

(19) DANMARK



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT (11) 143976 B

- (21) Ansøgning nr. 215/76 (51) Int.Cl.³ B 60 P 1/64
(22) Indleveringsdag 20. jan. 1976 B 66 C 23/78
(24) Løbedag 20. jan. 1976
(41) Alm. tilgængelig 23. jul. 1976
(44) Fremlagt 9. nov. 1981
(86) International ansøgning nr. -
(86) International indleveringsdag -
(85) Videreførelsesdag -
(62) Stamansøgning nr. -
(30) Prioritet 22. jan. 1975, 7500668, SE 29. apr. 1975, 7504971, SE

(71) Ansøger FORSS-PARATOR AB, S-561 00 Huskvarna, SE.

(72) Opfinder Nils Lennart Carlsson, SE: Stig Roland Sterner, SE.

(74) Fuldmægtig Internationalt Patent-Bureau.

(54) Udskiftelig lastbærer med støtte=
ben, f.eks. udskifteligt lad.

Udskiftelige lastbærere med drejeligt lejrede støtteben, eksempelvis af arten udskiftelige lad, er beregnet til at muliggøre en effektiv udnyttelse af transportmidler på såvel landevej som jernbane ved at effektivisere losning, mellemlagring og distribution. Det er derfor af største vigtighed, at deres støtteben med tilhørende dele er udformede så hensigtsmæssigt som muligt med henblik på en enkel og sikker operation af støttebenene ved deres svingning mellem en hvilestilling og brugsstillingen. De kendte støtteben, som for hver lastbærer sædvanligvis findes i et antal af fire, opfylder ikke dette krav.

Ved en f.eks. fra CH-PS 500.855 kendt konstruktion af støtteben til udskiftelige lastbærere er støttebenet med henblik på at kunne klappes ind og ud i forhold til lastbæreren anbragt svingbart lejret på denne og låselig i den udslåede stilling ved hjælp af en mellem lastbæreren og benet forløbende stiver, hvis ene ende er svingbart forbundet med støttebenet, medens den anden ende griber ind i et styr på lastbæreren. Herved opnås der med denne kendte konstruktion ganske vist et antal fordele, men der resterer det problem, at afstanden i tværretningen mellem støttebenene er bundet til den størrelse, som lastbærerens egen bredde muliggør. Det er ganske vist f.eks. fra DIN 70.018 kendt at lejre støttebenene forskydelige i lastbærerens bredderetning med henblik på at kunne forøge den sideværts afstand mellem støttebenene under omlastning fra et transportmiddel til et andet, men ved dette kendte arrangement forekommer der i stedet en hæmmende ulempe ved, at den mellem lastbæreren og støttebenet forløbende stiver er vinkelformet og i øvrigt udført således, at stiveren ved alle ind- og udklapningsbevægelser af benet først må kobles løs fra lastbæreren og derefter skydes ind eller trækkes ud i lastbærerens bredderetning for endelig på ny at gøres fast. Ved samtlige disse manuelt udførte arbejdsoperationer må stiverens

egenvægt hele tiden kompenseres med håndkraft, da stiverens frie ende ellers ville falde ned med deraf følgende risiko for skader for operatøren.

Denne er nemlig under sit arbejde tvunget til sommetider
5 at holde hænderne inden for den sektor mellem stiveren og benet, over hvilken stiveren bevæger sig i tilfælde af, at den falder ned.

Desuden medfører det forhold, at stiveren er vinkelforformet den ulempe, at stiveren ved belastning
10 bliver udsat for et uheldigt bøjningsmoment. Endelig er de kendte vinkelformede stivere, når benene er i udslået stilling, rettet skråt opad mod lastbærerens nærmest liggende hjørne på grund af, at fastgørelsespunkterne for stiverne ikke kan være anbragt på fordelagtig måde inden for lastbærerens kanter eller chassivanger, hvor der skal være tilstrækkelig plads for
15 benene i deres indslåede stilling.

Opfindelsen tilsigter at tilvejebringe en lastbærer med støtteben, som afhjælper de her omtalte
20 ulemper. Med udgangspunkt i den her førstnævnte konstruktion, ved hvilken støttebenet med henblik på at kunne slås ind og ud i forhold til lastbæreren er anbragt svingbart lejret på denne og låselig i udslået stilling ved hjælp af en mellem lastbæreren
25 og benet forløbende stiver, hvis ene ende er svingbart forbundet med støttebenet, medens dens anden ende griber ind i et styr på lastbæreren, forslås ifølge opfindelsen til opnåelse af dette formål en konstruktion, som er ejendommelig ved, at
30 både støttebenet og i hvert fald den nærmest dette værende ende af styret er forskydelige i hovedsagelig samme grad i lastbærerens bredderetning, og at der findes mindst ét organ, der er indrettet til i benets helt udslåede stilling at kunne bringes i låsende
35 indgreb med den nævnte ende af stiveren og med styret.

Praktiske prøver udført med konstruktionen ifølge opfindelsen har vist, at opfindelsens formål til fulde

er opnået. Ved denne konstruktion kan stiveren nemlig gøres helt retlinet med deraf følgende ensartede belastningsforhold kun omfattende træk- og trykbelastninger. Desuden forenkles håndteringen af støttebenet og stiveren, der nu kan fremstilles sammenkoblede såvel med hinanden som med lastbæreren og automatisk vil følge hinanden, så at såvel ud- og indslåningsbevægelserne som forskydningsbevægelserne i lastbærerens bredderetning sker i fællesskab for ben og stiver uden risiko for, at stiverens frie ender falder ned og med automatisk låsning såvel i udslået som i indslået stilling.

Ved en udførelsesform af konstruktionen ifølge opfindelsen, som har vist sig at være særlig pålidelig, men alligevel simpel at fremstille, har styret form af et spor, som i det mindste i hovedsagen forløber i lastbærerens længderetning. Dette spor kan eksempelvis findes i et ekstra på lastbærerens underside fastgjort element i form af et firkant rør eller lignende element, i hvis ene væg sporet er fremstillet med gensidig under-skåret tværsnit, men særlig fordelagtigt har det set ud fra et fremstillings- og driftssynspunkt vist sig at være, at dette spor findes i lastbærerens ene vange eller kantprofil, hvor det fortrinsvis kan have form af en slids i selve kantprofilet. Til låsning af støttebenet i udslået stilling kan den ende af sporet, som ligger nærmest støttebenet, have en låseknast.

Af praktiske grunde har det vist sig fordelagtigt at anbringe den nærmest støttebenet værende, i lastbærerens bredderetning forskydelige ende af styret i en endeflade af et element, som er forskydeligt i lastbærerens bredde retning mellem to endestillinger, idet styret da hensigtsmæssigt kan have form af et spor eller en slids i denne endeflade, i hvilket spor eller slids låseknasten da bør være anbragt.

Det i lastbærerens bredderetning forskydelige element kan da udgøres af et i lastbærerens ene kant anbragt teleskoprør, hvis fra lastbæreren udad rettede endeflade er dækket af en plade, i hvilken sporets ende nær-

mest støttebenet er udformet. Denne udførelsesform er foruden at være enkel at fremstille og vedligeholde pålidelig og let at betjene.

Til indgreb med styret bør stiveren have et til det-
5 te forbundet organ, som er forskydeligt i styret. Hvis styret består af et slidsformet spor, kan det til dette formbundne organ på stiveren have form af en tap med et hoved.

For at opnås en virkelig høj grad af sikkerhed for
10 låsningen af støttebenet i dette udslåede stilling kan en lastbærer ifølge opfindelsen også være udstyret med et sikringsorgan for det låsende indgreb mellem styrets låseorgan og stiverens ende. Dette kan eksempelvis bestå af et i styret fastspændeligt spærreelement, som forhin-
15 drer indbyrdes bevægelser mellem stiveren og styret, når stiveren er i sit låsende indgreb med styret.

Konstruktionen ifølge opfindelsen har også den fordel, at støttebenet på kendt måde kan udformes af flere i hinanden forskydelige og låselige rørstykker.

20 Konstruktionen ifølge opfindelsen kan imidlertid yderligere effektiviseres og forenkles ved, at styret har form af en føring, i hvilken stiverens anden ende er forskydelig, og som ligger i tværretningen af det i lastbærerens bredderetning forskydelige element, af
25 hvilket i det mindste en del, som omfatter føringen, er drejelig i forhold til lastbæreren. Derved kan man eliminere de svækkelser i lastbærerens chassis, som ellers opstår, hvis styret har form af i lastbærerens længderetning forløbende spor i vangerne. En særlig
30 udførelsesform ifølge opfindelsen opnås, hvis føringen har form af en diametral passage gennem det i lastbærerens bredderetning forskydelige element, som da udgøres af et i lastbærerens kant anbragt teleskoprør med cirkulært tværsnit. Herved opnås på en særdeles
35 simpel måde den drejelighed i forhold til lastbæreren, som ifølge opfindelsen er nødvendig for i det mindste den del af det i lastbærerens bredderetning forskydelige element, der omfatter føringen.

En meget let manøvreret og pålidelig låsning af støttebenet i dets helt udslåede stilling opnås ifølge opfindelsen, hvis det låsende organ har form af en fjederbelastet låsestift, som er forankret i styret aksialt forskydelig til og fra låseindgreb med en udsparring i den ende af stiveren, som er forskydelig i styret.

Opfindelsen forklares nærmere i det følgende ved hjælp af udførelseseksempler under henvisning til tegningen, hvor

10 fig. 1 viser et perspektivbillede af dele af et chassis til en udskiftelig lastbærer i form af et udskifteligt lad i et første udførelseseksempel med et støtteben opslået og indskudt under ladet og inden for begrænsningerne af ladets kanter,

15 fig. 2 et tilsvarende billede af støttebenet i dets udslåede, men i ladets bredderetning endnu ikke udtrukne stilling,

 fig. 3 et tilsvarende billede af støttebenet i dets både udslåede og i ladets længderetning udtrukne stilling, dvs. i den stilling, som benet indtager under anvendelse,

20 fig. 4 et til fig. 3 svarende perspektivbillede set i en anden betragtningsvinkel, som med ca. 120° i vandret plan adskiller sig fra betragtningsvinklen i de foregående figurer,

25 fig. 5 et sidebillede i større målestok af det i anordningen indgående styr for den til støttebenets låsning og afstivning beregnede stiver,

 fig. 6 en detalje af den ende af stiveren, som er beregnet til at samvirke med styret i fig. 5,

30 fig. 7 denne ende af stiveren set fra linien VII-VII i fig. 6,

 fig. 8 et sidebillede af et andet udførelseseksempel med støttebenet udslået, og

35 fig. 9 i større målestok et aksialsnit gennem et i lastbærerens bredderetning forskydeligt element med en anden udførelsesform af styr og låseorganer.

De på tegningen viste udførelseseksempler om-

fatter et støtteben 1, som er teleskopisk, og som består af to i hinanden forskydelige og i forhold til hinanden ved hjælp af en låsestift 2 med håndtag låselige rørstykker 3, 4, som hensigtsmæssigt har et kvadratisk tværsnit, og af hvilke det nederste i sin yderende har en fodplade 5 og en håndgredsåbning 6. For at kunne slås ind og ud har benet 1 foroven et i en ret vinkel med benet fastsvejst rør 7, som er drejeligt lejret i et andet rør 8, der er ført ind gennem og med sin yderende fastsvejst i et lads kantprofil 9 samt i en eller anden ekstra rammebjælke i ladet, f.eks. bjælken 10. Foruden at være drejeligt lejret er benet 1 med røret 7 også forskydeligt i ladets bredderetning i røret 8 mellem de to i fig. 2 og 3 viste endestillinger, som bør være bestemt af vilkårlige ikke viste organer indrettet til formålet.

I de i fig. 2-4 viste udslåede stillinger er benet 1 låseligt ved hjælp af den mellem benet og kanten 9 skråtliggende stiver 11. Denne stiver er på her ikke nærmere angivet måde med sin ene ende 12 drejeligt forbundet med benet 1, medens stiverens anden ende 13 er i indgreb, f.eks. ved hjælp af en tap 14 med hoved, med et styr 15. I det i fig. 1-7 viste udførelseseksempel har dette styr form af et i kantprofilet 9 udfræset spor eller en langstrakt slids, som i det mindste i hovedsagen ligger i kantprofilets og dermed også i lastbærerens eller ladets længderetning. Tappen 14 med hoved er dimensioneret på en sådan måde i forhold til sporet 15, at tappen er i et formbundet indgreb med sporet, men samtidig også kan forskydes frem og tilbage i sporet.

Af hensyn til, at det har betydning for opfindelsen, at i det mindste den nærmest støttebenet værende ende 16 af styret eller slidsen 15 er forskydelig i lastbærerens bredderetning og dermed også i kantprofilet 9's bredderetning, er ved den første af de to her viste udførelsesformer denne ende 16 anbragt i en endeflade 17 af et på tværs af kant-

profilet 9 forskydeligt element 18, som har form af et i kantprofilet 9 anbragt teleskoprør og er dækket med en plade, der udgør den endeflade 17, i hvilken slidsen 15's ende 16 nærmest støttebenet 1 er udformet.

Af fig. 5 ses, hvordan styret eller slidsen 15 er udformet for at opfylde sit formål ifølge opfindelsen. Som det ses i denne figur, er slidsen 15 for størstedelen retlinet og har ensartet bredde. Det er kun ved de to ender, at slidsen har anden udformning. Ved den i selve kantprofilet 9 liggende ende og ved den ende, som ligger længst fra støttebenet 1, har slidsen imidlertid en lokal cirkulær udvidelse for ved monteringen at muliggøre indføring af den med hoved forsynede tap 14 på stiveren 11 i slidsen. I den modsatte, nærmest ved støttebenet værende ende 16 afviger styret eller slidsen 15 også fra sin i øvrigt rette og med ensartet bredde værende form. I denne ende 16 går slidsen nemlig først skråt opad for derefter at gå over i et skråt nedadrettet afsnit, som til sidst brat ændrer retning og under dannelse af en spids vinkel med nævnte skråt nedadrettede afsnit falder brat nedad i retning skråt bort fra støttebenet 1. I denne udformning af den ende 16 af slidsen 15, som findes i elementet 18's endeflade 17, er der dannet en låseknast 19. Denne udgør ved den første af de to viste udførelseseksempler det organ, som ved benet 1's helt udslåede stilling står i låsende indgreb med stiveren 11's ende 13, 14 og styret eller slidsen 15. Dette ses tydeligt i fig. 2 og 3, hvor tappen 14 på stiveren 11's ende 13 er vist fastholdt i slidsen 15 af låseknasten 19.

Som det ses særlig tydeligt i sidstnævnte figurer samt i fig. 4 og 5 kan konstruktionen også omfatte et sikringsorgan for låseindgrebet mellem styrets eller slidsen 15's låseorgan 19 og stiveren 11's ende 13, 14, som er i indgreb med styret, hvilket sikringsorgan eksempelvis består af et i styret fastspændeligt spærreelement 20, som forhindrer indbyrdes be-

vægelse mellem stiveren 11 og styret 15, når stiveren er i sit låsende indgreb med styret.

Til låsning af støttebenet i dets indslåede stilling kan f.eks. en udløselig fjederbelastet snaplås
5 være anbragt med et på kantprofilet 9 fastgjort låseorgan 21, der i benets indslåede stilling går i indgreb med en udsparring 22 i stiveren 11's ende, som er drejeligt forbundet med benet 1.

Ved den i fig. 8 og 9 viste anden udførelsesform
10 er benet også låseligt ved hjælp af den mellem benet og kantprofilet 9 skråtliggende stiver 11. Denne stiver er på ikke nærmere vist måde med sin ene ende drejeligt forbundet med benet 1, medens den anden ende
13 er i indgreb med et styr, som i den her viste
15 udførelsesform har form af en føring 30, i hvilken stiverens anden ende 13 er forskydelig frem og tilbage i forbindelse med støttebenet 1's ind og udslåningsbevægelser. Føringen 30 ligger på tværs af et i lastbærerens bredderetning forskydeligt element
20 18. Nærmere betegnet har føringen 30 form af en diametral passage gennem det i lastbærerens bredderetning forskydelige element 18, som udgøres af et i lastbærerens ene kantprofil 9 anbragt teleskoprør med cirkulært tværsnit. Dette teleskoprør 18 er forskydeligt frem og tilbage i et i kantprofilet og lastbærerens øvrige chassis fastsvejst rør 19, som har
25 en i forhold til teleskoprøret 18 tilpasset indvendig diameter. Føringen 30 har to diametralt i forhold til hinanden i rørvæggen 18's yderende anbragte udsparringer med hovedsagelig rektangulær udformning. Udsparringernes udformning er naturligvis tilpasset til samvirken med tværsnitsformen og tværsnitsdimensionen af den i føringen 30 forskydelige ende 13 af stiveren 11. Udad er føringen 30 afgrænset ved hjælp
30 af en til røret 18's yderende fastsvejst plade 20. I retning indad langs røret 18 er føringen 30 afgrænset ved hjælp af en inden i røret fastsvejst væg 21. I denne væg findes der fortrinsvis ved centrum af

røret et cirkulært hul 22. I dette hul er anbragt en låsestift 23, der er aksialt forskydelig til og fra låseindgreb med en udsparring 24 i den ende 13 på stiveren 11, som er forskydelig i føringen 30. Låsestiften 23 er forankret i føringen 30 ved hjælp af en bøjle 25, som er anbragt på indersiden af væggen 21, der afgrænser føringen i retning indad i røret. Bøjlen 25 omslutter låsestiften 23's del, der er omgivet af en skruefjeder 26. Skruenfjederen 26 ligger an mellem et bryst 27 på låsestiften 23 og bøjlen 25's overfaltdel 28. Låsestiften 23 rager gennem bøjlen 25's overfaltdel med en gevinddel 29, hvorpå en udefra tilgængelig manuel manøvrebøjle 31 med en tangent 32 er fastskruet ved hjælp af en møtrik 33.

Når støttebenet 1 befinder sig i sin helt udslåede stilling, befinder stiveren sig forskudt i føringen 30 på en sådan måde, at udsparringen 24 i stiverens del i føringen befinder sig ud for låsetappen 23, som på grund af fjederbelastningen umiddelbart automatisk snapper ind med sin låserigeldannende ende 23 i udsparringen 24 på stiverenden 13. Når støttebenet 1 skal slås op til sin inaktive stilling parallelt med lastbærerens kantprofil 9, trykker operatøren tangenten 32 ind og påvirker derved låsestiften 23, så at denne føres i retning indad i røret 18 mod fjederen 26's arbejdsretning, indtil rigelenden 23 slipper sit indgreb med udsparringen 24 i stiverenden 13, og benet 1 frigøres og kan slås op.

I sin i lastbærerens bredderetning indskudte og langs kantprofilet 9 opslåede stilling er benet 1 låst ved hjælp af organer, som ikke er vist her.

P A T E N T K R A V

1. Udskiftelig lastbærer med støtteben, f.eks. udskifteligt lad, hvor støttebenet (1) for at kunne slås ud og ind i forhold til lastbæreren (9,10) er drejeligt lejret (8,9) på denne og låselig i sin udslåede stilling ved hjælp af en mellem lastbæreren og benet liggende stiver (11), hvis ene ende (12) er drejeligt forbundet med støttebenet, medens dens anden ende (13) er i indgreb (14) med et af lastbæreren båret styr (15,30), k e n d e t e g n e t ved, at såvel støttebenet (1) som i det mindste den nærmest dette værende ende (16) af styret (15,30) er forskydelig i lastbæreren bredderetning, og at der findes mindst ét organ (19,23), som er indrettet til i benets helt udslåede stilling at kunne bringes i låsende indgreb med stiverens anden ende (13,14) og styret (15,30).

2. Lastbærer ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at styret (15) har form af et spor, som i det mindste i hovedsagen forløber i lastbæreren (9) længderetning, og hvis nærmest støttebenet (1) værende ende (16) har en låseknast (19) anbragt i en endeflade (17) af et element (18), som er forskydeligt i lastbæreren (9,10) bredderetning.

3. Lastbærer ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at det i lastbæreren (9,10) bredderetning forskydelige element (18) udgøres af et i lastbæreren ene kant anbragt teleskoprør, hvis udad fra lastbæreren rettede endeflade er dækket af en plade (17), i hvilken den nærmest støttebenet (1) liggende ende (16) af sporet (15) er udformet.

4. Lastbærer ifølge krav 1, 2 eller 3, k e n d e t e g n e t ved, at den også omfatter et sikringsorgan for det låsende indgreb mellem styrets (15) låseorgan (19) og stiverens (11) ende (13,14), der er i indgreb med styret, hvilket sikringsorgan eksempelvis består af et i styret fastspændeligt spærreelement

(20), som forhindrer indbyrdes bevægelse mellem stiveren og styret, når stiveren er i sit låseindgreb med styret.

5 5. Lastbærer ifølge krav 1, k e n d e t e g -
n e t ved, at styret har form af en føring (30),
i hvilken stiverens (11) anden ende (13) er forskyde-
lig, og som forløber på tværs af det i lastbærerens
bredderetning forskydelige element (18), af hvilket
i det mindste en del, som omfatter føringen (30), er
10 drejelig om sin akse i forhold til lastbæreren.

 6. Lastbærer ifølge krav 5, k e n d e t e g -
n e t ved, at føringen (30) har form af en diametral
passage gennem det i lastbærerens bredderetning for-
skydelige element (18) som udgøres af et i lastbærerens
15 ene kant (9) anbragt teleskoprør med cirkulært tværsnit.

 7. Lastbærer ifølge krav 5 eller 6, k e n d e -
t e g n e t ved, at det låsende organ (23) har form af
en fjederbelastet låsestift, som er forankret i føringen
(30) aksialt forskydelig til og fra låseindgreb med en
20 udsparring (24), som findes i den ende (13) af stiveren
(11), som er forskydelig i føringen (30).

Fremdragne publikationer:

Fransk patent nr. 1603974

Schweizisk patent nr. 500855.

FIG. 1

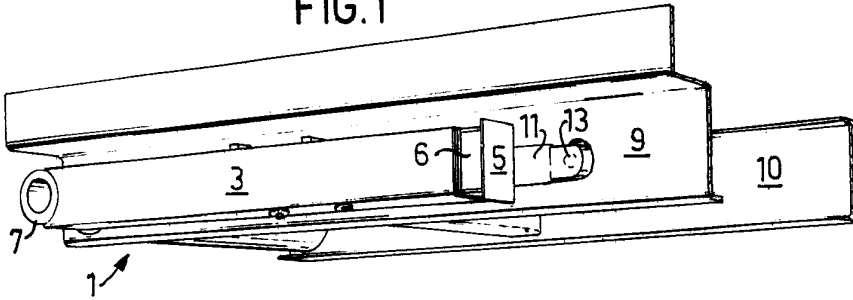


FIG. 2

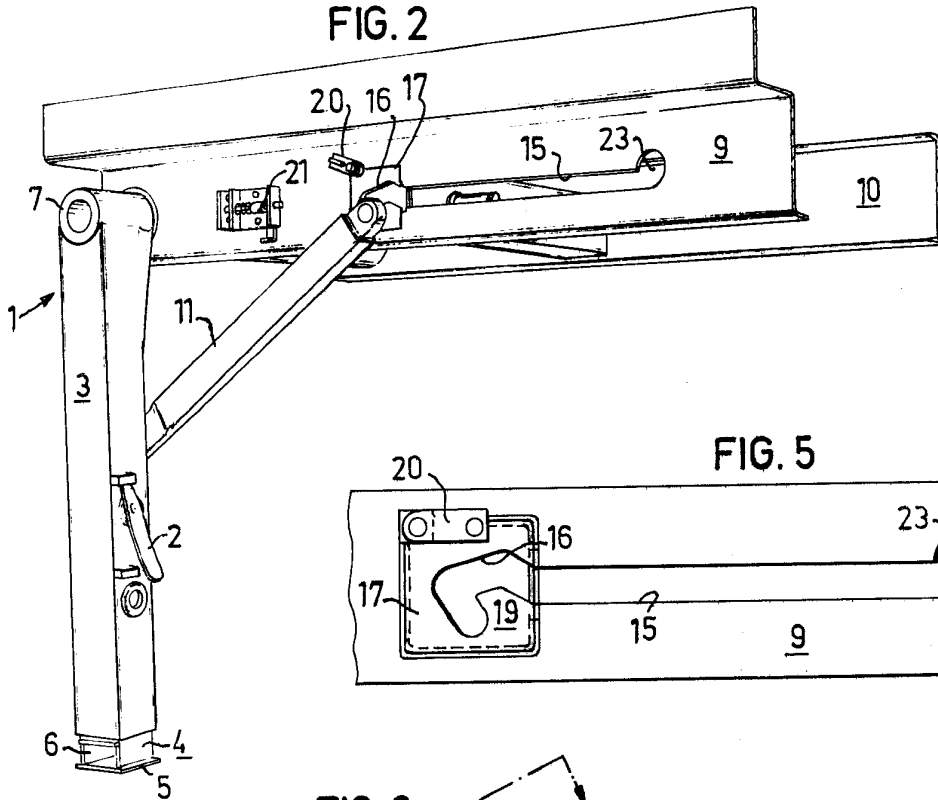


FIG. 5

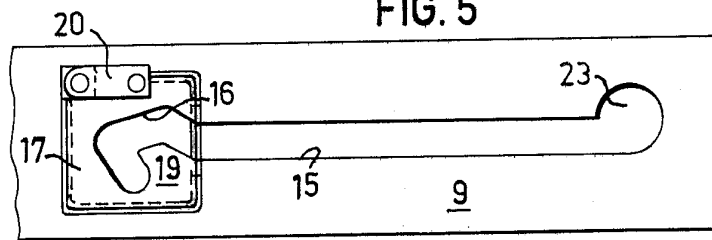


FIG. 6

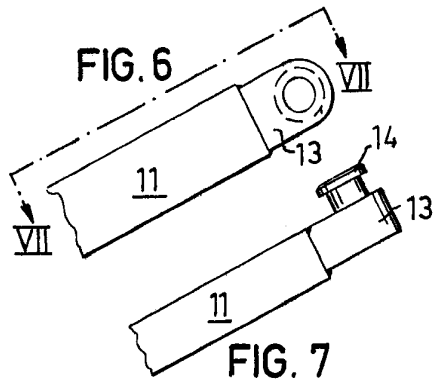


FIG. 7

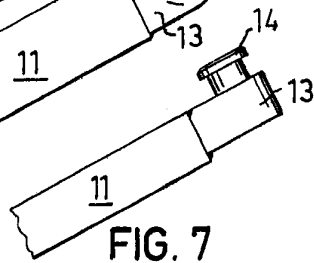


FIG. 3

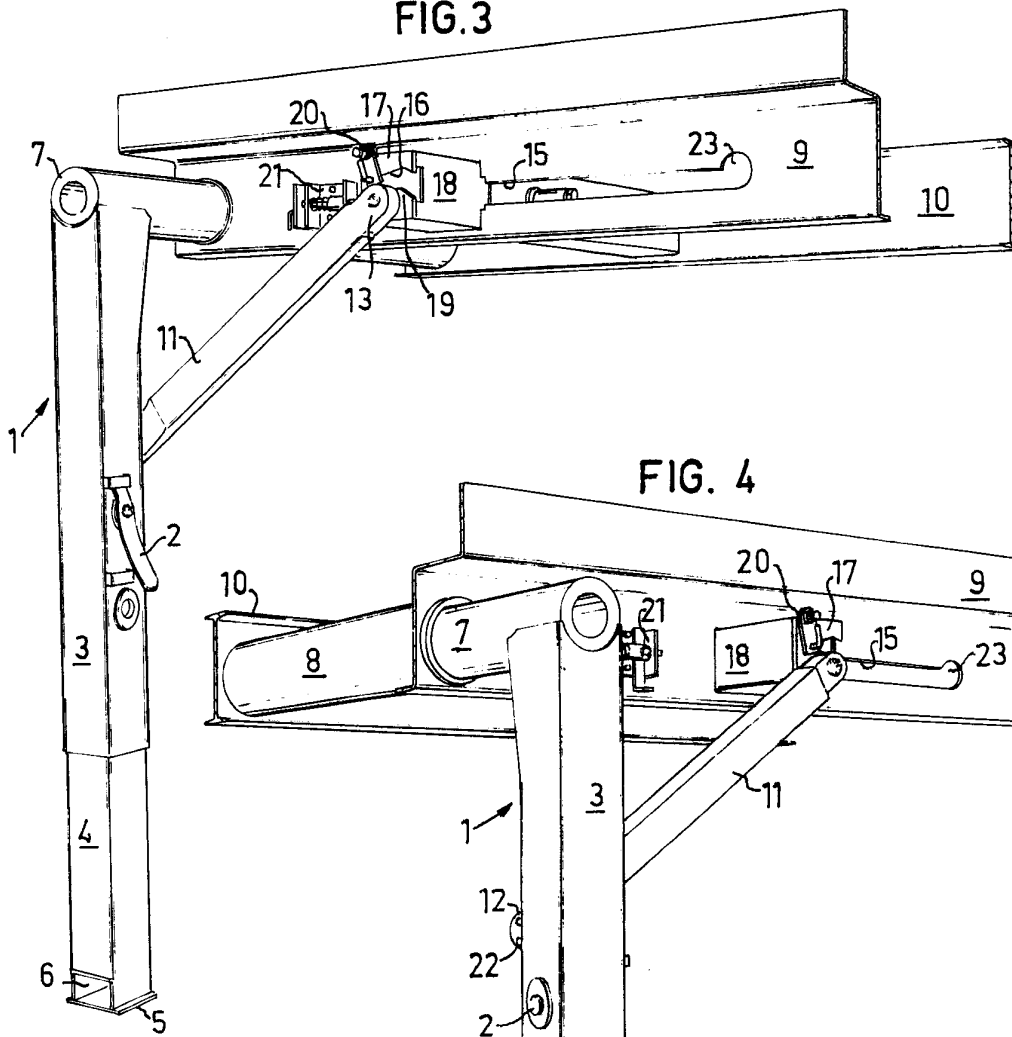


FIG. 4

