



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

210398

(11)

(B1)

(22) Prihlásené 29 10 79
(21) (PV 7305-79)

(51) Int. Cl.³
F 27 D 3/12
C 04 B 43/00

(40) Zverejnené 29 05 81

(45) Vydané 15 07 83

(75)

Autor vynálezu

SOLYMOSI JÚLIUS, HEGEDŮŠ JOZEF, LUČENEC a BRŤKA ONDŘEJ, RUŽINÁ

(54) Spôsob úpravy povrchu pecných vozov

Vynález rieši spôsob úpravy povrchu tunelových pecných vozov z drveného materiálu v upravenom žiarobetonovom ráme.

Doterajší stav technických riešení povrchovej úpravy pecných vozov je prevedený z rôznych druhov materiálov, ako šamot, žiarobeton a plastické dusacie hmoty, ktoré nevyhovujú svojimi vlastnosťami, alebo je nevhodné konštrukčné riešenie.

Výmurovky z kusových, blokových materiálov, ako je šamot, žiarobeton trpia veľkým množstvom špár, do ktorých vnikajú úlomky vypaľovaného materiálu. Toto má za následok roztláčanie povrchovej časti a poškodzovanie rámu.

Charakteristická konštrukcia všetkých výmuroviek je na základe obvodového rámu buď zo šamotového, alebo žiarobetonového materiálu. Rám dodáva celej konštrukcii pevné spojenie a stabilitu.

Vnútrojšok konštrukcie má tepelno-izolačný charakter, pre zamedzenie prepustu tepla na vlastnú ocelovú konštrukciu voza a zníženie tepelných strát. Povrchová úprava prevedená rôznym spôsobom, buď monolit zo žiarobetonu, alebo z plastických dusaných hmôt, ako i prefabrikovaných prvkov.

Výmurovky zhotovené z uvedených materiálov sú konštruované tak, aby povrch zamedzoval vniknutie úlomkov do vnútra špár.

Uvedené nedostatky sú odstránené spôsobom úpravy povrchu pecných vozov, ktorého podstatou je, že najprv sa vytvorí nosný rám zo žiarobetonu z vnútornej strany zošíknený, opatrí sa

210398

slepými dilatačnými špárami, do ktorého sa na dno pecného voza uloží tepelná izolácia, ako kremelinové tehly, na túto sa osadia azbestové dosky, na ktoré sa nasype drvený materiál, ako antuka, šamot, magnezit o zrnitosti do 15 mm a povrch sa udusá a zarovná.

Výmurovka je rozdelená na spodnú a vrchnú časť. Spodnú časť tvorí žiarobetonový rám. Vo vnútri rámu je tepelno-izolačná konštrukcia z kremelinových tehál do šamotovej malty, v ktorej je uložená azbestová doska po celej ploche - pôvodná nezmenená konštrukcia, okrem tradičnej tepelnej izolácie je možné nahradiť keramzit betonom. Vrchná časť výmurovky je prevedená z drveného materiálu o hrúbke 12 až 15 cm. Doporučená zrnitosť materiálu je do 1 až 15 mm. Použitý drvený materiál antuka, ktorá zodpovedá tehliarskej vypaľovacej teplote podľa druhov suroviny od 900 °C do 1 100 °C.

Šamotová výroba a výroba hrubej keramiky /kamenina/- použitý drvený materiál, drvený šamot alebo kamenina, ktorá zodpovedá 1 100 °C až 1 600 °C podľa druhov suroviny a výrobku.

Magnezitová - dinasová výroba - použitý drvený magnezit alebo šamot, ktorý zodpovedá vypaľovacej teplote od 1 500 °C do 1 750 °C.

Riešením povrchovej úpravy tunelových pecných vozov z odpadového drveného materiálu prevádzky z príslušného výrobného oboru, sa vylučuje z povrchu tunelových pecných vozov monolit a použitím tohoto druhu materiálu sa vylepšuje celková tepelná bilancia voza, nakoľko povrchová úprava a vypálený materiál sa chová pri výpale rovnako.

Vzhľadom na to, že povrch je pórovitý, nedochádza k narušeniu konštrukcie a obvodového rámu. Žiarobetonový upravený obvodový rám delený slepými dilatačnými špárami dáva celej konštrukcii dostatočnú tuhosť a pevnosť.

Zošikmenie - nábeh z vnútornej strany rámu má zamedziť vytlačeniu a poškodeniu rámu pri tlaku podlahy na obvod. Tepelná izolácia je po celej vnútornej ploche chránená proti vniknutiu drobných častí povrchovej úpravy azbestovou doskou. Týmto prevedením sa dosahuje vyššieho účinku z prevádzkového hľadiska - nenáročná údržba a z hľadiska realizácie - jednoduché prevedenie a vyšší finančný efekt.

Usporiadanie povrchovej úpravy pecných vozov z drveného materiálu v žiarobetonovom upravenom ráme je schematicky znázornené na pripojenom výkrese, kde obrázok č. 1 vyznačuje pôdorys a obrázok č. 2 a 3 vyznačuje rez tunelových pecných vozov.

Podľa obrázku č. 2 a č. 3 povrchová úprava pecných vozov sa prevedie na nosnú oceľovú konštrukciu TPV 4. Nosný rám je vytvorený zo žiarobetonu 1. Dilatácia sa prevedie po obvode 5 vždy po minimálne 4 ks v dĺžke voza, viď obrázok č. 1.

Po odformovaní ŽB rámu sa prevedie pôvodná alebo vylepšená tepelná izolácia voza 2. Na izoláciu sa uloží do šamotovej malty azbestová doska 6 v hr. 3 až 5 mm po celej ploche. Konečná povrchová úprava z drveného tehliarskeho alebo šamotového, magnezitového materiálu 3 udusaného a latou zarovnaného.

Po prevedení údržby nosnej oceľovej konštrukcie voza 4 /výmena ložísk, mazanie, výmena líšt, doplnenie azbestovej šnúry/ a po vyčistení stola voza od pôvodnej šamotovej výmurovky voz bol pripravený pre realizáciu.

Na oceľovú konštrukciu bola osadená vnútorná a vonkajšia oceľová forma, ktorá tvarovo a rozmerovo zodpovedá pôvodnej šamotovej konštrukcii TPV. Oceľová forma bola natretá naftou proti zamedzeniu priľnavosti ŽB. Potom sa na celý obvod rámu v hrúbke 5 cm naniesie ŽB vrstva, do ktorej boli osadené azbestocementové dilatačné dosky o hr. 3 mm 5, ktoré boli zo dvoch strán chránené oceľovým plechom.

Po osadení dilatačných dosák rám sa vybetonoval do polovičnej výšky po celom obvode a zaibroval ponorným vibrátorom. Zbývajúca časť sa zabetonovala po celom obvode 1 do plnej výšky rámu. Vrchná časť sa zahladila oceľovým hladítkom. Kropilo sa 3krát za 24 hodín.

Po dvoch dňoch bolo prevedené odformovanie a voz bol pripravený na prevedenie tepelnej izolácie 2. Použili sme pôvodnú tepelnú izoláciu 2 z kremelinových tehál o hr. 2 x 6,5 cm kladené na plochu do šamotovej malty, taktiež aj povrch bol zaliaty a zahladený.

Na tepelnú izoláciu do žiarobetonového rámu boli osadené azbestové dosky 6, po celej ploche bola nasýpaná drvená antuka 3 zrnitosti hr. 0 až 15 mm, ktorá bola suchá, čistá, bez organických nečistôt. Hrúbka vrstvy po celej ploche bola 5 cm na 3krát a každá vrstva bola udusaná ubijákom o váhe 10 až 15 kg.

Posledná vrstva po udusaní bola zarovnaná drevenou latou. Takto vyhotovený vozík bol zaradený na nakládku do prehrievárne a do pece na výpal.

Návrh povrchovej úpravy pecných vozov z drveného materiálu v žiarobetonovom upravenom ráme je možné využiť všade tam, kde pre prevádzku výpalu sa používajú tunelové pecné vozy. Konštrukciu návrhu je možné prispôbiť vlastnej stávajúcej konštrukcii tunelovej pece a tunelového pecného voza.

V tehliarskej výrobe vyhovuje na vypaľovanie teploty ŽB rám z ŽB 1 200 a povrchová úprava z drvených tehál /antuka/ o zrnitosti do 15 mm v celkovej hr. 12 až 15 cm. V šamotovej a kameninovej výrobe vyhovuje ŽB rám, len je potrebné previesť z ŽB 1 400 podľa vypaľovacej teploty.

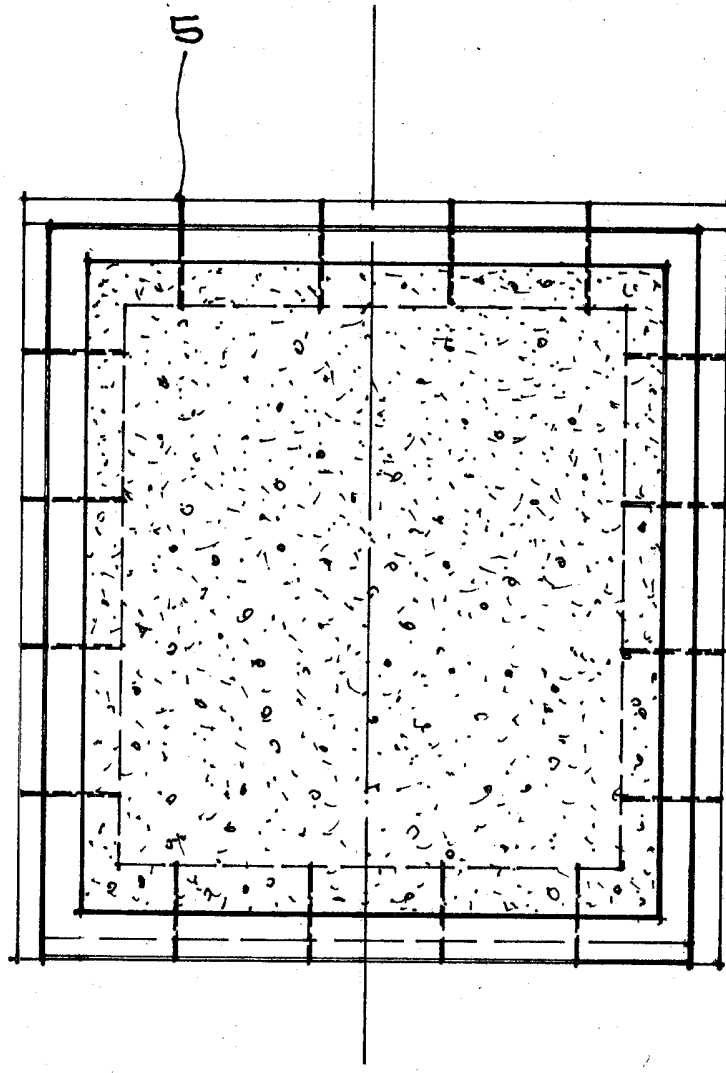
Povrchovú úpravu previesť z drveného odpadového materiálu /šamot, kamenina/ o zrnitosti do 15 mm v celkovej hr. podľa konštrukcie TPV minimálne 15 cm. V magnezitovej a dinasovej výrobe spodná časť rámu vyhovuje z ŽB 1 600 °C, vrchná časť rámu musí byť po obvode, ktorá je bezprostredne v styku s ohňom, t. j. 1 700 až 1 750 °C z magnezitového materiálu, ktorý je ozubom zachytený do nosného ŽB rámu.

Povrchová úprava je prevedená z drveného magnezitu - slinku o zrnitosti do 15 mm v celkovej hrúbke 12 až 15 cm.

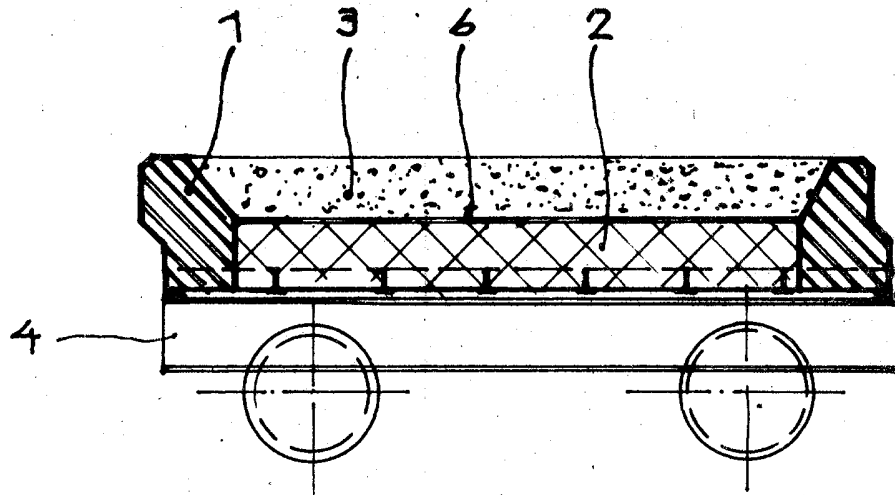
Pri úprave z pôvodnej konštrukcie šamot, žiarobeton, dusané hmoty je potrebné v zásade dodržať pôvodnú konštrukciu obvodového rámu a tepelnú izoláciu voza.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

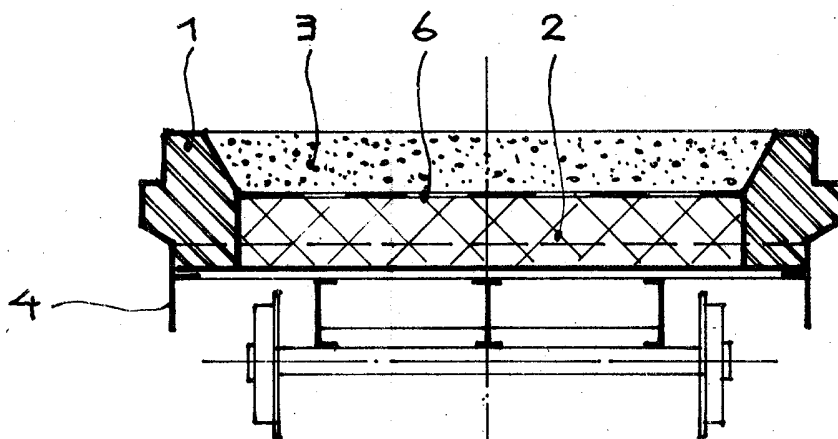
Spôsob úpravy povrchu pecných vozov vyznačujúci sa tým, že najprv sa vytvorí nosný rám zo žiarobetonu z vnútornej strany zošikmený, opatrí sa slepými dilatačnými špármi, do ktorého sa na dno pecného voza uloží tepelná izolácia, ako kremelinové tehly, na tú sa osadia - uložia azbestové dosky, na ktoré sa nasype drvený materiál, ako antuka, šamot, magnezit o zrnitosti do 15 mm a povrch sa udusá a zarovná.



obr. 7.



obr. 2.



obr. 3.