



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 288

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 26 05 82
(21) PV 3872-82

(51) Int. Cl.³ F 27 D 23/00

(40) Zveřejněno 27 05 83
(45) Vydáno 01 07 85

(75)

Autor vynálezu

SCHEINER BOHUMIL, CHOMUTOV

BELŠÁN ANDREJ, CHOMUTOV

PĚCHOTA FRANTIŠEK, CHOMUTOV

(54) Hydraulický uzavěr horké odpadní řízené atmosféry

1

Vynález se týká hydraulického uzavěru horké odpadní řízené atmosféry z pecí pro ohřev či tepelné zpracování materiálu s ohledem na jeho trvalou funkci.

Dosud používaný hydraulický uzavěr pro výše zmíněný účel je v podstatě nádoba s přívodní trubicí odpadní řízené atmosféry zasahující svým spodním koncem do vodního obsahu nádoby do hloubky požadovaného uzavíracího hydraulického sloupce, dále s výstupní trubicí odpadní řízené atmosféry vyvedené z prostoru nádoby nad hladinou kapaliny a se zabudovaným stavoznakem pro plnění nádoby uzavírací kapalinou. Uzavírací kapalina se do nádoby napouštěla přívodní trubicí odpadní řízené atmosféry jednorázově do výšky hladiny udané stavoznakem před uváděním pracovního procesu pecního agregátu. Vlivem proudění horké odpadní řízené atmosféry docházelo k vypařování uzavírací kapaliny čímž se zmenšoval hydraulický sloupec kapaliny až zmizel úplně a hydraulický uzavěr po určité době přestal plnit svou funkci. Tím došlo ke ztrátě pracovního tlaku řízené atmosféry v pecním prostoru, stoupla spotřeba řízené atmosféry a docházelo k přisávání okolního vzduchu, tzn. k znehodnocení řízené atmosféry s nepříznivým dopadem na zpracovávanou vsádku.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje hydraulický uzavěr pro odpadní horkou atmosféru z pecí pro ohřev či tepelné zpracování materiálu podle vynálezu, který v podstatě

sestává z nádoby do níž je zavedena vstupní trubka odpadní řízené atmosféry zasahující spodním koncem do uzavírací kapaliny tak, že vytváří potřebný hydraulický sloupec kapaliny, dále z trubkovité mezistěny opatřené u horního konce otvory a spodním koncem dosedajícím pod konec vstupní trubky odpadní řízené atmosféry zakončeným nad dnem nádoby s vypouštěcím orgánem uzavírací kapaliny, dále z trubky trvalého přítoku chladné kapaliny zavedené do vstupní trubky odpadní řízené atmosféry, s ukončením nad hladinou uzavírací kapaliny, dále z výstupní trubky odpadní řízené atmosféry vyvedené z nádoby nad hladinou uzavírací kapaliny, s přepadovým jízkem uzavírací kapaliny se sifonovým odpadem.

Výhody tohoto uspořádání spočívají v tom, že umístění trvalého přívodu chladné kapaliny do místa styku horké odpadní řízené atmosféry s uzavírací kapalinou snižuje teplotu a zamezuje vypařování uzavírací kapaliny. Tím se snižuje parciální tlak par a dochází k poklesu difusní rychlosti těchto par, což příznivě ovlivňuje čistotu řízené atmosféry v pecním prostoru. Hydraulický sloupec uzavírací kapaliny vytváří trvalý přetlak v pecním prostoru a působí konstantní odpor pro proudění odpadní řízené atmosféry, čímž umožňuje dodržet její optimální spotřebu. Sifonový odpad kapaliny umožňuje její průtok a současně tvoří uzávěr pro odpadní řízenou atmosféru.

Hydraulický uzávěr podle vynálezu je proveden tak, že místo styku přiváděné řízené atmosféry s uzavírací kapalinou je vhodně ochlazováno trvale přiváděnou studenou kapalinou, čímž se vyloučí možnost odpařování uzavírací kapaliny a zaručí se trvale stejný hydraulický sloupec uzavírací kapaliny. Odpadní řízená atmosféra probublává požadovaným hydraulickým sloupcem uzavírací kapaliny, prochází úsekem kde je zbevována kapek a odtud je odváděna, zatím co chladná kapalina přivezená do výše zmíněného místa protéká spodní částí zařízení, vytváří potřebný hydraulický sloupec uzavírací kapaliny a přepadá do sifonového odpadu.

Na připojeném výkresu je schematický příklad konkrétního provedení hydraulického uzávěru podle vynálezu.

Horká odpadní řízená atmosféra z pracovního pecního prostoru je přiváděna vstupní trubkou 1, probublává hydraulickým sloupcem 2 uzavírací kapaliny do prostoru vytvořeného trubkou 1, mezistěnou 4 a nádobou 3. Odtud prochází otvory 10 do prostoru vytvořeného mezistěnou 4 nádobou 3 a přepadovým jízkem 6 a z tohoto prostoru odchází výstupní trubkou 5. Chladná kapalina, trvale přiváděná přívodem 2 do prostoru vstupní trubky 1 poblíž hladiny uzavírací kapaliny, zaplní prostor hydraulického uzávěru až k horní hraně přepadového jízku 6, vytváří hydraulický sloupec 2 uzavírací kapaliny, přetéká přepadový jizek 6 a odtéká sifonovým odpadem 7, přičemž sloupec kapaliny v sifonovém odpadu zamezuje únik řízené atmosféry sifonovým odpadem 7.

Vynálezu lze použít jako hydraulického uzávěru při odvádění horké odpadní řízené atmosféry z peci, nebo jako tlakové pojistky proti stoupnutí tlaku v pracovním prostoru

s horkým plynným médiem. Oba uvedené případy mohou být aplikovány i na jakémkoliv výrobním zařízení, které používá jako pracovního média horkého plynu a to v kterémkoliv výrobním oboru a odvětví výroby.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Hydraulický uzávěr horké odpadní řízené atmosféry z pecí pro ohřev či tepelné zpracování materiálu s vhodně ochlazovaným místem styku horké odpadní řízené atmosféry s uzavírací kapalinou, vyznačený tím, že sestává z nádoby (3), do níž je zavedena vstupní trubka (1) odpadní řízené atmosféry, zasahující spodním koncem do uzavírací kapaliny tak, že vytváří hydraulický sloupec (9), přičemž mezistěna (4) opatřená u horního konce otvory (10) dosahuje spodním koncem níže, než konec vstupní trubky (1) končící nad dnem nádoby (3) s vypouštěcím orgánem (8) uzavírací kapaliny, dále z trubky (2) trvalého přítoku chladné kapaliny, zavedené do vstupní trubky (1) odpadní řízené atmosféry, ukončené nad hladinou uzavírací kapaliny, kde výstupní trubka (5) odpadní řízené atmosféry je vyvedená z nádoby (3) nad hladinou uzavírací kapaliny, opatřené přepadovým jízkem (6) se sifonovým odpadem (7).

1 výkres

