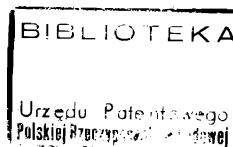


25 września 1929 r.

Boid 1300

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 10414.

Kl. 12 h 1.

Société Anonyme des Charbons Actifs Edouard Urbain
(Paryż, Francja).

Sposób elektrolitycznego rozdzielania mieszanin ciekłych na składniki ciekłe i stałe lub ciekłe i gazowe.

Zgłoszono 17 listopada 1927 r.

Udzielono 2 maja 1929 r.

Pierwszeństwo: 8 stycznia 1927 r. (Francja).

Sposób według niniejszego wynalazku różni się zasadniczo od filtrowania. Przy filtrowaniu bowiem brać należy pod uwagę wymiary geometryczne cząstek, które należy oddzielić z pewnego płynu, a więc materiał filtrujący tak należy dobierać, aby płyn przedostawał się przez przegrodę tworzącą kanaliki tak cienkie, przez które cząstki stałe przejść nie mogą.

Można również zastosować zjawisko adsorpcji cząstek i filtrować powyższą mieszaninę przez sieć kanalików geometrycznych, przez które mogą przechodzić cząstki stałe. Cząstki te wskutek adsorpcji przylegają do ścianek tych kanalików, jak to

ma miejsce przy oddzielaniu pewnych koloïdów lub bakterij zapomocą świecy Chamberland'a. Zjawisko to występuje jednak w sposób samorzutny, wobec czego nie wykorzystano go dotychczas w przemyśle.

W każdym razie jednak filtr taki po dość krótkim czasie zamula się i trzeba go wymienić na nowy.

Sposób niniejszy nie polega jak filtrowanie na wspomnianym mechanicznym rozdzieleniu i umożliwia nietylko wydzielanie ciał stałych z zawiesin lub będących w stanie koloïdalnym w płynie, lecz również rozdział kilku składników ciekłych two-

rzących emulsję, lub oddzielenie składnika gazowego rozpuszczonego w masie ciekłej, tworzącej np. pianę i t.d.

Zasada niniejszego wynalazku polega na tem, że jeżeli zanurzy się w płynie knot wykonany z tkaniny lub innego porowatego materiału, to wtedy płyn ten podnosi się w tym knocie wskutek włoskowatości.

Podnoszenie to nie jest wywołane jak przy filtrowaniu przez ciśnienie wywierane na całą masę filtrowanej mieszaniny, wobec czego, jeżeli płyn, w którym zanurzono ten knot, tworzy zawieszinę lub emulsję, której jeden składnik nie może być wciągnięty przez kanaliki włoskowate tego knota, to wtedy płyn wciągnięty przez knot zostaje oddzielony od tego składnika.

Chcąc otrzymać stałe odciąganie płynu przez wspomniany knot, wystarcza wygiąć go w ten sposób, aby tworzył syfon włoskowaty. Oddzielony płyn wycieka wówczas przez drugi koniec knota, który można zanurzyć w odciągniętym już płynie, co ułatwia jego pracę.

Jeżeli kanaliki włoskowate posiadają zbyt wielką średnicę, a zawieszina jest bardzo subtelna, to wtedy może przenikać ona ponownie do cieczy wypełniającej kanaliki i odpływać wraz z nią. Można, oczywiście, temu zapobiec, posługując się knotem o kanalikach tak cienkich, aby zawieszina nie przenikała do nich, lecz wtedy odpływ przez ten knot jest bardzo powolny.

Znacznie lepsze wyniki można osiągnąć, korzystając ze zjawisk adsorpcji i elektryzacji styku. Częstki bowiem zawieszone w płynie posiadają ładunek elektryczny, a powierzchnia styku materiału włoskowatego jest również naładowana elektrycznie, wobec czego, dobierając odpowiednio własności chemiczne tego materiału włoskowatego i oddziaływując nań lub na rozdzielany płyn odpowiednimi odczynnikami, można wywołać przyleganie elektro-włoskowate zatrzymujące zawieszone cząstki bez

zbytniego zanieczyszczania naczyń włoskowatych. Można np. w pewnych razach zastosować odczynniki zapobiegające zbytniemu krzepnięciu cząstek na ściankach naczyń włoskowatych. Można również zwilżyć przedwstępnie materiał włoskowaty i osiągnąć w ten sposób rozdział mieszanin, jaki dotychczas był niemożliwy.

Płyny składające się z dwóch lub kilku składników ciekłych niemieszających się ze sobą i tworzących warstwy ułożone nad sobą lub emulsję jednego lub kilku tych składników w składniku pozostałym, można rozdzielić z łatwością na składniki za pomocą włoskowatości. W tym celu należy namoczyć przedwstępnie knot tworzący syfon włoskowaty w składniku ciekłym, który ma być odciągany od wspomnianej mieszaniny, co zazwyczaj osiąga się przez wymycie knota w tym składniku ciekłym. W pewnych razach materiał włoskowaty trzeba wymyć mydłem lub rozpuszczalnikiem, a niekiedy trzeba go specjalnie obrabiać przedwstępnie.

W drugim przypadku, podobnie jak przy wydzielaniu zawieszin cząstek stałych, należy wziąć pod uwagę zjawiska adsorpcji i elektro-włoskowatości. Przy zużytkowywaniu tych zjawisk, zależnie od okoliczności, należy albo wykorzystać przyleganie cząstek do knota lub też zapobiegać zanieczyszczeniu go przez emulsję nierozdzieloną, to znaczy zużytkować siłę elektrostatyczną odpychającą cząstki stałe od powierzchni filtrującej przez naelektryzowanie powierzchni tej oraz wspomnianych cząstek ładunkiem elektrycznym tego samego znaku, a mianowicie przez wypłókanie ich w odpowiednich odczynnikach.

Na tej samej zasadzie można oczyścić płyn zawierający rozproszony w nim składnik gazowy w stanie równowagi lub w postaci piany.

W tym celu można użyć wszelkie ciała posiadające budowę włoskowatą, jak np. węgle, ziemię, krzemionkę, drzewo lub

szkło sproszkowane i wsypane do rur tworzących syfon lub też sproszkowane w kształcie syfonu; włókna zwierzęce, jak np. wełnę i jedwab; włókna roślinne, jak np. bawełnę, konopie, len, jutę i papier; włókna wytworzone sposobem chemicznym, jak np. jedwab sztuczny, azbest i papier; lub włókna metalowe, jak np. splecione cienkie tkaniny metalowe, przyczem każdy z tych materiałów można użyć w różnych postaciach. W roli masy włoskowatej można także użyć osady koloidalne ciał żywicznych. Zamiast plecionych knotów można użyć innej postaci przedmioty włoskowate, jak np. pierścieni wykonany z tworzywa porowatego lub przewód porowaty, które to przyrządy umieszcza się na szczycie zbiornika zawierającego mieszaninę podlegającą rozdziałowi.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób rozdzielania na składniki mieszanin płynnych, cieczy z ciałami stałymi lub cieczy z gazami, znamienny tem, że korzysta się łącznie ze zjawisk włoskowato-

ści, przylegania i elektryzacji styku w postaci zużytkowania do tego celu włoskowatości knotów wygiętych w kształt syfonu, lub ciał o odpowiedniej budowie wewnętrznej, umieszczonych w rurach wygiętych nakszałt syfonu lub ukształtowanych w postaci syfonu, lub wreszcie ciał roślinnych, chemicznych lub metalicznych, oraz osadów koloidalnych lub pierścieni wykonanych z tworzywa porowatego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że ciała włoskowate jeszcze przed ich użyciem zwilża się lub przerabia przedwstępnie celem ułatwienia ich działania w roli naczyń włoskowatych.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że powierzchnię styku ciała włoskowatego płóćze się w odpowiednich odczynnikach, celem nadania jej ładunku elektrycznego tego znaku, jaki posiadają cząstki podlegające oddzielaniu.

Société Anonyme des Charbons
Actifs Edouard Urbain.
Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.