

**NORGE**



**STYRET  
FOR DET INDUSTRIELLE  
RETTSVERN**

**Utlegningsskrift nr. 123333**

Int. Cl. B 63 b 27/12 Kl. 65a-27/12

Patentsøknad nr. 2467/68 Inngitt 21.6.1968

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 23.12.1968

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 25.10.1971

Prioritet begjært fra: 21.6.1967 Polen,  
nr. P 121270

---

Biuro Projektów Budownictwa Morskiego,  
Waly Piastowskie 24, Gdańsk, Polen.

Oppfinnere: Marek-Franciszek Morawski, ul. Danusi No. 40 m 10,  
Gdańsk-Wrzeszcz og Aleksander-Zsziślaw Siwkowski,  
ul. Czarneckiego No. 13/8, Gdańsk-Wrzeszcz, Polen.

Fullmektig: Bryns Patentkontor A/S.

Portalkran for bruk ombord på skip.

Foreliggende oppfinnelse vedrører en portalkran for bruk ombord på skip, med L-formede portalben og med en portalbjelke anordnet mellom portalbenene på hvilken portalbjelke og bevegbare i forhold til denne til en stilling utenfor skipssiden, er anordnet en kranbjelke som har skinner for en løpekatt.

Ved hittil benyttede skipsportalkraner er mulighetene for å betjene både babord og styrbord side på skipet blitt oppnådd ved å forlenge løpekattens løpeskinner ut forbi skipssiden ved hjelp av forlengelsesskinner eller ved hjelp av svingbare uteliggere som opererer i horisontal- eller i vertikalplanene. Disse uteligger pleier å være trukket eller svingt inn til hvilestilling under selve sjø-

reisen, mens de er strukket eller svingt ut når løpekatten nyttes for lossing eller lasting. Ved de hittil kjente utformninger foreligger det ingen muligheter for bruk av et styresystem for løpekatten og derfor er forflytnings- og heisevinsjutstyret anordnet på løpekatten. Dette utstyr forflyttes sammen med løpekatten under hver arbeidssyklus og er således kilde for ytterligere dynamisk belastning av kranens bærekonstruksjon og nødvendiggjør ekstra kraft for å bære belastningen. Forflytning av store masser som beveger seg med store hastigheter medvirker til helning av skipet som er forankret ved laste- og losseplassen.

Utformningsvanskeligheter ved utstyr for å sikre store krafttilførsler til motorene som er anordnet på løpekatten som vandrer frem og tilbake, er ofte en kilde til sammenbrudd som oppstår under bruk av kranen.

Formålet ved foreliggende oppfinnelse er å tilveiebringe en portalkran hvor løpekatten kan beveges ut forbi skipets sider samtidig som løpekatten også befris for forflytnings- og heisevinsjutstyret hvorved de ovennevnte ulemper ved portalkraner som hittil er brukt ombord på skip elimineres. Det karakteristiske ved oppfinnelsen er således at den på portalkranens portalbjelke bevegbar kranbjelke er toarmet og er dreibart anordnet i et lager ved portalbjelkens senter, på hvilken hvilken kranbjelkes ene ende er anordnet et fast motorhus inneholdende et styrearrangement for løpekatten og heisevinsj for heving og senking av det gods som skal håndteres, hvilken kranbjelke er anordnet dreibart i minst  $90^{\circ}$  til hver side fra en midtstilling hvor kranbjelken forløper langskips, samt at portalen er utstyrt med støtter for understøttelse og låsing av kranbjelken i tverrskips stilling mot et av portalbenene når kranbjelken er belastet. Ved at løpekatten er blitt frigjort fra det ovenfor omtalte utstyr er det oppnådd en bedre kraftforbruksøkonomi ved heise- og forflytningsoperasjoner.

Den forbedrede utformning ifølge foreliggende oppfinnelse innebærer flere vesentlige fordeler som f.eks.: mindre vekt av hele kranen, en vesentlig reduksjon av oppstående momenter under belastning, reduksjon av de bevegelige masser og derav følgende mindre kraftbehov for å sette disse i bevegelse, og eliminering av krafttilførsel direkte til løpekatten.

Når det gjelder krankonstruksjonene med stor løftekapasitet, øker de nevnte fordeler i høy grad på grunn av det store kraftbehov og det store kraftbehov og de større vekter av de nevnte ut-

styr.

Inngangseffektkarakteristikker er av primær betydning for størrelsen og prisen av generatoraggregatene som installeres i skipets kraftanlegg og de anførte fordeler kommer således til uttrykk både i kapitalutgifter så vel som i driftsomkostninger.

Oppfinnelsen skal beskrives nærmere under henvisning til en i tegningen skjematisk vist utførelsesform av foreliggende oppfinnelse hvor

fig. 1-3 viser en portalkran med bjelken opphengt under portalen, og

fig. 4-6 viser en portal med bjelken montert på portalen.

Fig. 1 og 4 viser kranen sett vinkelrett mot tverrsnittet, dvs. i skipets symmetriplan.

Fig. 2 og 5 viser kranen sett ovenfra, mens fig. 3 og 6 viser kranen sett fra siden, dvs. i retning vinkelrett på skips-siden.

Kranportalen består av en horisontal bjelke 1 som hviler på to understøttelser eller ben 2 med L-form, og er anordnet for vandring eller forflytning på skinner 3 lagt over dekket. I senteret av bjelken 1 er kranbjelken 5 dreibart lagret ved hjelp av lager 4. På kranbjelken 5 er det anordnet en løpekatt 6 utstyrt med lineblokker slik at løpekatten kan vandre fritt på bjelken. Ved enden av den kortere del av kranbjelken 5 er motorhuset 7 anordnet under denne på en slik måte at det ikke kolliderer med portalens ben 2 under dreining. I motorhuset 7 er det sørget for heisevinsj 8 som nyttes for å bevirke en løftende bevegelse via systemet med liner for håndtering av godset 9 og for føringsarrangement 10 som nyttes for å bevege løpekatten 6 langs kranbjelkens 5 lengde.

Før kranbjelken 5 nyttes for lossing og lasting må den dreies slik at den kommer i anlegg med støtten 2 på den side av skipet hvor lasten skal håndteres; i hvilken stilling bjelken blir låst i en spesialstøtte 11. Når skipet er i sjøen, blir bjelken 5 dreiet slik at den blir parallell med skipets symmetriplan (vist med streket linje i fig. 2 og 5) samt sikret i denne stilling til spesielle støtter anordnet på skipet eller til bjelken på en annen kran, ifall to installasjoner av samme type er anordnet på skipet.

Styring av drivutstyret kan utføres fra arbeidsplassen anordnet på portalkranen, i motorhuset 7 eller i styrehuset som er

forbundet med bjelken 5 eller hvor som helst ellers under løpekatten 6.

#### P a t e n t k r a v .

Portalkran for bruk ombord på skip, med L-formede portalben og med en portalbjelke anordnet mellom portalbenene, på hvilken portalbjelke og bevegbart i forhold til denne til en stilling utenfor skipssiden, er anordnet en kranbjelke som har skinner for en løpekatt, k a r a k t e r i s e r t v e d at kranbjelken (5) er toarmet og dreibart anordnet i et lager (4) ved portalbjelkens (1) senter, på hvilken kranbjelkes ene ende er anordnet et fast motorhus (7) inneholdende et styrearrangement (10) for løpekatten og heisevinsj (8) for heving og senking av det gods (9) som skal håndteres, hvilken kranbjelke er anordnet dreibart i minst  $90^{\circ}$  til hver side fra en midtstilling hvor kranbjelken forløper langs skips, samt at portalen er utstyrt med støtter (11) for understøttelse og låsing av kranbjelken i tverrskipsstilling mot et av portalbenene (2) når kranbjelken er belastet.

Anførte publikasjoner:

U.S. patenter nr. 3.245.551, 3.130.840

123333

Fig.1

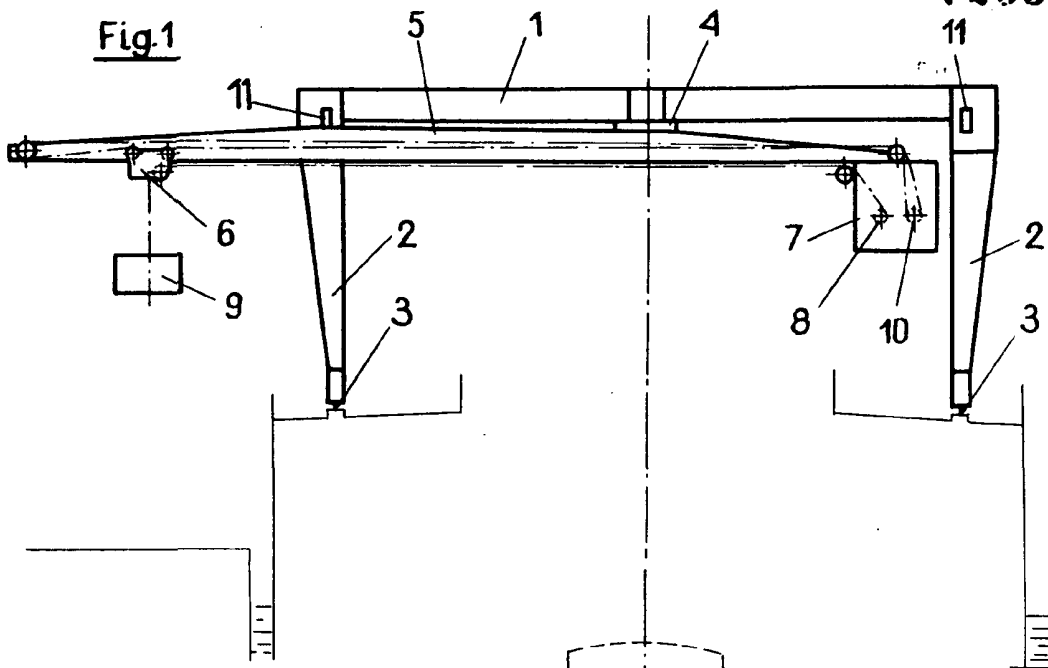


Fig.2

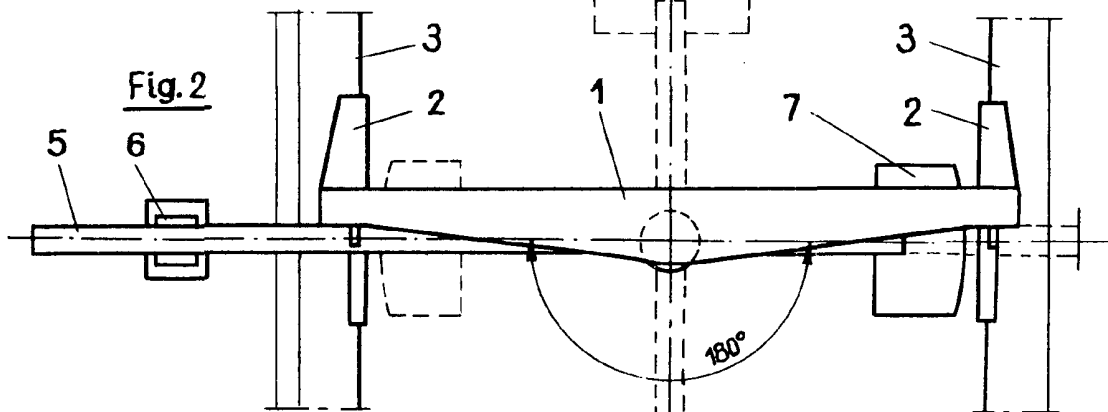
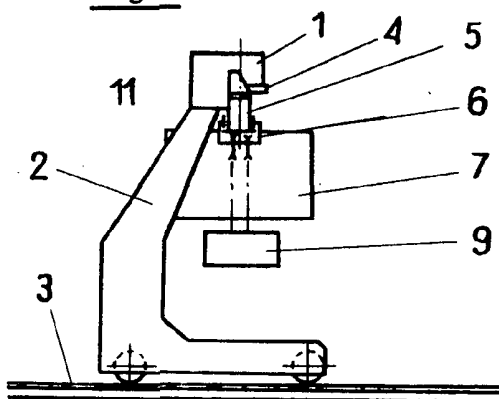


Fig.3



123333

