

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUBOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

81102

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 81e, 83/02

Zgłoszono: 21.03.1969 (P. 132489)

Pierwszeństwo: _____

MKP B65g 49/00

Zgłoszenie ogłoszono: 01.04.1974

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1975

Twórcy wynalazku: Stefan Brzeziński, Zbigniew Kulig
Uprawniony z patentu tymczasowego: Sąddeckie Zakłady Elektro-Węglowe,
Biegonice (Polska)

Sposób i urządzenie do transportu i namiaru lepiszcza do mieszarek

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do transportu i namiaru lepiszcza, w szczególności smoły i paku do mieszarek w których substancje te miesza się z materiałami sypkimi, w postaci ziarnistej.

W celu uzyskania w przemyśle elektrodowym pożądanych właściwości masy elektrodowej konieczne jest wymieszanie materiałów ziarnistych rozdrobnionych ciał stałych z lepiszczem którym jest pak i smoła. Surowce stałe rozdrobnione miesza się w początkowej fazie w mieszalnikach w temperaturze ok. 50°C, następnie dozuje się surowce płynne: pak i smołę i miesza się kolejno w temp. 90–160°C w czasie 30–60 min. w zależności od rodzaju wyrobu, oraz ustalonej dla niego receptury. Wg znanych sposobów lepiszcze podgrzewa się do temp. 100–200°C w retortach, w zbiornikach, lub innego typu piecach. Następnie pobiera się z tych urządzeń lepiszcze do kontenerów, odważa się odpowiednie porcje przy pomocy wag i dalej transportuje się je w kontenerach do mieszarek za pomocą dźwigów lub suwnic. Urządzenia w których podgrzewa się i magazynuje płynne lepiszcze – usytuowane są zazwyczaj w znacznej odległości od punktu poboru lepiszcza do kontenerów, lub innych odbiorników. W tej sytuacji przetłacza się je do punktów poboru rurociągami. Niektóre rozwiązania pomijają transport lepiszcza z wag do mieszarek w kontenerach. Przy tego typu rozwiązaniach lepiszcze dostarcza się z urządzeń podgrzewających i magazynujących do odpowiednich pojemników, usytuowanych na podestach mieszarek tylko instalacjami rurowymi, w których okresowy, jednokierunkowy, ruch lepiszcza do punktu poboru wymuszony jest pompą.

Cechą charakterystyczną tych wszystkich znanych sposobów transportu i dozowania lepiszcza, których stopień mechanizacji i automatyzacji może być różny, jest – okresowy ruch lepiszcza w instalacji w jednym kierunku na drodze: urządzenie magazynujące i podgrzewające – punkt poboru. W tej sytuacji, w okresach gdy lepiszcze nie jest pobierane znajduje się ono w stanie bez ruchu, tak w rurociągach, jak również w zbiornikach magazynujących, oraz urządzeniach podgrzewających. Uniemożliwia to utrzymywanie równomiernej temperatury lepiszcza w instalacji rurowej, ogrzewanej parą, lub innym medium grzewczym, powoduje wstrząsy termiczne i częste uszkodzenia rurociągów, osadzanie się zanieczyszczeń stałych i części skoksowanych frakcji – w miejscach zmian kierunków i zwężeń rurociągów, oraz uniemożliwia utrzymywanie jednorodności lepiszcza. W wypadku stosowania transportu mieszanego do mieszarek: rurowego jednokierunkowego oraz kontenerowego za

pomocą dźwigów — mamy do czynienia z kilkakrotnym przelewaniem gorącego lepiszcza, co powoduje zanieczyszczenie atmosfery hal rakotwórczymi substancjami płynnego paku i smoły. W tej sytuacji zastosowanie hermetyzacji procesów staje się praktycznie bardzo trudne do zrealizowania.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych niedogodności. Dla osiągnięcia tego celu postawione zostało zadanie ciągłego utrzymywania w ruchu lepiszcza — między urządzeniami podgrzewającymi i magazynującymi, a urządzeniami odbierającymi tj. mieszarkami. Lepiszczce pobierane jest przez pompy z urządzeń magazynujących i podgrzewających, a następnie rurociągiem zasilającym dostarczane jest do kolektora, biegnącego wzdłuż poszczególnych mieszarek. Z kolektora tego poprzez dozatory objętościowe, zasilane są lepiszczem poszczególne mieszarki. Część lepiszcza wraca natomiast z powrotem do urządzeń magazynujących i podgrzewających — rurociągiem powrotnym. W ten sposób na drodze urządzenia magazynujące i podgrzewające — urządzenia odbierające i z powrotem — odbywa się ciągły ruch lepiszcza. Dozowanie lepiszcza do mieszarek odbywa się poprzez specjalnie skonstruowane dozatory, pobierające lepiszcze z instalacji, w której odbywa się jego nieprzerwany ruch. Istotą wynalazku jest więc specjalnie skonstruowany układ technologiczny urządzeń, w których odbywa się ciągły ruch lepiszcza, oraz specjalny sposób pobierania, oraz dozowania lepiszcza poprzez dozatory objętościowe, usytuowane przy mieszarkach, oraz podłączone do instalacji, w której odbywa się ciągły nieprzerwany ruch lepiszcza.

Zastosowanie sposobu i urządzeń według wynalazku pozwala na: utrzymywanie równomiernej temperatury lepiszcza, krążącego w obiegu zamkniętym, oraz uzyskiwanie jednorodnego lepiszcza z zbiornikach namiarowych. Ciągły ruch lepiszcza zapobiega, poza tym, osadzaniu się zanieczyszczeń i cięższych skoksowanych frakcji w rurociągach, oraz eliminuje wypadki przegrzewania się lepiszcza w razie przerw w poborze, np. w razie postoju mieszarek. Ciągły ruch lepiszcza uniemożliwia jego szybkie stygnięcie w rurociągach w razie awarii ich instalacji grzewczych, gdyż retorty magazynujące płynny pak ogrzewane są gazem. Zastosowanie sposobu i urządzeń wg. wynalazku pozwala poza tym na pełną hermetyzację procesów, co ma kapitalne znaczenie dla warunków pracy obsługi mieszarek.

Urządzenie według wynalazku pokazane jest — w przykładzie wykonania na rysunku, na którym 1 przedstawia zbiornik smoły, a 2 zbiornik paku. Zbiorniki te podgrzewane są znanymi sposobami. Z urządzeń tych lepiszcze pobierane jest pompami 5 i 6 i — oddzielnymi sieciami rurociągów 3 i 4 przetwarzane jest do hali mieszarek. Odcinki przewodów tłocznych lepiszcza w hali stanowią kolektory, z których pobierane jest ono do mieszarek 9, poprzez dozatory objętościowe 8. Przy ostatniej mieszarce w hali rurociągi tłoczne zmieniają kierunek o 180° i odcinkami powrotnymi doprowadzają lepiszcze z powrotem do zbiorników 1 i 2. W ten sposób lepiszcze znajduje się w instalacji w ciągłym, nieprzerwanym, ruchu i z takiej instalacji, poprzez zawory dozujące, ogrzewane parą, 10 i 13 — pobierane jest do dozatorów objętościowych 8, skąd zaworami spustowymi ogrzewanymi parą 14 dostarczane jest do mieszarek.

Integralną częścią urządzenia są więc dozatory objętościowe 8 wyposażone w zawory napełniające 10 i 13, oraz zawory spustowe 14. Zawór napełniający 13 napędzany jest silnikiem elektrycznym 12 sprzężonym z wyskalowanym urządzeniem pływakowym 11. Ponadto dozatory posiadają instalację odprowadzającą opary do atmosfery 17. Oraz instalację grzewczą, której kierunek wlotu pary grzejnej oznaczony jest liczbą 16, a wylotu liczbą 15. Dla zabezpieczenia mieszarek przed ewentualnymi postojami, związanymi z awariami obiegu zaprojektowano zbiornik buforowy 7, z którego można pobierać lepiszcze kontenerami i dostarczać do mieszarek. Namiar lepiszcza, zgodnie z urządzeniem według wynalazku polega na otwarciu zaworu 10 i przepływie paku do zbiornika namiarowego 8, zaopatrzonego w wyskalowany pływak 11, połączony z silnikiem elektrycznym 12, który po osiągnięciu ustalonej objętości paku wyłącza jego dopływ. Następnie otwiera się zawór 13 w instalacji smoły, która przepływa do zbiornika namiarowego w porcji, wg. ustalonej na wskaźniku pływaka objętości. Mieszanke tą następnie dozuje się do mieszarki za pomocą zaworu spustowego 14.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób transportu i namiaru lepiszcza do mieszarek, znamienny tym, że w celu uzyskania jednorodności i stałości temperatury, lepiszcza pak i smołę utrzymuje się oddzielnie w stałym ruchu, w obiegu zamkniętym w temperaturze $100-200^\circ\text{C}$ a namiar z układu zamkniętego odbywa się bezpośrednio do mieszalników poprzez wspólne zbiorniki namiarowe.

2. Urządzenie do stosowania tego sposobu, składające się z układu zbiorników paku i smoły, zbiornika buforowego, pomp do przetwarzania, rurociągów zasilających i powrotnych, urządzenia odpowietrzającego i odprowadzającego opary paku i smoły, znamiennie tym, że jest wyposażone we wspólne zbiorniki namiarowe (8).

