



(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT (11) 146848 B

DIREKTORATET FOR  
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Patentansøgning nr.: 2396/81

(51) Int.Cl.<sup>3</sup>: B 62 D 53/06

(22) Indleveringsdag: 01 jun 1981

(41) Alm. tilgængelig: 02 dec 1982

(44) Fremlagt: 23 jan 1984

(86) International ansøgning nr.: —

(30) Prioritet: —

(71) Ansøger: OY \*SUOMEN AUTOTEOLLISUUS AB; Helsingfors, FI.

(72) Opfinder: Nils \*Fagerstedt; FI.

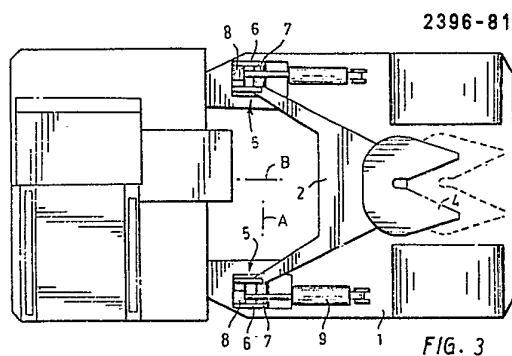
(74) Fuldmægtig: Kontor for Industriel Eneret

(54) Trækkøretøj med svingbord

(57) Sammendrag:

Et trækkøretøj er forsynet med et svingbord (4), som bæres af et løftestel monteret på køretøjets chassis (1) svingbart i det lodrette plan i køretøjets længderetning omkring to støttepunkter (5), som ligger i en afstand fra hinanden i køretøjets tværretning. Løftestellets støttepunkter (5) kan forskydes valgbart sammen eller separat i køretøjets længderetning.

På den måde kan svingbordet forskydes ikke blot i køretøjets længderetning ved at forskyde begge støttepunkter (5) samtidigt, men også i køretøjets tværretning ved kun at forskyde det ene støttepunkt.



DK 146848 B

Den foreliggende opfindelse angår et trækkøretøj med svingbord og omfattende et chassis, et af chassiset båret løftestel, som svingbart i vertikalretning er lejret på chassiset omkring to, i køretøjets tværretning på afstand fra hinanden placerede støttepunkter, et af løftestellet båret svingbord, samt løfteorganer til løftning af svingbordet fra en sænket koblingsstilling til en løftet transportstilling.

Ved et sådant arrangement, der er kendt fra tysk fremlæggelsesskrift nr. 1.755.502, kan svingbordet løftes og sænkes ved optagelse og afsætning af en sættevogn. Ved anvendelsen af to parallelle arme opnås der en fiksering af svingbordet såvel i længde- som i sideretningen i forhold til trækkøretøjet.

Det har tidligere været kendt at lejre svingbordet på i løftestellets øvre ende monterede glideskinner, således at svingbordet ved hjælp af kraftdrevne forskydningsorganer kan forskydes i køretøjets længderetning, nærmere til køretøjets tyngdepunkt. Hensigten er på denne måde at forskyde tyngdepunktet mellem svingbordet og den til køretøjet koblede last til en for køretøjets stabilitet gunstigere stilling og samtidig forkorte køretøjskombinationens samlede længde. Løftestellet er herved lejret svingbart ved sin nedre ende i chassiset ved hjælp af to i forhold til chassiset faste svingaksler.

Ulempen ved den ovenfor beskrevne svingbordskombination er dog at forskydnings- og drivorganerne, som skal indrettes ved løftestellets øvre ende, kræver deres egen plads under svingbordet, hvilket forudsætter tilvejebringelsen af et tilsvarende frit rum i chassiset for at løftestellet og svingbordet skal kunne svinges tilstrækkeligt lavt ned. Desuden må de for drivorganerne nødvendige trykmedieledninger trækkes langs løftestellet og under svingbordet.

Det er formålet med den foreliggende opfindelse at tilvejebringe et trækkøretøj med svingbord, som overvinder de ovenfor nævnte ulemper og som gør det muligt på en mere alsidig måde at forskyde svingbordet i forhold til chassiset. Dette formål opnås med et trækkøretøj som ifølge opfindelsen er ejendommeligt ved påvirkningsorganer indrettet til i svingbordets løftede transportstilling at forskyde løftestellets støttepunkter i køretøjets længderetning (B) valgbart samtidigt eller hver for sig.

Opfindelsen er baseret på den tanke, at man ved at gøre løftestellet forskydeligt i forhold til chassiset og ikke svingbordet i forhold til løftestellet, med en enkel konstruktion opnår ikke blot en mulighed for at forskyde svingbordet i længderetningen, men også en mulighed for at forskyde svingbordet i tværretningen. Ved løftestellets nedre ende findes der betydeligt mere plads til at man i hvert enkelt tilfælde på chassiset kan montere de mest formålstjenlige forskydningsorganer og drivorganer til forskydning af løftestellet i længderetningen, og disse organer kræver ingen plads under svingbordet. Ligeledes kan man undvære at skulle trække trykmedieledninger langs løftestellet.

Ved at forskyde løftestellet to støttepunkter samtidigt i samme retning kan svingbordet forskydes i chassissets længderetning. Ved derimod kun at forskyde løftestellet ene støttepunkt kan svingbordet forskydes i chassissets tværrretning. Takket være en sådan forskydningsmulighed i tværrretningen kan lasten placeres i sideretningen nøjagtig på plads, fx ved lastning af fartøjer, hvor disponeringen af pladsen har stor betydning. Ligeledes kan lasten forskydes til siden, hvilket letter bakning af køretøjet, fordi chaufføren kan se bagud forbi lasten. Desuden kan stabiliteten hos et ledstyret køretøj forøges ved forskydning af lasten i sideretningen, fx ved kørsel i en kurve på fartøjsramper osv.

I underkravene er der angivet foretrukne udformninger ifølge opfindelsen.

Opfindelsen skal nedenfor beskrives nærmere under henvisning til tegningen, på hvilken

fig. 1 og 2 viser en fordelagtig udførelsesform for et køretøj ifølge opfindelsen, henholdsvis set fra siden og set ovenfra,

fig. 3 viser køretøjet set fra oven efter at svingbordet er blevet forskudt i længderetningen, og

fig. 4 viser køretøjet set fra oven efter at svingbordet er blevet forskudt i tværrretningen.

Det på tegningen viste køretøj indbefatter et på hjul bevægeligt chassis 1, ved hvis bageste del der er monteret en svingbordsindretning 2.

Svingbordsindretningen indbefatter et løftestel 3, ved hvis øvre ende et i og for sig kendt svingbord 4 er lejret med en ledforbindelse. Løftestellet er ved sin nedre del delt i to dele og hvert ben er lejret til at blive understøttet af chassisset, således at løftestellet bæres af chassisset ved to, i chassissets tværrretning A på en afstand fra hinanden liggende støttepunkter 5. Hvert støttepunkt indbefatter en løftearm 6, som ved sin nedre ende er lejret på en af chassisset båret tværgående akseltap 7, og som på lignende måde ved sin øvre ende er forsynet med en tværgående svingaksel 8, på hvilken løftestellet ben er lejret svingbart. Løftearmens svingaksel er forbundet med en hydraulisk cylinder 9, som igen er fastgjort til chassisset.

Støttestøttet 5 forløftestellet andet ben omfatter de samme dele, idet akseltappene 7 ligger indbyrdes koaksialt og svingakslerne ligeledes er liggende indbyrdes koaksialt i de på fig. 2 og 3 viste tilfælde. Ved hjælp af de hydrauliske cylindre kan løftearmene svinges i det lodrette plan mellem en på fig. 2 vist, i chassisets længderetning B bagudtrukket stilling og en på fig. 3 vist fremskudt stilling. Til svingning af løftestellet i det lodrette plan er der mellem løftestellet og chassiset monteret en i og for sig kendt løftecylinder 10.

Trækkøretøjet bakkes hen til påhængsvognen, fægevognen eller lignende, som skal transporteres, mens løftestellet 3 er nedsænket til den på fig. 1 med stiplede linier viste stilling. Når svingbordet er blevet koblet til den last, som skal slæbes, hæves løftestellet ved hjælp af løftecylinderen 10 til den på fig. 1 med fuldt optrukne linier viste stilling. Derefter svinges løftearmene 6 til den på fig. 3 viste fremskudte stilling, således at svingbordet forskydes fremad til den med stiplede linier viste fremskudte stilling. Dette forbedrer køretøjets stabilitet, fordi støttestøtterne mellem bordet og lasten på denne måde forskydes nærmere køretøjets tyngdepunkt. Det konstateres at der til de for forskydning af løftestallets støttestøtterne nødvendige forskydnings- og drivorganer findes rigeligt med plads ved løftestallets nedre ende.

For at lette bakning af køretøjet eller for at stuve lasten tættere ind i lastrummet eller for at forbedre køretøjets stabilitet svinges løftearmen 6 ved løftestallets ene støttestøt punkt ved hjælp af en tilsvarende hydraulisk cylinder til en bagudtrukket stilling, hvorved svingbordet forskydes i chassisets tværretning til den på fig. 4 med fuldt optrukne linier viste stilling. Lejringsen af løftestallets ben på svingakserne 8 er naturligvis valgt på en sådan måde, at den tillader en sådan lille vinkelbevægelse af løftestallet i forhold til svingakslerne.

Tegningen og den tilhørende beskrivelse er kun beregnet til at anskueliggøre opfindelsens idé. I sine detaljer kan køretøjet ifølge opfindelsen variere betydeligt indenfor patentkravets rammer. Dette gælder navnlig løftestallets lejringsen til chassiset, som kan gennemføres på flere forskellige måder, fx ved hjælp af på chassiset i længderetningen bevægeligt monterede slæder, som forskydes ved hjælp af hydrauliske

cylindre og som erstatter de tidligere beskrevne løftearme. Alternativt kan løftestellet ben lejres på en fælles svingaksel, som ved sine ender, sammen eller hver for sig, bæres af i køretøjets længderetning forskydelige lejer. I stedet for hydrauliske cylindre kan der også komme forskellige mekaniske forskydningsorganer på tale.

P a t e n t k r a v

1. Trækkøretøj med svingbord og omfattende et chassis (1), et af chassiset båret løftestel (3), som svingbart i vertikalretning er lejret på chassiset omkring to i køretøjets tværretning på afstand fra hinanden placerede støttepunkter (5), et af løftestellet båret svingbord (4), samt løfteorganer (10) til løftning af svingbordet fra en sænket koblingsstilling til en løftet transportstilling, k e n d e t e g n e t ved påvirkningsorganer (9) indrettet til i svingbordets løftede transportstilling at forskyde løftestellets (3) støttepunkter (5) i køretøjets længderetning (B) valgbart samtidigt eller hver for sig.
2. Trækkøretøj ifølge krav 1, og hvor løftestellet (3) er lejret svingbart på to separate svingaksler (8) forløbende i køretøjets tværretning (A), hvilke svingaksler er båret af hævearme (6), som er svingbare omkring akseltappe, som er båret af chassiset, k e n d e t e g n e t ved, at hævearmene er forbundet med hver sit af chassiset understøttet påvirkningsorgan (9) til svingning af den pågældende hævearm i køretøjets langsgående vertikalplan (B) omkring nævnte akseltap (7).
3. Trækkøretøj ifølge krav 1, og hvor løftestellet (3) er lejret svingbart på to separate svingaksler (8) forløbende i køretøjets tværretning (A), hvilke svingaksler er i køretøjets længderetning (B) forskydeligt båret af chassiset, k e n d e t e g n e t ved, at svingakserne er båret af slæder, som er forskydelige på skinner i køretøjets længderetning (B) båret af chassiset.
4. Trækkøretøj ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at slæderne er forbundet med hver sit af chassiset (1) båret påvirkningsorgan (9) indrettet til at forskyde den pågældende slæde langs skinnen.
5. Trækkøretøj ifølge krav 2 eller 4, k e n d e t e g n e t ved, at påvirkningsorganerne (9) er hydrauliske cylindre, der er indrettet til at blive manøvreret samtidig eller hver for sig i samme eller modsatte retninger.

Fremdragne publikationer:

DE offentliggørelsesskrift nr. 2033727  
DE fremlæggeskrift nr. 1755502  
FR tillægspatent nr. 76382 .  
US patent nr. 3181889.

FIG. 1

