

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30646

Kl. 39 b, 24

Kohle- und Eisenforschung G. m. b. H., Düsseldorf
i Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft, Essen

Sposób wytwarzania masy plastycznej

C08h 13/00
39b⁶, 13/00

Zgłoszono 27 września 1938

Udzielono 26 maja 1942

Pierwszeństwo: 1 grudnia 1937 (Niemcy)

Przez stapianie paku o punkcie mięknięcia 60 — 70° C (według Krämer-Sarnowa), otrzymywanego przy destylacji smoły z węgla kamiennego, z destylatami smoły z węgla kamiennego, otrzymuje się plastyczną masę o punkcie mięknięcia niższym niż punkt mięknięcia paku. Punkt mięknięcia masy tej można znowu podwyższyć przez dodanie środków wypełniających. Masa, wytworzona w ten sposób, nie nadaje się jednak do wyrobu rozmaitych przedmiotów, np. powłok ochronnych, mas lepiących itd., ponieważ jej punkt mięknięcia nie jest dostatecznie wysoki

albo plastyczność nie jest zadowalająca.

Pak ze smoły z węgla kamiennego jest tym bardziej kruchy, im wyższy jest jego punkt mięknięcia. Podwyższenie punktu mięknięcia może być osiągnięte np. przez dalej posuniętą destylację lub za pomocą specjalnej obróbki.

Okazało się, że mieszanina otrzymanego w ten sposób paku ze smoły z węgla kamiennego z destylatami smoły z węgla kamiennego jest szczególnie plastyczna.

Najlepiej jest stosować jako pak wyjściowy produkt posiadający punkt mięk-

nięcia nie niższy niż 110° C, a najlepiej wyższy niż 130° C.

Jeżeli zastosuje się jako produkt wyjściowy do wytwarzania mieszanin pak brykietowy o punkcie mięknięcia 60 — 70° C lub pak z węgla kamiennego o znacznie wyższym punkcie mięknięcia, mieszając go z destylatem smoły z węgla kamiennego i otrzymując mieszaniny o jednakowym w przybliżeniu punkcie mięknięcia, to okazuje się, że mieszaniny wytworzone z kruchego i bardzo twardego paku o wyższym punkcie mięknięcia są znacznie plastyczniejsze niż mieszaniny wytworzone z mniej kruchego i twardego paku brykietowego. Jeżeli do takiej mieszaniny doda się środków wypełniających, to przy jednakowej ilości i jednakowym rodzaju środków wypełniających punkt mięknięcia mieszaniny z bardzo kruchego paku wyjściowego jest znacznie wyższy niż punkt mięknięcia mieszaniny wytworzonej z paku brykietowego (60 — 70° C). Również plastyczność takiej masy jest znacznie lepsza.

Szczególnie korzystne okazało się stapianie takich paków o wysokim punkcie mięknięcia z półstałymi lub stałymi destylatami smoły z węgla kamiennego, np. pozostałościami antracenowymi, z dodatkiem olejów smołowych z węgla kamiennego.

Paki o wysokim punkcie mięknięcia nadają się szczególnie do tego celu, jeżeli po destylacji lub innej obróbce paku zawartość w nich wolnego węgla, określanego w zwykły sposób, jest bardzo duża w porównaniu z zawartością węgla paku brykietowego o punkcie mięknięcia 60 — 70° C. Przy wytwarzaniu paku najlepiej jest destylować smołę węglową np. tak długo, aż zawartość wolnego węgla przekroczy w paku 45%, a lepiej — 55%, podczas gdy

zawartość w użytym w taki sam sposób paku brykietowym o punkcie mięknięcia 60 — 70°C nie wynosi więcej niż 25%.

Szczególnie pożądané jest, aby przy obróbce mającej na celu podwyższenie punktu mięknięcia znacznie malała ilość składników rozpuszczalnych w kwasie siarkowym (dających się siarkować). Jeśli chodzi o usuwanie produktów ulegających działaniu kwasu siarkowego, to usuwanie to można przeprowadzać np. przez uprzednie traktowanie paku kwasem siarkowym.

Nieznaczna zawartość składników dających się siarkować stanowi bezpośrednią praktyczną zaletę wskutek tego, że im mniejsza jest ta zawartość w paku, tym jest on odporniejszy na działanie cieczy nagryzających, np. wód ściekowych.

Najlepsze więc wyniki osiąga się jednak przy stosowaniu paku ze smoły z węgla kamiennego, który posiada bardzo wysoki punkt mięknięcia, dużą zawartość węgla wolnego i bardzo małą zawartość składników dających się siarkować.

Dalszą zaletą powłok ochronnych, mas klejących lub mas do owijania z materiałów wytworzonych sposobem według wynalazku jest zmniejszona skłonność do starzenia się, polegającego zwykle na znacznym zwiększaniu się kruchości z biegiem czasu.

Należy ponadto zaznaczyć, że masy wytworzone w opisany sposób, ze względu na ich dużą plastyczność, wysoki punkt mięknięcia i małą skłonność do starzenia się nadają się bardzo dobrze także do budowy nawierzchni dróg.

Poniżej podaje się tabelę dotyczącą właściwości mas wytworzonych sposobem według wynalazku.

Nr.	Materiał wyjściowy	Punkt mięknięcia w °C według Krämer-Sarnowa	Zawartość wolnego węgla w %-ach	Środek, z którym się stapia pak	Stosunek ilości materiału wyjściowego do ilości środka, z którym się stapia pak	Punkt mięknięcia otrzymanej masy w °C	Plastyczność masy w cm.
1	Pak brykietowy	69	22	Bezosadowy olej antracenowy	85 : 15	42,4	1,05
2	"	69	22	Olej antracenowy i pozostałości antracenowe w stosunku 2 : 1	85 : 15	41,8	2,40
3	Pak o wysokim punkcie mięknięcia	138	54	Jak pod nr. 1	67 : 33	47	3,4
4	"	138	54	" " " 2	67 : 33	40	4,1
				Materiał wypełniający	Stosunek materiału wyjściowego do materiału wypełniającego w mieszaninie		
5	Pak jak pod nr. 1	Mikroazbest		75 : 25		46,7	3,7
6	" " " " 2	"		75 : 25		44,5	4,6
7	" " " " 3	"		75 : 25		76,4	6,2
8	" " " " 4	"		75 : 25		71,6	9,4

Określanie punktu mięknięcia uskutecznia się sposobem Krämer - Sarnowa, określanie plastyczności — za pomocą spadającej kuli w następujący sposób.

Z materiału badanego odlewa się okrągłe tarcze o średnicy 10 cm i grubości 1 cm. Tarcze te umieszcza się na pierścieniu tak, że są one oparte tylko brzegami. Na środek tarczy ogrzanej do temperatury 150°C zrzuca się kulę stalową o ciężarze 500 g pionowo z coraz to większej wysokości. Wysokość spadania, przy której w próbce

powstają pierwsze pęknięcia, określa wartość ciągliwości.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania masy plastycznej o wysokim punkcie mięknięcia i dużej plastyczności przez stapianie paku ze smoły z węgla kamiennego z destylatami smoły z węgla kamiennego, ewentualnie z dodatkiem środków wypełniających, do izolacji rur, do owijania, na powłoki ochron-

ne, kity, masy klejące, środki uszczelniające, masy do budowy dróg lub do innych celów, gdy chodzi o osiągnięcie małej wrażliwości na działanie cieczy przy jednocześnie dobrej plastyczności, wysokim punkcie mięknięcia i małej kruchości, znamieny tym, że jako materiał wyjściowy stosuje się pak, którego punkt mięknięcia wynosi 130° C lub więcej, o zawartości wolnego węgla przekraczającej 45%, najlepiej o zawartości 55%, i o odpowiednio małej zawartości składników dających się siarkować.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako destylaty smoły z węgla kamiennego stosuje się destylaty półstałe lub stałe (np. pozostałości antracenowe) w mieszaninie z olejami smołowymi z węgla kamiennego.

Kohle- und Eisenforschung
G. m. b. H. Gelsenkirchener
Bergwerks-Aktien-Gesellschaft
Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy