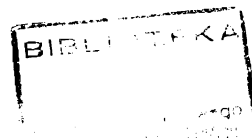


17 października 1925 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY 829j 1/00

Nr 2158.

„Akalit” Kunsthornwerke A. G.
(Wiedeń, Austria).

Kl. 39 b 10.

39a 1/00

**Sposób i maszyna do wytwarzania twardych przedmiotów
w rodzaju rogu z materiałów mączystych, zawierających białko.**

Zgłoszono 6 września 1920 r.

Udzielono 30 maja 1925 r.

Pierwszeństwo: 24 listopada 1915 r. dla zastrz. 1, 2, 3; 13 kwietnia 1916 r.
dla zastrz. 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 17 (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu oraz maszyny do wytwarzania przedmiotów, w rodzaju rogu, mianowicie przedmiotów przezroczystych i jasno przeświecających z materiałów mączystych, zawierających białko jak np. z kazeiny.

Według niniejszego sposobu zwilża się materiał surowy w postaci doskonale miałkiej mączki tylko tak małą ilością wody, że zatrzymuje on kształt mączki, i stłacza następnie, po dokładnem zmieszaniu, bez dodawania środków utwardniających i omijając stan przejściowy plastycznej masy, bezpośrednio w stanie ciepłym na przedmiot pożądaný.

Zastosowanie materiału surowego w

kształcie doskonale miałkiej mączki jest bardzo ważnem, ponieważ okazało się, że przez zastosowanie grubszej mączki do celu zamierzonego, to znaczy do osiągnięcia równomiernego przezroczystego materiału, jakby z rogu, nie można osiągnąć wyników dostatecznych. Lecz nie konieczne należy poddać materiał surowy osobnemu kosztownemu przemieleniu, a przeciwnie, wystarcza używana zwykle w handlu wielkość ziarenek wyrobów, znajdujących się w obiegu. Następnie ma ważne znaczenie dokładnie równomierne zwilżanie masy. Jeżeli rozdzielenie wilgoci w masie nie jest dostatecznie dokładne, produkt osiągnięty jest nie do użycia. Dokładne

rozdzielenie wilgoci można np. osiągnąć przez przedmuchiwanie masy parą lub drobną rozpyloną cieczą, przy równoczesnym przewirowywaniu. Przytem, wskutek silnego zderzania się cząsteczek środka zwilżającego z cząsteczkami masy każde ziarnko masy otrzymuje dostateczną ilość wilgoci, tak, że nawet przy względnie niskiej temperaturze zabezpieczone jest utworzenie proszku zapomocą małej ilości wilgoci. Ilość użytej wody jest w każdym wypadku tak małą, że masa zatrzymuje po zwilżeniu kształt mączki. Doświadczenia wykazały, że wystarczają takie ilości wilgoci, które pozostają daleko poniżej granic dotychczas praktycznie używanych. Już przy wilgotnem przedmuchiowaniu z dodatkiem wody niżej 20% osiągnięto wyniki bez zarzutu. Przy silnem przedmuchiowaniu i wzruszaniu wirowem wystarcza nawet 15%. Oczywiście produkt jest tem tańszy, im mniej wilgoci się używa, ponieważ tem mniej nadmiernej wilgoci należy następnie usunąć przez wyparowanie, i tem krótszy okres jest potrzebny do suszenia gotowego wyrobu. Im mniejsza jest ilość użytej wilgoci, tem mniejsze istnieje niebezpieczeństwo zmiany kształtu i wyglądu przedmiotów zrobionych z masy powyższej.

Należy osobno podkreślić, że do zwilżania można użyć zwykłej wody oraz, że nie potrzeba do masy dodawać żadnych chemicznych lub innych dodatków, co czyni zastosowanie całego sposobu bardzo tanim. Z drugiej strony nie są wyłączone dodatki np. amonjaku, soli oddzielających gazy, jak sól podwójnego kwasu węglowego, które wywołują rozbicie poszczególnych cząsteczek mączki masy surowej.

Również jest możliwem dodawanie środków wypełniających lub zabarwiających.

Sposób niniejszy jest jeszcze i z tej przyczyny nowy, że usuwa się zupełnie tworzenie plastycznego stanu z masy su-

rowej przed stłaczaniem wstępnem na przedmioty twarde, oraz że nie potrzeba stosować do ugniatania ogrzewanych maszyn o wysokiem ciśnieniu, dotychczas używanych.

Taniość sposobu powiększa jeszcze szybka przeróbka na produkt ostateczny bez strat materiału. Jeżeli się dodaje do masy podczas przeróbki środek utwardniający, to resztki masy i odpadki przy tłoczeniu są bez wartości, tymczasem przy niniejszym sposobie można wszystko zpowrotem zużytkować na nowo, ponieważ utrzymuje się nadal tę samą pierwotną właściwość materiału. Do otrzymania zamierzonego działania nie jest wcale ujemnem, a nawet jest czasem korzystnem, stłaczanie masy dopiero po pewnym czasie po zwilżeniu.

Ponieważ jednak przechowywanie masy mączystej jest często niewygodne, można to obejść przez wytworzenie z masy, zwilżonej przy niskiej temperaturze, lub niskiem ciśnieniu, lub przy równocześnie istniejących obu warunkach, produktu przejściowego, możliwego do przechowania, który może być następnie później przerobiony, przez zastosowanie wysokiego ciśnienia i ciepła, na pożądane gotowe przedmioty.

Przedmioty, wyrobione sposobem niniejszym, mogą być następnie utwardniane drogą dowolną.

Na rysunku przedstawiono schematycznie, jako przykład, jedno z wykonanych maszyn, do praktycznego przeprowadzenia tego sposobu.

W skrzyni do mieszania *a* umieszczone są na dole dwa znane ślimaki *b*, które wzruszają należycie materiał w kształcie proszku. Na rysunku jest tylko jeden ślimak widoczny. Po powierzchni proszkowej masy *c* sunie skrobaczka *d*, a położenie jej w kierunku pionowym może być zmieniane zapomocą wrzeciona *e*. Wraz ze skrobaczką obracają się ponad nią u-

mieszczące skrzydła do tworzenia wirów *f*, które rozdzielają dokładnie ilość proszku, podruconego skrobaczką do góry, w górnej przestrzeni skrzyni *a*. Do tej przestrzeni doprowadzone są dysze *g*, wpryskujące z wielką szybkością dodawaną ciecz, parę, mgłę lub gaz, w stanie nadzwyczaj drobno rozdzielonym. Szybkość obiegu oraz kierunek biegu wrzeczona *e* mogą być regulowane.

Ażeby osiągnąć jak najdrobniejszą mgłę, włączono przed dyszą *g* przyrząd do wytwarzania mgły *h*, o ustroju zbliżonym do znanych aparatów inhalacyjnych, i dlatego zbyteczny jest jego opis. Znajdująca się w tym przyrządzie ciecz zostaje przez parę, doprowadzaną z naczynia *i*, zapomocą dmuchawy *k*, zamieniona na drobnutką mgłę, a przez poprzecznie skierowaną dyszę *n* wywołuje się w mgłę wiry i rzuca się ją o ścianę naczynia do wytwarzania mgły, która uchodzi znów dyszą *g*.

Para, służąca do wytworzenia mgły, może być równocześnie użytą do regulowania temperatury roboczej maszyny do mieszania. Zamiast pary, lub obok niej, można także stosować, jako źródło siły, wytwarzającej mgłę, sprężone powietrze lub podobne środki. Powietrze sprężone służy jako środek do ostudzenia mgły oraz rozrzedzenia jej, wreszcie do powiększenia szybkości doprowadzania mgły do naczynia *a*. Jeżeliby się stosowało tylko parę, byłyby zawartość wilgoci oraz temperatura mgły wysokie i istniałoby niebezpieczeństwo poważne, że masa stałaby się w maszynie do mieszania klejowatą, względnie przybrałaby stan plastyczny, czemu winno się właśnie zapobiec, według wynalazku niniejszego.

W razie potrzeby można do cieczy, zamienianej na mgłę, dodawać chemiczne środki, które mają być rozdzielone w proszkowej masie *c*.

Z powyższego wynika, że w nowej maszynie używa się ślimaka *b* nie jako przy-

rząd do mieszania, lecz jako rodzaj przyrządu do dostarczania, który stale doprowadza nową warstwę proszku do przyrządu, tworzącego wiry.

Skrzynia *a* zaopatrzona jest u góry w pokrywę *l* z płótna, gazy, drzewa, metalu lub podobnych materiałów, w której mogą być osadzone wzierniki *m*.

Temperatury i ciśnienia, używane przy niniejszym sposobie, mogą zmieniać się w szerokich granicach. Jako przykład przytacza się następujące dane:

Przy wyrobie płyt wielkości 40×40 cm i grubości 1—8 mm osiągnięto do utworzenia produktu wstępnego dobre rezultaty przy temperaturze 30—40° C i ciśnieniu 60 kg na cm²; przy wyrobie gotowego przedmiotu okazała się bardzo pomyślną temperatura 70—80° C przy ciśnieniu 180—350 kg na cm². Oczywiście, że podanie powyższego przykładu nie może zwęzać zakresu ochrony niniejszego wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu przedmiotów jakby z rogu, mianowicie przedmiotów przezroczystych i jasno przeświecających, z materiałów mączystych, zawierających białko, jak kazeina, które zwilża się wodą tylko w takiej ilości, że pozostają mączyste, znamienny tem, że materiał surowy, w postaci najdrobniejszej mączki, zwilża się dokładnie, a następnie stłacza się w stanie ogrzanym, bez dodawania środków utwardniających oraz z ominięciem stanu plastycznego materiału, bezpośrednio na przedmiot pożądaný.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że zmieszanie osiąga się zapomocą silnego wzruszania i przedmuchiwania materiału surowego parą lub mgłą.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że ze zwilżonej masy surowej wytwarza się przy niskiej temperaturze, lub niskim ciśnieniu, lub przy istnieniu obu

warunków, produkt przejściowy, zdolny do przechowania, który następnie później przerabia się zapomocą silnego ciśnienia, w cieple na przedmioty o właściwościach pożądaných.

4. Sposób według zastrz. 2, znamien-ny tem, że masę surową miesza się silnie w dolnej części pomieszczenia, a w górnej części wdmuchuje jak najdrobniej rozpylo-ną parę lub mgłę, przyczem w tej górnej części stale wzrusza się małą część masy surowej.

5. Sposób według zastrz. 4, znamien-ny tem, że z masy surowej zmieszanej ze sobą zeszkrobuje się stale warstwę najwyż-szą, podrzuca do góry i tworzy z niej wiry w górnej części pomieszczenia.

6. Sposób według zastrz. 5, znamien-ny tem, że w górnej części pomieszczenia do mieszania wdmuchuje się przez odpow-iednie dysze jak najdrobniej rozdzieloną parę lub mgłę, którą przedtem utworzono zapomocą rozpylania wody.

7. Sposób według zastrz. 6, znamien-ny tem, że para lub mgła zostaje rzucona osobną dyszą o ścianę odbojową i zwiro-wana, nim się ją doprowadza do dyszy wpryskującej w pomieszczeniu do miesza-nia.

8. Sposób według zastrz. 6, znamien-ny tem, że do rozpylania wody, służącej do zmieszania z masą surową, używa się pary.

9. Sposób według zastrz. 6, znamien-ny tem, że do rozpylania wody, służącej do zmieszania z masą surową, używa się gazu sprężonego, jak np. powietrza sprężonego.

10. Sposób według zastrz. 6, znamien-ny tem, że do rozpylania wody, służącej do zmieszania z masą surową, używa się

pary i równocześnie sprężonego gazu, jak np. powietrza sprężonego.

11. Maszyna do wytwarzania twar-dych przedmiotów, w rodzaju rogu z ma-teriałów mączystych, zawierających biał-ko, znamienna tem, że posiada naczynie, w którego dolnej części znajduje się mieszadło, a ponad niem środki do zwiro-wania oraz dysza rozpylająca.

12. Maszyna według zastrz. 11, zna-mienna tem, że dysza rozpylająca przyłą-czona jest do przyrządu wytwarzającego mgłę.

13. Maszyna według zastrz. 11, zna-mienna tem, że ponad mieszadłem znajduje się skrobaczka.

14. Maszyna według zastrz. 13, zna-mienna tem, że skrobaczka urządzona jest do przestawiania w kierunku pionowym.

15. Maszyna według zastrz. 12, zna-mienna tem, że przyrząd do wytwarzania mgły zaopatrzony jest poza właściwymi dyszami rozpylającymi w dyszę, skierowa-ną przeciwko ścianie przyrządu.

16. Maszyna według zastrz. 12, zna-mienna tem, że przyrząd do wytwarzania mgły przyłączony jest do przewodu paro-wego.

17. Maszyna według zastrz. 12, zna-mienna tem że przyrząd do wytwarzania mgły przyłączony jest do przewodu powie-trza sprężonego.

18. Maszyna według zastrz. 12, zna-mienna tem, że przyrząd do wytwarzania mgły przyłączony jest równocześnie do przewodu parowego i do przewodu powie-trza sprężonego.

„Akaliit” Kunst-
hornwerke A. G.
Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

