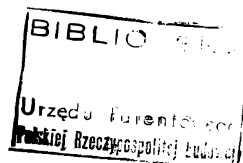


F23h 7/06



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 44765

Kl. 24 f, 12/01

Dr inż. Johannes Josef Martin

Monachium, Niemiecka Republika Federalna

Inż. dypl. Walter Josef Martin

Monachium, Niemiecka Republika Federalna

Mechanicznie przesuwane pręty rusztowe do dużych palenisk

Patent trwa od dnia 9 sierpnia 1960 r.

W paleniskach rusztowych między pojedynczymi prętami rusztów muszą być przewidziane szczeliny powietrzne, które są utworzone na przykład dzięki zastosowaniu z boku na prętach rusztowych nadlewów w postaci nosków, ustalających odstęp między prętami. Noski są tak wymierzone, że powietrze do spalania doprowadzane od dołu, w przypadku wystarczającego chłodzenia prętów rusztowych, wymaga równomiernego i wystarczającego dopływu do warstwy paliwa tak, aby możliwie mała ilość niespalonych cząstek węgla została stracona przez przesyp w rusztach.

Jest znane, że z różnych przyczyn np. w wyniku działania mechanicznych sił ściskających, niejednakowego przesuwu, nierównomiernej rozszerzalności poprzecznej prętów rusztowych itd. występuje w czasie pracy paleniska, na górnej powierzchni prętów rusztowych, skłonność do przemieszczania się w kierunku poprzecznym

tak, że wymagana szerokość odstępu prętów rusztowych staje się coraz bardziej nierównomierna, przede wszystkim wówczas, jeśli dodatkowo bryłki żużla albo zanieczyszczeń paliwa wpadają do szczelin w rusztach i miejscami je rozpychają w postaci klinów. Przedstawienie pojedynczych prętów z ich normalnego kierunku roboczego, w wyniku wspomnianego rozpychania, może stać się powodem zakleszczenia się całych poszczególnych rusztów stopniowych, a nawet podniesienia się poszczególnych prętów rusztu.

W celu uniknięcia tej niedogodności próbowano w pewnych przypadkach zbierać kilka prętów np. 5 do 8 w zwartą grupę tak, że w każdym przypadku ustalona była między prętami szczelina wymaganej szerokości, określona przez nadlane noski. Odstępowe, a całą grupę łączyło następnie za pomocą sworzni w jedną zwartą paczkę prętów rusztowych. W ten sposób osiąga-

nieco odstępy między prętami rusztowymi w każdej takiej grupie, praktycznie niezmiennie. Między grupami mogły jednak mimo tego występować jeszcze pomieszczenia i tworzyć się przez to klinowe powiększenia szczelin, jeżeli np. bryłki żużlu albo zanieczyszczeń paliwa dostawały się między grupy prętów rusztowych i tam osiadały.

Dalszą wadą tego rodzaju konstrukcji rusztu jest to, że znajdujące się w większości paliw żelazo-krzemiany, które już przy stosunkowo niskich temperaturach w palenisku stają się ciastowate i przechodzą w stan płynny, mogą w czasie pracy paleniska zmniejszać stopniowo szczeliny powietrzne między prętami rusztowymi zebranymi w jedną grupę, a nawet w pewnych okolicznościach zupełnie je zamknąć.

W celu uniknięcia tego, w innych rodzajach rusztów podjęto środki, że z dwóch sąsiadujących ze sobą prętów rusztowych, każdorazowo jeden jest osadzony trwale, a sąsiadujący z nim jest zawieszony z pewnym luzem podłużnym na wspólnej belce nośnej. Dzięki temu w czasie ruchu poślizgowego prętów rusztowych, na przykład na początku przesuwu, luzno zawieszane pręty pozostają w tyle w stosunku do prętów zawieszonych w belkach nośnych bez luzu. W ten sposób następuje większe lub mniejsze przymusowe przesunięcie między każdymi sąsiadującymi ze sobą prętami, co jak wiadomo wpływa na oczyszczanie szczelin w rusztach. W ten sposób nie da się jednak całkowicie uniknąć powstawania w czasie pracy paleniska stosunkowo dużych różnic w szerokościach szczelin rusztowych, wynikłych ze skłonności prętów rusztowych do przemieszczania się.

Celem wynalazku jest połączenie zalet obu wspomnianych konstrukcji rusztów, jednak bez przyjęcia ich wad. Uzyskuje się zatem zarówno wymaganą szerokość szczeliny powietrznej na całym ruszcie, jak również utrzymanie szerokości szczeliny powietrznej przy spalaniu paliwa z niekorzystnymi właściwościami spiekania się żużlu. Zagadnienie to zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem, przez umożliwienie ruchu względnego sąsiadujących ze sobą i zamocowanych na belce nośnej, na przemian trwale i z pewnym luzem prętów rusztowych i przez takie powiązanie ze sobą sąsiednich prętów, że mimo ruchu względnego tych prętów, szczeliny powietrzne nie powinny ulegać zmianie i jest praktycznie niemożliwe poziome lub pionowe

wychylenie się prętów rusztowych z ich położenia normalnego.

Nowość wynalazku polega na tym, że pręty rusztowe osadzone bez luzu wzdłużnego na belce nośnej są sprzęgnięte w określony sposób z prętami osadzonymi obok nich z pewnym luzem wzdłużnym na belce nośnej z pomocą połączenia hakowego. To sprzęgnięcie jest tak wykonane, że wsadzenie haka w okienko sąsiedniego pręta rusztowego jest jedynie możliwe w jednym nie zachodzącym w normalnym ruchu, położeniu skrzyżowania się prętów rusztowych. Na całej długości roboczej względnego przesuwu haka w jednym pręcie, jest możliwe swobodne względne przesunięcie w stosunku do otworu sąsiedniego pręta i jednocześnie staje się niemożliwie pionowe wysunięcie się pojedynczego pręta ze stopnia rusztowego.

Wynalazek jest uwidoczniiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w widoku z boku trzy stopnie przesuwającego się rusztu, fig. 2 — przekrój poprzeczny w powiększonej skali części jednego stopnia rusztu, a fig. 3 — częściowy widok z boku według fig. 2.

Jak wynika z fig. 1, pręt rusztowy 1 środkowego stopnia, przedstawiony w tylnym położeniu przesuwu, jest osadzony z wzdłużnym luzem na szynie 2 ramy nośnej 7a. Pręt 3 stopnia leżącego niżej i pręt 4 wyżej leżącego stopnia są zamocowane trwale to znaczy bez luzu na szynach 5 lub 6 ramy nośnej 7. Dzięki temu przy osiągnięciu przeciwnego położenia krańcowego przesuwu, który jest dłuższy o wielkość a (fig. 3) od wolnego odstępu między zderzakiem 13 pręta 4 i tylną krawędzią 14 pręta 1, który wykonuje ruch względny na długość a w stosunku do prętów znajdujących się obok i osadzonych bez luzu na szynie 2. Przy przesuwie przeciwnego kierunku, następuje ruch względny pręta 1, przymusowo w kierunku przeciwnym, w wyniku uderzenia krawędzi 14 pręta 1 o zderzak 13 pręta 4.

Zgodnie z wynalazkiem pręty rusztowe każdego stopnia są ze sobą sprzęgnięte w sposób uwidoczniiony na fig. 2. Wszystkie pręty rusztowe są zaopatrzone na jednej stronie w hakowe występy 8, które w położeniu roboczym są wsunięte w wycięcia 9 sąsiadujących z nimi prętów rusztowych. Uzyskuje się dzięki temu, że boczny odstęp 11 sąsiednich prętów również po długiej pracy rusztu nie może przekroczyć określonej i z góry ustalonej wielkości, a poza tym staje się niemożliwe podniesienie się jed-

nego pręta rusztowego w stosunku do sąsiedniego. Aby umożliwić sprzęgnięcie prętów przy montażu rusztu, wycięcia 9, przebiegające wzdłuż prętów, mogą posiadać poszerzenia 10, przez które mogą być przeprowadzane naki przy montażu. Jak widać na fig. 3 długość i położenie wycięcia 9 jest tak dobrane, że w czasie pracy rusztu hak 8 sięga tylko do położenia 8', a zatem nie do obszaru poszerzenia 10. Odległość a określa w ten sposób maksymalny przesuw względny podczas pracy rusztu.

Przedstawiona na fig. 2 część hakowa 12 przedłużenia 8 jest tak narysowana, że jest dopasowana do kształtu wewnętrznej ścianki sąsiadującego pręta i zezwala jedynie na mały boczny przesuw sąsiednich prętów.

Sprzęgnięcie sąsiadujących ze sobą prętów rusztowych może być wykonane zgodnie z wynalazkiem tak, aby wycięcia 9 w każdym drugim pręcie z leżących obok siebie prętów jednej serji leżały symetrycznie, to znaczy aby poszerzenie 10 dochodziło z drugiej strony do wycięcia 9.

Wynalazek nie jest ograniczony do przedstawionej i opisaney postaci wykonania. Zamiast np. wycięć 9 w pręcie rusztowym mogą znajdować się tylko częściowe wydrążenia, do których wchodzi odpowiednio profilowane, np. hakowe, elementy sprzęgające sąsiedniego pręta i w których są prowadzone wzdłużnie.

Zamiast przedstawionych nadlewanych haków 8 można stosować sworznie śrubowe (nie przedstawione na rysunku), które wchodzi do odpowiednich szczelin albo wycięć.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanicznie przesuwane pręty rusztowe do dużych palenisk, z prętami przesuwającymi się względem siebie, znamienne tym, że pręty rusztowe (3, 4), osadzone bez luzu

wzdłużnego w ramie nośnej, są sprzęgnięte za pomocą hakowego połączenia z prętami (1) leżącymi obok nich i zawieszonymi z luzem wzdłużnym w ramie nośnej.

2. Pręty rusztowe według zastrz. 1, znamienne tym, że każdy z prętów rusztowych posiada na jednej stronie hakowate przedłużenie (8, 12), a na drugiej stronie wycięcie (9), wydrążenie lub tym podobne, które przebiega w kierunku podłużnym pręta tak, iż łączące hakowe przedłużenie może się przesuwać w wycięcie sąsiadującego pręta, bez możliwości rozłączenia.
3. Pręt rusztowy według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że do wydrążenia albo wycięcia " przylega powiększony otwór lub poszerzenie (10) potrzebne do wysunięcia haka.
4. Pręt rusztowy według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że część haka (12) przedłużenia (8) jest dopasowana do skosu ścianki wewnętrznej pręta sąsiedniego i zezwala jedynie na mały boczny przesuw zawieszonego pręta.
5. Pręty rusztowe według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że wycięcia (9) w każdym drugim pręcie, z sąsiadujących ze sobą prętów rusztowych jednej serji, są wykonane symetrycznie tzn. tak, że poszerzenie (10) dochodzi na drugiej stronie do wycięcia (9).
6. Pręty rusztowe według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że zamiast nadlanych haków (8) posiadają sworznie śrubowe, które wchodzi do odpowiednich szczelin lub wycięć.

Dr inż. Johannes Josef Martin
Inż. dypl. Walter Josef Martin

Zastępca mgr inż. Bolesław L. Grochowski
rzecznik patentowy

