

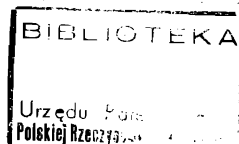
25 listopada 1929 r.

2

URZĄD PATENTOWY



CO7C 49/18



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 10787.

Arnold Schmidt
(Wiedeń, Austrija)
i Josef Meissner
(Burbach, Niemcy).

Kl. 78 c 4.

120, 5104

Sposób i urządzenie do rozdzielania nitrogliceryny i kwasu odpadkowego, lub podobnych mieszanin.

Zgłoszono 4 lutego 1928 r.

Udzielono 13 lipca 1929 r.

Pierwszeństwo: 5 lutego 1927 r. dla zastrz. 1—4 (Niemcy).

Przy wyrobie nitrogliceryny w urządzeniu do nitrowania powstaje zawiesina nitrogliceryny i kwasu odpadkowego, która rozdziela się głównie w rozdzielaczu, podczas gdy z kwasu odpadkowego, wychodzącego z urządzenia, wydziela się po kilku dniach jeszcze nieco nitrogliceryny tak, że koniecznem jest „dodatkowe rozdzielanie”. Odbywa się to zawsze w naczyniach wielkich, w których kwas znajduje się w spokoju. Naczynia te muszą być jednak stale dozorowane, mianowicie z powodu wydzielania nitrogliceryny, zawierającej jeszcze ślady kwasów.

Proponowane dotąd rozmaite sposoby,

umożliwiające ominięcie lub skrócenie rozdzielania dodatkowego, posiadają wiele wad. Według sposobów tych stosuje się albo dodatek wody, przyczem traci się nitroglicerynę, powstającą przy rozdzielaniu dodatkowym, lub też stosuje się dodatki utleniające się, które czynią proces bardziej skomplikowany i niebezpieczny.

Dzięki niniejszemu wynalazkowi osiąga się w przeciwieństwie do znanych sposobów chemicznych szczególnie przyspieszone rozdzielanie dodatkowe, jako też ewentualnie rozdzielanie na podstawie czysto fizycznej tak, że nie powstają wymienione wady. Próby wykazały mianowicie, że

dodatkowe rozdzielanie nie jest dodatkową reakcją chemiczną kwasu, lecz, że powstaje tutaj czysto mechaniczne oddzielenie składników mieszaniny. Zaletę wynalazku stanowi ta okoliczność, że przebieg procesu jest o tyle szybszy, o ile cieńszą jest warstwa cieczy, w której reakcja się odbywa. Warstwa ta zależy również od zmniejszenia czasu trwania, jak również od zmniejszenia wysokości wznoszenia się kropli nitrogliceryny.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie, oparte na tych zasadach. Przy wykonaniu najprostszym, naczynie rozdzielające powinno być niskie i płaskie lub posiadać kształt rury. Takie naczynie zajmuje jednak wiele miejsca. Wobec tego wynalazek stosuje naczynie o dowolnie dużym przekroju, które zostaje podzielone na niskie przedziały płytami poziomymi lub słabo nachylnymi, lub też zapomocą poziomych lub słabo nachylnych rur, ułożonych równolegle jedna na drugiej tak, że stykają się ze sobą wzdłuż całej długości.

Aparat ten może być zbudowany albo dla procesu przerywanego lub też dla ruchu ciągłego. Na rysunku przedstawiono tytułem przykładu urządzenie dla ruchu ciągłego.

W naczyniu 1, posiadającym kształt pryzmatu skośnego, zastosowane są płyty 2, równoległe jedna do drugiej i do podstawy naczynia. Przebieg procesu rozdzielania odbywa się w przedziałach 4 pomiędzy płytami. Płyty są krótsze niż naczynie, tak że na stronach czołowych powstają przestrzenie wolne 5, które umożliwiają równomierny rozdział kwasu na całym przekroju naczynia. Zawiesina dopływa lejem 6 i przepływa ciągle przez odstępy 4, w których wydzielają się szybko ostatnie ślady nitrogliceryny. Rury 7 i 8, służące dla odpływu nitrogliceryny, względnie dla kwasu odpadkowego, są tak zastosowane, że poziom rozdziału

znajduje się wysoko i widoczny jest przez szkło obserwacyjne 9.

Zamiast stosowania płyt o powierzchniach płaskich płyty te mogą być zaopatrzone w rowki, biegnące w kierunku podłużnym lub poprzecznym, lub też mogą być wykonane falisto (fig. 3). Krople oleju zbierają się w tym przypadku na linii szczytowej wgłębień dolnych stron płyt, gdzie łączą się ze sobą szybciej, niż na powierzchni płaskiej. W każdej takiej linii powstaje wzdłuż płyty 2 cienki strumień nitrogliceryny, która przedostaje się w górę od warstwy do warstwy małymi otworami w miejscach 10.

Dalsze ulepszenie urządzenia polega na stosowaniu płyt sitowych 11. Okazało się mianowicie, że rozdział cieczy zapomocą przestrzeni 5 (fig. 1) jest niedostateczny. Główna ilość kwasu odpadkowego przepływa pomiędzy płytami górnymi tak szybko, że nie zostaje uwolniona w dostatecznej mierze od nitrogliceryny, podczas gdy w dolnych przedziałach przepływa tylko o słabym prądzie, a nawet w środku urządzenia znajduje się w spokoju przez długi czas. Na fig. 3 przedstawione jest urządzenie, ulepszone w tym kierunku. Kwas, dopływający przedziałem 4, natrafia w przestrzeni stożkowej 12 na pierwszą płytę sitową, która posiada tylko małą ilość dużych otworów, zastosowanych blisko obwodu tak, że strumień cieczy dzieli się na kilka strumieni. Otwory płyty drugiej są mniejsze i liczniejsze niż otwory płyty pierwszej, oraz względem tych ostatnich przedstawione są tak, że każdy strumień zostaje dalej podzielony. Powtórza się to przy płycie trzeciej, posiadającej jeszcze większą ilość otworów o mniejszej średnicy. To samo ma miejsce w przestrzeni 13 przy odpływie.

Zamiast płyt sitowych można stosować inne narządy, stawiające opór prądowi kwasu, np. równoległe rury chłodzące, zastosowane w małych odstępach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób rozdzielania nitrogliceryny i kwasu odpadkowego, nitroglikolu i kwasu odpadkowego lub podobnych mieszanin, znamienne tem, że rozdzielanie odbywa się w przedziałach niskich (1—20 cm lub niższych).

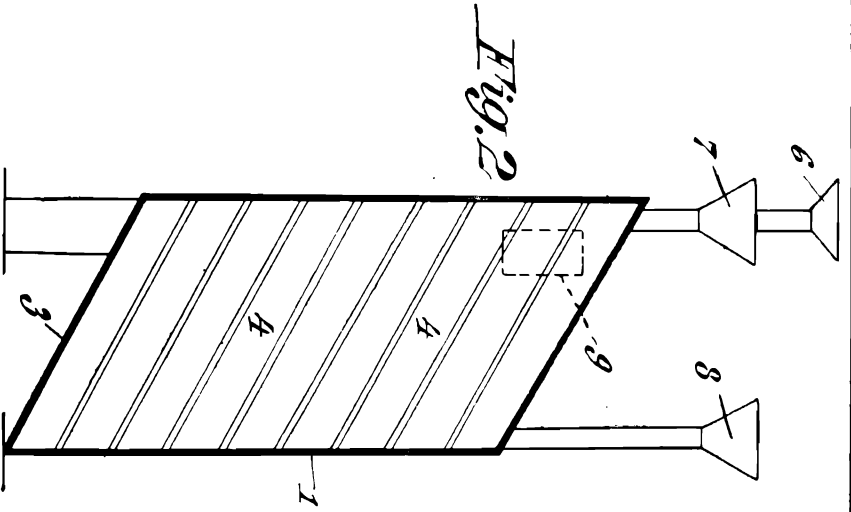
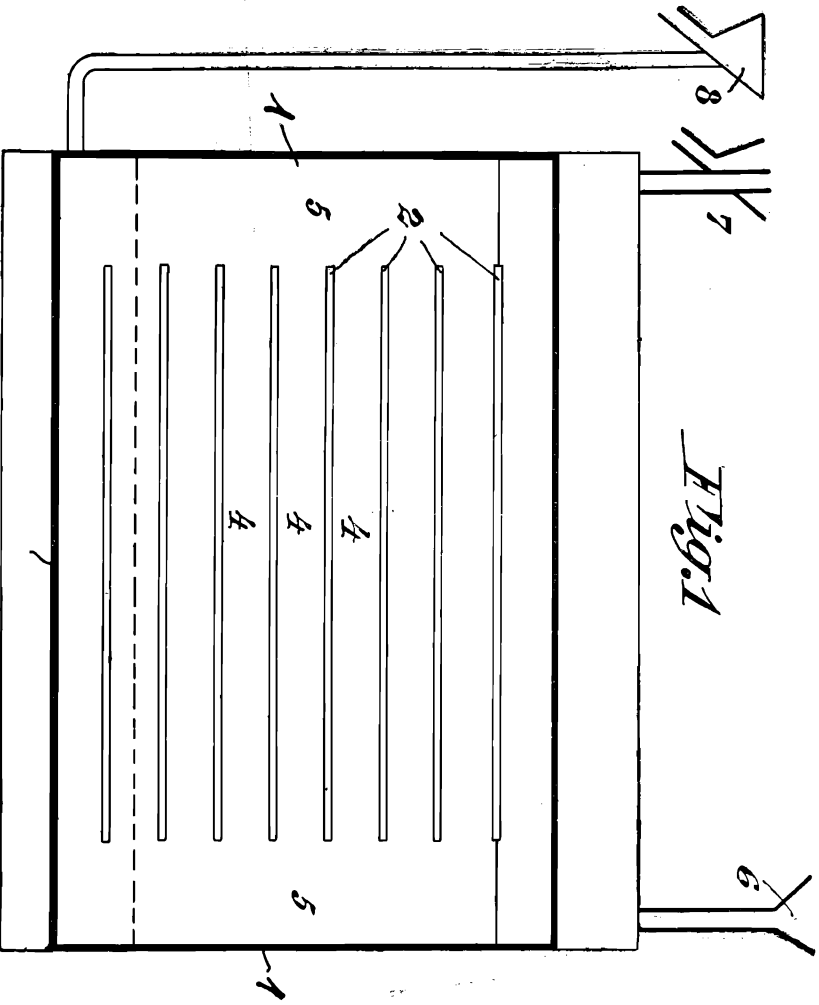
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że naczynie o dowolnym kształcie podzielone jest na niskie przedziały płytami poziomymi lub słabo nachylonemi.

3. Urządzenie według zastrz. 1, 2, znamienne tem, że kwas przepływa przez naczynie, względnie przez odstępy pomiędzy płytami powoli i ciągle.

4. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że płyty są zaopatrzone w rowki lub wykonane falisto.

5. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że ciecz przepływa przed właściwą przestrzenią rozdzielającą oraz po tej przestrzeni przez komory, zawierające pionowe płyty, zaopatrzone w otwory tak, że otwory każdej płyty są względem otworów płyty następnej przestawione, mniejsze i zastosowane w większej ilości.

Arnold Schmidt.
Josef Meissner.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.



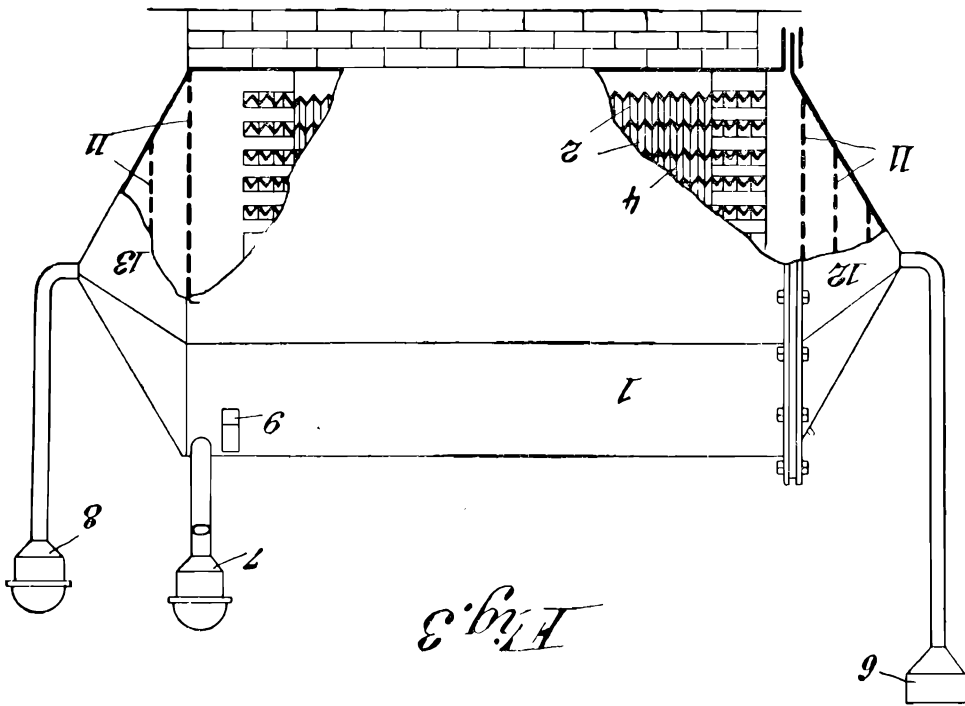


Fig. 4

