

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

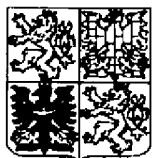
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2492-98

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **07. 08. 98**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **12.08.97**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **97/19734875**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17. 03. 99**
(Věstník č. 3/99)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

E 06 B 3/96

(71) Přihlášovatel:

WILLRICH Peter, Blankenheim-Reetz, DE;

(72) Původce:

Willrich Peter, Blankenheim-Reetz, DE;

(74) Zástupce:

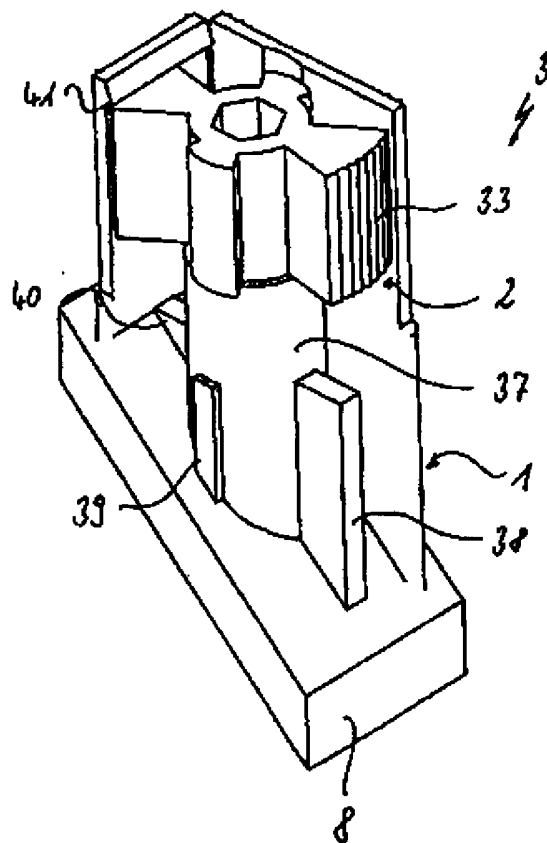
**PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1,
Praha 4, 14000;**

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Spojovací prvek dutého profilu s další
součástí při výrobě dveří a oken**

(57) Anotace:

Spojovací prvek /3/ má do dutého profilu zasouvateľný přídržovací prvek /1/ a rozpěrný prvek /2/, který přitlačuje přídržovací prvek /1/ proti dutému profilu /9/. Vnitřní tvar přídržovacího prvku /1/ a vnější tvar rozpěrného prvku /2/ jsou přitom vzájemně sladěné tak, že natočením rozpěrného prvku /2/ relativně vůči přídržovacímu prvku /1/ vznikne pevné spojení mezi přídržovacím prvku /1/ a dutým profilem /9/. Toto uspořádání umožňuje rychlé a jednoduché spojení zejména rohových spojů.



Spojovací prvek dutého profilu s další součástí při výrobě dveří a oken

Dosavadní stav techniky

Vynález se týká spojovacího prvku dutého profilu s další součástí při výrobě dveří a oken, s přidržovacím prvkem, který se dá do dutého profilu zasunout a s rozpěrným prvkem, který přidržovací prvek přitlačuje proti dutému profilu.

Spojovací prvek tohoto druhu je znám z EP B 288 756. U tohoto spojovacího prvku se zastrkává přidržovací prvek do kovového profilu a přitažením šroubu se rozpěrný prvek zatáhne do přidržovacího prvku. Tím se stěny přidržovacího prvku přitlačují proti kovovému profilu, takže vznikne pevné spojení mezi přidržovacím prvkem a kovovým profilem. Kovový profil se nalézá v taženém profilu rámového profilu okenního křídla a rozpěrným působením rozpěrného prvku se tlačí kovový profil proti taženému profilu, takže je přidržovací prvek pevně spojen s taženým profilem. Popsaný spojovací prvek je určen pro upevnění rohového spoje v dutých profilech rámových dílů okenních křídel.

Nedostatkem tohoto spojovacího prvku je, že se vícenásobným otočením šroubu zatáhne rozpěrný prvek do přidržovacího prvku a teprve po náročném šroubování se dá docílit pevné spojení. Nastavení pevnosti spojení závisí přitom od síly působící na šroub a je v praxi případ od případu rozdílné.

Podstata vynálezu

Je úkolem vynálezu dále vyvinout spojovací prvek tohoto druhu tak, aby se docílilo jednoduché, rychlé a bezpečné spojení mezi přidržovacím prvkem a dutým profilem.

Úkol je řešen tím, že vnitřní tvar přidržovacího prvku a vnější tvar rozpěrného prvku jsou vzájemně sladěné tak, že otáčením rozpěrného prvku relativně k přidržovacímu prvkem vznikne pevné spojení mezi přidržovacím prvkem a dutým profilem..

Vynálezecké řešení tedy nepředpokládá axiální posouvání rozpěrného prvku, ale natáčení rozpěrného prvku, aby se docílilo rozpěrné působení, které spojí dutý profil s přidržovacím prvkem. Natáčení rozpěrného prvku umožňuje natočením o několik stupňů docílit pevné spojení, které zcela odpovídá určeným požadavkům. Doba montáže se tím podstatně zkrátí. Mimo to dovoluje natáčení rozpěrného prvku jednoduché umístění dorazu nebo více zarážkových poloh, které umožňují vytvořit definované rozpěrné působení.

Jednoduché provedení spojovacího prvku se docílí tím, že pevné spojení vznikne natáčením rozpěrného prvku okolo osy dutého profilu. To dovoluje jednoduché ovládání rozpěrného prvku na otevřeném konci dutého profilu. Rozpěrný prvek se ale může natáčet rovněž okolo příčné k ose dutého profilu probíhající osy, aby se přidržovací prvek rozepřel tak, že vznikne pevné spojení mezi přidržovacím prvkem a dutým profilem..

Je výhodné, má-li rozpěrný prvek aspoň jednu obloukovitou plochu, která spolupůsobí s odpovídající obloukovitou plochou na přidržovacím prvkem. Konkávní plochy na přidržovacím prvkem a konvexní plochy na rozpěrném prvkem zvětšují prostor, ve kterém se rozpěrným prvkem pohybuje a zvětšují činné plochy mezi rozpěrným prvkem a přidržovacím prvkem.

Upřednostněný způsob provedení předvídá, že se na rozpěrném prvku a/nebo na přidržovacím prvku uvažují zarážkové prostředky. Těmito zarážkovými prostředky mohou být do sebe zabírající zuby. Zarážkové prostředky však mohou tvořit spolupůsobící konkávní a konvexní plochy. Požaduje-li se nerozpojitelné spojení, navrhuje se rampa a podříznutí, které spolupůsobí s protilehlým dílem a umožňují lehké utažení, ale zabraňují zpětnému natočení rozpěrného prvku.

Pro redukování váhy rozpěrného prvku se navrhuje, aby měl rozpěrný prvek provrtání ve směru osy dutého profilu. Takové provrtání má další výhodu, že se provrtáním může vést tyč, která se například používá pro uzavírání dveří. Zejména u shrnovacích dveří může probíhat posuvná dvevní závora, která probíhá rozpěrným prvkem, kolmo v dveřním křídle a spojuje dvevní křídlo s rámem dveří a spodním prahem. Přednostně je posuvná dvevní závora vedena rozpěrným prvkem.

Natočení rozpěrného prvku se usnadní, má-li rozpěrný prvek ve směru osy dutého profilu probíhající vnitřní mnohoúhelníkovou plochu. Taková mnohoúhelníková plocha umožní vsazení mnohoúhelníkového klíče, kterým se rozpěrný prvek natáčí.

Je výhodné, je-li vnější tvar přidržovacího prvku přizpůsoben vnitřnímu tvaru dutého profilu. To dovozuje co možná plné využití prostoru v nitru dutého profilu. Navíc je tím přidržovací díl veden v dutém profilu a vznikají velké plochy pro součinnost mezi přidržovacím prvkem a dutým profilem.

Zejména při součinnosti dutých kovových dílů a umělohmotných přidržovacích dílů je výhodné, má-li vnější tvar přidržovacího prvku malé výstupky, které tvoří spojovací plochu mezi přidržovacím prvkem a dutým dílem.

Výška výstupků může být sladěná s maximální výrobní tolerancí mezi předřžovacím prvkem a dutým profilem,takže při zavádění předřžovacího prvku do dutého profilu vždy vznikne spojovací plocha mezi předřžovacím prvkem a dutým profilem.Pokud je předřžovací prvek zhotoven příliš velký a dutý profil příliš malý,ohne se předřžovací prvek na místech výstupků,výstupky se stlačí nebo se část výstupků při zavádění předřžovacího prvku obrousí.To zaručuje i u výrobních tolerancí dobré vedení předřžovacího prvku v dutém profilu.

Upřednostněné provedení předvídá,že rozpěrný prvek a předřžovací prvek jsou díly rohového spoje.Zejména v oblasti rohových spojů jsou takové spojovací prvky vyhledávané u dveřních a okenních křidel,protože se dají umístit z venku neviditelné a umožňují rychlé,jednoduché a lehce automatizovatelné spojení dutých profilů.Mimoto se spojovací prvek dobře hodí pro vzájemné spojení několika do sebe zastrčených dutých dílů.To je například nutné u kovových profilů vsazených do tažených profilů.

Při vsazování spojovacího prvku jako části rohového spoje je výhodné,má-li předřžovací prvek vývrt nebo prohloubení v ose odpovídajícího předřžovacího prvku rohového spoje.Je-li předřžovacím prvkem rohového spoje vedená tyč,například posuvná dveřní závora,slouží vývrt v odpovídajícím předřžovacím prvkem rohového spoje pro provedení tyče nebo posuvné dveřní závory odpovídajícím předřžovacím prvkem rohového spoje.Místo vývrtu se může uvažovat pouze s prohlubní, která udává polohu pro provedení vývrtu a pokud je vývrt nutný pak ulehčuje zhotovení tohoto vývrtu.

Příklady provedení vynálezu

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na výkresu a bude v následném bližší popsán.Ukazuje :

Obr.1 perspektivní pohled na rozpěrný prvek

obr.2 perspektivní pohled na přídržovací prvek,

obr.3 perspektivní znázornění přídržovacího prvku se vsazeným rozpěrným prvkem a s dvěmi odlomenými stranami přídržovacího prvku,

obr.4 podélný řez spojovacím prvkem podle obrázku 3,

obr.5 příčný řez spojovacím prvkem podle obrázku 3 s povoleným rozpěrným prvkem, a

obr.6 příčný řez spojovacím prvkem podle obrázku 3 s utaženým rozpěrným prvkem.

Obrázky 1 a 2 ukazují přídržovací prvek 1 a rozpěrný prvek 2, které se mohou, jak ukazuje obrázek 3, pro vytvoření spojovacího prvku 3 do sebe zastrčit.

Přídržovací prvek z obrázku 2 se skládá z pod úhlem 45° k bočním stěnám 4,5,6,7 uspořádané základní plochy. Tato základní plocha slouží pro to, aby vytvořila jako u známých rohových spojů s dalším přídržovacím dílem pravouhlé koleno. Boční plochy jsou v předloženém případě vzájemně uspořádané tak, že vytvářejí obdélník, který se hodí do na obrázku 5 znázorněného dutého profilu 9. Na s dutým profilem 9 spolupůsobících vnějších plochách stran 4,5,6,7 přídržovacího prvku 1 se ve směru osy dutého profilu 9, kterým je v tomto případě tvarová trubka, předvídají jako výstupky vačky 10 až 21, které při zasouvání přídržovacího prvku 1 do tvarové trubky 9 doléhají na tuto tvarovou trubku 9. Pokud není zhotovená tvarová trubka v předepsaném rozměru, deformují nebo obrousí se při vsazování přídržovacího prvku 1 do tvarové trubky 9 části váček 10 až 21.

Přídržovací prvek 1 má spodní oblast 22 ve které jsou boční stěny 4,5,6,7 spolu spojené na svých rozích, a horní oblast 23 ve které je mezi okraji bočních

stěn 4 až 7 vždy štěrbina 24,25,26,27. Všechny štěrbiny 24 až 27 jsou stejně dlouhé.

Do tohoto přídržovacího prvku 1 se dá vsadit rozpěrný prvek 2, který je přesněji znázorněn na obrázku 1. Rozpěrný prvek je rotačně symetrické těleso s centrálním šestiúhelníkovým vývrtem 28 a se symetricky k tomuto uspořádanými dvěmi většími díly křídel 29,30 a dvěmi menšími díly křídel 31,32. Tyto díly křídel mají radiálně ven vytvořené konvexní plochy 33,34,35,36, které jsou uspořádané radiálně směrem ven tak daleko, že se dá rozpěrný prvek 2 ještě zastrčit do přídržovacího prvku 1.

Obrázek 3 ukazuje do přídržovacího prvku 1 zastrčený rozpěrný prvek 2 a u tohoto rozpěrného prvku 2 je na radiálně vně ležící ploše 33 rozpěrného prvku 2 nakreslena pilovitá struktura, která -jak bude dále popsáno-, působí jako západkový prvek. Takováto pilovitá struktura se může předvídat i na zbývajících plochách 34,35,36 rozpěrného prvku 2.

Pohled do na obrázku 3 znázorněného přídržovacího prvku 1 ukazuje, že na základní ploše 8 přídržovacího prvku 1 se předvídá válcovité těleso 37, které je stabilizováno opěrnými stěnami 38,39,40 a které nese do přídržovacího prvku 1 vsazený rozpěrný prvek

Vypadávání rozpěrného prvku 2 z přídržovacího prvku 1 je zabráněno vyčnívajícimi nosy 41,42, které jsou uspořádané na horním konci dvou protilehlých bočních stran 4,6.

Do spodní oblasti 22 přídržovacího prvku je provedena prohlubeň 43, která je určena jako výchozí bod pro případný vývrt na tomto místě. Poloha prohlubně 43 je volena tak, aby na tomto místě pravoúhle k boční stěně 4 uspořádaný vývrt

protínal osu 44 přídržovacího prvku 1 v oblasti spodní strany 45 základní plochy 8. Přiloží-li se základní plocha dalšího přídržovacího prvku k základní ploše 45 prvního přídržovacího prvku, takže mezi přídržovacími prvky vznikne pravý úhel, může se na prohlubni 43 uspořádat vývrt, který lícuje s osou dalšího přídržovacího prvku. To umožňuje vest přídržovacím prvkem tyč, například zásuvnou tyč, která vystupuje v oblasti prohlubně 43 z přídržovacího prvku 1.

V předloženém případě má přídržovací prvek 1 základní plochu 8, která je uspořádaná v úhlu 45° k ose 44 přídržovacího prvku 1. Přídržovací prvek 1 však může být vybaven základní plochou uspořádanou pravoúhle k boční stěně 4, nebo se mohou dva přídržovací prvky se šikmými základními plochami uspořádat zrcadlově k sobě tak, že se na ose 44 ležící duté díly mohou vzájemně spojit.

Funkce rozpěrného prvku 2 je zobrazena na obrázcích 5 a 6. Jak ukazuje obrázek 5, může se rozpěrný prvek 2 lehce zastrčit do přídržovacího prvku 1. V této zastrčené poloze leží větší křídla 29,30 přibližně diagonálně v přídržovacím prvkem 1.

Spojovací díl z rozpěrného prvku 2 a přídržovacího prvku 1 se nyní zastrčí do dutého profilu 9 a výčnělky 10 až 21 přitom vytvářejí dosedací plochu mezi přídržovacím prvkem 1 a dutým profilem 9.

Návazně se šestihranným klíčem, který se nasadí do šestiúhelníkového vývrtu 28, natočí rozpěrný prvek o přibližně 20° ve směru hodinových ručiček okolo osy vývrtu 28. Konkávní strany 33,35 a 34,36 křídel 29,30 a 31,32 přitom tlačí na vnitřní stranu bočních stěn 4,5,6,7, čímž se boční stěny vytlačují směrem ven proti vnitřní straně dutého profilu 9.

Rozpěrný prvek 2 se natáčí okolo osy vývrtu 28 tak dlouho, až se vytvoří dostatečně pevné dosednutí přídržovacího prvku 1 v dutém profilu 9.

Zpětnému vyklouznutí rozpěrného prvku proti provedenému natočení se zabrání západkovými prvky 46 na straně 33 nejméně jednoho křídla rozpěrného prvku, které spolupůsobí s vyčnívajícím prvkem 47 na vnitřní straně boční stěny 6. V předloženém případě se jako západkové zařízení 46,47 předvídá blokující ozubení.

Aby se umožnilo lehké natáčení rozpěrného prvku 3 v přídržovacím prvku 1, jsou na vnitřní straně stěn 4,5,6,7 přídržovacího prvku předvídána konkávní vybrání, která spolupůsobí jako protikusy s plochami 33,34,35,36 rozpěrného prvku 3.

- 9 -

P A T E N T O V É N Á R O K Y

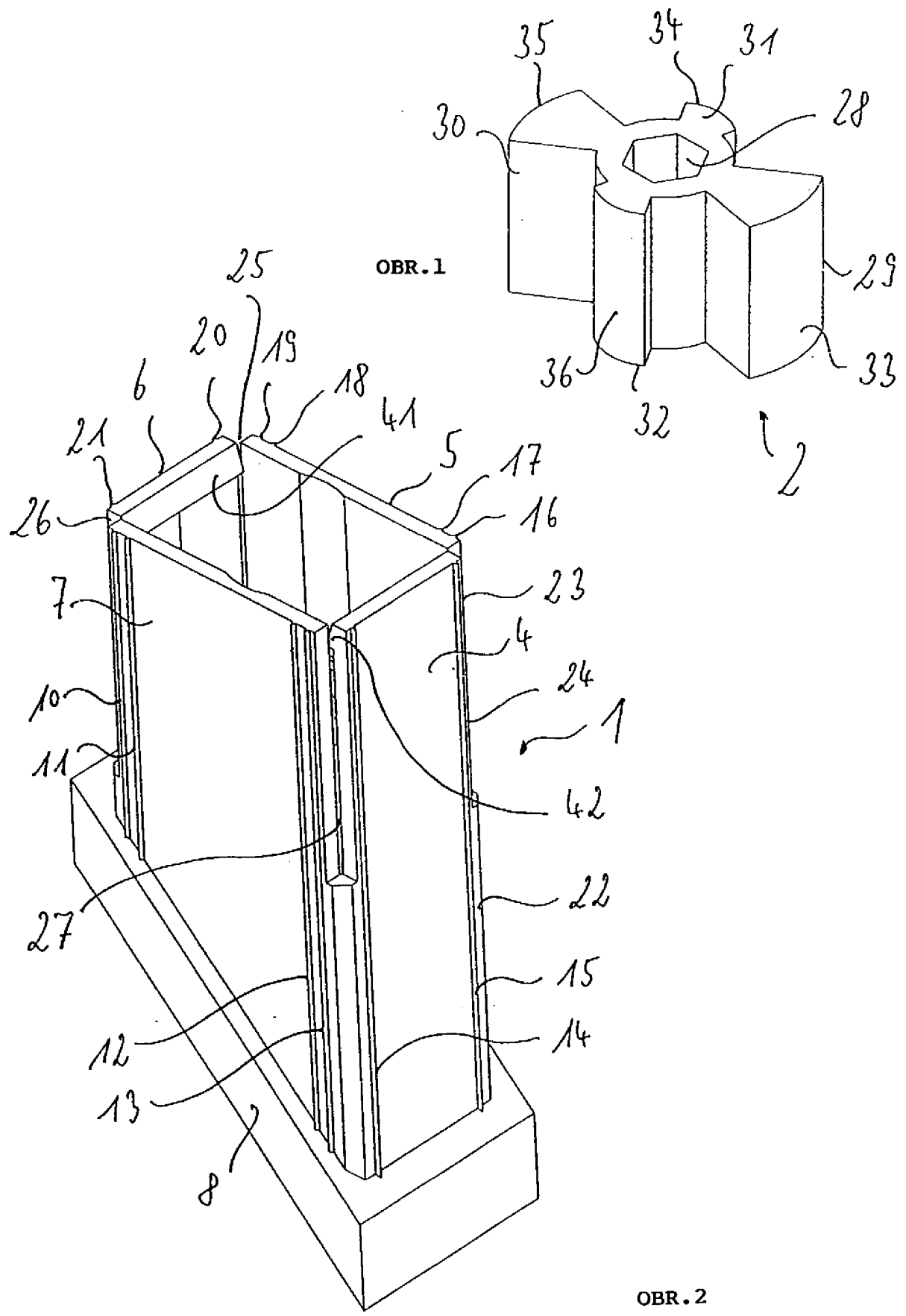
1. Spojovací prvek /3/ dutého profilu /9/ s dalším dílem při výrobě dveří a oken, s přidržovacím prvkem /1/ zasunovatelným do dutého profilu /9/ a s rozpěrným prvkem, který přitlačuje přidržovací díl proti dutému profilu /9/, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vnitřní tvar přidržovacího prvku /1/ a vnější tvar rozpěrného prvku /2/ jsou sladěné tak, že natáčením rozpěrného prvku /2/ relativně vůči přidržovacímu prvkem /1/ vzniká pevné spojení mezi přidržovacím prvkem /1/ a dutým profilem /9/.
2. Spojovací prvek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pevné spojení vzniká natáčením rozpěrného prvku /2/ okolo osy /44/ dutého profilu /9/.
3. Spojovací prvek podle jednoho z předešlých nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , že rozpěrný prvek /2/ má aspoň jednu obloukovitou plochu /33,34,35,36/, která spolupůsobí s odpovídající obloukovitou plochou na přidržovacím prvkem /1/.
4. Spojovací prvek podle jednoho z předešlých nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se na rozpěrném prvkem /2/ a/nebo na přidržovacím prvkem /1/ předvídají západkové prvky /46,47/.
5. Spojovací prvek podle jednoho z předešlých nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , že rozpěrný prvek /2/ má provrtání /28/ ve směru osy /44/ dutého profilu.

6. Spojovací prvek podle jednoho z předešlých nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m ,že rozpěrný prvek /2/ má ve směru osy /44/ dutého profilu /9/ probíhající vnitřní plochu mnohoúhelníkového průřezu.
7. Spojovací prvek podle jednoho z předešlých nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m ,že vnější tvar přidržovacího prvku /1/ je přizpůsoben vnitřnímu tvaru dutého profilu /9/.
8. Spojovací prvek podle jednoho z předešlých nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m ,že vnější tvar přidržovacího prvku /1/ je opatřen malými výstupky /10-21/, které tvoří spojovací plochu mezi předržovacím dílem /1/ a dutým profilem /9/.
9. Spojovací prvek podle jednoho z předešlých nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m ,že rozpěrný prvek /2/ a přidržovací prvek /1/ jsou díly rohového spoje.
10. Spojovací prvek podle nároku 9, v y z n a č u j í c í s e t í m ,že přidržovací prvek /1/ má v ose odpovídajícího přidržovacího prvku rohového spoje vývrt nebo prohlubeň /43/.

Seznam vztahových značek

1	přidržovací prvek
2	rozpěrný prvek
3	spojovací prvek
4,5,6,7	boční stěny
8	základní plocha
9	dutý profil
10 - 21	výstupky,vačky
22	spodní část
23	horní část
24 - 27	šterbiny
28	šestiúhelníkový vývrt
29,30	části větších křídel
31,32	části menších křídel
33 - 36	konvexní plochy
37	válcovité těleso
38 - 40	opěrné stěny
41,42	nosy
43	prohlubeň
44	osa
45	spodní strana
46	západkový prvek
47	vyčnívající prvek

25.09.98



OBR.1

OBR.2

25.09.98

