

20 grudnia 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



B01d, 3/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4231.

Szymon Dzierzgowski
(Warszawa, Polska).

Kl. 12 a 3.

B01d 3/00

Aparat destylacyjny.

Zgłoszono 6 października 1924 r.

Udzielono 16 lutego 1926 r.

W aparatach destylacyjnych, stosowanych w praktyce, objętość przestrzeni nasyconej parami i przeprowadzanej w stan przesycenia, jest zazwyczaj bardzo małą w stosunku do całości. Przyczyną tego jest mała powierzchnia przekroju rury, łączącej kocioł z chłodnicą w stosunku do parującej cieczy.

Aparat destylacyjny, według wynalazku, oparty jest na idei zużytkowania największej przestrzeni, nasyconej parą, w celu zwiększenia skraplania jej i podniesienia tem wydajności pracy aparatu, jako też i szybszego przechodzenia par przekraplanej cieczy ze stanu gazowego w ciekły, co jest szczególnie ważnem we wszystkich tych wypadkach, gdzie skutek dłuższego przebywania cząsteczek cieczy w stanie gazowym przy ciepłocie wrzenia już następuje ich rozkład.

Idea ta została urzeczywistniona w aparacie, według wynalazku, zapomocą bezpośredniego umieszczenia nad parującą cieczą powierzchni ochładzających, o rozmiarach, przewyższających powierzchnię parowania i obejmujących całą przestrzeń ponad lustrem płynu, nasyconą parami. Dzięki tej konstrukcji, pary wydzielane z cieczy nagrzewanej w kotle aparatu, unosząc się do góry, stykają się z chłodnemi powierzchniami pokrywy, służącej pierwszą i główną chłodnicą, skraplając się obficie na jej powierzchni, ściekają do odpowiedniego żłobu, okalającego dolną część pokrywy, z którego skroplona ciecz odpływa do wtórnej chłodnicy zwykłego typu, gdzie w zetknięciu z jej chłodnemi ściankami ochładza się do żądanej temperatury.

Zasadnicze cechy aparatu destylacyjnego

go według wynalazku, przedstawione są na schematycznym rysunku (fig. 1).

Kocioł destylacyjny *A*, jest zamykany pokrywą *B*, służącą jednocześnie jako pierwsza chłodnica. Pokrywa ta posiada na dolnej krawędzi od wewnątrz żłób *z*, który zapomocą rurki *r* łączy się z wtórną chłodnicą *H* i może być w zależności od własności cieczy, podlegającej skraplaniu, ochładzana gazami lub cieczami, względnie innymi środkami, pochłaniającymi ciepło. W tym celu pokrywa otoczona zostaje kołnierzem *P*, służącym jako rezerwuuar, który napełnia się lub przez który przepuszcza się środki, ochładzające pokrywę. Pokrywa *B* z kotłem *A* może być złączona zapomocą znanych środków, np. pochwę śrubowo uzwojonych lub kołnierzy o rozmaitych formach i rozmiarach, których powierzchnie uszczelniające są szlifowane lub są uzupełnione hydraulicznymi uszczelnieniami, elastycznymi wstawkami z kauczuku, azbestu, ołowiu i innych materiałów. W oddzielnych wypadkach obrzeża pokrywy *B* łączące się z obrzeżami kotła *A*, względnie dno żłobu *z*, mogą być ochładzane przepuszczaniem przez odpowiednio urządzone w ściankach kanały gazów lub płynów, wreszcie mogą być one izolowane zapomocą złych przewodników ciepła. Rurka *r*, odprowadzająca ciecz ze żłobu *z* do wtórnej chłodnicy *H*, powinna być dostosowana do przepuszczania maksymalnej ilości cieczy, otrzymywanej przy destylacji i może mieć odpowiednio wielkie zgięcie w formie litery *V*.

W załączonym rysunku fig. 1 pokrywa *B* posiada kształt stożka; kształt ten nie jest jedyny, przeciwnie, może ona mieć kształt różny, np. dzwonu lub kopuły o zaostrozonym wierzchołku, jak to zostało pokazane na fig. 2; w tym wypadku płaszcz *P* posiada podobny kształt do pokrywy i obejmuje ją w bliskim odstępnie na całej powierzchni. Zapomocą do- i odpływowych rurek *R* i *R'* może być przepuszczony stosowny chłodzący środek. Kształt i wymiary pokrywy kotłów destylacyjnych

mogą być dowolne, zależnie od fizycznych własności substancji, do destylacji których są one przeznaczone. W celu zwiększenia chłodzącej powierzchni pokrywy, ścianki jej mogą być na całej powierzchni ich połażdżone. W warunkach, w których chodzi o ochronę destylatu od kropelek cieczy destylowanej należy pomieścić w przestrzeni pomiędzy kotłem i pokrywą odpowiednią siatkę w celu zatrzymywania tych kropelek.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Aparat destylacyjny, znamienny tem, że nad kotłem, zawierającym ciecz destylowaną, umieszczone jest ochładzające urządzenie, którego przekrój poprzeczny jest równy albo przewyższa powierzchnię parowania i który obejmuje całą przestrzeń ponad lustrem płynu, nasyconą parami.

2. Aparat destylacyjny według zastrz. 1, znamienny tem, że urządzenie chłodnicze wykonane jest pod postacią zdejmującej się pokrywy kotła destylacyjnego, posiadającej kształt stożka, dzwonu, kopuły z zaostrozonym wierzchem, piramidy i tym podobny i otoczonej od zewnątrz odpowiednim urządzeniem do przepuszczania stosownych środków chłodzących.

3. Aparat destylacyjny według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że w celu zwiększenia powierzchni chłodzącej, ścianka pokrywy może być połażdżona na całej powierzchni swej.

4. Aparat destylacyjny według zastrz. 1—3, znamienny tem, że stykające się z górną częścią kotła obrzeża pokrywy jest dodatkowo chłodzone zapomocą środków stosownych.

5. Aparat destylacyjny według zastrz. 1—4, znamienny tem, że w celu uniemożliwienia zanieczyszczenia destylatu kropelkami cieczy destylowanej umieszczono w odpowiednich miejscach aparatu siatkę.

Szymon Dzierżowski.

Fig 1.

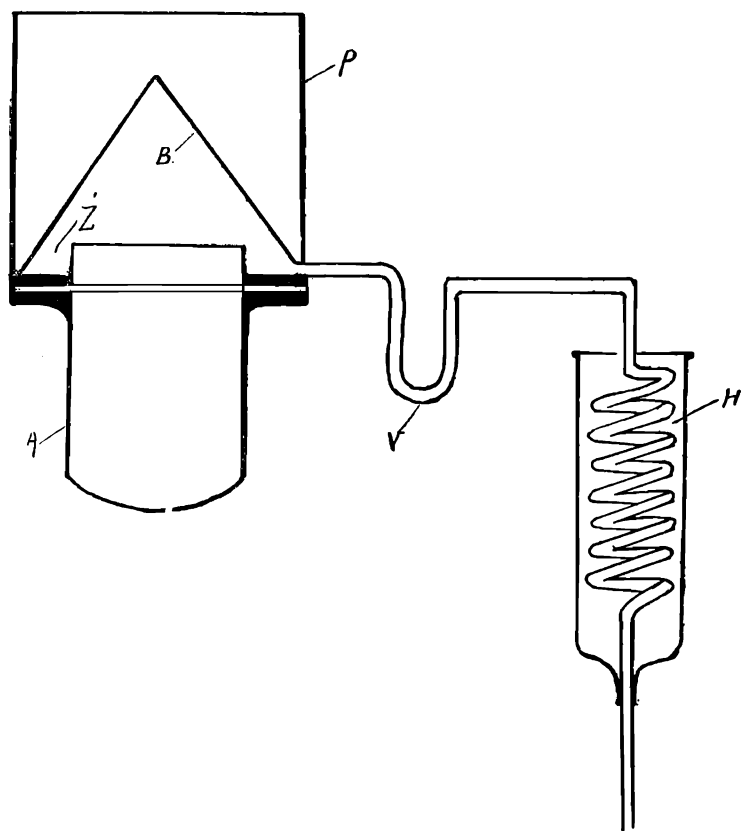


Fig 2.

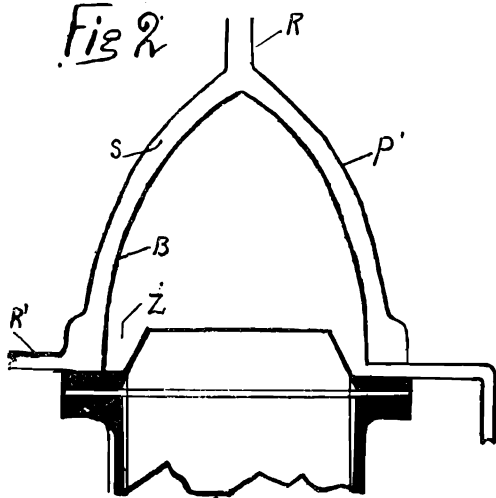


Fig 3.

