad skål 1. I kabelrenden 1's på teg-
ningen venstre endeflade 2 optages to gennemføringer
3 og 4 for reguleringskabler 5 og 6, der fører
til hver sin styreplads på en motorbåd. De bevægelige
10 dele af reguleringskablerne 5 og 6 løber i form af
langstrakte manøvrelegemer 7 og 8 parallelt med
kabelrenden 1's længderetning og inden i denne. På
tilsvarende måde er et med bådmotorens gearmekanisme
forbundet yderligere reguleringskabel på ikke vist må-
15 de trukket gennem kabelrenden 1's højre endeflade,
hvorved dette reguleringskabels bevægelige del i form
af et langstrakt manøvrelegeme 9 løber i kabelrenden
1 parallelt med denne i lighed med manøvrelegemerne
7 og 8.

20 Midt i kabelrenden er der fastgjort et stativ
10 bestående af to sideplader 11 og 12, hvis øver-
ste ender er fastsvejest på indersiden af sidevæggene
af kabelrenden 1. Sidepladerne 11 og 12 er forne-
den bukket om under en vinkel på 90° i retning mod hin-
25 anden til dannelse af to bunddele 13 og 14, der er
forbundet med hinanden ved hjælp af en til disse fast-
svejest bundplade 15. Enderne af sidepladerne 11 og
12 er derefter bukket opefter, så at de danner opad-
rettede endefliger 16 og 17, der er parallelle med
30 pladerne 11 og 12. I sidepladerne 11 og 12 og
endefligene 16 og 17 er der på linie med hinan-
den liggende boringer 18, 19, 20 og 21, gennem
hvilke en aksel 22 strækker sig med frigang. Akse-
len 22 er i sin ende lejret i en på ydersiden af si-
35 depladen 11 beliggende bøsning 23, der er forsynet
med en ansats 24, der strækker sig ind i akselborin-
gen 18 og er svejst fast i denne. Den modsatte ende

af akselen 22 er lejret i et spærremekanismehus 25, der har en gennemgående boring 26, hvori akselen 22 er styret, samt er forsynet med en ringansats 27, som strækker sig ind i boringen 19 i sidepladen og er
5 svejst fast til denne.

Akselen 22 er inden for boringen 26 forsynet med to ringspor 28 og 29. En i retning mod akselen 22 vinkelret boring 30 i huset 25 indeholder en i boringen aksialt bevægelig spærrekugle 31. En trykfjeder 32 er indspændt mellem kuglen 31 og en i enden af boringen 30 indskruet skrue 33 og presser kuglen 31 til anlæg mod akselen 22, så at kuglen kan samvirke med ringsporene 28 og 29 til dannelsen af to definerede, aksiale stillinger for akselen 22. Ak-
10 selen 22 kan forskydes mellem disse stillinger ved hjælp af et ved dens frie ende fastgjort håndtag 34, ved hjælp af hvilket akselen 22 også kan drejes.

Mellem sidepladen 11 og endefligen 16 er der forskydeligt og roterbart på akselen 22 lejret en
20 bøsning 35, hvis mod endefligen 16 vendende ende har en ringansats 36 med mindre yderdiameter, som skyder ind i og er fastsvejest i en boring 37 i en parallelt med sidepladen 11 fremspringende svingarm 38. Svingarmen 38 er omtrent på højde med underkanten af kabelrenden 1 forsynet med et cirkulært, tværgående hul 39. Svingarmen 38's øverste ende har form som et øje 40 for det aksialt bevægelige manøvrelegeme 8 på reguleringskablet 6. Manøvreringslegemet 8 er i enden forsynet med et gaffel-
25 lignende fastgørelsesorgan 41, der er forbundet med svingarmen 38 ved hjælp af en tap 42, som strækker sig gennem gaffelarmene og øjet 40. Svingarmen 38 kan således svinges omkring akselen 22 ved påvirkning fra manøvrelegemet 8, men er ikke aksialt bevæ-
30 gelig i stativet 10, eftersom sidepladen 11 på endefligen 16 danner aksiale anslag for lejbøsningen 35 eller den nederste del af svingarmen 38.

Reguleringskablet 5's manøvrequelle 7 er på tilsvarende måde ved hjælp af et fastgørelsesorgan 43 og en tværgående tap 44 ledforbundet med et øje 45 ved den øverste ende af en svingarm 46. Denne er ved hjælp af en lejebojsning 47 svingbart og aksialt forskydeligt anbragt på akselen 22 på den modsatte side i stativet 10 analogt med svingarmen 38. Også svingarmen 46 har et i højde med kabelrenden 1's underkant beliggende tværgående hul 48, som har samme diameter og ligger på linie med hullet 39 i svingarmen 38, når de to svingarme 38 og 46 indtager parallelle svingningsstillinger.

Manøvrequellet 9 på det reguleringskabel, som føres til motorens gearmekanisme, er ligeledes på tilsvarende måde forsynet med et gaffelformet fastgørelsesorgan 49, som ved hjælp af en tværgående tap 50 er svingbart forbundet med et øje 51 på enden af en tredje svingarm 52. Svingarmen 52 er udformet på samme måde som svingarmene 38 og 46, men er fastsvejest på akselen 22 midt mellem endeflignene 16 og 17, når akselen 22 indtager den i fig. 2 viste stilling, i hvilken ringsporene 28 og 29 ligger symmetrisk på hver sin side af spærrekuglen 31. I samme radiale afstand fra akselen 22, som hullerne 39 og 48 er beliggende i svingarmene 38 og 46, er den tredje svingarm 52 forsynet med en tværgående tap 53 med konisk tilspidsede ender og samme diameter som hullerne 39 og 48. Den aksiale længde af tappen 53 er noget større end afstanden mellem svingarmene 38 og 46. Ved forskydning af akselen 22 i dens aksialretning kan tappen 53 skydes ind i et af hullerne 39 eller 48, hvorved svingarmen 52 udrejeligt sammenkobles med svingarmen 38 eller 46.

Indretningen fungerer på følgende måde. Såfremt akselen 22 er skudt ind i stativet 10, således at spærrekuglen 31 samvirker med ringsporet 29, er den tredje svingarm 52's tap 53 indskudt i svingarmen

38's hul 39, hvorved svingarmene 38 og 52 er sammenkoblet. Manøvrebevægelsen for den manøvrearm, der er forbundet med reguleringskablet 6, overføres fra dettes manøvrelegeme 8 til svingarmen 38 og gennem 5 koblingstappen 53 til svingarmen 52, der igen er forbundet med manøvrelegemet 9, som viderefører manøvrebevægelsen til bådmotorens gearmekanisme. På figuren vises svingarmene stående ret opefter, hvilket svarer til gearmekanismens neutralstilling, hvorfra svingarmene er svingbare i begge retninger til indkobling af 10 gear fremefter eller baggear. Når føreren ønsker at skifte styreplads, stiller han manøvreorganet i neutralstilling, derefter udtrækkes akselen 22 ved hjælp af håndtaget 34 fra stativet 10, indtil kuglen 31 15 samvirker med sporet 28. Den tredje svingarm 52's tap 53 er derefter trukket ud af den første svingarm 38's hul 39, så at denne svingarm og det tilhørende reguleringskabel 6 er frikoblet. Samtidig skydes tappen 53 ind i den anden svingarm 46's hul 48, 20 hvorved det dertil hørende reguleringskabel 5 forbindes med manøvrelegemet 9, der påvirker gearmekanismen. Den anden svingarm 46 er efter den foregående indkoblingssituation efterladt i neutralstilling, hvorved dens hul 48 skal stå på linie med tappen 25 53. Små afvigelser i svingarmenes indbyrdes neutralstillinger forhindrer ikke sammenkobling ved hjælp af koblingstappen 53, eftersom dennes ender er konisk tilspidsede og derfor kan centrere tappen 53 i hullet. Skulle der forekomme en større afvigelse, kan føreren samtidig med, at han trykker på eller trækker i 30 håndtaget 34, dreje dette, hvorved den tredje svingarm 52 svinges i forhold til den svingarm, med hvilken indkobling skal ske. Når tappen 53 på denne måde er svinget til sin stilling midt for indkoblingshullet, tillades aksial bevægelse til sammenkobling 35 med den nye svingarm.

P A T E N T K R A V

1. Indretning til forbindelse af det ene af to alternative manøvreorganer (5, 6), der hver omfatter et langstrakt manøvrelegeme (7, 8) med aksial manøvrebevægelse, med et til manøvrering indrettet organ, 5 der ligeledes udviser et langstrakt, aksialt bevægeligt manøvrelegeme (9), navnlig til forbindelse af et af to gearstyrekabler (5, 6) med et kabel (9) til gearmekanismen i en bådmotor, hvilke to manøvreorganers manøvrelegemer (7, 8) er forbundet med henholdsvis en 10 første (38) og en anden (46) svingarm, og det manøvrerede legeme (9) er forbundet med en mellem disse svingarme (38, 46) beliggende tredje svingarm (52), hvilke svingarme er svingbare om en fælles, på tværs af manøvrelegemernes bevægelsesretning forløbende akse, 15 k e n d e t e g n e t ved, at den tredje svingarm (52) er såvel forskydelig som svingbar om den nævnte akse under indvirkning af med svingarmen (52) forbundne, manuelt manøvrerbare forskydnings- og drejeorganer (34), og at den tredje svingarm (52) har 20 koblingsorganer (53), der er indrettet til at samvirke med koblingsorganer (39, 48) på den første og den anden svingarm ved aksial forskydning af den tredje svingarm (52), når denne indtager en forudbestemt svingningsstilling i forhold til den første (38) og den anden (46) svingarm.

2. Indretning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at den første og den anden svingarm (38, 46) er svingbart og aksialt forskydeligt lejret på en aksel (22), der igen er drejeligt og aksialt forskydeligt lejret i et stativ (10), at den tredje svingarm (52) er fast forbundet med akslen (22), at stativet (10) har styr (11, 16, 17, 12), der forhindrer bevægelse i akslens (22) retning af den første og den anden svingarm (38, 46), og at forskydnings- eller 35 drejeorganet (34) er forbundet med akslen (22) til

forskydning eller drejning af denne.

3. Indretning ifølge krav 2, k e n d e t e g -
n e t ved, at forskydnings- og drejeorganet udgøres af
et på akslen (22) anbragt håndtag (34).

5 4. Indretning ifølge ethvert af kravene 1-3,
k e n d e t e g n e t ved, at koblingsorganerne ud-
gøres af dels en på den tredje svingarm (52) fast-
gjort tap (53), der strækker sig lige langt ud til
begge sider på tværs af svingarmen, og som fortrins-
10 vis har konisk tilspidsede ender, dels et hul (39, 48)
i både den første og den anden svingarm (38, 46), hvil-
ke huller har samme diameter som tappen (53) og
ligger i samme afstand fra akse som denne.

5. Indretning ifølge ethvert af kravene 2-4,
15 k e n d e t e g n e t ved en stillingsholdemekanis-
me (28, 29, 31), eksempelvis en i og for sig kendt
snapmekanisme, som bibringer akslen (22) to definerede,
aksiale stillinger i overensstemmelse med den tredje
svingarms (52) sammenkoblingsstilling med den første
20 (38) eller den anden (46) svingarm.

6. Indretning ifølge ethvert af kravene 1-5,
k e n d e t e g n e t ved, at koblingsorganernes
(53, 39, 48) indgrebsområder er således beliggende
og har en sådan aksial udstrækning, at den tredje
25 svingarm (52) altid er sammenkoblet med mindst én
af de to andre svingarme (38, 46).

Fremdragne publikationer:

USA patenter nr. 3128738, 3526152, 3766794.

FIG. 1

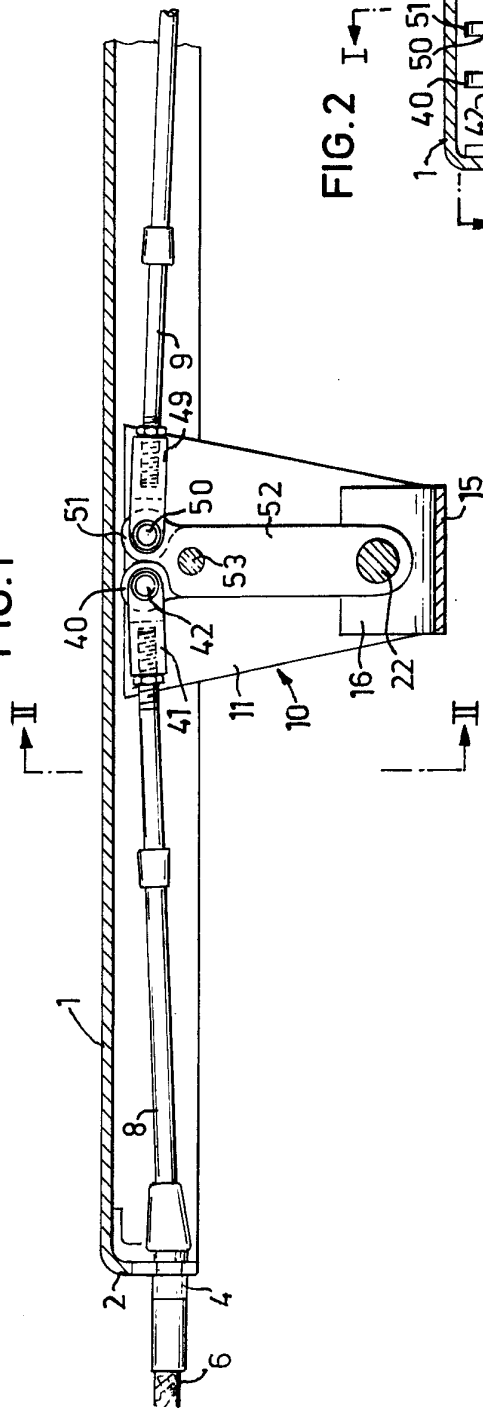


FIG. 2

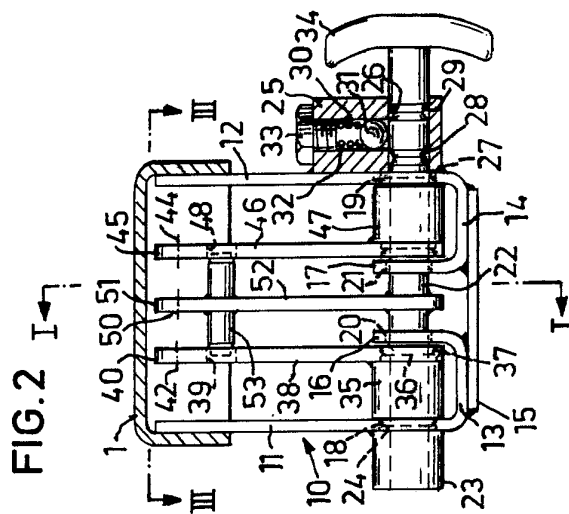


FIG. 3

