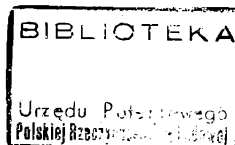


25 września 1929 r.

URZĄD PATENTOWY



C04b 7/30



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 10438.

Kl. 80 b 3.

Mikael Vögel - Jörgensen
(Kopenhaga, Danja).

Sposób wytwarzania z materiałów sproszkowanych mieszanin jednorodnych o określonym składzie.

Zgłoszono 28 czerwca 1927 r.

Udzielono 6 maja 1929 r.

Pierwszeństwo: 2 lipca 1926 r. (Danja).

Bardzo często potrzeba w przemyśle wytwarzać jednorodne mieszaniny z określonych sproszkowanych materiałów surowych, które w stanie naturalnym różnią się w pewnych granicach co do swego składu.

Potrzeba ta zachodzi np. przy wyrobie surowej mączki do wypalania cementu **sposobem suchym**. W tem właśnie zastosowaniu opisano poniżej tytułem przykładu zastosowanie wynalazku w praktyce. Aczkolwiek sposób suchy wyrobu cementu wymaga znacznie mniejszego zużycia paliwa do wypalania cementu, aniżeli sposób mokry, to jednak suchy sposób nie wytrzymywał konkurencji sposobu mokrego. Przyczyną tego była głównie wada procesu suchego, polegająca na tem, iż w sposobie tym nie

można bez wielkich trudności i wydatków przygotować surowej mączki cementowej o dobrym składzie chemicznym i dostatecznej jednorodności celem wprowadzenia jej do pieców. Tymczasem należyty skład i jednorodność masy cementowej posiadają doniosłe znaczenie nie tylko dla sprawy otrzymywania z niej cementu dobrego gatunku i oszczędnego spalania paliwa, lecz również dla trwałości wykładziny pieców cementowych.

Przy posługiwaniu się sposobem mokrym, poprawianie składu użytego materiału surowego (mułku) i przygotowanie jednorodnej mieszaniny nie jest trudne do osiągnięcia; ponieważ mułki cementowe można z łatwością mieszać w zbiornikach,

można przeto osiągnąć by każdy poszczególny zbiornik zawierał mułkę o składzie bezwzględnie jednolitym, wobec czego skład mułku wprowadzanego do pieca można z łatwością poprawiać, stosownie do wskazówek analizy chemicznej, w drodze dokładnego mieszania mułku pochodzącego z jednego zbiornika z mułkiem o składzie nieco odmiennym ze zbiornika innego. Mułkę wytworzony w ten sposób wprowadza się do pieca, stosownie do warunków miejscowych, bądźto zaraz po zmieszaniu, bądź zapomocą zbiornika trzeciego. Rzecz prosta, że jeżeli naprzykład jeden z dwóch zbiorników, których zawartość została przemieszana mieści mułkę, zawierający trochę za mało wapna, drugi zaś — mułkę zbyt obfitujący w wapno, to można zawsze kontrolować skład mułku otrzymywanego w drodze mieszania obu tych składników.

Sposób ten poprawiania składu materiału nie nadaje się z rozmaitych powodów przy wyrobie cementu sposobem suchym (z zastosowaniem mączki surowej), a przynajmniej bez wielkich trudności technicznych i znacznych kosztów. Wynika to przede wszystkim z niemożności zapewnienia jednorodności materiału w pojedynczym silosie. Trudność ta pochodzi stąd, że materiały surowe w stanie naturalnym w jakim się znajdują, np. w kamieniołomach wapiennych lub łupkowych, różnią się znacznie co do swego składu częstokroć do 4%, albo więcej jeszcze nawet pod względem zawartości węglanu wapnia, tlenku magnezu, kwasu krzemowego i t. d. Pomimo że materiały surowe, mielone razem celem otrzymania masy cementowej, wprowadzane są do młyna w stosunku możliwie właściwym w zależności od ich składu chemicznego, to jednak zmienność właściwości użytych materiałów surowych sprawia, że mączka cementowa, opuszczająca młyn w poszczególnych okresach czasu, nie jest jednakowa. Wskutek tego zawartość silosa, do którego jest wsypywana, nie jest na rozmaitych po-

ziomach jednakowa pod względem gatunku. Wobec tego dotychczas trzeba było, celem dokładnego ujednorodnienia mączki surowej, wysypywać ją z każdego silosa przez dno i nasypywać ponownie do tegoż silosa od góry tak, aby masa cementowa krążyła przez silos kilkakrotnie, osiągając w ten sposób pewną jednorodność. Po przemieszaniu w ten sposób zawartości każdego silosa, można nadal poprawiać skład masy cementowej, mieszając ze sobą mączkę surową o rozmaitym składzie z poszczególnych silosów, jak to wskazano powyżej odnośnie do surowego mułku. Ten sposób postępowania jest jednak kłopotliwy i kosztowny.

Wynalazek niniejszy usuwa trudności powyższe, związane z obróbką mieszanin sproszkowanych, napotykaną zwłaszcza przy wytwarzaniu surowej mączki do wyrobu cementu sposobem suchym. Wynalazek znamionuje się głównie tem, że stosowane materiały początkowo ujednostajnia (homogenizuje) się poszczególnie, a następnie miesza ze sobą w odpowiednim stosunku i ponownie ujednostajnia. Do wykonywania niniejszego sposobu stosuje się metoda polegająca na tem, iż materiałowi sproszkowanemu można nadać ruchliwość cieczy, zapomocą wprowadzania doń powietrza w takiej ilości, aby poszczególne cząstki materiału otoczone zostały powłoką powietrzną, co wywołuje zmianę w warunkach tarcia w takim stopniu iż umożliwia mieszanie mechaniczne i zupełną homogenizację tworzywa.

Pod względem ruchliwości, sproszkowany materiał, np. surowa mączka cementowa, upodabnia się wówczas do mułku cementowego, dzięki czemu metody używane do mułku tego można stosować do materiału sproszkowanego.

Np. metoda wytwarzania cementu sposobem suchym, w myśl wynalazku niniejszego znamionuje się głównie tem, że do dwóch gatunków surowej mączki cemento-

wej o składzie nieco różnym wprowadza się taką ilość powietrza i w taki mianowicie sposób aby umożliwiło to mechaniczne mieszanie masy. Oba materiały homogenizują się indywidualnie zapomocą mechanicznego tego mieszania, poczem surowa mączka obu tych różnych składników miesza się i ujednostajnia w stopniu takim, aby otrzymać jednorodną mączkę o składzie pożądanym.

Sposób niniejszy można wykonywać w praktyce sposobami bardzo rozmaitemi. Jeden z nich polega na tem, że surową mączkę wprowadza się z młyna do pewnej ilości silosów, nie wypełniając ich jednak całkowicie, lecz pozostawiając pewną ich część próżną, a jednocześnie wprowadza się surową mączkę o składzie nieco odmiennym lecz znanym z młyna do jednego lub kilku innych silosów. Aby z dwu tych gatunków surowej mączki wytworzyć surową mączkę posiadającą ściśle skład pożądanym, zawartość każdego z silosów grupy pierwszej ujednostajnia się w sposób wskazany poprzednio, a następnie, stosownie do wyników analizy chemicznej, do silosów tych wprowadza się ujednordnioną również mączkę surową o innym składzie drugiej grupy silosów w takiej mianowicie ilości, aby po zmieszaniu tych dwóch gatunków mączki surowej uzyskać materiał o składzie ściśle pożądanym. Mieszaninę wprowadza się następnie do pieca. Inny sposób postępowania polega na doprowadzaniu z młyna każdego rodzaju mączki surowej o składzie rozmaitym do silosu oddzielnego, w którym mączka surowa ujednordnia się w sposób opisany; następnie mączka surowa wprowadza się z silosów tych do silosu trzeciego w ilościach obliczonych, w którym mieszanina ta ujednordnia się do pożądanego składu, a następnie odprowadza do pieca.

Przeróbkę tę można skutecznie, sto-

sownie do okoliczności, bądźto przed bądź po ostatecznem miałkiem zmieleniu materiałów tworzących masę.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania z materiałów sproszkowanych mieszanin jednorodnych o określonym składzie, znamienny tem, że materiały składowe ujednordnia się najpierw oddzielnie zapomocą mieszania mechanicznego po doprowadzaniu do materiału potrzebnej ilości powietrza, poczem materiały w ten sposób ujednordnione miesza się ze sobą w odpowiednim stosunku w celu uzyskania pożądaney mieszaniny i wreszcie ponownie ujednordnia w sposób powyższy.

2. Sposób według zastrz. 1 do wytwarzania surowej mączki do wyrobu cementu metodą suchą, znamienny tem, że sposób mieszania zapomocą doprowadzania powietrza stosuje się do rozmaitych gatunków mączki surowej o składzie znanym i nieco odmiennym do każdego gatunku mączki, poczem ujednordnione w ten sposób składniki, indywidualnie nieco różniące się od siebie, miesza się ze sobą w odpowiednim stosunku i znowu ujednordnia.

3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tem, że surową mączkę poddaje się obróbce zapomocą doprowadzania powietrza przed ostatecznem jej miałkiem zmieleniem.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że mieszanie i ostateczne ujednordnianie poszczególnych materiałów uskutecznia się w zbiorniku, w którym jeden z tych materiałów został ujednordniony uprzednio.

Mika el Vögel - Jö rgensen.

Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.