

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 121898

Int. Cl. B 61 d 17/12 Kl. 20c-30

Patentsøknad nr. 166.140 Inngitt 23.XII.1966

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII.1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 26.IV.1971

Prioritet begjært fra: 9.III.1966 Tyskland,
nr. R 42780

Rheinstahl Siegener Eisenbahnbedarf GmbH.,
Dreis-Tiefenbach, Tyskland.

Oppfinnere: Felix Schneider,
Steinweg 2, Netphen-Eckmannshausen,
og
Karl Raab,
Schumannstrasse 31, Wiesbaden, Tyskland.

Fullmektig: Siv.ing. Kjell Gulbrandsen.

Mekanisk svingeinnretning for som en enhet til siden svingbare
tak på godskjøretøy.

Oppfinnelsen vedrører mekaniske svingeinnretninger for som en enhet til siden svingbare tak på godskjøretøy, hvilke svingeinnretninger er anordnet på en av vognkassens endevegger for tilsidesvinging av et tak som ved sine ender er fast forbundet med bærearmer som er svingbart opplagret på endeveggene for svinging om en vognlengdeakse.

Det er allerede kjent forskjellige utførelser av slike svingeinnretninger for til siden svingbare tak, og disse innretninger kan grovt inndeles i to typer. Ved den ene type skjer svingingen av taket ved betjening ved en endevegg eller ved et sted på vognkassen, men for å sikre synkronisering av begge takender, henholdsvis for å unngå vridninger av taket, overføres betjeningsbevegelsen fra en ende av vognen til den andre ende. Overføringen av betjeningsbevegelsen fra den ene

ende av vognen til den andre ende skjer ved hjelp av gjennom vognkassen løpende aksler eller ved hjelp av andre overføringsselementer, såsom kjettinger, wiretrekk og lignende. Takets vekt blir for avlastning av overføringsselementene ved kippbevegelsen bare tilnærmet utlignet ved hjelp av fjærer. Disse kjente innretninger virker for det meste ordentlige, men de er for kompliserte og dyre, og dette betyr naturligvis en hindring for deres anvendelse.

Ved den andre type av disse kjente svingeinnretninger skjer betjeningen bare ved en endevegg av vognen, men takets vekt utlignes også ved den andre vognende i så stor grad ved kippbevegelsen ved hjelp av fjærelementer at det ikke skjer noen vridning av taket tiltross for at vippebevegelsen bare innledes ved den ene ende. Disse svingeinnretninger virker for det meste tilfredsstillende, men de er litt for kompliserte og er lett utsatt for forstyrrelser ved den relativt røffe behandling som forekommer ved jernbanedrift, og disse svingeinnretninger har derfor for store fremstillings- og vedlikeholdsomkostninger.

Valget av en svingeinnretning for til siden svingbare tak er således fremdeles et problem, da de kjente innretninger av begge de foran nevnte typer har for mange mangler.

Et annet problem ved svingetak, som etter behov skal kunne svinges til den ene eller andre vognside, er tettingen mellom vognkassen og taket. Da denne tetting ved en godsvogn til alle årstider må være like pålitelig og ikke kan tillates å fryse, f. eks. når vognen lastes i syden under regnvær og deretter kjøres nordover til en kaldere sone, er valget av en tetting ikke enkelt. En slags metallisk labyrintetetning har vist seg å være best. Ved en slik tetning er en frysing ikke mulig, men for åpning må taket løftes litt før svingbevegelsen kan begynne.

Hensikten med oppfinnelsen er å tilveiebringe en svingeinnretning for til en vilkårlig side svingbare tak på godskjøretøyer, hvilken svingeinnretning sikrer en pålitelig, vridningsfri synkronisering av de to takender ved hjelp av enklest mulige, robuste midler og med bare en svingedrift ved én takende, samtidig som takets tetning mot vognkassen åpnes og lukkes.

Dette oppnås ved at det ifølge oppfinnelsen er tilveiebragt en mekanisk svingeinnretning for som en enhet til siden svingbare tak på godskjøretøy, hvilken innretning er betjenbar fra begge vognsider, er fast anordnet på vognkassens endevegger, og på hver endeside står i forbindelse med en om en vognlengdeakse svingbar arm som med sin ende

bærer taket, og ifølge oppfinnelsen er svingeinnretningen kjennetegnet ved at det på den ene endevegg, henholdsvis på vognkassens betjeningsende, er anordnet en støttesleide som i vannrett anordnede skinner kan forskyves til begge sider fra en hvilestilling i vognens vertikale lengdemidtplass, og ved at takets bærearmer ved sine respektive nedre, på lagertapper svingbart lagrede ender er fast forbundet med hver sin toarmede, til venstre og høyre fra svingelageret utragende vektstang hvis til begge sider ragende frie ender ved bæreammen på betjeningsenden er leddforbundet med hvert sitt trykkledd som kan strekkes litt mot en fjærkraft, og ved den andre vognende er leddforbundet med hver sin utligningsfjær, idet trykkleddene med sine andre ender er leddforbundet med støttesleiden i nærheten av hverandre, og utligningsfjærene med sine andre ender er leddforbundet med den hosliggende endevegg, hvorved taket ved bare å forskyve støttesleiden, henholdsvis de med denne forbundne trykkleddender fra vognens vertikale lengdemidtplass og mot en av vognsidene kan svinges kraftsluttende til siden og kan lukkes igjen ved forskyvning av støttesleiden tilbake til lengdemidtplassen.

For åpning og lukking av en tetning mellom taket og vognkassen er takets bærearmer utformet som to i hverandre glidende sylindre, slik at bæreammene kan forlenges eller avkortes ved innbyrdes forskyvning av sylindrene, hvorved taket kan løftes eller senkes. For at løftingen av taket skal kunne foretas ved hjelp av den samme betjeningsinnretning og i ett med tilveiebringelse av svingebevegelsen, er støttesleiden forsynt med anslag som ved begynnelsen av støttesleidens bevegelse fra vognens vertikale lengdemidtplass påvirker armer som ved hjelp av forbindelsesstenger bevirker en forlengelse av bæreammen ved betjeningsenden. For å få en samtidig løfting av taket i begge ender, er det anordnet en overføringsinnretning med trekk- og trykkstenger samt vinkelearmer i taket og i takets forlengbare bærearmer. Utligningen av takets vekt ved kippbevegelsen er på en enkel måte utført ved hjelp av to med bæreammen leddforbundne utligningsfjærer på den ubetjente vognende, og fjærkraftkarakteristikken er tilpasset takets vektkurve. På denne måte er det ved hjelp av enkle midler tilveiebragt en meget godt virkende og robust svingeinnretning som oppfyller de krav som stilles til den.

Ifølge oppfinnelsen kan støttesleiden, som kan være anordnet på en gjengespindel, etter behov være anordnet ved endeveggen øvre eller nedre kant. Når gjengespindelen er anordnet nederst langs endeveggen, kan den drives direkte ved hjelp av håndsveiver på endene, og når

den er anordnet langs endeveggens øvre kant, kan den drives nedenfra, f. eks. ved hjelp av kjededrift.

Videre detaljer ved oppfinnelsen vil gå frem av det på tegningene viste utførelseseksempel som skal forklares nærmere nedenfor under henvisning til tegningene.

Fig. 1 viser et enderiss av kjøretøyets betjeningsende med svingeinnretning og lukket tak.

Fig. 2 viser samme enderiss som i fig. 1 med åpent tak.

Fig. 3 viser et enderiss av den andre kjøretøyende med lukket tak.

Fig. 4 og 5 viser sideriss av takendene etter linjene IV - IV og V - V i fig. 1 og 3 med en løfteoverføringsinnretning.

Fig. 6 viser et enderiss av den sentrale del av svingeinnretningen i snitt etter linjen VI - VI i fig. 8.

Fig. 7 viser et enderiss av endel av svingeinnretningen.

Fig. 8 viser et sideriss av endel av svingeinnretningen i snitt etter linjen VIII - VIII i fig. 6.

Fig. 9 viser et enderiss av kjøretøyets betjeningsende med ved endeveggens øvre kant anordnet svingeinnretning og med lukket tak.

Fig. 10 viser en kurve for takets vekt og utligningsfjærenes kraft ved takets kippbevegelse.

Godskjøretøyets tak 1 er i begge ender fast forbundet med bærearmerne 2 og 3 som med sine nedre ender er svingbart opplagret om lagertapper 6 som er fast forbundet med vognkassens endevegger 4 og 5 (fig. 1 og 3). Ved den nedre ende er hver av de to bærearmer 2 og 3 fast forbundet med en toarmet vektstang 7, resp. 8, hvis armer rager ut til venstre og høyre fra bærearmerens svingepunkt - lagertappen 6. Ved vognkassens betjeningsende, i dette tilfelle endeveggen 4, er det nederst dreibart lagret en horisontal gjengespindel 9 hvis ender rager ut gjennom hjørnestølpene 10 på vognens sider og er forsynt med nedfellbare håndsveiver 11. Håndsveivene 11 er slik anordnet på endene til gjengespindelen 9 at de i nedfelt stilling ikke hindrer en dreining av gjengespindelen og bare har dreiefast forbindelse med gjengespindelen når de er i betjeningsstilling. For å forenkle konstruksjonen, kan man istedenfor de nedfellbare håndsveiver 11 utforme gjengespindelens 9 ender for påsetting av en håndsveiv. Med noen avstand fra gjengespindelen 9, horisontalt bak og foran og parallelt med gjengespindelen 9, er det anordnet to U-formede skinner 12 som er slik festet til endeveggen 4 at stegene står loddrett, og flensene rager frem mot gjengespindelen

(fig. 8). En kasseformet støttesleide 14 er anordnet på gjengespindelen 9 og løper med ruller 13 i skinnene 12. I støttesleiden 14 er det med et visst friløp i begge retninger anordnet en sylindrisk mutter 15 på gjengespindelen (fig. 6 og 8). For at den runde mutter 15 ikke skal dreie seg med gjengespindelen 9, er den forsynt med en nese 16 som har føring i en langsgående sliss 17 i støttesleiden 14. På toppen av støttesleiden 14 er det fastsveiset to vertikale, innbyrdes parallelle lagerdeler 18 som hver har en boring 19 på hver side av vognens lengdemidtplass. I området ved de respektive boringspar 19 er det mellom de to lagerdeler 18 innført tilknytningsører for de respektive ender til to trykkledd 20, og leddforbindelsen er etablert ved at det i boringene er innsatt bolter 21. Ved hjelp av tilknytningsører er trykkleddene 20 i sine andre ender leddforbundet med de respektive frie ender til de to armer på bæreamens 2 vektarm 7. Støttesleiden 14 er således ved hjelp av trykkleddene 20 slik forbundet med bæreamens 2 vektstang 7 at en forskyvning av støttesleiden fra midten av gjengespindelen 9 og mot den ene ende av gjengespindelen vil bevirke en kraftsluttende svingning av bæreamen. For å oppnå den nødvendige virkning og svingekraft i trykkleddene 20, som i dette tilfelle er utført som fjærer, er fjæren viklet med en liten forspenning mellom de innbyrdes anliggende viklinger, og for rettføring av fjærene kan det anordnes føringshylser i disse.

På begge sider av mutteren 15 og i anlegg mot denne er det på gjengespindelen 9 anordnet en hylse 22, og disse to hylsene er fast innbyrdes forbundet ved hjelp av et vinkelstykke 24 som har to anslag 23. I støttesleiden 14 er det for mutteren 15 og hylsene 22 anordnet så meget plass i lengderetningen at disse deler først etter at mutteren 15 har beveget seg et stykke fra gjengespindelens 9 midte får anslag mot støttesleiden. På denne måte får man ved en bevegelse av mutteren 15 fra midtstillingen på gjengespindelen 9 først en langsgående bevegelse av anslagene 23 og deretter en lengdebevegelse av støttesleiden 14. For at støttesleiden 14 ikke skal tas med ved den første bevegelsen til mutteren 15 og hylsene 22, er det i begge ender av lagerdelene 18 anordnet om respektive tapper 25 svingbare sperreklinter 26 som låser støttesleiden i dens midtstilling ved at de får anlegg mot på den ytre skinnen 12 faststående anslag 27 (fig. 7). På hylsene 22 er det under sperreklinterne 26 anordnet en utløser 28 som ved slutten av tomgangsbevegelsen til hylsene i støttesleiden 14 løfter den motsvarende sperreklinter, hvorved støttesleiden frigis for en langsgående bevegelse på gjengespindelen.

Hver av de to bærearmer 2 og 3 for taket 1 er sammensatt av to i hverandre førte sylindere 2a og 2b; 3a og 3b. Den ytre sylinder 2a; 3a er lukket øverst og har i denne ende en fast forbindelse med takenden ved hjelp av en forbindelsesdel 2c; 3c. Den indre sylinder 2b; 3b er lukket nederst, og er her fast forbundet med vektstangen 7; 8 og er svingbart lagret om lagertappen 6. Bærearmene 2 og 3 kan således etter behov forlenges eller avkortes ved å forskyve sylindrene 2a, 2b, resp. 3a, 3b innbyrdes, hvorved taket 1 løftes eller senkes. Over støttesleiden 14 er det på en i endeveggen 4 loddrette midtlinje fastgjort lagertapp 29 lagret to flerarmede vektstenger 30, slik at de to anslagene 23 på støttesleiden fra siden har anlegg mot hver sin med en rulle 31 forsynte arm på hver av vektstengene 30. Hver av de to vektstenger 30 har nok en arm som rager horisontalt mot venstre eller høyre, og i enden av denne andre arm er det leddtilknyttet en forbindelsesstang 32. De to andre respektive endene til de to forbindelsesstenger 32 er ført sammen og leddtilknyttet et forbindelsesstykke 33 under bærearmens 2 lagertapp 6. Forbindelsesstykket 33 er festet til bærearmens 2 ytre sylinder 2a, slik at en svinging av en av de med stengene 32 forbundne armer på vektstangen 30 oppover forbi dødpunktet forskyver forbindelsesstykket og derved bærearmens ytre sylinder oppover relativt den indre sylinder 2b, hvorved bærearmen forlenges.

For å bevirke at bærearmen 3 forlenges samtidig som bærearmen 2 forlenges, er en ende av en trekkstang 34 forbundet med bunnen i den indre sylinder 2b i bærearmen 2, og trekkstangens andre ende er øverst leddtilknyttet en vinkelarm 35 (fig. 4). Vinkelarmens 35 andre arm er leddforbundet med en i taket 1 frem til den andre vognenden forløpende trekkstang 36 som ved takets andre ende likeledes er leddforbundet med en vinkelarm 37 (fig. 5). Vinkelarmen 37 er slik anordnet og slik forbundet med trekkstangen 36 at den omdanner trekkstangens trekkbevegelse til en svingbevegelse for sin andre arm nedover mot bærearmen 3. Vinkelarmens 37 andre arm er leddforbundet med en trykkstang 38 som strekker seg ned i bærearmen 3 og er forbundet med bunnen i bærearmens indre sylinder 3b. Ved hjelp av disse elementer 34 - 38, vil også bærearmen 3 forlenges når bærearmen 2 forlenges, idet forlengelsen overføres via trekkstangen 34, vinkelarmen 35, trekkstangen 36 og vinkelarmen 37 samt trykkstangen 38. For at overføringsinnretningen 34 - 38 og løfteinnretningen 30 - 33 ikke skal belastes for sterkt som følge av takvekten ved løfting av taket 1, er det i hver bærearm 2 og 3, i sylindrene 2a, 2b og 3a, 3b anordnet en trykkpåkjent fjær 39 som opptar den største del av takvekten i lukket stilling.

For utligning av takets vekt ved den ubetjente ende under kippingen, respektivt for unngåelse av en vridning av taket ved kippbevegelsen som innledes ved en påvirkning fra bare den ene vognenden, er to strekkpåkjennte utligningsfjærer 40 leddforbundet med den toarmede vektstang 8 på bærearmer 3. De andre endene til utligningsfjærene 40 er nedentil leddforbundet med endeveggen 5 (fig. 3). Den innbyrdes vinkel mellom de to armer på vektstangen 8 samt stillingen av utligningsfjærene 40 relativt de respektive vektstangarmer er valgt slik at ved en kipping av taket 1 vil den ene utligningsfjær spennes med en gang, mens den andre først spennes etter en kippbevegelse på ca. 35° . På denne måte har man med enkle midler oppnådd en ved kippbevegelsen av taket 1 på bærearmer 3 virkende kraft fra utligningsfjærene 40, og, slik det går frem av fig. 10, har kurven 41 for fjærkraftforløpet sågodtsom samme forløp som kurven 42 for takvekten. Horisontalt er kurvebildet fig. 10 inndelt fra 90° for takets 1 kippbevegelse, mens det vertikalt er avsatt kraften til utligningsfjærene 40 og takets vekt i kilopond, fremkommet ved målinger, hvorved man har fått de to kurver 41 og 42.

Ifølge oppfinnelsen kan svingeinnretningen 9, 11 - 29 etter behov anordnes oventil eller nedentil på endeveggen 4 (fig. 1 og 9). I det sistnevnte tilfelle utformes bare de flerarmede vektstenger 30 litt annerledes, da de ved denne utførelse ikke skal trykke bærearmer 2 oppover ved hjelp av forbindelsesstengene 32 og forbindelsesstykket 33, men må trekke bærearmer oppover. Også betjeningen av gjengespindelen 9 må utformes annerledes, fordi man ikke kan ha en direkte sveivdrift ved gjengespindelens ender. Betjeningen av gjengespindelen 9 kan f. eks. skje ved hjelp av på gjengespindelens ender dreiefast anordnede kjedehjul 43 som ved hjelp av kjeder 44 står i drivforbindelse med et kjedehjul 45 som er fast anordnet på korte aksler 46 som igjen er dreibart lagret nederst i vognkassens hjørnestolper 10. Kjedehjulene 45 er satt på de endene av akslene 46 som rager innover i vognen, mens akslenes utoverragende ender er utformet for påsetting av en håndsveiv 47. Anordningen av svingeinnretningen øverst på endeveggen er litt mer komplisert som følge av den nødvendige overføring av betjeningen nedenfra, men medfører den fordel at svingeinnretningen i denne posisjon lettere og bedre kan beskyttes mot beskadigelser og tilsmussing.

Svingeinnretningen virker på følgende måte: Ved vognens betjeningsende felles håndsveiven 11 ned i driftsstilling på en av vognsidene, og gjengespindelen 9 dreies i den nødvendige retning. I løpet

av de første omdreininger av gjengespindelen 9 vil mutteren 15 bevege seg i den tilsvarende retning og vil ta med seg hylsene 22 og således også anslagene 23. Støttesleiden 14, som fastholdes i sin midtstilling ved hjelp av sperreklunkene 26 vil foreløpig ikke medtas. Ved bevegelsen av anslagene 23 i én retning, vil et av anslagene trykke mot rullen 31 på den motsvarende flerarmede vektstang 30 og vil svinge vektarmen slik vekk fra et anslag 48 at den tilhørende forbindelsesstang 32 forskyves oppover. Den andre ende av forbindelsesstangen 32 vil løfte forbindelsesstykket 33 og den med dette forbundne ytre sylinder 2a på bæreammen 2, hvorved bæreammen 2 forlenges. Forlengelsen av bæreammen 2 overføres til bæreammen 3 ved hjelp av den foran beskrevne innretning 34 - 38, slik at taket 1 løftes jevnt i begge ender, og tetningen mellom taket og vognkassen åpnes. Når mutterens 15 og hylsenes 22 friløp i støttesleiden 14 er oppbrukt, hvorved utløseren 28 løser ut den motsvarende sperreklunk 26, medtas også støttesleiden. Ved bevegelsen av støttesleiden 14 fra dens midtstilling svinges bæreammen 2 og dermed også denne ende av taket 1 ved påvirkning via trykkleddene 20 og den toarmede vektstang 7 (fig. 2). Ved den første bevegelse til støttesleiden 14 svinges den flerarmede vektstang 30 videre ved hjelp av anslaget 23 helt til den med forbindelsesstangen 32 forbundne arm vipper over dødpunktet, slik at armen med rullen 31 støter an mot anslaget 48 og således fastholder vektstangen med forbindelsesstangen i løftet stilling. Leddforbindelsen mellom den ene ende av forbindelsesstangen 32 og forbindelsesstykket 33 er valgt slik at ved løftet tak 1 vil denne leddforbindelse falle aksielt sammen med bæreammens 2 lagertapp 6, slik at en svinging av taket ikke innvirker på høydeinnstillingen. Da den andre enden av taket 1 som følge av utligningsfjærene 40 er slik vektavlastet at det ikke skjer en vridning av taket, vil hele taket svinge seg jevnt mot vognsiden. For lukking av taket 1 dreier man håndsveiven 11 den andre veien, hvorved støttesleiden 14 forskyves mot vognens vertikale lengdemidtpen, og bæreammen 2 vil da under påvirkning av trykkleddene 20 svinges tilbake. Når støttesleiden 14 har nådd sin midtstilling, vil det ene anslag 23, som ved sin bevegelse til midtstillingen støter an mot en nese 49 på vektarmen 30, svinge vektarmen ut av dødpunktstillingen sammen med forbindelsesstangen 32, hvorved taket 1 senkes ned til sin tette stilling på vognkassen.

P a t e n t k r a v .

1. Mekanisk svingeinnretning for som en enhet til siden svingbare tak på godskjøretøy, hvilken innretning er betjenbar fra begge vognsider, er fast anordnet på vognkassens endevegger og på hver endeside står i forbindelse med en om en vognlengdeakse svingbar arm som med sin ene ende bærer taket, k a r a k t e r i s e r t v e d at det på den ene endevegg (4), henholdsvis på vognkassens betjeningsende er anordnet en støttesleide (14) som i vannrett anordnede skinner (12) kan forskyves til begge sider fra en hvilestilling i vognens vertikale lengdemidtplass, og ved at takets (1) bærearmer (2 og 3) ved sine nedre, på lagertapper (6) svingbart lagrede ender er fast forbundet med hver sin toarmede, til venstre og høyre fra svingelageret utragende vektstang (7, resp. 8) hvis til begge sider ragende frie ender ved bæreammen (2) på betjeningsenden er leddforbundet med hvert sitt trykkledd (20) som kan strekkes litt mot en fjærkraft, og ved den andre vognenden er leddforbundet med hver sin utligningsfjær (40), idet trykkleddene (20) med sine andre ender er leddforbundet med støttesleiden i nærheten av hverandre, og utligningsfjærene (40) med sine andre ender er leddforbundet med den hosliggende endevegg (5), hvorved taket (1) ved bare å forskyve støttesleiden, henholdsvis de med denne forbundne trykkleddender fra vognens vertikale lengdemidtplass og mot en av vognsidene kan svinges kraftsluttende til siden og kan lukkes igjen ved forskyvning av støttesleiden tilbake til lengdemidtplassen.

2. Svingeinnretning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at hver bærearmer (2 og 3) for taket (1) består av to i hverandre glidende sylindere (2a, 2b og 3a, 3b), slik at bæreammen kan forandres med hensyn på lengden, hvorhos den indre sylinder (2b, resp. 3b) er anordnet med bunnen ned og ved bunnen er fast forbundet med den toarmede vektstang (7, resp. 8) og den ytre sylinder (2a, resp. 3a) er anordnet med bunnen opp og ved denne ende er fast forbundet med den motsvarende ende av taket ved hjelp av en forbindelsesdel (2c, resp. 3c) på bæreammen.

3. Svingeinnretning ifølge krav 1 og 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at støttesleiden (14) har to anslag (23), av hvilke hver gang ett kommer til virkning mot en med en rulle (31) forsynt arm på en av to flerarmede vektstenger (30) ved den begynnende forskyvning av mutteren (15) fra gjengespindelens (9) midte, idet de to vektarmer (30) med hver sin andre arm står i forbindelse med den ytre sylinder (2a) i bæreammen (2) ved hjelp av hver sin forbindelsesstang (32) og et felles for-

bindelsesstykke (33) for forlengelse av bæreammen, idet forbindelsesstengenes lengde og deres leddpunkt med forbindelsesstykket er slik utlagt at ved forlenget bærearm faller forbindelsesstengenes (32) leddpunkt og bæreammens lagertapp (6) sammen i aksialretningen.

4. Svingeinnretning ifølge kravene 1 - 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at for samtidig forlengelse av bæreammene (2 og 3) ved begge ender av taket (1) er det anordnet en overføringsinnretning (34 - 38) omfattende en i bæreammen (2) ved vognkassens betjeningsende med bunnen i den indre sylinder (2b) forbundet loddrett trekkstang (34), en vinkelarm (35) som forbinder denne trekkstang med en i taket horisontalt forløpende trekkstang (36), en andre vinkelarm (37) ved vognkassens ubetjente ende, hvilken andre vinkelarm forbinder den horisontalt forløpende trekkstang med en loddrett trykkstang (38) i bæreammen (3), hvilken trykkstang er forbundet med bunnen i den indre sylinder (3b) i denne bærearm.

5. Svingeinnretning ifølge kravene 1 - 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at det i sylindrene (2a, 2b og 3a, 3b) i bæreammene (2 og 3) er anordnet en trykkpåkjent fjær (39) som for størstedelen avlaster løfte- (30 - 33) og overføringsinnretningen (34 - 38) for takets (1) vekt i takets lukkede stilling.

6. Svingeinnretning ifølge kravene 1 - 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at støttesleiden (14) er utformet som en avlang hul kasse ved boringer i endene for gjengespindelen (9), med to ruller (13) ved hver ende og med to på oversiden loddrett og innbyrdes parallelt i lengderetningen forløpende fastsveisede lagerdeler (18) av platemateriale.

7. Svingeinnretning ifølge kravene 1 - 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at mutteren (15) i begge lengderetninger ligger an mot en hylse (32), idet begge hylser er fast innbyrdes forbundet med et vinkelstykke (24) med anslag (23) og sammen med mutteren har et lite fri-løp i begge lengderetninger i støttesleiden (14), hvorhos mutteren er forsynt med en i et langsgående spor (17) i støttesleiden ført nese (16).

8. Svingeinnretning ifølge krav 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at det i lagerdelene (18) på støttesleiden (14) er lagret to støttesleiden mot faststående anslag (27) i midtstilling sperrende klin-ker (26) som kan utløses ved hjelp av på hylsene (22) sideveis fast anordnede utløsere (28), ved slutten av mutterens (15) og hylsenes (22) friløpsbevegelse i støttesleiden i den ene eller andre retning.

9. Svingeinnretning ifølge kravene 1 - 8, k a r a k t e r i s e r t v e d at trykkleddene (20) og utligningsfjæren (40) er utført

som med forspenning viklede strekkfjærer og ved sine ender er forsynt med innsettbare forbindelsesdeler med utad ragende tilknytningsører.

10. Svingeinnretning ifølge kravene 1 - 9, k a r a k t e r i s e r t v e d at betjeningsinnretningen, dvs. gjengespindelen (9) med mutteren (15) og støttesleiden (14) er anordnet nederst langs endeveggen (4), og ved at støttesleiden i retning oppover ved hjelp av to trykkledd (20) er forbundet med de to armer til vektstangen (30) på bærearmeren (2), idet gjengespindelen ved sine ut fra vognsidene ragende ender er forsynt med nedfellbare håndsveiver (11) eller er utformet for påsetting av håndsveiver.

11. Svingeinnretning ifølge kravene 1 - 9, k a r a k t e r i s e r t v e d at betjeningsinnretningen, dvs. gjengespindelen (9) med mutteren (15) og støttesleiden (14) er anordnet øverst langs endeveggen (4) og ved at støttesleiden i retning nedover ved hjelp av to trykkledd (20) er forbundet med de to armene til vektstangen (30) på bærearmeren (2), hvorhos det for betjening av gjengespindelen ved dennes ender er anordnet kjedehjul (43) som ved hjelp av kjeder (44) er drivforbundet med nederst ved hjørnestolpene (10) lagrede, med håndsveiver (47) betjenbare kjedehjul (45).

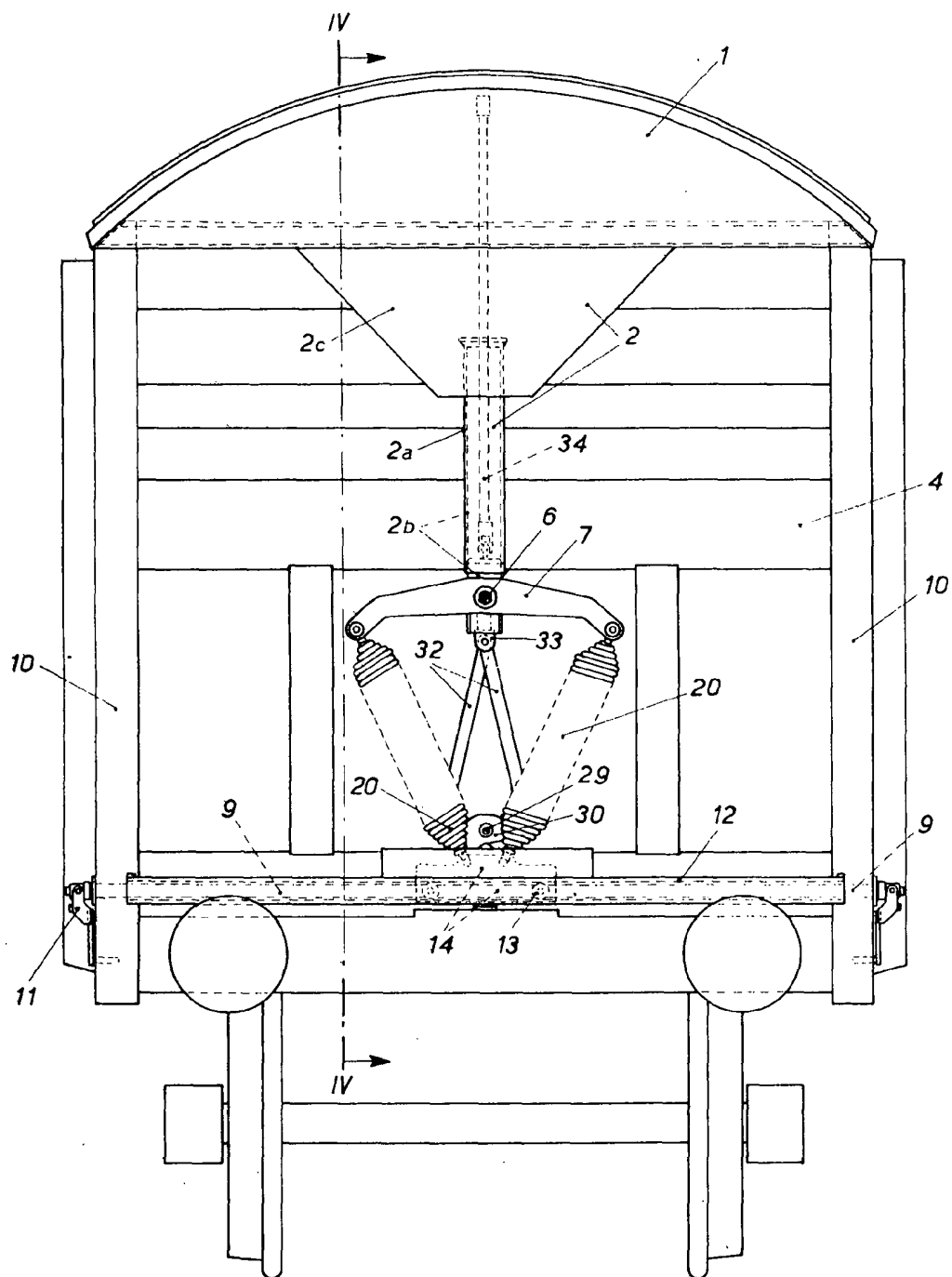
Anførte publikasjoner:

Fransk patent nr. 1.330.068

US patent nr. 2.899.912, 3.169.492

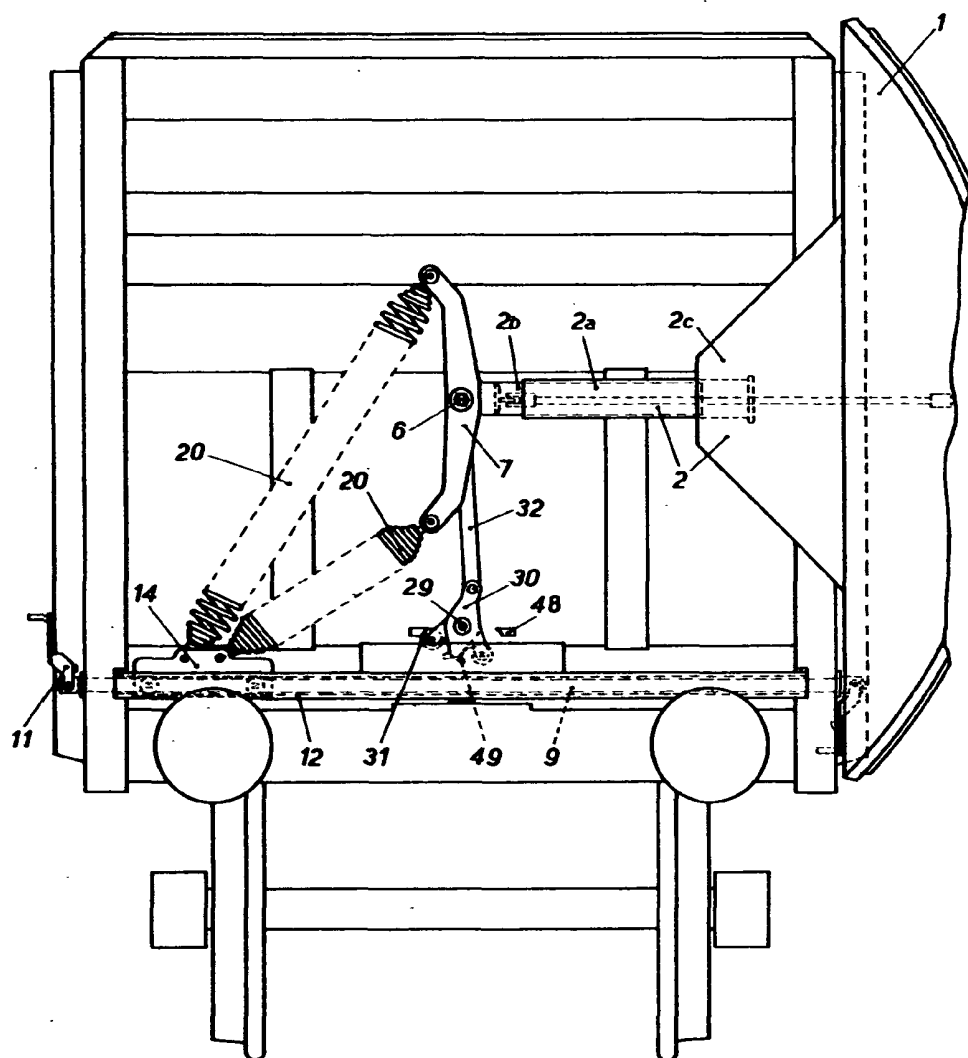
121893

Fig. 1



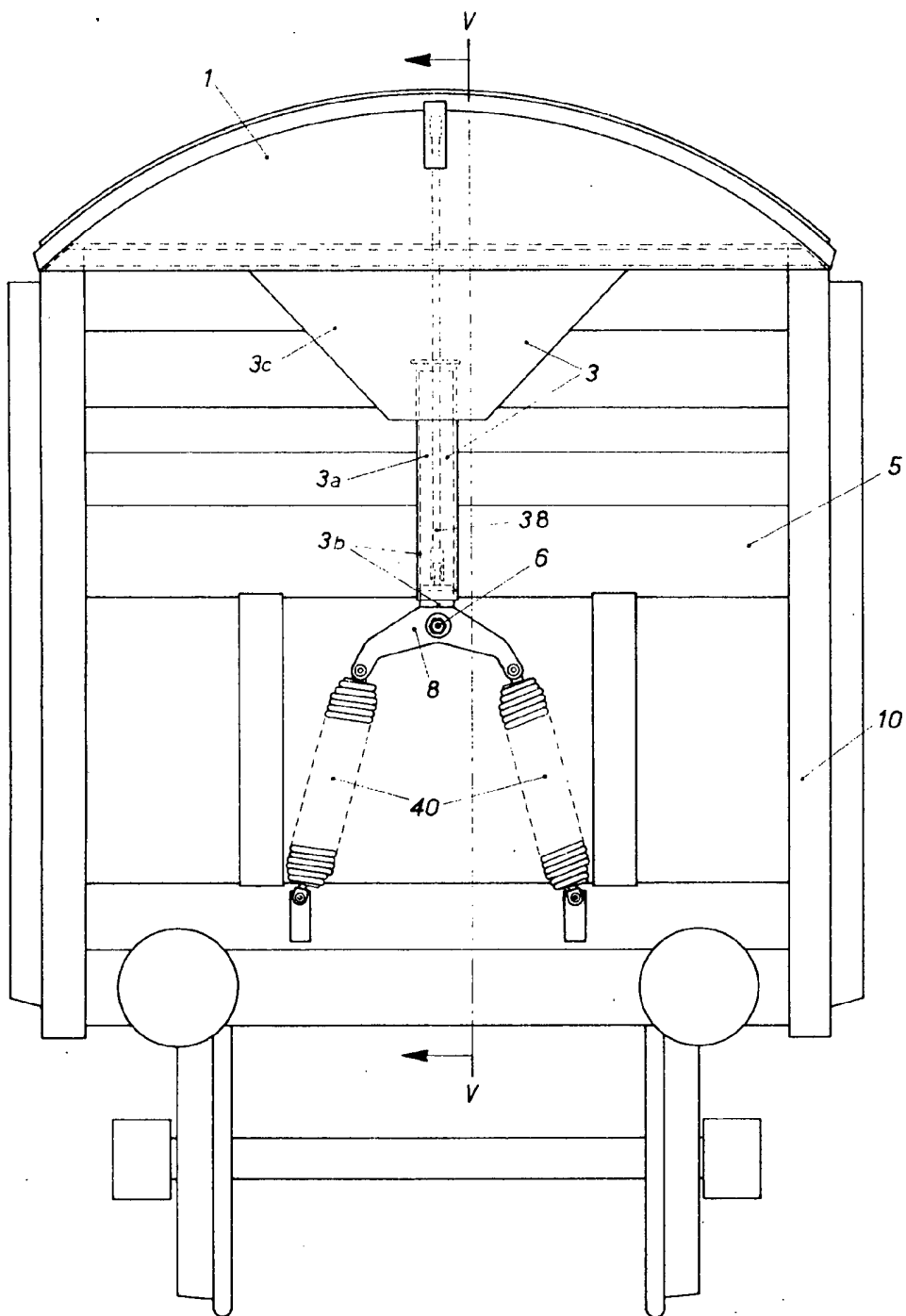
121893

Fig.2



121898

Fig. 3



121893

Fig. 5

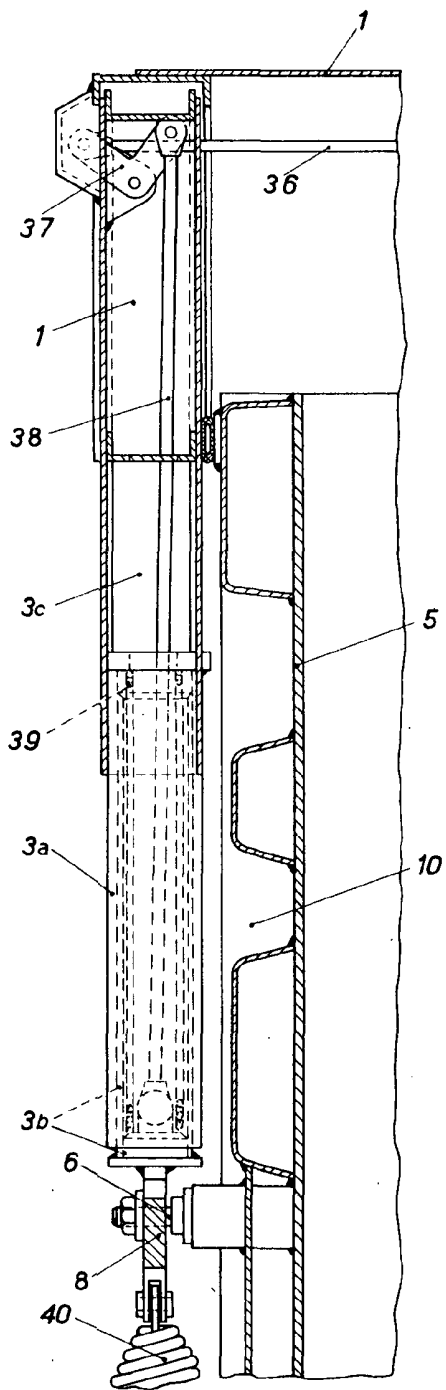
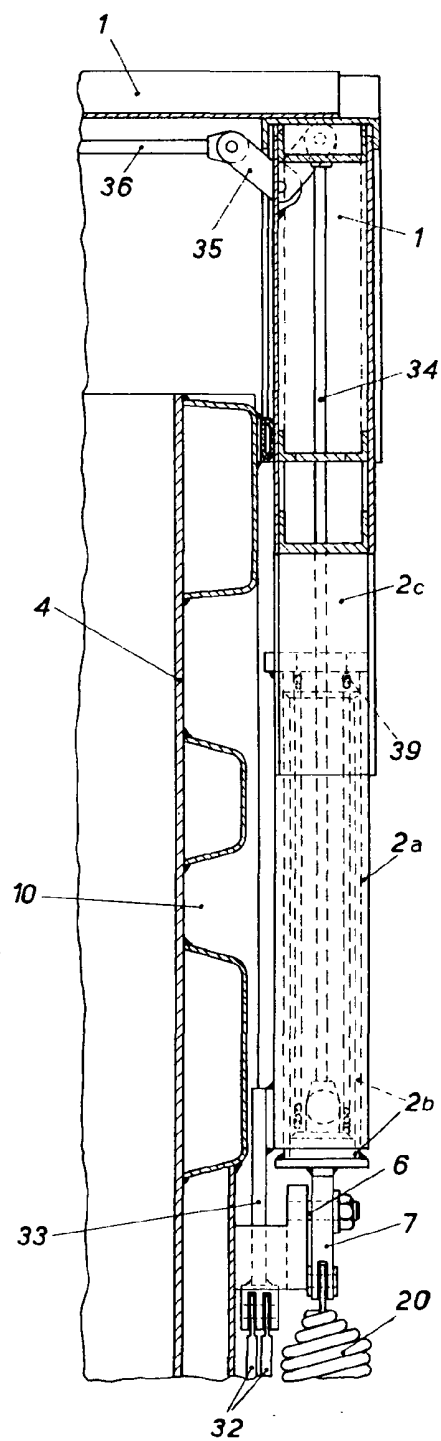


Fig. 4



121893

Fig. 6

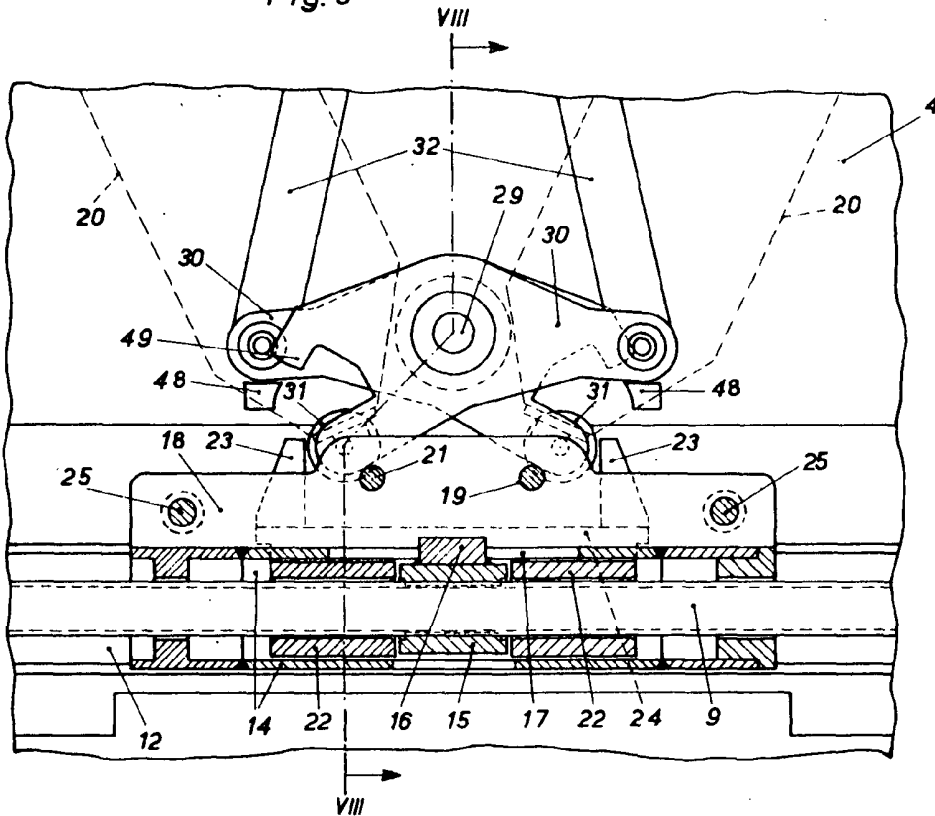
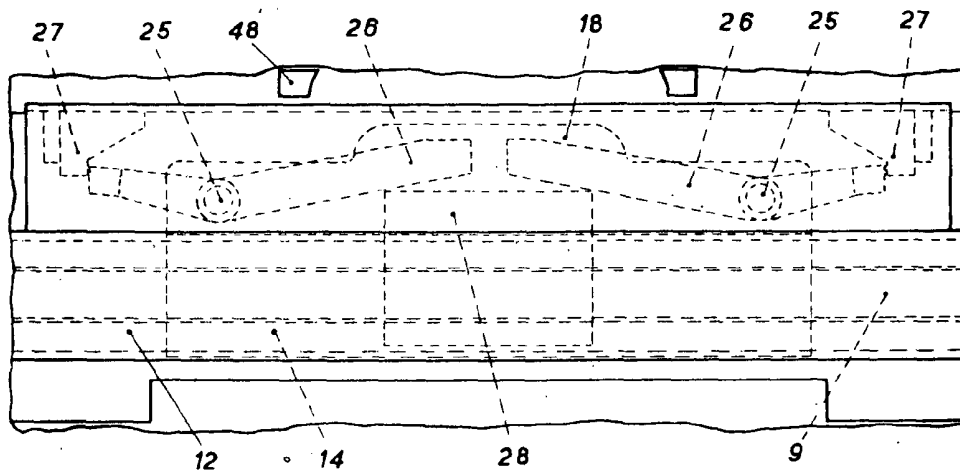
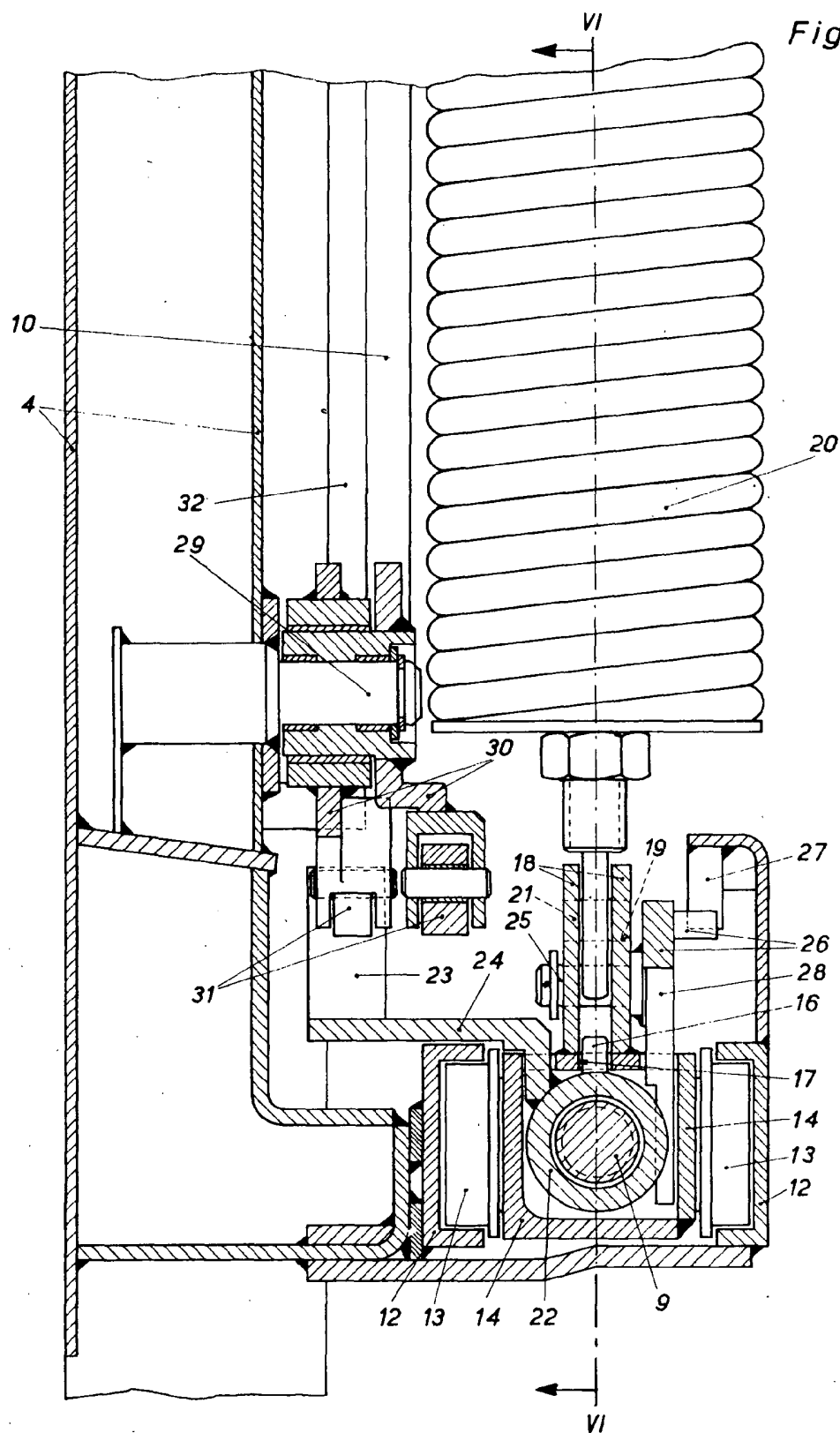


Fig. 7



121893

Fig. 8



121893

Fig. 9

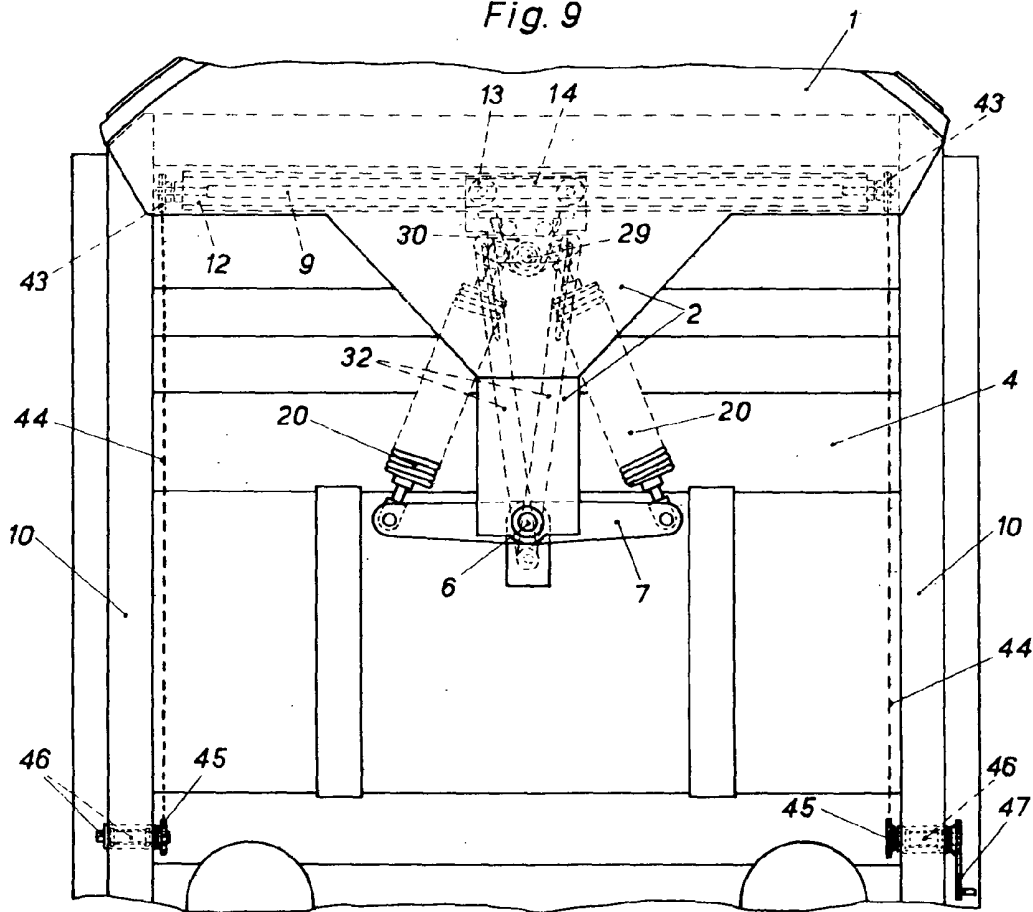


Fig. 10

