

**NORGE**



**STYRET  
FOR DET INDUSTRIELLE  
RETTSVERN**

**Utlegningsskrift nr. 122551**

Int. Cl. B 66 b 9/02 kl. 35a-9/02

Patentsøknad nr. 168982 Inngitt 8.VII 1967

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 12.VII 1971

Prioritet begjært fra: 16.VII-, 28.VII- og 22.X-66  
Frankrike, nr. 69663, 71211  
og 81227

---

Charles Jean Pierre Lébre,  
35, avenue de l'Orangerie, 91 - Sainte-Genevieve-des-Bois, Frankrike.

Oppfinner: Søkeren.

Fullmektig: Siv.ing. Kjell Gulbrandsen.

Sikkerhetselevatore for løfting av en person med eller uten en last.

Foreliggende oppfinnelse vedrører en innretning som gjør det mulig for brukeren å løfte seg selv og samtidig en last, i en vertikal eller relativt vertikalretningen lett skrå retning, og å senke seg selv igjen uten bruk av hendene.

Ifølge oppfinnelsen er det definert en sikkerhetselevatore som angitt i krav 1.

Ytterligere fordelaktige trekk ved sikkerhetselevatoren er angitt i underkravene.

Fordeler ved oppfinnelsen vil gå frem av den etterfølgende beskrivelse av et foretrukket utførelseseksempel.

Fig. 1 viser et perspektivriiss av en innretning ifølge oppfinnelsen.

Fig. 2 viser et detaljsnitt av en mekanisme for låsing av pedalene i deres horisontale stilling.

Fig. 3 viser rent skjematisk et snitt gjennom et par klem-blokker samt den hydrauliske innretning for betjening av klemblokkene ved senking av heisstolen.

Fig. 4 viser et grunnriss, delvis gjennomskåret, etter linjen IV - IV i fig. 3.

Den i fig. 1 viste innretning kan beveges på et gulv eller på marken, idet grunnrammen 1 er forsynt med hjul 2. Istedenfor de vridbare hjul kan man naturligvis også benytte faste hjul og f. eks. montere innretningen langs en vegg for bevegelse langs denne på skinner. Selv om innretningen i fig. 1 har vertikale søyler 3 og 4 som er festet til grunnrammen 1, så er det klart at disse søyler naturligvis kan være skråttstilt og med sine nedre ender hvile mot f. eks. gulvet, mens deres øvre ender f. eks. kan avstøttes mot en vegg, på samme måte som man kjenner det fra vanlige stigeanordninger. Søylen 3 og 4 kan ha ethvert egnet tverrsnitt, således kan de f. eks. ha sirkulært tverrsnitt, firkantet tverrsnitt, ovalt tverrsnitt, elliptisk tverrsnitt etc.

Mellom søylene 3 og 4 er det anordnet en heisstol 5. Heisstolen 5 kan bevege seg vertikalt mellom søylene 3 og 4 og kan bære en bruker som ønsker å løfte seg selv opp til et høyere nivå. Heisstolen består hovedsakelig av et par sidevegger som i dette tilfelle er oppbygget ved hjelp av rør som sammenholdes av øvre og nedre tverrbjelker 6 og 7, og en sentral tverrbjelke 9 forbinder støtteelementer 8 innbyrdes. Støtteelementene 8 avstiver sideveggene. Heisstolen 5 føres langs søylene 3 og 4 ved hjelp av kraver 10 som er fast forbundet med sideveggene i heisstolen.

Oppoverrettet bevegelse av heisstolen og den eventuelle last tilveiebringes ved hjelp av vertikal opp og ned bevegelse av et par pedaler 11, 12 som er montert på de fremre endene til hver sin pedalinnetning. Hver pedalinnetning er dreibart lagret på en felles horisontal aksel 13 som er stivt forbundet med heisstolen 5. Hver pedalinnetning består av et par parallelle dreiearmer 15, 17; 16, 18 som ved sine frie ender er innbyrdes forbundet ved hjelp av en stang 19; 20. På denne stangen er pedalen 11; 12 dreibart lagret, og pedalen holdes i en horisontal stilling ved hjelp av parallellbevegelsen som tilveiebringes ved anordningen av armene 15; 16 og stenger 21; 22 som er svingbart forbundet i den ene enden 23; 24 med heisstolen og i

den andre enden er svingbart forbundet med brakettene 25; 26 som igjen er stivt forbundet med de respektive pedaler 11; 12.

Pedalinnetningen til pedalen 12, som heretter benevnes som høyre pedalinnetning, er drivforbundet med to innbyrdes like nedre klemblokker 27, 28 som er montert på hver sin av søylene 3 og 4. Pedalinnetningen er dreibart forbundet med den høyre blokken 28 ved hjelp av et ledd 30 som er svingbart forbundet med den høyre klemblokk 28 og med armen 16 i et punkt 32, og videre er pedalinnetningen forbundet med den venstre blokk 27 ved hjelp av et ledd 29 som er svingbart forbundet med blokken 27 og med en arm 31a i punktet 31. Armen 31a er montert på den venstre siden av akselen 13 og er stivt forbundet med pedalinnetningen til pedalen 12 ved hjelp av en stang (ikke vist) som omgir akselen 13. Disse nedre klemblokker er beregnet til å virke samtidig, og hver blokk holder seg således på samme nivå som den andre. Klemblokkene, som skal beskrives mer detaljert nedenfor, låses mot søylen når en nedoverrettet vertikalkraft virker på blokkene, og blokkene utgjør da et fast lagerpunkt som tilhørende pedalinnetning kan svinge om, i motsetning til det som foregår når det mot blokkene virker en oppoverrettet vertikal kraft, idet blokkene da automatisk løsnes og kan gli langs tilhørende søyler. Presses f. eks. høyre pedal 12 ned, så vil klemblokkene 28 og 27 låses og danne et fast lagerpunkt for den høyre pedalinnetningen. Akselen 13 og således også heisstolen 5 vil da bevege seg oppover. For å hindre at brukeren skal måtte utøve en for stor kraft for å løfte heisstolen 5, som jo bærer brukerens vekt og i enkelte tilfelle også en ekstra last, er det anordnet et reduksjonsgir, fortrinnsvis av en justerbar type. Reduksjonsgiret fremkommer ved at dreietappene 31, 32 for leddene 29, 30 legges nærmere akselen 13 enn til pedalbæretappene 19, 20. I det viste eksempel ligger dreietappene 31, 32 i en avstand fra akselen 13 som tilsvarer omtrent en tredjedel av avstanden mellom akselen 13 og dreietappene 19, 20. Utvekslingen kan reguleres ved å forandre dreietappenes 31, 32 stilling relativt akselen 13, og for dette formål er det i armen 16 og i armen 31a anordnet en hullrad for samvirke med de nevnte tapper og dermed også for samvirke med endene til leddene 29, 30.

For synkronisering av den ene pedalens oppoverbevegelse med den andre pedalens nedoverbevegelse, er armene 15; 16 i de respektive pedalinnetninger innbyrdes forbundet ved hjelp av en U-formet balansenhet 37 som omfatter hovedsakelig vertikale stenger 35, 36, hvis

respektive nedre ender er festet omtrent midt på armene 15, 16. Den øvre, horisontale stang 38 i balanseenheten 37 er på midten dreibart lagret i en brakett 40 ved hjelp av en tapp 39. Braketten 40 er stivt forbundet med tverrbjelken 9. Pedalene kan bringes til og låses i en hovedsakelig innbyrdes fluktende stilling, slik at de da altså utgjør en hovedsakelig horisontal plattform. For dette formål er balanseenhet-stangen 38 forsynt med en halvsirkulær sektordel 41 som på midten har et hakk for samvirke med en fjærbelastet låsebolt 43 i braketten 40 (se fig. 2). Ved vanlige oppoverrettede og nedoverrettede bevegelser av heisstolen holdes bolten 43 ute av inngrep med hakket ved hjelp av en egnet kaminnretning. Bolten 43 betjenes ved hjelp av håndtaket 44 som kan fastsettes i to stillinger.

Svingebevegelsen til den venstre pedalen 11 overføres til de klemblokker 47, 48, som er utført på samme måte som klemblokkene 27, 28 og er beregnet for samtidig bevegelse langs søylene 3, 4. Overføringen av bevegelsen skjer ved hjelp av et leddsystem som omfatter en hovedsakelig vertikal koblingsstang 45 hvis ene ende er forbundet med armen 17 i pedalens 11 girinnretning og hvis andre ende er forbundet med en sentral arm 46 som er stivt forbundet med den horisontale stangen 47a i en U-formet ramme 48a. Denne rammen er i hjørnene svingbart forbundet med ører 49 som er stivt forbundet med heisstolen, og kan således svinge om aksene til stangen 47a. Sidearmene 50 til den U-formede ramme 48a er med de nedre endene svingbart forbundet med ledd 51, 52 hvis øvre ender er svingbart forbundet med de respektive øvre klemblokker 47, 48. En stang 50a forbinder det venstre ledd 51 og den venstre arm 50 med den venstre arm 15.

De øvre klemblokker 47, 48 har hele tiden samme nivå. De beveger seg oppover samtidig under påvirkning av armene 50 i rammen 48a som svinger som en følge av at den venstre pedal 11 går opp når den høyre pedal 12 går ned. En klemblokk skal beskrives nærmere i detalj under henvisning til fig. 3 og 4. Hver klemblokk har et ytre hus sammensatt av to symmetriske halvdeler 53. De to halvdeler nagles sammen ved hjelp av nagler 54 og omgir således den tilhørende søyle (f. eks. søylen 3). Hver halvdel har åpninger oppe og nede for gjennomføring av søylen med en viss klaring. Disse åpninger har en form som samsvarer med konturen til søylen, f. eks. i det viste tilfelle en halvelliptisk form, da søylen har halvelliptisk tverrsnitt.

Hulrommet 55 i det sammensatte huset er beregnet for opptak av en kileformet klemsko 56 som har et spor 57. Sporet ligger an mot

søylen 3 og har friksjonskontakt med denne. Skoens utadvendende vegg 58 skrår nedover og samvirker med en rad nåler 59 som ligger mellom skoens vegg 58 og husets indre vegg 60. Den indre veggen 60 i huset har samme skrå forløp som skoens vegg 58.

Skoen 56 har litt mindre høyde enn rommet 55, slik at skoen kan bevege seg litt i forhold til huset eller vice versa. En retur-fjær 61 er anordnet i et hull 62 i bunnen av skoen og ligger an mot den nedre indre veggen i huset. Denne fjæren 61 presser skoen oppover i huset, slik at skoen hele tiden har kontakt med nåleraden og søylen, og sporet 57 virker da mot søylen 3 med en forutbestemt friksjonskraft, uavhengig av slitasjetilstanden til delene som har relativt samvirke. Leddene 29, 30 som forbinder høyre pedalinnetning med de nedre klem-blokker, og leddene 51, 52 som forbinder rammen 48a med de øvre klem-blokker, er alle svingbart forbundet med klemblokkhuset til den til-hørende klemblokk. Under disse betingelser utøves det vertikale krefter på klemblokkhusene. Det er derfor klart at en kraft som trykker den høyre pedal 12 ned vil overføres til f. eks. huset 53 for de nedre klemblokker 27, 28, og huset vil da forsøke å bevege seg ned-over og således umiddelbart klemme skoen 56 mot søylen 3; 4 som følge av det gjensidige samvirke mellom skråflatene 58, 60 når disse beveger seg relativt hverandre som følge av anordningen av nålene 59.

En kraft derimot som virker til løfting av klemblokkhusene vil løsne skoene 56 og redusere klemvirkningen mot søylene 3; 4 til et minimum. I så tilfelle kan klemblokkene bevege seg vertikalt.

Rett overfor skoen er det i huset anordnet en trykkjeve 63 som har et spor 64 som på samme måte som sporet 57 i skoen omgir søy-len 3 over litt mindre enn halvparten av søylens omkrets. Kjeven 63 holdes i friksjonskontakt med søylen ved hjelp av et væsketrykk i et kammer 65 som dannes av en sylindrisk del utført i ett med huset. I denne sylinder er det anordnet en sylindrisk, stempellignende del som springer ut fra kjeven 63.

Det hydrauliske system er slik utført at det kan løsgjøre klemblokkene øyeblikkelig, og man kan derfor senke heisstolen med ønsket hastighet ved helt enkelt å variere væsketrykket mot kjeven 63 i større eller mindre grad. For å få en samtidig og lik variasjon i trykkene i de to kamrene 65, er trykkamrene 65 for det øvre klemblokk-par innbyrdes forbundet ved hjelp av en rørledning 66a, og trykkamrene 65 til det nedre klemblokkpar er innbyrdes forbundet ved hjelp av en rørledning 66b.

De respektive rörledninger 66a og 66b er ved hjelp av rörledninger 69a og 69b forbundet med de lukkede kamre 70a, 70b i en trykksylinder 71. Denne trykksylinderen er fastgjort til heisstolen 5. Rørledningene må utføres slik at variasjoner i væsketrykket ikke kan forandre tverrsnittsarealet for væsken, idet dette må være konstant. Tverrsnittsarealet til rørledningene holdes derfor så lite som mulig, og rørledningene utføres med en relativt tykk vegg, for å forhindre enhver radiell endring.

Sylinderen 71 er i begge ender avtettet ved hjelp av skrue-deksler 72a, 72b som er skrudd på selve sylinderen. I bunnen av disse dekslene er det innskrudd regulerings-skruer 73a, 73b hvis indre ender ligger an mot de respektive stempler 74a, 74b. På denne måten kan man regulere væsketrykket i de lukkede kamre 70a, 70b som begrenses av stemplene 74a og 74b og stemplene 75a, 75b som styrer den hydrauliske påvirkning av klemblokkene. Stemplene 75a og 75b er glidbart anordnet i boringen i sylinderen 71, hvorved volumet i kamrene 70a og 70b og derfor også trykket som utøves mot trykkjevne 63 kan varieres.

Under heisstolens 5 oppoverrettede bevegelse utøves det et konstant og maksimalt væsketrykk mot kjevne. Dette oppnås ved at stemplene 75a, 75b holdes i en konstant relativ avstand ved hjelp av styrearmen 76. Styrearmen 76 er dreibart opphengt ved 77, og i flukt med den faste svingeaksen 77 bærer armen 76 et par ruller 78, som vist i fig. 3. Styrearmen 76 holdes i den viste stilling, som tilsvarer maksimalt hydraulisk væsketrykk, ved hjelp av en fjær 79 hvis ene ende er fastgjort til en tapp 80 på armen 76 og hvis andre ende er festet til enden av en fast arm 81 som er stivt forbundet med den øvre delen av sylinderen 71. Armen 76 hindres i å gå høyere opp ved at den får anlegg mot den øvre kanten 82 i langhullet 83 som er utformet i sylinderveggen for gjennomføring av armen 76.

Når det er ønskelig å senke heisstolen 5, er det bare nødvendig å redusere væsketrykket på trykkjevne 63 i de fire klemblokkene i større eller mindre grad, og denne reduseringen foretas ved en vertikal senking av styrearmen 76 i ønsket grad, mot virkningen til fjæren 79. Rullene 78 beveger seg da med den faste aksen 77 som omdreiningspunkt, og kan f. eks. innta den stillingen som er vist med stiplede linjer i fig. 3. Som følge av væsketrykket vil de bevegelige stempler 75a, 75b bevege seg mot hverandre. Dette medfører en øking av de respektive volum i de lukkede kamre 70a, 70b med tilsvarende redusering av væsketrykket i hele den hydrauliske krets. Dersom brukeren slipper

styrearmen 76, så vil fjæren 79 med en gang returnere styrearmen til den normale stilling som er vist med fullt uttrukne linjer i fig. 3, og maksimalt trykk vil igjen tilveiebringes i det hydrauliske system. Det her omhandlede system er beregnet for automatisk trykkpåvirkning av klemblokkene og manuell avlastning. Et meget viktig trekk ved denne hydrauliske innretning for styrt senking av heisstolen 5 ligger i det faktum at de lukkede kamre 70a og 70b ikke kommuniserer innbyrdes. Dersom det forekommer en lekkasje i en av kretsene, dvs. kretsen til de øvre klemblokker eller i kretsen til de nedre klemblokker, så vil likevel stadig ett sett klemblokker være fullt trykkpåvirket og utgjøre en sikring mot at heisstolen skal falle fritt ned. Et slikt uhell kan eventuelt bare skje dersom de to uavhengige hydrauliske kretser lekker eller svikter samtidig, noe som er meget usannsynlig.

Systemet med hydraulisk kontroll av senkingen av heisstolen er meget lett å styre og er meget følsom. Man kan oppnå meget langsomme nedoverrettede bevegelser over meget korte avstander, eller meget hurtige nedoverrettede bevegelser over relativt store avstander, fulgt av en gradvis eller plutselig stopp. Alle disse muligheter kan virkelig gjøres avhengig av betjeningen av armen 76.

Innretningen ifølge oppfinnelsen virker på følgende måte: Når heisstolen er i nederste stilling, som vist i fig. 1, stiller brukeren seg på pedalene 11, 12. Disse er da enten i en stilling som vist i fig. 1, eller de kan være låst fast i samme nivå og danner da en plattform. Dersom brukeren må ta med en last, så legges denne på en horisontal hylle 85, som f. eks. kan være anordnet på toppen av heisstolen 5. For å forhindre at brukeren faller bakover under heisbevegelsen, er det anordnet et sikkerhetsbelte, som f. eks. kan bestå av en böyle 86 hvis ene ende er svingbart forbundet med plattformen 85 ved hjelp av en svingetapp 87 i nærheten av den venstre søylen 3, og hvis andre ende er beregnet til å låses, f. eks. ved hjelp av en krok ved 88 i nærheten av den andre søylen 4. For å tvinge frem bruk av sikkerhetsbeltet, er det anordnet innretninger som virker slik at heisstolen 5 ikke kan bevege seg uten at sikkerhetsbeltet er på plass. Disse innretninger kan f. eks. bestå av et fremspring 89 på böylen 86 nær hengselet 87. Dette fremspring er beregnet til å gå inn i hullet 90 i søylen 3 når beltet er åpent, hvorved enhver bevegelse av heisstolen hindres.

Etter å ha satt sikkerhetsbeltet 86 på plass, kan brukeren betjene pedalen ved å skifte vekten fra den ene til den andre pedalen.

Trykker f. eks. brukeren den høyre pedal 12 ned, så vil de nedre klemblokker 27, 28 låses til søylene 3, 4 og utgjøre faste lagringspunkter. Den høyre pedalinnetningen vil da svinge vertikalt om dreietappen 32, hvorved akselen 13 og således heisstolen 5 beveger seg oppover når pedalen 12 trykkes ned.

Nedtrykking av høyre pedal medfører en oppoverrettet bevegelse av venstre pedal, via balansesystemet 37..

Oppoverrettet bevegelse av heisstolen 5 medfører en tilsvarende oppoverrettet bevegelse av de øvre klemblokker 47, 48 på grunn av de krefter som overføres for det første gjennom den U-formede ramme 48a og for det andre ved hjelp av leddsystemet 45, 46 som forbinder pedalinnetningen til pedalen 11 og rammen 48a med hverandre. Under denne fasen beveger rammen 48a seg for det første translatorisk som følge av heisstolens oppovergående bevegelse og for også en dreiebevegelse (oppover og om akselen til stangen 47a), og denne dreiebevegelse overføres gjennom stangen 45 som løfter seg sammen med pedalinnetningen til pedalen 11. Disse to kombinerte bevegelsene til rammen 48a summeres sammen og overføres gjennom leddene 51, 52 til de øvre klemblokker 47, 48, slik at disse blokkene kan bevege seg oppover.

Ved slutten av pedalen 12 nedoverrettede bevegelse låses de øvre klemblokker 47, 48 til søylene 3 og 4, på grunn av den virkning som utøves av vekten til heisstolen og brukeren, slik at disse blokkene nu utgjør to faste lagerpunkter. Overfører så brukeren sin vekt til venstre ben, vil venstre pedal 11 gå ned, og den tilhørende pedalinnetning vil svinge om endene til stangen 45 og stangen 50a. Denne nedoverrettede bevegelsen til pedalen 11 bevirker en løfting av heisstolen 5 og samtidig bevirker den en oppoverrettet bevegelse av pedalen 12 som følge av anordningen av utbalanseringsinnretningen 37, slik at klemblokkene 27, 28 beveger seg langs søylene 3, 4.

Det skal her spesielt fremheves at løftehøyden for heisstolen er ubegrenset, idet innretningen er fri for enhver rammekonstruksjon, kabler og løftesynderinnretninger som kan begrense heisstolens løftehøyde. Det eneste som er nødvendig er å tilveiebringe søyler med egnet tverrsnitt og egnet lengde. Man kan f. eks. ha en innretning hvor søylene har en forutbestemt lengde, men kan skjötes med ytterligere søyler til ønsket høyde, dersom det er ønskelig å øke innretningens løftehøyde.

P a t e n t k r a v .

1. Sikkerhetselevator med to parallelle, vertikale eller i forhold til vertikalplanet skråttstilte styreorgan, mot hvilke klemblokker er anordnet til å gripe an, hvilke er anordnet til å fastholde en mellom styreorganene anbragt løfteanordning som er bevegbare langs styreorganene og beregnet til å bære den person som anvender apparatet, og eventuelt en last, k a r a k t e r i s e r t v e d at styreorganene er utformet som stive stenger (3, 4) og at løfteanordningen er utformet som en heisstol (5) hvilken er forsynt med to med hverandre forbundne og i motsatt retning bevegbare pedaler (11, 12), av hvilke hver er forsynt med et langs stengene bevegbart klemblokkpar (27, 28; 47, 48) med klemblokker som er anordnet til å gripe an mot stengene, slik at ved en løftebevegelse av personen som manövrerer pedalene, løftes heisstolen langs stengene, samt at det for styring av senkingen, respektivt bremsingen av heisstolen ved dennes nedadgående bevegelse er anordnet en hydraulisk bremseanordning.

2. Sikkerhetselevator ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at pedalene (11, 12) hver er forsynt med pedalmekanismer som er anordnet til å svinge om en med heisstolen (5) fast forbundet horisontal aksel (13), og er forbundet med hverandre ved hjelp av et vekt-lignende stangsystem (37), hvilket er leddbart anordnet på et tverrslag (9) på heisstolen, hvorhos den ene av pedalmekanismene er svingbart forbundet med det ene par klemblokker (27, 28), mens den andre pedalmekanisme er svingbart forbundet med det andre par klemblokker (47, 48).

3. Sikkerhetselevator ifølge krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at pedalene (11, 12) er forbundet med pedalmekanismene ved de ender som er anordnet på motsatte sider av deres ledd på den horisontale aksel (13), idet pedalmekanismene er forbundet med motsvarende klemblokker (27, 28; 47, 48) ved et leddpunkt (31, 32) som er anordnet midt mellom pedalmekanismenes ledd på heisstolen og motsvarende pedaler.

4. Sikkerhetselevator ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at klemblokkene (27, 28; 47, 48) holdes konstant låste på den respektive stang (3, 4) under heisstolens (5) oppadgående bevegelse av et konstant hydraulisk trykk, som reguleres av en fordeler, og at det hydrauliske trykk er anordnet til å reduseres gradvis og regulert, når en senking av heisstolen ønskes, hvor-

ved heisstolen kan senkes med en egnet hastighet over stengenes hele lengde eller over en kort strekning og også kan bremses opp når som helst under sin nedadgående bevegelse.

5. Sikkerhetselevatør ifølge krav 1 - 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at hver klemblokk (27, 28; 47, 48) består av et hus (53), som omgir den stang på hvilken blokken er anordnet, og at huset består av en mekanisk kilesko (55) og en spennbakke (63), som påvirkes av et hydraulisk trykk, hvorhos skoene og bakkene er anbragt diametralt motsatt i forhold til motsvarende stang og den mekaniske kilesko er anordnet til å låse klemblokken på stangen under den bevegbare heisstols oppadgående bevegelse, når en vertikal, nedoverrettet støtkraft utøves på huset, samt at den nevnte spennbakke (63) er anordnet til å delta i fastlåsing, hvorved et redusert trykk på spennbakken, som oppnås ved å påvirke fordeleren, tillater en frigiving av klemblokken og bringer den bevegbare heisstol til å forflytte seg nedover.

6. Sikkerhetselevatør ifølge krav 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at spennbakkene (63) til klemblokkene er anordnet til å utsettes for samme konstante trykk under den bevegbare heisstols (5) oppadgående bevegelse og at frigjøringen av klemblokkene tilveiebringes ved hjelp av en vertikal, oppoverrettet støtkraft mot husene (53), idet kileskoene er anordnet til å frigjøres for å tillate klemblokkenes oppadgående, glidende bevegelse langs motsvarende stenger.

7. Sikkerhetselevatør ifølge krav 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at klemblokkenes spennbakker (63) er anordnet til å utsettes for samme mediumtrykk ved hjelp av separate, hydrauliske kretser (69a, 69b), hvilke forbinder de to blokker i respektive par med en hydraulisk fordeleres separate kamre (70a, 70b).

8. Sikkerhetselevatør ifølge krav 4 og 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at den hydrauliske fordeler består av to separate mediumkamre (70a, 70b), hvilke er adskilt fra hverandre, idet mediumtrykkene i disse kamre er anordnet til å holdes på konstant identiske verdier ved hjelp av en manuell løftearmmekanisme (76, 78).

9. Sikkerhetselevatør ifølge krav 8, k a r a k t e r i s e r t v e d at løftearmmekanismen er anordnet til å tilveiebringe et maksimalt mediumtrykk i de hydrauliske kretser (69a, 69b) idisses uvirkosomme tilstand under den bevegbare heisstols oppadgående bevegelse, mens ved løftearmmekanismens manøvrering dette trykk er reduserbart for å tilveiebringe heisstolens nedadgående bevegelse med en regulert oppbremsing.

10. Sikkerhetselevatoren ifølge et av de foregående krav, karakterisert ved at stengene (3, 4) er utformet med et elliptisk ytre tverrsnitt og klemblokkene er anordnet til å gripe an mot sidene med den største krumningsradius.

**Anførte publikasjoner:**

U.S.patent nr. 1.136.898, 2.762.659

122551

Fig:1

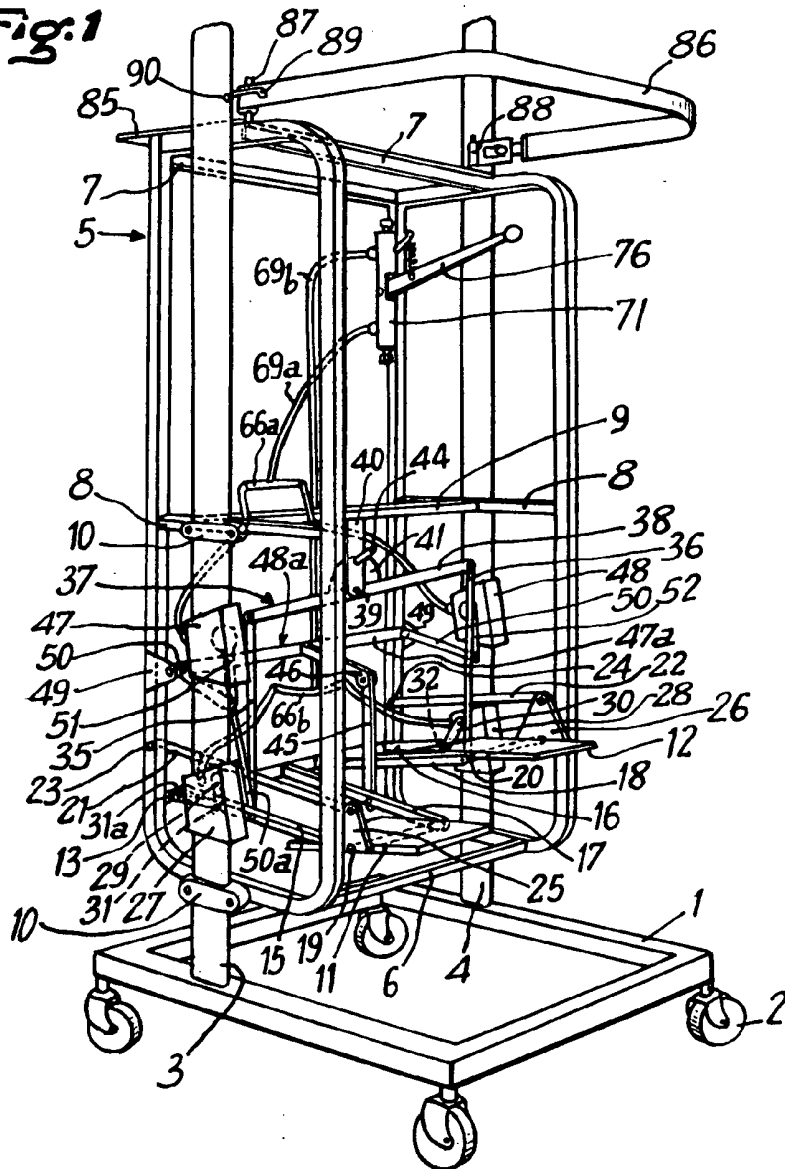


Fig:2

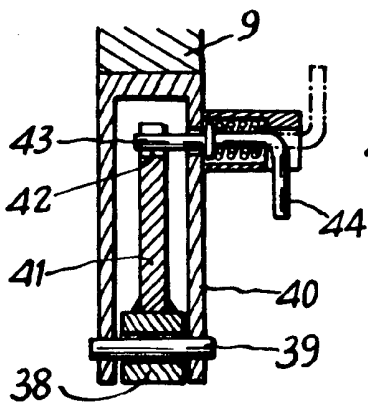


Fig. 3

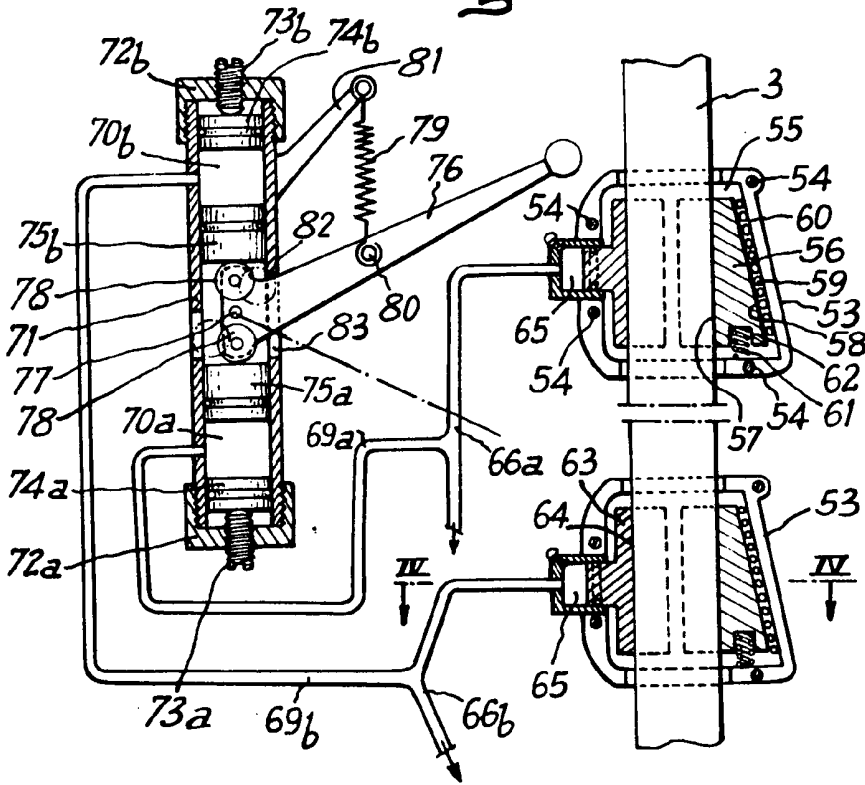


Fig. 4

