

15 kwietnia 1925 r.

2

URZĄD PATENTOWY



CAOg, 33/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 1241.

Kl. 23 b₁.

Trent Process Corporation,
Waszyngton (St. Zj. Am.).

Sposób ponownego uzyskiwania oleju.

Zgłoszono: 20 lipca 1921 r.

Udzielono: 20 grudnia 1924 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wydzielania oleju z mieszaniny, zawierającej olej. W szczególności zaś dotyczy sposobu ponownego uzyskiwania i oczyszczania oleju, zmieszanego z innymi cieczami i materiałami, który to sposób może być użyty zwłaszcza do ponownego uzyskiwania i oczyszczania węglowodorów w produktach ubocznych, jak np. przy osadzie dennym, mule kwasowym i t. p. Osad denny jest emulsją wody i oleju, która niekiedy zawiera obce stałe ciała, a te materiały są tak gruntownie ze sobą zmieszane, że oddzielenie ich i odzyskanie czystego oleju jest nadzwyczaj trudne, a w niektórych wypadkach prawie niemożliwe.

Celem wynalazku jest wyszukanie sposobu oddzielania zawartości oleju od osadu dennego i innych cieczy i ciał stałych, z którymi zmieszany jest olej.

Wynalazek opiera się na tem, że emulsja olejowa lub mieszaniny, przez tarcie z rozdrobnionymi ciałkami, osadzonemi na dnie, zostają w obecności wody zupełnie oddzielone, przyczem olej i czysty węgiel łączą się ze sobą w ścisłą masę, wskutek ich wzajemnego przyciągania przyczem woda i inne substancje, z którymi związana jest mieszanina oleju lub emulsja, zostają uwolnione; ażeby zawartość oleju skutecznie wydzielić z połączonych z nim składników, muszą być czysty węgiel i olej ze sobą połączone w należyтым stosunku, ażeby utworzyła się ścisła masa plastyczna. Ten stosunek zmienia się zależnie od natury mieszaniny oleju, jak wynika z następującego: ścisła plastyczna masa z materiału dennego i oleju może być użyta jako złożone paliwo, które dla wielu celów jest zazwyczaj wystarcza-

jące. Niniejszy wynalazek dotyczy ponownego uzyskiwania czystego oleju z cząsteczek węgla czystego. Ścisła masa plastyczna ogrzewa się nieznacznie w retorcie, z której olej destyluje, następnie zostaje skroplony, przyczem węgiel czysty uzyskuje się napowrót w drobnym stanie. W innych wypadkach może być uzyskany napowrót czysty węgiel jako koks, zależnie od temperatury, gatunku użytej retorty i zależnie od produktu węglowego. Gdy te cząsteczki węgla mają służyć znowu do czyszczenia dodatkowych mieszanin olejowych, to sposób ten wykonywa się tak, że te cząsteczki usuwa się z retorty w drobnym stanie. Gdy natomiast retorta będzie tak pracowała, że wytworzy się koks lub żużel węglowy, wtedy używa się świeżych cząsteczek węgla z każdym nowym ładunkiem emulsji olejowej. Warunki destylowania mieszaniny oleju i węgla są całkiem inne, niż warunki specjalnego destylowania jednej z tych substancyj. Gdy olej złączony jest ściśle z węglem, destyluje on przy niższej temperaturze, niż gdyby był oddzielnie destylowany. Stwierdzono oprócz tego, że gdy węgiel zawiera lotną część składową i tworzy z olejem plastyczną masę, destyluje on przy niższej temperaturze, niż gdyby był osobno destylowany.

Dalej stwierdzono, że olej, po utworzeniu z węglem masy plastycznej, a potem destylowany, jest lepszy i zawiera większą ilość gazołiny i lekkich olejów. Olej zostaje przeto przy destylowaniu czyszczony przez połączenie z węglem.

Wynalazek dotyczy oprócz tego usuwania par olejowych, gazów, przyczem gazy, zawierające pary, pędzone są wodą, w której zawarte są drobne cząsteczki węgla. Pary olejowe skraplają się i tworzą z cząsteczkami węgla taką samą masę plastyczną, jaka tworzy się przy płynnych olejach i cząsteczkach węgla;

gazy, uwolnione od par, zostają następnie wprowadzone do zbiornika.

Naturalnie, że wynalazek może znaleźć zastosowanie wszędzie tam, gdzie trzeba uzyskiwać zpowrotem olej, który zmieszany jest z obcymi ciałami, lub który z temi ciałami tworzy emulsję.

Przy stosowaniu tej metody gdy, np., ma być traktowany osad dennny, to w celu oddzielenia oleju od innych substancyj wprowadza się osad dennny do zbiornika, w którym zawarte są cząsteczki węgla i woda. Następnie stłacza się całą masę w celu przeprowadzenia gruntownego zetknięcia się cząsteczek węgla i oleju, zawartego w osadzie dennym, przez co uskutecznia się utworzenie się ściślej mieszaniny plastycznej. Gdy osad dennny zawiera dostateczne ilości emulsyjnej wody, wtedy cząsteczki węgla zostają wprost zmieszane z nim, bez potrzeby dodawania wody. Mieszanie masy sprawia rozbiecie się emulsji i rozpuszczenie się zawartej w niej wody i stałych ziemnych ciał lub innych zanieczyszczeń, zawartych w oleju lub węglu. Zawartość oleju i cząsteczki węgla posiadają wielką zdolność przyciągania i tworzą po dostatecznem rozmieszaniu masę oddzieloną od rozpuszczonej wody i zanieczyszczeń osadu dennego, a węgiel i olej, o ile zostały użyte w należytych stosunkach, nie posiadają żadnej zdolności przyciągania innych ciał, stałe zaś zanieczyszczenia zostają odprowadzone. Ażeby uskutecznić wyczyszczenie i ponowne uzyskanie oleju, gdy tenże połączony jest z innym materiałem, używa się miazgi węglowej, który może przejść przez bardzo gęste sito, w stosunku 2 funty węgla na 1 funt oleju mieszaniny. Ten stosunek zmienia się u rozmaitych olejów i węgla i zależny jest oprócz tego od właściwości, które winne posiadać otrzymywany produkt.

Ilość użytej wody może być również

zmienna, przyczem zaleca się w większości wypadków większą ilość wody, w celu osiągnięcia wypłókania podczas i po utworzeniu się plastycznej masy. Destylacja oleju może być przeprowadzona w jakikolwiek znany sposób, korzystniej jednak jest wprowadzać mieszaninę oleju i węgla do stosownej retorty, przyczem olej zostaje oddzielony i skroplony, podczas gdy węgiel uzyskuje się znowu jako miał węglowy lub koks, zależnie od użytej temperatury i stosownie do wymaganego produktu końcowego.

Z dobrym skutkiem stosuje się temperatury 300° C, w celu oddestylowania oleju z mieszaniny z węglem. Wyrażenie czysty węgiel, jakie użyto w opisie i w zastrzeżeniach, oznacza nietylko jedynie czysty węgiel, lecz także materiał, zawierający czysty węgiel, jaki zawarty jest w węglu, graficie, koksie, lignicie i t. d.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób ponownego uzyskiwania oleju z mieszanin, tem znamienny, że

olej i połączone z nim substancje miesza się z materiałem, który posiada zdolność przyciągania oleju, przyczem mieszaninę w obecności wody rozdziela się, skutkiem czego olej z tym materiałem wytwarza masę plastyczną, odłączając się od wody i innych substancyj.

2. Sposób według zastrz. 1, tem znamienny, że masa, która poddana jest traktowaniu, składa się z emulsji oleju i wody, która albo jest czysta, albo zawiera zanieczyszczenia.

3. Sposób według zastrz. 2, tem znamienny, że emulsja ma postać osadu dennego.

4. Sposób według zastrz. 1, 2 i 3, tem znamienny, że dodany materiał jest materiałem zawierającym czysty węgiel w rozdrobnionej postaci, który tworzy z olejem masę plastyczną.

5. Sposób według zastrz. 1 do 4, tem znamienny, że olej usuwa się dodatkowo z masy plastycznej przez destylację.

Trent Process Corporation.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.