ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206 765
(11) (B 1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07 03 79
(21) PV 1522-79

(51) Int.Cl.[3] Int.Cl.[2] F 27D 1/02

(40) Zveřejněno 15 09 80
(45) Vydáno 15 01 84

(75)
Autor vynálezu TUČEK MILOSLAV, MORAVANY
NOVÁK VLADIMÍR, PARDUBICE

(54) Žárobetonový strop

Vynález se týká žárobetonového stropu, který je součástí průmyslových pecí, zejména pecí pro keramiku. Řeší způsob zavěšení žárobetonových desek, vystavených vysokým teplotám, na nosníky umístěné v oblasti teplot relativně nízkých.

Známá provedení žárobetonového stropu mají v žárobetonových deskách zapuštěné tvarovky, jejichž část z desek vyčnívající je sevřena ocelovými úchytkami různých tvarů, zavěšenými na nosníky. Protože tvarovky musí přenášet tahy v náročných podmínkách, je potřebné uspořádat ve stropě větší počet závěsných míst. Potíže vznikají při pozdějších opravách stropu, protože často nejsou tvarovky k dispozici nebo se dokonce vůbec nevyrábějí. U jiných známých provedení jsou žárobetonové desky nesené kruhovými ocelovými tyčemi v nich zakotvenými. Ocelové tyče třeba chladit proudem vzduchu, jinak se plasticky protahují, v důsledku čehož strop poklesne. Dále jsou známá řešení žárobetonových stropů, u nichž je i jejich nosná část v oblasti vysokých teplot. Tato řešení vyžadují použití vysoce jakostních ocelí, jsou i technicky náročná v důsledku toho drahá.

Tyto nedostatky jsou odstraněny u žárobetonového stropu, sestávajícího ze žárobetonových desek zavěšených na nosnících úchytkami, jejichž částmi jsou zejména dvojice kotev a plechy podle vynálezu jehož podstata spočívá v tom, že kotvy jsou nesené rameny plechu vzájemně spojenými.

Žárobetonový strop podle vynálezu umožňuje omezit počet závěsných míst, protože úchytka z oceli může přenést podstatně větší tah než tvarovka u zmíněných známých provedení a úchytka je řešena tak, že přejímá tahy od dvojice kotev a předává je v jednom závěsném místě. Tvar úchytky je volen v souladu se zákonitostmi prodění tepla, uplatňovanými v praxi, například u kávové lžíce, takže se docílí příznivé rozložení teplot a lze zmenšit nároky na jakost oceli.

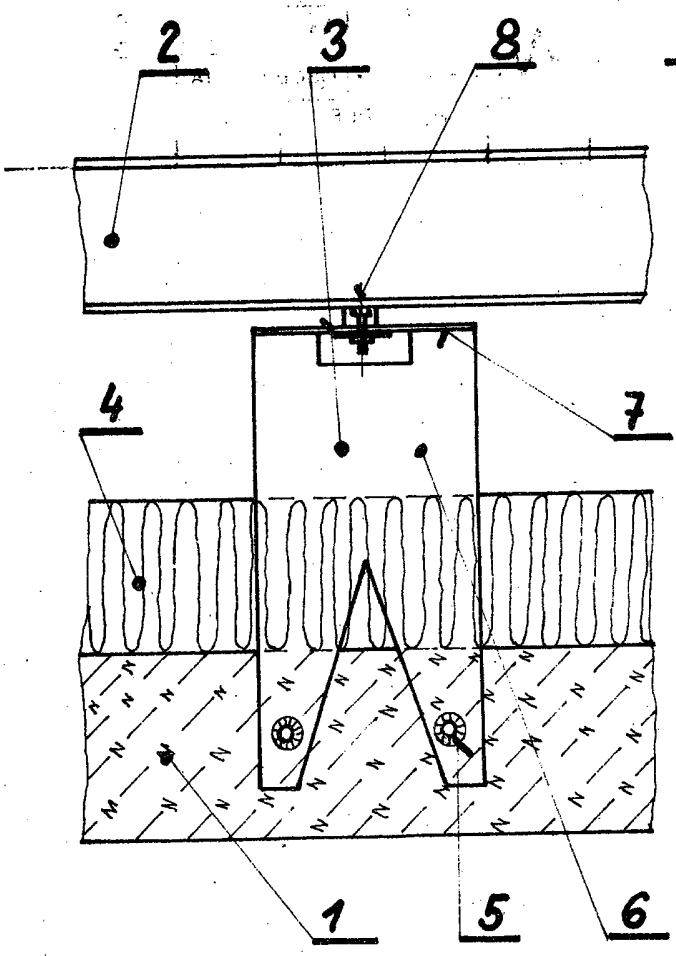
Příklad provedení žárobetonového stropu podle vynálezu je znázorněn na výkresech, kde na obr. 1 a 2 jsou svislé řezy vzájemně kolmé a na obr. 3 je zvětšená střední část z obr. 1.

Žárobetonový strop se skládá ze žárobetonových desek 1 vymezených z boků dilatačními spárami a zavěšených na nosníky 2 s úchytkami 3 protínajícími tepelnou izolaci 4. Do jedné žárobetonové desky 1 jsou zpravidla vetknuté čtyři úchytky 3 kotvami 5 procházejícími otvory v ramenech plechem 6. Nahoře je k plechu 6 s výřezem přivařen třmen 7, například z ploché ocelové tyče, v němž je uprostřed otvor, kterým prochází šroub 8 přivařený k nosníku 2. Matice 9 podpírá podložku 10 a dále třmen 7, jehož vodorovný posun je vymezen rozdílem průměrů jeho otvoru a šroubem 8. Zhotovují-li se žárobetonové desky monolitickým způsobem je potřebné do otvoru třmenu 7 umístit hadici 11 z pružné hmoty, která by zabezpečovala vůli pro potřebné posuny vyvolané smršťováním žárobetonových desek, zvláště po prvním ohřevu a tepelnou roztažností hmot. K těmto účinkům třeba přihlížet i u kotev 5. Je-li kotvou 5 například trubka, je na ní účelné nasadit víčka z hořlavých hmot, čímž potom vznikne vnitřní dilatační mezera. Dutiny v trubce třeba vyplnit, aby nestoupal tlak uzavřeného vzduchu. Riziko vzniku trhlinek ve fázi smršťování žárobetonových desek se zmenšuje tím, že se statickým přetvořením ramena plechu 6 vzájemně přibližují, zatímco vlivem zvětšení teplot se vzdalují, takže se vodorovné přetvoření kompenzuje. Je i důležité, aby byly úchytky 3 správně rozmístěné na ploše žárobetonové desky 1, jejíž svislé přetvoření lze například účinkem převislých konců značně zmenšit.

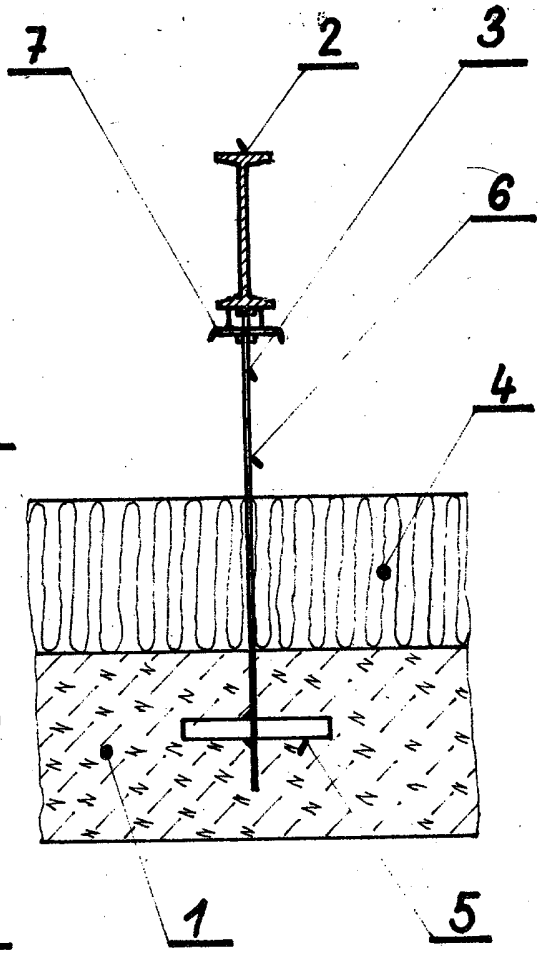
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Žárobetonový strop sestávající ze žárobetonových desek zavěšených na nosnících úchytkami, jejichž částmi jsou zejména dvojice kotev a plechy, vyznačený tím, že kotvy (5) jsou nesené rameny plechu (6) vzájemně spojenými.

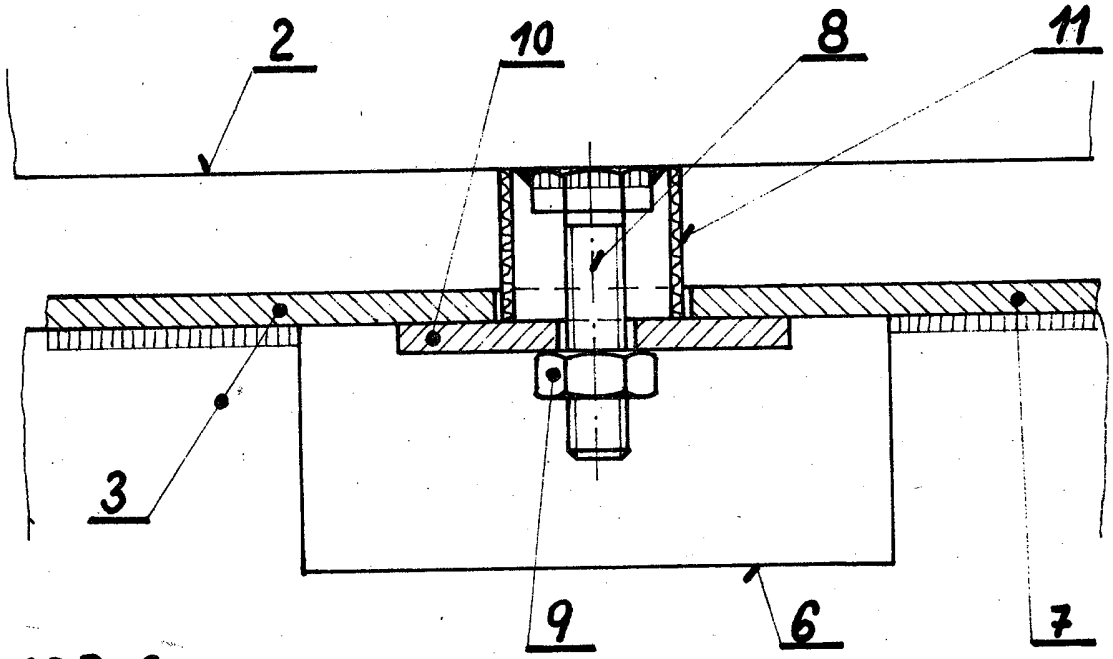
3 výkresy



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3