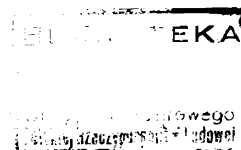


6 maja 1929 r.

URZĄD PATENTOWY



Dop m 3/14

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 9851.

Kl. 29 b 5.

Erich Böhm
(Wiedeń, Austria).

Sposób zaprawiania sierści zwierzęcej i wełny celem nadania jej zdolności spłśniania.

Zgłoszono 25 stycznia 1928 r.

Udzielono 12 stycznia 1929 r.

Pierwszeństwo: 9 lutego 1927 r. dla zastrz. 1, 2, 5—7, 9; 8 kwietnia 1927 r. dla zastrz. 3, 4, 8 (Austria).

Wynalazek dotyczy zaprawiania sierści zwierzęcej i wełny, celem nadania jej zdolności spłśniania.

W tym celu traktowano dotychczas sierść zwierzęcą wodnym roztworem azotanu rtęciowego i kwasu azotowego, przy czym ten ostatni działał jako środek utleniający. Ponieważ stosowanie rtęci jest niebezpieczne ze względów zdrowotnych, usiłowano zastąpić ją kwasem azotowym, przyczem jednak okazało się, że stężenie kwasu azotowego było za wysokie, wynosiło bowiem około 30%. W ten sposób zaprawiana sierść nie mogła być magazynowana ponieważ utlenianie trwało nawet po zaprawieniu, tak że sierść stawała się

łamliwą i traciła w zupełności zdolność spłśniania. Stosowanie innych środków utleniających, jak wody utlenionej, celem zaprawiania sierści okazało się również niekorzystnym, a to z powodu niedostatecznie wysokiego stężenia.

Sposobem według wynalazku osiąga się zaprawianie sierści zwierzęcej i wełny, celem nadania jej zdolności spłśniania, przy czym zbędne jest zupełnie stosowanie rtęci, a używane roztwory posiadają stosunkowo niskie stężenie.

Okazało się, że wszelkie środki utleniające mogą działać utleniająco na sierść zwierzęcą i wełnę, a traktowane materiały otrzymują zdolność spłśniania, jeżeli

doda się do tych środków niżej podane czynniki, oznaczone jako przenośniki tlenu i ułatwiające przejście tlenu ze środków utleniających na sierść zwierzęcą lub wełnę. Według wynalazku traktuje się te materiały zaprawą, zawierającą środek utleniający i wodny roztwór przenośnika tlenu. Prawdopodobnie, że te przenośniki tlenu biorą udział w reakcji, a mianowicie przyjmują tlen ze środków utleniających i oddają tenże następnie traktowanemu materiałowi, poczem zostają zpowrotem zredukowane. Inne przenośniki tlenu, jak drobno mielona glina w postaci koloidalnej osadzona na sierści lub na wełnie, działają tylko katalitycznie lub kontaktowo, a nie biorą udziału w reakcji. Możliwym jest jednak, że również przenośniki tlenu, które biorą udział w reakcji chemicznej, działają katalitycznie lub kontaktowo, tworząc czasowo osady na wełnie lub na sierści, lub też sam traktowany materiał powoduje lub potęguje działanie katalityczne.

Jako przenośniki tlenu nadają się rozpuszczalne w wodzie sole metali, posiadające kilka stopni utleniania, z których niższe stopnie są trwalsze, środki utleniające utleniają je jednak łatwo do wyższego stopnia. Należą tu sole srebra, miedzi, ołowiu, cyrkonu, bizmutu, manganu, niklu, kobaltu, żelaza, kadmu, ceru, chromu, wolframu i molibdenu.

Jako środki utleniające można stosować przenośniki tlenu, to znaczy związki bogate w tlen i wydzielające go łatwo, np. woda utleniona, kwasy tlenowe chlorowców, kwas nadsiarkowy, kwas Carego, lub też sole tych kwasów, a mianowicie w postaci utlenionych roztworów lub mieszanin.

Przenośniki tlenu, stosowane w poszczególnych przypadkach, zależą od właściwości nośnika tlenu. Przy używaniu jako ostatniego wody utlenionej posiadającej silną zdolność reagowania, nadają się z korzyścią przenośniki tlenu o niskiej

zdolności reagowania, jak np. sole miedzi, kobaltu, niklu, żelaza, ołowiu, srebra, wolframu, molibdenu i podobne. Jeżeli jednak nośnik tlenu posiada stosunkowo słabą zdolność reagowania, lub też nie wydziela łatwo tlenu, jak np. chlorany i nadsiarczany, należy stosować przenośniki tlenu o wyższej zdolności reagowania, jak kwas chromowy i dwuchromiany. Możliwym jest, że oba te czynniki oddają w pierwszej chwili tlen sierści lub wełnie, przyczem redukują się następnie, jednak nośnik tlenu utlenia je zpowrotem na kwas chromowy lub dwuchromiany. Czynniki te działają więc jako przenośniki tlenu.

Roztwory stosowanych soli powinny być zakwaszone. Do tego celu służy kwas siarkowy lub azotowy, przyczem ostatni działa również jako nośnik tlenu, który składa się w tym przypadku z mieszaniny kwasu azotowego i jednego z wyżej wymienionych nośników tlenu. Woda utleniona nie wymaga środka zakwaszającego.

Nośnik i przenośnik tlenu doprowadza się w zasadzie do sierści lub wełny równocześnie.

Przy stosowaniu nośników tlenu posiadających silną zdolność reagowania, jak wody utlenionej i takich przenośników tlenu, jak kwasu chromowego lub dwuchromianów, należy te czynniki doprowadzić do materiału jeden po drugim, np. najpierw przenośnik, a następnie nośnik tlenu.

Stężenia roztworów są tak niskie, że nie działają one szkodliwie na sierść lub wełnę.

Przykład I. Sierść lub wełnę (na skórze) traktuje się mieszaniną roztworu, zawierającego 6—10% wagowych wody utlenionej, jako nośnika tlenu i wodnego roztworu, zawierającego 1—2% wagowych bizmutu, kobaltu lub ceru w postaci soli rozpuszczalnej w wodzie, jako przenośnika tlenu, poczem skórę suszy się przy 70—100°C i poddaje zwykłej obróbce.

Przykład II. Sierść lub wełnę traktuje się w sposób opisany w przykładzie I wodnym roztworem, zawierającym 5—10% kwasu azotowego i 3—5% wody utlenionej i 1—2% srebra, ołowiu, cyrkonu, bizmutu, manganu, niklu, kobaltu, żelaza, kadmu, ceru, w postaci soli rozpuszczalnej w wodzie. Sole te działają jako przenośniki tlenu, podczas gdy woda utleniona działa jako nośnik tlenu, a kwas azotowy jako środek zakwaszający. Dalsze wykonanie jak w przykładzie I.

Przykład III. Na sierść lub wełnę doprowadza się, jak w przykładzie I, wodny roztwór, zawierający 5—10% kwasu azotowego, jako środka zakwaszającego, 3—5% wody utlenionej, jako nośnika tlenu lub środka utleniającego i 1—2% wolframu lub molibdenu w postaci wolframianu rozpuszczalnego w wodzie lub takiego molibdenianu, jako przenośnika tlenu. Woda utleniona utlenia kwas wolframowy lub molibdenowy na kwas nadwolframowy lub nadmolibdenowy, który oddaje tlen sierści lub wełnie i redukuje na kwas wolframowy lub molibdenowy. Przebieg ten powtarza się ciągle. Dalsze wykonanie odpowiada przykładowi I.

Przykład IV. Sierść lub wełnę traktuje się roztworem wodnym, zawierającym 2% chloranu potasowego, 1% kwasu siarkowego i 0,1% kwasu chromowego lub odpowiednią ilość chromianu lub dwuchromianu rozpuszczalnego w wodzie. Następnie sierść suszy się przy 10—100°C.

Przykład V. Sierść lub wełnę traktuje się roztworem wodnym (jak w przykładzie I), zawierającym 4% nadsiarczuanu amonowego, 3% kwasu siarkowego i 1% chromu w postaci ałunu chromowego. Dalsze postępowanie odbywa się jak w przykładzie IV.

Przykład VI. Sierść lub wełnę traktuje się wodnym roztworem zawierającym 2% kwasu azotowego, 1% nadsiarczuanu amonowego i 0,1% chromu w postaci kwasu

chromowego lub chromianu. Dalsze postępowanie jak w przykładzie IV.

Przykład VII. Sierść lub wełnę traktuje się roztworem wodnym, zawierającym 1,5% chloranu potasowego, 4% nadsiarczuanu amonowego i 1% chromu w postaci kwasu chromowego lub chromianu. Dalsze postępowanie, jak w przykładzie IV.

Przykład VIII. Sierść lub wełnę traktuje się wodnym roztworem, zawierającym 3% nadsiarczuanu amonowego, 2% kwasu siarkowego i 0,1% chromu w postaci kwasu chromowego lub chromianu. Dalsze postępowanie jak w przykładzie IV.

W przykładach IV—VIII chloran potasowy i nadsiarczuan amonowy działają jako nośniki tlenu, kwas chromowy i chromiany, zaś ałun chromowy i kwas azotowy — jako środki zakwaszające.

Sposób według niniejszego wynalazku nadaje się też dla luźnej sierści lub wełny, w którym to przypadku należy jednak obniżyć znacznie podane stężenia, a mianowicie mniej więcej $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{10}$, zależnie od stopnia stężenia cieczy pozostającej na sierści lub na wełnie po usunięciu nadmiaru cieczy i od właściwości materiału przyrządzanego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób zaprawiania sierści zwierzęcej i wełny celem nadania jej zdolności spłśniania, znamieny tem, że sierść lub wełnę traktuje się wodnymi roztworami nośnika tlenu i przenośnika tlenu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że sierść lub wełnę traktuje się wodnym roztworem jednego nośnika tlenu i jednego przenośnika tlenu.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że do wodnego roztworu nośnika tlenu lub przenośnika tlenu dodaje się środek zakwaszający.

4. Sposób według zastrz. 2, znamien-

ny tem, że do mieszaniny roztczynów dodaje się środek zakwaszający.

5. Sposób według zastrz. 3 i 4, znamienny tem, że środek zakwaszający jest bogaty w tlen.

6. Sposób według zastrz. 5, znamienny tem, że jako środek zakwaszający służy kwas azotowy.

7. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że przenośnik tlenu składa się z wodnego roztworu związku tlenu metalu o kilku stopniach utleniania, z których połączenie uboższe w tlen zostaje przeprowadzone zapomocą nośnika tlenu łatwo w związek bogaty w tlen, a ten ostatni oddaje łatwo tlen sierści lub wełnie i przechodzi przytem w niższy stopień połączenia tlenowego.

8. Sposób według zastrz. 7, znamien-

ny tem, że jako przenośnik tlenu służy związek tlenu metalu grupy chromowej, rozpuszczalny w wodzie.

9. Sposób według zastrz. 8, znamienny tem, że jako przenośnik tlenu służy wolframian, rozpuszczalny w wodzie.

10. Sposób według zastrz. 9, znamienny tem, że jako nośnik tlenu służy woda utleniona.

11. Sposób według zastrz. 10, znamienny tem, że do mieszaniny wodnego roztworu wolframianu, rozpuszczalnego w wodzie, i wody utlenionej dodaje się środek zakwaszający.

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