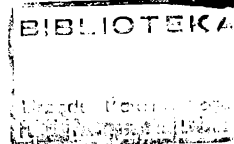


Warszawa, 10 listopada 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23818.

Kl. 55 f, 4.

Guido Botta
(Paryż, Francja).

Sposób wytwarzania z włókien błonnikowych taśm, służących do zdobienia, pokrywania, wykładania i t. d.

Zgłoszono 16 listopada 1932 r.

Udzielono 7 września 1936 r.

Pierwszeństwo: 16 listopada 1931 r. (Francja).

Znany jest sposób obróbki papieru, polegający na tem, że papier, który, jak wiadomo, już w stanie surowym posiada powierzchnię pomarszczoną i żyłkowaną, mnie się w dalszym ciągu, fałduje i marszczy, następnie zaś po wygładzeniu i zabarwieniu powleka tak zmięty papier klejem. Jako klej stosuje się mieszaninę kleju zwierzęcego i szkła wodnego. Proponowano również zwilżanie masy papierowej lub tekturowej wodnym roztworem substancji alkalicznej, następnie zaś traktowanie kąpielą klejącą z żelatyny z dodatkiem środka, zawierającego grupę SiO_2 , a ewentualnie również jakiś środek zmiękczający, wreszcie utwardzanie kleju zapomocą aldehydu mrówkowego.

Okazało się, że z włókien błonnikowych dzięki kilku kolejnym zabiegom roboczym, które, jak wynika z poprzedniego, są już częściowo znane, można wytwarzać materiały o wyglądzie sztucznego drzewa lub sztucznej skóry, nadające się szczególnie dobrze do zdobienia, powlekania lub wykładania ścian, podłóg i do podobnego użytku. Wytwarzanie tych materiałów uskutecznia się według wynalazku tak, że w taśmie z włóknistego materiału błonnikowego w czasie jej wyrobu wytwarza się najpierw przez nieregularne rozmieszczenie włókien żyłki, fałdy, zmarszczki lub marmurowanie, następnie taśmę poddaje się działaniu rozmiękczających włókna gazów lub par, np. pary kwasu octowego, a wresz-

cie wprowadza się ją do kąpeli klejącej z roztworu żelatyny, która ewentualnie może zawierać kwas krzemowy lub krzemiany, poczem zabraną przez taśmę żelatynę utwardza się, np. przez przeprowadzenie taśmy przez kąpiel, składającą się z aldehydu mrówkowego, dwuchromianu potasowego i oleju rycynowego.

Pierwszy zabieg sposobu według wynalazku polega zatem na wytwarzaniu marmurkowania lub żyłek na taśmie z włóknistego materiału błonnikowego.

Dla uzyskania powyższego wystarcza zwiększyć liczbę wstrząsów poprzecznych sita maszyny papierniczej, np. podwoić normalną ich liczbę w jednostce czasu przy zachowaniu szybkości sita i doprowadzaniu nadmiaru wody. Do wody tej można również dodać substancyj klejących, aby ułatwić ślizganie się włókien, a zatem i tworzenie się żyłek, wywołane spotęgowaniami wstrząsami sita. W tym celu można użyć np. wywaru z siemienia lnianego. Dodatek ten nadaje poza tem wodzie lepkość, co utrudnia odsączanie wody z taśmy błonnikowej. Wskutek tego tworząca się taśma przechodzi na prasę bardzo obciążoną wodą, przyczem żyłki dzięki wytłoczeniu wody z najgrubszych części taśmy stają się jeszcze większe.

Taśma po wyschnięciu posiada już żyłki. Żyłki te stają się jednak jeszcze grubsze, jeśli taśmę zwija się, skręcając ją około jednego z jej końców, lub poddaje się ją mięciu lub gnieniu ręcznemu albo przepuszcza się ją między walcami o powierzchniach, posiadających współdziałające ze sobą wypukłości i wklęsłości, mające na celu mechaniczne tworzenie owych zgnień.

Wreszcie w pewnych przypadkach można poddać taśmę wstępnej obróbce roztworem np. wosku, który to roztwór powoduje przy szybkim schnięciu marszczenie się lub kędzierzawienie taśmy. Na tak obrobionych taśmach znacznie łatwiej jest wy-

tworzyć wyraźniejsze i widoczniejsze żyłki przez późniejsze gnienie.

Drugi zabieg polega według niniejszego wynalazku na tem, że tak obrobioną taśmę z włóknistego materiału błonnikowego zmiękcza się w wysokiej temperaturze za pomocą gazów lub par, np. par kwasu octowego, w celu zwiększenia jej chłonności wobec kąpeli klejącej.

Pary kwasu octowego można stosować w ten sposób, że taśmy z włóknistego materiału błonnikowego umieszczają się w hermetycznych zbiornikach lub pudłach, poczem zbiorniki te łączy się z pompą próżniową. Skoro tylko osiągnie się możliwe największe rozrzedzenie, przerywa się połączenie między pompą próżniową a zbiornikiem i łączy się zbiornik z autoklawem, zawierającym przegrzane pary kwasu octowego. Mniej więcej w kwadrans po tem połączeniu atmosfera, otaczająca taśmę z włóknistego materiału błonnikowego, jest już dostatecznie nasycona parami kwasu octowego. Wówczas przerywa się połączenie i pozostawia taśmę na 3 do 4 godzin w tej atmosferze, nasyconej kwasem octowym. Następnie wpuszcza się do zbiornika po jednej jego stronie powietrze pod ciśnieniem; powietrze, wychodzące ze zbiornika po drugiej stronie, uprowadza ze sobą pozostałe pary kwasu octowego.

Tak obrobione taśmy przeprowadza się następnie do kąpeli klejącej z roztworu żelatyny, który może ewentualnie zawierać również materiał, zawierający grupy SiO_2 , np. krzemian sodowy lub koloidalny kwas krzemowy i t. d.

Obecność tych materiałów zosobna lub zmieszanych ze sobą nadaje roztworowi żelatyny specjalną właściwość, która po wysuszeniu objawia się większą grubością oraz większą nieprzepuszczalnością (np. w stosunku do wody) warstwy, jaką ciała te wytworzyły na powierzchni taśmy.

Przytoczonych wyżej substancyj można dodawać do roztworu żelatyny albo też

stosować je osobno w postaci roztworów wodnych. Można również zanurzyć taśmę przed klejeniem w tych roztworach lub wytworzyć omawianą warstwę przez strącenie wspomnianych substancyj w samej kąpeli.

Poniżej podaje się przykład przeprowadzenia sposobu według wynalazku.

Przygotowuje się roztwór żelatyny, rozpuszczając w 100 l wody 25 kg bardzo miałkiej, suchej żelatyny i ogrzewając mieszaninę do temperatury 50 — 70°C. Po całkowitem rozpuszczeniu się żelatyny dodaje się ewentualnie 100 — 500 g krzemianu sodowego, a następnie 200 g siarczanu glinowego lub 250 g zwyczajnego ałunu. Zaleca się wprowadzać te sole po uprzednim rozpuszczeniu ich w wodzie.

Można również zmienić kolejność dodawania i dodawać ałunu albo siarczanu glinowego przed krzemianem.

Zamiast krzemianu sodowego można dodawać krzemianu potasowego i innych krzemianów lub kwasu krzemowego w odpowiedniej postaci.

Kąpiel klejącą stosuje się po jej zmieszaniu i następnem odstaniu w zwykły sposób, przyczem można przez nią przeprowadzać taśmę bądź w arkuszach, bądź w paśmie, odwijającym się ze zwoju.

W celu zwiększenia sztywności taśmy wystarcza zwiększyć ilość dodanych krzemianów do mniej więcej 500 g lub więcej, nie zmieniając zresztą samego, opisanego wyżej zabiegu. Oczywiście do kąpeli można dodawać innych substancyj, np. gliceryny. W szczególności przez dodanie do roztworu żelatyny mieszanin, złożonych z krzemianów potasowców lub wapniowców, a więc np. z krzemianów potasu, sodu lub wapnia i innych soli, zwłaszcza chlorowców soli metali ciężkich, np. soli cynowych, glinowych lub miedziowych, uzyskuje się znacznie łatwiejsze pochłanianie tłuszczów, a zarazem tworzenie się mydeł nierozpuszczalnych, których działanie pod względem nadawania taśmie nieprzepu-

szczalności wzmacnia także działanie żelatyny.

Taśmę po wyjęciu z kąpeli stopniowo suszy się przez 24 godziny w zamkniętej przestrzeni w zwykłej temperaturze (mniej więcej 20°C) w strumieniu powietrza.

Stwierdzono doświadczalnie, że jeśli taśmę po opuszczeniu przez nią kąpeli klejącej poddać działaniu strumienia zimnego powietrza o temperaturze 5 — 10°C, to żel, tworzący się wskutek szybko postępującego kurczenia się, polepsza własności technologiczne i wytrzymałość taśmy. Obróbka taśmy jest w tych warunkach skuteczniejsza, niż w temperaturze zwykłej, t. j. mniej więcej w temperaturze 20°C, bo zachodzi przytem znaczne spulchnienie materiału taśmy, które jest wynikiem silniejszego ułatniania się rozpuszczalnika, co oczywiście lepiej się odbywa w lecie, niż w zimie.

Warstwę kleju utwardza się następnie w znany sposób zapomocą odpowiednich środków, a więc np. w gorących lub zimnych, rozcieńczonych kąpielach aldehydu mrówkowego lub zapomocą gazowego aldehydu mrówkowego. Można zastosować również 10%-ową gorącą kąpiel z dwuchromianu potasowego z dodatkiem 1%-owej emulsji oleju rycynowego, kąpiel z kwasu chromowego lub inne odpowiednie kąpiele. Badania wykazały, że materiał, uzyskany pod działaniem kąpeli klejącej, jest tem równomierniejszy, im równomierniej i naturalniej odbywało się wysychanie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania z włókien błonnikowych taśm, służących do zdobienia, pokrywania, wykładania i t. d., znamieny tem, że w taśmie w czasie jej wyrobu wytwarza się przez nierównomierne rozmieszczanie włókien żyłki, fałdy, zmarszczki lub marmurkowanie, poczem taśmę poddaje się działaniu rozmiękczających włókno gazów lub par, np. par kwasu octowego, a

następnie obrabia się roztworem żelatyny, który ewentualnie może zawierać kwas krzemowy lub krzemiany, poczem taśmę przeprowadza się przez kąpiel, złożoną z aldehydu mrówkowego, dwuchromianu potasowego i oleju rycynowego, w celu utwardzenia żelatyny, znajdującej się na taśmie.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że nierównomierne rozmieszczenie włókien podczas tworzenia się taśmy na sicie maszyny papierniczej uzyskuje się przez zwiększenie poprzecznych wstrząsów sita, jak również przez doprowadzanie nadmiaru wody, do której ewentualnie dodaje się wywaru z siemienia lnianego.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że żyłki, fałdy, zmarszczki lub marmurkowanie wysuszonej taśmy z włókien błonnikowych uwypukla się przed klejeniem przez zwijanie jej wokoło jednego z końców taśmy, ewentualnie po wstępnej obróbce taśmy, np. zapomocą roztworu wosku, który przy szybkim schnięciu powoduje marszczenie się lub kędzierzawienie taśmy.

Guido Botta.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

