

20 stycznia 1931 r.

B29; 1/04

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 12776.

Società Invenzioni Brevetti Anonima - Torino
(Turyn, Włochy).

Kl. ~~39 a 34~~

39a⁷ 3/02

n 29j' 1/04

Sposób wyrobu sztucznej skóry.

Zgłoszone 13 lipca 1929 r.

Udzielono 29 listopada 1930 r.

Pierwszeństwo: 14 lipca 1928 r. (Włochy).

Wynalazek niniejszy dotyczy wyrobu ze skrawków skóry — sztucznej skóry, która pod względem miękkości, trwałości i wyglądu nie ustępuje skórze naturalnej.

Sposób wyrobu sztucznej skóry według wynalazku przeprowadza się w kilku kolejnych okresach w poniżej podanym porządku.

Pierwszy okres polega na mechanicznym rozdrabnianiu na miazgę resztek skóry i odpadków, pozostałych po krajaniu skór, przyczem mechaniczne rozczepianie w obecności znacznej ilości wody zamienia te resztki i odpadki na kłaczki i skupienia bardzo małych włókien, zawieszane w wodzie.

Następnie dodaje się roślinne lub syn-

tetyczne garbniki lub też inne garbujące substancje, oraz zmydlające się oleje, tłuszcze albo ich związki, np. mydła.

Substancje tłuszczowe dodaje się zwykle po dodaniu substancyj garbnikowych, można je jednak dodawać jednocześnie, a nawet przed substancjami garbnikowymi.

W następnym okresie do płynu, zawierającego małe włókniste cząsteczki w zawiesinie, dodaje się mleka gumowego (kautczuku, gutaperki, balaty lub podobnej substancji) w takiej postaci, w jakiej się go otrzymuje z drzewa, lub konserwowanej zapomocą amoniaku lub innego środka alkalicznego, albo też syntetycznej gumy lub innych substancyj, posiadających takie same własności.

Potem przenosi się włókna, skoagulowane za pomocą mleka gumowego, na płytę o małych otworach, najlepiej metalową tkaninę, i szybko oddziela się płyn w ten sposób, by mniej niż w godzinę po dodaniu mleka gumowego utworzył się arkusz sztucznej skóry.

Otrzymany w ten sposób arkusz walcuje się, prasuje i poddaje się takim samym procesom wykańczania, jakie się stosuje przy obróbce skóry naturalnej.

Mechaniczne rozczepianie należy przeprowadzać w ten sposób, aby powstawały kłaczki i skupienia włókien bardzo małych, posiadające chropowatą powierzchnię i jeden wymiar znacznie większy od dwóch pozostałych. Chropowatość powierzchni rozdrobnionych cząsteczek skóry znacznie zwiększa wytrzymałość otrzymanego produktu.

Rozczepianie pierwotnego materiału na skupienia włókien o wyżej wspomnianych wymiarach i właściwościach odbywa się w aparacie do wałkowania ze skrobaczkami, umieszczonymi na bębnie.

Garbowanie włókien nadaje sztucznej skórze miękkość i moc. Dzięki wstępnemu bardzo znacznemu rozdrobnieniu włókien, garbniki przenikają całkowicie i jednostajnie przez przerabianą masę, co nie zachodzi przy garbowaniu skór naturalnych. Wprowadzenie garbników roślinnych przed dodaniem mleka gumowego ułatwia krzepnięcie tegoż, przez co pozostaje ono niezmiennione w sztucznej skórze. Ten zabieg nadaje się szczególnie do przerobu odpadków, pozostałych po krajaniu skór chromowych, które nie zawierają garbnika; wpływ tego zabiegu na trwałość gumy odpowiada działaniu zwykłej wulkanizacji. Wulkanizowanie byłoby w tym wypadku bardzo trudne i szkodziłoby włóknom skóry, wymaga ono bowiem wysokiej temperatury, która niszczy skórę, a szczególnie źle wpływa na jej miękkość. Poza tem guma, zlepiająca włókna, podczas wulka-

nizacji w krótkim czasie utleniałyby się lub zepsuła, co znowu znacznie osłabiłoby trwałość sztucznej skóry.

Garbowanie ma więc tę stronę dodatnią, że konserwuje skórę lub mówiąc inaczej utrwała mleko gumowe w sztucznej skórze. Do garbowania nadają się najbardziej roślinne garbniki; najlepsze wyniki otrzymuje się, stosując garbniki pyrogallowe, a szczególnie garbnik z drzewa sumakowego.

Gdy używa się resztek i odpadków skóry, garbowanej roślinnymi garbnikami, a szczególnie garbnikiem drzewa sumakowego, nie jest już niezbędne stosowanie roślinnych garbników przed dodawaniem gumy. Ponieważ jednak dodatkowe garbowanie jest konieczne, można stosować wtedy garbowanie chromowe.

Przy użyciu niegarbowanych skrawków skóry należy przy garbowaniu stosować więcej garbnika i tłuszczu, zaś samo garbowanie winno trwać stosunkowo dłużej.

Inna cecha znamiennej wynalazku polega na poddawaniu skóry sztucznej w czasie jej wyrobu pomocniczym zabiegom, które zmieniają się w zależności od wyjściowego materiału.

Jeśli materiałem wyjściowym są skrawki skóry chromowej, z której nie usunięto kwasu, należy je poddać wstępnemu zobojętnianiu za pomocą boranu sodowego, nadsiarczynu sodowego, dwuwęglanu sodu lub innych soli alkalicznych słabych kwasów, stosowanych razem lub oddzielnie. Najodpowiedniejszą temperaturą przy zobojętnianiu jest temperatura 30 do 60°C. Po zobojętnieniu materiał należy przemyć wodą.

Otrzymana w wyżej opisany sposób sztuczna skóra ma pod każdym względem dobre własności i może znaleźć bardzo szerokie zastosowanie zamiast skóry naturalnej. W niektórych wypadkach dobrze jest nadać sztucznej skórze większą wytrzymałość na rozrywanie i rozciąganie.

W tym celu na skrawki skóry chromowanej działa się winianem sodowopotasowym (sól Seignette'a); zabieg ten przeprowadza się zwykle podczas rozczepiania i po wyżej wspomnianym procesie zobojętniania, o ile jest on niezbędny.

Sól ta posiada własność częściowego usuwania garbnika ze skóry chromowanej, a ponieważ słabiej garbowane włókna są trwalsze, niż włókna nasycone tlenkiem chromu, wzrasta więc przez to wytrzymałość sztucznej skóry na rozrywanie i rozciąganie. Poza tem włókna, z których częściowo usunięto garbnik, zawieszone w wodzie łatwo pęcznieją i przechodzą w stan półkoloidalny. W tych warunkach dodana guma nie tylko otacza włókna lecz całkowicie przenika je, i otrzymany arkusz sztucznej skóry jest wyjątkowo wytrzymały, gdyż sok roślinny kauczuku, którym prześląkły splecione włókna tego arkusza, łączy je trwale między sobą.

Dla otrzymania tego rodzaju bardzo mocnej sztucznej skóry należy zredukować ilość roślinnych garbników do nieznacznej ilości, niezbędnej dla utrwalenia gumy w produkcie, ponieważ nadmierna ilość garbników osłabia znacznie trwałość produktu, niszcząc całkowicie działanie winianu sodowo-potasowego.

Zamiast soli Seignette'a można również zastosować kwaśny winian potasowy lub inne sole organiczne, usuwające garbniki, wszystkie one jednak działają nie tak skutecznie, jak sól Seignette'a.

Aby ta zmniejszona ilość garbników roślinnych przeniknęła jednostajnie wszystkie cząsteczki zawieszonych w płynie włókien, należy je przedtem poddać działaniu tłuszczów. Aby włókna, z których usunięto część garbników, nie kurczyły się podczas działania tłuszczów, a szczególnie w przypadku stosowania sulfonowanego oleju, do masy wprowadza się wraz z tłuszczami pewną ilość mydła.

Sposób według wynalazku polega rów-

nież na ulepszeniu odsączania płynu podczas wytwarzania arkusza, co jest bardzo ważne, szczególnie przy otrzymywaniu arkuszy o znacznej grubości.

Ulepszenie to polega na tem, że podczas rozczepienia lub bezpośrednio po niem dodaje się do zawiesiny cząstek skóry w wodzie chlorku sodowego lub chlorku amonowego, a ewentualnie przeprowadza się następnie mineralne garbowanie, najlepiej garbowanie chromowe.

W zależności od stopnia garbowania skrawków skóry stosuje się większą lub mniejszą ilość tlenku chromu. Ilość dodawanego chlorku sodu zmienia się również zależnie od tego, czy podczas spilśniania się produktu w arkusz chce się prędzej czy wolniej oddzielić płyn. Jeśli się przeprowadza dodatkową obróbkę zapomocą chromu, należy następnie materiał zobojętnić.

Stwierdzono poza tem, że dodanie chlorku sodu lub podobnej soli bezpośrednio po dodaniu mleka gumowego a przed spilśnianiem ulepsza zarówno sposób przeróbki jak i otrzymywany produkt.

Przy wykonywaniu sposobu według wynalazku stosuje się poza tem inne jeszcze zabiegi.

Dla uzyskania wyjątkowo miękkiej sztucznej skóry dodaje się czystej lub zanieczyszczonej glukozy lub też mieszaniny glukozy i dekstryny bądź do płynu chromowego, bądź do tłuszczu, bądź bezpośrednio do wodnej zawiesiny miazgi włóknistej.

Dla uzyskania sztucznej skóry wyjątkowo miękkiej i giętkiej do zawiesiny wodnej miazgi przed dodaniem gumy, najlepiej przed garbowaniem, dolewa się roztworu ałunu potasowego lub siarczanu glinu, a następnie produkt zobojętnia się.

Poniżej podano tytułem przykładu odpowiednie ilości składników, używanych przy wykonywaniu sposobu według wynalazku.

1. Przy wyrobie sztucznej skóry na paski wewnętrzne do kapeluszy, torebki

damskie, oprawy do książek, przedmioty sztuki, fantazyjne i safjanowe odpowiedni stosunek składników może być następujący.

Suche odpadki chromowanej skóry	69 kg
„Neutrol” ($\frac{2}{3}$ dwuwęglanu sodowego, $\frac{1}{3}$ siarczanu sodowego) do usuwania kwasu	9,8 kg
„Chromina” (sulfonowany olej)	18,4 kg
Wyciąg sumakowy	69 kg
Mleko gumowe 40%-owe	20 kg
Chlorek sodowy	30 kg

2. Przy wyrobie wyjątkowo mocnej skóry sztucznej na walizy, wyściełania, siedzenia i t. d.

Suche odpadki chromowanej skóry	60 kg
„Neutrol” do usuwania kwasu	8,5 kg
Sól Seignette'a	2 kg
„Chromina” (12 kg), mydło (6 kg), gliceryna (3 kg)	21 kg
Wyciąg sumakowy	10 kg
Mleko gumowe 40%-owe	30 kg
Chlorek sodu	30 kg

Zawieszone w płynie włókna podczas działania tłuszczami lub podczas roślinnego garbowania farbuje się, stosując kwaśne barwniki anilinowe.

Jeśli końcowy produkt przeznaczony jest na wyrób podeszew lub przedmiotów, mających posiadać dużą sztywność, to wtedy nie stosuje się działania tłuszczami.

Podane powyżej ilości poszczególnych składników zmieniają się w zależności od rodzaju stosowanego wyjściowego materiału i od celu, do jakiego ma służyć końcowy produkt.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu sztucznej skóry ze skrawków skóry, znamieny tem, że skrawki skóry rozdrabnia się mechanicznie w du-

żej ilości wody na kłaczki i skupienia bardzo małych włókien, a do tak otrzymanej wodnej zawiesiny dodaje się roślinnych garbników naturalnych lub syntetycznych lub innych substancji, służących do garbowania, poczem dolewa się mleka gumowego (kautczukowego, gutaperkowego, balatowego lub podobnego) lub syntetycznej gumy albo też substancji o podobnych własnościach, a następnie włókna, na których skoagulowała guma, przenosi się na drobnodziurkowaną płytę, na której odsącza się płyn w ciągu mniej niż godziny od dodania mleka gumowego, a wytworzony w ten sposób arkusz poddaje się znanym zabiegom, stosowanym przy wyrobie sztucznej skóry.

2. Sposób według zastrz. 1, w zastosowaniu do przerobu odpadków skóry chromowanej, znamieny tem, że jako substancji garbującej używa się naturalnego roślinnego garbnika lub sztucznego o podobnych własnościach.

3. Sposób według zastrz. 2, znamieny tem, że jako garbnika naturalnego używa się garbników pyrogallolowych.

4. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że przed dodaniem mleka gumowego do wodnej zawiesiny włókien wprowadza się substancje, ułatwiające koagulację mleka gumowego, przyczem zmniejsza się w odpowiednim stosunku ilość dodawanych garbników.

5. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że przed dodaniem mleka gumowego na zawieszone w wodzie włókna działa się olejami, tłuszczami lub ich związkami, zmydlającymi się w wodzie.

6. Sposób według zastrz. 5, znamieny tem, że działanie tłuszczami odbywa się w temperaturze od 30 — 60°C.

7. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że rozdrabnianie prowadzi się aż do otrzymania wydłużonych kłaczek lub skupień włókien bardzo małych, posiadających chropowatą powierzchnię.

8. Sposób według zastrz. 1 i 2, zna-

mienny tem, że mleko gumowe zakwasza się lekko w celu przyspieszenia jego koagulacji.

9. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że skrawki chromowanej skóry, zawierające jeszcze kwas, poddaje się wstępnemu zobojętnianiu zapomocą boranu sodowego nadsiarczynu sodowego, dwuwęglanu sodowego lub innych soli alkalicznych słabych kwasów, stosowanych razem lub oddzielnie w temperaturze 30 — 60°C.

10. Sposób według zastrz. 2 — 5, znamienny tem, że przed dodaniem garbników i działaniem tłuszczami, najlepiej podczas rozdrabniania do materiału dodaje się winianu sodowopotasowego (sól Seignette'a), kwaśnego winianu sodowego lub innych soli organicznych, usuwających garbniki.

11. Sposób według zastrz. 2—10, znamienny tem, że przed dodaniem roślinnego garbnika działa się tłuszczami i jednocześnie dodaje się mydło.

12. Sposób według zastrz. 1—11, znamienny tem, że do wodnej zawiesiny włókien dodaje się chlorku sodowego lub równorzędnej soli w celu przyspieszenia od-

dzielania się płynu przy wytwarzaniu arkusza.

13. Sposób według zastrz. 12, znamienny tem, że chlorek sodowy lub równorzędną sól dodaje się po dodaniu mleka gumowego.

14. Sposób według zastrz. 12 i 13, znamienny tem, że po dodaniu chlorku sodowego masę włóknistą poddaje się lekkiemu garbowaniu chromowemu, a następnie zobojętnieniu.

15. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że podczas garbowania lub działania tłuszczami dodaje się do wodnej zawiesiny włókien glukozy lub mieszaniny glukozy i dekstryny.

16. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że przed garbowaniem roślinnem zawieszone w wodzie włókna poddaje się przed dodaniem mleka gumowego garbowaniu zapomocą garbników nieorganicznych i późniejszemu zobojętnieniu.

Società Invenzioni Brevetti
Anonima-Torino.

Zastępca: K. Czempirski,
rzecznik patentowy.