

①9



CONFÉDÉRATION SUISSE
BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑤1

Int. Cl.²: D 06 B 1/04
D 06 B 11/00
D 06 P 1/613
C 09 B 67/00

⑫

FASCICULE DE LA DEMANDE

A3

⑪

608 927 G

- ⑫1 Numéro de la demande: 2253/75
- ⑥1 Additionnel à:
- ⑥2 Demande scindée de:
- ⑫2 Date de dépôt: 24. 02. 1975
- ③0 Priorité: USA, 26. 02. 1974 (445886)
- ④2 Demande publiée le: }
④4 Fascicule de la demande }
publié le: 15. 02. 1979
- ⑦1 Requérant: Union Carbide Corporation, New York (USA)
- ⑦4 Mandataire: Kirker & Cie, Genève
- ⑦2 Inventeur: William Collier Kuryla, St. Albans/WV (USA)

⑤6

Rapport de recherche au verso

⑤4

Procédé pour colorer une matière textile

⑤7

Pour former un dessin coloré sur une matière textile telle qu'un tapis, on applique sur la surface de la matière textile à colorer une composition de couleur très visqueuse, sous forme de filament. On déplace par exemple le tapis et la buse d'émission du filament l'un par rapport à l'autre en fonction du dessin à former pour obtenir, sur sa surface, des arcs, cercles, spirales, etc.

La composition de couleur ayant une viscosité Brookfield de 100 à 10000 cPo est un mélange aqueux contenant de 0,05 à 50% d'un colorant et de 0,5 à 10% d'un poly(oxyde d'éthylène) homopolymère ayant une masse moléculaire entre 400000 et 10000000.



RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

CH 2253/75

I.I.B. Nr.:
HO 11 343

Documents considérés comme pertinents Einschlägige Dokumente		
Catégorie Kategorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes. Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
	<u>JP-B- 22 406/67 (MEISEI CHEM.)</u>	1
	<u>US-A- 3 619 271 (MERZ, GUTH)</u> * colonne 1, lignes 8 - 22; exemple 5*	1
Domaines techniques recherchés Recherchierte Sachgebiete (INT. CL.2)		
Catégorie des documents cités Kategorie der genannten Dokumente: X: particulièrement pertinent von besonderer Bedeutung A: arrière-plan technologique technologischer Hintergrund O: divulgation non-écrite nichtschriftliche Offenbarung P: document intercalaire Zwischenliteratur T: théorie ou principe à la base de l'invention der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: demande faisant interférence kollidierende Anmeldung L: document cité pour d'autres raisons aus andern Gründen angeführtes Dokument &: membre de la même famille, document correspondant Mitglied der gleichen Patentfamilie; übereinstimmendes Dokument		

Etendue de la recherche/Umfang der Recherche

Revendications ayant fait l'objet de recherches
Recherchierte Patentansprüche:

Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches
Nicht recherchierte Patentansprüche:

Raison:
Grund:

Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche

13.5.1977

Examineur I.I.B./I.I.B. Prüfer

COUCKUYT/DAUKSCH

REVENDEICATIONS

1. Procédé pour colorer une matière textile, caractérisé en ce qu'on applique sur la matière une composition colorante comprenant un mélange aqueux contenant de 0,05 à 50% en poids d'un colorant, et de 0,5 à 10% en poids d'un poly(oxyde d'éthylène) homopolymère ayant une masse moléculaire moyenne comprise entre 400000 et 10000000, les pourcentages en poids étant rapportés au poids de la composition et la composition ayant une viscosité Brookfield de 100 à 10000 cPo et une épaisseur telle que cette composition sort sous forme filandreuse du récipient servant à l'appliquer sur la matière.

2. Composition pour la mise en œuvre du procédé selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend un mélange aqueux contenant de 0,05 à 50% en poids d'un colorant, et de 0,5 à 10% en poids d'un poly(oxyde d'éthylène) homopolymère ayant une masse moléculaire moyenne comprise entre 400000 et 10000000, les pourcentages en poids étant rapportés au poids de la composition et la composition ayant une viscosité Brookfield de 100 à 10000 Cpo.

Dans la production de nombreux articles, on souhaite obtenir des effets de décoration et de coloration. On a utilisé de nombreux procédés pour obtenir de tels effets, par exemple des rouleaux ou cylindres comportant un dessin, le tissage, l'impression ou d'autres moyens semblables. Cependant, dans de nombreux cas, les modes opératoires connus ne donnent pas entière satisfaction et les efforts se poursuivent en vue d'obtenir des effets supplémentaires de style et de décoration. Dans de nombreux cas, les compositions colorantes sont additionnées d'épaississants naturels et synthétiques pour en faciliter la manutention. Néanmoins, des problèmes persistent encore.

Dans la demande de brevet japonaise AS N° 22406/67 et dans le brevet US N° 3619271, il a été proposé d'utiliser comme épaississant des (poly(oxydes d'éthylène) de masse moléculaire supérieure à 50000, respectivement supérieure à 100000. On a cependant constaté que les compositions colorantes contenant des (poly(oxydes d'éthylène) de masse moléculaire moyenne inférieure à 400000 n'étaient pas suffisamment visqueuses pour empêcher un dégorgement de la couleur. De plus, on a constaté que les concentrations de poly(oxyde d'éthylène), prescrites dans le brevet US précité, comprises entre 0,01 et 0,2% en poids, sont insuffisantes.

Conformément à la présente invention, on colore une matière textile en appliquant sur la matière une composition colorante comprenant un mélange aqueux contenant de 0,05 à 50% en poids d'un colorant, et de 0,5 à 10% en poids d'un poly(oxyde d'éthylène) homopolymère ayant une masse moléculaire moyenne comprise entre 400000 et 10000000, les pourcentages en poids étant rapportés au poids de la composition et la composition ayant une viscosité Brookfield de 100 à 10000 cPo et une épaisseur telle que cette composition sort sous forme filandreuse du récipient servant à l'appliquer sur la matière.

Les compositions colorantes de la présente invention sont de nature fortement épaisse et on les applique en les faisant couler goutte à goutte ou en les étalant sur la surface du substrat. On fixe ensuite, par des modes opératoires classiques et connus, le dessin ainsi formé au substrat.

Les compositions colorantes de la présente invention contiennent en général le composant de couleur, l'homopolymère à masse moléculaire élevée (poly(oxyde d'éthylène)), de l'eau, des additifs classiques comme des fongicides, des agents antiboues, des agents antistatiques, des agents anti-oxygène, des fixateurs de la couleur, des épaississants classiques et d'autres matières connues qui servent en pratique à la production de bains ou de pâtes de

coloration. Ces matières classiques peuvent être présentes aux concentrations que les experts en ce domaine savent être utiles. La présente invention concerne la découverte que certains homopolymères de type poly(oxyde d'éthylène) permettent de produire une composition colorante que l'on peut aisément appliquer à un substrat, de la façon décrite ci-dessus, pour obtenir un dessin plaisant.

Le poly(oxyde d'éthylène) qui convient pour servir dans la présente invention est un homopolymère représenté par la formule:



La valeur de n se situe entre environ 9000 et environ 225000. Cela représente des masses moléculaires moyennes comprises entre environ 400000 et environ 10000000, respectivement.

L'homopolymère est présent dans la composition colorante à une concentration de 0,5 à 10% en poids, la quantité d'homopolymère que l'on utilise variant en fonction inverse de sa masse moléculaire. Puisque les polymères ayant une grande masse moléculaire ont un plus grand pouvoir d'épaississement, on peut en utiliser de plus faibles quantités. Inversement, il faut de plus grandes quantités des homopolymères à plus faibles masses moléculaires pour obtenir l'épaisseur ou la viscosité voulue de la composition colorante. Comme antérieurement indiqué, des épaississants classiques comme la gomme guar, l'hydroxyéthylcellulose, des dextrines, des amidons, des dérivés de caroube, etc, peuvent également être présents pour modifier les compositions. Des exemples illustrant les poly(oxydes d'éthylène) homopolymères préférés sont ceux ayant des masses moléculaires moyennes de 400000, 600000, 900000, 4000000, 5000000, 6000000 ou davantage, et ce sont toutes des matières disponibles à l'échelle commerciale.

Les colorants que l'on peut utiliser pour produire les compositions colorantes sont constitués par n'importe lequel des pigments classiques ou des colorants classiques, et ils comprennent les pigments de la série des phtalocyanines, pigments et colorants azoïques, les colorants directs, les colorants acides, les colorants basiques, les colorants au soufre, les colorants pour cuve, etc. Ils sont présents en une concentration comprise entre environ 0,05 et environ 50% du poids de la composition. Les colorants sont bien connus des experts en ce domaine et, à titre illustratif, on peut mentionner le jaune acide 1 (C.I. 10316), le jaune acide 7 (C.I. 56205), le jaune acide 23 (C.I. 19140), le jaune acide 54 (C.I. 19010), le jaune acide 99 (C.I. 13900), l'orangé acide 6 (C.I. 14270), l'orangé acide 24 (C.I. 20170), l'orangé acide 74 (C.I. 18745), le rouge acide 12 (C.I. 14835), le rouge acide 26 (C.I. 16150), le rouge acide 87 (C.I. 45380), le rouge acide 186 (C.I. 18810), le violet acide 7 (C.I. 18055), le bleu acide 22 (C.I. 42755), le bleu acide 158 (C.I. 14880), le vert acide 9 (C.I. 42100), le vert acide 25 (C.I. 61570), le noir acide 1 (C.I. 20470), le noir acide 52 (C.I. 15711), le jaune sur mordant 1 (C.I. 14025), l'orangé sur mordant 6 (C.I. 26520), le rouge sur mordant 9 (C.I. 16105), le bleu sur mordant 3 (C.I. 43820), le vert sur mordant 9 (C.I. 19515), le brun sur mordant 40 (C.I. 17590), le noir sur mordant 17 (C.I. 15705), le jaune basique 2 (C.I. 41000), l'orangé basique 10 (C.I. 46035), le violet basique 1 (C.I. 42535), le vert basique 4 (C.I. 42000), le jaune dispersable 3 (C.I. 11855), le rouge dispersable 1 (C.I. 11110), le bleu dispersable 3 (C.I. 61505), le noir dispersable 7 (C.I. 11035), le noir naturel 1 (C.I. 75290), le jaune direct 50 (C.I. 29025), l'orangé direct 26 (C.I. 29150), le rouge direct 1 (C.I. 22310), le rouge direct 24 (C.I. 29185), le rouge direct 123 (C.I. 17820), le violet direct 9 (C.I. 27885), le bleu direct 1 (C.I. 24410), le bleu direct 78 (C.I. 34200), le bleu direct 98 (C.I. 23155), le vert direct 6 (C.I. 30295), le brun direct 2 (C.I. 22311), le brun direct 31 (C.I. 35660), le noir direct 38 (C.I. 30235), le jaune au soufre 2 (C.I. 53120), le rouge au soufre 6 (C.I. 53720), le bleu au soufre 7 (C.I. 53440), le vert au soufre 2 (C.I. 53571), le brun au soufre 10 (C.I. 53055), le noir au soufre 1 (C.I.

53185), le jaune pour cuve 2 (C.I. 67301), le jaune pour cuve 5 (C.I. 56006), l'orangé pour cuve 5 (C.I. 73335), le rouge pour cuve 10 (C.I. 67000), le violet pour cuve 1 (C.I. 60011), le bleu pour cuve 6 (C.I. 69826), le brun pour cuve 3 (C.I. 69016), le noir pour cuve 25 (C.I. 69525), le pigment jaune 12 (C.I. 21090), le pigment rouge 49 (C.I. 15630), le pigment vert 7 (C.I. 74260).

Dans une composition colorante typique, sont présents le solvant, qui est de l'eau seule ou mélangée à un solvant organique, l'homopolymère de type poly(oxyde d'éthylène) à une concentration de 0,5 à 10% du poids de la composition, le composant fournissant la couleur et qui est présent en une concentration de 0,1 à 5% en poids, et n'importe lequel des autres additifs classiques présents selon les concentrations usuelles et acceptées, connues des experts en ce domaine. Ces compositions colorantes se préparent par des modes opératoires classiques de mélange et l'on peut, si on le désire, chauffer pour faciliter le processus de mélange.

Les compositions colorantes ont une viscosité (Brookfield) de 100 cPo à 10000 cPo, de préférence de 200 cPo à 5000 cPo. La composition doit avoir une viscosité et une épaisseur telle que cette composition sort sous forme filandreuse du récipient servant à l'appliquer sur le substrat.

La viscosité de la solution se détermine comme décrit aux pp. 22 et 23 de la publication F-44029 A de septembre 1973, intitulée «Polyox» et publiée par Union Carbide Corporation. Dans ce mode opératoire, on ajoute du polymère traversant un tamis de 0,84 mm d'ouverture de maille à 125 ml d'isopropanol anhydre. On utilise 6 g d'une solution à 1% dans le cas des polymères ayant une masse moléculaire égale ou supérieure à environ 4000000 et l'on utilise pour tous les autres polymères 30 g d'une solution à 5%. On agite le mélange avec un agitateur à grande vitesse et l'on ajoute en une seule fois, à la suspension de résine dans l'alcool, la quantité requise d'eau distillée, puis l'on agite rapidement durant 1 mn. On diminue ensuite la vitesse d'agitation et l'on continue cette agitation jusqu'à absence totale de particules de gel. On place la solution dans un bain à 25°C durant 30 mn, et l'on détermine ensuite la viscosité à l'aide d'un viscosimètre Brookfield modèle RVF. Le numéro de la broche, la vitesse de rotation et les facteurs servant à calculer la viscosité sont indiqués à la p. 23 de la publication précitée.

La pituité ou le caractère filandreuse de la solution se détermine comme décrit dans la publication F-44029 de novembre 1972, intitulée «Polyox», publiée par Union Carbide. On mesure cette propriété sur la même solution que celle préparée pour la détermination de la viscosité avec l'appareil Brookfield. On utilise une seringue micrométrique de 0,2 ml, munie d'une aiguille N° 20. On introduit dans la seringue environ 0,1 ml de la solution et l'on place la seringue en position verticale à 2 cm environ au-dessus d'un récipient. On refoule de la seringue 0,015 ml de l'échantillon pour former une goutte à l'extrémité de l'aiguille. On commence à compter le temps écoulé lorsque la goutte accélère subitement de l'extrémité de l'aiguille et l'on arrête ce décompte lorsque le fil ou le filament se casse. La moyenne de 5 lectures de ce genre, en secondes, est indiquée comme étant l'indice de pituité de la solution.

Les essais de détermination de la viscosité (Brookfield) et de la pituité de la solution que l'on a décrits ci-dessus servent pour la solution du poly(oxyde d'éthylène) homopolymère et pour les compositions colorantes.

On applique les compositions colorantes en les laissant sortir d'un orifice convenable, de dimension et de forme voulues, et en les faisant couler goutte à goutte sur le substrat à décorer. La composition colorante sort avec un effet de filament ou de ruban et on peut la régler, de façon à former un effet analogue à une tache ou une goutte. On peut utiliser n'importe quel nombre d'orifices différents et n'importe quel nombre de compositions colorées différentes pour produire le dessin sur le substrat. Après application de la composition colorante sur le substrat, on l'y fixe

par un moyen classique de fixation connu des experts en ce domaine.

Les compositions colorantes de la présente invention conviennent particulièrement bien pour décorer des textiles, notamment des tapis ou carpettes, comportant des fibres synthétiques, des fibres naturelles ou des fibres mélangées. Ces compositions sont particulièrement intéressantes pour la teinture «TAK» de tapis et carpettes, et l'on trouve alors que l'on peut produire de nouvelles formes de tourbillonnements et tournolements, de cercles, d'arcs, de lignes, etc.

Les exemples non limitatifs suivants servent à décrire l'invention. On a déterminé les viscosités à l'aide d'un viscosimètre Brookfield, avec une broche N° 4 tournant à 60 t/mn.

Exemple 1:

On prépare une suspension de 3 g de poly(oxyde d'éthylène) homopolymère, ayant une masse moléculaire moyenne d'environ 4000000, dans 100 g d'isopropanol. On y ajoute 20 g d'une solution à 5% de bleu acide 25 (C.I. 62055), et l'on agite vigoureusement le mélange. On ajoute ensuite 80 g d'eau et l'on agite jusqu'à homogénéité. Le mélange obtenu est fortement visqueux et filandreuse (pituiteux). On refoule du récipient un filament de la solution de couleur ci-dessus et on le laisse tomber sur la surface mobile d'un tapis ou d'une carpette en polyamide (Nylon) pour former des lignes, des arcs et des tournolements constituant un dessin. On laisse reposer durant 18 h environ à la température ambiante l'échantillon comportant ce dessin pour sa fixation. Le tapis a été teint aux endroits où le filament a été placé sur la surface pour y former un dessin.

Exemple 2:

A une portion (64 g) de la composition colorante de l'exemple 1, on ajoute 128 g d'eau et l'on obtient une solution un peu moins visqueuse contenant environ 0,49% en poids du poly(oxyde d'éthylène) homopolymère. On utilise cette solution visqueuse et filandreuse pour produire un dessin sur deux échantillons d'une carpette ou d'un tapis en polyamide (Nylon), comme décrit dans l'exemple 1. On soumet les échantillons de tapis à un vaporisation en position horizontale durant 8 mn environ, on les lave et les sèche en étuve durant 30 mn à 75°C. On observe peu ou pas de dégorgeement de la couleur sur la surface traitée du tapis.

Exemple 3:

Selon le mode opératoire de l'exemple 1, on produit une composition colorante, sauf que l'on ajoute seulement 40 g d'eau à la composition. On garde durant 18 h environ à 25°C ce mélange, contenant 1,84% du poly(oxyde d'éthylène) homopolymère. Il a une viscosité (Brookfield) de 1300 cPo et un indice de pituité de la solution de 17,9 s.

On utilise la composition colorante pour développer un dessin sur un tapis en polyamide (Nylon), selon le mode opératoire décrit dans l'exemple 1, en laissant un filament tomber sur la surface mobile d'un tapis en polyamide. On soumet le tapis ainsi traité à 5 mn de vaporisation, on le lave et le sèche et l'on n'observe aucun dégorgeement de la couleur.

On utilise la même composition colorante pour former un dessin par le même mode opératoire sur une étoffe non tissée consistant en environ 50% de fibres cellulosiques et 50% de fibres de polyamide (Nylon).

Exemple 4:

D'une façon semblable à celle décrite dans l'exemple 3, on mélange 2 g de poly(oxyde d'éthylène) homopolymère, ayant une masse moléculaire moyenne supérieure à 6000000, 100 g d'isopropanol, 20 g d'une solution à 5% du colorant bleu acide 25 et 120 g d'eau, pour produire une masse épaisse, visqueuse et filandreuse. Cette composition possède une viscosité Brookfield de 1200 cPo et

un indice de pituité de la solution de 72,2. On tire un filament de la composition de couleur du becher et on le fait tomber à la surface d'un tapis mobile en polyamide (Nylon) pour former un dessin. On soumet le tapis ainsi traité à 5 mn environ de vaporisation en position horizontale, on le lave et le sèche à environ 75°C durant 30 mn environ. On note une légère trace de dégorge-
ment de la couleur, mais cela ne soulève pas d'objection et contribue à ajouter un effet supplémentaire.

Exemple 5 :

De façon semblable à celle décrite dans l'exemple 3, on mélange 8 g de poly(oxyde d'éthylène), (homopolymère ayant une masse moléculaire moyenne d'environ 400 000), 100 g d'isopropanol, 20 g d'une solution à 5% du colorant bleu acide et 80 g d'eau, pour produire une composition de couleur visqueuse et filandreuse ayant une viscosité Brookfield de 1860 cPo et un indice de pituité de la solution de 1,8 s. On utilise un filament tombant de cette solution pour former un dessin sur un tapis en polyamide (Nylon). On soumet le tapis à un vaporisation, à un lavage et un séchage, comme décrit dans l'exemple 3, pour produire un dessin qui ne montre essentiellement pas de dégorge-
ment de la couleur.

On utilise le même mode opératoire pour produire un dessin sur une étoffe de polyamide (Nylon). On soumet l'étoffe à un vaporisation, un lavage et un séchage en ne notant essentiellement pas de dégorge-
ment de la couleur.

Exemple 6 :

De façon semblable à celle décrite dans l'exemple 3, on mélange 5 g de poly(oxyde d'éthylène) (homopolymère ayant une masse moléculaire moyenne d'environ 900 000), 100 g d'isopropanol, 20 g d'une solution à 5% de colorant bleu acide et 80 g d'eau, pour produire une composition colorante ayant une viscosité Brookfield de 740 cPo et un indice de pituité de la solution de 9,5 s. On utilise un filament de cette composition colorante pour produire un dessin en déplaçant le tapis de polyamide sous le courant de composition qui tombe. On soumet le tapis ainsi traité à un vaporisation, à un lavage et à un séchage, comme décrit dans l'exemple 4. Il ne montre essentiellement pas de dégorge-
ment de colorant.

On utilise la même composition colorante, avec la même technique de la chute d'un courant, pour former un dessin constitué de cercles, d'arcs, de lignes, etc., sur une étoffe très légère en polyamide (Nylon). On fixe ensuite le dessin, comme décrit dans l'exemple 4, et l'on obtient un effet plaisant.

Exemple 7 :

De façon semblable à celle décrite dans l'exemple 3, on mélange 1,5 g de poly(oxyde d'éthylène) (homopolymère ayant une masse moléculaire moyenne d'environ 400 000), 1,5 g de gomme guar, 20 g d'une solution à 5% du colorant bleu acide et 80 g d'eau, pour produire une composition colorante ayant une viscosité Brookfield de 350 cPo et un indice de pituité de la solution de 18 s. On teint un échantillon d'une étoffe de polyamide selon un dessin appliqué par le même mode opératoire que celui décrit dans l'exemple 3. On n'observe essentiellement pas de dégorge-
ment après vaporisation, lavage et séchage.

On utilise la même composition colorante pour former un dessin sur une étoffe légère en polyamide (Nylon). Après fixation, comme décrit dans l'exemple 4, on n'observe essentiellement pas de dégorge-
ment.

A titre comparatif, on prépare une composition sans utiliser de poly(oxyde d'éthylène) homopolymère, et en utilisant 3 g de la gomme guar et 120 g d'eau. Cette composition colorante a une viscosité Brookfield de 4500 cPo mais n'est pas filandreuse. Une tentative de teinture effectuée sur le tapis en polyamide à l'aide de cette composition, en utilisant le même mode opératoire que celui décrit ci-dessus, n'aboutit qu'à des taches en forme de points. On

n'observe aucune formation de filaments de la composition colorante, et les taches colorées présentent un grand dégorge-
ment au cours du vaporisation, du lavage et du séchage.

Les données présentées dans cet exemple montrent qu'un épaississant classique ne produira pas à lui seul une composition colorante satisfaisante pour servir à un mode opératoire de coloration ou de teinture selon un dessin ou un modèle.

Exemple 8 :

De façon semblable à celle décrite dans l'exemple 3, on mélange 1,5 g de poly(oxyde d'éthylène) (homopolymère ayant une masse moléculaire moyenne de 400 000 environ), 1,5 g d'hydroxyéthylcellulose ayant une masse moléculaire d'environ 100 000, 20 g d'une solution à 5% du bleu acide 25 et 80 g d'eau, pour produire une composition colorante ayant une viscosité Brookfield de 1080 cPo et un indice de pituité de la solution de 36,8. On utilise cette composition colorante pour former un dessin sur un tapis en polyamide, selon le mode opératoire de la chute d'un courant décrit dans l'exemple 3. Après vaporisation, lavage et séchage, on n'observe aucun dégorge-
ment de la couleur.

On utilise la même composition pour produire par la même technique un dessin sur une étoffe légère en polyamide (Nylon). Après fixation, comme décrit dans l'exemple 4, on n'observe aucun dégorge-
ment de la couleur.

Selon le mode opératoire décrit ci-dessus, on prépare une composition colorante semblable, mais en utilisant seulement 3 g d'hydroxyéthylcellulose et 120 g d'eau. Il est nécessaire d'ajouter 3 gouttes d'acide formique à l'eau pour contribuer à la dissolution de l'hydroxyéthylcellulose. Après 5 mn d'agitation, on ajoute 7 gouttes d'une solution à 25% d'un composé caustique et l'on conserve le mélange à 25°C durant 18 h environ. Cette composition colorante a une viscosité Brookfield de 6600 cPo. On ne peut obtenir aucune formation de filaments lorsque l'on utilise la composition pour tenter de dessiner sur un tapis en polyamide. Cela constitue une indication supplémentaire du caractère inattendu et non évident des résultats que l'on peut obtenir grâce aux compositions de la présente invention.

Exemple 9 :

De façon semblable à celle décrite dans l'exemple 1, on disperse 3 g de poly(oxyde d'éthylène), homopolymère ayant une masse moléculaire moyenne d'environ 400 000, dans 100 g d'isopropanol puis l'on ajoute 20 g d'une dispersion à 5% en poids de bleu dispersable 7 (C.I. 62500). On ajoute ensuite 120 g d'eau et l'on mélange la solution, puis on la conserve durant 18 h à 25°C. La composition colorante filandreuse a une viscosité Brookfield de 1590 cPo. En suivant le mode opératoire décrit dans l'exemple 1, on teint un tapis-brosse en polyester, à dos de jute, par la chute d'un courant de la composition colorée. On fixe à chaud le tapis teint en le maintenant 10 mn dans une étuve à 150°C, puis on le soumet à un vaporisation, à un lavage et à un séchage. On obtient un effet de style très attrayant, en produisant une nuance de couleur d'un bleu moyen sur les extrémités extérieures des touffes de fil où le colorant a touché la fibre, le reste des touffes du tapis demeurant non teint. On n'observe essentiellement pas de dégorge-
ment ni de migration du colorant.

Exemple 10 :

De façon semblable à celle décrite dans l'exemple 1, on disperse 3 g de poly(oxyde d'éthylène), homopolymère ayant une masse moléculaire moyenne d'environ 400 000, dans 100 g d'isopropanol, puis l'on ajoute 20 g d'une solution à 5% de rouge basique 13 (C.I. 48015) et 120 g d'eau, et l'on conserve la composition colorante filandreuse durant 16 h à 25°C. Cette composition a une viscosité Brookfield de 1350 cPo. On utilise cette composition colorante pour produire, par le mode opératoire décrit dans l'exemple 1, un dessin formé de lignes, d'arcs et de cercles sur un tapis mode acrylique tuffeté blanc et non teint, qui

comporte un dossier en polypropylène, et sur un tapis mode acrylique coloré en brun clair. On soumet chaque échantillon de tapis à 5 mn de vaporisation puis on le sèche. Dans les deux cas, on n'observe essentiellement pas de dégorgeement de la couleur et l'on obtient un dessin attrayant.

Exemple 11:

De façon semblable à celle décrite dans l'exemple 1, on disperse 3 g de poly(oxyde d'éthylène), homopolymère ayant une masse moléculaire moyenne d'environ 4000000, dans 100 g d'isopropanol, et l'on ajoute ensuite 20 g d'une solution à 5% en poids de bleu direct 80 (bleu solide RL Superlite). On ajoute ensuite 120 g d'eau, on agite le mélange filandreux et on le conserve durant 18 h à 28° C. La viscosité Brookfield de cette composition de couleur est de 1350 cPo.

A l'aide de la chute d'un courant de cette composition colorante visqueuse et filandreuse, on teint un tapis tuffeté à longs poils de rayonne, avec un dossier en coton, pour produire un dessin formé de lignes, d'arcs, de cercles, de points, etc.; on soumet à 5 mn de vaporisation et l'on sèche.

On utilise la même composition colorante pour teindre par la même technique, un échantillon d'une étoffe (a) de flanelle en coton; (b) une étoffe de rayonne pour couverture. Dans chaque cas, on obtient un dessin attrayant.

Exemple 12:

On dilue 50 g de la composition colorante de l'exemple avec 100 g d'eau, et l'on utilise la composition visqueuse et filandreuse obtenue pour produire un dessin sur une surface de tapis. Cette dilution produit un bon courant pour la coloration ou la teinture à l'aide du procédé de la présente invention. Cependant, une tentative, visant à diluer encore davantage cette solution, à un rapport de 3:1, avec 2 parties d'eau que l'on ajoute à chaque partie de cette solution, donne une composition colorante que l'on ne peut utiliser par le procédé de la présente invention, car elle ne possède pas les propriétés requises de viscosité et de caractère filandreux.

Suivant les mêmes modes opératoires de dilution, on dilue la composition colorante de l'exemple 4 et l'on obtient exactement les mêmes résultats.