



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 11.VI.1968 (P 127 474)

Pierwszeństwo: 14.VI.1967 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 20.II.1973

Kl. 10a, 17/07

MKP C10b 39/06
39/06

UKD

Współtwórcy wynalazku: Fritz Kauschmann, Hans-Jürgen Pabst

Właściciel patentu: VEB PKM Kohleverarbeitung und Entstaubung,
Lipsk (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Wieża do gaszenia koksu

1

Przedmiotem wynalazku jest koksownicza wieża gaśnicza z urządzeniem spryskującym do gaszenia koksu i z dyszą zraszającą do strącania części pary wodnej powstałej przy gaszeniu i zawartych w niej ciał stałych.

Przy zwykłym mokrym gaszeniu koksu wytworzony w komorach pieca koksowniczego jest wyciskany z komory pieca do wagonu gaśniczego, w którym po przetransportowaniu pod wieżę gaśniczą z kominem wylotowym, zostaje spryskany dużymi ilościami wody. Para wodna powstająca w pierwszej fazie gaszenia pod dużym ciśnieniem porusza ze sobą duże ilości ciał stałych, które wyrzucane są wraz z parą wodną powstającą przy gaszeniu z komina wylotowego i silnie zanieczyszcza okolice.

Znane są sposoby oddzielania z pary wodnej porwanych ciał stałych za pomocą specjalnych systemów zraszania wodą w kominie wylotowym. Aby uzyskać dokładne oddzielenie ciał stałych z pary wodnej potrzebne są znaczne ilości wody, co powoduje taki opór, iż następuje zmniejszenie siły ciągu w kominie wylotowym, a para wodna wydobywa się dołem z otworów wjazdowych wieży gaśniczej.

W innych wieżach gaśniczych dąży się do zapobieżenia wyrzucania ciał stałych z komina wylotowego do atmosfery przez rozmieszczenie u podstawy komina przestawnych otworów oraz w górnej części powierzchni odbojowych. Rozwiąza-

2

nie to ma tę wadę, że w początkowym okresie gaszenia ze względu na znaczne ilości pary wodnej zapobiega w niewystarczającym stopniu emulsji ciał stałych. W związku z zależnością wysokości przekroju wieży gaśniczej od szybkości pary wodnej wynika kolejna wada, że oddzielanie pyłu tą metodą wymaga znacznych nakładów budowlanych.

Znane jest również nadawanie przepływającej przez komin wylotowy parze wodnej ruchu wirowego, podobnie jak w oddzielnym cyklonowym tak, iż materiały stałe zostają odrzucone na ściany komina wylotowego i splukane systemem zwilżającym do rynien, z których są usuwane. Okazało się, że rozmieszczenie w kominie wylotowym urządzeń prowadzących wytwarzających ruch wirowy powoduje taki wzrost oporu przepływu, że część pary wodnej wraz z zawartymi w niej ciałami stałymi wypływa dołem wieży gaśniczej. Stosowanie szczególnego uszczelnienia w celu zapobieżenia wypływowi pary wodnej dołem wieży gaśniczej lub też zwiększenie górnej części wieży gaśniczej w celu zmniejszenia oporu przepływu jest nieekonomiczne.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad w znanych dotychczas koksowniczych wieżach gaśniczych. Zadaniem wynalazku jest jak najkorzystniejsze ukształtowanie oporów w kominie przez które przepływa para wodna powstająca przy gaszeniu koksu przez wytworzenie szczególnego odpro-

wadzenia wylotowego oraz wykorzystanie bezwładności ciał stałych przy ich oddzielaniu.

Według wynalazku osiąga się to w ten sposób, że odprowadzenie wylotowe ma kształt litery S przy ciągłym zwięźnianiu się wolnego przekroju i w dolnej części komina znajduje się przestrzeń oddzielania z otworem odpływowym. Korzystne jest rozmieszczenie przy wejściu do komina systemu kierującego i pochyłe ukształtowanie powierzchni podłogowej przestrzeni oddzielania.

Odpowiednie ukształtowanie odprowadzenia wylotowego powoduje, że przy niewielkim oporze przepływu uzyskuje się dobrą wydajność oddzielania przez odchylenie strumienia pary wodnej i w wyniku wykorzystania bezwładności materiałów stałych przy niewielkim zużyciu wody gaśniczej, znacznej pewności eksploatacyjnej i niewielkich kosztach inwestycyjnych.

Wynalazek jest przykładowo wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z przodu urządzenia według wynalazku, fig. 2 — urządzenie w przekroju wzdłuż linii A — A na fig. 1. Do komory 1 gaszenia wwozi się wagonami 2 gaśniczymi żarzący się koks do zgaszenia pod urządzenia spryskujące 3. Powstająca pod znacznym ciśnieniem przy gaszeniu para wodna porrywa znaczne ilości ciał stałych. W odprowadzeniu 4 wylotowym, w wyniku stosunkowo dużej

prędkości przepływu warunkowanej ciągłym zwięźnianiem się wolnego przekroju, stałe ciała zostają wytrącone z ich toru przepływu przez odchylenie strumienia pary wodnej i działanie siły bezwładności oraz zostają ujęte w przestrzeni oddzielania 5. Umieszczony w dolnej części komina 6 system kierujący 7 korzystnie wpływa na pożądane oddzielanie ciał stałych. Pozostałe jeszcze w parze wodnej resztki ciał stałych zostają oddzielone dyszami zraszającymi 8. Znajdujące się w przestrzeni oddzielania 5 materiały stałe odprowadzane są otworem odpływowym 9 do osadnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wieża do gaszenia koksu, zaopatrzona w urządzenie spryskujące oraz w dysze zraszające w kominie wylotowym wieży do celu strącania części pary wodnej powstającej przy gaszeniu koksu i zawartych w tej parze wodnej materiałów stałych, **znamienna tym**, że ma odprowadzenie wylotowe (4) w kształcie litery S przy stałym zwięźnianiu się wolnym przekroju oraz w dolnej części komina (6) ma przestrzeń oddzielania (5) z otworem odpływowym (9).

2. Wieża według zastrz. 1, **znamienna tym**, że na wejściu komina ma umieszczony system kierujący (7).

