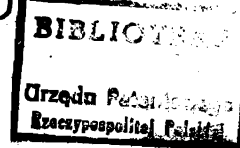


Warszawa, dnia 18 stycznia 1951 r.



C 40 j 3/34



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33966

Kl. 24 e, 13/01

West's Gas Improvement Company Limited
(Manchester, Wielka Brytania)

Mechanizm regulujący szybkość ruchu rusztu obrotowego generatora gazu

Udzielono z mocą od dnia 10 grudnia 1948 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy generatora gazu na koks albo inne stałe paliwo, a przedmiotem wynalazku jest mechanizm regulujący szybkość ruchu rusztu obrotowego w tego rodzaju generatorze tak, by móc regulować szybkość usuwania popiołu w celu utrzymania strefy, w której przebiega reakcja na tej samej wysokości i w niezmiennym stanie.

Zgodnie z wynalazkiem generator gazu na stałe paliwo zaopatrzone jest w ruszt do usuwania popiołu, pracujący z zmienną szybkością w celu regulowania szybkości usuwania popiołu tak, ażeby utrzymać strefę, w której przebiega reakcja albo strefę najwyższej temperatury w stałym położeniu i niezmiennym stanie. Jego cechą znamioną jest, że szybkość ruchu rusztu jest samoczynnie sterowana za pomocą jednego albo więcej termostatów wbudowanych w generator gazu, które wyznaczają kierunek obrotu silnika sterującego powiększenie albo zmniejszenie szybkości rusztu.

Wynalazek obejmuje poza tym urządzenie, w którym tarcza kciukowa, napędzana silnikiem, wyznacza okres pracy silnika sterującego szyb-

kość rusztu, podczas gdy przełącznik czasowy wyznacza czas trwania każdego okresu.

Wynalazek obejmuje również urządzenie, w którym termostat albo termostaty sterują wyłączniki przełącznikowe, które wyznaczają kierunek obrotu silnika sterującego szybkość rusztu.

Na rysunku fig. 1 i 2 przedstawiają osiowe przekroje pionowe generatora gazu, w którym zastosowano wynalazek, prostopadłymi do siebie płaszczyznami; fig. 3 przedstawia schemat wykonanego zgodnie z wynalazkiem urządzenia regulującego ruch obrotowy rusztu generatora gazu.

Przedstawiony na rysunku generator gazu posiada ruszt *a* w kształcie spirali, który obraca się i usuwa popiół z dna jego paleniska. Paliwo wprowadzane jest do generatora przez otwór *b*, a gaz uchodzi przez wylot *c*.

Stwierdzono, że gdy generator gazu pracuje z największym obciążeniem, strefa najwyższej temperatury utrzymuje się w stałym położeniu pomiędzy spiralnym rusztem *a* a dnem *d* wylotu gazu *c*. Jeżeli strefa najwyższej temperatury przesuwa się w dół ku rusztowi oznacza to, że szyb-

kość z jaką ruszt usuwa popiół jest zbyt wielka i powinna być zmniejszona, inaczej bowiem usuwane byłoby również niespalone paliwo, a ruszt podlegałby działaniu zbyt wysokich temperatur. Z drugiej strony, jeżeli strefa najwyższej temperatury przesuwana się ku górze oznacza to, że szybkość usuwania popiołu jest niewystarczająca w stosunku do szybkości, z jaką paliwo jest przemieniane na gaz, która to szybkość zależna jest również od zawartości popiołu w paliwie.

Na fig. 3 przedstawiono termoparę umieszczoną mniej więcej na tym poziomie najwyższej temperatury, która ustala się wtedy, gdy generator gazu pracuje sprawnie, albo też na poziomie innym, w którym należy utrzymać pewną temperaturę. Termopara ta steruje przełącznikiem *f*, który przestawia wyłącznik *g*, tak iż zwierza obwód albo przez kontakt *h*, albo *i*, przez co uruchamia przełączniki *j* albo *k*, zwierające kontakty *m* albo *n*, dozorujące kierunek obrotu silnika *o*. Silnik ten steruje zawór albo urządzenie hydrauliczne *p*, obracające w sposób przerywany ruszt *a* w ten sposób, że przy jednym kierunku obrotu silnika *o* szybkość rusztu wzrasta, podczas gdy w drugim kierunku obrotu silnika, szybkość rusztu maleje. Wskaźnik *q* służy do wskazywania szybkości obrotu rusztu.

Prąd, doprowadzany z sieci *r*, powoduje ciągły obrót silnika *s*, który obraca tarczę kciukową *t*. Może ona się obracać na przykład z szybkością jednego obrotu na godzinę. Ślizgacz *u* opiera się o tarczę *t* i w chwili, gdy wchodzi on w wycięcie w tarczy, zwierza kontakty *v* wyłącznika i doprowadza prąd poprzez wyłącznik czasowy *w* do wyłącznika *g*, sterowanego temperaturą pieca. Wyłącznik *w* przepuszcza prąd na przykład tylko przez sześć sekund, po czym go przerywa. Wynika stąd, że silnik *o* pracuje jedynie co godzinę przez sześć sekund.

Ręczny przełącznik służy do sterowania kierunkiem oraz czasu pracy silnika *o* w celu ustalenia poziomu ogniska w generatorze gazu. Ten ręczny przełącznik zawiera przełącznik *x*, który w czasie regulacji odrębnie połączony jest z kontaktem *y*, oraz przełącznik ręczny *z*, który

styka się z kontaktem *2* albo *3* zgodnie z tym, w jakim kierunku silnik *o* powinien się obracać. Silnik *o* zwierza wyłączniki graniczne *o*¹.

Dwie termopary *4* i *5* przyłączone są jedynie do wskaźników *6* i *7*.

Należy zauważyć, że zamiast termopary sterującej wyłącznik, dozorujący kierunek obrotu silnika *o*, można stosować kilka takich termopar wraz z urządzeniem przełącznikowym powodującym, iż każdorazowo jedynie tylko jedna termopara steruje szybkość obrotu rusztu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm regulujący szybkość ruchu rusztu obrotowego generatora gazu dla stałego paliwa, posiadający ruszt do usuwania popiołu, napędzany z zmienną szybkością w celu regulacji szybkości usuwania popiołu, ażeby utrzymać strefę, w której przebiega reakcja albo panuje największa temperatura, na stałym poziomie i stałej wielkości, znamieny tym, że do samoczynnego regulowania szybkości ruchu rusztu posiada jeden albo więcej termostatów, umieszczonych w generatorze gazu i wyznaczających kierunek obrotu silnika (*o*) sterującego wzrost lub zmniejszenie się szybkości obrotu rusztu (*a*).
2. Mechanizm według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada tarczę kciukową (*t*), napędzaną silnikiem (*s*), która wyznacza okresy pracy silnika (*o*), sterującego szybkość obrotu rusztu, oraz przełącznik czasowy (*w*), wyznaczający czas trwania każdego okresu.
3. Mechanizm według zastrz. 1 albo 2, znamieny tym, że posiada termostat (*e*) sterujący przełącznikiem (*f*) uruchamiającym wyłącznik (*g*), zwierający obwód przez kontakt (*h* albo *i*), które wyznaczają kierunek obrotu silnika (*o*), sterującego szybkość rusztu.

West's Gas Improvement
Company Limited
Zastępca: Inż. W. Zakrzewski
rzecznik patentowy

FIG. 1.

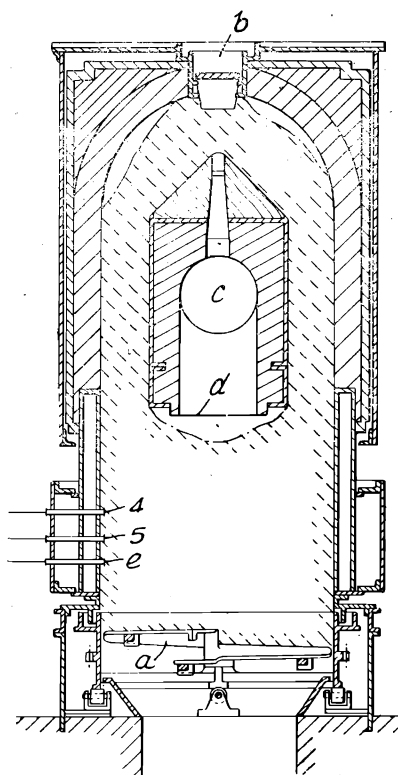


FIG. 2.

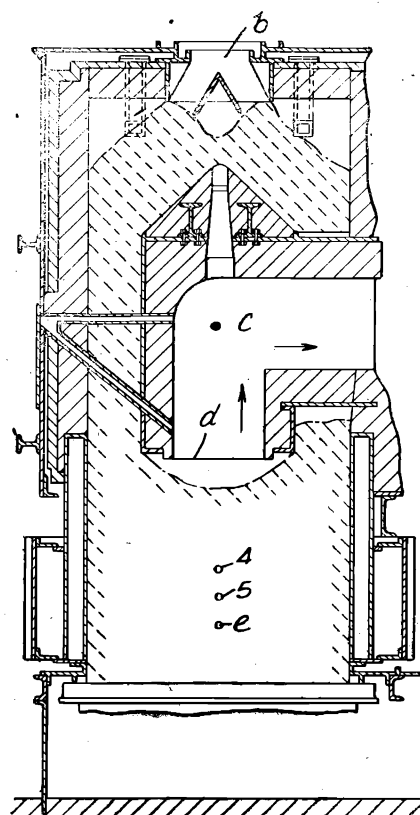


FIG. 3

