

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

89076

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.12.72 (P. 159 915)

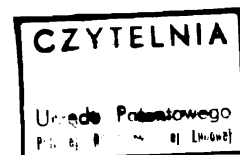
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.73

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1977

MKP F24c 15/02

Int. Cl². F24C 15/02



Twórcy wynalazku: Ryszard Ślifierz, Antoni Krempa

Uprawniony z patentu tymczasowego: Głównie Biuro Studiów i Projektów Górniczych
Biuro Projektów Górniczych,
Kraków (Polska)

**Drzwiczki z osłoną przeciwżarową do palenisk opalanych paliwem stałym,
zwłaszcza do pieców stałych i przenośnych
opalanych węglem i/lub koksem**

Przedmiotem wynalazku są drzwiczki z osłoną przeciwżarową do palenisk opalanych paliwem stałym, zwłaszcza do pieców stałych i przenośnych opalanych węglem i/lub koksem.

W dotychczasowych rozwiązaniach drzwiczek do palenisk pieców stałych i przenośnych np. domowych, stosowane są najczęściej drzwiczki podwójne, z których jedno to jest wewnętrzne graniczące bezpośrednio z palącym się żarem, wykonane są w postaci pogrubionych żeliwnych płyt montowanych na samodzielnych zawiasach, natomiast drzwiczki zewnętrzne stanowią zamknięcie hermetyczne. Znane są również drzwiczki z wewnętrznymi osłonami przeciwżarowymi wykonanymi w postaci żeliwnych płytek przytwierdzonych bezpośrednio do drzwiczek zewnętrznych z zachowaniem określonej odległości poprzez zastosowanie elementów dystansowych. Zarówno w jednym jak też i w drugim przypadku zasadniczą wadą znanych rozwiązań jest krótkotrwała żywotność tego rodzaju osłon przeciwżarowych, co przejawia się w pękaniu i/lub tak zwanym paczeniu się na skutek powstałych naprężeń powodowanych wysokim stopniem zmienności temperatury. Rezultatem tego jest szybkie przepalenie i zniszczenie osłony przeciwżarowej. Elementami mocującymi są zwykle różnego rodzaju śruby lub wkręty, których część nieosłoniętego gwintu podczas silnego nagrzewania powoduje zapiecenie na połączeniu gwintowym uniemożliwiając w ten sposób wymianę uszkodzonej i zniszczonej osłony przeciwżarowej, co w konsekwencji prowadzi do przedwczesnego zniszczenia drzwiczek zewnętrznych stanowiących hermentyczne zamknięcie paleniska piecowego.

Przy stosowanych tradycyjnych rozwiązaniach występuje poważny stopień utrudnienia w obsłudze i eksploatacji pieca mogącego niekiedy doprowadzić do nieszczęśliwego wypadku poparzenia, wypadnięcia żaru i powstanie pożaru, a nawet zatrucie czadem. Zachodzi więc konieczność wymiany osłony drzwiczek paleniska, przy czym najczęściej trzeba wymieniać cały komplet to jest osłony wraz z drzwiczkami i ramą zabudowaną w piecu, co zwykle powoduje częściową dewastację pieca. Oczywiście jest rzeczą, że powoduje to znaczne koszty eksploatacyjne u użytkownika, a niekiedy jak już wyżej zostało wspomniane może doprowadzić do nieszczęśliwego wypadku.

Celem wynalazku jest potrzeba opracowania konstrukcji drzwiczek z osłoną przeciwżarową wolną od wyżej podanych wad i niedogodności, a tym samym odznaczającej się wysoką odpornością na wpływ wysokich

temperatur i dostatecznie długą trwałością eksploatacyjną, a w razie potrzeby możliwością łatwej wymiany samej tylko osłony przeciwżarowej bez konieczności wymiany kompletu drzwiczek i bez konieczności częściowej dewastacji układu pieca i/lub paleniska. Cel ten został osiągnięty w rozwiązaniu według wynalazku, w którym zastosowana została konstrukcja pozwalająca na maksymalny stopień ochrony elementów drzwiczek o niskiej żaroodporności z wykorzystaniem na osłonę przeciwżarową materiałów o wysokiej żaroodporności, a przede wszystkim na łatwą, taną i szybką wymianę przeciwżarowej osłony w przypadkach jej naturalnego zużycia.

Istota drzwiczek z przeciwżarową osłoną według wynalazku polega na zastosowaniu odpowiednio ukształtowanej i wykonanej z materiałów o dużej żaroodporności osłony, zapewniającej należytą izolację elementów łączących tę osłonę z drzwiczkami zewnętrznymi oraz samych drzwiczek zewnętrznych przed szkodliwym działaniem zmiennej i wysokiej temperatury.

Drzwiczki z osłoną przeciwżarową według wynalazku składają się z zewnętrznych hermetycznie zamykających drzwiczek ruchomo osadzonych na zawiasach oraz przeciwżarowej osłony przymocowanej do tychże drzwiczek w sposób rozłączny z zachowaniem określonej odległości między osłoną przeciwżarową a drzwiczkami zewnętrznymi, zapewnianej elementami dystansowymi, przy czym elementy stanowiące połączenie rozłączne są chronione przed zbytnim nagrzaniem w wyniku zastosowania odpowiedniej wkładki i zaślepki wykonanych z materiałów ognioodpornych.

Istota drzwiczek z przeciwżarową osłoną według wynalazku jest przedstawiona w przykładach wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia ogólny wiook drzwiczek z zamocowaną od strony wewnętrznej osłoną przeciwżarową, fig. 2 — przedstawia przekrój po linii A-A drzwiczek z osłoną uwidocznionych na fig. 1, fig. 3 — ogólny widok odmiany drzwiczek z zamocowaną od strony wewnętrznej odmienną konstrukcją osłony przeciwżarowej, fig. 4 — przekrój po linii B-B drzwiczek z osłoną z fig. 3, fig. 5 — ogólny widok dalszej odmiany drzwiczek z zamocowaniem od strony wewnętrznej kolejnej odmiany osłony przeciwżarowej, fig. 6 — przekrój po linii C-C drzwiczek według odmiany z fig. 5, fig. 7 — ogólny widok następnej odmiany drzwiczek z zamocowaną od strony wewnętrznej dalszą odmianą drzwiczek pokazanych na fig. 1 do fig. 6, a fig. 8 — pokazuje przekrój odmiany drzwiczek według fig. 7 po linii D-D.

Drzwiczki z przeciwżarową osłoną według wynalazku (fig. 1 i fig. 2) składają się z zewnętrznych drzwiczek 1 wraz z gniazdami 2, elementów dystansowych 6 oraz przeciwżarowej osłony 3 przymocowanej rozłącznie wkrętem 4 do zewnętrznych drzwiczek 1, przy czym mocujący wkręt 4 na przestrzeni między przeciwżarową osłoną 3 i drzwiczkami 1 jest osłonięty przeciwżarową podkładką 5, a ponadto zaślepką 7 od strony żaru.

Odmiana drzwiczek z osłoną przeciwżarową według wynalazku (fig. 3 i fig. 4) składa się z zewnętrznych drzwiczek 1 wraz z gniazdami 2, elementów dystansowych 6, obudowy 10 przytwierdzonej do drzwiczek 1 mocującym wkrętem 4 wraz z przeciwżarową osłoną 8 osadzoną w obudowie 10 za pomocą zaczepów 9, przy czym mocujący wkręt 4 podobnie jak w odmianie drzwiczek według fig. 1 i fig. 2, chroniony jest przeciwżarową podkładką 5 oraz zaślepką 7.

Odmiana drzwiczek z osłoną przeciwżarową według wynalazku (fig. 5 i fig. 6) składa się z zewnętrznych drzwiczek 1 wraz z gniazdami 2, elementów dystansowych 6, przytwierdzonej do zewnętrznych drzwiczek 1 mocującym wkrętem 4, obudowy 10 wraz z przeciwżarową osłoną 11 osadzoną w obudowie 10 za pomocą zaczepów 9, przy czym mocujący wkręt 4 wkręcony jest od zewnętrznej strony drzwiczek 1, z mocowaniem gwintowym w obudowie 10. Naturalnie podobnie jak w poprzednich odmianach część gwintu mocującego wkręta 4 znajdująca się pomiędzy zewnętrznymi drzwiczkami 1, a obudową 10 chroniona jest przeciwżarową podkładką 5.

Odmiana drzwiczek z przeciwżarową osłoną według wynalazku (fig. 7 i fig. 8) podobnie jak już wyżej podane odmiany składa się z zewnętrznych drzwiczek 1 wraz z gniazdami 2, dystansowych elementów 6, przytwierdzonej do zewnętrznych drzwiczek 1 mocującym wkrętem 4 obudowy 14 wraz z przeciwżarową osłoną 13 osadzoną w obudowie 14 za pomocą zaczepów 9, przy czym obudowa 14 posiada dwustronnie wzmocnione obrzeże 12.

Ogólną zaletą drzwiczek z osłoną przeciwżarową jest łatwość wymiany przeciwżarowej osłony uległej naturalnemu zużyciu, przy czym łatwość wymiany wynika z szerokiej możliwości stosowania osłony produkowanej jako części zamiennych na skalę przemysłową, jak również z możliwości wykonania tej osłony w warunkach domowych z powszechnie dostępnych płytek dla odmiany według fig. 1 i fig. 2, lub z mączki materiału żaroodpornego przerobionej na odpowiednią masę w tym również na przykład z masy azbestowej, zwłaszcza w przypadkach pozostałych odmian.

Dużą możliwością stosowania na osłony przeciwżarowe i podkładki osłaniające elementy mocujące, materiałów żaroodpornych takich jak na przykład płytki i glina szamotowa, azbest i inne podobne materiały wywierają decydujący wpływ na wysoką trwałość przeciwżarowej osłony i drzwiczek według wynalazku.

Zastosowanie przeciwżarowej podkładki i zaślepki ochraniających elementy połączenia rozłącznego z takich materiałów jak płytki lub masa azbestowa, powoduje, że przeciwżarowa podkładka spełnia jednocześnie rolę amortyzatora eliminującego powstające pod wpływem temperatury naprężenia, a w rezultacie zapobiega szkodliwym skutkom tych naprężeń.

W każdym przypadku drzwiczki według wynalazku odznaczają się wysokimi zaletami i wygodną eksploatacją podnosząc znacznie jakość pieców i palenisk. W przypadkach wymiany nie zachodzi konieczność demontażu kompletu drzwiczek i częściowej dewastacji pieca.

Zrozumiałym jest, że opisane wyżej i podane na rysunku przykładowe rozwiązania drzwiczek z osłoną przeciwżarową nie wyczerpują wszystkich możliwych odmian konstrukcji rozwiniętych na tej zasadzie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Drzwiczki z osłoną przeciwżarową do palenisk opalanych paliwem stałym, zwłaszcza do pieców stałych i przenośnych opalanych węglem i/lub koksem składające się z zewnętrznych drzwiczek zamykania hermetycznego, dystansowo i rozłącznie przymocowanej od wewnątrz przeciwżarowej osłony, z n a m i e n n e t y m, że element (4) połączenia rozłącznego izolowany jest przeciwżarową podkładką (5) oraz zaślepką (7).

2. Drzwiczki z osłoną przeciwżarową według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że przeciwżarowa osłona (8) osadzona jest w obudowie (10) za pomocą zaczepów (9).

3. Drzwiczki z osłoną przeciwżarową według zastrz. 1 i 2, z n a m i e n n e t y m, że wewnętrzną izolację elementu (4) połączenia rozłącznego stanowi sama przeciwżarowa osłona (11).

4. Drzwiczki z osłoną przeciwżarową według zastrz. 1 i 2, z n a m i e n n e t y m, że obudowa (14) przeciwżarowej osłony (13) posiada wzmocnione obrzeże (12).

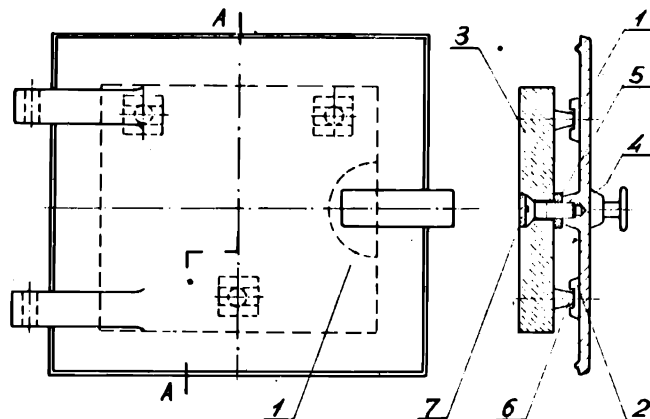


Fig. 1

Fig. 2

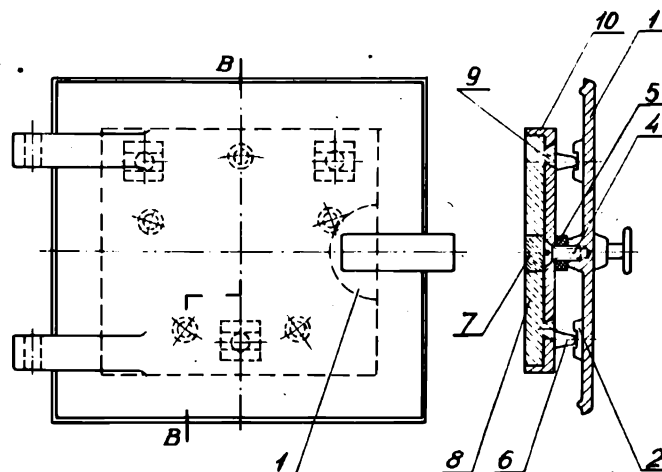


Fig. 3

Fig. 4

