

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET  
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 155024 B



(21) Patentansøgning nr.: 6322/86

(51) Int.Cl.<sup>4</sup> E 04 H 3/12

(22) Indleveringsdag: 30 dec 1986

(24) Løbedag: 18 apr 1986

(41) Alm. tilgængelig: 30 dec 1986

(44) Fremlagt: 23 jan 1989

(86) International ansøgning nr.: PCT/SE86/00179

(86) International indleveringsdag: 18 apr 1986

(85) Videreførelsesdag: 30 dec 1986

(30) Prioritet: 30 apr 1985 SE 8502099

(71) Ansøger: \*SIT DOWN AKTIEBOLAG; Kolvägen 19; Box 761; S-851 22 Sundsvall, SE

(72) Opfinder: Ulf \*Wikström; SE, Ruben \*Madsen; SE

(74) Fuldmægtig: Linds Patentbureau

(54) Terrasseanlæg med sidepladser

(56) Fremdragne publikationer

DE freml. skrift nr. 1805755  
US pat. nr. 4346405, 1839679

(57) Sammendrag:

6322-86

Et terrasseanlæg med siddepladser, et såkaldt gradinsystem, til tilskuere i teaterlokaler og cirkus, på idrætspladser, friluftscener og lignende, omfatter i hver sektion et par hældende bærebjælker (3), der hver har et antal opretstående siddebjælkestøtter (7), et tilsvarende antal parallelle og vandrette siddebjælker (5, 5a, 5b), som er monteret på støtterne (7), og som strækker sig mellem modstående siddebjælkestøtter på de to bærebjælker, samt et plant gulvplan (6, 6a 6b) mellem siddebjælkerne. Bærebjælkerne (3) er oplagt på fritstående bukke (14, 14a, 14b). Hver sidebjælkestøtte (7) er på den side, som er vendt mod siddebjælken, forsynet med et langs siden praktisk taget lodret forløbende første koblings-element (22), hvis længde er praktisk taget lige så stor som siddebjælakens højde eller større. Siddebjælakens højde er større end dens bredde. Hver af siddebjælkenes ender er forsynet med et med nævnte første koblingselement samvirkende andet, praktisk taget lodret forløbende koblingselement (38, 23), hvis udstrækning i lodret retning er praktisk taget lige så stor som siddebjælakens højde, hvorhos nævnte første og andet koblingselement er således indrettet, at siddebjælkerne kan sammen-

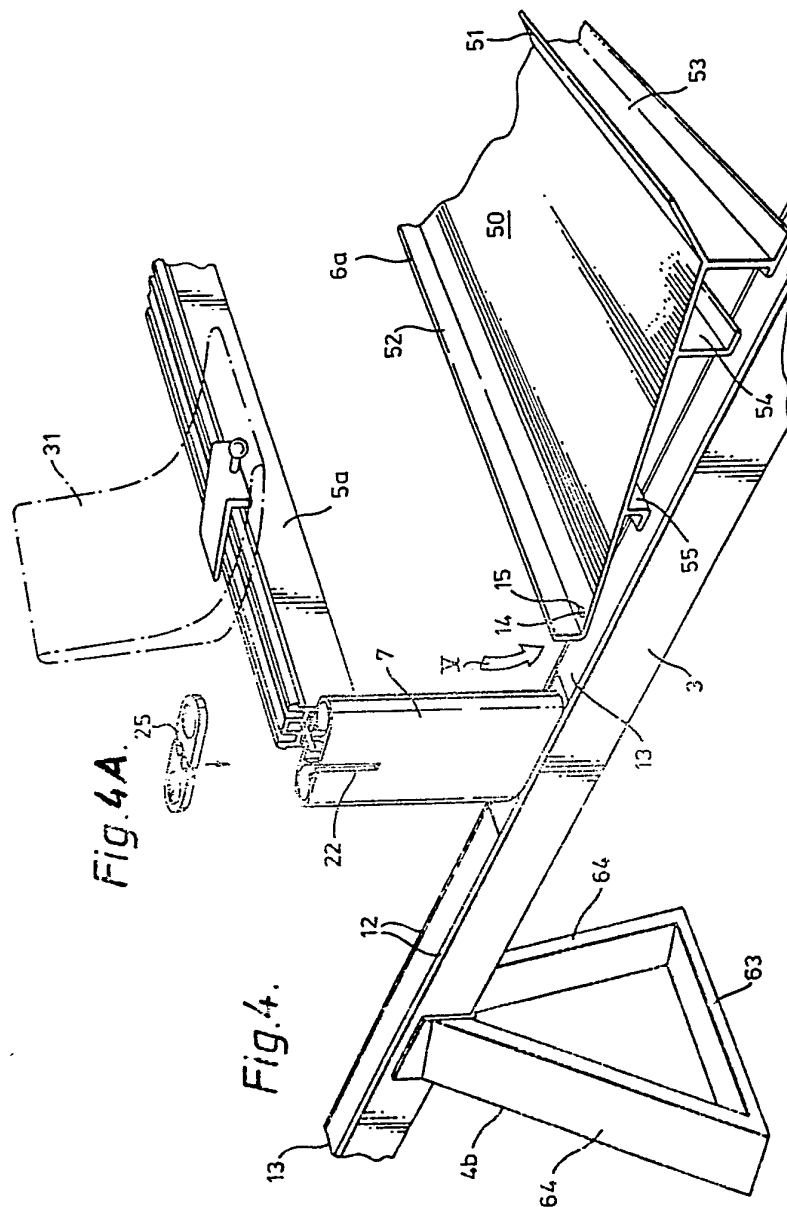
DK 155024 B

fortsættes

6322-86

kobles med siddebjælkestøtterne ved at siddebjælkerne sænkes ned mellem siddebjælkestøtterne under successiv forening af de to koblingselementer uden kilevirkning mellem disse. Nævnte andet koblingselement omfatter et til siden rettet kropstykke (38), som afsluttes med en udvidelse (23), som forhindrer, at elementerne frigøres fra hinanden på grund af trækkræfter i siddebjælken og/eller siderettede påvirkninger på siddebjælkestøtterne eller på bærebjælkerne.

6322-86



Opfindelsen angår et terrasseanlæg med siddepladser, et såkaldt gradinsystem, for tilskuere i teaterlokaler og cirkus, på idrætspladser og friluftscener indbefattende i hver sektion et par skråtstillede bærebjælker, hver med et antal opretstående siddebjælkestøtter, et tilsvarende antal parallelle og vandrette sidebjælker, som er monteret på støtterne, og som strækker sig mellem modstående siddebjælkestøtter på de to bærebjælker samt et plant gulvplan mellem hvert par parallelle siddebjælker, og et antal fritstående bukke, på hvilke bærebjælkerne er oplagt.

Tilskuertribuner eller terrasseanlæg med siddepladser, såkaldte gradinsystemer, er almindeligvis permanente. Sædvanligvis udgøres de af konstruktioner af træ, stål eller beton. I visse tilfælde er de fremstillet af præfabricerede elementer, som er monteret på stedet. Eksempler på sådanne permanente gradinsystemer er beskrevet i de svenske patentskrifter nr. 73676 og 206022 samt i USA-patentskriftet nr. 2.524.769.

Ofte har man imidlertid behov for anlæg, som hurtigt kan monteres og demonteres, og som består af transportable dele. I eksempelvis cirkus har der længe været anvendt sådanne systemer. De indgående elementer er imidlertid ofte ret tunge. Det er ønskværdigt, at intet element vejer mere end 20-25 kg. Den største svaghed er imidlertid, at koblingerne ikke er pålidelige. I almindelighed anvendes koblingselementer af typerne med hager og øjer, splitter, tappe, kuglekoblinger, skruer og møtrikker og lignende.

En ulempe ved sådanne koblingselementer er, at de kan løsne sig, der findes ingen skrueforbindelse, der er helt sikker, og blive borte under monteringen. Desuden er de sædvanlige systemer mere eller mindre ustabile. Derudover er de ofte besværlige at montere. Som et eksempel på et transportabelt tribune- eller gradinsystem, der er beregnet til at monteres ved hjælp af tappe, kan nævnes den konstruktion, som beskrives i svensk patentskrift nr. 424210 og i USA-patentskrift nr. 1.839.679.

Formålet med opfindelsen er at tilvejebringe

et transportabelt, let monterbart og demonterbart såkaldt gradinsystem, d.v.s. et terrasseanlæg med siddepladser, som ikke bygger på anvendelsen af skruer, møtrikker, splitter, tappe eller lignende løse elementer, eller på anvendelse af koblingselementer, som igen er fastgjort på et bæreorgan ved hjælp af skruer til sammenføjning af systemets grundelementer til et sammenhængende system. Mere bestemt sigter opfindelsen mod at tilvejebringe et system, hvori de indgående dele er selvlåsende monteret. Ved selvlåsende skal her ikke blot forstås, at behovet for sådanne foranstaltninger som fastskruning, sikring af tappe og lignende foranstaltninger er elimineret, men også låsevirkningen bliver større, jo større belastningen på gradinsystemet bliver under indvirkning af tilskuernes vægt, uden at elementerne samtidigt kiles fast i hinanden, hvilket ville vanskeliggøre demonteringen.

Fordelagtigt er det også, at alle systemets hoveddele skal kunne fremstilles af aluminiumprofiler, og at ingen del skal veje mere end 20-25 kg.

Ovennævnte formål opnås ved, at hver sidebjælkestøtte på den side, der er vendt mod siddebjælken, er forsynet med et langs siden i hovedsagen lodret forløbende første koblingselement, hvis længde er praktisk taget lige så lang som siddebjælakens højde eller længere end denne, at siddebjælakens højde er større end dens bredde, at hver af siddebjælkenes ender er forsynet med et med nævnte første koblingselement samvirkende andet, praktisk taget lodret forløbende koblingselement, hvis udstrækning i lodret retning er praktisk taget lige så stor som siddebjælakens højde, hvorhos nævnte første og andet koblingselement er således anbragt, at siddebjælkerne kan sammenkobles med siddebjælkestøtterne ved, at siddebjælkerne sænkes ned mellem siddebjælkestøtterne under successiv forening af de to koblingselementer uden kilevirkning mellem disse, og at nævnte andet koblingselement omfatter et til siden rettet, lodret kropsstykke, som afsluttes med en udvidelse, der er indrettet til at for-

hindre, at elementerne frigøres fra hinanden på grund af trækkræfter i siddebjælken og/eller på grund af siderettede påvirkninger på siddebjælkestøtterne eller på bærebjælkerne.

De to bærebjælker kan være parallelle eller konvergere i samme retning som hældningen. I sidstnævnte tilfælde har sektionen form som et tærtestykke. Sektionerne kan også bygges sammen til større sammenhængende systemer, hvorved stabiliteten yderligere forøges. I dette tilfælde har to tilstødende sektioner fælles bærebjælke. Det er også muligt med samme type første og andet koblingselement at kombinere retlinede og tærtestykkeformede sektioner.

Yderligere ejendommeligheder samt aspekter for opfindelsen fremgår af de efterfølgende patentkrav samt af den følgende beskrivelse af en foretrukken udførelsesform.

Opfindelsen vil i det følgende blive nærmere forklaret i forbindelse med en foretrukken udførelsesform og under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser et af flere sektioner bestående gradinsystem set fra oven,

fig. 2 en retlinet gradinsektion set perspektivisk,

fig. 3 en sektion fra siden set langs III-III i fig. 1,

fig. 4 perspektivisk hvorledes de i systemet indgående hoveddele er forbundet med hinanden,

fig. 4A et låg til en sidebjælkestøtte,

fig. 5 en gangplans eller gangplades tilslutning til en bærebjælke, set i retning af pilen V i fig. 4,

fig. 6 et vandret snit gennem den øverste del af en sidebjælkestøtte sammen med hosliggende dele af et par med støtten forbundne siddebjælker i en første udførelsesform for siddebjælkerne sammenkobling med siddebjælkestøtten,

fig. 7 det i fig. 4A viste låg i større målestokforhold, set fra oven,

fig. 8 et snit langs VIII-VIII i fig. 7,

fig. 9 en siddebjælkes to ender set fra siden med det nævnte andet koblingselement ifølge en første udførelsesform

- indført i hver ende,
- fig. 10 et lodret snit langs X-X i fig. 9, hvori der også er vist en fastgørelsesindretning for et sæde,
- fig. 10A et aksialsnit gennem fastgørelsesindretningen i større målestokforhold,
- fig. 11 et vandret snit gennem en anden udførelsesform for et fastgørelseselement til sammenkobling af en siddebjælke med en siddebjælkestøtte i en retlinet gradinsektion,
- fig. 12 et tilsvarende snit gennem et koblingselement til en tilspidset eller på anden vis skråt forløbende gradinsektion,
- fig. 13 en siddebjælkes to ender set fra siden med koblingselementer ifølge denne anden udførelsesform indført i enderne,
- fig. 14 det i fig. 13 viste set langs XIV-XIV,
- fig. 15 et sæde eller en stol, som på undersiden er forsynet med den i fig. 10 viste fastgørelsesindretning,
- fig. 16 en buk set i bærebjælkens retning,
- fig. 17 et snit langs XVII-XVII i fig. 16,
- fig. 18 tre bukke anbragt i hinanden i en transport- og oplagringsstilling, og
- fig. 19 et tværsnit gennem en gangplade eller et gangplan.

Det i fig. 1 viste gradinsystem består af en retlinet sektion 1 og et antal tilspidsede eller tærtestykkede sektioner 2. Hver sektion 1 og 2 begrænses af to hældende eller skråtstillede bærebjælker 3. Tilstødende sektioner 1 og 2 har en fælles bærebjælke 3. Hældningsvinklen er  $7^{\circ}$ . Hver bærebjælke 3 bæres af tre bukke 4a, 4b og 4c. Mellem bærebjælkerne 3 forløber dels et antal siddebjælker 5, såsom siddebjælkerne 5a og 5b i sektionerne 1 og 2 i fig. 1, dels et antal gangplaner eller gangplader 6, såsom gangpladerne 6a og 6b i samme sektioner. Siddebjælkerne 5, 5a, 5b er monteret på vertikale siddebjælkestøtter 7 på bærebjælkerne 3. I siddebjælkestøtterne 7 er også monteret gelænder eller rækværk 8, fig. 2 og 3. I forreste ende understøttes

hver bærebjælke 3 også af en gummiklods eller -hæl 9. Sæder 31 er monteret på siddebjælkerne.

Ifølge denne udførelsesform indgår der i hver sektion 1 og 2 otte bænkerækker. Fire sådanne sektioner kan anbringes efter hinanden. I fig. 2 ses to retlinede sektioner 1 og 1' anbragt således, at de danner et sekstenrækkers sektionssystem. Den bageste sektion 1' støttes her af fire bukke 4d-g med voksende højde og bredde. Desuden ses i fig. 2, hvorledes et par smalle sektioner 10 og 10' danner en trappe bestående af gangplader 6', som er ordnet som trappe-trin tæt efter hinanden. Disse gangplader 6' har samme form som gangpladerne mellem bænkerækkerne. Afstanden mellem bænkerækkerne 6 har samme bredde som en gangplade 6. Ved afslutningen af trappen 10, 10' kan der også anbringes en siddebjælke 5' med yderligere et par sæder eller stole 31.

Bærebjælkerne 3 består af strengpressede eller ekstruderede, sammenføjede firkanttrør af aluminium. Et sammenføjningssted 3a ses i fig. 3. På oversiden har bærebjælkerne langs hver kant en kantliste 12. På de steder af bærebjælkerne 3, som ikke er optaget af siddebjælkestøtter 7, er lagt gummimåtter 13, som udfylder pladsen mellem kantlisterne 12. Gummimåtterne 13 er noget tykkere end kantlisterne 12 højde, således at de går op over kantlisterne til dannelse af et underlag for bærepladerne 6, 6a, 6b eller trappetrinene 6', fig. 2. På bærebjælkerne 3 overside findes også parvist anbragte fremspring 14, der samvirker med udsparinger 15 i gang- eller bærepladerne til forankring af disse. Siddebjælkestøtterne 7 er fremstillet af ekstruderede aluminiumrør. De er skråt afskåret i deres nederste ende med  $7^{\circ}$  skråskæring og fastsvejset på bærebjælkerne 3 overside, således at de forløber vertikalt opad. Tværsnitsprofilen fremgår af fig. 6. Som det ses her, har siddebjælkestøtterne 7 en tværsnitsform som en langstrakt oval med to parallelle retlinede langsider 17 og to cirkulært afrundede ender 18. Endernes 18 runding fortsætter med cirkulære partier 19 i støttens indre. De cirkulært krumme dele 18 og 19 danner i hver ende af siddebjælkestøtten 7 i dennes tværnit et cirkelformet

kammer 20 til forankring af gelænderne 8, fig. 2 og 3. Midterpartierne 21 for tværsnittet på siddebjælkestøtternes 7 retlinede sider 17 er forstærkede af en større godstykkelse. I disse partier, d.v.s. på begge siddebjælkestøtternes 7 langsider, er der optaget et vertikalt retlinet gennemgående spor 22, som er omfattet i nævnte første koblings-element for siddebjælkerne 5, 5a, 5b. Sporenes 22 længde svarer til højden af siddebjælkerne 5, 5a, 5b.

Siddebjælkestøtterne 7 dækkes af plastlåg 25, fig. 7 og 8, som kan presses ned i støtterne. I lågene findes cirkulære huller 20' svarende til kamrene 20 i støtterne 7. Endvidere findes på hver af lågenes langsider en udsparring 22' svarende til sporene 22. Udsparringerne 22' afsluttes med en cirkulær udsparring 23'.

Siddebjælkerne 5, 5a, 5b består ligesom bærebjælkerne 3 af ekstruderede kassebjælker eller -dragere af aluminium. Højden er væsentligt større end bredden for at opnå tilstrækkeligt bøjningsmoment i vertikal retning. På oversiden findes to langsgående udsparringer 26, og på ydersiden nær den øverste kant findes langsgående udsparringer 27. Udsparringerne 26 er beregnet til at kunne modtage to ben 28 på en konsol 30 på undersiden af et sæde 31, fig. 15. Endvidere findes på konsollen 30 et ben 29 med en vandret fjederbelastet tap 32, fig. 10A, beregnet til at snappes ind i et af sporene 27 til forankring af stolen 31 på siddebjælken. På hver siddebjælke 5, 5a, 5b findes et antal sådanne stole 31 monteret til udfyldning af den til rådighed værende plads på bjælken. Når stolen monteres på siddebjælken, behøver man ikke at trække i tappen 32. Den søger selv ind i sporet 27, eftersom den er konisk fortil. Når stolen skal løsnes, trækkes i kuglen 32B, således at tappen 32 under modvirkning af fjederen 32A kan forlade sporet 27.

Det i indledningen nævnte andet koblings-element udgøres ifølge en første udførelsesform, som ses i fig. 6, af et profilelement 35, som har form af en gaffel med en basisdel 36 med to fra basisdelen til den ene side udgående ben 37 og et til den anden side fra basisdelen 36 centralt udgående

kropstykke 38, som afsluttes med en fortykkelse eller vulst 23. Basisdelen 36 afsluttes i begge ender af en udstående kant 39. Også profilelementet 35 består af ekstruderet aluminium. Hvert sådant profilstykke eller gaffel 35 består af et afskåret stykke, hvis længde svarer til siddebjælkernes 5, 5a, 5b indre højde op til godsæt under udsparingen 26, d.v.s. har en længde, som svarer til afstanden A i fig. 10. Hver siddebjælke 5, 5a, 5b har i hver ende en gaffel 35, hvis ben 37 er indført mest muligt i siddebjælken, d.v.s. således, at den udstående kant 39 på gafflen 35 støder mod enderne på siddebjælkens vertikale endeflader 40, fig. 6, 9 og 10. Gaflerne 35 er derefter svejst fast på oversiden og undersiden, således at de er fast forankret i siddebjælkerne 5, 5a, 5b. Svejsesømmene er betegnet 41.

Vulsten eller fortykkelsen 23 i enden på kropstykket 38 har et tværsnit af form som en afskåret cirkel, hvis diameter er noget mindre end den cirkulære udsparing 23' i plastlåget 25. Kropstykkets 38 tykkelse er noget mindre end sporene 22 i siddebjælkestøtten 7 og udsparingen 22' i plastlåget 25, således at siddebjælken 5, 5a, 5b kan sænkes ned mellem to siddebjælkestøtter 7 med kropstykket 38 forløbende i sporet 22, indtil kropstykket 38 støder mod sporets 22 bund. Bredden på sporet 22 er endvidere så meget større end tykkelsen på kropstykket 38, at siddebjælken, såsom siddebjælken 5b i fig. 6, kan drejes en vis vinkel i forhold til siddebjælkestøttens 7 symmetrilinie 43 uden hindring for derved at muliggøre sammenkobling, også af tærtestykkeformede sektioner, fig. 1. Vulsten 23 i enden på kropstykket 38 udgør et sikringsorgan, som forhindrer, at siddebjælken løsnes fra sporet 22 på grund af ekstraordinære påvirkninger. Normalt ligger vulsten 23 imidlertid ikke an mod indersiden af siddebjælkestøtten 7. Til sammenholdning af forbindelsen er friktionen mellem kropstykket 38 og sporets 22 bund fuldt tilstrækkelig, især som følge af, at friktionskraften vokser, når siddebjælken er belastet. Fig. 4 viser, hvorledes en siddebjælke 5a sænkes ned med sin gaffels kropstykke 38 i det ene spor 22 i en siddebjælkestøtte 7. Siddebjælken 5a

ses i ikke helt nedført stilling. Låget 25 i fig. 4A er fjernet for tydeliggørelse af de forskellige detaljer. I virkeligheden sidder imidlertid låget 25 hele tiden fast på siddebjælkestøtten, hvorved kropstykket 38 og vulsten 23 sænkes ned igennem de dertil svarende udspæringer 22' og 23' i låget, fig. 7.

Fig. 11 viser en alternativ udførelsesform for nævnte andet koblingselement, som også i dette tilfælde har form som en gaffel 35'. Dette koblingselement 35' er beregnet til at sammenkoble siddebjælkerne i en retlinet sektion 1 med siddebjælkestøtterne 7. I fig. 12 ses et noget modificeret koblingselement 35" til sammenkobling af siddebjælkerne i en tilspidset sektion 2 med siddebjælkestøtterne. Elementer, som har direkte ækvivalens med gafflen 35 ifølge den første udførelsesform, har fået samme henvisningsbetegnelser som i fig. 6, men med en henholdsvis to apostroffer for kropstykket 38" i koblingselementet 35". I udførelsesformerne ifølge fig. 11 og 12 forløber et par arme 45 ind mod hinanden vinkelret på benene 37'. Fodpunkterne for hver arm 45 på respektive ben 37' ligger et kort stykke fra benets 37' ende. Hver arm 45 afsluttes med en cirkelbue 41. Cirkelbuerne 41 har fælles centrum 42, som sammenfalder med et symmetriplan til elementet 35' henholdsvis et midterplan til koblingselementet 35". Midt for dettes centrum 42, når koblingselementet 35' henholdsvis 35" er indført i enderne på en siddebjælke 5, findes et hul 43 i siddebjælakens underside, fig. 13. I hvert af disse huller 43 er en tap 44 inddrevet. Tappen 44 er større end pladsen mellem cirkelbuerne 41, d.v.s. tappens 44 radius er større end den indre radius for cirkelbuerne 41. Ved med kraft at drive tappen 44 ind, drives derfor cirkelbuerne 41 bort fra hinanden. Den derved dannede udadrettede kraft overføres via armene 45 til benene 37', således at disse med deres ydersider presses an mod siddebjælakens indersider. Koblingselementerne 35' henholdsvis 35" kan på denne måde ved friktionsforbindelse permanent forankres i siddebjælkerne, hvorved svejsning kan undgås.

Gangpladerne 6, 6a, 6b, fig. 4 og 19, ligesom

trappetrinnene 6', har plan riflet overside 50, som fremad er afgrænset af en fodliste 51 og bagtil af en bagkant 52. På undersiden findes fire flanger, som regnet fra forsiden nummereres 53, 54, 55 og 56. De tre første flanger 53, 54 og 55, hviler med deres endepartier på gummimåtten 13 på de to bærebjælker 3. Den bageste flange 56 er derimod afskåret i enden ved 57, fig. 5. Den afkappede ende ligger an med sin endeflade 58 mod eller ligger nær den mod gangpladen vendte side 59 på bærebjælken 3. I hvert af de to bageste hjørner har gangpladens overside 50 et rundt, temmeligt stort hul eller udsparring 15 til en tilsvarende tap eller fremspring 14 på bærebjælken 3 overside.

Bukkene 4a-g består hver af tre bjælker, nemlig en bundbjælke 63 og to indad hældende sidebjælker 64. De to sidstnævnte forløber opad til en tværgående hældende og opadtil åben U-bjælke 65, fig. 16 og fig. 17. Bunden på U-bjælken 65 har samme hældning som bærebjælkerne 3, d.v.s.  $7^{\circ}$ . U-bjælken 65 bredde, d.v.s. afstanden mellem de vertikale ben, svarer til bærebjælken 3 tykkelse. Bukkene 4a-g er selvstændige, d.v.s. de kan placeres på et underlag og stå alene uden støtte, forudsat at underlaget er praktisk taget plant. Bærebjælken 3 anbringes i U-bjælkerne 65 efter at bukkene er blevet placeret i passende indbyrdes afstand. Hvis underlaget er ujævnt, kan en korrektion af bukkenes stilling behøves, hvilket er let at udføre ved at forskyde bukken fremad eller bagud. Hvis underlaget hælder noget til siden, kan dette tolereres, eftersom kropstykket 38, fig. 6, har en tilstrækkelig længde til at kompensere for rimelige ujævnheder eller hældningsforhold i underlaget. Hvis eksempelvis bukkene 4a-g hælder noget til siden, kommer også bærebjælken 3 og tilhørende siddebjælkestøtter 7 til at hælde i tilsvarende grad, hvilken hældning kompenseres ved tilsvarende forskydning af kropstykket 38 i sporene 22 i forhold til en tænkt normalstilling. Når gradinsystemet belastes med tilskuere, søger bukkenes sidebjælker 64 at bøjes indad, hvorved bærebjælkerne 3 spændes fast mellem U-bjælkenes 65 sideben, således at der opstår en selvlåsning. Bukkene 4a-g består

ligesom systemet iøvrigt af aluminiumprofiler og kan ved transport placeres i hinanden som vist i fig. 18, hvorved behovet for transport- og lagerplads minimeres.

## P a t e n t k r a v .

1. Terrasseanlæg med siddepladser, et såkaldt gradinsystem, til tilskuere i teaterlokaler og cirkus, på idrætspladser og friluftscener, omfattende i hver sektion et par hældende bærebjælker (3), der hver har et antal opretstående siddebjælkestøtter (7), et tilsvarende antal parallelle og vandrette siddebjælker (5, 5a, 5b), som er monteret på støtterne, og som strækker sig mellem modstående siddebjælkestøtter på de to bærebjælker, samt et plant gulvplan (6, 6a, 6b) mellem siddebjælkerne og et antal fritstående bukke (4a, 4b, 4c), på hvilke bærebjælkerne (3) er oplagt, k e n d e t e g n e t ved, at hver siddebjælkestøtte (7) på den side, som er vendt mod siddebjælken (5) er forsynet med et langs siden praktisk taget lodret forløbende første koblingselement (22), hvis længde er praktisk taget lige så lang som siddebjælakens højde eller længere, at siddebjælakens højde er større end dens bredde, at hver af siddebjælkenes ender er forsynet med et med nævnte første koblingselement samvirkende andet praktisk taget lodret forløbende koblingselement (38, 38', 38", 23, 23'), hvis udstrækning i vertikal retning er praktisk taget lige så stor som siddebjælakens højde, hvorhos nævnte første og andet koblingselement er anbragt således, at siddebjælkerne kan sammenkobles med siddebjælkestøtterne ved, at siddebjælkerne sænkes ned mellem siddebjælkestøtterne under successiv forening af de to koblingselementer uden kilevirkning mellem disse, og at nævnte andet koblingselement omfatter et i sideretningen forløbende kropstykke (38, 38', 38"), som afsluttes med en udvidelse (23, 23') til forhindring af, at elementerne frigøres fra hinanden på grund af trækkræfter i siddebjælken og/eller siderettede påvirkninger på siddebjælkestøtterne eller på bærebjælkerne.

2. Anlæg ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at nævnte første koblingselement omfatter et spor (22) langs siddebjælkestøttens (7) side, og at nævnte kropstykke (38) udgøres

af et kropstykke i et med siddebjælken forenet profilelement (35), hvorhos kropstykkets (38) tykkelse er så meget mindre end sporets (22) bredde, at kropstykket kan drejes en vis vinkel i sporet til vinkelafvigelse for siddebjælken i forhold til bærebjælakens længderetning.

3. Anlæg ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at nævnte kropstykke (38', 38") er praktisk taget lige så tykt som bredden af sporet (22) langs siddebjælkestøttens (7) side, og at kropstykket (38', 38") enten forløber i siddebjælakens retning til sammenkobling af siddebjælken vinkelret på en bærebjælke eller forløber under en vinkel i forhold til siddebjælken til skråt forløbende sammenkobling af siddebjælken med bærebjælken.

4. Anlæg ifølge krav 1, 2 eller 3, k e n d e t e g n e t ved, at siddebjælkestøtten er rørformet med et tværsnit, som er langstrakt i samme retning som den tilhørende bærebjælke.

5. Anlæg ifølge et eller flere af kravene 1-4, k e n d e t e g n e t ved, at sporet i siddebjælkestøttens side er praktisk taget lige så langt som siddebjælakens højde.

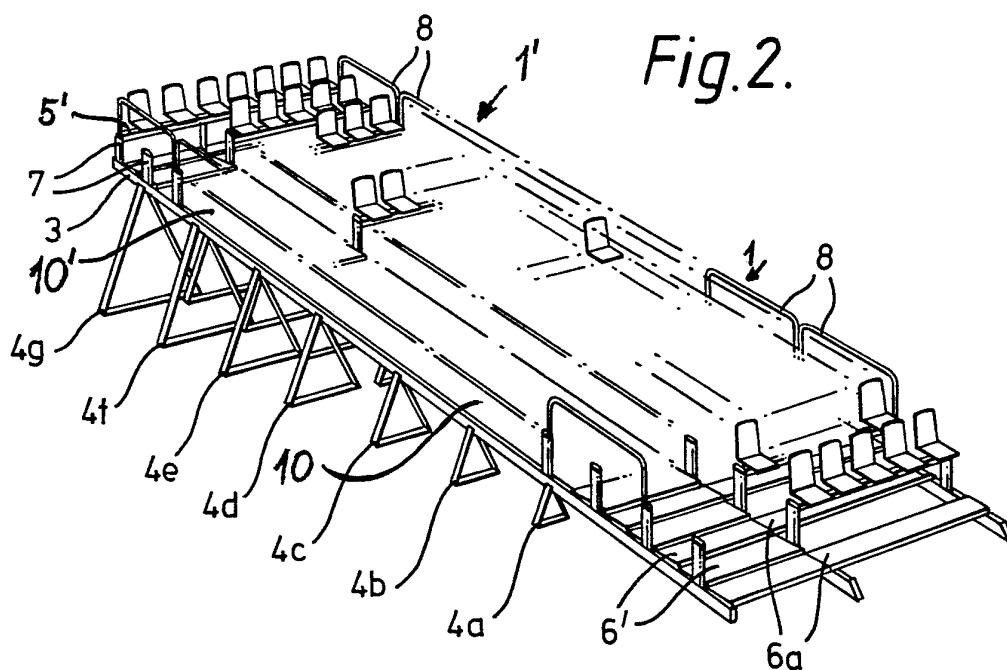
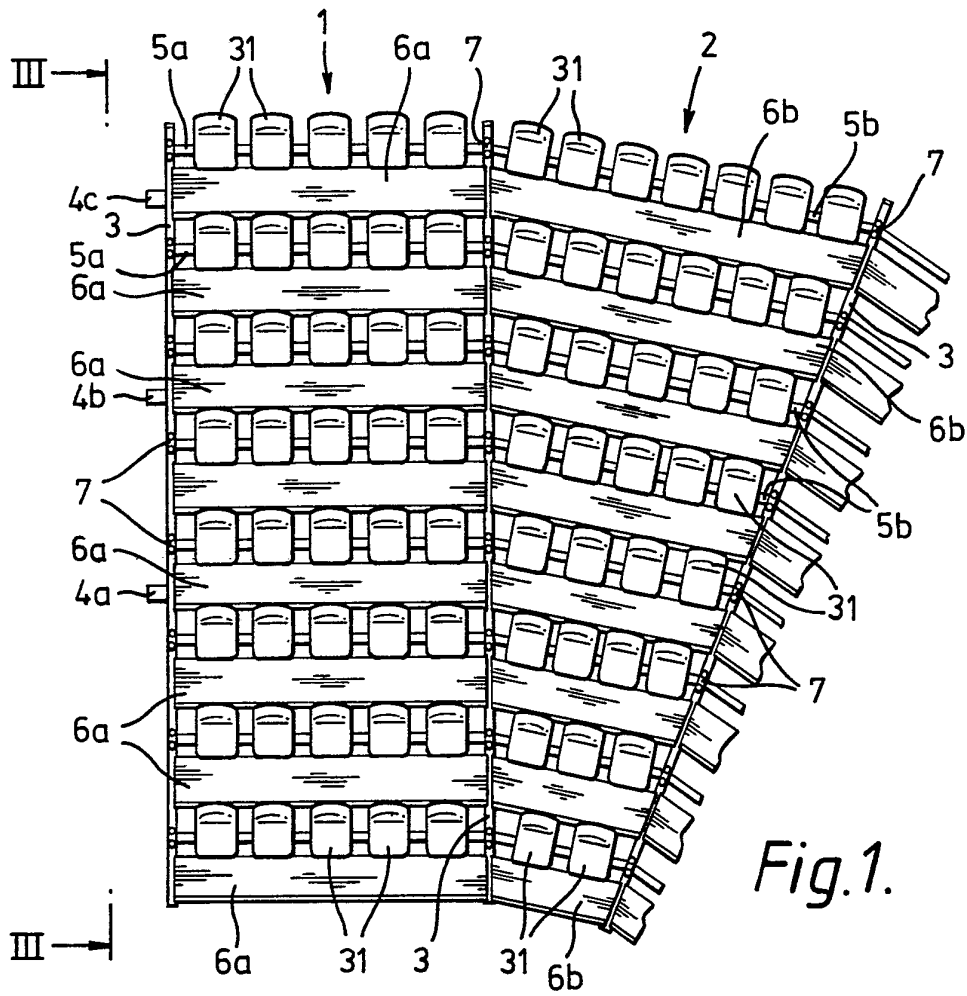
6. Anlæg ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at nævnte bukke har et U-formet udtag (65) til bærebjælkerne, og at det U-formede udtags eller udsparrings lodrette sider er indrettet til at låse om bærebjælakens lodrette sider under indvirkning af bærebjælakens belastning til selvlåsning af bærebjælken i bukken.

7. Anlæg ifølge et eller flere af kravene 1-5, k e n d e t e g n e t ved, at siddebjælkestøtterne i begge sit tværsnits ender har ringformede cirkulære kamre (20) til monteringen af rækværk eller gelænder (8).

8. Anlæg ifølge et eller flere af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at gangplanerne eller -pladerne (6, 6a, 6b) har en plan overside (50) og på undersiden af stivningsflanger (53, 54, 56), af hvilke i det mindste nogle med deres endepartier hviler på bærebjælkernes (3) overside, og hvoraf i det mindste nogle har en mod bærebjælkernes vertikale indersider vendt anslagsflade (58).

9. Anlæg ifølge et eller flere af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at mellemrummet mellem gangplanerne eller gangpladerne er lige så bredt som gangpladernes bredde.

10. Anlæg ifølge krav 9, k e n d e t e g n e t ved mindst en trappesektion stødende op til mindst en sektion, som er forsynet med siddebjælker og sæder, at trappetrinnene (6') har praktisk taget samme udformning som gangpladerne (6), og at trappetrinnene (6') dækker afstanden mellem et par bærebjælker (3).



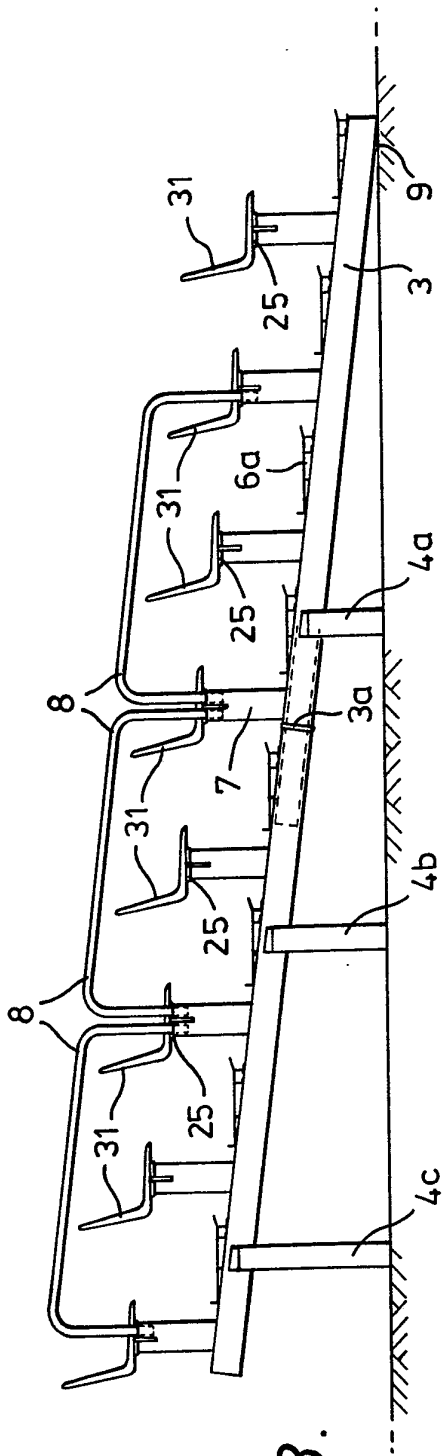


Fig. 3.

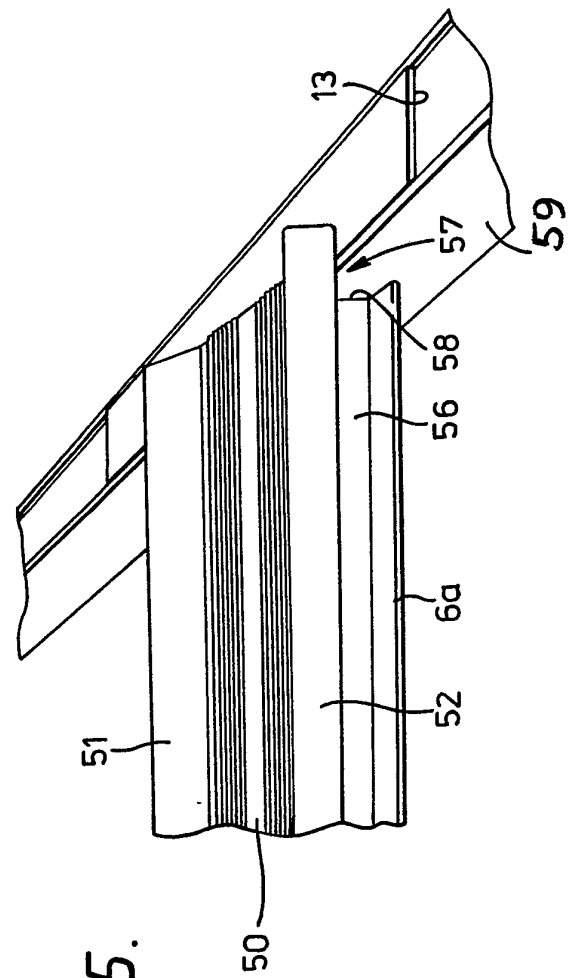


Fig. 5.





5/10

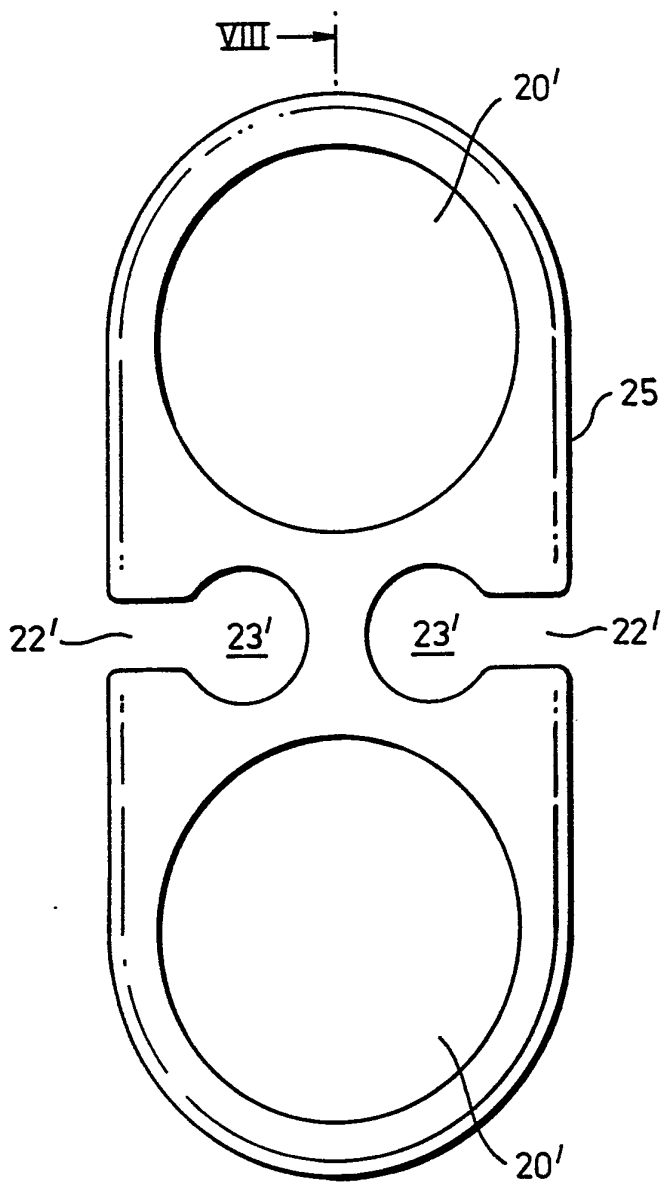


Fig. 7. VIII →

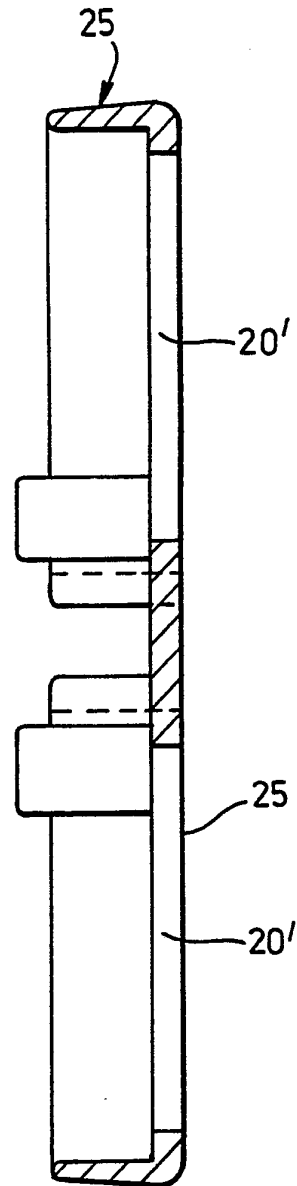


Fig. 8.

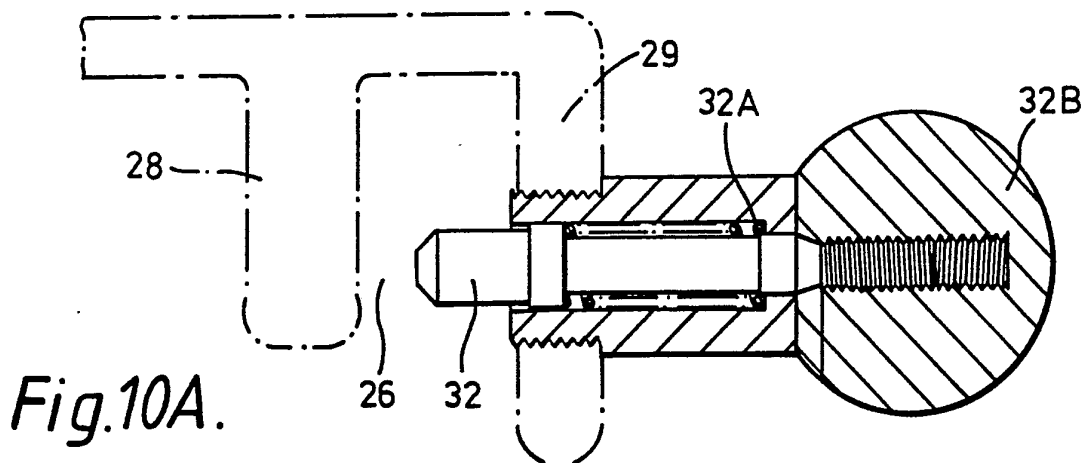
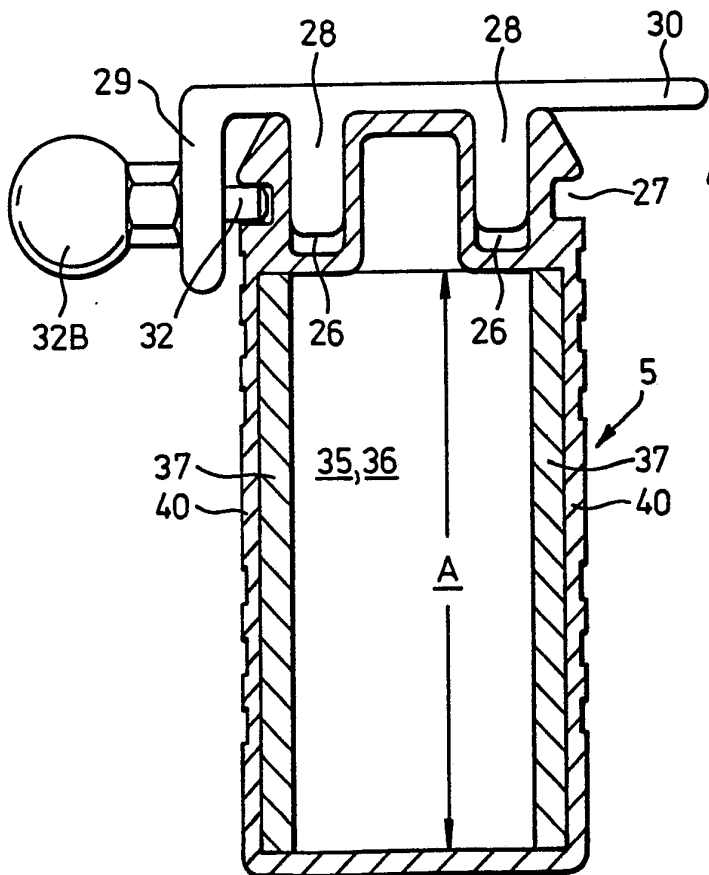
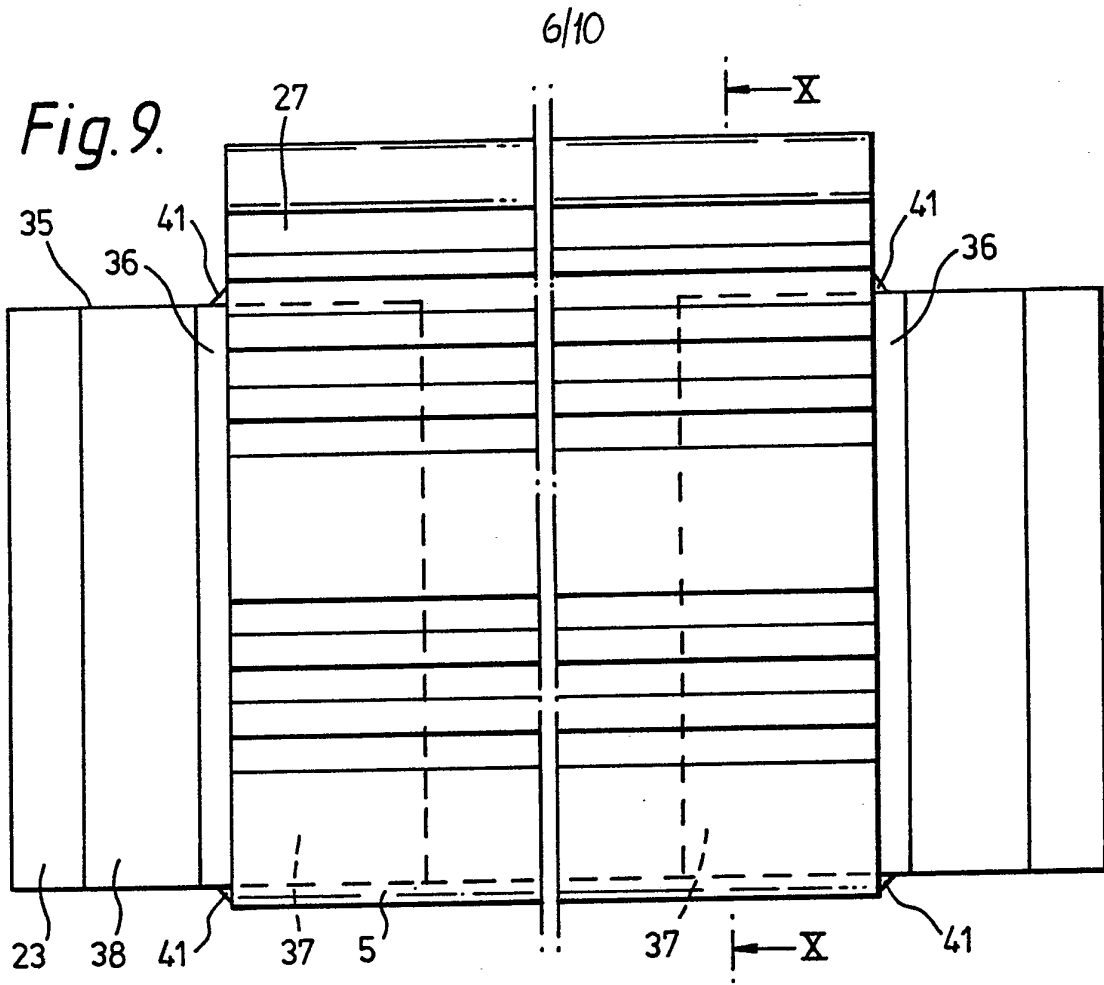
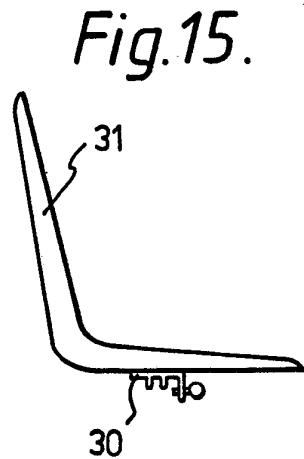


Fig. 10A.



*Fig. 10.*



7/10

Fig.11.

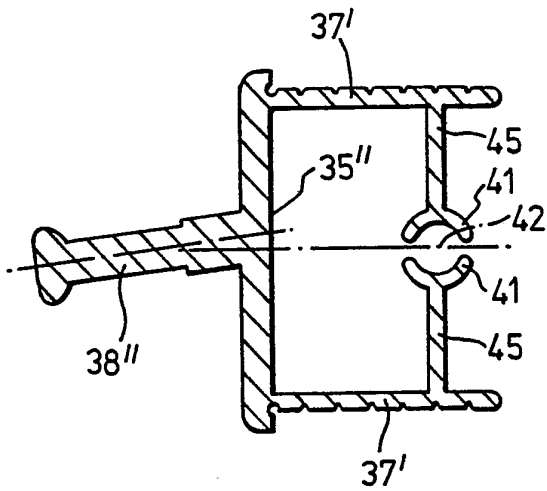
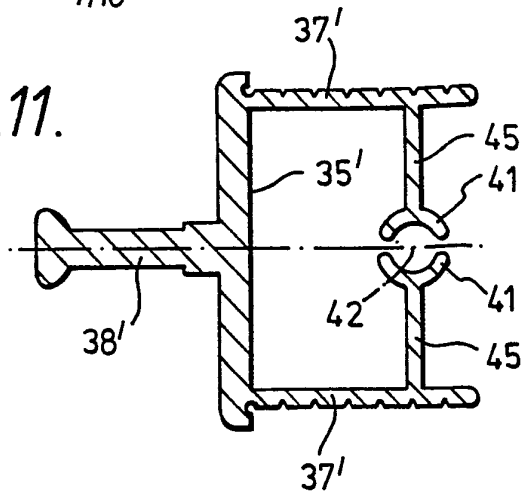
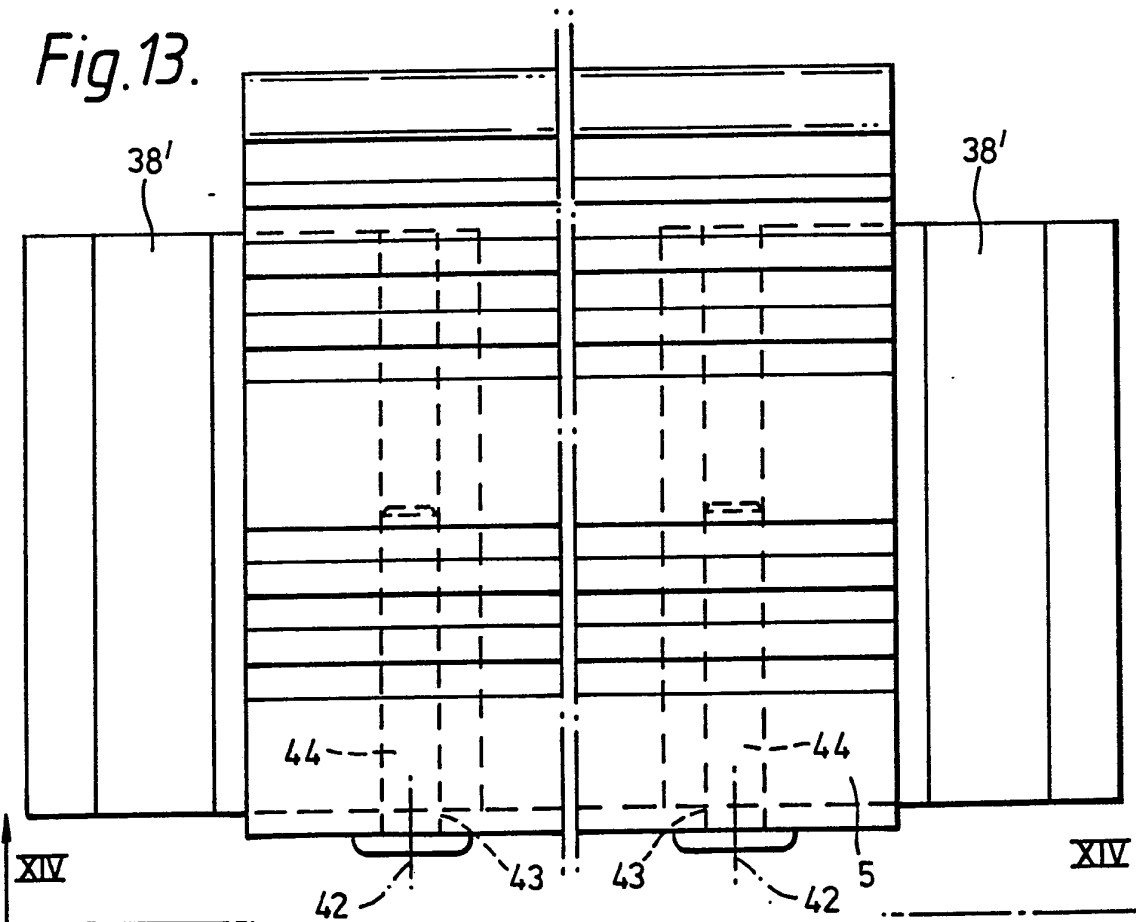


Fig.12.

Fig.13.



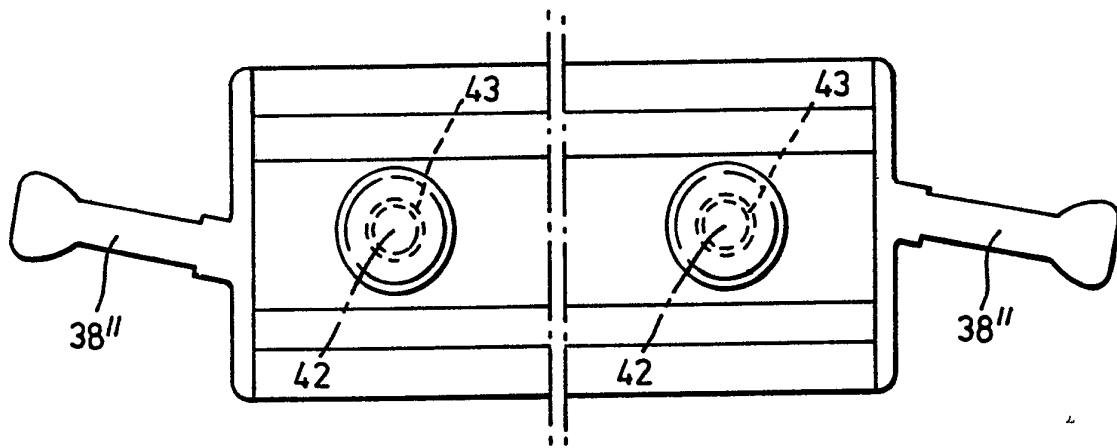


Fig.14.

9/10

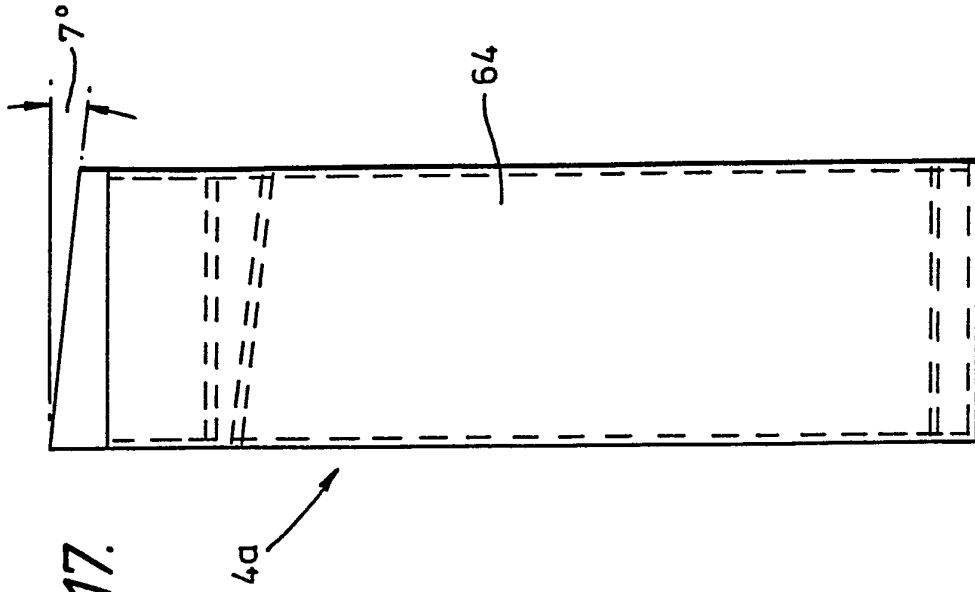


Fig.17.

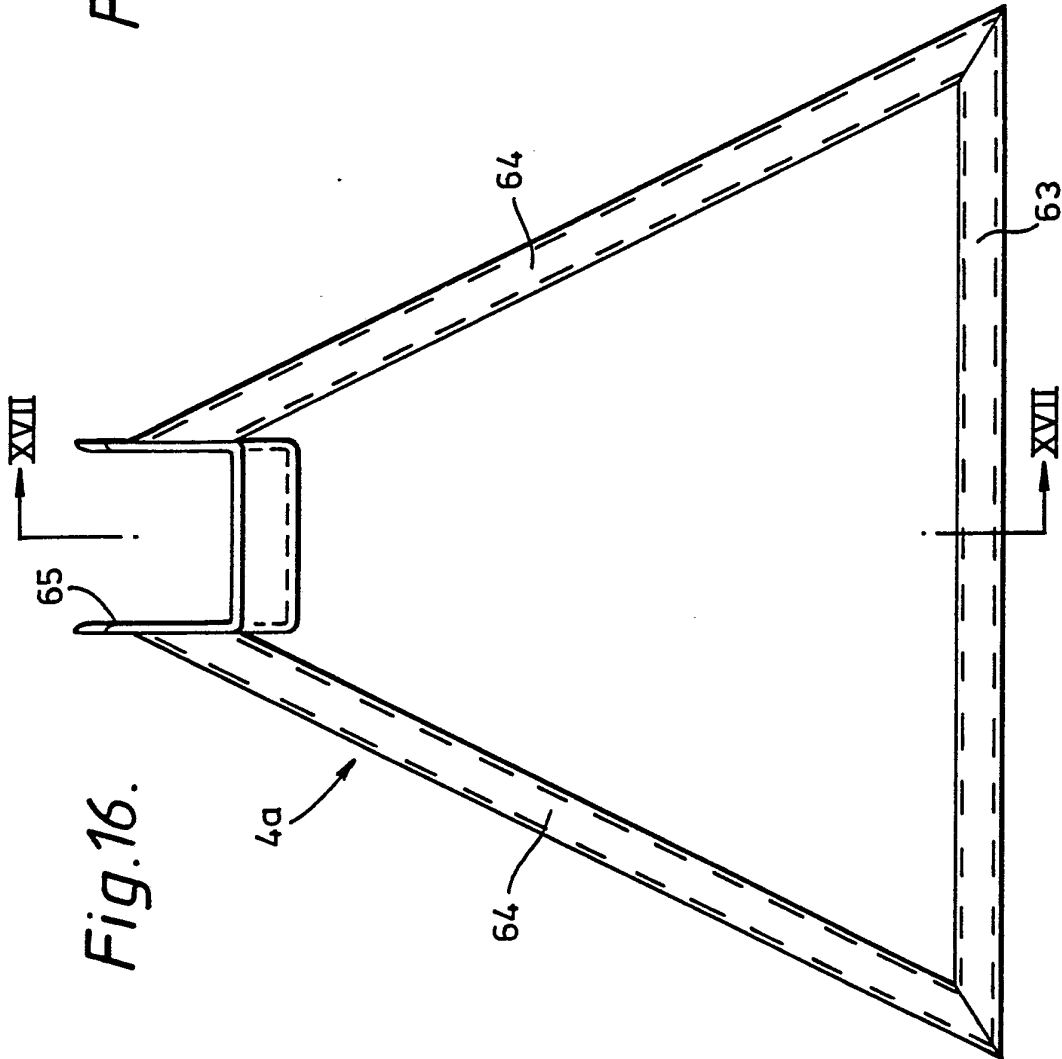


Fig.16.

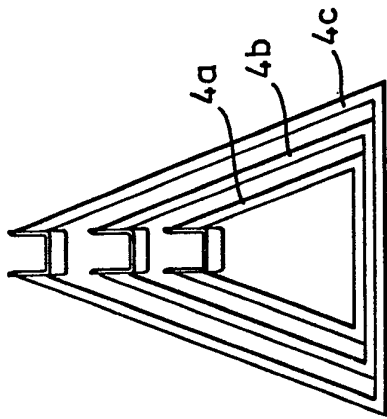


Fig. 18.

10/10

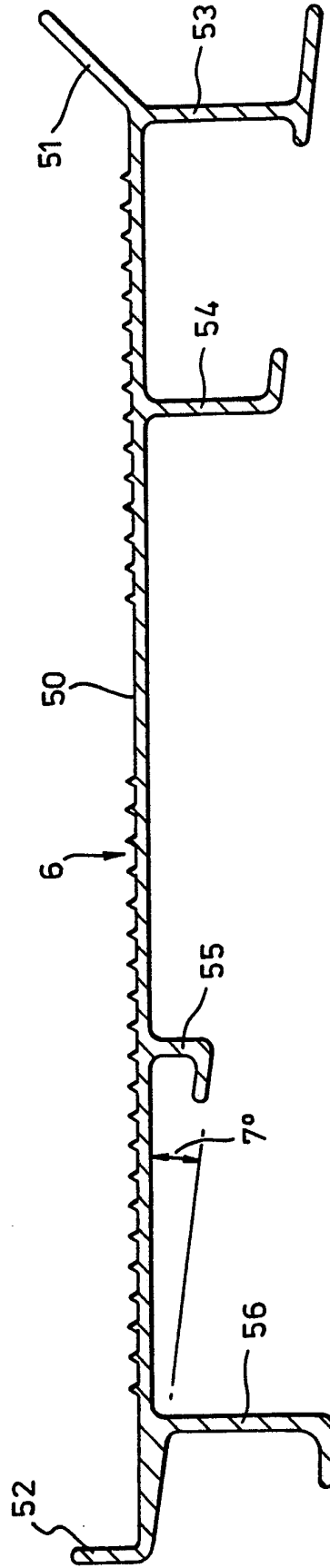


Fig. 19.