



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231 287

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 05 83
(21) PV 3203-83

(51) Int. Cl.³
F 27 B 9/14

(40) Zveřejněno 15 02 84
(45) Vydáno 01 03 87

(75)
Autor vynálezu

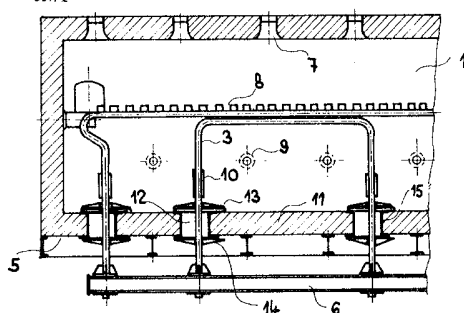
MAIDL VÁCLAV, KLATOVY,
MALÁT JOSEF, MALÁ VÍSKA,
ČERNÝ JOSEF, KLATOVY

(54)

Zařízení pro utěsnění průchodů v podlaze
krokové pece

Zařízení pro utěsnění průchodů v podlaze ohřívacích krokových pecí, zejména pecí se spodním ohřevem. Utěsnění průchodů (12) je provedeno pomocí vnitřních šoupátek (13), uspořádaných v pracovním prostoru (1) pece a vnějších šoupátek (14), uspořádaných na vnější straně vyzdívky (11) a upevněných zevně k podlaze (5). Vnitřní šoupátka (13) a vnější šoupátka (14) jsou navlečena na pohyblivé trámce (3).

Obr. 2



Vynález se týká zařízení pro utěsnění pohyblivých trámců ohřívacích krokových pecí se spodním ohřevem.

V hutních provozech, hlavně ve válcovnách, se pro ohřev ingotů, bram, sochorů a tyčí na válcovací teplotu používá v nových provozech převážně krokových pecí. Pro docílení vyššího měrného výkonu a zlepšení jakosti ohřevu se i u krokových pecí, podobně jako u narážecích pecí, používá spodního ohřevu.

Pevnou i pohyblivou část nístěje tvoří nosné trámce, které jsou chlazeny průtočnou vodou. Pro zmenšení tepelných ztrát jsou nosné vodou chlazené trámce opatřeny vhodnou izolací. Pevné trámce jsou kotveny v nosné konstrukci pevné části podlahy pecí. Pohyblivé trámce jsou kotveny v nosné konstrukci pevné části podlahy pecí. Pevné i pohyblivé části podlahy jsou vyzděny žáruvzdornou vyzdívkou, vyhovující provozní teplotě. Mezery, které jsou mezi pevnými a pohyblivými částmi podlahy pece, jsou těsněny vodními žlaby. Pohyblivé části nístěje, t.j. trámců, včetně vyzděných částí pohyblivé nístěje, jsou upevněny k pojezdovému rámu krokového mechanismu pomocí nosných podpěr.

Vlastní krokový mechanismus je u pecí větších výkonů převážně hydraulický se zdvihovým přímočarým hydromotorem a s pojezdovým přímočarým hydromotorem. Součinností těchto hydromotorů je dosaženo krokového pohybu vsázky.

Tyto pece mají tři hlavní nevýhody, a to, že podlaha pece je členěna na pevné a pohyblivé části podlahy pece, od sebe oddělené potřebnými mezerami.

Druhá nevýhoda je v náročné konstrukci těsnicích žlabů a břitů pro těsnění mezer mezi pevnými a pohyblivými částmi podlahy pece. Těsnicí žlaby jsou zaplněny vodou, což vyžaduje zajištění přívodu vody a odpadu vody pro přepad hlídání hladiny vody ve žlabech nebo pro vypuštění vody ze žlabů při jejich případné opravě.

Třetí nevýhodou je zvýšení energie, potřebné k pohonu krokového mechanismu, protože při krokování jsou v pohybu i pohyblivé části vyzdžené podlahy pece, konstrukce těsnících vodních žlabů a zejména nosný trubkový vodou chlazený systém. Konstrukce pro zdvih a pojezd měla velkou hmotnost.

Tyto nevýhody z velké části odstraňuje zařízení, pro utěsnění průchodů v podlaze krokové pece s dopravním mechanismem, sestávajícím z pevných a pohyblivých trámů. Podstata vynálezu spočívá v tom, že zařízení sestává z kluzně uloženého vnitřního šoupátka, uspořádaného v pracovním prostoru pece, navlečeného na každý pohyblivý trámec, vedený průchodem ve vyzdívkce podlahy pece, dosedajícího na horní přírubu, již je opatřena průchodka, uspořádaná v průchodu ve vyzdívkce podlahy a z vnějšího šoupátka, navlečeného na pohyblivý trámec, upevněného zevně k podlaze a uloženého na kladičkách, připojených ke spodní přírubě průchodky, přičemž mezi spodní přírubou a vnějším šoupátkem je vytvořen labyrintový těsnicí uzávěr.

Praktické provedení zařízení podle vynálezu je znázorněno na obr. 1 až 3.

Z nich obr.1 znázorňuje příčný řez krokovou pecí, z něhož je patrné uspořádání pevných a pohyblivých trámů.

Obr. 2 znázorňuje podélný řez krokovou pecí, z něhož je patrné uspořádání pohyblivých trámů.

Obr. 3 znázorňuje detail utěsnění pohyblivého trámce.

Do pracovního prostoru 1 pece zasahují pevné trámce 2 a pohyblivé trámce 3. Pevné trámce 2 jsou zakotveny do nosných rámců 4 podlahy 5. Pohyblivé trámce 3 jsou zakotveny do rámců 6 nezobrazeného krokového mechanismu.

U pecí, určených pro vyšší teploty, zejména nad 1200°C , může být pracovní prostor 1 opatřen horními hořáky 7 umístěnými nad vsázkou 8 a spodními hořáky 9. Pevné trámce 2 i pohyblivé trámce 3 jsou chlazeny vodou a jsou opatřeny izolací 10.

Vyzdívkka 11 podlahy 5 je opatřena průchody 12 pro pohyblivé trámce 3. Utěsnění průchodů 12 je provedeno pomocí vnitřních šoupátek 13, uspořádaných v pracovním prostoru 1 pece a vnějších šoupátek 14, uspořádaných na vnější straně vyzdívkky 11 a upevněných zevně k podlaze 5; vnitřní šoupátka 13 a vnější šoupátka 14 jsou navlečena na pohyblivé trámce 3.

Každý průchod 12 je opatřen průchodkou 15 , na jejíž horní přírubě 16 je kluzně uloženo vnitřní šoupátko 13 . Ke spodní přírubě 17 průchodky 15 přiléhá vnější šoupátko 14, uložené na kladičkách 18 . Mezi spodní přírubou 17 a vnějším šoupátkem 14 je vytvořen labyrintový těsnicí uzávěr 19 . Jakost vnitřního šoupátka 13 a průchodky 15 je volena podle teploty v pracovním prostoru 1 pece.

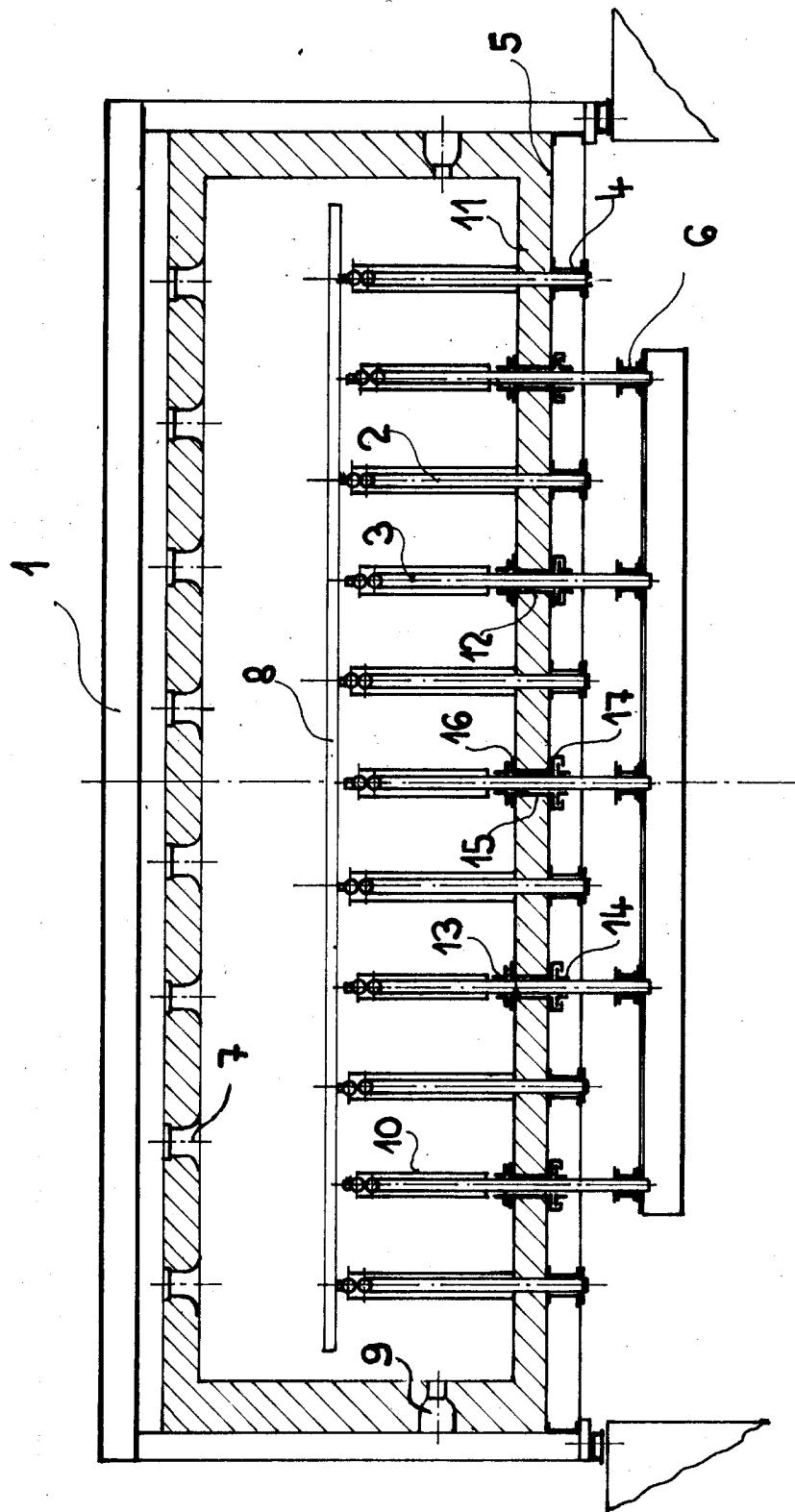
Vsázka 8 postupuje pracovním prostorem 1 pece soustavou pohyblivých trámů 3 , které ji ve stanovené rozteči přenášejí a ukládají na pevné trámce 2 . Kluzně uložené vnitřní šoupátko 13, navlečené na pohyblivý trámec 3 , vlastní hmotností dosedá na horní přírubu 16 průchodky 15. Vnější šoupátko 14 přiléhá ke spodní přírubě 17 průchodky 15 a pohybuje se tak, že je unášeno pohyblivým trámcem 3 a je posouváno ve vodorovné dráze pomocí kladiček 18 . Těsnicí účinek je vyvozen tím, že vnitřní šoupátko 13 stále doléhá na horní přírubu 16 průchodky 15 i při pohybu pohyblivého tránce 3 . Těsnicí účinek u vnějšího šoupátka 14 je vytvořen pomocí labyrintového těsnicího uzávěru 19.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

231 287

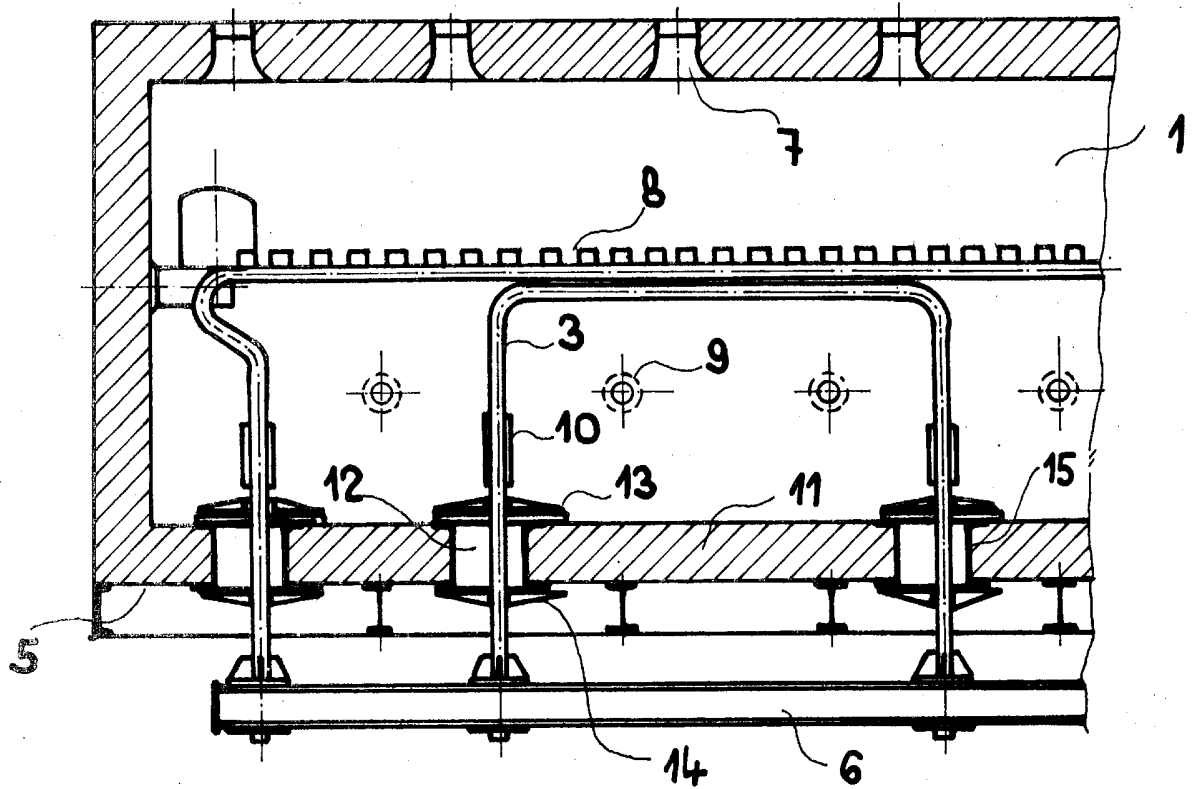
Zařízení pro utěsnění průchodů v podlaze krokové pece s dopravním mechanismem, sestávajícím z pevných a pohyblivých trámů, vyznačené tím, že sestává z kluzně uloženého vnitřního šoupátka (13), uspořádaného v pracovním prostoru (1) pece, navlečeného na každý pohyblivý trámec (3), vedený průcho-dem (12) ve vyzdívce (11) podlahy (5) pece, dosedajícího na horní přírubu (16), již je opatřena průchodka (15), uspořádaná v průchodu (12) ve vyzdívce (11) podlahy (5) a z vnějšího šoupátka (14), navlečeného na pohyblivý trámec (3), upevněného zevně k podlaze (5) a uloženého na kladičkách (18), připojených ke spodní přírubě (17) průchodky (15), přičemž mezi spodní přírubou (17) a vnějším šoupátkem (14) je vytvořen labyrintový těsnicí uzávěr (19).

2 výkresy

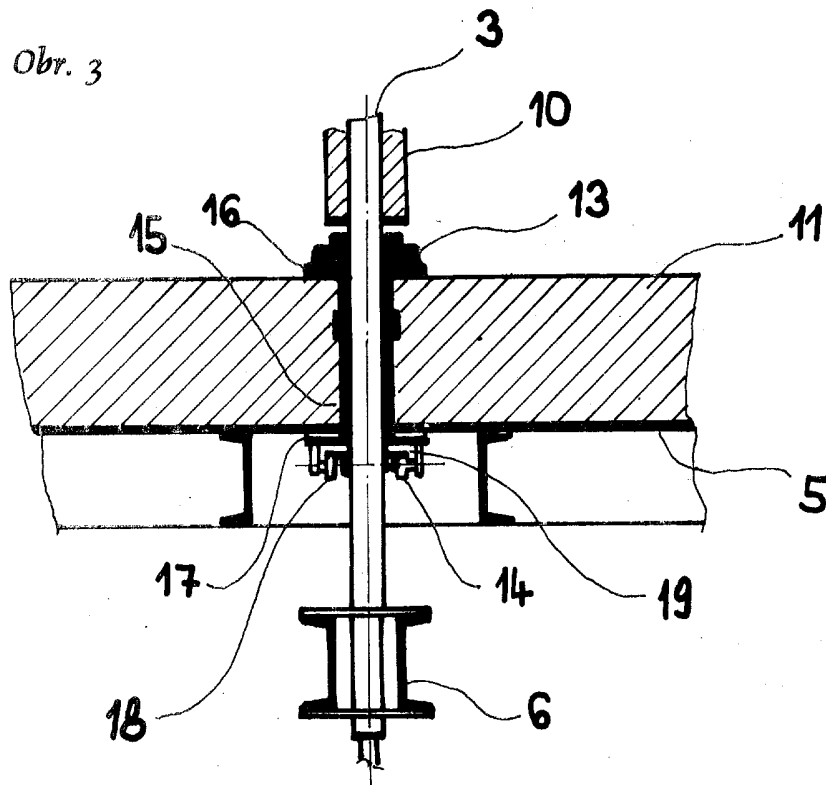


Obr. 1

Obr. 2



Obr. 3



Vytiskly Moravské tiskařské závody,
provoz 12, tř.Lidových milicí 3, Olomouc

Cena: 2,40 Kčs