

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 10 a, 22/06

Zgłoszono: 19. IV. 1968 (P 126 515)

Pierwszeństwo: _____

MKP G 01 n 1

33/22

Opublikowano: 10. XII. 1969

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Maciej Staszal, inż. Józef Dudek, inż.
Józef Wanot, mgr inż. Ernest Szopa
Właściciel patentu: Instytut Metalurgii Żelaza im. Stanisława Staszica,
Gliwice (Polska)

Urządzenie do badania tworzyw na gorąco, zwłaszcza koksu

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do badania tworzyw na gorąco, zwłaszcza koksu.

Znane są urządzenia do badania tworzyw na gorąco, mające w swoim składzie piec grzewczy z umieszczonym wewnątrz obrotowym bębnem, w którym następuje bębnowanie badanego tworzywa w wysokiej temperaturze.

Urządzenia te mają kilka wad, między innymi i takich, że w celu opróżnienia bębna z badanego tworzywa górna część pieca grzewczego musi być każdorazowo zdejmowana, zaś bęben obrotowy rozmontowywany od napędu, wyciągany z pieca i przenoszony na stanowisko badania sitowego. Wyciąganie bębna z pieca i przenoszenie go na stanowisko badania sitowego odbywa się za pomocą dźwigu lub innego urządzenia podnoszącego.

Dodatkową trudnością jest długi czas trwania poszczególnych czynności, wpływający ujemnie na wyniki badań oraz to, że rozmontowywanie, wyciąganie i przenoszenie bębna następuje z konieczności po nagraniu go do wysokiej temperatury.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego urządzenia, które eliminowałoby te wady i które pozwalałoby na możliwie szybkie i bezpieczne usuwanie bębna obrotowego z pieca bez potrzeby rozmontowywania go od napędu i stosowania do tego celu urządzeń dźwigowych.

Cen ten został osiągnięty przez opracowanie i rozwiązanie dwudzielnego pieca, podzielonego pod

2

kątem do poziomu, z odchylną górną częścią, związaną sztywno dźwigniami z przeciwcieżarem. Odchylna część połączona jest przegubowo zawiasami z dolnym korpusem pieca. Bęben obrotowy wmontowany jest na stałe w chłodzone głowice mechanizmu odchylania i napędzania bębna, zamocowane do odchylnych dźwigni mechanizmu. Dźwignie związane są sztywno z osią ułożyskowaną przegubowo w łożyskach. Na osi osadzone jest obrotowo koło napędzające bęben poprzez łańcuch i podobne koło osadzone w głowicy. Koło to związane jest z drugiej strony z przekładnią i silnikiem napędowym.

Określone odchylenie dźwigni mechanizmu odchylania i napędzania bębna względem osi obrotu jest ustalane regulowanymi zderzakami, mocowanymi do ramion dźwigni. Rozwiązanie według wynalazku spełnia wymagania zarówno pod względem skrócenia czasu operacji usuwania bębna obrotowego z pieca jak i eliminacji demontażu bębna od napędu oraz potrzeby użycia urządzeń dźwigowych. Rozwiązanie to oprócz zwartości budowy całego urządzenia wymaga prostej obsługi, a ponadto po usunięciu bębna obrotowego z pieca, pozwala na natychmiastowe jego zamknięcie oraz na napędzanie bębna w dowolnym ustawieniu dźwigni mechanizmu odchylania i napędzania bębna. Przykładowe wykonanie według wynalazku pokazane jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku a fig. 2 — widok z góry.

Jak widać z rysunku, dwudzielny piec grzewczy podzielony jest pod kątem do poziomu. Piec ma odchyloną górną część 1, związaną sztywno poprzez dźwignie 2 z wyważającym przeciwcieżarem 3 i połączone przegubowo zawiasami 4 z dolnym korpusem 5 pieca. W piecu umieszczony jest obrotowy bęben, wmontowany na stałe w głowice 6 mechanizmu odchylania i napędzania bębna. Głowice 6 mocowane są do dźwigni 7. Dźwignie 7 związane są na stałe z ułożyskowaną przegubowo w łożyskach osi 8. Na osi 8 osadzone jest obrotowo koło 9, napędzające bęben obrotowy poprzez łańcuch lub pas 10 i koło 11, osadzone obrotowo w głowicy 6. Koło 9 napędzane jest poprzez przekładnię 12 silnikiem 13. Do dźwigni 7 mocowane są regulowane zderzaki 14, umożliwiające ustawienie bębna obrotowego w skrajnych położeniach mechanizmu odchylania, bądź w piecu grzewczym, bądź nad stanowiskiem badania sitowego 15 lub innym określonym położeniu.

Działanie urządzenia jest następujące: Napel-niony przeznaczonym do badania tworzywem bęben obrotowy na stanowisku badania sitowego wprowadzony jest przez przechylenie dźwigni w drugie położenie do uprzednio nagrzanego i otwartego pieca grzewczego. Następnie piec zamyka się i włącza napęd bębna, wykorzystując wolne obroty przekładni. Po osiągnięciu wymaganej temperatury tworzywa w bębnie, włącza się na pewien okres obroty szybkie, potrzebne do właści-

wej próby. Po próbie wyłącza się napęd bębna. Otwiera na moment piec grzewczy, przechyla dźwignie wraz z bębniem z powrotem nad stanowisko sitowe, po czym piec zamyka się. Nad stanowiskiem sitowym bęben opróżnia się z tworzywa, napelnia się następną porcją i cykl się powtarza.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do badania tworzyw na gorąco, zwłaszcza koksu, składające się z pieca grzewczego i bębna obrotowego **znamiennie tym**, że dwudzielny piec grzewczy, podzielony pod kątem do poziomu ma odchyloną górną część (1), związaną sztywno poprzez dźwignie (2) z wyważającym przeciwcieżarem (3) i połączoną przegubowo zawiasami (4) z dolnym korpusem (5) pieca, zaś bęben obrotowy wmontowany jest na stałe w głowicę (6) mechanizmu odchylania i napędzania bębna, zamocowane do dźwigni (7) sztywno związane z ułożyskowaną przegubowo osią (8) z osadzonym na niej obrotowo kołem (9), napędzającym bęben poprzez łańcuch (10) i koło (11) osadzone w głowicy (6), i połączone z przekładnią (12) i silnikiem (13).
2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że dźwignie (7) mają regulowane zderzaki (14), umożliwiające ustawienie bębna w określonym położeniu względem osi obrotu (8).

