



PATENTDIREKTORATET
KØBENHAVN

(21) Patentansøgning nr.: 0269/86

(51) Int.Cl.⁴

A 47 B 53/02

(22) Indleveringsdag: 20 jan 1986

B 65 G 1/10

(41) Alm. tilgængelig: 21 jul 1987

(44) Fremlagt: 13 jun 1988

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: *ELECTROLUX CONSTRUCTOR A/S; Hammerholmen 24-32; 2650 Hvidovre, DK

(72) Opfinder: Kurt *Solgaard; DK, Kim *Damgaard; DK

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

(54) Sammenkobling af fortrinsvis langstrakte elementer

(56) Fremdragne publikationer

DK freml.skrift nr. 131355

(57) Sammendrag:

269-86

Der angives en sammenkobling af fortrinsvis langstrakte parallelle elementer, f.eks. parallelle vanger (1) i en rammekonstruktion, hvor to eller flere elementer er sammenkoblet indbyrdes via én eller flere i deres tværsnit forløbende, som koblingsdele tjænde stænger. Med henblik på en forenklet sammenkobling, som kan foretages på brugsstedet, findes der i hvert element, f.eks. hver vange (1), mindst ét dobbelthul (4) i form af to med hinanden kommunikerende delhuller (4a, 4b), hvoraf det ene (4a) har et tværsnit, som er lidt større end tværsnittet af en hullerne (4) gennemtrængende, fortrinsvis rørformet stang (5), mens det andet hul (4b) kan optage denne med en stram pasning.

269-86

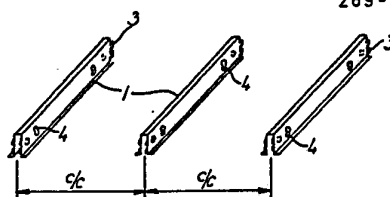


FIG. 1

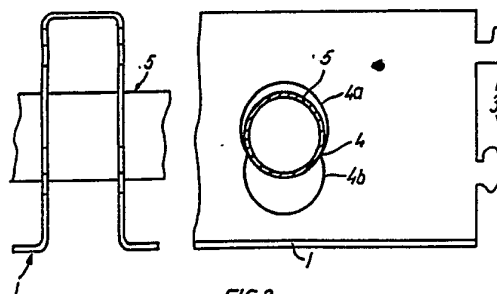


FIG. 3

Opfindelsen angår en sammenkobling af fortrinsvis langstrakte parallelle elementer, f.eks. parallelle vanger i en rammekonstruktion. hvor to eller flere elementer er sammenkoblet via én eller flere i deres tværretning forløbende, som koblingsdele tjenende stænger.

Der kendes rammekonstruktioner, som udgøres af to eller flere parallelle bjælker eller vanger, der ved deres ender er forbundet med i deres tværretning forløbende bjælker eller vanger. De i rammens tvær- og længderetning forløbende tvær- og længdevanger eller -bjælker giver tilsammen rammen fornøden stabilitet og stivhed.

I sådanne rammekonstruktioner, der f.eks. kan benyttes i vogne til mobile reoler i lager- og arkivsystemer, har længde- og tværbjælkerne eller -vangerne hidtil været forbundet med hinanden ved svejsning, hvilket nødvendiggør færdigfremstilling på fabrikken med deraf følgende besværlig og forholdsvis kostbar transport af store enkeltdele. Desuden kræves der faglært arbejdskraft til fremstillingen.

Det er også kendt at forbinde længde- og tværbjælkerne ved hjælp af bolte, således at samlingen kan foretages på brugsstedet. Samlingen er imidlertid tidskrævende og kræver grundig instruktion og monteringsvejledning. Endvidere er der risiko for, at samlingen løsner sig med tiden, f.eks. som følge af dynamiske påvirkninger.

Også samlinger ved hjælp af specielle beslag eller clips kan foretages på brugsstedet, men hertil kræves specielt monteringsudstyr og sagkyndigt personale, hvorfor også sådanne samlinger fortrinsvis udføres på fabrikken med de nævnte deraf følgende transportproblemer.

Den foreliggende opfindelse har til opgave at tilvejebringe en samle- hhv. sammenkoblingsteknik, som muliggør en prisgunstig rammekonstruktion, hvor rammens

enkelte dele kan samles hhv. sammenkobles med hinanden på brugsstedet af ikke-sagkyndigt personale uden brug af specialværktøj, og hvor den færdige rammekonstruktion alligevel udviser en stor og vedvarende stivhed.

- 5 Med henblik herpå er en sammenkobling af den indledningsvis omhandlede art ifølge opfindelsen ejendommelig ved, at der i hvert element, f.eks. hver vange, findes mindst ét hul i form af to med hinanden kommunikerende delhuller, hvoraf det ene har et tværmål, som er
10 lidt større end tværmålet af en hullerne gennemtrængende, fortrinsvis rørformet stang, mens det andet delhul kan optage denne med en stram pasning.

Ved samlingen af konstruktionen lægges de parallelle elementer, f.eks. parallelle vanger, med den øns-
15 kede indbyrdes afstand, hvori de evt. kan fikseres ved hjælp af afstandsstykker, der ikke behøver at have nogen synderlig styrke, hvorefter de som koblingsdele tjenerne, fortrinsvis rørformede stænger indskydes i hullernes del med stort tværmål. Når stængerne er ført gennem
20 hullerne i begge eller alle vanger, bliver de, f.eks. ved slagpåvirkning med en hammer, presset ind i hullernes del med lille tværmål, hvorefter delene er fastlåst i forhold til hinanden, og konstruktionen er færdig.

Koblingsstængerne giver konstruktionen fornøden
25 stivhed på tværs af vangerens længderetning, hvorved de overflødiggjør enten længde- eller tværvangerne i de kendte konstruktioner. De således overflødiggjorte vanger kan eventuelt erstattes af forholdsvis spinkle paneler, der eksempelvis kan udgøres af de ligeledes for-
30 annævnte afstandsstykker.

Sammenkoblingen ifølge opfindelsen kan, som det umiddelbart vil ses, uden videre foretages på brugsstedet, den er enkel og hurtig at udføre, og der er praktisk taget ingen fejlmuligheder selv uden en særlig monteringsvejledning.
35

Det skal nævnes, at der fra dansk patentskrift nr. 131 355 kendes en rist med vinkelret på hinanden forløbende længde- og tværstave, hvor der i længdestavene er udformet slidser med en skrå eller bueformet bund og med et over denne udformet, i slidsen indragende fremspring, mens der i tværstavene er udformet slidser, der eksempelvis har en dybde svarende til ca. halvdelen af tværstavens højde. Når tværstavene samles med længdestavene ved, at slidserne bringes i indgreb med hinanden, trænger fremspringene i længdestavens slidser ind i materialet i de dele af tværstavene, der ligger i forlængelse af disses slidser, og ved fortsat indpresning af tværstavene i længdestavens slidser lukkes de slidser i tværstavens materiale, der er dannet af fremspringene i længdestavens slidser, således at tværstavene låses fast - men også permanent - til længdestavene. En genophævelse af sammenkoblingen er ikke mulig uden ødelæggelse af stavene.

En sammenkobling ifølge opfindelsen kan derimod uden videre ophæves, f.eks. med et hammerslag, hvis sammenkoblingen ønskes ophævet, f.eks. ved ændring eller ombygning af en rammekonstruktion.

Ved sammenkoblingen ifølge opfindelsen sker der nemlig kun en elastisk deformation og ikke som ved den kendte ristsamling en plastisk deformation af de i samlingen indgående dele.

Som nævnt i det foranstående er den særlige sammenkoblingsteknik ifølge den foreliggende opfindelse bl.a. med betydelig fordel anvendelig i forbindelse med vogne til mobile reoler i lager- og arkivsystemer, og en specielt hertil særlig hensigtsmæssig udførelsesform for opfindelsen er ejendommelig ved, at mindst to parallelle vanger ved deres ender er forbundet med afstandsstykker, at der i hver vange er udformet mindst ét hul i form af to med hinanden kommunikerende, fortrinsvis delcirkel-

formede delhuller med forskellige tværmål, og at disse huller gennemtrænges af en fortrinsvis rørformet stang, hvis tværmål er mindre end de største delhullers og lig med eller lidt større end de mindste delhullers tværmål.

Opfindelsen er i det følgende forklaret nærmere eksempelvis på grundlag af en udførelsesform for en chassisramme til en vogn til en mobil reol i et lager- eller arkivsystem, som er vist på tegningen, hvor

10 fig. 1 viser den indledende fase ved samlingen af en ramme til en vogn til en mobil reol,

 fig. 2 den færdige samling,

 fig. 3 i større målestok en tværvange eller -bjælke med løst indsat koblingsstang hhv. -rør, og

15 fig. 4 en til fig. 3 svarende afbildning, men med koblingsstangen hhv. -røret i låsestillingen.

I fig. 1 ses tre parallelle bjælker eller vanger 1, der skal indgå i den bærende ramme i en vogn til en mobil reol.

20 Vangerne 1 er anbragt med den ønskede indbyrdes afstand c/c , og de kan her fikseres ved hjælp af paneler 2, der fastgøres på hægteorganer 3, se fig. 3 og 4, og tjener som afstandsstykker.

I hver vange 1 er der i eksemplet udformet to
25 huller 4, hvis form bedst ses i fig. 3 og 4, hvoraf det fremgår, at hvert hul har en del 4a med lidt større tværmål end et i hullet 4a indført koblingsrør 5 og en del 4b, hvori røret 5 passer med en stram pasning. Delhullet 4b kan have et tværmål, der er lig med
30 eller lidt mindre end røret 5's tværmål og f.eks. 1-2 mm mindre end delhullet 4a's tværmål.

Med vangerne 1 placeret som vist i fig. 1 indføres rørene 5 gennem hullerne 4's dele 4a med stor diameter til den i fig. 2 viste position, hvor rørene 5 gennemtrænger alle i eksemplet tre huller. Her-

efter trykpåvirkes rørene 5 radialt, f.eks. ved slagpåvirkning med en hammer, således at de som følge af materialeelasticiteten i røret presses forbi indsnævringen mellem delhullerne 4a og 4b og ind i delhullerne 5 4b, som det er vist i fig. 2 og 4. Herefter er konstruktionen låst, og rammen er færdig.

Rørene 5 bibringer den færdige ramme den fornødne stivhed i rammeplanet, og der kan gives afkald på bjælker eller vanger, der forløber på tværs af vangerne 10 1. De yderst i vangerne 1 antydede men ikke nærmere betegnede huller tjener til optagelse af ikke viste aksler til kørehjul.

P A T E N T K R A V

1. Sammenkobling af fortrinsvis langstrakte parallelle elementer, f.eks. parallelle vanger (1) i en rammekonstruktion, hvor to eller flere elementer er sammenkoblet indbyrdes via én eller flere i deres tværretning forløbende, som koblingsdele tjenende stænger, k e n d e t e g n e t ved, at der i hvert element, f.eks. hver vange (1), findes mindst ét hul (4) i form af to med hinanden kommunikerende delhuller (4a, 4b), 10 hvoraf det ene (4a) har et tværmål, som er lidt større end tværmålet af en hullerne (4) gennemtrængende, fortrinsvis rørformet stang (5), mens det andet delhul (4b) kan optage denne med en stram pasning.

2. Sammenkobling ifølge krav 1 i en vogn til en 15 mobil reol, navnlig en mobil reol i et lager- og arkivsystem, k e n d e t e g n e t ved, at mindst to parallelle vanger (1) ved deres ender er forbundet med afstandsstykker (2), at der i hver vange (1) er udformet mindst ét hul (4) i form af to med hinanden kommunikerende, eksempelvis delcirkelformede delhuller (4a, 4b) 20 med forskellige tværmål, og at disse huller (4) gennemtrænges af en fortrinsvis rørformet stang (5), hvis tværmål er mindre end de største delhullers (4a) og lig med eller lidt større end de mindste delhullers (4b) 25 tværmål.

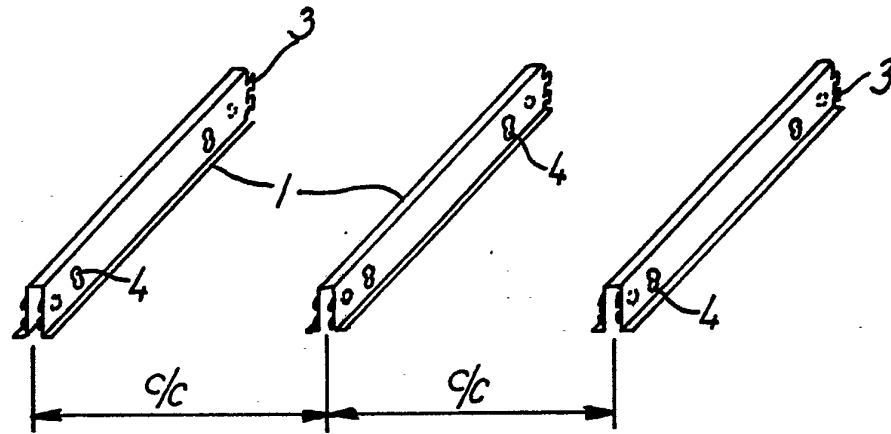


FIG. 1

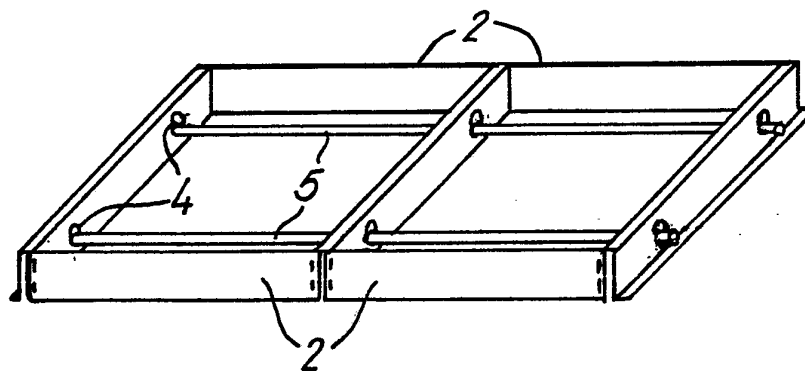


FIG. 2

