

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 159608 B

(21) Patentansøgning nr.: 0732/85

(51) Int.Cl.⁵ B 60 P 1/04

(22) Indleveringsdag: 15 feb 1985

B 60 P 1/64

(41) Alm. tilgængelig: 01 maj 1986

(44) Fremlagt: 05 nov 1990

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 30 okt 1984 FR 8416965

(71) Ansøger: *BENALU S.A.; 108 rue Pierre Brossolette; 62110 Henin-Beaumont, Pas de Calais, FR

(72) Opfinder: Pierre *Neveux; FR

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Budde, Schou & Co.

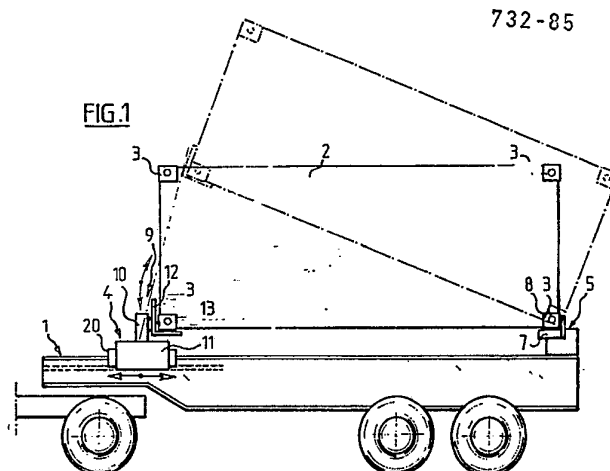
(54) Tippeanordning til tømning af containere

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

732-85

Aflæsningsanordningen er især beregnet til at vippe containere i forskellige størrelser med henblik på aflæsning af indholdet. Vipningen fremkaldes ved hjælp af et aggregat (4) med en løfteindretning (9), som er anbragt på en fast del af konstruktionen på en vogn (1), og som indbefatter en donkraft (10), der er fastgjort på et stel (11) og en løfteklap (12), der kan gribe ind under de forreste og nederste hjørnebeslag (13) på en container (2). Stellet (11) er forbundet med organer (20), som kan fastholde det i indstillet stilling svarende til størrelsen af containeren (2), og som kan frigøre det, således at stellet med løfteindretningen (9) kan forskydes i vognens (1) længderetning, når donkraften (10) og løfteklappen (12) skal indstilles til understøtning af en container (2) af en anden størrelse.



DK 159608 B

Opfindelsen angår en tippeanordning især til tømning af containere med forskellig længde og med en løfteanordning anbragt på en fast konstruktion og bestående bl.a. af en donkraft, der er fastgjort på et stel, og en løfteklap til
5 samvirken med containerens forreste endedel.

Til transport af forskellige produkter fra et sted til et andet, især produkter i løs vægt, anvendes sædvanligvis specielle containere eller transportable beholdere beregnet hertil. Disse containere benyttes til transport ad faste
10 landevejsruter eller jernbaner samt ad sø- og luftvejen.

Containerne er konstruerede, så de overholder internationale standardnormer og har hver ved hjørnerne standardiserede hjørnebeslag, hvormed de kan fastgøres til og gribes af alle kendte transportmidler. Specielt forekommer disse
15 containere i længder på 20, 30 eller 40 fod.

Til transport af produkter i løs vægt er disse containere for at lette afslåsningen udstyret med en åbning med en port, sluse, ventil eller et tilsvarende organ, som muliggør aflæsning af indholdet, når containeren tippes. Ved
20 aflæsning på denne måde fastholdes den bageste del af containeren, og dens forreste del løftes med en løfteindretning, som bl.a. indbefatter en donkraft og en elevatorklap.

Fordelen ved transport i sådanne containere består deri, at indholdet kan befordres af forskellige transportmidler uden at skulle omlades i andre transportkasser eller
25 beholdere, idet containernes dimensioner er standardiserede, hvorfor de kan anvendes uanset transportmidlet.

Når containeren ankommer til sit endelige bestemmelsessted, er det derimod for at den kan tømmes nødvendigt, at
30 det sidste transportmiddel er udstyret med en løfteindretning, der kan tippe den.

Den største ulempe ved disse tippeanordninger består i, at de er monteret på faste stolper på transportmidlet, hvorfor det er nødvendigt at have forskellige typer køretøjer
35 svarende til de forskellige længder containere, der skal transporteres.

Det er formålet med opfindelsen at tilvejebringe en tippeanordning, især til tømning af containere med forskellig længde, hvilken anordning er forskydelig for tilpasning af stillingen af donkraften og/eller løfteklappen til container-
5 længden i en stabil, helt understøttet stilling under brugen af løfteindretningen til tømning af containeren.

Andre fordele ved opfindelsen vil fremgå af den efterfølgende beskrivelse af en udførelsesform for opfindelsen.

Tippeanordningen ifølge opfindelsen er ejendommelig
10 ved omstillelige organer, der er anbragt på stellet og indrettede til at placere stellet i en første stilling, hvor det er direkte understøttet på den faste konstruktion, så donkraften kan aktiveres, og en anden stilling, hvor stellet er forskydeligt i forhold til den faste konstruktion i con-
15 tainerens længderetning under tilpasning af donkraftens stilling til længden af containeren.

Opfindelsen forklares nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser en anhænger med en aflæsningstippeanord-
20 ning ifølge opfindelsen,

fig. 2 en udførelsesform for opfindelsen set forfra,

fig. 3 et snit efter linien III-III i fig. 2,

fig. 4 en detalje af anordningen ifølge opfindelsen i brugsstilling, og

25 fig. 5 en detalje af anordningen ifølge opfindelsen med løfteindretningen vist klar til forskydning for indstilling.

Til transport af visse produkter i løs vægt under anvendelse af andre transportveje end landevejstransport,
30 er det af betydning at kunne anvende containere, der er indrettede til at tippes. Disse containere har internationalt standardiserede dimensioner, hvorved det er muligt at transportere dem bl.a. ad landevejen, med jernbane eller ad luft- eller søvejen.

35 Ikke desto mindre foregår den sidste del af transporten i reglen ad landevejen, således at godset kan føres til

en hvilken som helst nærmere bestemt destination.

Nu omstunder har de standardiserede containere i reglen tre størrelser, som benævnes 20 fods-, 30 fods- eller 40 fodscontainere. De har imidlertid alle ved hvert hjørne
5 et hjørnebeslag, hvis dimensioner og åbninger er standardiserede. Det er disse hjørnebeslag, som muliggør håndteringen af de forskellige containere og deres læsning på de forskellige benyttede transportmidler.

Den i fig. 1 viste anhænger 1 er beregnet til transport af containere 2 i standardstørrelser og med hjørnebeslag
10 3.

Anhænger 1 har desuden organer til at lette tømningen af beholderen 2, når den ankommer til sit bestemmelsessted. Disse organer består i alt væsentligt af et aggregat
15 4 til tipning af lasten og et organ 5, som muliggør drejning af beholderen i forhold til et fastholdt anslag, og begge dele er anbragt på den fast vognkonstruktion 6.

Organet 5, der muliggør drejning af containeren udgøres af en om en akse drejelig understøtning med form som et
20 hjørnebeslag 7 og indbefatter et låsesystem, som kan anbringes mellem containerens 2 bageste og nederste hjørnebeslag 8. Dette låsesystem består af kendte dele og udgør ikke nogen del af den foreliggende opfindelse.

Aggregatet 4 til tipning af lasten har en løfteindretning, som er anbragt på den faste vognkonstruktion 6. Dette
25 system 9 har bl.a. en donkraft 10, som er fastgjort på et stel 11, og en løfteklap 12.

Sådanne dele i en løfteindretning 9 er ligeldes kendt teknik, og de er indrettet således at de kan løfte containeren
30 med last. Donkraften er sædvanligvis hydraulisk, og løfteklappen 12 indbefatter ledforbindelser, hvorved klappen kan forskydes i forhold til donkraftens spindel.

Endvidere har løfteklappen 12 låseorganer, som kan optages mellem containerens 2 forreste og nederste hjørnebeslag 13. Disse låseorganer er fortrinsvis af samme type,
35 som de der er anbragt på det drejelige organ 5.

For at undgå vognene, der skal transportere containerne, kun er specialiserede til at transportere en enkelt størrelse container, er det vigtigt at kunne justere stillingen af løfteindretningen 9 i forhold til de forskellige størrelser containere, der normalt benyttes.

Ifølge opfindelsen har aggregatet 4 til tipning af lasten omstillelige organer forbundet med stellet 11 for at sikre dens stabilitet, idet stellet 11 er frit understøttet på den faste vognkonstruktion 6 under brugen af donkraften 10, således at det er bevægeligt på vognkonstruktionen 6 for tilpasning af stillingen af donkraften 10 til containerstørrelsen.

Fig. 2 viser set forfra aggregatet 4 til tipning af en last, som er anbragt på den faste vognkonstruktion 6. Fig. 3 viser det samme aggregat set fra siden efter linien III-III i fig. 2.

Disse to figurer viser et aggregat 4 i en foretrukken udførelsesform for opfindelsen. Den faste vognkonstruktion 6 har på sin øverste del to rullebaner 14 og 15, som er fastgjort på forstærkende tværvanger 16. De to rullebaner 14 og 15 danner et plan, på hvilket man anbringer underdelen af stellet 11, som bærer donkraften 10.

Stellet hviler med sin egen vægt på den faste vognkonstruktion 6 og har bl.a. låseorganer 17 til fastlåsning af stellet 11 i brugsstilling på den faste vognkonstruktion 6.

Disse låseorganer 17 udgøres hensigtsmæssigt af fire dorne 18, som stikkes ind i huller 19 i vognkonstruktionen 6. Disse dorne hindrer at stellet glider på rullebanerne 14 og 15, når donkraften 10 benyttes til at tippe og aflæse en container.

Stellet har ligeledes vippehindrende organer i indgreb med den faste vognkonstruktion og indrettede til at hindre, at stellet 11 bliver afsporet eller vipper under aflæsning eller under transporten.

Ifølge opfindelsen er udløselige organer fortrinsvis anbragt på hver side af stellet 11 og i fast forbindelse

med dette. De indbefatter bl.a. excentriksystemer 20, som enten tillader stallets 11 bundplade 21 at hvile understøttet på rullebanerne 14 og 15 på vognkonstruktionen 6 eller frigiver bundpladen i forhold til vognkonstruktionen.

5 I en foretrukken udførelsesform er der på hver side af stallet 11 anbragt to konsoller 22, som hver optager en excentrisk kamskive 23, der er drejelig om en i konsollen 22 lejret aksel 24.

10 Ifølge opfindelsen kan excentriksystemerne 20 desuden indbefatte rulleorganer til at forskyde stallet 11 på rullebanerne 14 og 15 på vognkonstruktionen 6, satmt stoporganer på stallet 11.

15 De excentriske kamskiver 23 udgøres af to parallelle flanger 25, mellem hvilke der er monteret en løberulle 26, der kan rulle på rullebanerne 14, 15 på vognkonstruktionen 6. Den excentriske kamskives 23 flanger 25 har desuden en flade 27, der tjener som anslag mod bærekonsollen 22.

20 Fig. 4 og 5 viser funktionen af omstillelige organer, idet fig. 4 viser stallet 11 helt understøttet på vognkonstruktionen 6, medens fig. 5 viser stallet 11 udløst fra vognkonstruktionen 6.

I en udførelsesform styres de omstillelige organer manuelt. En vægtstang 28 indføres i en muffe 29, som er fast forbundet med den excentriske kamskives flanger 25.

25 I donkraftens brugsstilling hviler stallet 11 med sin bundplade 21 på de to rullebaner 14 og 15 på vognkonstruktionen 6. Friktionskoefficienten mellem de forskellige elementer er en sådan, at det næppe er muligt at forskyde stallet 11 ved at skubbe til dette. I virkeligheden er egen-
30 vægten af løfteindretningen 9 så stor, at den nødvendige kraft til at forskyde stallet 11 er meget betydeligt.

Det bemærkes, at når stallet 11 står i helt understøttet stilling, kan den excentriske kamskive 23 frit dreje om akselen 24 indtil det øjeblik, hvor løberullen 26 kommer i
35 kontakt med rullebanen 14.

Når der på vægtstangen 28 udøves en kraft i retning

af pilen 30 i fig. 4 er det med henblik på at få excentrikaksen 31 til at passere vertikal stilling, hvorved man ved hjælp af akselen 24 og konsollen 22 løfter stallets 11 bundplade 21 en lille smule.

5 Når kamskivens 23 excentriskakse 31 har passeret vertikal stilling, kan kraftpåvirkningen på vægtstangen 28 ophøre, og egenvægten af stallet 11 bevirker at akslen 31 svinger over mod siden 32 af stallet, hvilken bevægelse standses af anslagsfladen 27, der rammer konsollerne 22,
10 som vist i fig. 5.

På samme måde fortsættes med alle de excentriske løfteindretninger 20 på stallet 1, og på denne måde kan bundpladen 21 på stallet 11 løftes således op fra rullebanerne 14 og 15 at stallet kan forskydes, idet egenvægten af
15 løfteindretningen 9 bæres af de forskellige løberuller 26 på de excentriske kamskiver. Det er herefter let at overvinde aggregatets rulningsmodstand.

Løfteindretningen 9 kan nu forskydes langs den faste vognkonstruktion til indstilling af donkraftens 10 stilling
20 svarende til størrelsen af containeren 2. For på ny at sikre stabiliteten af stallet 11 i stillingen på vognkonstruktionen 6, er det tilstrækkeligt på omvendt måde at bringe excentrikaksen 31 til at svinge over til den modsatte side i forhold til vertikalplanet og genindtage den i fig. 4 viste stilling.

25 I en særlig udførelsesform kan de omstillelige organer, som foran er beskrevet i forbindelse med manuel betjening, også styres automatisk ved hjælp af mekaniske indretninger såsom bl.a. ved hjælp af donkrafter, der tilvejebringer de nødvendige kræfter til at påvirke vægtstængerne 28.

30 Ved hjælp af de foran beskrevne indretninger er man i stand til med det samme køretøj at kunne transportere og aflasse containere i forskellige størrelser ved at tilpasse løfteindretningen til disse containerstørrelser.

Det vil forstås at der inden for opfindelsens rammer
35 vil kunne udtænkes andre udførelsesformer end den foran beskrevne.

P A T E N T K R A V

1. Tippeanordning (4) især til tømning af containere (2) med forskellig længde og med en løfteanordning (9) anbragt på en fast konstruktion (6) og bestående bl.a. af en
5 donkraft (10), der er fastgjort på et stel (11), og en løfteklap (12) til samvirken med containerens (2) forreste ende-
del, k e n d e t e g n e t ved, at omstillelige organer (20)
der er anbragt på stellet og indrettede til at placere stel-
let (11) i en første stilling, hvor det er direkte under-
10 støttet på den faste konstruktion (6), så donkraften (10) kan
aktiveres, og en anden stilling, hvor stellet (11) er forsky-
deligt i forhold til den faste konstruktion (6) i containe-
rens (2) længderetning under tilpasning af donkraftens (10)
stilling til længden af containeren (2).

15 2. Tippeanordning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at de på stellet anbragte omstillelige organer
udgøres af excentriksystemer, der dels tillader en bund-
plade (21) på stellet (11) at hvile understøttet på den faste
konstruktion (6) og dels er indrettet til at frigøre stellet
20 fra konstruktionen (6).

3. Tippeanordning ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at excentriksystemerne (20) indbefatter rulleor-
ganer (26) til forskydning af stellet (11) på den faste
konstruktion (6) og anslagsorganer på stellet (11).

25 4. Tippeanordning ifølge krav 2 og 3, k e n d e t e g n e t ved, at de omstillelige organer (20) udgøres
af en excentrisk kamskive (23), der bæres af en konsol (22)
og er drejelig om en i konsollen (22) lejret aksel (24),
hvilken kamskive har en løberulle (26) monteret mellem to
30 flanger (25), der er indrettede til at kunne bringes i anlæg
mod konsollen (22).

5. Tippeanordning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at den indbefatter låseorganer (17) til fastlås-
ning af løfteindretningens stel (11) på den faste konstruk-
35 tion (6) under brug.

6. Tippeanordning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved,

n e t ved, at de omstillelige organer (20) er indrettet til manuel styring ved hjælp af en vægtstangsarm (28).

7. Tippeanordning ifølge krav 1, k e n d e t e g-
n e t ved, at de omstillelige organer (20) er indrettet
5 til at styres automatisk ad mekanisk vej.

FIG.1

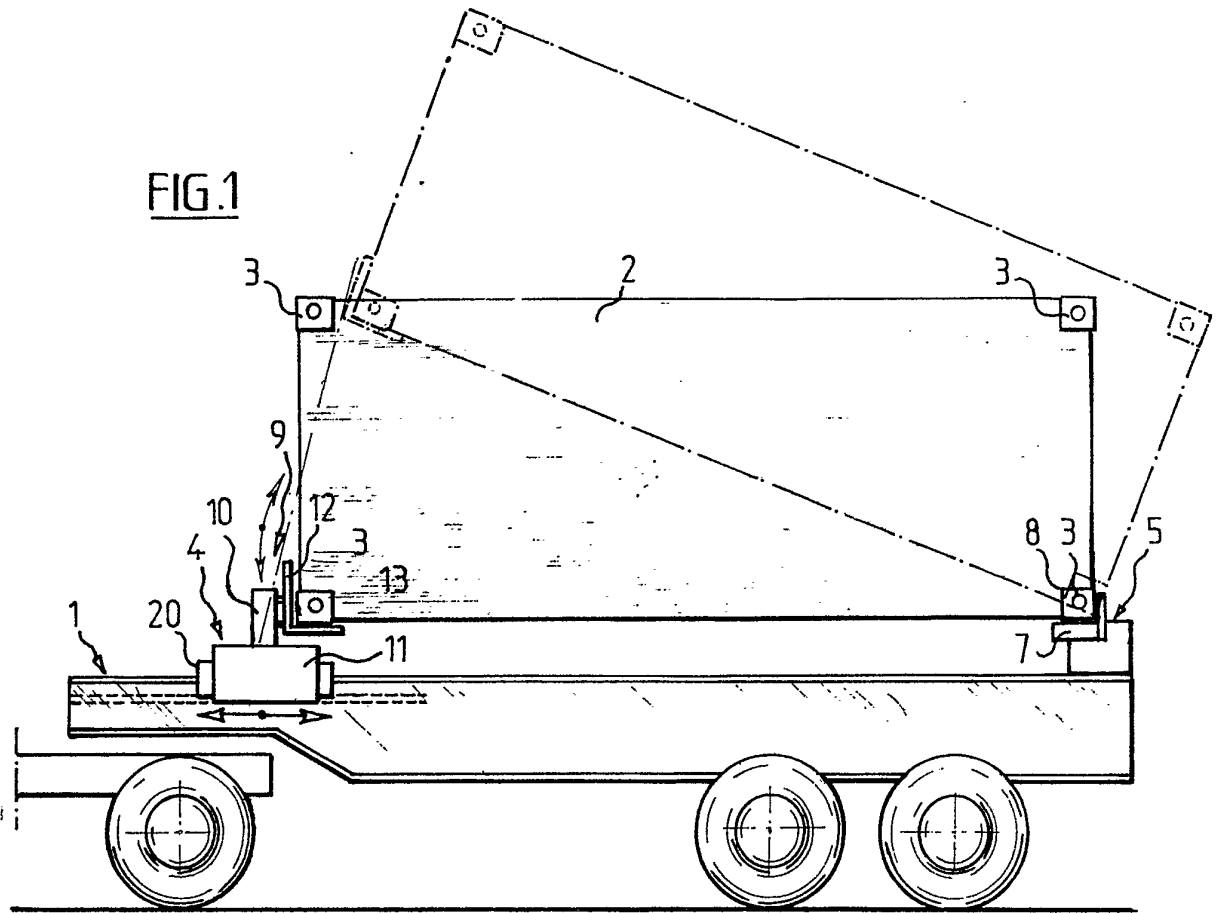


FIG.2

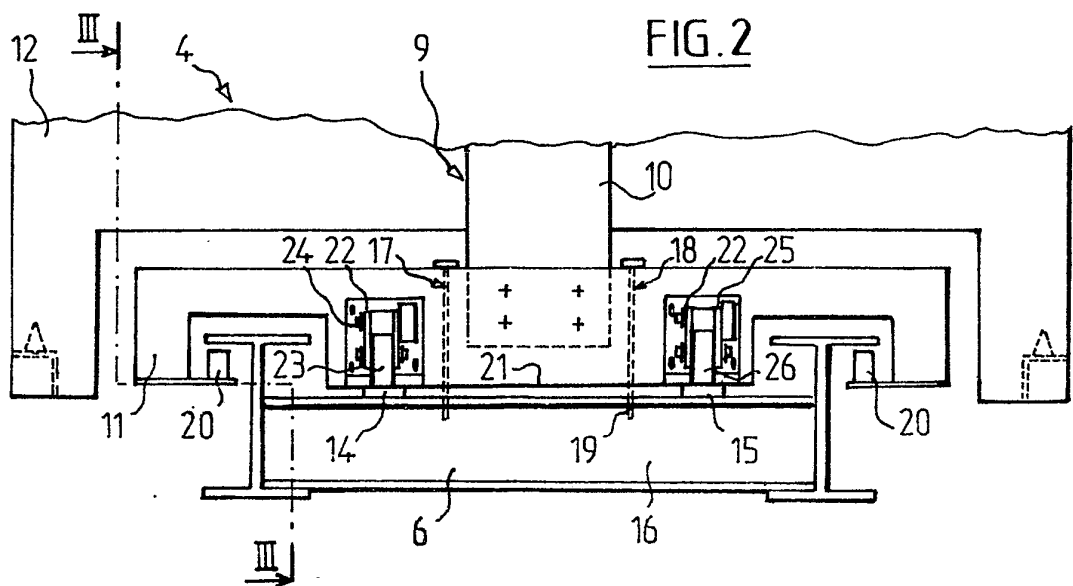


FIG.3

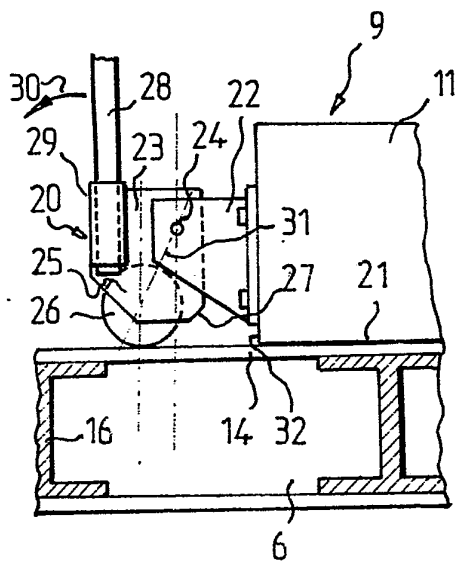
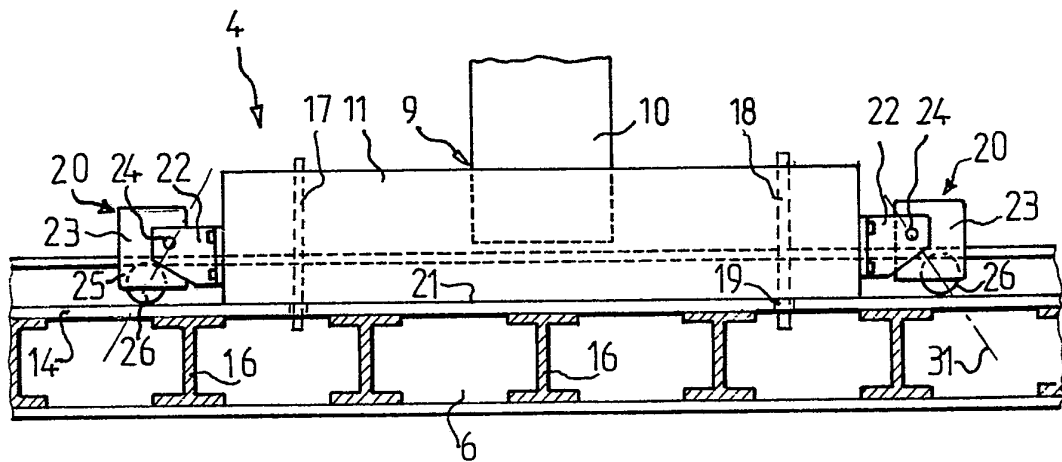


FIG.4

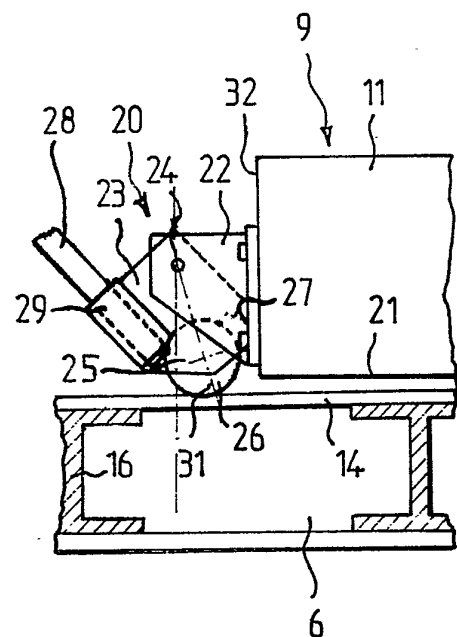


FIG.5