



54 Urządzenie do spalania cieczy palnych zwłaszcza zanieczyszczonych ciężkich odpadów porafinacyjnych

43 Zgłoszenie ogłoszono:
13.12.1993 BUP 25/93

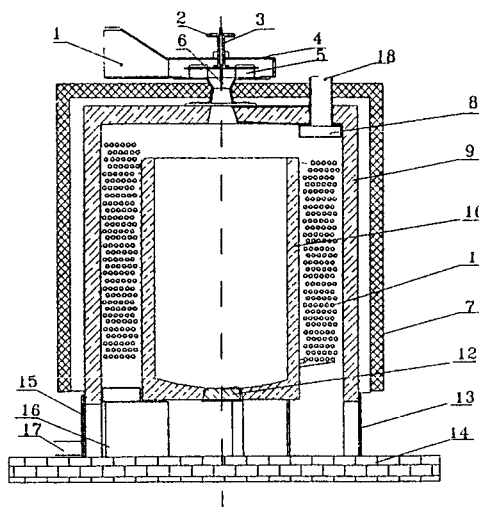
45 O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.01.1996 WUP 01/96

73 Uprawniony z patentu:
Politechnika Śląska, Gliwice, PL

72 Twórcy wynalazku:
Jerzy Sikora, Zabrze, PL
Ryszard Wilk, Gliwice, PL
Andrzej Ziębik, Gliwice, PL
Andrzej Szlęk, Gliwice, PL

74 Pełnomocnik:
Ziółkowska Urszula, Politechnika Śląska

57 Urządzenie do spalania cieczy palnych zwłaszcza zanieczyszczonych ciężkich odpadów porafinacyjnych wyposażone w komorę spalania, węzownicy, obmurzenie nośne, izolację cieplną oraz wyczystkę, **znamiennie tym**, że ma komorę spalania (10) zamkniętą jednostronnie z umieszczonym współosiowo palnikiem składającym się z komory powietrza (4), zaworowawca powietrza (5), do którego doprowadzony jest przewód paliwa (3).



URZĄDZENIE DO SPALANIA CIECZY PALNYCH ZWŁASZCZA ZANIECZYSZCZONYCH
CIĘŻKICH ODPADÓW PORAFINACYJNYCH

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Urządzenie do spalania cieczy palnych zwłaszcza zanieczyszczonych ciężkich odpadów porafinacyjnych wyposażone w komorę spalania, węzownicę, obmurzenie nośne, izolację cieplną oraz wyczystkę, z n a m i e n n e t y m, że ma komorę spalania /10/ zamkniętą jednostronnie z umieszczonym współosiowo palnikiem składającym się z komory powietrza /4/, zawirowywacza powietrza /5/, do którego doprowadzony jest przewód paliwa /3/.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do spalania cieczy palnych zwłaszcza zanieczyszczonych ciężkich odpadów porafinacyjnych.

Na składowiskach odpadów przemysłu rafineryjnego oraz w zakładach chemicznej przeróbki ropy naftowej znajdują się znaczne ilości ciekłych węglowodorów pochodzenia porafinacyjnego lub będących produktem ubocznym koksowni. W większości przypadków zalegają one w otwartych zlewiskach ziemnych lub betonowych. Odpady te stanowią poważne zagrożenia ekologiczne gdyż wypłukiwane z nich substancje zatrują wody gruntowe, a w miesiącach letnich dodatkowo zachodzi parowanie toksycznych składników powierzchni zlewisk. Odpady gromadzone były przez wiele lat między innymi dlatego, że nie opracowano dotąd efektywnej metody ich utylizacji.

Głównym problemem utylizacji odpadów jest wysoka zawartość siarki w znacznej mierze związanej w postaci kwasu siarkowego. Z tej przyczyny transport odpadów w stanie surowym jest niemożliwy ze względu na korozję przewodów przesyłowych. Próby neutralizacji kwasu siarkowego prowadzą do powstawania brył gipsowo-olejowych, których dalsza utylizacja jest równie kłopotliwa.

Urządzenie według wynalazku ma komorę spalania zamkniętą jednostronnie z umieszczonym współosiowo palnikiem składającym się z komory powietrza, zawirowywacza powietrza do którego doprowadzony jest przewód paliwa.

Urządzenie umożliwia efektywną utylizację zanieczyszczanych ciężkich odpadów porafinacyjnych.

Wynalazek przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia przekrój osiowy urządzenia.

Urządzenie ma komorę spalania 10 zamkniętą jednostronnie z umieszczonym współosiowo palnikiem składającym się z komory powietrza 4, zawirowywacza powietrza 5, do którego doprowadzony jest przewód paliwa 3. Powietrze spalania wpływa poprzez przewód 1 do komory powietrza 4 po czym zawirowywane jest w zawirowywaczu łopatkowym 5. Przepływ powietrza regulowany jest poprzez pokrętło 2. Ciecz palna dopływa przewodem 3 napotykać przy wypływie na stożek rozbiłający 6. Tak wytworzona mieszanka wpływa do izolowanej cieplnie cylindrycznej jednostronnie zamkniętej komory spalania 10 gdzie ogrzewa się i zapala od spalin odbitych od dna komory płynących w przeciwnym kierunku. Powstałe spaliny po opuszczeniu komory spalania schładzają się omywając węzownicę 11 zasilaną wodą wpywającą poprzez przewód 17, a wypływającą poprzez kolektor 8 i przewód 18. Po schłodzeniu spaliny odprowadzane są do czopucha 13. Węzownicę otacza obmurze 9 oraz izolacja cieplna 7. Dodatkowo urządzenie posiada możliwość odprowadzenia popiołu zbierającego się na dnie komory spalania poprzez wyczystkę 12 oraz klapę odpopielacza 15, całość spoczywa na płycie fundamentowej 14 ze wspornikami 16.

