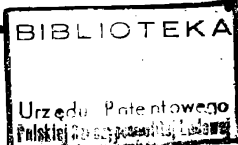


20 października 1926 r.

2

URZĄD PATENTOWY

12-1-15
12/1/42

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3915.

Kl. 12-1-15.

Adolf Welter
(Krefeld-Rheinhafen, Niemcy).

12-1-15
12/1/42

Sposób sporządzania dokładnie rozdrobnionych kombinacji różnych związków.

Patent dodatkowy do patentu Nr 1561.

Zgłoszono 12 lipca 1920 r.

Udzielono 12 stycznia 1926 r.

Pierwszeństwo: 24 lipca 1919 r. dla zastrz. 1, 2, 3; 25 listopada 1919 r. dla zastrz. 4 (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 9 lutego 1940 r.

Sodę, zawierającą wodę krystaliczną lub mieszaniny jej z innymi związkami, sporządza się, w myśl patentu głównego, w ten sposób, iż na handlową sproszkowaną sodę kalcynowaną, lub mieszaninę jej z innymi związkami, działa się parą wodną, wodą, śniegiem lub wodnymi roztworami mydła, soli Glauberskiej, lub szkłem wodnym, albo temu podobnymi materiałami w drobnym rozpyleniu, zapobiegając równocześnie rozlewaniu się lub spiekaniu wytworu przez zastosowanie odpowiedniego ruchu i równoczesnego chłodzenia.

Niniejszy wynalazek jest dalszem i rozciąglejszem ukształtowaniem powyżej wspomnianego sposobu. Okazało się, iż przy

wytwarzaniu sody, zawierającej mydło, podług powyżej wspomnianego sposobu, stosować można do natryskiwania sody, zamiast wody lub roztworów mydła, kwasy tłuszczowe, lub częstokroć jeszcze korzystniej mieszaniny tych kwasów z wodą lub roztworami mydła, przyczem przy wydzielaniu się kwasu węglowego lub tworzeniu się dwuwęglanów, powstają mydła, mieszające się wprost ze sporządzonymi wytworami. Otrzymuje się w ten sposób tenże sam efekt, jak gdyby stosowało się do natrysków roztwory gotowego mydła, z tą jednak korzystną różnicą, że w wytworze końcowym daje się w ten sposób określić zawartość kwasów tłuszczowych.

Okazało się dalej, iż wzmiankowany na wstępie sposób ma o tyle wszechstronne zastosowanie, iż sporządzać podług niego można nie tylko sode, zawierającą wodę krystaliczną, lub mieszaniny jej z innymi związkami, lecz ponadto i inne sole w postaci drobnych kryształków, zawierających wodę krystaliczną, przyczem zachodzić mogą równocześnie dowolne pożądane przemiany chemiczne. W szczególności dają się w ten sposób powlekać warstwą chroniącą, a więc podnoszącą znacznie trwałość związku, związki chłone wodę, ulegające łatwo rozkładowi pod działaniem powietrza. Sposób ten stosować się daje do powlekania utrwalczającymi (stabilizatorami) związków utleniających i odtleniających czułych na wpływy atmosferyczne i na katalizatory, przyczem uniknąć się daje bardzo często szkodliwie oddziałującej przeróbki w przyrządach metalowych, przez co wykluczone są całkowicie katalicznie działające związki żelaza.

Prócz tego sposób ten tę jeszcze przynosi korzyść, iż—o ile zachowuje się dokładne rozdrobnienie przez cały czas trwania procesu—suszenie następne przeprowadzać można, wskutek znacznego powiększenia powierzchni, w niższych, niż dotychczas, temperaturach. To udoskonalenie sposobu nabiera szczególnej doniosłości w nadawaniu trwałości wszystkim tak zwanym nadzwiązkom, nadto hydrosiarczynowi sodowemu i temu podobnym związkom odtleniającym, jak wreszcie w sprawie powlekania związków drobnopylowych szkłem wodnym i t. p. materiałem.

Sposób poniżej opisany daje się również z korzyścią stosować do odparowywania mleka z równoczesnym stosowaniem sproszkowanego cukru lub mąki do utrwalania kawy i pyłów kawowych i t. p. zabiegów.

Okazało się dalej również, iż szczególnie korzystnym jest doprowadzać w stanie rozpylenia płyn w górną część wieży, a następnie wdmuchiwać w wytworzoną w ten

sposób mgłę rozpylone ciała stałe za pomocą ściśniętego powietrza, lub ssawki lub też przy pomocy jakiego innego środka mechanicznego, przy równoczesnym doprowadzaniu powietrza w przeciwnym kierunku opadającym wilgotnym cząstkom ciała stałego, już to przez stosowanie powietrza ściśniętego, już to ssawki (smoka), skutkiem czego masa opada na dno w stanie suchym i nie spieka się.

By móc sposób ten w tej postaci przeprowadzić, należy odnośny płyn możliwie jak najdokładniej rozpylić w górnej części wieży, zbudowanej z jakiegokolwiek materiału. Obojętne jest, czy przyrząd rozpylający umieszczony jest w wieży samej, czy też poza nią. Przez boczne otwory wieży wtłacza się, lub wysysa, pyły ciała stałego, przeznaczonego do napojenia wytworzoną z cieczy mgłę, lub też rozpyla się ciało stałe za pomocą odpowiedniego urządzenia, w wieży samej. W ten sposób ciało stałe zrasza się niezmiernie silnie, a prócz tego wytwarza się nadzwyczaj wielką powierzchnię. Zroszone cząsteczki ciała stałego opadają na dno wieży; po drodze wysusza je w przeciwnym kierunku wtłoczone lub wysane powietrze tak, że na dno wieży opadają w stanie suchym; spiekanie się masy jest więc stanowczo wykluczone. Uchodzące w górę wieży, wtłoczone lub wessane powietrze, o ile zawiera cząsteczki pyłu ciała stałego, może być poddane dowolnie urządzonej filtracji.

Zastosowanie powyżej opisanego sposobu w tej właśnie postaci umożliwia posługiwanie się wieżami nieznacznej wysokości, skraca proces suszenia i dopuszcza stosowanie niskich temperatur, co szczególnie ważne jest przy przeróbce związków, ulegających łatwo rozkładowi, umożliwia ponadto nieprzerwany proces przeróbki i jest niezmiernie ekonomiczne. Z suszeniem łączyć można rozliczne inne zabiegi, jak np. barwienie, nasycanie, ocukrzanie, odka-

żanie lub sterylizowanie odnośnych pyłowych materiałów surowych i t. p.

Przykład I. W odpowiednio skonstruowanym zagniataczu, objętości mniej więcej 1500 l, zrasza się rozpylaczami, ustawicznie mieszając, 600 kg kalcynowanej sody 100 do 150 kilogramami oleiny, lub tłuszczowego kwasu oleju palmowego. Mieszanka ta zmydla się całkowicie przy równoczesnem wydzielaniu się ciepła, nie spieka się jednak, nie wymaga przeto ponownego mielenia.

Przykład II. W górną część drewnianej wieży, o wysokości około 12 m i 2,5—3 m średnicy, zaopatrzonej dla lepszej kontroli przebiegu przerobu w szkła wziernikowe, wsysa się lub wdmuchuje krystaliczny nadboran sodowy i w tę mgłą pyłową wtryskuje się rozpylaczami roztwór szkła wodnego o stężeniu 30—40° Bé. Wywołane przez wtłaczanie lub wsysanie prądy powietrzne powodują szybkie ulatnianie się wody, powleczone zaś ochronną warstewką szkła wodnego ziarenka nadboranu nie spiekają się, opadają po większej części na dno wieży lub też mogą być wydzielone z odprowadzonego suchego powietrza przez zastosowanie komór pyłowych. W ten sposób otrzymuje się powleczony warstwą ochronną subtelny proszek nadboranu sodowego o nieograniczonej prawie trwałości. O ile miesza się natomiast nadboran sodowy ze szkłem wodnem w sposób zwyczajny, to otrzymuje się wodnistą po pewnym przeciągu czasu tężejącą papkę krystaliczną. Krystaliczna papka ta daje się, nawet po uprzedniem rozkawałkowaniu, tylko z wielką trudnością wysuszyć do tego stopnia, by móc poddać ją mieleniu. Do mielenia użyłoby należało młyna żelaznego, co spowodowałoby pewne użelaznienie proszku, a obecność żelaza, będącego katalizatorem, sprzyja rozkładowi nadboranu; natomiast przy stosowaniu opisanego powyżej sposobu nie traci się nawet najmniejszej cząstki

tłenu i wytwór nie zawiera nawet najdrobniejszych śladów żelaza.

Przykład III. W sporządzonej z blachy żelaznej wieży, odpowiadającej zresztą wszystkim danym poprzedniego przykładu, rozpyla się, w górnej części, dokładnie rozdrobniony, bezwodny, siarczan sodowy. W górną również część wieży wprowadza się, zapomocą rozpylacza, wodę jak najsubtelniej rozpyloną; równomiernie w ten sposób zroszony materiał nabiera takiej wagi, iż bez żadnych prawie strat opada na dno wieży, gdzie zbiera się w postaci drobnych kryształków soli glauberskiej, zawierających wodę krystaliczną. Prądy, powstające przez odprowadzenie powietrza z górnej części wieży, zapomocą odpowiedniego urządzenia ssącego porywają ze sobą tylko bardzo nieznaczne ilości rozpylanej soli; stosowanie przeto komór pyłowych u wylotu jest zazwyczaj zbyteczne. Pył zbiera się prawie całkowicie w dolnej części wieży, mogącej być sitem, w części tej, odsysane w górze wieży powietrze zastąpione jest zawsze przez powietrze świeże, gotowy zaś wytwór może być odprowadzany przez sito w sposób dowolny.

Przykład IV. W wieży jak w przykładzie 3-cim, rozpyla się stopniowo siarczan sodowy z dekstryną, a następnie zmielone barwniki anilinowe i natryskuje się je rozpylonym alkoholem metylowym lub etylowym. Po prawie natychmiastowem wyschnięciu, niepozorny pierwotnie czarny proszek nabiera wyglądu kryształków o połysku kantarydy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania kombinacji różnych związków w stanie doskonałego rozdrobnienia, w szczególności sody zawierającej mydło, lub sposób wytwarzania kryształów zawierających wodę krystaliczną z soli wody tej nie zawierających, lub też sposób sporządzania dowolnego rodzaju powłok na

doskonale rozdrobnionych związkach innego pochodzenia lub wywoływania wzajemnego na się działania doskonale rozdrobnionego ciała stałego i subtelnie rozdrobnionej cieczy, lub osiagania kilku wyżej wymienionych działań naraz, znamienny tem, że odnośne związki traktuje się w sposób podany w patencie Nr 1561, o ile przedsiębrane tu zabiegi nie podpadają same przez się pod patent główny.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że utrzymywaną w bezprzestannym ruchu sodę natryskuje się nie roztworami mydła, lecz kwasami tłuszczowymi lub mieszaniną tychże kwasów z wodą lub roztworami mydła.

3. Sposób utrwalania według zastrz. 1 związków ulegających łatwo przemianom pod działaniem powietrza, znamienny tem, że sproszkowane odnośne związki, lub mieszaniny tych związków, napyła się takimi związkami ciekłemi, lub roztworami takich związków, które chronią odnośne ciało od rozkładu, przyczem przez stosowanie odpo-

wiedniego ruchu, lub jeszcze lepiej ruchu i równoczesnego chłodzenia lub suszenia, zapobiega się rozlewaniu się lub spiekaniu wytworu.

4. Sposób nieprzerwalnego szybkiego suszenia lub zgęszczania rozpylonych cieczy, przy działaniu doskonale rozdrobnionych ciał stałych, według zastrz. 1, względnie przy równoczesnem wywoływaniu przemian chemicznych, znamienny tem, że przeznaczony do wysuszenia płyn rozpyla się w górnej części wieży, przyczem w wytworzoną w ten sposób mgłę wprowadza się zapomocą wtłaczania (wdmuchiwania) lub wsysania, lub innych mechanicznych środków, doskonale rozdrobnione ciała stałe, a na opadające w wieży zwilżone cząsteczki związku działa się przeciwnie powietrza lub wsysaniem powietrzem tak, iż opadła na dno wieży masa nie może podlegać spiecznieniu.

Adolf Welter.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.