

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET  
KØBENHAVN



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 152945 B

(21) Patentansøgning nr.: 3051/76

(51) Int.Cl.<sup>4</sup> F 16 S 1/02

(22) Indleveringsdag: 06 jul 1976

(41) Alm. tilgængelig: 07 jan 1978

(44) Fremlagt: 30 maj 1988

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: RUEDI \*ZWISSLER; Brauerstrasse 113; 9016 St. Gallen, CH

(72) Opfinder: SAMME

(74) Fuldmægtig: Hofman-Bang & Boutard A/S

(54) **Prismatisk beslag til forbindelse af pladeformede dele**

(56) Fremdragne publikationer

FR pat. nr. 1184985, 1109944  
US pat. nr. 832208, 2956314

DK 152945 B

Opfindelsen angår et forbindelsesbeslag af den i indledningen til krav 1 nævnte art. De dele, der skal forbindes, kan f.eks. være vægge, rammer, skinner og lignende.

Sådanne forbindelsesbeslag tjener til at forbinde fladeelementer på enkel måde og under anvendelse af standardiserede byggedele. Fra AT patentskriftet 295 078 kendes et beslag, hvor de U-formede noter er dannet af med hinanden stift forbundne klemdele, mellem hvilke pladerne, der skal forbindes, kan indskydes. Klemdelenes indre flader er savtakformigt profilerede, og til bedre befæstelse af pladerne kan der inddrives på tværs af noterne forløbende stifter, som gennemtrænger klemdelene og pladerne. Ulempen ved dette forbindelsesbeslag består i, at der på grund af de stift anbragte klemdele kun kan indsættes plader med en bestemt tykkelse. De U-formede noters bredde og pladernes bredde skal afpasses til hinanden, så at pladerne kan fastklemmes mellem klemdelene. Der kan kun opnås en forbindelse, der kan belastes mekanisk, hvis stifterne slås ind. Dette medfører dels, at montagen kræver megen tid, randområderne på pladerne, der skal forbindes, beskadiges, og bestemte materialer såsom glas kan ikke komme på tale til en forbindelse. På den anden side kræver afmonteringen tilsvarende megen tid, så at det kendte forbindelsesbeslag i praksis kun egner sig til konstruktioner, som skal bestå over et længere tidsrum. Rent fabrikationsteknisk er det også af betydning, at der skal fremstilles et separat forbindelsesbeslag til hver pladetykkelse.

Fra US patentskriftet 2 956 314 kendes en pladesamleprofil af den indledningsvis nævnte art, som er i stand til at samle to plader og kan anvendes til flere pladetykkelser. Denne profil har en lang udstrækning og kan i forbindelse med den gennemgående gevindstang udføre en forbindelsesfunktion til tværgående lister. Denne profils forstykke har to sidefløje, der står skråt i

forhold til henholdsvis pladen og bagstykkets to sidefløje, og tjener til fjedrende anlæg mod pladen, hvilket udelukker en selv bærende stiv forbindelse. Ved montering af pladen presses forstykkets flanger først mod dennes forside efter indskruningen af skruer. Gevindet 5 skæres umiddelbart ved indskruningen af skrueerne, men da gevindet kun skæres segmentagtigt i de to flanger, kan der med denne skrueforbindelse ikke overføres større kræfter.

10 Fra AU patentskriftet 127 432 kendes et forbindelsesbeslag, der består af to dele, som kan presses mod hinanden ved hjælp af en skrue, så at f.eks. også plader af glas kan forbindes med hinanden. Beslaget egner sig imidlertid kun til forbindelse af to plader, og ved sammenskru- 15 ningen af de to dele kræves ydermere en metalstav, som gennemtrænger en af de to dele i midterområdet i længderetningen.

Formålet med opfindelsen er at angive et forbindelsesbeslag af den indledningsvis nævnte art, som kan fremstilles 20 yderst økonomisk og består af så få enkeltdele som muligt, og ved hjælp af hvilke to eller flere fladeformede dele kan forbindes stift med hinanden, og hvor monteringen samt afmonteringen kan foretages bedre og hurtigere end ved den kendte teknik og af en enkelt person uden 25 dyre hjælpemidler.

Dette formål opnås ifølge opfindelsen ved, at forbindelsesbeslaget er udformet som angivet i den kendetegnende del af krav 1.

Herved kan to eller flere fladeformede elementer forbindes 30 med hinanden, idet den i mellemstykket indskruede skrue tillader en sikrere fastklemning af delene, der skal forbindes. Den med udsparingen opnåede styring hindrer på yderst enkel måde, at de frie klemstykker ved fast-

skruning eller ved løsning kan drejes. Dette ville ved fastklemning mod et skørt materiale såsom glas indebære beskadigelse af delene, der skal forbindes. Ved løsning af skruen bevirker styringen, at forbindelsesbeslaget  
5 efter afmonteringen straks er anvendeligt igen, da de frie klemstykker ikke kan dreje sig i forhold til mellemstykket. Disse fordele letter monteringen betydeligt.

Ved dimensionering af udsparingen kan endvidere forbindelsen af elementer inden for et bestemt tykkelsesområde finde sted, uden at de omtalte fordele derved går tabt. Det er også en fordel, at forbindelsesbeslaget kan monteres af en enkelt person ved hjælp af en skruetrækker eller en sekskantnøgle.  
10

Da de fladeformede elementer ved monteringen på ingen måde beskadiges eller skal forarbejdes, kan de fremstilles af materialer med de mest forskellige egenskaber, f.eks. træ, glas, plast osv.  
15

Ved anvendelse af et bestemt mellemstykke bliver endvidere afstandene mellem de enkelte elementer holdt konstruktionsbetinget ens, således at en bestemt deling kan overholdes, uden at der derved kan optræde parallelitetsforskelle. Ved opfindelsen er der endvidere muliggjort en særlig økonomisk fremstilling af forbindelsesbeslag, da de består af et meget ringe antal enkeltd dele.  
20  
25

Når skruens eller skruernes hoved er forsænket i klemstykket, kan pladerne ikke beskadiges af skruehovedet.  
30

Ved bestemte anvendelsestilfælde kan et af klemstykkerne være dannet ud i et med mellemstykket. Denne udførelsesform egner sig især til forbindelsesbeslag, ved hjælp af hvilke kun to fladeformede elementer skal forbindes med hinanden. Herved opnås yderligere forenkling og økonomisk fremstilling af beslaget ifølge opfindelsen.  
35

For at kunne anvende beslaget ifølge opfindelsen bedst muligt, er de U-formede noter udformet i en bestemt vinkel med hinanden. Vinklen kan især være  $90^\circ$ ,  $120^\circ$ ,  $135^\circ$  eller  $180^\circ$ .

5

Til forbindelse af tre eller flere fladeformede elementer er mellemstykket med fordel udformet som en selvstændig del. Alt efter antallet af de dele, der skal forbindes, har mellemstykket et polygonalt tværsnit. Således kan f. eks. forbindelse af fire fladeformede elementer realiseres særligt fordelagtigt, når mellemstykket har et kvadratisk tværsnit og fire ens ved mellemstykkets langsgående kanter befæstede klemstykker. Derved kan enkelte elementer uafhængigt af de øvrige elementer fjernes.

15

Opfindelsen forklares nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, hvor

20

fig. 1 set fra enden viser et forbindelsesbeslag til forbindelse af to vægge under  $180^\circ$ ,

fig. 2 set fra enden viser et beslag til forbindelse af to vægge under  $90^\circ$ ,

25

fig. 3 set fra enden viser et beslag til forbindelse af to vægge under  $120^\circ$ ,

fig. 4 set fra enden viser et beslag til forbindelse af to vægge under  $135^\circ$ ,

30

fig. 5 set fra enden viser et beslag til forbindelse af tre vægge under  $90^\circ$  henholdsvis  $180^\circ$ ,

35

fig. 6 set fra enden viser et beslag til forbindelse af fire vægge under  $90^\circ$  med selvstændigt mellemstykke,

fig. 7 set fra enden viser et beslag til forbindelse af tre vægge under  $90^\circ$  henholdsvis  $135^\circ$  med selvstændigt mellemstykke, og

5 fig. 8 set fra enden viser et beslag til forbindelse af tre vægge under  $120^\circ$  med selvstændigt mellemstykke.

Som det ses i fig. 1 har forbindelsesbeslaget to U-formede  
10 noter 13, der strækker sig bort fra et midterområde 6. Noternes U-del dannes hver især af en første kæbe 1 og en anden kæbe 3. Notens bund er dannet af en flade 14 på midterområdet. Mellemstykket 2 er dannet ud i et med den første kæbe 1. De to kæber 3 danner et særligt klemstykke 9 med et mellemområde 11 i midten mellem kæberne.  
15 Gennem mellemområdet 11 strækker sig en skrue 15, der er skruet ind i et fremstående forbindelsesområde 16 på mellemstykket 2. En med forbindelsesområdet 16 kompletær udsparring 4 i klemstykket danner en styring mellem forbindelsesbeslagets to dele. Herved kan klemstykket  
20 9 med den i en åbning 8 forsænkede skrue 15 presses således mod mellemstykket 2, at to i de U-formede noter beliggende vægge 5 kan forbindes stift med hinanden under en vinkel på  $180^\circ$ .

25 Fig. 2 viser et beslag til forbindelse af to vægge 5 under  $90^\circ$ . De to U-formede noter 13 og de to kæber 1 og de to kæber 3 er udformet vinkelformet. Herved frembringes en anden konfiguration for det frie klemstykke  
30 9 og mellemstykket 2. En udsparring 4 sikrer også i dette udførelseseksempel pålidelig styring i længderetningen.

Udførelseseksemplerne ifølge fig. 3 og 4 viser lignende forbindelsesbeslag som de ovenfor omtalte. Den eneste forskel består i, at i fig. 3 er væggene 5 skrånstillet i  
35 forhold til hinanden under en vinkel på  $120^\circ$  og i fig.

4 under en vinkel på  $135^\circ$ . I hvert tilfælde er mellemstykket 2 dannet ud i et med den første kæbe 1.

5 I fig. 5 er der vist et beslag til forbindelse af tre vægge 5 under en vinkel på  $90^\circ$  henholdsvis  $180^\circ$ . Også her er mellemstykket 2 dannet ud i et med to kæber 1. Der findes 2 frie klemstykker 9, med hvilke de i de U-formede noter liggende vægge 5 kan presses sammen.

10 Fig. 6 viser et forbindelsesbeslag til forbindelse af fire vægge 5 under vinkler på hver  $90^\circ$ . I modsætning til udførelseseksemplerne ifølge fig. 1-5 er mellemstykket en selvstændig del, som ikke er forbundet med nogen af klemstykkerne 9. Mellemstykket 7 har et kvadratisk  
15 tværsnit, og ved hver af dets langsgående kanter er der befæstet et klemstykke 9 ved hjælp af ikke viste skruer. De enkelte vægge 5 bliver derved befæstet og fastholdt mellem klemstykkerne 9.

20 Det i fig. 7 viste forbindelsebeslag til forbindelse af tre vægge består af et mellemstykke 10 med femkantet tværsnit. To klemstykker er befæstet på to sider af mellemstykket, som ikke ligger ved siden af hinanden medens et tredje klemstykke er befæstet til en kant på femkanten.  
25 Herved opnås en anbringelse af væggene 5 på  $90^\circ$  henholdsvis  $135^\circ$  i forhold til hinanden.

I fig. 8 er der vist et beslag til forbindelse af tre vægge 5 under  $120^\circ$ . Det selvstændige mellemstykke 12 har et  
30 sekstkantet tværsnit, og klemstykkerne 9 er befæstet symmetrisk på tre ikke ved siden af hinanden liggende sider af mellemstykket. Disse sider danner det fremstående forbindelsesområde 16, med hvilke udsparingerne 4 er udformet komplementært. De enkelte klemstykker er ved hjælp  
35 af ikke nærmere viste, i åbningerne 8 forsænkede skruer befæstet på mellemstykket 12.

Det er klart, at man ved passende dimensionering af udsparingerne 4 i de enkelte klemstykker kan bestemme tykkelsesområdet af de vægge, der skal forbindes.

5

10

15

20

25

30

35

## P a t e n t k r a v :

-----

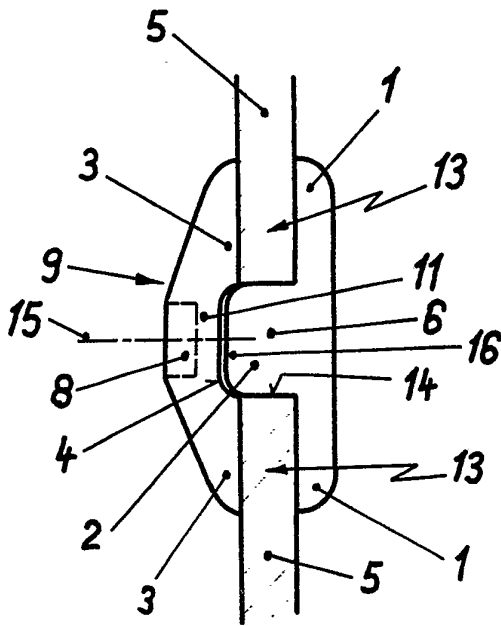
1. Prismatisk beslag til at forbinde to eller flere pladeformede dele (5) med hinanden og med mindst to i prismets længderetning forløbende, parallelle noter (13) til  
5 optagelse af et randparti af hver sin pladedel, hvilke noter hver især begrænses af plane flader af to kæber (1, 3), der strækker sig ud fra et midterområde (6) af prismetværsnittet, og af en flade (14) i midterområdet, som danner notens bund, hvilke noters (13) ene kæbe  
10 (1, 3) og nabonotens nabokæbe er udformet som et særskilt klemstykke (9) med et mellemområde (11) midt mellem kæberne, k e n d e t e g n e t ved, at beslagets midterområde (6) med fladerne (14), der danner bunden af noterne (13), er udformet enten

- 15 a) som et selvstændigt massivt mellemstykke (7, 10, 12) eller  
b) som et i ét med et af klemstykkerne udført massivt mellemstykke (2),

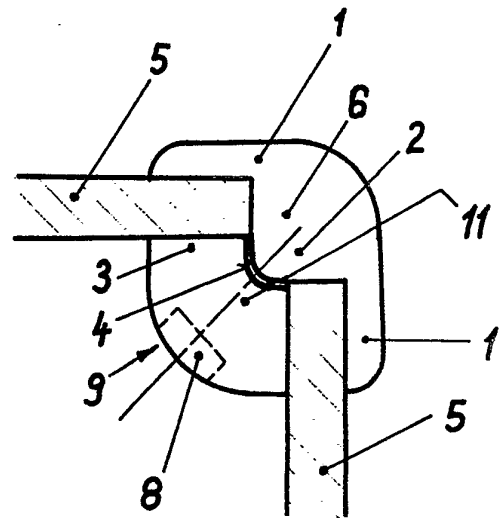
samt at hvert klemstykke uden mellemstykke (2) er skruet  
20 fast til en fremstående forbindelsesdel (16) af midterstykket (2, 7, 10, 12) med en skrue (15), der går gennem mellemområdet (11), hvorhos klemstykkets (9) mod mellemstykket vendende mellemområde (11) er udformet med en udsparring (4), der er komplementær til den fremstående forbindelsesdel (16).  
25

2. Beslag ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at skruens eller skruernes (15) hoved er forsænket i klemstykket.

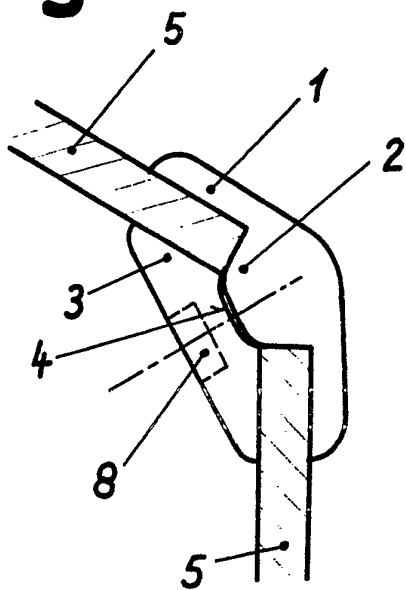
**Fig. 1**



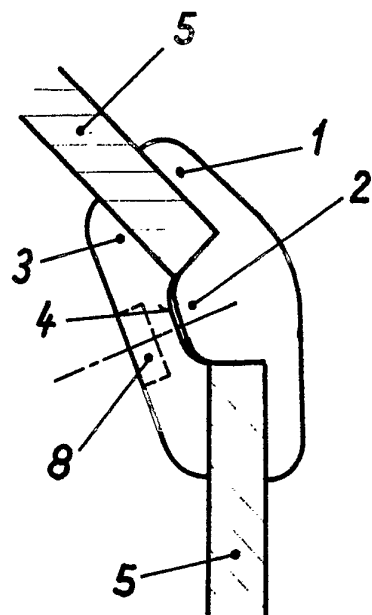
**Fig. 2**



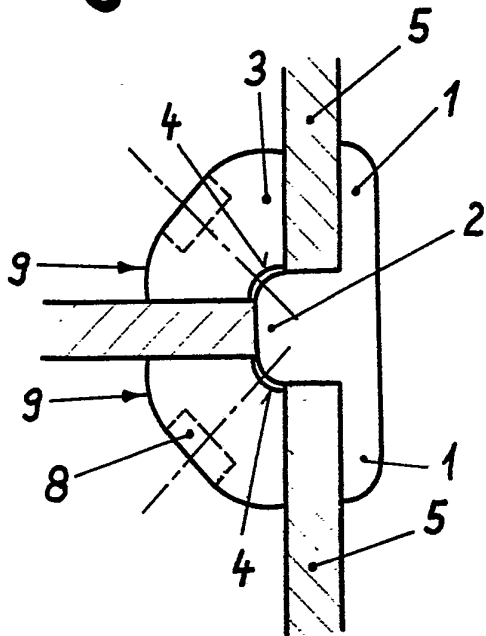
**Fig. 3**



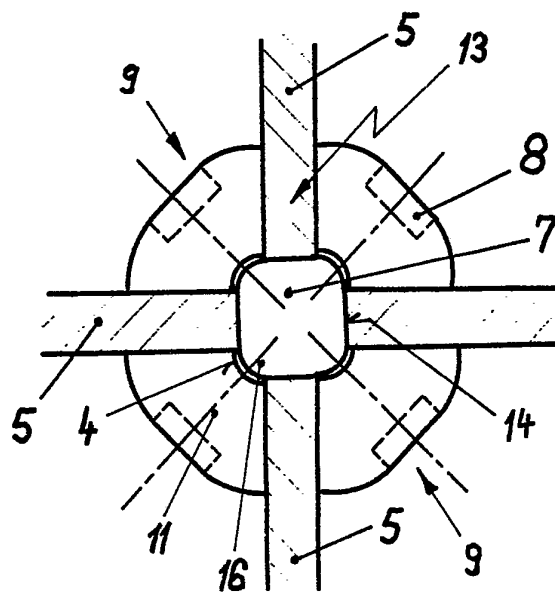
**Fig. 4**



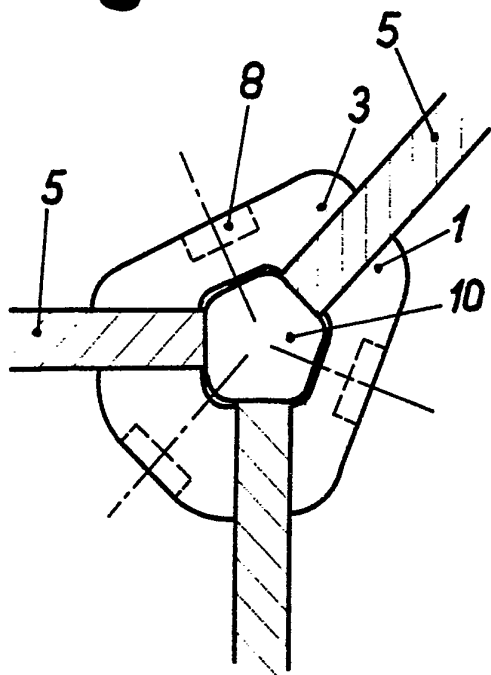
**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**



**Fig. 8**

