



ŘÁD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

PÓPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218533
(11) (B1)

{51} Int. Cl.³
C 21 C 5/48

{22} Přihlášeno 30 09 81
{21} {PV 7145-81}

{40} Zveřejněno 25 06 82

{45} Vydáno 15 03 85

{75}
Autor vynálezu

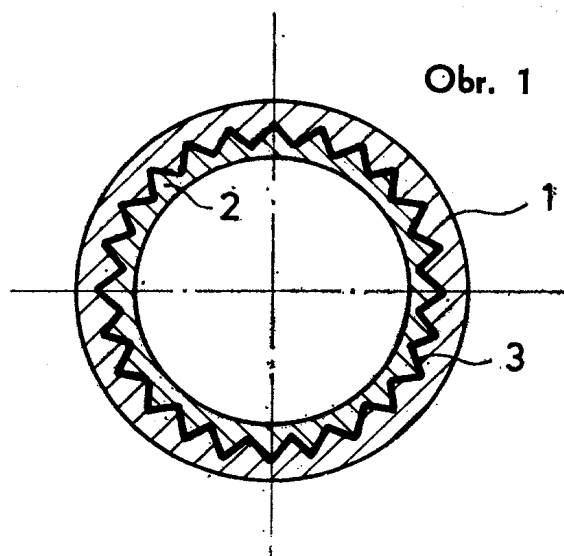
JASINSKÝ ZDENĚK ing., DIVÁK BŘETISLAV ing., CHVOJKA JAN ing. CSc.,
HILL EDUARD ing., ZÁVISKÝ JAROMÍR ing., PEŠKA RUDOLF ing. CSc.,
HLADKÝ JAN ing., KODRLE LUDEK ing., KUBĚNA SLAVOJ ing.,
BOHUŠ JIŘÍ ing., LESNIAK ADOLF ing. CSc., FIALA JAROSLAV ing.,
PAVLÍK OLDŘICH ing., KLUŽEVIČ MILAN ing., OSTRAVA,
HROMEK FRANTIŠEK ing., VŘESINA, VARTA JIŘÍ ing., HAVÍŘOV,
SOBEK OLDŘICH, BUDIŠOVICE, JEKL JIŘÍ, OPAVA, RAŠKA PAVEL ing.,
OSTRAVA

{54} Tryska pro dmýchání tekutin nebo tekutin a sypkých látek
do lázně roztaveného kovu pod jeho hladinu

1

2

Vynález se týká trysky pro dmýchání tekutin nebo tekutin a sypkých látek ve směsi do lázně roztaveného kovu pod jeho hladinu, zejména při zkujňování surového železa, která se skládá nejméně ze dvou soustředných trubek. Vnitřní povrch vnější trubky a vnější povrch vnitřní trubky je upraven ve tvaru pravidelně rozložených výstupků a vybrání, které do sebe zapadají a mezi jejichž stěnami je mezera, jíž proudí tekutina.



Vynález se týká trysky pro dmýchání tekutin nebo tekutin a sypkých látek do lázně roztaveného kovu pod jeho hladinu, sestávající z vnitřní trubky, kterou je dmýchán plyn, např. kyslík a případně pevné sypké látky, která je obklopena nejméně jednou trubicí, kterou je přiváděna tzv. obalová tekutina.

U dosavadních známých kyslíkových konvertorů pro výrobu oceli s dmýcháním kyslíku spodem se opotřebením dna konvertoru snižuje chladicím účinkem obalové tekutiny, jíž jsou kapalné nebo plynné uhlovodíky. Ve srovnání s konvertory s horním dmýcháním kyslíku, umožňují tyto konvertory snížení předváhy, nižší investiční náklady, nižší obsah kysličníku železa ve strusce, kratší doby dmýchání a některé další technologické výhody.

K hlavním novým prvkům těchto konvertorů patří trysky, sestávající ze dvou nebo více soustředěných trubek, u kterých je proud kyslíku obalen souvislým proudem obalové tekutiny k chlazení konce trysky a okolní vyzdívky. K hlavním nevýhodám těchto trysek patří jejich nízká životnost a jejich obtížná výroba. Jsou také známy trysky, u kterých je obalová tekutina přiváděna kanálky, upravenými po obvodu její vnitřní trubky, jíž se přivádí kyslík. U těchto trysek dochází k nedostatečnému místnímu chlazení trysky v místech, ve kterých tato tekutina neproudí.

Uvedené nevýhody stávajících známých trysek se odstraní tryskou podle vynálezu, tvořenou nejméně dvěma soustřednými trubicí, jejíž podstata spočívá v tom, že vnitřní povrch vnější trubky a vnější povrch vnitřní trubky jsou upraveny ve tvaru pravidelně rozložených výstupků a vybrání, do sebe zapadajících.

Výhodou těchto trysek podle vynálezu je,

že dochází k rovnoměrnému rozložení teplotního pole ve srovnání s dosud používanými tryskami, dále, že se zvyšuje intenzita chlazení trysky i jejího okolí a že se snižuje nebezpečí ucpávání trysek, čímž se prodlužuje jejich životnost.

Tryska podle vynálezu je jako příklad znázorněná na přiloženém výkresu, kde obr. 1, 2 a 3 znázorňují příčné řezy alternativních provedení trysek pro vedení jedné obalové tekutiny.

Tryska podle obr. 1 sestává z vnější trubky 1, do níž je zasunuta vnitřní trubka 2, přičemž vnitřní povrch vnější trubky 1 je opatřen vybráními s vrcholovými ostrými úhly a vnější povrch vnitřní trubky 2 výstupky s vrcholovými ostrými úhly, které do sebe zapadají a mezi jejich stěnami je mezera. U trysky podle obr. 2, sestávající ze dvou soustředných trubek 1 a 2 má vnitřní stěna vnější trubky 1 vybrání a vnější stěna vnitřní trubky 2 výstupky s tupými úhly. U trysky podle obr. 3, sestávající rovněž ze dvou soustředných trubek 1 a 2 má vnitřní stěna vnější trubky 1 zaoblená vybrání a vnější stěna vnitřní trubky 2 zaoblené výstupky.

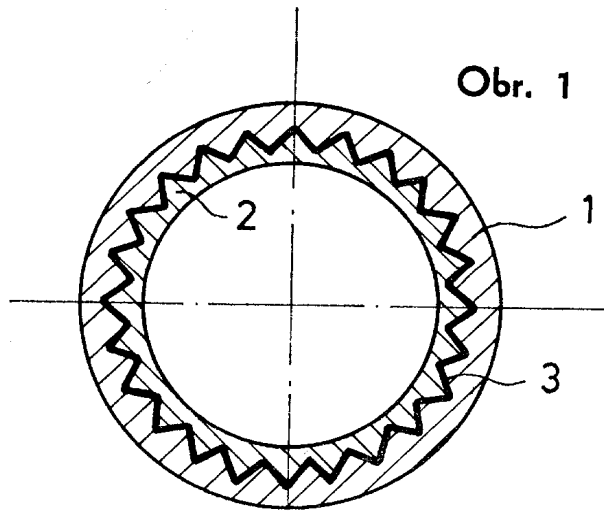
Při zkujňování surového železa jsou trysky umístěny ve dnu nebo ve stěně konvertoru pod hladinou kovu při svislém postavení konvertoru. Při použití trysky znázorněné na obr. 1, 2 a 3 se vnitřní trubicí 2 přivádí zkujňovací plyn, zejména kyslík, případně jsou v proudu tohoto zkujňovacího plynu přiváděny sypké látky, například prachové vápno. Prostorem 3 mezi vnější stěnou vnitřní trubky 2 a vnitřní stěnou vnější trubky 1 se přivádí obalová tekutina, kupříkladu olej, nafta nebo plyn, kupříkladu propan, zemní plyn, a to za účelem ochlazení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

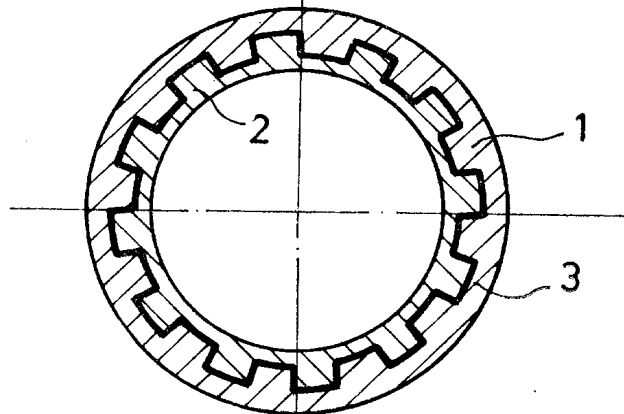
Tryska pro dmýchání tekutin nebo tekutin a sypkých látek do lázně roztaveného kovu pod jeho hladinu, sestávající ze dvou nebo více soustředných trubek, vyznačená

tím, že vnitřní povrch vnější trubky (1) a vnější povrch vnitřní trubky (2) jsou upraveny ve tvaru pravidelně rozložených výstupků a vybrání, do sebe zapadajících.

Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

