



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.05.2014 Bulletin 2014/22

(51) Int Cl.:
A41D 19/00 (2006.01) A41D 19/01 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13193936.5**

(22) Date de dépôt: **21.11.2013**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: **21.11.2012 FR 1261097**

(71) Demandeur: **DECATHLON**
59650 Villeneuve d'Ascq (FR)

(72) Inventeurs:
• **Borreau, Sylvain**
59491 Villeneuve d'Ascq (FR)
• **Aamer, Mimoun**
59700 Marcq en Baroeul (FR)
• **Piranda, Serge**
25000 Besançon (FR)

(74) Mandataire: **Sayettat, Julien Christian**
STRATO-IP
18, rue Soleillet
75020 Paris (FR)

(54) **Procédé de fabrication d un article vestimentaire imperméable et respirant**

(57) L'invention concerne un procédé de fabrication d'un article vestimentaire (1) imperméable et respirant comprenant une enveloppe (2) qui présente des faces intérieure (3) et extérieure (4), ledit procédé prévoyant : au moins une étape d'enduction (I), durant laquelle la face intérieure (3) est tournée vers l'extérieur, ladite étape prévoyant d'enduire ladite face intérieure d'une solution (6) à base d'au moins un polymère, de l'air (A) sous pression étant injecté dans ladite enveloppe durant ladite enduction, puis de sécher ladite enveloppe afin de former une première couche (10) de polymère imperméable et respirante sur ladite face intérieure ; et au moins une étape d'imprégnation (II), durant laquelle la face intérieure (3) est tournée vers l'intérieur, ladite étape prévoyant de verser dans ladite enveloppe une solution (11) à base d'au moins un polymère, de retirer la solution (11) excédante, d'injecter de l'air (A) sous pression dans ladite enveloppe, puis de sécher ladite enveloppe afin de former une deuxième couche (15) de polymère imperméable et respirante sur la première couche (10).

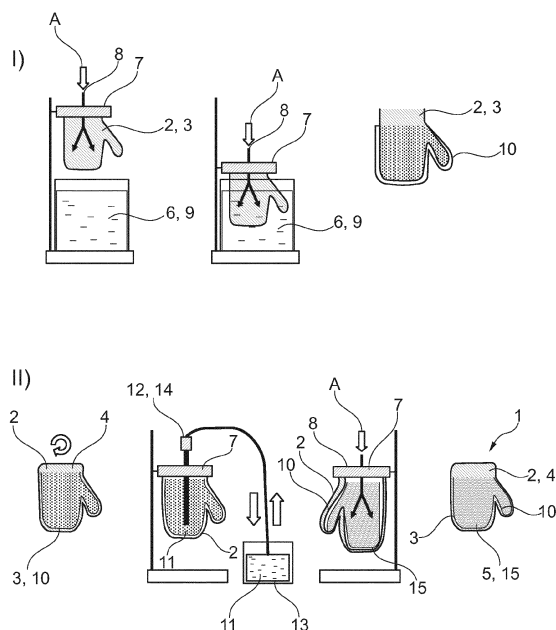


Figure unique

Description

[0001] L'invention concerne un procédé de fabrication d'un article vestimentaire imperméable et respirant, ainsi qu'un tel article obtenu par mise en oeuvre d'un tel procédé.

[0002] Elle s'applique tout particulièrement aux articles de sport destinés à une utilisation dans des conditions climatiques difficiles dues au froid et/ou aux intempéries, tels que par exemple les gants, les chaussures, les chaussons isolants, les bonnets ou encore les capuches.

[0003] Durant la pratique sportive, le corps émet de la transpiration, notamment sous forme de vapeur d'eau. Or, le port d'articles vestimentaires inadaptés, par exemple des articles imperméables classiques destinés à protéger contre le froid et/ou les intempéries, peut s'avérer gênant, en ce que ces articles ne permettent pas une évacuation de la vapeur d'eau vers l'extérieur.

[0004] Pour pallier à ces inconvénients, on connaît des articles vestimentaires imperméables et respirants qui sont agencés pour empêcher l'humidité venant de l'extérieur de pénétrer à l'intérieur desdits articles tout en permettant à la vapeur d'eau générée par le corps du porteur d'être évacuée vers l'extérieur.

[0005] Pour ce faire, on connaît des articles imperméables et respirants comprenant une enveloppe extérieure généralement au moins déperlante, une doublure intérieure présentant des propriétés d'isolation thermique, ainsi qu'un insert imperméable et respirant disposé entre ladite enveloppe et ladite doublure. L'insert comprend notamment une membrane imperméable mais laissant passer la vapeur d'eau pour conférer la respirabilité attendue, par exemple en étant microporeuse ou hydrophile.

[0006] Cependant, ces articles ne donnent pas entière satisfaction, en ce que leur fabrication est longue et coûteuse. Par ailleurs, lors d'un usage durant des conditions d'humidité importante, l'eau provenant de l'extérieur peut traverser l'enveloppe par ses trous de couture, dont l'imperméabilité fait généralement défaut, puis être stoppée par l'insert, de sorte que ladite eau est retenue entre ladite enveloppe et ledit insert en attendant d'être évacuée par évaporation. Or, cette eau, en étant ainsi retenue dans l'article vestimentaire, peut à la longue générer une sensation de froid et/ou d'humidité pour le porteur, rendant ainsi le port dudit article désagréable pour ledit porteur.

[0007] En outre, la présence d'eau à proximité de l'insert compromet l'évacuation de la vapeur d'eau générée par le corps du porteur, de sorte que ladite vapeur d'eau reste à l'intérieur de l'article vestimentaire et se condense, ce qui constitue également une gêne pour le porteur.

[0008] De plus, lorsque le porteur est exposé au vent, l'eau retenue entre l'enveloppe et l'insert s'évapore lentement, ce qui génère également une sensation de froid pour le porteur. Par ailleurs, le temps de séchage de l'article vestimentaire est très largement augmenté, ce qui rend son utilisation moins agréable après une pre-

mière utilisation dans des conditions d'humidité importantes.

[0009] L'invention vise à perfectionner l'art antérieur en proposant un procédé de fabrication d'un article vestimentaire dans lequel une barrière imperméable et respirante est formée directement sur la face intérieure de l'enveloppe dudit article, ce qui permet d'éviter la prise de poids en eau dudit article durant son utilisation en milieu humide tout en améliorant sa qualité et sa durée de vie.

[0010] A cet effet, selon un premier aspect, l'invention concerne un procédé de fabrication d'un article vestimentaire imperméable et respirant, ledit article comprenant une enveloppe qui présente une face intérieure destinée à être portée au voisinage d'une partie du corps d'un porteur et une face extérieure opposée à ladite face intérieure, ledit procédé prévoyant :

- au moins une étape d'enduction, durant laquelle ladite enveloppe est retournée de sorte que sa face intérieure soit tournée vers l'extérieur, ladite étape prévoyant d'enduire ladite face intérieure d'une solution à base d'au moins un polymère imperméable et respirant, de l'air sous pression étant injecté dans ladite enveloppe durant ladite enduction, puis de sécher ladite enveloppe afin de former une première couche de polymère imperméable et respirante sur ladite face intérieure ; et
- au moins une étape d'imprégnation, durant laquelle ladite enveloppe est retournée de sorte que sa face intérieure recouverte de la première couche de polymère soit tournée vers l'intérieur, ladite étape prévoyant de verser dans ladite enveloppe une solution à base d'au moins un polymère imperméable et respirant, de retirer de ladite enveloppe la solution excédante, d'injecter de l'air sous pression dans ladite enveloppe, puis de sécher ladite enveloppe afin de former une deuxième couche de polymère imperméable et respirante sur la première couche.

[0011] Selon un deuxième aspect, l'invention concerne un article vestimentaire imperméable et respirant obtenu par mise en oeuvre d'un tel procédé.

[0012] D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit, faite en référence à la figure annexée représentant schématiquement les étapes d'un procédé selon un mode de réalisation de l'invention.

[0013] En relation avec la figure, on décrit un procédé de fabrication d'un article vestimentaire 1 imperméable et respirant, ledit article vestimentaire comprenant une enveloppe 2 qui présente une face intérieure 3 destinée à être portée au voisinage d'une partie du corps d'un porteur et une face extérieure 4 opposée à ladite face intérieure.

[0014] Dans le mode de réalisation représenté, l'article vestimentaire 1 est un gant de type moufle, avec un compartiment pour le pouce et un compartiment commun

pour les autres doigts. En variante, l'article vestimentaire 1 peut être par exemple un gant d'un autre type, une chaussure, un chausson, un bonnet ou encore une capuche.

[0015] Le procédé prévoit de former une barrière 5 imperméable et respirante directement sur la face intérieure 3 de l'enveloppe 2, ce qui permet de fabriquer de façon simple, peu coûteuse et facilement automatisable des articles vestimentaires 1 de formes complexes et variées tels que ceux décrits ci-dessus. Ainsi, le procédé offre un large éventail de choix quant à l'esthétique des articles vestimentaires 1 à fabriquer.

[0016] Pour ce faire, le procédé prévoit au moins une étape d'enduction 1, durant laquelle l'enveloppe 2 est retournée de sorte que sa face intérieure 3 soit tournée vers l'extérieur, ladite étape prévoyant d'enduire ladite face intérieure d'une solution 6 à base d'au moins un polymère imperméable et respirant.

[0017] Par exemple, l'étape d'enduction I peut prévoir d'utiliser une solution 6 comprenant un polymère hydrophile, notamment à base de polyuréthane, dans la mesure où le polyuréthane est reconnu pour ses propriétés satisfaisantes de barrière à l'eau liquide et de transfert de la vapeur d'eau pour conférer la respirabilité attendue. En particulier, le polymère peut être utilisé en phase aqueuse, ce qui permet d'utiliser une solution 6 dépourvue de solvant.

[0018] Par ailleurs, de l'air A sous pression est injecté dans l'enveloppe 2 durant l'enduction afin de la mettre en forme par gonflage, ce qui permet d'enduire sa face intérieure 3 de façon homogène et, dans le cas où ladite enveloppe est réalisée par couture, d'empêcher la pénétration de polymère à l'intérieur de l'enveloppe 2 au travers desdites coutures. En outre, la pression de l'air A est suffisante pour assurer la mise en forme de l'enveloppe 2 afin que l'enduction épouse parfaitement la forme tridimensionnelle de l'enveloppe 2.

[0019] Pour ce faire, l'enveloppe 2 est placée, après avoir été retournée, sur un socle 7 de forme adaptée à celle de l'ouverture de ladite enveloppe, ledit socle étant connecté à un dispositif 8 d'injection d'air agencé pour injecter de l'air A sous pression dans ladite enveloppe par l'intermédiaire dudit socle.

[0020] En relation avec la figure, l'étape d'enduction I prévoit d'enduire la face intérieure 3 en immergeant l'enveloppe 2 dans un bain 9 contenant la solution 6 de polymère. Selon le type de l'article vestimentaire 1 et des performances souhaitées pour ledit article en termes d'imperméabilité et de respirabilité, on peut notamment faire varier la température du bain 9, le temps d'immersion de l'enveloppe 2 dans ledit bain et/ou la concentration en polymère de la solution 6.

[0021] En variante, l'étape d'enduction I peut prévoir d'enduire la face intérieure 3 en pulvérisant la solution 6 de polymère sur ladite surface intérieure, le temps de pulvérisation étant alors choisi en fonction du type de l'article vestimentaire 1 et des performances souhaitées.

[0022] L'étape d'enduction I prévoit ensuite de sécher

l'enveloppe 2 afin de former une première couche 10 de polymère imperméable et respirante sur sa face intérieure 3. Pour ce faire, l'enveloppe 2 peut être placée dans une étuve, afin de former la couche 10 par réticulation du polymère.

[0023] En particulier, l'étape d'enduction I peut prévoir d'injecter de l'air sous pression dans l'enveloppe 2 durant son séchage, la pression de l'air étant suffisante pour garantir la mise en forme de ladite enveloppe, ce qui permet de sécher ladite enveloppe de façon homogène. Ainsi, la couche 10 étant séchée sur l'enveloppe 2 mise en forme, on garantit une concordance géométrique parfaite entre ladite couche et ladite enveloppe afin de rendre imperméable et respirante toute la face intérieure 3.

[0024] Pour améliorer davantage l'homogénéité de la couche 10, l'enveloppe 2 peut être soumise, après enduction et avant séchage, à un séchage préliminaire léger, par exemple au moyen d'un ventilateur, afin d'éliminer les bulles éventuellement formées sur la face intérieure 3.

[0025] Ainsi, après séchage de l'enveloppe 2, la face intérieure 3 est recouverte intégralement d'une fine couche 10 imperméable et respirante. En outre, la couche 10 est formée par réticulation du polymère, ce qui permet à ladite couche de faire corps avec l'enveloppe 2.

[0026] Selon les performances souhaitées pour l'article vestimentaire, le procédé peut prévoir de répéter l'étape d'enduction I au moins deux fois, ce qui permet de faire varier l'épaisseur de la première couche 10 par superposition de plusieurs sous-couches. Selon un mode de réalisation, l'étape d'enduction I prévoit notamment d'utiliser des solutions 6 de compositions différentes à chaque itération.

[0027] En particulier, si l'enveloppe 2 est formée par couture, et notamment par assemblage de plusieurs pièces par couture, le fait de répéter plusieurs fois l'étape d'enduction I permet de garantir un bon recouvrement des trous formés par lesdites coutures, et donc une bonne imperméabilité de l'article vestimentaire 1 final.

[0028] Le procédé prévoit ensuite au moins une étape d'imprégnation II, durant laquelle l'enveloppe 2 est retournée de sorte que la face intérieure 3 recouverte de la première couche 10 de polymère soit tournée vers l'intérieur. Cette étape II prévoit de verser dans l'enveloppe 2 une solution 11 à base d'au moins un polymère imperméable et respirant.

[0029] Pour ce faire, en relation avec la figure, l'enveloppe 2 retournée, face intérieure 3 disposée vers l'intérieur, est disposé sur un socle 7 de forme adaptée à celle de l'ouverture de ladite enveloppe, ledit socle étant connecté à un dispositif 12 d'injection de liquide alimenté par une cuve 13 contenant la solution 11 de polymère.

[0030] Comme l'étape d'enduction I, l'étape d'imprégnation II peut prévoir d'utiliser, pour les mêmes raisons que ladite étape d'enduction, une solution 11 comprenant un polymère hydrophile, notamment à base de polyuréthane. En particulier, le polymère peut être utilisé en phase aqueuse, ce qui permet d'utiliser une solution 11 dé-

pourvue de solvant.

[0031] Une fois que la première couche 10 de polymère a été recouverte, l'étape d'imprégnation II prévoit de retirer de l'enveloppe 2 la solution 11 excédante et d'injecter de l'air A sous pression dans ladite enveloppe, afin de forcer ladite solution à pénétrer dans les coutures pour garantir leur étanchéification parfaite.

[0032] Pour ce faire, le socle 7 est connecté à un dispositif 14 de pompage agencé pour pomper la solution 11 excédante dans l'enveloppe 2 et la verser dans une cuve, par exemple la même cuve 13 que celle utilisée précédemment. Ensuite, le socle 7 est connecté à un dispositif 8 d'injection d'air agencé pour injecter de l'air A sous pression dans l'enveloppe 2 par l'intermédiaire dudit socle.

[0033] Selon le type de l'article vestimentaire 1 et des performances souhaitées pour ledit article en termes d'imperméabilité et de respirabilité, on peut notamment faire varier la température de la solution 11, le temps d'imprégnation et/ou la concentration en polymère de la solution 11.

[0034] Pour améliorer l'esthétique de l'article vestimentaire 1, l'enveloppe 2 peut être soumise, après l'injection d'air A sous pression, à un rinçage approprié pour enlever le surplus de solution 11 de polymère qui aurait pu déteindre sur la face extérieure 4 de ladite enveloppe durant ladite injection d'air.

[0035] L'étape d'imprégnation II prévoit ensuite de sécher l'enveloppe 2 afin de former une deuxième couche 15 de polymère imperméable et respirante sur la première couche 10. Pour ce faire, l'enveloppe 2 peut être placée dans une étuve, afin de former la deuxième couche 15 par réticulation du polymère.

[0036] En particulier, l'étape d'imprégnation II peut également prévoir d'injecter de l'air sous pression dans l'enveloppe 2 durant son séchage, la pression de l'air étant suffisante pour garantir la mise en forme de ladite enveloppe, ce qui permet de sécher ladite enveloppe de façon homogène, y compris dans les coutures.

[0037] Ainsi, après séchage de l'enveloppe 2, la première couche 10 est recouverte d'une deuxième couche 15 de polymère fine, imperméable et respirante. De façon avantageuse, le polymère de la deuxième couche 15 est choisi pour son affinité chimique avec le polymère de la première couche 10 ou, si ladite première couche comprend une superposition de sous-couches en polymères différents, avec le polymère de la dernière desdites sous-couches, ce qui permet à ladite deuxième couche de faire corps avec ladite première couche, afin de former une barrière 5 imperméable et respirante. Par exemple, les solutions 6, 11 utilisées par les étapes d'enduction I et d'imprégnation II peuvent être identiques, ce qui permet de bénéficier d'une affinité chimique maximale.

[0038] En particulier, si l'enveloppe 2 est formée par couture, et notamment par assemblage de plusieurs pièces par couture, l'étape d'imprégnation II permet de colmater les derniers trous de couture qui n'ont pas été recouverts à l'issue de l'étape d'enduction I, et ainsi d'as-

surer une imperméabilité optimale et fiable.

[0039] Selon les performances souhaitées pour l'article vestimentaire 1, le procédé peut également prévoir de répéter l'étape d'imprégnation II au moins deux fois, ce qui permet de faire varier l'épaisseur de la deuxième couche 15 par superposition de plusieurs sous-couches. Selon un mode de réalisation, l'étape d'imprégnation II prévoit également d'utiliser des solutions 11 de compositions différentes à chaque itération.

[0040] La combinaison des deux étapes d'enduction I et d'imprégnation II permet de conférer à l'article vestimentaire 1 une imperméabilité globale parfaite, notamment au niveau des coutures, tout en permettant de conserver une bonne préhension, de bonnes sensations au toucher et une bonne respirabilité.

[0041] Selon une réalisation, une doublure peut être disposée dans l'enveloppe 2 pour recouvrir la face intérieure 3. En particulier, l'étape d'imprégnation II peut prévoir de disposer la doublure dans l'enveloppe 2 avant son séchage, afin de fixer ladite doublure à ladite enveloppe durant ledit séchage par l'intermédiaire de la deuxième couche 15 de polymère. En particulier, si l'étape d'imprégnation II est répétée plusieurs fois, la doublure est disposée dans l'enveloppe 2 durant la dernière itération.

[0042] De façon connue, notamment des articles de sport destinés à être utilisés durant des conditions climatiques difficiles, la doublure peut comprendre au moins une couche de matériau présentant des propriétés d'isolation thermique, par exemple à base de ouate, de mousse ou de textile polaire.

[0043] En particulier, de l'air sous pression peut être injecté dans la doublure avant le séchage, afin de permettre à ladite doublure d'être en contact intime avec la face intérieure 3 de l'enveloppe 2. Pour ce faire, la doublure est disposée dans l'enveloppe 2 après son imprégnation, puis l'ensemble doublure - enveloppe 2 est disposé sur le socle 7 connecté au dispositif 8 d'injection d'air, le tout étant ensuite placé dans une étuve pour séchage.

[0044] Ainsi, durant le séchage, la deuxième couche 15 se forme par réticulation du polymère et permet, grâce à ladite réticulation, de fixer de façon fiable la doublure à l'enveloppe 2.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'un article vestimentaire (1) imperméable et respirant, ledit article comprenant une enveloppe (2) qui présente une face intérieure (3) destinée à être portée au voisinage d'une partie du corps d'un porteur et une face extérieure (4) opposée à ladite face intérieure, ledit procédé prévoyant :

- au moins une étape d'enduction (1), durant laquelle ladite enveloppe est retournée de sorte

- que sa face intérieure (3) soit tournée vers l'extérieur, ladite étape prévoyant d'enduire ladite face intérieure d'une solution (6) à base d'au moins un polymère imperméable et respirant, de l'air (A) sous pression étant injecté dans ladite enveloppe durant ladite enduction, puis de sécher ladite enveloppe afin de former une première couche (10) de polymère imperméable et respirante sur ladite face intérieure ; et
- au moins une étape d'imprégnation (II), durant laquelle ladite enveloppe est retournée de sorte que sa face intérieure (3) recouverte de la première couche (10) de polymère soit tournée vers l'intérieur, ladite étape prévoyant de verser dans ladite enveloppe une solution (11) à base d'au moins un polymère imperméable et respirant, de retirer de ladite enveloppe la solution (11) excédante, d'injecter de l'air (A) sous pression dans ladite enveloppe, puis de sécher ladite enveloppe afin de former une deuxième couche (15) de polymère imperméable et respirante sur la première couche (10).
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'étape d'enduction (I) et/ou l'étape d'imprégnation (II) prévoit d'utiliser une solution (6, 11) comprenant un polymère hydrophile, notamment à base de polyuréthane.
 3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'étape d'enduction (I) et/ou l'étape d'imprégnation (II) est répétée au moins deux fois.
 4. Procédé selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'étape d'enduction (I) et/ou l'étape d'imprégnation (II) prévoit d'utiliser des solutions (6, 11) de compositions différentes à chaque itération.
 5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'étape d'enduction (I) prévoit d'enduire la face intérieure (3) en immergeant l'enveloppe (2) dans un bain (9) contenant la solution (6) de polymère.
 6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'étape d'enduction (I) prévoit d'enduire la face intérieure (3) en pulvérisant la solution (6) de polymère sur ladite face intérieure.
 7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'étape d'enduction (I) et/ou l'étape d'imprégnation (II) prévoit d'injecter de l'air sous pression dans l'enveloppe (2) durant son séchage.
 8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'étape d'imprégnation (II) prévoit de disposer une doublure dans l'enveloppe (2) avant son séchage, afin de fixer ladite doublure à ladite enveloppe durant ledit séchage par l'intermédiaire de la deuxième couche (15) de polymère.
 9. Procédé selon les revendications 7 et 8, **caractérisé en ce que** l'air sous pression est injecté dans la doublure.
 10. Procédé selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** la doublure comprend au moins une couche de matériau présentant des propriétés d'isolation thermique.
 11. Article vestimentaire (1) imperméable et respirant obtenu par mise en oeuvre d'un procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 10.

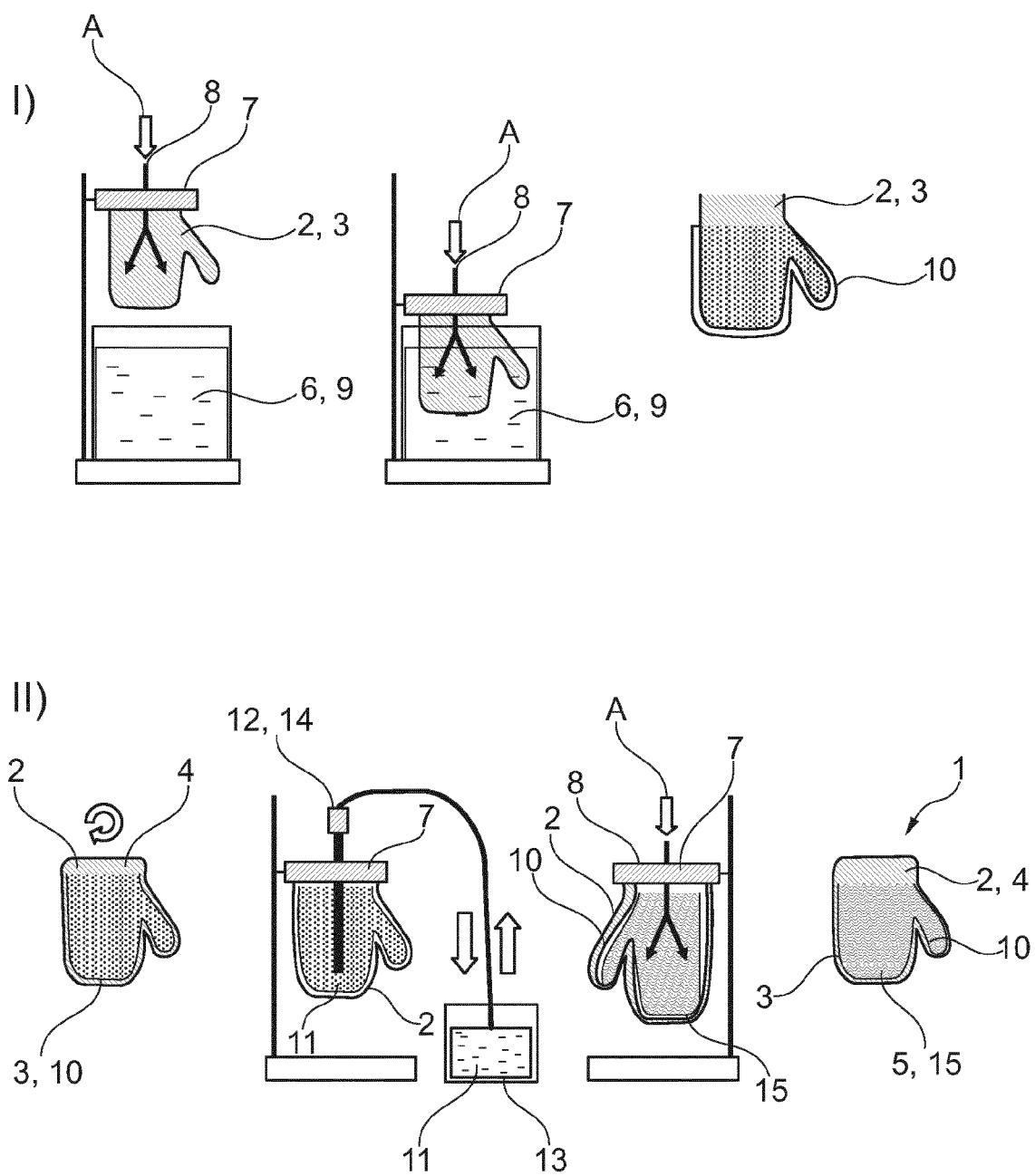


Figure unique



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 13 19 3936

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	WO 2008/028913 A1 (NEXTEC SRL [IT]; OSTANI MAURIZIO [IT]) 13 mars 2008 (2008-03-13)	11	INV.
A	* le document en entier *	1-10	A41D19/00
	-----		A41D19/01
A	WO 95/30793 A1 (GORE & ASS [US]) 16 novembre 1995 (1995-11-16)	1,11	
	* le document en entier *		

A	GB 826 946 A (ALLEN RUBBER COMPANY LTD J; ALFRED ALEXANDER PACE; JOHN BUTTFIELD) 27 janvier 1960 (1960-01-27)	1	
	* le document en entier *		

A	WO 96/14765 A1 (GORE & ASS [US]) 23 mai 1996 (1996-05-23)	1,11	
	* le document en entier *		

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A41D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		29 janvier 2014	Debard, Michel
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 13 19 3936

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

29-01-2014

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2008028913	A1	13-03-2008	CA 2661970 A1	13-03-2008
			CN 101553141 A	07-10-2009
			EP 2063724 A1	03-06-2009
			JP 5079811 B2	21-11-2012
			JP 2010502852 A	28-01-2010
			KR 20090049623 A	18-05-2009
			US 2010018636 A1	28-01-2010
			WO 2008028913 A1	13-03-2008

WO 9530793	A1	16-11-1995	AU 7317194 A	29-11-1995
			CA 2187634 A1	16-11-1995
			CN 1149327 A	07-05-1997
			EP 0758416 A1	19-02-1997
			JP H09512760 A	22-12-1997
			US 5650225 A	22-07-1997
			WO 9530793 A1	16-11-1995

GB 826946	A	27-01-1960	AUCUN	

WO 9614765	A1	23-05-1996	AU 1439695 A	06-06-1996
			BR 9408635 A	25-11-1997
			CN 1167428 A	10-12-1997
			EP 0790786 A1	27-08-1997
			JP H10508910 A	02-09-1998
			US 5636382 A	10-06-1997
			WO 9614765 A1	23-05-1996

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82