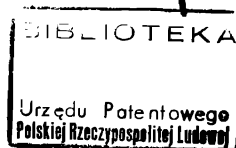


Opublikowano dnia 9 listopada 1957 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40339

Kl. 24 g, 6/01

Tadeusz Puchniewski

Warszawa, Polska

Kompleksowy zespół urządzeń do oddymiania i odpylania gazów spalinowych

Patent trwa od dnia 29 marca 1956 r.

Problem oddymiania i odpylania gazów spalinowych za pomocą kompleksowego zespołu urządzeń został ściśle związany według wynalazku z zagadnieniem sztucznego ciągu oraz wydzielania ciepła i sadzy z gazów spalinowych. Sadze, jak wiadomo, stanowią bardzo cenny surowiec do uzyskania germanu, będącego podstawowym materiałem w elektronice.

Dotychczas znane sposoby oddymiania i odpylania gazów spalinowych, a mianowicie: mechaniczny, elektrostatyczny lub akustyczny, nie spełniają warunku kompleksowości, a poza tym każdy ma swoje wady, które często uniemożliwiają pełne wykorzystanie jednego z nich.

Istota wynalazku polega na jednoczesnym kompleksowym współdziałaniu urządzeń do filtrowania, do sztucznego ciągu oraz wydzielania ciepła, sadzy i pyłu z gazów spalinowych.

Na rysunku fig. 1 przedstawia podłużny przekrój pionowy zespołu wzdłuż linii A—B na fig. 3, fig. 2 — poprzeczny przekrój pionowy wzdłuż

linii C—D na fig. 3, a fig. 3 — podłużny przekrój poziomy wzdłuż linii E—F na fig. 1.

Kompleksowy zespół do oddymiania i odpylania składa się z dwóch elementów filtrujących EF' i EF'' umieszczonych w tunelach I—II lub II—III, z elementów sztucznego ciągu w tunelu II oraz z dwóch elementów nawiewno-wyciągowych z klimatyzacją — w tunelach I—III.

Elementy filtrujące EF' i EF'' stanowią jednolitą konstrukcję metalową, przesuwaną na wałkach 5 po torze 4, zbudowaną z dwóch podwójnych zbiorników 1 (o przekroju prostokątnym) w formie trapezów, ustawionych parami równoległe do siebie. Pary tych trapezów, na ich obwodach, łączą poprzecznie ustawione i odpowiednio oprofilowane kanały 2. Zbiorniki 1 i kanały 2 wypełnione są wodą. Kaskadowy układ kanałów 2, tworzących dwie fale elementów filtrowych EF' i EF'', pozwala na swobodne ułożenie warstw filtrujących, a mianowicie np. warstwy kamieni polnych 6, warstwy żwiru 7,

warstwy piasku rzeczno 8. Warstwy filtrujące 6, 7, 8 zrasza woda spływająca z rury 3 umieszczonej na grzbiecie fali.

Układ trzech tuneli *I*, *II*, *III*, oddzielonych ruchomymi i stałymi zasłonami 9, 10, 11, 12, 13 i 14, pozwala na ciągłą pracę zespołu: do tunelu roboczego *II* nieprzerwanie płyną gorące gazy spalinowe z czopucha *IV*, w tunelu pomocniczym *I* lub *III* dokonuje się okresowo oczyszczanie z pyłu i sadzy elementu filtrowego *EF'* lub *EF''*. Ruchome zasłony 9 i 10, na skutek różnicy ciśnień w tunelach *I*, *II*, *III* wywołanej działaniem ssącym sztucznego ciągu, stwarzają samouszczelnienie ścian działowych.

Gorące i zanieczyszczone gazy, płynące z czopucha *IV* uderzają o wyoblone powierzchnie kanałów 2 tworzących dolną poziomą ścianę elementu filtrującego *EF'* lub *EF''*, rozdzielają się na poszczególne strumienie, które w dalszej drodze trafiają na falistą powierzchnię filtrującą elementu. Na dolnej poziomej powierzchni elementu gorące gazy tracą grubsze cząstki popiołu i pyłu, na falistej zaś powierzchni tego elementu — resztę zawiesiny złożonej z lotnych cząstek sadzy i pyłu oraz ciepło. Gazy po przeniknięciu zwilżanych warstw filtrujących 6, 7, 8, odpylone, oddymione i ochłodzone, za pomocą odpowiednich wentylatorów osiowych lub promieniowych wyrzucane są pionowo ze znaczną szybkością na zewnątrz. W tunelach pomocniczych *I* i *III*, ze względu na obsługę, zainstalowane są urządzenia grzejno-wentylacyjne i klimatyzacyjne.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kompleksowy zespół urządzeń do oddymiania i odpylania gazów spalinowych, znamieny tym, że elementy filtrujące (*EF'*) i (*EF''*) stanowią jednolitą metalową konstrukcję przesuwaną na wałkach (5) po torze (4) zbudowaną z dwóch podwójnych zbiorników (1) (o przekroju prostokątnym) w kształcie tra-

pezów, ustawionych parami równolegle do siebie i połączonych ze sobą na obwodzie kanałami (2), poprzecznie ułożonymi w kaskadę i odpowiednio oprofilowanymi z wypełnieniem całości wodą i włączeniem jej do sieci cieplnej zakładu oraz z ułożeniem zwilżanych, sypkich lub stałych warstw filtrujących na roboczej części falistej elementów filtrujących (*EF'*) i (*EF''*).

2. Kompleksowy zespół według zastrz. 1, znamieny tym, że powierzchnię roboczą elementów filtrujących (*EF'*) i (*EF''*) wypełniają warstwy swobodnie leżących materiałów sypkich o różnej granulacji, ziarnistych, kulistych, jajowych, cylindrycznych, falistych, pełnych lub pustych, porowatych lub labiryntowych, w stanie naturalnym lub wykonane z tworzyw sztucznych.
3. Kompleksowy zespół według zastrz. 1, 2, znamieny tym, że komora do odpylania i oddymiania, nadziemna lub podziemna, jest podzielona na trzy tunele, jeden środkowy roboczy (*II*) i dwa pomocnicze zewnętrzne (*I*), (*III*) do okresowego oczyszczania elementów filtrowych (*EF'*) lub (*EF''*) z popiołu i sadzy, z wyposażeniem tych tuneli w ruchome zasłony samouszczelniające (9) i (10), przy czym zasłony (9) stanowią jednocześnie przejście rewizyjne do tunelu roboczego (*II*), a ponadto tunele (*I*) i (*III*) są wyposażone w urządzenia grzejno-wentylacyjne i klimatyzacyjne.
4. Kompleksowy zespół według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że tunel roboczy (*II*) jest wyposażony w wentylatory osiowe lub promieniowe do sztucznego ciągu dla ochłodzonych, odpylonych i oddymionych gazów spalinowych, przy czym działanie tego ciągu obejmuje również kotły, dostarczając powietrze w ilości niezbędnej do właściwego spalania opału na rusztach.

Tadeusz Puchniewski

