

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) FI 780113 A7

**(12) JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **780113**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
D06P

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **13.01.1978**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **13.01.1978**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **15.07.1978**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etu oikeus - Prioritet - Priority

14.01.1977 GB 771487

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Imperial Chemical Industries Ltd, Imperial Chemical House, Millbank London SW1, ISO-BRITANNIA, (GB)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Bostock, Susan Margaret, United Kingdom, ISO-BRITANNIA, (GB)

2 • Boyd, Violet, United Kingdom, ISO-BRITANNIA, (GB)

3 • Fishwick, Brian Ribbons, United Kingdom, ISO-BRITANNIA, (GB)

4 • Glover, Brian, TOWN UNKNOWN, ISO-BRITANNIA, (GB)

5 • Korn, Stewart Reid, United Kingdom, ISO-BRITANNIA, (GB)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Värjäysmenetelmä

Färgningsförfarande

Imperial Chemical Industries Limited; Imperial Chemical House,
Millbank, Lontoo SW1, Englanti

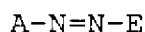
Värjäysmenetelmä - Färgningsförfarande

Tämä keksintö koskee parannettua menetelmää aromaattisten polyesteri- tai selluloosatriasetaatittekstiilimateriaalien ja aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmien jatkuvaksi värjäämiseksi.

Tunnetuissa menetelmissä aromaattisten polyesteri- tai selluloosatriasetaatittekstiilimateriaalien värjäämiseksi dispergoituville väriaineilla yhden tai useamman tällaisen väriaineen vesidispersiota levitetään tekstiilimateriaalille värjäys-, pohjustus- tai painatusprosessilla, väriaineen kiinnityksen tapahtuessa samanaikaisella tai myöhemmällä lämpökäsittelyllä. Jotta tuloksena olevalla värjätyllä tekstiilimateriaalilla olisi maksimi pysyvyysominaisuudet, on välttämätöntä että kaikki kiinnittymätön väriaine poistetaan tekstiilimateriaalissa olevien kuifujen pinnoilta ja tämä toteutetaan tavallisesti "pelkistyspuhdistus"-käsittelyllä (so. käsittelyllä lämpimässä alkalisisessä natriumvetysulfiitin vesiliuoksessa). Nesteiden hävittäminen "pelkistyspuhdistus"-käsittelystä aiheuttaa kuitenkin ekologisia ongelmia johtuen pelkistysaineen läsnäolosta.

On myös tunnettua, että aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmiä voidaan värjätä dispergoituvien ja reaktiokykyisten väriaineiden seoksilla, mutta tunnetuilla prosesseilla on se haitta, että dispergoituvat väriaineet sen lisäksi, että ne värjäävät yhdistelmän aromaattisen polyesteriosan, likaavat myös yhdistelmän selluloosan. Jotta värjättyllä yhdistelmällä olisi maksimi pysyvyysominaisuudet, on välttämätöntä, että tämä lika poistetaan esimerkiksi "pelkistyspuhdistus"- tai "hapetuspuhdistus"-käsittelyllä tuhoamatta samanaikaisesti reaktiokykyistä väriainetta, joka on kiinnittynyt yhdistelmän selluloosaosaan. Edelleen tällaisen käsittelyn puuttuessa mikä tahansa väriaine, joka poistetaan esimerkiksi tavallisella pesukäsittelyllä, saattaa aiheuttaa erityisesti painotuotteiden kyseessä ollen jälkilikaantumista, mikä johtaa painotuotteiden muiden alueiden likaantumiseen tai harmaisiin sävyihin. Nyt on havaittu, että yllä mainitut vaikeudet aromaattisen polyesterin, selluloosatriasetaatin ja aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmien jatkuvan värjäyksen suhteen voidaan voittaa käyttämällä dispergoituvana väriaineena tiettyjä karboksyyliesteriryhmän sisältäviä, dispergoituvia atsoväriaineita. Kaikki tällaisten väriaineiden selluloosalle aiheuttama likaantuminen voidaan helposti poistaa yksinkertaisella alkaalisella käsittelyllä (so. joka ei sisällä pelkistysainetta), jolla ei ole haitallista vaikutusta reaktiokykyiseen väriaineeseen, jota käytetään selluloosan värjäykseen. Lisäksi tämä käsittely poistaa kaiken kiinnittymättömän dispergoituvan väriaineen polyesterikuiduista ja millä tahansa näin poistetulla dispergoituvalla väriaineella on olemassa vain vähäistä tai ei lainkaan pyrkimystä jälkiliata yhdistelmää.

Tämän keksinnön mukaisesti aikaansaadaan parannettu menetelmä aromaattisten polyesteri- tai selluloosatriasetaatitekstiilimateriaalien jatkuvaksi värjäämiseksi, jossa menetelmässä levitetään jatkuvasti sanotuille tekstiilimateriaaleille vesipitoisella pohjustus- tai painatusprosessilla ja kiinnitetään lämpökäsittelyllä dispergoituva atsoväriaine, jossa ei ole karboksyylihapporyhmiä eikä sulfonihapporyhmiä, ja jota voidaan esittää kaavalla:



jossa A on diatsotoitavan aromaattisen amiinin $A-NH_2$ jäännös ja E on parituskomponentin jäännös, joka on aromaattinen tai heterosyklinen

amiini, aromaattinen hydroksiyhdiste, pyratsoloni tai aktiivinen alifaattinen metyleeniyhdiste, jokaisen väriaineen sisältäessä yhden ainoan karboksyylihapoesteriryhmän ja vähintään yhden seuraavista:

- a) primäärinen, sekundäärinen tai tertiäärinen sulfamoyyliryhmä;
- b) primäärinen, sekundäärinen tai tertiäärinen karbamoyyliryhmä;
- c) imidoryhmä; ja erityisesti ftaali-imidoryhmä;
- d) hydroksiryhmä;
- e) asyylioksidiryhmä;
- f) sulfoniryhmä ja erityisesti alkyylisulfonyyliryhmä;
- g) laktoniryhmä;

ja sen jälkeen annetaan värjätylle tekstiilimateriaalille käsittely alkaalisessa vesikylvyssä pH-arvolla yli 8 ja lämpötilassa välillä 50-85°C.

Keksinnön prosessi voidaan vaiivatta toteuttaa pohjustamalla synteettiselle tekstiilimateriaalille edellä määritellyn dispergoituvan atsoväriaineen vesidispersiota, minkä jälkeen väriaine kiinnitetään tekstiilimateriaaliin höyrykäsittelmällä sitä lyhyitä aikoja lämpötilassa välillä 100-180°C tai lämpökäsittelmällä sitä lämpötiloissa välillä 160-200°C. Atsoväriaineen vesidispersio voidaan haluttaessa aikaansaada dispergointiaineilla esimerkiksi ionittomilla dispergointiaineilla, kationisilla dispergointiaineilla ja anionisilla dispergointiaineilla tai kahden tai useamman tällaisen dispergointiaineen yhteensopivalla seoksella. Haluttaessa pohjustusneste voi sisältää tavanomaisia lisäaineita, esimerkiksi dispergointiaineita, paksuntimia, migraation estoaineita tai ureaa.

Vaihtoehtoisena levitysmenetelmänä paksunnettu painopasta, joka sisältää dispergoituvaa väriainetta dispergoidussa muodossa, voidaan levittää synteettisten tekstiilimateriaalien pinnalle millä tahansa tavanomaisella menetelmällä, jota käytetään painopastan levittämiseen synteettisille tekstiilimateriaaleille, esim. laatta-, viiratai valssipainannalla. Painettua tekstiilimateriaalia höyrykäsittelään sitten valinnaisesti kuivauksen jälkeen lyhyitä aikoja lämpötiloissa välillä 100-180°C tai lämpökäsittelään lämpötiloissa välillä 160-220°C. Sopivia paksunnosaineita, joita on läsnä painopastassa, ovat traganttikumi, arabikumi, alginaatit, esim. natrium- tai ammoniumalginaatit, öljy/vedessä- tai vesi/öljyssä-emulsiot tai synteettistä alkuperää ole-

vat paksunnosaineet, jotka perustuvat etyleeni/maleiininianhydridikopolymeereihin tai polyakryylihappoihin. Painopastat voivat myös sisältää tavanomaisia lisäaineita, kuten ureaa, natrium-m-nitrobenseeni-sulfonaattia, di-imidejä, happoja tai alkaleita auttamaan erilaisten väriaineiden kiinnityksen suorittamista.

Senjälkeen kun pohjustus- tai painantaprosessi on suoritettu, värjätty tekstiilimateriaali valinnaisesti huuhdotaan vedessä ja sille suoritetaan käsittely kuumassa alkaalisessa vesiliuoksessa, jonka pH on vähintään 8,0 ja mieluummin välillä 10,0-11,5. Sanotun alkalisen liuoksen lämpötila on mieluummin 60-80°C, korkeampien lämpötilojen käytön tapahtuessa yleensä alemmilla pH-arvoilla ja päinvastoin käsittelyaika vaihtelee sen sävyn syvyyden mukaan, joka on levitetty yhdistelmälle ja käytettävän laitteiston tyyppin mukaan; ajat ovat kuitenkin välillä 30 sekunnista 30 minuuttiin. Haluttaessa sanottu alkalinen liuos voi sisältää myös pienen määrän (esim. 0,2-1,0 paino-% laskettuna liuoksen painosta) synteettistä pesuainetta. Alkalikäsittelyn jälkeen tekstiilimateriaali huuhdotaan vedessä, joka valinnaisesti sisältää synteettistä pesuainetta ja senjälkeen kuivataan.

Sanotut alkaaliset liuokset valmistetaan alkaalisista aineista kuten ammoniakista tai ammoniumsuoloista tai orgaanisista amiineista, kuten trietanoliamiinista, mutta suositeltavia alkalisia aineita ovat alkalimetallien, kuten litiumin, kaliumin ja natriumin karbonaatit tai hydroksidit.

Vaikka keksintöä kuvataan viitaten yhden ainoan edellä mainitun kaltaisen dispergoituvan atsoväriaineen käyttöön, monissa tapauksissa vaadittujen sävyjen saavuttamiseksi on tarpeen käyttää sanottujen dispergoituvien väriaineiden seosta. Edelleen jotta saavutettaisiin laaja valikoima sävyjä on usein tarpeen levittää sanotut dispergoituvat atsoväriaineet yhdessä muiden dispergoituvien väriaineiden kanssa, jotka voidaan levittää samanlaisella prosessilla. Dispergoituvia väriaineita, joita voidaan levittää samalla tavalla, ovat ne väriaineet, mieluummin aminoatsobenseenisarjasta, jotka sisältävät vähintään kaksi karboksyylihappoesteriryhmää.

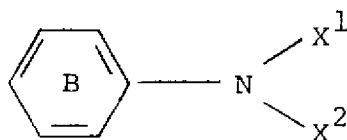
Dispergoituvat atsoväriaineet, joita käytetään keksinnön prosessissa, voidaan saada parittamalla diatsokomponentti, joka on johdettu kaavan $A-NH_2$ amiinista, paristuskomponentin kanssa, jossa kaavassa A tarkoittaa samaa kuin edellä määriteltiin, amiinin ja pari-

tuskomponentin ollessa vapaat sulfonihappo- ja karboksyylihapporyhmistä. Kyseinen yksi karboksyylihappoesteriryhmä ja ainakin yksi toinen edellä kuvatun kaltainen ryhmä, jotka ovat keksinnön prosessissa käytettyjen dispergoituvien atsoväriaineiden oleellisia piirteitä, saattavat olla läsnä diatsokomponentissa tai parituskomponentissa tai ne voivat olla jakautuneina diatsokomponentin ja parituskomponentin kesken.

Esimerkkeinä kaavan $A-NH_2$ amiineista voidaan mainita aniliini, o-, m-, tai p-toluidiini, o-, m- tai p-anisidiini, o-, m- tai p-kloorianiliini, o-, m- tai p-bromianiliini, o-, m- tai p-nitroaniliini, 2,5-dikloorianiliini, 2,4-dinitroaniliini, 2,4-dinitro-6-(kloori- tai bromi-)aniliini, 4-metaniilisulfoyylianiliini, 4-aminobensotrifluoridi, 4- tai 5-nitro-2-toluidiini, 4- tai 5-nitro-2-anisidiini, 4- tai 5-kloori-2-anisidiini, 4- tai 6-kloori-2-toluidiini, 4- tai 5-bromi-2-anisidiini, 2,6-di(kloori- tai bromi)-4-nitroaniliini, 2,4,6-trinitroaniliini, 2,4-dinitro-6-karbometoksianiliini, 2-amino-5-nitrobensotrifluoridi, 2,4-bis(metaanisulfonyyli)aniliini, 2-(kloori- tai bromi)-4-nitroaniliini, etyyli- tai metyyliantranilaatti, 4- tai 5-nitrometyyli- tai etyyliantranilaatti, metyyli- tai etyyli-m- tai p-aminobensoaatit, metyyli- tai etyyli-3-(kloori-, bromi- tai nitro)-4-aminobensoaatit, 4-aminobensamidi, 2,6-di(kloori- tai bromi)aniliini-4-sulfonamidi, 2,6-di(kloori- tai bromi)-4,6-dinitroaniliini, 2-amino-3,5-dinitrobensotrifluoridi, 3-amino-2-(kloori- tai bromi)-4,6-dinitro-(tolueeni tai -anisoli)-3-amino-4-(kloori- tai bromi)-2,6-dinitro-(tolueeni tai -anisoli), 2- tai 4-syanoaniliini, 4-nitro-2-syanoaniliini, 2,4-dinitro-6-syanoaniliini, 2-nitro-4-syanoaniliini, 2-kloori-4-syanoaniliini, 3-amino-2,4,6-trinitrotolueeni, 2-(kloori- tai bromi)-4-metyylisulfonyyllianiliini, 3-(kloori- tai bromi)-4-tiosyanaattoaniliini, 2-(kloori- tai bromi)-4-sulfamyylaniliini, 2-amino-5-nitrofenyylimetyylisulfonyyli, 2-amino-3,5-dinitrofenyylimetyylisulfonyyli, 2-amino-3-(kloori- tai bromi)-5-nitrofenyylimetyylisulfonyyli, 2-sulfamyyli-4-nitroaniliini, 2-metyylisulfamyyli-4-nitroaniliini, 2-etyylisulfamyyli-4-nitroaniliini, butyylisulfamyyli-4-nitroaniliini, 2-dimetyylisulfamyyli-4-nitroaniliini, 2-metyylisulfamyyli-4,6-dinitroaniliini, 2-metyylisulfamyyli-4-nitro-6-(kloori- tai bromi)-aniliini, 2-butyylisulfamyyli-4-nitroaniliini, metyyli-2-amino-3-(kloori- tai bromi)-5-nitrobensoaatti, aniliini-2-, 3- tai 4-sulfamaatti ja ani-

liini-2-, 3- tai 4-N,N-dimetyylisulfamaatti, 2,6-di(kloori- tai bromi)-4-metyyliamino-sulfonyylianiiliini, 4-dietyyliaminokarbonyylianiiliini, 3-metyyliamino-sulfonyylianiiliini, 2,4-di(kloori- tai bromi)-6-metoksikarbonyylianiiliini, 2,4-di(kloori- tai bromi)-6-metoksianiliini, 2,4-dinitro-6-dimetyyliaminokarbonyylianiiliini, 1-naftyyliamiini, 1-amino-4-sulfamoyyli-naftyleeni, 1-amino-4-metyylisulfonyyli-naftaleeni ja 2-amino-6-metyyliamino-sulfonyyli-naftaleeni, 2,4-disyanoaniiliini, 2,4,6-trisyanoaniiliini, 2,6-disyano-3,5-dimetyylianiiliini, 2,6-disyano-4-metyylianiiliini-4-aminoatsobenseeni ja 4-metoksi- (tai etoksi)-karbonyyli-4'-aminoatsobenseeni. Parituskomponentti voi olla mikä tahansa sellainen komponentti, joka on vapaa sulfonihappo- ja karboksyylihapporyhmistä edellyttäen, että atsoväriaine, joka saadaan sen parituksesta diatsoniumsuolan kanssa, joka on johdettu amiinista $A-NH_2$, sisältää yhden ainoan karboksyylihappoesteriryhmän ja ainakin yhden muun edellä kuvatun kaltaisen ryhmän.

Tyypillisinä esimerkkeinä parituskomponenteista voidaan mainita fenolit, kuten itse fenoli ja o-, m- ja p-kresoli ja 3-asetyyliamino-fenoli; naftolit, kuten 1- tai 2-naftoli, 6-bromi-2-naftoli, 4-metoksi-1-naftoli ja 2-naftoli-6-sulfonamidi; asyyliasetoaryyliamidit, kuten asetoasetanilidi, asetoaset-2-kloorianilidi ja asetoaset-2,3- tai 4-(metyyli- tai metoksi)-anilidi; 5-aminopyratsolit kuten 1-fenyyli-3-metyyli-5-aminopyratsoli; 5-pyratsolonit, kuten 1,3-dimetyyli-5-pyratsoloni, 1-fenyyli-3-(karboalkoksi-, karbonamido- tai metyyli)-5-pyratsoloni ja 1-(2'-, 3'- tai 4'-(nitro-, amino-, kloori-, bromi-, metyyli- tai metoksi)-fenyyli)-3-metyyli-5-pyratsoloni; aromaattisen sarjan primääriset, sekundääriset tai tertiääriset amiinit kuten 1-naftyyliamiini ja N-(β -hydroksietyyli)-1-naftyyliamiini ja aivan erityisesti amiinit, joilla on kaava:



jossa benseenirengas B voi sisältää substituentteja ja X^1 ja X^2 esittävät toisistaan riippumatta vetyatomia tai valinnaisesti substituoituja alempia alkyyliradikaaleja. Tyypillisinä esimerkkeinä tällaisista parituskomponenteista voidaan mainita:

metyyli-3-(dietyyliamino)bensoaatti,
 N,N-dimetyylianiiliini,
 N,N-dietyylianiiliini,
 N-(β -metoksiopropyyli)-3-asetyyliaminoaniiliini,
 N,N-dihydroksietyyli-m-kloorianiiliini,
 difenyyliamiini,
 N-etyyli-N-(β -syanoetyyli)-m-toluidiini,
 N-etyyli-N-(β -syanoetyyli)aniiliini,
 N-butyli-N-(β -syanoetyyli)-m-toluidiini,
 N-etyyli-N-(β -hydroksietyyli)aniiliini tai m-toluidiini,
 N-etyyli-N-(β -asetoksietyyli)aniiliini,
 N,N-di(β -asetoksietyyli)-m-toluidiini,
 N,N-di(β -asetoksietyyli)aniiliini,
 2-metoksi-5-asetyyliamino-N-(β -(β' -metoksietoksikarbonyyli)-
 etyyli)-aniiliini,
 N,N-dietyyli-m-aminoasetanilidi,
 N-(β -syanoetyyli)-N-(β -(β' -metoksietoksikarbonyyli)etyyli)-
 3-asetyyliaminoaniiliini,
 N-(β -syanoetyyli-N- β' -metoksikarbonyylietyyli)aniiliini tai
 m-toluidiini,
 N,N-dietyyli-3-dimetyyliaminosulfonyylianiiliini,
 N- β -syanoetyyli-N- β -asetoksietyylianiiliini tai m-toluidiini,
 N,N-dietyyli-3-metyyliaminosulfonyylianiiliini,
 2-metoksi-5-asetyyliamino-N,N-bis(β -asetoksietyyli)aniiliini,
 N-(β -metoksikarbonyyli)etyyli-2,5-dimetoksianiiliini,
 N,N-bis(β -asetoksietyyli)-m-aminoasetanilidi,
 N-etyyli-N- β -ftaali-imidoetyylianiiliini,
 N- β -hydroksietyyli-o-kloorianiiliini,
 N- β -syanoetyyli-N- β -hydroksietyylianiiliini tai m-toluidiini,
 N,N-di-(β -syanoetyyli)aniiliini tai m-toluidiini.

Parituskomponentti voi vaihtoehtoisesti olla parituskomponentti,
 joka sisältää veteen liuottavan ryhmän, kuten sulfonihapporyhmän
 edellyttäen, että tämä ryhmä häviää paritusmenettelyn aikana tai voi-
 daan helposti poistaa paritusmenettelyn jälkeen atsoväriaineen saa-
 miseksi, joka on vapaa veteen liuottavasta ryhmästä. Esimerkkeinä
 tällaisista parituskomponenteista voidaan mainita aniiliinin ja N-mono-
 alkylianiilidien N-metyyli- β -sulfonihappojohdannaiset, ja näiden yk-
 sinkertaiset johdannaiset, joissa N-metyyli- β -sulfonihapporyhmän teh-

tävänä on suunnata paritusyttimeen atsoyhdisteiden saamiseksi atsoaminoyhdisteiden sijasta, jotka johtuvat hyökkäyksestä typpi-atomiin. Kun käytetään tällaisia parituskomponentteja, paritusreaktiossa muodostuneita atsoväriaineita kuumennetaan alkalinen vesiliuoksessa sulfonihapporyhmän poistamiseksi.

Suositteluvia atsoväriaineiden luokkia käytettäväksi tämän keksinnön prosessissa ovat ne, jotka sisältävät yhden karboksyylihapponesteriryhmän lisäksi sulfamoyyliryhmän, mieluummin sekundäärisen sulfamoyyliryhmän; karbamoyyliryhmän, mieluummin tertiäärisen karbamoyyliryhmän; imidoryhmän mieluummin ftaali-imidiryhmän; syanoryhmän ja sulfamoyyliryhmän tai syanoryhmän ja hydroksyyli-ryhmän.

Tämän keksinnön prosessia voidaan soveltaa myös sellaisten yhdistelmien jatkuvaan värjäykseen, jotka sisältävät aromaattisia polyesterikuituja ja selluloosakuituja, jolloin edellä määriteltä dispersoitava atsoväriaine levitetään yhdessä sopivan selluloosakuiduille tarkoitetun ei-reagoivan värjäysaineen kanssa.

Tämän keksinnön lisäpiirteen mukaisesti aikaansaadaan parannettu menetelmä aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmien jatkuvaksi värjäämiseksi, jossa menetelmässä levitetään jatkuvasti sanotuille yhdistelmille reagoimattonta väriainetta tai pigmenttiä ja edellä määriteltä dispersoituvaa atsoväriainetta, kiinnitetään väriaineet yhdistelmään ja sen jälkeen suoritetaan värjätylle yhdistelmälle käsittely alkalisisessa vesikylvyssä pH-arvolla yli 8,0 ja lämpötilassa välillä 50-85°C.

Tämä keksinnön lisäprosessi voidaan suorittaa menetelmillä, joita tiedetään käytettävän reagoimattomien väriaineiden tai pigmenttien ja dispersoituvan väriaineiden seosten jatkuvaan levittämiseen aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmille. Ainoa ero tämän prosessin ja tunnettujen prosessien välillä on yhdistelmän käsittelyssä sanotussa alkalisisessa vesikylvyssä kaiken kiinnittymättömän dispersoituvan väriaineen poistamiseksi. Sanottu käsittely on suositeltavaa suorittaa sen jälkeen, kun molemmat väriainetyypit on kiinnitetty yhdistelmään, mutta niissä tapauksissa, joissa nämä kaksi värjäysaineen tyyppiä levitetään erikseen ja dispersoitava väriaine kiinnitetään ennen selluloosakuiduille tarkoitettua väriainetta (tai pigmenttiä) levittämistä, sanottu käsittely alkalisisessa vesikylvyssä voidaan haluttaessa suorittaa välittömästi sen jälkeen, kun dispersoitava väriaine on kiinnitetty aromaattisiin polyesterikuituihin.

Esimerkkeinä reagoimattomien väriaineiden tai pigmenttien luokista, joita voidaan käyttää yhdistelmissä olevien selluloosakuitujen värjäykseen, voidaan mainita suoravärjäysaineet, kyyppivärjäysaineet, rikkiväriaineet, pigmentit ja naftolivärjäysaineet (jotka perustuvat atsoiniidiatsokomponentin ja atsoiniiparituskomponentin seokseen niin, että muodostuu atsoväriaine itse seoksessa); yllä mainittuihin luokkiin sattuvien väriaineiden tai pigmenttien kuvauksen esiintyessä esimerkiksi Colour Index-teoksen kolmannessa painoksessa, joka julkaistiin vuonna 1971.

Sanottu dispergoituva väriaine ja reagoimaton väriaine tai pigmentti voidaan levittää erillisissä vaiheissa kummassa tahansa järjestyksessä tai voidaan, kun se sopii, levittää yhdessä.

Vaikka keksintöä kuvataan viitaten dispergoituvan väriaineen tai pigmentin käyttöön, monissa tapauksissa, jotta saavutettaisiin vaaditut sävyt, on välttämätöntä käyttää sanottujen dispergoituvien väriaineiden seosta ja/tai reagoimattomien väriaineiden tai pigmenttien seosta ja tällaisten seosten käyttö kuuluu keksinnön suojapiiriin. Mieluummin dispergoituva väriaine tai niiden seokset ja reagoimaton väriaine tai pigmentti tai niiden seokset valitaan siten, että yhdistelmässä olevat polyesterikuidut ja selluloosakuidut värjäytyvät oleellisesti samaan sävyyn.

Menetelmiä keksinnön lisäprosessin suorittamiseksi kuvataan seuraavien otsikoiden alla, jotka viittaavat väriaineen luokkaan, jota käytetään yhdistelmässä olevien selluloosakuitujen värjäykseen.

1. Suoravärjäysaineet

Tämä voidaan vaivattomasti suorittaa esimerkiksi pohjustamalla tai painamalla aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmä pohjustusnesteellä tai painopastalla, joka sisältää sanottua dispergoituvaa väriainetta, kuivaamalla yhdistelmä ja suorittamalla sille sitten lämpö- tai höyrykäsittely dispergoituvan väriaineen kiinnittämiseksi. Tässä vaiheessa yhdistelmä huuhdotaan vedessä ja sille suoritetaan pesukäsittely sanotussa alkaalisessa vesikylvyssä kaiken kiinnittymättömän dispergoituvan väriaineen poistamiseksi, minkä jälkeen se huuhdotaan vedessä ja kuivataan.

Yhdistelmä pohjustetaan tai painetaan sitten pohjustusnesteellä tai painopastalla, joka sisältää suoravärjäysainetta ja suoravärjäysaine kiinnitetään sitten yhdistelmässä oleville selluloosakuiduille tavanomaisella tavalla.

Vaihtoehtoisesti aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmä voidaan pohjustaa tai painaa pohjustusnesteellä tai painopastalla, joka sisältää näitä kahta väriainetyyppiä, yhdistelmä kuivataan ja sille suoritetaan lämpö- tai höyrykäsittely väriaineiden kiinnittämiseksi samanaikaisesti. Yhdistelmälle suoritetaan käsittely sanotussa alkaalisessa vesikylvyssä, se huuhdotaan vedessä ja lopuksi kuivataan.

2. Kyyppivärjäysaineet

Tämä voidaan vaivattomasti suorittaa esimerkiksi pohjustamalla tai painamalla aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmä pohjustusnesteellä tai painopastalla, joka sisältää sanottua dispergoituvaa väriainetta ja kyyppivärjäysainetta, yhdistelmä kuivataan ja sille suoritetaan lämpö- tai höyrykäsittely. Yhdistelmää käsitellään sitten pelkistysaineen vesiliuoksella kyyppivärjäysaineen pelkistämiseksi leukomuotoon ja tämä kiinnitetään sitten yhdistelmässä oleville selluloosakuiduille höyrykäsittelyllä. Hapetus suoritetaan sitten ilmassa tai hapetusaineen vesiliuoksessa leukoväriin muuttamiseksi takaisin kyyppivärjäysaineeksi ja yhdistelmälle suoritetaan sitten käsittely alkaalisessa vesikylvyssä.

Vaihtoehtoisesti nämä kaksi väriainetyyppiä voidaan erikseen levittää aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmälle.

Vaihtoehtoisesti kyyppivärjäysainetta voidaan käyttää liukenevaksi tehdyssä muodossa ja sen jälkeen, kun se on levitetty yhdistelmälle, se kehitetään käsittelmällä natriumnitriitin ja rikkihapon vesiliuoksessa.

3. Rikkiväriaineet

Tämä voidaan vaivattomasti suorittaa esimerkiksi pohjustamalla tai painamalla aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmä pohjustusnesteellä tai painopastalla, joka sisältää sanottua dispergoituvaa väriainetta, yhdistelmä kuivataan ja sille suoritetaan sitten lämpö- tai höyrykäsittely. Yhdistelmä pohjustetaan tai painetaan sitten pohjustusnesteellä tai painopastalla, joka sisältää rikkiväriainetta ja pelkistysainetta, ja rikkiväriaine kiinnitetään höyrykäsittelyllä. Yhdistelmälle suoritetaan sitten käsittely hapettavassa kylvyssä ja sen jälkeen käsittely alkaalisessa vesikylvyssä.

Vaihtoehtoisesti väriaineet voidaan levittää yhdessä.

4. Atsoiinivärjäysaineet

Tämä voidaan suorittaa vaivattomasti esimerkiksi pohjustamalla tai painamalla aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmä pohjustusnesteellä tai painopastalla, joka sisältää sanottua dispergoituvaa väriainetta, yhdistelmä kuivataan ja sille suoritetaan sitten lämpö- tai höyrykäsittely. Yhdistelmä pohjustetaan tai painetaan sitten pohjustusnesteellä tai painopastalla, joka sisältää atsoiiniparituskomponenttia ja alkalia ja yhdistelmää käsitellään sitten diatsoyhdisteen liuoksella, joka yhdiste on mieluummin stabiloitu diatsoyhdiste. Sen jälkeen kun parittuminen on tapahtunut, yhdistelmä huuhdotaan laimeassa hapon vesiliuoksessa ja sitten vedessä ja sille suoritetaan sitten käsittely alkaalisessa vesikylvyssä.

Vaihtoehtoisesti prosessi voidaan toteuttaa seuraavilla menetelmillä:

a) Yhdistelmä pohjustetaan tai painetaan pohjustusnesteellä tai painopastalla, joka sisältää atsoiiniparituskomponenttia, ja valinnaisesti kuivataan. Yhdistelmä pohjustetaan tai painetaan sitten pohjustusnesteellä tai painopastalla, joka sisältää diatsoyhdistettä, mieluummin stabiloidussa muodossa, ja sanottua dispergoituvaa väriainetta. Yhdistelmä kuivataan valinnaisesti ja sille suoritetaan lämpö- tai höyrykäsittely. Yhdistelmää käsitellään sitten hapon vesiliuoksessa, se huuhdotaan vedessä ja sille suoritetaan sitten käsittely alkaalisessa vesiliuoksessa, minkä jälkeen se huuhdotaan vedessä ja kuivataan.

b) Kuten kohta (a) paitsi, että atsoiiniparituskomponentti ja diatsoyhdisteen ja dispergoituvan väriaineen seos levitetään päinvaltaisesti järjestyksessä.

c) Kaikki kolme komponenttia levitetään yhdessä ja sen jälkeen, kun väriaineet on levitetty ja kiinnitetty yhdistelmään, yhdistelmää käsitellään alkaalisessa vesiliuoksessa.

5. Pigmentit

Tämä voidaan vaivattomasti suorittaa esimerkiksi pohjustamalla tai painamalla aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmää pohjustusnesteellä tai painopastalla, joka sisältää sanottua dispergoituvaa väriainetta, pigmenttiä ja sideainetta, yhdistelmä kuivataan ja sille suoritetaan sitten lämpö- ja höyrykäsittely. Yhdistelmälle suoritetaan sitten käsittely alkaalisessa vesikylvyssä.

Vaihtoehtoisesti dispergoituva väriaine ja pigmentti voidaan levittää erikseen yhdistelmälle ja käsittely alkalisessa vesikylvyssä suorittaa joko senjälkeen, kun molemmat värjäysaineet on kiinnitetty yhdistelmään tai välittömästi senjälkeen kun dispergoituva väriaine on kiinnitetty yhdistelmään.

Keksinnön lisäprosessissa värjätyä aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmän käsittely alkaalisessa vesikylvyssä suoritetaan kuten edellä on kuvattu aromaattisten polyesteri- tai selluloosa-triasetaattitekstiilimateriaalien käsittelylle, jotka on värjätty dispergoituvalla atsoväriaineella ainoana värjäysaineena.

Niissä tapauksissa, joissa reagoimaton väriaine kiinnitetään alkalisella käsittelyllä ja tämän tapahtuu dispergoituvan väriaineen kiinnityksen jälkeen, tässä käsittelyssä käytetyn alkalin myöhempi poisto huuhtelemalla vedessä johtaa alkalisen vesiliuoksen muodostumiseen, joka saattaa samanaikaisesti poistaa kaiken kiinnittymättömän dispergoituvan väriaineen. Kun kiinnittymätön dispergoituva väriaine poistetaan tällä tavoin, ei ole tarpeen suorittaa yhdistelmälle lisäksi käsittelyä alkalisessa vesiliuoksessa.

Pohjustusnesteet tai painopastat, joita käytetään sanottujen dispergoituvien väriaineiden ja/tai reagoimattomien väriaineiden tai pigmenttien levittämiseen, voivat sisältää mitä tahansa niistä apuaineista, joita tavanomaisesti käytetään tällaisissa nesteissä tai pastoissa, esimerkiksi paksunnosaineita, migraation estoaineita, kationisia, anionisia tai ionittomia dispergointiaineita, ureaa, kostutusaineita, liuotusaineita, bakteerimyrkkyjä, sekvestrausaineita, kostuttimia, emulgaattoreita, hapetusaineita, kuten natriumkloraattia tai natrium-m-nitrobenseenisulfonaattia, iinnituskiihdyttimiä, kuten difenyyliä ja sen johdannaisia tai polyetyleenioksidiaddukteja, jotka tunnetaan kantoaineina tai kiinnituskiihdyttiminä, tai vaahtoamisen estoaineita kuten piin orgaanisia johdannaisia.

Lämpökäsittely, jota käytetään väriaineiden kiinnittämiseen keksinnön prosessissa voi käsittää kuivauskäsittelyn kuumassa ilmassa lämpötiloissa välillä $150-230^{\circ}\text{C}$:ssa olevan kalanterin yli. Höyrykäsittely voidaan suorittaa käyttäen aina 200°C :n lämpötiloissa olevaa tulistettua höyryä tai käyttäen joko normaalipaineessa tai alipaineessa olevaa kylläistä höyryä.

Keksinnön prosessissa käytetyt aromaattisen polyesterin ja sellu-

loosan yhdistelmät voivat olla mitä tahansa tekstiilimateriaaleja, jotka ovat aromaattisten polyesterikuitujen ja selluloosakuitujen seoksia. Tällaiset yhdistelmät ovat tavallisesti neulottujen tai mielummin kudottujen tuotteiden muodossa. Aromaattisten polyesterikuitujen prosenttimäärä on tavallisesti välillä 20-95 % ja mielummin 30-85 % yhdistelmän painosta laskettuna. Aromaattiset polyesterikuidut ovat mielummin polyetyleenitereftalaattikuituja ja selluloosakuidut ovat mielummin puuvilla-, pellava-, viskoosi-, raion- tai polynoosi-raionkuituja.

Sensijaan, että käytettäisiin reagoimatonta väriainetta tai pigmenttiä aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmän selluloosaosan värjäykseen, selluloosa voidaan värjätä reaktiokykyisen väriaineen avulla.

Tämän keksinnön vielä uuden piirteen mukaisesti aikaansaadaan parannettu prosessi aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmien jatkuvaksi värjäämiseksi, jossa prosessissa levitetään jatkuvasti sanotuille yhdistelmille reaktiokykyistä väriainetta ja edellä määritettyä dispergoituvaa atsoväriainetta, kiinnitetään väriaineet yhdistelmään ja suoritetaan senjälkeen värjätylle yhdistelmälle käsittely alkaalisessa vesikylvyssä pH-arvolla yli 8,0 ja lämpötilassa välillä 50-85°C.

Sanottu dispergoituva väriaine ja reaktiokykyinen väriaine voidaan levittää erillisissä vaiheissa kummassa tahansa järjestyksessä, mutta mielummin ne levitetään yhdessä.

Näin ollen keksinnön prosessi voidaan vaivattomasti toteuttaa pohjustamalla tai painamalla jatkuvasti yhdistelmää pohjustusnesteellä tai painopastalla, joka sisältää sanottua dispergoituvaa väriainetta, reagoivaa väriainetta ja alkaalista ainetta. Pohjustettu tai painettu yhdistelmä on sitten suositeltavaa kuivata ja sille suoritetaan senjälkeen lämpökäsittely väriaineiden kiinnittämiseksi yhdistelmään. Tämä lämpökäsittely voi käsittää esimerkiksi käsittelyn tulistetulla höyryllä tai höyryssä joko normaalipaineessa tai alipaineessa tai kuivauskäsittelyn kuumassa ilmassa lämpötiloissa välillä 150-230°C, tai yhdistelmän johtamisen lämmitetyn pinnan, esim. 150-230°C:ssa olevan kalanterin yli. Lämpökäsittelyn päätyttyä yhdistelmä huuhdellaan valinnaisesti vedessä ja sille suoritetaan käsittely kuumassa alkaalisessa vesiliuoksessa olosuhteissa, joita edellä kuvattiin aromaattisten polyesteri- tai selluloosatriasettaattitekstiilimateriaalien

käsittelylle, jotka materiaalit on värjätty dispergoituvalla atsoväriaineella ainoana värjäysaineena.

Pohjustusneste tai painopasta voi sisältää mitä tahansa apuaineita, joita tavanmukaisesti käytetään tällaisissa nesteissä tai pastoissa, esimerkiksi edellä mainittuja apuaineita. Kyseessä olevassa tapauksessa, jossa dispergoituvia värejä ja reaktiokykyisiä värejä levitetään aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmälle, pohjustusnesteet tai painopastat voivat olla lievästi happamia tai neutraaleja, mutta ne ovat mieluummin lievästi alkalisia, mikä voidaan toteuttaa liittämällä niihin pieni määrä, korkeintaan 2 paino-% alkaalista ainetta, kuten natriumbikarbonaattia tai natriumkarbonaattia. Vaihtoehtoisesti painopastat tai pohjustusnesteet voivat sisältää sellaista ainetta kuin natriumtriklooriasetaattia, joka lämmitettäessä tai höyrystettäessä vapauttaa alkaalista ainetta.

Kun sanotut pohjustusnesteet tai painopastat ovat lievästi happamia tai neutraaleja, on tavallisesti tarpeen myöhemmin käsitellä pohjustettua tai painettua yhdistelmää alkalilla reaktiokykyisen väriaineen tyydyttävän kiinnittymisen saavuttamiseksi. Tämä käsittely alkalilla voidaan suorittaa ennen dispergoituvan väriaineen kiinnittämistä, mutta suoritetaan mieluummin sen jälkeen. Kuitenkin kun kyse on tietyistä reaktiokykyisten väriaineiden luokista, esimerkiksi niistä, jotka sisältävät 4-kloori-6-hydroksi-1,3,5-triatsin-2-yyliaminyhymän, tällaisten väriaineiden kiinnittäminen neutraalista tai happamasta väliaineesta tapahtuvan levityksen jälkeen voidaan suorittaa lämpökäsittelyllä ilman alkalin käyttöä.

Kun väriaineet levitetään erikseen, keksinnön prosessi voidaan suorittaa vaivattomasti esimerkiksi pohjustamalla tai painamalla sanottua yhdistelmää pohjustusnesteellä tai painopastalla, joka sisältää dispergoituvaa väriainetta, kuivaamalla, kuumentamalla tai höyrystämällä yhdistelmää dispergoituvan väriaineen kiinnittymisen aikaansaamiseksi, pohjustamalla tai painamalla yhdistelmää pohjustusnesteellä tai painopastalla, joka sisältää reaktiokykyistä väriainetta ja alkalia, kiinnittämällä reaktiokykyinen väriaine kuumentamalla tai höyryttämällä tai kun kyseessä ovat erittäin reaktiokykyiset väriaineet, välivarastoimalla yhdistelmää kosteassa tilassa. Yhdistelmälle suoritetaan sitten, valinnaisesti vesihuuhtelun jälkeen käsittely alkalisen aineen kuumassa vesiliuoksessa pH-arvolla yli 8,0. Haluttaes-

sa tässä keksinnön prosessin suoritusmenetelmässä väriaineet voidaan levittää päinvastaisessa järjestyksessä.

Kun reaktiokykyinen väriaine kiinnitetään alkaalisella iskukäsittelyllä, johon liittyy alkalin suuren väkevyyden käyttö viimeisenä vaiheena levitettäessä molempia väriaineita yhdistelmälle, tällöin kun yhdistelmälle suoritetaan senjälkeen huuhtelu vedessä ylimääräisen alkalin poistamiseksi, saatu alkalinen liuos voi itse toimia edellä määriteltynä alkalisena vesikylpynä niin, että erillinen käsittely tällaisessa kylvyssä ei ole tarpeen.

Vaikka keksintöä kuvataan viitaten pohjustusnesteeseen tai painopastaan, joka sisältää dispergoituvaa väriainetta ja reaktiokykyistä väriainetta, monissa tapauksissa jotta saavutettaisiin vaaditut sävyt, on välttämätöntä käyttää sanottujen dispergoituvien väriaineiden seosta ja/tai reaktiokykyisten väriaineiden seosta ja tällaisten seosten käyttö kuuluu keksinnön suojapiiriin. Mieluummin dispergoituva väriaine tai niiden seos ja reaktiokykyinen väriaine tai niiden seos valitaan siten, että yhdistelmässä olevat polyesterikuidut ja selluloosakuidut värjäytyvät oleellisesti samaan sävyyn.

Keksinnön prosessissa käytettävät reaktiokykyiset väriaineet voivat olla mitä tahansa vesiliukoisia väriaineita, jotka sisältävät vähintään yhden kuitujen kanssa reagoivan ryhmän, joka määritellään ryhmäksi, jonka läsnäolo väriainemolekyylissä tekee väriaineen kykeneväksi kemiallisesti liittymään selluloosatekstiilimateriaaleissa oleviin hydroksiryhmiin niin, että väriainemolekyyli kiinnittyy selluloosamolekyyliin kovalenttisen kemiallisen sidoksen tai sidosten kautta. Jokainen kuitujen kanssa reagoiva ryhmä on kiinnittynyt väriainemolekyylissä olevaan hiiliatomiin ja mieluummin väriainemolekyylissä olevaan aromaattisen renkaan, erityisesti benseenirenkaan hiiliatomiin. Sanotut väriaineet ovat mieluummin atso-, kuten monoatso- ja polyatso- ja metallipitoisten atso-, antrakinoni-, formatsaani-, trifendioksatsiini-, nitro- ja ftaalosyaniinisarjan väriaineita, jotka sisältävät vähintään yhden kuitujen kanssa reagoivan ryhmän.

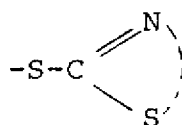
Esimerkkeinä kuitujen kanssa reagoivista ryhmistä voidaan mainita asyyliaminoradikaalit, jotka ovat peräisin olefiinisesti tyydyttämättömistä alifaattisista karboksyylihapoista, kuten akryloyyliamino- ja krotonyyliaminoryhmät, tai halogeenisubstituoiduista alifaattisista karboksyylihapoista, kuten β -klooripropionyyliamino-, β -bromipropionyyliamino-, β , γ , γ -trikloorikrotonyyliamino- ja tetrafluorisyklo-

butyyliakryloyyliaminoryhmät. Vaihtoehtoisesti kuitujen kanssa reagoiva ryhmä voi olla vinyylisulfoni-, β -kloorietyyylisulfoni-, β -sulfaattoetyylisulfonyyli-, β -kloorietyyylisulfonamidi- tai valinnaisesti N-substituoitu β -aminoetyylisulfonyyliryhmä.

Kuitujen kanssa reagoiva ryhmä on mieluummin heterosyklinen radikaali, jonka heterosyklisessä renkaassa on kaksi tai kolme typpi-atomia ja vähintään yksi labiili substituentti kiinnittyneenä heterosyklisen renkaan hiiliatomiin. Esimerkkeinä labiileista substituentaista voidaan mainita kloori-, bromi-, fluori-, kvaternääriset ammoniumryhmät, tiosyano-, sulfonihappo-, hydrokarbyylisulfonyyli-ryhmät, ryhmät, joilla on kaava -SC-N , jossa tyyppeen on liittynyt



valinnaisesti substituoituja hiilivety- tai heterosyklisiä radikaaleja, ja ryhmät, joilla on kaava:

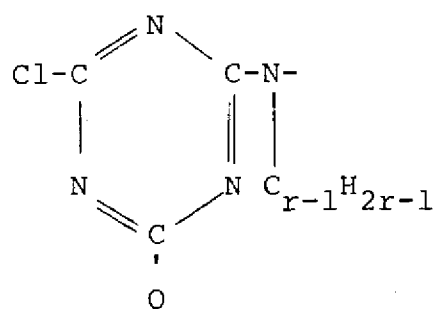


jossa katkoviiva esittää atomeja, joita tarvitaan valinnaisesti substituoitun tai kondensoidun heterosyklisen renkaan muodostamiseen.

Tyypillisinä esimerkkeinä tällaisista kuitujen kanssa reagoivista heterosyklisistä radikaaleista voidaan mainita 3,6-diklooripyridatsiini-4-karbonyyliamino-, 2,3-dikloorikinoksaliini-5- tai 6-(sulfonyyli- tai karbonyyli)amino-, 2,4-dikloorikinatsoliini-6- tai 7-sulfonyyliamino-, 2,4,6-trikloorikinatsoliini-7- tai 8-sulfonyyliamino-, 2,4,7- tai 2,4,8-trikloorikinatsoliini-6-sulfonyyliamino-, 2,4-dikloorikinatsoliini-6-karbonyyliamino-, 1,4-diklooriftalatsiini-6-karbonyyliamino-, 4,5-diklooripyridatson-1-yyliamino-, 2,4-diklooripyrimidi-5-yylikarbonyyliamino-, 1-(fenyyli-4'-karbonyyliamino)-4,5-diklooripyridatsoni-, 2,4- ja/tai 2,6-dikloori- tai bromipyrid-6-(ja/tai 4-)yyliamino-, difluoriklooripyrimidyyliamino-, triklooripyrimidyyliamino-, tribromipyrimidyyliamino-, dikloori-5-(syano-, nitro-, metyyli- tai karbometoksi)pyrimidyyliamino-, 2-metyylisulfonyyli-6-klooripyrimidi-4-yylikarbonyyliamino- ja aivan erityisesti 1,3,5-triatsin-2-yyliaminoradikaalit, jotka sisältävät fluori- tai bromiatomin ja ennen

kaikkea klooriatomin ainakin toisessa 4- ja 6- asemista, esimerkiksi 4,6-dikloori-1,3,5-triatsin-2-yyliaminoradikaali. Kun triatsiiniydin sisältää vain yhden halogeeniatomin, mieluummin klooriatomin, triatsiinirenkaan kolmas hiiliatomi voi olla substituoitu hiilivetyradikaalilla, kuten metyyli- tai fenyyli-ryhmällä, mutta aivan erityisesti valinnaisesti substituoidulla hydroksi-, merkapto- tai aminoryhmällä, kuten metoksi-, fenoksi-, α - ja β -naftoksi-, metyylimerkapto-, fenyyli-
litio-, metyyliamino-, dietyyliamino-, sykloheksyyliamino- ja aniliinoryhmällä ja N-alkyylianiliinoryhmällä ja sen substituoiduilla johdannaisilla, kuten anisidino-, toluidino-, karboksyylianiliino-, sulfoaniliino-, disulfoaniliino- ja sulfonoidulla naftyyliaminoryhmällä.

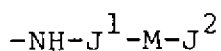
Näin ollen reaktiokkyisten väriaineiden suositeltava luokka käsittää ne väriaineet, jotka sisältävät kuitujen kanssa reagoivana ryhmänä ryhmän, jolla on kaava:



jossa n on 1 tai 2 ja Q on klooriatomi, valinnaisesti substituoitu aminoryhmä tai eetteröity hydroksyyli-ryhmä.

Kirjaimen Q esittämät valinnaisesti substituoidut aminoryhmät ovat mieluummin substituoituja alkyyliamino-, aniliino- tai N-alkyylianiliinoryhmiä, esim. metyyliamino-, etyyliamino-, β -hydroksietyyliamino-, di(β -hydroksietyyli)amino-, β -metoksietyyliamino-, β -sulfaattoetyyliamino-, o-, m- ja p-sulfoaniliino-, 4- ja 5-sulfo-2-karboksianiliino-, 4- ja 5-sulfo-2-metoksidianiliino-, 4- ja 5-sulfo-2-metyylaniliino, 4- ja 5-sulfo-2-kloorianiliino, 2,4-, 2,5- ja 3,5-disulfoaniliino-, N-metyyli-m- ja p-sulfoaniliinoryhmät.

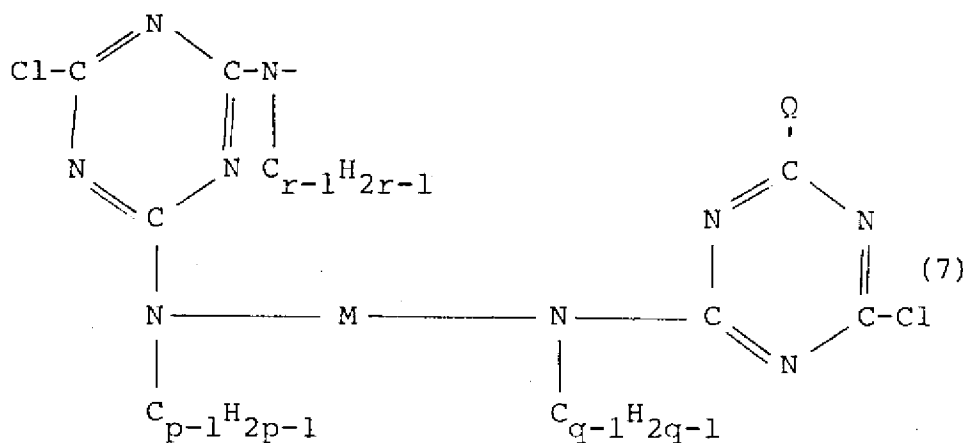
Haluttaessa kuitujen kanssa reagoiva ryhmä voi olla tyyppiä:



jossa J^1 on pyrimidiini- tai triatsiinirengas, johon on valinnaisesti liittynyt labiili substituentti, J^2 on pyrimidiini- tai triatsiinirengas, johon on liittynyt vähintään yksi labiili substituentti ja M on sillan muodostava osa, joka on liittynyt ryhmiin J^1 ja J^2 valinnaisesti substituoitujen iminoryhmien välityksellä, sanottujen iminoryhmien ollessa liittyneet yhteen alkyleeni- tai aryleeniradikaalin, kuten etyleeni-, 1,4-fenyleeni- tai 2-sulfo-1,4-fenyleeniradikaalin välityksellä.

Muita erityisen mielenkiintoisia kirjaimen M edustamia yhdistäviä ryhmiä ovat stilbeenin, difenyylin, difenyylioksidin, difenyyliamiini, difenyyliurean, difenoksietaanin ja difenyyliamino-s-triatsiinin kaksiarvoiset radikaalit, jotka sisältävät sulfonihapporyhmän jokaisessa benseeniytimessä.

On suositeltavaa, että radikaalit J^1 ja J^2 esittävät kumpikin kloori-s-triatsiiniryhmää. Näin ollen reaktiokykyisten väriaineiden lisäluokka käsittää ne väriaineet, jotka sisältävät kuitujen kanssa reagoivana ryhmänä ryhmän, jolla on kaava:



jossa r, p ja q ovat kukin toisistaan riippumatta 1 tai 2 ja M ja Q tarkoittavat samaa kuin yllä mainittiin.

Ryhmä Q käsittää, kuten edellä mainittiin, suojapiirissään ryhmät, jotka sisältävät kromoforisen systeemin liittyneenä triatsiini- renkaan hiiliatomiin ryhmän -NH- tai -O-välityksellä.

Tällaisia reaktiokykyisiä väriaineita voidaan saada tavanomaisella tavalla esimerkiksi antamalla primäärisen tai sekundäärisen aminoryhmän sisältävän vesiliukoisen väriaineen reagoida yhdisteen

kanssa, joka sisältää sanotun kuitujen kanssa reagoivan ryhmän. Esimerkkeinä tällaisista yhdisteistä voidaan mainita akryloyylikloridi, syanuurikloridi, 2,4,6-triklooripyrimidiini, 2,4,6-trikloori-5-(syano- tai kloori)-pyrimidiini ja 6-metoksi-2,4-dikloori-1,3,5-triatsiini.

Muita suositeltavia reaktiokykyisiä väriaineita ovat ne, jotka sisältävät yhden tai useampia fosforihapporyhmiä, erityisesti fosforihapporyhmiä, jotka levitetään selluloosatekstiilimateriaaleille menetelmillä, joita on kuvattu englantilaisessa patentissa n:o 1411306.

Keksinnön prosessilla aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmiä värjätään valikoimaan sävyjä, joilla on erinomainen pysyvyys testeissä, joita yleisesti käytetään tällaisille tekstiilimateriaaleille ja tällaisten tekstiilimateriaalien valkoisia, painamattomia osia esiintyy erinomainen reservi.

Keksintöä kuvataan, mutta ei rajoiteta seuraavilla esimerkeillä, joissa osat ja prosentit on laskettu painon mukaan.

Esimerkki 1

Dispersio, jossa on 2 osaa 2-N,N-dimetyylisulfamoyyli-4-(N,N-dietyyli)amino-2'-metoksikarbonyyli-4',6'-diklooriatsobenseeniä 7 osassa vettä, joka sisältää 1 osan bis(2-sulfonaft-1-yyli)metaanin dinatriumsuolaa, lisätään seokseen, joka sisältää 1 osan bis(2-sulfonaft-1-yyli)metaanin dinatriumsuolaa, lisätään seokseen, joka sisältää:

Natriumalginaatin 10 %:sta vesiliuosta	48,4 osaa
Sulfonoidun valaanrasvaöljyn ja mäntyöljyn vesiemulsiota	2 osaa
Ureaa	10 osaa
Natriumbikarbonaattia	1 osaa
Natrium-m-nitrobenseenisulfonaattia	1 osaa
Natriumheksametafosfaattia	0,6 osaa
2-ureido-4-(4'-kloori-6'-amino-1',3',5'-triatsin-2'-yyliamino)-1-(3",6",8" trisulfonaft-2"-yyliatso)-benseenin trinatriumsuolaa	2,5 osaa

ja saatua painopastaa painetaan kudotulle 67:39 "Terylene"/puuvillamateriaalille ("Terylene" on rekisteröity tavaramerkki) ja tekstiilimateriaali kuivataan. Tekstiilimateriaalia höyrytetään sitten 6 minuuttia 170°C:ssa normaalipaineessa. Tekstiilimateriaali huuhdotaan sitten vedessä, käsitellään 10 minuuttia 85°C:ssa vesiliuoksessa, joka sisältää 0,2 % natriumkarbonaattia ja 0,2 % ionitonta pesu-

ainetta nestesuhteessa 50:1, huuhdotaan jälleen vedessä ja lopuksi kuivataan.

Tekstiilimateriaali painetaan tällä tavoin kullankeltaiseen sävyyn, jossa on erinomainen reservi valkoisilla, painamattomilla osilla ja painatuksella on erinomainen pysyvyys märkäkäsittelyissä.

Pesunesteessä käytetään 0,2 % natriumkarbonaattimäärän sijasta 0,2 % natriumhydroksidia, jolloin saadaan samanlaiset tulokset.

Yllä olevassa esimerkissä käytetyn 1 osan natriumbikarbonaattimäärän sijasta käytetään 3 osaa natriumtriklooriasetaattia, jolloin saadaan samanlainen tulos.

Sensijaan että höyrytettäisiin painettua tekstiilimateriaalia 6 minuuttia 170°C:ssa, painettua tekstiilimateriaalia lämpökäsitellään 1 minuutti 200°C:ssa, jolloin saadaan samanlaiset tulokset.

Esimerkki 2

Dispersio, jossa on 2 osaa 2-N,N-dimetyylisulfamoyyli-5-(N,N-dietyyli)-amino-2'-metoksikarbonyyli-4',6-diklooriatsobenseeniä 7 osassa vettä, joka sisältää 1 osan bis-(2-sulfonaft-1-yyli)metaanin dinatriumsuolaa, lisätään seokseen, joka sisältää:

Natriumamalginaatin 10 %:sta vesiliuosta	48,4 osaa
Sulfonoidun valaanrasvaöljyn ja mäntyöljyn vesiemulsiota	2 "-
Ureaa	10 "-
Natrium-m-nitrobenseenisulfonaattia	1 "-
Natriumheksametafosfaattia	0,6 "-
2-ureido-4-(4'-kloori-6'-amino-1',3',5'-triatsin-2'-yyliamino)-1-(3",6",8"-trisulfonaft-2"-yyliatso)-benseenin trinatriumsuolaa	2,5 "-
Vettä	100 osaan saakka

ja saatua painopastaa painetaan kudotulle 67:33 Terylene/puuvilla-tekstiilimateriaalille ja tekstiilimateriaali kuivataan. Tekstiilimateriaalia lämpökäsitellään sitten 1 minuutti 200°C:ssa. Painettu tekstiilimateriaali upotetaan sitten 10 sekunniksi 98°C:ssa olevaan vesiliuokseen, joka sisältää 1,9 % natriumhydroksidia, 15 % natriumkarbonaattia, 5 % kaliumkarbonaattia ja 10 % natriumkloridia. Painate huuhdotaan sitten vedessä, käsitellään 10 minuuttia 85°C:ssa vesiliuoksessa, joka sisältää 0,2 % natriumhydroksidia ja 0,2 % ionitonta pesuainetta (nestesuhde 50:1), huuhdotaan jälleen vedessä ja lopuksi kuivataan.

Saadulla kullankeltaisella painatteella on kiinteä sävy ja erinomaiset pysyvyysominaisuudet ja esiintyy myös erinomainen valkoisten, painamattomien osien reservi.

Tässä esimerkissä käytetyn "Terylene"/puuvillatekstiilimateriaalin sijasta käytetään 67:33 polyetyleenitereftalaatti/viskoosi-raiontekstiilimateriaalia, jolloin saadaan samanlaiset tulokset.

Esimerkki 3

Esimerkissä 1 käytetyn "Terylene"/puuvillatekstiilimateriaalin sijasta käytetään 67:33 polyetyleenitereftalaatti/polynoosiviskoositekstiilimateriaalia ("Vincel"-rekisteröity tavaramerkki), jolloin saadaan samanlaiset tulokset.

Esimerkki 4

Esimerkissä 1 käytetyn dispergoituvan väriaineen sijasta käytetään 2 osaa 2-asetyyliamino-4-(N-(β -syanoetyyli)-N- β -(β' -metoksietoksikarbonyyli)etyyli)amino-4'-N,N-dietyylikarbamoyyliatso-benseeniä, jolloin saadaan kullankeltainen sävy.

Esimerkki 5

Esimerkissä 1 käytetyn dispergoituvan väriaineen sijasta käytetään 2 osaa 2-N-metyylisulfamoyyli-4-(N,N-dietyyli)amino-2'-metoksikarbonyyli-4'-nitroatsobenseeniä ja esimerkissä 1 käytetyn reaktiokykyisen väriaineen sijasta käytetään 2 osaa 7-(4'-metoksi-2'-sulfofenyyliatso)-2-N-(2",4"-dikloori-1",3",5"-triatsin-6-yyli)-N-metyyliamino-8-naftoli-6-sulfonihappoa, jolloin saadaan punainen painate, jolla on erinomainen valkoisten, painamattomien alueiden reservi.

Esimerkki 6

Esimerkissä 1 kuvattua painopastaa painetaan kudotulle 67:33 "Terylene"/puuvillatekstiilimateriaalilla ja tekstiilimateriaali kuivataan. Tekstiilimateriaali asetetaan kahden huokoisen paperipalasan väliin ja saatu kerrosrakenne johdetaan jatkuvasti siirtopainokalanterin läpi (joka käsittää pyöritettävän, lämmitettävän sylinterin, jota vasten kerrosrakennetta pidetään lujasti kosketuksessa tukipeitteellä) sylinterin lämpötilan ollessa 210°C ja kerrosrakenteen kosketusajan sylinterin pinnan kanssa ollessa 30 sekuntia.

Tekstiilimateriaali huuhdotaan sitten vedessä, käsitellään 10 minuuttia 85°C:ssa olevassa vesiliuoksessa, joka sisältää 0,2 % natriumkarbonaattia ja 0,2 % ionitonta pesuainetta nesteen ja tekstiilin välisellä suhteella 50:1, huuhdotaan jälleen vedessä ja lopuksi kuivataan.

Tekstiilimateriaali painetaan tällä tavoin kullankeltaiseen sävyyn, jossa on erinomainen valkoisten, painamattomien alueiden reservi ja painatteella on erinomainen pysyvyys märkäkäsittelyissä.

Yllä olevassa pesunesteessä käytetyn 0,2 %:n natriumkarbonaattimäärän sijasta käytetään 0,2 % natriumhydroksidia tai 0,2 % litiumhydroksidia, jolloin saadaan samanlaiset tulokset.

Painopastassa käytetyn 1 osan natriumbikarbonaattimäärän sijasta käytetään 3 osaa natriumtriklooriasetaattia, jolloin saadaan samanlaiset tulokset.

Esimerkki 7

Esimerkissä 1 käytetyn "Terylene"/puuvillayhdistelmän sijasta käytetään kudottua 50:50 "Terylene"/puuvillatekstiilimateriaalia, jolloin saadaan samanlaiset tulokset.

Esimerkki 8

Esimerkissä 2 kuvattu prosessi toistetaan paitsi, että lämpökäsittelyn (1 minuutti 200°C:ssa) jälkeen painettu tekstiilimateriaali pohjustetaan natriumsilikaatin 10 %:sella vesiliuoksella ja materiaalia välivarastoidaan (so. varastoidaan rullalla) sen jälkeen märässä tilassa 4 tuntia 20°C:ssa reaktiokykyisen väriaineen kiinnittymisen aikaansaamiseksi. Tekstiilimateriaali huuhdotaan sitten vedessä ja sille suoritetaan alkalinen huuhtelu esimerkissä 2 kuvatulla tavalla. Saadaan samanlainen painate.

Esimerkki 9

Esimerkin 1 prosessi toistetaan paitsi, että käsittely vesiliuoksessa, joka sisältää 0,2 % natriumkarbonaattia ja 0,2 % ionitonta pesuainetta, korvataan 10 minuutin käsittelyllä 80°C:ssa olevalla natriumhydroksidin 0,2 %:sessa vesiliuoksessa. Saadaan samanlainen tulos.

Esimerkki 10

Dispersio, jossa on 1 osa 2-N,N-dimetyylisulfamoyyli-4-(N,N-dietyyli)amino-2'-metoksykarbonyyli-4',6'-diklooriatsobenseeniä, 7 osaa vettä ja 1 osa bis-(2-sulfonaft-1-yyli)metaanin dinatrium-suolaa, lisätään seokseen, jossa on:

Natriumbikarbonaattia	1 osa(a)
Ureaa	5 --
Osittain hydrolysoidun polyakrylonitriilin natriumsuolan 2 %:sta vesiliuosta	1 --
Isopropyylinaftaleenisulfonihapon natriumsuolaa	0,05 --

2-ureido-4-(4'-kloori-6'-amino-1',3',5'-
 triatsin-2'-yyliamino)-1-(3",6",8"-trisulfonaft-
 2"-yyliatso)-benseenin trinatriumsuolaa 2,5 osaa
 Vettä 91 osaan
 saakka.

Saadulla nesteellä pohjustetaan jatkuvasti kudottua 50:50
 "Terylene"/puuvillatekstiilimateriaalia, tekstiilimateriaali kuiva-
 taan ja sitä lämpökäsitellään 60 sekuntia 220°C:ssa.

Tekstiilimateriaali huuhdotaan sitten vedessä, käsitellään 5 mi-
 nuuttia 80°C:ssa vesiliuoksessa, jossa on 0,2 % natriumkarbonaattia
 ja 0,2 % ionitonta pesuainetta nesteen ja tekstiilin välisellä suh-
 teella 50:1, huuhdotaan jälleen vedessä ja lopuksi kuivataan.

Tekstiilimateriaali värjäytyy tasaisesti kullankeltaiseen sä-
 vyyn, jolla on erinomainen pysyvyys märkäkäsittelyissä.

Yllä olevassa pohjustusnesteessä käytetyn 1 osan natriumbikar-
 bonaattimäärän sijasta käytetään 3 osaa natriumtriklooriasetaattia,
 jolloin saadaan samanlaiset tulokset.

Esimerkki 11

Dispersio, jossa on 1 osa 2-N,N-dimetyylisulfamoyyli-4-(N,N-
 dietyyli)amino-2'-metoksikarbonyyli-4',6'-diklooriatsobenseeniä 7
 osassa vettä, joka sisältää 1 osan bis-(2-sulfonaft-1-yyli)metaanin
 dinatriumsuolaa, lisätään seokseen, jossa on:

Osittain hydrolysoidun polyakrylonitriilin natriumsuolan
 2 %:sta vesiliuosta 1 osa
 2-ureido-4-(4'-kloori-6'-amino-1',3',5'-triatsin-2'-
 yyliamino)-1-(3",6",8"-trisulfonaft-2"-yyliatso)ben-
 seenin trinatriumsuolaa 2,5 osaa
 Vettä 91 osaa

Saadulla nesteellä pohjustetaan jatkuvasti kudottua 50:50
 "Terylene"/puuvillatekstiilimateriaalia, materiaali kuivataan ja
 senjälkeen lämpökäsitellään 60 sekuntia 220°C:ssa. Materiaalia poh-
 justetaan sitten jatkuvasti vesiliuoksella, jossa on 1 % natrium-
 hydroksidia ja 20 % natriumkloridia, 20°C:ssa ja materiaali johdetaan
 sitten 102°C:ssa olevan höyryttimen läpi kosketusajan ollessa 40 se-
 kuntia. Materiaalia huuhdotaan 30 sekuntia kylmässä vedessä, sen-
 jälkeen 30 sekuntia 50°C:ssa olevassa vedessä, pestään 30 sekuntia
 80°C:ssa olevassa natriumhydroksidin 0,2 %:ssa vesiliuoksessa (kaik-
 ki nämä toimenpiteet suoritetaan nesteen ja tekstiilin välisellä
 suhteella 100:1), huuhdotaan jälleen vedessä ja lopuksi kuivataan.

Tekstiilimateriaali värjäytyy tällä tavoin tasaisesti kullankeltaiseen sävyyn, jolla on erinomainen pysyvyys märkäsittelyissä.

Esimerkki 12

Valmistetaan samanlainen neste kuin esimerkissä 11 ja pohjustetaan sillä jatkuvasti kudottua 50:50 "Terylene"/viskoosiraionmateriaalia. Materiaali kuivataan ja lämpökäsitellään sitten 1 minuutti 220°C:ssa. Materiaali pohjustetaan vesiliuoksen läpi, jossa on 1 % natriumhydroksidia ja 20 % natriumkloridia, 20°C:ssa ja välivarsoidaan sitten 3 tuntia 20°C:ssa. Materiaali huuhdotaan ja pestään sitten kuten esimerkissä 11 on kuvattu. Saadaan kullankeltainen värjäytyminen, jolla on erinomaiset märkäpysyvyyssominaisuudet.

Samanlaiset tulokset saadaan, kun yllä olevassa esimerkissä käytetty tekstiilimateriaali korvataan 67:33 polyetyleenitereftalaatti/polynoosiviskoositekstiilimateriaalilla tai 50:50 polyetyleenitereftalaatti/pellavatekstiilimateriaalilla.

Esimerkki 13

Esimerkissä 11 pesukäsittelyyn käytetyn natriumhydroksidin 0,2 %:sen vesiliuoksen tilalla käytetään kunkin seuraavan yhdisteen 0,2 %:sta vesiliuosta, jolloin saadaan samanlaiset tulokset:

- a) litiumhydroksidi
- b) kaliumhydroksidi
- c) kaliumkarbonaatti
- d) trimetyylifenyyliammoniumhydroksidi.

Esimerkki 14

Esimerkissä 1 käytetyn dispergoituvan väriaineen tilalla käytetään 2 osaa 2-asetyyliamino-4-(N- β -syanoetyyli-N- β -(β '-metoksietoksikarbonyyli)-etyyliamino)-4'-N,N-dimetyylikarbamoyyliatsobenseeniä, jolloin saadaan samanlainen kullankeltainen painate.

Esimerkki 15

Esimerkissä 1 käytetyn dispergoituvan väriaineen sijasta käytetään 2 osaa 2-N-metyylisulfamoyyli-4-(N,N-dietyyli)amino-2'-metoksikarbonyyli-4',6'-diklooriatsobenseeniä ja esimerkissä 1 käytetyn reaktiokykyisen väriaineen sijasta käytetään 1,5 osaa 2-(1",5"-disulfonaft-2"-yyliatso)-1-hydroksi-3-sulfo-6-(N-metyyli-N-(4'-amino-6'-kloori-1',3',5'-triatsin-2'-yyli)-aminonaftaleenia, jolloin saadaan oranssinvärinen painate, jossa on erinomainen valkoisten, painamattomien alueiden reservi.

Esimerkki 16

10 osaa 2-N-metyylisulfamoyyli-4-(N,N-dietyyli)amino-2'-met-

oksikarbonyyli-4'-nitroatsobenseenin 10 %:sta vesidispersiota lisätään seokseen, jossa on 2 osaa sulfonoidun valaanrasvaöljyn ja mäntyöljyn vesiemulsiota, 10 osaa ureaa, 1 osa natrium-m-nitrobenseeni-sulfonaattia, 0,6 osaa natriumheksametafosfaattia, 48,4 osaa natrium-alginaatin 10 %:sta vesiliuosta ja 28 osaa vettä ja saatua painopastaa painetaan neulotulle aromaattiselle polyesteritekstiilimateriaalille. Painettu materiaali kuivataan ja sitä höyrytetään tulistetussa höyryssä 170°C:ssa. Materiaali huuhdotaan sitten vedessä, käsitellään 5 minuuttia natriumhydroksidin 0,2 %:ssa vesiliuoksessa 80°C:ssa (nesteen ja tekstiilin välisen suhteen ollessa 50:1), huuhdotaan jälleen vedessä ja lopuksi kuivataan.

Saadaan punainen painate, jolla on erinomainen pysyvyys märkäsittelyissä eikä mitään painamattomien alueiden tahraantumista esiinny.

Sensijaan että painettua materiaalia höyrytettäisiin väriaineen kiinnittämiseksi, painettua materiaalia lämpökäsitellään 1 minuutti 200°C:ssa. Saadaan samanlaiset tulokset.

Esimerkki 17

Esimerkissä 16 käytetyn väriaineen 10 %:sen vesidispersioon 10 osan sijasta käytetään 10 osaa 2-N,N-dimetyylisulfamoyyli-4-(N,N-dietyyli)amino-2'-metoksikarbonyyli-4',6'-diklooriatsobenseeniä, jolloin saadaan kullankeltainen painate.

Samanlaiset tulokset saadaan, kun aromaattinen polyesteritekstiilimateriaali korvataan selluloosatriasetatekstiilimateriaalilla.

Esimerkki 18

Pohjustusnesteellä, joka sisältää seoksen, jossa on 5 osaa 2-N-metyylisulfamoyyli-4-(N,N-dietyyli)amino-2'-metoksikarbonyyli-4'-nitroatsobenseenin 10 %:sta vesidispersiota, 1 osa osittain hydrolysoidun polyakrylonitriilin natriumsuolan 25 %:sta vesiliuosta ja 94 osaa vettä, pohjustetaan jatkuvasti kudottua aromaattista polyesteritekstiilimateriaalia ja kuivauksen jälkeen materiaali johdetaan jatkuvasti 220°C:ssa toimivan lämpökäsittelylaitteen läpi kosketusajan ollessa 1 minuutti. Materiaali huuhdotaan sitten vedessä, käsitellään 5 minuuttia 80°C:ssa vesiliuoksessa, joka sisältää 0,2 % natriumhydroksidia ja 0,2 % ionitonta pesuainetta, huuhdotaan jälleen vedessä ja lopuksi kuivataan.

Tekstiilimateriaali värjäytyy kokonaan punaiseen sävyyn, jolla on erinomainen pysyvyys märkäsittelyissä.

Tässä esimerkissä käytetyn aromaattisen polyesteritekstiilimateriaalin sijasta käytetään kudottua 67:33 aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmää, jolloin aromaattiset polyesterikuidut värjäytyvät punaiseen sävyyn ja selluloosakuidut jäävät värjäytymättä.

Esimerkki 19

Dispersio, jossa on 15 osaa 2-asetyyliamino-4(N-(β -syanoetyyli)-N- β (β' -metoksietoksikarbonyyli)etyyli)amino-2',6'-dibromi-4'-N-metyylisulfamovyliatsobenseeniä seoksessa, joka sisältää 5 osaa natriumlignosulfonaattia ja 67,8 osaa vettä, lisätään seokseen, jossa on 5 osaa C.I. Vat Brown 3-väriaineen 20 %:sta vesinastaa (C.I. 69015), 0,6 osaa natriumheksametafosfaattia, 40 osaa tärkkelyseetterinaksuntimen 10 %:sta vesiliuosta, 25 osaa natriumalgiinaatin 4 %:sta vesiliuosta ja 29,4 osaa vettä. Saadulla painopastalla painetaan kudottua 50:50 "Tervlene"/puuvillatekstiilimateriaalia ("Tervlene" on rekisteröity tavaramerkki) ja painate kuivataan. Painate johdetaan sitten lämpökäsittelylaitteen läpi, joka toimii 200°C:ssa, kosketusajan ollessa 1 minuutti. Painate pohjustetaan sitten seoksen läpi, jossa on 200 osaa traganttikumin 8 %:sta vesiliuosta, 25 osaa natriumkarbonaattia, 75 osaa natriumhydroksidin 32 %:sta vesiliuosta, 50 osaa natriumbisulfiittia ja 600 osaa vettä 20°C:ssa, imeytymän ollessa 70 %. Painatetta höyrytetään sitten 20 sekuntia 110°C:ssa ja huuhdotaan sitten perusteellisesti kylmässä vedessä (jonka vaiheen aikana kyyppi-väriaineen hapettuminen tapahtuu). Painatetta käsitellään sitten 5 minuuttia 85°C:ssa olevassa vesiliuoksessa, joka sisältää 0,2 % natriumkarbonaattia ja 0,2 % ionitonta pesuainetta. Painate huuhdotaan lopuksi vedessä ja kuivataan.

Saadaan kellanruskea painate, jolla on erinomaiset märkäpysyvyyssominaisuudet eikä mitään painamattomien alueiden tahriintumista esiinny.

Samanlaiset tulokset saadaan, kun pesuneste sisältää 0,2 % natriumhydroksidia 0,2 %:n sijasta natriumkarbonaattia.

Esimerkki 20

10 osaa 2-N,N-dimetyylisulfamoyyli-4-(N,N-dietyyli)amino-2'-metoksikarbonyyli-4',6'-diklooriatsobenseenin 10 %:sta vesidispersiota ja 3 osaa stabiloitua atsoiiniyhdistelmää, joka sisältää ekvimolaariset määrät:

a) diatsotoitua m-kloorianiliinia, joka on stabiloitu triatsiinin muotoon 5-sulfo-2-etyyliaminobensoehapolla ja

b) 2-hydroksi-3-naftoehapon-o-fenetididiä sekoitetaan 5 osaan β -etoksietanolia, 5,5 osaan N,N-dietyyli-N- β -hydroksietyyliamiinia ja 76,5 osaan vettä.

Saadulla painopastalla painetaan 50:50 "Terylene"/puuvillalangasta, painate kuivataan ja sitä höyrytetään sitten 8 minuuttia 165°C:ssa olevalla tulistetulla höyryllä. Painatetta käsitellään sitten 5 minuuttia 85°C:ssa olevassa vesiliuoksessa, joka sisältää 0,2 % natriumhydroksidia ja 0,2 % ionitonta pesuainetta.

Saadaan oranssinvärinen painate, jolla on erinomaiset märkähypsyvyysominaisuudet eikä mitään painamattomien alueiden tahriintumista esiinny.

Esimerkki 21

Valmistetaan pohjustusneste, joka käsittää seoksen, jossa on 50 osaa 2-N,N-dimetyylisulfamoyyli-4-(N,N-dietyyli)amino-2'-metoksykarbonyyli-4,6-diklooriatsobenseenin 10 %:sta vesidispersiota, 3 osaa C.I.Vat Orange 15-värin (C.I. 69025) nestelaatua, 0,4 osaa C.I. Vat Red 10-värin (C.I. 67000) nestelaatua, 1 osa osittain hydrolysoidun polyakrylinitriilin vesiliuosta, 0,1 osaa natriumdivetyfosfaattia ja 45,5 osaa vettä.

Kudottu 67:33 polyesteri/merseroitu puuvilla-tekstiilimateriaalia pohjustetaan yllä olevan nesteen läpi ja sen jälkeen mankeloidaan nesteen 55 %:n imeytymän aikaansaamiseksi (laskettuna tekstiilimateriaalin painosta). Materiaali kuivataan ja lämpökäsitellään sitten 1 minuutti 220°C:ssa. Materiaali jäähdytetään, pohjustetaan vesiliuoksen läpi, joka sisältää 5 % natriumhydroksidia, 5 % natriumbisulfiittia ja 0,2 % sulfanoidun öljyhapon natriumsuolaa ja höyrytetään 30 sekuntia ilmattomasti. Materiaali huuhdotaan sitten vedessä, upotetaan 5 minuutiksi 50°C:ssa olevaan 0,2 %:seen vetyperoksidin vesiliuokseen, huuhdotaan vedessä, käsitellään 10 minuuttia 80°C:ssa olevassa vesiliuoksessa, joka sisältää 0,2 % natriumkarbonaattia ja 0,2 % ionitonta pesuainetta, huuhdotaan jälleen vedessä ja lopuksi kuivataan. Saadaan oranssi värjäys, jolla on erinomaiset märkähypsyvyysominaisuudet.

Esimerkki 22

Pohjustusnesteellä, joka sisältää 50 osaa 2-N-metyylisulfamoyyli-

4-(N,N-dietyyli)-amino-2'-metoksikarbonyyli-4'-nitroatsobenseenin 10 %:sta vesidispersiota, 1 osan osittain hydrolysoidun polyakryylinitriilin vesiliuosta ja 49 osaa vettä, pohjustetaan kudottua 50:50 aromaattista polyesteri/puuvillatekstiilimateriaalia 55 %:n nesteen imeytymän aikaansaamiseksi. Materiaali kuivataan ja sitä lämpökäsitellään sitten 1 minuutti 220°C:ssa. Materiaali pohjustetaan sitten liuoksen läpi, jossa on 2 osaa 2 hydroksi 3 naftoehapon anilidia seoksessa, joka sisältää 10 osaa natriumhydroksidin 32 %:sta vesiliuosta, 0,15 osaa formaldehydin 40 %:sta vesiliuosta ja 87,85 osaa vettä. Materiaali kuivataan ja pohjustetaan sitten diatsotoidun 3-nitro-4-metyylianiiliinin sinkkikloridi/alumiinisulfaatti-kaksoissuolan 8 %:sen vesiliuoksen läpi. Materiaali huuhdotaan sitten kloorivetyhapon 0,3 %:sessa vesiliuoksessa, huuhdotaan vedessä, käsitellään 5 minuuttia 80°C:ssa olevassa vesiliuoksessa, joka sisältää 0,1 % natriumkarbonaattia ja 0,2 % ionitonta pesuainetta, huuhdotaan jälleen vedessä ja lopuksi kuivataan. Saadaan punainen värjäys.

Esimerkki 23

Pohjustusnesteellä, joka sisältää 50 osaa 2-N,N-dimetyylisulfamoyyli-4-(N,N-dietyyli)-amino-2'-metoksikarbonyyli-4',6'-diklooriatso-benseenin 10 %:sta vesidispersiota, 1 osan hydrolysoidun polyakryylinitriilin vesiliuosta ja 49 osaa vettä, pohjustetaan 67:33 kudottua aromaattista polyesteri/puuvillatekstiilimateriaalia 55 %:sen nesteen imeytymän aikaansaamiseksi (laskettuna materiaalin painosta). Materiaali kuivataan ja sitä lämpökäsitellään 1 minuutti 220°C:ssa. Materiaali pohjustetaan sitten 80°C:ssa nesteellä, joka sisältää 3 osaa C.I. Sulphur Black 2-värin (C.I. 53195) nestelaatua, 0,2 osaa sulfonoidun öljyhapon natriumsuolaa, 1,5 osaa natriumsulfidia, 1,5 osaa natriumkarbonaattia ja 93,8 osaa vettä ja materiaalia höyrytetään 1 minuutti 103°C:ssa. Materiaali huuhdotaan sitten kylmässä vedessä, käsitellään natriumperboraatin 0,3 %:sessa vesiliuoksessa, huuhdotaan vedessä, käsitellään 5 minuuttia 80°C:ssa olevassa natriumhydroksidin 0,1 %:sessa vesiliuoksessa, huuhdotaan jälleen vedessä ja lopuksi kuivataan. Saadaan kaksisävyinen kullankelta/musta värjäys.

Esimerkki 24

Pohjustusnesteellä, joka sisältää 25 osaa 2-N-metyylisulfamoyyli-4-(N,N-dietyyli)-amino-2'-metoksikarbonyyli-4'-nitroatsobenseenin 10 %:sta vesidispersiota, 1 osan osittain hydrolysoidun polyakryyli-

nitriiliin 10 %:sta vesiliuosta ja 74 osaa vettä, pohjustetaan kudottua 67:33 aromaattista polyesteri/viskoositekstiilimateriaalia 60 %:n nesteimeytymän aikaansaamiseksi. Materiaali kuivataan ja lämpökäsitellään sitten 1 minuutti 220°C:ssa. Materiaali huuhdotaan vedessä, käsitellään 10 minuuttia 85°C:ssa olevassa vesiliuoksessa, jossa on 0,2 % natriumhydroksidia ja 0,2 % ionitonta pesuainetta, huuhdotaan jälleen vedessä ja kuivataan. Materiaali pohjustetaan sitten 80°C:ssa olevan vesiliuoksen läpi, jossa on 1 % C.I. Direct Red 24-väriä (C.I. 29185) ja materiaalia höyrytetään 3 minuuttia 103°C:ssa. Materiaali pohjustetaan sitten 80°C:ssa disyandiamidi/fe-noli/formaldehydi/ammoniumkloridikondensaatin 2 %:sessa vesiliuoksessa ja materiaalia pidetään sitten 5 minuuttia 150°C:ssa. Saadaan punainen värjäys.

Esimerkki 25

Valmistetaan painopasta, joka sisältää:

2,5-dimetoksi-4-(N, -metoksikarbonyylietyyli)- amino-2'-N,N-dimetyylikarbamoyyli-4',6'- dinitroatsobenseenin 10 %:sta vesidispersiota	10 osaa
C.I. Pigment Blue 15-väriä (C.I. 74160) pastalaatua	3 -"-
Natriumalginaatin 4 %:sta vesiliuosta	6 -"-
Butadieeni/akryylinitriilikopolymeeria	20 -"-
Kondensaattia, jonka ovat muodostaneet 24 moolia etyleenioksidia ja 1 mooli setyyli/stearyyli- alkoholiseosta	1,5 -"-
Eetteröityjä heksametylolimelamiini/formaldehydikon- densaattia	2 -"-
Lakkabenseeniä	50 -"-
Ureaa	1,5 -"-
Vettä	100 osaan saakka.

Painopasta levitetään kudotulle 67:33 aromaattinen polyesteri/-puuvillatekstiilimateriaalille, materiaali kuivataan ja se saate-taan sitten 6 minuutiksi 170°C:ssa olevan tulistetun höyryn alaiseksi. Materiaalia käsitellään sitten 5 minuuttia 85°C:ssa olevassa vesi-liuoksessa, jossa on 0,2 % natriumhydroksidia ja 0,2 % ionitonta pe-suainetta, huuhdotaan vedessä ja lopuksi kuivataan. Saadaan sininen painate, jolla on hyvät märkäpysyvyysominaisuudet ja esiintyy erin-omainen painamattomien alueiden reservi (so. ei-tahraantumista).

Esimerkit 26-49

Esimerkissä 18 esitetty prosessi toistetaan paitsi, että 5 osan tilalla 2-N-metyylisulfamoyyli-4-(N,N-dietyyli)-amino-2'-metoksikarbonyyli-4'-nitroatsobenseenin 10 %:sta vesidispersiota käytetään 5 osaa yhden seuraavan taulukon toisessa sarakkeessa luetellun dispergoituvan väriaineen 10 %:sta vesidispersiota, kudotulle aromaattiselle polyesteritekstiilimateriaalille saadun sävyn ollessa annettu kolmannessa sarakkeessa:

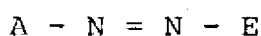
Esimerkki	Dispergoituva väriaine	Sävy
26	4-N-metyylisulfamoyyli-2'-asetyyliamino-4'-(N-etyyli-N-(β -metoksikarbonyyli-etyyli))-aminoatsobenseeni	oranssi
27	4-N-fenyylisulfamoyyli-2'-asetyyliamino-4'-(N-etyyli-N-(β -metoksikarbonyylietyyli))-aminoatsobenseeni	oranssi
28	4-sulfamoyyli-2'-asetyyliamino-4'-(N-etyyli-N-(β -metoksikarbonyylietyyli))-aminoatsobenseeni	oranssi
29	2-kloori-4-N,N-dimetyylisulfamoyyli-2'-asetyyliamino-4'-(N-(β -syanoetyyli)-N-(β -metoksikarbonyylietyyli))-aminoatsobenseeni	oranssi
30	2-metoksikarbonyyli-4-nitro-4'-(N-etyyli-N-(β -etyylisulfonyyliamino)etyyli)aminoatsobenseeni	punainen
31	4-metyylisulfonyyli-2'-asetyyliamino-4'-(N-etyyli-N-(β -metoksikarbonyylietyyli))-aminoatsobenseeni	oranssi
32	4-etyylisulfonyyli-2'-asetyyliamino-4'-(N-etyyli-N-(β -metoksikarbonyylietyyli))-aminoatsobenseeni	oranssi
33	2,6-dikloori-4-metyylisulfonyyli-2'-asetyyliamino-4'-(N-(β -syanoetyyli)-N-(β -metoksikarbonyylietyyli))-aminoatsobenseeni	oranssi
34	4-(β -syanoetyyli)sulfonyyli-2'-asetyyliamino-4'-(N-etyyli-N-(β -metoksikarbonyylietyyli))-aminoatsobenseeni	oranssi
35	3,4-dikarboksi-imido-2'-asetyyliamino-4'-(N-(β -syanoetyyli)-N- β -(β' -metoksietoksikarbonyyli)etyyli))-aminoatsobenseeni	oranssi
36	3,4-dikarboksi-N-metyyli-imido-2'-asetyyliamino-4'-(N-(β -syanoetyyli)-N- β -(β' -metoksietoksikarbonyyli)etyyli))-aminoatsobenseeni	oranssi

37	3,4-dikarboksi-N-etyyli-imido-2'-asetyyliamino-4'-(N-(β -syanoetyyli)-N- β -(β' -metoksietoksi-karbonyyli)-etyyli)aminoatsobenseeni	oranssi
38	3,4-dikarboksi-N-(metoksikarbonyylimetyyli)-imido-2'-asetyyliamino-4'-N,N-dietyyliami-noatsobenseeni	punainen
39	3,4-dikarboksi-N-(β -metoksietoksikarbonyyli-metyyli)imido-2'-asetyyliamino-4'-N,N-di-etyyliaminoatsobenseeni	punainen
40	2-metoksikarbonyyli-4-nitro-4'-(N-etyyli-N-(β -ftaali-imidoetyyli))aminoatsobenseeni	helakan-punainen
41	2-metoksikarbonyyli-4-nitro-2'-asetyyli-amino-4'-(N,N-di(β -hydroksietyyli))amino-atsobenseeni	punainen
42	4-metoksikarbonyyli-2'-asetyyliamino-4'-(N,N-di-(β -asetoksietyyli))aminoatso-benseeni	oranssi
43	3-N-metyylikarbamoyyli-N- β -(β' -metoksi-etoksikarbonyyli)etyyli)aminoatsobenseeni	keltainen
44	2-metoksikarbonyyli-4-nitro-2'-asetyyliamino-4-(N,N-di(β -karbamoyylietyyli))aminoatsoben-seeni	punainen
45	4-(ftalid-6'-yyliatso)-3-asetyyliamino-(N-(β -syanoetyyli)-N- β -(β' -metoksietoksikarbo-nyyli)etyyli)-aniliini	keltainen
46	1-(4'-metyylisulfonyyli)fenylyiatso-2-hydroksi-3-metoksikarbonyylinaftaleeni	oranssi
47	1-fenylyli-3-etoksikarbonyyli-4-(4'-N-etyylisulfamoyyli)fenylyiatso-5-pyrat-soloni	keltainen
48	etyyli- β -((4-etyylisulfonyyli)fenylyli-atso)-4-syanoasetatti	vihertävän keltainen
49	2,6-di-(N- β -hydroksietyyliamino)-3-syano-4-metyyli-5-(2'-metoksikarbonyyli-4'-nitrofenylyiatso))pyridiini	oranssi

Jokaista yllä olevassa taulukossa olevaa dispergoituvaa väri-ainetta yhdessä sopivan reaktiokykyisen väriaineen tai väriaineiden kanssa voidaan myös käyttää aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmien värjäämiseen esimerkissä 1 kuvatulla menetelmällä sen sävyn aikaansaamiseksi, joka on ilmoitettu taulukon viimeisessä sa-rakkeessa.

Patenttivaatimukset:

1. Menetelmä aromaattisten polyesteri- tai selluloosatriase-
taattitekstiilimateriaalien jatkuvaksi värjäämiseksi, t u n n e t -
t u siitä, että levitetään jatkuvasti sanotuille tekstiilimateriaa-
leille vesipitoisella pohjustus- tai painoprosessilla ja kiinnite-
tään lämpökäsittelyllä dispergoituva atsoväriaine, jossa ei ole
karboksyylihapo- ja sulfonihapporyhmiä ja jota edustaa kaava:



jossa A on diatsotoituvan aromaattisen amiinin A-NH₂ ^{tähde} ja E on
^{kytkentä} ~~paritus~~komponentin ^{tähde} ~~jäännös~~, joka on aromaattinen tai heterosyklinen
amiini, aromaattinen hydroksiyhdiste, pyratsoloni tai aktiivinen
alifaattinen metyleeniyhdiste, ^{tähde} jokaisen väriaineen sisältäessä yhden
karboksyyliesteriryhmän ja ainakin yhden seuraavista:

- a) primäärinen, sekundäärinen tai tertiäärinen sulfamoyyliryhmä;
- b) primäärinen, sekundäärinen tai tertiäärinen karbamoyyliryhmä;
- c) imidoryhmiä, ja erityisesti ftaali-imidoryhmä;
- d) hydroksiryhmä;
- e) asyylioksiryhmä;
- f) sulfoniryhmä ja erityisesti alkyylisulfonyyliryhmä;
- g) laktoniryhmä;

ja sen jälkeen suoritetaan värjätylle tekstiilimateriaalille käsittely
alkaalisessa kylvyssä pH-arvossa yli 8 ja lämpötilassa välillä 50-85°C.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u
siitä, että dispergoituva atsoväriaine sisältää yhden karboksyylihapo-
esteriryhmän lisäksi sekundäärisen sulfamoyyliryhmän tai tertiäärisen
karbamoyyliryhmän tai ftaali-imidoryhmän tai syanoryhmän ja sulfamo-
yyliryhmän tai syanoryhmän ja hydroksyyliiryhmän.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n -
n e t t u siitä, että dispergoituvan atsoväriaineen vesidispersiolla
pohjustetaan tekstiilimateriaalia tai paksunninpainopastaa levitetään
tekstiilimateriaalin pinnalle, minkä jälkeen väriaine kiinnitetään
tekstiilimateriaaliin höyryttämällä sitä lämpötilassa välillä 100-180°C
tai lämpökäsittelemällä sitä lämpötilassa välillä 160-220°C, minkä

jälkeen näin saadulle värjätylle tekstiilimateriaalille suoritetaan käsittely vesikylvyssä, jonka lämpötila on 60-80°C ja pH välillä 10,0-11,5.

4. Menetelmä aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmien jatkuvaksi värjäämiseksi, t u n n e t t u siitä, että levitetään jatkuvasti sanotuille yhdistelmille selluloosalle tarkoitettua ei-reagoivaa väriainetta tai pigmenttiä ja aromaattiselle polyesterille tarkoitettua patenttivaatimuksessa 1 määriteltyä dispergoituvaa atsoväriainetta, kiinnitetään väriaine yhdistelmään ja sen jälkeen suoritetaan värjätylle yhdistelmälle käsittely vesipitoisessa alkaalisessa kylvyssä pH-arvossa yli 8,0 ja lämpötilassa välillä 50-85°C.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että selluloosalle tarkoitettu ei-reagoiva väriaine on suora-, kyyppi-, rikki-, pigmentti- tai atsoiinivärjäysaine.

6. Patenttivaatimuksen 4 tai 5 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että käsittely vesipitoisessa alkalisisessa kylvyssä suoritetaan sen jälkeen, kun molemmat väriainetyypit on kiinnitetty yhdistelmään.

7. Menetelmä aromaattisen polyesterin ja selluloosan yhdistelmien jatkuvaksi värjäämiseksi, t u n n e t t u siitä, että levitetään jatkuvasti sanotuille yhdistelmille selluloosalle tarkoitettua reaktiokykyistä väriainetta ja aromaattiselle polyesterille tarkoitettua, patenttivaatimuksessa 1 määriteltyä dispergoituvaa atsoväriainetta, kiinnitetään väriaine yhdistelmään ja sen jälkeen suoritetaan värjätylle yhdistelmälle käsittely vesipitoisessa alkalisisessa kylvyssä pH-arvossa yli 8,0 ja lämpötilassa välillä 50-85°C.

8. Patenttivaatimuksen 6⁷ mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että reaktiokykyinen väriaine sisältää kuitujen kanssa reagoitavana ryhmänä heterosyklisen renkaan, jossa on kaksi tai kolme typpiatomia renkaassa ja vähintään yksi labiili substituentti kiinnittyneenä heterosyklisen renkaan hiiliatomiin.

9. Patenttivaatimuksen 7 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että reaktiokykyinen väriaine sisältää triatsiini- tai pyrimidiinirenkaan, jossa labiilina substituenttina on vähintään yksi kloori-, bromi- tai fluoriatomi.

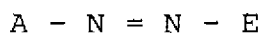
10. Minkä tahansa patenttivaatimuksen 7-9 mukainen menetelmä,

t u n n e t t u siitä, että yhdistelmää pohjustetaan tai painetaan jatkuvasti pohjustusnesteellä tai painopastalla, joka sisältää dispergoituvaa väriainetta, patenttivaatimuksessa 8 tai 9 määriteltyä reaktiokykyistä väriainetta ja alkalista ainetta, minkä jälkeen pohjustetulle tai painetulle, yhdistelmälle suoritetaan lämpökäsittely väriaineiden kiinnittämiseksi yhdistelmään, minkä jälkeen värjätylle yhdistelmälle suoritetaan käsittely vesipitoisessa alkalisessa kylvyssä pH-arvossa yli 8,0 ja lämpötilassa välillä 50-85°C.

Ying Fin Hista

Patentkrav:

1. Förfarande för kontinuerlig färgning av aromatiska polyester- eller cellulosatriacetat-textilmaterial, k ä n n e t e c k n a t därav, att på nämnda textilmaterial kontinuerligt medelst ett vattenhaltigt ytfärgnings- eller tryckförfarande och genom fixering medelst värmebehandling anbringas ett dispergerat azofärgämne fritt från karbonsyra- och sulfonsyragrupper och med formeln:



vari A är resten av ett diazoterbart aromatiskt amin $A-NH_2$ och E är resten av en kopplingskomponent i form av ett aromatiskt eller heterocykliskt amin, en aromatisk hydroxiförening, en pyrazolon- eller aktiv alifatisk metylenförening, varvid varje färgämne innehåller en enkel karbonsyraestergrupp och åtminstone en av:

- a) en primär, sekundär eller tertiär sulfamoylgrupp;
- b) en primär, sekundär eller tertiär karbamoylgrupp;
- c) en imidogrupp; och särskilt en ftalimidogrupp;
- d) en hydroxigrupp;
- e) en acyloxigrupp;
- f) en sulfongrupp och särskilt en alkylsulfonylgrupp;
- g) en laktongrupp;

varefter det färgade textilmaterialet underkastas en behandling i ett vattenhaltigt alkaliskt bad vid ett pH över 8 och en temperatur mellan 50° och $85^\circ C$.

2. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att det dispergerade azofärgämnet utöver den enkla karbonsyraestergruppen innehåller en sekundär sulfamoylgrupp, eller en tertiär karbamoylgrupp, eller en ftalimidogrupp, eller en cyanogrupp och en sulfamoylgrupp, eller en cyanogrupp och en hydroxylgrupp.

3. Förfarande enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att en vattendispersion av det dispergerade azofärgämnet anbringas med dyna på textilmaterialet eller en förtjockartryckpasta anbringas på ytan av textilmaterialet, varefter färgämnet fixeras på textilmaterialet genom ångbehandling vid en temperatur mellan 100° och $180^\circ C$ eller genom bakning vid en temperatur mellan

160° och 220°C och det sålunda erhållna färgade textilmaterialet sedan underkastas en behandling i ett vattenbad med en temperatur från 60° till 80°C och ett pH från 10,0 till 11,5.

4. Förfarande för kontinuerlig färgning av aromatiska polyester/cellulosasammansättningar, k ä n n e t e c k n a t därav, att på nämnda sammansättningar kontinuerligt anbringas ett icke reaktivt färgämne eller pigment för cellulosan och ett dispergerat azofärgämne enligt patentkravet 1 för den aromatiska polyestern, att färgämnet fixeras på sammansättningen och att därefter den färgade sammansättningen utsätts för en behandling i ett vattenhaltigt alkalibad vid ett pH över 8,0 och en temperatur mellan 50° och 85°C.

5. Förfarande enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a t därav, att det icke reaktiva färgämnet för cellulosa är ett direkt, kyp, svavel, pigment eller azoin färgningsmaterial.

6. Förfarande enligt patentkravet 4 eller 5, k ä n n e t e c k n a t därav, att behandlingen i vattenhaltigt alkalibad utföres efter att vardera typen färgämne fixerats på sammansättningen.

7. Förfarande för kontinuerlig färgning av aromatiska polyester/cellulosasammansättningar, k ä n n e t e c k n a t därav, att man på nämnda sammansättningar kontinuerligt anbringar ett reaktivt färgämne för cellulosan och ett dispergerat azofärgämne enligt patentkravet 1 för den aromatiska polyestern, varefter färgämnena fixeras på sammansättningen och den färgade sammansättningen utsätts för en behandling i vattenhaltigt alkalibad vid ett pH över 8,0 och en temperatur mellan 50° och 85°C.

8. Förfarande enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a t därav, att det reaktiva färgämnet som fiberreaktiv grupp innehåller en heterocyklisk ring med två eller tre kväveatomer i ringen och åtminstone en labil substituent bunden vid en kolatom i den heterocykliska ringen.

9. Förfarande enligt patentkravet 7, k ä n n e t e c k n a t därav, att det reaktiva färgämnet innehåller en triazin- eller pyrimidinring med åtminstone en klor-, brom- eller fluoratom som labil substituent.

10. Förfarande enligt något av patentkraven 7-9, k ä n n e t e c k n a t därav, att sammansättningen kontinuerligt ytfärgas eller trycks med en ytfärgningsvätska eller en tryckpasta som inne-

håller det dispergerade färgämnet, ett reaktivt färgämne enligt patentkravet 8 eller 9, och ett alkaliskt medel, varefter den ytfärgade eller tryckta produkten utsätts för en värmebehandling för fixerande av färgämnena på sammansättningen och den färgade sammansättningen sedan underkastas en behandling i ett vattenhaltigt alkalibad vid ett pH över 8,0 och en temperatur mellan 50° och 85°C.

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien P 1380 845 D06P 3/82

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland _____

Sveitsi - Schweiz ~~SE~~ _____Tanska - Danmark K 111743 D06P 1/8USA P 3 993 438 D06P 3/82

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.



Allekirjoitus