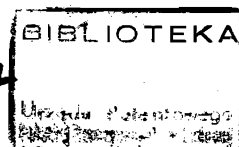


20 sierpnia 1929 r.

D06m 3/04 2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 10257.

Kl. 29 b 5.

Erich Böhm
(Wiedeń, Austrija).

Sposób chlorowania sierści zwierzęcej i wełny, oraz materiałów wykonanych z tych surowców.

Zgłoszono 29 listopada 1927 r.

Udzielono 10 kwietnia 1929 r.

Pierwszeństwo: 1 grudnia 1926 r. dla zastrz. 1, 3, 4; 9 lutego 1927 r. dla zastrz. 2, 5; 8 kwietnia 1927 r. dla zastrz. 6, 7 (Austrija).

Wynalazek dotyczy sposobu chlorowania, t. j. traktowania chlorem sierści zwierzęcej i wełny, jako też towarów, wykonanych z tych materiałów, celem ulepszenia ich połysku i zaprawienia sierści i wełny przed pilśnieniem i wałkowaniem. Dla zwiększenia połysku proponowano traktowanie tych materiałów podchlorynami lub wodą chlorową, a nawet chlorem gazowym; sposoby te działały jednak szkodliwie na sierść i wełnę, mianowicie zmniejszały ich wytrzymałość, a nawet niszczyły zupełnie traktowany materiał tak, że tracił on zdolność pilśnienia i wałkowania.

Wynalazek niniejszy usuwa szkodliwe działania traktowania sierści i wełny chlo-

rem i umożliwia otrzymywanie trwałego pięknego jedwabistego połysku, przyczem materiał nie traci zdolności do pilśnienia i wałkowania, a względnie nawet te własności zostają znacznie spotęgowane. Okazało się przy starannem badaniu wpływu chloru na sierść zwierzęcą i wełnę, że z jednej strony szkodliwe działanie tej substancji daje się usunąć, jeżeli chlor działa stosunkowo wolno na sierść lub na wełnę, przyczem nie powstają podchloryny lub kwasy podchlorowe, podczas gdy z drugiej strony dwutlenek chloru (ClO_2) działa przy powstawaniu korzystnie. Dzięki temu osiąga się nie tylko bardzo trwały, piękny jedwabisty połysk na surowej

taką ilość nośnika tlenu, zawartego w wodnym roztworze, ażeby mogła być uwolniona powyższa ilość chloru, przyczem w ilości tej jest zawarty ewentualnie wytworzony dwutlenek chloru.

Zaznaczyć należy, że kwas podchloryny i podchloryny nie należą do nośników, stosowanych przy sposobie według wynalazku.

Przykład I. Surowce, służące do fabrykacji kapeluszy, zanurza się w roztworze $\frac{1}{2}$ — 1% kwasu solnego, służącego jako nośnik chloru i dodaje się zwolna wody utlenionej, jako nośnika tlenu dopóty, dopóki filc nie osiągnie żądanego połysku. Materiał ten można też pozostawić około 20 minut w wymienionym roztworze kwasu solnego, a następnie usunąć nadmiar cieczy przez wyciśnięcie lub odwirowanie i poddać działaniu 0,2 do 0,6%-owego roztworu wody utlenionej. Po osuszeniu sierść lub wełna pochłania natychmiast wydzielony chlor. Zamiast kwasu solnego można stosować mieszaninę wodnych roztworów chlorku sodowego i kwasu siarkowego. Włochate kapelusze zanurza się np. najpierw w 5%-owym roztworze chlorku sodu, a następnie w 2%-wym roztworze wody utlenionej, do którego to roztworu dodaje się zwolna około 2% kwasu siarkowego, poczem całą mieszaninę ogrzewa się aż do osiągnięcia żądanej reakcji. Zamiast tego sposobu materiał można pozostawić $\frac{1}{2}$ do 1 godziny w mniej więcej 1%-wym roztworze chlorku sodu przy temperaturze około 80°C, a po usunięciu nadmiaru cieczy około $\frac{1}{2}$ godziny w wodnym roztworze, zawierającym 0,1% wody utlenionej i 0,2% kwasu siarkowego i ogrzanym od 30° do 50°C. Nadmiar cieczy usuwa się przez odwirowanie, poczem materiał suszy się przy temperaturze 50° do 70°C. W tym przypadku całkowita zawartość chloru wydzieliła się praktycznie dopiero podczas osuszenia przy wyższej temperaturze, przyczem powstaje zwyczajna stężenia, pod-

czas gdy z cieczy, silnie rozcieńczonej, użytej do reakcji, chlor praktycznie nie wydzieli się. Materiał otrzymuje piękny jedwabisty połysk i nie traci tego połysku podczas następującego traktowania, jak kształtowanie, szczotkowanie i farbowanie.

Przykład II. Sierść lub wełnę odciętą ze skóry pozostawia się $\frac{1}{2}$ godziny w kąpieli, składającej się z wodnego roztworu 0,05 do 2%-owego kwasu solnego, jako nośnika chloru i 0,25 do 1%-wej wody utlenionej, jako nośnika tlenu, ewentualnie z dodatkiem 0,01 do 0,1% soli wyżej opisanego rodzaju, jak siarczanu miedzi lub chlorku manganu, jako środka zakwaszającego. Po wydzieleniu nadmiaru cieczy, np. zapomocą wyciskania lub odwirowania, osusza się sierść lub wełnę przy temperaturze 70 do 100°C. W ten sposób przyrządzany materiał nadaje się nietylko znakomicie do pilśnienia i wałkowania, lecz posiada również o wiele lepszy połysk.

Przykład III. Na sierść lub wełnę znajdującą się na skórze natryskuje się lub nakłada szczotkami lub pędzlami wodny roztwór 1% chloranu potasowego i 3% kwasu solnego, poczem skórę osusza się w temperaturze od 70 do 100°C. Po tej obróbce materiał staje się odpowiedni do pilśnienia i wałkowania oraz nabiera pięknego i trwałego połysku. Domieszka 0,5 do 1% kwasu szczawiowego lub winowego wzmacnia działanie opisanej kąpieli. Korzystnem jest stosowanie bezbarwnych nośników chloru i tlenu tak, że nie powstaje zabarwienie sierści i wełny, szczególnie przy fabrykacji jasnych kapeluszy i podobnych towarów.

Nośniki chloru, tlenu, jako też środki utleniające te materiały, należy tak dobierać, ażeby podczas reakcji nie powstawały na sierści lub wełnie osady, szkodzące połyskowi i zdolności pilśnienia i wałkowania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób chlorowania sierści zwię-

zwierzęcej sierści i wełnie, lecz też na skórach i materiałach, wykonanych z tych surowców, np. na kapeluszach filcowych i tym podobnych tkaninach, oraz w ten sposób przygotowane materiały i towary nadają się szczególnie do wałkowania i pilśnienia. Tak więc np. sierść zajęcza i królicza, przyrządzona sposobem według wynalazku, nadaje się bardzo do wałkowania, podczas gdy dotychczas nie mogła być poddana pilśnieniu i wałkowaniu bez poprzedniego traktowania i zaprawiania azotanem rtęci i kwasem azotowym. Również inne rodzaje takich materiałów, np. pewne rodzaje wełny, jak wełna Cross-bred, które dotychczas nie nadawały się do wałkowania lub pilśnienia, mogą być po traktowaniu sposobem według wynalazku stosowane do wyrobu kapeluszy filcowych.

Wynalazek polega na tem, że zwierzęcą sierść lub wełnę, a mianowicie znajdującą się jeszcze na skórze lub bez skóry, lub też materiały z tych surowców wykonane, poddaje się działaniu rozczyńców, zawierających chlor i tlen, z których nośnik tlenu powoduje wydzielanie się chloru z jego nośnika. Stężenie tych rozczyńców jest przytem tak słabe, że chlor nie wydziela się przy niskiej temperaturze, lecz reakcja ta powstaje dopiero przy ogrzewaniu mieszaniny od 50 do 100°C, lub też przy wyższe stężenia, powstającej przy osuszaniu.

Materiał traktuje się rozczyznami temi w dowolny sposób, a mianowicie równocześnie lub jeden po drugim zapomocą natryskiwania szczotkami lub pędzlami, lub też przez zanurzanie materiału w rozczyznach lub ich mieszaninach, poczem usuwa się nadmiar cieczy zapomocą wyciskania lub odwirowania. Sierść zwierzęcą i wełnę, lub też materiały wykonane z tych surowców, zanurza się w kąpieli, składającej się z mieszaniny wodnych rozczyńców i ogrzewa od 50 do 100°C.

Do wykonania sposobu według wynalazku nadają się, jako ciała wydzielające chlor: organiczne lub nieorganiczne chlorki, włącznie chlorowódor i kwas solny, lub też mieszaniny materiałów wydzielających chlor, a jako nośniki tlenu — woda utleniona, kwas nadsiarkowy i nadsiarczany, kwas chlorowy i chlorany lub też inne substancje, zawierające tlen i wydzielające chlor z chlorków.

W niektórych przypadkach można stosować celem ułatwienia i przyspieszenia wydzielanie się chloru obok wymienionych rozczyńców środki zakwaszające, to znaczy wodne rozczyzny innych kwasów, a nie kwasów i soli, służących jako nośniki tlenu i reagujących kwaśno w rozczyznach wodnych. Do tych substancyj należą kwas winowy i szczawiowy, a nawet kwas azotowy i sole żelaza, miedzi, niklu, kobaltu, chromu, manganu, molibdenu i wolframu.

Sierść lub wełna pochłania natychmiast wydzielony chlor przy ogrzaniu lub osuszaniu wodnego rozczyńcy i zetknięciu się tegoż z sierścią, wełną lub materiałem, wykonanym z tych surowców, a ponieważ wydzielanie chloru, czasem też w obecności dwutlenku chloru, odbywa się zwolna, nie powstaje więc skutkiem tego szkodliwe działanie na sierść lub wełnę.

Przy stosowaniu natryskiwania, smarowania lub nakładania szczotkami i pędzlami można zgóry dokładnie oznaczyć ilość wydzielonego lub pochłoniętego chloru.

Sierść lub wełnę bez skóry zanurza się najkorzystniej w mieszaninie wymienionych rozczyńców i ogrzewa się przy temperaturze od 50 do 100°C. Przy tym sposobie wykonania potrzebne jest o wiele mniejsze stężenie rozczyńców, a mianowicie stanowi ono 1/5 do 1/20 stężenia kąpieli, stosowanej przy znanych sposobach.

Wyżej wymienione wodne rozczyzny posiadają stosunkowo słabe stężenie. Ilość chloru wydzielonego z mieszanin wynosi 0,1 do 3%, wobec czego należy stosować

rzęcej i wełny, oraz materiałów wykonanych z tych surowców, znamienny tem, że poddaje się je działaniu wodnych roztworów ciał zawierających chlor i tlen, w których nośnik tlenu powoduje wydzielanie się chloru z jego nośnika, przyczem wywiązujący się chlor zostaje bezpośrednio pochłonięty przez traktowany materiał.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że do roztworu ciał wydzielających chlor i tlen dodaje się środek utleniający, wzmagający reakcję obu substancyj.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że ciała wydzielające chlor i tlen zawierają wytwarzany chlor w ilości 0,05 do 3% wagi cieczy i co najmniej taką ilość nośnika tlenu, jaka konieczna jest do wydzielania podanej ilości chloru.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że nośniki chloru i tlenu są bezbarwne i nie wytwarzają stałego osadu na sierści lub wełnie.

5. Sposób według zastrz. 2 i 4, znamienny tem, że również środek utleniający jest bezbarwny i nie wytwarza stałego osadu na sierści lub wełnie.

6. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako nośnik chloru służy kwas solny, a jako nośnik tlenu — chloran.

7. Sposób według zastrz. 6, znamienny tem, że stosowana kąpiel zawiera 3% kwasu solnego i 1% chloranu potasu w stosunku do wagi cieczy.

8. Sposób według zastrz. 2 i 6, znamienny tem, że jako środek utleniający służy kwas szczawiowy lub winowy.

9. Sposób według zastrz. 7 i 8, znamienny tem, że domieszka kwasu szczawiowego lub winowego wynosi $\frac{1}{2}$ do 6% wagi cieczy.

Erich Böhm.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

