

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

67 656

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.I.1971 (P 145 447)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 14.IV.1973

Kl. 31a¹, 7/24

MKP F27b 7/24

BIBLIOTEKA

Urząd Patentowy
PRL

UK

Współtwórcy wynalazku: Henryk Oleksiak, Jan Halacz

Właściciel patentu: Biuro Projektów Przemysłu Metali Nieżelaznych
„Bipromet”, Katowice (Polska)

Złącze pieca obrotowego

1

Przedmiotem wynalazku jest złącze pieca obrotowego, zwłaszcza konwertora do świeżenia kamienia miedziowego, znajdujące się między cylindryczną częścią pieca obrotowego a nieruchomą obudową pieca, na przykład komorą odciągową spalin.

Stosowane dotychczas złącza uszczelniające pieców obrotowych posiadają tarczę, zamocowaną w sposób trwały na końcówce pieca obrotowego oraz pierścień ślizgowy o przekroju kołowym, stanowiący element uszczelniający pomiędzy komorą odciągową a częścią cylindryczną pieca obrotowego.

Znane jest również złącze uszczelniające piec obrotowy za pomocą kołnierza zamocowanego na kanale spalinowym, na którym osadzony jest pierścień dociskany za pośrednictwem uszczelki do przewodu cylindrycznego pieca obrotowego, tworząc z tym kołnierzem uszczelnienie ślizgowe. Pierścień dociskany jest do nieruchomego kołnierza za pomocą dźwigni odpychanej przez sprężynę zamocowaną na kanale spalinowym.

Wadą stosowanych dotychczas uszczelnień jest brak odporności na bicie promieniowe i osiowe cylindrycznej części pieca obrotowego, oraz przedostawanie się gazów do otoczenia w czasie zatrzymania wentylatorów ssawnych, jak również zasysanie powietrza z otoczenia do kanałów spalinowych, które rozrzedza gazy z zawartością SO₂ kierowane do produkcji kwasu siarkowego.

2

Celem wynalazku jest opracowanie złącza uszczelniającego do odprowadzenia gazów z pieca obrotowego do kanału spalinowego, zapobiegającego przenikaniu gazów do atmosfery i na odwrót, również przy wysokiej temperaturze gazów oraz występującego bicia promieniowego i osiowego części cylindrycznej pieca obrotowego.

Cel ten osiągnięto przez opracowanie i zastosowanie prowadzącej tarczy, umocowanej na odciągowej komorze spalin, do której dociskana jest sprężynowym naciągim uszczelka, ułożona w wewnętrznym kulistym pierścieniu, osadzonym przesuwnie za pomocą krążków umocowanych w prowadzących elementach, przy czym wewnętrzny kulisty pierścień z uszczelką i dociskowym wewnętrznym pierścieniem jest osadzony za pośrednictwem zewnętrznego kulistego pierścienia oraz uszczelki i dociskowego zewnętrznego pierścienia do końcówki cylindrycznej części pieca obrotowego.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest zapewnienie szczelności układu przy występującym biciu promieniowym i osiowym części cylindrycznej pieca obrotowego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok złącza od strony cylindrycznej części pieca obrotowego w kierunku komory odciągowej spalin, fig. 2 — przekrój poprzeczny złącza, a fig. 3 — szczegóły złącza.

Prowadząca tarcza 1 przymocowana jest śrubami do pancerza stalowego komory 2 służącej do odprowadzenia spalin. Na prowadzących elementach 7 są wmontowane przesuwne krążki 6, obejmujące dwustronnie tarczę 1, przy czym krążki 6 posiadają zamocowane elementy toczne na powierzchniach styku z tarczą 1.

Na wewnętrznym pierścieniu 5 kulistym mającym kształt skorupy kulistej, odpowiadającej dwóm warstwom kulistym złożonym do siebie większymi swymi podstawami, na którym są umocowane prowadzące elementy 7 jest osadzona uszczelka 4, na którą wywiera nacisk sprężynowy naciąg 3 do tarczy 1 tworząc uszczelnienie ślizgowe między odciągową komorą 2, a końcówką cylindrycznej części 13 pieca obrotowego. Do cylindrycznej części 13 końcówki pieca obrotowego, zamocowany jest za pomocą wspornika 15 zabierak 14, który stanowi prowadnicę dla przesuwnego zewnętrznego pierścienia 10 kulistego. Uszczelka 8 z dociskowym pierścieniem 9 wewnętrznym zapewnia szczelność układu przy ruchach wewnętrznego pierścienia 5 kulistego wzdłuż obwodu zewnętrznego pierścienia 10 kulistego, natomiast uszczelka 11 z dociskowym pierścieniem 12 zewnętrznym przy ruchach zewnętrznego pierścienia 10 kulistego wzdłuż cylindrycznej części 13 końcówki pieca obrotowego.

Uszczelnienie pieca obrotowego za pomocą złącza według wynalazku działa w sposób opisany poniżej.

Gazy spalinowe powstające w procesach metalurgicznych zasysane są z pieca obrotowego do odciągowej komory 2. Między cylindryczną częścią 13 pieca obrotowego, a nieruchomą komorą 2 odciągową przenikają spaliny do otoczenia, względnie przy panującym podciśnieniu w piecu obrotowym, zasysane jest powietrze, które rozrzedza gazy odciągowe. Przenikaniu gazów zapobiegają

uszczelki 4, 8, 11, przy czym uszczelka 4 zapewnia szczelność układu przy występującym biciu promieniowym pieca obrotowego, uszczelka 8 zapobiega przenikaniu gazów przy ruchu przesuwnym wewnętrznego pierścienia 5 kulistego wzdłuż obwodu zewnętrznego pierścienia 10 kulistego, a uszczelka 11 przy ruchach złącza wzdłuż cylindrycznej części 13 pieca obrotowego, występujących przy biciu osiowym. Uszczelki 4, 8 i 11 wykonane są z podatnego szczeliwa, a najkorzystniej z prostokątnego sznura azbestowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Złącze pieca obrotowego, a zwłaszcza konwertera do świeżenia kamienia miedziowego znajdujące się między cylindryczną częścią obrotową pieca a nieruchomą obudową do której umocowana jest prowadząca tarcza, **znamiennie tym**, że do przesuwnych krążków (6) obejmujących dwustronnie tarczę (1) umocowane są prowadzące elementy (7) osadzone pośrednio na wewnętrznym pierścieniu (5) kulistym z uszczelkami (4, 8) oraz na zewnętrznym pierścieniu (10) kulistym z uszczelką (11) przylegającym bezpośrednio do znanej końcówki cylindrycznej części (13) pieca obrotowego.

2. Złącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że uszczelka (4) znajdująca się pomiędzy wewnętrznym pierścieniem (5) kulistym a tarczą (1) opasana jest sprężynowym naciągiem (3).

3. Złącze według zastrz. 1, 2, **znamiennie tym**, że uszczelki (8), (11) ułożone w wycięciach wewnętrznego pierścienia (5) kulistego oraz zewnętrznego pierścienia (10) kulistego opasane są dociskowymi pierścieniami (9), (12).

4. Złącze według zastrz. 1, 2, 3, **znamiennie tym**, że posiada wycięcia w głębi których znajdują się zabieraki (14) w kształcie trzpienia przymocowane poprzez wspornik (15) do znanej cylindrycznej części (13) końcówki pieca obrotowego.

FIG. 1

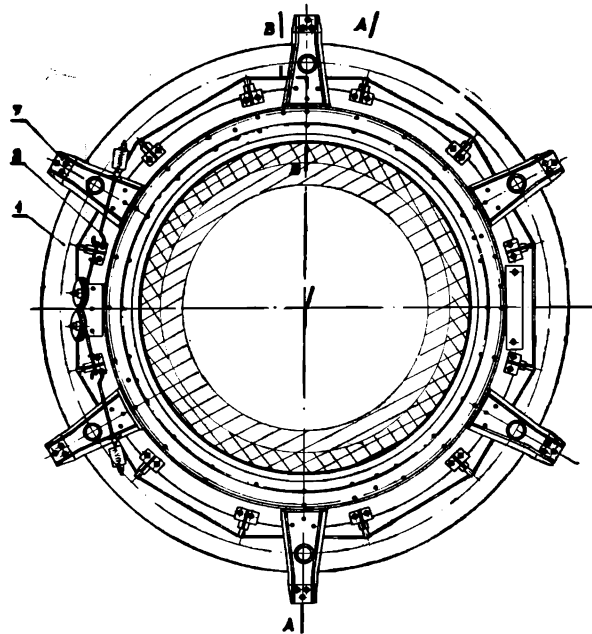


FIG. 2
A-A

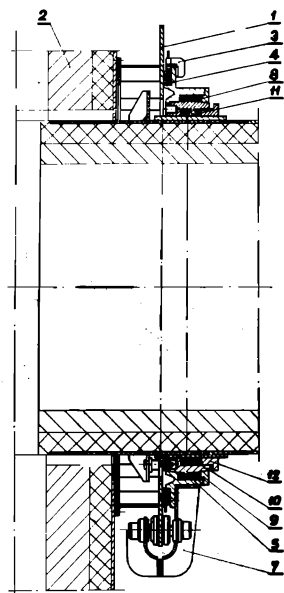


Fig. 3
B-B

