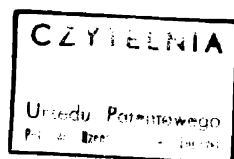


POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY 140 160



Patent dodatkowy  
do patentu —

Zgłoszono: 83 11 30 (P. 244 829)

Pierwszeństwo —

Zgłoszenie ogłoszono: 85 06 04

Opis patentowy opublikowano: 1987 11 30

Int. Cl.<sup>4</sup> B01D 29/24

Twórcy wynalazku: Władysław Wiśniewski, Jan Piotrowski  
Uprawniony z patentu: Centrum Techniki Okrętowej, Gdańsk (Polska)

## URZĄDZENIE DO OCZYSZCZANIA OLEJU Z ZAWIESINY PYŁU WĘGLOWEGO I INNYCH ZANIECZYSZCZEŃ

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do oczyszczania oleju z zawiesiny pyłu węglowego i innych zanieczyszczeń, przeznaczone szczególnie dla elektrowni opalanych węglem. Obecnie są stosowane w technice filtry siatkowe. Dla oddzielenia zawiesin pyłowych wymagana jest siatka o oczkach bardzo małych. Ponadto znane są filtry z oczyszczaniem ciągłym według polskiego opisu patentowego nr 107 976, w których elementy filtracyjne stanowią uźebrowane rdzenie nawinięte drutem. Zanieczyszczenia z tych filtrów kierowane są do filtrów odśrodkowych celem oddzielenia części stałych. W wypadku zawiesiny węglowej metoda odśrodkowego oddzielenia zanieczyszczeń jest mało skuteczna ze względu na małą różnicę ciężarów właściwych oleju i pyłu węglowego. Niedogodnością pierwszego rozwiązania jest konieczność stosowania siatki o bardzo małych oczkach co powoduje, że nieznaczna ilość zanieczyszczeń zatyka całkowicie przepływ, a zatem powstaje konieczność demontażu siatki i jej płukania. Częstotliwość tych czynności jest wysoka i ogromnie wydłuża proces oczyszczania oleju. Niedogodnością drugiego rozwiązania jest konieczność odprowadzania z zanieczyszczeniami znacznych ilości oleju.

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia gwarantującego nieznaczne straty oleju i krótki okres oczyszczania. Cel ten został osiągnięty przez zainstalowanie w urządzeniu do oczyszczania oleju oprócz pompy i silnika dwóch filtrów, to jest filtru głównego i filtru osadnikowego o przeciwnym kierunku przepływu oleju. Filtry te są wyposażone w znane elementy filtracyjne stanowiące uźebrowane rdzenie nawinięte drutem. Filtr główny jest zainstalowany na przewodzie tłocznym pompy, a filtr osadnikowy jest podłączony do ssącego przewodu pompy.

Komora oleju czystego filtru głównego jest połączona z komorą stanowiącą osadnik zanieczyszczeń filtru osadnikowego dwiema drogami. Jedna z nich łączy wlot elementów filtracyjnych filtru głównego przez ssawki z wylotem przez otwór odprowadzający zanieczyszczenia w wale drążonym, a druga łączy wlot otworu doprowadzającego olej czysty

w wale drażonym przez ssawki z wylotem przez elementy filtracyjne filtru osadnikowego. Obydwa filtry są zabudowane w jednym korpusie, a ssawki napędzane są jednym silnikiem przez wał drażony. Zaletą takiego rozwiązania urządzenia są nieznaczne straty oleju i krótki okres jego oczyszczania polegający na otwarciu zaworu i spuszczeniu zanieczyszczeń.

Przedmiot wynalazku pokazany jest w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia urządzenie do oczyszczania oleju w osiowym przekroju wzdłużnym. Urządzenie do oczyszczania oleju z zawiesiny pyłu węglowego składa się z korpusu 1, w którym zabudowany jest główny filtr 2 oraz osadnikowy filtr 19. Filtry 2 i 19 są wyposażone w filtracyjne elementy 9 stanowiące uźebrowane rdzenie nawinięte drutem. Korpus 1 przedzielony jest przegrodą 3 co doprowadziło do utworzenia czterech komór 4, 5, 6 i 7. W komorze 4 jest czysty olej. W komorze 5 olej zanieczyszczony, w komorze 6 olej czysty, a komora 7 jest osadnikiem zanieczyszczeń. Główny filtr 2 zabudowany na tłocznym przewodzie 17 pompy 8 i osadnikowy filtr 19 podłączony do ssącego przewodu 18 pompy 8 są połączone ze sobą przez ssawki 11 i 20 oraz drażony wał 10. W drażonym wale 10 znajduje się odprowadzający otwór 12, i doprowadzający otwór 14. W dowolnej, stożkowej części korpusu znajduje się odcinający zawór 15.

Zanieczyszczenia oddzielane w głównym filtrze 2 gromadzone są w ssawkach 11 przepływają drażonym wałem 12 do komory 7. Filtr osadnikowy 19 przepuszcza czysty olej do komory 6 i do ssącego przewodu 18. Do oczyszczania filtracyjnych elementów 9 w osadnikowym filtrze 19 doprowadzony jest czysty olej z komory 4 przez drażony wał 10 i ssawki 20. Pompa 8 tłoczy zanieczyszczony olej przewodem 17 przez główny filtr 2 gdzie zostaje oczyszczony, a następnie przechodzi do komory 4 i przez dławiący zawór 13 do systemu hydraulicznego. Zawór 13 podwyższa ciśnienie oleju w komorze 4 niezbędne do czyszczenia filtru strumieniem powrotnym. Ssawki 11 i ssawki 20 napędzane są wspólnym wałem drażonym 10 przez silnik 15. Do opróżniania komory 7 - osadnika z zanieczyszczeń służy odcinający zawór 15.

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

Urządzenie do oczyszczania oleju z zawiesiny pyłu węglowego i innych zanieczyszczeń posiadające silnik, pompę oraz filtr, którego elementy filtracyjne stanowią uźebrowane rdzenie nawinięte drutem, z n a m i e n n e   t y m, że składa się z dwóch filtrów (2, 19) o przeciwnym kierunku przepływu oleju, z których jeden jest głównym filtrem (2) zaś drugi - osadnikowym filtrem (19), przy czym główny filtr (2) jest zainstalowany na tłocznym przewodzie (17), a osadnikowy filtr (19) jest podłączony do ssącego przewodu (18) pompy (8), a ponadto komora (4) głównego filtru (2) połączona jest z komorą (7) osadnikowego filtru (19) dwoma połączeniami to jest połączeniem łączącym wlot elementów filtracyjnych (9) przez ssawki (11) z wylotem przez otwór (12) w drażonym wale (10) oraz połączeniem łączącym wlot otworu (14) w drażonym wale (10) przez ssawki (20) z wylotem przez filtracyjne elementy (9).

