

(19) DANMARK



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 144664 B

(21) Ansøgning nr. 2251/77	(51) Int.Cl. ³ F 16 B 9/02
(22) Indleveringsdag 23. maj 1977	E 04 G 17/04
(24) Løbedag 23. maj 1977	E 04 B 1/56
(41) Alm. tilgængelig 26. nov. 1977	
(44) Fremlagt 3. maj 1982	
(86) International ansøgning nr. -	
(86) International indleveringsdag -	
(85) Videreførelsesdag -	
(62) Stamansøgning nr. -	
(30) Prioritet 25. maj 1976, 2623476, DE	

(71) Ansøger HILTI AKTIENGESSELLSCHAFT, 9494 Schaan, LI.

(72) Opfinder Armin Herb, DE: Erich Leibhard, DE: Rainer Uhlig,
DE.

(74) Fuldmægtig Firmaet Chas. Hude.

(54) Bæreorgan med to vinkelben.

Opfindelsen angår et bæreorgan med to i hovedsagen vinkelret på hinanden stående vinkelben, ved hvis ender der er indrettet udadragende flanger med gennemføringsåbninger for profilstænger.

Bæreorganer af denne type har et overordentlig vidt udbredt anvendelsesområde. Således kan disse f.eks. tjene til op-hængning af retvinklede rør, retvinklede kanaler af forskellig type, profiler og pladeformer, eller også finder de anvendelse som hjørnefastspændingsled, f.eks. ved forskallingskonstruktioner, ved beholderkonstruktioner og ved midlertidigt byggeri. Alle anvendelsestilfælde har det til fælles, at der igennem de ud fra vinkelbenene ragende flangers gennemføringsåbninger føres profilstænger, på hvilke bæreorga-

DK 144664 B

net kan bringes til anlæg. I reglen udgøres profilstængerne af gevindstænger, på hvilke skruemøtrikker kan påskrues som anlæg for bæreorganets flanger.

Ved brug af det hidtil kendte bæreorgan har det vist sig, at dette i belastningsmæssig henseende til stadighed udgør et svagt punkt. På grund af den korte styring af profilstængerne i bæreorganets flanger optræder der både i profilstængerne og i bæreorganet overordentlig store bøjespændinger, som sætter grænser for belastningsevnen.

Den foreliggende opfindelse tilvejebringer et bæreorgan, som også er velegnet i sådanne tilfælde, hvor der optræder høje belastninger, hvilket ifølge opfindelsen opnås ved, at bæreorganet er ejendommeligt ved, at der ved ydersiden af vinkelbenenes toppunktslinie er indrettet et retvinklet hulprofil med en kant langs med toppunktslinien, og at de imod flangerne vendende vægge og de parallelt med disse vægge forløbende vægge af hulprofilet er forsynet med andre gennemføringsåbninger for profilstængerne, hvilke andre gennemføringsåbninger flugter med den tilsvarende flanges gennemføringsåbninger.

Tilvejebringelsen af hulprofilet ifølge opfindelsen medfører en tredobbelt styring af den enkelte profilstang. Herved bliver bæreorganets bøjebelastninger i vidt omfang afbødet, medens vinkelbenene som følge af de parallelt hermed forløbende profilstænger får en yderligere afstivning. Fastgørelsen af bæreorganet på profilstængerne kan foregå på kendt måde, hvorved det f.eks. som en med gevind forsynet møtrik tildannet anlægsmiddel ikke mere griber an imod flangen, men imod hulprofilet.

Til sikring af en til siden uafhængig indsætning af bæreorganet ifølge opfindelsen omfatter den ene flange fortrinsvis to gennemføringsåbninger med hver to hermed flugtende andre

åbninger i hulprofilets vægge, hvilke to gennemføringsåbninger er anbragt symmetrisk i forhold til en gennemføringsåbning i den anden flange og en hertil hørende anden åbning i hulprofilets vægge. Bæreorganet får herved et universelt anvendelsesområde, da det ikke er nødvendigt at skelne imellem højre- og venstresidigt anbringelige elementer. Antallet af anbringelsen af gennemføringsåbninger og de hermed flugtende åbninger er derved ubetydelig, i hovedsagen drejer det sig kun om en symmetrisk i forhold til hinanden forsat anbringelse.

Ifølge endnu en udførelsesform for opfindelsen kan flangerne være tildannet fjedrende og være arrangeret afvigende fra en ret vinkel, dvs. danne en spids eller stump vinkel med vinkelbenene. Ved passende afstemning af flangernes gennemføringsåbninger i forhold til åbningerne i hulprofilets vægge, kan der ved hjælp af flangernes fjedervirkning udvirkes en selvafstivning af bæreorganet på profilstængerne, således som det allerede kendes inden for det område, hvor lignende elementer ophænges. Flangernes gennemføringsåbninger er ligesom ved kendte elementer tildannet trapez-, dråbe- eller ellipseformet. Bæreorganets selvsammenklemning kan både foregå på gevindstænger og profilstænger med glat tværsnit. Som følge heraf kan der gives afkald på anlægsmidler, såsom gevindmøtrikker.

Som i og for sig kendt kan bæreorganets vinkelben være forsynet med åbninger, som åbner mulighed for en gennemføring af f.eks. nitter eller skruer eller lignende organer, som tjener til fastgørelsen af de dele, der skal ophænges eller afstives. Disse gennemføringsåbninger kan være cirkelrunde eller have en aflang form. Til øgning af komforten, såsom til isolering eller til forhindring af vibrationsstøj, kan bæreorganets vinkelben som bekendt være forsynet med plast- eller fiberbelægning.

Opfindelsen forklares nedenfor under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser et bæreorgan ifølge opfindelsen, set i perspektiv,

fig. 2 det i fig. 1 viste bæreorgan med delvis viste profilstænger,

fig. 3 en yderligere udførelsesform for et bæreorgan ifølge opfindelsen, set i perspektiv, og

fig. 4 endnu en udførelsesform for et bæreorgan ifølge opfindelsen forbundet med delvis viste profilstænger.

Det i fig. 1, 2 og 3 viste bæreorgan omfatter to vinkelret på hinanden stående vinkelben 1, 2. Ved vinkelbenenes 1, 2 toppunktslinie 3 er der på ydersiden indrettet et hulprofil 3 med f.eks. kvadratisk tværsnit. Ud fra vinkelbenene 1, 2 strækker der sig retvinklede flanger 4, 5. Flangen 5 omfatter to gennemføringsåbninger 5a, 5b, som ligger på linie med åbninger 6a, 6b, 7a, 7b, som er tilvejebragt i to parallelt med hinanden forløbende vægdele 6, 7 i hulprofilet 3. Symmetrisk med de nævnte gennemføringsåbninger 5a, 5b og åbningerne 6a, 6b, 7a, 7b er flangen 4 forsynet med en gennemføringsåbning 4a, med hvilken åbninger 8a, 9a i de to parallelt med hinanden liggende vægge 8, 9 i hulprofilet 3 flugter.

Til gennemføring af f.eks. skruer eller nitter, som tjener til fastgørelse af f.eks. kanaler eller rør, er vinkelbenene 1, 2 f.eks. forsynet med hvert sit langhul 1a, 2a. Som vist i fig. 3 kan f.eks. til en direkte fastgørelse af bæreorganet på en væg eller lignende indretning vinkelbenene 1, 2 være forsynet med udprægede gennembrud 1b, 2b, som tjener til den forsønkede optagelse af skruer med forsænket hoved.

Fig. 2 viser, hvorledes profilstænger ved brug forbindes med bæreorganet. Igennem åbningerne 4a, 8a, 9a er der blevet ført en profilstang 11, som er tildannet som en gevindstang. Som anlægsmiddel bærer denne profilstang 11 en møtrik 12, som ligger an imod bæreorganets hulprofil 3. Igennem åbningerne 5b, 6b, 7b er der ligeledes blevet ført en som gevindstang tildannet profilstang 13, hvorpå der ligeledes er anbragt en møtrik 14, som ligger an imod hulprofilet 3. Gennemføringsåbningen 5a samt åbningerne 6a, 7a udfører ved dette valgte anvendelseksempel ingen bærende funktion, men er indrettet til gennemføringen af en tilsvarende profilstang ved spejlvendt anvendelse.

Fig. 3 viser et eksempel på en yderligere afstivningsmulighed for hele bæreorganet, idet vinkelbenenes 1, 2 overgang til hulprofilet er forsynet med sikker 1c, 2c.

Fig. 4 viser et bæreorgan med ligeledes vinkelret på hinanden stående vinkelben 1, 2, ved hvis toppunktslinie S, der er tildannet et hulprofil 3 med kvadratisk tværsnit. På vinkelbenene 1, 2 er der tildannet fjedrende flanger 15, 16, som under en stump vinkel rager ud fra vinkelbenene 1, 2. Flangen 15 er forsynet med gennemføringsåbninger 15a, 15b, der flugter med åbninger 6a, 6b, 7a, 7b i hulprofilets tre vægge 6, 7. Symmetrisk hermed er der i flangen 16 tildannet en gennemføringsåbning 16a, med hvilken åbninger 8a, 9a i hulprofilets tre vægge 8, 9 flugter. På grund af den perspektiviske afbildning er åbningerne 6b, 9a i hulprofilets tre vægge 6, 9 ikke synlige. Til gennemføring af f.eks. skruer eller nitter er vinkelbenene 1, 2 ligeledes forsynet med langhuller 1a, 2a.

Som vist i fig. 4 er bæreorganet fastgjort på profilstænger 17, 18, som er tildannet som almindelige rundprofiler. Fastgørelsen foregår ved dette eksempelvis viste bæreorgan ved sammenklemning af flangerne 15, 16 på grund af deres egen-

fjedring. Til dette formål er gennemføringsåbningerne 15a, 16b, 16a i flangerne 15, 16 tildannet nærmest dråbeformet.

Ved det i fig. 4 viste bæreorgan drejer det sig om en i forhold til fig. 2 spejlvendt anvendelse, så at gennemføringsåbningen 15b og åbningerne 6b, 7b ingen bærende funktion har.

P a t e n t k r a v .

1. Bæreorgan med to i hovedsagen vinkelret på hinanden stående vinkelben, ved hvis ender der er indrettet udadragende flanger med gennemføringsåbninger for profilstænger, k e n d e t e g n e t ved, at der ved ydersiden af vinkelbenenes (1, 2) toppunktslinie (S) er indrettet et retvinklet hulprofil (3) med en kant langs med toppunktslinien (S), og at de imod flangerne (4, 5, 15, 16) vendende vægge (6, 9) og de parallelt med disse vægge (6, 9) forløbende vægge (7, 8) af hulprofilet (3) er forsynet med andre gennemføringsåbninger (6a, 6b, 7a, 7b, 8a, 9a) for profilstængerne (11, 13, 17, 18), hvilke andre gennemføringsåbninger flugter med den tilsvarende flanges gennemføringsåbninger (4a, 5a, 5b, 15a, 15b, 16a).

2. Bæreorgan ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at den ene flange (5, 15) har to gennemføringsåbninger (5a, 5b, 15a, 15b) med hver to hermed flugtende andre åbninger (6a, 6b, 7a, 7b) i hulprofilets (3) vægge (6, 7), hvilke to åbninger er anbragt symmetrisk i forhold til en gennemføringsåbning (4a, 16a) i den anden flange (4, 16) med en hertil hørende flugtende anden åbning (8a, 9a) i hulprofilets (3) vægge (8, 9).

3. Bæreorgan ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at flangerne (15, 16) er tildannet fjedrende og er anbragt i en spids eller stump vinkel i forhold til vinkelbenene (1, 2).

Fremdragne publikationer:

DE offentliggørelsesskrift nr. 2265024 (F 16 B 12/50)
FR patent nr. 1184630 (F 16 B 12/50).



