



OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

76169

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 09.10.1972 (P. 158 167)

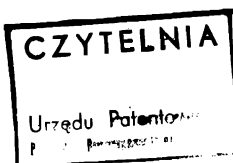
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1975

Kl. 18a,7/18

MKP C21b 7/18



Twórcy wynalazku: Józef Jabłoński, Józef Marusiński, Antoni Caputa,
Edmund Pilarz, Ryszard Jainta

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Przemysłu
Hutniczego „Biprohut” Przedsię-
biorstwo Państwowe, Gliwice
(Polska)

Uszczelnienie zamknięć stożkowych wielkiego pieca

1

Przedmiotem wynalazku jest uszczelnienie zamknięć wielkiego pieca.

Znane do tej pory uszczelnienia zamknięć wielkiego pieca mają szereg wad, które są powodem niskiej trwałości zamknięć.

Na przykład uszczelnienie labiryntowe w zamknięciu stożkowym, gardzieli wielkiego pieca charakteryzuje się skomplikowaną obróbką labiryntów, których dokładne wykonanie jest praktycznie niemożliwe. Obecna dokładność obróbki średnic rzędu czterech pięciu metrów nie zapewnia dostatecznej szczelności.

Tradycyjne zamknięcia wielkopieczowe mają twarde napawania na stożku i misie z uwagi na zsuwający się po nich wsad. Twarde napawania na dużych średnicach utrudniają dokładność obróbki, nie są plastyczne i nie dolegają do siebie na całej powierzchni. W wyniku powyższego są one nieszczelne nawet po obróbce. Nieszczelność zamknięć powoduje straty gazu wielkopieczowego i szybkie wycieranie zamknięć pyłem.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie niedokładności obróbki gładzi uszczelniającej, wyeliminowanie niszczącego działania zapyłonego gazu i niszczącego oddziaływania spadającego wsadu na gładź misy.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie miękkiego, plastycznego i chłodzonego wodą pierścienia wykonanego z brązu ołowiowego, który stanowi gładź

2

misy przylegającą do stożka i który poddany jest skrobaniu w celu uzyskania szczelności oraz przez zastosowanie znanego pierścienia ruchomego, który po opuszczeniu stożka osłania gładź misy przed spadającym wsadem.

Zastosowanie miękkiego i plastycznego brązu w zamknięciach stożkowych jest możliwe, gdyż uderzenia stożka o misę w czasie zamykania są znikome. Znikome uderzenia stożka o misę wynikają z małej szybkości podnoszenia stożka, która wynosi $V = 0,167$ m/sek i jeszcze mniejszej szybkości dobiegowej, która wynosi $V_d = 0,012$ m/sek. Energia tego uderzenia jest przejmowana przez sprężyste odkształcenie pierścienia brązowego.

Normalna temperatura gazu wielkopieczowego waha się w granicach 300°C , ale w przypadkach awaryjnych może dojść do 700°C . Dlatego pierścień z brązu ołowiowego jest intensywnie chłodzony wodą i jego temperatura nawet w przypadkach awaryjnych, nie przekroczy 60°C .

Poza tym brąz ołowiowy jest odporny na korozję, i ma dobre własności przeciwcierne.

Konstrukcja uszczelnienia została wykonana w ten sposób, że po zużyciu lub zniszczeniu pierścienia brązowego, zamknięcie przechodzi na tradycyjne uszczelnienie. Gładź misy posiada dwie płaszczyzny: jedna położona niżej jest wykonana z tradycyjnych twardych stopów i druga wyżej położona według wynalazku wykonana jest z brązu ołowiowego.

3

Wynalazek w przykładowym wykonaniu przedstawiono na rysunku, który przedstawia szczegół zamknięcia gardzieli w przekroju pionowym.

Uszczelnienie stanowi: stożek 1 napawany twardy stopem, który przylega do pierścienia 2 misy 4. Pierścień 2 jest wykonany z miękkiego brązu ołowiowego o twardości rzędu 10—25 HB. Pierścień 2 jest chłodzony wodą przepływającą okružnicą 3. Gładź pierścienia 2 stykająca się ze stożkiem 1 jest osadzona od powierzchni twardego napawania 5 misy 4 o około 10 mm. Ruchomy pierścień 6 po opuszczeniu stożka 1 osiada w misie 4 osłaniając miękki i plastyczny pierścień 2 przed spadającym po stożku 1 wsadem. Podobne uszczelnienie jest w zamknięciu przestrzeni międzystożkowej, na małej misie, nie pokazanej na rysunku, zamknięcie to nie

4

musi mieć okružnicę 3, gdyż małe zamknięcie nie jest narażone na działania temperatury.

Wynalazek da całkowitą szczelność zamknięć wielkopieczowych co trzykrotnie podniesie ich trwałość. Poza tym wyeliminuje straty gazu wielkopieczowego i zapylenie okolicy pyłem wielkopieczowym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Uszczelnienie zamknięć stożkowych wielkiego pieca mające ruchomy pierścień osłaniający miejsce styku stożka z dzwonem, **znamiennie tym**, że w misie (4) ma miękki i plastyczny pierścień (2) wykonany z ołowiowego brązu o twardości 10 do 25 HB.

2. Uszczelnienie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w brązowym pierścieniu (2) jest umieszczona okružnica (3).

