



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**16.07.2003 Bulletin 2003/29**

(51) Int Cl.7: **D04H 1/72, D04H 1/46**

(21) Numéro de dépôt: **03290013.6**

(22) Date de dépôt: **03.01.2003**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO**

(72) Inventeur: **Noelle, Frédéric**  
**38330 Saint-Nazaire les Eymes (FR)**

(74) Mandataire: **Eidelsberg, Albert et al**  
**Cabinet Flechner**  
**22, avenue de Friedland**  
**75008 Paris (FR)**

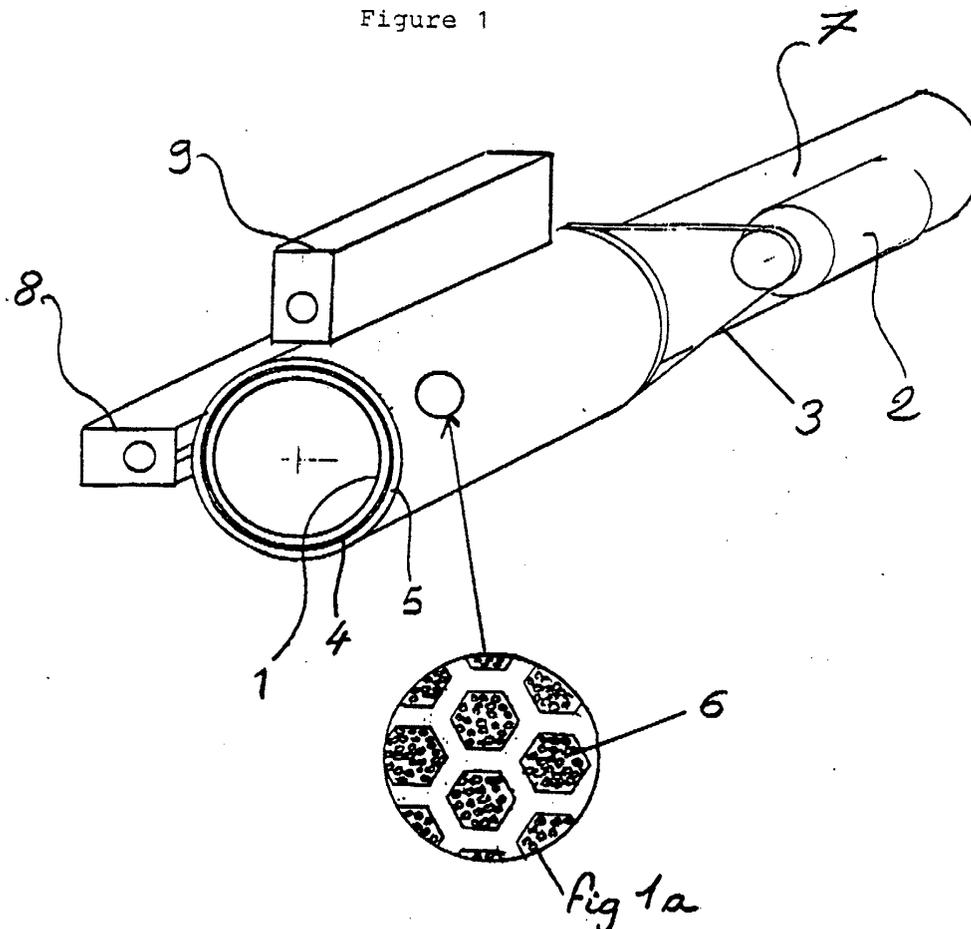
(30) Priorité: **15.01.2002 FR 0200419**

(71) Demandeur: **Rieter Perfojet**  
**38330 Montbonnot (FR)**

(54) **Machine de production d'un produit textile à motifs et produit non tissé ainsi obtenu**

(57) Manchon de production d'un non tissé comprenant enfilés sur un tambour (1) successivement un manchon (4) et une gaine (5) perforée, la gaine ayant des ajours (6) dont au moins une dimension est supérieure à 2 mm.

Figure 1



## Description

**[0001]** La présente invention se rapporte aux machines de production de produits textiles tissés, tricotés et non tissés à motifs et aux non tissés produits par ces machines.

**[0002]** Aux US-A-6 055 710 et 5 768 756, on décrit des machines de production de non tissés dans lesquelles on utilise un tambour dont la surface la plus extérieure est constituée d'un manchon microperforé. Ces machines ne permettent pas d'obtenir des non tissés à motifs.

**[0003]** Au FR-2 799 214 on décrit une machine de production d'un non tissé qui comprend un tambour à surface latérale perforée. Le tambour est entraîné en rotation par rapport à son axe. La machine comprend un manchon troué qui est enfilé sur le tambour. En pratique, le manchon a un rapport de la somme des superficies des trous à la superficie de sa surface latérale totale qui est compris entre 5 et 75% et un diamètre des trous qui n'est pas supérieur à 1 mm. Un dispositif de projection de jet d'eau projette des jets d'eau en direction du tambour dans une direction sensiblement radiale à celui-ci et il est prévu des moyens de création d'une dépression à l'intérieur du tambour, qui permettent d'évacuer l'air et l'eau.

**[0004]** Cette machine permet d'obtenir des non tissés à motifs. Mais ces non tissés ont beaucoup de pilosité et perdent l'aspect sensiblement plat que l'on recherche.

**[0005]** L'invention remédie à cet inconvénient par une machine qui permet d'obtenir des produits à motifs, dont la pilosité est faible et n'est pas apparente et qui conserve un aspect sensiblement plat des motifs. Ces machines peuvent être utilisés aussi pour produire des produits tissés ou tricotés à motifs en fibres naturelles, synthétiques ou artificielles.

**[0006]** Suivant l'invention, une gaine ajourée est enfilée sur le manchon et a des ajours dont au moins une dimension est supérieure à 2 mm.

**[0007]** D'une manière surprenante, cela permet de supprimer pratiquement la pilosité du non tissé à motifs et en rend la surface des motifs sensiblement plane.

**[0008]** De préférence, au moins une dimension des ajours est supérieure à 2 mm ou mieux à 10 mm et, de préférence, au moins deux dimensions perpendiculaires entre elles des ajours sont supérieures à 2 mm.

**[0009]** On a obtenu de bons résultats lorsque la gaine a une épaisseur comprise entre 0,1 et 2,5 mm et, de préférence, entre 0,3 et 1,0 mm.

**[0010]** On préfère que le rapport de la surface des ajours à la surface latérale totale de la gaine soit compris entre 10 et 70 %.

**[0011]** De préférence, les ajours de la gaine sont séparés par des ponts de matière microperforés de trous ayant des diamètres compris entre 50 et 500 microns. On facilite ainsi le drainage de l'eau, ce qui est utile notamment lorsque les ponts ont une dimension, notam-

ment une largeur, supérieure à 3 mm, pour qu'il ne se crée pas de défauts et des marques sur le non tissé.

**[0012]** La répartition des trous dans le manchon peut être aléatoire. Les trous peuvent aussi être ordonnés, en étant alignés ou en quinconce. Le manchon peut être constitué d'un tissu métallique ou en matière synthétique ou en un mélange de tissu métallique et de matière synthétique. On préfère que le diamètre des trous soit compris entre 200 et 800 microns.

**[0013]** Le manchon peut être notamment un tissu métallique ou un tissu synthétique.

**[0014]** Le tambour tournant fermé peut avoir un corps fixe et une surface latérale tournante en tôle perforée ou en nid d'abeille, ce qui permet d'augmenter la pression des jets et la cadence de production avec un liage meilleur. Le tambour peut être un cylindre de bronze Sandusky ayant des trous en hélice. Ce peut être aussi un tube en tôle perforée roulée revêtu d'un manchon de drainage en tissu métallique grossier qui assure une bonne uniformité de l'extraction de l'eau.

**[0015]** L'invention vise enfin un produit non tissé qui comprend des éléments filiformes enchevêtrés et dans lequel sont embossées des parties à motifs. Suivant l'invention, les extrémités libres des filaments filiformes font saillie des parties à motifs d'une distance inférieure à 2 mm et, de préférence, inférieure à 1,5 et le nombre d'extrémités libres qui font ainsi saillie est inférieure à  $10/5\text{mm}^2$ , de préférence à 5, et mieux encore à 3. On peut déterminer ladite distance et ledit nombre de la manière suivante : on observe à l'aide d'une loupe ayant un grossissement de 8 fois.

**[0016]** La face supérieure des parties en saillie est sensiblement plane, à la différence des non tissés à motifs antérieurs dans lesquels ces parties étaient nettement bombées, outre le fait qu'elles avaient une grande pilosité. On peut mesurer la planéité de la manière suivante : On peut mesurer la planéité de la manière suivante : Le non-tissé est testé avec un appareil de mesure d'épaisseur de non-tissés tel que recommandé par la norme EDANA ERT 30.5-99. Les faces bombées des parties en saillie sont placées face au pied mobile de l'appareil. Lorsque le pied mobile arrive en contact avec la partie bombée, la première valeur d'épaisseur est enregistrée. Lorsque le pied mobile continue sa descente et arrive au niveau le plus bas de la surface de la partie bombée, une deuxième valeur d'épaisseur est lue sur l'appareil. La différence entre ces deux valeurs correspond à la planéité des parties en relief. Plus cette différence est faible et meilleure est la planéité. Suivant l'invention, la planéité des parties en saillie est comprise entre 0,1 et 1,5 mm et, de préférence, inférieure à 1 mm.

**[0017]** On obtient de bons résultats lorsque les parties en saillie ont chacune au moins une dimension supérieure à 2 mm et, de préférence, ont deux dimensions perpendiculaires entre elles supérieures à 2,5 mm et lorsque les intervalles entre deux parties en saillie voisines est compris entre 0,5 et 10, les parties en saillie peuvent être circulaires, ovales ou polygonales, mais

aussi avoir n'importe quelle forme en logo.

**[0018]** Les non tissés peuvent être constitués de fibres naturelles ou artificielles ou synthétiques. Les non tissés sont généralement obtenus par la technique dite de cardage ou aérodynamique, ils peuvent aussi être constitués de filaments continus thermoplastiques obtenus par la technique dite spunbond voire des melt-blowns. Les non tissés peuvent aussi être obtenus par la technique dite voie humide, ils peuvent aussi être obtenus par la combinaison de plusieurs procédés comme par exemple spunbond + voiles cardés, spunbond + fibres natures liées par voie aérodynamique « airlaid ». De bons résultats ont été obtenus avec des non tissés de 30 à 150 g/m<sup>2</sup> à base de viscose, de mélanges viscose/polyester et de coton. Mais cette liste n'est pas limitative. Les épaisseurs des non tissés y compris les motifs en saillie sont généralement comprises entre 0,5 mm et 2,5 mm et la surélévation des parties en saillie est comprise entre 0,3 et 2,0. On mesure l'épaisseur et la surélévation de la manière suivante : On mesure l'épaisseur en plaçant le non-tissé dans un appareil de mesure d'épaisseur de non-tissés tel que recommandé par la norme EDANA ERT 30.5-99. La surélévation est mesurée avec une loupe de grossissement 8 fois et à graduations micrométrique.

**[0019]** Généralement le non tissé a subi un premier traitement de liaison sur une machine habituelle pour la liaison de non tissés par jets d'eau et immédiatement après est transféré en continu sur le dispositif faisant l'objet de l'invention. Ce traitement préalable n'est pas à effectuer pour les produits tissés et tricotés.

**[0020]** Pour la réalisation du traitement visant à réaliser les motifs, les jets ont un diamètre compris entre 80 et 170 microns et, de préférence, compris entre 100 et 140 microns. Le nombre de jets par mètre est compris entre 1000 et 5000 et, de préférence, entre 1500 et 4000. La pression d'eau dans les injecteurs est comprise entre 10 et 400 bars et, de préférence, entre 80 et 250 bars. En général, la dépression dans le tambour est comprise entre - 20 mbars (millibars) et -200 mbars et le tambour est entraîné à une vitesse comprise entre 1 et 400m/min.

**[0021]** Aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple :

**[0022]** la figure 1 est une vue en perspective avec arrachement d'une machine suivant l'invention,

**[0023]** la figure 1a est une vue à plus grande échelle d'une partie de la gaine ajourée de la machine,

**[0024]** la figure 2 est une vue schématique d'une installation incorporant la machine suivant l'invention,

**[0025]** les figures 2a et 2b sont des vues à plus grande échelle de deux parties de l'installation de la figure 2,

**[0026]** la figure 2c est une vue correspondant à la figure 2b d'une machine antérieure,

**[0027]** la figure 3 est une vue en plan schématique d'un non tissé suivant l'invention, et

**[0028]** la figure 4 est une vue en coupe schématique correspondant à la figure 3.

**[0029]** La machine représentée schématiquement à la figure 1 comprend un tambour 1 intérieur composé d'un corps fixe et d'une tôle formant la surface latérale. La surface latérale est entraînée en rotation par un dispositif 2 d'entraînement à courroie 3. La surface latérale est perforée de perforations d'un diamètre de 10 mm. Le rapport (taux de vide) de la somme des superficies des perforations à la superficie totale de la surface latérale est de -70%. Ce tambour 1 est entouré d'un manchon 4 enfilé sur le tambour. Le manchon est troué. Le rapport de la somme des superficies des trous à la superficie de la surface latérale totale est de 10%. Les trous ont un diamètre de 0,30 mm.

**[0030]** Le manchon 4 est entouré à son tour d'une gaine 5 ajourée que l'on voit mieux à la figure 1a. Les ajours 6 sont de forme hexagonale, leur plus grande dimension est de 10 mm. L'intérieur du tambour 1 communique avec un tuyau 7 d'extraction de l'air et de l'eau. Deux injecteurs 8 et 9 envoient respectivement des jets d'eau en direction de la gaine 5.

**[0031]** La gaine 5 est en acier inoxydable, en laiton ou en nickel, voire en matière plastique. Les ajours 6 sont découpés par la technique dite de poinçonnage ou encore par découpe laser ou encore par découpe jet d'eau. Il est aussi possible d'obtenir les ajours 6 par la technique dite par électrodéposition de nickel couramment employée pour la fabrication de cylindres de sériographie. Il est aussi possible d'utiliser des matières plastiques ou des élastomères découpés par laser ou d'autres techniques. La gaine a une épaisseur comprise entre 0,1 et 2 mm et, de préférence, comprise entre 0,3 et 1 mm.

**[0032]** Le tambour 1 a un taux de vide compris entre 5 et 75% et, de préférence, entre 10 et 50%. Le tambour 1 a un diamètre de 520 mm environ.

**[0033]** Le manchon 4 est, de préférence, en nickel et est obtenu par électrodéposition de nickel. Il est micro-perforé de trous de diamètre allant de 50 à 500 microns et, de préférence, compris entre 200 et 400 microns. Il a une épaisseur comprise entre 0,1 et 0,6 mm et, de préférence, comprise entre 0,2 et 0,4 mm.

**[0034]** A la figure 3, les motifs en saillie sont hexagonaux. Les ajours sont délimités par des parties pleines ou ponts de matières. Ces ponts sont perforés de trous d'un diamètre compris entre 100 et 300 microns. A la figure 4 on désigne par e l'épaisseur totale du non tissé, par h la surélévation des motifs et par l la longueur des poils, mesurée perpendiculairement au non tissé.

**[0035]** Les exemples suivants illustrent l'invention.

#### Exemple 1 : Figures 2, 2a et 2b

**[0036]** On réalise un produit conforme à l'invention de la manière suivante. Une nappe d'environ 65 g/m<sup>2</sup> composée de 100% de fibres de viscose de 1,7 dtex et de 40 mm est produite à une vitesse de 60 m/min. par une carte de type carte pour non tissés. Cette nappe est transportée par un tapis de convoyage sur une unité de

liage hydraulique du type commercialisé sous la dénomination "Jetlace 3000" adaptée pour la mise en oeuvre du procédé conforme à l'invention. La nappe est compactée entre le convoyeur de transport et un premier cylindre de liage revêtu d'une enveloppe micro-perforée, les trous étant disposés de manière aléatoire, tel que décrit dans le brevet français n° 2 734 285. Lors du compactage, le voile est mouillé par l'intermédiaire de l'injecteur situé derrière le convoyeur de transport, juste après le point de compactage, injecteur qui est disposé perpendiculairement à la génératrice du cylindre. Cet injecteur est équipé d'une plaque perforée de trous de 140 microns distants les uns des autres d'une distance de 1 mm et fonctionnant à une pression de 15 bars. Le voile ainsi compacté et mouillé légèrement prélié est alors soumis à l'action de deux injecteurs hydrauliques successifs projetant des jets d'eau de 120 microns de diamètre à des vitesses croissantes de 100 et 125 m/seconde. Les jets d'eau étant espacés les uns des autres de 0,6 mm. Après traitement de liage, le voile lié subit un traitement conforme à l'invention en le faisant passer sur le tambour 1 rotatif ayant le manchon 4 et la gaine 5 : la gaine 5 présente des ajours hexagonaux de 12 mm et une épaisseur de 0,8 mm et un taux de vide (rapport de la somme des superficies des ajours à la superficie totale de la surface latérale) de 50%. Elle est ajustée sur le manchon 4 microperforé dont les trous ont un diamètre de 300 microns et une densité de trous de 100 trous par centimètre carré. Ce manchon microperforé a une épaisseur de 0,35 mm. Le voile fibreux préalablement consolidé sur le cylindre précédent est soumis à l'action de deux injecteurs successifs délivrant des jets de 120 microns de diamètre à une vitesse de 150 m/seconde, les jets étant espacés les uns des autres de 0,6 mm. Les perforations du tambour ont un diamètre de 10 mm. Le rapport de la somme des superficies des perforations à la superficie totale de la surface latérale est de 70%. Le voile est ensuite transféré sur un tapis aspirant connecté à un générateur de vide, puis séché à la température de 150°C dans un four à air traversant puis enroulé sous forme d'une bobine. On obtient un non tissé pesant environ 60 g/m<sup>2</sup> présentant un motif hexagonal d'une bonne définition du motif hexagonal et dont les parties en saillie (motifs) sont exemptes de pilosité ou de fibres hérissées comme représenté aux figures 3 et 4. L'intervalle entre deux motifs voisins est de 3 mm. Le non tissé a une épaisseur de 0,7 mm et les motifs sont surélevés de 0,5 mm. Une observation à la loupe de cinq motifs pris au hasard montre que le nombre de poil par 5 mm<sup>2</sup> est inférieur à 4 dans chaque motif et que la longueur des quelques poils qui apparaissent, décomptée à partir du niveau de la face supérieure du motif est inférieure à 1,5 mm.

#### Exemple 2:

**[0037]** Les conditions de traitement sont les mêmes que celles données dans l'exemple 1. On réalise un pro-

duit constitué par un mélange de fibres de viscose et de polyester 70/30. Les fibres ont un titre de 1,7 dtex et une longueur de 40 mm. La nappe formée pèse, à la sortie de la carde environ 65 g/m<sup>2</sup> et après traitement environ 60 g/m<sup>2</sup>. Elle présente un motif hexagonal de bonne définition et dont les parties en relief sont exemptes de pilosité comme à l'exemple 1.

#### Exemple comparatif : Figure 2c :

**[0038]** On réalise les mêmes exemples que précédemment, mais le deuxième tambour rotatif est modifié en enlevant le manchon microperforé placé à l'intérieur de la gaine ajourée. Les produits ainsi obtenus présentent un motif de mauvaise définition et dont les parties en saillie présentent une forte pilosité et de nombreuses fibres hérissées dans le cas du non tissé en viscose et dans le cas du mélange viscose/polyester. De nombreuses fibres (15/5 mm<sup>2</sup>) sont dressées à la surface des parties en saillie et de plus ces fibres sont facilement arrachées de la surface et certaines ont une longueur de 10 mm.

#### Exemple 3

"Produit textile"

**[0039]** Un tissu de coton de 100 g/m<sup>2</sup> subit un traitement sur un ensemble conforme à l'invention et identique à celui des exemples 1 et 2. A une vitesse de 5 m/minute, il est soumis à l'action de deux injecteurs successifs délivrant des jets de 120 microns de diamètre à une vitesse de 243 m/seconde, les jets étant espacés les uns des autres de 0,6 mm. Le tissu est ensuite séché dans un four à air traversant à une température de 100°C. Le tissu présente un motif hexagonal en relief et exempt de pilosité.

#### **Revendications**

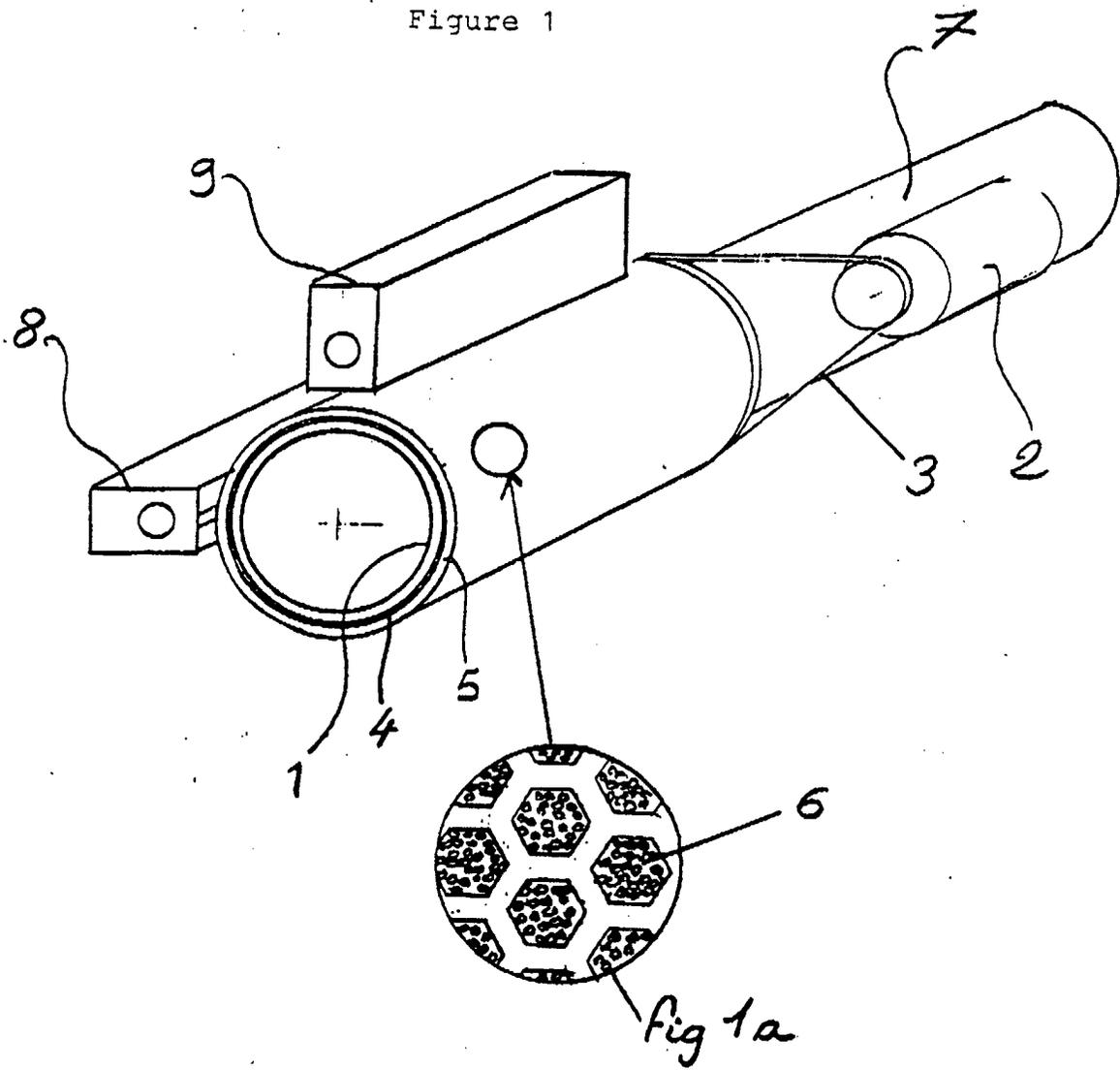
1. Machine de production d'un produit textile à motifs, comprenant un tambour (1) à surface latérale perforée et entraînée en rotation par rapport à son axe, un manchon (4) troué enfilé sur le tambour (1), et ayant un rapport de la somme des superficies des trous à la superficie de sa surface latérale totale compris entre 5 et 75% et, de préférence, entre 7 et 50 et un diamètre des trous non supérieur à 1 mm, un dispositif (8, 9) de projection de jets d'eau en direction du tambour (1) dans une direction sensiblement radiale à celui-ci et des moyens (7) de création d'une dépression à l'intérieur du tambour (1), **caractérisée en ce qu'**une gaine (5) ajourée est enfilée sur le manchon (4) et a des ajours (6) dont au moins une dimension est supérieure à 2 mm.

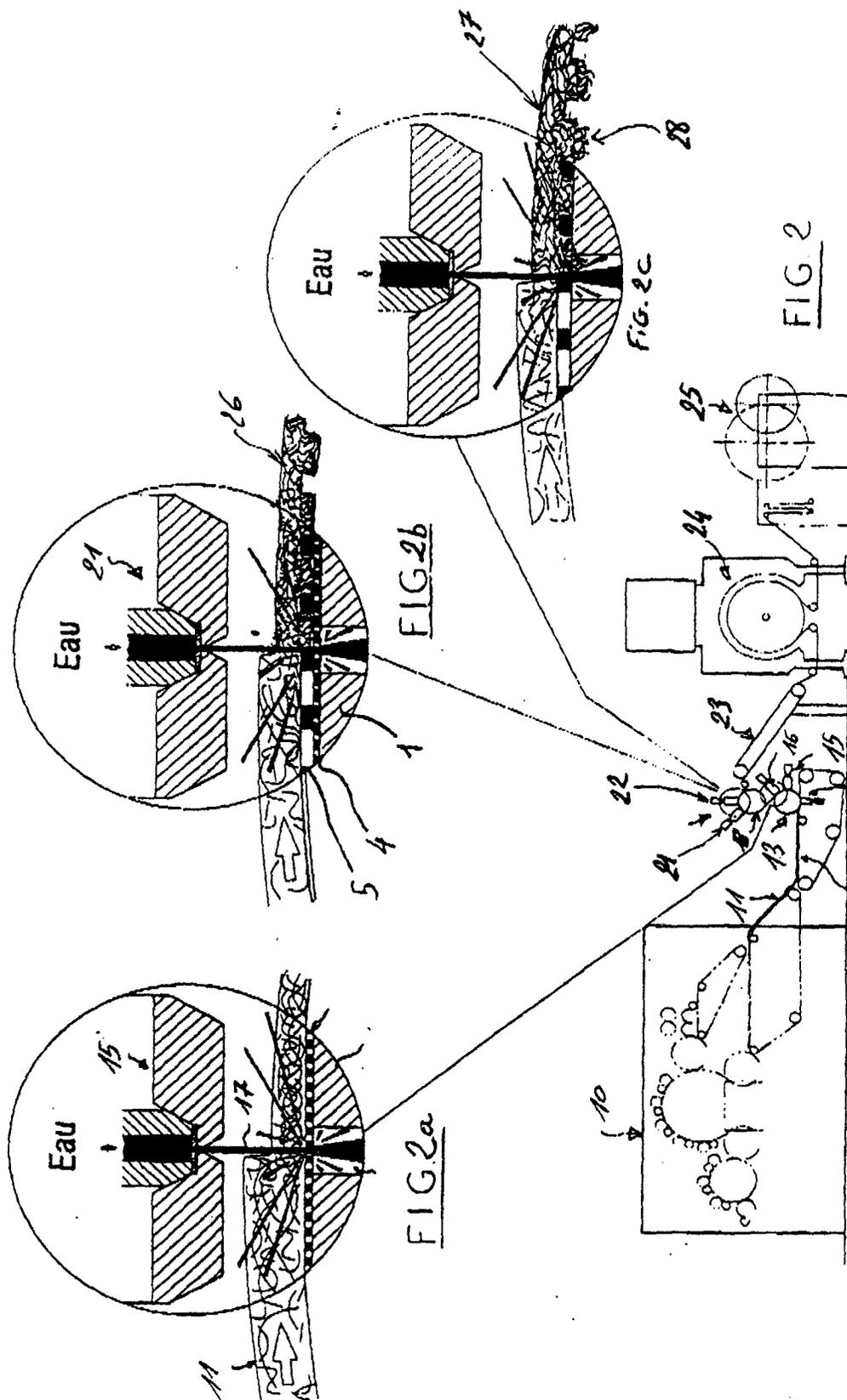
2. Machine suivant la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**au moins une dimension des ajours (6) est supérieure à 10 mm.
3. Machine suivant la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la gaine (5) a une épaisseur comprise entre 0,1 et 2,5 mm. 5
4. Machine suivant l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le rapport de la somme des superficies des ajours à la superficie de la surface latérale totale de la gaine (5) est compris entre 10 et 70 %. 10
5. Machine suivant l'une la revendication 1, 2, 3 ou 4, **caractérisée en ce que** les ajours (6) sont séparés par des ponts de matière microperforés de trous d'un diamètre compris entre 50 et 500 microns. 15
6. Machine suivant l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** le diamètre des trous du manchon (4) est compris entre 200 et 800  $\mu\text{m}$ . 20
7. Non tissé qui comprend des éléments filiformes enchevêtrés et dans lequel sont embossées des parties à motifs, **caractérisé en ce que** les extrémités libres des filaments filiformes font saillie des parties à motifs sur une longueur inférieure à 1 mm et le nombre de ces extrémités est inférieur à 10/5  $\text{mm}^2$ . 25
8. Non tissé suivant la revendication 7, **caractérisé en ce que** la face supérieure des parties en saillie est sensiblement plane. 30
9. Non tissé suivant la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** chaque partie en saillie a au moins une dimension supérieure à 2 mm. 35
10. Non tissé suivant la revendication 7, 8 ou 9, **caractérisé en ce que** la surélévation des parties en saillie est comprise entre 0,3 et 2,0 mm. 40
11. Non tissé suivant l'une des revendications 7 à 10, **caractérisé en ce que** l'épaisseur du non tissé, y compris les motifs en saillie, est comprise entre 0,5 et 2,5 mm. 45

50

55

Figure 1





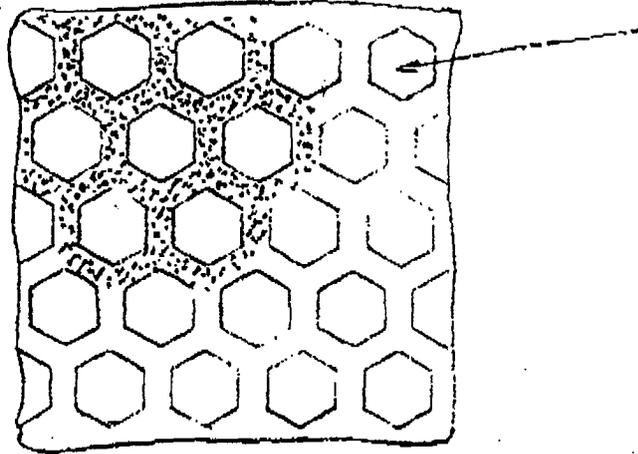


Figure 3

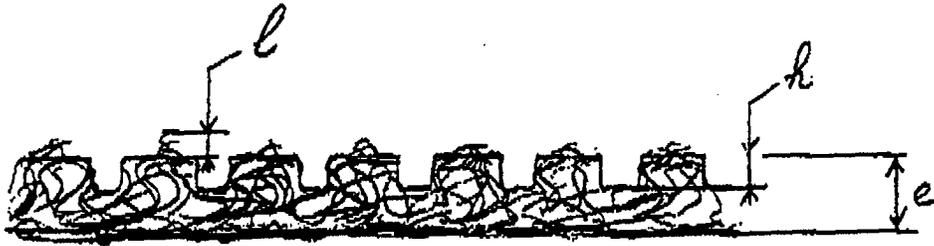


Figure 4



Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 03 29 0013

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
Y	US 6 055 710 A (FLEISSNER GEROLD) 2 mai 2000 (2000-05-02) * colonne 2, ligne 12 - colonne 4, ligne 14 *	1-3,6,7	D04H1/72 D04H1/46
Y	US 5 768 756 A (NOELLE FREDERIC) 23 juin 1998 (1998-06-23) * colonne 4, ligne 13-49; figure 1 *	1-3,6,7	
D,A	FR 2 799 214 A (ICBT PERFOJET SA) 6 avril 2001 (2001-04-06) * abrégé; figure 1 *	1,7	
A	US 3 679 535 A (KALWAITES FRANK) 25 juillet 1972 (1972-07-25) * colonne 8, ligne 35 - colonne 9, ligne 8 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			D04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>LA HAYE</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>2 mai 2003</b>	Examineur <b>V Beurden-Hopkins, S</b>
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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

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

EP 03 29 0013

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.

02-05-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6055710	A	02-05-2000	DE	19646477 A1	14-05-1998
			DE	19646948 A1	14-05-1998
			DE	19650367 A1	10-06-1998
			DE	59707399 D1	11-07-2002
			EP	0841424 A1	13-05-1998
			JP	10140455 A	26-05-1998
			-----		
US 5768756	A	23-06-1998	FR	2734285 A1	22-11-1996
			AT	162238 T	15-01-1998
			CN	1154148 A ,B	09-07-1997
			DE	29622987 U1	28-08-1997
			DE	69600146 D1	19-02-1998
			DE	69600146 T2	23-04-1998
			EP	0776391 A1	04-06-1997
			ES	2112080 T3	16-03-1998
			WO	9636756 A1	21-11-1996
			IL	118266 A	14-07-1999
			JP	10503248 T	24-03-1998
-----					
FR 2799214	A	06-04-2001	FR	2799214 A1	06-04-2001
			AU	7530400 A	10-05-2001
			EP	1226297 A1	31-07-2002
			WO	0125522 A1	12-04-2001
			US	2002160681 A1	31-10-2002
-----					
US 3679535	A	25-07-1972	BE	800210 A7	29-11-1973
			DE	2114168 A1	14-10-1971
			FR	2083529 A5	17-12-1971
			GB	1353756 A	22-05-1974
			JP	54010666 B	09-05-1979
			NL	7103880 A ,B,	28-09-1971
			SE	373613 B	10-02-1975
			US	3681183 A	01-08-1972
			US	3681184 A	01-08-1972
			US	3682756 A	08-08-1972

EPO FORM P0460

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