



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**21.10.2009 Bulletin 2009/43**

(51) Int Cl.:  
**B31F 1/07 (2006.01)** **B31F 5/00 (2006.01)**  
**B31F 5/02 (2006.01)** **D21H 27/40 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **09290273.3**

(22) Date de dépôt: **14.04.2009**

(84) Etats contractants désignés:  
**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 SE SI SK TR**

(30) Priorité: **15.04.2008 FR 0802079**

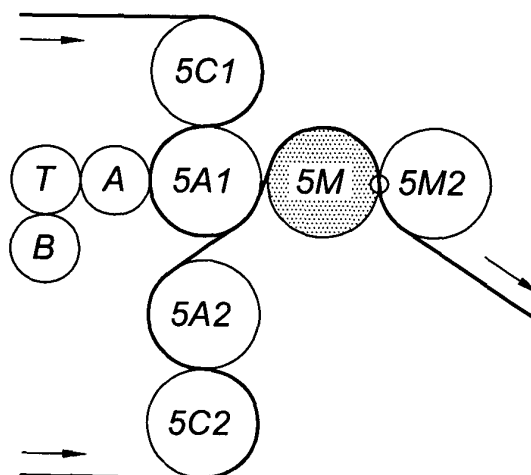
(71) Demandeur: **Georgia-Pacific France (Société par Actions Simplifiée)**  
**11 route Industrielle**  
**68320 Kunheim (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **Hungler, Joël**  
**27600 Ailly (FR)**  
• **Malecot, Yves-Michel**  
**27110 Crosville La Vieille (FR)**

(74) Mandataire: **Cortier, Sophie**  
**Georgia-Pacific France**  
**Service Propriété Industrielle**  
**23, Boulevard Georges Clemenceau**  
**92415 Courbevoie Cedex (FR)**

(54) **Installation d'assemblage de deux bandes d'ouate de cellulose avec ou sans marquage des dites bandes**

(57) Installation d'assemblage d'au moins deux bandes (10, 20) d'ouate de cellulose avec ou sans marquage des dites bandes, comprenant un premier groupe de gaufrage avec un cylindre rigide (5A1) pourvu de protubérances de gaufrage et un cylindre (5C1) à revêtement déformable pouvant être mis en appui contre le cylindre rigide (5A1) pour le gaufrage d'une première bande (10) d'ouate de cellulose par passage de la première bande (10) entre le cylindre rigide (5A1) et le cylindre à revêtement déformable (5C1), ainsi qu'un cylindre (5M) marieur, pouvant être appliqué contre le cylindre rigide (5A1) de manière à marier la première bande (10) à une deuxième bande (20), les deux bandes étant guidées entre le cylindre marieur (5M) et le cylindre rigide (5A1) du premier groupe de gaufrage, caractérisé par le fait qu'elle comprend un cylindre (5M2) marieur supplémentaire pouvant être mis en appui contre le cylindre marieur (5M) de manière à permettre l'assemblage de deux bandes d'ouate de cellulose par passage entre le cylindre marieur (5M) et le cylindre marieur supplémentaire (5M2), l'assemblage étant sans marquage lorsque la première bande passe autour du premier cylindre rigide (5A1) sans appui du cylindre (5C1) à revêtement déformable contre le cylindre rigide (5A1).



**Fig. 5**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne le domaine des produits en ouate de cellulose à usage sanitaire ou domestique et vise plus particulièrement une installation de gaufrage et d'assemblage pour la fabrication de produits multiplis.

**[0002]** Dans le domaine précité, on fabrique des produits en rouleaux constitués en général d'au moins deux plis d'ouate de cellulose. L'ouate de cellulose est une feuille de papier de faible grammage, compris entre 10 et 50 g/m<sup>2</sup>, que l'on obtient sur des machines à papier conçues et réglées pour lui conférer des propriétés de résistances mécaniques, de douceur et de capacité d'absorption en rapport avec l'application à laquelle elle est destinée. La feuille constituée est mise en bobine et stockée en tant que produit semi-fini. Les machines pour la fabrication de ce type de papier sont bien connues. Le produit semi-fini est ultérieurement transformé en rouleaux ou en formats de dimensions adaptées à leur utilisation. La transformation consiste en l'assemblage de plusieurs plis en une feuille multiplis avec une étape ou non de gaufrage, une étape ou non de moletage, la mise en rouleaux ou en formats et la découpe à la dimension commerciale. Le gaufrage permet notamment d'augmenter l'épaisseur de la feuille, en modifiant ses propriétés mécaniques.

**[0003]** Il existe plusieurs modes d'assemblage des feuilles. On peut par exemple superposer simplement plusieurs plis, de manière à obtenir une feuille de plus fort grammage et les lier entre eux mécaniquement, par moletage par exemple, et/ou par collage. On peut gaufrer un ou plusieurs plis avant assemblage selon un motif composé de protubérances discrètes ou continues, de façon à conférer plus de volume à la feuille et améliorer sa douceur, sa capacité à absorber les liquides et/ou son esthétisme.

**[0004]** De façon connue, une installation de transformation comprend généralement un ou plusieurs groupes de gaufrage, avec le cas échéant un applicateur de colle. Pour gaufrer un pli, on met en oeuvre un groupe de gaufrage qui comprend un cylindre rigide, gravé en surface selon un motif en relief tel que souhaité, et par exemple un cylindre à revêtement déformable, généralement en élastomère. On guide le pli à gaufrer entre les deux cylindres qui roulent l'un sur l'autre. La pression exercée par le cylindre déformable sur le pli entraîne une déformation plus ou moins prononcée de ce dernier qui épouse le relief du cylindre gravé. Les groupes de gaufrage sont pourvus de moyens d'entraînement des cylindres en rotation, ainsi que de réglages de leur écartement.

**[0005]** Pour réaliser une feuille assemblée de telle façon que les protubérances du relief soient disposées pointes contre pointes, on gaufre deux plis séparément, puis on rapproche les deux plis l'un de l'autre de façon à faire coïncider tout ou partie des sommets des protubérances des deux plis, après en avoir encollés au moins une partie. L'installation pour réaliser ce type de feuille

comprend deux groupes de gaufrage distincts disposés de façon à ce que tout ou partie des sommets des protubérances des deux cylindres gravés viennent au contact au travers des deux plis qui sont guidés entre eux.

**[0006]** Un autre mode d'assemblage des plis formant une feuille est connu sous le nom de « nested ». Les protubérances d'un pli sont emboîtées entre celles du pli en vis-à-vis. Pour réaliser cet assemblage, on gaufre les deux plis séparément sur deux groupes de gaufrage distincts ; on détache un pli du cylindre gravé sur lequel il a été gaufré puis on l'applique sur l'autre pli encore en appui sur le cylindre par lequel il a été lui-même gaufré. On a auparavant appliqué de la colle sur le sommet des protubérances de ce dernier pli. La combinaison de ce pli avec l'autre se fait par le moyen d'un cylindre dit marieur, qui exerce une pression sur l'ensemble permettant la liaison des deux plis.

**[0007]** Il est parfois demandé de réaliser des feuilles comportant plusieurs plis associés, mais non gaufrés, pour certains usages, dans le domaine de l'essuyage par exemple.

**[0008]** Une première installation connue permettant l'association de plis est montrée schématiquement sur la figure 1. L'installation comprend un cylindre lisse 1A1 et des molettes 1M1 et 1M2. La pression des molettes sur les plis combinés peut suffire à les lier mécaniquement sans adhésif, mais la pression exercée doit être particulièrement forte. Dans ce cas, l'empreinte des molettes subsiste inévitablement ; en outre, elle ne peut être répartie de façon homogène, générant un « rendu » irrégulier.

**[0009]** La figure 2 montre schématiquement une installation conventionnelle de fabrication d'un produit de type pointes contre pointes où un premier groupe de gaufrage 2C1-2A1 (caoutchouc - acier comportant des protubérances) est disposé pour coopérer avec un deuxième groupe équivalent 2C2 - 2A2. Pour fabriquer les deux plis sans marquage, on pourrait imaginer écarter les deux cylindres en caoutchouc 2C1 et 2C2 de leur cylindre rigide respectif associé 2A1 et 2A2. Cette solution permettrait ainsi de réaliser sur une même installation des plis « pointe/pointe gaufrés » ou « lisses ». On réaliserait le changement de format sans modifier le passage de la feuille ; il suffirait d'appliquer ou non les cylindres 2C1 et 2C2. Pour associer les deux plis entre eux, il reste à déposer la colle avec le groupe applicateur BTA et lier les deux plis en exerçant une pression d'association suffisante entre les deux cylindres 2A1 et 2A2. Malheureusement, cette solution présente l'inconvénient de ne pas éviter le marquage de la feuille lors de son passage entre les deux cylindres rigides 2A1 et 2A2.

**[0010]** La figure 3 montre une autre solution utilisant un seul groupe de gaufrage comprenant un cylindre déformable en élastomère 3C1 et un cylindre rigide à protubérances (en acier) 3A1 associé à un cylindre marieur 3M. L'installation permettrait de fabriquer une feuille avec un pli gaufré ou non gaufré, selon que le cylindre caoutchouc 3C1 serait en appui ou non contre le cylindre acier

3A1. Cependant, comme précédemment, on ne peut éviter le marquage au passage dans la zone de liaison. Si le cylindre 3M est mou on gaufré la feuille multiplis, ce qui n'est pas la solution recherchée ; si le cylindre est dur, on ne peut éviter le marquage engendré par les protubérances du cylindre 3A1.

**[0011]** La figure 4 montre une installation pour la fabrication d'un produit de type « nested ». L'installation comprend deux groupes de gaufrage 4C1-4A1 et 4C2-4A2. Les deux plis sont gaufrés séparément, respectivement entre les cylindres 4C1-4A1 et 4C2-4A2, puis ils sont associés au moyen d'un cylindre marieur 4M. En écartant les deux cylindres 4C1 et 4C2 de leur cylindre rigide associé, on ne gaufre pas les deux plis. Cette disposition permet donc, comme dans les propositions précédentes, de fabriquer un des plis gaufrés ou non gaufrés. Cependant, on ne peut éviter le marquage de la feuille au niveau du passage entre le cylindre marieur 4M et le cylindre acier associé 4A1, car le cylindre 4M appuie nécessairement la feuille contre les protubérances du cylindre 4A1 pour générer l'association des plis.

**[0012]** La demanderesse s'est fixé comme objectif de réaliser une installation qui permettrait de fabriquer un produit gaufré conventionnel ou un produit lisse sans marquage, aux plis associés.

Un autre objectif est de réaliser une installation qui permettrait de passer aisément d'un mode de production à l'autre.

**[0013]** On parvient à réaliser ces objectifs avec une installation d'assemblage d'au moins deux bandes d'ouate de cellulose avec ou sans marquage des dites bandes, comprenant un premier groupe de gaufrage avec un cylindre rigide pourvu de protubérances de gaufrage et un cylindre à revêtement déformable pouvant être mis en appui contre le cylindre rigide pour le gaufrage d'une première bande d'ouate de cellulose par passage de la première bande entre le cylindre rigide et le cylindre à revêtement déformable, ainsi qu'un cylindre marieur pouvant être appliqué contre le cylindre rigide de manière à marier la première bande à une deuxième bande, les deux bandes étant guidées entre le cylindre marieur et le cylindre rigide du premier groupe de gaufrage. Cette installation est, caractérisée par le fait qu'elle comprend un cylindre marieur supplémentaire pouvant être mis en appui contre le cylindre marieur de manière à permettre l'assemblage des deux bandes d'ouate de cellulose, par passage entre le cylindre marieur et le cylindre marieur supplémentaire, l'assemblage étant sans marquage lorsque la première bande passe autour du premier cylindre rigide sans appui du cylindre à revêtement déformable contre le cylindre rigide.

**[0014]** En assurant l'association des deux plis entre les deux cylindres marieur dans le mode de production sans gaufrage, on obtient le même produit plat qu'avec une installation de calandrage conventionnelle. Les deux cylindres se comportent en fait comme une calandre, avec l'amélioration de la douceur qui en résulte. Par ailleurs on ne perd rien en résistance, puisqu'il n'y a pas

de déformation de l'un ou l'autre des deux plis.

**[0015]** Conformément à une mise en oeuvre préférée, le cylindre marieur est disposé entre le cylindre rigide du premier groupe de gaufrage et le cylindre marieur supplémentaire et est mobile entre une première position de liaison entre le cylindre rigide et le cylindre marieur et une deuxième position de liaison entre le cylindre marieur et le cylindre marieur supplémentaire.

**[0016]** De préférence l'installation comprend une unité d'encollage pour appliquer de la colle sur la première bande d'ouate de cellulose. Celle-ci comprend avantageusement un cylindre applicateur de colle pour appliquer la colle à la surface de la première bande quand celle-ci est disposée sur le cylindre rigide.

**[0017]** Selon une variante, le dispositif applicateur de colle comprend un moyen de pulvérisation de colle entre les deux plis.

**[0018]** Plus particulièrement, l'installation comprend un deuxième groupe de gaufrage, pour le gaufrage de la deuxième bande d'ouate de cellulose.

**[0019]** L'invention porte particulièrement sur un procédé de fabrication d'une feuille liée et non marquée à partir de deux bandes d'ouate, comprenant le passage d'une première bande d'ouate de cellulose dans le premier groupe de gaufrage de l'installation sans que celle-ci ne soit gaufrée, puis passage de cette première bande avec une deuxième bande d'ouate de cellulose entre le cylindre marieur et le cylindre marieur supplémentaire.

**[0020]** On décrit maintenant un mode de réalisation non limitatif de l'invention en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- La figure 1 représente schématiquement une installation selon l'art antérieur permettant de réaliser des feuilles à partir de plusieurs plis liés entre eux par moletage,
- La figure 2 représente schématiquement une installation selon l'art antérieur pour la fabrication d'une feuille de type associé pointes contre pointes,
- La figure 3 représente schématiquement une autre installation selon l'art antérieur avec un seul groupe de gaufrage,
- La figure 4 représente schématiquement une installation selon l'art antérieur pour la fabrication de produits de type « nested »,
- La figure 5 montre une installation de transformation selon l'invention, comportant un cylindre marieur supplémentaire.

**[0021]** On retrouve sur la figure 5 une installation dont la majorité des composants correspond à l'installation de la figure 4. Elle comprend un premier groupe de gaufrage comportant un cylindre rigide 5A1, en acier gravé par exemple, coopérant avec un cylindre à revêtement déformable 5C1. Le motif de gravure peut être quelconque et comprendre des protubérances dites de gaufrage. Le deuxième groupe de gaufrage comprend lui aussi un cylindre rigide gravé 5A2 coopérant avec un cylindre à re-

vêtement déformable 5C2. Les motifs des deux gravures sur les cylindres rigides sont compatibles entre eux, de manière à ce que les plis qui sont issus des deux groupes de gaufrage puissent se retrouver en configuration « nested ». Selon ce mode d'assemblage, les protubérances d'un premier pli sont placées entre les protubérances du second pli. Ainsi, les deux plis s'emboîtent l'un dans l'autre. Un groupe d'encollage schématisé par les éléments BTA applique de la colle sur les protubérances de la première bande 10 en place sur le cylindre 5A1. L'installation comprend un cylindre marieur 5M d'axe parallèle à celui du cylindre rigide 5A1. Cette partie de l'installation correspond à celle de l'art antérieur illustrée sur la figure 4. Selon l'invention on a adjoint à cette installation un cylindre marieur 5M2 supplémentaire. Ce cylindre présente préférentiellement un axe parallèle à celui du cylindre marieur 5M.

**[0022]** Eventuellement et conformément à une variante de réalisation, l'installation comprend un troisième groupe de gaufrage et un cylindre marieur. Le cylindre marieur supplémentaire 5M2 selon un mode de réalisation est le cylindre marieur du troisième groupe de gaufrage qui n'a pas été représenté.

**[0023]** Le fonctionnement de l'installation est le suivant.

**[0024]** Quand on veut fabriquer une feuille de type « nested » conventionnelle, on place les deux cylindres déformables 5C1 et 5C2 en position par laquelle les plis 10 et 20 respectivement sont entraînés dans les intervalles de pincement qu'ils forment avec leur cylindre gravé 5A1 et 5A2 respectif. Le cylindre marieur 5M est en appui contre le cylindre 5A1. Le premier pli 10 est gaufré en passant dans l'intervalle de pincement entre les cylindres 5C1 et 5A1. De la colle est déposée par le groupe d'encollage BTA sur les sommets des protubérances créées par le gaufrage du premier pli 10 sur le cylindre 5A1. Par ailleurs, le deuxième pli 20 est gaufré en passant entre les cylindres 5A2 et 5C2, puis est décollé du cylindre 5A2 pour venir rejoindre le pli 10 encore sur le cylindre 5A1. Le cylindre marieur 5M applique une pression sur la feuille formée par les deux plis 10 et 20, assurant ainsi leur liaison sur le cylindre 5A1. La feuille est ensuite guidée vers une station de mise en rouleau de la feuille et de découpe du rouleau en rouleaux individuels.

**[0025]** Quand on souhaite fabriquer un produit non gaufré ; on écarte les deux cylindres 5C1 et 5C2 de leur cylindre de gaufrage associé, respectivement 5A1 et 5A2, de façon à ce que les plis 10 et 20 ne soient pas gaufrés en passant autour des cylindres 5A1 et 5A2. On déplace le cylindre marieur 5M de façon à ce qu'il n'exerce plus de pression sur le cylindre 5A1, mais qu'il vienne appuyer la feuille formée par les deux plis 10 et 20 contre le cylindre marieur supplémentaire 5M2 entraînant l'association des dit plis. Dans la mesure où les deux cylindres 5M et 5M2 sont lisses, le produit qui en sort est parfaitement lisse lui aussi, tout en étant parfaitement associé, et en optimisant notamment sa douceur.

**[0026]** L'avantage de cette solution est multiple:

On change de mode de production très simplement sans modifier le trajet des plis ;  
Le passage entre les deux cylindres d'association permet de calibrer la feuille ;  
On ne constate pas de changement d'aspect du produit lisse en fonction de l'usure des cylindres déformables ;  
Le motif des cylindres gravés n'apparaît pas sur le produit lisse ;  
Le produit est parfaitement symétrique ;  
Si on le souhaite, on peut colorer la colle et faire apparaître le motif du cylindre gravé 5A1 en tant que décor.

**[0027]** L'encollage de la feuille est limité à la surface des protubérances sur le cylindre 5A1. La rigidité n'est donc pas augmentée en passant d'un produit gaufré à un produit lisse.

**[0028]** Il est possible d'associer plus de deux plis, préférentiellement pour des grammages légers.

**[0029]** Le procédé conforme à l'invention pour l'assemblage d'une feuille est également applicable à une installation utilisant un seul groupe de gaufrage ou une configuration « pointes contre pointes », de même qu'à toute installation de l'art antérieur.

## Revendications

1. Installation d'assemblage d'au moins deux bandes (10, 20) d'ouate de cellulose avec ou sans marquage des dites bandes, comprenant un premier groupe de gaufrage avec un cylindre rigide (5A1) pourvu de protubérances de gaufrage et un cylindre (5C1) à revêtement déformable pouvant être mis en appui contre le cylindre rigide (5A1) pour le gaufrage d'une première bande (10) d'ouate de cellulose par passage de la première bande (10) entre le cylindre rigide (5A1) et le cylindre à revêtement déformable (5C1), ainsi qu'un cylindre (5M) marieur, pouvant être appliqué contre le cylindre rigide (5A1) de manière à marier la première bande (10) à une deuxième bande (20), les deux bandes étant guidées entre le cylindre marieur (5M) et le cylindre rigide (5A1) du premier groupe de gaufrage, **caractérisée par le fait qu'elle comprend un cylindre (5M2) marieur supplémentaire pouvant être mis en appui contre le cylindre marieur (5M) de manière à permettre l'assemblage de deux bandes d'ouate de cellulose par passage entre le cylindre marieur (5M) et le cylindre marieur supplémentaire (5M2), l'assemblage étant sans marquage lorsque la première bande passe autour du premier cylindre rigide (5A1) sans appui du cylindre (5C1) à revêtement déformable contre le cylindre rigide (5A1).**

2. Installation selon la revendication 1 selon laquelle le cylindre marieur (5M) est disposé entre le cylindre (5A1) rigide du premier groupe de gaufrage et le cylindre marieur supplémentaire (5M2) et est mobile entre une première position de liaison entre le cylindre (5A1) rigide et le cylindre marieur (5M) et une deuxième position de liaison entre le cylindre marieur (5M) et le cylindre marieur supplémentaire (5M2). 5  
10
3. Installation selon la revendication 1 ou 2 comprenant une unité d'encollage (BTA) pour appliquer de la colle sur la première bande (10) d'ouate de cellulose. 10
4. Installation selon la revendication 3 dans laquelle l'unité d'encollage comprend un cylindre (A) applicateur de colle pour transférer la colle sur la surface de la première bande (10) quand celle-ci est disposée sur le cylindre rigide (5A1). 15  
20
5. Installation selon la revendication 4 dans laquelle l'unité d'encollage comprend un moyen de pulvérisation de la colle sur la surface d'au moins une des bandes (10, 20). 25
6. Installation selon l'une des revendications précédentes comprenant un deuxième groupe de gaufrage pour le gaufrage de la deuxième bande d'ouate de cellulose. 30
7. Installation selon l'une des revendications 1 à 6 comprenant un troisième groupe de gaufrage et un cylindre marieur associé au troisième groupe de gaufrage, dans laquelle le cylindre marieur supplémentaire (5M2) est ledit cylindre marieur associé au troisième groupe de gaufrage. 35
8. Installation selon au moins une des revendications 1 à 7 dans laquelle l'association des bandes (10, 20) est réalisée par pression entre les cylindres 5A1-5M ou 5M-5M2. 40
9. Procédé de fabrication d'une feuille liée et non marquée à partir d'au moins deux bandes d'ouate de cellulose, comprenant le passage d'une première bande d'ouate de cellulose dans un premier groupe de gaufrage de l'installation, selon l'une des revendications précédentes, sans que celle-ci ne soit gaufrée, puis association de cette première bande avec une deuxième bande d'ouate de cellulose par passage entre le cylindre marieur et le cylindre marieur supplémentaire. 45  
50
10. Procédé selon la revendication précédente selon lequel on fait passer la deuxième bande d'ouate de cellulose dans le deuxième groupe de gaufrage, celui-ci étant en position ouverte sans gaufrage. 55

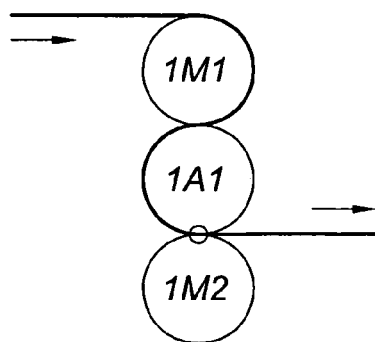


Fig. 1

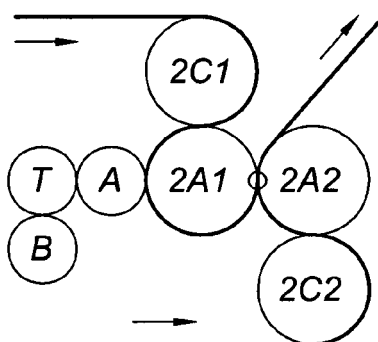


Fig. 2

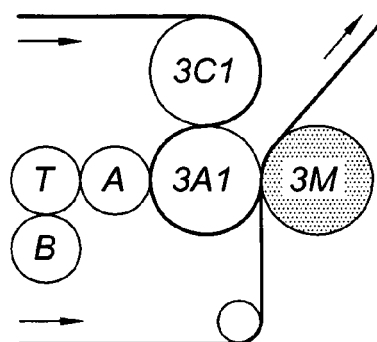


Fig. 3

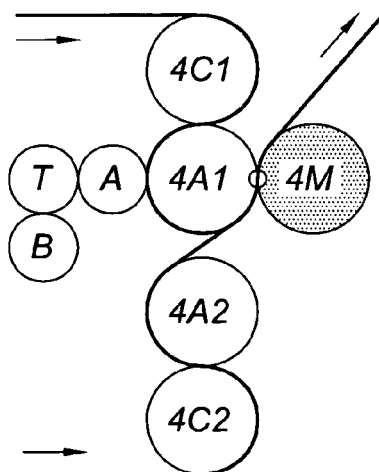


Fig. 4

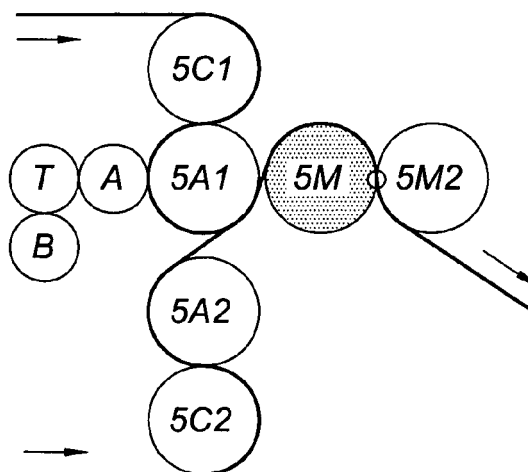


Fig. 5



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 29 0273

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	WO 98/53985 A (PERINI FABIO SPA [IT]; BIAGIOTTI GUGLIELMO [IT]) 3 décembre 1998 (1998-12-03) * page 4, ligne 12 - page 6, ligne 9 * -----	1,9	INV. B31F1/07 B31F5/00 B31F5/02 D21H27/40
A	DE 20 2004 009626 U1 (SCA HYGIENE PROD GMBH [DE]) 30 septembre 2004 (2004-09-30) * alinéas [0005] - [0026] * -----	1,9	
A	WO 02/42061 A (PERINI FABIO [IT]; BIAGIOTTI GUGLIELMO [IT]) 30 mai 2002 (2002-05-30) * page 7, ligne 19 - page 7, ligne 31 * -----	1,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B31F D21H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		30 juillet 2009	Farizon, Pascal
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 09 29 0273

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.

30-07-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9853985	A	03-12-1998	AT 222179 T	15-08-2002
			AU 7787298 A	30-12-1998
			BR 9809893 A	04-07-2000
			CA 2292414 A1	03-12-1998
			CN 1258248 A	28-06-2000
			DE 69807215 D1	19-09-2002
			DE 69807215 T2	28-05-2003
			EP 0984854 A1	15-03-2000
			ES 2182323 T3	01-03-2003
			HK 1027531 A1	23-05-2003
			IL 133232 A	28-03-2004
			IT F1970128 A1	30-11-1998
			JP 2002501446 T	15-01-2002
			PL 337068 A1	31-07-2000
			US 6578617 B1	17-06-2003
			ZA 9804250 A	12-06-1998
-----				
DE 202004009626 U1	30-09-2004	AUCUN		
-----				
WO 0242061	A	30-05-2002	AU 2252802 A	03-06-2002
			BR 0115548 A	23-09-2003
			CA 2429485 A1	30-05-2002
			EP 1335826 A1	20-08-2003
			IT F120000238 A1	22-05-2002
			JP 2004513784 T	13-05-2004
			RU 2283235 C2	10-09-2006
			US 2004038006 A1	26-02-2004
-----				

EPO FORM P0460

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