



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.X.1967 (P 122 950/)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.II.1969

Kl. 19 c, 19/16

MKP E 01 c, 19/16

UKD 625.75.08

Współtwórcy wynalazku: inż. Edward Licznarski, Jan Jakubiec

Właściciel patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Dysza rozpylająca lepiszcze do brykietowania

1

Przedmiotem wynalazku jest dysza rozpylająca pak lub inne lepiszcze stosowane do produkcji brykietów.

Do produkcji brykietów z mialu węglowego, jako lepiszcze stosuje się pak węglowy, smołę powytlewną i koksowniczą, asfalt itp., które należy dozować w taki sposób, ażeby lepiszcze układało się w jak najcieńszej i równomiernej warstwie na powierzchni poszczególnych ziarn węglowych. W tym celu stosuje się kilka sposobów dozowania lepiszcza do węgla za pomocą różnego rodzaju rozpylaczy. Najprostszym sposobem polega na polewaniu węgla transportowanego na przenośniku taśmowym stosunkowo grubą warstwą lepiszcza, doprowadzanego z rury o rozplaszczonej końcówce. Wadą tego sposobu jest to, że za pomocą dodatkowych urządzeń trzeba mieszać lepiszcze z węglem, a samo powleknięcie węgla warstwą lepiszcza odbywa się dopiero w melakserze. Znana jest również dysza stosowana do rozpylania lepiszcza, zaopatrzona w dwie komory; rozdzielczą i cyklonową, połączone razem przewodami rurowymi oraz w kanał doprowadzający gorącą parę. Jeden z przewodów rurowych jest doprowadzony do komory cyklonowej od dołu, a drugi od góry tak, że przetłaczane pod ciśnieniem 10 atm lepiszcze zostanie wprowadzone w ruch wirowy. Skomplikowane wykonywanie obiegowego kanału gorącej pary i zawirowanie lepiszcza za pomocą przewodów rurowych należą do głównych wad tej dyszy.

2

5 Często zdarza się, że wskutek wstrzymania dopływu gorącej pary lepiszcze twardnieje i zatyka przewody rurowe wraz z komorą cyklonową czyniąc dyszę niezdadną do użytku.

10 Usunięcie lepiszcza z takiej dyszy jest bardzo trudne, wskutek istnienia wewnętrznych kanałów. Zarówno przewody rurowe jak i obiegowy kanał gorącej pary zwiększają wymiary znanej dyszy do tego stopnia, że nie można jej zabudować bezpośrednio w melakserze, a tylko nad przenośnikiem, dostarczającym mial węglowy do brykietowni. Dodatkową wadą stosowanych dotychczas dysz jest niedokładne rozpylenie lepiszcza, wskutek czego w mieszaniu mialu węglowego z lepiszczem występuje znaczna ilość ziarn lepiszcza o średnicy powyżej 5 mm. Dla rozbicia tych ziarn, często oblepionych ziarnami węgla, trzeba dodatkowo stosować dezyntegratory.

15 Wymienione wady usuwa dysza rozpylająca, będąca przedmiotem niniejszego wynalazku, w której zawirowanie tłoczonego rurociągiem lepiszcza następuje po zewnętrznej, czołowej powierzchni zawirowacza, umieszczonego w korpusie dyszy. Zawirowacz dyszy, będący jej istotną częścią, ma od strony wlotu lepiszcza kanały wlotowe, a z drugiej strony na stożkowo ściętej, czołowej powierzchni trzy skośne rowki nacięte w ten sposób, że płynące pod ciśnieniem przez te rowki lepiszcze ulega zawirowaniu. Zawirowane na zawirowaczu lepiszcze wypływa przez otworek w wy-

miennej płytce i tu dodatkowo ulega rozbiciu tworząc przy wylocie drobno rozpuszczoną mgłę.

Okazało się, że dzięki zastosowaniu takiej właśnie konstrukcji dyszy rozpylającej znacznie zmniejszono jej wymiary w stosunku do znanych dysz tak, że można ją umieścić bezpośrednio w malakserze. W ten sposób uzyskano dokładne wymieszanie lepiszcza z miałem węglowym bez potrzeby stosowania dodatkowych operacji. Jedną z ważnych cech i zalet wynalazku jest zastosowanie w dyszy wymiennej płytki z otworkiem, przez co uzyskuje się możliwość otrzymania dowolnego kąta rozprysku lepiszcza w granicach od 30 do 140° oraz zmianę wydajności dyszy przy stałym ciśnieniu pompy tłoczącej lepiszcze. Dodatkową zaletą dyszy jest jej prosta konstrukcja pozwalająca, w przypadku zatkania się dyszy, na szybki demontaż i oczyszczenie, ponieważ wszystkie elementy dyszy mają prosty kształt, bez żadnych załamania i wewnętrznych kanałów, łatwy zarówno do wykonania jak i do czyszczenia.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej wyjaśniony na rysunku, w którym fig. 1 przedstawia dyszę w przekroju wzdłuż osi symetrii, fig. 2 — czołową powierzchnię zawirowacza (przekrój A—A na fig. 1), fig. 3 — dyszę w rzucie aksonometrycznym.

Jak uwidoczniono na fig. 1 i 2 dysza rozpylająca składa się z korpusu 1, wewnątrz którego znajduje się zawirowacz 2, który od strony wlotu lepiszcza opiera się swoim podtłoczeniem na korpusie 1 dyszy, a z drugiej strony, stożkowo ściętą powierzchnią, o podkładkę 3, stanowiącą jego prowadzenie. O drugi bok podkładki 3 opiera się wymienna płytka 4 z wylotowym otworem 4a, dociskana do podkładki 3 za pomocą nakrętki 5. Przestrzeń pomiędzy wymienną płytką 4 i powierzchnią czołową zawirowacza 2 stanowi komora 6 zawirowania lepiszcza. Płytkę 4 może mieć wylotowy otwór 4a o różnej średnicy jak i różną grubość w zależności od żadanego kąta rozprysku lepiszcza i wydajności dyszy. Zawirowacz 2 dyszy ma od strony wlotu lepiszcza wlotowe kanały 2a, a z drugiej strony na stożkowo ściętej powierzchni trzy skośne rowki 2b, przy czym rowki te tworzą na czołowej powierzchni zawirowacza

równoboczny trójkąt i są nacięte skośnie w taki sposób, że największa głębokość rowków znajduje się na poboczniczy zawirowacza 2, a na czołowej powierzchni w wierzchołku trójkąta głębokość rowków zmniejsza się do zera. Drugi koniec korpusu 1 dyszy, wkładany do rurociągu, doprowadzającego lepiszcze jest zaopatrzony w filtr 7, oczyszczający lepiszcze z większych zanieczyszczeń mechanicznych.

Zasada działania dyszy rozpylającej według wynalazku jest następująca. Podgrzane płynne lepiszcze tłoczy się rurociągiem pod ciśnieniem 10 atm do dyszy, w której poprzez wlotowe kanały 2a dostaje się do korpusu 1, a stąd rowkami 2b do komory 6, gdzie ulega zawirowaniu. Przez otwór 4a w płytce 4 lepiszcze wypływa na zewnątrz w postaci rozproszanego strumienia, w którym średnica ziarn nie przekracza 1 mm. W zależności od potrzeb i od użytego lepiszcza ustala się odpowiedni rozprysk strumienia, dobierając w tym celu płytkę 4, o odpowiedniej grubości i średnicy wylotowego otworu.

Dysza rozpylająca według wynalazku nadaje się do rozpylania dowolnych cieczy o lepkości od 1 do 35°E.

Zastrzeżenie patentowe

Dysza rozpylająca lepiszcze, do brykietowania miału węglowego pakiem węglowym, smołą powytłewną, asfaltem lub innymi lepiszczami, **znamienna tym**, że wewnątrz korpusu (1) posiada zawirowacz (2), opierający się jednym końcem o korpus (1), a drugim końcem o stożkowo ściętą powierzchnię o podkładkę (3), stanowiącą prowadzenie zawirowacza (2) oraz zawiera wymienną płytkę (4) z wylotowym otworem (4a), osadzoną pomiędzy nakrętką (5) a podkładką (3), tworzącą komorę zawirowania (6) pomiędzy płytką (4) i czołową powierzchnią zawirowacza (2), przy czym zawirowacz (2) od strony wlotu lepiszcza ma wlotowe kanały (2a), a na czołowej powierzchni trzy skośne rowki (2b), tworzące równoboczny trójkąt i nacięte w ten sposób, aby największa głębokość rowków znajdowała się na poboczniczy zawirowacza (2) i zmniejszała się aż do zera przy wierzchołku trójkąta.

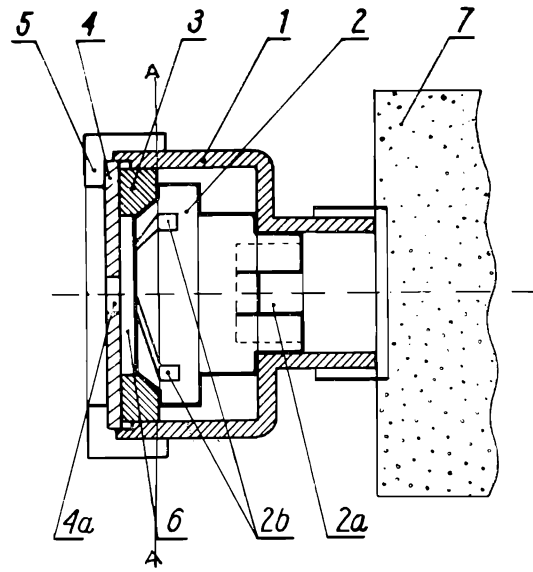


fig. 1

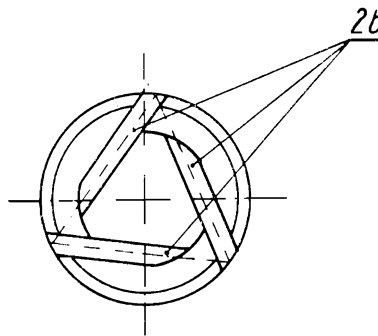
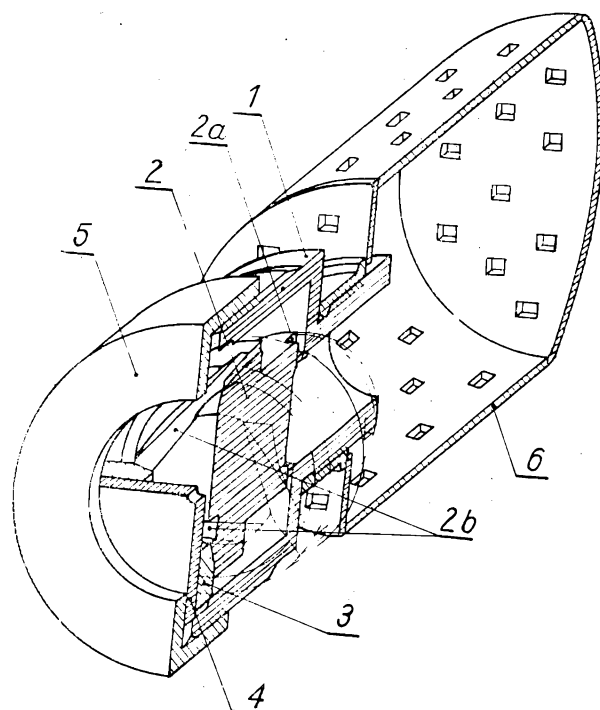


fig. 2

*fig. 3*