

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT

(11) 164825 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 0800/91

(51) Int.Cl.5

E 04 G 17/04

(22) Indleveringsdag: 30 apr 1991

(24) Løbedag: 23 okt 1989

(41) Alm. tilgængelig: 30 apr 1991

(44) Fremlagt: 24 aug 1992

(86) International ansøgning nr.: PCT/DE89/00675

(86) International indleveringsdag: 23 okt 1989

(85) Videreførelsesdag: 30 apr 1991

(30) Prioritet: 12 nov 1988 DE 3838489

(71) Ansøger: Josef *Maier; Schwimmbadstrasse 11; D-W-7619 Steinach, DE

(72) Opfinder: Johann *Badstieber; DE

(74) Fuldmægtig: Lehmann & Rees A/S

(54) Anordning til forbindelse af tilbehørsdele med forskallingsplader

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

800-91

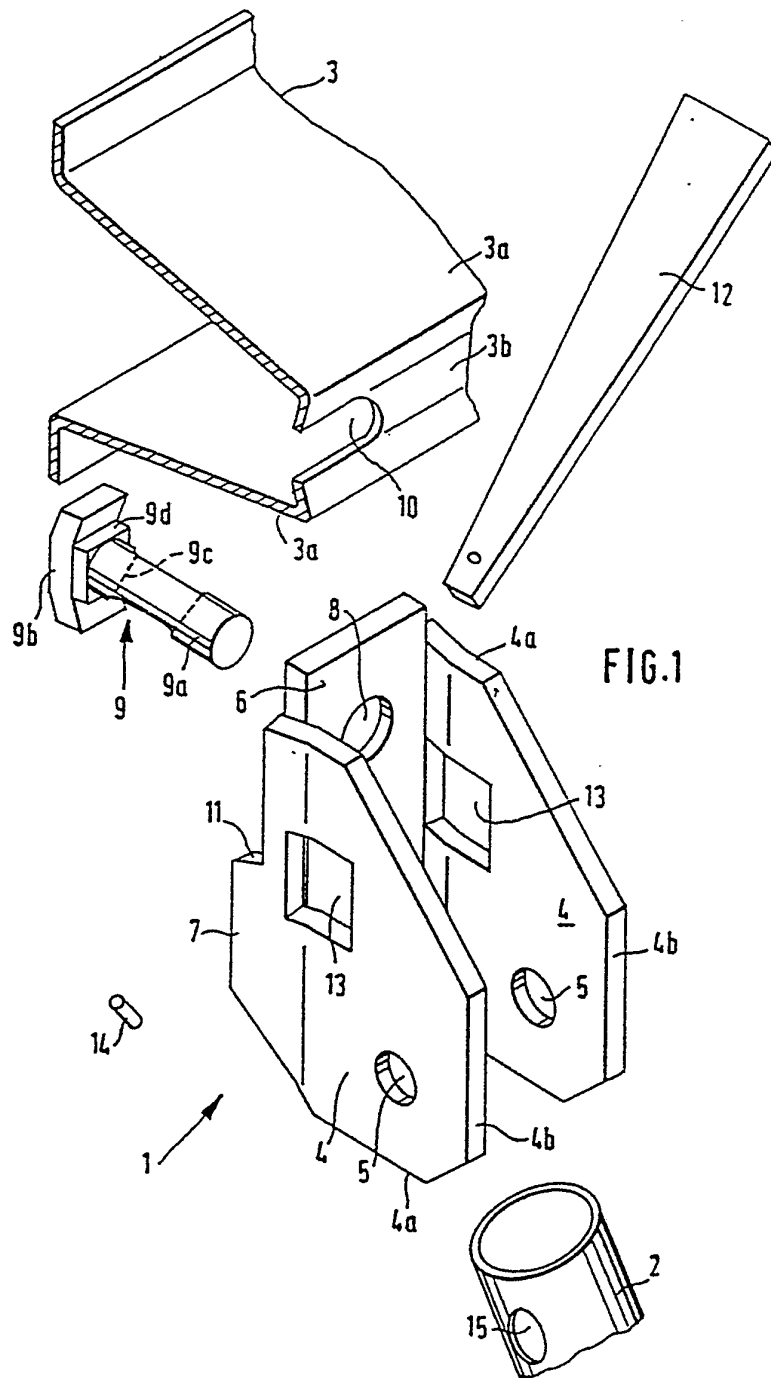
En anordning (1) tjener til forbindelse af tilbehørsdele (2) med forskallingsplader, udligningselementer eller lignende forskallingsselementer, der ved deres bort fra forskallingsdækket vendende side har forstærkningsribber eller forstærkningsprofiler (3). Anordningen (1) har et i det væsentlige U-formet tværsnit, hvor U-flangerne (4) har fastgørelsessteder (5) for tilbehørsdele (2), såsom dragere, stivere, løbekonsoller eller lignende, og U-tværstykket (6) i brugsstillingen ligger an mod og er spændt mod et forstærkningsprofil (3), fortrinsvis mod et tværstykke (3b) af dette profil (3). I det mindste den ene af U-flangerne (4) men fortrinsvis begge U-flangerne (4) har ved den i brugsstillingen mod forskallingsdækket vendende side over en del af U-flangens længde en fortsættelse (7), der strækker sig ud forbi U-tværstykket (6) og tjener som drejningssikring og kan lægges an mod forstærkningsprofilets længde (3) længdesideflade (3a) henholdsvis mod overgangen mellem forstærkningsprofilets tværstykke (3b) og forstærkningsprofilets længdesideflade (3a). Anordningens (1) U-tværstykke (6) har mindst én eventuelt ved kanten åben udsparring eller et hul (8) til

fortsættes

800-91

indgreb med et fastgørelseselement, fortrinsvis til gennemstikning af et fastgørelseselements (9) skaft (9a). Derved er det muligt i to 90° i forhold til hinanden drejede stillinger at forankre anordningen (1) sikret mod drejning til et forstærkningsprofil (3), således at der kan fås en god overførsel af de optrædende kræfter og momenter.

800-91



Opfindelsen angår en anordning til forbindelse af tilbehørsdele med forskallingsplader, udligningselementer eller lignende forskallingsselementer, der ved deres bort fra forskallingsdækket vendende side har forstærkningsribber eller forstærkningsprofiler, hvilken
5 anordning har et i det væsentlige U-formet tværsnit, hvor U-flangerne har fastgørelsessteder for tilbehørsdelene, såsom dragere, løbekonsoller eller lignende, og U-tværstykket i anordningens brugsstilling ligger an mod et forstærkningsprofil på forskallingen.

10 Fra DE-B 33 33 619 kendes en forskalling til runde bygværker, ved hvilken der på de dragere, der understøtter forskallingsbeklædningen, er anbragt en stangkæde bestående af i deres længde indstillelige stangled, der over forbindelsesstykker indgriber med understøtningsdragerne for forskallingspladerne og har et tilnærmelsesvis
15 U-formet tværsnit. Disse forbindelsesstykker er i deres bort fra forskallingen vendende U-flanger forsynet med fastgørelsesstederne for de enkelte stangled.

Til indgreb med understøtningsdragerne eller -profilerne skal disse
20 forbindelsesstykker imidlertid være forsynede med yderligere koblingsdele, der ligeledes er tilnærmelsesvis U-formede og griber om understøtningsdragerne. Det er her især en ulempe, at en fastgørelse af forskellige tilbehørsdele, såsom mod underbunden rettede understøtninger, konsoller eller lignende, ikke er mulig ved hjælp af
25 disse forbindelsesstykker, fordi de er fast forbundne med de enkelte stangled.

Formålet med opfindelsen er at tilvejebringe en anordning af den indledningsvis nævnte art, hvormed vilkårlige tilbehørsdele, såsom
30 dragere, konsoller, understøtninger og lignende, hurtigt og på enkel måde kan fastgøres til forskallingsplader, hvorunder orienteringen af forstærkningsribberne eller -profilerne valgfrit skal kunne være lodret eller vandret.

35 Denne tilsyneladende modstridende opgave løses ved en anordning af den indledningsvis nævnte art ved, at hver af de to U-flanger ved deres i brugsstillingen mod forskallingsdækket vendende side over en del af deres længde har en fortsættelse, hvilke fortsættelser strækker sig ud forbi U-tværstykket og tjener som drejningssikring

og kan lægges an mod forstærkningsprofilets længdesideflade henholdsvis mod dettes kant eller ombøjning ved overgangen mellem et bageste tværstykke af forstærkningsprofilet og dets længdesideflade, at anordningens U-tværstykke har mindst ét indgrebssted, udsparring
5 eller hul til indgreb med eller gennemføring af et skaft af et fastgørelseselement, hvilket fastgørelseselement har et i det mindste mod én side radialt ud fra skaftet ragende hoved eller lignende og fra den bort fra forskallingsdækket vendende side kan føres gennem en åbning i forstærkningsprofilet og ind i dette og med
10 sit hoved kan forankres eller fastklemmes på forstærkningsprofilet, hvorhos fastgørelseselementet ved dets bort fra dets hoved eller lignende forankring har et modanslag til forankring til den U-formede anordning, og at de to i forhold til U-flangernes fulde længde forkortede fortsættelser sammen med tværstykket danner en
15 afsats og befinder sig uden for de nærmeste områder om hullerne.

Dele af den i tværsnit U-formede anordnings U-flanger rager således på tilsyneladende selvmodsigende måde ud over U-tværstykket, men tillader derved ved hjælp af fastgørelseselementet en drejningssikker
20 kobling med forstærkningsprofilet, således at forskellige dele problemløst og uden ekstra foranstaltninger til opnåelse af en sådan drejningssikring kan fastgøres til denne anordning. Samtidig er denne drejningssikring særlig effektiv på grund af de to U-flangers fortsættelser og tillader overførsel af store kræfter og momenter
25 til forstærkningsdragerne.

Da fortsættelserne kun strækker sig over en del af længden af U-flangerne og danner en afsats, kan anordningen også fikseres på forstærkningsprofilerne i en 90° drejet stilling, d.v.s. med tilnærmelsesvis vinkelret på forstærkningsprofilets længderetning
30 forløbende U-flanger, således at disse forstærkningsprofiler både kan forløbe lodret og vandret, og anordningen ifølge opfindelsen således kan anvendes efter ønske ved sådanne forskallingsplader, der også skal kunne anvendes i en 90° drejet stilling, eller har forstærkningsprofiler, der krydser hinanden, hvorunder anordningen kan
35 bibeholde sin pågældende ensblivende orientering. I den ene montagestilling kan de to U-flangers fortsættelse gribe om forstærkningsprofilet ved dettes længdesider og således sikre en god drejningssikring i begge de tænkbare drejningsretninger, hvorved der kan

overføres store kræfter og momenter. I en i forhold hertil 90° drejet position kan de forkortede U-flangers afsatser begge lægges an mod en fælles længdeside af forstærkningsprofilen, hvorved der ligeledes opnås en drejningssikring og mulighed for overførsel af store momenter, idet der ved den indbyrdes afstand mellem de to fortsættelser og deres afstand fra fastgørelseselementet opnås en effektiv og drejningssikker forankring af anordningen til forstærkningsprofilen, fordi anordningen derved er fikseret eller understøttet i mindst tre punkter i forhold til forstærkningsprofilen.

10

Fra US-A-3 330 583 kendes ganske vist en anordning til forbindelse af tilbehørsdele med profiler, idet det dog her drejer sig om kobling af tilnærmelsesvis vandrette rørdragere med lodrette støtter til opbygning af platforme, reoler eller stativer. Den tilnærmelsesvis U-formede anordning orienteres her med sine to U-flanger oven over hinanden og lægges med U-tværstykket an mod den lodrette drager. Denne anordning har en automatisk låsning og en tilnærmelsesvis U-formet drejningssikring, der er anbragt i højde med den nederste U-flange. En fastgørelse til en 90° drejet, d.v.s. vandret, drager er imidlertid ikke mulig, uden at også denne anordning drejes tilsvarende med. Til skråt ud fra anordningen forløbende støtter eller lignende vil dette være uegnet.

20

Ved anordningen ifølge opfindelsen er det hensigtsmæssigt, dersom fastgørelseselementet har et hammerformet hoved, der i en orienteringsposition kan indføres gennem et langhul i forstærkningsprofilens tværstykke og f.eks. i en 90° drejet stilling griber bag om langhullets kanter. Derved opnås en særlig hurtig og effektiv kobling mellem anordningen og et med passende langhuller forsynet forstærkningsprofil.

25

30

Til drejningssikring ved hjælp af afsatsen på de forkortede U-flanger er det fordelagtigt, dersom afsatsen er tilnærmelsesvis trinformet.

35

Afsatsen mellem U-tværstykket og U-flangernes fortsættelse kan som drejningssikring lægges an mod længdesiden af forstærkningsprofilen og befinde sig i den afstand fra hullet for fastgørelseselementet, som langhullet eller en lignende åbning i forstærkningsprofilen har

fra begyndelsen af dette profils længdeflig. Derved opnås automatisk, at anordningens drejningssikringer virker i begge 90° i forhold til hinanden drejede fastgørelsespositioner, idet de ved fastgørelsen med fastgørelseselementet kommer til at ligge an mod
5 længdesiden af forstærkningsprofilet.

Jo bedre anordningen trykkes mod et forstærkningsprofil, jo mere effektiv er drejningssikringen. Det kan hertil være hensigtsmæssigt, dersom det med anordningens tværstykke indgribende modanslag for
10 fastgørelseselementet kan spændes mod dette. Modanslaget kan endvidere indgribe løsbart med fastgørelseselementets skaft. På denne måde kan modanslaget også anbringes senere, efter at fastgørelseselementet og dets hoved er indført gennem forstærkningsprofilets åbning og drejet.

15 Modanslaget ved fastgørelseselementets modsat hovedet beliggende ende kan udgøres af en tværslids gennem fastgørelseselementets skaft og en kile til indsætning i denne tværslids, hvorhos tværslidsen i brugsstillingen fortrinsvis strækker sig ind i hullet i anordningens
20 U-tværstykke. Dermed er der på enkel måde tilvejebragt en konkret løsning for spænding af modanslaget mod anordningens U-tværstykke. Kilen behøver blot slås tilstrækkeligt langt ind for at udøve en passende trækraft på skaftet og dermed også på fastgørelseselementets hoved og derved at trykke anordningens U-tværstykke mod for-
25 stærkningsprofilets tværstykke.

For at holde længden af fastgørelseselementet og dermed dimensionerne af anordningen så små som muligt, er det fordelagtigt, dersom tværslidsen i fastgørelseselementets skaft i brugsstillingen ligger
30 mellem U-flangerne ved den modsat forskallingsdækket beliggende side af U-tværstykket, og at anordningens U-flanger har i højde med tværslidsen anbragte åbninger for forankringskilen. Derved kan denne stikkes gennem disse åbninger for i sin brugsstilling at nå ind i tværslidsen i fastgørelseselementets skaft.

35 En yderligere hensigtsmæssig udformning af anordningen kan bestå i, at tværsnittet af tværslidsen for kilen er anbragt i fastgørelseselementets skaft i en - fortrinsvis 45° - drejet stilling i forhold til skaftets hammerhoved, og at åbningerne i anordningens U-flanger

er anbragt således forskudt og/eller har sådanne dimensioner i sideretningen, at kilen forløber skråt fra den ene flange gennem fastgørelseselementets forankringsslids og hen til den anden åbning. Derved kan kilen med et skråt sæde slås ind på en sådan måde, at den i brugsstillingen også holdes på plads af tyngdekraften. Dette letter ikke blot monteringen, men modvirker også en utilsigtet løsningen.

En yderligere fordelagtig udformning kan bestå i, at åbningerne for kilen i anordningens U-flanger har sådanne dimensioner i sideretningen, eller at der er anbragt så mange åbninger ved siden af hinanden, at kilen fra begge sider og skråt på U-flangernes overflade kan indsættes i mindst to, fortrinsvis 90° i forhold til hinanden drejede positioner. Derved er det muligt at anbringe anordningen i to 90° fra hinanden afvigende positioner på forstærkningsprofiler, alt efter om disse forstærkningsprofiler forløber tilnærmelsesvis lodret eller tilnærmelsesvis vandret. I hvert af disse tilfælde kan det således opnås, at kilen forløber skråt ovenfra og nedad og ikke tilnærmelsesvis vandret eller endog nedefra og opad.

Fastgørelsesstederne til løsbar tilslutning af tilbehørsdele kan være udformede som udsparinger, fortrinsvis huller, og være anbragte i anordningens U-flanger i afstand fra åbningerne for forankringskilen. Det skal dog her bemærkes, at der eventuelt på skaftet over et gevind vil kunne anbringes en møtrik som modanslag, dersom U-flangerne ikke frembyder tilstrækkelig plads dels til åbningerne for kilen og dels til fastgørelsesstederne.

På hver U-flange kan der være anbragt et fastgørelsessted, og begge fastgørelsesstederne kan fortrinsvis have samme form og overensstemmende stilling og fortrinsvis være udformede som borer for en gennemføringsbolt eller lignende. Denne kan da strække sig gennem en del af en tilbehørsdel, der forløber mellem de to U-flanger og kan forankres til U-flangerne på hver side af denne del af tilbehørsdelen.

En særlig enkel og god sikring af anordningens fastgørelseselement opnås, dersom de mod indersiden af forstærkningsprofilets U-

tværstykke vendende flader af forbindelsesboltens hoved i overensstemmelse med en rendeformet indtrykning af forstærkningsprofillets U-tværstykke forløber skråt i retningen fra skaftet og udad. Dette forøger samtidig forstærkningsprofillets stivhed, således at det
5 bedre tillader påhængning af tilbehørsdele ved hjælp af anordningen ifølge opfindelsen.

Det er hensigtsmæssigt, dersom U-flangernes fortsættelser er udformede ud i eet med U-flangerne. Anordningens U-tværstykke kan være
10 indføjet, fortrinsvis indsvejst, mellem U-flangerne og deres fortsættelser, og tværstykkets i brugsstillingen i anlæg mod forstærkningsprofillets tværstykke liggende overflade kan hensigtsmæssigt ligge tilnærmelsesvis i plan med det ikke fortsatte område af U-flangerne. Derved opnås en stiv konstruktion, især af den U-
15 formede del af anordningen ifølge opfindelsen.

Det skal bemærkes, at hullet for fastgørelseselementet hensigtsmæssigt er en boring, fordi denne kan fremstilles på særlig enkel måde og også tillader et tilsvarende enkelt udformet rundt skaft af
20 fastgørelseselementet. Dette boltformede fastgørelseselement kan dog mellem dets i tværsnit fortrinsvis runde skaft og de tagformet anbragte skråflader ved undersiden af dets hoved som drejningssikring have et firkantet afsnit til indgreb med udsparingen i forstærkningsprofillets tværstykke. Dermed opnås på enkel måde, at
25 tværslidsen for forankringskilen efter indsætningen og fikseringen af fastgørelseselementets hoved bibeholder sin stilling og dermed letter den skrå indstikning af kilen fra siden.

Til en vægtbesparelse kan anordningens U-flanger uden for åbningerne
30 for forankringskilen og fastgørelseshullerne for tilbehørsdelene være afskråede mellem deres endeflader og deres modsat tværstykket beliggende kant. Navnlig ved kombination af enkelte eller flere af de foran beskrevne ejendommeligheder og foranstaltninger opnås en anordning, med hvilken forskellige tilbehørsdele kan hænges på
35 forskallingselementer, der har tilsvarende forstærkningsribber og -profiler, hvorhos tilbehørsdelene kan være skråstivere, løbekonsoller, glidekonsoller, understøtningsbukke, bundstøtter eller bjælker. Anordningen kan anbringes i to fortrinsvis 90° i forhold til hinanden drejede positioner, således at den med sine U-flanger

og fastgørelsessteder kan orienteres på en sådan måde, som anbringelsen af tilbehørsdelene nødvendiggør og uafhængigt af, om forskallingspladernes forstærkningsprofiler er orienterede lodret eller vandret. Denne anordning kan også anbringes på loftsforskallinger med tilsvarende forstærkningsprofiler. Med anordningen fås i enhver fastgørelsesposition en funktionsdygtig og fast forbindelse mellem tilbehørsdelene og forskallingselementet, hvorved der på grund af den gode drejningssikring ikke blot kan overføres kræfter men også momenter.

10

I det følgende er opfindelsen med dennes tilhørende væsentlige enkeltheder nærmere beskrevet under henvisning til et på tegningen anskueliggjort udførelseseksempel. På tegningen viser delvis skematiseret:

15

fig. 1 et billede af anordningen ifølge opfindelsen med dennes dele trukket ud fra hinanden inden anordningens montering på en lodretstående forskallingsplades vandret orienterede forstærkningsprofil og inden anbringelsen af en tilbehørsdel, i dette tilfælde en skråstiver,

20

fig. 2 et billede af anordningen ifølge opfindelsen i monteret stilling, set bagfra, men hvor det vandret forløbende forstærkningsprofil og tilbehørsdelen af hensyn til tydeligheden er udeladt, idet der dog er antydnet et langhul i forstærkningsprofilet,

25

fig. 3 et billede af et snit gennem anordningens U-tværstykke og det ved anordningen beliggende område af et forstærkningsprofil og med en U-flange og dennes som drejningssikring kun over en del af længden forløbende fortsættelse set fra siden,

30

fig. 4 et billede af hele anordningen i en stilling til indgreb med en lodret forløbende forstærkningsdrager eller -profil, og

35

fig. 5 en plantegning af anordningen i monteret stilling på et lodret forløbende forstærkningsprofil henholdsvis i en

stilling, ved hvilken de to over en del af længden af anordningens U-flanger forløbende fortsættelser til drejningssikring griber om forstærkningsprofilets længdesideflader.

5

En i sin helhed med 1 betegnet anordning tjener til forbindelse af tilbehørsdele, f.eks. en skråstiver 2 med forskallingsplader, udligningselementer eller lignende forskallingselementer, der ikke er nærmere vist på tegningen, og som ved deres modsat forskallingsdækket beliggende side har forstærkningsribber eller forstærkningsprofiler 3. Disse forstærkningsprofiler 3 er med hensyn til hele tværsnittet eksempelvis i fig. 1 og med hensyn til deres med anordningen samvirkende område vist i fig. 3 og 5.

15 I fig. 1 og navnlig i fig. 5 ses tydeligt, at anordningen 1 har et i det væsentlige U-formet tværsnit, og at dens U-flanger 4 har fastgørelsessteder 5 for tilbehørsdelene, såsom bjælker, stivere 2 eller lignende. U-tværstykket 6 ligger ifølge fig. 3 og 5 i brugsstillingen an mod forskallingsens forstærkningsprofil 3.

20

Ved en sammenligning af figurerne 2,3 med figurerne 4,5 ses, at anordningen 1 kan indgribe med et profil 3 i to forskellige i forhold til hinanden 90° drejede stillinger, hvorved anordningen med samme orientering kan fastgøres til profiler 3, der i deres orientering afviger 90° fra hinanden. Samtidig er der sikret en god drejningssikring af anordningen 1 i forhold til profilet 3, således at der fås en god overførsel af de kræfter og momenter, der skal overføres.

25

30 Dette opnås ved, at U-flangerne 4 ved deres i brugsstillingen modsat forskallingsdækket beliggende side over en del af deres længde har en fortsættelse 7, der strækker sig ud forbi U-tværstykket 6 og i begge monteringsstillingerne tjener som drejningssikringer. Disse fortsættelser 7 kan ifølge fig. 3 og 5 på to forskellige måder
35 lægges an mod henholdsvis længdesidefladen 3a af forstærkningsprofilet 3 og kanten eller ombøjningen ved overgangen mellem et bageste tværstykke 3b på forstærkningsprofilet 3 og dets længdesideflade 3a.

Endvidere har anordningen 1's U-tværstykke 6 et hul 8 til gennemstikning af et skaft 9a af et fastgørelseselement 9, der desuden har et hoved 9b, der i det mindste ved den ene side, i det viste udførelseseksempel ved begge sider, rager radialt ud fra skaftet 9a.

5 Fastgørelseselementet 9 kan fra den bort fra forskallingsdækket vendende side med sit hoved 9b forrest føres gennem en som et langhul udformet åbning 10 i forstærkningsprofilet 3 og ind i dette og med hovedet 9b forankres til dette på den i fig. 3 og 5 viste måde. Ved den bort fra hovedet 9b vendende ende af fastgørelseselementet 9 er der til forankringen tildelt en U-formet anordning 1

10 anbragt et hovedanslag, der senere beskrives nærmere.

Fastgørelseselementet 9 har altså til forankring af anordningen 1 til et forstærkningsprofil 3 et hammerhoved 9b, der i den ene orienteringsposition kan føres gennem langhullet 10 i forstærkningsprofilet 3's tværstykke 3b og i det viste udførelseseksempel i en 90° drejet stilling griber bag om kanterne af dette langhul 10, således som det er antydnet med stiplede linier i fig. 2.

15

20 Ved en sammenligning mellem figurerne 3-5 ses, at anordningen 1's to U-flanger 4 har fortsættelser 7, der strækker sig ud forbi U-tværstykket 6, og at disse fortsættelser på overensstemmende måde og med overensstemmende dimensioner er forkortede i forhold til hele længden af U-flangerne 4 og sammen med U-flangen 6 danner en til-

25 nærmelsesvis trinformat afsats 11 (se især fig. 3 og 4) og befinder sig uden for det nærmest hullet 8 for fastgørelseselementet 9 beliggende område.

Medens som vist i fig. 5 fortsættelserne 7 over deres egen længde som drejningssikring kan indgribe umiddelbart med forstærkningsprofilet 3's længdesider 3a, når U-flangerne 4 og forstærkningsprofilerne 3 har en overensstemmende orienteringsretning, kan ved en 90° drejet monteringsposition ifølge fig. 1-3 afsatsen 11 mellem U-tværstykket 6 og fortsættelsen 7 henholdsvis mellem det ikke fortsatte område af U-flangerne 4 og fortsættelsen 7 af U-flangerne

35 tjene som drejningssikring mod længdesiden 3a af forstærkningsprofilet 3, således som det ses særligt tydeligt i fig. 3. Herunder befinder disse afsatser 11 sig i den afstand fra hullet 8 for fastgørelseselementet 9, som langhullet 10 i forstærkningsprofilet 3

har fra hver af dettes længdeflige 3a eller deres op mod tværstykket 3b stødende begyndelse. Derved opnås, at afsatserne 11 i den position, i hvilken anordningen 1's U-flanger 4 drejet 90° i forhold til profilet 3's længderetning sættes mod dette, bevirker den ønskede drejningssikring og kommer til anlæg mod profilet 3.

Det allerede nævnte modanslag for fastgørelseselementet 9 skal kunne spændes mod U-tværstykket 6 af anordningen 1 henholdsvis mod fastgørelseselementet 9 for at kunne trykke anordningen 1 fast mod profilet 3 og gøre drejningssikringerne effektive. Det er herunder fordelagtigt, dersom dette modanslag indgriber løsbart med fastgørelseselementets skaft 9a. I det viste udførelseseksempel opnås dette ved, at modanslaget ved den bort fra hovedet 9b vendende ende af fastgørelseselementet 9 udgøres af en tværslids 9c gennem fastgørelseselementets skaft 9a og en i denne tværslids 9c passende og deri indsættelig kile 12. Tværslidsen 9c strækker sig i brugsstillingen tilnærmelsesvis ind i hullet 8 i anordningen 1's tværstykke 6. Derved opnås, når kilen 12 slås ned i tværslidsen, at kilens mod U-tværstykket 6 vendende smalle side kommer til anlæg mod U-tværstykket 6 og med den modsatte smalle side kan udøve den ønskede trækraft på skaftet 9a. For at anordningen 1 ikke skal få for store dimensioner og ikke skal indgribe med profilerne 3 med for store vægtarme, er tværslidsen 9c i det viste udførelseseksempel anbragt mellem U-flangerne 4, og anordningen 1's U-flanger 4 er i højde med tværslidsen 9c forsynet med åbninger 13 for forankringskilen 12. Disse strækker sig ligeledes så langt ind mod forskallingen, at den modsat forskallingsdækket beliggende overflade af U-tværstykket 6 ligger i det indvendige omridsområde af disse åbninger 13, således at kilen 12 kommer til anlæg mod denne overflade af U-tværstykket 6.

Det ville ganske vist også være tænkeligt at lade kilen komme til anlæg mod disse åbninger 13's tilsvarende begrænsninger, især dersom heller ikke slidsen 9c når helt ind i hullet 8 eller endog ender før dette.

Det ses navnlig i fig. 2, at tværsnittet af tværslidsen 9c for kilen 12 på fastgørelseselementet 9's skaft 9a er anbragt i en tilnærmelsesvis 45° drejet stilling i forhold til dette hammerhoved 9b, og at åbningerne 13 i U-flangerne 4 har en sådan størrelse i

sideretningen, at kilen 12 forløber skråt fra den ene flange 4 gennem forankringsslidsen 9c til den anden flange 4 og dennes åbning 13. Den kan dermed ved begge de to mulige orienteringer af anordningen 1 anbringes forløbende skråt ovenfra og nedad, hvilket
5 navnlig letter monteringen, fordi en første indstikning af kilen understøttes af tyngdekraften. På denne måde understøttes og sikres også brugsstillingen ved hjælp af tyngdekraften, og det undgås, at en kile 12 utilsigtet falder ud. Endvidere kan der desuden være anbragt en sikringsstift 14 ved den smalle ende af kilen 12.

10

Størrelsen af åbningerne 13 i U-flangerne 4's længdeorientering er så stor, at kilen 12 fra begge sider kan indsættes skråt i forhold til U-flangerne 4's overflade og i to 90° i forhold til hinanden drejede positioner, således at der ved indstikningen af fastgørel-
15 seselementet 9 ikke skal tages hensyn til stillingen af tværslidsen 9c. I stedet for passende store dimensioner af udsparingerne eller åbningerne 13 vil der også kunne anbringes flere åbninger 13 ved siden af hinanden for således at muliggøre disse to skråstillinger af kilen 12.

20

Fastgørelsesstederne 5 er i det viste udførelseseksempel udformede som udsparinger eller huller og er anbragte i anordningen 1's U-flanger 4 med afstand fra åbningerne 13 for forankringskilen 12. Det ses navnlig i fig. 1, at der i hver U-flange 4 er anbragt et
25 fastgørelsessted 5, og at begge fastgørelsesstederne 5 har samme form og i deres stilling stemmer overens med hinanden og f.eks. er udformede som borer for en gennemstiksbolt, der også passer gennem tilsvarende borer 15 i stiveren 12, der kan indsættes mellem de to U-flanger 4. Dermed kan denne stiver 12 eller en anden
30 tilbehørsdel med sit koblingsområde og tilhørende fastgørelsessted 15 skydes ind mellem U-flangerne 4 og der forankres ved hjælp af en gennem alle fastgørelsesstederne 5 og 15 forløbende gennemstiksbolt. Den kan da optage eller overføre kræfter og momenter, der på fordelagtig måde overføres over anordningen 1 uden fare for drejning
35 eller fare for, at stiveren indtræder i profilerne 3, og omvendt kan kræfter, der udgår fra profilerne 3 og forskallingspladerne, på denne måde over anordningen 1 overføres til en sådan stiver 2 eller lignende.

Skønt også andre løsninger er mulige, er det ved det viste udførelseseksempel foreslået, at U-flangerne 4's fortsættelser 7 hensigtsmæssigt er udformet ud i eet stykke med disse. Anordningen 1's U-tværstykke 6 er indføjet og indsvejst mellem U-flangerne 4 og disses fortsættelser 7, og dets i brugsstillingen i anlæg mod forstærkningsprofilet 3's tværstykke 3b liggende overflade ligger fortrinsvis tilnærmelsesvis i plan med det ikke fortsatte område af U-flangerne 4 eller rager, som vist i fig. 4, endog noget ud over dette.

10

Hullet 8 for fastgørelseselementet 9 er i det viste udførelseseksempel en boring, der kan anbringes på særlig enkel måde.

Fig. 1 viser, at det boltformede fastgørelseselement 9 mellem dets i tværsnit runde skaft 9a og de tagformet anbragte skråflader ved undersiden af dets hoved 9b har et firkantet område 9d som drejningssikring til indgreb i udsparingen 10 i forstærkningsprofilet 3's tværstykke 3b. Både skråfladerne på hovedet 9b og dette kantede område 9d stabiliserer således stillingen af fastgørelseselementet 9 og dermed af kilen 12 og hele anordningen 1 og forbedrer dermed overførslen af kræfter og momenter.

I fig. 1 ses endvidere, at anordningen 1's U-flanger 4 mellem deres endesider 4a og deres modsat tværstykket 6 beliggende kanter 4b uden for åbningerne 13 for forankringskilen 12 og fastgørelseshullerne 5 for tilbehørsdelene 2 kan være afskråede. Derved opnås en vægtbesparelse og begrænses mest muligt et ufordelagtigt fremspring på anordningen 1 i forhold til profilerne 3 henholdsvis tilbehørsdelene 2.

30

En anordning 1 tjener til forbindelse af tilbehørsdele 2 med forskallingsplader, udligningselementer eller lignende forskallings-elementer, der ved deres modsat forskallingsdækket vendende side har forstærkningsribber eller forstærkningsprofiler 3. Anordningen 1 har et i det væsentlige U-formet tværsnit, hvor U-flangerne 4 har fastgørelsessteder 5, fortrinsvis borer, for tilbehørsdelene 2, såsom bjælker, stivere, løbekonsoller eller lignende, og U-tværstykket 6 i brugsstillingen ligger an mod og er spændt mod et forstærkningsprofil 3, fortrinsvis et tværstykke 3b af dette profil

35

3. I det mindste den ene U-flange 4 og fortrinsvis begge U-flangerne 4 har ved den i brugsstillingen mod forskallingsdækket vendende side over en del af sin længde en ud forbi U-tværstykket 6 forløbende fortsættelse 7, der tjener som drejningssikring og kan lægges an mod
5 forstærkningsprofilet 3's længdesideflade 3a henholdsvis mod overgangen mellem forstærkningsprofilet 3's tværstykke 3b og forstærkningsprofilets længdesideflade 3a. Anordningen 1's U-tværstykke 6 har i det mindste én eventuelt endog ved kanten åben udsparring eller et hul 8 til indgreb med et fastgørelseselement, fortrinsvis til
10 gennemstikning af skaftet 9a af et fastgørelseselement 9. Dermed kan anordningen 1 i to 90° i forhold til hinanden drejede stillinger forankres til et forstærkningsprofil 3 på en sådan måde, at det er sikret mod drejning, således at der fås en god overførsel af de optrædende kræfter og momenter.

15 En for opfindelsen væsentlig udformning ses især i fig. 5 og også i fig. 2. Fortsættelserne 7 forløber her noget skråt i forhold til de parallelle U-flanger 4 og bort fra hinanden for at opnå en god tilpasning efter forstærkningsprofilet 3's trapezform og den tilsvarende skrå orientering af tværsnittet af forstærkningsprofilet
20 3's sideflige 3a. De indvendige dimensioner af disse noget skråt i forhold til hinanden stående fortsættelser 7 svarer til de udvendige dimensioner af forstærkningsprofilet 3's to længdeflige 3a.

25 På tegningen ses endvidere, at kilen 12 i brugsstillingen med sit smalleste område strækker sig gennem en U-flange og dennes udsparring 13, men med sit bredeste område forløber forbi den modsat beliggende U-flange og dennes endeflade eller endog er understøttet derpå. Det er således ikke nødvendigt, at kilen strækker sig gennem begge
30 udsparringerne 13 samtidig, men kun at den strækker sig gennem en af disse.

P a t e n t k r a v.

1. Anordning (1) til forbindelse af tilbehørsdele (2) med forskallingsplader, udligningselementer eller lignende forskallings-
5 elementer, der ved deres modsat forskallingsdækket beliggende side har forstærkningsribber eller forstærkningsprofiler (3), hvilken anordning (1) har et i det væsentlige U-formet tværsnit, hvor U-flangerne (4) har fastgørelsessteder (5) for tilbehørsdelene (2), såsom dragere, løbekonsoller eller lignende, og U-tværstykket (6) i
10 anordningens (1) brugsstilling ligger an mod et forstærkningsprofil (3) på forskallingen, k e n d e t e g n e t ved, at hver af de to U-flanger (4) ved deres i brugsstillingen mod forskallingsdækket vendende side over en del af deres længde har en fortsættelse (7), hvilke fortsættelser strækker sig ud forbi U-tværstykket (6) og
15 tjener som drejningssikring og kan lægges an mod forstærkningsprofilets (3) længdesideflade (3a) henholdsvis mod dettes kant eller ombøjning ved overgangen mellem et bageste tværstykke (3b) af forstærkningsprofilet (3) og dets længdesideflade (3a), at anordningens (1) U-tværstykke (6) har mindst ét indgrebssted, udsparring
20 eller hul (8) til indgreb med eller gennemstikning af et skaft (9a) af et fastgørelseselement (9), hvilket fastgørelseselement (9) har et i det mindste mod den ene side radialt ud fra skaftet (9a) ragende hoved (9b) eller lignende, og fra den bort fra forskallingsdækket vendende side kan føres gennem en åbning (10) i forstærkningsprofilet (3) og ind i dette og med sit hoved (9b) kan
25 forankres eller fastklemmes i forstærkningsprofilet, hvorhos fastgørelseselementet (9) ved dets bort fra hovedet (9b) eller lignende forankring vendende ende har et modanslag til forankring til den U-formede anordning (1), og at de to i forhold til U-flangernes (4) fulde længde forkortede fortsættelser (7) sammen med tværstykket (6)
30 danner en afsats (11) og befinder sig uden for de nærmeste områder om hullerne (8).
2. Anordning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at fastgørelseselementet (9) har et hammerformet hoved (9b), der i en
35 orienteringsposition kan indføres gennem et langhul (10) i forstærkningsprofilets (3) tværstykke (3b) og f.eks. i en 90° drejet stilling griber bag om langhullet (10) kanter.

3. Anordning ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at afsatsen (11) er tilnærmelsesvis trinformat.
4. Anordning ifølge et hvilket som helst af kravene 1-3, k e n -
5 d e t e g n e t ved, at afsatsen (11) mellem U-tværstykket (6) og U-flangerne (4) fortsættelse (7) som drejningssikring kan lægges an mod længdesiden (3a) af forstærkningsprofilet (3) og befinder sig i den afstand fra hullet (8) for fastgørelseselementet (9), som
10 langhullet eller en lignende åbning (10) i forstærkningsprofilet (3) har fra længdeflignene (3a).
5. Anordning ifølge et hvilket som helst af kravene 1-4, k e n -
d e t e g n e t ved, at det med anordningens (1) U-tværstykket (6) indgribende modanslag for fastgørelseselementet (9) kan spændes mod
15 dette.
6. Anordning ifølge et hvilket som helst af kravene 1-5, k e n -
d e t e g n e t ved, at modanslaget indgriber løsbart med fastgørelseselementets (9) skaft (9a).
- 20 7. Anordning ifølge et hvilket som helst af kravene 1-6, k e n -
d e t e g n e t ved, at modanslaget ved fastgørelseselementets (9) modsat hovedet (9b) beliggende ende udgøres af en tværslids (9c) gennem fastgørelseselementets (9) skaft (9a) og en kile (12) til
25 indsætning i denne tværslids (9c), og at tværslidsen (9c) i brugsstillingen fortrinsvis strækker sig ind i hullet (8) i anordningens (1) U-tværstykke (6).
8. Anordning ifølge et hvilket som helst af kravene 1-7, k e n -
30 d e t e g n e t ved, at tværslidsen (9c) i fastgørelseselementets skaft i brugsstillingen ligger mellem U-flangerne (4) ved den modsat forskallingsdækket beliggende side af U-tværstykket, og at anordningens (1) U-flanger (4) har i højde med tværslidsen (9c) anbragte åbninger (13) for forankringskilen (12).
- 35 9. Anordning ifølge et hvilket som helst af kravene 1-8, k e n -
d e t e g n e t ved, at tværslidsen (9c) for kilen (12) er anbragt i fastgørelseselementets (9) skaft (9a) i en -
fortrinsvis 45° - drejet stilling i forhold til skaftets hammerhoved

(9b), og at åbningerne (13) i anordningens U-flanger (4) er anbragt således forskudt og/eller har sådanne dimensioner i sideretningen, at kilen (12) forløber skråt fra den ene flange (4) gennem fastgørelseelementets forankringsslids (9c) og hen til den anden åbning (13).

10. Anordning ifølge et hvilket som helst af kravene 1-9, k e n - d e t e g n e t ved, at åbningerne for kilen i anordningens U-flanger har sådanne dimensioner i sideretningen, eller at der er anbragt så mange åbninger ved siden af hinanden, at kilen (12) fra begge sider og skråt på U-flangernes (4) overflade kan indsættes i mindst to fortrinsvis 90° i forhold til hinanden drejede stillinger.

11. Anordning ifølge et hvilket som helst af kravene 1-10, k e n - d e t e g n e t ved, at fastgørelsesstederne til løsbar tilslutning af tilbehørsdele er udformede som udsparinger, fortrinsvis huller, og er anbragte i anordningens (1) U-flanger (4) i afstand fra åbningerne (13) for forankringskilen (12).

12. Anordning ifølge et hvilket som helst af kravene 1-11, k e n - d e t e g n e t ved, at der på hver U-flange (4) er anbragt et fastgørelsessted (5), og at begge fastgørelsessteder (5) fortrinsvis har samme form og overensstemmende stilling og fortrinsvis er udformede som borer for en gennemstiksbolt eller lignende.

13. Anordning ifølge et hvilket som helst af kravene 1-12, k e n - d e t e g n e t ved, at de mod indersiden af forstærkningsprofilets U-tværstykke vendende flader af forbindelsesboltens hoved i overensstemmelse med en rendeformet indtrykning af forstærkningsprofilets U-tværstykke forløber skråt i retningen fra skaftet og udad.

14. Anordning ifølge et hvilket som helst af kravene 1-13, k e n - d e t e g n e t ved, at U-flangernes (4) fortsættelser (7) er udformede ud i eet med U-flangerne.

15. Anordning ifølge et hvilket som helst af kravene 1-14, k e n - d e t e g n e t ved, at anordningens (1) U-tværstykke (6) er indføjet, fortrinsvis indsvejst, mellem U-flangerne (4) og disses fortsættelser (7), og at U-tværstykkets (6) i brugsstillingen i

anlæg mod forstærkningsprofilets (3) tværstykke (3b) liggende overflade fortrinsvis ligger tilnærmelsesvis i plan med det ikke fortsatte område af U-flangerne (4).

5 16. Anordning ifølge et hvilket som helst af kravene 1-15, k e n d e t e g n e t ved, at hullet (8) for fastgørelseselementet (9) er en boring.

10 17. Anordning ifølge et hvilket som helst af kravene 1-16, k e n d e t e g n e t ved, at det boltformede fastgørelseselement (9) mellem dets i tværsnit fortrinsvis runde skaft (9a) og de tagformet anbragte skråflader ved undersiden af dets hoved (9b) som drejningssikring har et firkantet afsnit (9d) til indgreb med udsparringen (10) i forstærkningsprofilets (3) tværstykke (3b).

15 18. Anordning ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at anordningens (1) U-flanger (4) uden for åbningerne (13) for forankringskilen (12) og fastgørelseshullerne (5) for tilbehørsdelene (2) er afskråede mellem deres ende-
20 flader (4a) og deres modsat tværstykket (6) beliggende kant (4b).

19. Anordning ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at fortsættelserne (7) af anordningens (1), fortrinsvis med hinanden parallelle U-flanger (4), forløber
25 skråt bort fra hinanden, og at deres indvendige afstand fra hinanden tilnærmelsesvis svarer til det udvendige mål mellem forstærkningsprofilets (3) længdesideflige (3a).

30

35

