

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlekningsskrift nr. 126432

Int. Cl. B 65 g 47/48 Kl. 81c-83/02

Patentsøknad nr. 1417/68 Inngitt 10.4.1968

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 18.10.1968

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 5.2.1973

Prioritet begjært fra: 17.4.1967 USA,
nr. 631363

S.I. Handling Systems Inc., (a Corporation of Pennsylvania),
P.O. Box 70, Easton, Pa., USA.

Oppfinnere: Graham K. Johnson og Paul R. Hefler,
begge: Easton, Pa., USA.

Fullmektig: Siv.ing. Rolf Larsen.

Vikemekanisme-hus for slepevogn-vikesystem.

Denne oppfinnelse angår et vikesystem for slepevogner, hvor førerløse vogner eller kjøretøyer og/eller tog av slike vogner blir brakt til å bevege seg langs en hovedsliss i en referanseoverflate, hvilken hovedsliss er forbundet med avgreningsslisser inn i hvilke vognene etter valg kan ledes eller avbøyes.

Hovedslissen i hittil brukte systemer og likeledes i henhold til foreliggende oppfinnelse, er åpen oppad. Smuss vil oppsamles i hovedslissen og blir skjøvet langs denne av den nedre ende av en slepetapp på vognen. Det er funnet at smusset oppsamles i koblings- eller vikemekanismen ved forbindelsen eller overgangen mellom en avgreningssliss og hovedslissen. Dette oppsamlede smuss

vil tilslutt forstyrre eller i vesentlig grad øke vedlikeholdet av vikemekanismen. Et trekk ved foreliggende oppfinnelse går ut på en vikemekanisme som er slik oppbygget at den eliminerer problemet med oppsamlet smuss i vikemekanismen.

En annen side av denne oppfinnelse vedrører den særlige konstruksjon av vikemekanismen som omfatter et nytt hus, en ny aktuator-anordning for vikeplaten i huset og en ny styremekanisme koblet til aktuator-anordningen. Aktuator-anordningen for vikeplaten er montert i vikemekanismens hus ved husets deksel, eller en del av dette slik at det skal bli lettere å gjøre vedlikehold, utskiftninger og likeledes lettvtint installasjon eller montering.

Vikemekanismen kan være koblet til en eller to separate styremekanismer. Hvis det er anordnet to styremekanismer, kan de være plasert på motsatte sider av hovedslissen. Hver styremekanisme omfatter i det minste to kontroll-elementer (treadles) som hvert har en virksom og en uvirksom stilling. I sin aktive stilling er hvert kontroll-element koblet til aktuator-anordningen for vikeplaten, for å bevirke bevegelse av denne mellom en virksom og en uvirksom stilling. I den virksomme stilling av vikeplaten blokerer den hovedslissen og fører vogner for bevegelse fra hovedslissen inn i avgreningsslissen.

Selektiv betjening av, i det minste, to kontroll-elementer på hver styremekanisme innebærer flere forskjellige fordeler ved drift av systemet. Således kan hvert kontroll-element være plasert i en virksom eller aktiv stilling slik at en vogn tillates å avledes til en avgreningssliss, uansett hvorvidt ett eller to av kontroll-elementene på en enkelt styremekanisme er aktivert. I tillegg til dette kan alle kontroll-elementer på en enkelt styremekanisme gjøres uvirksom når systemet ikke er i bruk, eller når en spesiell avgreningssliss blir reparert eller når det på annen måte ikke er ønskelig å bruke en spesiell avgreningssliss. Når to styremekanismer anvendes i tilknytning til en vikemekanisme, må i det minste et kontroll-element på hver styremekanisme samtidig bli aktivert eller påvirket av vognen før vikeplaten blir beveget fra sin uvirksomme stilling til virksomme stilling.

Oppfinnelsen tilveiebringer et slepevogn-vikesystem hvor en vikemekanisme er slik konstruert og anordnet at den forhindrer

oppsamling av smuss i denne.

Videre krever vikemekanismen et minimum av vedlikehold, mens den samtidig er lett å installere og/eller utskifte.

Styremekanismen er fleksibel i en slik utstrekning at enten den ene eller begge av minst to kontroll-elementer etter valg kan gjøres virksom eller uvirksom på lettvint måte.

Vikemekanismen kan være påvirkbar av kontroll-elementer på motsatte sider av en hovedsliss, hvilke kontroll-elementer samtidig må påvirkes av en vogn før denne kan føres inn i en avgreningssliss.

Beskrivelsen skal nå beskrives ytterligere ved hjelp av et eksempel og under henvisning til tegningene hvor:

Fig. 1 er et utsnitt av et grunnriss av en utførelsesform for et system i henhold til oppfinnelsen.

Fig. 2 er et snitt etter linjen 2-2 på fig. 1.

Fig. 3 er et snitt etter linjen 3-3 på fig. 2.

Fig. 4 viser vikeplaten og dens tilhørende aktuatoranordning sett nedenfra.

Fig. 5 er et snitt etter linjen 5-5 på fig. 1.

Fig. 6 er et snitt etter linjen 6-6 på fig. 1.

Fig. 7 er et perspektivriss av vikemekanisms hus.

På tegningene betegner samme henvisningstall tilsvarende elementer på de forskjellige figurer. Fig. 1 viser et slepevogn-vikesystem som generelt er betegnet med tallet 10. Systemet 10 omfatter en referanseoverflate, såsom et gulv 12 med en hovedsliss 14 som med mellomrom er forbundet med eller skjæres av avgreningsslisser 16. Slik som konvensjonelt i denne teknikk kan avgreningsslissene 16 strekke seg til den ene eller den annen side av hovedslissen 14.

Ved overgangen mellom slissene 14 og 16 er det anordnet en vikemekanisme som generelt er betegnet med tallet 18. Som vist tydeligere på fig. 7 omfatter mekanismen 18 et hus 20. Dette hus er forsynt med opprettstående vegger som danner en kanal 22, som utgjør en del av hovedslissen 14 slik det fremgår av fig. 1. Huset 20 omfatter også to opprettstående vegger som danner en kanal 24, som

126432

4

utgjør en del av avgreningsslissene 16 slik det fremgår av fig.1. De opprettstående vegger letter isoleringen av kanalene 22 og 24 fra kammeret 26 i huset 20.

Mekanismen 18 omfatter en overdekning som ligger over kammeret 26. Overdekningen er stort sett i flukt med gulvet 12. Overdekningen omfatter en dekkplate 28 som ligger over en del av huset 20 og understøtter en vikeplate 30. Vikeplaten 30 er forsynt med et element som er bevegbart til en stilling hvor det kan sperre hovedslissen 14 og bevirke at vogner blir avledet langs slisser 16. Vikeplaten 30 omfatter et kamparti 31 som skal beskrives nedenfor. Overdekningen omfatter videre en dekkplate 34 som delvis ligger over platen 28 og ligger stort sett i samme plan som vikeplaten 30 og gulvet 12.

Som vist tydeligere på fig. 6 er vikeplaten 30 forbundet med en tapp 32 som er dreibart montert i platen 28. Som det fremgår best av fig. 7, omfatter huset 20 boss 36 og 38. Platen 28 er forsynt med et hull 40 gjennom hvilket det kan settes en skrue som kan gjenges inn i bosset 36. Platen 28 er videre forsynt med et lignende hull 42 gjennom hvilket det kan settes en skrue for innskruing i bosset 38. Huset 20 er forsynt med et anslag 44. En hake 46 på den nedre flate av platen 28 er innrettet til å stikke under anslaget 44 i delenes sammenstilte stilling.

En aktuatorarm 48 er festet på den nedre ende av tapp 32 på hvilken som helst egnet måte, såsom ved hjelp av skruer slik det fremgår av fig. 6. Armen 48 presses til den på fig. 4 viste stilling ved hjelp av en fjær 49. Denne fjær 49 strekker seg mellom armen 48 og platen 28. Pressekraften av fjæren 49 på armen 48 motvirkes av en blokeringsdel 50. Denne blokeringsdel 50 er festet på en platedel 54 som på sin side er dreibart montert på en tapp 51 som er festet på og stikker ned fra platen 28. Platedelen 52 er også dreibar om tapp 51.

Som vist tydeligere på figurene 4 og 5 er det anordnet en låsedel 56. Denne låsedel 56 er forsynt med en stort sett rektangulær utsparring i hvilken et stort sett rektangulært parti av platedelen 54 blir opptatt. Låsedelen 56 sammenkobler delen 54 med delen 52 slik at disse kan bevege seg som en enhet. Når delen 56 ikke sammenkobler delene 54 og 52, vil bevegelse av delen 52 ikke ha noen virkning på bevegelsen av delen 54.

To klinker eller låsehaker 58 og 60 er montert ved undersiden av platedelen 52. Klinken 58 bæres av delen 52 ved hjelp av en tapp 62. En tapp 64 bærer klinken 60 ved den nedre overflate av delen 52. Låsedelen 56 er dreibart montert på tappen 64. Som vist tydeligere på fig. 4 er klinkene 58 og 60 forsynt med riflete kanter 66 og 68.

En kabelfeste-brakett 70 stikker ned fra klinken 58 og en kabel 74 er festet til denne. En kabelfeste-brakett 72 stikker ned fra klinken 60 og en kabel 76 er forbundet med denne. En fjær 78 strekker seg mellom blokeringsdelen 50 og den nedre overflate av platen 28 hvorved platen 52 presses til den stilling som er vist på fig. 4. En fjær 80 presser klinken 60 til den på fig. 4 viste stilling. En fjær 82 presser klinken 58 til den på fig. 4 viste stilling.

Kabelen 76 strekker seg gjennom en passasje 84 til en styremekanisme, generelt betegnet med tallet 90. Kabelen 74 strekker seg gjennom en passasje 86 til en styremekanisme som generelt er betegnet med tallet 88. Passasjene 84 og 86 ligger i et plan som er litt lavere enn bunnen av kanalenes 22 og 24. Styremekanismene 88 og 90 er identiske. Følgelig vil bare mekanismen 88 bli beskrevet i detalj.

Mekanismen 88 er montert på gulvet 12 foran overgangen mellom slissene 14 og 16. Som vist tydeligere på figurene 2 og 3 omfatter mekanismen 88 et stort sett koppformet hus 92 med to vinkeljernbraketter 93 og 93' på motsatte sider nær den øvre ende. Et deksel 94 er anordnet for huset 92. Dekslet 94 ligger over og er avtagbart forbundet med brakettene 93 og 93' ved hjelp av skruer som er inntegnet med strekede linjer. Dekslet 94 er forsynt med en sliss 95 som står stort sett vinkelrett på hovedslissen 14.

En aksel 96 bærer roterbart av braketter 98 og 98' som stikker ned fra undersiden av dekslet 94. To armer 100 og 102 er forbundet med akselens 96 og presses til den på fig. 2 viste stilling av en torsjonsfjær 97. Hvilken som helst annen fjærtype kan anvendes. Armene 100 og 102 roterer med akselen 96.

En første tverrstang 104 er forbundet med de frie ender av armene 100 og 102. En annen tverrstang 106 er forbundet med den første tverrstang 104 ved hjelp av beskyttelseselementer 108, 110, 112 og 114. Disse beskyttelseselementer er utformet med en halvsirkulær periferi ved sine øvre ender som vist på fig. 2. Beskyt-

telseselementene 108 og 110 er utformet med en buet, ytre periferi som vist tydeligere på fig. 3. Den øvre grense for beskyttelseselementene er begrenset ved berøring mellom skruen 105 og undersiden av dekslet 94. En skrue 105 er gjengeforbindelse med hver av armene 102 og 104. En aksel 116 er dreibart understøttet av beskyttelseselementene.

Som det fremgår best av fig. 2 er kontrollelementet 120 forsynt med en løkke 124, gjennom hvilken akselen 116 er ført. Hvert kontrollelement har en lignende løkke. Den del av kontrollelementet 120 og av alle andre kontrollelementer som stikker over overflaten av dekslet 94, befinner seg innenfor periferien av beskyttelseselementene 108 - 114. I den virksomme eller aktive stilling av kontrollelementet 120, slik som illustrert med fullt optrukne linjer på fig. 2, ligger et tåparti 132 i berøring med en stav 130. Kontrollelementet 120 kan heves manuelt inntil den store del av løkken 124 mottar akselen 116, og deretter kan kontrollelementet 120 beveges nedad slik at dets tåparti 132 ligger til høyre for staven 130. I den strekede stilling av kontrollelementet 120 på fig. 2 er elementet i en uvirksom eller ikke aktiv stilling.

Staven 130 er ved sine ender forbundet med armer 126 og 128. Armene 126 og 128 er forbundet med akselen 116 og virker som svingarmer. En plate 134 er forbundet med staven 130 ved den ene ende og med kabelen 74 ved sin motsatte ende. Hvilket som helst av kontrollelementene 118, 120 og 122 kan ha en virksom eller aktiv stilling i hvilken de kommer i anlegg mot eller inngrep med staven 130 og beveger denne til høyre på fig. 2 når de kommer i berøring med et element på en vogn som beveger seg i retning av pilen 135. Likeledes har hvert kontrollelement en uvirksom eller ikke aktiv stilling svarende til den med strekede linjer inntegnete stilling av kontrollelementet 120. Bunnen av huset 92 har et hull 137 som letter dreining av kontrollelementene og beskyttelseselementene om akselen 96.

Beskyttelseselementene og kontrollelementene er innrettet til å dreie seg i urviserens retning om akselen 96 hvis de utsettes for en kraft såsom ved overkjøring av et kjøretøyhjul, når en person trår på den eller lignende. Når kontrollelementene og beskyttelseselementene på denne måte blir utsatt for en kraft, beveger de

seg nedad og inn i huset 22. For å styre en slik nedadrettet bevegelse er det anordnet en føringsplate 136 med en føringssliss 138. Platen 136 bæres av undersiden av dekslet 94. Et føringselement 140 er anordnet på tverrstangen 106 og stikker inn i slissen 138.

Under henvisning til fig. 4 vil det bemerkes at låsedelen 56 blir presset til den viste stilling ved hjelp av fjæren 142. En kabel 144 er forbundet med en brakett på låsedelen 56. Kabelen 144 strekker seg gjennom en passasje 146 (se figurene 1 og 7) og til en overbelastningsinnretning 148, som er anbrakt langs avgreningsslissen 16. Når et forut bestemt antall vogner er blitt oppsamlet i slissen 16, blir innretningen 148 aktivert slik at den bevirker at kabelen 144 overskrider eller overvinner forspenningskraften i fjæren 142 og derved beveger låseplaten 56 om tappen 64 til en stilling hvor delen 56 ikke lenger griper om delen 54. Når dette skjer, kan ingen ytterligere vogner overføres fra hovedslissen 14 til avgreningsslissen 16 før fjæren 142 tillates å føre låsedelen 56 tilbake til den, med fullt optrukne linjer, viste stilling på fig. 4.

Virkemåten i henhold til foreliggende oppfinnelse er som følger:

En vogn slik som f.eks. beskrevet i U.S. patent 3 103 895, kan anvendes i forbindelse med systemet 10 ifølge denne oppfinnelse. I det nevnte patent er det omtalt selektivt innstillbare utløsningsstenger 64 og 66 på motsatte sider av slepetappen 44. Det antas at kontrollelementene 118 og 122 er uvirksomme og derfor inntar en stilling svarende til den, med strekede linjer, viste stilling av kontrollelementet 120 på fig. 2. Det antas også at et av kontrollelementene på styremekanismen 90 er aktivt eller virksomt og den resterende del uvirksomme. De aktive kontrollelementer i mekanismene 88 og 90 antas å være forutinnstilt slik at de blir berørt eller påvirket av utløsningsstengene 66 og 64 på vognen, slik som beskrevet i det ovenfornevnte patent.

Samtidig påvirkning av, i det minste, et kontrollelement i hver av mekanismene 88 og 90 bevirker at kablene 74 og 76 samtidig dreier klinkene 58 og 60 om sine respektive tapper eller aksler 62 og 64. Klinkene 58 og 60 kommer i inngrep med hverandre ved sine trinnformete flater 66 og 68 og virker som en enhet til å

bringe platedelen 52 til dreining i retning mot urviserne, som vist på fig. 4 om tappen 51. Herunder vil armen 48 gå klar av blokeringsdelen 50 og dreie seg mot urviserretningen på fig. 4 på grunn av fjæren 49. Da fig. 4 viser delene sett nedenfra, vil vikeplaten 30 dreie seg med urviserretningen på fig. 1 inntil den sperrer hovedslissen 14. Vikeplaten 30 vil innta denne stilling umiddelbart forut for det tidspunkt da slepetappen nærmer seg, slik at denne bringes til å tre inn i avgreningsslissen 16. Når slepetappen beveger seg fremover i kanalen 24 for avgreningsslissen 16, vil den berøre kamflaten 31, som er blitt ført inn i kanalen 24 på grunn av dreiningen av vikeplaten 30. Slepetappen skyver vikeplaten 30 fra den, med fullt optrukne linjer, viste stilling på fig. 1 ved berøringen med kamflaten 31. Herunder vil armen 48 skyve blokeringsdelen 50 ut av veien inntil den er ført forbi blokeringsdelen til den på fig. 4 viste stilling og blir holdt i denne stilling.

Så snart utløsningsstengene ikke lenger berører kontroll-elementene, vil fjærene 80 og 82 bevirke at klinkene 58 og 60 igjen inntar den, på fig. 4, viste stilling. Hvis avgreningsslissen 16 er nær en kurve, vil utløsningsstengene på vognen være litt forskjøvet i forhold til hverandre slik at det ikke blir samtidig påvirkning av kontrollelementene. En liten forskyvning av de innbyrdes tidspunkter vil ikke ha noen virkning da trinnene 66 og 68 vil gripe inn i hverandre og låse seg til hverandre. Hvis et kontrollelement på bare en av mekanismene 88 og 90 blir utløst av en stang på en vogn, såsom kontrollelementet 120, bringes klinken 58 til å rotere om tappen 62 uten at platedelen 52 bringes til å dreie seg om tappen 51. Følgelig vil armen 48 ikke tillates å gå klar av blokeringsdelen 50.

I forbindelse med ovenstående antas det at blokeringsdelen 56 var koblet til delen 54. Hvis flere enn et forut bestemt antall vogner er blitt oppsamlet langs slissen 16, vil kabelen 144 være blitt strammet slik at den overvinner forspenningen i fjæren 142 og derved dreier låsedelen 56 om tappen 64 slik at den kommer ut av inngrep med delen 54. Når dette skjer, vil påvirkning av den ene eller den annen av klinkene 58 ikke ha noen virkning på bevegelsen av vikeplaten 30. Det vil således ses at låsedelen 56 utgjør et ledd som sammenkobler platedelene 52 og 54. I fravær av en slik forbindelse kan påvirkning av kontrollelementene ikke ha noen virkning på vikeplaten 30.

Mulig smuss i hoved- eller avgreningsslissene som skyves av slepetappen, kan ikke tre inn i huset 20. Følgelig blir aktuatoranordningen i kammeret 26 fri for all smuss som forekommer i hoved- eller avgreningsslissene. Det bemerkes at aktuatoranordningen bæres av dekslet eller overdekningen på huset 20. Slik det fremgår av fig. 2 bæres alle elementer og komponenter i styremekanismen av overdekningen. Følgelig kan installasjon og reparasjon lett utføres ved å fjerne overdekningen, og alle elementer som er tilforordnet denne blir samtidig automatisk fjernet.

Hvis det er ønskelig å utføre reparasjoner langs avgreningsslissene 16 eller hvis det ellers er ønskelig å forhindre at vogner trer inn i avgreningsslissen 16, er det ikke nødvendig selektivt å plasere alle kontrollelementene slik at de inntar en uvirksom stilling svarende til den stilling som kontrollelementet 120 har på fig. 2. Normalt er den kombinasjon av kontrollelementer og utløsningsstang-posisjoner som er nødvendig for å bevirke at en vogn blir avledet fra bevegelse langs hovedslissen til en spesiell avgreningssliss, permanent fiksert når systemet er installert. Som det fremgår av denne beskrivelse, letter de selektivt innstillbare kontrollelementer endring av kombinasjonen for en spesiell avgreningssliss slik det måtte ønskes. Dette skyldes det faktum at hvilket som helst av kontrollelementene 118, 120 eller 122 kan brukes til å påvirke kabelen 74.

I et lite slepevognsystem hvor det er et lite antall avgreningsslisser, f.eks. mindre enn tyve avgreningsslisser, vil det ikke være nødvendig å ha to styremekanismer på hver sin side av hovedslissen, slik som vist på fig. 1. Det ville således være mulig å ha bare en enkelt styremekanisme for å styre operasjonen av vikeplaten. Hvis således mekanismen 90 ble fjernet og kabelen 74 forbundet direkte med vikeplaten 52, ville fremdeles fordelene med en selektivt innstillbar styremekanisme være til stede. Således har de beskrevne trekk ved styremekanismene 88 og 90 anvendelse i andre systemtyper hvor det enten er nødvendig eller ønskelig å samtidig påvirkning av to styremekanismer for å bevirke en overføring av en vogn fra hovedslissen til en avgreningssliss.

De beskyttelseselementer som er tilforordnet de forskjellige kontrollelementer forhindrer utilsiktet påvirkning av kontrollelementene. Således vil kontrollelementet ikke bli påvirket

hvis mekanismen overkjøres av et kjøretøy, en gaffeltruck eller blir trådt på av en person. En hvilken som helst kraft som meddeles mekanismen vil bare bevirke at kontrollelementene og beskyttelseselementene svinger om akselen 96, trer inn i hullet 137 og deretter returnerer til den viste stilling under påvirkning av torsjonsfjæren 97. Utformningen av hullet 137 gjør at huset 92 kan gjøres grunt og allikevel oppta denne svingebevegelse.

P a t e n t k r a v:

1. Vikemekanisme-hus for slepevogn-vikesystem, k a r a k t e r i s e r t ved at det omfatter en avtagbar overdekning (28,34) som ligger over et kammer (26) i huset (20), hvilket hus har opprettstående vegger som danner innbyrdes sammenførte kanaler (22,24), hvorav én kanal (22) er innrettet til å utgjøre en del av en hovedsliss (14), og den annen kanal (24) er innrettet til å utgjøre en del av en avgreningssliss (16), hvilket kammer (26) er isolert fra kanalene (22,24) ved hjelp av de opprettstående vegger, hvilken overdekning (28,34) bærer en vikeplate (30) innrettet til å styre adgangen fra den nevnte ene kanal (22) til den annen kanal (24).

2. Vikemekanisme-hus ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved en aktuatoranordning (74,76,58,60,62,64,66,68,52,48) i kammeret (26) for å bevege vikeplaten (30) i avhengighet av en eller flere styremekanismer (88,90) som er koblet til aktuatoranordningen, og som er montert foran huset (20) for selektiv påvirkning ved hjelp av et element som bæres av en vogn.

Anførte publikasjoner:

Tysk patent nr. 943 172 (20 i-15)
U.S. patent nr. 3 261 300 (104-88)

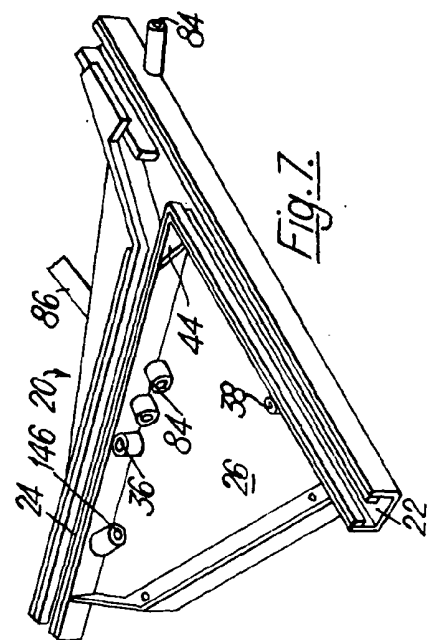


Fig. 7.

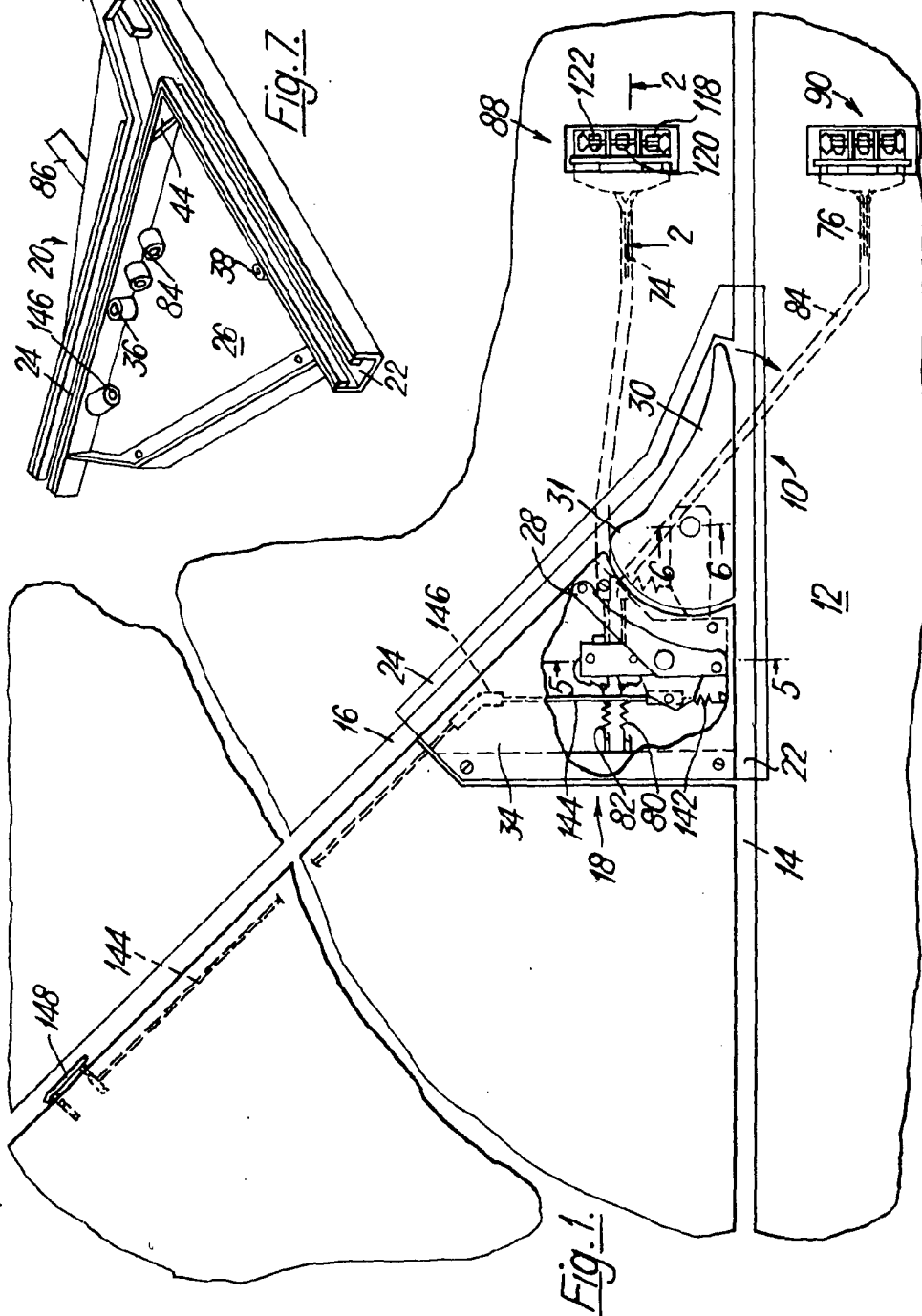
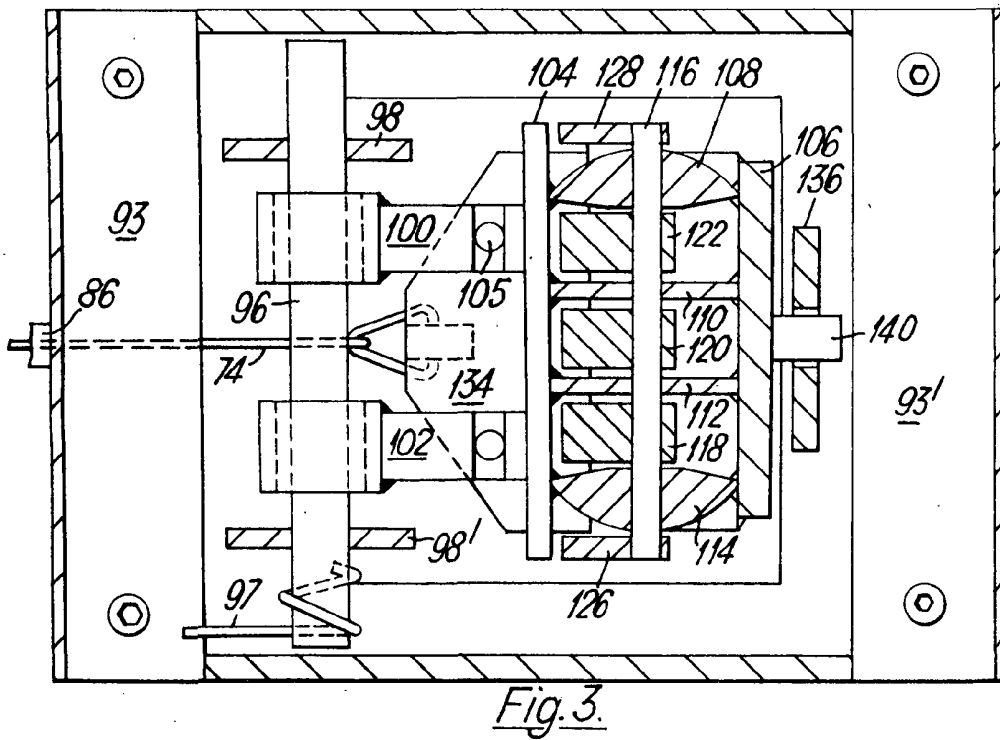
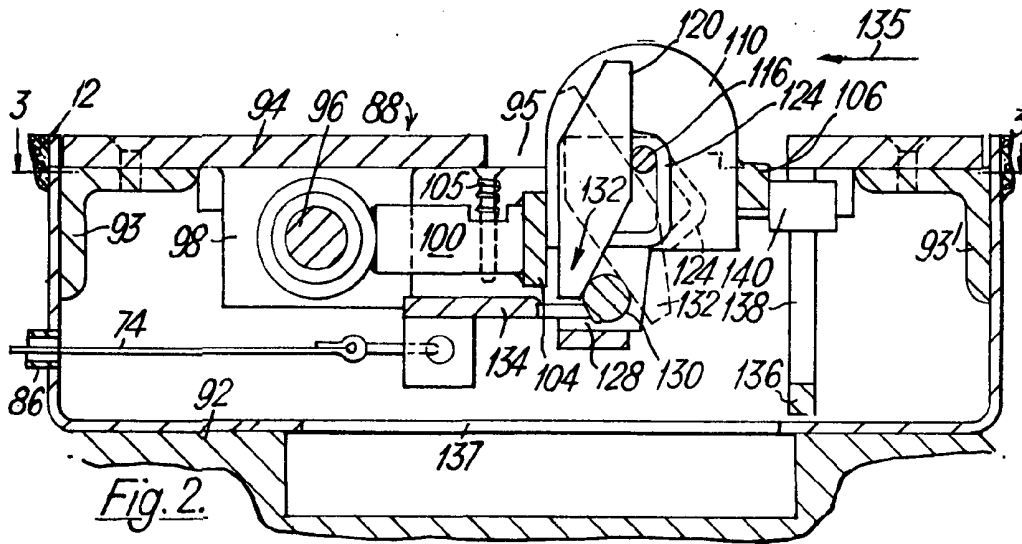


Fig. 1.

126432



126432

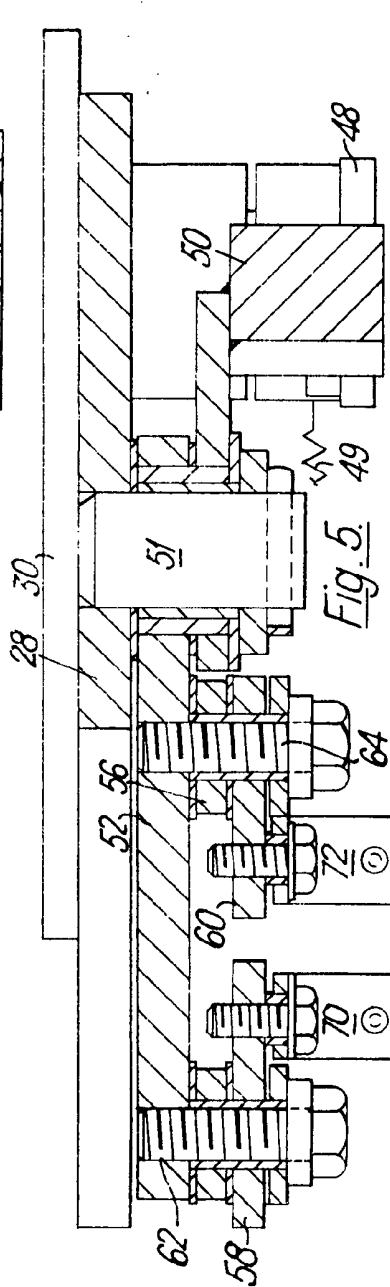
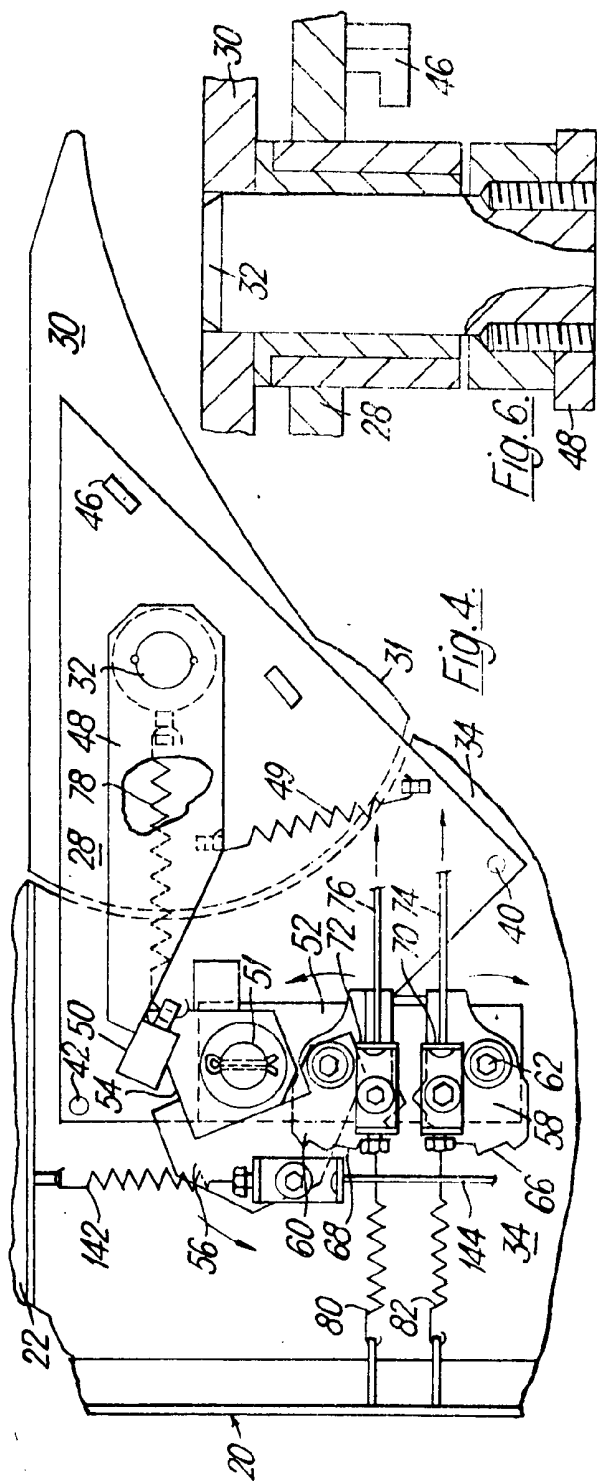


Fig. 6

Fig. 4

Fig. 5