



## (12) PATENTSKRIFT

Patent- og  
Varemærkestyrelsen

---

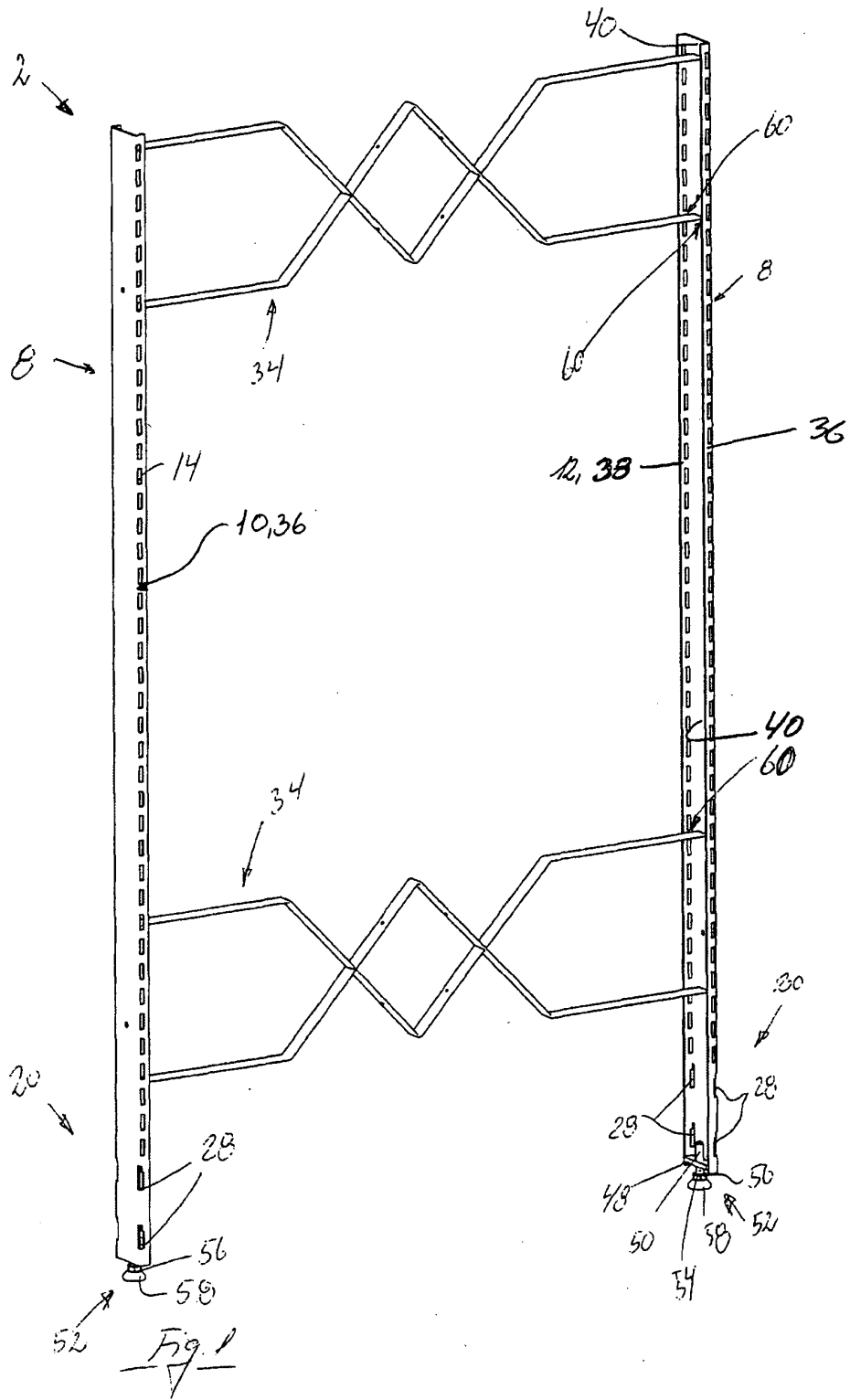
- (51) Int.Cl<sup>7</sup>: A 47 B 57/40    A 47 B 91/00    A 47 F 5/10  
(21) Patentansøgning nr: PA 2003 00161  
(22) Indleveringsdag: 2003-02-05  
(24) Løbedag: 2003-02-05  
(41) Alm. tilgængelig: 2004-08-06  
(45) Patentets meddelelse bkg. den: 2005-02-21
- (73) Patenthaver: **Expedit A/S, Toftgårdsvej 4, 8370 Hadsten, Danmark**  
(72) Opfinder: **Per Esrup, Lyngbakken 3A, Helstrup, 8900 Randers, Danmark**
- (74) Fuldmægtig: **Patrade A/S, Fredens Torv 3 A, 8000 Århus C, Danmark**
- 

(54) Benævnelse: **Rammesystem til opbygning af et reolsystem, samt reolsystem opbygget af rammesystemet**

(57) Sammendrag:

Reolsystemer, fortrinsvis til fremvisning af varer i butikker, og varehuse opbygges traditionelt af søjler (8) af lukkede rørprofiler hvis nedre ender omfatter udstående foddele (22), og hvis i det mindste ene side, og fortrinsvis to modstående sider, omfatter parallelt forløbende i søjlens længderetning orienterede første udtag for montage af for disse udstående bæringer (16), imellem hvilke anbringes displays, typisk hylder (18). Sådanne reolsystemer er tunge, ufleksible, og lader sig ofte ikke adskille uden anvendelse af værktøj, og den lukkede søjlekonstruktion, lader sig kun vanskeligt korrosionsbeskytte effektivt, og anvendes derfor sjældent udført i stål og almindeligt jern, i fugtige miljøer og i rum med store temperaturvariationer.

Der angives et rammesystem for anvendelse til konstruktion af nævnte reolsystem, der sammen med særligt indrettede foddele tilgodeser etablering af en effektiv korrosionsbeskyttelse, idet rammesystemet udgøres af ved afstandselement (er) spalterede søjler (8) bestående af åbne U-formede profiler (35), og foddele (22) der udgøres af enkeltlags profilpressede pladedele. Den særlige indretning af søjlerne ved fodenderne (20) betyder at en reol kan opstilles uden anvendelse af værktøj.



Den foreliggende opfindelse angår et rammesystem til opbygning af et reolsystem, fortrinsvis til fremvisning af varer i butikker, stormagasiner, supermarkeder og varehuse af den art, der omfatter fra et underlag vertikalt opstående søjler, hvis i det mindste ene side, og fortrinsvis to modstående sider, omfatter parallelt forløbende i søjlens længderetning orienterede første udtag for montage af for disse udstående bæringer, 5 imellem hvilke anbringes displayet, eksempelvis i form af hylder, hvilke søjler er støttet af i det mindste en, for søjlens nedre ende og i samme side af søjlen som bæringer for hylder er udstående, løsbart fastgørelige, udstående foddele, omfattende justerbare stilleben, og hvilke foddeles ene endeside omfatter i det mindste en, med udtag i søjlen samvirkende udstående, første øvre låsetunge og en anden nedre låsetunge, hvis nedadvendende side omfatter en opslidsning. 10

Ovennævnte typer reoler er velkendte og anvendes i mange sammenhænge i forbindelse med navnlig detailforretninger, hvor der på hylder er anbragt på bæringerne placerede varer. Nævnte reolsystemer udgøres typisk af søjler med et lukket søjleprofil med 15 et cirkulært eller et rektangulært tværsnit. Reolsystemerne leveres typisk i samlesæt, hvor søjledele og foddele samles på den lokalitet, hvor reolsystemet skal anvendes. Det er af stor betydning, at nævnte reoler udgøres af så få enkeltdele som overhovedet muligt, og endvidere at nævnte enkeltdele lader sig samle let og ubesværet uden anvendelse af specialværktøj. Udover dette fordres det, at nævnte reolsystemer udviser 20 stabilitet rent statisk, eftersom det må forventes, at nævnte reolsystemer belastes endog meget kraftigt. Af yderligere krav til nævnte reolsystemer kan anføres, at vægten af disse bør være så lille som mulig, og endvidere at produktionsomkostningerne i forbindelse med produktionen af dem skal holdes på et absolut minimum af hensyn til 25 den meget hårde konkurrence inden for branchen. Altså stilles der på en gang meget store krav til fleksibiliteten af nævnte reolsystemer samtidig med krav om en lav pris.

De kendte reolsystemer af den angivne art omfattende lukkede søjleprofiler og delvis lukkede foddele medfører, at tilvejebringelse af en effektiv korrosionsbeskyttelse af 30 disse metaldele fremstillet af stål eller jern, eksempelvis ved galvanisering eller lignende, er endog dels vanskelig gennemførlige inden for et acceptabelt omkostningsniveau. Nævnte begrænsninger i mulighederne for at korrosionsbeskytte nævnte metaldele medfører følgelig begrænsninger i anvendelsesmulighederne for nævnte reoler.

Det vil således være mindre hensigtsmæssigt at anvende nævnte reolsystemer i eksempelvis frysehuse og på andre lokaliteter, hvor der må forventes store variationer i såvel temperaturer som luftfugtighed, idet risikoen for at der opstår korrosion i de metaldele (søjler, foddele med mere) der er fremstillet af stål eller jern, vil være stor.

5

Det er opfindelsens formål at angive et reolsystem, der på en gang tilgodeser krav om fleksibilitet og prisrigtighed med hensyn til fremstillingsomkostninger i kombination med, at nævnte reoler vil kunne finde anvendelse på lokaliteter med store variationer i såvel temperatur som luftfugtighed.

10

Et sådant reolsystem omfatter et rammesystem af den indledningsvis angivne art, som er kendetegnet ved, at rammesystemet er opbygget af spatierede søjler, der udgøres af ligedannede profiler med åben U-formet tværsnit, hvis flige er orienteret mod hinanden, og hvilke søjler er indbyrdes forbundne ved de i det mindste et stift afstandselement, der er fastgjort i bunden af U-profilerne.

15

Herved opnås et særdeles stabilt rammesystem, der let lader sig korrosionsbeskytte som følge af søjlernes opbygning af åbne U-profiler. Derfor vil denne udformning af rammesystemet kunne udføres i stål eller jern, der korrosionsbeskyttes.

20

Reolsystemer af den angivne art belastes typisk meget hårdt, idet butiksarealer udnyttes til det yderste. Det kan derfor i visse tilfælde være hensigtsmæssigt at forstærke udbøjningsstivheden af søjlerne, opbygget af U-profiler. Denne forstærkning kunne tænkes effektueret ved en forøgelse af U-profilernes godstykkelse, hvilket dog ikke er ønskeligt. I den hensigt at sikre en forøgelse af udbøjningsstyrken af søjlerne, uden at forøge U-profilernes godstykkelse, kan bunden af de ligedannede profiler der udgør søjlerne have i det mindste en, i søjlens længderetning og til samme side som fligene orienteret profilering.

25

Uden at give afkald på andre udførelsesformer af profileringen af bunden af de U-formede profiler der udgør søjlerne af rammesystemet ifølge opfindelsen, kan det anføres at profileringen i en foretrukken udførelsesform har et V-formet tværsnit.

30

De nævnte afstandselementer, der er fastgjort i bunden af U-profilerne kan være fastgjort ved bolte ført igennem huller i henholdsvis bunden af U-profilerne og i flanger på afstandselementerne, men kan også i en anden udførelsesform være fastgjort til bunden af U-profilerne ved svejsning. Reolsystemet opbygges således af rammesystemer, der forsynes med et passende antal foddele, således at de opstillede rammesystemer, som skal bære hylder, varer m.m. er stabile. En rumadskillelse for eksempel i en butik kan etableres ved opstilling af en flerhed af rammesystemerne i forlængelse af hinanden med bunden af U-profilerne vendende mod hinanden, og hvor nævnte U-profiler for stabilitetens skyld sammenspændes, evt. ved kendte bolt forbindelser.

10

I den hensigt at muliggøre en let og ubesværet montage af foddelene på søjlerne kan rammesystemet ifølge opfindelsen være udført således, at udtagning i søjlerne for optagelse af henholdsvis den øvre og nedre låsetunge på en foddel udgøres af en spalteformet åbning i bunden af U-profilerne placeret nær fligene, hvis højde i det mindste svarer til højden af låsetungerne, og hvilke spalteformede åbningers nedre sideafgrænsning, står i forbindelse med en spalteformet åbning i U-profilernes flige, hvilken spalteformet åbning har en højde, der svarer til højden af den opslidsede del af låsetungerne.

15

Ved indretning af rammesystemet som ovenfor anført opnås det, at foddelene kan monteres på den nedre ende af søjlerne uden anvendelse af værktøj, idet foddelene monteres ved indføring af låsetungerne i den spalteformede åbning i bunden af U-profilerne, hvorefter der udføres en 90°'s svingning af foddelen i denne position, hvorved låsetungerne indsvinges i de spalteformede åbninger i U-profilernes flige, hvorved foddelen fastlåses udragende parallelt med bunden af U-profilet eller vinkelret på fligene i U-profilet.

20

I den hensigt at kunne opnå en stabil opstilling af rammesystemet med tilhørende monterede fødder på et underlag, kan rammesystemet ifølge opfindelsen i samme ende som udtagene for låsetungerne omfatte en i U-profilets hulning og til henholdsvis U-profilets flige og bund fastgjort plade, omfattende en gevindbøsning for optagelse af den ene ende af stilleben omfattende en med gevindbøsningen samvirkende gevind-

25

30

stang, hvis modsatte frie ende omfatter et med et værktøj samvirkende hoved, hvis underside omfatter en fod.

Herved vil det blive muligt at foretage en højdejustering af understøtningen af søjlen.

5

I forbindelse med anvendelse af nævnte rammesystem til reoler er det ofte i forbindelse med etablering af butiksindele foretrukket at kunne anbringe særlige bagbeklædninger omfattende promovring eller anden form for illustrationer, eller blot et vægelement for rumadskillelse på rammesystemet. Nævnte segmenter lader sig ved de

10 kendte reolsystemer enten kun udskifte ved egentlig adskillelse af det rammesystem, der udgør grundsubstansen af reolsystemet, eller ved montage af særlige holdeprofiler på søjlernes ydersider, og eftersom dette vil være et relativt tidskrævende arbejde at gennemføre, udskiftes nævnte bagvægge ikke særlig ofte. Den manglende udskiftning medfører naturligvis et noget stereotyp indtryk af reolerne i en butiksindele.

15

Rammesystemet ifølge opfindelsen er et opgør hermed, eftersom dette kan være udformet således, at udstrækning af afstandselementet imellem U-profilets flige kan være mindre end afstanden imellem de mod hinanden vendende sider af fligene, og afstandselementet kan endvidere være således placeret imellem fligene, at der i det

20 mindste imellem den ene af siderne af afstandselementet på en af U-profilets flige forekommer en spalte.

25

Herved opnås den fordel, at det vil være muligt at indskyde eksempelvis et papstykke eller tyndpladeselement imellem U-profilets flige og afstandselementet, som fastholdes mellem de mod hinanden tilvendende sider af nævnte dele. Placeres afstandselementet

30 yderligere relativt præcist i midten af U-profilet vil det således være muligt at indskyde et pladeformet emne på hver side af den reol, der dannes af rammesystemet, idet afstandselementet sammen med fligene danner et kulisseragtigt stykke i hvilket det pladeformede kan indskydes og fastholdes. Det vil således være muligt at etablere uafhængig promovring/reklame af for et på hylderne placeret produkt på hver side af

en reol, der er opbygget ved hjælp af rammesystemet ifølge opfindelsen. Nævnte facilitet åbner således for hidtil usete muligheder for fremvisning af varer på butikksreolsystemer.

Af hensyn til at opnå en hensigtsmæssig modulopbygning af rammesystemet ifølge opfindelsen, kan det anføres at det uden at der herved fraskrives retten til andre udførelsesformer, foretrækkes at det/de stive afstandselement/er er fastgjort til bunden af U-profilerne ved svejsning.

5

Reolsystemet opbygget af rammesystemet ifølge opfindelsen har et yderligere kendetegn, nemlig at foddelen udgøres af et profileret pladestykke med en i hovedsagen rektangulær grundform omfattende et første øvre og et andet nedre sammenhængende, parallelt forløbende parti, hvis tilvendende sider er adskilt af en vinkelbukning, og hvor det første øvre parti og det andet nedre parti omfatter en første kortere side med en første og anden låsetunge, og hvis andre kortere sider omfatter vinkelbukkede endeflige, og hvor de bort fra hinanden vendende langsider af henholdsvis den nedre sammenhængende parallelt forløbende parti omfatter henholdsvis en reces og en vinkelbukket flig.

15

Altså er der her angivet en foddel til et reolsystem, der udgøres af et enkeltlagsprofilpresset plade, hvilket er endog dels bemærkelsesværdigt set i lyset af, at nævnte foddele normalt udgøres af et dobbeltlagsprofil. Fordelene herved består udover besparelse i materiale, der i øvrigt også opnås i forbindelse med de U-formede søjleprofiler. En yderligere fordel ved det enkelte pladeprofil, som benyttes til foddelen er, at en effektiv korrosionsbeskyttelse, for eksempel ved galvanisering af nævnte pladedele, der udgør foddelen, vil være endog dels let at gennemføre. Alt i alt betyder dette, at det vil være muligt at anvende et reolsystem opbygget ved rammesystemet og foddelene i galvaniseret udførelse ifølge opfindelsen, for eksempel i frysehuse og på andre lokaliteter med stærkt varierende luftfugtighed og temperaturer.

25

I den hensigt at kunne foretage en justering af højden af foddelen og underlaget for en stabilisering af det reolsystem, der er opbygget af rammesystemet og foddelen, kan den vinkelbukkede flig nær enden omfattende de vinkelbukkede endeflige omfatte en gevindbøsning for optagelse af den ene ende af et stilleben omfattende en gevindbøsning samvirkende gevindstang, hvis modsatte frie ender omfatter et med et værktøj samvirkende hoved, hvis underside omfatter en fod. Herved er der etableret et stille-

30

ben på den frie ende af fodpladen, der i kombination med stillebenet på søjlerne er anvendeligt for justering af en reol opbygget af rammesystemet ifølge opfindelsen.

5 Ofte er der i forbindelse med brugen af reoler i butikker tale om, at reolerne placeres i hinandens forlængelse for at opnå en opdeling af butiksarealet, hvorved der dannes  
10 gange ad hvilke kunderne bevæger sig imellem indgangen og kasseområdet ved udgangen. Reolerne placeres i disse tilfælde således, at søjlerne i de rammer reolsystemet er opbygget i, er i berøring med hinanden, dvs. bundene af U-profilerne i to imod hinanden tilvendende søjler er i anlæg med hinanden. I den hensigt at bevare nævnte reol-systemer i denne position, kan der som tilbehør til dette benyttes en låsepal for indbyrdes  
15 arretering af to på hinanden følgende sektioner, hvilken U-formet låsepal omfatter parallelt forløbende ligedannede flige for optagelse i spalterne på to på hinanden følgende tilliggende søjler, hvis bunde vender imod hinanden.

15 Det er således ved opfindelsen angivet et særdeles fleksibelt reolsystem med en hidtil uset åben konstruktion, der tillige lader sig samle uden anvendelse af værktøj, og som tillige tillader etablering af en særdeles effektiv korrosionsbeskyttelse af de dele, der indgår i henholdsvis rammesystemet og foddellene, der udgør grundsubstansen af reol-systemet. Der er endvidere ved den åbne konstruktion opnået betydelig materialebe-  
20 sparelser, der vil være medvirkende til, at reolsystemet ifølge opfindelsen vil kunne produceres til lave fremstillingsomkostninger end fremstillingsomkostningerne for de allerede kendte reolsystemer af den angivne art.

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

25

- Fig. 1 er et perspektivbillede af rammesystemet til en reol ifølge opfindelsen,  
Fig. 2 er et forsidebillede af en reol opbygget af rammesystemet ifølge opfindelsen,  
30 Fig. 3 er et ovenbillede af den i fig. 2 viste reol,  
Fig. 4 er et endebillede af den i fig. 2 viste reol,  
Fig. 5 er et perspektivbillede af den i fig. 2 viste reol set skråt fra oven,  
Fig. 5A er et detailbillede af en samling imellem foddellene og søjlerne i

- rammesystemet,
- Fig. 5B viser det samme som fig. 5A set fra den modsatte side af den U-profilerede søjle,
- Fig. 5C er et detailbillede af den øverste ende af en foddel omfattende et stilleben,
- 5 Fig. 6 er et perspektivbillede af en reolsektion opbygget af rammesystemet over foddelen ifølge opfindelsen under montage af en foddel,
- Fig. 7 er et detailudsnit af den nedre ende af en søjle af rammesystemet ifølge opfindelsen under indsættelse af en foddel i de med denne samvirkende spalter i søjlerne,
- 10 Fig. 8 viser foddelen indsat i søjlen,
- Fig. 9 viser foddelen svunget på plads udstående vinkelret fra fligene på de U-profilerede søjler,
- 15 Fig. 10 der viser det i fig. 2 viste reolsystem forsynet med displays,
- Fig. 11 der er et ovenbillede af fig. 10,
- Fig. 12 der er et sidebillede af samme,
- Fig. 13 der er et perspektivisk billede af den i fig. 10 viste reol.
- Fig. 14 er et perspektivbillede af en anden udførelsesform af rammesystemet for opbygning af en reol, ifølge opfindelsen,
- 20 Fig. 15 er et perspektivisk detailudsnit af den øvre ende af det i fig. 14 viste rammesystem, set fra ydersiden,
- Fig. 16 er et perspektivisk detailudsnit af den øvre ende af det i fig. 14 viste rammesystem, set fra indersiden,
- 25 Fig. 17 er et perspektivisk detailudsnit af den nedre ende af det i fig. 14 viste rammesystem, set fra indersiden, og
- Fig. 18 et perspektivbillede af en låsepal for et reolsystem opbygget af rammesystemet ifølge opfindelsen.
- 30 Fig. 1 viser et rammesystem 2 til opbygning af et reolsystem 4 bestående af to søjler 8, der er spatierede ved afstandselementer 34. Som det fremgår udgøres søjlerne 8 af åbne U-profiler, hvis sider 10, 12 omfatter udtag 14 for indsættelse af bæringer 16 for bæring displays 18, eksempelvis i form af hylder jf. fig. 10 - 13. Som det fremgår, ud-

gøres søjlerne 8 af åbne U-profiler 35, hvis flige 36, 38 udgør nævnte sider 10, 12 af søjlerne 8.

I den viste udførelsesform udgøres afstandselementerne 34 af profilbukkede fladjern, der er sammensvejste i en form for udsmykning, og hvis ender er fastsvejste til bunden 40 af de U-profilerede søjler 8. Som det endvidere fremgår af fig. 1 omfatter de nedre 5 ender 20 af søjlerne 8 udtag 28 nær fligene 36, 38 for optagelse af låsetunger 30, 32 i foddele 22, jf. også fig. 7. Den nedre ende af søjleelementerne 8 omfatter endvidere en plade, der er fastsvejst henholdsvis til U-profilernes bund 40 samt til fligene 36, 38. Nævnte plade 48 omfatter en gennemgående gevindbøsning 50 i hvilket er placeret et 10 stilleben, der omfatter en i gevindbøsningen og med denne samvirkende gevindstang 54, der omfatter et i den viste udførelsesform boltformet hoved 56, på hvilket er anbragt en fod 58.

Fig. 2 er et sidebillede af en reol 4 opbygget af et rammesystem, som opbygget som 15 rammesystemet vist i fig. 1. Rammesystemet er her forsynet med foddele 22. Fig. 3 er et ovenbillede af det i fig. 2 viste reolsystem omfattende rammesystemet ifølge opfindelsen, hvoraf det fremgår, at afstandselementerne 34 imellem søjlerne 8 har en bredde, der er mindre end bredden af bunden 40 af U-profilerne 8, som udgør søjlerne. Som det endvidere fremgår, er afstandselementerne 34 placeret midt i bunden 40 af U- 20 profilerne 8, hvorved der imellem fligene 36, 38 af U-profilet og de tilvendende sider af afstandselementet 34 dannes spalter 60, der kan anvendes for indsættelse af en kulisse omfattende påtryk eller farver. Kulissen kan udgøres af et pladeformet emne, for eksempel et bølgepapstykke, og påtrykket kan udgøres af reklametekst eller billeder eller and dekoration.

25 Fig. 4 er et endebillede af den i fig. 2 viste reol, der er opbygget af rammesystemet 2 ifølge opfindelsen.

Fig. 5 er et perspektivbillede af en reol 4 opbygget af det i fig. 1 viste rammesystem 2. 30 Som det fremgår er rammesystemet her forsynet med fire foddele 22, og det fremgår endvidere af fig. 5A og 5B, hvorledes låsetungerne 30, 32 er indsat i de spalteformede åbninger 28 i søjlerne 8. Endvidere fremgår det navnlig af fig. 5B, hvorledes den nedre ende af søjlen 8 omfatter en plade 48, der er fastgjort til bunden af U-profilet 40 og til

fligene 36, 38 af U-profilerne 8, og hvilken plade omfatter en gevindbøsning 50, hvori der isættes stilleben 52. Fig. 5C er et detailbillede af forenden af et udsnit af en foddel 22, der ligeledes er forsynet med et stilleben 52, der er lejret i en ombukket flig 92 på foddelen 22.

5

I figurerne 6, 7, 8, og 9 er det vist, hvorledes foddelen 22 monteres og fastgøres til et søjleelement 8, hvilket vil blive beskrevet i det efterfølgende.

10

I fig. 6 er vist et perspektivbillede af en reol 4 opbygget af det i fig. 1 viste rammesystem 2, under montage af en foddel 22 ved den nedre ende 20 af søjleelementet 8.

15

I fig. 7, der er et detailudsnit af den nedre ende 20 af rammesystemet 2, ses det hvorledes en foddel 22 allerede er indsat i den nedre ende 20 af søjleelementet 8 ved at låsetungerne 30, 32 i foddelen 22 er arreteret i spalteformede åbninger 46 i fligene 36, 38.

20

Fig. 7 viser endvidere, hvorledes en tilsvarende foddel 22 er på vej til indsættelse og arretering i nedre ende 20 af søjleelementet 8. Dette sker ved at anbringe foddelen 22 med låsetungerne 30, 32 ud for de spalteformede åbninger 40 af profilet 35, og herefter forskyde foddelen med tungerne forrest i mod U-profilets bund, således at låsetungerne 30, 32 indføres i spalterne 42, som det fremgår af fig. 8. Efter at låsetungerne 30, 32 er indført i spalterne 42 bringes den nedre sideafgrænsning 44 af den spalteformede åbning i indgreb i spalterne 33 i låsetungerne 30, 32.

25

Efter at låsetungerne, 30, 32 er indført i spalterne 42 i bunden 40 af U-profilet 35, der udgør søjlelementerne 8 foretages en svingning af foddelen 22 i retning af pilen B, således at foddelen bliver orienteret parallelt med bunden 40 af det U-formede profil 35, der udgør søjlen 8, som det er i vist i fig. 9. Ved denne svingning drejes låsetungerne til arretering i de spalteformede åbninger 46 i fligen 36, hvorved foddelen arreteres. Dette er muligt som følge af, at den spalteformede åbning 46 i fligene 36, 38 har en afstand, som svarer til låsetungernes bredde omkring opslidsningen 33, hvilket vil sige, at en del af fligen 36 optages i spalten 33 i foddelen, hvorved foddelen bliver i stand til at optage momentkræfter hidrørende fra bæringer 16 med displays 18 eksempelvis i form af hylder m.m.

30

Figureerne 10-13 viser det i fig. 2-5 viste rammesystem forsynet med bæringer 16 og displays 18 i form af hylder, således at den praktiske anvendelse af rammesystemet 2 til opbygning af et reolsystem 4 herved er vist. Det skal afslutningsvis anføres, at bæringerne kan være udformet på anden vis, ligesom de displays, der her er vist, ligeledes kan være udformet anderledes, og at figureerne 10-13 alene er medtaget for helhedens skyld.

I fig. 14 er vist en anden udførelsesform af rammesystemet 2 ifølge opfindelsen. Det særlige ved denne udførelsesform er at søjlernes udbøjningsstyrke er forøget, idet de U-formede profiljern 35, der udgør søjlerne 8, i U-profilets bund 40, omfatter en V-formet profilbukning 94, der forløber i hele længden af søjlen 8. Dette medfører en betydelig stabilisering af søjlen imod buckling ved høj belastning. I fig. 14, fig. 15 og fig. 16 ses endvidere en anden udførelsesform af afstandselementerne 34 imellem søjlerne, der her udgøres af pladeprofiler hvis ender er fastgjorte til bunden 40 af U-profilerne 35, i området hvor V-profilbukningen 94 befinder sig. Afstandselementerne 34 omfatter endvidere flige 102, 104, for anbringelse af en ikke vist bagplade, der herved kan placeres i midten af rammesystemet.

I fig. 17 er vist hvorledes et stilleben 52 er fastgjort ved den nedre ende 20 af søjlerne 8. Der er tilvejebragt plads for stillebenet ved etablering af et udtag 106 i den V-formede profilbukning 94.

I fig. 18 er vist en låsepæl 98, der udgøres af et U-formet profilstykke, hvis parallelle flige omfatter tunger 98, 100 for optagelse i spalterne 14 i fligene 10, 36, 12, 38 i søjlerne, som det fremgår af fig. 14 og navnlig af fig. 15. Afstanden imellem tungerne 98, 100 svarer til afstanden imellem spalterne 14 i fligene 10, 36, eller fligene 12, 38, på U-profilerne 35 af to søjler der er anbragt således at deres respektive bunde 40 er i anlæg med hinanden. Låsepælen kan således benyttes til sammenlåsning af en række reolsektioner 4, opbygget af rammesystemet ifølge opfindelsen.

Der er således ved rammesystemet angivet et særdeles fleksibelt element til opbygning af reolsystemer, eksempelvis for fremvisning af varer, som tillige grundet sin åbne konstruktionsmåde frembyder gode muligheder for etablering af en effektiv korrosi-

onsbeskyttelse, som betyder, at nævnte reolsystemer finder anvendelse i fugtige miljøer og i miljøer med meget store temperaturudsving. Endvidere frembyder den åbne konstruktion betydelige besparelser i materialer, og de til rammesystemet 2 hørende foddele 22, som udgøres af enkeltlags profilpressede plader, frembyder i lighed med

5 rammekonstruktionen særdeles god mulighed for etablering af en effektiv korrosionsbeskyttelse, eksempelvis ved galvanisering. Konstruktionen af foddelen i kombination med rammesystemet betyder endvidere, at foddelen kan monteres i rammesystemet uden anvendelse af værktøj, hvilket frembyder en stor fleksibilitet af det reolsystem 4, der kan opbygges af henholdsvis rammesystemet 2 og de til dette hørende fod-

10 dele 22.

## Liste over positionsnumre:

- 2. rammesystem
- 4. reolsystem
- 5 6. underlag
- 8. søjler
- 10. side af søjle
- 12. side af søjle
- 14. første udtag i sider 10, 12 for bæringer
- 10 16. bæringer
- 18. displays, eksempelvis hylder etc.
- 20. nedre ende af søjler
- 22. foddele
- 24. justerbare stilleben på 22
- 15 26. ene endeside af foddel 22
- 28. udtag i søjlen for foddele
- 30. første øvre låsetunge på foddel
- 32. anden nedre låsetunge på foddel
- 33. opslidsning på nedadvendende sider af 30, 32
- 20 34. afstandselement imellem søjler 8
- 35. U-profil der udgør søjler 8
- 36. flig af søjle
- 38. flig af søjle
- 40. bund af U-profil
- 25 42. spalteformet åbning
- 44. nedre sideafgrænsning af spalte 42
- 46. spalteformet åbning i flige 36, 38
- 48. plade i U-formet profil for 50
- 50. gevindbøsning
- 30 52. stilleben
- 54. gevindstang
- 56. boltformet hoved
- 58. fod

- 60. spalte mellem afstandselement og flig på U-profil
- 62. profileret pladestykke der udgør 22
- 64. første parti af 62
- 66. andet parti af 62
- 5 68. imod 66 tilvendende side af 64
- 70. imod 64 tilvendende side af 66
- 72. vinkelbukning
- 74. første kortere side af 64
- 76. første kortere side af 66
- 10 78. anden kortere side af 64
- 80. anden kortere side af 66
- 82. vinkelbukket endeflig på 78
- 84. vinkelbukket endeflig på 80
- 86. bort fra 66 vendende langside af 64
- 15 88. bort fra 64 vendende langside af 66
- 90. reces
- 92. vinkelbukket flig
- 94. profilering i bund af U-profil
- 96. U-formet låsepal
- 20 98. tunge på flig på U-formet låsepal 96
- 100. tunge på flig på U-formet låsepal
- 102. flig på afstandselement 34
- 104. flig på afstandselement 34
- 106. udtag i bund 40 af U-profil 35 i 94

## KRAV

1. Rammesystem (2) til opbygning af et reolsystem (4) fortrinsvis til fremvisning af varer i butikker, stormagasiner, supermarkeder og varehuse, af den art der omfatter fra et underlag (6) vertikalt opstående søjler (8), hvis i det mindste ene side (10), og fortrinsvist to modstående sider (10,12) omfatter parallelt forløbende i søjlens længderetning orienterede, første udtag (14) for montage af fra disse udstående, bæringer (16), imellem hvilke anbringes displays, eksempelvis i form af hylder (18), hvilke søjler (8) er støttet af i det mindste en, fra søjlens nedre ende (20) og i samme side af søjlen som bæringer for hylder er udstående, løsbart fastgørelige, udstående foddele (22), omfattende justerbare stilleben (24), og hvilke foddeles ene endeside (26) omfatter i det mindste en, med udtag (28) i søjlen, samvirkende udstående, første øvre låsetunge (30) og en anden nedre låsetunge (32) hvis nedadvendende sider hver omfatter en opslidsning (33), k e n d e t e g n e t ved, at rammesystemet (2) er opbygget af spatierede søjler (8), der udgøres af ligedannede profiler med et åbent, i hovedsagen U-formet tværsnit, hvis flige (36, 38) er orienterede imod hinanden, og hvilke søjler (8) er indbyrdes forbundne ved i det mindste et stift afstandselement (34), der er fastgjort i bunden (40) af U-profilerne.

2. Rammesystem ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at bunden (40) af de ligedannede profiler der udgør søjlerne (8) har i det mindste en, i søjlens længderetning og til samme side som fligene (36, 38) orienteret profilering (94).

3. Rammesystem ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at profileringen (94) har et V-formet tværsnit.

4. Rammesystem (2) ifølge et hvilket som helst af kravene 1 til 3, k e n d e t e g n e t ved, at udtagene (28) i søjlerne (8) for optagelse af henholdsvis den øvre- og den nedre låsetunge (30, 32) på en foddel (22), udgøres af en spalteformet åbning (42) i bunden (40) af U-profilerne (8), placeret nær fligene (36, 38), hvis højde i det mindste svarer til højden af låsetungerne (30, 32), og hvilke spalteformede åbningers nedre sideafgrænsning (44), står i forbindelse med en spalteformet åbning (46) i U-profilernes fli-

ge (36, 38), hvilken spalteformet åbning (46) har en højde, der svarer højden af den opslidsede del af låsetungerne (30, 32).

5 5. Rammesystem (2) ifølge et hvilket som helst af kravene 1-4, k e n d e t e g n e t ved, at U-profilerne (8) i det mindste i den ene ende, fortrinsvist i samme ende af søjlerne (8) som udtagene (28) for låsetungerne (30, 32) omfatter en i U-profilets hulning og til henholdsvis U-profilets flige (36, 38) og bund (40) fastgjort plade (48) omfattende en gevindbøsning (50) for optagelse af den ene ende af et stilleben (52) omfattende en med gevindbøsningen (50) samvirkende gevindstang (54), hvis modsatte frie  
10 ende omfatter et med et værktøj samvirkende hoved (56) hvis underside omfatter en fod (58).

15 6. Rammesystem (2) ifølge et hvilket som helst af kravene 1-5, k e n d e t e g n e t ved, at udstrækningen af afstandselementet (34) imellem U-profilets flige (36, 38) er mindre end afstanden imellem de imod hinanden vendende sider af fligene (36, 38), og at afstandselementet (34) er således placeret imellem fligene (36, 38), at der i det mindste imellem den en af siderne af afstandselementet (34) og en af U-profilets flige (36, 38) forekommer en spalte (60).

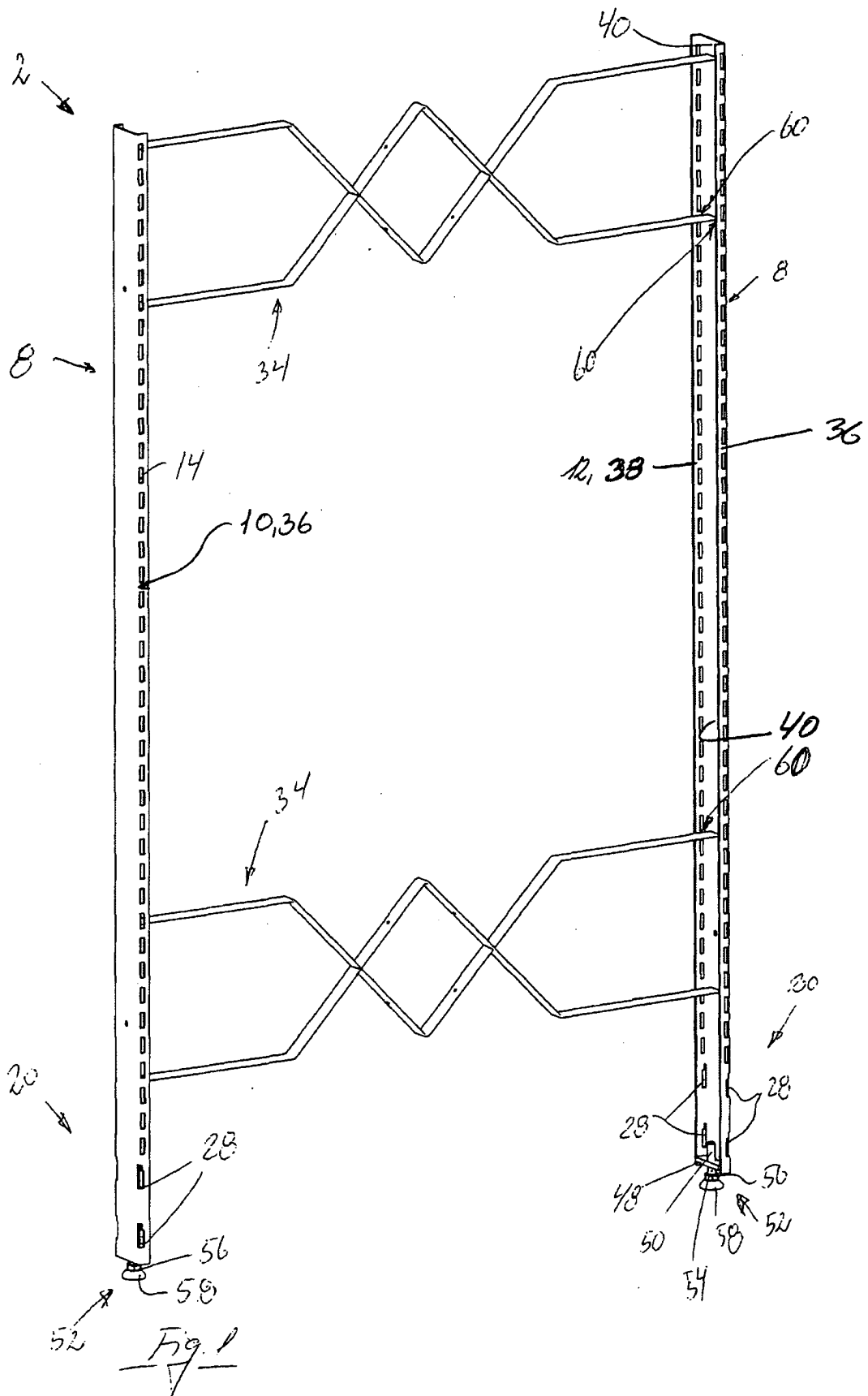
20 7. Rammesystem (2) ifølge et hvilket som helst af kravene 1-6, k e n d e t e g n e t ved, at det stive afstandselement (34) er fastgjort til bunden (40) af U-profilerne ved svejsning.

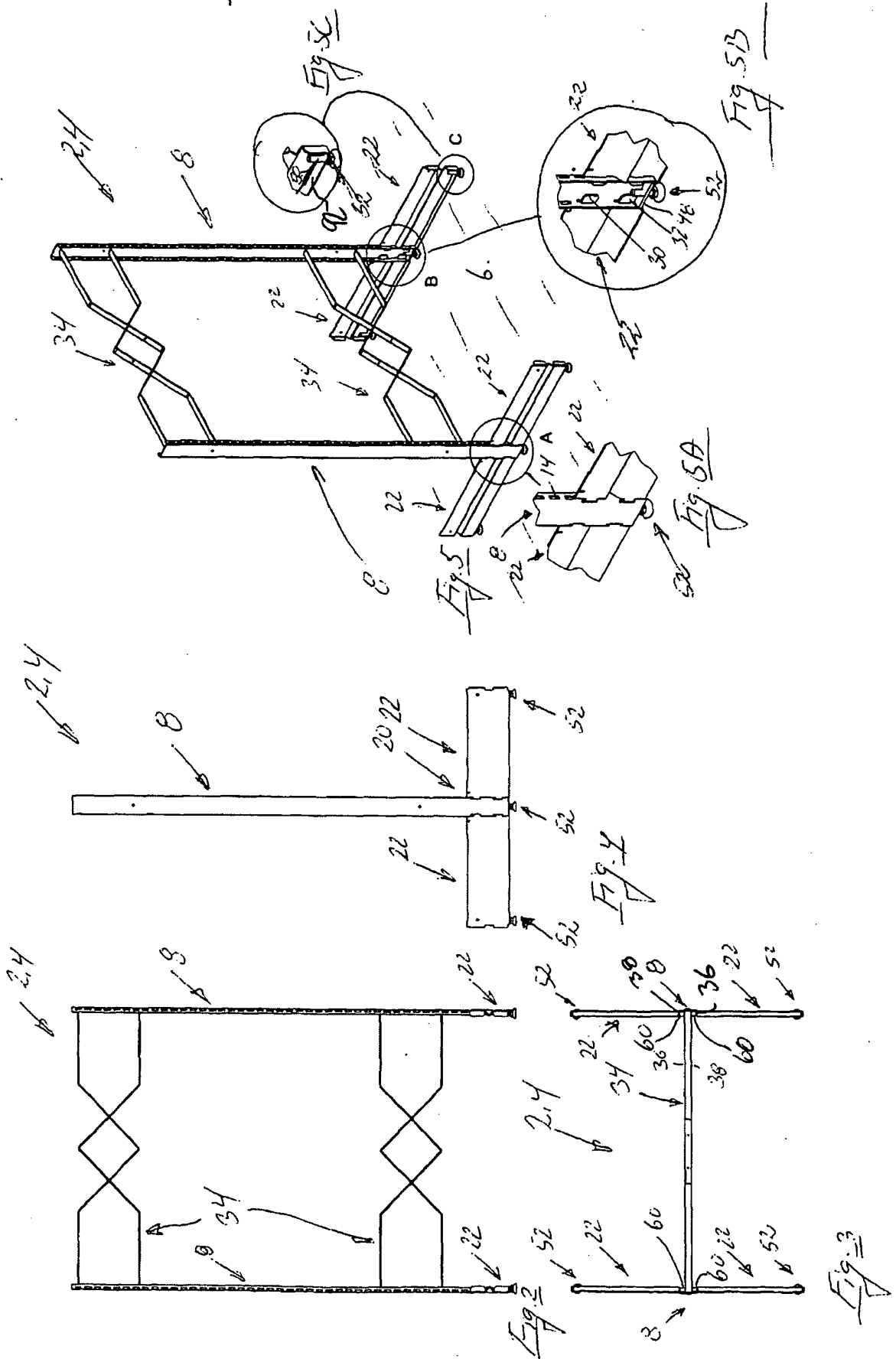
25 8. Reolsystem (4) opbygget af rammesystemet ifølge et hvilket som helst af kravene 1 - 7, k e n d e t e g n e t ved, at foddelen (22) udgøres af et profileret pladestykke (62) med en i hovedsagen rektangulær grundform, omfattende et første øvre- og et andet nedre sammenhængende, parallelt forløbende parti (64, 66), hvis tilvendende sider (68, 70) er adskilt af en vinkelbukning (72), og hvor det første øvre parti (64) og det andet nedre parti (66) har en første kortere side (74, 76), omfattende henholdsvis den  
30 første- og den anden låsetunge (30, 32) og en anden kortere side (78, 80) omfattende vinkelbukkede endeflige (82, 84), og hvor de bort fra hinanden vendende langsider (86, 88) af henholdsvis det første øvre- og det andet nedre sammenhængende, parallelt

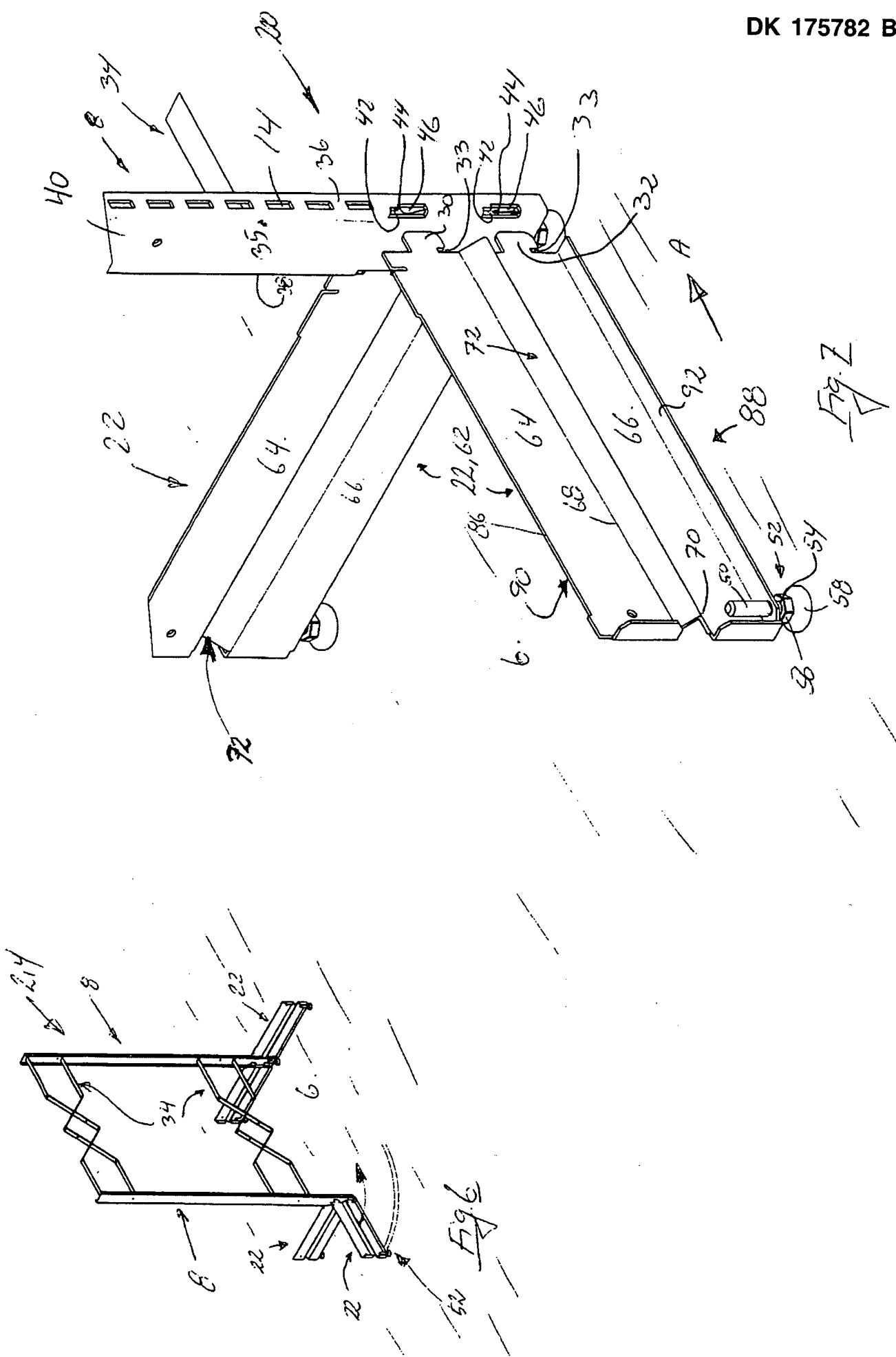
forløbende parti (64, 66) omfatter henholdsvis en reces (90) og en vinkelbukket flig (92).

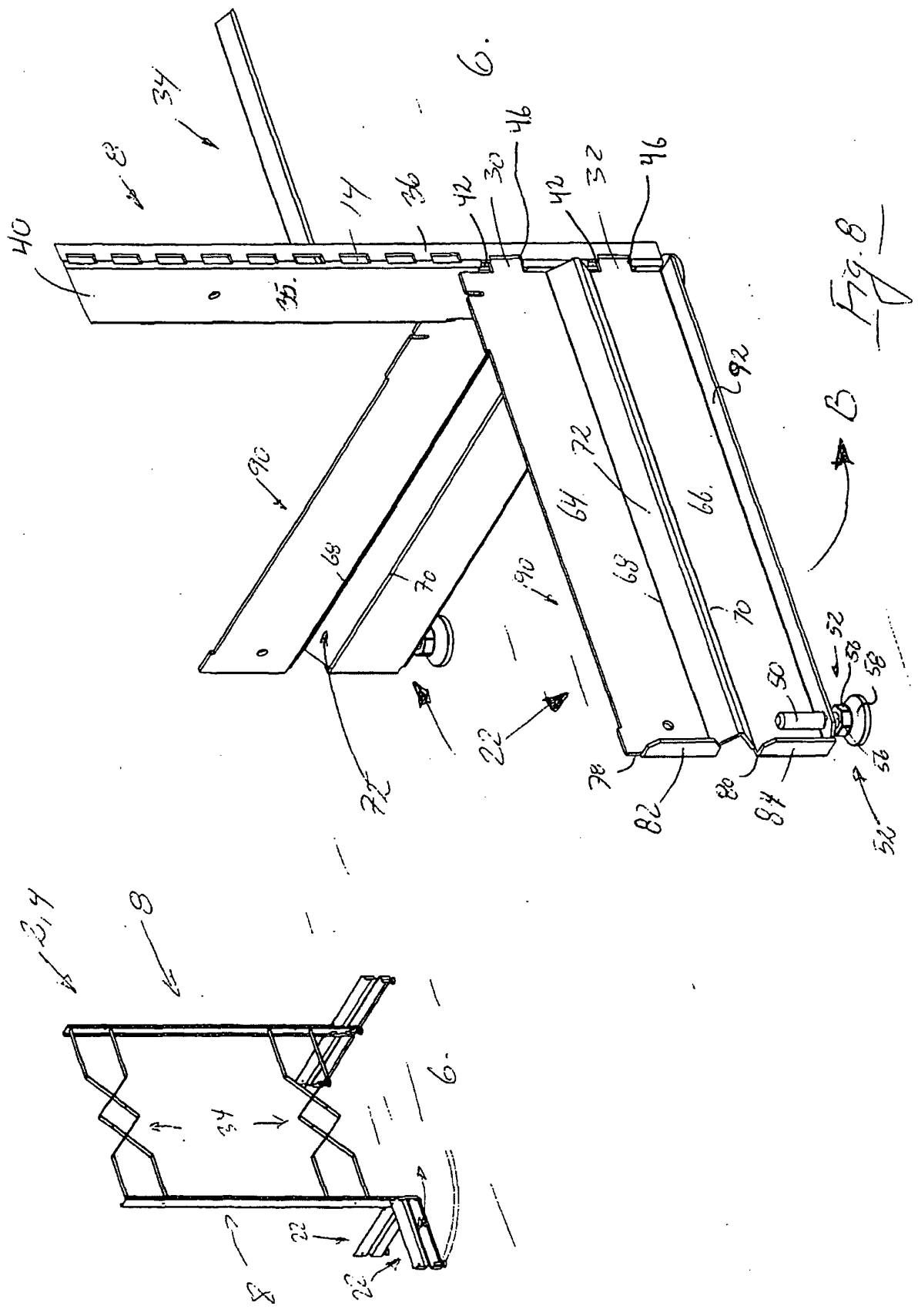
5 9. Reolsystem (4) ifølge krav 8, k e n d e t e g n e t ved, at den vinkelbukkede flig (92) nær enden (78, 80) omfattende de vinkelbukkede endeflige (82, 84), omfatter en gevindbøsning (50) for optagelse af den ene ende af et stilleben (52) omfattende en med gevindbøsningen (50) samvirkende gevindstang (54), hvis modsatte frie ende omfatter et med et værktøj samvirkende hoved (56) hvis underside omfatter en fod (58).

10 10. Reolsystem ifølge (4) ifølge krav 8 eller 9, k e n d e t e g n e t ved, at dette omfatter en U-formet låsepal (96) for indbyrdes arretering af to på hinanden følgende rammesektioner, hvilken U-formet låsepal (96) omfatter parallelt forløbende ligedannede flige (98, 100) for optagelse i spalterne 14 på to på hinanden følgende tilliggende søjler (8), hvis bunde (40) vender imod hinanden.









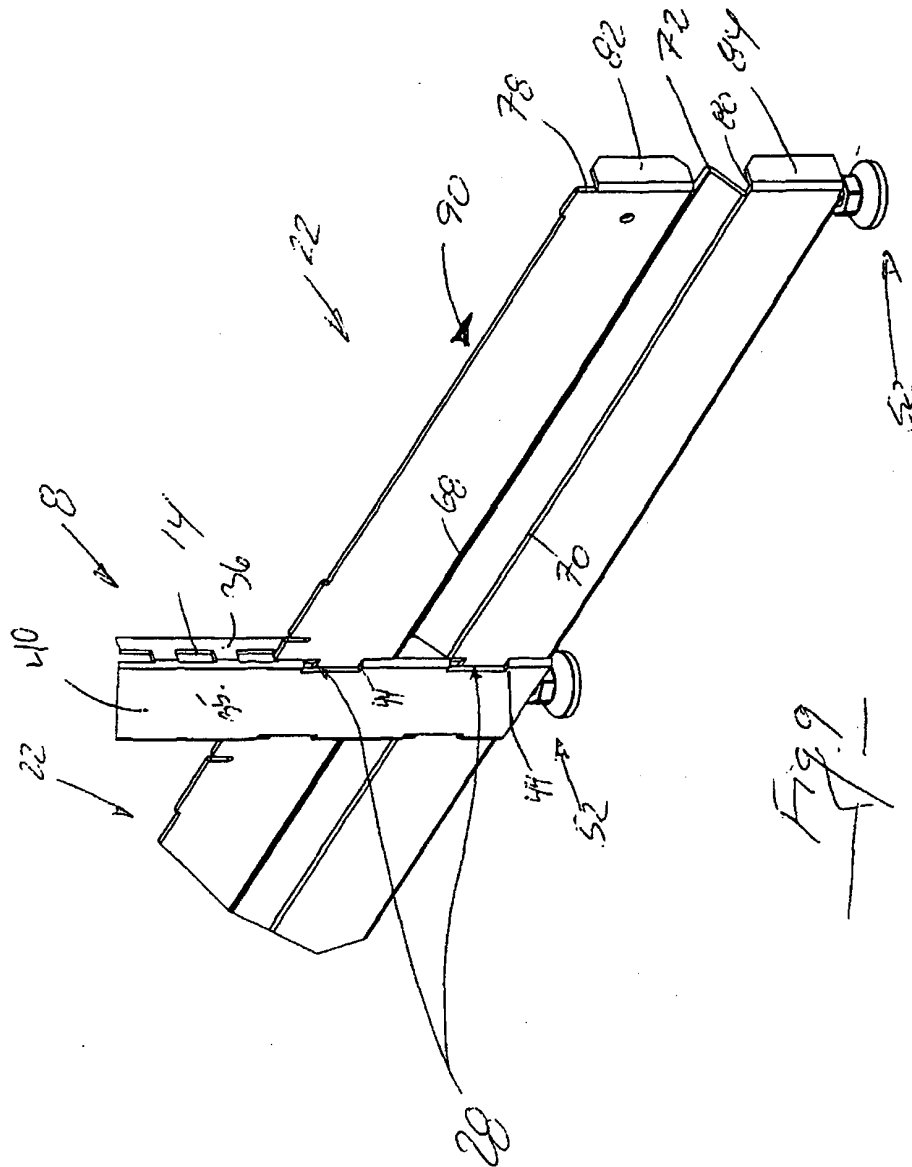
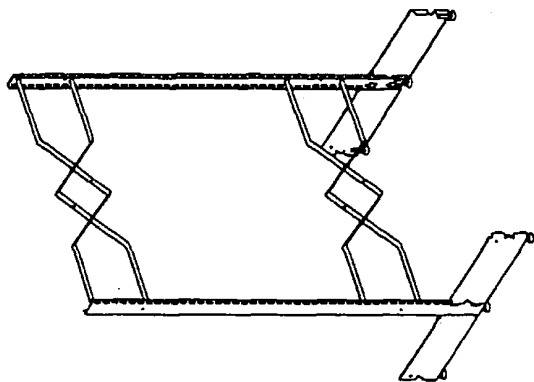


Fig. 9

