

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

74369

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 12e,3/01

Zgłoszono: 06.12.1971 (P. 151968)

Pierwszeństwo: _____

MKP B01d 53/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 27.01.1975

Twórcy wynalazku: Bohdan Głowiak, Piotr Kabsch, Andrzej Kukliński,
Jan Dobrosław Rutkowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska, Wrocław
(Polska)

Urządzenie do oczyszczania powietrza z par węglowodorów

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do oczyszczania powietrza z par węglowodorów zwłaszcza w zakładach przemysłowych, gdzie przy procesach technologicznych wydzielają się na stanowiskach pracy pary węglowodorów.

Znane urządzenia do oczyszczania powietrza z par węglowodorów składają się z palnika wstępnego podgrzewania, podgrzewacza, przeponowego wymiennika ciepła oraz konwertora katalitycznego przy czym elementy te połączone są skomplikowaną siecią przewodów wentylacyjnych. Konwencjonalne przeponowe wymienniki ciepła zajmują zazwyczaj znaczne przestrzenie i charakteryzują się dużymi stratami ciepła. Dodatkowo istnieje zawsze groźba wybuchu par węglowodorów w urządzeniu.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad i niedogodności znanych urządzeń, zaś zadaniem technicznym wynalazku jest skonstruowanie urządzenia do oczyszczania powietrza z par węglowodorów, w którym podgrzewacz, wymiennik ciepła i konwerty katalityczny stanowiąc będą jedną całość co pozwoli zmniejszyć straty ciepła oraz zmniejszy powierzchnię zajmowaną przez urządzenie.

Zadanie to zostało rozwiązane w ten sposób, że katalityczny konwertyr umieszczony jest wewnątrz koncentrycznego wymiennika ciepła, przy czym do konwertora przymocowana jest u góry rurka zakończona zamknięciem z aluminiowej folii, która stanowi zabezpieczenie przed wybuchem.

Zasadniczą korzyścią wynikającą ze stosowania

2

urządzenia według wynalazku jest zmniejszenie strat ciepła, wysoka sprawność wymiennika, zabezpieczenie przed wybuchem.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat urządzenia do oczyszczania powietrza z par węglowodorów z koncentrycznym wymiennikiem ciepła.

Urządzenie według wynalazku składa się z katalitycznego konwertora 1, wykonanego w postaci walcowego pierścienia umieszczonego koncentrycznie w szeregu metalowych walców stanowiących wraz z tarczowymi przegrodami wymiennik ciepła 2. U dołu katalitycznego konwertora 1 umieszczony jest elektryczny podgrzewacz 5, którego zadaniem jest dostarczenie ilości ciepła niezbędnej do zapoczątkowania reakcji spalania. Powietrze zanieczyszczone parami węglowodorów, dopływa wlotowym króćcem 3 przez pierścieniową szczelinę do wnętrza wymiennika ciepła 2, przepływa między jego powierzchniami, ogrzewając się od ścianek, a następnie wpływa do wewnętrznej przestrzeni ograniczonej konwertorem. Przy przepływie zanieczyszczonego powietrza przez konwertyr, następuje katalityczne utlenianie zawartych w nim zanieczyszczeń. Oczyszczone i podgrzane w wyniku reakcji spalania powietrze przepływa ponownie przez wymiennik, przy czym ochładza się oddając ciepło poprzez ścianki powietrzu zanieczyszczonego i wypływając na zewnątrz przez wylotowy króciec 4. W celu ochro-

ny konwertora przed nadmiernym podgrzaniem u dołu umieszczone są azbestowe podkładki 6. Zabezpieczeniem przed ewentualnym wybuchem par węglowodorów jest rura 7 zakończona zamknięciem z aluminiowej folii 8.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do oczyszczania powietrza z par węglowodorów, **znamiennie** tym, że katalityczny konwertor (1) umieszczony jest wewnątrz koncentrycznego wymiennika ciepła (2), przy czym do konwertora (1) przymocowana jest od góry rura (7) zakończona zamknięciem z aluminiowej folii (8), która stanowi zabezpieczenie przed wybuchem.

