

URZĄD PATENTOWY

C106 47/28



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 8692.

Kl. 10 a 22.

Rudolf Tormin  
(Düsseldorf, Niemcy).

### Sposób i urządzenie do koksowania węgla kamiennego.

Zgłoszono 27 stycznia 1927 r.

Udzielono 11 kwietnia 1928 r.

Pierwszeństwo; 29 stycznia 1926 r. dla zastrz. 1, 3; 30 kwietnia 1926 r. dla zastrz. 4, 5, 7, 8, 9; 8 września 1926 r. dla zastrz. 2, 6 (Niemcy).

W koksowniach jak i gazowniach węgiel w celu odgazowywania ogrzewa się w komorach zamkniętych lub retortach, poczem z komór lub retort usuwa się w stanie gorącym, przyczem bryły koksu, spadając jedna na drugą i przy gaszeniu wodą, rozpryskują się, wskutek czego tworzy się dość znaczna ilość miazgi i pyłu koksowego.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób otrzymywania koksu grubego bez dodawania do węgla tworzywa wiążącego i bez zastosowywania ubijania węgla.

Gruby koks otrzymuje się bądź z samego węgla, bądź też z domieszką doni koksu

lub innego paliwa, topników wszelkiego rodzaju i podobnych materiałów bez dodawania tworzywa wiążącego. Stłaczanie węgla jest niekonieczne, tworzywo zaś wiążące stosuje się tylko przy paliwie ubogiem w smołę.

Nowy sposób polega zasadniczo na tem, że drobnoziarnisty lub zmielony węgiel kamienny bądź sam, bądź też zmieszany z rozmaitemi ciałami, również i z koksem, węglem brunatnym, rudami i podobnemi materiałami ubija się we wszechstronnie lecz nieszczelnie zamkniętych zbiornikach, odgazowuje częściowo lub całkowicie za-

pomocą ogrzewania bez dostępu powietrza, poczem ochładza. W ten sposób otrzymuje się koks w postaci brył twardych, o budowie równomiernie porowatej, które po ochłodzeniu dają się z łatwością usunąć ze zbiorników. Nowy sposób oprócz dobrego wykorzystania ciepła pozwala otrzymać destylat pozbawiony pyłu, jak również zapobiega tworzeniu się odpadków. Przy znanym sposobie gaszenia koksu, oprócz znacznych strat ciepła, powstają znaczne ilości odpadków, wskutek chłodzenia na mokro i rozpadania się brył koksu. Stosując sposób niniejszy zapobiega się temu, gdyż jeszcze żarzący się koks ochładza się w zbiornikach bez dostępu wody, wskutek czego bryły nie rozpryskują się i miał nie tworzy się. Ciepło zawarte w żarzącym się koksie i gorących zbiornikach można odzyskać i zużyć ponownie.

Sposób niniejszy umożliwia odgazowywanie i koksowanie wszelkiego rodzaju paliwa z domieszką węgla zasobnego w smołę. Mocno spiekający się węgiel można również w ten sposób koksować.

Na załączonych rysunkach przedstawiono urządzenie do przeprowadzenia sposobu niniejszego.

Okragłe, niezbyt wysokie i dające się zamknąć zbiorniki 1 napełnia się paliwem o odpowiedniej wielkości bryłek, zmieszanem w razie potrzeby z rudą żelazną lub materiałem podobnym, poczem wprowadza się je do komory przedniej 2, skąd do ogrzanej komory 3, służącej do odgazowywania. Po odgazowaniu zbiorniki przeprowadza się do sąsiadującej z komorą 3 komory oziębiającej 4, w której odzyskuje się ciepło koksowania. Zbiorniki przetaczają się samoczynnie przez poszczególne komory po pochyłej podłodze, co umożliwia pracę w sposób ciągły. W razie potrzeby, komorę, służącą do odgazowywania, można stosować jako komorę oziębiającą. Gaz wtłacza się przewietrznikiem 30 do komory 4, skąd po ogrzaniu doprowadza się go kanałem 31 do

palnika 32. Drugi przewietrznik 35 może również tłoczyć gaz do palnika. Skoro ilość przepływającego przez komorę oziębiającą gazu jest zbyt znaczna, lub gdy rozchodzi się o gazy niepalne, natenczas kanały 31 mogą ten gaz doprowadzać do innych miejsc zapotrzebowania. Powietrze, zużywane przez palnik, dopływa rurą 34 i ogrzewa się w regeneratorze 33. Po ochłodzeniu koks wyjmuje się ze zbiorników 1 i w razie potrzeby rozdrabia na bryły żądanej wielkości. Zbiorniki można zaopatrzyć w pierścienie, po których one toczą się i w żebrenka, służące do ochładzania względnie ogrzewania zbiorników. Pokrywy 5 można zamocowywać np. zapomocą klinów 6.

W podobny sposób można również wytwarzać brykiety koksowe lub zawierające koks i rudę o określonym kształcie i wielkości.

Na fig. 5—9 uwidoczniono odmienne urządzenie, nadające się do przeprowadzenia sposobu niniejszego.

Liczne płaskie skrzynki 11, podzielone równoległymi przegrodami 12 i znajdującym się pośrodku fałstem w przekroju dnem 13, układa się napłask jedną na drugą w ten sposób, aby przegrody 12 przypadały jedne nad drugimi, wskutek czego te ostatnie łącznie z dnami 13 tworzą komórki romboedryczne, które jednak łączą się szczelinami 14, gdyż karby dna 13 nie stykają się z sobą. Gdy skrzynki ustawić pionowo obok siebie, natenczas komórki w kształcie równoległoscianów rombówych łączą się z łatwością napełnić pyłem węglowym. Napełnianie można przyspieszyć, skoro skrzynki nie stoją zbyt blisko siebie, bowiem natenczas szczeliny 14 są szersze. Przy zsuwaniu skrzynek osiąga się ponadto i tę korzyść, że tworzywo wypełniające komórki zostaje sprasowane. Skrzynki w tem położeniu łączą się ze sobą i ogrzewa w piecu, wskutek czego paliwo odgazowuje się. Gazy odprowadza się w sposób znany.

Brykiety zaś, utworzone w komórkach, po rozsunięciu skrzynek, wyjmują się z łatwością, przyczem słupki, odpowiadające swym kształtem szczelinom 14 i łączące poszczególne brykiety, łamią się.

Gorące jeszcze skrzynki z ich zawartością można również ochłodzić w komorze regeneratora, wykorzystując w ten sposób ciepło w nim zawarte do ogrzania potrzebnego do spalania powietrza. Można również umieścić obok siebie dwie komory do odgazowywania, które naprzemian służyłyby jako komora destylacyjna i komora ochładzająca. Natenczas skrzynki z paliwem umieszcza się w komorze i tam ogrzewa. Po odgazowaniu ogrzewanie przełącza się i tę samą komorę obecnie używa jako komorę oziębiającą, w której odbiera się ciepło zawarte w skrzynkach.

W uwidocznionym przykładzie wykonania skrzynki 11 posiadają czopy 15, które wchodzi w wykroje 16 płyt 17. Górne płyty zaopatrzone są w łańcuchy 18 lub przyrządy podobne, do zawieszania na haku żórawia lub urządzenia podobnego. Płyty dolne połączone są z górnymi łańcuchami lub tym podobnym przyrządem 19.

Skoro żóraw podciągnie płyty do góry, natenczas skrzynki przesuwają się między płytami nadół i ustawiają jedna naprzeciwko drugiej. W tem położeniu skrzynki ustawia się np. w szybie 20, zaopatrzonym w listwy toczne 21, na których opierają się czopy 22 skrzynek 11, wskutek czego te ostatnie zostają zawieszone i zapomocą opuszczających się nadół płyt 17 rozsunięte. Brykiety natenczas wysuwają się ze skrzynek 11 nazewnątrz. Następnie zasuwają się zasuwki 23, o które opierają się podnoszone żórawiem płyty 17. Płyty 17 można nie podnosić do położenia najwyższego, a tem samem zsuwać skrzynki na nieznaczną względem siebie odległość. W tem położeniu skrzynki napełnia się zapomocą lejów zasypczych 24.

## Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób koksowania węgla kamiennego, znamieny tem, że węgiel zmielony lub w postaci drobnoziarnistej odgazowuje się i ochładza w zbiornikach wszechstronnie lecz nieszczelnie zamkniętych, które umieszcza się w komorze do odgazowywania.

2. Sposób wytwarzania brykietów koksowych w formach zamkniętych, według zastrz. 1, znamieny tem, że jeszcze gorące zbiorniki zawierające paliwo odgazowane ochładza się bez dostępu powietrza.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że do paliwa dodaje się jako topniki podlegające przeróbce hutniczej rudę żelazną, wapno i podobne materiały.

4. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że ogrzane podczas procesu gazowania zbiorniki umieszcza się w komorze chłodzącej sąsiadującej z komorą odgazowującą, w której odzyskuje się ciepło koksowania.

5. Urządzenie do przeprowadzania sposobu według zastrz. 1 i 4, znamienne tem, że dwie komory służą naprzemian jedna jako komora do odgazowywania i druga jako komora chłodząca.

6. Urządzenie do przeprowadzania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że dające się zamykać okrągłe zbiorniki zaopatruje się w pierścienie do przetaczania i żeberka, służące do ochładzania względnie ogrzewania.

7. Urządzenie do przeprowadzania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że zbiornikom nadaje się kształt i wymiary odpowiadające żądanym wymiarom brył koksu.

8. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że liczne skrzynki płaskie zaopatrzone w środkowe fałste dna i przegrody poprzeczne, będąc zawieszone obok siebie tworzą wydrążenia kształtem swym odpowiadające żądanym kształtom brył koksu, przyczem wydrążenia te napełnia się

wszystkie jednocześnie i opróżnia jednocześnie.

9. Urządzenie według zastrz. 8, znamienne tem, że wydrażenia mają kształt równoległoscianów rombówch, których górne ścianki skośne mają kąt nachylenia

większy od kąta wsypowego węgla mielonego.

R u d o l f T o r m i n.  
Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.

