



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) **NR. 155687**

(51) Int. Cl.⁴ B 62 D 27/06, E 05 C 19/10

(21) Patentsøknad nr. **844629**
(22) Inngivelsesdag 21.11.84
(24) Løpedag 21.11.84
(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(86) Internasjonal søknad nr. -
(86) Internasjonal inngivelsesdag -
(85) Videreføringsdag -

(71)(73) Søker/Patenthaver **BRÄCKE MEKAN AB,**
P.O. Box 122,
S-840 60 Bräcke, Sverige.

(41) Alment tilgjengelig fra 23.05.85
(44) Utlegningsdag 02.02.87
(72) Oppfinner **TORSTEN LÖÖK,** Brunflo, Sverige.

(74) Fullmektig Siv.ing. Waldemar J. Janset,
Bryn & Aarflot A/S, Oslo.

(30) Prioritet begjært 22.11.83, Sverige, nr 8306445.

(54) Oppfinnelsens benevnelse **LÅSANORDNING SÆRLIG FOR LÅSING
AV SIDELEMMER PÅ LASTEPLAN O.L.**

(57) Sammendrag

Låsanordning som er innrettet for låsing, spesielt av lasteplanssidelemmer, og som omfatter en rigel (7) som er tilknyttet en første del eller sidelem (1) og kan forskyves inn i og ut av en åpning i tilknytning til en andre del eller stolpe (2) ved hjelp av en styremekanisme (9, 10, 10'). Rigelen (7) innbefatter minst ett sidelengs utadragende hakeelement (11) hvis bredde, sammen med rigelbredden, understiger åpningsbredden. Styremekanismen omfatter en andre rigel eller hjelperigelen (8), som ved låsing vil innskyves i åpningen, ved siden av den første rigel eller hovedrigelen, og som har en bredde som overstiger forskjellen mellom åpningsbredden og den samlede bredde av hovedrigelen og hakeelementet, for i innskjøvet stilling å sikre hakeelementet bak en ansats (12) som avgrenser åpningen.

(56) Anførte publikasjoner Ingen.

Foreliggende oppfinnelse vedrører en lås til låsing av en del, eksempelvis en lasteplanlem som er bevegelig, spesielt svingbar, i forhold til en annen, fortrinnsvis fast del, f.eks. en stolpe, som omfatter en rigel som er tilknyttet den ene del og forbundet med et sidelengs utadragende hakeelement og som kan forskyves inn i og ut av en åpning i tilknytning til den annen del ved hjelp av en styremekanisme med en håndtakdel som er forbundet med rigelen gjennom minst én leddkobling som er innrettet for omdanning av en svingebevegelse av håndtaket til en forskyvningsbevegelse av rigelen.

Nedfellbare sidelemmer på lastevogner av ulik art er normalt svingbart forbundet med kjøretøyets lasteplan langs sine underkanter, og er nær overkantene forsynt med spesielle låser som hver for seg tjener til fastlåsing av den enkelte lem i opprett stilling i forhold til en fast del, vanligvis en stolpe på lasteplanet. Konvensjonelle låser av denne art, f.eks. av en type som er kjent fra DE-patentskrift 199.448 og 227.637, innbefatter til dels en mer eller mindre komplisert, håndtakforsynt styremekanisme og dels en spennbøyle som kan beveges av styremekanismen og derved svinges til inngrep med en hake eller knast på stolpen. Styremekanismen med tilhørende spennbøyle kan derved være anordnet i en renne eller rennelignende del, som av sikkerhetshensyn er forsenket i selve lemmen for ikke å rage ut fra denne. Slike låser er egnet for anvendelse dersom lemmene er tilvirket av planker eller annet tremateriale, idet rennene uten større vanskeligheter kan forsenkes i slike lemmer. Ved lemmer som er sammensatt av aluminiumprofiler, slik det i stigende grad blir vanlig på kjøretøyer, vil det imidlertid oppstå betydelige vanskeligheter ved forsøk på å montere konvensjonelle sidelemlåser. Slike sidelemmer er tilvirket av et ønsket antall, gjerne standardiserte, profiler hvis kortender er sammenføyde av tverrgående, opprette U-profiler med steg som ligger an mot lemprofilenes endeflater mens de to sideflenser griper om lemprofilenes utsider. For at den svingbare spennbøyle på de konvensjonelle låser skal kunne føres inn i eller ut av inngrep med haken på den tilhørende stolpe, er det nødvendig at såvel steget som den ene sideflensen på den sammenføyde U-profil utspares for å gi plass for rennedelen og selve spennbøyle, da sistnevnte i låsestillingen

må ligge forsenket innenfor lemmens utsideplan. En slik utsparring i U-profilens ene sideflens medfører en drastisk reduksjon av profilens fasthet, og gjør konstruksjonen formålsstridig. En annen ulempe ved de konvensjonelle låser er at sikkerheten mot utilsiktet løsgjøring er middelmådig.

En sidelemlås av den innledningsvis omtalte art er tidligere kjent fra EP-patentsøknad 81107494.7 (publiseringsnummer 0075038). Denne lås har imidlertid en usikker virkemåte, idet rigelen kan bringes ut av inngrep med åpningen ved utilsiktet utsvinging av styremekanismens håndtakdel. Låsen er dessuten komplisert og kostbar i fremstilling.

Foreliggende oppfinnelse har først og fremst som formål å avhjelpe de ovennevnte ulemper og tilveiebringe en lås som kan monteres enkelt og lett vint på sidlemmer av vilkårlige typer og som samtidig har en meget pålitelig virkemåte. Dette er oppnådd ved en anordning ifølge oppfinnelsen, som kjennetegnes ved at håndtakdelen, gjennom et første dreieledd er svingbart forbundet med en andre rigel eller hjelperigel, som ved låsing vil skyves inn i åpningen ved siden av den første eller hovedrigelen, og hvis bredde er større enn forskjellen mellom åpningens bredde og den samlede bredde av hovedrigelen og hakeelementet, hvorved hakeelementet i innskjøvet stilling sikres bak en ansats eller lignende som avgrenser åpningen, og at dreieleddet er forbundet med håndtakdelen gjennom et andre dreieledd i avstand fra det første dreieledd, og med hovedrigelen gjennom et tredje dreieledd, slik at hovedrigelen, fra en utgangsstilling ute av inngrep med åpningen, kan forskyves inn i denne ved svinging av håndtakdelen fra en utgangsstilling hvori delen er beliggende stort sett parallelt med hovedrigelen til en utsvinget stilling i en vinkel, fortrinnsvis omtrent rett vinkel, med hovedrigelen, idet hjelperigelen, etter at hakeelementet er brakt i inngrep med ansatsen, kan forskyves inn i åpningen ved tilbakesvinging av håndtakdelen fra den utsvingte stilling til utgangsstillingen, mens de to rigler først kan frigjøres fra åpningen etter at håndtakdelen er betjent i to trinn, nemlig et første trinn hvorunder håndtakdelen dreies fra utgangsstillingen til den utsvingte stilling og hjelperigelen føres ut av inngrep med åpningen, og et andre trinn hvorunder håndtakdelen bevisst dreies tilbake fra utsvinget stilling til utgangsstillingen og hovedrigelen bringes ut av inngrep med åpningen,

etter at hakeelementet er frigjort fra ansatsen.

Selv om låsen ifølge oppfinnelsen vil vise seg spesielt egnet i praksis for fastlåsing av sidelemmer på lasteplan, bør det bemerkes at låsen også vil kunne komme til anvendelse innenfor andre, vilkårlige, tekniske felt hvor det stilles høye krav til sikker låsefunksjon.

Fra SE-patentskrift 125.152 og 311.295 er det kjent låser basert på anvendelse både av en hovedrigel og en hjelperigel som i samvirkning kan bringes i inngrep med en åpning. I dette tilfelle er det imidlertid ikke tale om å forskyve riglene ved hjelp av en enkelt styremekanisme, felles for begge rigler, som krever bevisst betjening i to trinn, for å frigjøre såvel hjelperigelen som hovedrigelen. Tvert imot er hovedrigelen fritt bevegelig ut av åpningen straks hjelperigelen er brakt ut av inngrep med denne.

Oppfinnelsen er nærmere beskrevet i det etterfølgende under henvisning til de medfølgende tegninger, hvori:

Fig. 1 viser et perspektivriss av en lås ifølge oppfinnelsen som er anbrakt på en sidelem som bare er vist i utsnitt.

Fig. 2 viser et lengdesnitt av låsen som derved befinner seg i en utgangsstilling.

Fig. 3 viser et lengdesnitt, delvis i sideriss, av samme lås i en annen stilling.

Fig. 4 viser et lengdesnitt av låsen i en tredje stilling.

Fig. 5 viser et snitt av selve låsen sett fra høyre mot venstre ifølge fig. 2, og med detaljene i tilknytning til sidelemmen utelatt.

Fig. 6-8 viser riss og snitt av en alternativ utførelsesform av låsen ifølge oppfinnelsen.

Det er i fig. 1 vist en sidelem 1 som antas å være svingbart forbundet med et lasteplan ved hjelp av ett eller flere hengselledd (ikke vist) ved lemmens underkant. Lastepanet innbefatter også en fast del i form av en stolpe 2. Lemmen 1 er sammensatt av et antall profiler 3, 3' o.s.v., fortrinnsvis av aluminium, hvis motsatte kortender er sammenføydd ved hjelp av U-profiler 4. Hver U-profil omfatter et steg 4' i anlegg mot kortendene av lemprofilene 1, og to sideflenser 4" som griper om lemprofilenes yttersider. På innersiden av stolpen 2 er det fastsveiset, eller på annen måte festet, en list 5

som danner et anslag for lemmen 1 som derved hindres i å svinge inn over lastep Janet. Lemmen 1 kan fastlåses i forhold til stolpen 2 ved hjelp av en anordnet lås 6 ifølge oppfinnelsen. Det vil fremgå av det ovenstående at når låsen 6 er brakt ut av den viste sperrestilling, kan lemmen 1 svinges utad og nedad fra stillingen ifølge fig. 1, til en stilling hvori den henger ned fra hengselleddene.

Sammen med fig. 1 viser fig. 2-5 de ulike komponenter som inngår i låsen 6.

Som det fremgår av tegningene omfatter låsen en første rigel eller hovedrigel 7 og en andre rigel eller hjelperigel 8. De to rigler er forbundet med en styremekanisme, innbefattende en håndtakdel 9 samt to koblingsstenger 10 og 10'.

Den fremre ende av hovedrigelen 7 går over i et hakeformet parti eller element 11 som, når rigelen befinner seg i låsestilling, vil stå i inngrep med en ansats 12 på innersiden av den kasseprofilformede stolpe 2. I låsende stilling er både hovedrigelen 7 og hjelperigelen 8 innskjøvet i stolpen 2 gjennom en åpning eller spalte 13 i den vegg av kasseprofilen 2 som er vendt mot lemmen. Denne åpning avgrenses delvis av nevnte ansats 12. Med henblikk på uhindret innføring av hovedrigelen gjennom åpningen 13, har denne en bredde som i hvert fall er noe større enn den samlede bredde eller tykkelse av hovedrigelen sammen med hakeelementet 11, som tydeligst vist i fig. 3.

Hjelperigelen 8 har en bredde som overstiger forskjellen mellom åpningens 13 bredde og den samlede bredde av hovedrigelen og hakeelementet, slik at hakeelementet 11 med absolutt sikkerhet vil fastholdes bak ansatsen 12 straks hjelperigelen 8 innføres i åpningen 13 ved siden av hovedrigelen, som vist i fig. 4.

Håndtakdelen 9 er på kjent måte anordnet i en renne 14 eller renneformet del med en bunn 15, langsgående sidevegger 16 og 16', samt en gavlvegg 17 ved rennens bakre ende. Rennet er imidlertid åpen i sin fremre ende som vender mot stolpen 2,, og i utadgående retning fra lemmen. Innersiden av sideveggene 16 og 16' er forbundet med L-formede styrelister 18 og 18', hvis utadragende flenser tjener til fastholding av fotpartier 19 og 19' som er utformet i ett med hjelperigelen 8. Denne hjelpe-

rigel består av en utstanset plate som innbefatter to grendeler 20 som går over i de nevnte fotpartier 19 og 19', samt to tverrstykker 21 som er tilbøyd i rett vinkel med rigelplatens hovedplan ved den bakre rigelende.

Håndtakdelen 9 har form av en plate med en bredde som bare så vidt understiger bredden av rennen 14, og med to sideflenser 22 og 22' som er innbøyd mot rennebunnen. Håndtakets fremre ende er dreibart eller svingbart forbundet med hjelperigelen 8 gjennom første dreieledd 23 som er anordnet på hjelperigelen 8 to grendeler 20. Gjennom andre dreieledd 24 på sideflensene 22 og 22', noe bakenfor de første dreieledd 23, er håndtaket 9 også svingbart forbundet med de to koblingsstenger 10 og 10' som i sin tur, gjennom et tredje, felles dreieledd 25, er svingbart forbundet med hovedrigelen 7, nærmere bestemt med den bakre rigelende.

Bunnen 15 av rennen 14 er forbundet med to innbyrdes adskilte stoppknaster, hvorav den første knast 26 befinner seg relativt nær lemmens fremre ende, mens den andre knast 27 er plassert i vesentlig avstand bak den første. Mellom den første stoppknast 26 og to tverrstykker 21 på hjelperigelen 8 er det anordnet to trykkfjærer 28 som uavbrutt tvinger hjelperigelen i bakutgående retning fra lemmens fremre ende. Hjelperigelen 8 bevegelsesmulighet i nevnte retning begrenses av den andre stoppknast 27. Det bør bemerkes at den første stoppknast 26 er forsynt med to fremspring 26' som rager oppad på hver sin side av hovedrigelen 7 som derved styres i sideretning. Det bør videre bemerkes at hverken hovedrigelen 7, hjelperigelen 8 eller håndtaket 9 er forbundet med rennen 14 gjennom dreieledd. Den viste styremekanisme samt riglene er følgelig fastholdt i forhold til rennen 14 utelukkende ved hjelp av fotpartiene 9 som griper inn under styrelistene 18 og 18' på innersiden av rennens sidevegger 16 og 16'.

Det skal til sist og under henvisning til fig. 4 påpekes at de ovennevnte dreieledd 24 mellom håndtaket 9 og koblingsstengene 10 og 10', vil befinne seg nærmere rennens 14 bunn i låsens låsestilling, enn dreieleddene 25 ved skråstilling av koblingsstengene 10 og 10' i bakut- og utadgående retning fra dreieleddene 24. Fra fjærene 28 og gjennom håndtakdelen 9 påføres dreieleddene 24 derved en fjærkraft som i låsestillingen

tilstreber å føre dreieleddene 24 og dermed selve håndtakdelen 9 i retning mot rennebunnen, under automatisk fastholding av håndtakdelen i rennen. Utsvinging av håndtakdelen 9 til den viste stilling i fig. 3 må følgelig foregå under motvirkning av fjærene 28.

I utgangsstillingen, som vist i fig. 2, er de to rigler 7 og 8 trukket tilbake gjennom den tilhørende åpning 29 i sidelemmens U-profil 4, hvorved håndtaket 9 er innfelt i rennen 14. For å fastlåses i forhold til stolpen 2, svinges lemmen oppad til en stilling hvori hovedrigelen befinner seg omtrent rett overfor åpningen 13 i stolpen, hvorefter håndtaket 9 svinges utad, i et første trinn, til den stilling som er vist i fig. 3. Da de bakre tverrstykker 21 på hjelperigelen 8 bringes i anlegg mot stoppknasten 27 slik at dreieleddene 23 ikke kan forflyttes ytterligere mot venstre, slik det fremgår av fig. 3, vil håndtaket 9, ved hjelp av koblingsstengene 10, skyve hovedrigelen 7 i retning mot høyre inn i åpningen 13 i stolpen 2, helt til hakepartiet 11 befinner seg bak stoppknasten 12. Derefter trykkes lemmen mot anslagslisten 5, idet håndtakdelen 9 svinges tilbake til stillingen ifølge fig. 4. Under håndtakets tilbakesvinging er skråflaten på hakeelementet 11 brakt i anlegg mot en tilsvarende skråflate på ansatsen 12, slik at hovedrigelen hindres i å forflyttes mot venstre ifølge tegningen. Dreieleddene 25 er følgelig ubevegelige i denne stilling. Grunnet tilbakesvinging av håndtaket 9, vil dreieleddene 23, og følgelig hjelperigelen 8, forskyves mot høyre, ifølge tegningen, for derefter å innta den låsende stilling som er vist i fig. 4. Da hjelperigelens bredde eller tykkelse er større enn forskjellen mellom åpningens 13 bredde og den samlede bredde av hovedrigelen 7 og hakepartiet 11, vil dette hakeparti med absolutt sikkerhet fastholdes i låsende stilling, så lenge hjelperigelen 8 inntar den viste stilling i fig. 4.

Frigjøring av låsen foregår på omvendt måte. Håndtaket 9 svinges ut til stillingen ifølge fig. 3, hvorved hjelperigelen bringes ut av inngrep med åpningen 13. Sidelemmen kan derved svinges ut et kortere stykke fra anslagslisten 5 slik at hakepartiet 11 går klart av ansatsen 12, hvorefter hovedrigelen 7 skyves tilbake til utgangsstillingen ifølge fig. 2, ved tilbakesvinging av håndtaket 9, til stillingen parallelt med rennen.

Det bør bemerkes at til og med en utilsiktet utsvinging av håndtaket 9, til den viste stilling i fig. 3, ikke innebærer at sidelemmen uten videre kan frigjøres fra stolpen 2 og falle i nedfelt stilling, da hovedrigelen 7 fremdeles vil befinne seg i åpningen 13. Den låsende hovedrigel kan bare frigjøres fra inngrepet med stolpen 2 etter en bevisst betjening av håndtaket 9, hvorved håndtaket føres tilbake til stillingen ifølge fig. 2.

Fig. 6-8 viser en utførelsesform som adskiller seg fra anordningen ifølge fig. 1-5, bl.a. ved at føringene 18 og 18' er anbrakt på bunnen 15 av rennen 14, hvorved fotpartiene 19 og 19' på hjelperigelens 8 to gren- eller sidedeler 20 er bøyd innad istedenfor utad.

Oppfinnelsen er selvsagt ikke begrenset til de beskrevne og illustrerte eksempler. Det er således tenkbart at det mellom håndtaket og hovedrigelen anordnes et enkelt dreieledd istedenfor to som vist i det foretrukne tilfelle. Videre kan det anvendes en enkelt fjær istedenfor to. I det hele tatt kan selve styremekanismen for betjening av de to rigler 7 og 8, modifiseres på mange måter innenfor rammen av oppfinnelsen. Som tidligere nevnt, kan oppfinnelsens prinsipp finne anvendelse, ikke bare i tilknytning til sidelemmer, men generelt for fastlåsing av en bevegelig del i forhold til en annen, fast eller bevegelig del.

P a t e n t k r a v

1. Lås som er innrettet for fastlåsing av en del (1), eksempelvis en lasteplansidelem som er bevegelig, særlig dreibart bevegelig, i forhold til en annen, fortrinnsvis fast del (2), eksempelvis en stolpe, og som omfatter rigel (7) som er forbundet med den ene del (1) og utstyrt med et sidelengs utadragende hakeelement (11) og anordnet forskyvbar inn i og ut av en åpning (13) i tilknytning til den andre del (2) ved hjelp av en styremekanisme med en håndtakdel (9) som er forbundet med rigelen (7) gjennom minst én leddkobling (10, 10') som omdanner en svingebevegelse av håndtakdelen til en forskyvningsbevegelse av rigelen, k a r a k t e r i s e r t v e d at håndtakdelen (9) er svingbart forbundet gjennom et første dreieledd (23) med en andre rigel eller hjelperigel (8), som ved låsing vil innskyves i åpningen (13), ved siden av den først nevnte rigel eller hovedrigel (7), og som har en bredde som overstiger forskjellen mellom åpningsbredden og den samlede bredde av hovedrigelen og hakeelementet, for, i innskjøvet stilling, å sikre hakeelementet (11) bak en ansats eller lignende (12) som avgrenser åpningen, og at leddkoblingen (10, 10') er forbundet med håndtakdelen (9) gjennom et andre dreieledd (24) i avstand fra det første dreieledd (23) og med hovedrigelen (7) gjennom et tredje dreieledd (25), hvorved hovedrigelen kan forskyves, fra en utgangsstilling ute av inngrep med åpningen (13), inn i åpningen ved dreining av håndtakdelen fra en utgangsstilling hvori delen er beliggende stort sett parallelt med hovedrigelen, til en utsvinget stilling i en vinkel, fortrinnsvis omtrent rett vinkel, med hovedrigelen, idet hjelperigelen (8), efter at hakeelementet (11) er brakt i inngrep med ansatsen (12), kan forskyves inn i åpningen ved tilbakedreining av håndtakdelen (9) fra den utsvingte stilling i utgangsstillingen, mens de to rigler (7, 8) kan frigjøres fra åpningen (13) først efter betjening av håndtakdelen i to trinn, nemlig et første trinn hvorunder håndtakdelen dreies ut fra utgangsstillingen, til utsvinget stilling, og hjelperigelen (8) føres ut av inngrep med åpningen, og et andre trinn hvorunder håndtakdelen bevisst dreies tilbake fra utsvinget stilling til utgangsstillingen og hovedrigelen (7) føres ut av inngrep med åpningen efter at hakeelementet (11) er frigjort fra ansatsen (12).

2. Lås ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at hjelperigelen (8) påvirkes av én eller flere fjærer (28) som uavbrutt tilstreber tilbakeføring av rigelen til en utgangsstilling i inngrep med åpningen (13).

3. Lås ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at håndtakdelen (9) sammen med riglene (7, 8) er anordnet i en renne eller rennelignende del (14) med en bunn (15) og minst to innbyrdes, adskilte sidevegger (16, 16'), og at hovedrigelen (7) er anbrakt mellom hjelperigelen (8) og rennebunnen (15) og at det, på innsiden av sideveggene (16, 16') er anordnet utadragende føringer (18, 18'), eksempelvis lister, som vil samvirke med fotpartier (19, 19'), som rager utad fra hjelperigelen (8) og er plassert mellom føringene og rennebunnen (15), for fastholding av hjelperigelen og hele styremekanismen i forhold til rennen.

4. Lås ifølge krav 2 og 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at rennebunnen (15) er forbundet med to stoppknaster (26, 27) som er adskilt fra hverandre i riglenes lengderetning, idet fjærene (28) er plassert mellom en første stoppknast (26) nærmest riglenes frie ender og to tverrstykker (21) i tilknytning til hjelperigelen (8), som i sin tur befinner seg mellom fjærene og den andre stoppknast (27).

5. Lås ifølge krav 3 eller 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at håndtakdelen (9) har form av en plate hvis bredde så vidt understiger rennens (14) bredde, og som innbefatter to sideflenser (22, 22') som er rettet mot rennebunnen eller bøyd innad og som opptar det første og andre dreieledd (23, 24).

6. Lås ifølge krav 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at det andre dreieledd (24) befinner seg nærmere rennebunnen (15), i styremekanismens låse- og/eller utgangsstilling, enn det tredje dreieledd, ved skråstilling i bakut- og utadgående retning av den mellomliggende leddkobling (10, 10'), for at det fra fjærene (28) og gjennom håndtakdelen (9), skal overføres til det andre dreieledd (24) en fjærkraft som i låse- eller utgangsstillingen vil tilstrebe forskyving av det andre dreie-

155687

10

ledd (24) og håndtakdelen (9) innad mot rennebunnen, under automatisk fastholding av håndtakdelen (9) i rennen.

7. Lås ifølge ett av kravene 3-6, k a r a k t e r i s e r t v e d at håndtakdelens (9) frie ende, som er rettet bakut fra dreieleddene, er plassert i avstand fra en bakre gavlvegg (17) i rennen (14), slik at én eller flere fingre kan innføres i det mellomliggende tomrom.

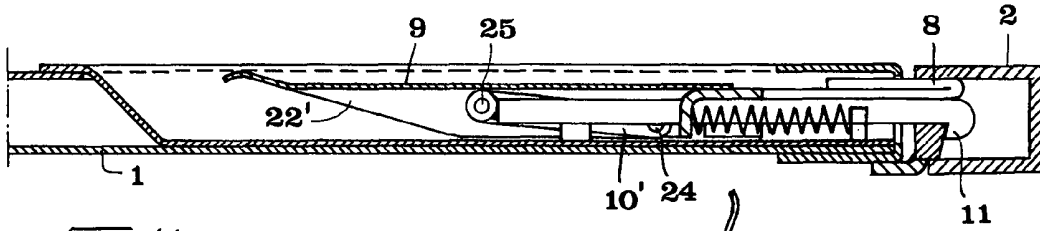


Fig 4

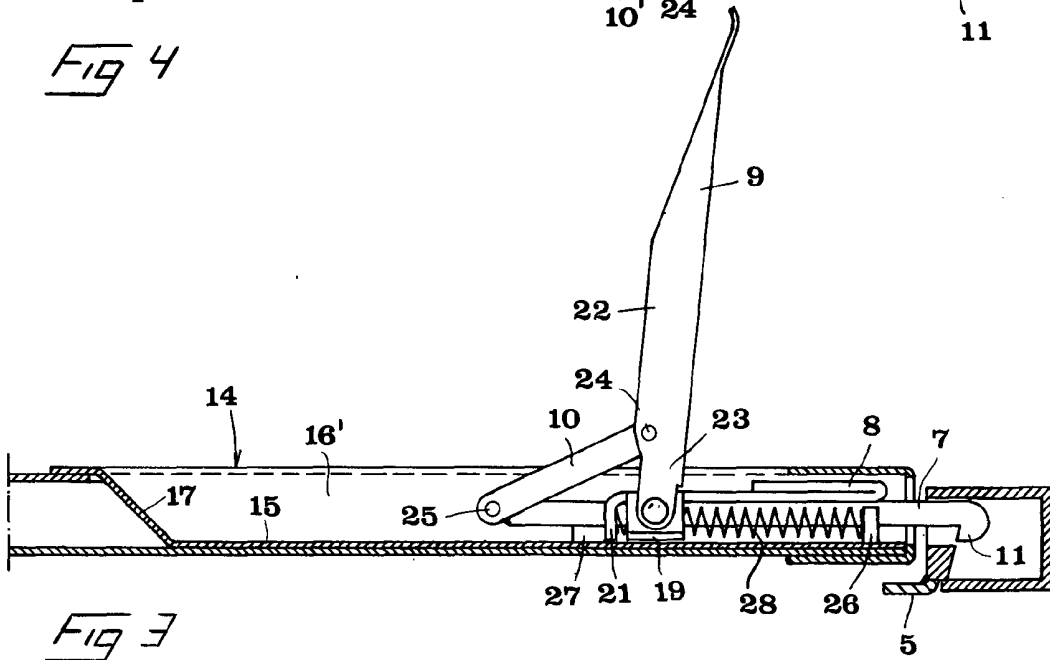


Fig 3

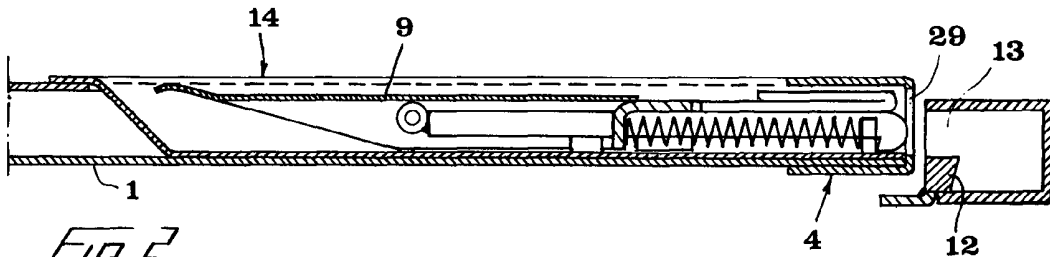


Fig 2

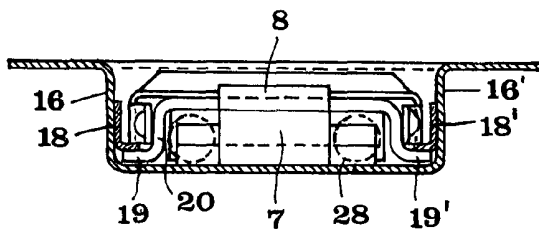


Fig 5

155687

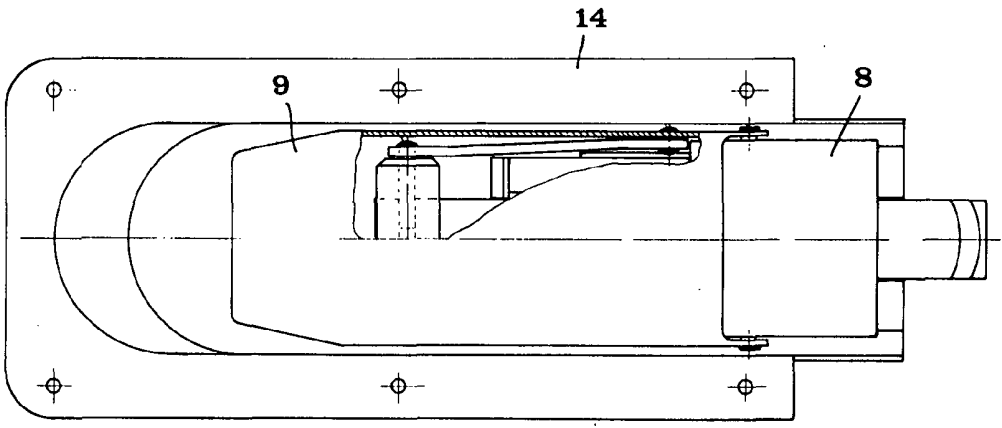


Fig 6

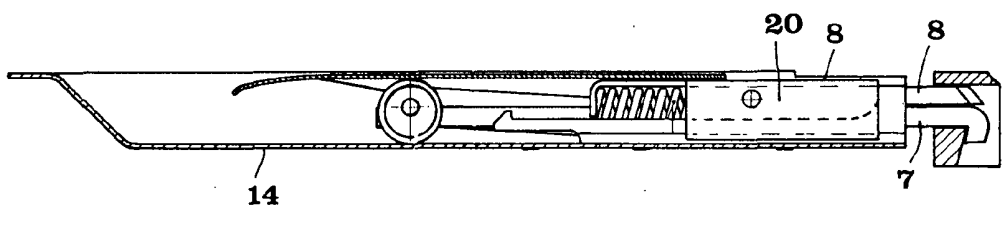


Fig 7

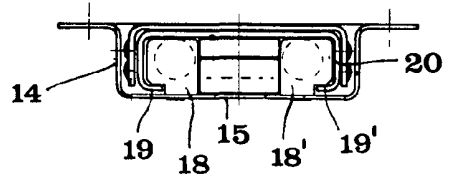


Fig 8