

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30491

Kl. 12i, 6

Deutsche Solvay-Werke Actien-Gesellschaft, Bernburg

B01j 1/00

Urządzenie do traktowania ciekłym chlorem płynących cieczy pochłaniających

Zgłoszono 22 października 1938

Udzielono 21 marca 1942

Pierwszeństwo: 3 sierpnia 1938 (Niemcy)

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do traktowania ciekłym chlorem płynących cieczy pochłaniających przy użyciu przyrządu dyszowego według patentu niemieckiego nr 628 534, w którym wymienna dysza podobna do rurki Venturiego jest założona na końcu przewodu rurowego, sięgającego w strumień cieczy, i ma na celu uproszczenie i zmniejszenie kosztów budowy takiego urządzenia przy jednoczesnym powiększeniu jego sprawności i wydajności. Osiąga się to według wynalazku w ten sposób, że przyrząd dyszowy zostaje połączony styecznie z jednym końcem podwójnego płaszczu cylindrycznego, pomiędzy ściankami którego przeprowadza się ciecz reakcyjną i którego drugi koniec służy do odprowadzania tej cieczy. Najlepiej jest umieścić dysze do doprowa-

dzania chloru jak najbliżej płaszczu zewnętrznego. Wskutek odpowiedniego rozmieszczenia i ukształtowania wlotu oraz samej komory reakcyjnej ciecz pochłaniająca przepływa wzdłuż śrubowej drogi współosiowej z płaszczem cylindra, bez konieczności stosowania narządów kierujących. Przy umieszczeniu dyszy według wynalazku doprowadzony strumień ciekłego chloru stanowi rdzeń tego strumienia cieczy, a więc przepływa także śrubowo i dzięki znacznemu przemieszaniu wchodzi szybko w reakcję z cieczą pochłaniającą. Osiąga się bardzo długą przestrzeń reakcyjną wewnątrz stosunkowo małego pustego płaszczu, wobec czego zbędne są stosowane dotychczas mieszalniki wężownicowe. Osiąga się nie tylko korzyść z powodu możliwości stosowania bardzo prostego i taniego

urządzenia, lecz również uzyskuje się większą wydajność przeróbki z powodu zmniejszonych strat na tarcie i osiągnięcia całkowitej przemiany.

Rysunek przedstawia przykład wykonania urządzenia w przekroju podłużnym i w widoku z góry.

Komorę reakcyjną *a* stanowi przestrzeń wewnętrzną pomiędzy ścianami podwójnego cylindra, utworzonego z płaszcza zewnętrznego *c*, współosiowej cylindrycznej ściany wewnętrznej *b* i pierścieniowych ścian końcowych *d* względnie *e*. W pobliżu ściany *d* połączony jest z płaszczem *c* stycznie koniec przewodu *f* do doprowadzania cieczy, w którym założony jest współosiowo przewód *g* z dyszą wylotową *h* do doprowadzania ciekłego chloru. Najkorzystniej jest, aby dysza *docho*odziła aż do otworu wylotowego przewodu *f* do płaszcza zewnętrznego *c*. Na drugim końcu przy ścianie *e* znajduje się przewód odpływowy *i*. Przewód ten może być umieszczony również stycznie, mianowicie na przedłużeniu śrubowej linii przepływu cieczy (patrz. widok z góry). Odpływ cieczy może się oczywiście odbywać także przez kilka takich przewodów. Przy użyciu cylindra pionowego, jak widać na rysunku, odprowadzanie cieczy może być uskuteczniane także przez górną krawędź ściany wewnętrznej *b* lub zewnętrznej *c*, przy czym należy zastosować odpowiednie, nie uwidocznione na rysunku korytka odpływowe. Wreszcie zamiast płaszców cylindrycznych mogą być zastosowane płaszcze stożkowe, najlepiej takie, w jakich przestrzeń reakcyjna zwęża się w kierunku wylotu. W pewnych przypadkach powierzchnie wewnętrzna i zewnętrzna mogą być chłodzone.

Przykład. Do 12,201 m³ zawiesziny wodnej, utworzonej z 708 kg wapna i przepływającej przez pionowy cylindryczny przyrząd wykonany z tworzywa nie ulegającego nagryzaniu, np. z kamionki twardej, posiadający wysokość około 1 m, ściankę

zewnątrzną o średnicy 50 cm i odstęp między ścianką wewnętrzną i zewnętrzną wynoszący około 15 cm, co odpowiada pojemności przestrzeni reakcyjnej około 160 l, wtryskuje się w poprzednio opisany sposób przez dysze o wewnętrznym przekroju 4 mm ciekły chlor w ilości odpowiadającej wydajności 500 kg na godzinę, przy czym prężność gazowego chloru utrzymuje się przeciętnie na 6,6 atm. W przewodzie *i* do odpływu cieczy ciśnienie statyczne wynosi około 0,3 atm. Ciecz wpływająca z przewodu *i* zbiera się w nieuwidocznionym zbiorniku pośrednim; pompuje się ją następnie w obiegu kołowym z powrotem przewodem *f* do przyrządu do chlorowania, aż do osiągnięcia żądanej zawartości aktywnego chloru. Po upływie jednej godziny tworzy się 12,5 m³ wapniowego ługu podchlorynowego o zawartości 40 g/l aktywnego chloru, co odpowiada wydajności 100 % aktywnego chloru w stosunku do doprowadzonego chloru ciekłego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do traktowania ciekłym chlorem płynących cieczy pochłaniających przy użyciu przyrządu dyszowego, w którym wymienna dysza, podobna do rurki Venturiego, jest założona na końcu przewodu rurowego, sięgającego w strumień cieczy, znamienne tym, że przyrząd dyszowy jest połączony stycznie z jednym końcem podwójnego płaszcza cylindrycznego, którego drugi koniec służy do odpływu traktowanych cieczy.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że dysza do przepływu chloru znajduje się blisko płaszcza zewnętrznego.



Deutsche Solvay-Werke
Actien-Gesellschaft
Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy

