



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.09.78 (P. 209917)

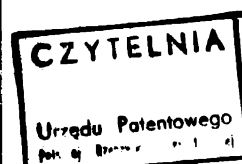
Pierwszeństwo: 06.10.77 Węgry

Zgłoszenie ogłoszono: 21.05.79

Opis patentowy opublikowano: 20.09.1984

Int. Cl.⁸

F26B 17/22



Twórca wynalazku _____

Uprawniony z patentu: Szolnok megyei Tégla és Cserépipari Vállalat,
Mezőtúr (Węgry)

Urządzenie suszarnicze

1

Wynalazek dotyczy urządzenia suszarniczego służącego do obniżania zawartości wilgoci w gruzelkowatych surowcach, zwłaszcza w glinie.

Znane tego rodzaju urządzenia suszarnicze zawierają komorę suszenia ukształtowaną jako pierścień kolisty lub wielokątny, posiadający ściany przepuszczalne dla środka suszającego, wykonane w postaci dziurkowanych blach, przepust do ukierunkowywania środka suszającego ukształtowany jako kolisty lub wielokątny pierścień, mający ściany podobne do ścian komory suszenia, urządzenie wprowadzające surowiec przeznaczony do osuszania oraz urządzenie odprowadzające osuszony surowiec, przy czym oba te urządzenia są osadzone obrotowo wokół osi głównej. Przepust znajduje się w środkowej części komory suszenia i służy do wdmuchiwania środka suszającego do komory suszenia. Suszenie w tym znanym urządzeniu odbywa się przy użyciu wdmuchiwanego środka suszającego.

Wada tych znanych urządzeń suszarniczych polega na tym, że nie zapewniają one równomiernego suszenia poddawanych w ruch suszeniu gruzelkowatych surowców, oraz na tym, że urządzenia te ulegają częstemu zacinaniu przez te gruzelkowate surowce.

Zadaniem wynalazku jest zatem opracowanie takiego urządzenia do suszenia gruzelkowatych surowców, które to urządzenie eliminowałoby

2

wyżej wymienione wady wspomnianych wyżej znanych tego rodzaju urządzeń suszarniczych.

5 Urządzenie suszarnicze według wynalazku posiada urządzenie do wprowadzania surowca przeznaczonego do suszenia do komory suszenia, wprowadzane w ruch obrotowy wokół środkowej osi, urządzenie do odprowadzania osuszonego surowca z komory suszenia, wprowadzane w ruch obrotowy wokół środkowej osi, oraz przepust w komorze suszenia, przy czym komora suszenia wraz z przepustem mają kształt kolistego lub wielokątnego pierścienia, posiadającego przepuszczalne dla środka suszającego ściany.

15 Urządzenie to charakteryzuje się tym, że komora suszenia jak i przepust są ograniczone ścianami kratowymi, przy czym komora suszenia ma szerokość zwiększającą się ku dołowi, a urządzenie do wprowadzania surowca przeznaczonego do osuszenia do komory suszenia ma postać przenośnika taśmowego wspartego za pomocą ramienia obrotowego w łożysku osadzonym na środkowej osi, przy czym ramię obrotowe jest wyposażone w zespół napędowy, umieszczony na obwodzie urządzenia suszarniczego. Zespół napędowy jest umiesz-
20 czony na ramieniu obrotowym, a zewnętrzny koniec ramienia obrotowego jest za pomocą koła, oparty na obiegającej wokół szynie a drugi koniec jest ułożyskowany na osi głównej.

25 Zgodnie z wynalazkiem, w górnej części komory suszenia jest umieszczone urządzenie czujnikowo-

regulacyjne, wyczuwające poziom nagromadzenia surowca i regulujące wprowadzenie surowca w zależności od tego poziomu. Urządzenie nie regulujące ma postać wciągnika, połączonego z ramieniem obrotowym.

Zaletą urządzenia suszarniczego według wynalazku jest jego wysoka wydajność. Do usunięcia 1 kg wody zawartej w suszonym surowcu potrzeba jedynie 700—800 Kcal. Dodatkowe źródło ciepła jest zbędne. Przy tego rodzaju urządzeniu mogą być zastosowane źródła ciepła używane w zakładach ceramicznych. W lecie urządzenie według wynalazku może suszyć gruzełkowate surowce bez jakiegokolwiek zapotrzebowania ciepła, za pomocą powietrza z zewnątrz. Za pomocą urządzenia według wynalazku może być zmniejszona w dużym stopniu różnica wilgotności gliny wydobytej z kopalni (30—32%) i gliny potrzebnej do przeróbki (20—22%). Tym samym zabezpiecza się także niezawodność eksploatacji linii obrabiarkowej i wysoką jakość produkcji.

Urządzenie suszarnicze według wynalazku jest przedstawione przykładowo na rysunku.

Urządzenie według wynalazku posiada komorę suszenia, ukształtowaną jako kolisty lub wielokątny pierścień i ograniczoną przez górne ściany kratowe 40, 49. Komora suszenia posiada przelot 53, ukształtowany jako kolisty lub wielokątny pierścień, do przepływu środka suszącego, ograniczony przez górną ścianę kratową 43. Przelot 53 jest przewidziany z przejściem 46 doprowadzającym środek suszący. Na obwodzie komory suszenia może być umieszczonych więcej przelotów doprowadzających środek suszący. Górne ściany kratowe 40, 43, 49 są utrzymywane przez pionowe podpory 51. Pionowe podpory 51 są umocowane na dolnej płycie 52. Komora suszenia i przelot 53 znajdujący się w niej są osiowo usytuowane wokół osi głównej 3. Górny koniec głównej osi 3 łączy się z urządzeniem wprowadzającym surowiec do suszenia, korzystnie z taśmowym przenośnikiem 5. Taśmowy przenośnik 5 opiera się za pomocą łożyska 4 na ramieniu obrotowym 10. Łożysko 4 zabezpiecza pionowe wsparcie umożliwiające mu ruch obrotowy. Drugi koniec ramienia obrotowego 10 za pomocą koła 16 jest wsparty na przebiegającej wokół szynie 17. Koło 16 jest wprowadzane w ruch za pomocą napędu łańcuchowego, składającego się z kół łańcuchowych 13, 15 i łańcucha drabinkowego 14. Oś 8 koła 16 obraca się w łożyskach 7, 18 i zabezpiecza poruszanie się ramienia obrotowego 10. Na osi 8 jest umieszczony wciągnik spłaszczający surowiec i zapobiegający powstawaniu wybrzuszeń. Pomiedzy komorą suszenia i dolną płytą 52 jest przewidziana szczelina, w której znajduje się oś 23 z umieszczonym na niej krążkiem 24. Jeden z końców osi 23 poprzez łożysko 28 łączy się z główną osią 3, dzięki czemu oś 23 obraca się wokół osi głównej 3. Oś 23 może się również poruszać wokół własnej osi dzięki łożysku 32, połączoneму z łożyskiem 28. Na drugim końcu osi 23 jest umieszczone koło 29, które wspiera się na obiegającej wokół szynie 22, umieszczonej na konsoli 21. Koło 29 jest napędzane za pomocą osi 23 przez płożę 19.

Sposób działania urządzenia według wynalazku jest następujący. Przeznaczony do suszenia surowiec zostaje przenoszony za pomocą przenośnika taśmowego 1 w kierunku strzałki 2 do środka, gdzie surowiec jest przejmowany przez inny przenośnik taśmowy 5 i dalej przenoszony w kierunku strzałki 6. Z przenośnika taśmowego 5 przechodzi surowiec do komory, ograniczonej przez górne ściany kratowe 40, 49, 43. Surowiec wypełnia całkowicie komorę i opuszcza przelot 53. Wciągnik 9, 11 spłaszcza wprowadzony surowiec i ogranicza wybrzuszenia tego surowca. Za pomocą wciągnika jest również badana wysokość surowca i sterowany ruch taśmy przenośnika 5 w celu zabezpieczenia jednakowej wysokości surowca. Środek suszący przepływa w kierunku strzałki 45, 47 przez przelot 46 do przelotu 53. W tym przelocie panuje nadciśnienie, pod działaniem którego środek suszący przepływa w kierunku strzałki 42, 50 przez luźny, gruzełkowaty surowiec, zabezpieczając maksymalnie górne powierzchnie suszenia. Krążek 24 poruszający się z osią 23 odprowadza surowiec pod komorę suszenia i następnie kieruje go w kierunku strzałki 25 do otworu 29. Przy największym zapotrzebowaniu mocy może być umieszczonych więcej krążków, np. na rysunku znajdują się dwa krążki 24, 39. Krążki 24, 39 są poruszone przez napęd 35 na kołach łańcuchowych 31, 34, 36, 38 za pomocą łańcuchów 33, 37. Krążki 24, 39 podczas ich kołowego obrotu, wyrzucają stale surowiec z komory suszenia, a pod wpływem tego działania surowiec porusza się w komorze suszenia pionowo w dół w kierunku strzałki 41, 44, 48. Surowiec porywany przez krążki 24, 39 przechodzi w kierunku strzałki 25, 30 przez otwór 29 na taśmę przenośnikową 27. Taśma przenośnikowa 27 prowadzi surowiec w kierunku strzałki 26 do wymaganego położenia.

Wielkość komory suszenia jest określana przez ilość surowca suszonego na godzinę i ilość wody wyparowanej w ciągu godziny. Przy ilości surowca 25 m³/h i 10% spadku wilgotności komora suszenia musi posiadać średnicę 0,5 m i wysokość 2 m. Wielkość szczelin znajdujących się pomiędzy komorą suszenia i dolną płytą 52 zależy od właściwości surowca przeznaczonego do suszenia, przy płynniejszych surowcach szczelina jest mniejsza.

Zamiast krążków mogą być również używane np. zabieraki kieszonkowe, działające w płaszczyźnie poziomej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie suszarnicze służące do obniżania zawartości wilgoci w gruzełkowatych surowcach, zwłaszcza w glinie, posiadające urządzenie do wprowadzania surowca przeznaczonego do suszenia wprawiane w ruch obrotowy wokół środkowej osi, urządzenie do odprowadzania osuszonego surowca z komory suszenia wprawiane w ruch obrotowy wokół środkowej osi, oraz przepust w komorze suszenia, przy czym komora suszenia wraz z przepustem mają kształt kolistego lub wielokątnego pierścienia, posiadającego przepuszczalne dla środka suszącego ściany, znamiennie tym, że ko-

mora suszenia jak i przepust (46, 53) są ograniczone ścianami kratowymi (40, 43, 49), przy czym komora suszenia ma szerokość zwiększającą się ku dołowi, a urządzenie do wprowadzania surowca przeznaczonego do osuszania do komory suszenia ma postać przenośnika taśmowego (5), wspartego za pomocą ramienia obrotowego (10) w łożysku (4) osadzonym na środkowej osi (3).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ramię obrotowe (10) jest wyposażone w zespół napędowy, umieszczony na obwodzie urządzenia suszarniczego.

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że zespół napędowy jest umieszczony na ramieniu obrotowym (10).

4. Urządzenie według zastrz. 3, **znamiennie tym**, że zewnętrzny koniec ramienia obrotowego (10) jest, za pomocą koła (16), oparty na obiegającej wokół szynie (17), a drugi koniec jest ułożyskowany na osi głównej (3).

5. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w górnej części komory suszenia jest umieszczone urządzenie czujnikowo regulacyjne, wyczuwające poziom nagromadzenia surowca i regulujące wprowadzanie surowca w zależności od tego poziomu.

6. Urządzenie według zastrz. 5, **znamiennie tym**, że urządzenie regulacyjne ma postać wciągnika (9, 11) łączącego się z ramieniem obrotowym (10).

