



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212083

(11)

(B1)

Int. Cl.³

C 21 C 5/46

(22) Přihlášeno 26 06 80

(21) [PV 4538-80]

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno

(75)
Autor vynálezu

KODRLE LUDĚK ing., HOHN JOSEF ing., RAŠKA PAVEL ing.,
DIVÁK BŘETISLAV ing., OSTRAVA, HROMEK FRANTIŠEK ing., VŘESINA,
PEŠKA RUDOLF ing. CSc., HLADKÝ JAN ing., LESNÍÁK ADOLF ing. CSc.,
CHVOJKA JAN ing. CSc., OSTRAVA, VARTA JIŘÍ ing., HAVÍŘOV,
MATĚJKA ČESTMÍR ing., PAVLÍK OLDŘICH ing., KLUŽEVIČ MILAN ing.,
OSTRAVA, SOBEK OLDŘICH ing., BUDIŠOVICE, FIALA JAROSLAV ing.,
BOHUŠ JIŘÍ ing., KUBĚNA SLAVOJ ing., HOŠEK JAN ing.,
JASINSKÝ ZDENĚK, ing., OSTRAVA

(54) Kapalina pro chlazení ústí trysek

ANOTACE

Vynález se týká kapaliny pro chlazení ústí trysek zabudovaných ve dnu nebo boční stěně hutnických pecí, kde trysky slouží k přívodu zkujňovacího plynu do lázně roz-taveného kovu a kapalina k chlazení ústí těchto trysek a kde kapalina sestává z emulze vody a kapalných uhlovodíků.

Vynález se týká kapaliny pro chlazení ústí trysek zabudovaných ve dnu nebo boční stěně hutnických pecí a sloužících pro přívod zkujňovacího plynu do lázně roztaveného kovu, zejména ústí trysek ocelářských konvertorů.

Při výrobě oceli v konvertoru, při které se během zkujňování vsázky přivádí do roztavené vsázky kyslík tryskami, zabudovanými ve dnu nebo jeho boční stěně, dochází k vývinu vysokých teplot u ústí trysek a tím k odtavování trysek a vytváření okolo trysek prohlubni ve vyzdívce konvertoru, čehož důsledkem je snížená životnost konvertoru. Za účelem zamezení vzniku vysokých teplot u ústí trysek, je do roztavené vsázky spolu s kyslíkem přiváděno chladící médium do ústí trysek, které obklopuje proud kyslíku, zejména plynné a kapalné uhlovodíky, dále voda nebo vodní pára, kyslíčník uhličitý, metan apod.

Podle druhu použitého chladícího média mění se jeho specifická spotřeba a tím i intenzita chladícího účinku. Specifická spotřeba těchto chladících médií se také mění v závislosti na teplotách a pohybuje se od 3 do 10 % přiváděného množství kyslíku, to je od 0,04 do 0,09 l na Nm^3 kyslíku.

I když specifická spotřeba chladícího média je relativně nízká, jsou hledány cesty jak nahradit surovinově i energeticky významná média, jakými jsou propan, nafta, topné oleje, zemní plyn apod. jinými méně významnými médii. Za tím účelem byly

prováděny zkoušky s vodou, vodní párou, kyslíčníkem uhličitým apod., což však nepřineslo uspokojivé výsledky a to proto, že například při použití kyslíčníku uhličitého je zapotřebí složitějšího zařízení, nutného pro udržení kyslíčníku uhličitého v tekutém stavu až do jeho přivedení do trysky.

Uvedené nevýhody odstraňuje kapalina pro chlazení ústí trysek, zabudovaných ve dnu nebo boční stěně hutnických pecí podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořena emulzí vody a kapalných uhlovodíků.

Výhodou kapaliny podle vynálezu je to, že se ji snižuje energetická náročnost, přičemž chlazení ústí trysek je stejně účinné jako při použití samotných kapalných uhlovodíků a že nevyžaduje použití složitějšího strojního zařízení k jejímu přivádění do trysky.

Jestliže při provozu 60 t konvertoru činí spotřeba kapalného uhlovodíku, například topného oleje, 2 l na tunu oceli při spotřebě 55 Nm^3 kyslíku na jednu tunu oceli, činí za těchto podmínek spotřeba kapaliny podle vynálezu tvořená emulzí, sestávající z 50 % oleje a 50 % vody, 2,14 l na tunu oceli, to znamená, že se sníží spotřeba kapalných uhlovodíků cca o 40 % při dosažení téhož chladícího účinku ústí, trysek zabudovaných ve dnu nebo boční stěně konvertoru, které obklopuje proud kyslíku přiváděný do lázně roztaveného kovu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Kapalina pro chlazení ústí trysek zabudovaných ve dnu nebo boční stěně hutnických

pecí, vyznačená tím, že sestává z emulze vody a kapalných uhlovodíků.