

F26b 25/12

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13245.

Kl. 82 a 19.

Huron Industries, Inc.
(Alpena, Michigan, Stany Zjednoczone Ameryki).

Połączenie bębna ze ścianą suszarki.

Zgłoszono 26 września 1929 r.

Udzielono 10 marca 1931 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy połączenia bębna obrotowego ze ścianą pieca za pomocą pierścienia, służącego do zamykania doprowadzanego ciepła w suszarkach obrotowych.

Pierścień, zastosowany na jednym lub na obu końcach bębna, zamyka zupełnie dopływ powietrza zarówno podczas wydłużania się bębna, jak też podczas jego kurczenia się. Pierścienie nie pozwalają zupełnie na dopływ powietrza na końcu bębna, na którym jest on napełniany, podczas gdy na przeciwnym końcu może dopływać tylko oznaczona i regulowana ilość powietrza, dzięki czemu zaoszczędza się na paliwie.

Dotychczas trudno było utrzymywać jednakową temperaturę gazów spalania

oraz temperatury wewnętrznej w bębnie. Osiąga się to za pomocą pierścieni niniejszych, które umożliwiają stosowanie bardzo wysokich temperatur; sprawność jest więc o wiele większa, niż osiągnięta dotychczas, ponieważ znane pierścienie nie zapobiegały zupełnie dopływowi gazów spalinyowych z pieca. W urządzeniu niniejszem gazy utrzymują się przy bardzo wysokiej temperaturze, przyczem niema dopływu powietrza; gazy mogą więc być doprowadzane przy tej temperaturze bezpośrednio z kotłów.

Dalsze wady dotychczas znanych urządzeń tego rodzaju polegają na niekorzystnym ich działaniu, sprawiającem przerwy w ruchu, jak też i tem wywołanych kosztach, a powodem tych wad była nieodpo-

wiednia budowa pojedynczych części. W urządzeniu niniejszem nie stosuje się dotychczas znanych środków do ustawiania pierścieni, np. sprężyn, lecz działanie własnego ciężaru bębna, przez co na pierścieniu nie oddziałują silne naprężenia.

W urządzeniu niniejszem zastosowano pierścienie na jednym lub na obu końcach obracającego się bębna suszarki obrotowej, przez co uniknięto dopływu powietrza z zewnątrz, jak też odpływu gorących gazów z wewnątrz. Przez takie zamknięcie bębna osiąga się znaczne odciążenie przewietrznika, wywołującego krążenie gazów, podczas gdy dotychczas przewietrznik uskuteczniał podwójną pracę, aby wyrównać straty z powodu nieszczelności.

Na rysunku fig. 1 podaje widok i częściowy przekrój bębna obrotowego, wykonanego według wynalazku, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii 2—2 na fig. 1, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii 3—3 na fig. 1, a fig. 4 — przekrój wzdłuż linii 4—4 na fig. 1.

Do ściany 1 pieca przymocowane są śrubami 3, przepuszczonemi przez ścianę, kołnierze 2 tulei 6.

Miedzy tuleją 6 i bębniem 5 pozostaje odstęp pierścieniowy 4, takież otwór jest w ścianie 1 pieca, w którym obraca się ten bęben. Kołnierze 2 jako też i pierścienie składają się z połówek, połączonych płytkami stalowemi, co umożliwia ich umocowanie po umieszczeniu bębna.

Do bębna 5 przymocowany jest zapomocą nitów lub śrub pierścień 7, mający w przekroju kształt kątownika, do którego przymocowany jest śrubami 9 pierścień 8, przyczem główki śrub 9 wpuszczone są w tym pierścieniu tak, że pozostaje gładka powierzchnia. Pierścienie 7 i 8 obracają się wraz z bębniem 5.

Na ścianie 1, przy pierścieniowym odstępie 4 umocowane są wsporniki 10. Do umocowania ich służą śruby 11', przepuszczone przez otwory 11; wsporniki mogą więc być umieszczone pionowo po wsunię-

ciu śrub 11' w ścianę 1. Wsporniki posiadają podstawy 12, które z płaszczyzną poziomą tworzą kąt znacznie mniejszy niż 90° , oraz rowki 13 na sanki 14. W otworze sanek zapomocą śrub umocowane są pokrywki 16, przez które przepuszczono śruby 15, zaopatrzone w nakrętki 18, utrzymujące łożysko kulkowe 19, 20, 23, przyczem do umocowania zewnętrznego pierścienia 20 służy wieniec 21 z nakrywką 22. Wieniec 21 będzie więc poruszał się w rowkach 13 bez tarcia.

Oprócz tego w otworach 25 sanek 14 umieszczone są na śrubach 24' pierścienie 24, a w sankach — czop 26, umocowany zapomocą nakrętek 27, zaopatrzonych w pierścienie 28. Pierścienie 28 wraz z pierścieniami 29 i kulkami 32 stanowią łożysko kulkowe, przyczem pierścienie 29 utrzymywane są w jednym położeniu w pierścieniach 30 zapomocą nakrętek 31. Czop 26 obraca się więc w sankach 14 bez tarcia. Czopy 26, umocowane w pierścieniach 24 zapomocą nakrętek 33, posiadają na końcach zewnętrznych nakrętki walcowe 34 z otworami 35 na klucz, w celu obracania czopów 26. Końce tychże posiadają czopy 36, umieszczone odśrodkowo w łożyskach 37, które opierają się o pierścienie 38, posiadające w przekroju poprzecznym kształt kątownika. Umocowanie łożysk 37 w każdym dowolnem położeniu osiąga się zapomocą śrub 37', podczas gdy do ustawiania sanek 14 służą śruby 39, przepuszczone przez nadlewy 40 wsporników 10 i opierające się o nasady 41 sanek.

Pierścienie 38 opierają się więc o czopy 26 tak, że ich boczne powierzchnie stykają się z pierścieniami 8, przyczem pierścienie 38 nasunięte są na tuleję 6. Pomiedzy pierścieniami 38 a tuleją 6 pozostaje luz, w którym umieszcza się uszczelnienie, zapobiegające zupełnie odpływowi powietrza.

W kierunku pionowym pierścienie można przesuwac zapomocą czopów 36, jak też obracać w płaszczyźnie poziomej zapomo-

ca czopów 26 i przesuwac w kierunku podłużnym pieca zapomocą sanek 14, a w kierunku prostopadłym do osi pieca zapomocą czopów 26 i nakrętek 33. Pierścienie mogą więc być ustawiane w dowolnym kierunku, a mianowicie w płaszczyźnie, równoległej do osi pieca. Nachylenie wsporników 10 umożliwia ruch sanek pod działaniem własnego ciężaru, aż do zetknięcia się powierzchni pierścieni 38 z powierzchniami pierścieni 8, przyczem na pierścienie 38 nie działają bardzo wielkie naprężenia, dzięki czemu nie zużywają się one.

Wydłużanie pieca wyrównywa ruch sanek, który odbywa się zupełnie samoczynnie, podczas gdy chłodzone pierścienie nie bardzo ściągają się, a niezależnie od wydłużania lub ściągania działa na pierścienie niezmiennie naprężenie. Jeżeli powietrze winno być doprowadzane do pieca, sanki ustawia się zapomocą śrub 36 tak, że pierścienie 38 znajdują się w pewnym oddaleniu do pierścieni 8.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Połączenie bębna ze ścianą suszarki, znamienne tem, że na bębnie (5), wystającym ze ściany pieca (1), umocowany jest pierścień (8), który przylega do pierścienia (38), nasuniętego na tuleję (6).

2. Połączenie według zastrz. 1, znamienne tem, że do ściany (1) przymocowany jest kołnierz (2) tulei (6), otoczonej pierścieniem (38), przymocowanym prostopadle do osi bębna (5), przyczem między

tuleją (6) i bębnem (5) wytworzony jest odstęp pierścieniowy (4).

3. Połączenie według zastrz. 2, znamienne tem, że do ściany pieca (1) przymocowane są łożyska na sankach, umożliwiające ustawianie pierścienia (38), którego ruchy względem pierścienia pośredniego (8) zostają ograniczane.

4. Połączenie według zastrz. 3, znamienne tem, że w pochylonych podstawach (12), przykręconych do ściany (1), zamocowane są czopy (36), ustalające pożądane oddalenie pomiędzy pierścieniem (38) a tuleją (6).

5. Połączenie według zastrz. 4, znamienne tem, że na podstawach (12), przesuwane są sanki (14), połączone zapomocą czopów (36) z pierścieniem zamykającym (38).

6. Połączenie według zastrz. 1 i 5, znamienne tem, że sanki (14), połączone z pierścieniem (38) przegubowo, przesuwane są na podstawie (12), umieszczonej na wspornikach (10), umocowanych do ściany pieca (1).

7. Połączenie według zastrz. 6, znamienne tem, że podstawy są nachylone tak, iż sanki (14) przesuwane są na nich pod działaniem własnego ciężaru, przyczem w nadlewy (40) wsporników (10) wkręcone są śruby (39), ograniczające ruchy tych sanek.

Huron Industries, Inc.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

