



Patent dodatkowy
do patentu

nr 41969

Zgłoszono:

30.V.1964 (P. 104 713)

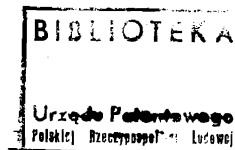
Pierwszeństwo:

Opublikowano: 7.X.1965

Kl. 12g, 2/01

MKP B 01 j 1/00

UKD



Twórca wynalazku: Zdzisław Jarosz

Właściciel patentu: Wolskie Zakłady Przemysłu Barwników Przedsiębiorstwo Państwowe, Wola Krzysztoporska (Polska)

Elektryczne urządzenia grzejne do spiekania składników tworzących błękit ftalocyjaninowy

1

Przedmiotem wynalazku jest elektryczne urządzenie grzejne do spiekania składników tworzących błękit ftalocyjaninowy, według patentu głównego nr 41969.

W opisie patentu głównego nr 41969 podany jest sposób wytwarzania błękitu ftalocyjaninowego według ustalonego procesu technologicznego. Proces ten między innymi polega na spiekaniu składników tworzących błękit ftalocyjaninowy ściśle według ustalonego reżimu temperaturowego. Proces stapiania prowadzi się zwykle w elektrycznych termicznie izolowanych urządzeniach grzejnych, zaopatrzonych w regulatory temperatury oraz w baterie elektrycznych elementów grzejnych. Baterie z elektrycznych elementów grzejnych ogrzewają wnętrza urządzeń grzejnych bardzo nierównomiernie, ponieważ są umiejscowione na jego dnie lub ścianach bocznych. Mieszanina reakcyjna, poddawana spiekaniu jest umieszczona na płaskich taczach opierających się o wsporniki, zamocowane w bocznych ściankach urządzenia. Reżim temperaturowy przy niektórych procesach technologicznych wymaga przestrzegania bardzo ścisłych temperatur, w zakresie do plus minus 5°C, tymczasem uzyskanie równomiernej temperatury całej zawartości wsadu jest dotychczas praktycznie biorąc niemożliwe do osiągnięcia, ponieważ wypełniające wnętrza urządzenia grzejnego tace ze wsadem utrudniają cyrkulację, a zatem i wymianę ciepła.

Poza tym po zakończeniu procesu technologicznego

2

go wsad ma wysoką temperaturę, a otwarcie urządzenia grzejnego jest dopuszczalne dopiero po ostygnięciu wnętrza poniżej 80°C, ponieważ wyższe temperatury powodują samozapłon spieczonego wsadu w atmosferze powietrza. Pociąga to za sobą konieczność długotrwałego, naturalnego ochładzania się całej masy urządzenia grzejnego wraz ze wsadem, przy czym okres ochładzania jest tym dłuższy, im izolacja termiczna urządzenia jest lepsza, wskutek czego przepustowość znanych do tego celu urządzeń grzejnych jest mała.

Przewodnią myślą wynalazku jest umożliwienie uzyskania równomiernej temperatury całego wsadu urządzenia grzejnego, a jednocześnie znacznego skrócenia czasu studzenia tego urządzenia.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony przykładowo na rysunku schematycznym, na którym fig.1 przedstawia urządzenie grzejne w przekroju podłużnym, a fig.2 — urządzenie grzejne, w przekroju wzdłuż linii A—A na fig.1.

Elektryczne urządzenie grzejne według wynalazku ma zespoły rur otwartych 1 osadzonych na kilkunastu poziomach w dwóch szczelnych bocznych przegrodach 2 zamocowanych szczelnie w obudowie 3 urządzenia, która jest obłożona izolacyjną warstwą 4.

Wewnątrz rur 1 umieszczone są elektryczne elementy grzejne 5, których końce są przymocowane do szyn zbiorczych 6.

Na szereg rur 1, znajdujących się w każdym po-

ziomie, nałożona jest siatka 7, która uniemożliwia bezpośrednie stykanie się tac 8 z powierzchnią rur 1, a tym samym miejscowe przegrzewanie wsadu w miejscach stykania się tych tac z rurami 1.

Przegrody boczne 2 tworzą z bocznymi ściankami obudowy 3 dwie komory zbiorcze 9a, 9b. Do jednej z tych komór 9a przez króciec wlotowy 10 doprowadza się chłodzące powietrze, a z drugiej komory 9b odprowadza się powietrze przez wylotowy króciec 11. Przestrzeń między przegrodami 2 tworzy wewnętrzną komorę 12 zaopatrzoną w wylotowy króciec 13, przez który ulatniają się gazy tworzące się podczas procesu spiekania.

Od strony czołowej urządzenie grzejne jest zaopatrzone w szczelne drzwi (nie przedstawione na rysunku).

Ze względu na to, że podczas procesu spiekania wsadu w komorze 12 powstaje konwekcja ciepła przez gazy, wydzielające się na skutek procesu technologicznego ze składników wsadu, dolne części komory 12 wymagają bardziej intensywnego grzania, aby utrzymać temperaturę jednakową na wszystkich poziomach grzejnych. Z tego też względu komora 12 jest zaopatrzona w szereg umieszczonych na różnych poziomach czujników 14 połączonych z termoregulatorami (nie przedstawionymi na rysunku). Czujniki te sterują przynależnymi do nich zespołami elementów grzejnych 5, dzięki czemu wszystkie strefy poziome w komorze 12 zostają ogrzane do jednakowej temperatury.

Działanie elektrycznego urządzenia grzejnego według wynalazku jest opisane niżej. Po załadowaniu tac 8 ze wsadem i zamknięciu drzwi oraz zaworów 10, 11, nastawia się termoregulatory na żadaną temperaturę i łączy zespoły elementów grzejnych ze źródłem prądu elektrycznego. Po

ukończeniu procesu technologicznego otwiera się zawory w króćcach 10, 11 do komory zbiorczej 9a wdmuchuje się zimne powietrze, które przepływając rurami 1 do komory 9b odprowadza ciepło z komory 12.

Po ostudzeniu wnętrza komory 12 do temperatury poniżej 80 °C otwiera się drzwi urządzenia i wyjmuje tace 8 z komory.

Należy zaznaczyć, że króciec 13 jest połączony przewodami z komorą odpylającą oraz z adsorbentem. Dzięki temu mimo, że króciec jest otwarty, podczas ochładzania się wnętrza komory przy zamkniętych drzwiach, do jej wnętrza nie dopływa szkodliwe dla wsadu powietrze atmosferyczne.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektryczne urządzenie grzejne do stosowania sposobu według patentu głównego na 41969, **znamiennie tym**, że ma zespoły rur otwartych (1) osadzone szczelnie w bocznych przegrodach (2) i umieszczone na kilkunastu poziomach, przy czym wewnątrz rur (1) umieszczone są elektryczne grzejne elementy (5), a wyloty rur (1) są połączone komorami powietrznymi (9a, 9b).
2. Elektryczne urządzenie grzejne według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że na każdym poziomie rur (1) są na nie nałożone siatki (7).
3. Elektryczne urządzenie grzejne według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że jest zaopatrzone w szereg czujników (14) umieszczonych na różnych poziomach i połączonych z termoregulatorami strefowymi.

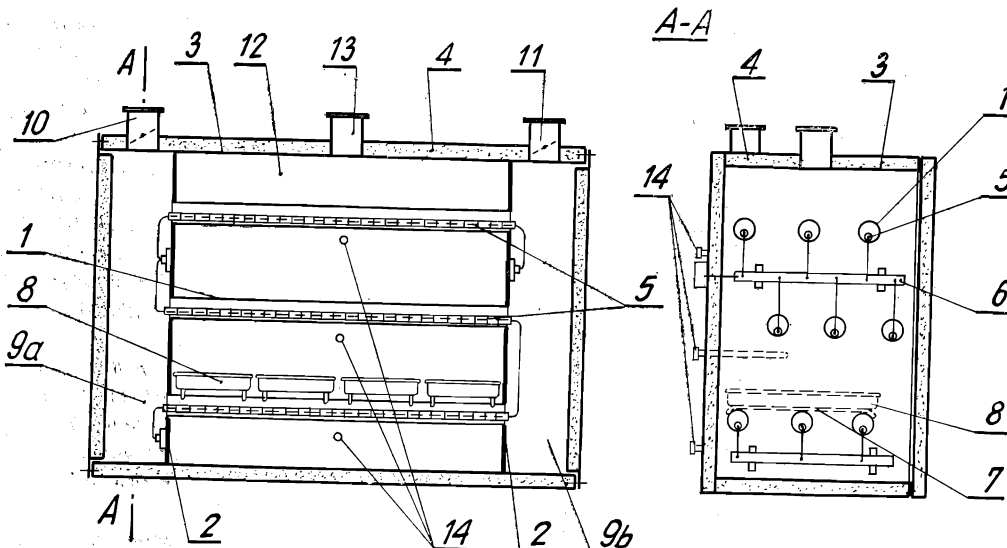


Fig. 1

Fig. 2