

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32245

Kl. 80 c, 16/10

Henry Klostermeyer, Osnabrück

3.12.13/12
F246 3/12

Urządzenie do zasilania paliwem pieców, zwłaszcza pieców pierścieniowych

Zgłoszono 10 sierpnia 1938

Udzielono 30 września 1943

Znane są urządzenia do zasilania paliwem pieców, posiadające narząd do posuwania paliwa, przesuwany ruchem postępowo-zwrotnym a umieszczony w dolnym końcu szybu z paliwem i wprowadzający je do poziomego kanału zasilającego, przy czym ruchy do przodu tego narządu są spowodowane przez przeponę, poddawaną działaniu sprężonego powietrza. Sprężyna, napinająca się podczas suwu roboczego powyższego narządu, powoduje przy tym cofanie tego narządu w jego położenie wyjściowe natychmiast gdy sprężone powietrze przestaje działać.

Wadą takiego urządzenia jest to, że należy stosować ciśnienia tak znaczne, aby wystarczały one do przezwyciężenia siły

sprężyny i do napinania tej sprężyny; inną wadę stanowi też okoliczność, że sprężyna z biegiem czasu ulega zmęczeniu i osłabieniu, tak iż należy ją zastępować przez nową.

Wad tych można uniknąć jeżeli przepona, na którą działa sprężone powietrze, jest poddawana — zgodnie z wynalazkiem — okresowo działaniu podciśnienia, występującego w tej samej komorze przepony. Dzięki ominięciu stosowania sprężyny wystarczają mniejsze ciśnienia, przy czym też przepona jest dzięki temu lepiej chroniona. Ważną jest okoliczność, że suwy narządu doprowadzającego paliwo, który może posiadać postać suwaka lub tłoka, są zawsze równe i dają w ten sposób stale jednako-

we zasilanie, które można osiągnąć w sposób należyty dzięki temu, że przepona rozrządcza, połączona z narządem doprowadzającym, poddawana jest kolejno w pewnych odstępach czasu to działaniu powietrza sprężonego, to podciśnieniu.

Napęd jest dostarczany przez maszynę napędową, która włącza na przemian przewód główny oraz wszystkie połączone z nim komory przepony bądź pod działaniem sprężonego powietrza, bądź podciśnienia, łącząc przy tym w przerwach pomiędzy tymi okresami, w celu wyrównania ciśnień, przewód główny z powietrzem zewnętrznym za pomocą rozrządzanego zaworu. Odpowiednio do tego zawór wyrównawczy, umieszczony w przewodzie, łączącym tłokową sprężarkę powietrza z komorą przepony, daje się przedstawiać w sposób wymuszony za pomocą narządu, uruchamianego przez napęd sprężarki powietrza.

Przepony rozrządcze, uruchomiane za pomocą zmiennego ciśnienia, znajdują też zastosowanie i do regulacji dopływu paliwa w silnikach spalinowych. Tam jednak chodzi o zagadnienie innego rodzaju. Zasadnicza różnica według niniejszego wynalazku w porównaniu z tymi znanymi urządzeniami polega na tym, że według wynalazku przepona rozrządzana jest tak, iż komora przepony wywiera pewien impuls siły na narząd doprowadzający paliwo, zarówno w jednym jak i w drugim kierunku, tak iż rozrządzana w obie strony przepona ma za zadanie przewyciężać pewien określony i bynajmniej nie znikomo mały opór, do którego to celu w przeciwnym przypadku potrzebne byłoby stosowanie innych zasobników siły, działających mniej dobrze, przede wszystkim zaś nie odznaczających się niezmiennym działaniem.

Na rysunku przedstawiono tytułem przykładu urządzenie według wynalazku do zasilania pieca paliwem, przy czym szyb paliwa, rozrząd przepony, przewody

oraz sprężarka powietrza są przedstawione w przekroju.

Do szybu 1 paliwa przymocowana jest komora napędowa 2. Komora ta jest zamknięta przeponą 3. Na zewnętrzną stronę tej przepony działa dźwignia, osadzona obrotowo w miejscu 8 i połączona dolnym swym końcem przegubowo z narządem transportującym 9, który porusza się ruchem postępowo-zwrotnym w poziomym kanale zasilającym 10 szybu i wprowadza podczas każdego suwu roboczego pewną część spoczywającego na nim paliwa do kanału 11, z którego spada ono z góry do pieca pierścieniowego. Ten narząd transportujący 9 może być wykonany bądź w postaci suwaka, jak to przedstawiono na rysunku, bądź też w postaci tłoka.

Za pomocą przewodu łączącego 4 komora napędowa 2 jest połączona z przewodem głównym 5, na który działa odpowiednia maszyna napędowa, mianowicie sprężarka powietrza o znanej konstrukcji. Tłok 12 sprężarki wytwarza, jak to widać z rysunku, w przewodzie 5 oraz we wszystkich jego odgałęzieniach, prowadzących do poszczególnych komór napędowych 2, bądź spadek ciśnienia, bądź nadciśnienie. Pomiedzy tymi dwoma położeniami krańcowymi należy zawsze przeprowadzić wyrównanie ciśnień. Do tego celu służy narząd 6, który przylega do tarczy rozpędowej albo też do połączonej z nią tarczy 13. Tarcza ta posiada kciuki 14 i 14', które w obu położeniach skrajnych tłoka 12 powodują odsunięcie narządu 6 od tarczy 13, wskutek czego dźwignia 15, połączona z tym narządem 6, zostaje odpowiednio przestawiona i otwiera zawór 16 w przewodzie głównym 5 wbrew działaniu sprężyny 17, podnosząc grzybek zaworu z jego gniazda 18. W ten sposób spadek ciśnienia lub nadciśnienie, powstające w przewodzie głównym, zostaje za każdym razem wyrównane. Na manometrze 19,

przylączonym do przewodu głównego 5, można odczytywać stan ciśnienia.

Nadciśnienie, wytworzone przez tłok sprężarki, działa przez przewód łączący 4 na komorę napędową 2, powodując w niej wypchnięcie na zewnątrz przepony 3 i przesunięcie narządu transportującego 9 do wnętrza szybu z paliwem, wskutek czego do pieca pierścieniowego, leżącego pod pionowym kanałem, wprowadzana jest pewna ilość paliwa, odpowiadająca suwowi tłoka. Następnie ciśnienia wyrównywuą się przez otwarcie zaworu 16, unoszonego ze swego gniazda. W następującym później okresie roboczym sprężarki w przewodzie 5 powstaje spadek ciśnienia, wskutek czego przepona 3 wraca do swego położenia wyjściowego. To powoduje z kolei powrót narządu transportującego 9 do swego położenia wyjściowego. Po osiągnięciu tego położenia końcowego następuje znowu wyrównanie ciśnienia za pomocą zaworu 16, 18.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do zasilania paliwem pieców, zwłaszcza pieców pierścieniowych,

posiadające narząd do przesuwania paliwa, przesuwany ruchem postępowo-zwrotnym, umieszczony w dolnym końcu szybu z paliwem i wprowadzający paliwo do poziomego kanału zasilającego, przy czym ruch do przodu powyższego narządu jest powodowany przez przeponę, poddawaną działaniu sprężonego powietrza, znamienne tym, że przy powrotnym ruchu tłoka (12) sprężarki narząd (9) doprowadzający paliwo wykazuje ruch odwrotny wskutek opadania przepony (3) pod wpływem spadku ciśnienia, wytworzonego w tej samej komorze napędowej (2).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że zawór wyrównawczy (16, 18), umieszczony w przewodzie (5, 4) łączącym tłokową sprężarkę powietrza z komorą (2) przepony, jest w celu wyrównania ciśnienia w tym przewodzie przestawiany za pomocą narządu (6) uruchamianego przez napęd sprężarki powietrza.

Henry Klostermeyer

Zastępca: M. Skrzypkowski

rzecznik patentowy

