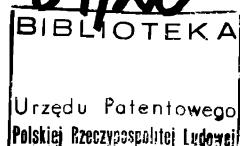


CO4b 31/20



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46980

Kl. 80 b, 18/05
Kl. internat. C 04 b**Instytut Techniki Budowlanej*)**

Warszawa, Polska

Urządzenie do spiekania lekkich kruszyw budowlanych

Patent trwa od dnia 7 grudnia 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do spiekania lekkich kruszyw budowlanych, drogą przedmuchiwania od dołu powietrza przez rozżarzoną warstwę kruszywa przesuwającą się na taśmie lub ruszcie, zaopatrzone w układ zapłonowy umożliwiający rozżarzenie warstwy przy zastosowaniu paliwa stałego.

Znane są urządzenia z rusztem taśmowym, służące do spiekania rud i zaopatrzone w układ zapłonowy umożliwiający rozżarzenie spiekanej warstwy za pomocą paliwa stałego dozowanego ze zbiornika i zapalanego do góry na przykład za pomocą płomienia gazowego. Urządzenia te wymagają jednak stosowania w układzie zapłonowym ciągów powietrza o kierunku przeciwnym niż w samej warstwie spiekanej, a więc od góry do dołu. Powoduje to zaburzenia

w procesie spiekania warstwy w pobliżu układu zapłonowego, a tym samym niejednorodność otrzymywanego spieku. Z tego powodu urządzenia te nie nadawały się do spiekania kruszywa, przy którym wymagana jest wysoka jednorodność warstwy spiekanej.

Powyższych wad i niedogodności nie ma urządzenie do spiekania lekkiego kruszywa budowlanego według wynalazku, zaopatrzone w ruchomy ruszt, przez który jest przedmuchiwane powietrze oraz w układ zapłonowy z rozżarzonym paliwem stałym, umożliwiający zastosowanie na całej długości rusztu jednokierunkowego ciągu powietrza od góry do dołu, a tym samym otrzymanie jednorodnej warstwy spiekanej. Do równomiernego przebiegu procesu spiekania przyczyniają się również zawarte we wsadzie cząstki węgla, dzięki czemu otrzymane kruszywo jest w pełni jednorodne i posiada żądaną porowatość. Jednocześnie dzięki zastosowaniu zapłonu warstwy

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr inż. Andrzej Gieżyński.

za pomocą paliwa stałego uzyskuje się w przypadku lokalizacji wytwórni kruszywa w pobliżu naturalnych zasobów węgla lub koksu — obniżenie kosztów eksploatacyjnych spiekania.

Wynalazek jest wyjaśniony na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat urządzenia do spiekania kruszywa według wynalazku, fig. 2 — schematyczny przekrój układu zapłonowego, a fig. 3 — przekrój przez ten układ wzdłuż linii AA na fig. 2.

Urządzenie według wynalazku składa się z taśmy lub rusztu ruchomego 1, napędzanego za pomocą kół gwiazdzystych 2, ze zbiornika 3 kruszywa podkładowego, układu zapłonowego, zbiornika 5 materiału wsadowego oraz z układu zasilania powietrza z komorami dmuchowymi 6 i 7.

Układ zapłonowy składa się ze zbiornika 4 paliwa stałego, zaopatrzonego w ruszt skośny 8 oraz ruszt pionowy 9, z wziernika 11 dla kontroli funkcjonowania zapłonu, zasypu 12, którym jest doprowadzane w sposób ciągły paliwo oraz z komory 6 zasilającej układ powietrzem. Dolne obrzeże rusztu 9 jest zaopatrzone w występy 10, umożliwiające prawidłowe podawanie warstwy zapłonowej.

Działanie urządzenia przedstawionego na rysunku opisano poniżej. Na przesuwającą się taśmę lub ruszt 1 jest doprowadzane ze zbiornika 3 spieczone kruszywo, tworzące warstwę podkładową 13 o grubości 2 do 3 cm. Warstwa ta ma za zadanie właściwy rozrząd powietrza przepływającego przez ruszt, a równocześnie zabezpiecza go przed bezpośrednim zetknięciem z rozżarzonym kruszywem. Pod zbiornikiem 4 układu zapłonowego zsypuje się na warstwę podkładową 13 rozżarzone paliwo stałe na przykład koksik, które przez obrzeże rusztu pionowego 9, zaopatrzone w występy 10 jest równomiernie rozkładane na całej szerokości taśmy 1, tworząc warstwę zapłonową 14. Dopływ powietrza przez komorę 6 jest przy tym regulowany w ten sposób, aby paliwo stałe

w zbiorniku 4 rozżarzało się wyłącznie w przestrzeni rusztowej. Na warstwę zapłonową 14 zsypuje się materiał wsadowy ze zbiornika 5 tworząc właściwą warstwę spiekana 15. Powietrze doprowadzane komorami dmuchowymi 7 przepływa przez szczeliny taśmy lub rusztu 1, a następnie przez warstwę podkładową 13 i zapłonową 14 powodując spiekanie warstwy wsadu 15, przy czym proces ten jest regulowany na całej długości rusztu ilością powietrza, doprowadzanego do poszczególnych komór 7, umożliwiając uzyskanie kruszywa o pożądanych właściwościach oraz wysokiej jednorodności, co umożliwia znaczne zmniejszenie ilości cementu w betonie.

Urządzenie według wynalazku znajduje zastosowanie do spiekania kruszyw zarówno z materiałów wsadowych pochodzenia naturalnego na przykład ilów, gliniek, jak i z odpadów przemysłowych na przykład popiołów lotnych, mułów poflotacyjnych i innych.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do spiekania lekkich kruszyw budowlanych z ruchomym rusztem i przedmuchiwaniem powietrza przez warstwę spiekana w kierunku od rusztu do góry, zaopatrzone w układ zapłonowy z paliwem stałym, doprowadzanym na warstwę podkładową przed zasypem materiału wsadowego, znamienne tym, że jego układ zapłonowy składa się ze zbiornika (4) rozżarzonego paliwa stałego, zaopatrzone w ruszt skośny (8) oraz ruszt pionowy (9), z występiami (10), układającymi warstwę zapłonową, z zasypu (12) rozżarzonego paliwa oraz umieszczonej pod taśmą lub rusztem (1) komory (6) doprowadzającej powietrze służące do podtrzymania żarzenia paliwa.

Instytut Techniki Budowlanej
Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński
rzecznik patentowy

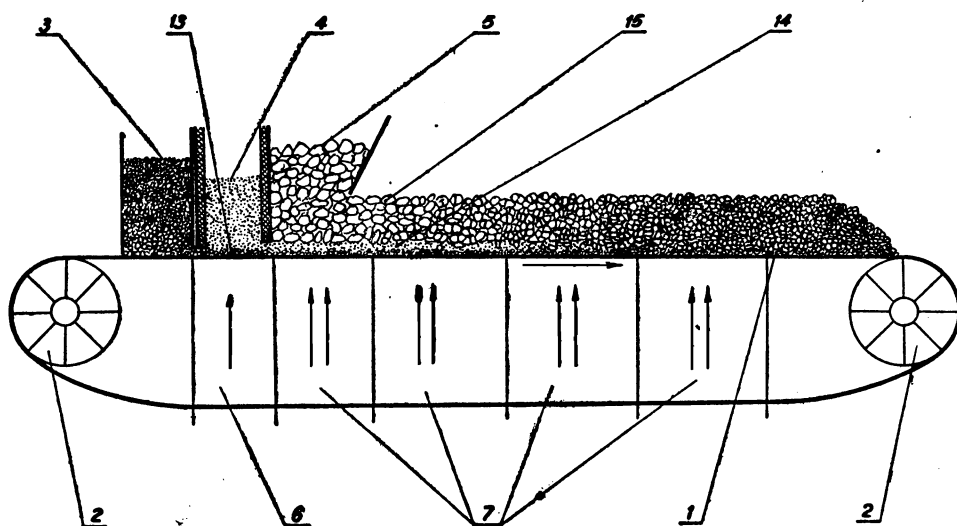


Fig. 1

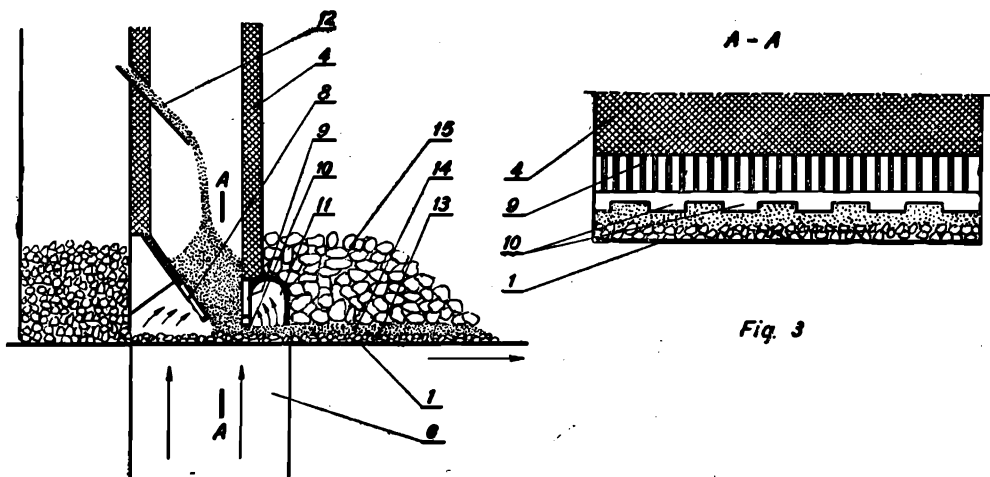


Fig. 2

Fig. 3