



D06 L 1/12

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39211

Kl. 8 a, 5/01

Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin

Berlin, Niemiecka Republika Demokratyczna

Sposób usuwania zanieczyszczeń grafitowych z tkanin z włókien syntetycznych wykonanych na maszynach smarowanych proszkiem grafitowym

Patent trwa od dnia 23 lutego 1955 r.

Przy wytwarzaniu firanek, tiulów, haftów itd. (wiązaną za pomocą cewek) stosuje się do smarowania części maszyn najkorzystniej proszek grafitowy, który wytwarzane tkaniny zanieczyszcza bardzo w stopniu większym lub mniejszym. W przeciwieństwie do zanieczyszczeń grafitowych na odnośnych towarach włókien naturalnych lub z celulozy regenerowanej, grafit daje się usuwać z wyrobów z włókien syntetycznych za pomocą zwykłych środków do prania i przy użyciu wyższych stężeń tylko z nadzwyczajną trudnością względnie nie całkowicie. Utrudnia to wytwarzanie towaru z włókien syntetycznych białego lub zabarwionego na odcień pastelowy i jest to nieekonomiczne, gdyż wadliwe usunięcie grafitu z tego rodzaju wyrobów wbrew pierwotnym zamierzeniom zabarwiają się na odcienie ciemne i muszą być sprzedawane po niższej cenie albo do oczyszczania trzeba zużyć stosunkowo znaczne ilości środków do prania.

Wykryto nadspodziewanie, że sproszkowane nierozpuszczalne w wodzie ciała nieorganiczne działające na ogół adsorbcyjnie, zabarwione możliwie jasno w połączeniu z mydłem lub syntetycznymi środkami do prania nadają się znakomicie do oczyszczania zanieczyszczonych grafitem tkanin tiulowych i podobnych z włókien syntetycznych lub nitek.

Jako włókna syntetyczne należy przy tym rozumieć włókna i nitki z poliamidów, poliakrylonitrylów, octan poliwinylowy, chlorek poliwinylowy, poliestry itd., jak również polimerizaty mieszane. Połączenie sproszkowanych ciał nieorganicznych wspomnianego rodzaju jak np. talk, glina, bentonit, kreda szlamowana itd. z mydłem lub ciałami podobnymi do mydła jako środka do prania jest wprowadzić znane. Te sproszkowane ciała służyły jednak zasadniczo jako środki rozcieńczające i stosowanie wspomnianych połączeń miało miejsce w czasach kry-

zysowych. Ponadto tego rodzaju połączenia były zalecane tylko do oczyszczania skóry, ciała, ewentualnie włosów, lecz nawet w czasach kryzysowych w przemyśle włókienniczym jako środek do prania, nie były stosowane. Z drugiej strony w patencie brytyjskim Nr 666018 proponowano zanieczyszczenia grafitowe na wyrobach z poliamidu usuwać za pomocą obróbki ich szlamem bentonitowym. Przy tym podkreślono, iż nadaje się do tego celu wyłącznie bentonit i że ciała podobne jak np. ziemia fulardowa są zupełnie nieskuteczne. Ponadto w opisie odradzano wyraźnie stosowania wraz z mydłem lub syntetycznymi środkami do prania.

Wobec tego nie należało oczekiwać, aby właśnie połączenie mydła lub syntetycznych środków do prania z działającymi adsorbcyjnie, sproszkowanymi nie rozpuszczalnymi w wodzie ciałami nieorganicznymi nadawało się szczególnie do oczyszczania tkanin zanieczyszczonych grafitem i aby nawet największe zanieczyszczenia grafitem dawały się usunąć całkowicie, podczas gdy zanieczyszczenia te nie można było usunąć przy użyciu z jednej strony tylko samego mydła względnie syntetycznego środka do prania lub z drugiej strony samych wspomnianych powyżej ciał sproszkowanych.

Jako ciała działające adsorbcyjnie, sproszkowane, nierozpuszczalne w wodzie, możliwie zabarwione na kolor jasny wchodzą w grę np. talk, kaolin, glina (glinka porcelanowa), kreda plawiona, China Clay, tlenek cynku, siarczek cynku, magnezja, tlenek glinowy, w postaci proszku w jakiej występują w sprzedaży. Nadające się do tego celu ciała dają się wytworzyć przed procesem oczyszczania i przez osadzenie w kąpieli np. ze szkła wodnego i chlorku cynku, glinianu sodowego i chlorku magnezowego itd. Ciała te winny być zabarwione możliwie na kolor jasny, a najkorzystniej winny być białe, gdyż wtedy podczas płukania względnie dodatkowego prania pozostałe resztki tych ciał nie mogą zabarwiać czyszczonego towaru. W związku z tym należy jednakże podkreślić, że sproszkowane ciała nadające się do użycia nie powinny pokrywać ciemnych cząstek grafitu, lecz przy przeprowadzeniu tego sposobu według wynalazku cząstki te powinny być rzeczywiście usunięte.

Działające adsorbcyjnie, sproszkowane ciała nieorganiczne stosuje się w sposobie według

wynalazku łącznie wraz z mydłem lub syntetycznymi środkami do prania np. sulfonianami alkoholi tłuszczowych, alkylosulfonianami, alkyloarylosulfonianami, metylotairidanem sodowym kwasu olejowego, produktami kondensacji kwasów tłuszczowych z białkiem, produktami kondensacji tlenu etylenowego z kwasami tłuszczowymi, alkoholami tłuszczowymi, alkilofenolami lub alkilonaftalenami itd. Jeżeli towar podlegający oczyszczaniu jest zabrudzony nie tylko grafitem, lecz i olejem lub substancją podobną, wówczas można stosować środek do prania zawierający rozpuszczalnik wraz z ciałami wspomnianymi powyżej.

Ilość sproszkowanych ciał nieorganicznych i środka do prania, jaką należy użyć, dobiera się zależnie od stopnia zanieczyszczenia grafitem, siły adsorbcyjnej ciał nieorganicznych i własności piorącej środka do prania. Na ogół wystarcza użyć 10–30 g sproszkowanego ciała nieorganicznego i 3–5 g środka do prania na 1 litr kąpieli. Do sposobu według wynalazku szczególnie nadają się połączenie talku z mydłem. Do usuwania największych zanieczyszczeń wystarcza zwykle 20 g talku i 5 g mydła twardego na litr kąpieli oczyszczającej. Pracę można prowadzić nie tylko w temperaturze pokojowej lecz i w temperaturze podwyższonej, najkorzystniejszą okazała się temperatura 30–50°C.

Jeżeli się ma do czynienia z towarem bardzo zabrudzonym grafitem i wskutek tego trzeba użyć stosunkowo znacznych ilości wspomnianych nierozpuszczalnych w wodzie ciał nieorganicznych od 20 do 30 g na jeden litr względnie środka do prania (np. 5 g mydła) natenczas jest rzeczą wskazaną zastosować przed płukaniem drugi proces prania biorąc od 1 do 5 g środka do prania. Przy zanieczyszczeniach w mniejszym stopniu wystarczy towar przepłukać jak zwykle.

Przykład I. Biały perlonowy haft zabrudzony grafitem pierze się w kadzi zacpatrzonej w kołowrotek w temperaturze 40–50° w ciągu 45 minut w kąpieli, która na litr zawiera 3 g rozpuszczonego mydła marsylskiego, a ponadto 10 g talku sproszkowanego. Po krótkim wypłukaniu pierze się dodatkowo w kąpieli zawierającej w litrze 2 g mydła marsylskiego w temperaturze 40–50°C, płucze i suszy. Haft jest wówczas czysto biały.

Przykład II. Biały zabrudzony grafitem tiul perlonowy obrabia się na szerokościowej maszynie do prania (zaopatrzony w wałki wy-

zymające) w temperaturze 30—40° w ciągu około jednej godziny w kąpeli zawierającej w litrze 5 g sulfonianu alkoholu tłuszczowego a ponadto 20 g talku, w postaci zawiesiny. Następnie towar płucze się raz w letniej i raz w zimnej wodzie i wreszcie suszy, dzięki czemu otrzymuje się bez trudu towar oczyszczony.

Przykład III. Biały, zabrudzony grafitem materiał dziany z przędzy poliakrylonitrylowej pierze się w kadzi zaopatrzonej w kołowrotek w temperaturze 35—45° roztworem zawierającym w litrze 5 g mydła marsylskiego w ciągu około 60 minut, w którym znajduje się 20 g białego kaolinu szlamowego. Następnie płucze się krótko w wodzie letniej i pierze w świeżej kąpeli zawierającej w litrze 3 g produktu addycji alkoholu tłuszczowego i tlenku etylenowego w temperaturze 35—40° w ciągu pół godziny. Po dwukrotnym płukaniu towar suszy się i jest wówczas czystobiały.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób usuwania zanieczyszczeń grafitowych z tkanin wykonanych na maszynach smarowanych proszkiem grafitowym np. tiulów, firanek itd. lub wyrobów dzianych wykonanych z włókien syntetycznych, znamieny tym, że zanieczyszczone wyroby włókiennicze, traktuje się kąpielami oczyszczającymi, zawierającymi obok zwykłego środka do prania działające adsorbcyjnie sproszkowane i nierozpuszczalne w wodzie możliwie jasno zabarwione ciała nieorganiczne.
2. Sposób według zastrz. 1 znamieny tym, że zanieczyszczone wyroby włókiennicze traktuje się kąpielą oczyszczającą, zawierającą obok zwykłego środka do prania talk lub kaolin.

Deutsche Akademie
der Wissenschaften
zu Berlin

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych