



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

252205

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

E 06 B 1/16

(22) Přihlášeno 29 04 85

(21) PV 3121-85

(40) Zveřejněno 15 01 87

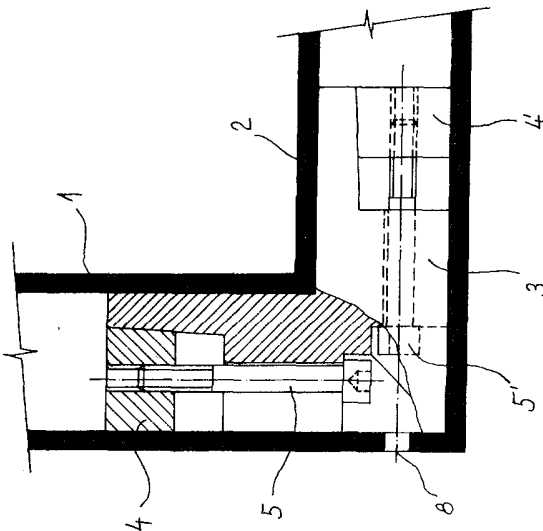
(45) Vydáno 15 09 88

(75)
Autor vynálezu

HRDLIČKA KAREL ing., HEMR JIŘÍ ing.,
HNÁTEK JAROSLAV, ŠEDIVÝ VLADIMÍR, PRAHA

(54) Stavební dílec

Řešení se týká stavebních dílců, skládajících se z uzavřených profilů, zpracovávaných na montáži při stavebních pracích. Z těchto dílců se vytváří rámová konstrukce s rohovými spoji ať již rozebíratelnými anebo nerozebíratelnými. Podstatou řešení je vyvození a využití takové třecí síly mezi rohovníkem jako spojovacím prvkem a stěnami spojovaných profilů, která je potřebná k zajištění pevného mechanického spojení jednotlivých prvků stavebních dílců. Řešení odstraňuje nevýhody dosavadních řešení, tj. vysokou pracnost výroby, nepřesnost spoje; současně zvyšuje estetický vzhled hotových výrobků.



obr 1

Vynález se týká stavebních dílců sestavených z několika stavebních prvků vytvářejících mechanický rohový spoj.

Dosud známá provedení mechanického rohového spojení montovaných stavebních dílců sestávajících z uzavřených profilů nosných elementů obvykle tvarového průřezu používají ke spojení nosných profilů řešených montovaných dílců ocelové nebo hliníkové rohovníky, tvarované podle průřezu spojovaných profilů. Tyto rohovníky jsou vyráběny převážně odléváním anebo lisováním z plechu. Mechanické spojení nosných profilů pomocí rohovníků se provádí jako rozebiratelné nebo nerozebiratelné.

Rozebiratelné rohové spojení pomocí rohovníku, používané jak u ocelových tak i hliníkových profilů se provádí tak, že se rohovník nasune nejprve do vnitřních dutin spojovaných profilů, rohovník se zajistí šrouby zašroubovanými buď z vnější anebo z vnitřní strany těchto profilů a procházejícími otvory v rohovníku situovanými v podélných osách spojovaných profilů.

Nerozebiratelné rohové spojení pomocí rohovníků, používané většinou u hliníkových profilů se provádí tak, že poloha rohovníku zasunutého do dutin spojovaných profilů je v těchto profilech zajištěna částečným prostřihnutím profilů z jejich vnější případně vnitřní strany.

Tyto stavební dílce se doposud vyráběly pouze na místě montáže a to kusovým způsobem.

Nevýhodou dosavadních řešení je nepřesnost rohového spojení, ovlivněná vnitřními rozměry spojovaných profilů a jejich tolerancemi, vysoká pracnost výroby rohovníku, vysoká pracnost montáže, narušení estetického vzhledu výrobků.

Cílem vynálezu je odstranění výše uvedených nedostatků známých řešení a vytvoření stavebního dílce složeného z více prvků, který by vykazoval dobré mechanické vlastnosti, spoje, nízkou pracnost výroby jednotlivých montovaných prvků i jejich montáže a který by měl vyšší estetický vzhled hotového stavebního dílce. Tyto požadavky jsou splněny rozpínacím rohovníkem a způsobem jeho použití podle vynálezu.

Podstata vynálezu spočívá v použití rozpínacího rohovníku a vhodným způsobem vyvozené dostatečné třecí síly mezi rameny rohovníku a vnitřními stěnami spojovaných profilů potřebné k zajištění pevného mechanického spojení jednotlivých prvků stavebního dílce, přičemž nosné profily jsou nasunuty na ramena rozpínacího rohovníku. Způsoby vhodné k vyvození pružné deformace ramen rohovníku a tím vyvození potřebné síly k mechanickému spojení dílů jsou uvedeny níže v příkladech konkrétního provedení vynálezu.

Docílí se tedy aplikací vynálezu ve srovnání s dosavadním stavem techniky stejného technického účinku, tj. pevného mechanického rohového spojení stavebního dílce, ale vyšších účinků ekonomického a estetického, které je nutno spatřovat v umožnění použití stavebních prvků s hrubším tolerančním polem jejich poměrů, nižší pracnosti výroby rohovníků, snazší montáže prvků do stavebního dílce, nízké pracnosti této montáže s běžným vybavením montérů, tedy bez nutnosti potřeby speciálního nářadí a pomůcek, možnosti použití kovových i plastických materiálů při výrobě rozpínacích rohovníků a dokonalém vzhledu smontovaného dílce.

Na přípojených výkresech je schematicky znázorněna podstata vynálezu.

Na obr. 1 je znázorněn řez rozebiratelným rohovým spojením dvou tvarových profilů stejného průřezu pomocí rozpínacího rohovníku, zajištěného ve spojovaných profilech rozpínacími klíny.

Na obr. 2 je znázorněn řez rozebiratelným rohovým spojením dvou profilů pomocí rozpínacího rohovníku rozpínaného přímým působením šroubů.

Na obr. 3 je znázorněn řez nerozebiratelným spojením pomocí rozpínacího rohovníku upevněného nastřelovacími hřebíky.

Na obr. 4 je znázorněn bokorys spojovaných prvků obdélníkového průřezu.

Stavební dílec podle obr. 1 se skládá z nosných profilů 1, 2 obdélníkového průřezu, rozpínacího rohovníku 3, rozpínacích klínů 4, 4' a upevňovacích šroubů 5, 5'. Rohové spojení se vytváří tak, že k vnitřním sešikmeným plochám ramen rohovníku 3 se přisadí rozpěrovací klíny 4, 4' s průchozím závitem a vodící šikmou plochou stejného úkosu, jaký mají šikmé plochy ramen rohovníku 3, a zajistí se šrouby 5, 5' procházejícími průchozími otvory v tělese rohovníku 3 a zašroubovanými v závitech rozpěracích klínů 4, 4'. Takto připravený rohovník 3 se nasune do dutiny nosného profilu 1 a jejich vzájemná poloha se zajistí utažením šroubu 5. Pak se na druhé rameno rohovníku 3 nasune profil 2 a utažením šroubu 5', otvorem 8 předem vyvrtaným z vnější strany nosného profilu 1 se zajistí vzájemná poloha rohovníku 3 a profilu 2. Utahováním šroubů 5, 5' se vtahují rozpěrací klíny 4, 4' do mezery mezi šikmou plochou ramene rohovníku 3 a vnitřní stěnu spojovaných nosných profilů 1, 2, nastává pružná deformace ramen rohovníku 3 a vzniká třecí síla upevňuje rohovník 3 ve spojovaných nosných profilech 1, 2 a zajišťuje jejich vzájemnou polohu. Toto mechanické spojení je rozebiratelné.

Jiné provedení vynálezu je znázorněno na obr. 2. Stavební dílec se skládá z nosných profilů 1, 2 obdélníkového průřezu, rozpěracího rohovníku 3', jehož ramena jsou ve stanovené délce podélně rozříznuta a jeho těleso je opatřeno závity ve směrech na sebe kolmých, rozpěracích šroubů 6, 6'. Rohovník 3' se nasune do profilu 1 a jeho rameno se rozepře zašroubováním rozpěracího šroubu 6 do tělesa rohovníku 3' opatřeného závitem ve směru osy montovaného profilu 1. Pak se nasune na druhé rameno rohovníku 3' profil 2 a otvorem 8 předem vyvrtaným v profilu 1 se zašroubuje rozpěrací šroub 6' do tělesa rohovníku 3', ve směru osy nosného profilu 2. Tím se rozepne toto rameno rohovníku 3', vyvodí se potřebná síla k pevnému mechanickému, ale rozebiratelnému spojení dílů stavebního dílce.

Podle jiného provedení vynálezu, znázorněného na obr. 3 je docíleno pevného, mechanického, ale nerozebiratelného spojení nosných profilů 1, 2 stavebního dílce, skládajícího se z nosných profilů 1, 2, rozpěracího rohovníku 3'', v jehož tělese jsou průchozí otvory na sebe kolmé a jehož ramena jsou ve stanovené délce rozříznuta v podélném směru a upevňovacích hřebů nebo nýtů 7, 7'. Profil 1 se nasune na rameno rozpínacího rohovníku 3'' a jejich vzájemná poloha se zajistí upevňovacím hřebem 7 nasunutým do průchozího otvoru v tělese rozpínacího rohovníku 3'' ve směru podélné osy profilu 1. Potom se nasune na druhé rameno rohovníku 3'' nosný profil 2 a jeho poloha se zajistí upevňovacím hřebem 7' otvorem 8 předem vyvrtaným v nosném profilu 1.

Vynález je použitelný k výrobě prefabrikovaných stavebních dílců s esteticky vzhledným rohovým spojením, zejména ve stavebnictví při stavbě budov, např. rámy oken a dveří. Dílec může být vytvořen spojením nosných profilů stejného druhu, tvarově různých průřezů a z rozličných materiálů.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Stavební dílec s pevným mechanickým rohovým spojením sestávající se z nosných uzavřených profilů a rohovníku, vyznačující se tím, že na rohovník (3, 3', 3''), jehož ramena jsou rozpínací jsou nasunuty nosné uzavřené profily (1, 2) a jejich vzájemná poloha je zajištěna spojovacími prostředky.

2. Stavební dílec podle bodu 1, vyznačující se tím, že rozpínací rohovník (3'') je spojen s nosnými profily (1, 2) pomocí spojovacích prostředků nerozebiratelně.

3. Stavební dílec podle bodů 1 a 2, vyznačený tím, že spojovacími prostředky jsou nastřelovací hřebíky (7, 7')

4. Stavební dílec podle bodu 1, vyznačující se tím, že rozpínací rohovník (3, 3') je spojen s nosnými profily (1, 2) spojovacími prostředky rozebíratelně.

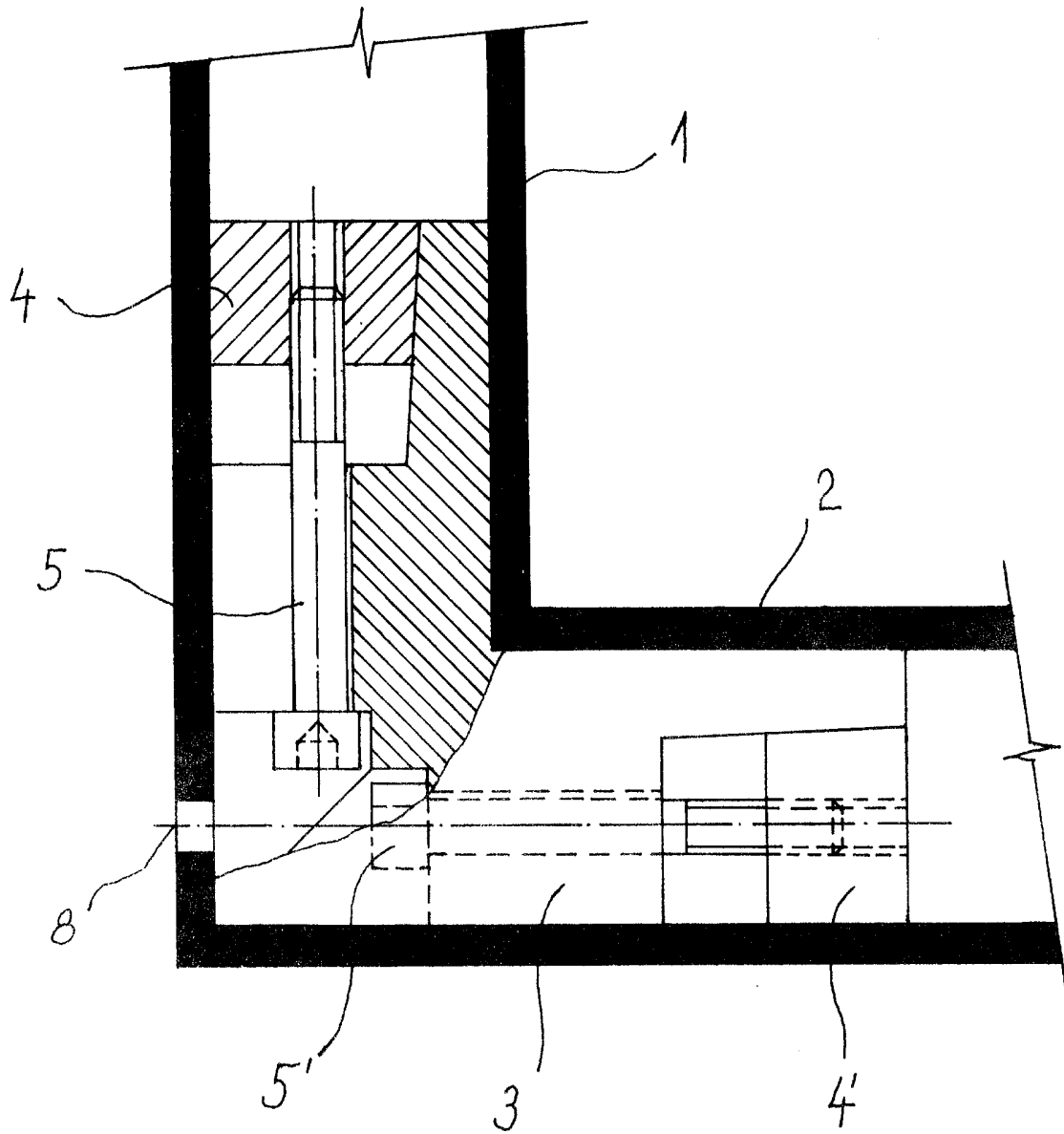
5. Stavební dílec podle bodů 1 a 4, vyznačený tím, že rozpínací rohovník (3) s šikmou vodící plochou na obou jeho ramenech spojený s posuvnými rozpínacími klíny (4, 4') s šikmou vodící plochou stejného sklonu jaký mají šikmé plochy ramen rozpínacího rohovníku (3) pomocí šroubů (5, 5') , procházejícími průchozími otvory v tělese rohovníku (3) a zašroubovanými v závitech rozpěracích klínů (4, 4') je nasunut do dutin nosných profilů (1, 2) uzavřeného průřezu.

6. Stavební dílec podle bodů 1 a 4, vyznačující se tím, že rozpínací rohovník (3') jehož ramena jsou v stanovené délce podélně rozříznutá a jehož těleso je opatřeno závity ve směrech na sebe kolmých, v nichž jsou zašroubovány rozpěrací šrouby (6, 6') je nasunut do dutin nosných profilů (1, 2) uzavřeného průřezu.

7. Stavební dílec podle bodů 1, 2 a 4, vyznačující se tím, že je prefabrikátem.

2 výkresy

252205



obr. 1

