

Warszawa, 25 marca 1933 r. **2**

C09c 1/54

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17758.

Kl. 22 f ~~1~~ 1/54

Société d'Études et Réalisation dite „Eréal” Société Anonyme
(Malines, Belgja).

**Sposób obróbki gazów zasobnych w węglowodory i otrzymywania przytem ulepszonych
produktów pobocznych oraz urządzenie do tego celu.**

Zgłoszono: 29 kwietnia 1930 r.

Udzielono 10 stycznia 1933 r.

Pierwszeństwo: 30 kwietnia 1929 r. (Belgja).

Wynalazek niniejszy dotyczy rozkładania węglowodorów, a zwłaszcza warunków, w których uzyskuje się produkty cenniejsze.

W patencie belgijskim Nr 356043 opisano sposób obróbki mieszanin węglowodorowych, według którego produkty gazowe, zasobne w węglowodory, przepuszcza się celem rozłożenia przez rozżarzoną masę, przyczem powstające sadze odzyskuje się zapomocą odpowiednich urządzeń.

W innym patencie belgijskim Nr 356044, uwytatniono warunki sprzyjające rozkładowi, a zwłaszcza warunki osiągnięcia rozszczepiania w temperaturze stosunkowo

bardzo obniżonej, w celu ulepszenia jakości produktów pobocznych, zwłaszcza sadzy.

Dla osiągnięcia tych warunków stosuje się szczególny sposób, polegający na obróbce produktów gazowych w snopie rurek, w którym panuje odpowiednio dobrana temperatura.

Badania wykazały, że można osiągnąć wyniki takie same lub nawet jeszcze lepsze, stosując metodę rozkładu według patentu belgijskiego 356043, t. j. przepuszczając przerabiane produkty gazowe przez rozżarzoną masę, np. warstwę koksu.

W rzeczy samej zapomocą regulacji w sposób właściwy warunków przepływu

przerabianych produktów gazowych przez wspomnianą masę, oddziałując bądź to na szybkość prądów lub strumieni gazów, bądź na grubość warstwy rozżarzonej, przez którą prądy te płyną, bądź wreszcie na oba te czynniki, można u wylotu zbierać gazy, unoszące węgiel, który ma być odzyskany, w warunkach temperatur, dostosowanych do otrzymywania cennego produktu.

W ten sposób wynalazek polega na obróbce produktów gazowych, zasobnych w węglowodory, w warunkach rozkładu, mając na celu głównie uzyskiwanie wartościowych produktów pobocznych. W myśl tego nowego sposobu przyspiesza się przepływ wspomnianych produktów gazowych przez rozżarzoną masę, przyczem szybkość tego przepływu lub grubość rozżarzonej warstwy, albo oba te czynniki razem tak się reguluje, aby utrzymać u wylotu masy temperatury gazu, nieprzekraczające granicy temperatury, w jakiej otrzymuje się produkt wartościowy.

Stwierdzono, że gatunek zbieranego węgla jest doskonały, wyższy od otrzymywanego dotychczas, jeżeli temperatura rozżarzonej masy waha się w granicach od 1000 do 1200°C, przyczem, ze względu na endotermiczny charakter rozszczepiania, warunki przepływu gazów wyznacza się w ten sposób, regulując szybkość w zależności od grubości danej masy, lub grubość masy w zależności od danej szybkości przepływu, by temperatura gazów, uchodzących z tej masy, nie przekraczała 600 do 700°C.

Zgodnie z tem, wynalazek polega na odpowiedniej obróbce produktów gazowych zasobnych w węglowodory w warunkach rozkładu, mając na uwadze zbieranie produktów pobocznych. Obróbka ta polega na tem, że wspomniane produkty gazowe przepuszcza się przez rozżarzoną masę bądź to z taką szybkością, bądź nadaje się masie taką grubość, bądź wreszcie oddziałuje się jednocześnie na oba te czynniki w ten

sposób, aby temperatura gazów, uchodzących z masy, była zawarta pomiędzy 600 i 700°C.

Sposób ten można prowadzić w dowolnym aparacie zawierającym kadź lub pomieszczenie, odpowiednio przystosowane do utrzymywania rozżarzonej masy paliwa, urządzenia do podtrzymywania żarzenia się tej masy oraz urządzenie do zasilania jej w paliwo, a tem samem do regulowania grubości warstwy tego ostatniego, urządzenie do wprowadzania do kadzi lub przestrzeni przerabianych gazów oraz do przetłaczania tych gazów przez rozżarzoną masę, wreszcie urządzenie do regulowania szybkości przepływu gazów przez masę.

Załączony dla przykładu rysunek przedstawia zespół odpowiednich przyrządów, zawierający kadź urządzenia gazowego 1, nad którą umieszczono skrzynię do ładowania 2, przewody do odpływu produktów rozkładu 3, poza któremi mieści się komora składowa 4 lub podobna oraz aparat, np. Lotrell'a, do odzyskiwania węgla, przewód wprowadzający 5 i przyrządy rozdzielcze 6, zaopatrzone w narządy 7 do regulowania produktów gazowych, przeznaczonych do rozkładu, wreszcie przewód 8 do usuwania gazów, wytworzonych w okresie ponownego ogrzewania rozżarzonej masy, i przewód 5, służący również do wprowadzania czynnika utleniającego, w celu zapewnienia tego ogrzewania. Można również zastosować odpowiednie przyrządy kontrolujące 9 do mierzenia temperatur rozszczepionych gazów oraz, jak to przedstawiono, zespół przyrządów może być z korzyścią uzupełniony przez szereg elementów do odzyskiwania ciepła.

Przy użyciu wskazanego powyżej zespołu przyrządów proces można wykonać jak następuje.

Po doprowadzeniu masy palnej do odpowiedniej temperatury 1000 do 1200°C — zapomocą wprowadzenia przez przewód 5 czynnika utleniającego np. powietrza, za-

trzymuje się wdmuchiwanie, a przez przewody 5 i 6 wprowadza się podlegające przeróbce produkty gazowe bądź to pod ciśnieniem, bądź z niedoprężnością, bądź wreszcie jednocześnie pod ciśnieniem i z niedoprężnością, przyczem czynniki te reguluje się w celu uzyskania takiej szybkości przepływu, aby z jednej strony gazy uchodzące unosiły ze sobą węgiel, z drugiej zaś strony — temperatura wylotowa gazów nie przekraczała 600—700°C według wskazań pyrometru 9. Gazy rozkładowe wraz z uniesionym węglem przechodzą do komory składowej 4 lub do innego przyrządu, gdzie zachodzi wydzielanie uniesionego węgla, poczem gazy w przyrządzie 11 można stosować do dalszego użytku.

Skoro temperatura rozżarzonej masy, osiąga granicę dolną rozszczepiania, wstrzymuje się dopływ rozkładanych gazów, i przywraca się temperaturę powietrza w celu nagrzania masy.

Jeżeli z jakichkolwiek względów ciśnieniu lub niedoprężności nie można nadać takiej wartości, by osiągnąć powstawanie unoszenia węgla, a zarazem pożądaną temperaturę wylotową gazów, to jednakże można otrzymać pomyślne wyniki, zmieniając grubość rozżarzonej warstwy, przez którą przepuszcza się przerabiane produkty gazowe.

W wypadku np. stosowania w charakterze paliwa koksu, grubość rozżarzonej warstwy waha się pomiędzy 1 i 2 metrami.

Jak to już zaznaczono, można wprowadzać rozmaite zmiany tak co do wykonywania sposobu, jak i w stosowanych przyrządach, nie wychodząc z zakresu wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób obróbki gazów zasobnych w węglowodory i otrzymywania cennych pro-

duktów pobocznych, w którym gazy przechodzą przez rozżarzoną masę palną, znamieny tem, że szybkość przepływu prądów lub strumieni gazowych przez tę masę, albo grubość warstwy, przez którą one przechodzą, lub jednocześnie obydwa te czynniki razem tak się reguluje, aby przy wyjściu produktów rozkładu utrzymać temperatury, nieprzekraczające 600 do 700°C.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że szybkość przepływu przerabianych produktów gazowych przez masę palną jest regulowana w celu uzyskania unoszenia węgla, oswobodzanego przez rozkład.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że grubość rozżarzonej warstwy przenikanej jest regulowana w celu jednocześnie uzyskania unoszenia węgla, oswobodzanego przez rozkład.

4. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że grubość warstwy rozżarzonej masy, przez którą przechodzą gazy, wynosi 1 do 2 metrów.

5. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 4, znamienne zastosowaniem kadzi lub zbiornika, zawierających przyrządy do wprowadzania do niej paliwa, a zwłaszcza koksu, przyrządów do wprowadzania czynnika utleniającego, a zwłaszcza powietrza, przyrządów do wprowadzania przerabianych gazów tak, aby mogły one przechodzić przez różne grubości masy palnej, przyrządów do wydalania produktów rozkładu oraz komory składowej lub podobnej do zbierania oswobodzonego węgla, jak również narządów do kontrolowania temperatury gazów uchodzących z masy palnej.

Société d'Études et Réalisation
dite „Eréal” Société Anonyme.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

