



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251284

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 31 10 84
(21) PV 8256-84

(51) Int. Cl.⁴

E 04 C 2/46

E 04 C 2/40

(40) Zveřejněno 13 11 86

(45) Vydáno 15 04 88

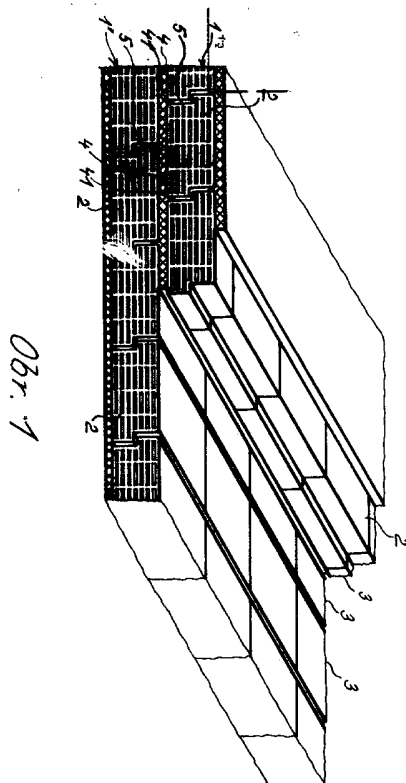
(75)

Autor vynálezu

KARLÍK VLADIMÍR ing., RUDOLFOV, BABKA VOJTĚCH, LIŠOV

(54) Dvouvrstvý keramický stavební dílec

Dvouvrstvý keramický stavební dílec je v prostoru mezi jednotlivými řadami štěrbinových, případně dutinových tvarovek v blízkosti betonových žeber v obou vrstvách opatřen zámkem, řešenými jako výstupky a drážky na stěnách polodrážek na bočních plochách tvarovky.



Vynález se týká keramického stavebního dílce ze dvou vrstev keramických tvarovek, u něhož se řeší zlepšení jeho tepelně technických vlastností.

Jsou známy keramické stavební dílce, u nichž je docilováno zlepšení jejich tepelně technických vlastností zvyšováním počtu vrstev keramických tvarovek a jejich vhodným uspořádáním. Příkladem známé konstrukce dvouvrstvého stavebního dílce je dílec s keramickými tvarovkami, uspořádanými ve dvou vrstvách v řadách na sraz, přičemž řady tvarovek v jedné vrstvě jsou vůči tvarovkám v druhé vrstvě vzájemně přesazeny. Nevýhodou tohoto dvouvrstvého dílce je, že u něj nedochází k přerušení tepelných mostů v nezbytných maltových sparách. Jiným příkladem známého dvouvrstvého keramického stavebního dílce je dílec sestávající ze dvou vrstev tvarovek, obsahujících v širokých drážkách řad tvarovek průběžné pásy přídatného tepelně izolačního materiálu.

Praxe prokázala nekompaktnost těchto dílců, projevující se separováním jednotlivých vrstev tvarovek vlivem smykového napětí v důsledku nevhodně konstrukčně řešeného spojení obou vrstev. Dalším příkladem známé konstrukce dvouvrstvého keramického stavebního dílce je dílec, obsahující mimo dvou vrstev keramických též celistvou vrstvu vysoce účinného tepelně izolačního materiálu. Jde o vrstvený tzv. sendvičový panel, jehož hlavní nevýhodou je, že jeho jednotlivé vrstvy musí být vzájemně spojeny spojovacími prostředky, zejména kotvami a sponami, které pronikají celistvou vrstvou izolačního materiálu, a musí být proto z nerezavějícího materiálu. Jsou známy i keramické stavební dílce, sestávající z řad keramických, dutinami vylehčených tvarovek, uspořádaných ve dvou vrstvách vzájemně spojených střední betonovou vrstvou, přičemž mezi řadami tvarovek alespoň v jedné vrstvě jsou v prostorech vymezovaných výstupky nebo vybráními v tvarovkách umístěny přířezy přídatného tepelně izolačního materiálu, které přerušují tepelné mosty v maltových sparách. Hlavní nevýhodou tohoto dvouvrstvého dílce, jehož řešení stojí nejbližší vynálezu, je komplikovaná výrobní technologie, vyžadující manipulaci s přířezy přídatného tepelně izolačního materiálu, čímž je značně omezena možnost plného využití automatických zařízení při výrobě dílců.

Uvedené nevýhody dosud známých keramických stavebních dílců odstraňuje dvouvrstvý keramický stavební dílec podle vynálezu, sestávající z řad keramických, dutinami nebo šterbinami vylehčených tvarovek, uspořádaných ve dvou vzájemně rovnoběžných vrstvách, které jsou spojeny střední betonovou vrstvou, přičemž tvarovky jsou uspořádány v nejméně jedné vrstvě zejména do řad na sraz, jejichž podstatným znakem je, že mezi sousedními řadami tvarovek jsou styčné spáry zalomené a v jejich střední části je vytvořen spojovací a těsnicí zámek. Zámek je tvořen z průběžného výstupku na příčné stěně polodrážky na styčné ploše jedné z tvarovek, který zapadá do drážky na příčné stěně polodrážky na styčné ploše sousední tvarovky. Průběžné výstupky i drážky na styčných plochách tvarovek mají lichoběžníkový průřez. Příčná stěna polodrážek u tvarovek svírá s podélnou stěnou polodrážek úhel 75 až 105°.

Konstrukčním řešením dvouvrstvého keramického stavebního dílce podle vynálezu dochází k výnamennému zlepšení jeho tepelně technických vlastností. Zatímco u většiny známých konstrukcí keramických stavebních dílců je dosahováno tohoto účinku pomocí přídatného tepelně izolačního materiálu, je u řešení podle vynálezu docíleno zlepšení tepelně technických vlastností odstraněním tepelných mostů v maltových sparách tím, že vytvořený zámek mezi řadami tvarovek zabráňuje vtečení malty do spáry. Toto řešení je jednodušší než přerušení tepelného mostu přířezem tepelně izolačního materiálu a zejména vhodnější při mechanizované výrobě dílců. Konstrukční řešení tvarovky pro keramický stavební dílec s dvěma velkými polodrážkami výrazně zlepšuje stabilizaci polohy jednotlivých tvarovek po uložení do formy před jejich zalitím maltou při výrobě dílce. I u řešení dílce podle vynálezu může být použit přídatný tepelně izolační materiál, jedná se o jeho aplikaci v dutinách tvarovek. Takové použití přídatného tepelně izolačního materiálu dále zvyšuje účinky vynálezu a neovlivňuje přitom negativně možnost mechanizované výroby dílce.

Na připojených výkresech jsou schematicky znázorněny tři příklady provedení dvouvrstvého stavebního keramického dílce podle vynálezu. Obr. 1 představuje provedení dílce ze dvou vrstev šterbinových tvarovek, obr. 2 obdobné provedení ze dvou vrstev dutinových tvarovek, vyplněných přidavným tepelně izolačním materiálem, obr. 3 provedení dílce, u něhož jedna vrstva sestává z řad šterbinových tvarovek, zatímco druhá vrstva je složena z řad dutinových tvarovek, vyplněných přidavným tepelně izolačním materiálem, obr. 4 příklad provedení tvarovky pro keramický stavební dílec podle vynálezu.

Příkladné provedení dvouvrstvého keramického stavebního dílce /obr. 1/ sestává ze dvou stejných vrstev 1, 1' keramických šterbinových tvarovek 2. Keramické šterbinové tvarovky 2 jsou v obou vrstvách 1, 1' uspořádány do řad 3 na sraz s vyloučením ložných spár. Vrstvy 1, 1' keramických šterbinových tvarovek 2 jsou vzájemně spojeny střední betonovou vrstvou 4, tvořící v části prostoru mezi řadami 3 tvarovek 2 betonová žebra 41. Řady 3 tvarovek 2 jsou v jedné vrstvě 1 vzájemně přesazeny oproti řadám 3 tvarovek 2 ve druhé vrstvě 1'. V prostoru mezi řadami 3 obou vrstev 1, 1' keramických šterbinových tvarovek 2 jsou vytvořeny zámky 5, zabírající protékání malty. Keramické šterbinové tvarovky 2 /obr. 4/ jsou opatřeny dvěma polodrážkami 60 o šířce rovnající se /u konkrétního provedení/ jedné desetině celkové šířky tvarovky 2.

Stěna 61 obou polodrážek 60 svírá s druhou stěnou 64 obou polodrážek 60 úhel 75 stupňů. Zámky 5 jsou provedeny ve tvaru drážek 63 a výstupků 62 lichoběžníkového tvaru na stěnách 61 obou polodrážek 60. Obdobné provedení dílce /obr. 2/ se liší od popsaného provedení tím, že místo keramických šterbinových tvarovek 2 obsahuje v obou vrstvách 10, 10' dutinové keramické tvarovky 6, v jejichž dutinách 7 je umístěn přidavný tepelně izolační materiál 8. Jiné provedení dílce /obr. 3/ sestává z jedné vrstvy 20 keramických šterbinových tvarovek 2, zatímco druhá vrstva 20' je složena z keramických dutinových tvarovek 6, jejichž dutiny 7 jsou vyplněny přidavným tepelně izolačním materiálem 8. Charakteristickým znakem všech tří popsaných příkladů dílce podle vynálezu jsou zámky 5, vytvořené mezi řadami 3 keramických tvarovek 2, resp. 6 v obou vrstvách 1, 1' resp. 10, 10' nebo 20, 20' v blízkosti betonových žeber 41.

Popsané příklady provedení vynálezu neomezují možnosti dalších konkrétních provedení s uplatněním jiných druhů tvarovek a jejich vzájemných kombinací, a především s jiným provedením výstupků a drážek na stěnách polodrážek tvarovek.

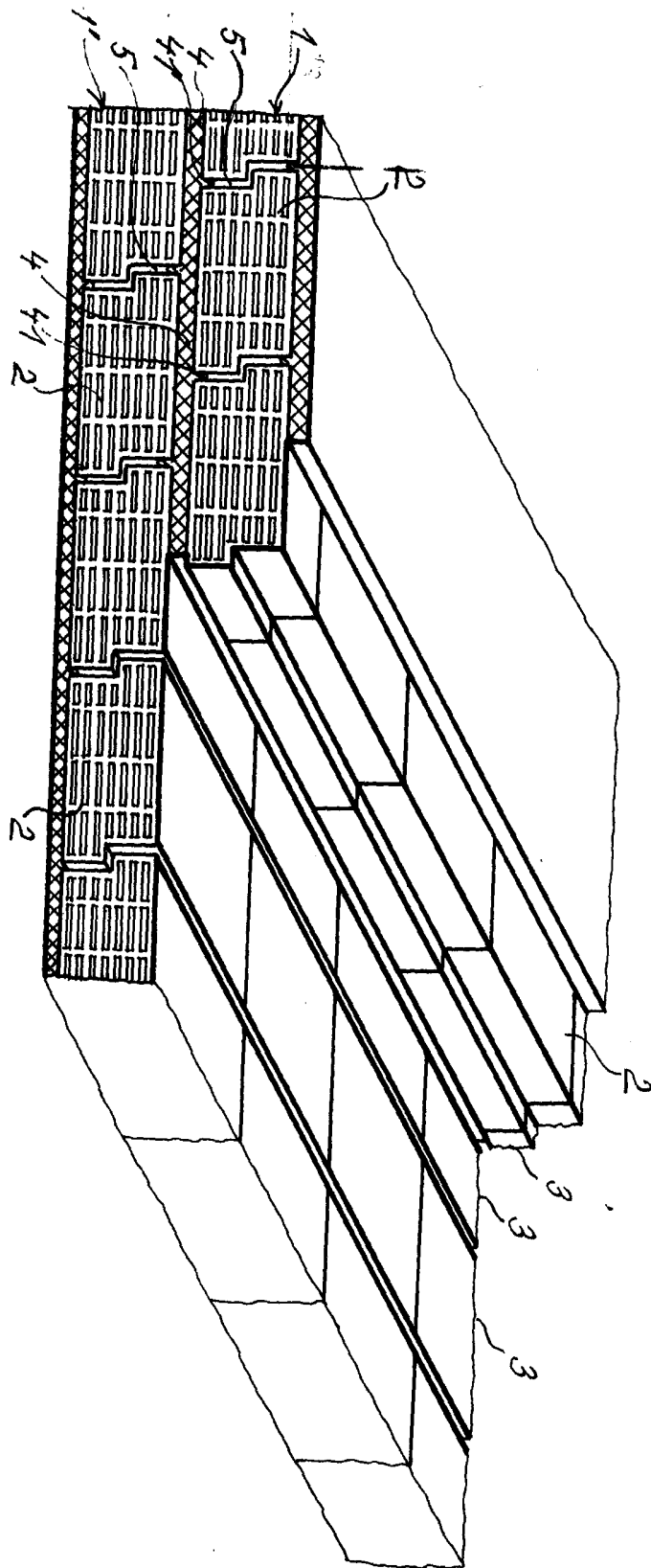
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Dvouvrstvý keramický stavební dílec, sestávající z řad zejména keramických, dutinami nebo šterbinami vylehčených tvarovek, uspořádaných ve dvou vzájemně rovnoběžných vrstvách, vzájemně spojených střední betonovou vrstvou, přičemž tvarovky jsou uspořádány v nejméně jedné vrstvě zejména do řad na sraz, vyznačující se tím, že mezi sousedními řadami /3/ tvarovek /2,6/ jsou styčné spáry zalomené a v jejich střední části je vytvořen spojovací a těsnící zámek /5/, sestávající z průběžného výstupku /62/ na příčné stěně /61/ polodrážky /60/ na styčné ploše jedné z tvarovek /2,6/, zapadajícího do drážky /63/ na příčné stěně /61/ polodrážky /60/ na styčné ploše sousední tvarovky /2,6/ v sousední řadě /3/.

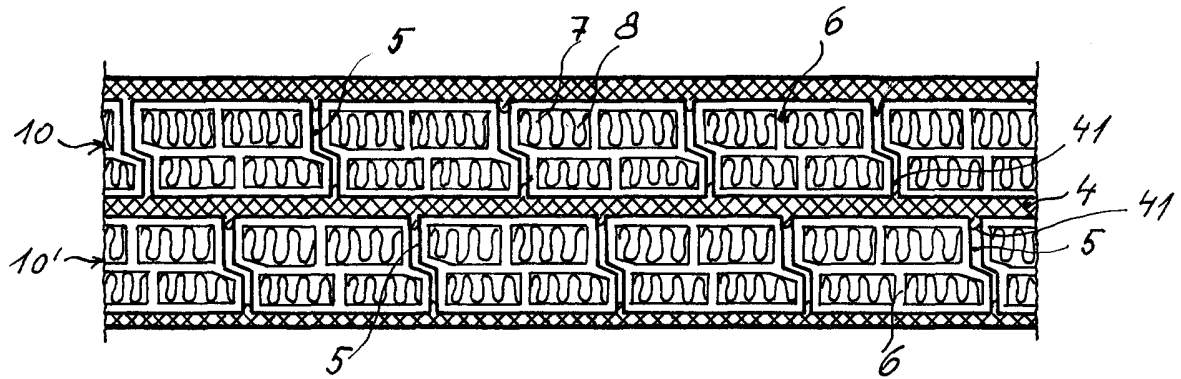
2. Dvouvrstvý keramický stavební dílec podle bodu 1, vyznačující se tím, že průběžné výstupky /62/ i drážky /63/ na styčných plochách tvarovek /2,6/ mají lichoběžníkový průřez.

3. Dvouvrstvý keramický stavební dílec podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že příčná stěna /61/ polodrážek /60/ tvarovek /2,6/ svírá s podélnou stěnou /64/ polodrážek /60/ úhel 75 až 105°.

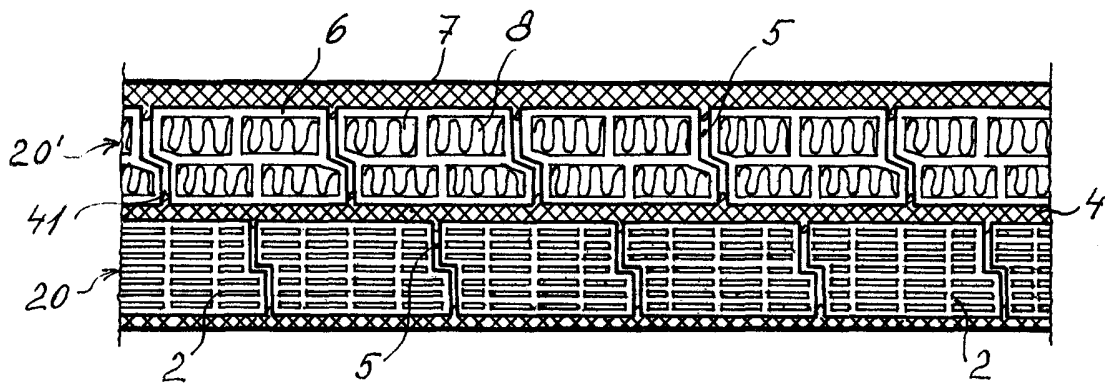
251284



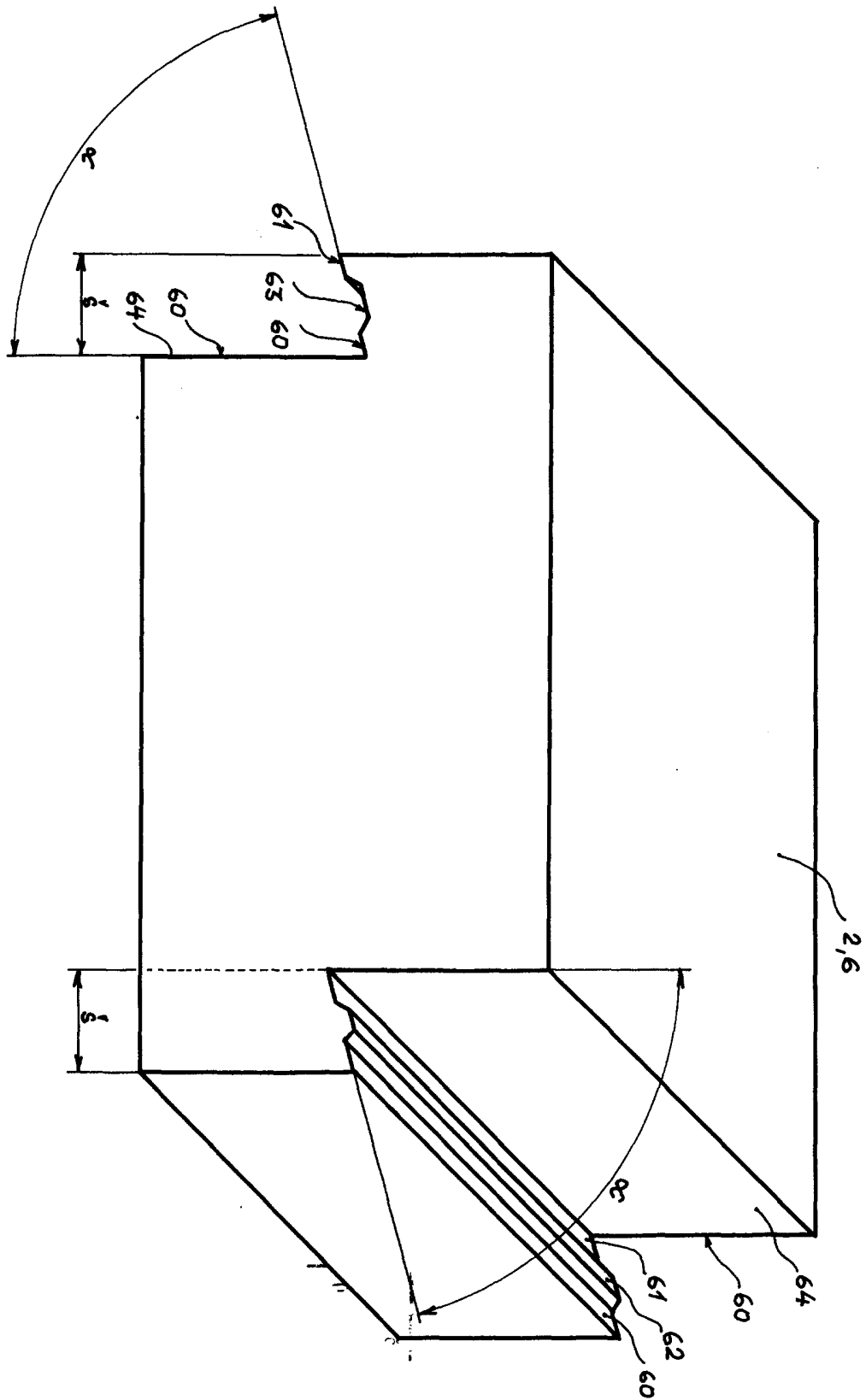
Obv. 1



Обр. 2



Обр. 3



Obv. 4