



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 2021/85

(51) Int.Cl.⁴ B 60 P 1/64

(22) Indleveringsdag: 07 maj 1985

B 60 S 9/04

(41) Alm. tilgængelig: 10 nov 1985

(44) Fremlagt: 11 dec 1989

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 09 maj 1984 SE 8402490

(71) Ansøger: *KALMAR LAGAB AB; Industrigatan 9; 312 01 Laholm, SE

(72) Opfinder: Arne *Henriksson; SE, Rune Ingemar *Joensson; SE

(74) Fuldmægtig: Patentbureauet Giersing & Stelling ApS

(54) Indretning ved nedsvingelige og længdeindstillelige støtteben til ladrammer

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammen drag:

2021-85

Støtteben til ladrammer.

Støttebenet (10) er svingeligt lejret på lastrammen ved hjælp af en mellemliggende ledarm (22), som er anbragt i og lejret på en hjørnekasse (24). Hjørnekassen er bevægelig mellem to positioner, svarende til en indenfor lastrammen indtrukket stilling af støttebenet (10) og en udenfor lastrammen udtrukket stilling af støttebenet.

Ved svingning/løftning af støttebenet (10) fra en nedfaldet til en opvinget position svinges ledarmen (22) fra en nærmest vandret stilling til en i det væsentlige lodret stilling. Lejringsakselen (28) for støttebenet (10) på ledarmen (22) sænkes på denne måde således, at det bliver muligt at det opvingede ben strækker sig under en bjælke (50) til fastgørelse af en fjælstolpe på lastrammen. Fra stillingshøjden for lastrammen bliver høj.

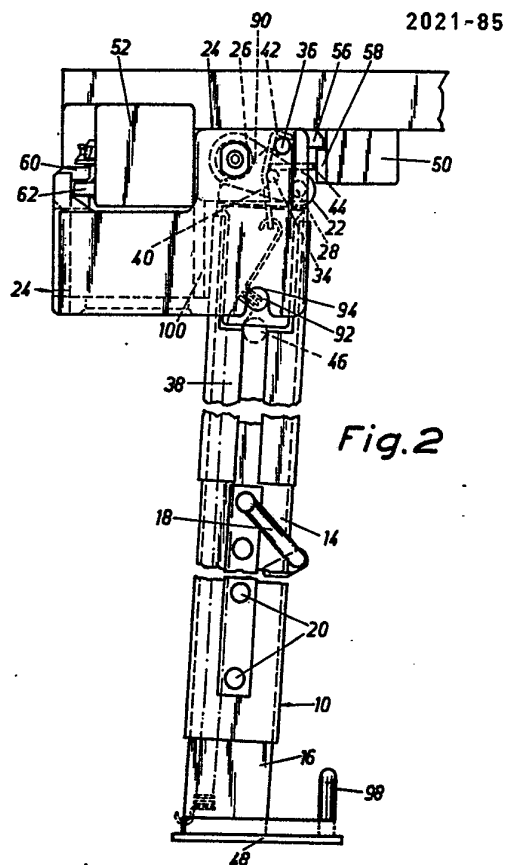


Fig. 2

- 1 -

Opfindelsen angår en indretning til nedsvingelige og længdeindstillelige støtteben til ladrammer beregnet til veksellad eller lign. Støttebenene omfatter i det mindste to indbyrdes teleskopisk sammenskydelige og udtrækkelige dele.

5 Veksellad kan dels monteres på lastbiler til transport ved hjælp af disse, og dels frastilles og stå på egne støtteben, fx. til af- og/eller pålæsning ved terminaler, lagre eller på andre steder. Veksellad muliggør rationalisering af transporter og lastbehandling. Læsning og losning kan ske ved en terminal uden at transportkøretøjet og dets fører samtidig er tvunget til at være til stede ved terminalen, eftersom lasthåndteringen kan udføres på det frastillede, d.v.s. det på sine støtteben opstillede veksellad. Veksellad kan udformes i forskellige størrelser og således tilpasses efter de behov og ønsker, som foreligger. Som eksempel på et veksellad af kendt teknik henvises til SE-Patentskrift 356.720.

15 Veksellad er konstrueret således, at de kan monteres på en lastbil ved, at lastbilens chassis bakkes ind under det frastillede veksellad. Dette fastgøres på chassiset, og ladets støtteben føres teleskopisk sammen til transportstillingen, i hvilken benene er rettet nedad. Ifølge det ovennævnte SE-Patentskrift 356.720 er støttebenene monteret på ind- og udskydelige hjørnekasser, således at støttebenene i transportstillingen befinder sig indenfor ladets lastramme og i ladets frastillede stilling befinder sig udenfor lastrammen. Herved bliver pladsen mellem støttebenene bredere, hvilket letter indbakningen af bilens chassis under ladet.

25 Det er den foreliggende opfindelses formål at tilvejebringe en indretning, ved hjælp af hvilken det er muligt at opnå en højere frastillingshøjde for en lastramme samt en større afstand mellem støttebenenes lejring og ladets lastniveau, uden at støttebenene derfor kommer længere ned ved transport. Denne opgave løses ifølge opfindelsen ved hjælp af et støtteben, som er kendetegnet ved, at det til sin svingning er drejeligt lejret på en ledarm, som er svingeligt lejret på en på lastrammen bevægeligt anbragt hjørnekasse, at støttebenets svingningsaksel på ledarmen er anbragt i en vis afstand fra ledarmens svingningsaksel på hjørnekassen, at ledarmen er anbragt med henblik på en første

- 2 -

stilling ved nedsvinget støtteben og en anden stilling ved opsvinget støtteben, og at støttebenets svingningsaksel på ledarmen i den første stilling af ledarmen er højere end i ledarmens anden stilling.

Yderligere kendetegn ved opfindelsen fremgår af de afhængige
5 krav.

Opfindelsen skal i det følgende forklares nærmere med henvisning til tegningen. På tegningen viser:

- 10 fig. 1 en perspektivisk gengivelse af et hjørne af en frastillet ladflade forsynet med et støtteben ifølge opfindelsen,
- fig. 2,3 er forskellige gengivelser fra siden af et støtteben ifølge opfindelsen i nedsvinget stilling, dvs. ved frastillet lastramme/veksellad,
- 15 fig. 4 støttebenet ifølge opfindelsen set fra siden i opsvinget og fastgjort stilling,
- fig. 5 er en gengivelse i retning af lastrammens længderetning af det opsvingede støtteben indført under lastrammen med visse dækkende dele bortskåret,
- 20 fig. 6,7 er gengivelser set fra venstre i fig. 2 og 4 og viser en mekanisme til spærring af det opsvingede støtteben i dets under lastrammen indførte stilling henholdsvis i dets udenfor lastrammen udtrukne stilling.

25 Støtteben ifølge opfindelsen, som helhed betegnet ved 10, er anbragt på en lastrammes fire hjørner, der, som det vises på fig. 1, kan dannes af et veksellad 12. På fig. 1 vises vekselladet 12 frastillet på sine støtteben 10, som er ført ud til sin udenfor lastrammen udtrukne stilling.

30 Støttebenet 10 omfatter et par, i det viste eksempel to stykker, teleskopisk sammenskydelige og udtrækkelige dele 14, 16. Disse vises i udtrukket stilling i vekselladets frastillede stilling, se fig. 1, og sammenskudte i fig. 2 og 3, dvs. i en stilling, i hvilken de er forberedte til opsvingning til transportstilling. Et spærreorgan 18 er be-
35 regnet til at føres ind i hul 20 i bendelene 14, 16 til indbyrdes lås-

- 3 -

ning af disse. Bendelene 14, 16 er udformet med flere huller 20 til indstilling af disse dele i ønsket indbyrdes stilling.

Støttebenet 10 er på sin overdel lejret svingeligt ved hjælp af en ledarm 22 i en hjørnekasse 24. Ledarmen 22 er svingeligt lejret på en aksel 26 i hjørnekassen 24, og støttebenet 10 er svingeligt lejret med ledarmen 22 ved hjælp af en aksel 28, som strækker sig mellem to ligedannede plader 30, 32, som danner to ledarme. Disse plader 30, 32 er anbragt i nogen afstand fra hinanden (se fig. 3), og mellem dem strækker sig en aksel 34. Endnu en aksel 36 er anbragt i hjørnekassen 24.

En fjeder 38 strækker sig i længderetningen af støttebenet 10 gennem dets indre og er i sin ene ende fastgjort på benets udtrækkelige del 16 og i sin anden ende fastgjort på et specielt udformet lejrings- eller fastgørelsesorgan 40. Dette er anbragt på ledarmen 22 og dannes af en plade, hvis tværsnitsprofil fremgår af fig. 2 og 4. Ved sin overkant er denne del bukket til en krog 42. På fastgørelsesorganet 40 er der desuden fastsvejset en plade 44, som strækker sig hovedsagelig vinkelret ud fra fastgørelsesorganet 40. Fjederen 38 er fastgjort i fastgørelsesorganet 40 og strækker sig fra dette omkring en aksel 46 og videre gennem støttebenet 10 for til sidst at fastgøres i bundpladen 48 på den udtrækkelige bendel 16.

Hjørnekasserne 24, i hvilke støttebenene 10 er svingeligt lejrede er anbragt i hver sit hjørne af lastrammen. Det på fig. 1 viste støtteben 10 kan være det forreste venstre støtteben eller det bageste højre støtteben. Hjørnekasserne 24 er anbragt i et par tværgående bjælker, nemlig (for det tilfælde at det viste støtteben udgør det bageste højre støtteben) en forreste bjælke 50 og en bageste bjælke 52. Den forreste bjælke 50 danner et fæste for en fjælstolpe 54, (se fig. 1). Hjørnekassen 24 strækker sig op mellem de to bjælker 50, 52 (se fig. 2) og er forsynet med en fremspringende hæl 56, som er beregnet til at løbe på en næse (gejd) 58, som er fastgjort på bjælken 50. Hjørnekassen 24 strækker sig endvidere omkring bjælken 52, og er udformet med en yderligere hæl 60, som griber om og over en på bjælken 52 fastsvejset næse (gejd) 62. På denne måde er hjørnekassen 24 bevægeligt lejret på bjælkerne 50, 52 til ind- og udskubning af støttebenet 10 i forhold til lastrammen.

- 4 -

Hjørnekassen 24 kan spærres i sin indskudte og udtrukne stilling ved hjælp af en spærreclinke 64. Denne er svingeligt lejret på en akseltap 66, som strækker sig gennem et aflangt spor 68 i spærreclinken 64. Formen af sporet 68 tillader sideværts forskydning af klinken 64.

5 Klinken 64 betjenes ved hjælp af et håndtag 70 og er udformet med en indre spærrende ansatsflade 72 og en ydre spærrende kantflade 74. Disse flader er udformet med henblik at ligge an mod kanter 76 på hælen 60 til spærring af hjørnekassen 24. Til betjening af hjørnekassen 24 med støttebenet 10 er det muligt at føre spærreclinken 64 til siden og lægge den på en holder 78, hvorved hjørnekassen 24 med hælen 60 kan føres forbi spærreclinken 64 og støttebenet 10 føres til sin udtrukne stilling uden for lastrammen.

10

I sin opsvingede position ophænges støttebenet 10 på en støtte 80, som omfatter en krog 82, som er fastgjort på en på undersiden af lastfladen og i dennes tværretning bevægeligt anbragt bjælke 84, som er lejret i et par bøjler 86 af U-jern. Bjælken 84 er belastet ved hjælp af en fjeder 88, som stræber mod at føre støtten 80 ind til en stilling under og indenfor lastrammen.

15

På fig. 4 og 5 vises støttebenet 10 i opslået tilstand. Fastgørelsesorganet 40, på hvilket fjederen 38 er fastgjort, ligger med sin plade 44 an mod akslen 34. Spændingen i fjederen 38 stræber mod at svinge fastgørelsesorganet 40 omkring akslen 34 til at ligge an mod akslen 26, således at det indtager den på fig. 4 viste stilling.

20

Nedfældningen af støttebenet 10 foregår således, at støttebenet 10 føres fra sin indtrukne stilling til en udtrukket stilling (antydnet med stiplede linier på fig. 5). Støttebenet 10 løftes af støtten 80, som føres til siden ved hjælp af fjederen 88. Støttebenet 10 svinges ned til lodret stilling, hvorved bevægelsen af dets overkant styres af den profil 90, som er udformet dær. Fjederen 38 stræber mod at løfte benet 10 og føre dette til den position, som vises på fig. 2. I denne stilling løftes krogen 42 på fastgørelsesorganet 40 af kraften i fjederen 38 over akslen 36 og griber omkring denne. Profilet 90 kommer til at ligge an mod akslen 26 og den væsentlige kraft mellem støttebenet 10 og lastrammen ved frastillet lad, kommer til at gå via denne flade. En tap 92 griber ved løftning af benet 10 ind i et spor 94 i hjørnekassen 24

25

30

35

- 5 -

og giver støttebenet 10 stabilitet mod siden. En tilsvarende tap 96 er ligeledes anbragt på indersiden af støttebenet til indgreb i et spor (ikke vist) på hjørnekassens inderside. Tappene 92, 94 presses ind i sporene ved hjælp af kraften i fjederen 38.

5 Det nedfældede støtteben 10 trækkes teleskopisk ud og bendelene 14, 16 spærres i forhold til hinanden ved, at spærreorganet 18 føres ind i et passende hul 20. Støttebenet 10 holder i lastrammens frastillede position lidt udad (i retningen bagud henholdsvis fremad) for at give en bedre stabilitet til ladet.

10 Opsvingningen af støttebenet 10 foregår på følgende måde. Spærreorganet 18 tages ud af sin spærende position, og delene 14, 16 føres sammen, hvilket sker på enkel måde som følge af at fjederen 38 stræber mod at løfte delen 16. Delene 14, 16 spærres påny i deres sammenførte stilling ved hjælp af spærreorganet 18 (hvorved den på fig. 2 og 3 vis-

15 te stilling er indtaget). Krogen 42 løftes af akslen 36 og støttebenet 10 føres ned således, at tappen 92 går ud af sit spor 94 (og ligeledes tappen 96 på den modsatte side). Benet 10 svinges ved, at en person tager fat i det på bundpladen 48 udformede håndtag 98 og løfter/svinger benet 10 til den stilling som vises på fig. 4. I denne stilling lægges

20 håndtaget 98 i krogen 82. Endelig føres benet til sidst ind i sin underlastrammen indtrukne stilling ved indføringen af hjørnekassen 24. Alle disse manøvrer kan enkelt udføres af en enkelt person, fx. føreren.

Profilet 90 styrer bevægelsen af støttebenet 10 ved dets nedfældning ved, at det glider langs en indre væg 100 i hjørnekassen 24,

25 indtil benet 10 når sin slutstilling, hvorved profilet 90 ligger an mod akslen 26 (se fig. 2). Denne styring af bevægelsen af benet 10 kommer ligeledes til at medføre, at ledarmen 22 styres således, at den får den ønskede bevægelse.

Lejringsakslen 28 mellem ledarmen 22 og støttebenet 10 befinder

30 sig i støttebenets 10 opslåede stilling (fig. 4) på det lavest tænkelige sted (d.v.s. ledarmen 22 indtager en i det væsentlige lodret stilling), hvilket gør det muligt, at det opslåede støtteben strækker sig ind under bjælken 50. I den nedfældede stilling for støttebenet 10 (fig. 2) er akslen 28 anbragt betydelig højere. Denne anbringelse er

35 dog neden under ladets niveau, hvilket medfører, at ladet kan udstyres

- 6 -

med et ubrudt gulv. Transport af lastrammen med støttebenene 10 i nedfældet tilstand bliver mulig, eftersom støttebenene holdes oppe af fjederen 38 og fastgørelsesorganet 40. Den sænkede lejringsaksel for støttebenet 10 i forhold til konventionelle lejringer for lastrammer medfører, at frastillingshøjden bliver større for lastrammen. Konstruktionen ifølge opfindelsen tillader anbringelse af støttebenet 10 mellem fjælstolpen 54 og tværbjælken 52 uden at benets funktion ændres.

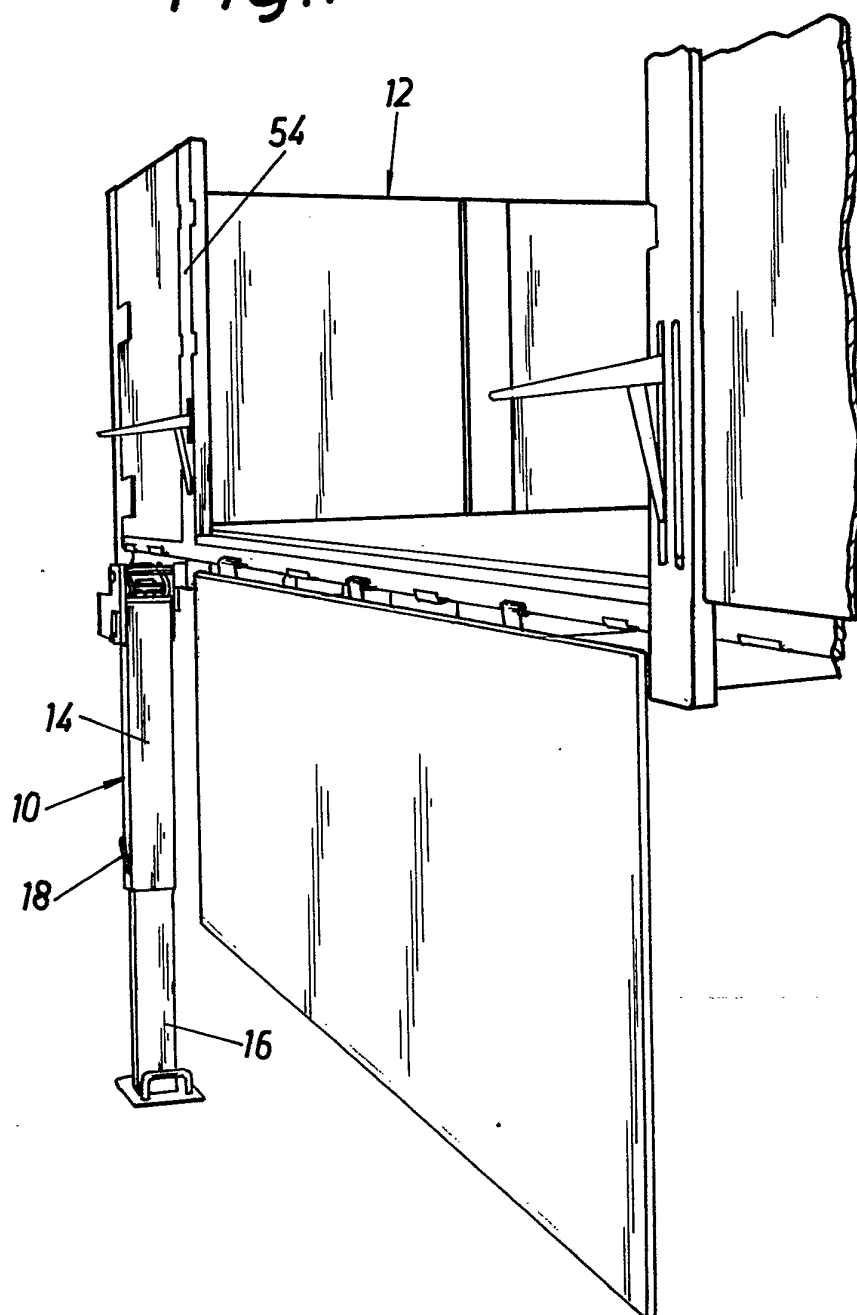
P A T E N T K R A V

1. Indretning til nedsvingelige og i længden indstillelige støtteben til en ladramme, fx. ladflader, hvilke støtteben (10) omfatter i det mindste to teleskopisk sammenskydelige og udtrækkelige dele (14, 16), k e n d e t e g n e t ved, at støttebenet (10) til sin svingning er
5 drejeligt lejret på en ledarm (22), som er svingeligt lejret på en på lastrammen bevægeligt anbragt hjørnekasse (24), at støttebenets (10) svingningsaksel (28) på ledarmen (22) er anbragt i en vis afstand fra ledarmens (22) svingningsaksel (26) på hjørnekassen (24), at ledarmen (22) er anbragt med henblik på en første stilling ved nedsvinget støt-
10 teben (10) og en anden stilling ved opsvinget støtteben (10) og at støttebenets (10) svingningsaksel (28) på ledarmen (22) i den første stilling af ledarmen (22) er højere end i ledarmens (22) anden stilling.
2. Indretning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at hjørnekassen (24) er bevægeligt lejret på lastrammen til muliggørelse af bevægelse af støttebenet (10) mellem en under lastrammen indtrukket position og en udenfor lastrammen udtrukket position.
3. Indretning ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at støttebenet (10) omfatter et fjederorgan (38), som er beregnet til at
20 forspænde de to teleskopisk forskydelige dele (14, 16), som danner støttebenet (10), således at disse stræber mod en sammenført position.
4. Indretning ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at fjederorganet (38) er lejret dels i en teleskopisk udtrækkelig del (16) af støttebenet (10), og dels et lejringsorgan (40), som kan betjenes ved
25 hjælp af ledarmen (22) til forspænding af fjederorganet (38) i den nedsvingede position af støttebenet (10) henholdsvis i den opsvingede position.
5. Indretning ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved, at lejringsorganet (40) er beregnet til i den nedsvingede stilling af støttebenet
30 (10) at ligge an mod en i hjørnekassen (24) anbragt aksel (36) og i den opsvingede tilstand af støttebenet at ligge an mod en aksel (26) på ledarmen (22).

- 8 -

6. Indretning ifølge ethvert af kravene 2 - 5, k e n d e t e g n e t ved, at et låseorgan (64) er anbragt til afspærring af hjørnekassen (24) dels i den under lastrammen indtrukne position af støttebenet (10), og dels i dets uden for lastrammen udtrukne position, og at dette
- 5 låseorgan dannes af en svingeligt lejret spærreclinke (64).
7. Indretning ifølge ethvert af de foregående krav, k e n d e t e g - n e t ved, at en støtte (80) er beregnet til ophængning af støttebenet (10) i dets opsvingede tilstand.
8. Indretning ifølge krav 7, k e n d e t e g n e t ved, at støtteor-
- 10 ganet (80) dannes af en fjederbelastet krog (82), som er fastgjort på en i et par bøjler (86) bevægeligt lejret bjælke (84).

Fig.1



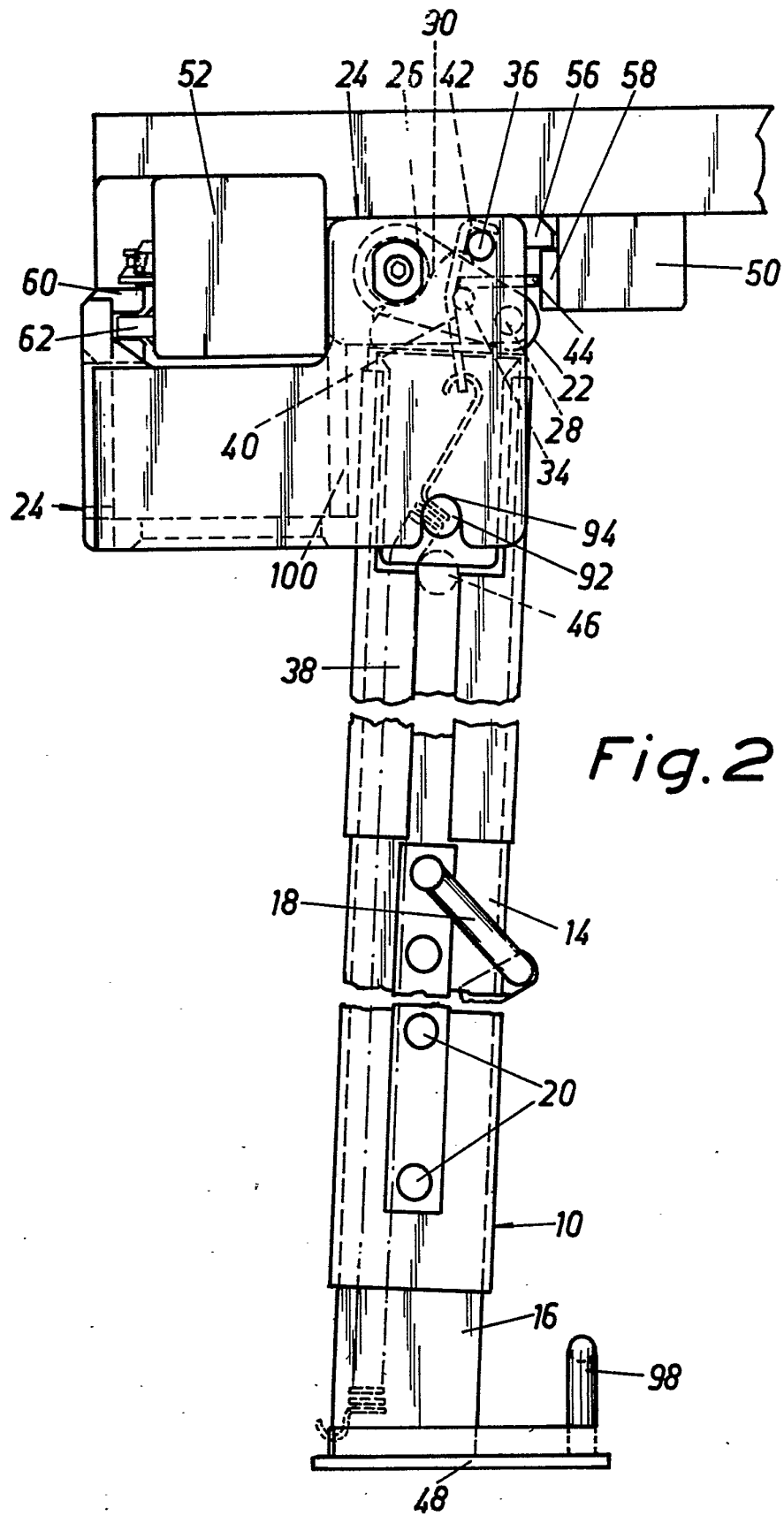


Fig.3

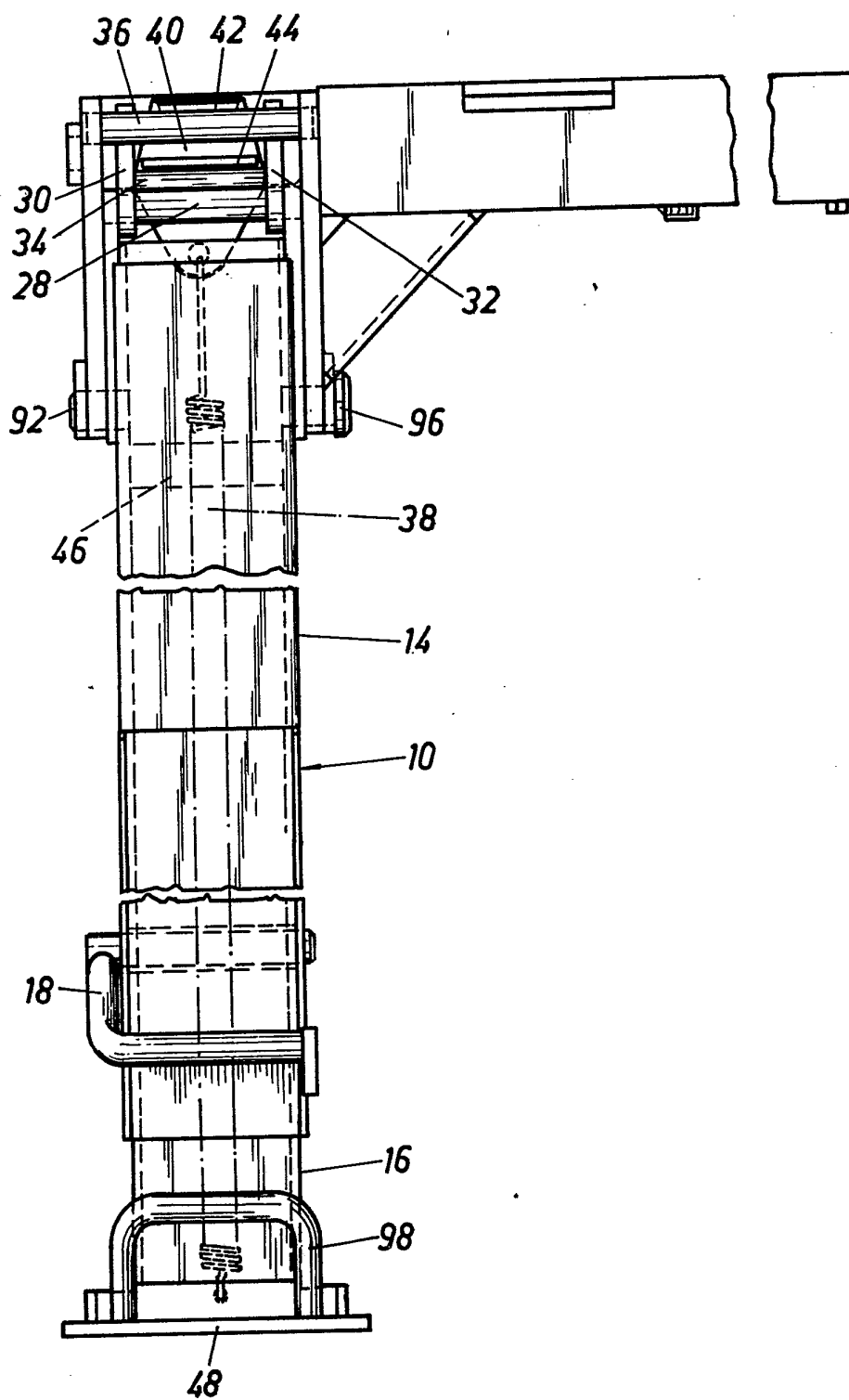


Fig.4

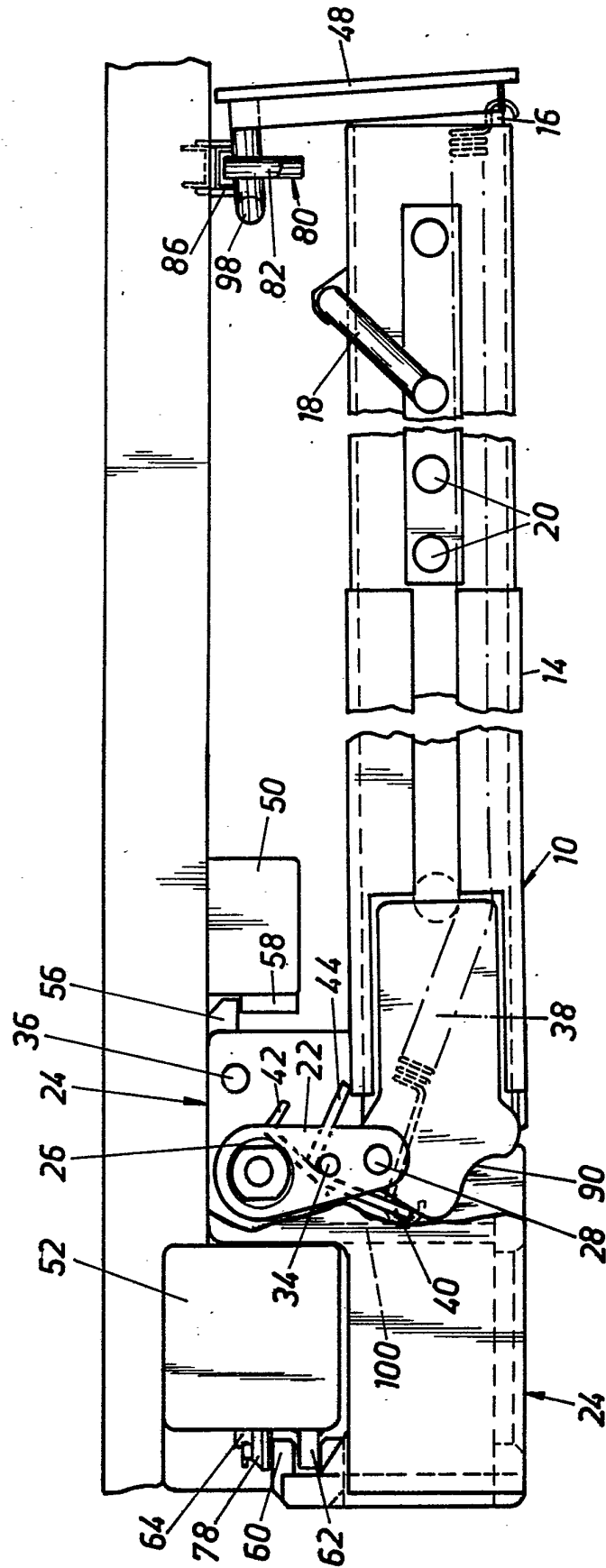


Fig.5

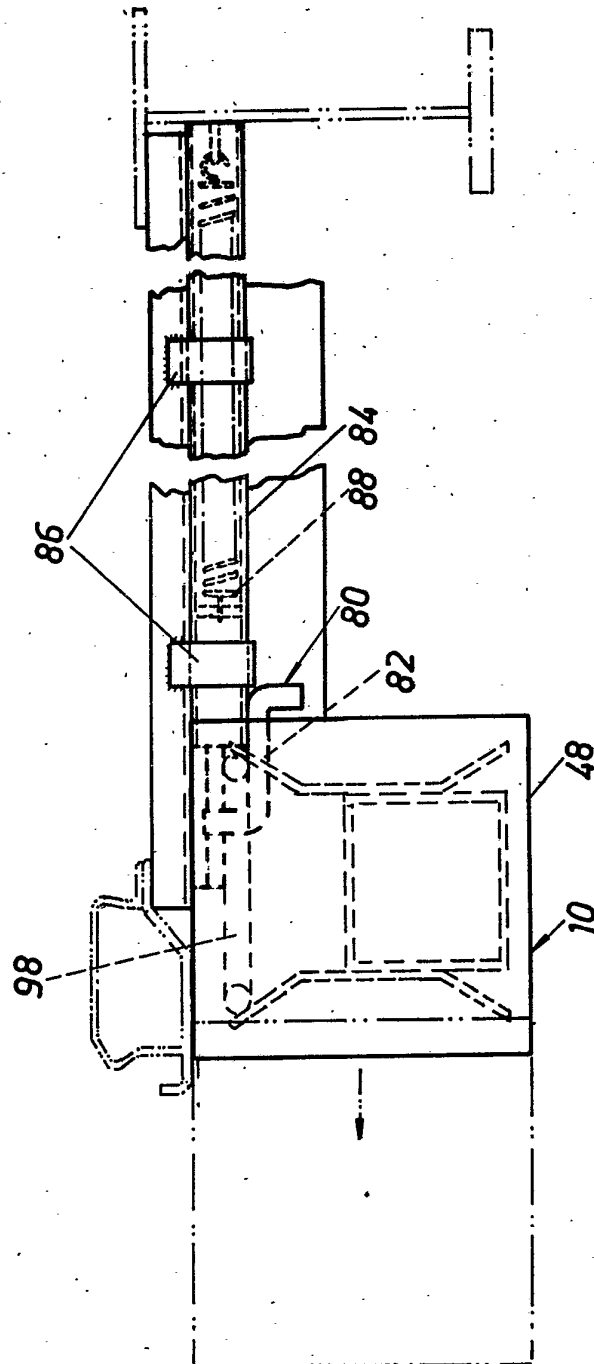


Fig.6

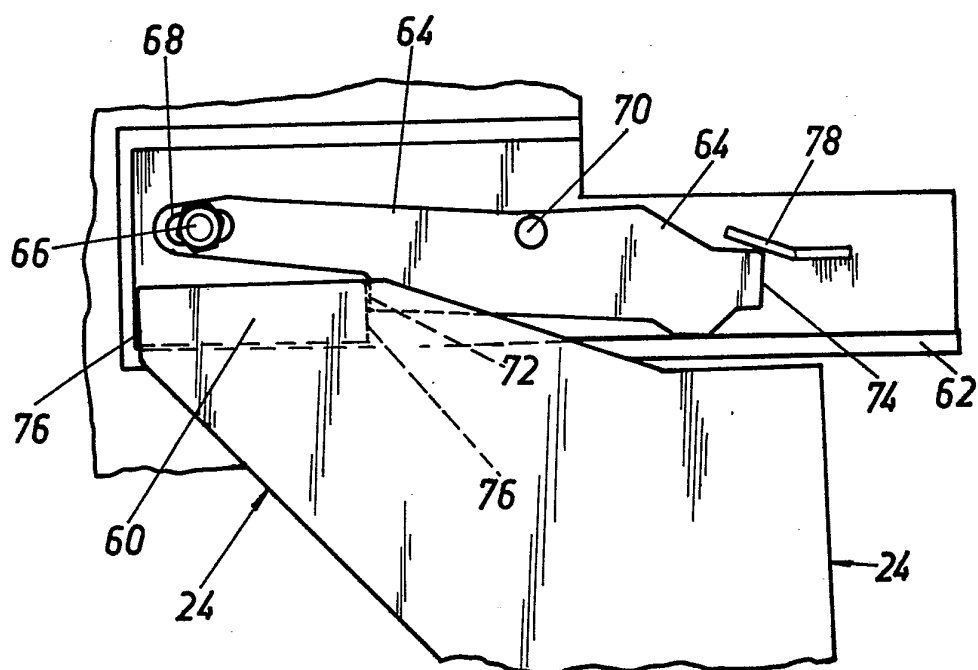


Fig.7

