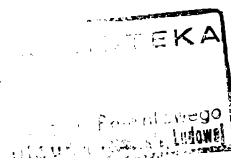


2

23 czerwca 1926 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *cośc 7/02*

Nr 3471.

Stockholms Superfosfat Fabriks Aktiebolag
(Stockholm, Szwecja).

Kl. 16 — 5.

16 6 7/02

Sposób granulacji wapnoazotu.

Zgłoszono 20 sierpnia 1921 r.

Udzielono 17 listopada 1925 r.

Pierwszeństwo: 21 sierpnia 1920 r. (Szwecja).

Wapnoazot (cyjanamid wapniowy) stanowi produkt, otrzymywany, jak wiadomo, przez nagrzewanie węgla wapniowego w atmosferze azotu, i służy jako środek użyźniający. Jednakowoż produkt, otrzymany bezpośrednio tym sposobem, nie nadaje się do stosowania bezpośredniego, a to z powodu silnego rozkurzania i działania żrącego szkodliwego dla robotników, rozsiewających nawóz ten na polu.

Aby wapnoazot uczynić mniej szkodliwym, proponowano poddawanie produktu tego działaniu wody lub ciał innych dla przeobrażenia go w ziarna lub drobne bryłki i uchylenia w ten sposób żrących jego własności. Jednakże próby te, jak dotąd, nie wypadły pomyślnie, ponieważ nie udało się wytwarzać ziaren, stale zachowu-

jących postać gruzłowatą, gdyż ziarna przy przechowywaniu odzyskiwały po pewnym czasie postać drobnego proszku lub wydzielały amonjak.

Wynalazek niniejszy dotyczy metody przekształcania wapnoazotu w stan ziarnisty, w ten sposób zabezpieczający stałe zachowywanie swej postaci nawet przy dłuższem przechowywaniu. Również i pod innymi względami otrzymany tym sposobem produkt nie jest niebezpieczny lub nieprzyjemny w użyciu.

Metoda cechuje się tem, że wapnoazot przez dłuższy czas poddaje się kolejnemu działaniu roztworu kwasu azotowego, wody, albo wodnego rozcieńczonego roztworu lub substancyj rozpuszczonych w wodzie lub nagrzanych w walcu obrotowym i t. d.

Poniżej przytoczone są przykłady praktycznego wykonania opisanego sposobu. Wapnoazot, idący wprost z pieca, zostaje zmielony na drobny proszek, poczem przechodzi do ślimaka w aparacie do zagniatań lub podobnego urządzenia, zaopatrzonego w ukośne ramiona lub skrzydła, które wywołują silny ruch masy podczas powolnego ruchu tworzywa przez aparat, który korzystnie będzie wyposażać w środki do ogrzewania, np. płaszczy parowy, pozwalający ewentualnie na regulowanie temperatury masy.

Podczas przechodzenia przez aparat masa podlega wciąż działaniu np. rozcieńczonego kwasu azotowego, przyczem w sposób ciągły doprowadza się domieszki, ewentualnie nagrzane i w stanie silnie rozdrobnionym zapomocą rozpylaczów, co zapewnia dokładne zmieszanie tworzywa z rozcieńczonym kwasem azotowym zwłaszcza przy energicznym mieszanii materiału.

Ilość i moc roztworu kwasu azotowego zależy od okoliczności i wahać się wogóle może w granicach rozległych. Jako przykład można przytoczyć, że zwykle ilość rozcieńczonego kwasu azotowego, stanowiąca 25 % wagi wapnoazotu, w ogólności daje rezultaty pomyślne przy użyciu roztworu 5—20 % zawartości kwasu azotowego. Wreszcie zamiast działania rozcieńczonym kwasem azotowym w ten sam sposób można materiał traktować wodą albo substancjami rozcieńczonymi w wodzie.

Po przejściu materiału przez ślimak i poddaniu go powyżej wzmiankowanemu działaniu, kieruje się go do jednego lub kilku wirujących bębnow, w których masa poczyną się ściągać i tworzyć drobne gruzelki, które natychmiast podlegają suszeniu w jakikolwiek odpowiedni sposób. Najkorzystniej uskutecznia się to przez nagrzewanie bębna zapomocą pary, wody gorącej, gorących gazów lub gorącego powietrza. W tym celu bęben można zaopatrzyć w płaszczy wodny, parowy lub gazowy, albo też kieru-

je się środek grzejny przez bęben w kierunku przeciwnym do ruchu masy. Oba te sposoby można połączyć np. tak, że bęben ogrzewa się zapomocą płaszcza parowego, przepuszczając jednocześnie prąd gorące powietrze w kierunku odwrotnym do ruchu masy, z usunięciem pary wodnej, powstającej wewnątrz bębna. Bęben można ogrzewać również i zapomocą prądu elektrycznego.

Przez poddanie wapnoazotu działaniu rozcieńczonego kwasu azotowego albo innego płynu, w połączeniu z bezpośrednio następującem potem suszeniem w wirującym bębnie przybiera on postać małych kuleczek, które jak to wykazało doświadczenie, zachowują swoją formę i nie rozsypują się na proszek nawet po dłuższem przechowaniu i nie posiadają już więcej nieprzyjemnych własności pierwotnego produktu.

Po przejściu przez jeden lub kilka bębnow wapnoazot dostaje się do sita, które oddziela pył i grubsze bryłki. Pył poddaje się przeróbce tym samym sposobem, większe zaś kawałki zostają rozdrobnione i ponownie przesiane, a otrzymane produkty przerabia się jak podano wyżej.

Wapnoazot ziarnisty otrzymany zapomocą sposobu niniejszego jest w użyciu bardzo przyjemny, nie grozi żadnem niebezpieczeństwem robotnikom i stanowi doskonały nawóz.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób nadawania wapnoazotowi (cyjanamidowi wapniowemu) postaci ziarnistej, znamieny tem, że wapnoazot w postaci proszku poddaje się przy ustawicznym mieszanii ciągłemu działaniu rozcieńczonego kwasu azotowego, albo wody lub substancji rozpuszczonej w wodzie albo substancyj użytych w charakterze domieszki w przenośniku lub t. p. urządzeniach, a następnie granulacji i suszeniu w jednym lub kilku bębnach wirujących.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-
ny tem, że wapnoazot w stanie sproszkowanym
poddaje się działaniu wody lub rozcieńczo-
nego kwasu albo substancyj rozpuszczo-
nych w wodzie, albo substancyj użytych
w charakterze domieszek, poczem masa
przechodzi dla osuszenia do bębna wirują-
cego, w razie potrzeby ogrzewanego.

3. Sposób według zastrzeżenia 2, zna-

mienny tem, że przenośnik jest ogrzewany
podczas pracy.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamien-
ny tem, że płyn zostaje doprowadzony w
postaci bardzo rozdrobnionej, np. zapomo-
cą dysz rozpylających.

Stockholms Superfosfat
Fabriks Aktiebolag.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.