

(19) DANMARK



Patentdirektoratet
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGESESSKRIFT

(11) 163445 B

(21) Patentansøgning nr.: 2220/86

(51) Int.Cl.5

E 04 G 17/12
B 25 B 5/04

(22) Indleveringsdag: 13 maj 1986

(41) Alm. tilgængelig: 15 nov 1986

(44) Frømlagt: 02 mar 1992

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 14 maj 1985 DE 3517306 14 maj 1985 DE 3517307

(71) Ansøger: *Huennebeck-RoeRo GmbH; Am Zechenplatz; 4030 Ratingen 4, DE

(72) Opfinder: Klaus *Hagemer; DE, Heinrich *Schliephacke; DE

(74) Fuldmægtig: Th. Ostenfeld Patentbureau A/S

(54) Indretning til sammenholdning af forskallingselementer

(56) Fremdragne publikationer

DE pat. nr. 868420
FR pat. nr. 978822, 2452556
BE pat. nr. 512347, 544320

(57) Sammenlæg

2220-86

En indretning til sammenpresning, sammenspænding og ligeledes sammenpasning af ved siden af hinanden beliggende forskallingselementer såsom forskallingsplader (23, 24) har to over for hinanden beliggende og ved hjælp af en spindel med en vrider (13) manuelt indstillelige klør (2, 3), hvoraf i det mindste den ene er lejret drejeligt. Spindelen er eksempelvis forbundet forpassende med den stilbare klob og afstyrttes til sammenspændingen på en ansats (5) på den anden klob eller på en travers hvorpå en af klørerne er monteret.

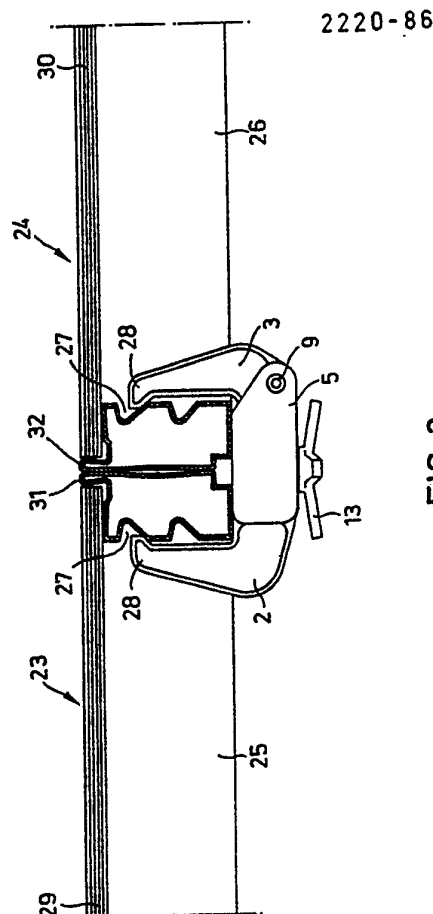


FIG. 3

Den foreliggende opfindelse angår en indretning til at forbinde og sammenholde ved siden af hinanden anbragte forskallingsselementer såsom forskallingsplader, hvilken indretning har to kløer, der kan stilles op imod rammedele på forskallingsselementerne til sammentrykning og fastspænding af op til hinanden beliggende forskallingsselementer.

Til sammentrykning og sammenspænding af ved siden af hinanden beliggende forskallingsplader er det kendt at anvende en indretning med to kløer, som skal anbringes bagfra på naboforskallingsplader, hvilken indretning i stødsamlingsområdet mellem naboforskallingspladerne griber over disses mod hinanden liggende rammedele og sammenspænder dem ved hjælp af en kilelukkeindretning på rammedelene for at lukke stødsamlingen mellem forskallingspladerne. En kilelukkeindretning er imidlertid ikke altid velegnet, idet den kan monteres forkert, og der er fare for, at kilen ved indvibrering af den beton, der støbes i forskallingen, går løs, hvad der kan bevirke, at forbindelsen mellem naboforskallingsplader svækkes, før den udstøbte beton er afhærdet. Selv ved lodret nedad rettet anbringelse af kilen kan denne ved indvirkning af vibreringsbevægelserne under indstøbningen af betonen gå løs, således at spændeindretningen helt eller delvis mister sin virkning.

Til indstilling af forskallingsplader anbragt flugtende ved siden af hinanden kendes også en indretning bestående af to rørstykker, der kan stikkes ind i hinanden, og herpå anbragte hageagtige kløer, som skal sættes ind i specielle huller på tværbjælkerne på de forskallingsplader, der skal indstilles i forhold til hinanden. Til fasttrækning af indretningen er der arrangeret en excentrisk knast. En ulempe ved denne kendte indretning består deri, at den kun kan anvendes i forbindelse med sådanne forskallingsplader, hvor der i tværbjælkerne er indrettet huller til indsætning af kløerne. Endvidere er montagen af denne indretning omstændelig og tidskrævende, idet de forskallingsplader, som skal forbindes med denne indretning, i praksis allerede skal være indjusteret i forhold til hinanden, før indjusteringsindretningen kan påsættes.

Fra BE-A 512 347 kendes en spændeindretning til at forbinde og sammenholde ved siden af hinanden arrangerede forskallingsplader, hvor der er indrettet to spændebakker, som kan stilles klemmeagtigt imod flangeformige rammedele på forskallingspladerne, således at spændebakkerne kan klemme mod disse rammedele. De to ved en akse indbyrdes svingbart forbundne spændebakker er til dette formål forsynet med en gennemgående skruebolt, hvor der er påskruet en møtrik på gevindenden, således at

spændeindretningen kan fastspændes ved antrækning med en skruenøgle eller kan løsnes dermed.

Fra BE-A 544 320 er det desuden ved forbindelse og fastspænding af ved siden af hinanden arrangerede forskallingsplader kendt at anvende en
5 spændeindretning med to indbyrdes forbundne og mod hinanden svingbare arme, der kan gå igennem åbninger i rammeparterne på de ved siden af hinanden beliggende forskallingsplader, hvilke åbninger flugter med hinanden, idet armenes frie ender kan presses bort fra hinanden ved hjælp af en stillespindel, der er drejeligt lejret og har et gevindindgreb,
10 hvorved rammeparterne kan indstilles i forhold til hinanden og sammenholdes. Til dette formål har de to arme overfor hinanden beliggende udspæringer, hvorved kanterne på åbningerne i de ved siden af hinanden beliggende rammeparter kan påvirkes.

Opfindelsen har til formål at tilvejebringe en indretning til sammenpresning og sammenspænding af naboforskallingsselementer såsom forskallingsplader, hvilken indretning er prisbillig og kan håndteres i enhver stilling og anbringes let og kan bringe naboforskallingsplader i den ønskede indbyrdes flugtende stilling, idet indretningen ikke går løs under påvirkning af for eksempel de ved betonstøbning forekommende vibrationsbevægelser, og hvilken indretning uden problemer kan demonteres igen, når forskallingen fjernes.
20

Denne opgave løses ifølge opfindelsen med en indretning af den indledningsvis nævnte art derved, at mindst én af de to kløer til påspænding er lejret svingbart om en akse, der står vinkelret på indspænderetningen, idet der til indstilling af den svingbare klop er indrettet
25 mindst én stillespindel. En indretning af denne art er robust, enkel at håndtere og let at betjene. Den kan anbringes på forskallingsselementer såsom forskallingsplader med alle slags rammer, idet det også er formålstjenligt at anvende den i forbindelse med forskallingsplader, som på
30 indersiden af den omkransende ydre ramme har fordybninger i det tværsnit, som svarer til den spændende klop.

Til sammenpresning og sammenspænding af naboforskallingsselementer såsom forskallingsplader kan kløerne svinges ved hjælp af en spindel. Denne forløber formålstjenligt vinkelret i forhold til bagsiden af de
35 forskallingsplader, der skal forbindes med hinanden, og er derfor let tilgængelig. Hvis den har et selvlåsende gevind, går den heller ikke løs under de ved betonstøbning optrædende vibrationsbevægelser, således at stødsamlingssteder mellem naboforskallingsplader under hele forskallin-

gens brugstid kan holdes sikkert lukket. Indretningen er yderst håndtérbar og er således et formålstjenligt hjælpemiddel for forskallingskonstruktøren.

Ifølge en praktisk udførelsesform af opfindelsen er spindelen forbundet med i det mindste den ene af de to kløer, hvilken klo er lejret drejeligt om en akse, der forløber vinkelret på spindelens længdeakse. Spindelen overfører således den herved frembragte bevægelse til en svingbart lejret klo. Faren for at indretningen ifølge opfindelsen under sammenbygning af forskallingen glider af, før kløerne er fuldstændigt antrukket eller fastspændt, er derfor yderst ringe.

Herunder er det særligt fordelagtigt, hvis spindelen og i det mindste én af de to kløer føres bevægeligt i en ansats indrettet på en anden klo, idet spindelen føres og afstøttes vipbart på undersiden af den hult udformede ansats og griber ind i en møtrik, som er drejeligt forbundet med den svingbart lejrede klo. Indretningen ifølge opfindelsen består i henhold til denne udførelsesform af blot tre hoveddele, nemlig de to kløer, hvoraf den ene kan svinges i forhold til den anden, og den spindel, der udfører svingbevægelsen.

Det er imidlertid også muligt at indrette en spindel til hver klo i afhængighed af indretningens udformning og det indbyrdes arrangement af kløerne. Ved indretninger til forbindelse af yderhjørner er det eksempelvis ofte nødvendigt at indstille begge kløer, hvortil der i almindelighed behøves en særskilt stillespindel for hver enkelt klo. Spindelen kan på grund af sin særlige udformning følge bevægelserne af en drejelig klo, således at en forspænding eller fastklemning af spindelen er umulig, uden at der kræves en meget præcis lejring.

Indretningen ifølge opfindelsen kan fremstilles billigt, yderst kompakt og udføres robust og er derfor ikke tilbøjelig til at blive beskadiget. Kløerene på indretningen kan eksempelvis udføres som støbte stykker. Indretningen har også ved hård byggepladsvirksomhed meget lang levetid.

På den ende af hver spindel, som rager ud af indretningen, er der fastgjort en betjeningsspændepind, som er let tilgængelig i enhver montageposition af indretningen ifølge opfindelsen. Denne spændepind eller vrider kan have en konveks underside, hvormed den støtter sig mod indretningens ansats på en sådan måde, at den i enhver vippestilling af spindelen afstøtter denne på ensartet måde udover ansatsen og således ikke hindrer vippende bevægelse af spindelen. Endvidere ruller vrideren

under spindelens vippebevægelser så at sige frit på ydersiden af indretningens ansats.

I henhold til en yderligere ejendommelighed ved opfindelsen har hver klo to klemme- og spændeflader beliggende i en vinkel imod hinanden, således at indretningen ifølge opfindelsen kan anvendes såvel i forbindelse med forskallingspladerammedele bestående af kasseprofiler, som forskallingselementer bestående af træ. Den kan også forbinde forskallingselementer og lukke dem fast sammen, når det ene består af træ og det andet af metal. Hvis indretningen ifølge opfindelsen virker sammen med forskallingspladerammer bestående af hulprofiler, som har indprægede fordybninger til indgreb af spændeklør, så griber den tilsvarende klo af indretningen med en skråt forløbende klemme- og spændeflade ind i den tilsvarende fordybning på hulprofilet og virker sammen med en tilsvarende skråtforløbende væg eller flanke i fordybningen, mens den med en lige udformet klemme- eller spændeflade på bagsiden kan indvirke eksempelvis på træbjælker eller træstykker på forskallingselementer.

Ifølge en særlig praktisk udførelsesform af opfindelsen har indretningen en travers i ét stykke i hvis midterste område de to klør er arrangeret med spændefladerne vendt mod hinanden og hvorpå der er et vederlag i det midterste område og ved traversen ender, hvorefter i det mindste de på traversens yderender beliggende vederlag rager ud over traversens to længdesider. En sådan indretning til indstilling af to naboforskallingsplader, der skal spændes sammen, behøver før fastspændingen ikke indsættes i rammekonstruktionen af de forskallingselementer såsom forskallingsplader, som skal spændes sammen men trækker med sine mod hinanden vendende skrå spændeflader randprofilerne på de rammer, der sidder på de forskallingselementer, som skal indstilles i forhold til hinanden, ind i et plan bestemt af traversen, selv når forskallingselementerne før fastspændingen ikke flugter nøjagtigt, men er forskudt i forhold til hinanden.

Indretningen kan herunder monteres såvel ovenover som nedenunder tværbjælkerne på rammerne på de forskallingselementer, der skal forbindes med hinanden, idet de vederlag, som befinder sig på traversens ender, på begge sider rager tilstrækkeligt langt ud over traversen. Også let skråstilling af indretningen er på grund af de sidevæts overrørende vederlag uproblematisk, dvs. tværbjælkerne på de naboforskallingsplader, hvorpå traversenderne hviler, behøver ikke flugte nøjagtigt eller ligge i en ret vinkel mod hinanden.

På grund af traversens længde har denne til indstilling af naboforskallingselementer egnede vægtarme. På grund af udførelsen af traversen i et enkelt stykke kan denne ikke blot fremstilles billigt, men også monteres simpelt. Endvidere er det uproblematisk at anbringe vederlagene på traversens ene overflade.

Vederlagene er fortrinsvis metalplader af passende styrke og stabilitet svejset på de af metal bestående traverser.

Herunder er det formålstjenligt, hvis i det mindste den ene af de to kløer er lejret stilbart eller forskydeligt horisontalt på traversen, dvs. det er tilstrækkeligt, hvis én af de to kløer er stilbar, og den anden er fast. Herigennem holdes fremstillingsomkostningerne for traversen lave. En bedre retningsvirkning opnås imidlertid, når begge spænde-kløer kan stilles i forhold til hinanden.

Til indstilling af forskallingselementer, som står ved siden af hinanden og skal bringes til at flugte med hinanden, er traversen formålstjenligt, retlinet og langstrakt, imidlertid kan den i henhold til en yderligere ejendommelighed ved opfindelsen også være udformet i vinkelform, nemlig for at kunne indstille forskallingselementer i området ved hjørneforbindelser. I dette tilfælde findes på det ene af de to ben af den vinkelformede travers en stilbar klo arrangeret svingbart med egen stillespindel, således at rammebjælkerne på vinkelformede og fortrinsvis omtrent indbyrdes retvinklet anbragte forskallingsplader kan gribes med to svingbare kløer.

Hertil er det også formålstjenligt, hvis hver af de stilbare kløer griber med en ansats under en møtrik anbragt på stillespindelen, hvilken møtrik fortrinsvis har en afrundet side, mens de stilbare kløer, på den ansats, der griber under møtrikken, har en tilsvarende afrundet fordybning. Herved er rigtig indstilling af kløerne hele tiden muligt, mens det forhindres, at spindelerne under fastspændingen klemmes fast eller på anden måde stiller sig uheldigt.

Gennem opfindelsen tilvejebringes en indretning til sammenpresning og sammenspænding og eventuelt også justering af naboforskallingselementer såsom forskallingsplader, som let kan håndteres i enhver position, som ikke går løs under indvirkning af vibrationsbevægelser, og som sammentrykker alle kendte forskallingselementer såsom forskallingsplader og træbjælker fast, og kan indjustere dem på ønsket måde mod hinanden. Indretningen er simpel, yderst robust, kompakt udformet og bekvem at håndtere.

På tegningen er vist udførelseseksempler af indretningen ifølge opfindelsen og her viser:

- fig. 1 et sidebillede af en udførelsesform af indretningen,
- 5 fig. 2 et forsidebillede af denne indretning set i retning af pilen X på fig. 1,
- fig. 3 et yderligere forsidebillede af indretningen fra fig. 1 i montagestillingen, hvor den holder to naboforskallingsplader sammen,
- 10 fig. 4 et forsidebillede af en anden udførelsesform af indretningen med ligerettet travers,
- fig. 5 et billede forsat 90° af denne indretning set i retning af pilen Y på fig. 4,
- fig. 6 et forsidebillede af indretningen lige som i fig. 4 efter
- 15 anbringelse af to forskallingsplader, der skal indstilles i forhold til hinanden og holdes sammen ved siden af hinanden,
- fig. 7 en anskuelig afbildning af en yderligere udførelsesform af indretningen, som er bestemt til indstilling af to forskallingsplader anbragt i et hjørneforskallingsområde,
- 20 fig. 8 et forsidebillede af indretningen fra fig. 7 efter anbringelse af to forskallingsplader, som står retvinklet i forhold til hinanden, og
- fig. 9 et delforsidebillede af en yderligere anden udførelsesform af indretningen, hvor to svingbart lejrede spændekløer kan
- 25 svinges i spændestilling med en enkelt stillespindel.

Den i figurerne 1 til 3 viste indretning 1 har to over for hinanden beliggende kløer 2 og 3, som kan stilles ved hjælp af en spindel 4, hvorved herimellem beliggende forskallingselementer, som for eksempel

30 rammer 25 og 26 på naboforskallingsplader 23 og 24, kan presses mod hinanden og spændes sammen.

De to kløer 2 og 3 er udformet ved støbning. På kloen 2 er der udformet en ansats 5 som et hullegeme, i hvis udad åbne ende 6 den anden klo 3 rager ind med sin nederste ende 7. Kloen 3 er udformet som en art

35 vinkelvægtarm og har et øje 8, hvorigennem en styrestift 9 er stukket, hvis yderender ligger i ansatsens 5 sidevægge 10 og 11. Kloen 3 er lejret svingbart om drejestiften 9 i ansatsen 5 og kan dermed stilles i forhold til kloen 2.

Ved kloens 3 inderste ende 7 er udformet en blok 12, som indeholder et indvendigt gevind, der passer på spindelen 4, og hvorpå spindelen 4 sidder. Som det ses i fig. 2, har blokken 12 et rektangulært grundrids og passer mellem ansatsens 5 sidevægge 10 og 11 således, at den sammen med det ligeledes mellem sidevæggene 10 og 11 passende øje 8 på den svingbare klo 3 tilvejebringer en sideværts føring.

På den ende af spindelen 4, som rager ud af ansatsen 5, er der drejefast hermed arrangeret en spændearm 13 eller vrider, som tjener til drejning af spindelen 4 og hermed til indstilling af kloen 3. Vrideren 13 har en konveks underside 14, som kan ligge på den i det væsentlige plant udformede yderside 15 af ansatsen 5, således at en kantfri kontakt mellem vrideren 13 og ansatsen 5, uanset hvilken position spindelen aktuelt indtager, hele tiden er mulig.

I de over for hinanden beliggende vægge 16 og 17 i ansatsen 5 er der indrettet et langhul 18 henholdsvis 19, hvis bredde svarer til spindelens 4 tværmål, som det ses i fig. 2. Spindelen 4 kan bevæges i langhullernes 18 og 19 længderetning og dermed i ansatsens 5 længderetning. Til fasttrækning af den bevægelige klo 3 drejes spindelen 4 ved hjælp af vrideren 13, således at den herpå anbragte og med indvendigt gevind forsynede ansats 12 trækkes i retning mod væggen 16 på ansatsen 5. Hvis den bevægelige klo 3 møder modstand, eksempelvis ved et forskallingselement, så trækkes ved videre drejning af spindelen 4 vriderens 13 underside 14 mod ansatsens 5 yderside 15, hvorigennem spændekraften overføres.

Den konvekse underside 14 på vrideren 13 sikrer, at vrideren 13 hele tiden ligger an mod ansatsens 5 yderside 15 med tilstrækkelig kontakt til spændingen uden at spindelen 4 forspændes. Endvidere kan spindelen 4 indstille sig i langhullerne 18 og 19 i den til enhver tid rigtige stilling, det vil sige, den kan i forhold til indretningens midterakse 20 stå mere eller mindre skråt.

På klørnes 2 og 3 yderender er der indrettet to spænde- og klemme-flader 21 henholdsvis 22, som forløber med en vinkel i forhold til hinanden. Spænde- og klemme-fladerne 21 og 22 på de to klør 2 og 3 ligger over for hinanden.

Den ene spænde- eller klemme-flade 21 ligger omtrent parallelt med indretningens 1 midterakse 20 og kommer til indsats, når den pågældende klo går i kontakt med en plan overside på et forskallingselement, eksempelvis en træbjælke. Den anden spænde- eller klemme-flade 22 forløber i en vinkel på omtrent 35° fra indretningens midterakse 20 og kommer i

funktion, når den tilsvarende klo 2 eller 3 griber ind i en udsparring 27 på indersiden af rammen 25 eller 26 af en forskallingsplade 23 eller 24, som det ses i fig. 3. Spænde- eller klemfladerne 22 forløber relativt stejlt, således at de overvejende udøver spænde kræfter, som forløber

5 vinkelret på midteraksen 20 på de rammer 25 og 26, som ligger mellem kløerne 2 og 3 og kun udøver en mindre andel kræfter parallelt med midteraksen 20. Således udnyttes de på spindelen 4 påførte kræfter hovedsageligt til sammentrykning af rammerne 25 og 26 og til sammenspænding af stødsamlingsstedet, mens en mindre del af disse kræfter tjener til

10 indjustering af de to indbyrdes forbundne forskallingsplader 23 og 24, hvis rammer 25 og 26 ligger mod oversiden af ansatsens 5 væg 17, som det ses i fig. 3.

Fig. 3 viser også, at kløerne 2 og 3 er udformet så lange, at deres hovedender 28 med spænde- og klemfladerne 21 og 22 ligger nær ved forskallingsplanerne 29 og 30 på forskallingspladerne 23 og 24, således at

15 de sammentrykker de på rammerne 25 og 26 indrettede opadstående ansatstrin 31 og 32 over en forholdsvis kort vægtarm og dermed lukker stødsamlingen mellem naboforskallingsplader fast og sikkert.

Spindelen 4 ligger omtrent i indretningens 1 midterakse 20 og forløber således omtrent parallelt med de to kløer 2 og 3. Derfor befinder

20 vrideren 13 sig på den yderside 15 af ansatsen 5, som vender bort fra forskallingsplanerne 23 og 24 og er altid let tilgængelig for betjening. Spindelen 4 og den herpå siddende blok 12 er forsynet med selvlåsende gevind.

Den i fig. 4 til 6 viste indretning 43 bestemt til indjustering af ved siden af hinanden anbragte forskallingsplader 41 og 42 har en

25 langstrakt travers 44 i et stykke bestående af en mod den ene side åben U-profil af metalplade. Ved traversens 44 yderste ender er der anbragt vederlag 45 og 46 bestående af bukket metalplade, som er svejset på traversen. Vederlagene 45 og 46 befinder sig på traversens 44 åbne side og

30 er afstøttet med et ben 45a henholdsvis 46a mod den åbne forende af traversen 45. Fig. 5 viser, at vederlaget med siderne 45b og 45c henholdsvis 46b og 46c rager vingeagtigt ud over traversens 44 to langsider. I traversens 44 midterste område er der på den åbne side fastgjort et

35 stykke metalplade 47, der tjener som vederlag, hvis yderside ligger i plan med vederlagene 45 og 46 ydersider således, at traversen 44 ialt har tre vederlag, der ligger mod rammerne på de forskallingsplader 41 og 42, der skal forbindes, som vist i fig. 6.

I fig. 5 kan det ses, at vederlaget 47 sideværts kun rager en lille smule ud over traversen 44.

På den i fig. 4 til venstre beliggende ende af vederlaget 47 er der herpå fastgjort en spændeklo 48, som har spændeflader 50 og 51 mod traversens 44 midterakse 49.

På den anden side af traversens 44 midterakse 49 er der arrangeret en yderligere spændeklo 52 med spændeflader 53 og 54, der ligeledes vender mod midteraksen 49, og hvilken spændeklo er lejret svingbart om en tværgående akse 55. Den svingbare klo 52 har på yderenden af det ben 10 52a, som befinder sig i traversen 44, en møtrikagtig ansats 56 med et indvendigt gevind, hvori en stillespindels 57 udvendige gevind passer ind, hvilken stillespindel forløber omtrent i traversens 44 midterakse 49. På den ende af stillespindelen 57, der rager ud af traversen 44 gennem en bundåbning 58, er der drejefast arrangeret en vrider 59, som tjener 15 til drejning af stillespindelen 57 og dermed til svingning af kloen 52. Bundåbningen 58 er, som det ses i fig. 5, udformet som et langhul, således at en indbyrdes bevægelse mellem stillespindelen 57 og traversen 44 er mulig. Gennem et lignende langhul i vederlaget 47 er den modsatte ende af stillespindelen 57 tilgængelig.

20 Vrideren 59 hviler med en konveks underside på ydersiden af bunden 61 på traversen 44, men er ikke direkte forbundet med traversen 44. Stillespindelen 57 er blot indskruet i ansatsen 56 på kloen 52 og således kun indirekte over kloen 52 og aksens 55 forbundet med traversen 44, så den ikke kan gå af.

25 Omend i figurerne 4 til 6 kun spændekloen 52 er lejret bevægeligt og spændekloen 48 på traversen 44 er fastgjort urokkeligt, kan spændekloen 48 også lejres svingbart på samme måde som spændekloen 52. For at en enkelt stillespindel 57 ved denne udførelsesform kan være tilstrækkelig, er det ben af spændekloen 48, der befinder sig i traversen 44, forsynet 30 med en tunge eller en anden forlængelse, som i spændeindretningen samvirker formpassende med spændekloens 52 ansats 56, eksempelvis ragende imellem ansatsen 56 og vrideren 59.

Ved udførelsesformen ifølge fig. 7 og 8 består indretningen 62 bestemt til indjustering af forskallingsplader arrangeret i en forskallings 35 hjørneområder af en vinkelformet travers 63 med et længere ben 64 og et kortere ben 65 anbragt vinkelret på hinanden og indbyrdes forbundet i et vinkelstykke. Vinkeltraversens 63 ben 64 og 65 er lige som i udførelsesformen på figurerne 4 til 6 udformet med U-formet tværsnit. På

benenes 64 og 65 frie ender findes der vederlag 45 og 46 med samme udformning som de tilsvarende vederlag på de ovenfor beskrevne udførelsesformer. Endvidere er der i vinkeltraversens 63 hjørneområde indrettet et vederlag 47.

5 I hvert ben 64 og 65 er en svingbar spændklo 52 lejret, idet udformning og lejring af denne klo 52 svarer til den af kloen 52 i figurerne 4 til 6, således at en detaljeret fornyet beskrivelse ikke er nødvendig. For hver klo 52 er der arrangeret en stillespindel med vrider 59.

10 Mens det ved udførelsesformerne ifølge fig. 4 til 6 til anbringelse og løsgøring af indretningen 43 ved forskallingsplader 41 og 42 er tilstrækkeligt at betjene en stillespindel 57 over dens vrider 59, kræves der til den indretning 62 fra fig. 7 og 8, der må betegnes som hjørnetvinge, betjening af to vridere 59 for at anbringe indretningen 62 og
15 trække de to mod hinanden stødende forskallingsplader 41 og 42 ind i hjørnet. Hertil spændes først vrideren på benets 65 stillespindel og derpå vrideren på hjørnetraversens 63 ben 64. Til afmontering behøver man derimod ikke at iagttage nogen bestemt betjeningsrækkefølge.

Ved de beskrevne udførelsesformer forløber spændekloens 48 spændeflade 51 og spændekloens 51 spændeflade 54 i en vinkel på ca. 45° fra
20 traversens 44 henholdsvis 63 midterakse 49. Ved opspænding af spændeklørerne 48 og 52 forskydes disse spændeflader 51 og 54 på tilsvarende skrå sikflader 66, der befinder sig ved forskallingspladernes 41 og 42 randprofilers indersider, idet randprofilen 67 trækkes mod den pågældende
25 travers 44 henholdsvis 63 og forskallingspladerne 41 og 42 indjusteres på den ønskede måde.

Ved udførelsesformen fra fig. 9 er de to spændeklør 52, som er lejret svingbart i traversen 44 om akser 55, kun indirekte forbundet med stillespindelen 57.

30 Ved denne udførelsesform er der på stillespindelen 57 påskruet en møtrik 68, der på den side, der vender mod vrideren 59, har en afrundning 69. Denne afrundning 69 passer ind i en lejrepandeagtig indadkrummet fordybning 70 på det ben 52b, der ligger i traversen 44 for hver af de to svingbart lejrede spændeklør 52. Ved at dreje stillespindelen 57 i
35 den tilsvarende retning bevæges møtrikken 68 i retning mod vrideren 59 og trykker dermed benet 52d på spændekloen 52 i retning mod traversens 44 bund 61, hvorigennem de to spændeflader 53, 54 på de to svingbare klør 52 nærmes til hinanden.

På grund af afrundningens 69 og fordybningens 70 afrundede form sikres hele tiden tilstrækkelig fladekontakt mellem møtrikken 68 og den svingbare spændeklo 52.

- For at forhindre udskruning af stillespindelen 57 fra møtrikken 68,
5 kan stillespindelens 57 yderende let udvides eller forsynes med et eksempelvis påsvejsét anlæg.

Da stillespindelen 57 ved denne udførelsesform ikke skal vippe, kan vrideren 59 ligge an mod traversens 44 bund 61 med den fulde flade.

PATENTKRAV

1. Indretning til forbindelse og sammenholdning af ved siden af hinanden anbragte forskallingselementer såsom forskallingsplader (23, 5 24; 41, 42) med to kløer (2, 3; 48, 52) som kan stilles an mod rammedele (25,26) på forskallingselementerne til sammentrykning og fastspænding af op til hinanden beliggende forskallingselementer, **KENDETEGNET** ved, at i det mindste én af de to kløer (3; 52) er lejret svingbart omkring en akse (9; 55) vinkelret på stilleretningen for anstilling, og at der er ar- 10 rangeret mindst en stillespindel (4; 57) til at indstille den svingbare klo.

2. Indretning ifølge krav 1, **KENDETEGNET** ved, at spindelen (4) er forbundet med i det mindste den ene af de to kløer (2, 3), hvilken klo 15 er lejret svingbart om en akse (9), der forløber i en ret vinkel i forhold til stillespindelens længdeakse (20).

3. Indretning ifølge krav 1 eller 2, **KENDETEGNET** ved, at stillespindelen (4) og i det mindste den ene af de to kløer (3) kan bevæges 20 ført i en ansats (5) indrettet ved en anden klo (2), idet stillespindelen (4) føres vipbart på undersiden (15) af den hult udformede ansats (5) og afstøttes der og griber ind i en møtrik (12), som er forbundet med den svingbart lejrede klo (3).

25 4. Indretning ifølge krav 1 til 3, **KENDETEGNET** ved, at hver klo (2, 3) har to i en indbyrdes vinkel mod hinanden beliggende klemme- og spændeflader (21, 22).

5. Indretning ifølge krav 1 til 4, **KENDETEGNET** ved, at den bevæ- 30 gelige klo (3) er udformet som vinkelarm, og i området ved sin vinkel er lejret svingbart på den anden klo (2).

6. Indretning ifølge krav 1 til 5, **KENDETEGNET** ved, at den har en lang travers (44, 63) ud i et stykke i hvis midterste område de to kløer 35 (48, 52) er anbragt med skråt mod hinanden beliggende spændeflader (51, 54), og at der i det midterste område og ved hvert af traversens (44; 63) endeområder befinder sig vederlag henholdsvis (45, 46, 47), hvorefter i det mindste de vederlag (45, 46), der befinder sig ved traversens yder-

ender, rager ud over traversens (44) to langsider.

7. Indretning ifølge krav 6, **KENDETEGNET** ved, at i det mindste en klo (52) er lejret stilbar med sin spændeflade (54) i traversens (44; 5 63) længderetning, og at der til indstilling af kloen (52) er indrettet mindst en stillespindel (57, 59), som forløber omtrent vinkelret på traversens (44; 63) længderetning.

8. Indretning ifølge krav 6 eller 7, **KENDETEGNET** ved, at traversen (63) er dannet vinkelformet, og at den på hvert ben (64, 65) har en svingbar klo (52). 10

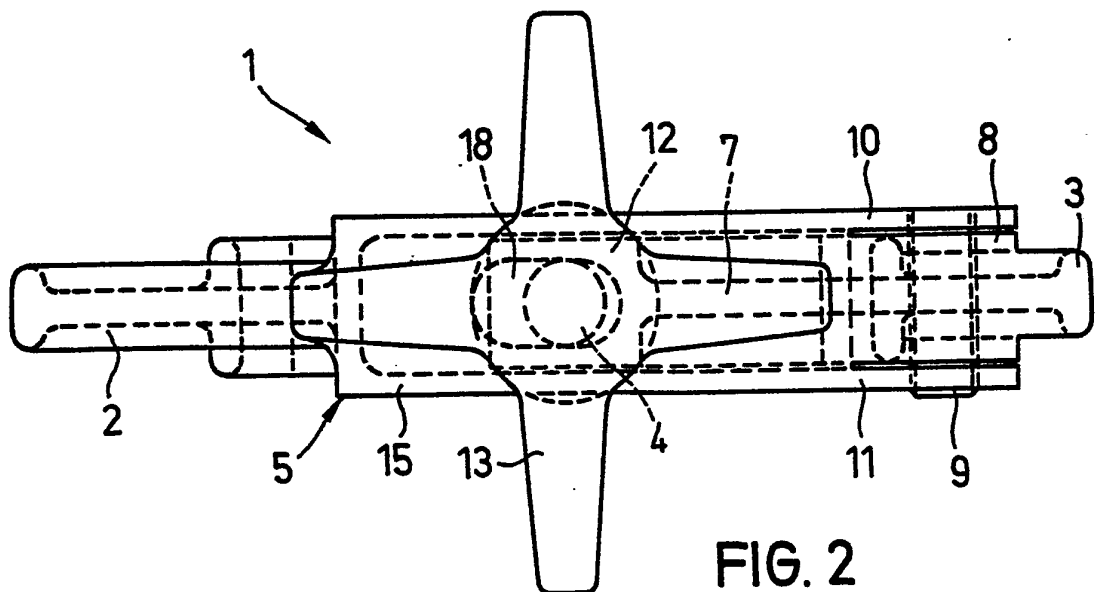
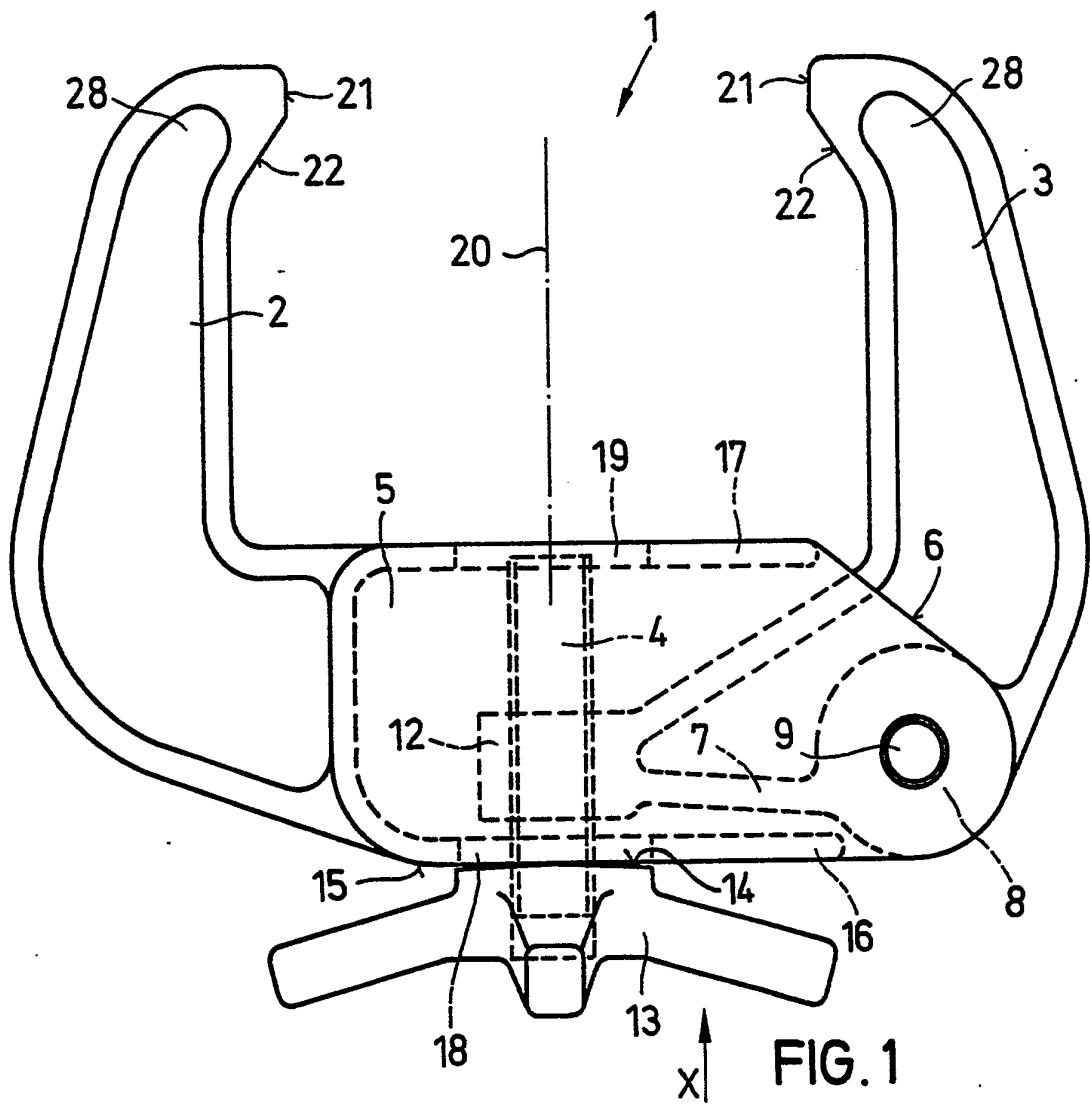
9. Indretning ifølge krav 1 til 8, **KENDETEGNET** ved, at hver af de stilbare kløer (52) med en ansats (52b) griber ind under den på stille- 15 spindelen (57, 59) arrangerede møtrik (68), hvilken møtrik fortrinsvis har en afrundet side (69), idet de stilbare kløer (52) i den ansats (52b), der griber ned under møtrikken (68), har en tilsvarende afrundet fordybning (70).

20 10. Indretning ifølge krav 1 til 9, **KENDETEGNET** ved, at vederlagene (45, 46) på traversens (44; 63) yderender er bøjede påsatte metalpladestykker.

25

30

35



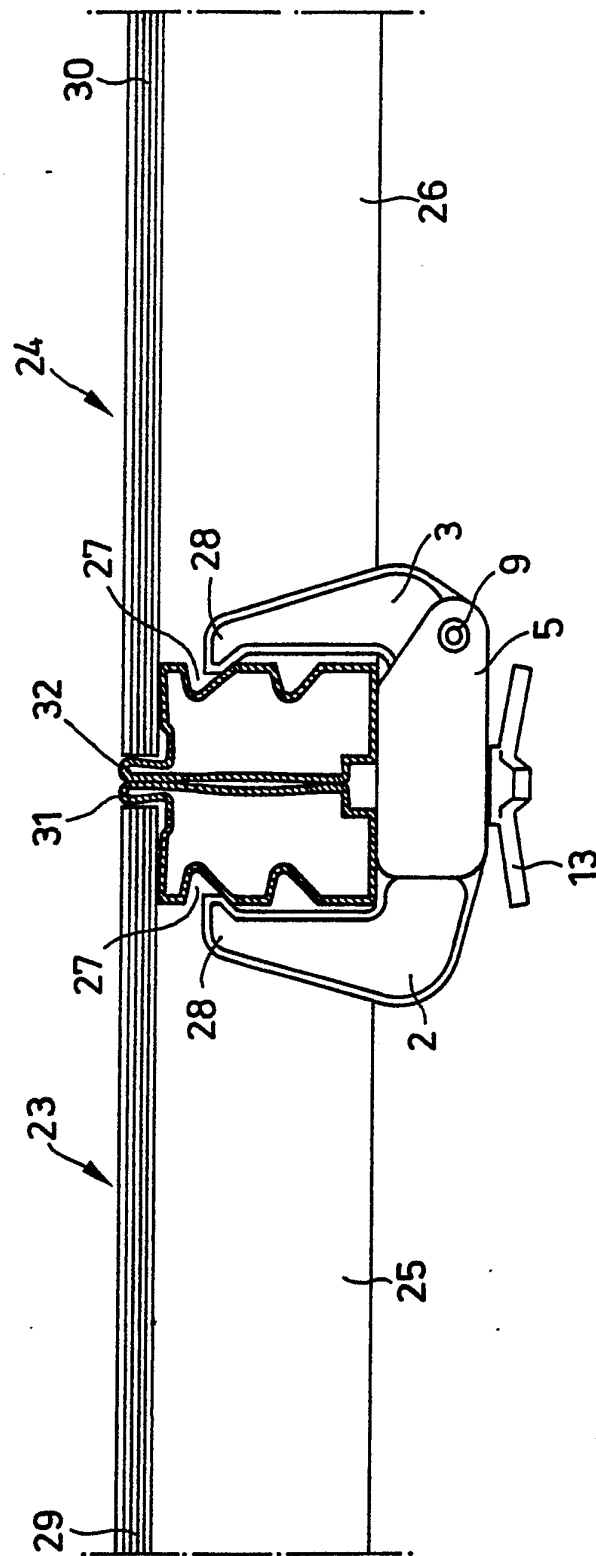


FIG. 3

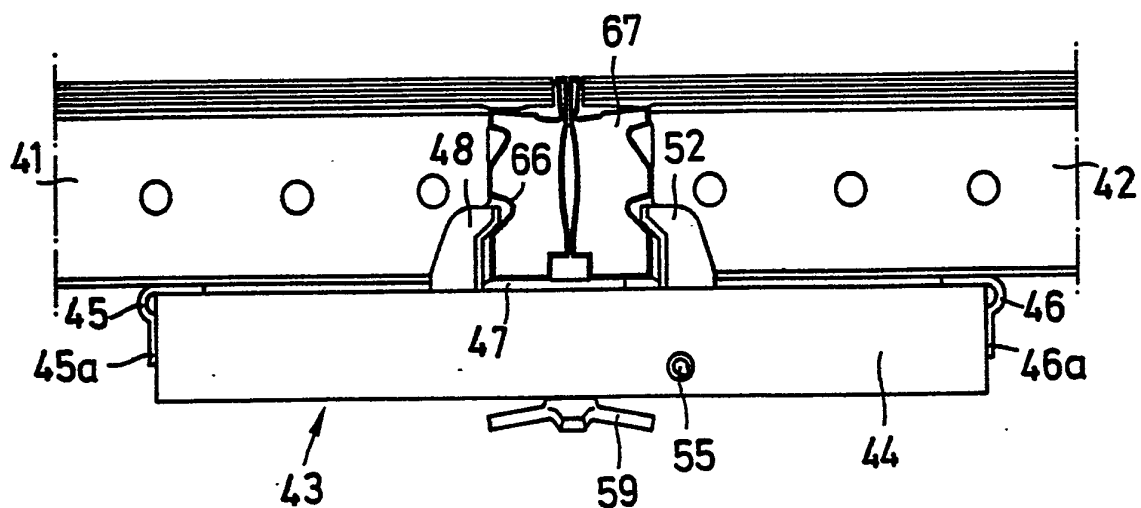
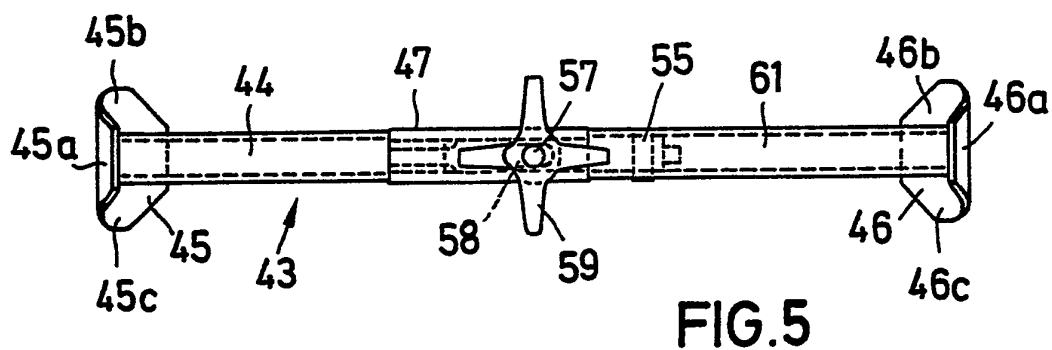
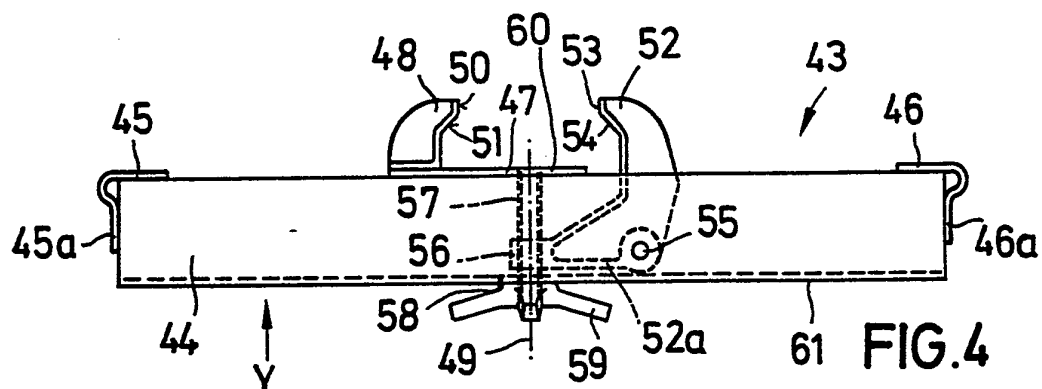


FIG.6

FIG.7

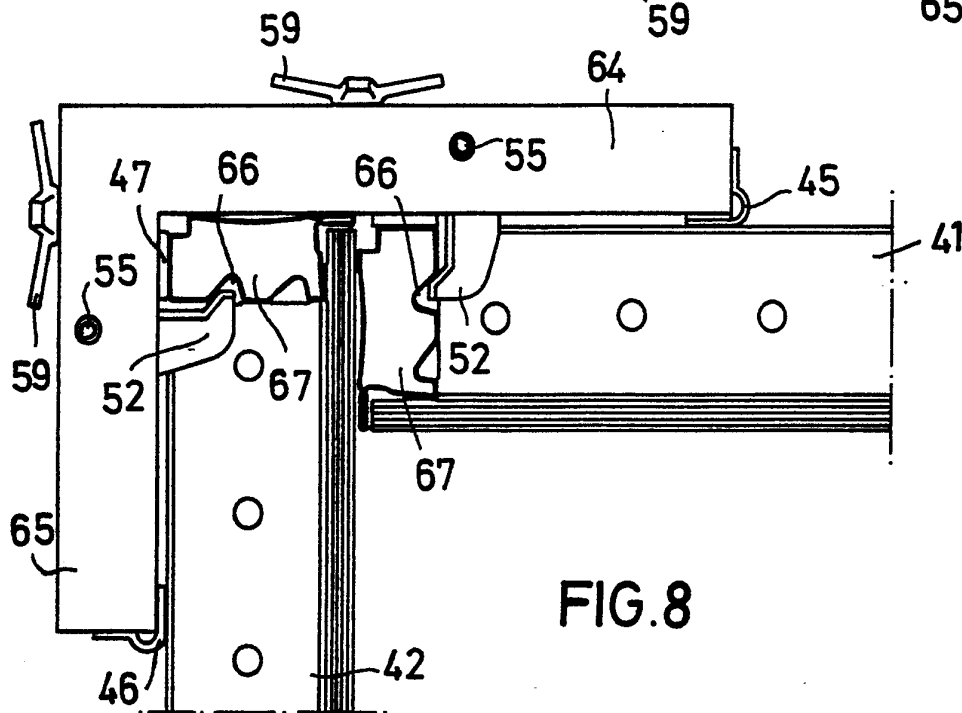
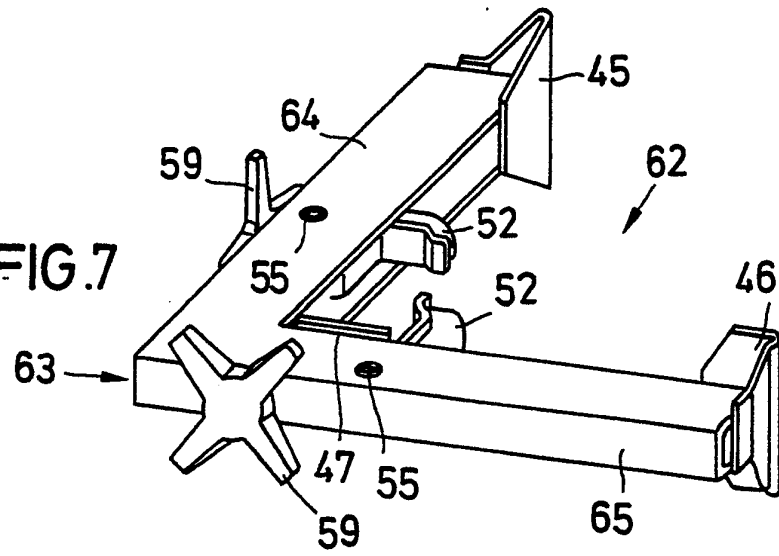


FIG.8

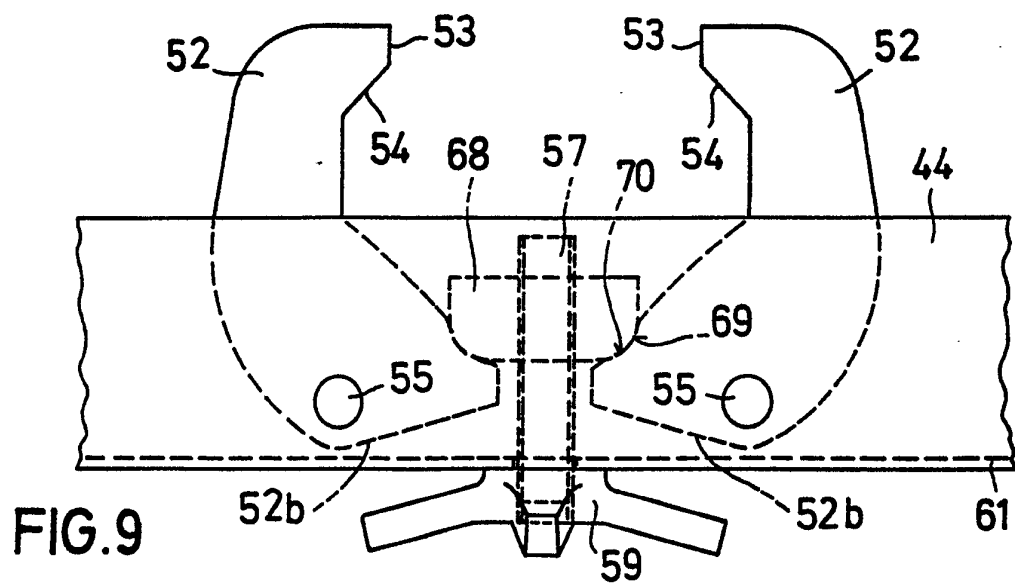


FIG.9