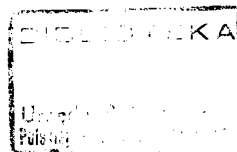


Warszawa, 15 września 1933 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B01d 53/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 18314.

Kl. 12 e, 3/02.

Zdzisław Wilk
(Schodnica, Polska).

Urządzenie do adsorbowania par zawartych w mieszaninach ich z gazami zapomocą płynów.

Zgłoszono 9 lipca 1931 r.
Udzielono 24 kwietnia 1933 r.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest urządzenie do adsorbowania zapomocą płynów par zawartych w mieszaninach z gazami. Jak wiadomo, adsorbcja par, zawartych w mieszaninach ich z gazami, odbywa się najczęściej zapomocą t. zw. węgla aktywnego. Adsorbcja zapomocą płynów jest stosunkowo rzadziej stosowana, a to dla braku odpowiednich urządzeń. Wynalazek niniejszy ma na celu ułatwienie stosowania płynów jako środków adsorbcyjnych.

Wynalazek polega na tem, że mieszaninę gazów i par przepuszcza się przez porowate ścianki, np. z tkanin lub siatek, między którymi znajdują się warstwy o strukturze wełny bawełnianej lub szklanej. Warstwy te są stale zwilżane płynem adsorbu-

jącym, spływającym zgóry ku dołowi. Podczas przepływu przez porowate ścianki pary zmieszane z gazami są adsorbowane zapomocą płynu, który następnie poddaje się dystylacji celem uzyskania ciał lotnych. Gaz pozbawiony par po przejściu przez ścianki porowate odpływa do miejsca swego przeznaczenia.

Urządzenie według wynalazku składa się z osłony, w której są umieszczone dwie równoległe ścianki przedziałowe z otworami, przyczem między otworami położonymi w jednej linii są umieszczone po dwie warstwy tkaniny lub siatki (mosiężnej), między którymi znajduje się warstwa o strukturze waty bawełnianej lub szklanej, zwilżana ustawicznie spływającym zgóry płynem adsorbcyjnym, np. naftą nienasy-

coną. Ścianki porowate mogą mieć postać walcowych rur równoległych. Warstwy waty bawełnianej lub szklanej, umieszczonej między tkaninami lub siatkami, można podtrzymywać, np., zapomocą znajdujących się w ich wnętrzu śrubowych zwojów z drutu metalowego. W takim przyrządzie mieszanina gazów i par przepływa z wnętrza rur nazewnątrz.

Na załączonym rysunku przedstawiono przykład urządzenia według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju pionowym podłużnym, fig. 2 — częściowo przekrój według A — A na fig. 1, częściowo zaś przekrój według B — B na fig. 1.

Urządzenie składa się z walcowego płaszcza 1, na końcach którego są umieszczone metalowe przegrody 2 i 3', zaopatrzone w szereg otworów okrągłych 16, 16', względnie 17, 17'. Nad przegrodami 2 i 3' znajdują się dna 18, 19 zaopatrzone we włazy 15, 15', 14, 14'. W górnym dnie 18 przewidziany jest otwór 6 dla dopływu płynu adsorbującego, w dolnym zaś dnie 19 łącznik wlotowy 7, służący do wprowadzania mieszaniny gazu z parami. W płaszczu 1 znajduje się wylot 13, służący do odprowadzania gazu chudego, oraz wylot 12 do odprowadzania przesyconego parami płynu adsorbującego.

W otworach 17, 17' dolnej przegrody 3 umieszczone są szczelnie tuleje 8, zaopatrzone w otwory 8'. W otworach zaś 16, 16' górnej przegrody 2 znajdują się mostki 11, na których są zawieszone puste czopy 9, tworzące jedną całość z zewnętrznymi pierścieniami 10. Pierścienie 10 przylegają do uszczelnień 21, znajdujących się pod przegrodą 2, wskutek czego można uzyskać szczelne połączenie między pierścieniami 10 a przegrodą 2.

Na dolnych tulejach 8 są umocowane rury 3 i 4 z tkaniny, np. bawełnianej, lub z siatki mosiężnej, przyczem wewnętrzna rura 4 jest przytwierdzona do wewnętrznego

czopa 9, a rura zewnętrzna 3 — do wewnętrznego pierścienia 10. Przestrzeń między wewnętrzną rurą 4 i zewnętrzną 3 jest wypełniona materiałem o strukturze waty bawełnianej lub szklanej. W ten sposób rury 3 i 4 tworzą walce o ściankach porowatych. Aby uniknąć zwisania materiału 5 między rurami 3 i 4 można zastosować wewnętrzne zwoje śrubowe z drutu metalowego podtrzymujące ów materiał.

Urządzenie działa w sposób następujący.

Mieszanina gazu z parami, np. gaz naftowy, dopływa przez otwór 7 do dolnego dna 19 i płynie w kierunku strzałek x przez otwory 8' w tulejach 8 do wnętrza rur porowatych 3, 4, 5, przez które przepływa, i w których pary zawarte w mieszaninie podlegają adsorbcji. Gaz chudy odpływa z naczynia 1 w kierunku strzałki z przez wylot 13.

Płyn adsorbcyjny doprowadza się do górnego dna 18 przez otwór 6 w kierunku strzałki y. Płyn ten spływa przez otwory 16 i przestrzeń między czopem 9 i pierścieniem 10 do warstwy porowatej 5, znajdującej się między rurami 4 i 3. Przesycony parami płyn adsorbcyjny gromadzi się na dolnej przegrodzie 3, i odpływa przez wylot 12 nazewnątrz, gdzie jest odprowadzany do aparatów dystylacyjnych. Otwór 20 w dolnym dnie 19 służy do odprowadzania par skraplających się już w tem dnie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do adsorbowania par zawartych w mieszaninach ich z gazami zapomocą płynów zwilżających porowate ścianki urządzenia znamienne tem, że w osłonie (1) są umieszczone dwie równoległe ścianki przedziałowe (2, 3') z otworami (16, 16', 17, 17'), przyczem między otworami położonemi w jednej linii są umieszczone po dwie warstwy tkanin lub siatek (3, 4), między którymi znajduje się warstwa (5) o

strukturze waty bawełnianej lub szklanej, zwilżana płynem adsorbcyjnym.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że otwory (16, 17) w ściankach przedziałowych są okrągłe, a tkaniny lub siatki mają postać równoległych rur umieszczonych między odpowiadającymi sobie otworami.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2,

znamienne tem, że rury z tkanin są usztywnione zapomocą śrubowych zwojów z drutu metalowego, umieszczonych wewnątrz warstw waty bawełnianej lub szklanej.

Zdzisław Wilk.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

