



(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **148401 B**

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: 2631/81

(22) Indleveringsdag: 16 jun 1981

(41) Alm. tilgængelig: 17 dec 1982

(44) Fremlagt: 01 jul 1985

(86) International ansøgning nr.: —

(30) Prioritet: —

(71) Ansøger: *KONGSKILDE KONCERNSELSKAB A/S; Sorø, DK.

(72) Opfinder: Bent Hans *Larsen; DK.

(51) Int.Cl.⁴: **A 01 B 23/02**
F 16 B 7/04

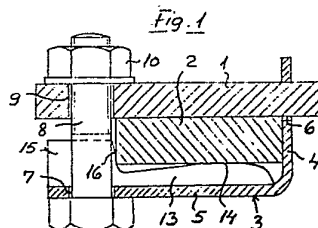
(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

(54) **Vinkelbøjle med bolt til sammenspænding af to hinanden krydsende, stangformede elementer, navnlig til fastspænding af en harvetand på en bærestang**

(57) Sammen drag:

To hinanden krydsende, stangformede elementer (1, 2), eksempelvis skaffet af en harvetand og en tilhørende bærestang eller bulle, er sammenspændt med hinanden ved hjælp af en vinkelbøjle (3), hvis ene gren (4) griber omkring det ene element (1), medens den anden gren (5) strækker sig hen over det andet element (2) og ved sin fri ende gennem en bolt (8) kan antrækkes mod det første element (1). Med henblik på reduktion af materiale- og bearbejdningsomkostningerne består vinkelbøjlen af et relativt tyndt pladeemne, i hvilket den anden bøjlegren (5) har sideflige (13) med endelapper (14), der bukkes til at bibringe denne bøjlegren tværsnit som et U. Sidefligene og endelapperne har henholdsvis konvekse og skrå kanter (14, 16) til antrækning mod to på hinanden vinkelrette flader af det andet element (2).

2631-81



Til sammenspænding af to stangformede elementer, der krydser hinanden, eksempelvis skaftet af en harvetand og en bærestang eller balle for denne, er det kendt at anvende et af fladjern med passende styrke- og elasticitetsegenskaber bestående, vinkelformet spændestykke, der i sin ene gren har en åbning, som muliggør indskydning af spændestykket på det ene element, indtil den pågældende vinkelgren får anlæg mod det andet elements ene sidekant. Ved dette andet elements modstående sidekant har såvel spændestykkets anden gren som det første element frihuller for en bolt, der ved antrækning tilvejebringer den fornødne sammenspændingskraft.

Et eksempel på et sådant spændestykke fremgår af dansk patentskrift 108 324, hvor det yderligere er anvist, dels at bolteskaftet kan have et excentrisk parti, som ved drejning af bolten muliggør sideantrækning af denne mod kanten af det andet element, dels at spændestykkets omtalte anden vinkelgren har en sådan facon, at den alene ved sin midte ligger an mod det nævnte andet element, når bolten er antrukket. Hermed tilsigtes det at sikre en fjedrende virkning ved begge ender af spændestykket.

Bibeholdelsen af denne fjedring stiller betydelige krav til stålqualiteten og godstykkelsen i spændestykket, navnlig når dette anvendes til fastholdelse af en harvetand, der under brugen påfører spændestykket kraftige og stærkt vekslende belastninger, og såvel materiale- som bearbejdningssomkostningerne bliver derfor relativt store.

Gennem opfindelsen tilsigtes det at anwise et spændestykke, der har samme brugsmæssige egenskaber som det kendte, men kan fremstilles væsentligt billigere end dette.

Med udgangspunkt i den foran forklarede, kendte

teknik angår opfindelsen en vinkelbøjle med bolt til sammenspænding af to hinanden krydsende, stangformede elementer, navnlig fastspænding af en harvetand på en bærestang, hvor bøjleens ene gren har en åbning for gennemstikning af det ene element, såsom harvetandens skaft, og i brugsstillingen danner anslag for en sidekant på det andet element, såsom bærestangen, og hvor bøjleens anden gren har en med den første gren hovedsagelig parallel og til indføring gennem et hul i det første element bestemt spændebolt til antrækning af den anden bøjlegren og dermed også det andet element imod det første element, samt hvor denne anden bøjlegren har en for anlæg mod det andet element konveks anlægsflade. Fra kendte udførelser af samme art adskiller vinkelbøjlen ifølge opfindelsen sig ved, at den består af et pladestykke, der ved udstansning og bukning er udformet med langs den andengrens kanter liggende, ombukkede sideflige, som bringer denne gren et U-formet tværsnit og har konvekse kanter til dannelse af den nævnte anlægsflade.

Det U-formede tværsnit af vinkelbøjleens anden gren medfører en væsentlig forøgelse af denne grens bøjningsstivhed i forhold til dens tværsnitsareal, hvilket er ensbetydende med, at den ønskede styrke kan opnås med en mindre godstykkelse end ved det kendte spændestykke. Dette muliggør altså umiddelbart en væsentlig reduktion af materialeprisen, men indvirker også gunstigt på bearbejdningssomkostningerne, fordi udskærings- eller stansearbejdet og i endnu højere grad bukkearbejdet billiggøres, og fordi konveksiteten af den anden bøjlegrens anlægsflade (med henblik på ønsket lokalisering af anlægstrykket) opnås så at sige gratis, nemlig gennem den konvekse udformning af kanterne på sidefligene, der senere bukket tilnærmelsesvis vinkelret på denne bøjlegrens krop.

Også sideantrækningen af det nævnte andet element imod den første bøjlegren kan opnås på en billigere måde end ved brug af en excentrikbolt som foran omtalt, nemlig ved at sidefligenes konvekse kanter i retning mod den anden grens fri ende fortsætter i skråkanter, der i retning bort fra denne grens krop har en let divergens i forhold til den første bøjlegren, og hvis mindste og største afstand fra denne bøjlegren er henholdsvis mindre og større end bredden af det nævnte andet element. Herved opnås sideantrækningen automatisk ved tilspænding af bolten, idet det nævnte andet element herved fastkiles mellem den første bøjlegren og skråkanterne.

Opfindelsen er i det følgende nærmere forklaret ved en udførelsesform under henvisning til tegningen, på hvilken

fig. 1 viser et længdesnit i en vinkelbøjle anvendt til sammenspænding af en harvetand og en bærestang for denne,
fig. 2 et endebillede af selve vinkelbøjlen, og
fig. 3 et udstanset pladeemne for vinkelbøjlen.

På tegningen angiver 1 enden af en harvetands skaft, medens 2 er en bærestang eller en såkaldt bul for denne harvetand.

De to elementer 1 og 2 skal sammenspændes urokkeligt med hinanden, og hertil tjener en vinkelbøjle 3 med to på hinanden vinkelrette grene 4 og 5, af hvilke den første har en åbning 6 for skaftet 1, medens den anden har et hul 7 for en bolt 8, hvis afstand fra den første bøjlegren 4 er en smule større end bredden af bærestangen 2. Bolten 8 er endvidere stukket gennem et hul 9 nær ved den fri ende af skaftet 1 og bærer en møtrik 10 til antrækning mod dette.

Vinkelbøjlen 3 består af et stykke plademateriale, der først er udskåret i den facon, som fremgår af fig. 3 og dernæst er bukket i de med punkteret streg viste linier, nemlig dels i en linie 11 mellem de to bøjlegrene 4 og 5 og dels i to langsliggende linier 12 mellem bøjledelen 5's krop og et par sideflige 13 på denne. Disse sideflige har konvekse kanter 14 og er mod den fri ende, dvs. nedad i fig. 3, fortsat i bredere lapper 15 med let skrånende overkanter 16.

I den færdigbukkede tilstand har bøjlegrenen 5 tværsnitsform som et U, hvis flanger dannes af fligene 13 og lapperne 15. Disse giver ikke blot denne bøjlegren en stærkt forøget bøjningsstivhed, men giver tillige denne bøjlegren veldefinerede anlægsflader mod bærestangen 2, nemlig dels gennem de konvekse kanter 14 på sidefligene til anlæg mod undersiden af skaftet 1, dels gennem skråkanterne 16, der ved tilspænding af møtrikken 10 trækker bærestangen 2 fast an mod den første bøjlegren 4. Dennes stivhed kan eventuelt være forøget på passende måde, eksempelvis ved udformning med en eller flere langsgående ribber.

P A T E N T K R A V

1. Vinkelbøjle med bolt (8) til sammenspænding af to hinanden krydsende, stangformede elementer, navnlig til fastspænding af en harvetand (1) på en bærestang (2), hvor bøjleens ene gren (4) har en åbning (6) for gennemstikning af det ene element, såsom harvetandens skaft (1), og i brugsstillingen danner anslag for en sidekant på det andet element, såsom bærestangen (2), og hvor bøjleens anden gren (5) har en med den første gren hovedsagelig parallel og til indføring gennem et hul (9) i det første element (1) bestemt spændebolt (8) til antrækning af den anden bøjlegren (5) og dermed også det andet element (2) imod det første element (1), samt hvor denne anden bøjlegren (5) har en for anlæg mod det andet element konvekse anlægsflade, *k e n d e t e g n e t* ved, at vinkelbøjlen (3) består af et pladestykke, der ved udstansning og bukning er udformet med langs den anden grens (5) kanter liggende, ombukkede sideflige (13), som bibringer denne gren et U-formet tværsnit og har konvekse kanter (14) til dannelse af den nævnte anlægsflade.

2. Vinkelbøjle ifølge krav 1, *k e n d e t e g n e t* ved, at sidefligenes (13) konvekse kanter (14) i retning mod den anden grens (5) fri ende fortsætter i skråkanter (16), der i retning bort fra denne grens krop har en let divergens i forhold til den første bøjlegren (4), og hvis mindste og største afstand fra denne bøjlegren er henholdsvis mindre og større end bredden af det nævnte andet element (2).

Fremdragne publikationer:

FIG. 1

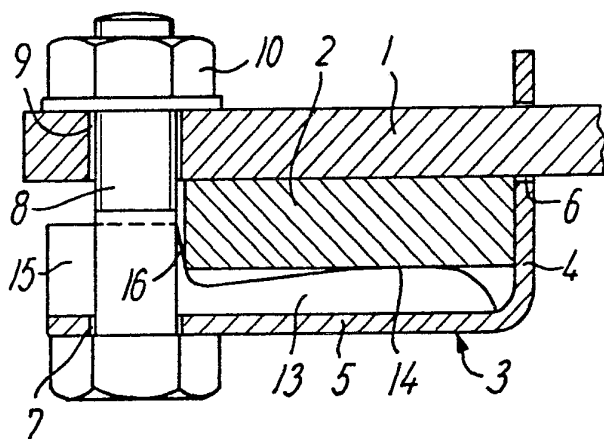


FIG. 2

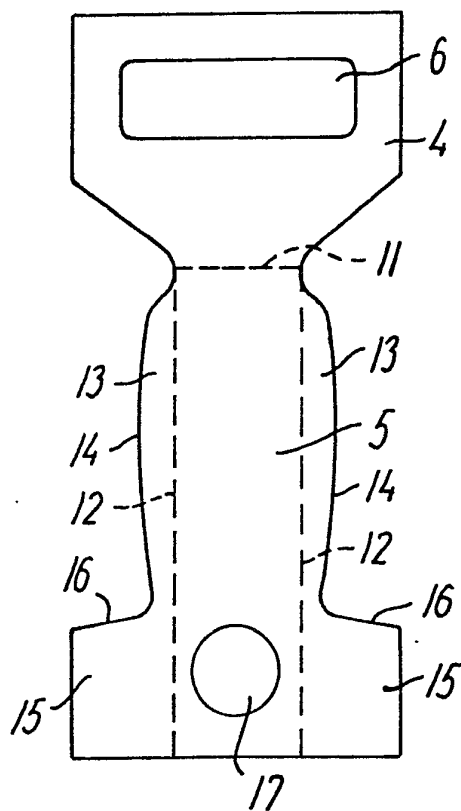
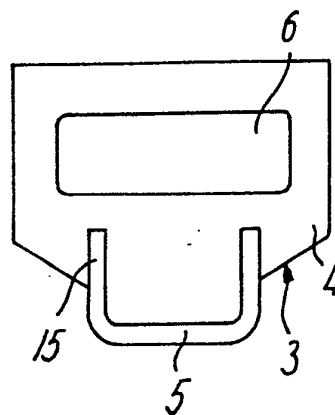


FIG. 3