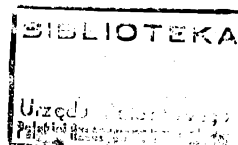


Warszawa, 19 grudnia 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



D21h 314

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 27479.

Kl. 55 f, 11/01.

Mark Brainos
(Londyn, Wielka Brytania)
i Brainos G. m. b. H.
(Berlin, Niemcy).

Sposób obróbki papieru, papy, tektury, tkanin lub podobnych materiałów w celu nadania im nieprzepuszczalności względem wody i tłuszczów.

Zgłoszono 29 kwietnia 1937 r.
Udzielono 26 października 1938 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu obróbki papieru, papy, tektury, tkanin i podobnych materiałów, jak również wytworzonych z nich przedmiotów, zwłaszcza sztucznych kieszek do wyrobu kiełbas, przez nasycanie ich proteinami i następujące potem utwardzanie protein.

Znane są sposoby, polegające na tym, że do protein, stosowanych do nasycania wyżej wymienionych materiałów, dodaje się związków o odczynie zasadowym, np. mydła, albo też na tym, że przed nasycaniem materiału obrabia go się alkaliem. Do nasycania materiałów stosuje się rów-

nież roztwór kleju, zawierający albuminy, albo też stosuje się dodawanie soli wapniowych do środka utwardzającego, np. do aldehydu mrówkowego, lub też stosuje się roztwór, zawierający obok zalkalizowanej kazeiny pewną ilość aldehydu mrówkowego i amoniaku, dzięki czemu utwardzanie następuje dopiero podczas suszenia i po odparowaniu większej części amoniaku. Proponowano również nasycać papier roztworem celulozy i zmniejszać szybkość wydzielania się celulozy z zasadowego roztworu przez strącanie wstępne roztworem soli. Materiał do wytwarzania kieszek

sztucznych otrzymuje się przez nasycanie tkanin z gazy proteinami, zawierającymi tłuszcz (roztworem kleju), i przez następujące potem utwardzanie, np. octanem glinu.

Sposób według wynalazku niniejszego ma na celu zasadniczo obróbkę wstępną materiałów włóknistych przed ostatecznym utwardzaniem ich, co obok niżej dokładnie wyszczególnionych zalet powoduje nadanie takiej szczelności i równomierności materiałom, że do nasycenia ich wystarcza zasadniczo znacznie mniejsza ilość protein, przy czym otrzymuje się materiały nieprzepuszczalne względem wody i tłuszczu, bez zapachu i smaku, nierozpuszczalne, a często nawet odporne na działanie wrzącej wody i — zależnie od rodzaju użytego surowca oraz sposobu wytwarzania — bardzo podobne pod względem swych właściwości do skór naturalnych, np. skóry surowej, pęcherzy, świńskich jelit itd.

Sposób według wynalazku polega na tym, że materiał włóknisty nasycy się mieszaniną protein o przeważnie kwaśnych oraz mieszaniną protein o przeważnie zasadowych grupach z dodatkiem nadmiaru alkaliów lub nadmiaru kwasu i (albo) materiał ten napawa się mieszaniną protein ze związkami amonowymi lub potasowcowymi garbników, a następnie roztworem utwardzającym, zawierającym kwas, i (albo) materiał włóknisty, nasycony proteiną, przed właściwym utwardzaniem obrabia się roztworami takich materiałów, które proteinę wysalają albo stracają odwracalnie.

W przeciwieństwie do znanego stosowania roztworu kleju, zawierającego albuminy, zgodnie z wynalazkiem stosuje się mieszaninę protein takich, które zawierają przeważnie kwaśne grupy, i takich, które zawierają przeważnie zasadowe grupy, tj. mieszaninę protein przeciwnie naładowanych. Jako przykład pierwszy można wymienić: gluten, kazeinę, klej, histon, jako

przykład drugi — globulinę. Aby materiały te utrzymać w roztworze, trzeba zależnie od użytej proteiny zastosować dodatek nadmiaru alkaliów lub nadmiaru kwasu. Odpowiednio do tego utwardzająca kąpiel końcowa musi posiadać również taki skład, aby obok utwardzania następowało wzajemne wytrącanie się przeciwnie naładowanych protein. Przez taki dobór protein sposób według wynalazku niniejszego różni się od sposobów, według których stosuje się proteiny jednakowo naładowane o prawie równej wartości p_H i przy użyciu których podczas obróbki końcowej nie może następować wzajemne wytrącanie się.

Jeżeli, jak wspomniano powyżej, stosuje się mieszaniny protein z materiałami strącającymi, którym nadano chwilową nieczynność, to do tego celu nadają się zwłaszcza amonowe lub potasowcowe związki garbników, przy tym utwardzanie wywołuje się przez dodawanie do kąpeli utwardzającej kwasu, który uwalnia garbnik. W przeciwieństwie do niepewnego i niepełnego utwardzania, jakie następuje podczas uchodzenia amoniaku z roztworu kazeiny przesyconej formaldehydem - amoniakiem, według sposobu niniejszego garbowanie następuje zupełnie pewnie, szybko oraz ilościowo.

Wreszcie, jak już wspomniano, materiał włóknisty, nasycony proteiną, przed właściwym utwardzaniem można obrobić roztworami materiałów, które wysalają albo odwracalnie stracają proteiny. Do tego celu odpowiednie są np. stężone roztwory soli potasowcowych, wapniowcowych, albo roztwory soli kwasów: winowego, cytrynowego, siarkowego albo innych podobnie działających kwasów. Dzięki tej obróbce wstępnej materiały włókniste, nasycone proteinami, zachowują swe właściwości pierwotne, np. zdolność do klejenia, aż do utwardzenia ostatecznego, natomiast unika się niepożądanego przyklejania się mate-

riału do walców przenośnikowych albo maszyn obrabiających.

Wyżej wspomniane sposoby obróbki można oczywiście stosować jednocześnie.

Sposobem według wynalazku niniejszego osiąga się korzyści następujące.

Obrobione wstępnie materiały włókniste już przed utwardzaniem posiadają właściwości podobne do właściwości materiałów utwardzonych, np. tracą one lepkość przejściowo, tak iż podczas obróbki nie zachodzi obawa zlepiania się materiału.

Poza tym dzięki temu, iż obrobiony sposobem według wynalazku materiał włóknisty nie jest lepki, można z niego przed utwardzaniem wytwarzać węże, torbki i inne przedmioty przez klejenie lub zszywanie, po czym przedmioty te można utwardzać. Przedmioty te są bardzo szczelne na szwach klejonych i są w wielu przypadkach odporne nawet na działanie wrzącej wody.

Węże, które się w wyżej opisany sposób otrzymuje przez sklejenie lub zeszywanie, nadają się doskonale zwłaszcza jako sztuczne kiszki do wyrobu kiełbas, ponieważ wytrzymują one bez pęknięcia gotowanie, pieczenie, wędzenie itd. w przeciwieństwie do innych tego rodzaju wytworów, np. z papieru pergaminowego, wiskozy itd. Kiszki te zrastają się dobrze z nadzieniem kiełbasy, a z drugiej strony dają się łatwo oddzielać, przy czym kiełbasy dają się dobrze krajać.

Poniżej podano kilka przykładów przeprowadzania sposobu według wynalazku.

Przykład I. Mocny papier o barwie naturalnej przeciąga się przez 2%-owy roztwór ługu sodowego albo węglanu sodowego, a następnie nasycza się roztworem dobrego kleju skórniego, zadanego 30 — 80% kazeiny amoniakalnej i 5% amoniaku. Nadmiar odciska się, a następnie prowadzi się papier przez umiarkowanie stężony roztwór cytrynianu sodowego, siar-

czanu magnezowego albo mleczanu wapnia w celu odwracalnego strącenia protein. Z tak obrobionego papieru wytwarza się przez klejenie klejem żelatynowym, alkali - kazeinowym albo inną utwardzalną proteiną, ewentualnie z dodatkiem małej ilości amoniaku, wąż, który utwardza się 20 — 30%-owym aldehydem mrówkowym, zadanym małą ilością kwasu octowego, po czym wąż przemywa się i obrabia gliceryną.

Przykład II. Lekką tkaninę jedwabną albo bawełnianą nasycza się roztworem wodnym alkali - kazeiny, przeciąga przez roztwór mleczanu wapniowego, jeszcze w stanie mokrym wytwarza się z niej kiszki sztuczne, następnie utwardza się je aldehydem mrówkowym albo metylolol - moczynikiem i przemywa.

Przykład III. Papier obrabia się wstępnie zasadowym roztworem, np. 2%-owym roztworem fosforanu trójsodowego, i następnie przeciąga przez roztwór, który obok zasadowego roztworu kleju i (albo) kazeiny zawiera zasadowy roztwór taniny. Po odcisnięciu papieru przeciąga się przez roztwór wolnego kwasu, zawierający aldehyd mrówkowy, kwas uwalnia taninę, wtedy tanina strąca białka, które aldehyd mrówkowy jednocześnie utwardza.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób obróbki papieru, papy, tektury, tkanin lub podobnych materiałów w celu nadania im nieprzepuszczalności względem wody i tłuszczów, przez nasycanie proteinami i utwardzanie, znamienny tym, że materiały te nasycza się mieszaniną protein o przeważnie kwaśnych grupach oraz protein o przeważnie zasadowych grupach z dodatkiem nadmiaru alkaliów lub nadmiaru kwasu lub też materiały te nasycza się mieszaniną protein ze związkami amonowymi lub potasowcowymi garbników, a następnie obrabia się zawierającym kwas

roztworem utwardzającym, lub też materiały te, nasyczone proteiną, przed właściwym utwardzaniem obrabia się roztworami materiałów wysalających albo odwracalnie strącających proteiny, np. stężonymi roztworami soli potasowcowych, amonowych i wapniowcowych, i roztworami soli kwa-

sów winowego, cytrynowego lub siarkowego.

Mark Brainos.
Brainos G. m. b. H.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

