



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

MKP D06p 3/60

Zgłoszono: 25.05.68 (P. 127175)

Int.Cl.² D06P 3/60

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.74

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1977

Twórca wynalazku: Andrzej Wawrzyniak

Uprawniony z patentu: Politechnika Łódzka, Łódź (Polska)

**Sposób trwałego barwienia i drukowania wyrobów
z włókien celulozowych naturalnych, regenerowanych
oraz ich mieszanek reaktywnymi barwnikami azowymi**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób trwałego barwienia i drukowania wyrobów z włókien celulozowych naturalnych, regenerowanych oraz ich mieszanek reaktywnymi barwnikami azowymi tworzonymi na włóknie o wzorze ogólnym 1, w którym Ar oznacza resztę fenyłową, resztę azobenzenową, resztę dwufenyloeteru lub resztę dwufenyloaminy, X oznacza H, Cl, Br, F, R, OR, NO₂, SO₂N=, R/2, NHCOAr₂ lub N=N—Y, przy czym R oznacza H, CH₃, C₂H₅ i C₃H₇, a Y oznacza grupę sulfonamidu, występującą jako składnik bierny, przedstawioną ogólnymi wzorami 2, 3, 4, 5 i 6, w których Ar₁ oznacza resztę naftyłową lub resztę antracenową, Ar₂ oznacza resztę fenyłową, Ar₃ oznacza resztę fenyłową lub naftyłową, V₁ oznacza grupę OH, Z oznacza Cl, Br, NO₂, R, OR, zaś R ma wyżej podane znaczenie.

Dotychczas znany sposób barwienia i drukowania wyrobów z włókien celulozowych polega na wytwarzaniu na włóknie barwników pigmentowych azowych. Do wytwarzania na włóknie tych barwników powszechnie stosowane są komponenty bierne, do których zalicza się pochodne anilidy i naftylidy kwasu 2-hydrokso-3-naftoesowego, anilidy i naftylidy kwasu 2-hydrokso-3-karboksyantracenowego, aryldy kwasu acetylooctowego, fenylo-naftoloketony i inne, które wykazują mniejszą lub większą subстанtywność do wyrobów z włókien celulozowych.

Jako komponenty czynne używa się pierwszorzę-

2

dowe aminy aromatyczne nie posiadające subстанtywności do włókien celulozowych. Znany jest także z publikacji A. Łukoś i W. Ornaf pt. „Barwniki reaktywne” sposób trwałego barwienia włókien celulozowych przez wstępną obróbkę celulozy ureaktywnionym składnikiem biernym, na przykład posiadającym układ reaktywny β-chlorosulfonetylenoamidowy. Sposób ten przebiega w dwóch etapach, przy czym w pierwszym etapie następuje reakcja składnika z celulozą, a w drugim wytwarzanie barwnika przez zastosowanie składnika czynnego w reakcji sprzęgania. W tej samej publikacji opisany jest również sposób trwałego zabarwiania wyrobów z włókien celulozowych, który polega na napojeniu wyrobu celulozowego wielofunkcyjną substancją posiadającą aktywne elementy sulfonwinyloamidowe w obecności barwnika posiadającego wolne grupy aminowe, przy czym reakcja między tą substancją, barwnikiem i celulozą dokonuje się w środowisku zasadowym w procesie termicznej obróbki.

Stosowane dotychczas barwniki azowe tworzone na włóknie, nie wykazują właściwości reaktywnych do włókien celulozowych. Używane komponenty nie reagują chemicznie z grupami hydroksylowymi celulozy, ale utrzymują się na włóknie celulozowym dzięki subстанtywności komponentów biernych. Substantywność komponenta biernego do włókien celulozowych ma decydujący wpływ na efekty użytkowe uzyskiwanych wybarwień. Trwa-

łości uzyskiwanych wybarwień w wielu przypadkach są niezadowalające, szczególnie trwałości na tarcie suche i mokre.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu trwałego barwienia i drukowania wyrobów z włókien celulozowych naturalnych, regenerowanych oraz ich mieszanek ureaktywnionymi barwnikami azowymi tworzonymi bezpośrednio na włóknie.

Cel ten zgodnie z wynalazkiem osiągnięto w ten sposób, że do kąpeli napawającej dodaje się związki posiadające grupy sulfonamidowe jako składniki biernie, o wzorach 2, 3, 4, 5 i 6, w których wszystkie symbole mają wyżej podane znaczenia, w obecności wielofunkcyjnej substancji posiadającej wolne układy reaktywne, jak 1, 3, 5 -trójakryliloheksahydro-s-trójjazyna w ilości odpowiadającej masie użytego składnika biernego oraz w obecności związków nadających zasadowość kąpeli napawającej, jak węglanu sodowego, potasowego lub równocześnie wodorotlenku sodowego i wodorowęglanu sodowego albo wodorotlenku potasowego i wodorowęglanu potasowego. Tak przygotowaną kąpielą napawa się wyrób z włókna celulozowego, po czym suszy go w temperaturze 60–70°C oraz poddaje w znany sposób termicznej obróbce, podczas której następuje chemiczne powiązanie z włóknem poprzez wielofunkcyjną substancję posiadającą wolne układy reaktywne składnikiem biernego z grupami hydroksylowymi celulozy w procesie obojętnego parowania w temperaturze 105–107°C w parowniku w czasie 10–15 minut lub w procesie dogrzewania w temperaturze 140–160°C w czasie 3–5 minut w dogrzewaczu. Następnie wyrób poddaje się procesowi wytwarzania na włóknie barwnika azowego w reakcji sprzęgania składnika biernego uprzednio chemicznie powiązanego z włóknem ze zdwuazowanym składnikiem czynnym. Wyrób wprowadza się do wodnego roztworu stabilizowanej soli dwuazoniowej, trwałej soli dwuazoniowej lub soli dwuazoniowej. Następnie tak wybarwiony wyrób poddaje się procesowi prania, płukania i suszenia.

W przypadku drukowania wyrobów z włókien celulozowych według wynalazku, wyrób po napojeniu kąpielą napawającą i wysuszeniu w temperaturze 60–70°C poddaje się procesowi drukowania pastą drukarską zawierającą 35 części wagowych wielofunkcyjnej substancji posiadającej wolne układy reaktywne jak 1,3,5-trójakryliloheksahydro-s-trójjazyna oraz 40 części wagowych składnika czynnego w postaci stabilizowanej soli dwuazoniowej, trwałej soli dwuazoniowej lub soli dwuazoniowej. Po procesie drukowania wyrób poddaje się procesowi suszenia w temperaturze 60–70°C, a następnie poddaje się w znany sposób termicznej obróbce w procesie obojętnego parowania w temperaturze 105–107°C w czasie 10–15 minut lub dogrzewaniu w temperaturze 140–160°C w czasie 3–5 minut, po czym wyrób poddaje się procesowi płukania w zimnej wodzie, obróbce w zasadowym roztworze piorącym, ponownemu płukaniu w cieplej i zimnej wodzie oraz suszeniu.

Sposób według wynalazku pozwala osiągnąć wysoki stopień przereagowania składników biernych z włókien celulozowych, rzędu 70–90%, dużą

trwałość wybarwień lub wydruków na czynniki mokre, a szczególnie na rozpuszczalniki organiczne.

Niżej podane przykłady bliżej wyjaśniają istotę wynalazku nie ograniczając jego zakresu. W poniższych przykładach części wagowe oznaczają gramy, części objętościowe mililitry.

Przykład I. W celu dokonania wybarwienia tkaniny celulozowej sporządzono kąpiel napawającą zawierającą 11,16 części wagowych 1-naftolo-4-sulfonamidu, 30 części objętościowych alkoholu izopropylowego, 20 części wagowych węglanu potasowego rozpuszczonych w 677,68 częściach wagowych wody w temperaturze 60°C. Po otrzymaniu klarownego roztworu dodano 11,16 części wagowych 1,3,5-trójakryliloheksahydro-s-trójjazyny, 50 części wagowych mocznika, a po całkowitym ich rozpuszczeniu dodano 200 części wagowych 1%-owego zagęszczenia alginowego. Tak przygotowaną kąpielą dwukrotnie napawano tkaninę w temperaturze 60°C stosując po każdym napojeniu odzież.

Napojoną i odżętą tkaninę poddano procesowi suszenia w temperaturze 70°C, a następnie procesowi obojętnego parowania w temperaturze 107°C w czasie 15 minut w parowniku. Po procesie termicznej obróbki tkaninę poddano obróbce wodnym roztworem zawierającym 15 części wagowych stabilizowanego związku 2-metylo-5-chlorofenyldwuazoniowego, a następnie procesowi płukania w zimnej wodzie, intensywnej obróbce wodnym zasadowym roztworem piorącym, ponownemu płukaniu w cieplej i zimnej wodzie oraz suszeniu.

Przykład II. W celu dokonania procesu drukowania tkaniny celulozowej sporządzono kąpiel napawającą zawierającą 11,16 części wagowych 2-naftolo-4-sulfonamidu, 30 części objętościowych alkoholu izopropylowego, 20 części wagowych węglanu potasowego rozpuszczonych w 938,84 częściach wagowych wody w temperaturze 60°C. Po otrzymaniu klarownego roztworu tkaninę dwukrotnie napawano stosując po każdym napojeniu odzież. Napojoną i odżętą tkaninę poddano następnie procesowi suszenia w temperaturze 70°C.

Tak przygotowaną tkaninę poddano procesowi drukowania pastą drukarską zawierającą 40 części wagowych stabilizowanego związku 2-metoksy-4-nitrofenyldwuazoniowego rozpuszczonego w 315 częściach wagowych wody, a otrzymawszy roztwór zobojętniono wodnym roztworem wodorotlenku sodowego do pH 7 i dodano 150 części wagowych mocznika, 35 części wagowych 1,3,5-trójakryliloheksahydro-s-trójjazyny, 10 części wagowych soli sodowej kwasu 3-nitrobenzenosulfonowego i 400 części wagowych 4%-owego zagęszczenia alginowego.

Po zadrukowaniu tkaniny poddano ją procesowi suszenia w temperaturze 70°C, a następnie termicznej obróbce parą wodną w parowniku w temperaturze 107°C w czasie 15 minut. Po termicznej obróbce poddano tkaninę procesowi płukania w zimnej wodzie, a następnie intensywnej obróbce wodnym zasadowym roztworem piorącym, ponownie płukaniu w cieplej i zimnej wodzie oraz suszeniu.

Przykład III. W celu dokonania wybarwie-

nia tkaniny, przygotowano kąpiel napawającą zawierającą 11,16 części wagowych 2-naftolo-6-sulfonamidu, 30 części objętościowych alkoholu izopropylowego, 20 części wagowych węglanu potasowego rozpuszczonych w 677,68 częściach wagowych wody w temperaturze 60°C. Po otrzymaniu klarownego roztworu dodano 11,16 części wagowych 1,3,5-trójakrylilosześciohydro-s-trójjazyny, 50 części wagowych mocznika, a po całkowitym ich rozpuszczeniu dodano 200 części wagowych 1 %-owego zagęszczenia alginowego.

Tak przygotowaną kąpielą dwukrotnie napawano tkaninę w temperaturze 60°C stosując po każdym napojeniu odzież. Napojoną i odżętą tkaninę poddano procesowi suszenia w temperaturze 70°C, a następnie procesowi obojętnego parowania w temperaturze 107°C w czasie 15 minut w parowniku. Następnie tkaninę poddano obróbce wodnym roztworem zawierającym 15 części wagowych stabilizowanego związku azobenzeno-2,3'-dwumetylo-4'-dwuazoniowego. Wybarwioną trwale tkaninę poddano procesowi płukania w zimnej wodzie, a następnie intensywnej obróbce wodnym zasadowym roztworem piorącym, ponownemu płukaniu w ciepłej i zimnej wodzie oraz suszeniu.

Przykład IV. W celu dokonania procesu drukowania tkaniny, sporządzono kąpiel napawającą zawierającą 12,0 części wagowych 2-naftolo-5-sulfonmetyloamidu, 30 części objętościowych alkoholu izopropylowego, 20 części wagowych węglanu potasowego rozpuszczonych w 938 częściach wagowych wody w temperaturze 60°C. Po otrzymaniu klarownego roztworu napawano dwukrotnie tkaninę stosując po każdym napojeniu odzież, po czym wysuszone w temperaturze 70°C.

Tak przygotowaną tkaninę poddano procesowi drukowania pastą drukarską zawierającą 40 części wagowych siarczanu dwufenyloamino-4,4'-tetrazoniowego rozpuszczonego w 315 częściach wagowych wody, a otrzymany roztwór zobojętniono wodnym roztworem wodorotlenku sodowego do pH 7 i dodano 150 części wagowych mocznika i 35 części wagowych 1,3,5-trójakrylilosześciohydro-s-trójjazyny, 10 części wagowych soli sodowej kwasu 3-nitrobenzenosulfonowego i 400 części wagowych 4 %-owego zagęszczenia alginowego. Po zadrukowaniu poddano tkaninę procesowi suszenia w temperaturze 70°C, a następnie termicznej obróbce parą wodną w parowniku w temperaturze 107°C w czasie 15 minut oraz procesowi płukania w zimnej wodzie, a następnie intensywnej obróbce wodnym zasadowym roztworem piorącym, ponownie płukaniu w ciepłej i zimnej wodzie oraz suszeniu.

Przykład V. W celu wybarwienia tkaniny, sporządzono roztwór zawierający 17,12 części wagowych 4'-sulfonamidoanilidu kwasu 2-hydroksy-3-naftoesowego, 30 części objętościowych alkoholu izopropylowego, 5,6 części wagowych wodorotlenku potasowego rozpuszczonych w 665,16 częściach wagowych wody w temperaturze 60°C. Po otrzymaniu klarownego roztworu dodano 5 części wagowych wodorotlenku potasowego, 50 części wagowych mocznika, 17,12 części wagowych 1,3,5-trójakrylilosześciohydro-s-trójjazyny, 10 części wagowych soli sodowej kwasu 3-nitrobenzenosulfonowe-

go, a po całkowitym ich rozpuszczeniu dodano 200 części wagowych 1 %-owego zagęszczenia alginowego.

Tak przygotowaną kąpielą dwukrotnie napawano tkaninę w temperaturze 60°C stosując po każdym napojeniu odzież, po czym suszono w temperaturze 70°C, a następnie poddano procesowi dogrzewania w temperaturze 140°C w czasie 4 minut. Po procesie termicznej obróbki poddano tkaninę obróbce wodnym roztworem zawierającym 15 części wagowych stabilizowanego związku 2-metoksy-5-sulfondwumetylofenylo-dwuazoniowego, a następnie płukaniu w zimnej wodzie, intensywnej obróbce wodnym zasadowym roztworem piorącym, ponownemu płukaniu w ciepłej i zimnej wodzie oraz suszeniu.

Przykład VI. W celu dokonania procesu drukowania tkaniny sporządzono wodny roztwór napawający zawierający 18,85 części wagowych 2'-chloro-4'-sulfonamidoanilidu kwasu 2-hydroksy-3-naftoesowego, 30 części objętościowych alkoholu izopropylowego, 5,6 części wagowych wodorotlenku potasowego, rozpuszczonych w 940,55 częściach wagowych wody w temperaturze 60°C. Po otrzymaniu klarownego roztworu dodano 5 części wagowych wodorowęglanu potasowego, po czym napawano tkaninę dwukrotnie stosując po każdym napojeniu odzież.

Napojoną i odżętą tkaninę poddano procesowi suszenia w temperaturze 70°C. Tak przygotowaną tkaninę poddano procesowi drukowania pastą drukarską zawierającą 40 części wagowych stabilizowanego związku 2,5-dwuchlorofenylo-dwuazoniowego rozpuszczonego w 315 częściach wagowych wody, a otrzymany roztwór zobojętniono wodnym roztworem wodorotlenku sodowego do pH 7 i dodano 150 części wagowych mocznika, 35 części wagowych 1,3,5-trójakrylilosześciohydro-s-trójjazyny, 10 części wagowych soli sodowej kwasu 3-nitrobenzenosulfonowego i 400 części wagowych 4 %-owego zagęszczenia alginowego. Po zadrukowaniu tkaniny poddano ją procesowi suszenia w temperaturze 70°C, a następnie termicznej obróbce dogrzewania w dogrzewaczu w temperaturze 140°C w czasie 4 minut. Po termicznej obróbce wyrób poddano procesowi płukania w zimnej wodzie, a następnie intensywnej obróbce wodnym zasadowym roztworem piorącym, ponownemu płukaniu w ciepłej i zimnej wodzie oraz suszeniu.

Przykład VII. W celu dokonania wybarwienia dzianiny celulozowej sporządzono roztwór zawierający 16,4 części wagowych sulfonamidofenylo-4-naftoloketonu, 30 części objętościowych alkoholu izopropylowego, 5,6 części wagowych wodorotlenku potasowego rozpuszczono w 666,6 częściach wagowych wody w temperaturze 60°C. Po otrzymaniu klarownego roztworu dodano 5 części wagowych wodorowęglanu potasowego, 50 części wagowych mocznika, 16,4 części wagowe 1,3,5-trójakrylilosześciohydro-s-trójjazyny, 10 części wagowych soli sodowej kwasu 3-nitrobenzenosulfonowego a po całkowitym ich rozpuszczeniu dodano 200 części wagowych 1 %-owego zagęszczenia alginowego.

Tak przygotowaną kąpielą dwukrotnie napawano dzianinę w temperaturze 60°C stosując po każ-

dym napojeniu odzież. Napojoną i odzietą dzianinę poddano procesowi suszenia w temperaturze 70°C, a następnie procesowi obojętnego parowania w temperaturze 105°C w czasie 15 minut.

Po procesie termicznej obróbki poddano dzianinę obróbce wodnym roztworem zawierającym 15 części wagowych stabilizowanego związku azobenzenu-4-nitro-2',5'-dwumetoksy-4'-dwaazoniowego.

Wybarwioną trwale dzianinę poddano procesowi płukania w zimnej wodzie, a następnie intensywnej obróbce wodnym zasadowym roztworem piorącym, po czym ponownie płukano w ciepłej i zimnej wodzie i wysuszone.

Przykład VIII. W celu dokonania procesu drukowania tkaniny sporządzono roztwór zawierający 16,4 części wagowe fenylo-4-naftolosulfonamidoketonu, 30 części objętościowych alkoholu izopropylowego, 5,6 części wagowych wodorotlenku potasowego rozpuszczonych w 943 częściach wagowych wody w temperaturze 60°C. Po otrzymaniu klarownego roztworu dodano 5 części wagowych wodorowęglanu potasowego, po czym tkaninę dwukrotnie napawano stosując po każdym napojeniu odzież. Napojoną i odzietą tkaninę poddano procesowi suszenia w temperaturze 70°C.

Tak przygotowaną tkaninę poddaje się procesowi drukowania pastą drukarską zawierającą 40 części wagowych stabilizowanego związku soli dwaazoniowej pochodnej 4,4'-dwuchloro-6-amino-dwufenylo eteru rozpuszczonej w 300 częściach wagowych wody, a otrzymany roztwór zobojętniono wodnym roztworem wodorotlenku sodowego do pH 7 i dodano 150 części wagowych mocznika, 35 części wagowych 1,3,5-trójakryliłosześciohydro-s-trójjazyny, 10 części wagowych soli sodowej kwasu 3-nitrobenzenosulfonowego i 400 części wagowych 4 %-owego zagęszczenia alginowego. Po zadrukowaniu tkaniny poddano ją procesowi suszenia w temperaturze 70°C, a następnie termicznej obróbce parą wodną w parowniku w temperaturze 107°C w czasie 10 minut. Po termicznej obróbce wyrób poddano procesowi płukania w zimnej wodzie, a następnie intensywnej obróbce wodnym zasadowym roztworem piorącym, ponownemu płukaniu w ciepłej i zimnej wodzie oraz suszeniu.

Przykład IX. W celu dokonania wybarwienia dzianiny sporządzono roztwór zawierający 19,62 części wagowych 4'-sulfonamidoanilidu kwasu 2-hydroksy-3-karboksyantracenowego, 30 części objętościowych alkoholu izopropylowego, 5,6 części wagowych wodorotlenku potasowego rozpuszczono w 670,16 częściach wagowych wody w temperaturze 60°C, a po otrzymaniu klarownego roztworu dodano 5 części wagowych wodorowęglanu potasowego, 19,62 części wagowych 1,3,5-trójakryliłosześciohydro-s-trójjazyny, 50 części wagowych mocznika, a po całkowitym ich rozpuszczeniu 200 części wagowych 1 %-owego zagęszczenia alginowego.

Tak przygotowaną kąpielą dwukrotnie napawano dzianinę w temperaturze 60°C stosując po każdym napojeniu odzież. Napojoną i odzietą dzianinę poddano procesowi suszenia w temperaturze 70°C, a następnie procesowi dogrzewania w dogrzewaczu w temperaturze 150°C w czasie 4 minut. Po procesie termicznej obróbki poddano dzianinę obróbce

wodnym roztworem zawierającym 15 części wagowych stabilizowanego związku 2,5-dwuetoksy-4-benzoilaminodwaazoniowego. Wybarwioną trwale dzianinę poddano procesowi płukania w zimnej wodzie, a następnie intensywnej obróbce wodnym zasadowym roztworem piorącym, ponownemu płukaniu w ciepłej i zimnej wodzie oraz suszeniu.

Przykład X. W celu dokonania procesu drukowania tkaniny sporządzono roztwór zawierający 21,35 części wagowych 2'-chloro-4'-sulfonamidoanilidu kwasu 2-hydroksy-3-karboksyantracenowego, 30 części objętościowych alkoholu izopropylowego, 5,6 części wagowych wodorotlenku potasowego rozpuszczonych w 938,05 częściach wagowych wody w temperaturze 60°C. Po otrzymaniu klarownego roztworu dodano 5 części wagowych wodorowęglanu potasowego, po czym tkaninę dwukrotnie napawano stosując po każdym napojeniu odzież.

Napojoną i odzietą tkaninę poddano procesowi suszenia w temperaturze 70°C, a po wysuszeniu procesowi drukowania pastą drukarską zawierającą 40 części wagowych stabilizowanego związku 4-nitrofenylo-dwaazoniowego rozpuszczonego w 300 częściach wagowych wody, zaś otrzymany roztwór zobojętniono wodnym roztworem wodorotlenku sodowego do pH 7, dodano 150 części wagowych mocznika, 35 części wagowych 1,3,5-trójakryliłosześciohydro-s-trójjazyny, 10 części wagowych soli sodowej kwasu 3-nitrobenzenosulfonowego i 400 części wagowych 4 %-owego zagęszczenia alginowego. Po zadrukowaniu tkaniny poddano ją procesowi suszenia w temperaturze 70°C, a następnie termicznej obróbce parą wodną w parowniku w temperaturze 107°C, w czasie 10 minut.

Po termicznej obróbce poddano tkaninę procesowi płukania w zimnej wodzie, a następnie intensywnej obróbce wodnym zasadowym roztworem piorącym, ponownemu płukaniu w ciepłej i zimnej wodzie oraz suszeniu.

Zastrzeżenie patentowe

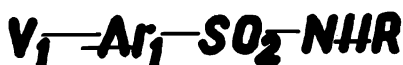
Sposób trwałego barwienia i drukowania wyrobów z włókien celulozowych naturalnych, regenerowanych oraz ich mieszanek reaktywnymi barwnikami azowymi o wzorze ogólnym 1, w którym Ar oznacza resztę fenylową, azobenzonową, resztę dwufenyloeteru lub dwufenyloaminy, X oznacza H, Cl, Br, F, R, OR, NO₂, SO₂N= /R/₂, NHCOAr₂ lub N=N—Y, przy czym R oznacza H, CH₃, C₂H₅ i C₃H₇, a Y oznacza grupę sulfonamidu występującą jako składnik bierny, przedstawioną ogólnymi wzorami 2, 3, 4, 5 i 6, w których Ar₁ oznacza resztę naftyłową lub antracenową, Ar₂ oznacza resztę fenyłową, Ar₃ oznacza resztę fenyłową lub naftyłową, V₁ oznacza grupę OH, Z oznacza Cl, Br, NO₂, R, OR, zaś R ma wyżej podane znaczenie, **znamienny tym**, że wyroby z włókien celulozowych napawa się kąpielą napawającą, do której dodano związki posiadające grupy sulfonamidowe jako składniki bierne o wzorach ogólnych 2, 3, 4, 5 i 6, w których wszystkie symbole mają wyżej podane znaczenia w obecności wielofunkcyjnej substancji posiadającej wolne układy reaktywne, jak 1,3,5-

-trójakryllosześćciohydro-s-trójjazyna, w ilości odpowiadającej masie użytego składnika biernego oraz w obecności związków nadających zasadowość kąpiel napawającej jak węglanu sodowego, potasowego lub równocześnie wodorotlenku sodowego i wodorowęglanu sodowego albo wodorotlenku potasowego i wodorowęglanu potasowego, po czym wyrób suszy się w temperaturze 60—70°C oraz poddaje w znany sposób termicznemu utwardzeniu składnika biernego na włóknie w procesie parowania w temperaturze 105—107°C w czasie 10—15 minut albo dogrzewania w temperaturze 140—160°C w czasie 3—5 minut, a następnie poddaje reakcji sprzęgania powiązanego chemicznie z włóknem składnika biernego ze zdwuazowanym składnikiem czynnym w wodnym roztworze stabi-

lizowanej soli dwuazoniowej, trwałej soli dwuazoniowej czy soli dwuazoniowej lub wyrób poddaje się procesowi drukowania pastą drukarską zawierającą 35 części wagowych wielofunkcyjnej substancji posiadającej wolne układy reaktywne jak 1,3,5-trójakryllosześćciohydro-s-trójjazyny oraz 40 części wagowych składnika czynnego w postaci stabilizowanej soli dwuazoniowej, trwałej soli dwuazoniowej lub soli dwuazoniowej, ponownie suszy w temperaturze 60—70°C oraz poddaje się w znany sposób termicznej obróbce w procesie obojętnego parowania w temperaturze 105—107°C w czasie 10—15 minut lub dogrzewaniu w temperaturze 140—160°C w czasie 3—5 minut, po czym wyrób poddaje się dwukrotnemu procesowi płukania, prania i suszenia.



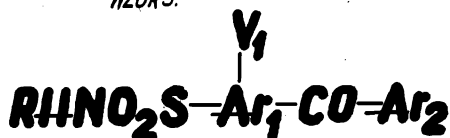
WZÓR 1.



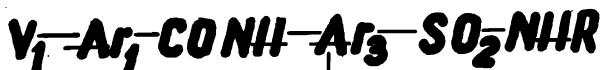
WZÓR 2.



WZÓR 3.



WZÓR 4.



WZÓR 5.

Z



WZÓR 6.

Z