

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27956.

Kl. 29 b, 1.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób obróbki sierści przed spilśnianiem.

Zgłoszono 30 grudnia 1937 r.

Udzielono 23 stycznia 1939 r.

Obróbkę sierści przed spilśnianiem jej przeprowadza się od dawna (w kapelusznictwie np. od przeszło 100 lat) kwasem azotowym, zawierającym azotan rtęci. Sądzono, że można nadać właściwość spilśniania się sierści, zasadniczo nie dającej się spilśnić, zabiegami utleniającymi, że działanie znanych wytraw, zawierających rtęć, polega na działaniu utleniającym kwasu azotowego oraz że sól rtęci służy jako katalizator reakcji utleniania.

Wobec szkodliwości dla zdrowia wytraw rtęciowych od dawna już starano się zastąpić je wytrawami nie zawierającymi rtęci. Starania te nie dały jednak wyników zadowalających.

Proponowano np. sierść do wytwarza-

nia filcu do kapeluszy wytrawiać kwasem azotowym zastępując sól rtęci innymi katalizatorami reakcji utleniania, np. azotanem cyny lub cynku. Tak samo próbowano zastąpić kwas azotowy innymi środkami utleniającymi, np. nadtlakiem wodoru, i stosować je wraz z wolnymi od rtęci przenośnikami tlenu, np. solami metali, wykazującymi kilka stopni utleniania.

Dokładne badania wykazały, że zdolność spilśniania się sierści jest wysoce zależna od wartości p_H , którą w miejscach wytrawianych wykazuje sierść przeznaczona do folowania względnie spilśniania. Jak stwierdzono, szczególnie odpowiednią jest taka sierść, która dzięki obróbce wstępnej wykazuje wartość p_H w granicach mniej

więcej 2,1 — 2,5, najkorzystniej w granicach 2,1 — 2,3.

Ustalanie wartości p_H można przeprowadzać w sposób najprostszy, np. tak, jak następuje.

1 g obrabianej sierści wraz z 100 cm³ wody destylowanej pozostawia się przez godzinę w kąpeli wodnej. Następnie oddziela się ciecz od sierści, np. przez osadzanie lub przesączanie, po czym w klarownej cieczy ustala się wartość p_H w sposób zwykły.

Ponadto stwierdzono, że zdolność sierści do spłśniania się nie jest powodowana, jak dotąd sądzono, procesami utleniającymi, lecz przede wszystkim procesami proteolitycznymi. Wytrawa winna więc działać zawsze proteolitycznie. Jednakże samymi kwasami nie można przeprowadzić procesów proteolitycznych, potrzebnych do spłśnienia sierści, gdyż keratynowa warstwa łusek sierści zarówno jako taka, jak również wskutek jej zawartości tłuszczu i wosku, opiera się zwilżaniu sierści względnie wnikaniu do niej kwasu; opór ten można jednak usunąć działaniem środków utleniających.

Według wynalazku niniejszego sierść, podlegającą spłśnieniu, poddaje się obróbce wstępnej, ustalającej wartość p_H sierści w granicach najbardziej odpowiednich do spłśniania jej.

Do wytrawiania sierści stosuje się wodne roztwory kwasu azotowego, zawierające katalizatory reakcji utleniania, zwłaszcza azotan cerowy, który okazał się szczególnie skuteczny. Zawartość kwasu w wytrawach ustala się tak, aby sierść wytrawiona wykazywała pożądaną wartość p_H . Jest rzeczą wskazaną, aby stężenie kwasu w wytrawie było dobrane tak, aby wartości p_H obrabianej sierści nie przypadły poniżej granicy dolnej ($p_H = 2,1$), gdyż przy stosowaniu wytraw o zbyt dużych stężeniach kwasu sierść łatwo się staje łamliwą. Natomiast wyżej podaną granicę gór-

ną wartości p_H ($p_H = 2,5$) można nieco przekroczyć. Jak stwierdzono, sierść, wytrawianą według wynalazku niniejszego, wykazującą wartość np. $p_H = 2,6$ lub 2,5, można jeszcze spłśnić w sposób zadowalający. Poza tym za pomocą poprawki dodatkowej można jeszcze ustalać w sierści wartość p_H na wysokościach pożądaných względnie szczególnie korzystnych. Jeśli np. w obrabianych miejscach sierść wytrawiana wykazuje np. wartość $p_H = 2,7$ lub 2,8, wówczas za pomocą dodatkowej obróbki kwasem można ustalić wartość p_H na wysokości pożądaney, np. 2,3. Poprawkę tę można wykonać np. przez opryskiwanie sierści ciepłym kwasem siarkowym.

Proces wytrawiania można przeprowadzać w sposób zwykły, np. smarując sierść wytrawą, ustaloną według wynalazku niniejszego, po czym suszy się ją w odpowiednich temperaturach, np. w temperaturze 70°C. Przy stosowaniu wytrawy, zawierającej 4,7 kg kwasu azotowego (100%owego), 2,1 — 2,4 kg azotanu cerowego i 30 — 32,4 litrów wody, otrzymuje się sierść o wartościach p_H w granicach 2,1 — 2,3, odznaczającą się znakomitą zdolnością spłśniania się.

W niektórych przypadkach okazało się rzeczą korzystną dodawanie do wytraw, utworzonych z kwasu azotowego, innych jeszcze środków utleniających. W razie dodania np. nadtlenu wodoru otrzymuje się sierść nadającą się zwłaszcza do wyrobu filcu o barwach jasnych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób obróbki sierści przed spłśnianiem, znamienny tym, że sierść przed spłśnianiem nastawia się na wartość p_H nie niższą od 2,1, a nieznacznie tylko przekraczającą 2,5, najkorzystniej zaś mieszczącą się w granicach 2,1 — 2,3.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że używa się sierści wytrawianej

wodnymi roztworami kwasu azotowego w obecności środków utleniających, najlepiej azotanu cerowego.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że używa się sierści obrabianej wytrawą zawierającą prócz kwasu azotowego inne środki utleniające, np. nadtlenek wodoru.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że używa się sierści obrabianej wodnym roztworem kwasu azotowego, którego stężenie jest ustalane tak, aby wytrawiana sierść wykazywała wartość p_H w granicach 2,1 — 2,5, najkorzystniej zaś 12 — 14%-owym kwasem azotowym w o-

becności katalizatorów utleniających, np. azotanu cerowego, najkorzystniej w ilościach 5,7 — 6,1%, a zawierającym ewentualnie jeszcze nadtlenek wodoru.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że w sierści wytrawianej za pomocą dodatkowej obróbki kwasem ustala się wartość p_H w granicach 2,1 — 2,3.

Deutsche Gold-
und Silber - Scheideanstalt
vormals Roessler.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.