



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205 326

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19. 10. 77
(21) PV 6795-77

(51) Int. Cl.³ E 04 B 1/94

(40) Zveřejněno 29. 08. 80
(45) Vydáno 01 08 83

(75)

Autor vynálezu

KARPAŠ JAN ing. CSc., ČELÁKOVICE

(54)

Obklad stavební konstrukce pro ochranu proti požáru

1

Většinu stavebních konstrukcí, zejména ocelových a dřevěných, je třeba chránit proti účinkům požáru. Z různých způsobů požárně ochranných opatření jsou stále žádanější ochrannou obklady deskovými materiály. Jejich předností je suchá technologie, umožňující rychlou montáž s minimální staveništní pracností. Současné způsoby obkladů deskovými materiály nejsou dosud uspokojivě vyřešeny. Současně prováděné obklady deskovými materiály vyžadují značné nároky na staveništní přesnost při osazování desek. Používané klasické šroubové spoje při připevňování desek jsou poměrně pracné jak při montáži, tak i při demontáži a vyžadují dodatečné povrchové úpravy.

Nedostatky dosud známých obkladů jsou odstraněny obkladem podle vynálezu, jehož podstata spočívá ve vícevrstvých obkladových tvarovkách navzájem spojovaných speciálně upravenými spojkami. Obkladová tvarovka sestává z vnějšího pláště opatřeného na obvodu pravouhlými přehyby opatřenými štěrbinovými výřezy. Sousedící tvarovky se stýkají v ploše přehybů a jejich spojení je dosaženo vsunutím a dotlačením spojek do štěrbinových výřezů. Spojka má tvar pravouhelníkové destičky opatřené na jedné straně hlubším a na protilehlé straně mělčím trojúhelníkovým zářezem. Výplň tvarovky je možno navrhnout z měkké nebo tuhé izolační desky, případně jejich kombinací.

Obkladové tvarovky včetně řešení jejich spojení pro požární ochranu stavebního prvku má výhody spočívající v tom, že kompletní výrobu tvarovek včetně finální úpravy je možno

205 328

provádět továrně. Vhodnou volbou plášťového materiálu, např. plechu, lze dosáhnout maximální přesnosti při montáži obkladů a vysokou estetičnost ve tvaru celkového vzhledu.

Spáry mezi tvarovkami mohou být přímé na prostý sraz, což je z hlediska výroby nejjednodušší. Zalomené spáry se s ohledem na podstatně vyšší pracnost tvarovky při nepatrně vyšší požárně izolační schopnosti jeví méně efektivní. Obklad podle vynálezu podstatně snižuje stavební pracnost jak při montáži, tak i při demontáži, bez jakéhokoli porušení vzhledu i funkce tvarovky s možností opakovaného použití. Demontáž lze provést přesekáním spojek. Pozitivně se jeví dilatační možnost celého systému obkladů, což odstraňuje průvodní negativní jevy při požáru, tvorbu trhlin, odlupování desek a odpadávání dílců. Správnou volbou ochranného materiálu a jeho řazení v tvarovkách do sendviče lze dosáhnout optimálních požárně ochranných účinků.

Příklady provedení protipožárního obkladu stavební konstrukce podle vynálezu jsou zobrazeny na výkresech, kde na obr. 1 je pohled na styčnou spáru dvou obkladových tvarovek, na obr. 2 je řez spojem dvou tvarovek, vedený rovinou kolmou na plášťové plochy tvarovek, na obr. 3 je pohled na spojku pro vzájemné spojování obkladových tvarovek, obr. 4 je axonometrický pohled na část sloupu obloženého obkladem podle vynálezu a na obr. 5 je axonometrický pohled na stropní nosník chráněný obkladem podle vynálezu.

Ochranný obklad ocelové nosné konstrukce je tvořen obkladovými tvarovkami, které jsou vzájemně spojovány spojkami 5. Obkladové tvarovky sestávají z vnějšího pláště 1, na jehož rubové straně je uchycena výplň 2 z požárně izolačních deskových materiálů. Vnější plášť 1 je z ocelového plechu, který je na styčných okrajích opatřen pravoúhlými přehyby 3, které při spojení dvou sousedních obkladových tvarovek dosednou na přehyb 3 sousední tvarovky. V oblasti kolem přehybových hran mezi lícni plochou vnějšího pláště 1 a pravoúhlými přehyby 3 jsou vytvořeny v odstupech od sebe výřezy 4, kolmé na styčnou spáru a rozmístěné v odstupech od sebe, kterými je odstraněna část materiálu lícové plochy pláště a asi polovina šířky přehybu 3. Do protilehlých a vedle sebe se nacházejících výřezů 4 jsou zasunuty spojky 5, mající tvar pravoúhelníkových destiček, opatřených na jedné straně trojúhelníkovým hlubším zářezem 51 s malým vrcholovým úhlem a na protilehlé straně mělčím zářezem 52.

Spojka 5 se zasune do okrajových zářezů dvou sousedních spojovaných obkladových tvarovek, jejichž obvodové pravoúhlé přehyby jsou uloženy na sobě tak, že stěny přehybů za výřezem zapadnou do hlubšího zářezu 51 spojky 5 a při zasouvání jsou sbíhajícími se stěnami hlubšího zářezu 51 tlačeny k sobě. Mělčí zářez 52 umožňuje jednak zapuštění spojky pod líc pláště 1 tvarovky a snazší ohnutí a fixaci spojky 5 po zasunutí a navíc je výhodný pro případnou demontáž, kdy se spojka 5 rozdělí přeseknutím sekáčem, vloženým do mělčího zářezu 52.

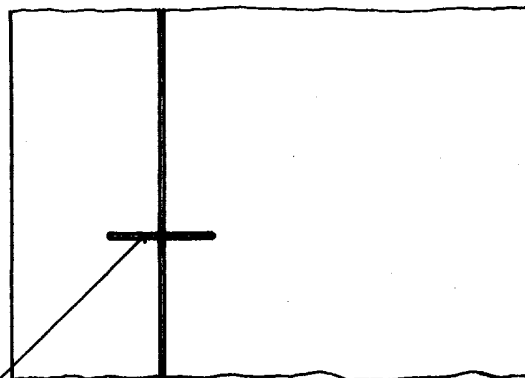
Obr. 4 znázorňuje příklad požární ochrany ocelového sloupu jedním druhem obkladové tvarovky s průřezem tvaru L. Tvar se jeví velmi příznivě a to jak z hlediska výrobního, tak i z hlediska skladování, manipulace a přepravy.

Obr. 5 znázorňuje příklad ochrany ocelového nosníku tvarovkami průřezu U, připojovány k lištám stejného typu včetně izolační výplně. Lišty je třeba osadit primárně s použitím klasických způsobů připevnění.

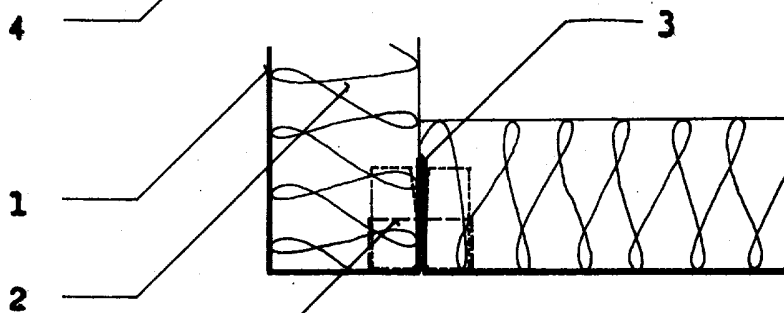
Využití navržených obkladových tvarovek na uvedených příkladech nevyčerpává všechny možné aplikace. Obkladové tvarovky je možno aplikovat i na instalační trubní vedení vzducho-techniky, elektrických i plynových rozvodů apod. Profil tvarovek může být různý, rovinný, pravoúhlý, kosoúhlý, válcový apod. Je třeba podotknout, že navržený ochranný způsob lze použít i pro jiné izolační účely (izolace tepelná, akustická, při splnění požadavku rychlé montáže, funkční a estetické náročnosti).

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

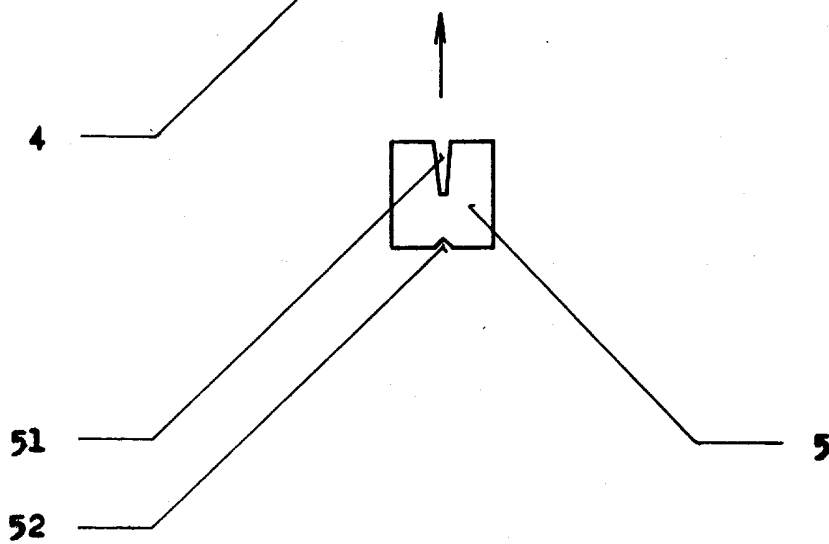
1. Obklad stavební konstrukce pro ochranu proti požáru, sestávající z navzájem spojovaných vícevrstevných obkladových tvarovek, vyznačující se tím, že obkladová tvarovka sestává z vnějšího pláště (1) z plošného nehořlavého materiálu, opatřeného na obvodu pravoúhlými přehyby (3), které jsou uloženy na pravoúhlé obvodové přehyby (3) sousedních obkladových tvarovek a spojeny vzájemně pomocí spojek (5), přičemž na vnitřní straně vnějšího pláště (1) je uložena izolační výplň (2).
2. Obklad podle bodu 1, vyznačující se tím, že spojky (5) mají tvar pravoúhelníkových destiček, opatřených na jedné straně hlubším trojúhelníkovým zářezem (51) a na protilehlé straně mělčím zářezem (52) a jsou zasunuty do okrajových štěrbinových výřezů (4) vnějšího pláště (1) obkladových tvarovek, vytvořených v oblasti přehybové hrany mezi vnějším pláštěm (1) a přehyby (3) a kolmých na přehybovou hranu, přičemž stěny dvou spojovaných pravoúhlých přehybů (3) za okrajovými štěrbinovými výřezy (4) jsou vsunuty do hlubšího trojúhelníkového zářezu (51) spojky (5) a dotlačeny stěnami zářezu (51) na sebe.



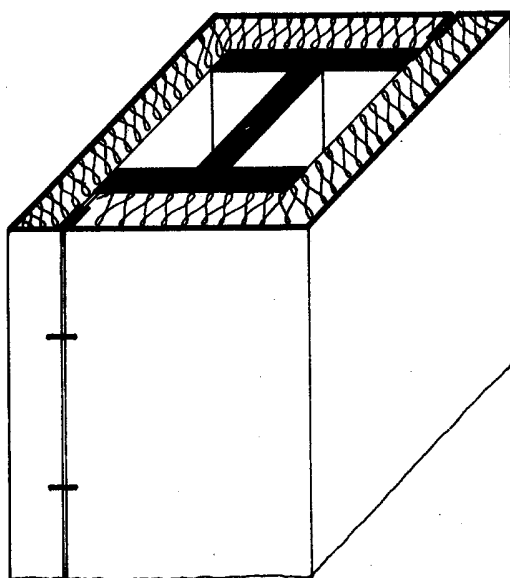
Obr. 1

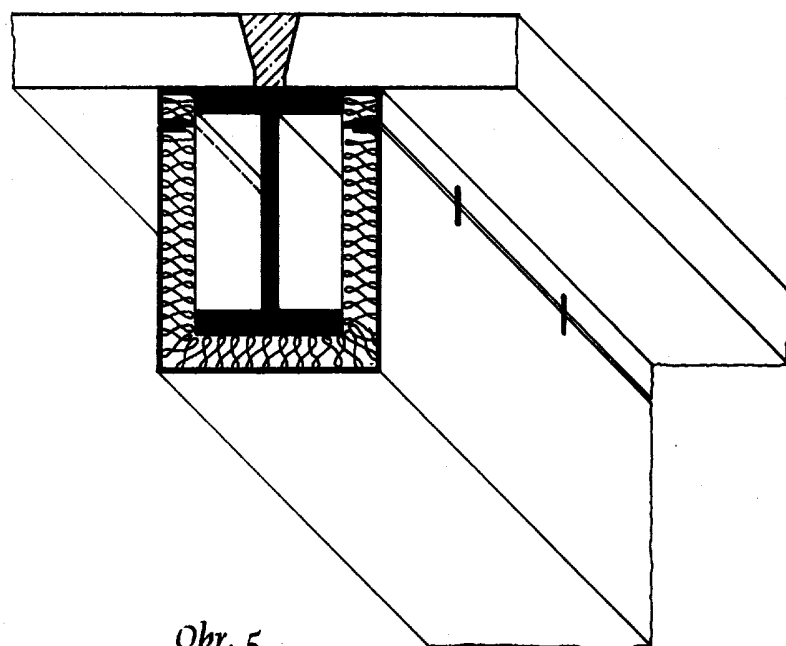


Obr. 2



Obr. 3

*Obr. 4*



Obr. 5