

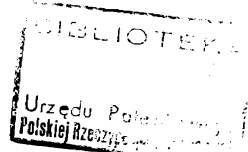
10 sierpnia 1929 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B01d 53/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 10183.

Stanisław Pilat
(Lwów, Polska).

Kl. 12 e 1.
MKP B01d 53/02

Metoda adsorbcyjna o zmiennym kierunku adsorbcji.

Zgłoszono 10 września 1926 r.

Udzielono 15 marca 1929 r.

Stosowane dotychczas metody adsorbcyjne posiadają tę wspólną cechę, iż strumień gazów lub tym podobnych ciał, podlegających pochłanianiu, przepuszcza się przez pewną ilość środka adsorbcyjnego (węгла aktywnego, sylica-gelu i t. d.) znajdującą się wewnątrz naczynia adsorbcyjnego w warstwie o pewnej ściśle określonej wysokości, przyczem gazy przepływają w pewnym określonym kierunku, ładując w ten sposób środek adsorbcyjny parami, gazami lub mieszaninami gazów, o których uzyskanie chodzi. W praktyce okazało się jednakowoż, iż w ten sposób nie wyzyskuje się bynajmniej całkowicie wydajności adsorbcyjnej adsorbensu. Ostatnie bowiem warstwy posiadają w praktyce stosunkowo małą wysokość ładunku, przyczem wysokość ta zmniejsza się coraz bar-

ziej w kierunku końca warstwy. Pewna większa lub mniejsza zawartość węгла pozostaje w bardzo wielu przypadkach prawie zupełnie nienaładowana.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest metoda pozwalająca na zupełne wyzyskiwanie zdolności pochłaniania węгла, przez co osiąga się znaczne zwiększenie ekonomji całego urządzenia. W praktyce stwierdzono bowiem, iż można uniknąć opisanych niedogodności, jeżeli przeprowadza się najprzód gazy podlegające adsorbcji i t. d. w pewnym kierunku przez warstwę węglową, a bezpośrednio potem przepuszcza się je w kierunku odwrotnym. W ten sposób unika się zupełnie przypadków, w których warstwy węгла pozostają zupełnie nienaładowane, co ma miejsce przy dotychczasowej metodzie postępowania.

Poza tem można zapomocą kombinacji połączeń, o której będzie mowa poniżej, ruch fabryczny pokierować w taki sposób, by zupełnie uniknąć uchodzenia składników niepochtłonych.

W pierwszym stadium przeprowadza się nowy sposób tak, by ładować środek adsorbcyjny w warstwie o pełnej wysokości w jednym kierunku; później przeprowadza się gazy w kierunku odwrotnym w taki sposób, by przechodziły tylko przez część warstwy. Ile węgla należy w drugim okresie poddać adsorbcji określa się najlepiej stosownie do warunków ruchu w każdym poszczególnym przypadku. Zasadniczo można w drugim okresie adsorbcji, tak jak i w pierwszym, przeprowadzić gazy przez całą warstwę adsorbensu. Tak należy np. zawsze postępować, o ile chodzi o stosunkowo słabą koncentrację. Można również odwrotnie, jak powyżej opisano, ładować najprzód pewną część zawartości węgla w jednym kierunku, a następnie całą warstwę w kierunku odwrotnym. We wszystkich przypadkach można w obu okresach adsorbcji doprowadzać zawsze świeże gazy, można jednakowoż poddawać procesowi ładowania gazy takie, które poprzednio już podlegały pewnemu okresowi ładowania.

Najdogodniej jest zastosować przy wykonywaniu opisanej metody odpowiednie naczynia, które są w taki sposób dzielone, iż umożliwiają przepuszczanie gazów przez całą wysokość warstwy adsorbensu, lub tylko przez jej część. Ten sposób łączenia można w tym przypadku specjalnie korzystnie zastosować, jeżeli są do dyspozycji naczynia w większej ilości, przyczem ruch odbywa się w sposób ciągły. Można więc np. prowadzić gaz, stosując jeden z opisanych sposobów łączenia, przez pierwszy adsorber całkowicie, a bezpośrednio potem przez część drugiego adsorbera. Ta częściowa zawartość drugiego adsorbera składa się z węgla dotąd nienaładowanego,

lub z węgla, który w innym okresie ładowania był już raz stosowany w odwrotnym kierunku ładowania. W ten sposób łączy się zawsze dwa adsorbery podczas każdego okresu ładowania, przyczem zawsze działają one parami i obopólnie się uzupełniają.

Regeneracja zawartości węgla naładowanego odbywa się w myśl powyższej reguły zawsze wówczas, gdy odnośna część węgla odbyła już okresy ładowania, przewidziane wyżej opisaną metodą łączenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Metoda adsorbcyjna, znamienna tem, iż przeprowadza się gazy i t. d. przeznaczone do adsorbji najprzód w jednym kierunku, a następnie w kierunku odwrotnym, na przykład przy przepływie pionowym gazów i t. d. najprzód zdołu ku górze, a następnie zgóry ku dołowi lub odwrotnie.

2. Metoda według zastrz. 1, znamienna tem, iż przeprowadza się gazy i t. d. w pierwszym okresie adsorbcji (wówczas kiedy ładuje się środek adsorbcyjny w jednym kierunku) przez całą wysokość jego warstwy, w drugim zaś okresie adsorbcyjnym (przy odwrotnym kierunku ładowania) tylko przez część wysokości warstwy.

3. Metoda według zastrz. 1, znamienna tem, iż przeprowadza się gazy i t. d. w pierwszym okresie adsorbcji tylko przez część, w drugim zaś okresie przez całą wysokość warstwy adsorbensu.

4. Metoda według zastrz. 1, znamienna tem, iż przeprowadza się gazy i t. d. podczas obu okresów adsorbcji przez całą wysokość warstwy adsorbensu.

5. Metoda według zastrz. 1 do 4, znamienna tem, iż w obu okresach adsorbcji dobiera się gazy i t. d., które dotąd procesowi nie podlegały.

6. Metoda według zastrz. 1 do 4, zna-

mienna tem, iż w pewnym okresie adsorb-
cji stosuje się gazy, które podlegały już
pierwшему okresowi adsorb-
cji.

7. Przyrząd do wykonywania metod
według zastrz. 1—6, znamienny tem, że
środki adsorbcyjne są umieszczone w na-
czyniach dzielonych, które umożliwiają
przepuszczanie gazów przez całą wysokość
warstwy lub też przez część tej wysokości.

8. Przyrząd do wykonywania metod
według zastrz. 1—7, znamienny tem, iż
zmiana połączeń może odbywać się w ru-
chu ciągłym wskutek zastosowania więk-
szej liczby naczyń.

Stanisław Pilat.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.