

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE *cosc 1/54*
OPIS PATENTOWY

Nr 31652

Kl. 22 f, 14

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt
vormals Roessler, Frankfurt n. M. *1/54*
H

Sposób wytwarzania sadzy do gumy

Zgłoszono 2 lipca 1941

Udzielono 1 kwietnia 1943

Pierwszeństwo: 22 sierpnia 1940 (Niemcy)

Jako masę wypełniającą do gumy proponowano już stosować sadzę, otrzymywaną przez skoksowywanie substancji organicznych, zwłaszcza wywaru, i następujący potem rozkład utworzonych produktów destylacji. Przy wytwarzaniu elastycznych wyrobów gumowych, jak np. węży lub podobnych przedmiotów tego rodzaju, sadza zachowywała się przede wszystkim jako tak zwana sadza nieczynna względnie półczynna. Jednak jeszcze nie odpowiadała ona wymaganiom w całości o tyle, że wytworzone wyroby gumowe wykazywały często zwiększoną niepożądaną porowatość.

Okazało się, że właściwości takiej sadzy zostają bardzo znacznie polepszone, gdy sadzę podda się obróbce na gorąco, najlepiej w temperaturze 900-1500°. Użyte polepszenie się właściwości sadzy należy oczywiście wyjaśnić tym, że wskutek obróbki na gorąco silnie zmniejsza się jej zawartość składników lotnych, co jest zaletą przy stosowaniu sadzy jako masy wypełniającej do gumy. Czas trwania obróbki na gorąco może wahać się w znacznych granicach w zależności od wysokości zastosowanej temperatury. Może on wynosić np. od kilku minut do 1½ godziny. Na ogół

przy stosowaniu temperatur 1300-1500° wystarcza żarzyć sadzę od 1/2 do 1 godziny.

Nagrzewanie prowadzi się korzystnie w nieobecności tlenu lub przy ograniczonym dostępie tlenu względnie powietrza. Może ono być dokonywane np. w zakrytym tyglu, obrotowym piecu rurowym lub w innych odpowiednich konstrukcjach piecowych, w których sadza przechodzi przez strefę gorącą.

Proces żarzenia może być ponadto ułatwiany przez wprowadzanie odpowiednich dodatków, np. wodoru do atmosfery, w której uskutecznia się nagrzewanie. Z jednej strony materiał wyróżnia się korzystnie swą dobrą przewodnością cieplną. Z drugiej strony może być korzystna jego właściwość jako środka redukcyjnego, jeżeli chodzi o usunięcie lotnych składników sadzy, zawierających tlen. W podobny sposób mogą być stosowane również inne działające redukująco względnie zwiększające przewodność cieplną dodatki wprowadzane do atmosfery nagrzewania względnie do samej sadzy. Dzięki tego rodzaju środkom pomocniczym również może być skrócony proces żarzenia, stosowana zaś przy tym temperatura — obniżona. Następnie okazało się rzeczą korzystną zagęszczać sadzę przed wyżarzaniem, np. do gęstości zsypu 300—400 g/l. Okazało się, że przy żarzeniu sadzy zagęszczonej otrzymuje się produkt bardziej równomierny, wytworzone zaś z nim wyroby gumowe wykazują postęp odnośnie wartości naprężania i rozciągliwości.

Przykład. Sadzę, która została otrzymana przez koksowanie i rozkład na gorąco destylatu suchego wywaru i wykazuje 94—98% zawartości węgla, żarzy się w ciągu 1 godziny w temperaturze 1300° C w przykrytym tyglu. Produkt żarzenia wykazał 98,6% zawartości węgla oraz przy wmieszaniu go do gumy dał przy wolnym nagrzewaniu wysoce wartościową gumę ela-

styczną o bardzo małej tylko porowatości.

Ewentualnie żarzenie sadzy można uskutecznić również bezpośrednio przy wytwarzaniu jej oraz połączyć je z procesem wytwarzania. Może ono być dokonywane np. w ten sposób, że sadzę bezpośrednio po jej utworzeniu się utrzymuje się, dzięki rozkładowi na gorąco przy wyzyskaniu jej ciepła wewnętrznego, w ciągu wystarczająco długiego czasu w temperaturze 1000-1500° C.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania sadzy do gumy, otrzymywanej przez koksowanie substancji organicznych, zwłaszcza wywaru, i przez następujący potem rozkład utworzonych produktów destylacji, znamienny tym, że sadzę poddaje się obróbce na gorąco w temperaturach powyżej 900° C.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że sadzę żarzy się w temperaturze 1300-1400° C.

3. Sposób według zastrz. 1 lub 2, znamienny tym, że sadzę zgęszcza się przed obróbką na gorąco przez zastosowanie ciśnienia.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamienny tym, że obróbkę na gorąco uskutecznia się w nieobecności powietrza lub przy ograniczonym dopływie powietrza w atmosferze zawierającej wodór.

5. Sposób według zastrz. 1—4, znamienny tym, że nagrzewanie sadzy przeprowadza się w rurowym piecu obrotowym lub w nagrzewanej konstrukcji piecowej, w której sadza przechodzi przez strefę gorącą.

Deutsche Gold-
und Silber-Scheideanstalt
vormals Roessler

Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy