



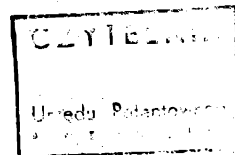
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 13. 10. 78 (P. 210263)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02. 06. 80

Opis patentowy opublikowano: 20. 01. 1984



Int. Cl.³
C01B 13/10
B01J 19/00

Twórcy wynalazku: Roman Duch, Tomasz Gasiński, Grzegorz Gołąb, Wojciech Kunicki, Michał Kurnatowski, Lech Raczynski, Andrzej Tomaszewski, Kazimierz Trybalski, Piotr Wierzchowski, Wiesław Sapieżyński, Marek Kieszkowski, Jędrzej Samuła

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

**Urządzenie do przeprowadzania reakcji fotochemicznych
zwłaszcza syntezy ozonu**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do przeprowadzania reakcji fotochemicznych, zwłaszcza syntezy ozonu z powietrza lub tlenu.

Znane urządzenie stanowi reaktor w postaci zbiornika z dwoma płytami sitowymi, w których zamocowane są zespoły rur z umieszczonymi wewnątrz szklanymi elektrodami podłączonymi do źródła wysokiego napięcia. Rury chłodzone są od strony zewnętrznej przepływającą przez zbiornik wodą. Powietrze albo tlen przetłaczane są przez rury metalowe zbiornika, szczelinami pomiędzy wewnętrzną powierzchnią rur metalowych, a zewnętrzną powierzchnią szklanych elektrod, gdzie na skutek beziskrowych wyładowań elektrycznych powodujących emisję promieniowania ultrafioletowego następuje synteza ozonu.

Prawidłowość przebiegu procesu syntezy ozonu zależy od szeregu czynników, jak dokładność wykonania poszczególnych elektrod szklanych i zewnętrznych rur metalowych, geometria wzajemnego ustawienia poszczególnych elementów itp. Na skutek wpływu tych czynników stężenia ozonu otrzymanego na poszczególnych elementach elektrodowych znacznie różnią się od siebie.

Znane są również urządzenia, w których powietrze lub tlen przepuszcza się przez długie metalowe rury, w których kolejno umieszczone są po dwie elektrody szklane. Urządzenia te posiadają niemalże te same wady, co opisane uprzednio.

Szybkość syntezy ozonu zmniejsza się w miarę

2

nasycania ozonem reagującego powietrza lub tlenu w szczelinie wyladowczej wokół elektrody. Przy optymalnie działających wszystkich elementach elektrodowych osiągnięte stężenie końcowe jest zadowalające, co nie jest jednak praktycznie możliwe. Stężenie ozonu po zmieszaniu w rurociągu odprowadzającym jest zawsze niższe od stężenia osiąganego na elementach elektrodowych pracujących z optymalną wydajnością.

10 Urządzenie według wynalazku stanowi reaktor w formie walca wyposażony w co najmniej dwa niezależne zespoły elementów rozdzielonych komorą mieszania z przegrodą wyposażoną w otwory.

15 Odmianę urządzenia według wynalazku stanowi reaktor w formie walca, w którym umieszczone są co najmniej dwa niezależne zespoły elementów jonizacyjnych, których przestrzenie reakcyjne połączone są komorą mieszania z jednej strony, a rozdzielone przegrodą z drugiej strony.

20 Reagenty, zwykle tlen lub powietrze, wprowadza się do wieloelementowej przestrzeni reakcyjnej, w której wytwarza się promieniowanie ultrafioletowe w zakresie od 2000 do 2200 Å i następnie mieszaninę poreakcyjną homogenizuje się i wprowadza się do kolejnej przestrzeni reakcyjnej.

25 Wynalazek jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku.

30 Figura 1 przedstawia przekrój podłużny reaktora: 1 oznaczono korpus generatora pierwszego stopnia, 2 — dennicę, 3 — korpus generatora drugiego

stopnia z dennicą 4. Komora mieszania oznaczona jest 5, pokrywa wjazdu 6, przegroda mieszająca 7, dopływ powietrza lub tlenu 8, odpływ mieszaniny poreakcyjnej 9, dopływ wody chłodzącej 10, a odpływ 11.

Na figurze 2 przedstawiono przekrój poprzeczny reaktora przez komorę mieszania.

Figura 3 przedstawia przekrój podłużny reaktora według wynalazku w odmianie wykonania. Liczbą 12 oznaczono część rurową reaktora, 13 komorę mieszania gazów poreakcyjnych po I. stopniu syntezy, 14 dennicę przednią, 15 przegrodę kierującą przepływem gazów poreakcyjnych, 16 wlot powietrza lub gazu, 17 wylot mieszaniny poreakcyjnej i 18 dopływ wody chłodzącej a 19 odpływ. Strzałki na rysunkach wskazują kierunek przepływu gazów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do przeprowadzania reakcji foto-

chemicznych, zwłaszcza syntezy ozonu z powietrza lub tlenu, stanowiące reaktor, szczególnie w formie walca, w którym umieszczone są elementy jonizujące, **znamiennie tym**, że jest wyposażone w co najmniej dwa niezależne zespoły elementów jonizujących rozdzielonych komorą mieszania, korzystnie z przegrodą (7) wyposażoną w otwory.

2. Urządzenie do przeprowadzania reakcji fotochemicznych, zwłaszcza syntezy ozonu z powietrza lub tlenu stanowiące reaktor szczególnie w formie walca, w którym umieszczone są elementy wytwarzające czynnik jonizujący, **znamiennie tym**, że jest wyposażone w co najmniej dwa niezależne zespoły elementów jonizujących, których przestrzenie reakcyjne połączone są komorą mieszania (13) z jednej strony, a rozdzielone przegrodą (15) z drugiej strony.

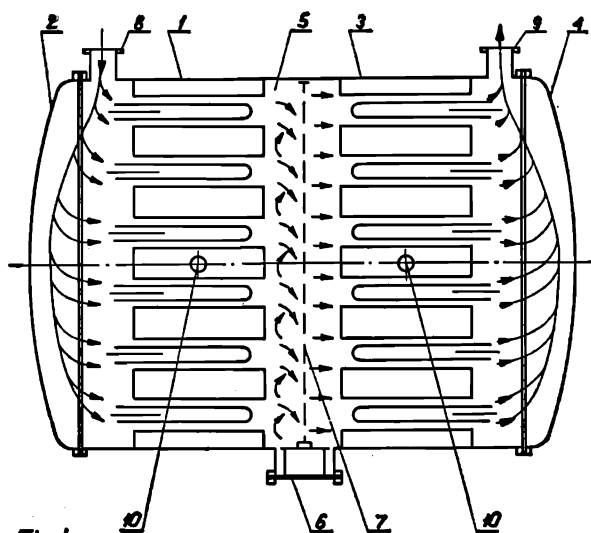


Fig. 1

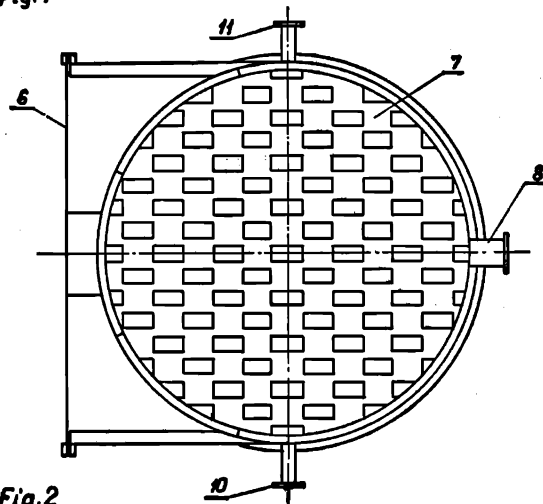


Fig. 2

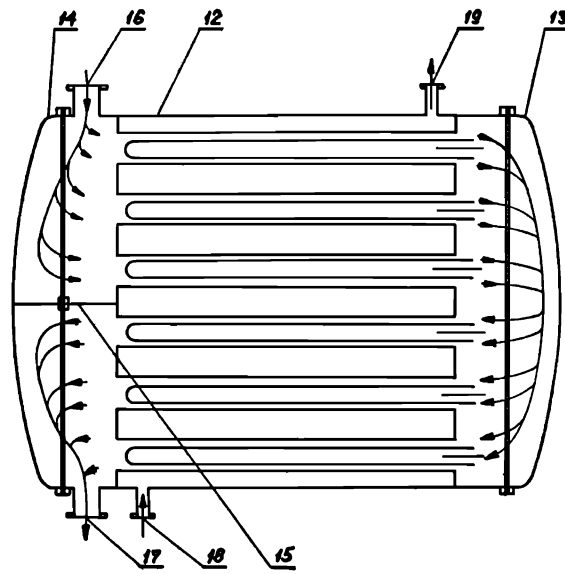


Fig 3.