



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 17 05 79
(21) (PV 3420-79)

(40) Zveřejněno 30 11 81

(45) Vydáno 15 10 84

215529
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 06 B 3/26

(75)
Autor vynálezu

ŠULC VLADIMÍR ing., LOUDA JAROSLAV, SKOKAN JIŘÍ ing., KŮRKA JAN,
PRAHA

(54) Tenkostěnný profil s přerušným tepelným mostem

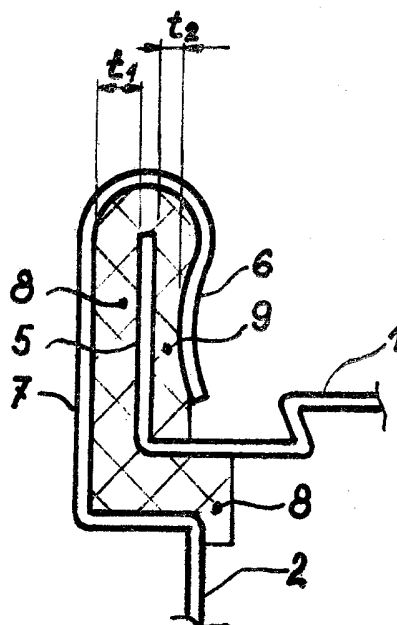
1

Tenkostěnné profily s přerušným tepelným mostem jsou určeny pro otvorové výplně staveb, zejména pro okenní a dveřní rámy a křídla. Otvorové výplně staveb vyrobené z těchto profilů mají nižší průstup tepla, než otvorové výplně dosud vyráběné a jejich použitím se zmenší tepelné ztráty budov.

Každý profil se skládá z nejméně dvou dílčích plechových profilů, mezi něž je v místě drážkového spojení vložena tepelně izolující vložka tvaru U. Tloušťka jednoho ramene vložky je v nejužším místě a 10 % až 40 % menší, než tloušťka druhého ramene. Profily jsou vhodné ke tvarování za studena.

Profily podle vynálezu lze použít ve stavebnictví.

2



Obr. 4

Vynález se týká tenkostěnných kovových profilů s přerušeným tepelným mostem pro otvorové výplně staveb, zejména pro okení a dveřní rámy a křídla.

Dosud známé profily s přerušeným tepelným mostem, např. přerušený profil podle spisu NSR DOS č. 2 623 995 a kovové okno podle československého patentu č. 142 350, mají přerušení zajištěno spojením dílů profilů například tuhou izolační vložkou bez dodatečného tvarování spojovaných dílů. Nevýhoda profilů spočívá v tom, že dosahují pouze nízké pevnosti v ohybu a zejména v kroucení a kombinovaném namáhání. U oken a podobně potom dochází k jejich deformaci, a tím vzrůstá zatékavost, infiltrace apod.

Jiné známé profily s přerušeným tepelným mostem, např. podle spisu NSR DOS č. 1 659 849 mají přerušení tepelného mostu zajištěno tím, že okraje dvou profilů, které do sebe zapadají v oblasti spojení, jsou vzájemně odděleny izolační hmotou. Nevýhoda těchto profilů je, že se dosahuje pouze nízké těsnosti, a tím horší infiltrace, například u oken vyrobených z těchto profilů.

Výše uvedené nevýhody jsou odstraněny tenkostěnným profilem s přerušeným tepelným mostem podle vynálezu, jehož podstatou je, že tloušťka druhého ramene tvarové profilové vložky na straně, nacházející se mezi vnitřním ramenem prvního dílčího plechového profilu a stranou bližší okraji druhého dílčího plechového profilu, je ve svém nejužším místě o 10 až 40 % menší, než tloušťka prvního ramene tvarové profilové vložky na straně, nacházející se mezi vnitřním ramenem prvního dílčího plechového profilu a protilehlé straně druhého dílčího plechového profilu.

Tloušťka prvního i druhého ramene tvarové profilové vložky základního profilu tvaru písmene „U“ je před zabudováním do místa drážkového spojení shodná.

Výhoda tenkostěnných profilů s přerušeným tepelným mostem podle vynálezu spočívá zejména v tom, že vykazují z hlediska stavební tepelné techniky a energetiky příznivé součinitele prostupu tepla a odporu při prostupu tepla konstrukcí. Tvarování vnějšího profilu v místě přerušení na vložku z tepelně izolujícího materiálu podle vynálezu zajišťuje pevnost, tuhost i těsnost profilů. Uspořádání tvaru i místa přerušení obvodu příčného průřezu profilů podle vynálezu umožňuje kontinuálně tvarovat za studena tyto profily, a tím zajistit snížení výrobních nákladů včetně výrobní spotřeby energie a zvýšení produktivity práce.

Na připojených výkresech jsou znázorněny tři příklady provedení tenkostěnných profilů s přerušeným tepelným mostem podle vynálezu, kde na obr. 1 je znázorněn profil tvaru písmene T pro křídla, na obr. 2 je znázorněn profil tvaru písmene Z pro hlavní křídlo, na obr. 3 je znázorněn pro-

fil tvaru písmene M pro rám a na obr. 4 je znázorněn detail místa drážkového spojení.

Příkladné provedení tenkostěnného profilu s přerušeným tepelným mostem podle vynálezu pro křídlo (obr. 1) se skládá z prvního dílčího plechového profilu 1 a druhého dílčího plechového profilu 2, které jsou vzájemně propojeny drážkovým spojením 4. Mezi vzájemně do sebe zasahující okraje prvního a druhého dílčího plechového profilu 1, 2 jsou vsazeny příslušné tvarové profilové vložky 3 z pružné hmoty, která brání, aby mezi prvním a druhým dílčím plechovým profilem 1, 2 vznikl kovový tepelný most. Místa drážkového spojení 4 prvního a druhého dílčího plechového profilu 1, 2 se skládají z vnitřního ramene 5 prvního dílčího plechového profilu 1, oboustranně obemknutého tvarovou profilovou vložkou 3 oboustranně obemknutou koncem druhého dílčího plechového profilu 2 tak, že obemknutá strana bližší okraji 6 druhého dílčího plechového profilu 2 je prohnuta do tvaru písmene S, zatímco protilehlá strana 7 je rovnoběžná s ramenem 5 prvního dílčího plechového profilu 1. Prvé rameno 8 tvarové profilové vložky 3 na straně, nacházející se mezi vnitřním ramenem 5 prvního dílčího plechového profilu 1 a protilehlou stranou 7 druhého dílčího plechového profilu 2, má tloušťku t_1 . Druhé rameno 9 tvarové profilové vložky 3 na straně, nacházející se mezi vnitřním ramenem 5 prvního dílčího plechového profilu 1 a stranou bližší okraji 6 druhého dílčího plechového profilu 2, má ve svém nejužším místě tloušťku t_2 . Přitom tloušťka t_2 je menší o 30 % než tloušťka t_1 .

Místa drážkového spojení 4 tvoří horní příčku písmene T. Jedno místo drážkového spojení 4 slouží jako příraznice pro rám okenního křídla a druhé místo drážkového spojení 4 může být využito pro lemování okenních tabulí nebo výplní.

Tenkostěnný profil s přerušeným tepelným mostem profilu tvaru písmene Z pro hlavní křídlo (obr. 2) se liší od předchozího příkladu polohou míst drážkového spojení 4. V tomto případě jedno místo drážkového spojení 4 slouží jako příraznice a druhé místo drážkového spojení 4 jako lišta pro lemování skleněných tabulí nebo výplní.

Tenkostěnný profil s přerušeným tepelným mostem profilu tvaru písmene M pro rám se liší od předchozích příkladů tím, že používá pouze jediné místo drážkového spojení 4, které slouží jako příraznice například pro okenní křídlo.

Vlivem prohnuté strany bližší okraji 6 druhého dílčího plechového profilu 2 do tvaru písmene S dochází v prostoru místa drážkového spojení 4 k místnímu zvětšení stlačení tvarové profilové vložky 3 na straně, nacházející se mezi vnitřním ramenem 5 prvního dílčího plechového profilu 1 a stra-

nou bližší okraji 6 druhého dílčího plechového profilu 2. Toto zvýšené stlačení zaručuje spolehlivé utěsnění prvního a dru-

hého dílčího plechového profilu 1, 2 a zamezuje nebezpečí infiltrace a zatékání.

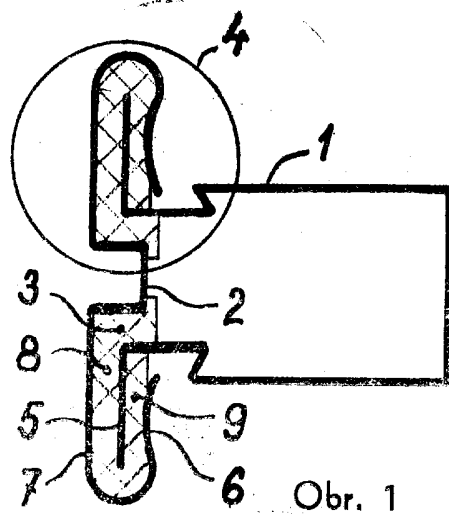
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Tenkostěnný profil s přerušeným tepelným mostem, skládající se nejméně ze dvou dílčích plechových profilů, drážkově spojených a v místě spojení odělených tvarovou profilovou vložkou, vyznačený tím, že tloušťka (t_2) druhého ramene (9) tvarové profilové vložky (3) na straně, nacházející se mezi vnitřním ramenem (5) prvního dílčího plechového profilu (1) a stranou bližší okraji (6) druhého dílčího plechového profilu (2), je ve svém nejužším místě o 10 až 40 % menší, než tloušťka (t_1)

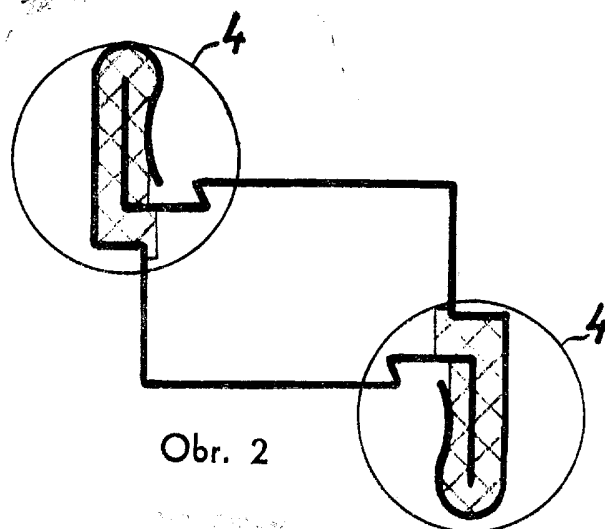
prvního ramene (8) tvarové profilové vložky (3) na straně, nacházející se mezi vnitřním ramenem (5) prvního dílčího plechového profilu (1) a protilehlou stranou (7) druhého dílčího plechového profilu (2).

2. Tenkostěnný profil s přerušeným tepelným mostem podle bodu 1, vyznačený tím, že tloušťka prvního i druhého ramene (8, 9) tvarové profilové vložky (3) základního profilu tvaru písmene U je před zabudováním do místa drážkového spojení (4) shodná.

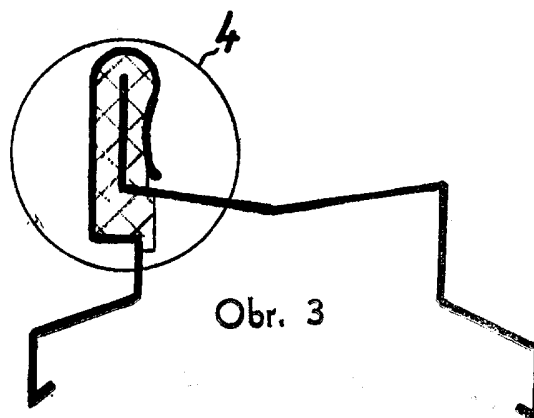
2 listy výkresů



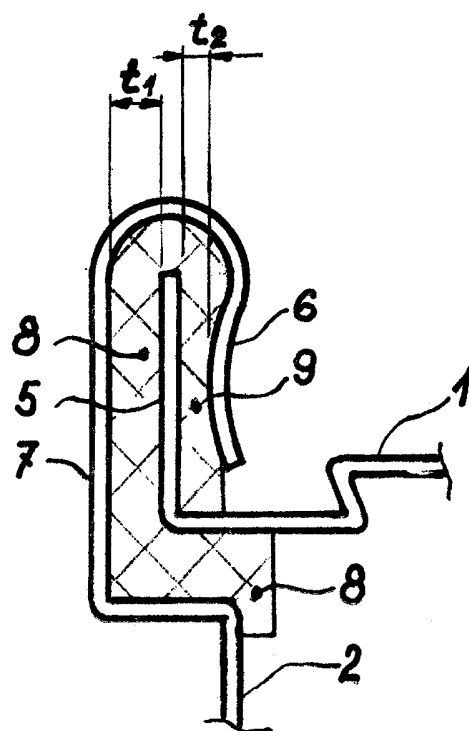
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4