

(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **147155 B**



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: 4446/70

(51) Int.Cl.³: **B 61 D 19/00**

(22) Indleveringsdag: 28 aug 1970

(41) Alm. tilgængelig: 01 mar 1971

(44) Fremlagt: 30 apr 1984

(86) International ansøgning nr.: —

(30) Prioritet: 29 aug 1969 DE 1943937

(71) Ansøger: *RHEINSTAHL SIEGENER EISENBAHNBEDARF GMBH; 5901 Dreis-Tiefenbach, DE.

(72) Opfinder: Felix *Schneider; DE.

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

(54) **Forskydningsmekanisme til skydevægge, navnlig til lukkede godsvogne**

Opfindelsen angår en forskydningsmekanisme til skydevægge, navnlig til lukkede godsvogne, ved hvilke de forskydelige vægpaneler i lukket tilstand er beliggende i samme plan, og vægfelterne er begrænset af i sidevæggens plan liggende stolper og remme, der udgør en del af sidevæggens og/eller vognens bærende konstruktion, og hvor forreste og bageste køreruller, der bærer vægpanelerne og er fastgjort på disses overrem, i hver sidevæg styres i en fælles skinne, der er anbragt på vognchassisets langsgående overrem og ved vognenden ved hjørnestolpen er horisontalt ombukket og ved enderne ligger i vægpanelets plan, hvorhos der på stolpen for begge vægpaneler findes en låse-, sving- og fikseringsmekanisme, hvis lodrette betjeningsaksel bærer en stift fastgjort svingarm, som ved afslutning af lukkebevægelsen optager den mod vognens tværakse vendende kant af vægpanelet og fører den ind i låset stilling. En sådan mekanisme er kendt fra

LN 147155 B

beskrivelsen til tysk patent nr. 224.684.

Åbningen sker da ved, at den nævnte panelkant ved åbnebevægelsens begyndelse svinges ud af vægplanet i en cirkelbue over svingarmen ved hjælp af den i sig selv kendte låse-, sving- og fikseringsmekanisme, hvorefter det i ruller ophængte vægpanel under forskydningen med den mod vognens tværakse vendende rulle løber på styreskinnen uden for vægpanelet og føres i denne, medens den bageste kørerulle efter en kort del af åbnebevægelsen ligeledes føres ud af vægplanet. Når vægpanelet på denne måde er bragt ind i det med vægplanet parallelle forskydningsplan, fuldføres åbnebevægelsen. Under svingbevægelsen styres panelets forkant fra fastlåsningsplanet ind i forskydningsplanet for oven ved hjælp af en mod panelet anliggende styretang og for neden ved hjælp af en i en kugleskål i den nævnte svingarm stående forreste støtterulle. For at holde vægpanelets forkant i den under eller til svingning nødvendige stilling og at undgå, at støtterullen løber ud af kugleskålen, består denne af dels en kuglekalotformet, dels en delcylinderformet part, der ligger flugtende efter hinanden i panelets forskydningsretning, hvorhos dybden af kuglekalotten er større end dybden af delcylinderen. Den nævnte støtterulle stiller sig i sin slutstilling arreteret i kuglekalotten. Ved forskydning i åbningsretningen danner dog udløsningen af panelet fra denne arretering en hindring i forbindelse med den samtidige overvindelse af den hvilende friktion og inertien.

Med henblik på dette er det formålet med opfindelsen at give anvisning på en forskydningsmekanisme, ved hjælp af hvilken vægpanelet let og uden særlig kraftudfoldelse kan forskydes ud af sin slutstilling og køres hen foran det i lukket stilling værende panel med undgåelse af de nævnte ulemper.

Denne opgave løses ifølge opfindelsen ved forskydningsmekanismer af den angivne art ved, at der på hvert vægpanel ved den mod vognens tværakse vendende kant forneden er lejret en med svingarmen samvirkende, om en vandret akse drejelig, to-armet forskydevægtstang, hvis ene opadragende arm udgør håndgreb og er længere end den anden arm, der i panelets lukkestilling støtter mod svingarmen, og ved, at lejringen i panelet for forskydevægtstangen ligger højere end panelets støttepunkt på svingarmen og i den nævnte lukkestilling ligger længere fra panelforkanten i retning af lukkebevægelsen end nævnte støttepunkt.

Som følge af den ved denne konstruktion opnåede vægtstangsvirkning fås der en meget stor initialkraft til igangsættelse af vægpanelets forskydningsbevægelse under overvindelse af udrastningsmodstanden, den hvilende friktion og de bevægelige deles inertie.

I en videre udformning af opfindelsens genstand er svingarmen udformet som en kugleskål, der på kendt måde har en kuglekalotformet del og en delcylinderformet part, idet der på den mod forskydevægtstangen vendende side af den kuglekalotformede del er anbragt en knast, der under udsving af vægpanelet fra låsestilling griber om bag den nedadragende ende af vægtstangen. Ved denne

udførelse kan en særlig bærerulle undværes.

I en yderligere fordelagtig udførelsesform for opfindelsens genstand er den frie ende af svingarmen udformet som et kugleledsformet understøtningspunkt, der samvirker med en på den nedad vendende ende af forskydevægtstangen udformet kugleskål, som består af en kuglekalotformet del med en i flugt dermed tilslutter delcylindrerformet part, hvis dybde er mindre end kuglekalottens. Herved opnås, at understøtningspunktet mod slutningen af panelets lukkebevægelse lægger sig an i kugleskålen og med denne føres ind i låset stilling.

Understøtningspunktet kan ifølge opfindelsen udgøres af en kugle, der er lejret i kuglekalotten i den frie ende af svingarmen, men det kan også udgøres af en med svingarmen fast forbundet delkugle.

Opfindelsen forklares i det følgende nærmere under henvisning til den skematiske tegning, hvor

fig. 1 er et sidebillede af en lukket godsvogn med forskydelige, lodrette vægpaneler,

fig. 2 et udsnit af det venstre panel i fig. 1 i større målestok og med en udførelsesform for mekanismen ifølge opfindelsen,

fig. 3 et snit III-III i fig. 2,

fig. 4 et snit IV-IV i fig. 2,

fig. 5 et udsnit af det højre panel i fig. 1 med en anden udførelsesform for mekanismen ifølge opfindelsen,

fig. 6 et snit efter linien VI-VI i fig. 5, og

fig. 7 en særlig udførelsesform for mekanismen i fig. 5 og 6.

I fig. 1 ses to forskydelige vægpaneler, der hver for sig på en post 2 har en låse-, sving- og fikseringsmekanisme, der i det følgende benævnes låsemekanismen 3, hvis virkemåde er kendt fra tidligere patentskrifter. Disse låsemekanismer 3 har hver en i mekanismen indgående betjeningsaksel 3a fast forbundet svingarm 4.

I en første udførelsesform for opfindelsen hviler vægpanelet 1 over en bærende rulle 5 på den som kugleskål udformede svingarm 4, fig. 1 venstre panel samt fig. 2-4. Kugleskålen har en kuglekalotformet part 4a og en delcylinderformet part 4b. På den kuglekalotformede part 4a er der i retning mod enden af vognen en vinkelformet knast 4c. Foran denne ligger i panelets endestilling den frie nedadragende ende af en i panelets underrem på en bolt 13 hængslet, toarmet forskydevægtstang 6. Den ene opadrettede arm, der er ført gennem panelets underrem, er udformet som et greb og er længere end den nedadrettede arm, der er ombukket ind mod vognens længdeakse og i denne mod knasten 4c anliggende del løber fingerformet ud, let afbøjet i forhold til forskydestangens drejningsakse. Den førstnævnte ombukning ligger omtrent i højde med akse i rullen 5, medens den sidstnævnte begynder omtrent ved midten af knasten 4c.

Ved svingning af panelet 1 fra låset stilling over i forskydningsstilling føres knasten 4c ind bag den fingerformede ende af vægtstangen 6. Ved et træk i grebet på denne i åbneretningen lægger den nævnte ende sig an mod knasten og forskyder panelet 1 i åbneretningen under vægtstangsvirkning.

Ved lukning af panelet omlægges vægtstangen 6 i lukkeretningen ved et træk i grebet, og rullen 5 arreteres i panelets endestilling i kuglekalotten 4a, medens den fingerformede ende af vægtstangen 6 igen lægger sig an mod knasten 4c.

I en anden udførelsesform, som er vist til højre i fig. 1 samt i fig. 5-7, er lejringen af vægtstangen 6 og dens håndgreb identiske med den første udførelsesform. Stangens nedadragende ligeledes mod vognens langside ombukkede ende er derimod udformet som en kugleskål. Den har en nedad vendende kuglekalotformet del 6b og en dermed forbundet delcylinderformet part 6a, der forløber parallelt med vægpanelet 1. På denne del af vægtstangen 6 findes vendende mod vognens midte opadrettede styreribber 7 med indbyrdes afstand. Deres mellemrum flugter, når panelet er i endestillingen, med en på underkanten af nabopanelet anbragt styreliste 8, og det er større end tykkelsen af denne. Overkanten af ribberne 7 er bøjet lodret nedad eller afrundet mod midten af kuglekalotten 6b med samme radius som denne. Kuglekalotten 6b hviler i panelets endestilling på en understøtning 9 på svingarmen 4, og denne, der som nævnt er stift forbundet med akslen 3a i låsemekanismen 3, kan som understøtning 9 have enten en kugle 9a, fig. 5, eller et integralt halvkugleformet fremspring 9b, fig. 7.

Svingning af den forreste panelkant fra låsestilling til forskydningsstilling eller omvendt sker i denne udførelsesform ved hjælp af den på understøtningen 9 hvilende forskydevægtstang 6.

Til sikring af portens arretering i endestillingen og under svingning er

1. kuglekalotten 6b dybere end den delcylinderformede part 6a, og
2. lejringen af stangen 6 ført ud over understøtningen 9 og dermed over dødpunktet.

Åbning af panelet 1 sker igen med vægtstangsvirkning ved et træk i grebet på stangen 6 i åbneretningen. Herunder løftes forkanten af panelet i en cirkelbueformet bane og forskydes videre i åbneretningen, når en forreste kørerulle 10 foroven på panelet er i anlæg mod en køreskinne 11. I dette udførelseseksempel bortfalder støtterullen 5.

Styringen af panelets forkant forneden sker ved hjælp af de på begge sider af listen 8 glidende ribber 7. Ved panelets lukkebevægelse lægger den nedadrettede arm på vægtstangen 6 sig an mod understøtningen 9, og stangen 6 fører med den cylinderformede part 6a glidende over understøtningen 9, eller løfter, når den er således udformet, fortrinsvis ved hjælp af en trækfjeder, at

understøtningen 9 lader sig føre ind i kuglekalotten 6b, før stangen 6 smækker over, den forreste panelkant i en cirkelbueformet bane til endestillingen.

P A T E N T K R A V

1. Forskydningsmekanisme til skydevægge, navnlig til lukkede godsvogne, ved hvilke de forskydelige vægpaneler i lukket tilstand er beliggende i samme plan, og vægfelterne er begrænset af i sidevæggens plan liggende stolper og remme, der udgør en del af sidevæggens og/eller vognens bærende konstruktion, og hvor forreste og bageste køreruller, der bærer vægpanelerne og er fastgjort på disses overrem, i hver sidevæg styres i en fælles skinne, der er anbragt på vognchassisets langsgående overrem og ved vognenden ved hjørnestolpen er horizontalt ombukket og ved enderne ligger i vægpanelets plan, hvorhos der på stolpen for begge vægpaneler findes en låse-, sving- og fikseringsmekanisme, hvis lodrette betjeningsaksel bærer en stift fastgjort svingarm, som ved afslutning af lukkebevægelsen optager den mod vognens tværakse vendende kant af vægpanelet og fører den ind i låset stilling, *k e n d e t e g n e t* ved, at der på hvert vægpanel (1) ved den mod vognens tværakse vendende kant forneden er lejret en med svingarmen samvirkende, om en vandret akse drejelig, toarmet forskydevægtstang (6), hvis ene opadragende arm, håndgrebet, er længere end den anden arm, der i panelets lukkestilling støtter mod svingarmen (4), og at lejringen i panelet for vægtstangen (6) ligger højere end panelets støttepunkt på svingarmen og i den nævnte lukkestilling ligger længere fra panelforkanten i retning af lukkebevægelsen end nævnte støttepunkt.

2. Forskydningsmekanisme ifølge krav 1, *k e n d e t e g n e t* ved, at svingarmen (4) på kendt måde er udformet som en kugleskål, som har en kuglekalotformet del (4a) og en delcylinderformet part (4b), og at der på den mod forskydevægtstangen vendende side af den kuglekalotformede del (4a) er anbragt en knast (4c), der under udsving af vægpanelet fra låsestilling griber om bag den nedadragende ende af vægtstangen (6).

3. Forskydningsmekanisme ifølge krav 1, *k e n d e t e g n e t* ved, at den frie ende af svingarmen (4) er udformet som et kugleledsformet understøtningspunkt (9), der samvirker med en på den nedadvendende ende af stangen (6) udformet kugleskål (6), der består af en kuglekalotformet del (6b) med en i flugt dermed tilsluttet delcylinderformet part (6a), hvis dybde er mindre end kuglekalotten.

4. Forskydningsmekanisme ifølge krav 1 og 3, *k e n d e t e g n e t* ved, at understøtningspunktet (9) udgøres af en kugle (9a), der er lejret i kuglekalotten (4a) i den frie ende af svingarmen (4).

5. Forskydningsmekanisme ifølge krav 1 og 3, *k e n d e t e g n e t* ved, at understøtningspunktet (9) er udformet som en med svingarmen fast for-

bundet delkugle (9b).

Fremdragne publikationer:

DK patent nr. 100241

FR patent nr. 1529437.

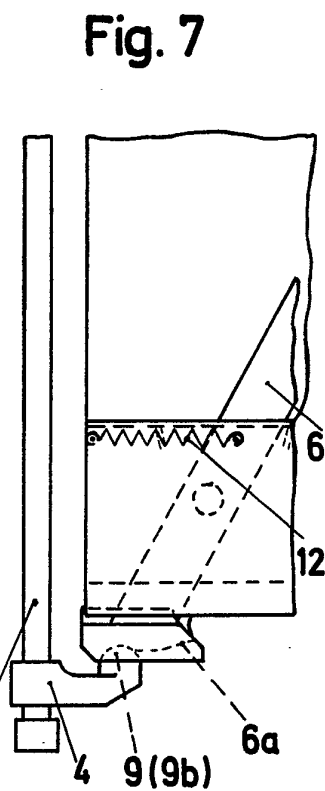
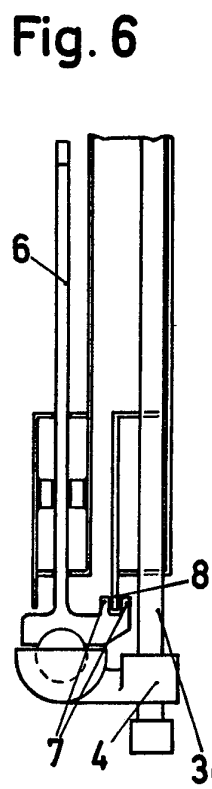
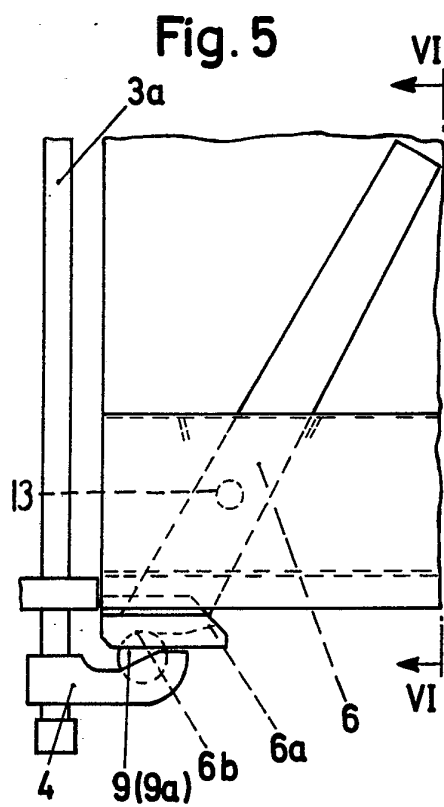
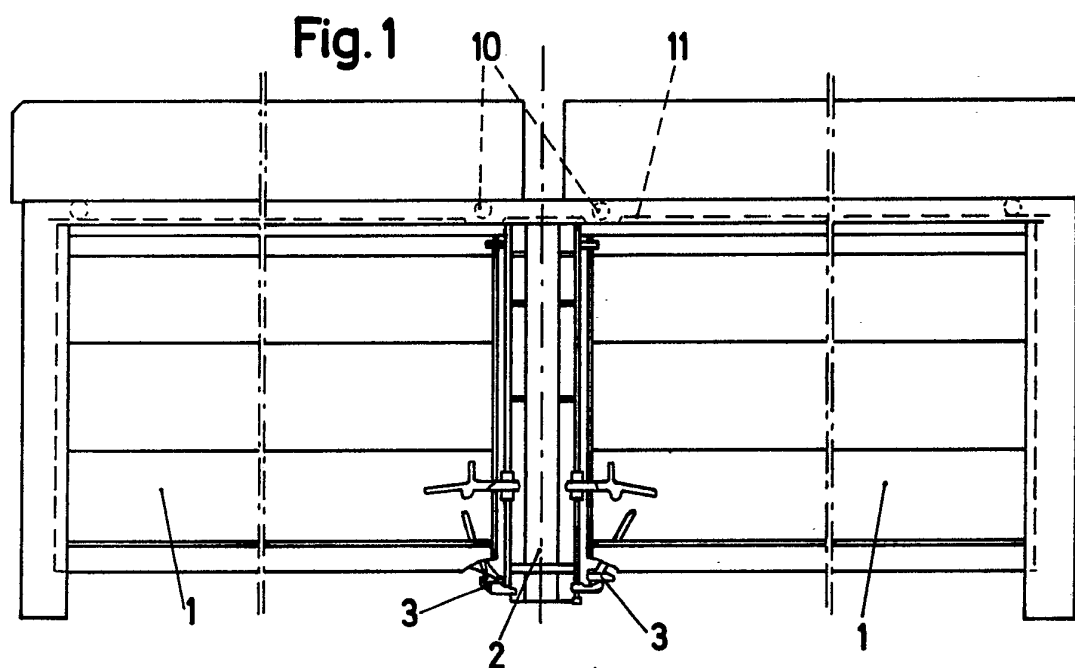


Fig. 3

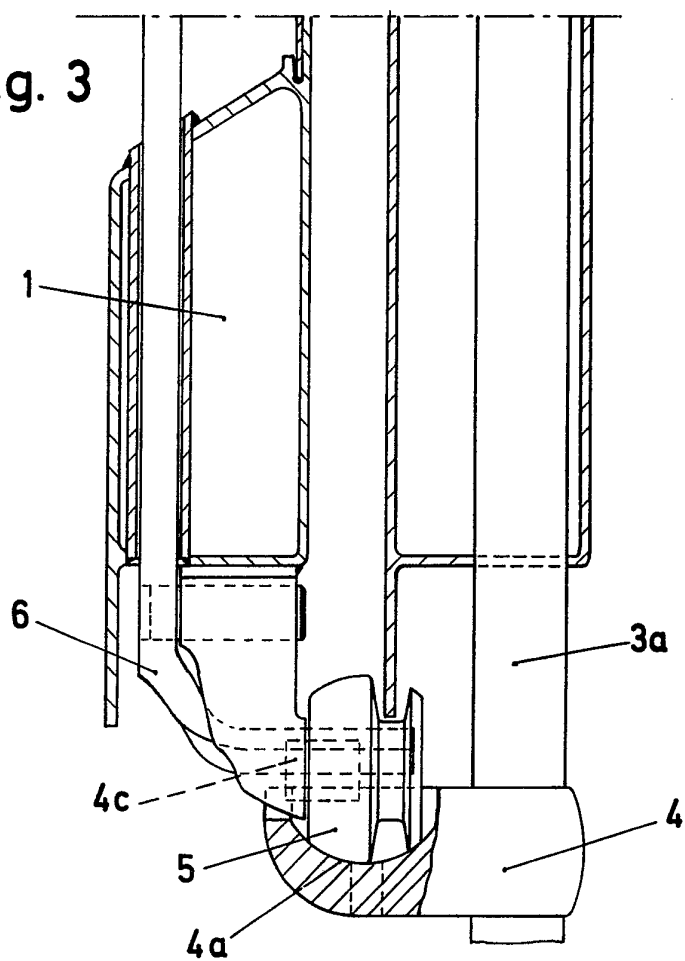


Fig. 4

