

B01d 23/06

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39007

Kl. 50 e, 2/50

Instytut Chemii Nieorganicznej*)

Gliwice, Polska

Urządzenie do zbijania mgieł w procesach chemicznych

Patent trwa od dnia 24 grudnia 1954 r.

Przy przepuszczaniu mgieł i dymów przez zespół szczelin, na przykład przez tkaninę z wełny szklanej, występuje zjawisko zbijania się mniejszych cząstek w większe, które ze względu na większy stosunek masy do powierzchni wydzielają się łatwiej z fazy gazowej. Zjawisko to występuje na skutek absorpcji cząstek aerozolu przy zderzaniu się ich z warstewką cieczy absorbującej, wytworzonej na powierzchni materiału.

Ciekła warstewka absorpcyjna powstaje prawie natychmiast przy zderzeniu aerozolu z suchą powierzchnią i jest odnawiana automatycznie w dalszym ciągu.

Głównym warunkiem dostatecznej wydajności procesu jest nadanie cząstkom aerozolu odpowiednio dużej szybkości liniowej.

Znane są różne urządzenia wykorzystujące to zjawisko, np. filtry wykonane z tkanin czy innych

materiałów porowatych. Urządzenia te posiadają jednak stałą charakterystykę kapilarno-powierzchniową i z tego powodu regulowanie stopnia zbijania cząstek mgły może odbywać się wyłącznie za pomocą zmiany ciśnienia, co na ogół nie jest ekonomiczne pod względem energetycznym. Poza tym poważną wadą tych urządzeń jest możliwość zatykania się kapilar w zastosowanym materiale.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zbijania mgieł i dymów, posiadające w przeciwieństwie do znanych urządzeń o stałej charakterystyce kapilarno-powierzchniowej, jedną lub więcej szczelin o dowolnie regulowanym przekroju.

Urządzenie według wynalazku można doregulować odpowiednio do warunków procesu, co umożliwi znaczne zmniejszenie spadku ciśnienia, a tym samym pozwala osiągnąć wyższą ekonomię energetyczną, co przy dotychczas znanych urządzeniach jest niemożliwe.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest dr inż. Władysław Augustyn.

Przykłady urządzenia wg wynalazku są przedstawione na załączonych rysunkach, gdzie fig. 1 przedstawia element urządzenia o szczelinie pierścieniowej, fig. 2 — element urządzenia o szczelinie prostokątnej, a fig. 3 — element urządzenia składającego się z dwóch przesuwanych względem siebie płyt z wyciętymi szczelinami.

Urządzenie według wynalazku może być wykonane w różnych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Przykład 1. Gaz niosący mgłę prowadzi się przez szczelinę pierścieniową wytworzoną przez współosiowo wprowadzenie do rury 1, podobnej np. do rury Venturiego, stożka 2, przez przesuwanie którego wzdłuż osi rury uzyskuje się zmianę przekroju szczeliny pierścieniowej.

Przykład 2. Gaz niosący mgłę prowadzi się przez szczelinę o przekroju prostokątnym w bloku 3, której przekrój reguluje się przez przesuwanie w niej klina 4.

Przykład 3. Gaz niosący mgłę prowadzi się przez system szczelin utworzonych między dwiema płytami 5 i 6 z wyciętymi w nich szczelinami nałożonymi na siebie w ten sposób, że jedną z nich można przesuwąć wzdłuż drugiej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zbijania mgieł i dymów w procesach chemicznych przez przepuszczanie ich przez jedną lub zespół szczelin o dowolnie regulowanym przekroju, znamienne tym, że składa się z jednej lub kilku rur (1) o zwiężającym się ku środkowi przekroju oraz z umieszczonych w nich współosiowo przesuwanych stożków (2).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że składa się z jednego lub kilku bloków (3) oraz z umieszczonych w nich przesuwanych klinów (4).
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że składa się z dwóch nałożonych na siebie płyt (5 i 6), z wyciętymi w nich równoległymi szczelinami, przy czym płyty są względem siebie przesuwne w kierunku prostopadłym do szczelin.

Instytut
Chemii Nieorganicznej

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig. 1

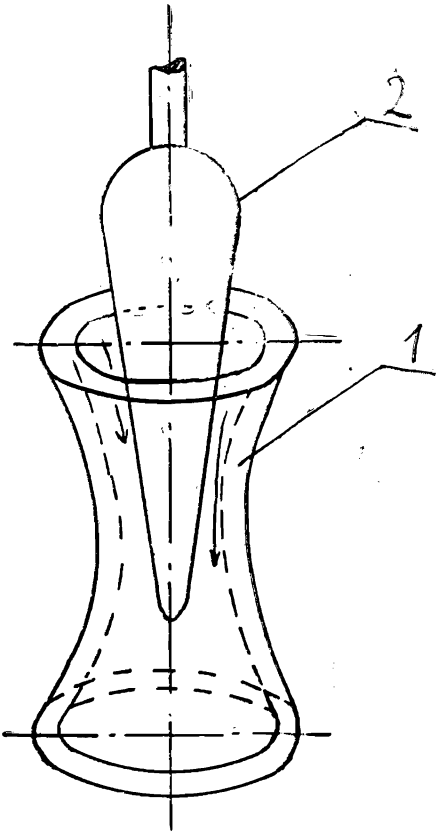


Fig. 2

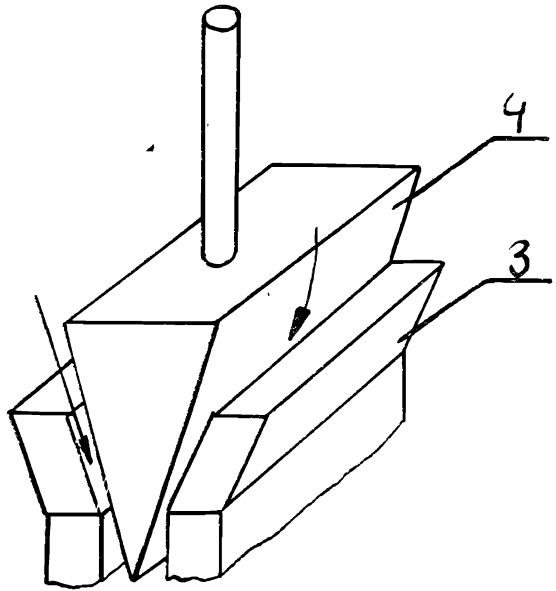


Fig. 3

