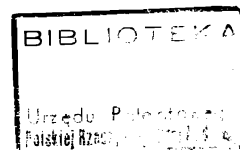


Warszawa, 9 marca 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

D06m 15/00

Nr 21012.

Kl. 39-a, 10/05.

39a⁶, 9/02

Gino Ghisio
(Medjolan, Włochy),
Dionigi Ghisio
(Medjolan, Włochy)
i Giacomo Galimberti
(Medjolan, Włochy).

**Sposób powlekania tkanin z włókien roślinnych lub zwierzęcych,
jak również skór naturalnych.**

Zgłoszono 19 kwietnia 1933 r.

Udzielono 24 stycznia 1935 r.

Pierwszeństwo: 20 kwietnia 1932 r. dla zastrz. I (Włochy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób powlekania tkanin z włókien roślinnych lub zwierzęcych, jak również skór naturalnych, pokrytych warstwą rozdrobnionego kauczuku lub mleka kauczukowego lub podobnego materiału, zmieszanego ewentualnie z barwnikami i nitrocelulozą.

Sposób według wynalazku polega na pokrywaniu wytworzonej na tkaninach lub skórkach warstwy, składającej się z masy

z kauczuku rozdrobnionego lub mleka kauczukowego lub z kauczuku, rozpuszczonego w zwykłych znanych rozpuszczalnikach, i z barwników, emulsją, służącą jako lakier lub jako zaprawa pośrednia, sprzyjająca dobremu przyleganiu powierzchniowego lakieru, zawierającego nitrocelulozę lub podobny materiał.

Emulsja ta przylega doskonale do warstwy pierwotnej dzięki zwulkanizowaniu nałożonej na tkaninę masy i emulsji.

Sposób ten pozwala na otrzymanie powłoki o specjalnym połysku i miękkiej w dotyku.

Jednakże sposób ten różni się zasadniczo od znanych sposobów lakierowania zapomocą lakierów, zawierających nitrocelulozę; znane dotychczas sposoby otrzymywania skóry sztucznej, zawierającej nitrocelulozę, wymagają stosowania oprócz nitrocelulozy znacznej ilości kosztownych rozpuszczalników, niedających się po większej części regenerować, podczas gdy sposób według wynalazku umożliwia otrzymywanie tkaniny, zawierającej mleko kauczukowe, którego cena jest cztero- lub pięciokrotnie niższa od ceny nitrocelulozy, bez zastosowania rozpuszczalników, które w ten sposób są prawie całkowicie usunięte z użycia oprócz końcowego zabiegu lakierowania, w którym stosuje się nitrocelulozę i minimalne ilości rozpuszczalników w celu utworzenia warstwy powierzchniowej.

W praktyce postępuje się w następujący sposób: napawa się tkaninę tyle razy, ile tego wymaga ciężar i pożądana grubość, masą, składającą się z rozdrobnionego kauczuku i barwników (bieli mineralnej, barwników mineralnych, sztucznych barwników, strąconych na bieli ołowiowej, cynkowej lub innych, kaolinu, barytu i t. d.). W celu uzyskania znacznej oszczędności stosuje się z korzyścią zamiast kauczuku mleko kauczukowe lub podobne środki (revertex), zawierające mleko kauczukowe, które nie wymagają specjalnego rozpuszczalnika, gdyż rozpuszczają się w wodzie, przyczem do roztworu dodaje się rozdrobnionego barwnika i ewentualnie pewną ilość roztworu kazeiny w amonjaku.

Przykład. Tkaninę napawa się masą, otrzymaną w następujący sposób: 1 kg kazeiny rozpuszcza się w 10 litrach wody i dodaje się tyle amonjaku, aby uzyskać w cieplej kąpieli roztwór, do którego wpro-

wadza się 100 kg roztartych barwników (ziemnych) oraz 30 do 50 kg 75%-owego mleka kauczukowego (lub też większą ilość, o ile mleko kauczukowe posiada mniejszą zawartość gumy). Użycie większej ilości mleka kauczukowego polepsza jakość produktów, ale również zwiększa ich koszt. Do wyrobu zwykłych artykułów można stosować mniejszą zawartość procentową mleka kauczukowego. Tkaninę, nasyconą w powyższy sposób, powleka się następnie emulsją o następującym składzie: (podane ilości rozumie się w odniesieniu do około 1200 m tkaniny) 7 kg 75%-owego mleka kauczukowego (lub też więcej, w przypadku stosowania bardziej rozcieńczonego mleka kauczukowego, np. 40 lub 60%-owego), 9 kg oleju schnącego z domieszką gumy, 1 kg kazeiny, rozpuszczonej w 10 częściach wody amonjakalnej, 0,5 kg formaliny 40%-owej. Składniki te miesza się dokładnie w celu otrzymania jednorodnej emulsji. Po powleczeniu tkaniny drukuje się następnie na niej pożądaną desen lub rysunek. Jest rzeczą jasną, że zestawienie poszczególnych substancyj, tworzących emulsję, może się mniej lub bardziej zmieniać, dając przytem produkt zupełnie zadowolający, jednakże doświadczenie wykazało, że dla uzyskania najlepszych wyników należy zachować wskazany powyżej stosunek ilościowy.

Olej schnący lub żywicę można zastąpić mieszaniną oleju schnącego z jakąkolwiek żywicą albo też kauczukiem.

Kazeinę można zastąpić środkiem lepiącym, posiadającym własności, umożliwiające zlepianie lub niezlepianie się mleka kauczukowego lub „revertex'u”.

Formalinę można zastąpić jednym lub kilkoma jej homologami, albo też produktami o tem samym działaniu chemicznym, np. pochodniami fenolu lub krezolu.

Produkty, analogiczne do żelatyny, mające na celu zapobieganie koagulacji

mleka kauczukowego lub „revertex'u”, mogą być z korzyścią dodawane w dowolnym okresie. Można również zastosować inne środki, tak samo działające.

To samo dotyczy znanych produktów, służących do konserwowania roztworów i materiałów napawających, zawierających kazeinę. Ich działanie ochronne przeciwko gniciu jest związane zawsze z własnością koagulowania mleka kauczukowego lub „revertex'u”, co powoduje konieczność stosowania wyżej wspomnianych produktów, mających za zadanie zapobiegać temu ostatniemu zjawisku.

Rozprowadzanie tych produktów w rozpatrywanych wyżej mieszaninach umożliwia uzyskanie następujących korzystnych wyników: wyciskanie i drukowanie tkanin napojonych jest znacznie ułatwione dzięki zwiększonej plastyczności kauczuku oraz dzięki odpowiedniemu doborowi własności i przygotowaniu środków zlepiających, poza tem zmniejsza się znacznie konieczną dotychczas najmniejszą procentową ilość barwników, gdyż warstwa zewnętrzna jest nieprzezroczystym materiałem napawającym o zabarwieniu obojętnym.

Tkaninę, napojoną wyżej podaną mieszaniną, poddaje się następnie wulkanizacji na zimno zapomocą chlorku siarki, rozpuszczonego w benzenie, benzynie, siarczku węgla, czterochlorku węgla, ksylenie lub tym podobnych rozpuszczalnikach.

Procentowa zawartość siarki zależy od mniejszej lub większej ilości kauczuku lub mleka kauczukowego, użytego w pierwszej warstwie, ale naogół wynosi ona 5 do 15% rozpuszczalnika.

Wulkanizacja ma podwójny skutek: umożliwia utrwalenie mieszaniny napawającej, która uodpornia na zepsucie, oraz utrwała rysunek, nadając gumie pożądaną trwałość i sprężystość.

Po wykończeniu tkaniny można jeszcze pokryć ją cienką warstwą lakieru, zawie-

rającego nitrocelulozę lub materiał podobny, jak np. acetylocelulozę, tilozę i podobne (w tym przypadku mieszanina napawająca tworzy doskonałą zaprawę), do których dodaje się zwykłych środków plastycznych, stosowanych przy otrzymywaniu sztucznej skóry. Można również uzyskać wszystkie te same efekty, jakie uzyskuje się zapomocą zwykłych sposobów otrzymywania skóry sztucznej, można np. wytwarzać skóry lakierowane, efekty wielobarwne, imitacje antyczne i t. d.

Produkt, otrzymany w ten sposób, ma wiele cech dodatnich w porównaniu z produktami, które znajdują się obecnie w handlu i zawierają nitrocelulozę. Przede wszystkim bowiem produkt według wynalazku nie wymaga stosowania podczas fabrykacji drogich rozpuszczalników, z wyjątkiem rozpuszczalników, stosowanych przy wytwarzaniu powierzchniowej warstwy lakieru, poza tem jest bardziej odporny, sprężysty, giętki, nieprzemakalny i bez zapachu. Tej ostatniej bardzo ważnej własności nie można było dotychczas uzyskać zapomocą zwykłych sposobów przy użyciu nitrocelulozy.

Mieszanina, tworząca opisaną wyżej emulsję, jest produktem, służącym do napawania i do pokrywania, i tworzy w razie potrzeby albo lakier ochronny na powierzchniach, już napojonych warstwą, zawierającą kauczuk lub inne materiały plastyczne; w tym przypadku jedną z zalet takiego lakieru stanowi powinowactwo chemiczne i zdolność łączenia się jego składników z mieszaniną napawającą, którą lakier ten pokrywa, albo też mieszanina ta tworzy zaprawę, która posiada własność, umożliwiającą przyleganie do pierwszej warstwy napawającej drugiej dodatkowej warstwy ochronnej o innym wyglądzie zewnętrznym, przyczem odpowiednie dobranie ilości składników, tworzących tę zaprawę, nadaje jej te same cechy giętkości, sprężystości i odporności

mechanicznej, jakie posiada np. powierzchniowy lakier wykończający, zawierający np. nitrocelulozę.

Uzyskać to można oczywiście po odpowiednim uplastycznieniu kołodzum celulozowego, stosowanego do ostatecznego lakierowania.

Można również stosować i inny jakikolwiek lakier utrwalający, jak np. olej schnący lub żywicę. Tę zaprawę lub lakier można stosować w wyżej opisany sposób, z dodaniem lub bez dodania środków wypełniających lub barwników. Środki wypełniające mają na celu usztywnienie lub uplastycznienie błonek. W pierwszym przypadku taki lakier zaprawowy ożywia zabarwienie podstawowych warstw, które pokrywa. W drugim przypadku lakier ten pokrywa podstawowe warstwy błoną bezbarwną lub błyszczącą, przylegającą dokładnie i tworzącą warstwę jednorodną z warstwą podstawową.

Powlekanie według wynalazku można stosować na drzewie i metalach wszelkiego rodzaju oraz na innych materiałach. Masę według wynalazku można również stosować jako materiał izolujący i jako zły przewodnik elektryczności, magnetyzmu i t. d. na drzewie, na metalach wszelkiego rodzaju i innych materiałach.

Powłokę według wynalazku można stosować poza tem jako materiał przylegający i łączący włókna zwierzęce lub roślinne, tkaniny, zawierające włókno zwierzęce lub roślinne, skóry naturalne lub sztuczne, drzewo i metale wszelkiego rodzaju i inne podobne materiały.

Należy również zaznaczyć, że emulsja, zastosowana do pokrywania metali, zapobiega ich utlenianiu.

Różne składniki zaprawy można stosować w rozmaitych fazach oddzielnych i kolejnych, przyczem każda z tych faz łączy dwa lub kilka składników w jednym lub kilku zabiegach.

Specjalne: kolejne uskutecznianie po-

szczególnych zabiegów: daje znaczne korzyści i pozwala na uzyskanie odpowiednich wyników.

W przypadku stosowania wszystkich składników masy jednocześnie należy stosować pewne zabiegi, sprzyjające konserwacji i stabilizacji zaprawy, a więc: usuwanie wody przez suszenie zaprawy, ochronę materiałów, powodujących zmydlanie olejów lub innych substancji w obecności alkaliów, zawartych w samej zaprawie, ochronę przed utworzeniem kwasu chlorowodorowego, który w obecności wody może spowodować utworzenie się wodorotlenku chlorku siarki.

Wreszcie należy też wziąć również pod uwagę higroskopijność kazeiny, która może być niedostatecznie rozpuszczona, pomimo działania mieszaniny amonjaku i formaliny. Wszystkie te trudności dadzą się usunąć przy odpowiednim wykonywaniu wynalazku, ale wymaga to specjalnych stałych starań, dotyczących zwłaszcza suszenia, przechowywania produktów, unormowania zawartości kwasu i tym podobnych zabiegów.

Większą pewność przy usuwaniu możliwych błędów oraz w większości przypadków lepsze wyniki uzyskuje się przy zastosowaniu następującej odmiany wykonania.

1. Częścią zaprawy, składającą się z kauczuku i lepiszcz lub wypełniaczy albo stabilizatorów (np. mleka kauczukowego, kazeiny, formaliny, środków, zapobiegających utlenianiu, i tym podobnych) powleka się najpierw tkaninę, a następnie suszy wytworzoną warstwę.

2. Mieszaninę olejów schnących z żywicą naturalną lub sztuczną lub bez żywicy z sykatywą lub bez sykatywy stosuje się jednocześnie z roztworem chlorku siarki lub innego środka wulkanizacyjnego, przyczem stosuje się np. benzen jako wspólny rozpuszczalnik obu tych składników zaprawy.

Wulkanizacja odbywa się więc jednocześnie z ostatnim okresem pokrywania zaprawą.

W ten sposób część kauczuku, tworząca jeden ze składników zaprawy, zostaje zwulkanizowana i jednocześnie ochroniona przez wulkanizowanie przed działaniem olejów; oleje te wytwarzają z drugiej strony w chwili ich zastosowania z chlorem siarki stały związek sulfonowy, tworzący cienką błonkę po wysuszeniu, podobny do związku w rodzaju faktisu. W ten sposób zostają usunięte wszelkie możliwości powstawania wewnętrznych reakcji w zaprawie i zaprawa odgrywa jedynie rolę lepiszcza i izolatora lakierów powierzchniowych, np. celulozowych, od kauczukowej warstwy podstawowej.

Taka stabilizowana zaprawa może być również stosowana sama, jako powierzchniowy lakier.

Zastosowanie mieszanin lakieru olejowego i chlorku siarki umożliwia otrzymanie lakieru trwałego, posiadającego dobre własności kryjące i ochronne, jak również piękny wygląd, które to własności czynią ten lakier bardzo cennym pod względem przemysłowym.

Wreszcie w przypadku, gdy zaprawianie olejem i chlorem siarki odbywa się po okresie pokrywania przedmiotu (uprzednio kauczukowanego, lub niekauczukowanego) warstwą kauczuku niewulkanizowanego, ale nadającego się do wulkanizacji, to czynność ta może być z korzyścią uskuteczniowana nawet w tym przypadku, gdy zaprawa oleju i chlorku siarki jest stosowana na uprzednio zwulkanizowanym przedmiocie.

W tym przypadku należy jedynie zmniejszyć zawartość chlorku w mieszaninie oleju i chlorku w celu uniknięcia zbytnej wulkanizacji powierzchni przedmiotu kauczukowego i stwardnienia tej powierzchni.

Można użyć np. mieszanin następujących.

- | | |
|--------------------------------|------------|
| 1. Mieszaniny olejów schnących | |
| i żywicy | 100 części |
| chlorku siarki | 9 " |
| benzenu | 800 " |
| 2. Mieszaniny olejów schnących | |
| i żywicy | 100 " |
| chlorku siarki | 7 " |
| benzenu | 700 " |

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób powlekania tkanin z włókien roślinnych lub zwierzęcych, jak również skór naturalnych warstwą rozdrobnionego kauczuku lub mleka kauczukowego albo też materiału podobnego i barwników, znamienny tem, że tkaninę pokrywa się warstwą masy rozdrobnionego kauczuku lub mleka kauczukowego z wypełniaczami i barwnikami oraz ewentualnie czynnikami wulkanizującymi, poczem na tę warstwę nakłada się emulsję, utworzoną z mleka kauczukowego, z oleju schnącego z domieszką żywicy, z amonjakalnego roztworu kazeiny i 40% -owego roztworu formaliny, a następnie wulkanizuje się emulsję na tkaninie, w ten sposób powleczonej, zapomocą czynnika wulkanizującego, jak np. chlorku siarki, stosowanego na zimno w roztworze, i na wulkanizowaną tkaninę nakłada się jedną lub kilka warstw lakieru, zawierającego nitrocelulozę lub podobny produkt.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że formalinę zastępuje się jednym lub kilkoma jej homologami albo związkami o tem samym działaniu chemicznym, np. pochodniami fenolu lub krezolu.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że kazeinę zastępuje się środkami, posiadającymi własności lepjące i niekoagulującymi mleka kauczukowe-

go lub „revertex'u”, np. żelatyną lub agar-
agarem.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że podczas tych okresów powlekania, w których zachodzi obawa koagulacji mleka kauczukowego lub „revertex'u”, dodaje się do emulsji żelatyny lub agar - agaru.

5. Odmiana sposobu według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że wulkanizację

przeprowadza się jednocześnie z pokrywaniem emulsją, wprowadzając do emulsji czynnik wulkanizujący, np. chlorek siarki.

Gino Ghisio.

Dionigi Ghisio.

Giacomo Galimberti.

Zastępca: Inż. St. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.