

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

87293

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26.03.73 (P. 161 492)

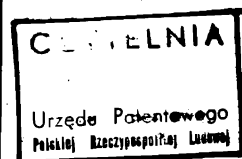
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1976

MKP B01d 53/32

Int. Cl.² B01D 53/32



Twórcy wynalazku: Tadeusz Pełczyński, Jerzy Pełczyński

Uprawniony z patentu: Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Warszawa (Polska)

Urządzenie do oczyszczania gazów

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie, w którym oczyszczany gaz lub jego zanieczyszczenia, zależnie od wartości potencjałów jonizacyjnych poszczególnych składników gazu, poddaje się jonizacji na drodze cieplnej, a następnie rozdziela się je za pomocą pól elektrycznych, umieszczonych wzdłuż drogi przepływu gazu.

Urządzenie do stosowania sposobu według wynalazku, składa się z rury metalowej, umieszczonej w piecu grzewczym, połączonej z dodatnim biegunem źródła wysokiego napięcia oraz z elektrody o potencjale ujemnym w postaci pręta metalowego, umieszczonego wzdłuż osi rury, zaopatrzonego w osłonę z materiału izolacyjnego. Osłona z materiału izolacyjnego zasklepiona i zaokrąglona w swej końcowej części jest zaopatrzona w nasadkę, wykonaną z rury metalowej z kołnierzem, w którym wykonane są otwory. Nasadka z osłoną izolacyjną tworzy szczelinę, przez którą przepływa zjonizowany gaz.

Na wlocie rury metalowej, przez którą przepływa gaz podlegający oczyszczaniu, znajduje się spirala grzewcza, połączona ze źródłem wysokiego napięcia stałego, inicjująca i ułatwiająca jonizację.

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione przykładowo na rysunku w przekroju podłużnym.

Urządzenie według wynalazku zawiera rurę metalową 1, umieszczoną w piecu grzewczym, wewnątrz której przepływa gaz poddawany oczyszczaniu. Na wlocie rury 1 umieszczona jest spirala grzewcza 2, połączona ze źródłem wysokiego napięcia stałego, inicjująca i ułatwiająca jonizację. Rura 1 połączona jest z dodatnim biegunem źródła wysokiego napięcia 3. Przepływający przez rurę 1 gaz, względnie mieszanina zjonizowanych gazów, stanowiących zanieczyszczenie, podlega z uwagi na dodatni potencjał rury 1, przemieszczaniu w kierunku osi rury, w wyniku czego następuje zwiększenie jego koncentracji w tej strefie, w porównaniu z niezjonizowanym gazem podlegającym oczyszczaniu.

Wewnątrz rury 1 znajduje się druga elektroda o potencjale ujemnym, w postaci pręta metalowego 4, umieszczonego wzdłuż osi rury 1. Pręt metalowy 4 wyposażony jest w rurową osłonę izolacyjną 5. Osłona 5 zasklepiona i zaokrąglona w swej końcowej części, jest wyposażona w nasadkę 6. Nasadka 6 jest wykonana w postaci rury metalowej z kołnierzem 7 zaopatrzonym w otwory. Zjonizowane cząstki gazów rozmieszczają się symetrycznie w pobliżu osłony 5. Nasadka 6 tworzy z osłoną 5 szczelinę przez którą przepływa zjonizowany gaz.

Dodatni potencjał nasadki 6, a tym samym również i kołnierza 7 zapobiega przedostawaniu się cząstek zjonizowanego gazu do oczyszczonego gazu, który jako gaz niezjonizowany przepływa swobodnie poprzez otwory w kołnierzu 7 do zewnętrznego obszaru rury 1, natomiast gazy zjonizowane, stanowiące zanieczyszczenia, wypływają rurą 8.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do oczyszczania gazu, z n a m i e n n e t y m, że składa się z rury metalowej (1), umieszczonej w piecu grzewczym, połączonej z dodatnim biegunem źródła wysokiego napięcia (3) oraz z elektrody o potencjale ujemnym w postaci pręta metalowego (4), umieszczonego wzdłuż osi rury (1), zaopatrzonego w osłonę izolacyjną (5), przy czym na wlocie rury (1) przez którą przepływa gaz, jest osadzona spirala grzewcza (2) inicjująca i ułatwiająca jonizację, przy czym osłona izolacyjna (5), zasklepiona i zaokrąglona w swej końcowej części, jest zaopatrzona w nasadkę (6) z kołnierzem (7), w którym wykonane są otwory, przy czym nasadka (6) z osłoną izolacyjną (5) tworzy szczelinę, przez którą przepływa zjonizowany gaz.

