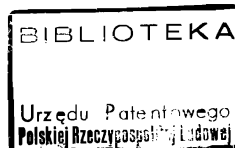


Warszawa, 25 lutego 1933 r.

C10b 1/00²

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17600.

Kl. 26 a 8.

International Holding de Distillation et Cokefaction à Basse
 Temperature et Minière (Holcobami) Soc. An.
 (Bruksela, Belgja).

**Sposób wyładowywania retort koksowniczych o dnach ruchomych oraz
 urządzenie do przeprowadzenia tego sposobu.**

Zgłoszono 14 stycznia 1931 r.

Udzielono 26 listopada 1932 r.

Pierwszeństwo: 24 stycznia 1930 r. (Belgja).

Wynalazek niniejszy dotyczy pieców retortowych do koksowania węgla, lignitów i podobnych materiałów. Znane jest zaopatrywanie retort w dna odejmowalne, a w pewnych przypadkach — w rurę centralną, służącą do usuwania produktów lotnych, tworzącą wraz z dnem część odejmowaną, umożliwiającą odprowadzanie wydobytego z pieca ładunku do odpowiedniego miejsca. Wynalazek ma na celu uproszczenie i przyspieszenie wyładowywania pieca, do której to czynności trzeba zwykle stosować skomplikowane urządzenia, wymagające licznej obsługi i pochłaniające wiele czasu.

Według wynalazku, po zwolnieniu odejmowanej części retorty, dokonywa się wyładowanie pieca w ten sposób, iż ładunek poddaje się dwom uderzeniom, z których pierwsze służy do oderwania go od ścian retorty, w celu umożliwienia mu opadania wraz z dnem, podczas gdy drugie uderzenie wywołane zostaje nagłym zatrzymaniem się dna. Stwierdzono, że ładunek w tych warunkach opada całą bryłą pod działaniem pierwszego uderzenia, podczas gdy w wyniku drugiego uderzenia następuje rozdrobnienie koksu, przyczem bryłki spadają wówczas swobodnie i mogą być zebrane na

5 wózek lub inny odpowiedni przyrząd. Każde uderzenie może być zastąpione szeregiem uderzeń. Najlepiej jednak stosuje się tylko dwa uderzenia, z których pierwsze skierowane jest z góry nadół i wywołane zostaje opadnięciem odpowiedniego ciężaru na retortę, podczas, gdy drugie uderzenie skierowane zostaje zdołu do góry i spowodowane zostaje przez natrafienie dna na odpowiedni zderzak. Po wyładowaniu retorty podnosi się zderzak do góry w celu umieszczenia ruchomej części retorty w położeniu normalnem, przyczem ruch ten wykorzystany zostaje do podnoszenia ciężaru, powodującego pierwsze uderzenie.

Urządzenie do przeprowadzania tego sposobu, zwłaszcza do wyładowywania pieców o wielu retortach polega na zawieszeniu odejmowanego dna każdej retorty na zaopatrzonym w ciężar pręcie, przechodzącym swobodnie poprzez dna i w zwykłym położeniu przytrzymywanym przez odpowiednią podpórę, przyczem koniec tego pręta służy do przenoszenia uderzenia na retortę. Gdy retorta zaopatrzona jest w rurę środkową, pręt przechodzi swobodnie przez tę rurę i zaopatrzony zostaje ponad retortą w głowicę, uchwyconą w odpowiednie szczęki. Gdy szczęki te rozwierają się, pręt spada i głowica, jak taran, uderza w rurę, która przenosi uderzenie na ładunek oraz odejmowane dno retorty. W piecach z wieloma retortami wszystkie szczęki mogą być otwierane zapomocą wspólnego napędu, w celu wywołania jednoczesnego spadku i rozdrobnienia wszystkich ładunków retort danej komory.

Zderzaki, służące do przerywania opadania odejmowanych części retort, mogą być utworzone z belek, opartych na podkładach, zapomocą wsporników, uruchomianych odpowiednim mechanizmem. Belki, wsporniki oraz mechanizmy, uruchamiające je, mogą korzystnie być wbudowane w wózek, przyjmujący ładunek retort, przyczem wsporniki umoszone są z ziemi, gdy

wózek jeszcze znajduje się w drodze, oraz opuszczane zostają na podkłady, gdy on już stoi na miejscu pod piecem.

Załączony rysunek przedstawia jako przykład, zastosowanie urządzenia do pieca retortowego do koksowania węgla kamiennego i lignitu w niskiej temperaturze.

Fig. 1 przedstawia widok z przodu, częściowo w przekroju, komory pieca, uwidoczniający urządzenie wyładowcze i wózek; fig. 2 — widok z boku, uwidoczniający niektóre szczegóły w przekroju; fig. 3 — widok z boku wózka, częściowo w przekroju; fig. 4 — widok, przedstawiający z przodu mechanizm zaczepienia ruchomych części retorty; fig. 5 — widok z góry tego mechanizmu; fig. 6 — częściowy widok z góry, przedstawiający mechanizm ten w innym położeniu; fig. 7 — przekrój osiowy w zwiększonej podziałce dna retorty.

Fig. 1 przedstawia baterję retort 1, mających kształt stożka ściętego, wbudowanych w komorę 2, ogrzewaną gazami spalinowymi, dopływającymi kanałami 3 z komór spalinowych 4 (fig. 2), umieszczonych po obu stronach komory 2 i zasilanych przewodem gazowym 5. Ścianki 6 komory 2 opierają się na słupach 7, między którymi umieszczone są szyny 8, po których przesuwają się wózki 9.

Retorty 1 wbudowane są nieruchomo w komorze 2, a ścianki ich tworzą u dołu szczelne połączenia z podstawą 10, a u góry — ze sklepieniem 11 komory. Retorty 1 są otwarte u swych wierzchołków i zaopatrzone są w ujście do zbiornika gazu, składowającego się ze skrzyni 12, zamykanej ruchomą pokrywą 13, której krawędź tworzy wraz z wgłębieniem 14, biegnącym wzdłuż obwodu zbiornika gazoszczelne połączenie. W przedstawionym przykładzie przewidziane są dwa zbiorniki 12, z których każdy połączony jest z połową retort komory 2. Każdy zbiornik zaopatrzony jest w rurę 15, prowadzącą produkty destylacji do aparatów kondensacyjnych. Każda z pokryw

13 może obracać się dokoła osi 16 i zaopatrzona jest w ramię 17, zawieszone przegubowo na nastawnej tulei 18, osadzonej na nagwintowanym końcu zębarki 19, którą uruchomia silnik 20 zapomocą przekładni 21 oraz koła zębatego 22. Zapomocą drugiej zębarki 23 i ramienia 24, osadzonego obrotowo dokoła osi 25, każdy z silników 20 uskutecznia równorzędnie otwarcie drzwiczek 26 pod retortami. Pokrywy 13 i drzwiczki 26, pozostające zwykle w czasie pracy pieca zamknięte, mogą być w ten sposób jednocześnie otwierane, w celu wyładowania pieca. Dzięki opisanemu rozmieszczeniu równoważą się one wzajemnie podczas zmiany swych położeń.

Wewnątrz każdej retorty 1 znajduje się rura dziurkowana 27, o ile możliwe stożkowa, spoczywająca na dnie retorty (fig. 1 i 7). Ładunek 29 otacza rurę 27 i spoczywa na pierścieniu 30, osadzonym na rurze 27, uzupełniając zamknięcie podstawy retorty. Całość, utworzona przez rurę 27, pierścień 30 oraz dno 28, jest niezależna od ścian retorty i utrzymywana jest w miejscu zapomocą pręta środkowego 31, zakończonego u dołu kryzą 32. Pręt 31 przechodzi swobodnie przez dno 28 i rurę 27, kończąc się na pewnej ponad nią odległości pełną głowicą 33. Każdy z prętów 31 zawieszony jest na swej głowicy 33 między dwiema szczękami 34, 35 (fig. 4 do 6), osadzonymi obrotowo dokoła osi 36, 37 na ściankach skrzynki 12. Końce szczęk 34, 35 zagłębiają się w widełki 38, 39, umocowane odpowiednio na dwóch prętach 40, 41. Zapomocą złączy 42, 43 pręty 40, 41 są odpowiednio połączone z zębatkami 44, 45, zazębiającymi się ze wspólnym kołem zębatym 46. Uruchamiając wał napędowy 47, można zatem przesunąć osiowo pręty 40, 41 w kierunkach przeciwnych i rozsunąć szczęki 34, 35 (fig. 6), zwalniając przez to głowice 33. Pręty 31, nie będąc przytrzymywane, spadają niezwłocznie, a uderzenie głowic 33 o wierzchołek 48 rur 27 odbija ładunek 29 od

ścian retort 1. Całość ładunków i części ruchome 27, 28, 30, 31, 33 opadają wówczas poza retorty.

W celu powstrzymania ładunku na pewnej wysokości, umieszcza się zderzaki ponad drogą przejazdu wózków. Aby zmniejszyć wysokość wolnej przestrzeni, zarezerwowanej pod piecem, zderzaki te umieszcza się na samych wózkach, rozmieszczając je przytem w ten sposób, iż toczące się podwozie wózków zostaje ochronione od uderzeń. W tym celu zderzaki, wykonane w postaci dźwigarów 50, spoczywają zapomocą dźwigarów poprzecznych 51 na słupach 52, które mogą się przesuwac pionowo w prowadnicach 53, umocowanych na podwoziu 54 wózka (fig. 1 i 3). Słupy 52, ustawione po obu stronach wału 55, umieszczonego w płaszczyźnie osiowej wózka, mogą być podnoszone lub opuszczane jednocześnie zapomocą działania dźwigni 56, 57, 58, poruszanych parami przez tarcze 59, których osie 60 napędzane są wałem 55 zapomocą przekładni zębatej 61. W przedstawionym przykładzie wał 55 przechodzi poprzecz pudło 62 wózka i otrzymuje swój napęd od silnika 63, umieszczonego w budce 64, mieszczącej również silnik 65, uruchamiający wózek.

Zwykle słupy 52 są nieco podniesione, aby nie tamować ruchu wózka. Z chwilą, gdy wózek jest ustawiony na miejscu pod piecem, w celu opróżnienia retort, słupy 52 zostają opuszczone i spoczywają na podkładach 66, ułożonych w tym celu na ziemi. W tem właśnie położeniu słupy te otrzymują uderzenie den 28 retort w chwili, gdy ruchome części retort spadają wraz z ładunkami. Podczas, gdy koks, rozdrobniony uderzeniem, wysypuje się do pudła 62, ruchome części retort pozostają na dźwigarach 50. W celu doprowadzania części tych na właściwe miejsce, wystarczy podnieść dźwigary zapomocą wału 55 i zbliżyć następnie szczęki 34, 35 zapomocą wału 47, aby pręty 31 zostały ponownie zaczepione

swemi głowicami 33 o szczęki 34, 35. Ładowanie retort odbywa się zapomocą sypni 67, dźwiganych przez suwnicę 68, toczącą się po szynach 69, ułożonych ponad piecem. Po usunięciu suwnicy i wózka z drogi, pokrywy 13 i drzwiczki 26 zostają zamknięte zapomocą silników 20, poczem ogrzewanie może być niezwłocznie rozpoczęte.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyładowywania retort koksowniczych o dnach ruchomych, znamienne tem, że ładunek, po zwolnieniu dna retorty, poddaje się przynajmniej dwóm kolejnym uderzeniom, z których jedno służy do oddzielenia ładunku od ścian retorty i spowodowania jego opadnięcia wraz z dnem, a drugie powoduje rozdrobienie ładunku i zsypywanie się go do odpowiedniego zbiornika.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że pierwsze uderzenie skierowane jest zgóry nadół i wywoływane zostaje zapomocą opadającego na retortę ciężaru, a drugie skierowane jest zdołu do góry i spowodowane zostaje przez uderzenie dna retorty o odpowiednie zderzaki.

3. Sposób według zastrz. 2, znamienne tem, że zamykanie retorty dnem oraz podnoszenie ciężaru wywołującego uderzenia uskutecznia się przez podniesienie zderzaków, o które opiera się dno w czasie wyładowywania ładunku.

4. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że ruchome dna retort zaopatrzone są w przechodzące swobodnie przez nie pręty (31) z umieszczonemi na nich ciężarami (33), podtrzymywanemi w stanie zawieszenia szczękami drążkowemi (34) i (35), oraz w zderzaki (50), o które dna uderzają i zatrzymują się.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że pręt (31) przechodzi przez

środkową rurę (27) retorty, ponad którą zaopatrzony jest w pełną głowicę, która przy opuszczaniu pręta uderza w wierzchołek rury.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że poszczególne głowice prętów są przez ruchome szczęki, rozsuwane zapomocą widełek, osadzonych na przesuwających się w kierunkach przeciwnych prętach (40 i 41) tak, iż wszystkie szczęki zostają jednocześnie rozwarte.

7. Urządzenie według zastrz. 4 i 5, znamienne tem, że przeznaczone do przerywania opadania den retort zderzaki umieszczone są pod piecem i zaopatrzone w mechanizm do ich podnoszenia.

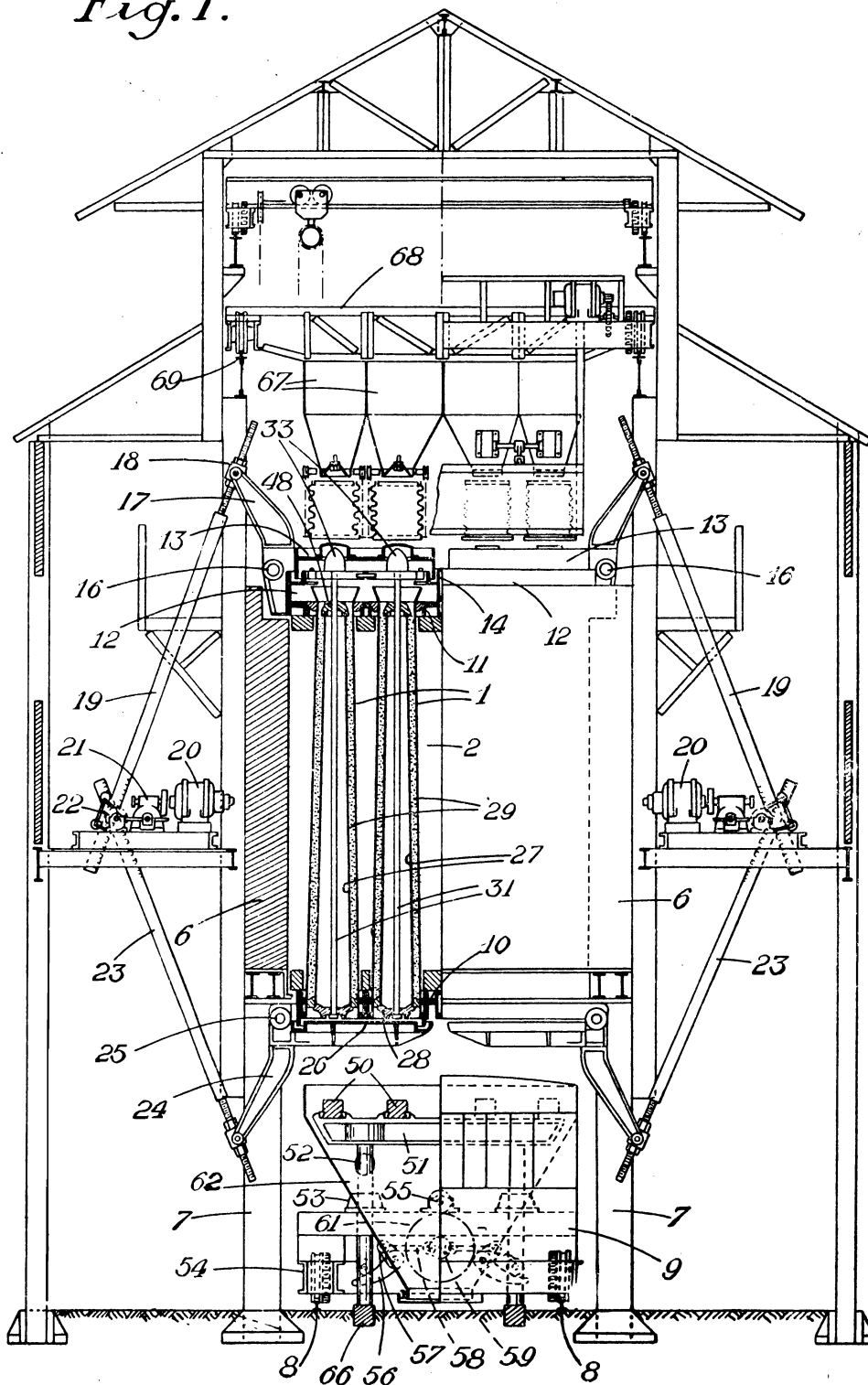
8. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że zderzaki oraz mechanizmy do ich podnoszenia umieszczone są na wózku wyładowczym w ten sposób, iż w czasie wyładowywania retort opierają się bezpośrednio o odpowiednie podkłady, umieszczone na ziemi, w celu zabezpieczenia wózka od uderzeń.

9. Urządzenie według zastrz. 8, znamienne tem, że jako zderzaki zastosowano dźwigary, podtrzymywane słupami prowadzonymi pionowo w wózkach i wprawianemi w ruch dźwigniami zapomocą wału, przechodzącego wzdłuż wózka.

10. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że dolne drzwiczki komór retortowych oraz górne pokrywy umocowane są przegubowo na ankrach piecowych i poruszane wspólnym mechanizmem w ten sposób, iż nawzajem się równoważą.

International Holding
de Distillation
et Cokefaction à Basse
Temperature et Minière
(Holcobami) Soc. An.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.



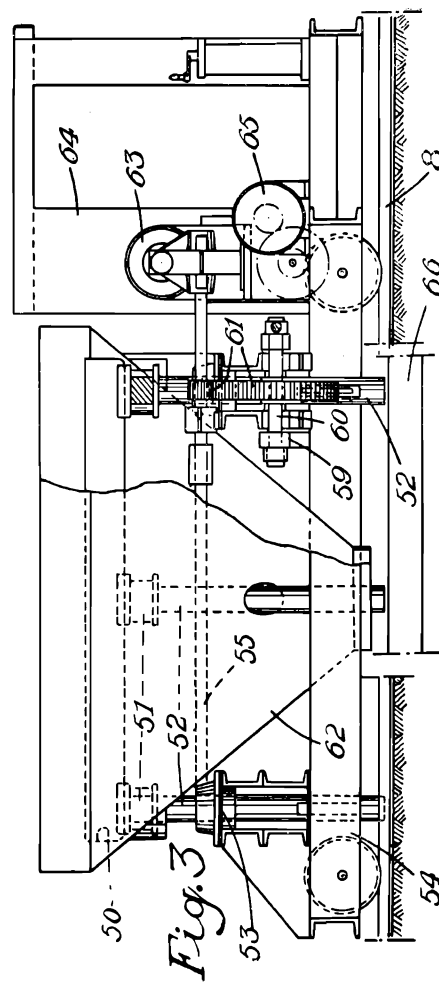


Fig. 4.

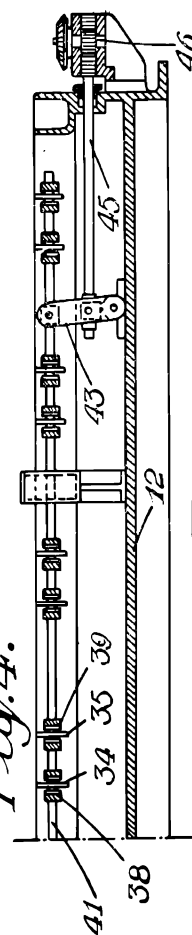


Fig. 5.

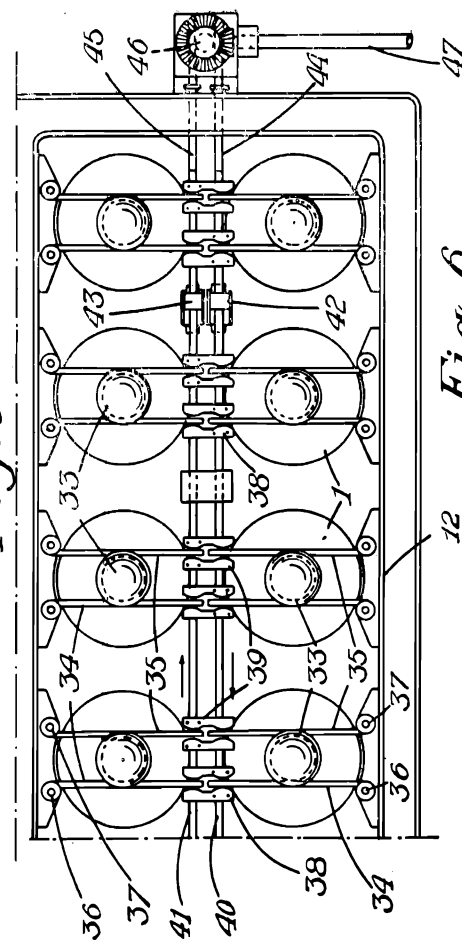


Fig. 6.

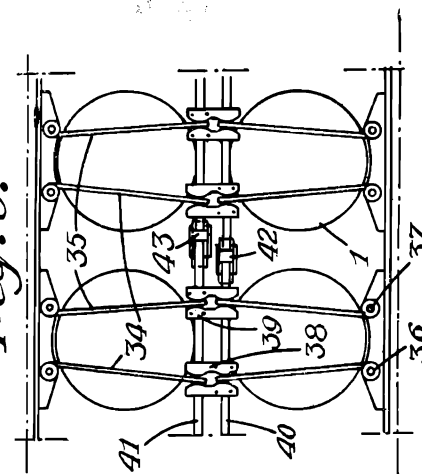


Fig. 7.

