



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 02 02 79
(21) PV 732-79

(40) Zveřejněno 31 10 80

(45) Vydáno 01 08 83

208549

(11)

(B1)

[51] Int. Cl.³

F 27 B 7/20

(75)

Autor vynálezu

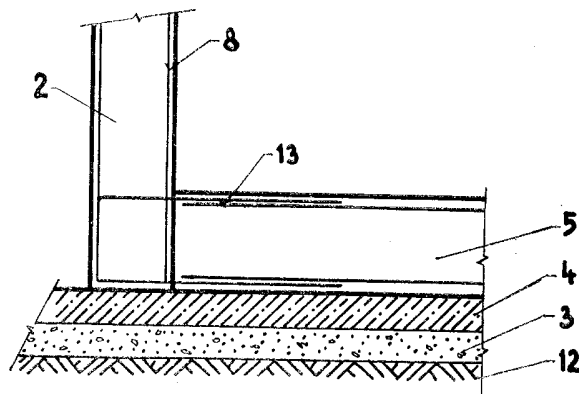
GABRIEL Oldřich, Ing., Kopřivnice

(54) Uložení nosného kruhu rotační pece

Vynález řeší snadnou výměnnost podložek uložení nosného kruhu rotační pece po jejich opotřebení a zjednodušuje výrobu náhradních podložek. Umožňuje centrování rotační pece.

Uložení nosného kruhu rotační pece je znázorněno na obr. 1, v řezu vedeném osou rotační pece. Mezi plášť 1 rotační pece a nosný kruh 4 je zasunuta podložka 5. Při vzniku vůle se pod ní vkládá přídatná podložka 6. V obvodovém směru jsou tyto podložky 5, 6 zajištěny v žádané poloze konsolami 2a, 2b. Ve směru osy rotační pece jsou podložky 5, 6 zajištěny v žádané poloze na jedné straně pevnou příčkou 7, na druhé straně pojistnou příčkou 8. Po vysunutí pojistné příčky 8 lze podložku 5, anebo přídatnou podložku 6 vyjmout a nahradit podložkou jiné tloušťky.

Uložení podle vynálezu je vhodné pro rotační pece na výpal cementářského slínku, rotační pece na vápno, bubnové chladiče, bubnové mlýny, mísiče, a to zejména v místech vysokých teplot, kde dochází k uvolňování uložení a tím ku snížení tuhosti uložení, což snižuje trvanlivost vyzdívek.



(54) Uložení nosného kruhu rotační pece

1

Vynález se týká uložení nosného kruhu rotační pece, u něž se řeší snadná výměnnost podložek.

Uložení nosného kruhu rotační pece podle známých provedení má podložky nosného kruhu pevně navařené na plášť rotační pece a nosný kruh je nasazen s přesahem. Přes velmi podrobné teoretické výpočty, které mají prokázat, za jakých podmínek se uložení neuvolní, dochází v praxi k uvolnění nosného kruhu ve všech případech, i když byly provedeny podle výpočtů, pokud jsou umístěny v teplých pásmech rotační pece. K uvolnění dochází po krátké době provozu. Poté dochází k soustavnému vzájemnému posouvání a dalšímu rychlému opotřebení. Jakmile se nosný kruh na plášti uvolní, klesne tuhost v tomto místě téměř na polovinu. Stejně tak vzrostou deformace pláště a jeho ovalita, které zkracují trvanlivost vyzdívky. Vzniklá vůle mezi nosným kruhem a pláštěm rotační pece zvyšuje dále ovalitu pece oproti ovalitě nosného kruhu se všemi zápornými důsledky. Navařené podložky nelze vyměnit a je nutné zhotovit nový plášť včetně nosného kruhu. Takovéto úpravy nelze provádět v potřebných termínech jak je žádoucí, protože jsou náročné při výrobě i při montáži.

Dále jsou známé pevné podložky navařené, které jsou již při výrobě provedeny nižší a na nich jsou pak nasazeny podložky výměnné. Nevýhodou tohoto provedení je, že výměnné podložky musí být o síle alespoň 8 až 10 mm s navařenými žebry, což je stále ještě náročné na provedení, jestliže se mají vůle odstraňovat zavčasu.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny uložením nosného kruhu rotační pece podle vynálezu, jehož podstatou je, že mezi nosným kruhem a pláštěm rotační pece je podložka provedená ve tvaru prostého obdélníkového výřezu plechu, zkruženého podél kratší strany na poloměr pláště rotační pece a podél delší strany je zasunuta mezi plášť rotační pece a nosný kruh, přičemž jeden konec podložky je zasunut do vybrání mezi vnitřními konsolami a druhý konec podložky je zasunut do mezery mezi vnějšími konsolami, a na vnitřních konsolách je provedena pevná příčka s otvorem a do otvorů vnějších konsol je zasunuta pojistná příčka. Mezi podložku a plášť je vložena přídatná podložka ve tvaru obdélníkového výřezu plechu. Přídatné podložky jsou vzájemně odlišných tloušťek.

Uložení nosného kruhu podle vynálezu umožňuje demontovat a vyměňovat podložky po vysunutí pojistné příčky. Tak lze jednoduše odstranit vůli mezi nosným kruhem a pláštěm rotační pece výměnou podložek za tlustší, anebo vložení přídatných podložek mezi plášť a podložky. Tím se sníží

2

ovalita rotační pece, jakož i opotřebení vyzdívky na hodnoty, jaké měla rotační pec nová. Rovněž lze snadno uskutečnit vkládání podložek různých výšek a dosáhnout tím centrování rotační pece, jejíž osa není příčná, ať už vlivem montáže nebo provozu.

Uložení nosného kruhu rotační pece podle vynálezu je znázorněno na přiloženém výkresu, a to v řezu vedeném ocou rotační pece na obr. 1 a půdorys uložení je znázorněn na obr. 2.

Na plášti 1 rotační pece je uložen nosný kruh 4. Na obou stranách nosného kruhu 4 jsou vystřídaně přivařeny konsoly 2a, 2b a na nich pak opěrky 3, které vymezují posuv nosného kruhu 4 v osovém směru. Mezi nosným kruhem 4 a pláštěm 1 rotační pece jsou vloženy podložky 5 a pod nimi případně přídatné podložky 6. Proti posuvu ve směru otáčení rotační pece jsou podložky 5 i přídatné podložky 6 zajištěny na jedné straně zasunutím do vybrání 10 mezi vnitřními konsolami 2b a na druhé straně jsou zasunuty do mezery mezi vnějšími konsolami 2a. Na této straně je vložena pojistná příčka 8, zasunutá svými konci do otvorů ve vnějších konsolách 2a a zabraňuje vysunutí podložky 5 ve směru osy rotační pece. Pojistná příčka 8 je ve své poloze zajištěna pojistkou 9, což může být drážka a klín, šroub, svar anebo jiné známé provedení. Mezi vnitřními konsolami 2b je navařena pevná příčka 7, v níž je otvor 11 pro vyrážení podložek 5 a přídatných podložek 6. Pevná příčka 7 zabraňuje vysunutí podložky 5 ve směru osy rotační pece na straně protilehlé pojistné příčce 8. Opěrky 3 mohou být navařeny též mezi vnějšími konsolami 2a, tedy průběžně po celém obvodu nosného kruhu 4. Otvory pro zasunutí pojistné příčky 8 mohou být provedeny ve vnějších konsolách 2a také jako pouhá drážka, do níž se pojistná příčka 8 zasune v poloze nakreslené na obr. 1, a to shora anebo zprava.

Podložky podle vynálezu lze zhotovit pouhým vystřížením plechu příslušné tloušťky a zkružením. Předběžné určení tloušťek lze provést ještě před odstavením rotační pece, takže je možno vůle odstranit zavčasu, případně při každé opravě. Veškerá montáž se provádí vně rotační pece, takže není nutno v dotyčném místě ani vybourat vyzdívku.

V důsledku toho se šetří vyzdívky, jejichž výroba je energeticky náročná, ale i jakostní ocel a práce potřebné pro zhotovení celého dílu pláště, včetně nosného kruhu, což pro jeden kus představuje 30 až 40 t oceli.

Současně je dána možnost volit takové tloušťky jednotlivých podložek 5 a přídatných podložek 6, aby se střed nosného kruhu stotožnil s osou otáčení a tím odstranilo přetěžování během otáčení rotační pece.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

3

1. Uložení nosného kruhu rotační pece význačné tím, že mezi nosným kruhem (4) a pláštěm (1) rotační pece je podložka (5) provedená ve tvaru prostého obdélníkového výřezu plechu zkruženého podél kratší strany na poloměr pláště (1) rotační pece a podél delší strany je zasunuta mezi plášť (1) rotační pece a nosný kruh (4), přičemž jeden konec podložky (5) je zasunut do vybrání (10) mezi vnitřními konsolami (2b) a druhý konec podložky je zasunut do mezery mezi vnějšími konsolami (2a) a na vnitřních konsolách (2b) je provedena pev-

4

ná příčka (7) s otvorem (11) a do otvorů vnějších konsol (2a) je zasunuta pojistná příčka (8).

2. Uložení nosného kruhu rotační pece podle bodu 1, význačné tím, že mezi podložku (5) a plášť (1) rotační pece, je vložena přídatná podložka (6) ve tvaru obdélníkového výřezu plechu.

3. Uložení nosného kruhu rotační pece podle bodu 2, význačné tím, že přídatné podložky (6) jsou vzájemně odlišných tloušťek.

2 výkresy

