

21 czerwca 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



D06n 3/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 41.

Joseph Foltzer,
Riedicon-Uster (Szwajcaria).

Kl. 8 b.7.

Sposób wyrobu skóry sztucznej i materiałów o podobnym charakterze powierzchni.

Zgłoszono: 13 września 1919 r.

Udzielono: 5 maja 1924 r.

Pierwszeństwo: 23 września 1915 r. (Szwajcaria).

Sposób wyrobu skóry sztucznej za pomocą nasycania tkanin o powierzchni pilśniowatej roztworem celulozy, a następnie odparowywania nadmiaru wilgoci, suszenia i przemywania jest już znany. Wszelako w tym wypadku tkanina udziela swej struktury skórze sztucznej, która daje się przez to łatwo drzeć wzdłuż nici. Nadto roztwór celulozy wysycha względnie utrwała się tylko na drodze fizycznej, dzięki czemu wytrzymałość wyrobu jest nieznaczna. Próbowano wprowadzić przepuszczać gotowy wyrób przez wałki, lecz tylko w celu otrzymywania gładkich, giętkich i połyskujących materiałów, o uszlachetnieniu zewnętrznym, bez wpływu jednak na stan wewnętrzny. Sztuczna skóra, będąc wykonana z tkaniny, musi być stosunkowo kosztowną. Próbowano także celem wyrobu sukien, pasów, rzemieni z włókien roślinnych, zwierzęcych albo mineral-

nych, rozciągać je w postaci runka na warstwie lepu, potem prasować i dopóty przekładać warstwy lepu warstwami runka, dopóki nie zostanie osiągnięta potrzebna grubość. Cienkie runko zgrzeblarki wymaga nie tylko podłoża (sukna), gdyż nie posiada mocy wewnętrznej, lecz do wyrobu potrzeba kilku warstw nałożonych na lep. Wyrób więc składa się z warstw, jest mało trwały i niejednolity i wymaga skomplikowanych mechanizmów.

W przeciwieństwie do tych znanych sposobów, sposób, stanowiący przedmiot niniejszego wynalazku daje wyrób jednakowo we wszystkich kierunkach mocny, trwały i jednolity. Sposób wyrobu produktu o zwartej budowie w rodzaju np. skóry sztucznej, imitacji filcu, papieru japońskiego etc. polega na tem, że spłśnioną watkę włóknistą nadaje się na maszynę apreturową, wwałkowującą

w wątki z włókien pod ciśnieniem roztwór celulozy np. z wiskożą albo tlenkiem amoniaku miedziowego, a potem przeprowadza przez płyn do hartowania celulozy, np. kąpiel ługową lub kwasową.

W ten sposób powstaje nadzwyczaj mocny produkt o zwartej budowie. Zzgrzebloną watką z włókien może być sporządzona z materiału włóknistego, niebielonego, tylko lekko bielonego, albo zupełnie bielonego i odpornego na działanie wody, jednolicie lub rozmaicie farbowanego, jak np. z bawełny, ramicy, łyka, wełny, jedwabiu albo odpadków jedwabiu sztucznego.

Do wyrobu używa się maszyny np. apreturowej, wyobrażonej na rysunku.

Na pojedynczej albo podwójnej zgrzeblarce (na rysunku nie podanej) zgrzebli się materiał surowy w zwykły sposób na bezwzględnie jednostajną watę włóknistą. Tuż za zgrzeblarką mieści się układarka, układająca na krzyż i w poprzek włókna leżące wzdłuż a oddawane przez czesak zgrzeblarce, i doprowadzająca watę włóknistą w ten sposób wyrobioną, dobrze wyrównaną pod postacią zwoju A do maszyny apreturowej C , zaopatrzonej w dwa wałki ustawne BB^1 , umieszczone pod mechanizmem drążkowym JJ i nadwagami K ; z wałków tych jeden jest chropowaty albo żłobkowany, drugi zaś zaopatrzony w powłokę z gumy. Dolny wałek B^1 tej maszyny apreturowej C zanurza się w koryto D , napełnione roztworem celulozy. Roztwór ten służy jako spoiwo waty włóknistej, przeciąganej pomiędzy wałkami BB^1 za pomocą stołu doprowadzającego. Dolny wałek B^1 zanurzający się w koryto D doprowadza roztwór celulozy do waty włóknistej zupełnie w ten sam sposób, jak apreturę albo szlichtę doprowadza się do tkaniny. Górny wałek B prasuje masę w warstwę pilśniową; nadmiar celulozy ścieka z powrotem do koryta D .

Przy użyciu jednego z pomienionych roztworów celulozy, spłśnione włókna pod wpływem ciśnienia wałków BB^1 powlekających spoiwem trzymają się już tak mocno, że wyrób w stanie naciągniętym można bez przeszkody przeprowadzić z wielką szybkością przez koryto F , zawierające ciecz do hartowania rozpuszczonej celulozy. Przebiegający wyrób wypuszczany przez wałki GG^1 można potem zaraz nawinąć na wałek H albo złożyć w zbiorniku, gdzie się przemywa i dalej traktuje, ażeby następnie na przewiewie wysuszyć, a wreszcie poddaje się prasowaniu lub wytłaczaniu.

Wyrób gotowy wskutek skombinowanego działania układarki, roztworu celulozy, wałków naciskowych i cieczy do hartowania jest prawie nie do rozdarcia, miękki i giętki zwłaszcza przy użyciu waty włóknistej z niebielonych lub lekko tylko bielonych włókien. Tak sporządzona skóra sztuczna ma zwartą budowę i może być jeszcze zapomocą dalszego traktowania uczyniona nieprzemakalną, albo też można dodać do masy celulozowej środki, nieprzepuszczające wody. Jeżeli się chce zapomocą tego samego urządzenia wyrabiać oprócz sztucznej skóry także wyroby filcowe i imitacje futer, to zgrzebli się watę włóknistą z długowłosego materiału włóknistego i urządza się maszynę apreturową w ten sposób, że jeden z wałków naciskowych BB^1 tylko miejscami lub pasami jest chropowaty albo żłobkowany, a potem znowu miejscami gładki. Tam, gdzie powierzchnia chropowata lub żłobkowana wałka ze spoiwem oddziaływa na warstwę włóknistą, materiał włóknisty zlepia się ściślej, natomiast w miejscach, gdzie działa gładka powierzchnia wałków, a więc dostaje się mniej spoiwa, ma miejsce mniejsze sklejanie się, przez co po wyschnięciu w miejscach sklejonych słabiej włókna

znowu zostają obnażone zgrzebleniem powierzchni i szczotką ponad sklejonemi pasami lub miejscami, przez co osiąga się długowłóknisty filc, lub nawet imitacje futer. Gdyby jednak użyć tyle roztworu celulozy, że jeszcze znaczny nadmiar jej byłby wyciśnięty zapomocą wałków, to wyrób byłby skleiony za silnie, zalepiony i nie otrzymywanoby nawet zapomocą zgrzeblenia filcu. Jeżeli chcemy przygotować wyrób, podobny do papieru japońskiego, to należy dodać do niebielonego materiału włóknistego, mającego być przerobionym na watę włóknistą, odpowiedni procent bawełny bielonej. Do zupełnie twardych imitacji trzeba używać koniecznie włókna bielonego. Zależnie od stosunku bielonego do niebielonego użytego do wyrobu materiału włóknistego otrzymuje się papier japoński w rodzaju pergaminu o mniejszej lub większej ciągliwości. Zjawisko to objaśnia się tem, że przy użyciu niebielonego materiału włóknistego wskutek bardzo nieznacznej zdolności zwilżania powierzchni włóknistej roztwór celulozy, pomimo wielkiego ciśnienia wałków *BB*¹, nie przenika do komórek włókien, lecz otacza włókna tylko powierzchownie i spaja bez istotnego przepojenia. Natomiast przy użyciu materiału włóknistego bielonego, nie zawierającego więcej żadnych tłuszczowych i woskowatych ciał wskutek poprzedniego bielenia, dającego się przeto również łatwo zwilżać, roztwór celulozy przenika do komórek włókien i spaja je w wyrób sztywny w rodzaju pergaminu. Wyroby nie wykazujące szelestu papierowego, można także otrzymywać nawet przy użyciu włókien bielonych i w razie uprzedniego uczynienia w sposób znany tego materiału włóknistego nieprzemakalnym, ażeby przez to zapobiedz przenikaniu masy apreturowej do komórek włóknistych. Wreszcia wysuszone

i ewentualnie wybielone imitacje skóry i filcu przepuszcza się jeszcze przez zimną kąpiel kwasu siarczanego od 50 — 60° *Bé*, a po wymyciu i wyżęciu jeszcze w wilgotnym stanie przez kąpiel ługu sodowego lub potasowego. Skutkiem tego traktowania stają się one dosyć odporne na działanie wody i przezroczyste.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu skóry sztucznej i materiałów o podobnej powierzchni tem znamieny, że zgrzeblona, spilśniona wata włóknista, nadana na maszynę apreturową, poddana jest działaniu roztworu celulozy pod ciśnieniem wałków tej maszyny, a następnie, przepuszczana przez płyn do hartowania celulozy.

2. Sposób wyrobu imitacji futer podług zastrz. 1., tem znamieny, że wata włóknista przygotowuje się z materiału włóknistego o długim włosiu, a ciśnienie wałków apreturowych wywiera się zapomocą wałka, posiadającego powierzchnię w pasy gładkie i szorstkie, współdziałającego z wałkiem powleczonym gumą, i że zapomocą tych wałków wtłacza się do materiału włóknistego tylko tyle roztworu celulozy, ile niezbędnie potrzeba do zalepienia, przez co włókna nieściśle zaklejone mogą być w wyrobie znowu rozczesane zapomocą zgrzeblenia lub szczotkowania.

3. Sposób wyrobu imitacji papieru japońskiego podług zastrz. 1, tem znamieny, że spilśniona wata włóknista składa się przynajmniej częściowo z bielonego materiału włóknistego, i że przygotowany na maszynie apreturowej wyrób ten w celu uczynienia go możliwie odpornym na działanie wody, traktuje się w ten sposób, że przepuszcza się go przez zimną kąpiel kwasu siarczanego od 50—60° *Bé*, po wymyciu i wyżęciu przez kąpiel ługową.

