



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 136585

(51) Int. Cl.² E 01 F 15/00

(21) Patensøknad nr. 752108
(22) Inngitt 13.06.75
(23) Løpedag 13.06.75

(41) Alment tilgjengelig fra 07.05.76
(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 20.06.77

(30) Prioritet begjært 06.11.74, Østerrike, nr. A 8898/74

(54) Oppfinnelsens benevnelse Beskyttelsesrekkverkparti som kan åpnes.

(71)(73) Søker/Patenthaver VEREINIGTE ÖSTERREICHISCHE EISEN- UND STAHLWERKE -
ALPINE MONTAN AKTIENGESELLSCHAFT,
Friedrichstrasse 4,
A-1011 Wien,
Østerrike.

(72) Oppfinner GERALD DEUTSCHMANN, Zeltweg,
JOHANN BERNHARDT, Zeltweg,
Østerrike.

(74) Fullmektig A/S Oslo Patentkontor Dr. ing. K. O. Berg, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Ingen.

Oppfinnelsen vedrører et beskyttelsesrekkverkp parti innrettet til å kunne åpnes, spesielt for overgangssteder på midtstriper mellom motorveikjørebane eller lignende. Slike beskyttelsesrekkverkp artier som kan åpnes er kjent og tjener til å muliggjøre gjennomkjøring fra en kjørebane til den andre for utrykningskjøretøyer tilhørende politi, redningstjeneste og veivesen. Det er kjent å utføre slike beskyttelsesrekkverkp artier slik at beskyttelses-skinneene kan forskyves i lengderetning eller at beskyttelsesrekkverkdeler skrankeaktig kan svinges opp. Beskyttelsesrekkverk må også på de partier som kan åpnes oppvise tilstrekkelig styrke til å motstå stöt fra tyngre kjøretøyer. Vanligvis består beskyttelsesrekkverket av to beskyttelses-skinneer forbundet med hverandre, og slike bevegelige beskyttelsesrekkverkdeler oppviser derfor betydelig tyngde. Forskyvning av beskyttelsesrekkverkdelerne i lengderetning er knapt mulig p.g.a. vekten av disse beskyttelsesrekkverkdeler, og dertil må de enkelte beskyttelses-skinneer forskyves adskilt fra hverandre, hvorfor styrken av beskyttelsesrekkverket på åpningsstedet lider. Skrankeaktig oppsvingning av slike beskyttelsesrekkverkdeler er også vanskelig p.g.a. den store vekten. Motvekter er herved en ubetinget forutsetning, og det må anordnes fordyppninger for armene som bærer motvektene. Slike fordyppninger utgjör imidlertid en ulykkesrisiko og må derfor tildekkes.

Oppfinnelsen vedrører spesielt et beskyttelsesrekkverkp parti som kan åpnes hvor minst ett rekkverkp parti er dreibart lagret og har til hensikt å unngå de ulemper som kjente anordninger av denne type er beheftet med. Oppfinnelsen består i det vesentlige i at beskyttelsesrekkverkdelen eller -delene er dreibare om vertikale akser. Ifölge en foretrukket utförelsesform av oppfinnelsen, er to hensiktsmessig like lange beskyttelsesrekkverkdeler lagret dreibare i samme retning omtrent i sine tyngdepunkter. Ved at rekkverkdelerne er dreibare om loddrette akser, muliggjøres lett håndtering av disse rekkverkdelerne selv ved tyngre utformning. I og med at rekkverkdelerne dreier seg horisontalt er det mulig å lagre disse rekkverkdelerne i sin midte, fordi de armer av rekkverkdelerne som vender bort fra gjennomgangsåpningen ikke rager lenger ut mot kjørebane enn de armer av rekkverkdelerne som lukker åpningen mellom lagringspunktene. Armene som befinner seg mellom lagringspunktene og endene av det faste rekkverket

136585

kan også gjøres kortere og utstyres med ballast. Også i dette tilfelle kan armene gjøres lenger enn ved oppsvingbare rekkverkdeler samtidig med at ballasten holdes mindre, fordi det jo står tilstrekkelig plass til rådighet for utsvingning og fordi det på grunn av den horisontale svingning ikke er nødvendig med fordypninger.

Ved at rekkverkdelenes svinges horisontalt om loddrette akser, blir det også mulig å danne en gjennomgangsåpning ved å svinge rekkverkdelenes kun en del av deres fulle svingeområde. Gjennomgangsåpningen blir større eller mindre alt etter svingevinkelen. Når det skal dannes gjennomgangsåpning for normale kjøretøyer, som f.eks. politibiler eller ambulanser, greier det seg med en delvis svingning, f.eks. i en vinkel på 30° eller 45° . En fullstendig svingning i en vinkel på 90° er kun nødvendig når det skal dannes gjennomgangsåpning for brede spesialkjøretøyer som f.eks. rydningskjøretøyer. Ved delvis åpning rager armene av de horisontalt dreibare rekkverkdeler overhodet ikke inn i kjørebane fordi stripen umiddelbart ved beskyttelsesrekkverket ikke er egnet som kjørebane når det gjelder motorveier el.l. Når det imidlertid er spesialkjøretøyer som f.eks. rydningskjøretøyer som skal bringes fra en kjørebane over i den andre, er det likevel nødvendig delvis å sperre kjørebane, og i dette tilfelle gjør det ingenting om endene av de dreibare rekkverkdelenes ved maksimal svingning på 90° rager inn i kjørebane. Ifølge oppfinnelsen er de dreibare beskyttelsesrekkverkdeler hensiktsmessig låsbare i forskjellige svingevinkler.

Ifølge oppfinnelsen er endene av de dreibare rekkverkdeler sammenkopplingsbare med hverandre og med det tilgrensende faste rekkverk ved hjelp av horisontalt rettede kroker. Da disse kroker er horisontalt rettet bringes de ved horisontal utsvingning ut av inngrep og går automatisk inn i inngrep ved innsvingning til normalstilling slik at det automatisk dannes en trekkforankring mellom det faste rekkverk og de dreibare rekkverkdeler i normalstilling uten at det må foretas noen spesiell kopling, hvilket lett kan glemmes. Ved rekkverk dannet av doble rekkverksskinner er krokene hensiktsmessig festet umiddelbart til skinnene, slik at begge skinnene av rekkverket også danner et ubrudt strekkbånd på det sted som kan åpnes. Dette er av vesentlig betydning, fordi stöt

fra tyngre kjöretöyer opptas over en stor rekkverklengde. Endene av de dreibare rekkverkdeler er hensiktsmessig låsbare med hverandre og med det tilgrensende faste rekkverk ved hjelp av splinter, slik at for det første muligheten av ubeföyet åpning unngås, og for det andre at krokene til de dreibare rekkverkdeler sikres i sin stilling i tilfelle av en lokal sidebelastning i åpningsretningen. Endene av de dreibare rekkverkdeler og det faste rekkverk er hensiktsmessig skrådd i samme retning i grunnriss. De partier av rekkverket som kan åpnes, kan ha samme tversnittsprofilen som den faste del av rekkverket. Rekkverk bestående av doble skinner kan dog ifölge oppfinnelsen også ha mindre avstand mellom skinnene og midtpartiet av de svingbare rekkverkdelenes, idet avstanden mellom skinnene kontinuerlig öker mot den faste del av rekkverket til dennes skinneavstand. På dette vis oppnås en slankere konstruksjon hvor dog strekkforbindelsen med endene av det faste rekkverket opprettholdes i fullt monn og styrken heller ikke lider. Herved forløper rekkverksskinnene hensiktsmessig parallelt til lagringspunktene og divergerer rettlinjett ut fra lagringspunktene, idet den rettlinjede föring av rekkverksskinnene garanterer strekkforbindelsen.

Svingelagrene dannes hensiktsmessig av et sporrullelager og et i avstand under dette anordnet radialrullelager.

Oppfinnelsen skal i det påfølgende forklares nærmere under henvisning til de utförelseseksempler som er vist skjematisk på tegningen.

Fig. 1 viser i grunnriss et beskyttelsesrekkverkparti som kan åpnes.

Fig. 2 viser i større målestokk forbindelsen mellom de to dreibare rekkverkdeler.

Fig. 3 viser forbindelsen mellom de dreibare rekkverkdeler og endene av det faste rekkverket.

Fig. 4 viser dreielagringen av en dreibar rekkverkdeler i snitt langs linjen IV-IV på fig. 1.

Fig. 5 viser en modifisert utförelsesform i samme riss som fig. 1.

Ved anordningen på fig. 1 er to sikkerhetsrekkverkdeler 1 og 2 dreibart lagret om dreieakser 3. Endene av det faste rekkverket

er angitt med 4. Rekkverket består av to rekkverksskinner 5 og 6 som er forbundet med hverandre ved hjelp av tverrforbindelser 7. De to dreibare rekkverkdeler kan dreies til forskjellige stillinger 1', 2', 1'', 2'' og 1''', 2'''. I disse stillingene kan de dreibare rekkverkdeler fastholdes ved hjelp av splint 8 som vist på fig. 4. I stilling 1', 2' oppstår en forholdsvis smal gjennomkjøringsåpning med en bredde a på eksempelvis 2,5 m. En slik gjennomkjøringsåpning er tilstrekkelig for politiets vanlige kjøretøyer, ambulanser osv. I denne dreiestilling rager de dreibare rekkverkdeler 1 og 2 ennå ikke over kjørebanebegrensene som er antydnet med linjene 9. I stilling 1'', 2'' hvor de dreibare rekkverkdeler 1 og 2 er dreiet 90° dannes den største gjennomkjøringsåpning med bredde b som eksempelvis kan være 5 m. En slik gjennomkjøringsbredde muliggjør passasje av store spesialkjøretøyer som rydningsapparater. Stillingen 1''', 2''' utgjør en midtstilling hvor det dannes en gjennomkjøringsåpning med bredde c.

De dreibare rekkverkdeler 1 og 2 oppviser i området mellom de to loddrette dreieakser 3 en mindre bredde enn endene 4 av det faste rekkverket. Her er de to rekkverksskinnene 5', 6' forbundet med hverandre ved hjelp av kortere tverrforbindelser 7'. Ut fra dreieaksen 3 divergerer rekkverksskinnene 5', 6' rettelinjet til bredden av det faste rekkverk i endene 4.

Endene av de dreibare rekkverkdeler 1 og 2 er skrådd både ved forbindelsesstedene 10 hvor de to dreibare rekkverkdeler 1 og 2 forbindes med hverandre og ved forbindelsesstedene 11 hvor disse dreibare rekkverkdeler forbindes med endene 4 av det faste rekkverk, idet naturligvis også endene 4 av det faste rekkverk er skrådd. Derved fjerner de skrådde endene seg fra hverandre ved åpning av rekkverkdelerne. Armene 1a og 2a av rekkverkdelerne 1 og 2 er kortere enn armene 1b og 2b av disse, idet det er anordnet ballast på stedene 12 for å gjøre det mulig å lokalisere tyngdepunktet i dreieaksen 3 til tross for de forskjellige lengder.

Fig. 2 viser forbindelsesstedet 10 i større målestokk. Armen 1b oppviser horisontale kroker 13 og 14 som griper inn i horisontale kroker 15 og 16 på armen 2b. Disse kroker er festet umiddel-

bart til rekkverksskinnene 6' og 5' slik at det oppstår en god strekkforankring. Til armen 1b er det fastsveiset et øye 17 og til armen 2b et øye 18 hvor igjennom en splint 19 stikkes.

Som vist på fig. 3 er det på samme måte festet kroker 20 og 21 til armene 1a og 2a, hvilke kroker griper inn i kroker 22 og 23 som er festet til endene 4 av det faste rekkverket. Også her er krokene festet umiddelbart til rekkverksskinnene 5 og 6, henholdsvis 5' og 6'. Videre er det anordnet øyne 24 og 25 på armene 1a, henholdsvis 2a, og øyne 26 og 27 i enden 4 av det faste rekkverket. Her skjer forbindelsen ved hjelp av en splint 28. På denne måten er også strekkforbindelsen mellom de dreibare rekkverkdeler 1 og 2 og endene 4 av det faste rekkverket sikret.

Dreielagrene består som vist på fig. 4 av to sporkulelager 29 og 30, idet sporkulelageret 29 også kan belastes radielt. De to kulelagrene er slik tildekket at regn ikke kan trenge inn ovenifra. Søylen 31 er forankret dreiesikkert i et fundament 32 og oppviser hull 33. I lagerhuset 34 som er forbundet med den dreibare rekkverkdelen er det likeledes anordnet to diagonalt motstående hull som splinten 8 stikkes igjennom.

Utformningen på fig. 5 adskiller seg fra utformningen på fig. 1 kun ved at de dreibare rekkverkdeler oppviser samme bredde og samme tverrsnitt som det faste rekkverket hvis ender er angitt med 4. Forøvrig er like deler betegnet med samme henvisningstall.

Som fig. 1 og 5 viser, er de dreibare rekkverkdeler slik anordnet at deres ender ved åpningsbevegelse dreies mot fartsretningen i de kjørebaner som rekkverket adskiller. Ved høyrekjøring som vist ved pilene 35 og 36 vil herved de dreibare rekkverkdeler, dersom rekkverkpartiet ved en forseelse skulle bli stående åpent, ikke spidde kjoretøyer, men derimot avlede dem.

Det for åpning anordnede beskyttelsesrekkverkparti ifølge oppfinnelsen kan også finne anvendelse ved reparasjonsarbeider for styring av trafikken fra en kjørebane over i den andre. For dette formål er det fordelaktig å anordne en fjerde stilling for rekk-

verkdelen 1 og 2 i hvilken de kan festes med splint 8 og hvilken er betegnet med 1^{IV} og 2^{IV} . Når kjöretöyer skal styres fra en kjörebane over i den motgående kjörebane, velges stilling 1^{IV} , 2^{IV} . Når kjöretöyene så skal tilbake til deres riktige kjörebane, velger man stilling $1'$, $2'$ for det neste beskyttelsesrekkeverkpårti som kan åpnes.

Som vist på fig. 1 og 5 er det anordnet to dreibare rekkverkdeler 1 og 2. Når det ønskes en dobbelbanet gjennomkjöringsåpning, kan det eventuelt også mellom disse to dreibare rekkverkdeler anordnes en tredje rekkverkdeler som likeledes er dreibar om en vertikal akse og hvis ender i lukket stilling sammenkoples med endene av armene 1b og 2b, idet avstanden mellom dreieaksene 3 naturligvis da må velges dobbelt så stor som vist på tegningen.

P a t e n t k r a v

1. Beskyttelsesrekkeverkpårti innrettet til å åpnes, med minst en dreibart lagret rekkverkdeler, spesielt for overgangssteder for midtstripen mellom motorveikjörebaneer eller lignende, k a r a k t e r i s e r t v e d at rekkverkdeler eller -delene (1, 2) er dreibare om vertikale akser (3).

2. Beskyttelsesrekkeverkpårti ifölge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at to, fortrinnsvis like lange rekkverkdeler (1, 2), er lagret dreibare i samme retning omtrent ved deres tyngdepunkter.

3. Beskyttelsesrekkeverkpårti ifölge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at de av de dreibare rekkverkdeler (1,2) armer (1a, 2a) som befinner seg mellom endene (4) av det faste rekkverk og dreieaksene (3) på i og for seg kjent måte er utformet kortere enn armene (1b, 2b) som befinner seg mellom de to dreieaksene (3) og er forsynt med ballast.

4. Beskyttelsesrekkeverkpårti ifölge krav 1, 2 eller 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at de dreibare rekkverkdeler (1,2) kan fastholdes i forskjellige dreiestillinger ($1'$, $2'$; $1''$, $2''$; $1'''$, $2'''$; 1^{IV} , 2^{IV}).

5. Beskyttelsesrekkverkparti ifölge ett av kravene 1 til 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at endene av de dreibare rekkverkdeler (1, 2) er sammenkoplbare med hverandre og med det tilstötende faste beskyttelsesrekkverk (4) ved hjelp av horisontalt rettede kroker (13, 14, 15, 16; 20, 21, 22, 23).
6. Beskyttelsesrekkverkparti ifölge krav 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at ved beskyttelsesrekkverk dannet av doble skinner er krokene festet umiddelbart til beskyttelsesskinnene (5, 6; 5', 6').
7. Beskyttelsesrekkverkparti ifölge ett av kravene 1 til 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at endene av de dreibart lagrede rekkverkdeler (1, 2) kan låses til hverandre og til det tilstötende faste beskyttelsesrekkverk (4) ved hjelp av splinter (19, 28).
8. Beskyttelsesrekkverkparti ifölge ett av kravene 1 til 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at endene av de dreibare rekkverkdeler (1, 2) og det faste rekkverk (4) i grunnriss er skrådd i samme retning.
9. Beskyttelsesrekkverkparti ifölge ett av kravene 1 til 8, k a r a k t e r i s e r t v e d at ved rekkverk dannet av doble skinner er avstanden mellom beskyttelsesskinnene for begge de dreibare rekkverkdelerne (1, 2) forminsket på midtpartiet av beskyttelsesrekkverkpartiet og öker kontinuerlig til avstanden mellom beskyttelsesskinnene av det faste beskyttelsesrekkverket (4) mot endepartiene av beskyttelsesrekkverkpartiet.
10. Beskyttelsesrekkverkparti ifölge krav 9, k a r a k t e r i s e r t v e d at beskyttelsesskinnene forløper parallelt til dreielagringene og divergerer rettlinjet ut fra dreielagringene.
11. Beskyttelsesrekkverkparti ifölge ett av kravene 1 til 10 k a r a k t e r i s e r t v e d at dreielagringene dannes av et sporrulle- eller kulelager (29) og et i avstand under dette anordnet radial rulle- eller kulelager (30).

136585

8

12. Beskyttelsesrekkverkparti ifølge ett av kravene 1 til 11, k a r a k t e r i s e r t v e d at ved åpningsbevegelse av endene av rekkverkdelen (1, 2) i retning mot kjørebanene adskilt av beskyttelsesrekkverket er dreibar mot fartsretningen.

FIG. 1

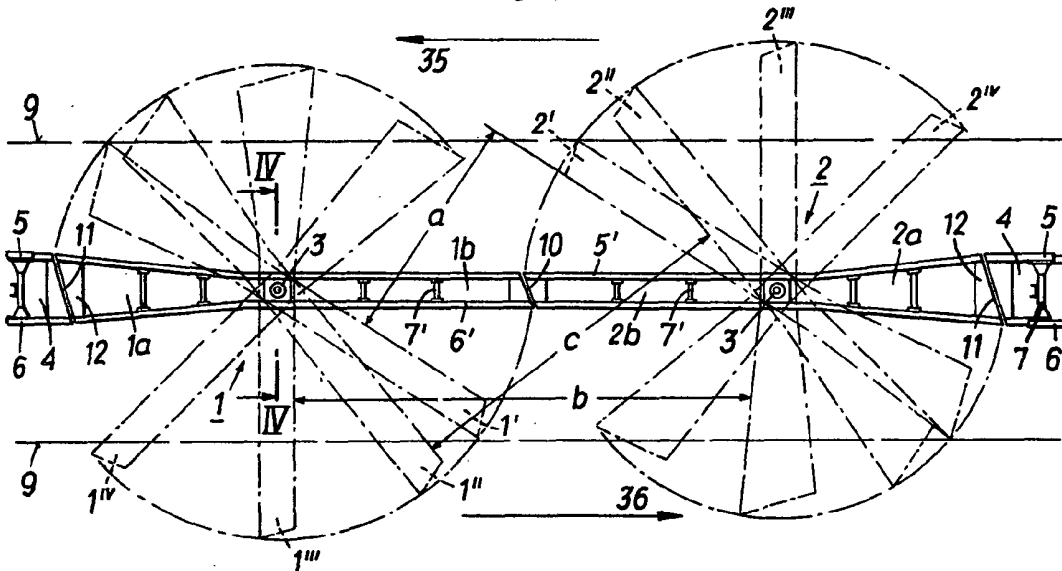


FIG. 2

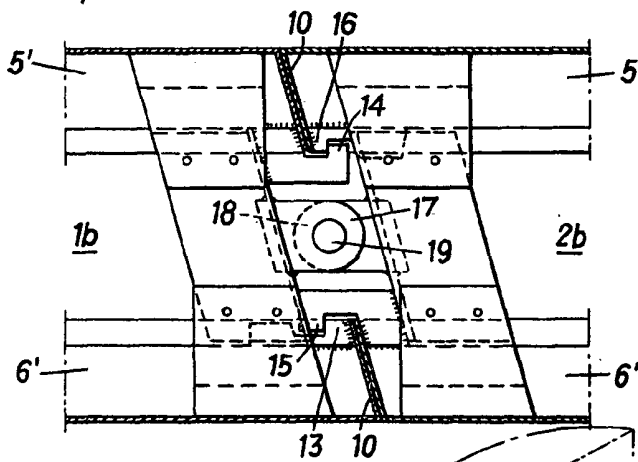


FIG. 5

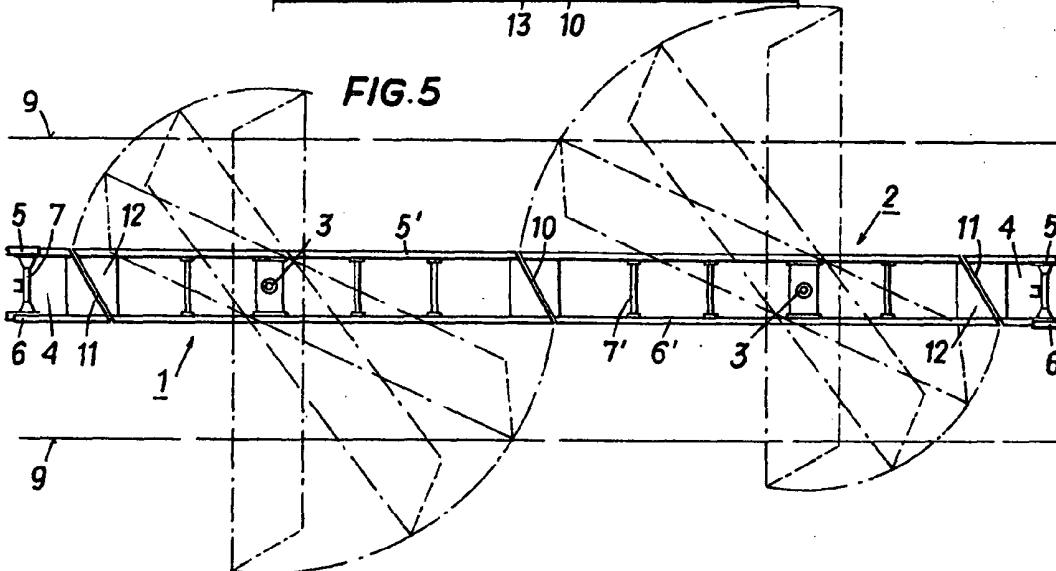


FIG.3

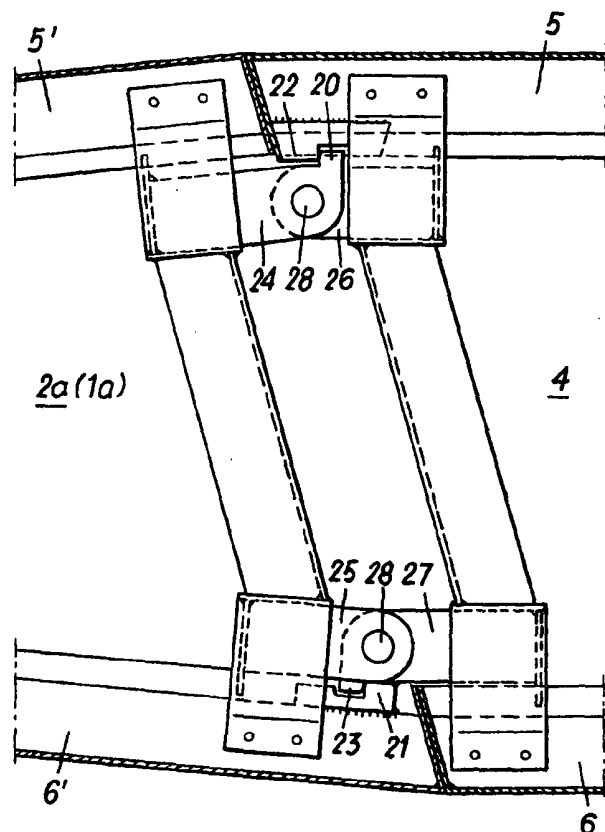


FIG.4

