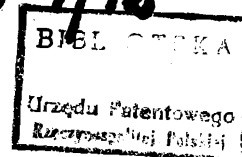


Warszawa, 21 listopada 1949 r.

URZĄD PATENTOWY



F23 m 1/12



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 33705

Kl. 24 1, 8

Škodovy Závody, národní podnik
(Pílno, Czechoslovakia)

Urządzenie do ułatwiania spływania żużla z komór topienia

Zgłoszono 31 lipca 1943 r.

Udzielono 1 czerwca 1949 r.

Pierwszeństwo: 22 lutego 1939 r. (Czechoslovakia)

Znane są wykonania den komór do topienia żużla w paleniskach kotłów, opalanych pyłem węglowym, z ciągłym odprowadzaniem stopionego żużla, z otworem odpływowym, umieszczonym na dnie komory, utworzonym przez odpowiednie przegięcie rur, chłodzących dno. Te rury służą wtedy równocześnie do chłodzenia krawędzi, ponad którą odpływa żużel z komory topiącej. Otwór odpływowy posiada w tych przypadkach kształt eliptyczny.

W innych wykonaniach komór topiących, zwłaszcza w tych przypadkach, gdzie chłodzenie dna nie jest przeprowadzane przez rury włączone w obieg kołowy kotła, a więc przy niechłodzonych albo chłodzonych powietrzem rurach, chłodzi się otwór odpływowy osobno doprowadzoną wodą.

We wszystkich tych wykonaniach jest umieszczona krawędź odpływu na całym obwodzie otworu odpływowego na równej wysokości tak, iż odpływ żużla umożliwiony jest na całym obwodzie otworu odpływowego.

W innych wykonaniach jest wprowadzić moż-

liwe, że większa część żużla odpływa przez określoną długość obwodu, równocześnie jednak płynie żużel także ponad pozostałą częścią obwodu, a mianowicie zarówno przy małej, jak też zwłaszcza przy większej ilości odpływającego żużla.

Wspólną wadą wszystkich tych wykonania jest to, że przy dłuższym ruchu kotła przy małym obciążeniu żużel nie jest należycie stopiony i nie odpływa z komory topienia. Żużel ten gromadzi się na dnie i na ścianach komory do topienia. Gdy następnie podniesie się ruch na większą wydajność kotła, topi się żużel szybko zarówno na dnie, jak też i na ścianach nagromadzony. Żużel, zgromadzony na dnie, ma niższy punkt topliwości i jest płynniejszy, odpływa szybciej i zabiera ze sobą na swej powierzchni na pół stopione kawałki żużla z ścian komory. Zebrany z ścian żużel posiada mianowicie wyższy punkt topliwości od żużla zgromadzonego na dnie, która to okoliczność jest uwarunkowana wypustowym topieniem. Opisane zjawisko może być określone jako wylew żużlowy. Ponieważ ilość

żuźła, zgromadzonego w komorze topienia, zwłaszcza przy użyciu małowartościowego materiału opałowego, jest duża, występuje przy opisanym wylewie żuźła z jednej strony zatkanie otworu odpływowego i z drugiej strony przeładowanie urządzenia służącego do ziarnowania i dalszego transportu żuźła, wobec czego staje się to urządzenie niezdolnym do pracy. Ażeby móc pokonać podobne przejściowe przeciążenia, musi być to urządzenie do usuwania żuźła silnie przewymiarowane i dlatego jest ono podczas większej części czasu pracy niewyżytkane.

Inna wada tych wyżej opisanych wykonanek tkwi w tym, że przy małym obciążeniu, gdy żużel przepływa jeszcze ponad krawędzią odpływową, odpływa on w cienkiej warstwie i tak się ochładza, że staje się gęstopłynnym i tworzy na otworze odpływowym sopkę z stężonego żuźła, które potem powodują trudności w ziarnowaniu i dalszym transporcie żuźła.

Wymienione wady są usunięte według wynalazku dzięki temu, że urządzenie jest tak wykonane, iż odpływ żuźła umożliwiony jest tylko na małej części obwodu otworu odpływowego. Ponad pozostałą częścią obwodu otworu odpływowego nie może żużel przepływać nawet przy wspomnianym wylewie żużlowym. Osiąga się przez to zwięźenie odpływającego strumienia żuźła w takim stopniu, że przy małym obciążeniu nie następuje ochłodzenie i żużel nawet przy najmniejszym obciążeniu komory topienia szybciej i równomiej odpływa. Tę okoliczność należy przypisać najmniejszej powierzchni i z tego powodu najmniejszemu wypromieniowaniu ciepła z odpływającego żuźła. Przy wymienionych poprzednio wylewach nie może żużel odpływać raptownie, lecz płynie stopniowo. Zwierciadło żuźła podnosi się wprawdzie, lecz ilość odpływającego żuźła zwiększy się jednak nieznacznie. Urządzenie odprowadzające żużel jest przez to odciążone i równocześnie przegrzewa się mocniej, a żużel, gromadzony na dnie komory topienia jest lepiej stopiony, co jest ważne, zwłaszcza dla żuźła opadającego z ścian komory topienia.

Zagięcie otworu odpływowego, odgraniczającego odpływ stopionego żuźła, jest utworzone celowo z rur chłodzonych wodą, zwłaszcza doprowadzaną z innego źródła.

Jedno przykładowe wykonanie urządzenia według wynalazku jest przedstawione na załączonym rysunku. Fig. 1 przedstawia otwór odpływowy w przekroju według linii I—I na fig. 2; fig. 2 — widok z góry, a fig. 3 — przekrój według linii III — III na fig. 2. Fig. 4 przedstawia odmienne wykonanie otworu odpływowego.

Cyfrą 1 oznaczono dno komory topienia z przewidzianym w nim otworem odpływowym 2. Dwie rury chłodzące 3 i 4 użyte są do utworzenia tamy przeciw odpływowi żuźła. W miejscach, gdzie krzyżują się te rury, są przewidziane dzioby odpływowe 5 i 6; w tych miejscach brakuje wtedy tamy tak, iż stopiony żużel może odpływać swobodnie ponad dziobami odpływowymi strumieniem, zwiężającym się w dół, do urządzenia odprowadzającego żużel. W pewnym odstępie od dziobu otworu odpływowego jest przekrój poprzeczny strumienia żuźła 7, 8 zbliżony do kołowego, tak iż oddane ciepło promieniowania, a przez to i ochłodzenie odpływającego żuźła jest nieznaczne. Wewnętrzna krawędź 9 otworu odpływowego posiada w przedstawionym przykładzie kształt eliptyczny. Doprowadzanie cieczy chłodzącej do rur i odprowadzanie jej jest w tym miejscu umieszczone, gdzie otwór odpływowy posiada najmniejszy promień krzywizny. Podwyższenie tamy osiąga się przez napawanie odpowiednich żeberek. Przez to umożliwia się równocześnie użycie rur o mniejszej średnicy, dających się lepiej do tego celu dopasować. Średnica tych rur jest mianowicie mniejsza od średnicy rur dna kotłowego, w przypadku, gdy dno komory topienia jest chłodzone wodą. Tama po stronie zwróconej ku kąpielii żuźła 15, może być celowo wyłożona materiałem plastycznym ogniotrwałym 10. Także dzioby odpływowe są zarówno od góry, jak też od dołu tą masą ogniotrwałą 10 wyłożone. Napawane, podnoszące tamę żeberka są oznaczone na rurach 3, 4 liczbą 11, a na dziobach 5, 6 liczbą 14.

Wykonanie dziobów odpływowych ma tę zaletę, że strumienie żuźła 7, 8 znajdują się bliżej środka otworu odpływowego i w pewnym odstępie x (fig. 3) od ściany dolnej nasady 12 otworu odpływowego, tak iż zetknięcie strumieni 7, 8 z wewnętrzną ścianą 12 jest niemożliwe.

Odmianą opisanego wykonania przedmiotu wynalazku byłoby ukształtowanie otworu odpływowego przedstawione na fig. 4 z dziobami, umieszczonymi na najmniejszym promieniu krzywizny elipsy, przedstawionymi o 90° . Wymiary otworu 2 mogą być w tym przykładzie rozwiązania jeszcze mniejsze, a jego kształt może być jeszcze bardziej wydłużony, co jest bardzo korzystne dla chłodzonych przez rury kotłowe den komory topienia.

Jako wspólną zaletę obu przedstawionych przykładów wykonania można wymienić tę okoliczność, że znajdującą się pod otworem odpływowym przestrzeń chroniona jest przez dzioby odpływowe przed ciepłem promieniowania z komory topienia. Ogrzewanie wody w zbiorniku

znajdującym się pod otworem odpływowym, jest przez to znacznie zmniejszone.

W obydwu przedstawionych przykładach powstają dwa strumienie żużla, są jednak możliwe wykonania z jednym dziobem odpływowym i jedną rurą chłodzącą.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do ułatwiania spływania żużla z komór topienia kotłów z paleniskiem pyłu węglowego, znamienne tym, że posiada na dnie komory topienia otwór odpływowy z tamą wykonaną na większej części jego obwodu, przez co utrudniony jest nie tylko odpływ żużla, lecz także ograniczony do jednego albo kilku zwężonych strumieni.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że tama przeciw odpływowi żużla jest utworzona na większej części obwodu otworu odpływowego przez celowe wygięcie jednej albo kilku chłodzonych wodą rur.
3. Otwór odpływowy urządzenia według zastrz. 1 i 2, znamienno tym, że rura chłodząca albo rury chłodzące, ograniczające go, tworzą równocześnie dziób albo dzioby odpływowe.

4. Otwór odpływowy urządzenia według zastrz. 1 i 2, znamienno tym, że rura chłodząca albo rury chłodzące są zaopatrzone w napawane żeberka, które podwyższają tamę przeszkadzającą odpływowi żużla.
5. Otwór odpływowy urządzenia według zastrz. 1 i 3, znamienno tym, że dziób odpływowy jest zaprofilowany napawanymi żeberkami.
6. Otwór odpływowy urządzenia według zastrz. 1 i 3, znamienno tym, że rury tworzące tamę i przeszkadzające odpływowi żużla, posiadają mniejszą średnicę niż rury chłodzące umieszczone w dnie.
7. Urządzenie według zastrz. 1 i 3, znamienne tym, że dzioby odpływowe są umieszczone na przeciw siebie względem osi symetrii otworu odpływowego.
8. Urządzenie według zastrz. 1 i 3, znamienne tym, że dzioby odpływowe są tak ukształtowane, iż żużel odpływa w pobliżu środka otworu odpływowego.

Škodovy závody, národní
podnik

Zastępca: mgr Andrzej Au
rzecznik patentowy

