



Patentdirektoratet  
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 3105/88

(51) Int.Cl.5

E 01 B 7/02

(22) Indleveringsdag: 08 jun 1988

B 61 L 5/00

(41) Alm. tilgængelig: 10 dec 1988

(45) Patentets meddelelse bkg. den: 27 sep 1993

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 09 jun 1987 AT 1456/87

(73) Patenthaver: \*Voest-Alpine Eisenbahnsysteme Gesellschaft m.b.H.; Floragasse 7; A-1040 Wien, AT

(72) Opfinder: Gerald \*Durchschlag; AT, Alfred \*Lang; AT

(74) Fuldmægtig: Budde, Schou & Co. A/S

(54) **Betjeningsmekanisme til et skiftespor**

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

3 1 0 5 - 8 8

Betjeningsmekanismen har en med en skyderstang (3) forskydelig låseklemme (4), som ved sin mod sportungen vendende ende har et ledhoved (5), med hvilket sportungen er hængslet forbundet. Låseklemmen (4) samvirker med et låsestykke (15), idet en skulder på låseklemmen (4) i klemmens låsestilling ligger an mod en skulder på låsestykket (15). Sportungeskinnen er hængslet til ledhovedet (5) over en tap (6), der er anbragt i et langhul (12), der strækker sig i tungeskinnens (2) længderetning. Langhullet (12) er anbragt i et forbindelsesstykke, der er stift forbundet med sportungeskinnen, fortrinsvis er fastskruet på tungeskinnens (2) krop.

3105-88

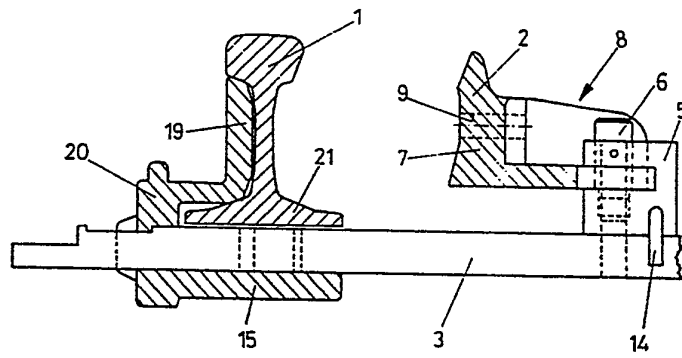


FIG. 1

3105-88

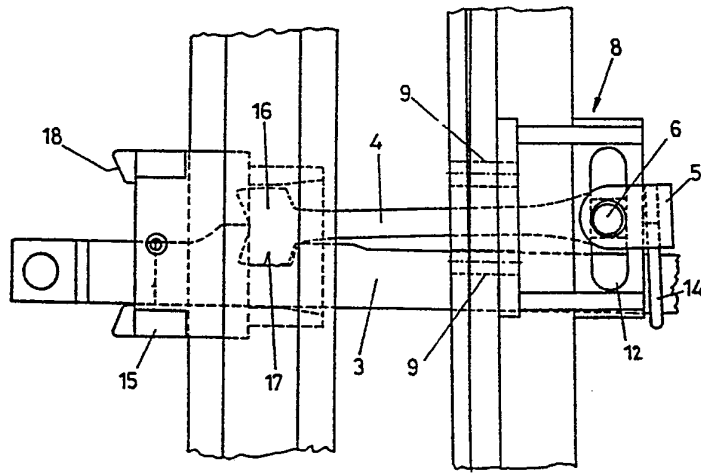


FIG. 2

Opfindelsen angår en betjeningsmekanisme til et skiftespor med en ved hjælp af en skyderstang forskydelig låseklemme, som ved sin mod sportungen vendende ende har et ledhoved, med hvilket sportungen er drejeligt forbundet, og  
5 som ved sin anden ende har et låseklemmehoved, der samvirker med et låsestykke, idet en skulder på låseklemmehovedet i låsestilling ligger an mod en skulder på låsestykket, hvorhos sportungen er hængselforbundet med låseklemmens ledhoved over en tap, der er anbragt i et langhul, som strækker sig  
10 i tungeskinnens længderetning.

Især ved ekstreme temperaturforhold forekommer længdeudvidelser af sportungen, som, hvis den er stift hængslet til ledhovedet, kan medføre fastklemning af skyderstangen og låseklemmen i låsestykket. Ved at den tap, over hvilken  
15 sportungen er hængslet til ledhovedet, griber ind i et i sportungens længderetning forløbende langhul på sportungen, optages og udskadelliggøres sådanne længdeudvidelser af sportungen. Et sådant arrangement er kendt fra AT-PS nr. 250 433. Her griber tappen ind i et langhul i sportungens skinefod. Dette har imidlertid den ulempe, at sportungen svækkes  
20 af langhullet, hvorved der opstår en brudrisiko.

Fra US-A-3.836.771 er det kendt at skrue låseelementer direkte sammen med skinnen.

Fra AT-PS nr. 382 128 er kendt et arrangement, hvor  
25 låsestykket er forbundet forskydelig i skinnelængderetningen med hovedskinnen, for at sportungens længdeudvidelser skal kunne optages. Ved dette arrangement er låseklemmens ledhoved stift hængslet til sportungen, således at man undgår svækelse af sportungen på grund af langhuller anbragt i skinefoden. Lejet for tappen til hængsling af ledhovedet er forbundet med låsestykket over en stødstang, og ved sportungens udvidelse forskydes låsestykket herved på hovedskinnen, således at den indbyrdes stilling af låsestykket og sportungens hængslingspunkt til ledhovedet derved bliver uforandret.  
30 dret. Der må her findes glideflader for låsestykket, og  
35 hvis disse glideflader ikke til stadighed vedligeholdes,

kan der forekomme rivninger i glidefladerne, og der kan atter ske fastklemning. Denne udformning er forholdsvis kompliceret og kostbar og giver heller ingen fuldstændig sikkerhed mod fastklemning, da låsestykket ved længdeudvidelser af sportungen jo skal medtages, og allerede ved medtagning ved hjælp af stødstangen kan der opstå klemning. Ved den udformning, hvor hængslingen af sportungen til låseklemmens ledhoved derimod sker over et langhul, udlignes sportungens længdeudvidelser derimod umiddelbart der, hvor de opstår.

Det er formålet med opfindelsen ved en forenklet konstruktion af den foran beskrevne anordning at gøre det muligt, at udelukke risiko for brud på sportungen og opnå en mere nøjagtig påhængsling og føring af låseklemmen. Dette er ifølge opfindelse i alt væsentligt opnået ved, at langhullet er anbragt i et med sportungen eller en tilsvarende del stift forbundet, især påskruet, nøjagtigt forarbejdet forbindelsesstykke. Ved at langhullet er anbragt i et forbindelsesstykke undgås, en svækkelse af sportungens skinnefod. Når forbindelsesstykket i overensstemmelse med en foretrukken udførelsesform er fastskruet på sportungen, medfører skruehullerne ikke nogen farlig svækkelse. Idet en svækkelse af skinnen med et langhul undgås, kan betjeningsmekanismen finde anvendelse både som en første lås for sportungen og også som en anden eller tredje lås, f.eks. for vingeskinne. Et sådant forbindelsesstykke kan bearbejdes mere nøjagtigt end skinnefoden, og forbindelsesstykkets påhængsling på ledhovedet kan derfor være mere nøjagtig. Forbindelsesstykket har hensigtsmæssigt en planparallel plade, hvori langhullet er anbragt, idet ledhovedet fortrinsvis griber om begge sider af pladen. En sådan planparallel plade kan være bearbejdet så nøjagtigt, at der ved et lille spillerum mellem anlægsfladerne på ledhovedet og pladen fås en letgående bevægelse.

Den med langhullet forsynede planparallelle plade er hensigtsmæssigt anbragt således at den omtrent ligger i

plan med sportungens fod. Fortrinsvis har ledhovedet i området ved sit hængslingspunkt med forbindelsesstykket en bøjle, der griber om skyderstangen. Anbringelsen af en sådan bøjle lettes ved, at langhullet er anbragt i et forbindelsesstykke, der rager ud til siden fra sportungens fod og derved giver tilstrækkelig plads til bøjlen. Herved forbindes låseklemmen på simpel måde forskydeligt med skyderstangen. Bøjlen dannes hensigtsmæssigt af en med ledhovedet sammensvejst, i krogform bøjet stang. I en fordelagtig udførelsesform har ledhovedet en bøjle på begge sider. Dette har den fordel, at samme låseklemme kan anvendes til højre og til venstre.

Ifølge opfindelsen kan tappen, hvormed sportungen er hængslet til ledhovedet være lejret forskudt fra midten i en i langhullet styret, fortrinsvis kvadratisk kvadrantklods. Ved drejning af kvadrantklodsen kan afstanden mellem hængseltappen på ledhovedet og sportungen justeres. Når kvadrantklodsen set ovenfra er kvadratisk, fås fire justeringsstillinger, og justeringen kan derfor ske i små trin.

Idet langhullet er anbragt i et særskilt forbindelsesstykke, der kan bearbejdes mere nøjagtig end selve skinnefoden, kan sådanne fine indstillingstrin ved justeringen udnyttes effektivt ved hjælp af den kvadratiske kvadrantklods. Hvis langhullet er anbragt i en ikke nøjagtigt bearbejdet del som f.eks. i skinnefoden, kan den fintfølende justering ikke opnås.

I en foretrukken udførelsesform for opfindelsen er forbindelsesstykket sammenskruet med sportungens krop. Dette har den fordel, at skruehullerne i sportungens krop næppe bevirker en svækkelse af sportungen, og endvidere opnås den fordel, at justering af afstanden til ledhovedets hængseltap kan ske ved simpel indlægning af afstandsplader mellem sportungens krop og forbindelsesstykket. Hertil kan forbindelsesstykket hensigtsmæssigt ifølge opfindelsen være dannet af to omtrent vinkelret på hinanden stående plader, som ved deres ender er sammensvejst med sidevanger, idet den ene

plade mellem sidevangerne er forsynet med langhullet, og den anden plade har huller for skrueerne, der forbinder forbindelsesstykket med sportungens krop. På denne måde tilvejebringes et stabilt og stift forbindelsesstykke, og der  
5 fås en nøjagtig føring af ledhovedets hængseltap i langhullet.

Ifølge opfindelsen kan forbindelsesstykket også være forbundet med sportungens fod, idet det overlapper foden og strækker sig omtrent i fodens plan.

10 Låsestykket kan være fastskruet på ydersiden af hovedskinnens krop. På denne måde er låsestykket altså fastholdt i sin stilling, medens ledhovedets tap i langhullet frit kan forskyde sig og altid forblive i samme relative stilling i forhold til låsestykket. Ifølge opfindelsen er det herved  
15 hensigtsmæssigt, at låsestykket ligger under hovedskinnens skinnefod og sammen med en på hovedskinnens krop fastskruet flange danner en konstruktionsenhed, som griber om hovedskinnens fod.

Opfindelsen forklares nærmere i det følgende, i forbindelse med nogle udførelsesformer, der er vist skematisk på tegningen, hvor

fig. 1 og 2 viser en hovedskinne og en sportunge vist henholdsvis i tværsnit og set ovenfra, i åben stilling, fig. 3 og 4 henholdsvis i snit og set ovenfra hovedskinnen og sportungen i en lidt ændret udførelsesform i  
25 lukket tilstand,

fig. 5 og 6 et forbindelsesstykke set henholdsvis fra siden og ovenfra, og

fig. 7 et kulissestyr med en kvadrantklods.

30 I udførelsesformen i fig. 1 og 2 ses en hovedskinne 1 og en sportunge 2. 3 betegner en skyderstang og 4 en låseklemme, hvis ledhoved 5 over en tap 6 er hængselforbundet med sportungen 2.

35 På sportungens krop 7 er påskruet et forbindelsesstykke 8, som antydtes med skruehuller 9. Forbindelsesstykket

8, der er vist i større målestok i fig. 5 og 6, har to planparallele plader 10 og 11, af hvilke pladen 10 er forsynet med et langhul 12, hvori tappen 6 griber ind. De to plader 10 og 11 er forbundet med hinanden gennem påsvejste sidevan-  
5 ger 13. Ledhovedet 5 har en bøjle 14, der i krogform griber om skyderstangen 3 og derved forbinder ledhovedet 5 med skyderstangen. Låseklemmen 4 er således forskydeligt forbundet med skyderstangen 3.

Henvisningstallet 15 betegner et låsestykke, i hvilket  
10 skyderstangen 3 og låseklemmen 4 er styret. I åben stilling ligger låseklemmens 4 låseklemmehoved 16 i en udsparring 17 i skyderstangen 3. I låsestillingen (fig. 3 og 4) ligger låseklemmehovedet 16 an mod en mundingsåbning 18 i låsestykket 15, således at sportungen 2 er holdt fast i anlæg mod  
15 hovedskinnen. Låsestykket 15 danner sammen med en flange 19, som er fastskruet til ydersiden af hovedskinnen 1, en sammenhængende konstruktionsdel 20, der griber om hovedskinnens skinnefod 21.

Sportungens 2 låsestilling er vist i fig. 3 og 4.  
20 Udførelsesformen i fig. 3 og 4 adskiller sig fra udførelsesformen i fig. 1 og 2 alene derved, at forbindelsesstykket 22 er fastskruet til sportungens skinnefod 23. Dette forbindelsesstykke 22 består af en forkrøppet laske, der strækker sig i skinnefodens 23 plan.

25 I fig. 1 til 4 er bøjlen 14 anbragt på én side af ledhovedet 5. Denne bøjle 14 er indsat i et hul 24 i ledhovedet 5 og er sammensvejst med ledhovedet. Bøjlen kan også være anbragt ved begge sider, således at samme låseklemme 4 kan anvendes til højre- og venstrelåsning, således  
30 som det er antydnet med henvisningstallet 14' i fig. 4.

Låseklemmehovedets 16 flanger 25 er let bomberede eller bueformede for at formindske friktionen i låsestykket 15.

Tappen 6 er styret ved kulissestyring i langhullet  
35 12 under anvendelse af en kvadrantklods 26. Som det fremgår af fig. 7 er tappens 6 anbragt ekscentrisk i en kvadratisk

kvadrantklods 26. Ved at dreje kvadrantklodsen kan tappens 6 afstand fra sportungen justeres.

Forbindelsesstykket kan også være fremstillet af støbe- eller smedjern.

P a t e n t k r a v .

1. Betjeningsmekanisme til et skiftespor med en ved hjælp af en skyderstang (3) forskydelig låseklemme (4), hvis mod sportungen (2) vendende ende har et ledhoved (5), med hvilket sportungen (2) er drejeligt forbundet, og hvis 5 anden ende har et låseklemmehoved (16), der samvirker med et låsestykke (15), idet en skulder på låseklemmehovedet (16) i låsestilling ligger an mod en skulder på låsestykket (15), hvorhos sportungen er hængslet til låseklemmens (4) led-

10 hoved (5) over en tap (6), som er anbragt i et langhul (12), der strækker sig i sportungens (2) længderetning, k e n d e t e g n e t ved, at langhullet (12) er anbragt i et med sportungen (2) stift forbundet, især påskruet, nøjagtigt bearbejdet forbindelsesstykke (8,22).

15 2. Betjeningsmekanisme ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at forbindelsesstykket (8) er sammenskruet med sportungen (2).

3. Betjeningsmekanisme ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at forbindelsesstykket (8,22) har en 20 planparallel plade (10), hvori langhullet (12) er anbragt, idet ledhovedet (5) fortrinsvis griber om begge sider af pladen (10).

4. Betjeningsmekanisme ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at den planparallelle plade (8,22) med 25 langhullet (12) omtrent ligger i planet gennem sportungens (2) fod.

5. Betjeningsmekanisme ifølge krav 1, 2, 3 eller 4, k e n d e t e g n e t ved, at ledhovedet (5) i området ved sit hængslingspunkt til forbindelsesstykket (8,22) har en 30 bøjle (14), der griber om skyderstangen (3).

6. Betjeningsmekanisme ifølge krav 4 eller 5, k e n d e t e g n e t ved, at bøjlen (14) er dannet af en med ledhovedet sammensvejst, i krogform bøjet stang.

7. Betjeningsmekanisme ifølge krav 5 eller 6, k e n d e t e g n e t ved, at ledhovedet (5) har en bøjle (14,14') 35 på begge sider.

8. Betjeningsmekanisme ifølge ethvert af kravene 1 til 7, k e n d e t e g n e t ved, at tappen (6), med hvilken sportungen (2) er hængslet til et ledhoved (5), er lejret forskudt for midten i en fortrinsvis kvadratisk, kvadrant-  
5 klods (26), der er styret i langhullet (12).

9. Betjeningsmekanisme ifølge et af kravene 1-8, k e n d e t e g n e t ved, at forbindelsesstykket (8) er sammenskruet med kroppen på sportungen (2).

10. Betjeningsmekanisme ifølge et af kravene 1-9,  
10 k e n d e t e g n e t ved, at forbindelsesstykket (8) er dannet af to i hovedsagen vinkelret på hinanden stående plader (10,11), som ved deres ender er sammensvejst med sidevanger (13), idet den ene plade (10) mellem sidevangerne er forsynet med langhullet (12), og den anden plade (11)  
15 har huller (9) for skruer, der forbinder forbindelsesstykket (8) med sportungens (2) krop.

11. Betjeningsmekanisme ifølge et af kravene 1-8, k e n d e t e g n e t ved, at forbindelsesstykket (22) er forbundet med foden af sportungen (2), overlapper foden og  
20 strækker sig i hovedsagen i fodens plan.

12. Betjeningsmekanisme ifølge et af kravene 1-11, k e n d e t e g n e t ved, at forbindelsesstykket (8) er et støbt eller smedet stykke.

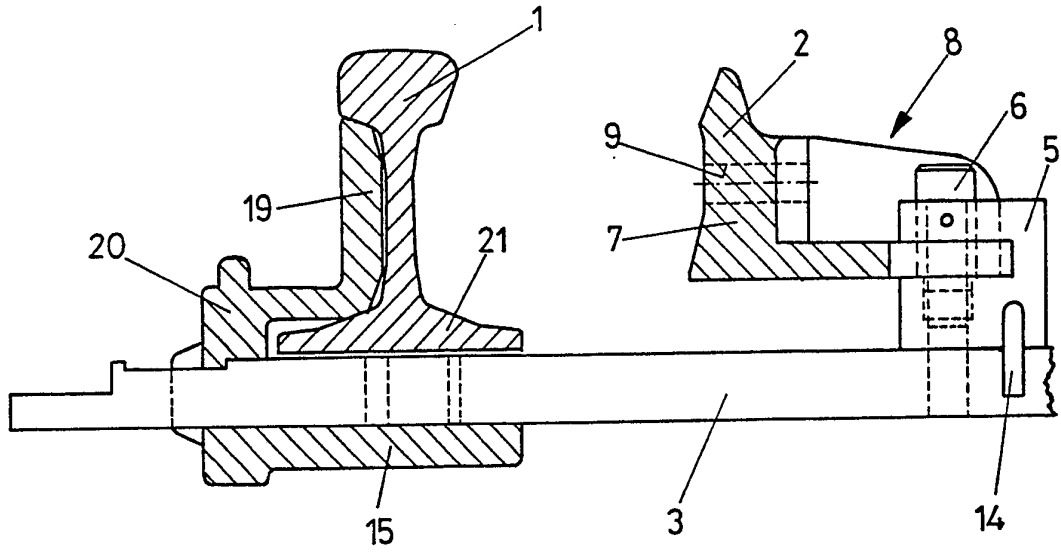


FIG. 1

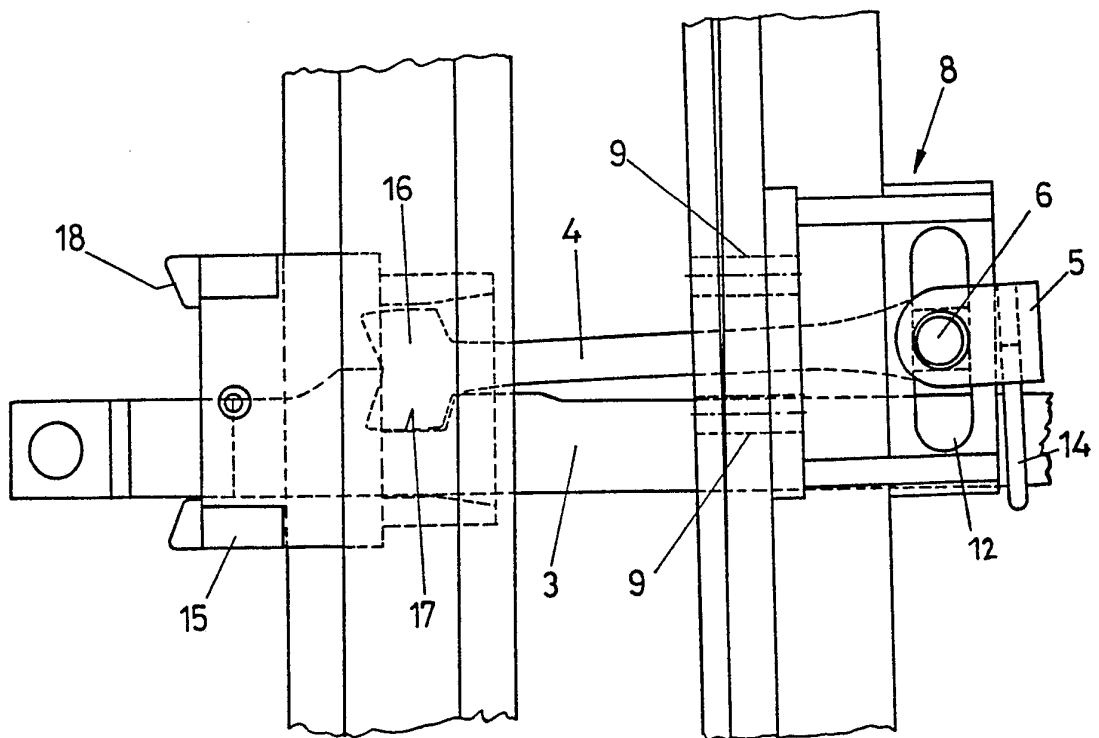


FIG. 2

FIG. 3

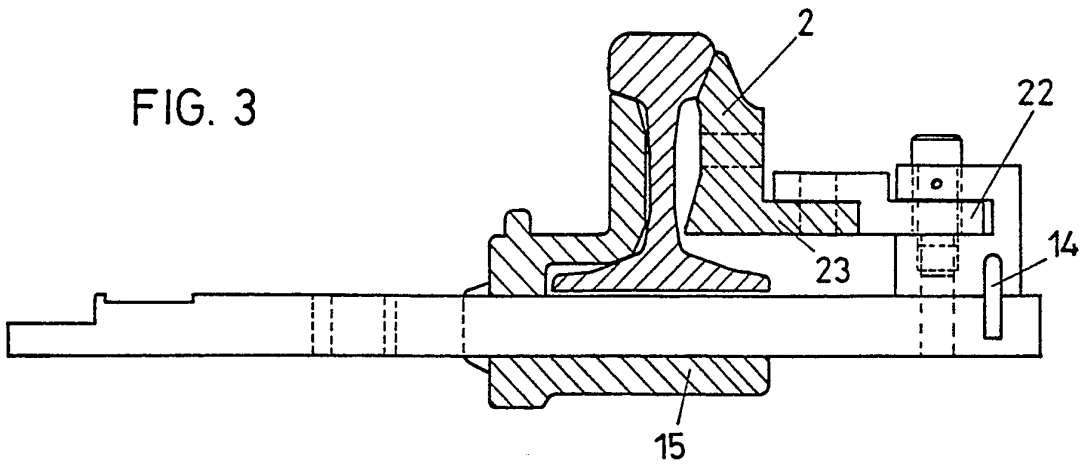


FIG. 4

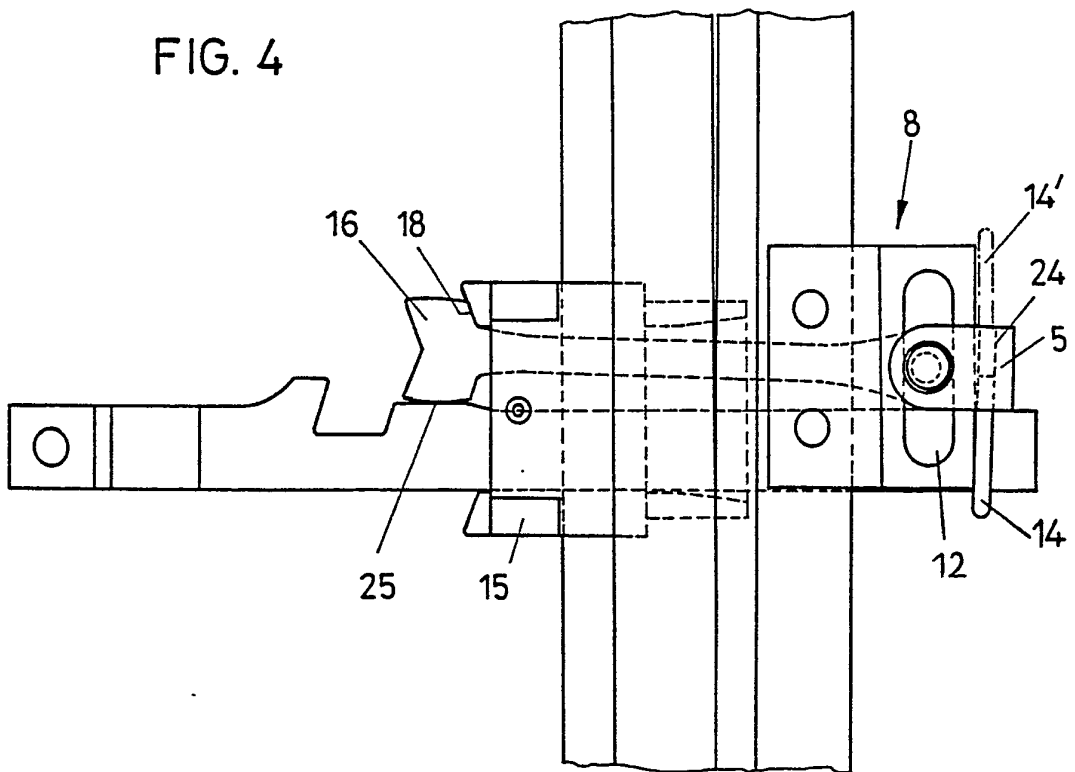


FIG. 5

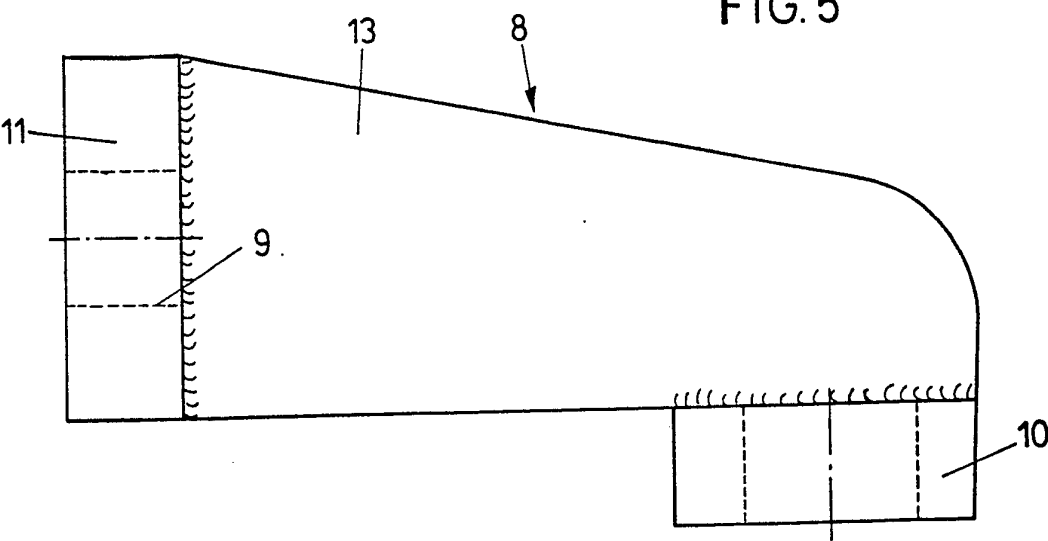
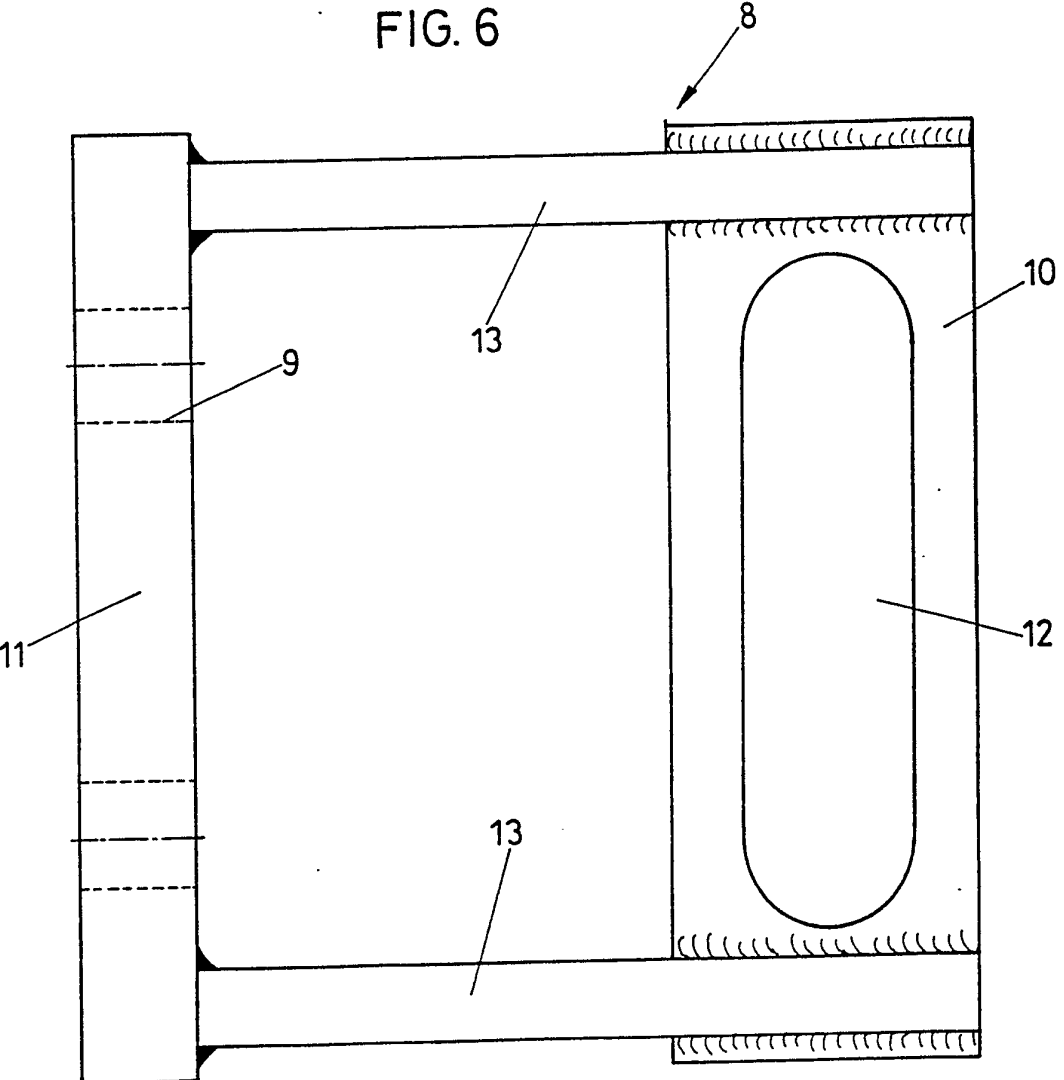


FIG. 6



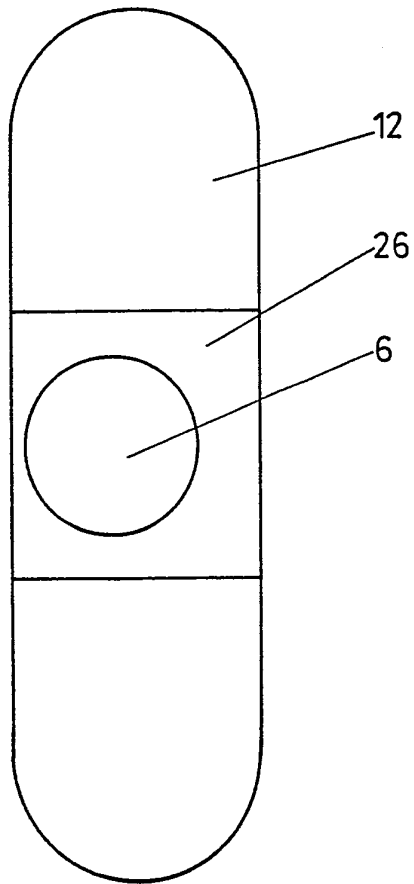


FIG. 7