



⑩ A Terinzagelegging ⑪ 8104518

Nederland

⑲ NL

⑤4 Hefinrichting.

⑤1 Int.Cl<sup>3</sup>: B66F 7/04.

⑦1 Aanvrager: Institut Po Elektrokari I Motokari te Sofia.

⑦4 Gem.: Ir. N.A. Stigter c.s.  
Octrooibureau Los en Stigter B.V.  
Weteringschans 96  
1017 XS Amsterdam.

②1 Aanvraag Nr. 8104518.

②2 Ingediend 5 oktober 1981.

③2 --

③3 --

③1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 2 mei 1983.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

## Hefinrichting.

De uitvinding betreft een hefinrichting voor elektrisch of op andere wijze aangedreven heftoestellen, vorkhefvoertuigen en dergelijke heftransportmachines, omvattende een vaste mast en een verticaal daarin geleide, een hefwagen  
5 dragende beweegbare mast, die door twee parallelwerkende takelmechanismen zijn verbonden, welke twee tegen de buitenzijden van de profielen van de vaste mast aangebrachte hydraulische hefcylinders bevatten.

Bij de bekende hefinrichtingen van deze soort  
10 wordt de beweging van de hefcylinder door middel van de beide parallel werkende takelmechanismen in de verhouding 1:2 op de hefwagen overgebracht. De ene part van de takelketting is aan de vaste mast en de andere part aan de hefwagen verbonden. De ketting loopt over een blokschijf, die op de  
15 plunjer of de zuigerstang van de hefcylinder wordt ondersteund.

Deze bekende inrichting heeft het nadeel, dat de hydraulische hefcylinders een grote lengte moeten hebben, doordat de slag van de zuiger of plunjer van de cylinder gelijk aan de helft van de hefhoogte is. De hefcylinders strekken zich bijna over de gehele hoogte van het raam van de  
20 vaste mast uit, zodat zij bij een bepaalde afmeting van de vrije doorkijkopening door de inrichting een grotere breedte van het mastraam noodzakelijk maken, hetgeen ook tot een  
25 grotere afstand tussen de ondersteuning resp. de wielen van het hefvoertuig en tot een grotere breedte van de inrichting als geheel leidt.

De uitvinding beoogt een hefinrichting van de onderhavige soort uit te voeren met een zo groot mogelijke  
30 afstand tussen de mastprofielen, zonder dat daardoor de voertuigbreedte wordt vergroot.

De hefinrichting volgens de uitvinding heeft daartoe het kenmerk, dat de hefcylinders aan het bovenste deel van de vaste mast boven de ondersteuning van de inrichting zijn aangebracht en dat elk takelmechanisme een  
35 overbrengingsverhouding van 1:4 heeft en daartoe bestaat uit een zijketting of -kabel, die met zijn vaste einde aan de vaste mast is bevestigd, over een door de plunjer van de

hefcylinder gedragen blokschijf loopt en met zijn beweegbare einde aan de beweegbare mast vastzit, en uit een achterketting of -kabel, die met zijn vaste einde aan de vaste mast is bevestigd, over een door de beweegbare mast ondersteunde blokschijf loopt en met zijn beweegbare einde aan de hefwagen vastzit, waarbij de zijketting of -kabel in een vlak ligt, dat een hoek met het vlak van de achterketting of -kabel insluit. Bij voorkeur bedraagt daarbij de hoek tussen vlakken van de zij- en achterketting of -kabel  $90^0$ .

De inrichting volgens de uitvinding heeft het voordeel, dat kortere hydraulische hefcylinders kunnen worden toegepast en dat de breedte van de hefinrichting ter plaatse van de ondersteuning van de inrichting of van de loopwielen van het hefvoertuig en daardoor ook de breedte van de inrichting als geheel niet groter worden, terwijl een goed zicht voor de bedienende persoon gewaarborgd is.

In de tekening is een uitvoeringsvoorbeeld van de inrichting afgebeeld.

Fig. 1 is een schematische afbeelding van de toegepaste takelmechanismen;

fig. 2 is een achteraanzicht van de inrichting;

fig. 3 is een zijaanzicht daarvan; en

fig. 4 is een doorsnede volgens de lijn IV-IV van fig. 2.

Het afgebeelde hefvoertuig heeft een op een verrijdbaar onderstel met wielen 9 ondersteunde vaste mast 1, waarin een beweegbare mast 2 verticaal verschuifbaar is geleid, langs welke mast 2 een hefwagen 3 verticaal verrolbaar is, die een heforgaan draagt. Tegen de buitenzijden van de verticale profielen van de raamvormige vaste mast 1 zijn twee korte hydraulische hefcylinders 4 bevestigd, die zich boven de de inrichting dragende wielen 9 liggen en zich langs het bovenste deel van de vaste mast 1 uitstrekken. De beide hefcylinders 4 zijn door twee parallel werkende takelmechanismen, die een overbrengingsverhouding 1:4 hebben, met de hefwagen 3 verbonden. Elk takelmechanisme bestaat uit een ter zijde van de vaste mast 1 lopende ketting 5 en een daar achter lopende ketting 6. De zijketting 5 is met zijn vaste einde aan de vaste mast 1 verbonden, loopt vervolgens over een door de plunjer van de hefcylinder 4 gedragen blokschijf

7 en is met zijn beweegbare einde aan de beweegbare mast 2 verbonden. De achterketting 6 is met zijn vast einde eveneens aan de vaste mast 1 bevestigd, loopt vandaar over een op de beweegbare mast 2 gemonteerde blokschijf 8 en is met 5 zijn beweegbare einde aan de hefwagen 3 bevestigd. De zijketting 5 ligt daarbij in een vlak, dat loodrecht staat op het vlak van de achterketting 6.

De inrichting werkt als volgt. Bij de toevoer van een drukmedium aan de hydraulische cylinders 4 worden 10 de door steunen 11 met de plunjers van die cylinders verbonden blokschijven 7 omhoog bewegen, die door middel van de kettingen 5 de beweegbare mast 2 omhoog schuiven. De beweegbare einden van de kettingen 6, die over de blokschijven 8 van de beweegbare mast 2 lopen, bewegen daarbij de hefwagen 3 om- 15 hoog en wel over een afstand, die vier maal zo groot is als de slag van de plunjers in de cylinders 4.

## C O N C L U S I E S

1. Hefinrichting met een vaste mast en een verticaal daarin geleide, een hefwagen dragende beweegbare mast, die door twee parallel werkende takelmechanismen zijn verbonden, welke twee tegen de buitenzijden van de profielen van de vaste mast aangebrachte hydraulische hefcylinders bevatten, met het kenmerk, dat de hefcylinders (4) aan het bovenste deel van de vaste mast (1) boven de ondersteuningen (9) van de inrichting zijn aangebracht en dat elk takelmechanisme een overbrengingsverhouding van 1:4 heeft en daartoe bestaat uit een zijketting of -kabel (5), die met zijn vaste eind aan de vaste mast (1) is bevestigd, over een door de plunjer van de hefcylinder (4) gedragen blokschijf (7) loopt en met zijn beweegbare einde aan de beweegbare mast (2) vastzit, en uit een achterketting of -kabel (6), die met zijn vaste einde aan de vaste mast (1) is bevestigd, over een door de beweegbare mast (2) ondersteunde blokschijf (8) loopt en met zijn beweegbare einde aan de hefwagen (3) vastzit, waarbij de zijketting of -kabel (5) in een vlak ligt, dat een hoek met het vlak van de achterketting of -kabel (6) insluit.

2. Hefinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de hoek tussen de vlakken van de zij- en achterkettingen of -kabels (5,6)  $90^0$  bedraagt.

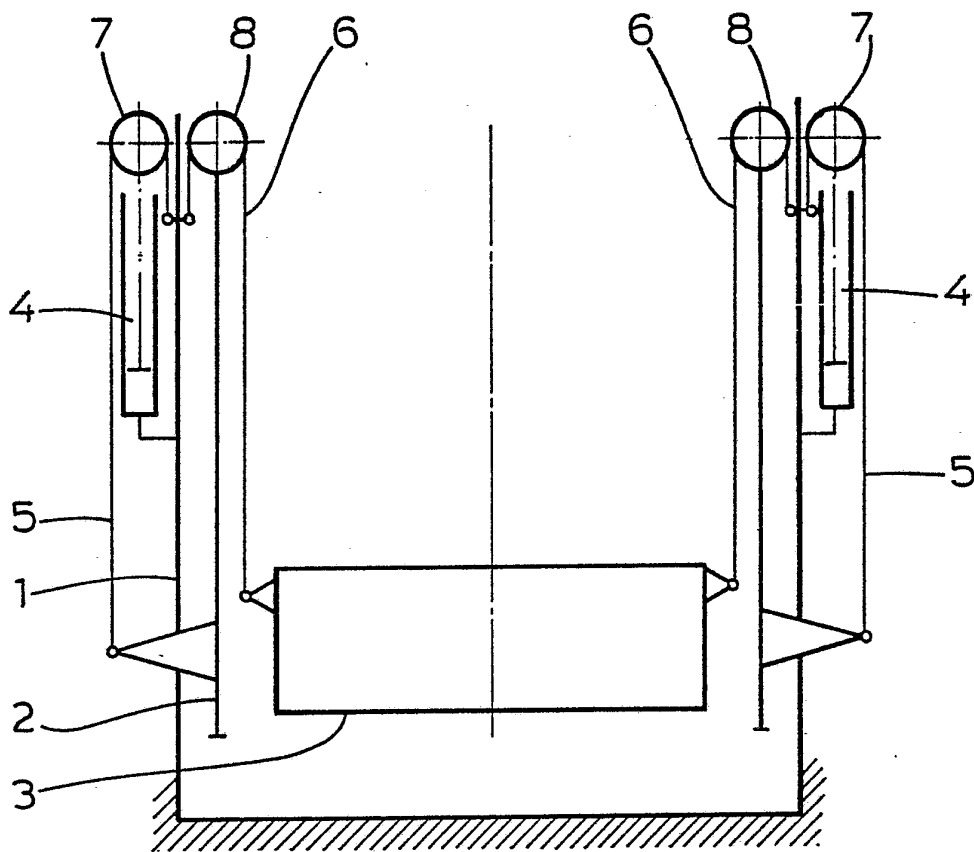


fig.1

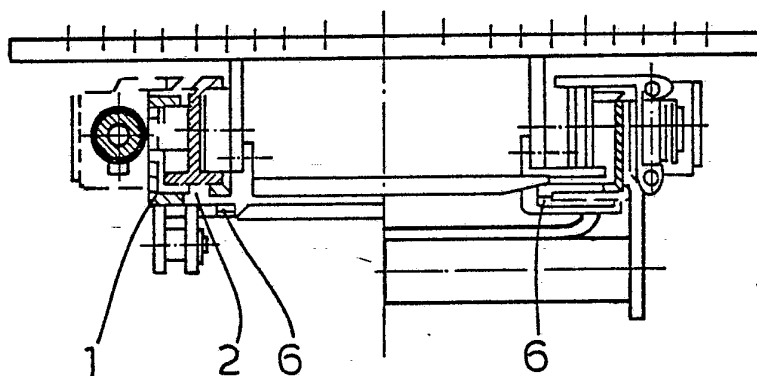


fig.4

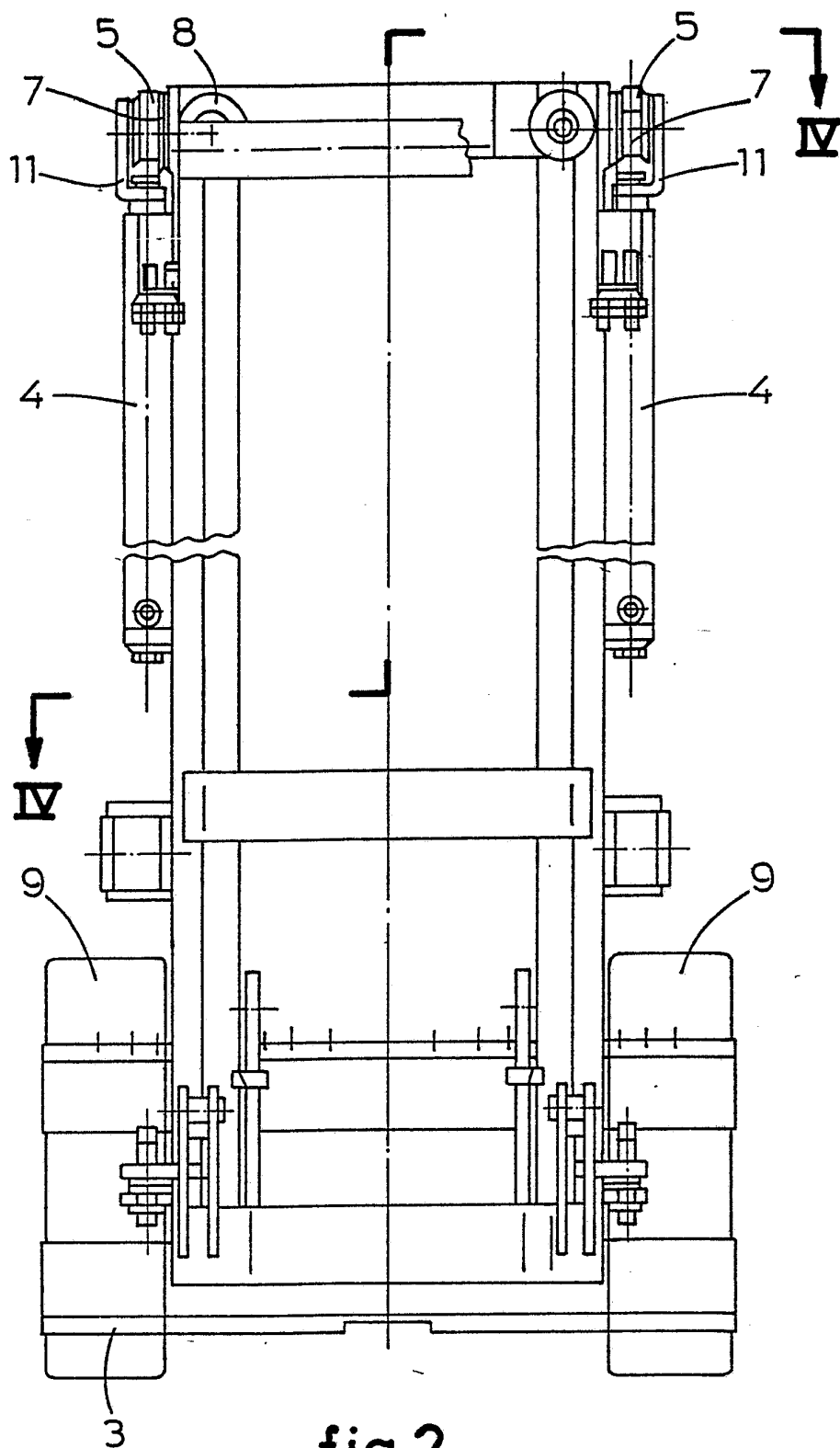


fig.2

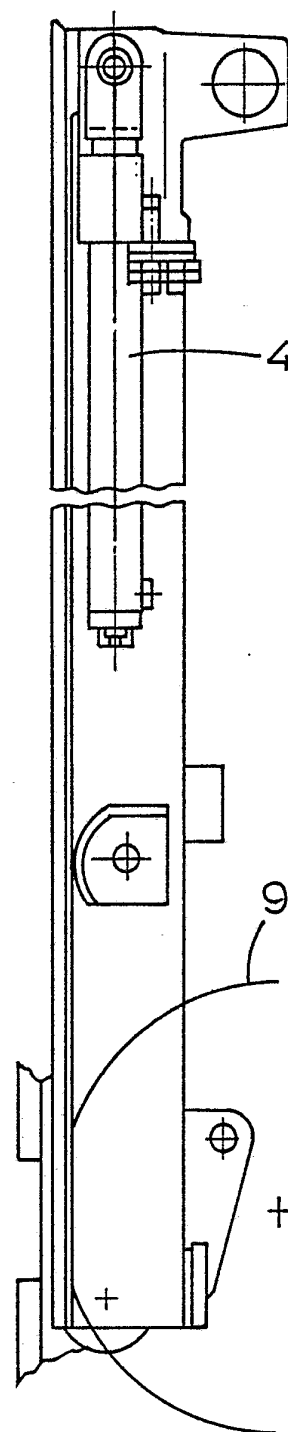


fig.3