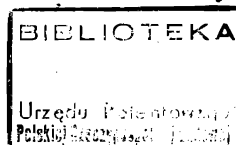


Warszawa, 24 września 1937 r. 

URZĄD PATENTOWY



B 286 5/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25238.

Kl. 80 a, 25/01.

Distillation à Basse Température et Auto - Agglomération
des Combustibles S. à R. L.
(Paryż, Francja).

Urządzenie do brykietowania mialu albo pyłu paliwa stałego.

Patent dodatkowy do patentu nr 22504.

Zgłoszono 26 czerwca 1935 r.

Udzielono 20 lipca 1937 r.

Pierwszeństwo: 27 czerwca 1934 r. (Francja).

Najdłuższy czas trwania patentu do 10 grudnia 1950 r.

W patencie nr 22 504 opisano sposób brykietowania mialu albo pyłu paliw, przy którym wzmiankowane paliwo, zmieszane albo nie zmieszane z węglowodorami, poddaje się destylacji wstępnej w niskiej temperaturze, aż do jego punktu mięknięcia, po czym materiał zgniata się i przemieszcza za pomocą śruby przenośnikowej w stożkowym kadłubie, z którego materiał zostaje następnie przesunięty do odpowiedniej komory lub formy o większej stożkowatości niż stożkowatość wzmiankowanego kadłuba; w komorze tej lub formie materiał podlega stłoczeniu ostatecznemu oraz

rozszczepieniu. Retortę stanowi otwarta forma, znajdująca się (najlepiej) w urządzeniu przenośnikowym, zaopatrzonym w większą liczbę takich form i przesuwnym okresowo wzdłuż wylotu prasy oraz wzdłuż urządzenia zamykającego większy otwór formy w okresach czasu, gdy forma przechodzi od miejsca jej załadowania do miejsca jej wyładowania, wskutek czego wyładowywanie formy odbywa się po upływie pewnego czasu, dostatecznego do ostygnięcia masy, tak iż nie wymaga to zatrzymywania biegu całego urządzenia.

W patencie tym przewidziano również

samoczynną zmianę formy załadowanej formą pustą.

Sposób niniejszy dotyczy odmiany wykonania urządzenia, w którym formy są przenoszone za pomocą łańcucha bez końca posuwającego się skokami tak, iż formy są doprowadzane kolejno pod otwór wypustowy prasy, do którego są dociskane większymi podstawami w celu zrównoważenia nacisku spowodowanego stłaczaniem materiału, przy czym łańcuch przenośnikowy podczas napełniania formy znajduje się w stanie spoczynku.

Przewidziane są również pokrywy, które zamykają formy i których zadaniem jest utrzymanie w formie danego stopnia stłoczenia materiału w ciągu okresu czasu, potrzebnego do umożliwienia przejścia warstwy zewnętrznej brykietu w stan stały, w celu nadania tej warstwie wytrzymałości na działanie prężności gazów zokludowanych. Te pokrywy są podtrzymywane drugim łańcuchem bez końca połączonym z pierwszym łańcuchem przenoszącym formy.

Śruba tłoczna, ładująca formy, jest obracana za pomocą silnika elektrycznego dopóty, dopóki nie osiągnie się pożądanego stopnia stłoczenia materiału. Zużycie prądu przez silnik wzrasta do określonej z góry wartości, po osiągnięciu której uruchomia się przekładnik, przerywający dopływ prądu do silnika, powodującego stłaczanie masy, a jednocześnie włączający silnik, który przesuwają naprzód łańcuchy.

Jako silnik poruszający łańcuchy oraz dociskacze może być zastosowany silnik działający powietrzem sprężonym, w którym za pomocą przekładnika uruchomia się zawór powodujący samoczynne odwrócenie wlotu powietrza sprężonego dopływającego do silnika.

Wreszcie usuwanie brykietów z form skutecznia się za pomocą tłoka uruchomianego za pomocą tego samego silnika,

który przesuwają naprzód łańcuchy przenośnikowe.

Na rysunku przedstawiono tytułem przykładu postać wykonania urządzenia do brykietowania według wynalazku niniejszego.

Fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny urządzenia, a fig. 2 — jego przekrój podłużny.

Miał węglowy doprowadza się rynną 1 do kadłuba 2, w którym obraca się śruba stożkowa 3 o skoku stopniowo malejącym. Śruba ta jest obracana za pomocą zespołu kół zębatach 4, 5 i 6, przy czym koło zębate 6 jest zaklinowane na wale śruby 3, a koło zębate 4 jest uruchomiane za pomocą silnika elektrycznego zaopatrzonego w reduktor szybkości obrotowej koła 4.

Śruba 3 wprowadza węgiel do kadłuba 2, miesza go i stłacza, a następnie przesuwają do otworu wylotowego. Mieszanie i stłaczanie węgla powoduje usuwanie z niego zokludowanych gazów destylacyjnych porwanych przez węgiel.

Formy 7 są doprowadzane kolejno w położenie na wprost wylotu kadłuba zasilczego 2, w którym to położeniu są unieruchomiane. Formy te mają (najlepiej) kształt stożkowy i są utrzymywane łańcuchem bez końca 8 toczącym się po szynach 9. Dociskacz 10 osadzony na dźwigni 11, na którą wywierane jest za pomocą tłoczyska 12 ciśnienie działające na tłok 13, jest dociskany mocno do dna formy 7 podlegającej ładowaniu i zapewnia w ten sposób doskonałe jej przyleganie do wypustowego otworu kadłuba 2.

Napełnianie formy skutecznia się dzięki ciągłości obrotów śruby zasilczej 3, przy czym ciśnienie wzrasta stopniowo dopóty, aż gęstość produktu stłaczanego osiągnie wartość pożądaną.

Zużycie prądu przez silnik elektryczny osiąga określoną z góry wartość maksymalną, po osiągnięciu której uruchomiony

zostaje przekątnik spełniający podwójne zadanie.

Przekątnik ten rozrządza dopływ (wlot) powietrza do silnika powietrznego 13, który powoduje wszelkie ruchy mechaniczne, oraz jednocześnie zatrzymuje urządzenie stłaczające za pomocą wyłącznika magnetycznego 30.

Pod działaniem przekątnika rozrządzającego zawory tłok 13 przesuwają się w lewo i zwalnia dociskacz 10, który podtrzymywał napełnianą formę przy wypustowym otworze kadłuba zasilczego.

W celu umożliwienia tego zabiegu bez przesuwania łańcucha przenoszącego formy korbówód 16 oddziaływa na korbę 17 zaopatrzoną w czop 18 uruchamiający koło zębate 19, wskutek czego korba 17 obraca się ruchem jałowym doprowadzając czop 18 w położenie, w którym zaczyna on obracać koło zębate 19.

Podczas przesuwu tłoka 13 tłok 14 połączony z dźwignią 15, stanowiącą jedną całość z dźwignią 11, zostaje wysunięty z formy pustej, która została opróżniona za pomocą niego, i uwalnia w ten sposób łańcuch podtrzymujący formy umożliwiając dalsze jego przesuwanie się.

Przesuwanie się łańcucha przenośnikowego, który przy ruchu tym odcina materiał znajdujący się między otworem wypustowym kadłuba 2 a formą załadowaną 7, powoduje nagły spadek ciśnienia wywieranego śrubą zasilczą 3, a wskutek tego i nagły spadek zużycia prądu, dzięki czemu przekątnik uruchamia się i powoduje w ten sposób ponowne wprowadzenie w działanie śruby 3. Tłok 13 ma obecnie jedynie do przewyciężenia mały opór, wobec czego zawory przerywają dopływ sprężonego powietrza i tłok przesuwa się dalej wskutek rozprężenia się powietrza.

Tłok 13 kończąc ten przesuw powoduje obrót koła zębatego, które przesuwa łańcuch przenośnika form na taką odległość, iż z chwilą ukończenia przesuwu

forma próżna zostaje podstawiona zamiast formy pełnej. W chwili tej, wskutek odwrócenia działania zaworów, powietrze dopływa z drugiej strony tłoka i popycha go w prawo powodując pod koniec tego nowego przesuwu unieruchomienie nowej formy przeznaczonej do napełniania oraz opróżnienie za pomocą tłoka 14 formy pełnej, w której nastąpiło dostateczne oziębienie i żądane zestalenie się materiału brykietowanego.

Przesuwanie łańcucha powoduje zgarbianie materiału załadowywanego do formy równo z jej brzegiem zewnętrznym i umieszczenie formy pełnej pod narządem pokrywającym 20, który zapobiega wzdęciu się masy stłoczonej, ulegającej jeszcze pewnej destylacji pod działaniem ciepła wewnętrznego.

Wskutek kolejności następowania po sobie tych rozmaitych zabiegów nowo napełniona forma jest doprowadzana poza narząd pokrywający 20 do strefy, w której formy 7 zostają nakryte pokrywami 21. Pokrywy te mają na celu zapobieżenie wzdymaniu się materiału stłoczonego, które by mogło być spowodowane późniejszym wytwarzaniem się gazów. Pokrywy te są podtrzymywane łańcuchem 22 zabezpieczającym się z łańcuchem przenośnikowym form i poruszającym się równolegle i jednocześnie z nim.

Pokrywy 21 są nakładane na formy 7 za pomocą krążków 23 prowadzonych po szynach 24 (fig. 1), przy czym zespół krążków 23 jest podtrzymywany łańcuchem 22 nawijającym się na bębny 25. Pokrywy 21 opuszczają formy dopiero w miejscu opróżniania ich tłokiem 14.

Przez wyłączenie podczas wymiany formy 7 urządzenia stłaczającego zapobiega się wypychaniu materiału poza formę w chwili jej przesuwania się oraz zmniejsza się nacisk materiału na formę podczas jej przesuwania. Śruba 3, jak zaznaczono, zaczyna się obracać dopiero wtedy, gdy

nowa forma pusta dojdzie do miejsca załadowywania, to jest po zatrzymaniu łańcucha przenośnikowego.

Poszczególne części maszyny stłaczającej, opisane powyżej, są osadzone na podstawie z żelaza profilowego podzielonej na trzy odcinki 36a, 36b i 36c, z których odcinki skrajne 36a i 36c podtrzymują mechanizmy służące do napełniania oraz opróżniania form, jak również mechanizm do przesuwania łańcucha, i są umieszczone na stałe, odcinek zaś środkowy 36b służy jedynie jako miejsce przebiegu łańcucha z formami łańcucha z pokrywami i w razie potrzeby może być wydłużany odpowiednio do warunków chłodzenia i zestalania się masy materiałów brykietowanych, które zmienia się w zależności od rodzaju obrabianego paliwa, przy czym jedyną niezbędną zmianą, poza dołączeniem pewnej liczby form i pokryw, jest wydłużenie dźwigni 16 uruchamiającej koło zębate 19.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do brykietowania miazgi albo pyłu paliwa stałego sposobem według patentu nr 22 504, znamienne tym, że pewna liczba form (7) jest umieszczona na łańcuchu bez końca (8), który doprowadza je kolejno pod wylot osłony śruby stożkowej w celu napełniania form materiałem brykietowanym i stłaczania go, przy czym łańcuch bez końca (8) jest poruszany skokami i rozrządzany za pomocą silnika śruby (3) tak, iż zatrzymuje się podczas napełniania form materiałem brykietowanym za pomocą śruby stożkowej oraz podczas jednoczesnego z tym wyładowywania na zewnątrz form dostatecznie ochłodzonych, a zaczyna się poruszać ponownie dopiero z chwilą, gdy śruba stożkowa rozrządzana silnikiem zatrzyma się po osiągnięciu maksymalnego stłoczenia materiału w formie, a dociskacz (10), za-

mykający podczas napełniania otwór dennej formy, zostanie usunięty.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z łańcuchem bez końca podtrzymującym pokrywy form napełnianych, znamienne tym, że łańcuch ten (21) jest umieszczony w taki sposób, iż zazębia się z łańcuchem bez końca (8) i jest prowadzony równolegle z nim, wskutek czego formy (7) są zakryte pokrywami (21) od miejsca załadowywania form do miejsca ich wyładowywania.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że z boku w bezpośrednim sąsiedztwie wylotu osłony śruby stożkowej umieszczony jest narząd pokrywający (20) znajdujący się ponad łańcuchem bez końca (8).

4. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, znamienne tym, że obydwie łańcuchy (8 i 22) są podparte wałkami toczącymi się po szynach prowadniczych, których odstęp reguluje stopień przylegania pokryw (21) do form (7).

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że w obwód silnika elektrycznego włączony jest przekaźnik, który rozrządza za pomocą zespołu zaworów działaniem silnika pracującego powietrzem sprężonym i jednocześnie włącza elektromagnes (30) umieszczony między silnikiem elektrycznym i śrubą do stłaczania materiału tak, iż z chwilą osiągnięcia największego stopnia stłoczenia materiału w formie oraz dojścia zużycia prądu silnika elektrycznego do określonej wartości przekaźnik powoduje zatrzymanie śruby stłaczającej (3), a równocześnie usunięcie dociskacza (10), wskutek czego załadowana forma zostaje odryglowana, co pozwala na ponowny przesuw łańcucha bez końca (8).

6. Urządzenie według zastrz. 1 i 5, znamienne tym, że między silnikiem pracującym powietrzem sprężonym i łańcuchem bez końca (8) umieszczone jest urządzenie z kołem zapadkowym.

7. Urządzenie według zastrz. 1, 5 i 6, znamienne tym, że silnik pracujący powietrzem sprężonym jest sprzężony z tłokiem (14), usuwającym materiał brykietowany poza formę w miejscu jej wyładowywania, i uruchamia go, a jednocześnie przyciska dociskacz (10) do dolnego otworu formy (7) ładowanej.

8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tym, że podstawa podtrzymująca różne części mechanizmu jest wykonana z trzech części, z których części skrajne (36a, 36c) podtrzymują mechanizmy służące do napełniania oraz opróżniania form, jak również mechanizm do

przesuwania łańcucha, natomiast część środkowa (36b) służy jako miejsce przebiegu łańcucha z formami oraz łańcucha z pokrywami i w razie potrzeby może być wydłużana odpowiednio do warunków chłodzenia i zestalania się brykietowanego paliwa.

Distillation
à Basse Température
et Auto-Agglomération
des Combustibles S. à R. L.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

