

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 156128 B

(21) Patentansøgning nr.: 5752/85

(51) Int.Cl.⁴ B 62 D 25/20

(22) Indleveringsdag: 12 dec 1985

(41) Alm. tilgængelig: 21 jun 1986

(44) Fremlagt: 26 jun 1989

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 20 dec 1984 CH 6122/84

(71) Ansøger: *SCHWEIZERISCHE ALUMINIUM AG; 3965 Chippis, CH

(72) Opfinder: Guido *Angehrn; CH, Manfred *Utz; CH

(74) Fuldmægtig: Patentbureauet Giersing & Stellingier ApS

(54) Køretøjschassis

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammen drag:

5752-85

Ved et aluminium-chassis til vej- eller skinnekrætsfær er tværdragerne (3) gennemgående og fastgjort til længdedragerne (2) ved hjælp af et vinkelstykke (6) med skruebolte (20, 23) og møtrikker (21) eller især parallelgramformede møtrikstykker (24). Til dette formål har tværdragerne (3) og eventuelt rammelængdeprofilerne (4), - som også kan fungere som længdedrager - underskærne render (9), i hvilke møtrikstykkerne (24) kan gribe ind. Der fremkommer af denne konstruktion forskellige fordele for monteringen af chassiset samt for nødvendige reparationsarbejder.

(Fig. 3)

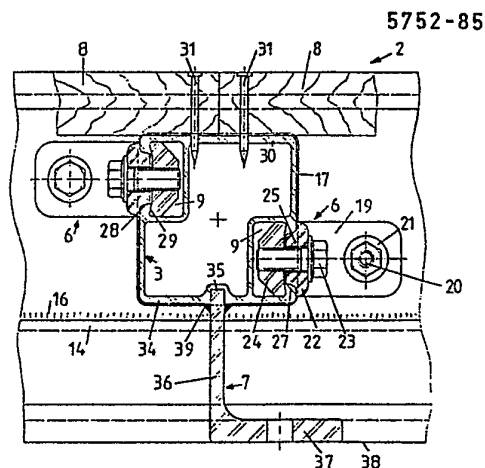


Fig. 3

- 1 -

Opfindelsen angår et chassis til køretøjer, især af en aluminiumslegering, med længde- og gennem disse rækkende tværdragere og en yder-ramme til optagelse af i længderetningen forløbende gulyplanker.

Kendte aluminium-chassiser (se særtryk "Fahrgestelle aus Aluminium
5 - Konstruktion und Wirtschaftlichkeit" fra Schweizer Aluminium Rundschau 6/79, siderne 235 - 242) af denne art har som hovedbestandde-
le hyppigt to længdedragere samt et antal i egnet indbyrdes afstand an-
bragte, som profiler med rundt tværsnit udformede tværdragere, som hol-
der længdedragerne sammen og optager og understøtter de på langs an-
10 bragte gulyplanker under indskydning af opskårede profiler, som danner
en hvileflade.

Ved en fortrinsvis til lette køretøjer bestemt konstruktion af et
sådant chassis dannes længdeprofilerne i yderrammen samtidig som læng-
dedragere, hvorhos tværdragerne er forbundet dertil ved endefladerne.
15 Der hører yderligere to tværprofiler til yderrammen. Man taler da om et
chassis med udvendig bæreramme.

Ved en anden, fortrinsvis til tunge køretøjer bestemt konstruktion
anvendes specielle, i afstand fra chassislangsiderne forløbende, som
hovedlængdedragere virkende længdedragere, hvorhos yderrammen derpå
20 dannes ved hjælp af to særskilte rammelængdeprofiler samt to tværpro-
filer. Tværdragerne er stukket gennem huller, som er udsparet i længde-
dragernes ribbe, og støder ved enderne mod yderramme-længdeprofilerne.
Man taler da om et chassis med indvendig bæreramme.

Ved begge disse arter af aluminium-chassiser har man hidtil, som
25 det er gængs ved stålchassiser, forbundet længde- og tværdragerne og
rammelængde- og -tværprofilerne indbyrdes ved hjælp af svejsning, hvor-
hos svejse sømmene blev anbragt rundt om tværdragerne.

Selv om sådanne svejsede aluminium-chassiser produktionsmæssigt
har vist sig upåklagelige, har det i praksis vist sig, at de dog er be-
30 hæftede med nogle mangler: For det første forårsager svejsestederne
mellem tværdragerendefladerne og yderrammeprofilerne skønhedsfejl på
den synlige yderside på disse profiler. For det andet er de nødvendige
svejsesarbejder tidsrøvende. Som det væsentligste bliver reparations-
arbejder, fx. som følge af et uheld, komplicerede og tidsrøvende.

35 Opfinderen har stillet sig den opgave at tilvejebringe en ny kon-

- 2 -

struktion til et aluminium-chassis, således at samlingen af tværdragerne med længdedragerne og rammeprofilerne samt reparationsarbejder, som kan være nødvendige efter trafikskader, bliver lettet.

Denne opgave løses ifølge opfindelsen ved, at tværdragerne er forsynet med mindst én underskåret rende og er fastgjort ved hjælp af vinkelstykker på længdedragerne og/eller til yderramme-længdeprofilerne, hvorhos et ben på vinkelstykket er fastgjort ved hjælp af en skruebolt og et møtrikstykke, som griber om bag randene på de underskårede render, til de i monteret tilstand lodrette sider på tværdragerne, og det andet ben på vinkelstykket er fastskruet på ribben på længdedrageren og/eller er fastgjort på yderramme-længdeprofilen ved hjælp af en skruebolt og et møtrikstykke, som griber om bag randene på de underskårede render.

Svejsseforbindelserne i køretøjschassiset erstattes ifølge opfindelsen ved hjælp af løsnelige, monteringsvenlige skrueforbindelser.

Til dette formål er de underskårede render på fordelagtig måde anbragt i tværdrageren i mindst én af de i monteret tilstand lodret stående sider i drageren, hvorhos der da i det væsentlige kan anvendes enkle L-formede vinkelstykker. Det er imidlertid også muligt, når højden af ribben i længdedragerne tillader det at anbringe den underskårede rende på undersiden af tværdrageren. I et sådant tilfælde kan der ligeledes anvendes enkle L-formede vinkelstykker, hvis andet ben er forbundet til længdedrageren neden under tværdrageren, eller fx. sadelformede vinkelstykker med ben, som strækker sig på begge sider af tværdrageren til fastgørelse på længdedrageren.

De ved opfindelsen anvendte tværdragere kan være udformet som åbne profiler eller hensigtsmæssigt som hulprofiler. Til dette formål kan de udvise et firkantet, fx. kvadratisk tværsnit, eventuelt med flere eller færre vidtrækkende afrundinger.

Møtrikkerne, som griber ind bag randene på de underskårede render, er fortrinsvis parallelogramformede klemstykker, som med hensyn til deres højde er mindre end bredden af rendeåbningsslidsen. Klemstykkerne kan formonteres med skruebolte på vinkelstykkerne, og deres længderetning kan være rettet i samme retning som benet på vinkelstykket. Nu kan de formonterede vinkelstykker indføres forfra i de to profiler, som

- 3 -

skal forbindes, og derpå skrues til, hvorhos klemstykket drejer sig og forankres i den underskårede rende. De formonterede vinkelstykker tillader en problemfri montering i enhver position. Især ved lodret eller næsten lodret position af en underskåret rende muliggør de formonterede vinkelstykker en enkel montering.

Chassiset ifølge opfindelsen kan anvendes til køretøjer af enhver art, fx. vejkkøretøjer, som lastvogne, anhängere, sættevogne eller skinnekøretøjer, især godsvogne, hvorhos chassiset fx. rummer en lad-, kuffert- eller køleopbygning.

Yderligere enkeltheder ved opfindelsen er nærmere beskrevet i det følgende ved hjælp af på figurerne skematisk viste udførelseseksempler ved et chassis med inderramme. På tegningen viser:

- fig. 1 en perspektivgengivelse af et udsnit af et chassis ifølge opfindelsen med inderramme, set nedefra,
- fig. 2 et knudepunkt mellem tværdrager og længdedrager med længdedrageren vist i tværsnit,
- fig. 3 det samme knudepunkt, dog med tværdrageren set i tværsnit,
- fig. 4-6 tre variationer af tværdrageren set i tværsnit,
- fig. 7 en længdeprofil i yderrammen med en tværdrager, som er fastgjort dertil på endefladerne,
- fig. 8 den samme forbindelse set ovenfra,
- fig. 9 et hjørne i yderrammen med indbyrdes forbundne længde- og tværprofiler,
- fig. 10/11 to variationer af længdrageren i tværsnit, og
- fig. 12/13 en udformning af fastgørelsen af gulvplanken af aluminiumprofiler i tværdrageren, set i tværsnit henholdsvis i længdesnit af planken.

Som det ses på fig. 1, består chassiset 1 med inderramme i det væsentlige af to længdedragere 2, et antal tværdragere 3 samt en yderramme af to længdeprofiler 4 og to tværprofiler 5 (kun delvis gengivet). Disse dele er indbyrdes fast forbundet ved hjælp af sammenskruede vinkelstykker 6. Hvor det er nødvendigt, fx. ved akselfastgørelser, sættevognsunderstøtninger og sættevognstappe, kan tværdragerne udbygges mellem længdedragerne ved hjælp af traverser 7. Til dannelsen af ladbunden

- 4 -

på tværdragerne tjener på langs anbragte gulfplanker 8, fx. af træ eller aluminiumprofiler, der udelukkende er afbrudt af den flugtede øvre flade 33 på længdedrageren 2.

Udformningen af tværdrageren 3 ifølge opfindelsen samt dennes forbindelsesmåde med længdedragerne 2 ses på fig. 2 og 3. I denne udformning er tværdrageren 3 i det væsentlige udformet som firkantet hulbjælke med afrundede kanter. På dens to i monteret tilstand lodret stående sider er den forsynet med en underskåret rende 9. Disse render 9 er anbragt i de to diagonalt modstående hjørner i drageren.

De på fig. 2 og 3 viste længdedragere 2 er især udviklet til sættevognsanhængere og har over deres længde en varierende højde (svanehalsformet udformning). De består af et øvre T-profil 10 med en relativt høj ribbe 11 og et nedre T-profil 12 med en kort ribbe 13, hvis frie kant er forsynet med en fortykkelse 14 med not 15. De forskellige ønskede ribbehøjder forberedes ved afskæring af ribben 11 på det øvre T-profil 10. Efter indføring af ribben 11 på den øvre del i noten 15 på det nedre T-profil 12 forbindes de to dele indbyrdes ved hjælp af svejsesømme 16. Længdedragere med konstant ribbehøjde, uanset om de er sammensat af to dele eller er fremstillet i ét stykke, kommer ved den foreliggende opfindelse selvfølgelig også i betragtning.

Til fremstilling af chassiset udspares der i ribben 11 på længdedrageren 2 til indføring af tværdrageren 3 huller 17 af passende form samt borer 18 til skrueboltene, fx. ved stansning, boring eller fræsning.

Fastgørelsen af tværdrageren 3 med længdedragerne 2 sker ved hjælp af vinkelstykker 6, hvis ben 19 er fastgjort ved hjælp af skruebolte 20 med møtrikker 21 i længdedrageren 2, eller hvis ben 22 er fastgjort ved hjælp af skruebolte 23 med møtrik 24 på tværdrageren 3. Skrueboltene 20, 23 er fortrinsvis udformet selvsikrende.

Ved disse vinkelstykker 6 har det ene ben 19 en plan hvileflade, som ligger an mod den plane flade på ribben 11 i længdedrageren 2. Det andet ben 22 har et langsgående fremspring 25, som passer ind i åbningsslidsen 26 med bredden b i den underskårede rende 9 og sikrer en fast, drejningsfri fastgørelse af vinkelstykket på tværdrageren 3. Til den tilsvarende skruebolt 23 tjener en parallelogramformet møtrik 24

- 5 -

med højden h som skruemøtrik, som kan føres forfra ind gennem rende-
åbningsslidsen 26, og som drejes ved tiltrækning af skruebolten, fx.
ca. 50-60°, og griber ind bag de fremspringende rande 27 på den under-
skårede rende 9 og klemmes fast.

- 5 De mod slidsen 26 vendende flader 28 på randene 27 samt de passen-
de modsvarende flader på fremspringet 25 på vinkelstykkebenet 22 hælder
fortrinsvis let i retning mod den midterste del af rendebunden således,
at fremspringet 25 passer nøjagtigt ind i åbningsslidsen 26. Derved po-
sitioneres vinkelstykket 6 automatisk ved tiltrækning af skruebolten
- 10 23. Yderligere hælder de indre flader 29 på randene 27 samt de der an-
liggende flader fra møtrikstykket 24 let mod det indre af renden. Ved
hjælp af disse foranstaltninger forbedres forankringen af vinkelstykket
6 i tværdrageren 3.

- Den i monteret tilstand foroven liggende flade på tværdrageren 3
- 15 tjener som plan hvileflade 30 for de planker 8, som danner ladbunden.
Sådanne planker af træ eller aluminiumprofiler kan fastgøres fx. med
søm 31, selvskærende skruer eller nitter til tværdrageren 3. Den øvre
flade 32 på planken 8 flugter med den øvre flade 33 på længdedrageren
2, som også udgør en del af ladfladen.

- 20 Desuden kan tværdrageren 3 på sin underside 34 være forsynet med
en not 35, som, såfremt det ved den pågældende tværdrager er nødven-
digt, tjener til optagelse af randen på ribben 36 på en travers, som
strækker sig mellem længdedragerne 2, fx. i form af et vinkel- eller T-
profil, hvis underside 37 afhængig af anvendelsen flugter med under-
- 25 siden 38 på længdedrageren 2. Denne travers 7 er i det foreliggende
tilfælde forbundet med tværdrageren 3 ved hjælp af svejsesømme 39.

- Tværdrageren 3 med i det væsentlige kvadratisk tværsnit, som vist
på fig. 3, nødvendiggør udsparringen af passende firkantede huller 17 i
ribben 11 på længdedrageren 2. Sådanne firkantede huller kan mere eller
- 30 mindre være en ulempe for længdedrageren som følge af de ved hjørnerne
opståede spændingskoncentrationer.

- Med henblik derpå viser fig. 4 en tværdrager 3, som i tværsnit har
stærkt afrundede hjørner, hvorhos afrundingerne 40 hver lægger beslag
på omtrent 1/4 af dragerbredden. Tilsvarende kan hullerne i ribben på
- 35 længdedrageren være udsparet i afrundet form. Denne tværdrager 3 har to

- 6 -

modstående, i samme højde liggende underskårede render 9.

En yderligere udformning med afrundinger vises på fig. 5. Tværdrageren 3 har to diagonalt modstående afrundinger 41, som lægger beslag på omtrent halvdelen af dens bredde, samt to diagonalt modstående underskårede render 9.

Inden for rammerne af opfindelsen kan afrundingerne 40, 41 lægge beslag på en anden del af dragerbredden og have en anden kontur.

Ved de to udformninger ifølge fig. 4 og 5 findes der foroven på tværdrageren en plan delflade som hvileflade 30 for de på langs lagte planker 8.

I de ovenfor beskrevne udformninger er tværdrageren udformet som hulbjælker. Dette er imidlertid ikke ubetinget nødvendigt.

På fig. 6 vises en yderligere mulig udformning, hvor tværdrageren 3 er udformet som et åbent profil. Denne tværdrager er i tværsnit S-formet og har to underskårede noter 9, hvor den ene åbner sig på den ene lodrette side og den anden på den anden i drageren. Den frembyder ligeledes foroven en plan hvileflade 30 for plankerne. Som en ændring af fig. 6 er et E-formet tværsnit med de to underskårede noter 9 åbne på den samme lodrette side af profilet også muligt.

Ved udformningerne ifølge fig. 4 - 6 kan tværdrageren 3 forinden være forsynet med en not 35, som vist på fig. 3.

Med henblik på kraftoverførsel, især til tværdrageren 3 uden travers 7, forløber bundbelastningen via den øvre del af de lodrette sidevægge på tværdrageren 3 til vinkelstykkerne 6 og overføres ved hjælp af skrueboltene 20 til længdedrageren 2.

Med henblik herpå dimensioneres de i ribben 11 på længdedrageren 2 udsparede huller 17 hensigtsmæssigt noget større end svarende til tværsnittet af tværdrageren 3, således at der forbliver et slup mellem tværdrageren 3 og længdedrageren 2, fx. 0,5 - 1 mm. Hermed skulle der kunne undgås gnidning mellem disse byggedele ved under drift opståede belastninger eller drejninger af chassiset.

I forbindelse med de beskrevne tværdragere anvendes der hensigtsmæssigt til yderrammen profiler, som på indersiden ligeledes er forsynet med underskårede render, hvilket tillader en forbindelse af disse profiler med enderne på tværdragerne samt mellem rammeprofilerne ind-

- 7 -

byrdes ved ramnehjørnerne med vinkelstykker.

Et udførelseseksempel herpå er vist på fig. 7 og 8 henholdsvis fig. 9.

Som vist på tværsnittet i fig. 7, har yderramme-længdeprofilen 4 på sin inderside tre længderibber 42, som indbyrdes danner 2 underskårne render 9 af samme form som dem på tværdragerne. Et sådant profil 4 er med henblik på samlingen med tværdragerne 3 ifølge fig. 3, 5 eller 6 udstyret med to i forskellige højder liggende underskårede render 9. Ved tværdragere med to på samme højde liggende render 9, som fx. vist på fig. 4, anvendes yderrammeprofiler med to længderibber 42, som begrænser en enkelt underskåret rende 9. Endvidere har yderrammeprofilet 4 en øvre flange 43, som danner randen på ladfladen.

Gengivelsen ovenfra på fig. 8 viser positionen af vinkelstykkerne 6 ved endefladetilslutningen for en tværdrager 3 til et yderrammelængdeprofil 4.

Gengivelsen ovenfra på fig. 9 viser, hvorledes de i gering skårede yderrammelængde- og -tværprofiler 4, 5 med samme tværsnit i et hjørne af yderrammen kan forbindes indbyrdes ved hjælp af lignende vinkelstykker 6.

Til forbindelse af yderramme-længdeprofilerne med tværdragerne henholdsvis med rammetværprofilet anvendes der vinkelstykker, som på de to ben har et fremspring 25, som passer ind i slidseåbningen, samt til hver skruebolt har et møtrikstykke 24, som griber ind bag renderandene 27.

Endvidere er det hensigtsmæssigt, som vist på fig. 10 og 11, at forsyne de strengpressede længdedragere 2 med længderibber 44 på den ene side af deres ribbe 11.

I udformningen ifølge fig. 10 er længdedrageren 2 forsynet med to længderibber 44 og skal derfor anvendes til tværdragere 3 med to på samme højde liggende render 9, som på fig. 4. I udformningen ifølge fig. 11 er længdedrageren 2 forsynet med tre længderibber 44 og er bestemt til tværdragere med i forskellig højde anbragte render 9, som på fig. 3, 5 eller 6.

Ved anvendelsen af sådanne længdedragere 2 med længderibber 44 kan der derfor anvendes vinkelstykker 6, som har et fremspring 25 på begge

- 8 -

ben. Det ene af disse fremspring 25 passer så ind i den mellem disse længderibber 44 dannede føringsrende 45, hvorhos den pågældende nedre ribbe delvis kan optage den overførte bundbelastning.

Tilsvarende anbringes længderibberne 44 ved fremstillingen af
5 længdedrageren 2 med en sådan indbyrdes afstand, og højden af ribberne dimensioneres således, at vinkelstykkerne kan støtte sig derpå ved hjælp af deres på begge sider af fremspringet 25 liggende flader.

Længdedragere 2, forsynet med længderibber 44, byder på den fordel, at der kan anvendes den samme slags vinkelstykker 6 med fremspring
10 25 på begge ben overalt, nemlig både til forbindelsen af yderrammelængdeprofilerne med rammetværprofilerne og tværdragerne, samt også til forbindelsen af tværdragerne med længdedragerne.

Der er indlysende, at længderibberne 42 henholdsvis 44 skal anbringes i forhold til ladfladen i passende højde ved yderramme-længde-
15 profilerne samt eventuelt ved længdedragerne ifølge fig. 10 og 11.

Ved chassiser af den indledningsvis beskrevne art med bærende yderramme, altså uden den på fig. 1 viste inderramme med tilsvarende midterste længdedragere 2, overtager rammelængdeprofilerne 4 funktion fra længdedragerne. Derved kan rammelængdeprofilerne 4 i det væsentlige
20 udformes således, som beskrevet på fig. 7, dvs. som åbne profiler. Efter behov, dvs. til opnåelse af en større stivhed, kan de imidlertid også udformes som hulprofiler. Det væsentlige ved sådanne som længdedragere virkende rammelængdeprofiler er, at de på deres inderside har en eller to underskårede render, med hvilke de kan forbindes til tvær-
25 dragerne af den beskrevne art ved hjælp af vinkelstykker af den beskrevne art.

Både til chassiser med bærende yderramme og til chassiser med bærende inderramme byder tværdragerne med to i forskellige højder anbragte render 9, fx. ifølge fig. 3, 5 eller 6, i forhold til tværdragerne
30 ifølge fig. 4 med begge render 9 i samme højde, på den fordel, at rammelængdeprofilerne samt de midterste længdedragere kan fastgøres ved hjælp af to i forskellige højder angribende vinkelstykker 6 på tværdragerne 3, hvorved der fremkommer en stabil gensidig fiksering, uden tendens til at tippe.

35 På fig. 12 og 13 vises en særlig fordelagtig fastgørelsesmåde af

- 9 -

bundplanker 8 af aluminiumprofiler på et aluminium-chassis ifølge opfindelsen. Sådanne profilerede planker 8 har støtteribber 46 med fod 47 og kan ende mod ende gribe ind i hinanden ved hjælp af fjeder og not 48. De kan på enkel måde fastgøres ved hjælp af skruebolte 49 med møtrik 50, under anvendelse af et klemstykke 51, på tværdragere 3. Til dette formål har skrueboltene et særligt udformet hoved 52, som griber ind bag fødderne 47 på plankerne 8. Dette klemstykke 51 har ifølge fig. 13 dels en hvileflade 53, med hvilken det støtter sig på planken, en boring 54 til skruebolten 49, og dels et fremspring 55, som griber ind bag randen 27 i en underskåret rende 9. En sådan klemfastgørelse lader sig særlig elegant anvende ved tværdragere 3, som har en underskåret rende 9 i et øvre hjørne. Dette byder på en yderligere fordel for tværdragere 3 med render 9 anbragt i deres hjørner.

For enderne kan sådanne planker 8 på samme måde fastgøres til de øvre ribber 42 i tværprofilet 5 på yderrammen.

Generelt opnås der ved den beskrevne opfindelse følgende fordele:

- Arbejdstidsbesparelse ved fremstilling af chassiset, især som følge af de formonterede vinkelstykker,
- mulighed for leverance af præfabrikerede byggedele med dertil forbundet enkel montering af chassiset uden omstændelige apparater,
- til stadighed samme kvalitet af den sammenskruede forbindelse af tværdragerne til længdedragerne og til yderrammen, i stedet for svejseforbindelser, hvis kvalitative udførelse er væsentlig mere omstændelig, og
- endelig kan der anodiseres ved en sammenskruet udformning af yderrammen.

P A T E N T K R A V

1. Chassis til køretøjer især af en aluminiumslegering, med længde- og gennem disse rækkende tværdragere og en yderramme til optagelse af i længderetningen forløbende gulfplanker, k e n d e t e g n e t ved, at tværdragerne (3) er forsynet med mindst én underskåret rende (9) og er
5 fastgjort ved hjælp af vinkelstykker (6) på længdedragerne (2) og/eller til yderramme-længdeprofilerne (4), hvorhos et ben (22) på vinkelstykket (6) er fastgjort ved hjælp af en skruebolt (23) og et møtrikstykke (24), som griber om bag randene (27) på de underskårede render (9), til de i monteret tilstand lodrette sider på tværdragerne (3), og det andet
10 ben (19) på vinkelstykket (6) er fastskruet på ribben (11) på længdedrageren (2) og/eller er fastgjort på yderramme-længdeprofilen (4) ved hjælp af en skruebolt (23) og et møtrikstykke, som griber om bag randene (27) på de underskårede render (9).

2. Chassis ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at tværdragerne (3) er udformet som hulbjælke, og renderne (9) er anbragt i de diagonalt modstående hjørner eller ligger overfor hinanden i samme højde
15 på tværdrageren (3).

3. Chassis ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at tværdragerne (3) er udformet som åbne profiler og har et S- henholdsvis E-formet
20 tværsnit.

4. Chassis ifølge ethvert af kravene 1 - 3, k e n d e t e g n e t ved, at den i monteret tilstand øverste liggende flade (28) på tværdragerne (3) er udformet som en plan hvileflade (30) til gulfplanker (8), hvorhos den plane hvileflade (30) kun strækker over en del af bredden
25 på tværdrageren (3), og at overgangen til de lodrette sidevægge på tværdrageren (3) sker på én eller begge sider af denne hvileflade (30) via afrundinger (40, 41).

5. Chassis ifølge ethvert af kravene 1 - 4, k e n d e t e g n e t ved, at tværdragerne (3) på deres underside (34) er forsynet med en not
30 (35) til optagelse af randen på en travers (7), som strækker sig mellem længdedragerne (2).

6. Chassis ifølge ethvert af kravene 1 - 5, k e n d e t e g n e t ved, at ribberne i de til en inderramme hørende længdedragere (2) er

- 11 -

forsynet med længderibber (44), som danner føringsrender (45) til det ene ben på forbindelsesstykket (6).

7. Chassis ifølge ethvert af kravene 1 - 5, kendetegneth ved, at yderramme-længdeprofilerne (4) til udøvelse af en bærende funktion er udformet forstærket, fortrinsvis som hulprofil, og har tilsvarende udformede sækformede udsparinger til optagelse af tværdragerne (3).

8. Chassis ifølge ethvert af kravene 1 - 7, kendetegneth ved, at møtrikstykket er udformet som et parallelogramformet klemstykke, hvorhos dettes højde (h) er mindre end bredden (b) af åbnings-slidsen (26) på den underskårede rende (9).

9. Chassis ifølge ethvert af kravene 1 - 8, kendetegneth ved, at ribben på længdedrageren (2) består af en relativt højre øvre ribbe (11) og en nedre ribbe (13), som optager denne i en not (15), hvorhos højden af længdedragerne er variabel over dens længde.

10. Chassis ifølge ethvert af kravene 1 - 9, kendetegneth ved, at de udsparede huller (17) i ribben (11) på længdedragerne henholdsvis de sækformede udsparinger i yderramme-længdeprofilerne (4) har et noget større tværsnit end tværdragerne (3).

11. Chassis ifølge ethvert af kravene 1 - 10, kendetegneth ved, at yderrammelængde- (4) og -tværprofilerne (5) er skåret i gering og forbundet indbyrdes ved hjælp af vinkelstykker (6), hvorhos benene på vinkelstykket er fastgjort ved hjælp af en skruebolt (23) og et fortrinsvis parallelogramformet møtrikstykke, som griber ind bag randene på den underskårede rende.

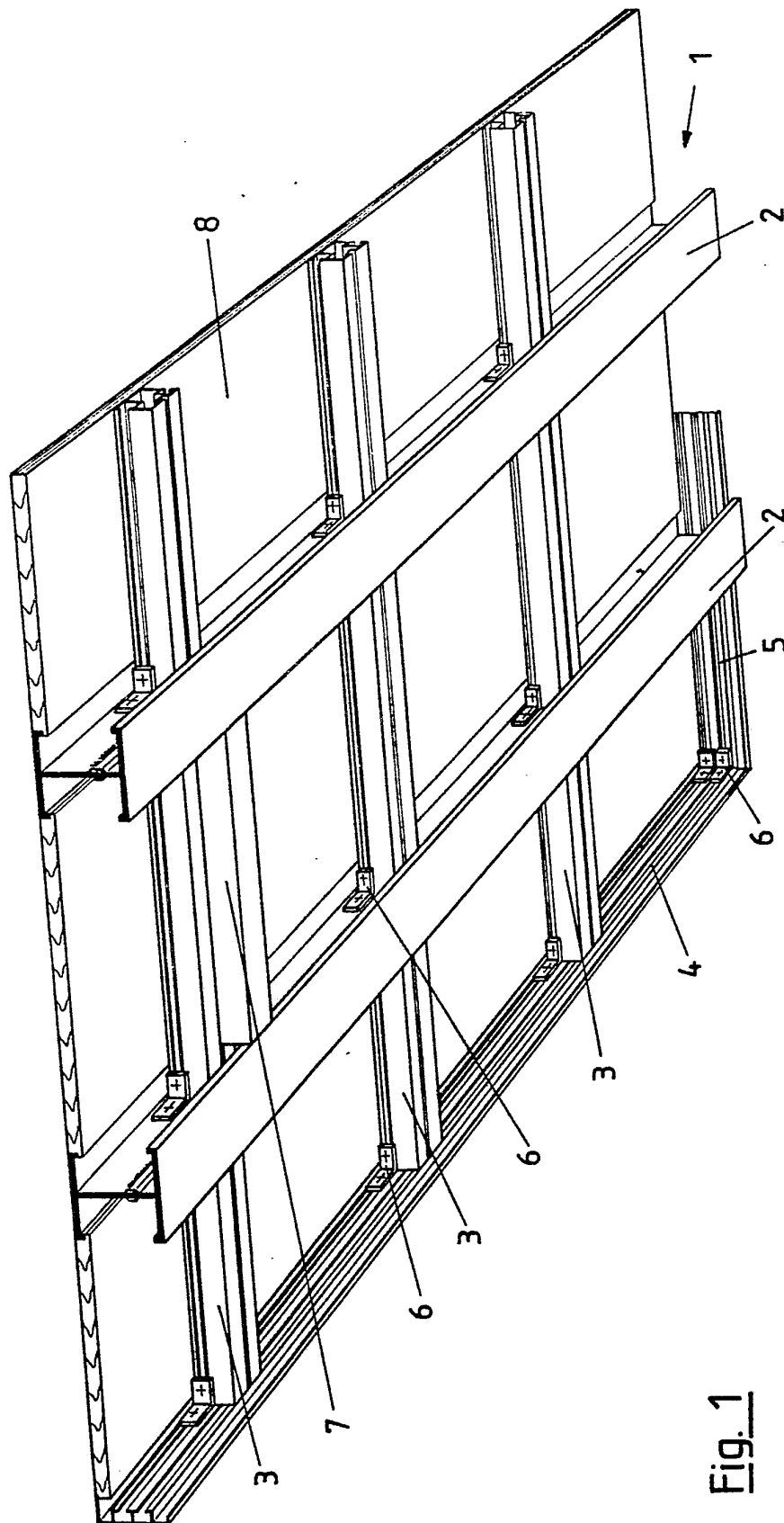


Fig. 1

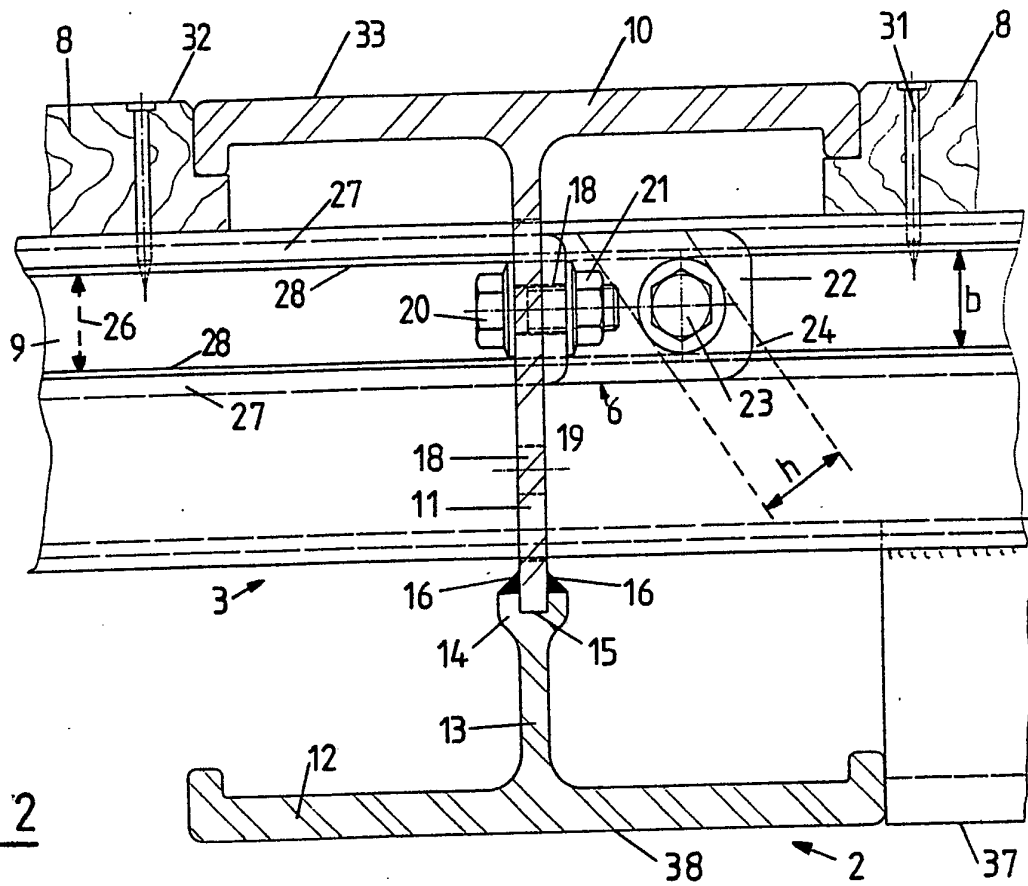


Fig. 2

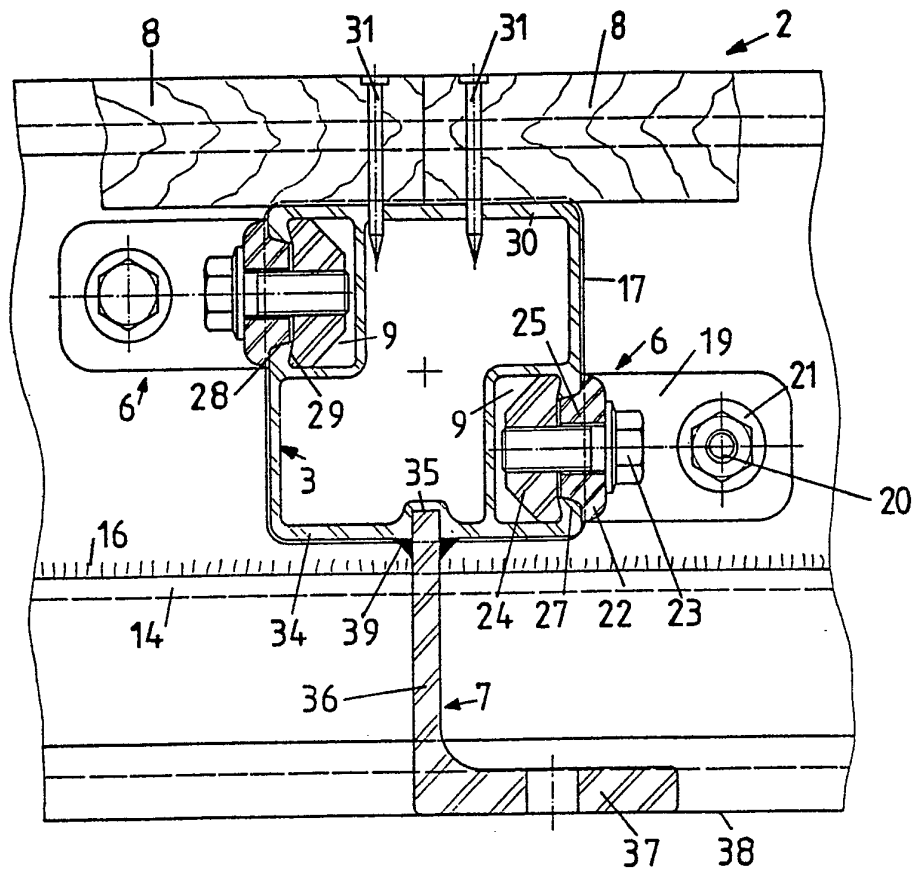


Fig. 3

Fig. 4

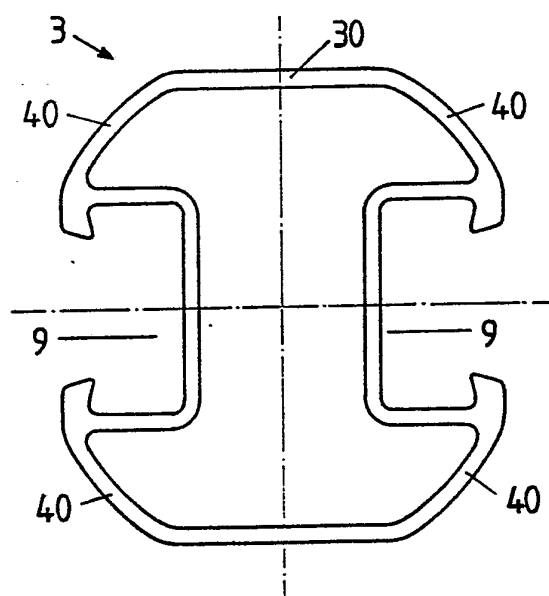


Fig. 5

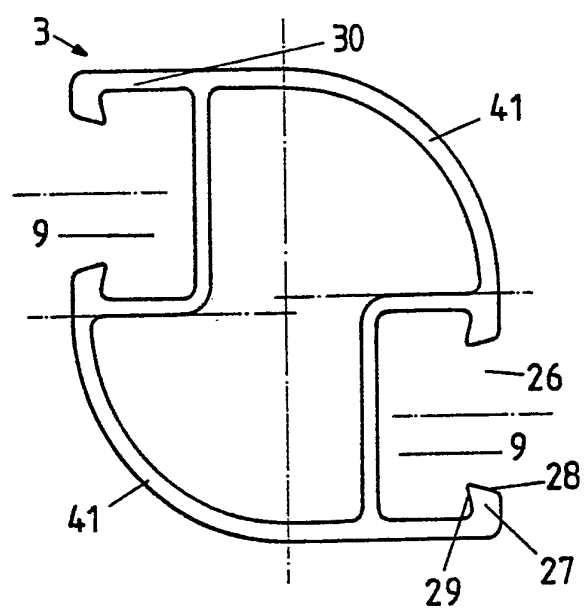
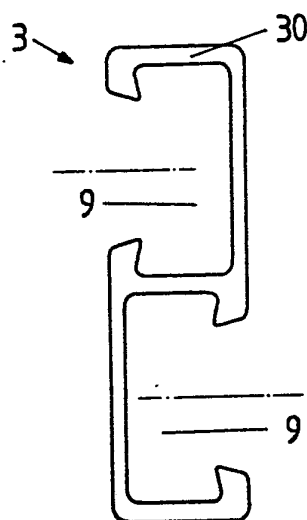


Fig. 6



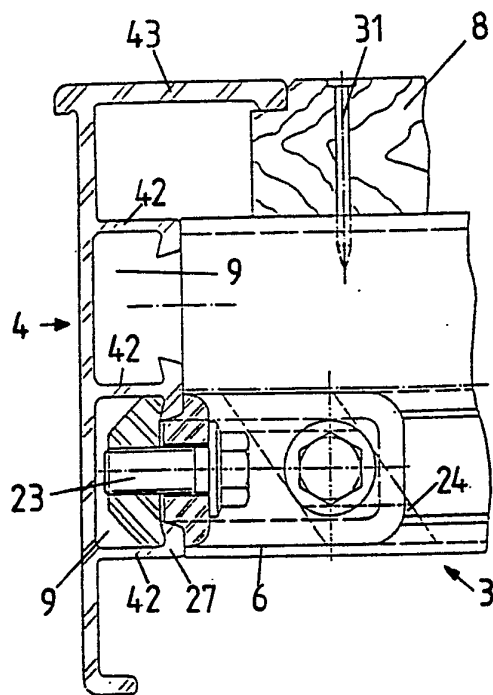


Fig. 7

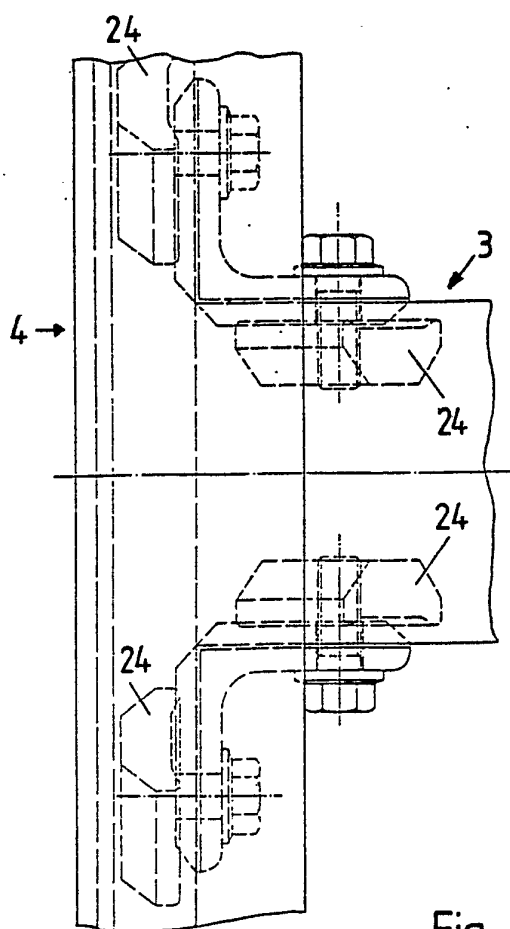


Fig. 8

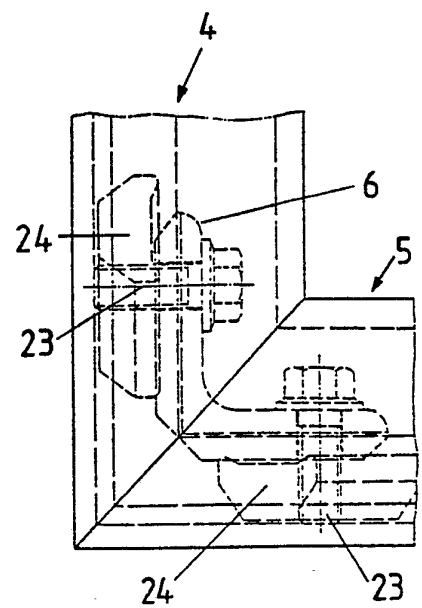


Fig. 9

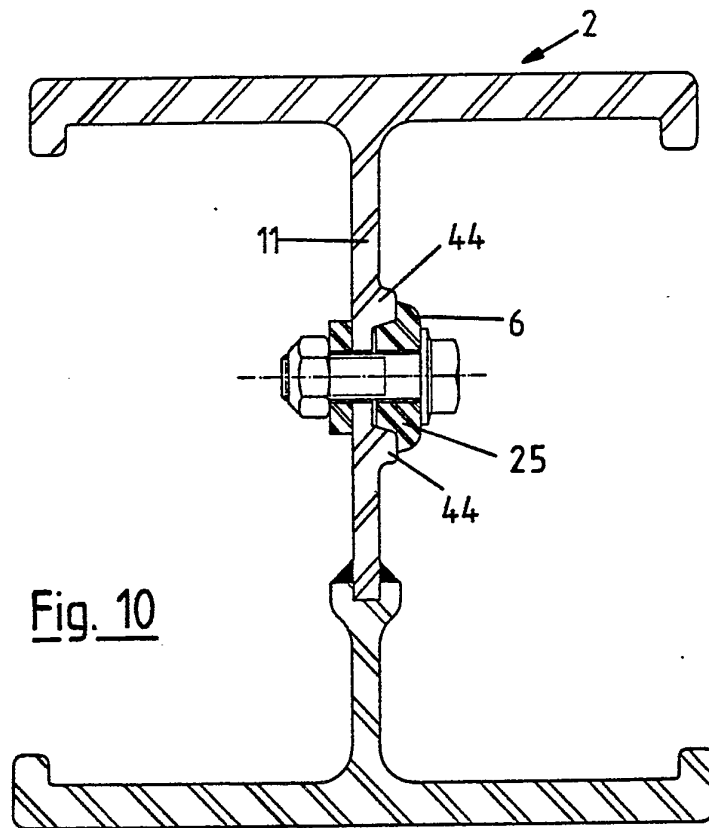


Fig. 10

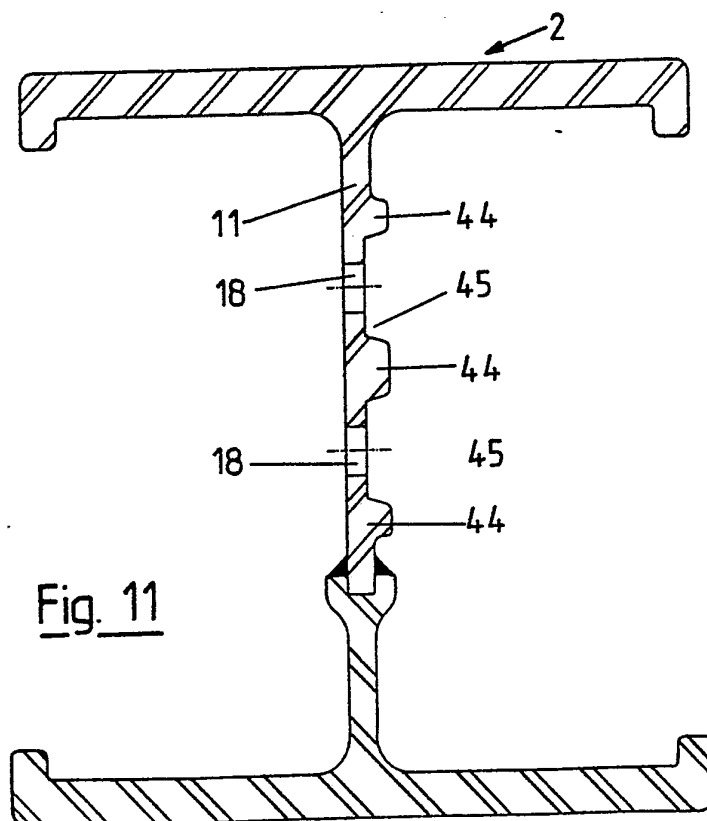


Fig. 11

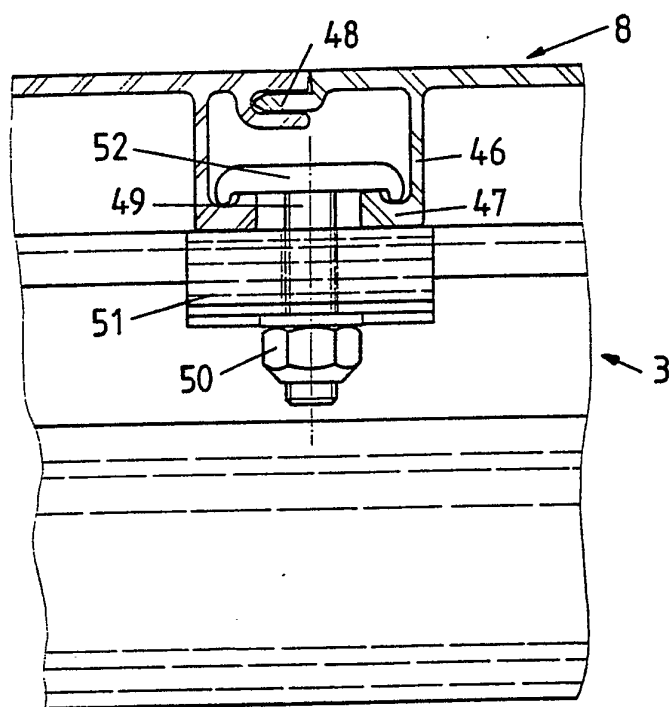


Fig. 12

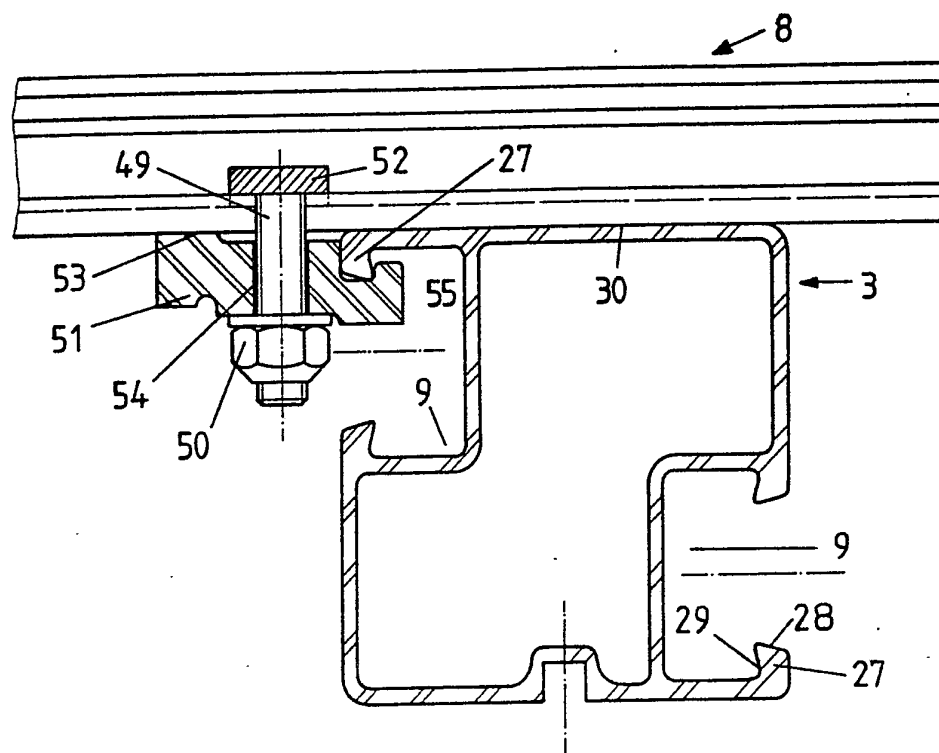


Fig. 13