

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

DOGLA/

Nr 28828.

Kl. 8 a, 5/10.

Leo Carl Schilling, Schiedam.

Środek do usuwania plam oraz sposób jego wytwarzania.

Zgłoszono 5 października 1937 r.

Udzielono 8 lipca 1939 r.

Pierwszeństwo: 18 sierpnia 1937 r. (Niderlandy).

Wynalazek dotyczy środka do wywabiania plam, które nie mają charakteru plam tłustych, zwłaszcza plam z rdzy, od owoców, wina i podobnych.

W celu wywabiania plam z rdzy stosuje się dotychczas często kwas szczawiowy lub szczawiany, następnie hydrosiarczyn, cyjanek potasu, fluorki i inne materiały rozpuszczające związki żelaza. Wiele z tych materiałów wykazuje przy stosowaniu ich pewne wady, np. są trujące, nadżerają skórę lub organy oddechowe, lub też wreszcie oddziałują szkodliwie na barwniki. W związku z tym stosuje się je przeważnie do wywabiania plam na materiałach białych.

Zwykle stosuje się te ciała w postaci roztworów wodnych. Ponieważ woda zostaje przez włókna wsysana, rozprzestrzenia się ona łatwo na tkaninie i w związku z tym nie jest możliwe umiejscowienie traktowania plamy ściśle do jej rozmiarów. Poza tym woda wyparowuje najsilniej na krawędziach zwilżonego miejsca tak, iż na tych krawędziach najbardziej stężają się ciała rozpuszczone w wodzie.

Wynalazek polega na tym, że ciała czynne rozpuszcza się w nośniku, który składa się całkowicie lub w większej części z gliceryny lub innego podobnego płynu lepkiego, mało lotnego i rozpuszczalnego w wodzie. Taki środek do wywabiania plam

nie rozprzestrzenienia się na tkaninie poza miejsce poddawane wywabianiu, przy czym nie następuje wcale parowanie jego, ewentualnie bardzo nieznaczne. Z chwilą gdy substancje, które spowodowały powstanie plamy, przeszły do roztworu, można środkiem do wywabiania plam usunąć z tkaniny przez zmycie go wodą, gdyż nośnik środka do wywabiania plam jest łatwo rozpuszczalny w wodzie.

Zamiast gliceryny, można również stosować inne alkohole wielowodorotlenowe, np. glikol sam jako taki.

Środek do wywabiania plam według wynalazku może zawierać poza właściwym nośnikiem jeszcze lotne rozpuszczalniki rozpuszczalne w wodzie, np. alkohol lub aceton.

Jako czynny składnik środka do wywabiania plam najkorzystniej stosuje się kwas fosforowy lub jego sole. Substancje te wykazują w stosunku do środków dotychczas stosowanych bardzo znaczne korzyści. Rozpuszczają one plamy z rdzy bardzo łatwo, a nie wykazują przy tym zupełnie szkodliwego działania na tkaninę. Kwas fosforowy jest słabym kwasem tak, iż nie ma niebezpieczeństwa, że ewentualnie zostanie przezeń uwolniony inny kwas, znajdujący się w środku do wywabiania plam w postaci soli, który mógłby wywrzeć szkodliwe działanie na tkaninę. Poza tym kwas fosforowy i jego sole rozpuszczają się z łatwością w glicerynie i podobnych nośnikach tak, iż można otrzymywać roztwory znacznie stężone.

Proponowano już stosowanie wodnych roztworów kwasu fosforowego do usuwania plam powodowanych fotograficznymi wywołaczami, roztwory zaś fosforanu sodu, względnie nadfosforanu sodu, stosowano już do usuwania plam z pleśni i z rdzy na papierze lub tkaninach. W większości przypadków stosowano te ciała w połączeniu z innymi środkami do usuwania plam, np. z kwasem szczawiowym i chlorkiem

amonu, zwłaszcza w postaci roztworów wodnych.

Zamiast kwasu fosforowego lub fosforanów można stosować do usuwania plam również inne znane środki, np. kwasy organiczne i ich sole, zwłaszcza oksykwasy, o ile same one nie powodują trudnych do usunięcia plam, jak to ma np. miejsce z kwasem pirogalusowym. Można również stosować mieszaniny dwóch lub więcej czynnych substancji lub mieszaniny jednej substancji czynnej z jedną substancją nieczynną, która jednak w połączeniu z substancją czynną posiada zdolność rozpuszczania plamy. W ogólności skład środka do usuwania plam zależy od rodzaju plamy, jaka ma być usunięta.

Środek do usuwania plam wytwarza się rozpuszczając substancję czynną w glicerynie lub innym nośniku. Jeżeli nie jest to jednak możliwe, wówczas wytwarza się możliwie stężony roztwór substancji czynnej i miesza ten roztwór z gliceryną. Można również stosować rozpuszczalniki lotne, alkohol lub aceton, w celu ułatwienia rozpuszczania substancji czynnej w glicerynie.

Plamy z rdzy zostają w temperaturze pokojowej za pomocą środka według wynalazku całkowicie odbarwione w bardzo krótkim czasie, po czym usuwa się z tkaniny środek do wywabiania plam przez przemycanie wodą. W razie potrzeby można wywabianie plam skutecznie w podwyższonej temperaturze, wskutek czego czas traktowania jest znacznie krótszy, należy jednak unikać stosowania temperatury powyżej 100°C, gdyż może nastąpić rozkład substancji czynnej lub też jej nośnika, co może źle oddziaływać na tkaninę względnie barwnik.

Stwierdzono, że roztwór kwasu fosforowego w glicerynie o zawartości 10 do 40% kwasu fosforowego rozpuszcza w przeciągu niewielu minut nawet zastarzałe plamy z rdzy z bielizny i ubrań, bez ujemnego

wpływu na barwnik tkaniny, o ile jest on oczywiście trwały na pranie.

Na ogół w środku do usuwania plam według wynalazku stosuje się możliwie niewielką ilość wody. W niektórych przypadkach jednak może być korzystne rozcieńczenie gliceryny lub innego użytego nośnika, a mianowicie, gdy stosowana substancja czynna nie jest rozpuszczalna w glicerynie, a natomiast w wodzie, lub też gdy tkanina jest farbowana barwnikami, które ulegają uszkodzeniu pod działaniem zbyt stężonej gliceryny.

Środek według wynalazku nadaje się do usuwania wszelkiego rodzaju plam z materiałów włókienniczych, np. z przędzy i tkanin, zarówno z wełny, jak i bawełny, jedwabiu, sztucznego jedwabiu, konopi, lnu i podobnych włókien, następnie z drzewa, skóry, papieru, a nawet metali oraz z nałożonych warstw farb olejowych, lakowych, lakierowych, alumiiniowych i podobnych. Plamy rozpuszczają się na ogół bardzo łatwo tak, iż po zwilżeniu środkiem do usuwania plam według wynalazku nie ma potrzeby danego materiału trzeć lub w jakiś inny sposób mechanicznie go traktować.

Szczególne zalety przedstawia środek według wynalazku w odniesieniu do tkanin, które w stosunku do wody wykazują nieznaczną wytrzymałość, natomiast są bardzo odporne na działanie gliceryny i ciał podobnych, np. w odniesieniu do jedwabiu sztucznego.

Przykład I. Rozpuszcza się 25 części wagowych 65%-owego kwasu fosforowego w 75 częściach wagowych gliceryny 28°Bé.

Roztworem tym zwilża się plamę z rdzy na barwionej lub białej tkaninie. Po niewielu minutach plama znika i wówczas przemywa się zwilżone miejsce tkaniny wodą i suszy.

Przykład II. Przygotowuje się 15%-owy wodny roztwór kwasu cytrynowego i miesza go z gliceryną tak, aby ciężar właściwy mieszaniny wykazał 17 do 18°Bé. Z chwilą, gdy roztwór za pomocą skłócania zostanie zmieszany, dodaje się kwasu fosforowego tak, aby ciężar właściwy mieszaniny wyniósł 30°Bé. Tę ciecz można również stosować do usuwania plam z rdzy w sposób opisany w przykładzie I.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Środek do usuwania plam, znamieny tym, że składa się ze znanej substancji czynnej, np. kwasu fosforowego lub jego soli, oraz alkoholu wielowodorotlenowego, np. gliceryny, jako nośnika, w którym rozpuszczona jest substancja czynna.

2. Środek według zastrz. 1, znamieny tym, że zawiera dodatek lotnego rozpuszczalnika organicznego.

3. Sposób wytwarzania środka do usuwania plam według zastrz. 1, znamieny tym, że najpierw rozpuszcza się substancję czynną w niewielkiej ilości wody, a następnie roztwór ten miesza z odpowiednim nośnikiem.

Leo Carl Schilling.

Zastępca: inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.