



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTEGNINGSSKRIFT Nr. 132122

(51) Int. Cl.² H 02 G 11/00

(21) Patentsøknad nr. 3358/73

(22) Inngitt 24.08.73

(23) Løpedag 24.08.73

(41) Alment tilgjengelig fra 25.02.75
(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 09.06.75

(30) Prioritet begjært Ingen.

(54) Oppfinnelsens benevnelse Kabelsystem for overføring av elektrisk energi fra et stasjonært elektrisk anlegg til en innenfor kabelsystemets rekkevidde fritt kjørende truck eller annen styrbar vogn, og hvor det på trucken er montert en i horisontalplanet svingbar sleperingskontakt.

(71)(73) Søker/Patenthaver RASMUSSEN, Rolf Bjørn,
Krokliveien 2b,
Oslo 5.

(72) Oppfinner Søkeren.

(74) Fullmektig A/S Oslo Patentkontor Dr.ing. K.O. Berg.

(56) Anførte publikasjoner Fransk patent nr. 1254868
BRD off. skrift nr. 1932993
US patent nr. 1461323, 2725431

Oppfinnelsen vedrører et kabelsystem for overføring av elektrisk energi fra et stasjonært elektrisk anlegg til en innenfor kabelsystemets rekkevidde fritt kjørende truck eller annen styrbar vogn, og hvor det på trucken er montert en i horisontalplanet svingbar sleperingskontakt.

Oppfinnelsen finner spesielt anvendelse for overføring av elektrisk energi til elektro-hydrauliske trucker, hvis aksjonsradius er begrenset til et bestemt lasterom på skip, et bestemt lagerlokale e.l.

Ved slike kabeloverføringer er det en stor fordel hvis trucken kan kjøres i en hvilken som helst fri kjørebane innenfor kabel-

132122

systemets rekkevidde, f.eks. i sluttede sirkler i samme kjøre-retning, uten at det som følge av dette blir skadelig vridning på den fleksible overføringskabelen. Videre er det viktig at den fleksible kabelens frie spenn fra trucken blir minst mulig, og fortrinnsvis ikke lenger enn 0,5 ganger lengden av rommets kortvegg, uansett hvor i rommet trucken befinner seg. De tidligere kjente kablesystemer for dette formål har ikke vært anordnet slik at trucken har kunnet kjøre fritt uten fare for skadelig vridning på kabelen. Dette har fått til følge at truck-førerne har måttet innøve en spesiell, begrenset manøvreringsrutine.

Oppfinnelsen har til formål å gi truck-førerne adgang til å kunne manøvrere trucken fritt innenfor kabelsystemets rekkevidde, slik at det ikke skal være nødvendig å følge en bestemt manøvreringsrutine for å unngå vridning av tilførselskabelen.

Det nevnte formål løses ifølge oppfinnelsen ved at sleperingskontaktens svingbare del er påmontert en om sleperingskontaktens vertikale senterlinje svingbar styreböyle, hvortil to fleksible tilførselskabler med strekkbelastning er festet, hvorved trucken kan kjøre praktisk talt ubegrenset i sammenhengende fortrinnsvis sirkler i samme retning uten at det som følge av dette blir skadelig vridning på tilførselskabelen.

I henhold til oppfinnelsen benyttes det to kabeltromler, fortrinnsvis en plassert midt på hver av rommets to kortvegger, med hver sin fleksible kabel ført direkte ned til trucken via fast monterte trinser og en felles føringsvogn som ruller på et skinnesystem montert rettlinjet i taket mellom de to tromler, i eller nær rommets langsgående midtlinje, og en på trucken montert svingbar sleperingskontakt med styreböyle, hvortil de to kabler er festet på en slik måte at kabeltrekket vil holde styrebøylen omtrentlig parallell med skinnesystemet i taket uansett hvilken retning truckens front vender, og uansett på hvilken side av skinnesystemet trucken befinner seg. De øvrige kjennetegn ved oppfinnelsen fremgår av de etterfølgende patentkrav.

Løsningen innebærer at det utstyret som skal monteres på selve trucken, blir enkelt og lite plasskrevende, og at dette følgelig i minimal grad vil stenge for førerens sikt bakover. Videre gir løsningen en meget lav byggehøyde mellom overkanten av truckens tak og underkanten av rommets tak, hvorved systemet også kan anvendes i rom som oppviser forholdsvis lav takhøyde.

Oppfinnelsen skal nå beskrives nærmere under henvisning til tegningene, hvor

fig. 1 viser et første utførelseseksempel av oppfinnelsen,

fig. 2 viser utførelseseksemplet ifølge fig. 1, sett ovenfra,

fig. 3 viser utførelseseksemplet ifølge fig. 1, sett i synsretningen A-A,

fig. 4 viser en andre utførelsesform av oppfinnelsen, og

fig. 5 viser utførelsesformen ifølge fig. 4, sett ovenfra.

I fig. 1 og 2 er det vist to samarbeidende kabeltromler 1 og 2 hvor skinnesystemet 3 er montert i eller nær rommets langsående senterlinje. Føringsvognen 4 er felles for de to kabler som løper over fast monterte trinser 5. Sleperingskontakten 6 er montert på trucken, og styrebøylen 7 samvirker med sleperingskontakten. Systemet ifølge oppfinnelsen tilsikter å sørge for at styrebøylen 7 alltid vil beholde sin omtrentlige parallellitet med føringsvognen 4, uansett hvorledes trucken manøvreres i rommet. Dette oppnåes ved at styrebøylen kan dreies i en liten begrenset vinkel til hver side om vertikal stilling, og således stabilisere bøylen og sleperingskontaktens vridning i horisontalplanet, selv om trekket i de to kablene skulle være noe forskjellig, slik som f.eks. vist i figuren.

Føringsvognen 4 vil bli trukket med av kabelen når trucken beveger seg langs skinnesystemet 3, og den ene kabelen vil da bli viklet på sin trommel, mens den andre blir viklet av sin trommel. Når trucken beveger seg på tvers av skinnesystemet, vil begge

tromlene samtidig vikle av eller på kabelen, avhengig av om trucken kjører mot eller fra skinnesystemet 3. På fig. 4 og 5 er det som nevnt vist en variant der de to kabeltromlene er sammenbygget til en enhet 1' og 2', drevet med et felles fjærbatteri. Fjærbatteriet virker kun gjensidig mellom de to tromlene, som derved får motsatt rettede drivmomenter ved kjøring langs skinnesystemet 3. Fjærbatteriet har nødvendigvis ingen direkte mekanisk forbindelse med den stillestående sentralakselen, og kan være festet til en mellomaksel som er dreibart lagret om sentralakselen. Dersom de to trommeldelene roterer med samme hastighet i samme retning, forandres ikke fjærens oppspenning, men ved motsatt gjensidig rotasjon vil fjærbatteriet strammes respektivi slakkes. Den ene kabelen 8 vil ved denne løsning ifølge oppfinnelsen føres over i vendehjulet 9.

Når trucken kjører på langs av skinnesystemet, vil begge trommeldelene rotere i samme retning med samme hastighet, den ene vil vikle av kabelen og den andre vikle på, og fjærbatteriet følger kun med uten at den utfører noe annet arbeid enn å holde kablene stramme. Når trucken derimot kjører på tvers av skinnesystemet, vil de to trommeldelene rotere motsatt vei, ved at begge samtidig vil vikle av respektivi på kabel, og fjærbatteriet vil bli strammet respektivi slakket.

Kabelen 8 som løper over vendehjulet 9, kan event. erstattes med en wire, og trommeldelen 1' utføres som en strammetrommel uten elektrisk sleperingsenhet.

Föringsvognen er anordnet med to kabelföringer, en for hver kabel, som når föringsvognen kjører, legger kabel ned i, respektivi tar kabel opp fra de fast monterte trinser 5. Dersom de to separate kabeltromlene erstattes av en sammenbygget dobbeltrommel, plassert ved skinesystemets ene ende, vil den ene kabelen som nevnte ovenfor kunne erstattes med en styrewire.

P a t e n t k r a v

1. Kablesystem for overføring av elektrisk energi fra et stasjonært elektrisk anlegg til en innenfor kablesystemets rekkevidde fritt kjørende truck eller annen styrbar vogn, og hvor det på trucken er montert en i horisontalplanet svingbar sleperingskontakt, k a r a k t e r i s e r t v e d at sleperingskontaktens svingbare del er påmontert en om sleperingskontaktens vertikale senterlinje svingbar styrebøyle, hvortil to fleksible tilførselskabler med strekkbelastning er festet, hvorved trucken kan kjøre praktisk talt ubegrenset i sammenhengende fortrinnsvis sirkler i samme retning uten at det som følge av dette blir skadelig vridning på tilførselskabelen.

2. Kablesystem som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at de to fleksible kablene er ført fra styrebøylen på truckens sleperingskontakt til en felles føringsvogn som er kjørbar på et rettlinjett skinnesystem i takets langsgående midtlinje, og videre til hver sin kabeltrommel med permanent oppviklingsmoment.

3. Kablesystem som angitt i krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at de nevnte kabeltromler er anordnet stasjonært for hver av skinnesystemets ender, hvorved de fleksible tilførselsledningers frie spenn ikke blir lenger enn halvparten av rommets totale bredde og blir uavhengig av rommets lengde.

4. Kablesystem som angitt i krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at tromlene er anordnet ved en og samme ende av skinnesystemet og at kabelen som løper mellom føringsvognen og den ene trommelen er ført over et vendehjul.

5. Kablesystem som angitt i krav 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at de to tromlene er forsynt med et felles fjærbatteri.

132122

6

6. Kabelsystem som angitt i krav 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at fjærbatteriet er således anordnet at hver av tromlene, uansett deres innbyrdes dreieretning, er gitt et stort sett konstant drivmoment.

7. Kabelsystem som angitt i krav 4 - 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at kabelen som løper fra føringsvognen over vendehjulet og til den ene trommelen, er erstattet av en wire e.l.

132122

FIG.1.

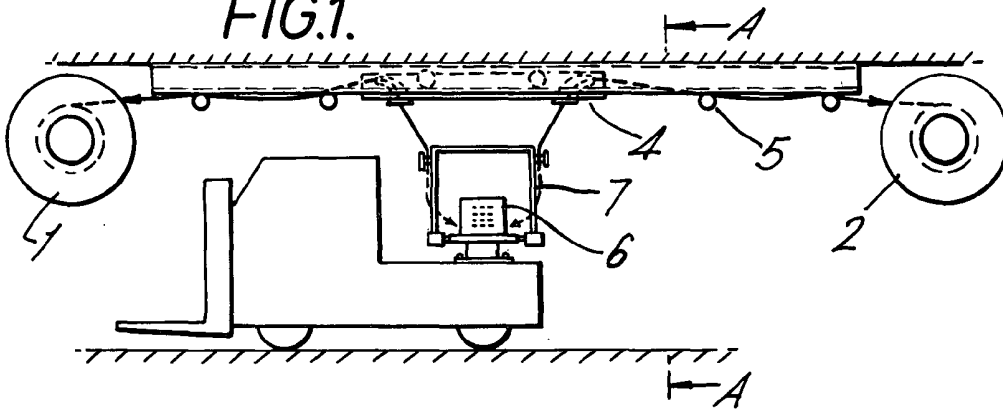
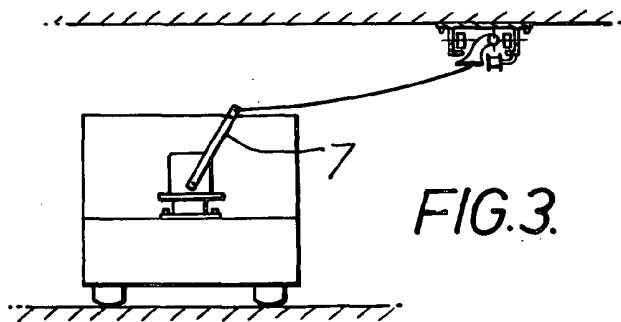
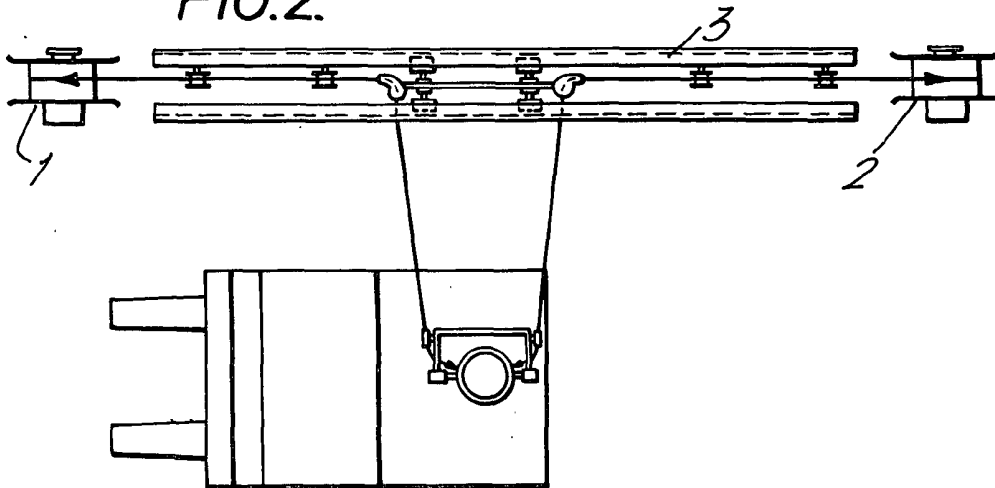


FIG.2.



132122

FIG. 4.

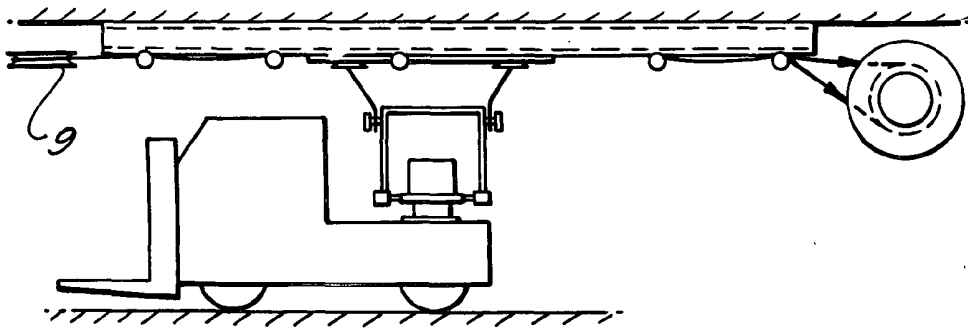


FIG. 5.

