



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

237142
(11) (B1)

(22) Prihlásené 27 12 83
(21) (PV 9964-83)

(51) Int. Cl.⁴
F 27 D 1/00
F 27 D 1/10

(40) Zverejnené 19 11 84

(45) Vydané 15 03 87

(75)

Autor vynálezu

BODÍK RUDOLF ing., KIRÁLY ŠTEFAN ing. CSc., KOŠICE

(54) Vnútrotná pracovná stena hutníckych, najmä hlbinných pecí

1

Vynález sa týka výmurovky stien hutníckych, najmä hlbinných pecí s vertikálnym delením na tepelnoizolačné a pevnostné vrstvy a rieši problém hospodárneho zvýšenia účinnosti a živostnosti monolitických výmuroviek.

Vnútrotná pracovná stena je delená horizontálne na tri vrstvy, z ktorých spodná vrstva je tvorená žiaruvzdornými tehliami, napríklad z taveného korundu a horná vrstva je tvorená napríklad dinasom. Stredná vrstva, v rozmedzí úrovne odťahového otvoru až s presahom nad rovinu klopenia ťažiska steny je tvorená z plastického materiálu ukladaného a viazaného na miesto a je ukotvená na plášť pece prostredníctvom rovnomerne rozmiestnených kovových držiakov cez kovové spojky na keramické kotviace kame-
ne uložené vodorovne cez strednú vrstvu.

2

Vynález sa týka výmurovky stien hutníckych, najmä hlbinných pecí s vertikálnym delením na tepelnoizolačné a pevnostné vrstvy a rieši problém hospodárskeho zvýšenia účinnosti a životnosti monolitných výmuroviek.

Monolitné výmurovky pecí, najmä hlbinných sa doteraz vytvárajú najčastejšie tak, že plastický žiaruvzdorný materiál sa vydušá po celej výške steny pece. Kvalita materiálu musí pritom zodpovedať najexponovanejším častiam pece, ako z hľadiska teplôt, tak aj z hľadiska možnosti mechanického poškodenia. Pri tomto spôsobe vymurovania vysokokvalitnou výmurovkou nie sú niektoré miesta, najmä v hornej úrovni výmurovky, plne využité. Pri lokálnom väčšom poškodení v strednej časti steny je nutné vymeniť výmurovku po celej výške steny, čo je ekonomicky nevýhodné.

Uvedené nedostatky odstraňuje a problém rieši vnútorná pracovná stena hutníckych pecí, najmä hlbinných, t. j. pevnostná vertikálna vrstva, pozostávajúca zo spodnej vrstvy tvorenej žiaruvzdornými tehľami s vysokou odolnosťou voči mechanickému poškodeniu, napríklad z taveného korundu a z hornej vrstvy tvorenej žiaruvzdornými tehľami, napríklad z dinasu, podľa vynálezu. Podstata vynálezu spočíva v tom, že medzi hornou a dolnou vrstvou je vložená stredná vrstva tvorená z plastického materiálu a to v rozmedzí od úrovne odťahového otvoru po úroveň horákových otvorov, nad rovinou klopenia ťažiska steny pece. Stredná vrstva je ukotvená na plášť pece prostredníctvom rovnomerne rozmiestnených kovových držiakov, na ktoré sú prostredníctvom kovových spojok pripojené keramické kotviace kamene, uložené vodorovne v strednej vrstve.

Výhody vynálezu sú hlavne v tom, že sa vytvára samostatná monolitná a ukotvená stredná časť pracovnej steny s rozmerovou a funkčnou stálosťou, ktorá podstatne upevňuje aj horné časti pece inak poškodzované manipuláciou a vekom a zásypovými tesniacimi piestami a spodné časti poškodzované pri čistení a manipulácii s nástrojmi žeriavu a podobne. Obmedzuje sa tým odklopovanie výmurovky vplyvom zatekania zásypných pieskov a v každom prípade sa umožňuje lokálna oprava ktorejkoľvek z vrstiev bez výmeny ostatných vrstiev výmurovky. Umožňuje sa hospodárne a v širokom rozsahu použitie účinných plastických materiálov len na hlavnú časť výmurovky.

Príklad uskutočnenia výmurovky podľa vynálezu je znázornený na priloženom výkrese s hlbinnou pecou v reze a s pohľadom na časť vnútornej steny.

Výmurovka pozostáva zo spodnej vrstvy 11, hornej vrstvy 12 a strednej vrstvy 13 vytvorenej medzi odťahovým otvorom 31 a horákovými otvormi 32. Horná vrstva 12 má zvislé dilatácie 17 až po tesniaci žlab 24. Stredná vrstva 13 pracovnej steny 10 má vodorovne uložené kotviace kamene 14 rovnomerne rozložené s kovovými spojkami, zasahujúcimi od izolačnej steny 21 a navesenými na kovové držiaky 16 privarené na plášť 23 pece.

Po vytvorení zvislého izolačného obloženia 22, izolačnej steny 21 a spodnej vrstvy 11 pracovnej steny 10, sa stredná vrstva 13 vytvorí ukladaním a viazaním plastickej hmoty do debnenia podľa vrstiev po uložení a spojení kotviacich kameňov 14 a kovových spojok v príslušnej vrstve.

Vynález možno využiť na všetkých druhoch pecí, najmä s vrchným a bočným vsádzaním.

PREDMET VYNÁLEZU

Vnútorná pracovná stena hutníckych, najmä hlbinných pecí pozostávajúca zo spodnej vrstvy tvorenej žiaruvzdornými tehľami s vysokou odolnosťou voči mechanickému poškodzovaniu, napríklad z taveného korundu, a hornej vrstvy tvorenej žiaruvzdornými tehľami, napríklad z dinasu, vyznačujúca sa

tým, že medzi hornou vrstvou (12) a spodnou vrstvou (11) je uložená stredná vrstva (13), tvorená z plastického materiálu, a to v rozmedzí od úrovne odťahového otvoru (31) po úroveň horákových otvorov (32) nad rovinou klopenia ťažiska steny pece.

