

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Patent nr. 124301

Int. Cl. B 66 c 13/44 Kl. 35b-13/44

Patentsøknad nr.	1787/70 Inngitt	11.5.1970
Løpedag	-	
Søknaden alment tilgjengelig fra		12.11.1971
Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt		4.4.1972
Patent meddelt	13.7.1972	
Prioritet begjært fra:	-	

Sverre Munck Aksjeselskap,
Postboks 652, 5001 Bergen.

Oppfinner: Bjørn Kristensen,
Postboks 28, 5260 Indre Arna.

Fullmektig: A/S Oslo Patentkontor Dr. ing. K. O. Berg.

Datatransmisjonsanlegg for stablekraner.

Oppfinnelsen vedrører datatransmisjonsanlegg for stablekraner, omfattende en stasjonær sentrallogikk og en kranlogikk mellom hvilke det forefinnes en transmisjonslinje, som i det minste omfatter en til sentrallogikken koblet radiosender og en til kranlogikken koblet radiomottager, og en til kranlogikken koblet sender for å kunne sende feil- og posisjonsmeldinger tilbake til sentrallogikken.

Det er vanlig kjent å forsyne en førerløs stablekran med følgekabel for overføring av ordre til denne. Dette begrenser imidlertid kranens aksjonsradius, og følgekabler med lengder over ca. 100 m blir uforholdsmessig kostbare, og utskifting av følge-

124301

2

kablene på grunn av slitasje er også meget kostbart.

Formålet med oppfinnelsen er å eliminere disse ulemper.

Dette oppnås ifølge oppfinnelsen ved et anlegg av den innledningsvis nevnte art som kjennetegnes ved at transmisjonslinjen omfatter en kombinasjon av i og for seg kjente trekk bestående av en stasjonær sløyfeantenne anordnet langsetter stablekranens bevegelsesbane og i det minste en på kranen anordnet ferrit-antenne som er slik plassert at den er induktivt koblet til nevnte sløyfe og at ferrit-antennen tjener både for sending og mottagning av signaler, idet det mellom sender og mottager på kransiden og ferrit-antennen er innkoblet et rele som i hvilestilling kobler mottageren til ferrit-antennen og ved aktivering av kranlogikken kobles til senderen for utsendelse av signaler.

Derved oppnås at reollengdene kan økes ubegrenset samtidig som man til enhver tid beholder evnen til å gi kranen ny ordre uten å behöve å bringe den tilbake til en bestemt utgangsposisjon.

Ved å anvende samme antenne både for sending og mottaging oppnås at man kan anvende samme sender-mottager-utstyr på såvel den stasjonære kontrollstasjon som på selve kranen. Dette har så vel driftstekniske som økonomiske fordeler.

Oppfinnelsen skal nærmere beskrives nedenfor ved hjelp at et utførelseseksempel under henvisning til tegningen som viser et blokkskjema av et datatransmisjonsanlegg ifølge oppfinnelsen.

Når en vare skal settes inn eller tas ut av lageret, gir kranen ordre om dette og får samtidig adressene fra sentrallogikken A. Informasjonene leveres i form av likeströmpulser, henholdsvis energipulser og nullpulser som starter hver sin tonegenerator B og C. Tonefrekvenssignalene har samme varighet som likeströmpulsene. I modulatorene D moduleres så tonefrekvenssignalene med en bærefrekvens fra höyfrekvensoscillatoren E. Bærefrekvensen kan ligge mellom 20 kHz og 150 kHz. Det modulerte signalet forsterkes så i utgangseffekt forsterkeren F. Effekt-

forsterkeren er belastet med en induktiv sløyfeantenne G såfremt releet H er aktivert med et signal fra sentrallogikken. Den induktive sløyfe løper parallelt med kranens bane i hele dens lengde.

En ferrit-antenne f er montert på kranen slik at den alltid beveger seg nær den induktive sløyfen. Signalet som detekteres av ferrit-antennen f, forsterkes i høyfrekvensforsterkeren e og demoduleres av demodulatoren d. Filtrene b og c diskriminerer mellom energipulser og nullpulser som derefter føres til kranlogikken a.

Det er i mange tilfelle påkrevet å sende informasjoner fra kranen til sentrallogikken, f.eks. informasjon om feil eller posisjon. Likestrømpulsene fra kranlogikken starter da oscilatoren h eller i som modulerer et høyfrekvenssignal fra k. Dette bærefrekvenssignalet kan ha samme frekvens som det tidligere signalet, eller en hvilken som helst frekvens f.eks. mellom 20 kHz og 150 kHz. Det modulerte signalet forsterkes i effektforsterkeren l og sendes ut via ferritantennen f etter at et signal fra kranlogikken har aktivert releet g, slik at ferritantennen er blitt tilkoblet senderen. I og med at releet H i hvilestilling opprettholder forbindelse mellom sløyfeantennen G og den stasjonære mottager, overføres det av sløyfeantennen detekterte signal til mottageren hvor det forsterkes i HF-forsterkeren I, demoduleres i modulatorene J og diskrimineres i filtrene K og L som sender henholdsvis energipulser og nullpulser til sentrallogikken.

P a t e n t k r a v

Datatransmisjonsanlegg for stablekraner, omfattende en stasjonær sentrallogikk og en kranlogikk mellom hvilke det forefinnes en transmisjonslinje, som i det minste omfatter en til sentrallogikken tilkoblet radiosender og en til kranlogikken koblet radiomottager, og en til kranlogikken koblet sender for å kunne sende feil- og posisjonsmeldinger tilbake til sentrallogikken,

124301

4

karakterisert ved at transmisjonslinjen omfatter en kombinasjon av i og for seg kjente trekk bestående av en stasjonær sløyfe-antenne anordnet langsetter stablekranens bevegelsesbane og i det minste en på kranen anordnet ferrit-antenne som er slik plassert at den er induktivt koblet til nevnte sløyfe og at ferrit-antennen tjener både for sending og mottaging av signaler, idet det mellom sender og mottager på kransiden og ferrit-antennen er innkoblet et rele som i hvilestilling kobler mottageren til ferrit-antennen og ved aktivering av kranlogikken kobles til senderen for utsendelse av signaler.

Anførte publikasjoner:

Britisk patent nr. 1.091.371, 1.091.372
Fransk patent nr. 1.454.387
Svensk utl. skrift nr. 321.884
Tysk utl. skrift nr. 1.241.316
U.S. patent nr. 3.445.815

124301

