



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

234 631

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 15 02 84
(21) (PV 1064-84)

(51) Int. Cl.³ F 27 D 3/02,
F 27 B 9/22

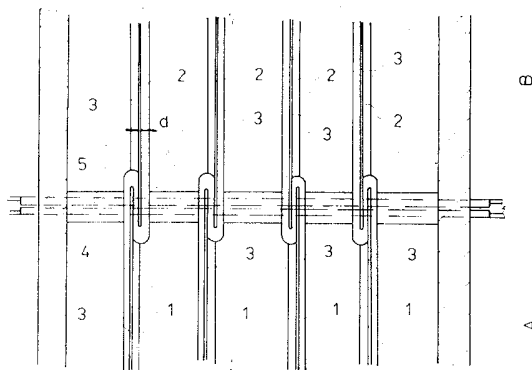
(40) Zveřejněno 31 08 84
(45) Vydáno 01 01 87

(75)
Autor vynálezu VLČEK VĚROSLAV ing., OSTRAVA

(54) Uspořádání vodou chlazených skluznic v nístěji narážecí válcovenské pece

Vynález řeší uspořádání vodou chlazených skluznic v nístěji narážecí válcovenské pece, jejíž ohřívací pásma je vybaveno horním a spodním ohřevem.

Skluznice (2) ohřívacího pásma (B) jsou v nístěji pece osově přesazeny vůči skluznicím (1) předehřívacího pásma (A) pece o vzdálenost (D), která je rovna nejméně šířce (d) jezdců (3) skluznic (1, 2). V místě vystřídání skluznic (1) předehřívacího pásma (A) skluznicemi (2) ohřívacího pásma (B) jsou ve vodorovné rovině přichyceny skluznice (1) a skluznice (2) k příčným, trubkovým, vodou chlazeným nosníkům (5, 4).



Vynález řeší uspořádání vodou chlazených skluznic v nístě-
ji narážecí válcovenské pece, jejíž ohřívací pásma je vybaveno
horním a spodním ohřevem.

Válcovenské ohřívací pece, sloužící k ohřevu předvalků před
jejich následným válcováním za tepla, jsou vesměs vybaveny nístě-
jí, jíž je protlačována vsázka postupně předeohřívacím, ohříva-
cím a vyrovnávacím tepelným pásmem. Nístěj ohřívacího pásma
tvoří několik vodou chlazených skluznic. Skluznice jsou ocelové,
silnostěnné trubky opatřené ve své horní části jezdcem,
po němž klouže vsázka. Tyto trubky jsou tepelně izolovány obe-
zdívkou nebo obalem ze žáruvzdorné hmoty, například šamotovými
tvarovkami, žárobetonem a podobně. Skluznice rozdělují v hori-
zontální rovině ohřívací pásma na horní a dolní část. Ve stěnách
horní a dolní části ohřívacího pásma pece jsou instalovány hořá-
ky, které ohřívají vsázku uloženou na skluznicích shora i zespodu.
V ohřívacím pásmu jsou skluznice podepírány seustavou vodou
chlazených, rovněž tepelně izolovaných podpěr. U všech známých
konstrukcí pecí je při uspořádání skluznic charakteristické
zejména to, že skluznice předeohřívacího, ohřívacího i vyrovnáva-
cího pásma jsou uspořádány ve společné podélné ose. Vzhledem
k tomu, že průřezová plocha izolované skluznice je poměrně znač-
ná, dochází především stykem ohřátého předvalku s relativně
chladným jezdcem k vzniku chladnějších, tzv. černých míst na
ohřívaném předvalku a vzniklé teplotní rozdíly předvalku se ne-
stačí ve vyrovnávacím pásmu eliminovat. Ke vzniku tepelné neho-
mogenity také přispívá radiační odstínění předvalku ve spodní
části ohřívacího pásma stínící průřezovou plochou izolované
skluznice. Popsaný stav je charakteristický pro všechny nístějo-
vé ohřívací válcovenské pece. Vyjimku tvoří beznístějové pece
s tzv. horkými jezdci, které nespádají do oblasti výše popisova-
ného problému.

Uvedené problémy, související se vznikem a velikostí chladných míst ohřívané vsázky, řeší z velké části uspořádání vodou chlazených skluznic v nístěji narážecí pece, v jejímž ohřívacím pásnu jsou skluznice ^{podle vynálezu} podepřeny soustavou vodou chlazených, tepelně izolovaných podpěr. Podstata vynálezu spočívá v tom, že skluznice ohřívacího pásma jsou v nístěji pece osově posunuty vůči skluznicím předehřívacího pásma pece o vzdálenost, která je rovna nejméně šířce jezdců skluznic. Podle vynálezu v místě vystřídání skluznic předehřívacího pásma skluznicemi ohřívacího pásma jsou oboje skluznice podepřeny dvojicí příčných, trubkových, vodou chlazených nosníků.

Přesazení skluznic ohřívacího pásma podle vynálezu způsobuje, že tepelný stín vzniklý na vsázce jejím prostupem předehřívacím pásmem se dalším prostupem ohřívacím pásmem postupně vytratí. I když při dalším průchodu vsázky pecí vznikne nad skluznicí s odlišnou roztečí nový stín, neovlivní už teplotu jádra materiálu s dřívější intenzitou.

Uspořádání skluznic podle vynálezu je patrné z přiložených výkresů, na nichž obr. 1 představuje podélný řez středovou částí narážecí válcovské pece, zobrazující část pecního prostoru předehřívacího pásma A a ohřívacího pásma B. Obr. 2 je řezem S-S z obr. 1 a obr. 3 znázorňuje pohled do nístěje pece ve směru P z obr. 2.

Z obr. 1 a 2 je především patrné, že ve skluznicovém systému zvoleného příkladu provedení je jak v předehřívacím pásmu A, tak i v ohřívacím pásmu B použito dvoutrubkových skluznic 1, 2, které jsou výhodné pro svůj štíhlý profil, který se vyznačuje zmenšeným stupněm zastínění ohřívané vsázky, ale z podstaty vynálezu se nevymyká ani takové řešení, při kterém je použito klasických jedno-trubkových skluznic. Skluznice 1, 2 jsou opatřeny ve své horní části jezdcí 3, po nichž klouže ohříváný materiál. V předělu předehřívacího pásma A ohřívacího pásma B jsou pod nístějí pece instalovány dva vodou chlazené trubkové nosníky 4, 5. O nosník 5 se opírají konce skluznic 1 předehřívacího pásma A a podobně skluznice 2 ohřívacího pásma B jsou opřeny o nosník 4. Tento opěrný systém je nutný k zachycování podélných i příčných sil vyvolávaných vsázkou protlačováním přes předěl pásem A, B, protože skluznice 2 jsou osově přesazeny oproti skluznicím 1 o vzdále-

nost D. Aby proběhlo vymezení tepelných stínů, vzniklých na vsázce v předehřívacím pásmu A účinně, musí být tato vzdálenost D rovna nejméně šířce d jezdců 3 skluznic 1, 2.

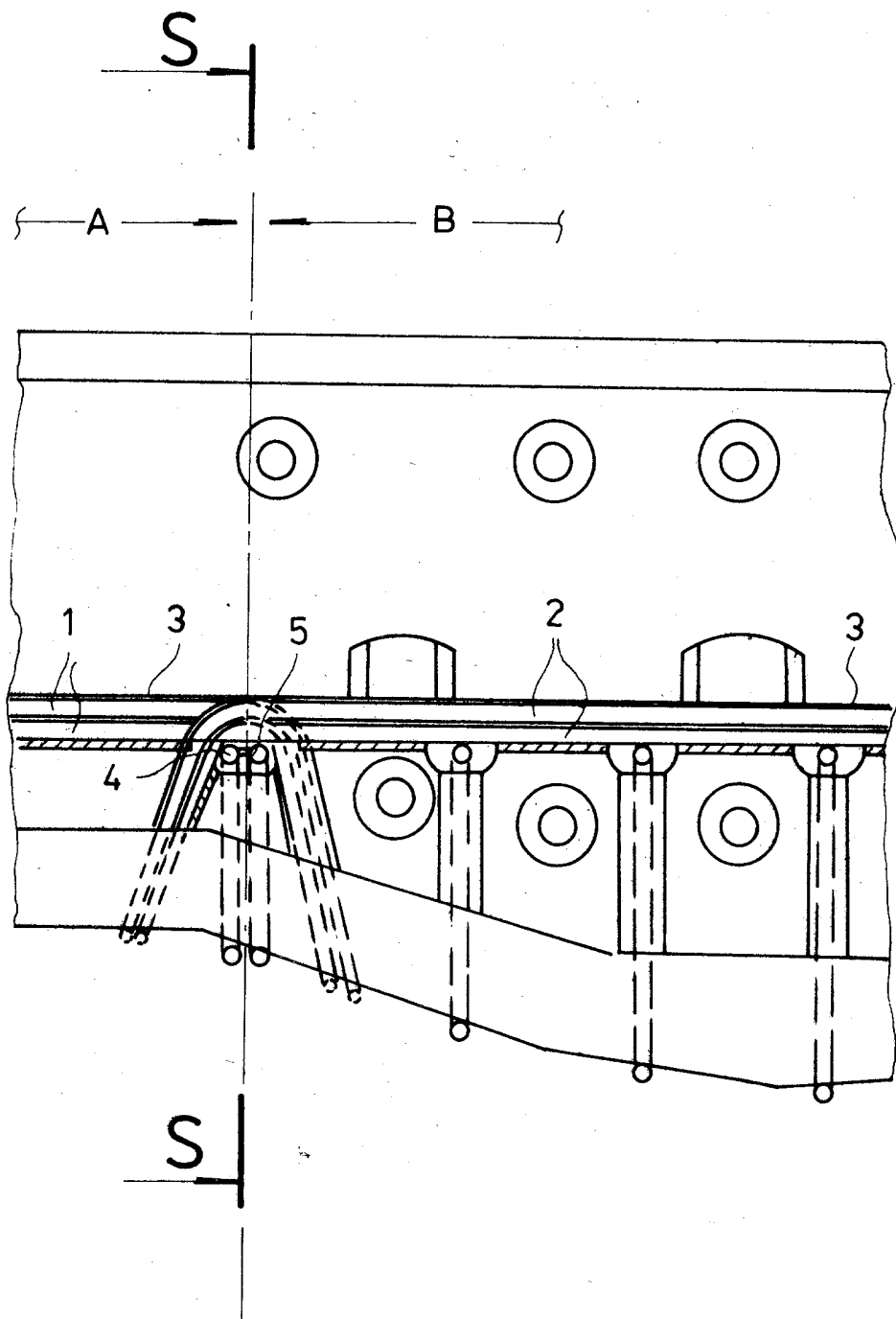
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

234 631

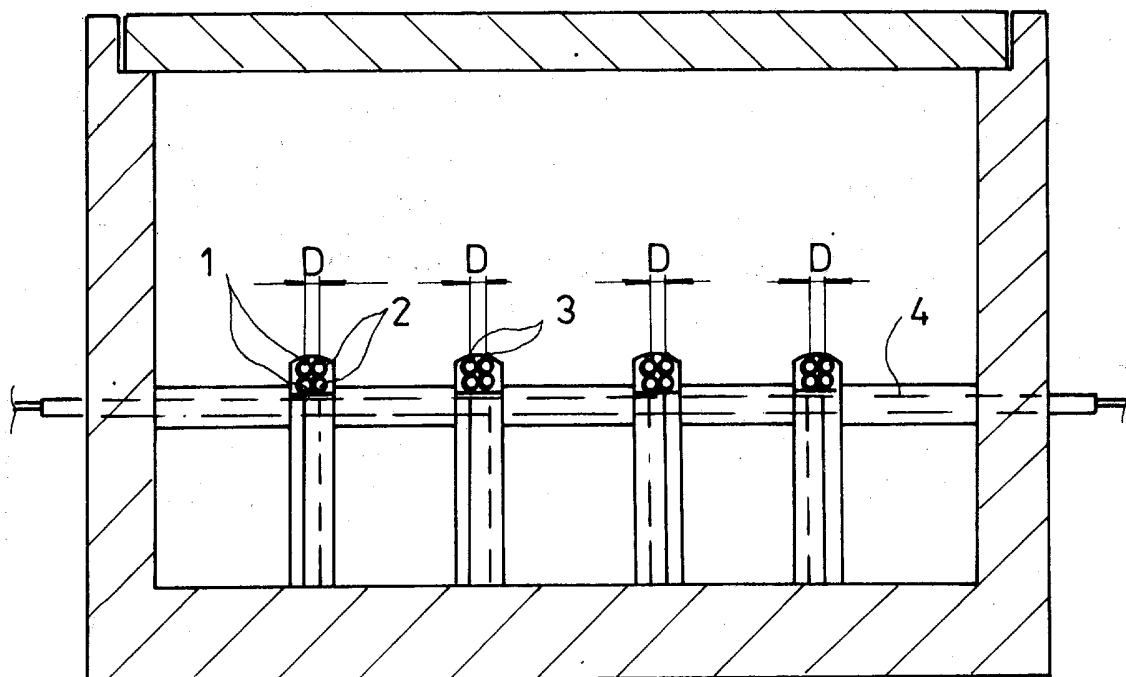
1. Uspořádání vodou chlazených skluznic v nístěji narážecí válcovenské pece, v jejímž ohřívacím pásmu jsou skluznice podepřeny soustavou vodou chlazených tepelně izolovaných podpěr, vyznačené tím, že skluznice (2) ohřívacího pásma jsou v nístěji pece osově přesazeny vůči skluznicím (1) předeřívacího pásma pece o vzdálenost (D), která je rovna nejméně šířce (d) jezdců (3) skluznic (1, 2).

2. Uspořádání podle bodu 1, vyznačené tím, že v místě vystřídání skluznic (1) předeřívacího pásma (A) skluznicemi (2) ohřívacího pásma (B) jsou ve vodorovné rovině přichyceny skluznice (1) a skluznice (2) k příčným, trubkovým, vodou chlazeným nosníkům (5, 4).

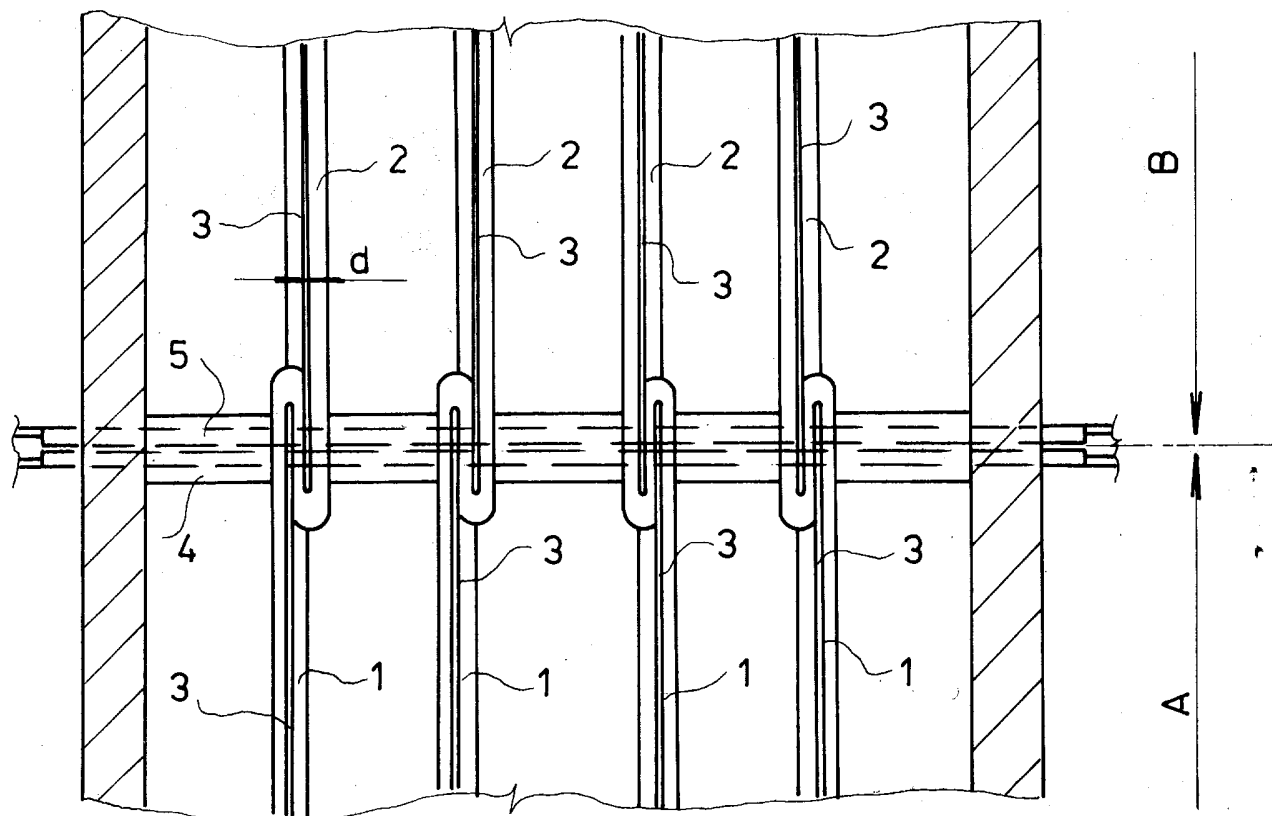
2 výkresy



OBR.1



OBR. 2



OBR. 3