



FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 275

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
F 27 B 9/00

(21) PV 5949-87.W

(22) Přihlášeno 12 08 87

(40) Zveřejněno 12 01 89

(45) Vydáno 1.10.1990

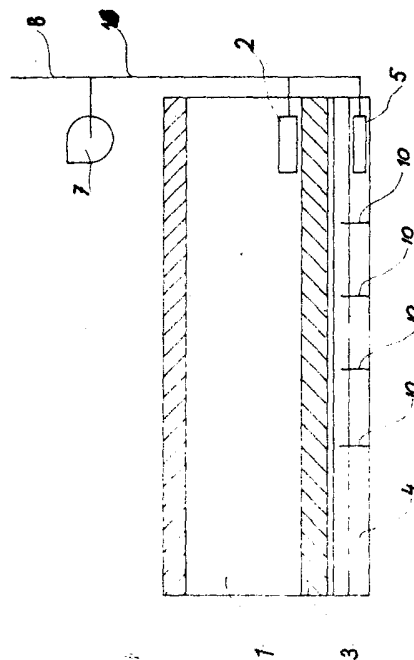
(75)  
Autor vynálezu

ŠPUNDA PETR ing., BYSTROČICE

Pec s pohyblivou nístějí a podpecním prostorem

(54)

(57) Řešení se týká problému optimálních tahových poměrů a rovnoměrného teplotního pole v příčném průřezu pece s pohyblivou nístějí a podpecním prostorem, například vozekomorové nebo tunelové, jejíž pracovní prostor je opatřen otvorem pro odtah spalin a podpecní prostor otvorem pro odtah vzduchu a nejméně jednou přepážkou. Požadovaného účinku je dosaženo tím, že otvor pro odtah spalin z pracovního prostoru a otvor pro odtah vzduchu z podpecního prostoru jsou napojeny na společný odtah.



Vynález se týká pece s pohyblivou nístějí a podpecním prostorem, například vozokomorové nebo tunelové.

Současná praxe u palivových pecí s vozovou nebo jinou pohyblivou nístějí používá pro utěsnění pracovního prostoru od podpecního žlabu naplněné pískem potřebné zrnitosti, která má být taková, aby aerodynamický odpor proti přísávání falešného vzduchu do pracovního prostoru byl co největší. Musí však být zabráněno nasávání jemných částic písku, vytváření volných průduchů a tím porušování funkce žlabů. Pro odtah spalín z pracovního prostoru pece je nutné vytvoření rozdílu tlaku na výstupu. Rozdíl tlaku je úměrný tlakové ztrátě při prostupu zbožím. Zejména u tunelových pecí roste tlaková ztráta s délkou pece a hustotou ložení zboží. Tak se stávají tlakové ztráty prostupem spalín zbožím a prosávání vzduchu pískovým žlabem srovnatelnými a dochází k nasávání falešného vzduchu do pracovního prostoru pece se všemi negativními důsledky na kvalitu ohřívacího procesu. To je především zhoršování nerovnoměrnosti teplotního pole v příčném i podélném profilu pece, a tedy i snižování kvality ohřevu. Nižší teplotní spád je nutno nahradit energií na ohřev zboží. Mezi negativní znaky patří rovněž zvyšování komínové ztráty a snížení tepelné účinnosti pecního agregátu. Uvedené znaky se projevují úměrně s větší štíhlostí pece, t.j. poměrem délky pece a příčného rozměru, protože narůstá poměr plochy pískového žlabu k příčnému profilu pece.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje pec s pohyblivou nístějí a podpecním prostorem, například vozokomorová nebo tunelová, jejíž pracovní prostor je opatřen otvorem pro odtah spalín a podpecní prostor otvorem pro odtah vzduchu

a nejméně jednou přepážkou, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že otvor pro odtažení spalin z pracovního prostoru a otvor pro odtažení vzduchu z podpecního prostoru jsou napojeny na společný odtažení.

Výhody takového uspořádání spočívají zejména v docílení dobrých tahových a tlakových poměrů v peci s rovnoměrným teplotním polem v příčném řezu a možnosti použití jemného zásypu s vyšším aerodynamickým odporem pro pískové žlaby vytvářející mezi pracovním a podpecním prostorem těsnění. Napojení odtažení spalin z pracovního prostoru a odtažení vzduchu z podpecního prostoru na společný odtažení umožňuje dosáhnout na počátku žárového pásma, kde vzniká v důsledku velkého rozdílu teplot mezi pracovním prostorem pece a podpecním prostorem největší nebezpečí z proudění mezi oběma prostory, přibližné vyrovnaní hodnot podtlaku. Vyrovnaní tahového spádu v podpecním prostoru s tahovým spádem v pracovním prostoru, ve kterém dochází ke ztrátám při prostupu spalin mezi v peci uloženými předměty, se dosáhne přepážkami v podpecním prostoru, které dále v kombinaci se společným odtažením spalin z pracovního prostoru a vzduchu z podpecního prostoru, za předpokladu vhodného polohového uspořádání i volby velikosti jejich plochy, přispějí k získání mírně vyššího podtlaku v pracovním prostoru, jehož účelem je zabránit pronikání žhavých plynů z pracovního prostoru pece netěsnostmi mezi ocelové rámy vozů a tím i negativnímu vlivu na soukolí a ložiska vozů.

Vynález je blíže objasněn na příkladu konkrétního provedení znázorněném na výkresu, kde obr. 1 představuje podélný řez pecí s vozovou nístějí a společným odtažením a obr. 2 příčný řez touto pecí.

Pec s vozovou nístějí sestává z pracovního prostoru 1, který je pecními vozy 3 a těsnicím pískovým žlabem 2 oddělen od podpecního prostoru 4. Pracovní prostor 1 je opatřen otvorem 2 pro odtažení spalin. Podpecní prostor 4 je opatřen otvorem 5 pro odtažení vzduchu z tohoto prostoru a čtyřmi přepážkami 10. Otvor 2 pro odtažení spalin z pracovního prostoru 1 a otvor 5 pro odtažení vzduchu

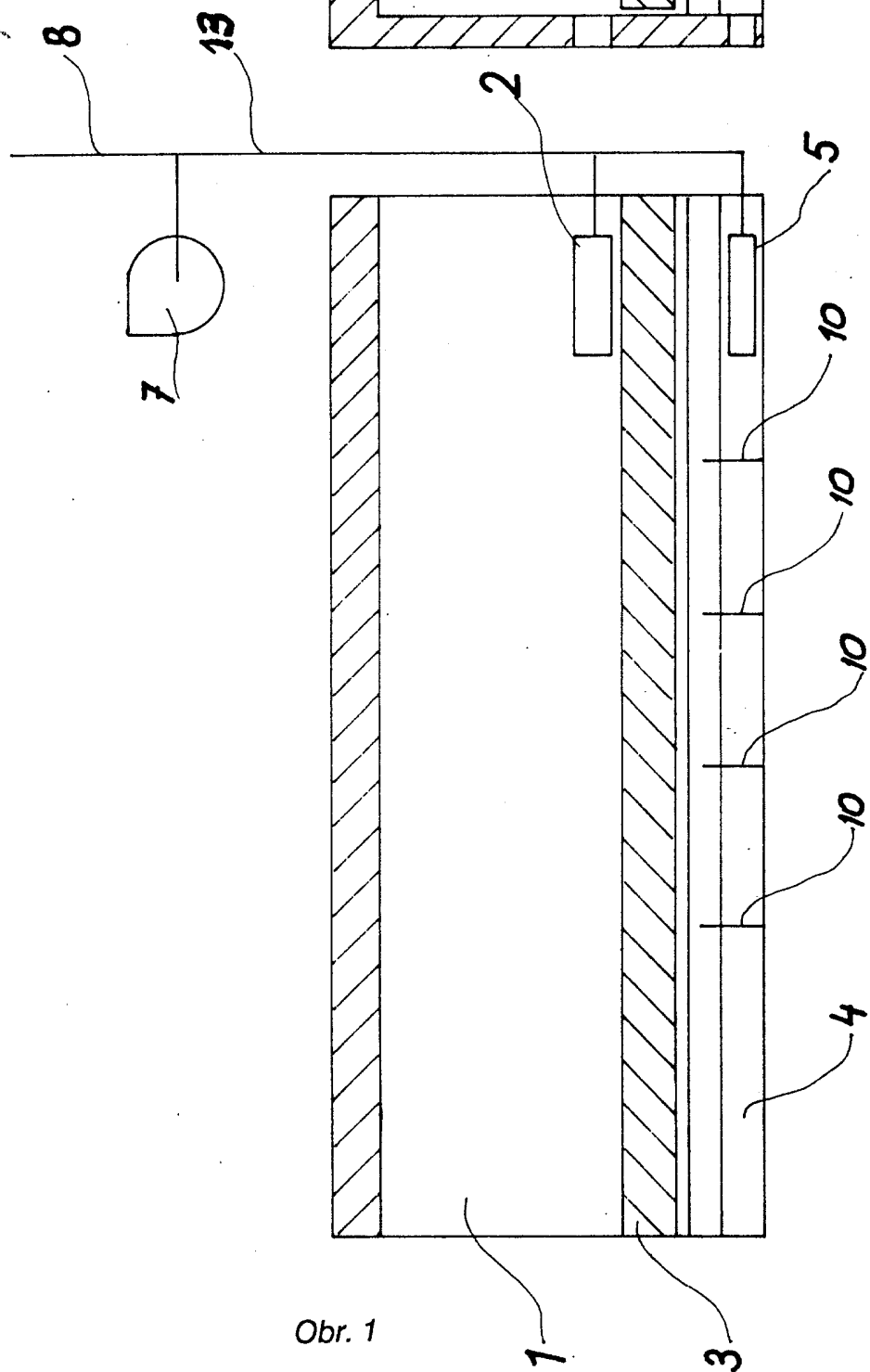
z podpecního prostoru 4 jsou nad sebou a pomocí potrubí společného odtahu 13 jsou napojeny na ventilátor 7 nebo přímo do ovzduší 8.

Řešení je využitelné zejména u pecí s pohyblivou nístějí a podpecním prostorem, například vozokomorových nebo tunelových.

## P Ř E D M Ě T   V Y N Á L E Z U

Pec s pohyblivou nístějí a podpecním prostorem, například vozokomorová nebo tunelová, jejíž pracovní prostor je opatřen otvorem pro odtah spalin a podpecní prostor otvorem pro odtah vzduchu a nejméně jednou přepážkou, vyznačující se tím, že otvor (2) pro odtah spalin z pracovního prostoru a otvor (5) pro odtah vzduchu z podpecního prostoru jsou napojeny na společný odtah (13).

### 1 výkres



Obr. 2

Obr. 1