

5 lutego 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

C10c 3/08

№ 898.

Kl. 23 b 3.

A. Riebeck'sche Montanwerke Aktiengesellschaft,
Halle n. S. (Niemcy)

Sposób otrzymywania wosku skalnego z węgla brunatnego.

Zgłoszono: 5 lipca 1920 r.

Udzielono: 7 listopada 1924 r.

Pierwszeństwo: 8 sierpnia 1916 r. (Niemcy).

W dotychczas stosowanych technicznych sposobach otrzymywania wosku skalnego przez ekstrakcję z węgla brunatnego wyciągano węgiel, odpowiednio rozdrobniony, po suszeniu benzolem. Warunkiem wydajnej pracy jest, żeby węgiel był uprzednio podsuszony do pewnego stopnia, by benzol mógł bezpośrednio zetknąć się z materiałem, podlegającym ekstrakcji, znajdującym się wewnątrz węgla jako składnik substancji celulozy.

Jeżeli węgiel nie jest osuszony lub jest osuszony niedostatecznie, woda, przytrzymana włoskowo, zamyka pory węgla, względnie otacza materiały ekstrahowane i utrudnia z powodu nierozpuszczalności ich w wodzie i małej rozpuszczalności wody w benzolu, bezpośrednie dla wyciągania potrzebne zetknięcie się materiału wyciąganego z benzolem. Lecz nawet węgiel,

podszuszony do zawartości wody około 20%, poddaje się wyciąganiu tylko niecałkowicie. Gdy tylko pierwsze na powierzchni znajdujące się ilości materiałów ekstrahowanych są rozpuszczone, pozostałe materiały, podlegające ekstrakcji, zostają pokryte przez uwolnione ilości wody i dalsze działanie benzolu utrudnione lub uniemożliwione. Wobec małej rozpuszczalności wody w benzolu i powolności dyfuzji roztworu wody i benzolu, nasyconego wodą z włoskowatych porów węgla do otaczającego benzolu, odwodnienie węgla przebiega tylko bardzo powoli. Wewnątrz węgla zawarte materiały, podlegające ekstrakcji, zostają wobec tego tylko bardzo powoli uwolnione od ochraniającej osłony wodnej i uprzyętnione dla rozpuszczenia. Wynikiem praktycznym jest wobec tego, że wyczerpujące wyciąganie

węgla benzolem nie da się technicznie przeprowadzić, że natomiast poważna część materiałów pozostaje w węglu.

Dotychczas nie rozwiązaniem zadaniem jest wobec tego wynalezienie środków do szybkiego usuwania wody, zamkniętej wewnątrz węgla, podczas przeróbki węgla normalnie wilgotnego lub też podsuszonego, ażeby powiększyć wydajność i wykorzystać węgiel przy technicznie możliwym trwaniu wyciągania.

Zadanie powyższe rozwiązuje się według wynalazku w taki sposób, że zamiast benzolu stosuje się mieszaninę dwóch środków rozpuszczających, które dają się mieszać ze sobą, a z których jeden można zmieszać także z wodą. Taką mieszaniną jest benzol i alkohol etylowy lub benzol i alkohol metylowy. Mieszaniny te rozpuszczają się w wodzie w dostatecznej ilości, nie tracąc na zdolności wchłaniania materiałów wyciąganych. Gdy materiały podlegające ekstrakcji i leżące na powierzchni lub zawarte w porach są wydzielone, nie mogą tworzyć się zakrywające warstwy ochronne wodne, ponieważ mieszanina części rozpuszczających jest w tym samym stopniu zdolna do wchłaniania materiałów wyciąganych, jak i wody, nie tracąc w większym stopniu przez rozpuszczenie jednego z nich zdolności rozpuszczenia drugiego.

Sposób niniejszy prowadzi do bardzo poważnych korzyści gospodarczych. Usuwanie warstw wodnych, potrzebne przy zastosowaniu tylko benzolu, odpada zupełnie. Następnie szybkość ekstrakcji nie zmniejsza się w tym stopniu po rozpuszczeniu pierwszej ilości materiałów wyciąganych tak dalece, by dalsze wykorzystanie węgla technicznie nie było możliwe. Węgiel można praktycznie wykorzystać mieszaniną alkoholowo-benzolową całkowicie, czem osiąga się poważną

techniczną korzyść w postaci do 50% większej wydajności w porównaniu z wyciągiem tylko benzolowym.

Tak np. otrzymano przez zastosowanie odpowiednich aparatów i przy porównawczych warunkach zapomocą różnych doświadczeń następujące rezultaty:

samym benzolem: benzolem i alkoholem:

8 % wyciągu	12 % wyciągu
7,3 „ „	11,4 „ „
6,8 „ „	9,9 „ „

Wprawdzie proponowano już dawniej odwadnianie węgla brunatnego dla otrzymania lepszego paliwa najprzód alkoholem, a następnie oddziaływanie mieszaniną alkoholowo-benzynową. Wobec tego sposobu stanowi sposób niniejszy poważny postęp, co wynika z następujących porównawczych doświadczeń:

Jeżeli działa się na normalnie wilgotny węgiel o zawartości około 47,6% wody w podany powyżej sposób alkoholem i mieszaniną alkoholowo-benzynową, osiąga się wynik bitumu 4,5% lub w stosunku do węgla wolnego od wody 8,6%.

Jeżeli sposób ten stosuje się do węgla podsuszonego do zawartości tylko 20% wilgoci, otrzymuje się już lepsze wyniki, bo 12,1% względnie w stosunku do węgla bez wody 14,6% bitumu. Ale nie tylko samo podsuszanie lecz także w połączeniu z tem zastosowanie benzolu zamiast benzyny oznacza postęp poważny przy otrzymywaniu wosku skalnego. Jeżeli sposobem podanym powyżej pracuje się mieszaniną alkoholowo-benzolową, wynik wzrasta do 13,2% bitumu lub 15,8% w stosunku do węgla bez wody.

Jeżeli zaś stosuje się oba nowe czynniki, czyli podsuszanie węgla i zastosowanie alkoholu i benzolu równocześnie, osiąga się wynik 16,9% bitumu lub 20,4% jego w stosunku do węgla bez wody czyli więcej niż

2¹/₂ raza tyle, niż przy sposobach znanych.

Sposób niniejszy prowadzi wobec tego do bardzo poważnego ulepszenia, które wobec dziś wzmożonego znaczenia wosku skalnego odgrywa pod względem gospodarczym ważną rolę.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób otrzymywania wosku skalnego z węgla brunatnego tem znamieny, że węgiel brunatny podsusza się tak dalece, że jego zawartość wilgoci nie przekracza 25%, a następnie wyciąga go mieszaniną alkoholu i benzolu.

**A. Riebeck'sche Montanwerke
Aktiengesellschaft.**

Zastępca: Cz. Raczynski,
rzecznik patentowy.