ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

246 392

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 06 85
(21) (PV 4004-85)

(51) Int. Cl.[4]
F 27 D 1/18

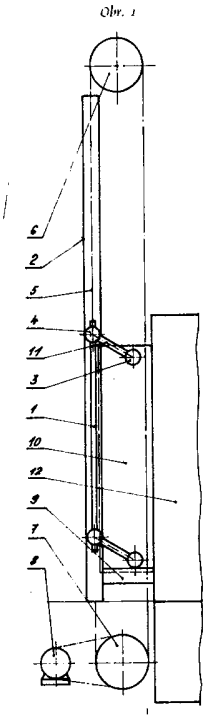
(40) Zveřejněno 13 02 86
(45) Vydáno 01 08 88

(75)
Autor vynálezu
KŘÍŽ IVAN ing., KARLOVY VARY

(54)

Dvířka průmyslových pecí

Těleso 10 dvířek je na bočních stěnách opatřeno nosnými kladkami 3 spojenými pákami 11 s kladkami 4 upevněnými na táhlech 1 a pojízdně upravenými ve svislých vodítkách 2.
Na koncích táhel 1 je připevněn řetěz 5, který je veden kolem vodících kol 6,7 a tvoří uzavřenou smyčku. Pod pecním otvorem je mezi svislými vodítky 2 a pecí 12 umístěna opěrná zarážka 9. Vodící kola 6 nebo 7 jsou opatřena pohonem 8.



246 392

Vynález se týká dvířek průmyslových pecí, jako jsou naráže-cí pece, zejména s lehkou vláknitou vyzdívkou.

Dvířka průmyslových pecí, která se vysouvají nad pecní otvor podél stěny pece, se doposud opatřovaly náročným ovládacím mechanismem, pozůstávajícím ze soustavy kladek, pák a vodícího rámu, které nežádoucně zvětšovaly zastavěnou plochu provozní haly a prodlužovaly pojezdovou dráhu sázecích vozů před pecí. Známý ovládací mechanismus dvířek, tvořený sáněmi, pojízdně upravenými na svislém vodícím rámu, vyžaduje další rám pro vlastní těleso dvířek, které musí mít velkou hmotnost, aby došlo k dotlačení dvířek k pecní stěně. Další známé provedení dvířek, zavěšených na pojízdných sloupech, spojených řadou příčných nosníků a vedených kladkami ve stojanu, tvoří složitou a mohutnou konstrukci, která prodlužuje půdorysnou délku pece a vyžaduje hluboké zakotvení stojanu do základů provozní haly. Nejjednodušší provedení dvířek průmyslových pecí je tvořeno dvířkami, opatřenými na bočních stěnách nosnými kladkami, které jsou pojízdně upraveny ve svislé vodící dráze přecházející v šikmou směrem k pracovnímu prostoru pece. Dvířka jsou zavěšena na řetězu, na konci s protizávažím. Toto provedení dvířek je vhodné pro šamotovou vyzdívku, která snese šikmý přísun dvířek, ale přesto dochází k častému poškození čela pece. Pro pece s lehkou vláknitou vyzdívku je šikmý přísun dvířek k čelu pece zcela nevhodný, neboť v zájmu utěsnění vstupu pece nutno do něj pružnou vláknitou vyzdívku dvířek zamáčknout a při šikmém přísunu dvířek dochází k nežádoucímu trhání a drolení hmoty vláknité vyzdívky dvířek, což má za následek netěsnost pece

a s tím související nižší produktivitu při vyšší energetické náročnosti pece.

Uvedené nevýhody odstraňují dvířka průmyslových pecí, zejména narážecích pecí s lehkou vláknitou vyzdívkou, jejichž těleso je na bočních stěnách opatřeno nosnými kladkami a je zavěšeno na řetězu pro posun ve svislých vodítkách, podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že nosné kladky jsou pákami spojeny s kladkami pojízdně upravenými ve svislých vodítkách a upevněnými na koncích táhla. Vzdálenost svislých vodítek od stěny pece je dána tloušťkou tělesa dvířek a ve spodní části jsou svislá vodítka opatřena opěrnou zarážkou. Na oba konce táhla s kladkami je připevněn řetěz, tvořící, přes horní a dolní vodící kolo s pohonem, uzavřenou smyčku.

Hlavní výhodou dvířek podle vynálezu je jejich jednoduchost, snadná údržba a bezpečnost chodu. Umístění pohonu může být na stropě pece nebo dole pod pecí. Při umístění pohonu dole lze dále vylehčit strop a zeslabit boční stěny pece, což společně s použitím lehké vláknité vyzdívky přináší podstatné zeslabení a vylehčení celé konstrukce pece. Svislá vodítka není třeba umísťovat dál od čela pece než je tloušťka vyzdívky tělesa dvířek, takže výjezd vozu bylo možno zkrátit, jakož i koleje a hřeben vozu. Půdorys pece se tím s výhodou zkrátil. Dvířka podle vynálezu umožňují snadnou montáž a případné tepelné deformace neovlivňují provozní spolehlivost dvířek.

Příkladné provedení dvířek podle vynálezu je znázorněno na připojeném výkresu v pohledu zboku, kde na obr. 1 jsou dvířka v uzavírací poloze, na obr. 2 na počátku otevírací polohy a na obr. 3 v otevírací poloze.

Těleso 10 dvířek je na obou bočních stěnách opatřeno horní nosnou kladkou 3 a dolní nosnou kladkou 3, z nichž každá je pákou 11 spojena s kladkou 4 pojízdně upravenou ve svislých vodítkách 2. Tyto kladky 4 jsou upevněny na koncích táhla 1 s připevněným řetězem 5. Řetěz 5 je po obou bočních stěnách dvířek veden svislými vodítky 2 a potom horním vodícím kolem 6 a dolním vodícím kolem 7 v uzavřené smyčce. Vzdálenost svislých vodítek 2 od čela pece odpovídá tloušťce dvířek, přičemž ve spodní části mezi svislými vodítky 2 a čelem pe-

ce 12 je umístěna opěrná zarážka 9. Dvojice dolních vodících kol 7 je na společném hřídeli, který je uložen v ložiskách na pohyblivých saních s jejichž pomocí se přes šroub smyčky z řetězů 5 napínají. V daném případě jsou dolní vodící kola 7 opatřena pohonem 8, který je tvořen elektrickým motorem s převodovkou.

Při uzavírání pece vodící kola 6,7 se pomocí pohonu 8 otáčí ve směru spouštění tělesa 10 dvířek dolů. Těleso 10 vlastně visí na čtyřech pákách 11 otočně na čepech. Vlivem váhy tělesa 10 jsou nosné kladky 3 přes páku 11 přitisknuty k vnější straně svislých vodítek 2 a nosné kladky 3 jedou a drží těleso 10 ve svislých vodítkách 2. Váha tělesa 10 se přes páky 11 přenáší na čepy s kladkami 4 na táhlech 1 tak, že přitlačují z opačné strany kladky 4 ke svislým vodítkám 2. Tyto kladky 4 jedou po vnitřní straně svislých vodítek 2 a udržují táhla 1 s řetězem 5 ve svislém pohybu. Těleso 10 dvířek jede dolů za současného tlaku kladek 4 a nosných kladek 3 proti sobě uvnitř a vně svislých vodítek 2. Tím je přesně vymezen rovinný svislý pohyb tělesa 10 dvířek, jejich vlastní vahou. Při dojezdu tělesa 10 do úrovně prahu narážecího otvoru pece 12 narazí nosné kladky 3 na opěrnou zarážku 9. Pohyb řetězu 5 pokračuje dál a tak nosná kladka 3 je nucena jet po opěrné zarážce 9 vodorovným směrem. Přitom kladky 4 jsou opřeny o vnitřní stranu svislých vodítek 2 a tlačí přes páky 11 těleso 10 dvířek k peci 12. Pohyb se zastaví koncovým spínačem. Při otevírání pece 12 je postup opačný. Manipulace s dvířky probíhá bez protizávaží k tělesu 10, což je výhodné pro menší pece. V případě použití dvířek pro větší pece lze dvířka doplnit protizávažím.

Dvířka podle vynálezu lze použít u nových konstrukcí průmyslových pecí, při rekonstrukci na novou vláknitou vyzdívku nebo také jenom pro utěsnění dvířek průmyslových pecí.

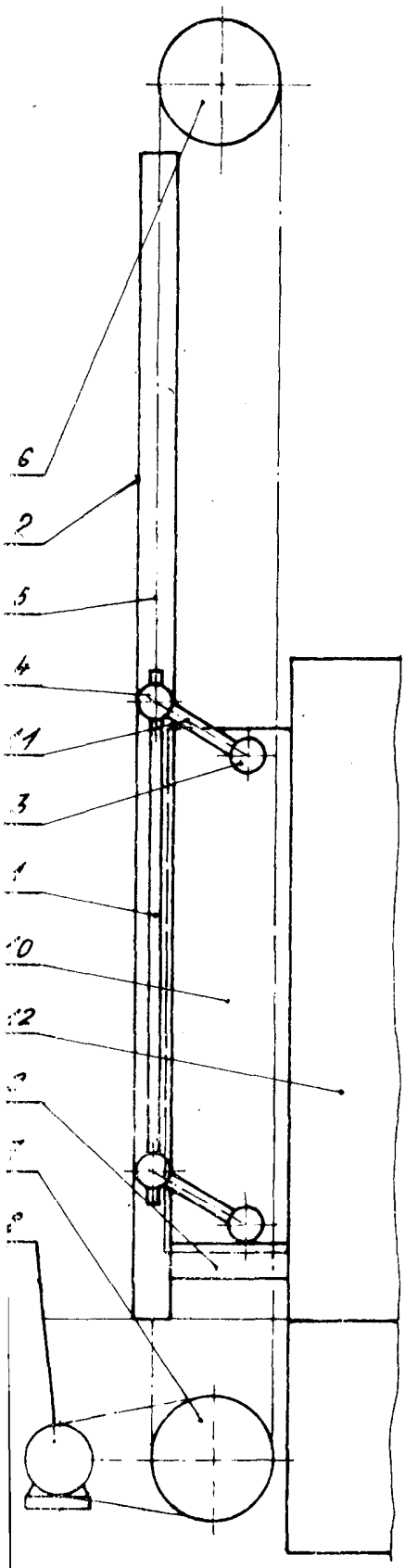
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

246 392

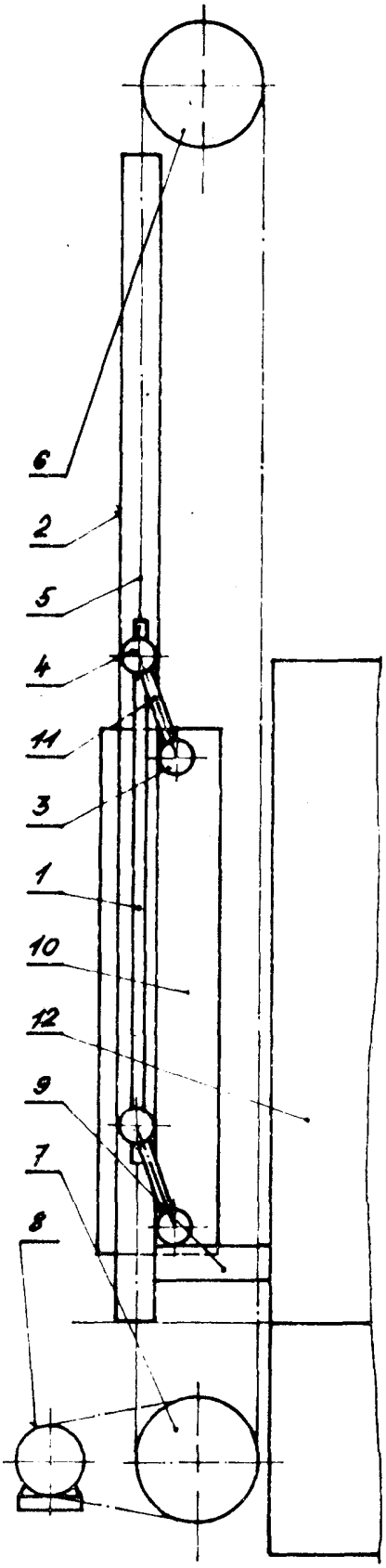
Dvířka průmyslových pecí, zejména narážecích pecí s lehkou vláknitou vyzdívkou, jejichž těleso je na bočních stěnách opatřeno nosnými kladkami a je zavěšeno na řetězech k posunu ve svislých vodítkách, vyznačené tím, že nosné kladky (3) jsou pákami (11) spojeny s kladkami (4) pojízdně upravenými ve svislých vodítkách (2) a upevněnými na koncích táhla (1), k nimž je připevněn současně řetez (5), tvořící vedením přes horní vodící kolo (6) a dolní vodící kolo (7) s pohonem (8) uzavřenou smyčku, přičemž vzdálenost svislých vodítek (2) od stěny pece (12) odpovídá tloušťce tělesa (10) dvířek a ve spodní části jsou svislá vodítka (2) opatřená opěrnou zarážkou (9).

1 výkres

Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

