



SPF ECONOMIE, P.M.E.,
CLASSES MOYENNES & ENERGIE

NUMERO DE PUBLICATION : 1015008A3

NUMERO DE DEPOT : 2002/0316

Classif. Internat. : B05C D06N

Date de délivrance le : 03 Août 2004

Le Ministre de l'Economie,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété intellectuelle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 13 Mai 2002 à 15H45 à l'Office de la Propriété Intellectuelle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : BAYER CORPORATION
100 Bayer Road, PITTSBURGH PA 15205(ETATS-UNIS D'AMERIQUE)

représenté(e)(s) par : de KEMMETER François, CABINET BEDE, Boulevard Général Wahis
15 - B 1030 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : PLAQUE DE BASE A INTERSTICE POUR UNE ENDUCTION UNIFORME D'ENVERS DE TAPIS.

INVENTEUR(S) : Robbins Jeffrey L., 230 2nd Avenue , Phoenixville PA 19460 (US)

PRIORITE(S) 17.05.01 US USA09859699

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Pour expédition certifiée conforme

PETIT M.
Conseiller adjoint

Bruxelles, le 03 Août 2004
PAR DELEGATION SPECIALE :

PETIT M.
Conseiller adjoint

PLAQUE DE BASE A INTERSTICE POUR UNE ENDUCTION UNIFORME
D'ENVERS DE TAPIS

ANTECEDENTS DE L'INVENTION

La présente invention concerne un appareil comprenant une plaque de base et un ensemble de racle qui permet la production d'une enduction uniforme sur l'envers d'une toile, par exemple l'envers d'un tapis, rouleau ou
5 textile non fini. Ceci est réalisé à l'aide d'un renforcement dans la plaque de base entre une position en amont de l'ensemble de racle et une position en aval de l'ensemble de racle entre lesquelles la toile avance tout en maintenant la tension sur la toile.

10

Les ensembles de racles et plaques de base sont connus pour être particulièrement utiles dans le domaine de la fabrication des tapis. Les tapis sont généralement fabriqués par touffetage des fils à tapis dans un dossier
15 primaire, les touffes étant fixées dans le dossier primaire à l'aide d'une couche préliminaire, d'une mousse ou d'un adhésif de liage de la touffe. Ce tapis sans couche préliminaire ni adhésif de liage de la touffe est typiquement appelé tapis écru. En option, le tapis écru

peut être revêtu d'un adhésif et fixé sur un dossier
secondaire, généralement en polypropylène ou en jute. Les
propriétés clés du tapis produit avec ces processus sont
l'implantation des touffes, c'est-à-dire la force requise
5 pour extraire les touffes du dossier primaire, et la
résistance au décollement, c'est-à-dire la force requise
pour séparer le dossier secondaire du tapis.

La fabrication du tapis par implantation de
10 touffes dans une composition adhésive répartie sur un
matériau d'envers est connue et décrite par exemple dans
le brevet britannique 1 121 036, dont l'exposé est
incorporé ici par référence. Ceci exige d'appliquer
l'adhésif sur une toile en mouvement de matériau d'envers
15 de manière à former une couche uniforme. Une racle est
généralement utilisée pour répartir l'adhésif ou
l'enduction en une couche sur l'envers du tapis écru. Afin
de s'adapter aux variations d'épaisseur du tapis écru, du
matériau d'envers et/ou de la couche d'adhésif désirée, la
20 racle est montée de manière réglable permettant de la
déplacer en se rapprochant et en s'éloignant d'un élément
structurel (par exemple une plaque de base) sur lequel
passe la toile.

25 Les tapis et gazons artificiels sont typiquement
fabriqués en largeurs d'environ 12 à environ 15 pieds, mais
peuvent atteindre une largeur d'environ 18 pieds. Le
processus de fabrication exige que la racle ait une
longueur environ égale à la largeur du tapis, c'est-à-dire
30 d'environ 12 à 15 pieds et éventuellement d'environ 18
pieds. Ceci est nécessaire afin de permettre à la racle de

couvrir la largeur du tapis lorsqu'il passe en dessous de la racle. La racle est normalement construite à partir d'une ou plusieurs sections usinées fixées sur une barre de support ou un autre moyen de support approprié (par
5 exemple une poutre en I). Afin de maintenir le bord de la racle avec précision sur la largeur de la toile de matériau ou de tapis écru, la barre de support est généralement assez large et l'ajustement du mécanisme requiert une force considérable.

10

Le brevet américain 5 036 793 décrit un appareil de racle dans lequel le moyen d'ajustement est simplifié. Un interstice de hauteur prédéterminée est défini entre la racle et la plaque de base afin de permettre à la toile de
15 passer à travers et la hauteur de cet interstice est ajustée à l'aide d'un moyen comprenant un actionneur pour déplacer le membre de base (ou plaque de base) en se rapprochant ou en s'éloignant de l'ensemble de racle. Cet actionneur comprend un ou plusieurs vérins espacés le long
20 du membre de base qui peuvent de préférence être actionnés simultanément afin de déplacer le membre de base plus près (c'est-à-dire plus haut) ou plus loin (c'est-à-dire plus bas) de l'ensemble de racle. On utilise des vérins à vis sans fin connectés à une vis sans fin standard.

25

Malheureusement, l'appareillage du brevet américain 5 036 793 ne permet pas de produire un tapis écru sans qu'apparaisse sur couche de revêtement appliquée sur l'envers du tapis écru le même motif que celui apparaissant
30 sur l'endroit du tapis écru.

La présente invention diffère de celle décrite dans le brevet américain 5 036 793, qui requiert que la plaque de base soit déplacée en entier par rapport à l'appareillage de la racle. Par comparaison, la présente invention requiert un changement de hauteur de la plaque de base entre une position légèrement en amont de la racle et une position légèrement en aval de la racle de telle façon qu'un interstice ou un renforcement soit présent/formé dans cette zone. Lorsque la toile passe sur ce renforcement, ce renforcement permet aux fibres de l'endroit du tapis écru de descendre dans l'interstice ou le renforcement, allégeant quelque peu la pression exercée par les fibres de l'endroit sur la racle et permettant la formation d'une masse d'enduction relativement uniforme sur l'envers de la toile. Ceci est particulièrement utile lorsque le tapis écru présente un motif sur son endroit, c'est-à-dire lorsque les fibres de l'endroit du tapis écru présentent des longueurs variables (c'est-à-dire sont inégales). C'est également utile, par exemple, lors de la fabrication d'un tapis berbère ou pour la production de gazon artificiel, dans lesquels les fibres de l'endroit du tapis écru sont de différentes longueurs.

Les avantages de la présente invention incluent le fait que la présente invention procure une meilleure couverture de la toile ou du tapis écru avec une fine couche d'enduction préliminaire, de mousse, d'adhésif de liage de la touffe, etc., qui est appliquée sur l'envers de la toile. La présente invention permet la production de tapis finis ayant une enduction d'envers relativement uniforme, ce qui signifie que l'enduction d'envers est

relativement constante en termes de masse d'enduction appliquée sur la toile. La présente invention requiert moins de matériau d'enduction et il en résulte des économies de coûts dans le processus de fabrication.

5

RESUME DE L'INVENTION

Cette invention concerne un appareillage comprenant un moyen pour déplacer une toile le long d'un
10 trajet essentiellement horizontal, un moyen pour appliquer une tension sur la toile lorsqu'elle se déplace le long du trajet horizontal, une plaque de base attachée à un cadre et positionnée de manière à ce que la plaque de base soit en dessous d'au moins une partie du trajet et s'étende
15 horizontalement sur la largeur du trajet, et un ensemble de racle attaché à un cadre et positionné de manière à ce que l'ensemble de racle se trouve au-dessus du trajet, dans lequel la surface de la plaque de base en dessous de l'ensemble de racle présente un renforcement.

20

La présente invention concerne également un processus amélioré pour la production d'un tapis fini ayant une masse d'enduction uniforme appliquée sur l'envers du tapis écru. Ce processus comprend:

25

A) déplacer un tapis écru côté endroit vers le bas le long d'un trajet essentiellement horizontal;

B) appliquer une tension sur la toile lors de son déplacement le long du trajet;

C) appliquer une nappe d'un revêtement moussé sur l'envers du tapis écru à l'aide d'un moyen d'alimentation;

5 D) faire passer le tapis écru avec la nappe à travers la plaque de base et l'appareillage de racle décrit ci-dessus;

E) permettre aux fibres de l'endroit du tapis écru de descendre dans le renforcement dans la plaque de base; ce faisant

10 F) former une enduction uniforme sur l'envers des fibres du tapis écru; et

G) collecter le tapis écru avec enduction sur l'envers.

15 BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

La figure 1, une vue en coupe transversale de la plaque de base et de l'ensemble de la racle, représente une forme de réalisation de la présente invention, dans laquelle une partie de la surface la plus haute de la plaque de base en dessous de l'ensemble de la racle présente un renforcement entre une position légèrement en amont de la racle et une position légèrement en aval de la racle.

25

La figure 2, une vue en coupe transversale de la plaque de base et de l'ensemble de la racle, illustre une autre forme de réalisation de la présente invention, dans laquelle deux barres sont placées transversalement à travers la surface supérieure de la plaque de base, de sorte que celles-ci s'étendent sur toute la largeur de la

30

plaque de base, la première barre étant positionnée légèrement en amont de l'ensemble de la racle et le deuxième barre étant positionnée légèrement en aval de l'ensemble de la racle. En combinaison avec la surface
5 supérieure de la plaque de base, ces deux barres créent un renforcement (ou interstice) à la partie supérieure de la surface supérieure de la plaque de base.

La figure 3, une vue en coupe transversale de la
10 plaque de base et de l'ensemble de la racle, illustre une autre forme de réalisation de la présente invention. Dans cette forme de réalisation, deux plaques de base sont utilisées avec l'ensemble de la racle. Ces deux plaques de base sont placées de manière adjacente l'une à l'autre,
15 sans contact entre elles, et sont positionnées en dessous du trajet essentiellement horizontal le long duquel la toile se déplace. Le bord ou la surface verticale arrière de la première plaque de base et le bord ou la surface verticale avant de la deuxième plaque de base sont
20 légèrement espacés l'un de l'autre afin de former un renforcement ou interstice en dessous de l'ensemble de la racle.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

25

Dans ce document, le terme "enduction" se réfère à et inclut des couches préliminaires, des mousses, des couches racless, des revêtements d'adhésif de liage de la touffe ou des colles et toute autre composition liquide
30 appliquée sur l'envers d'une toile, et spécifiquement sur l'envers d'un tapis écru. Dans ce document, le terme

"composition liquide" tel qu'utilisé ci-dessus signifie une composition capable de réagir pour former une enduction en durcissant ou en refroidissant. La viscosité de ce liquide peut varier largement; cependant, il doit être suffisamment
5 fluide pour être appliqué par versement ou tout autre moyen approprié pour former une nappe, et suffisamment épais pour ne pas s'écouler à travers la surface d'endroit de la toile. Il sera également évident pour le spécialiste que la réactivité (c'est-à-dire la vitesse de réaction ou le
10 temps de cure) de la composition affectera la valeur que peut avoir la viscosité et rester appropriée pour divers procédés d'application sans détruire la toile.

Par le terme d'"enduction uniforme" tel
15 qu'utilisé dans la présente demande, on entend qu'une masse d'enduction relativement constante est appliquée sur l'envers de la toile (par exemple un tapis écru). Le procédé de l'appareillage de la présente invention empêche tout motif présent dans les fibres de l'endroit de la toile
20 d'être transféré vers l'enduction d'envers. La présente invention procure une enduction uniforme et conduit à une apparence améliorée de l'enduction d'envers en comparaison avec l'enduction d'une toile similaire ayant une composition similaire lorsque la plaque de base ne présente
25 pas de renforcement ou interstice dans la zone en dessous de la racle comme c'est revendiqué ici.

Le terme de "tapis écru" tel qu'utilisé dans la présente invention désigne tout tapis non fini, gazon
30 artificiel non fini et/ou textile non fini.

Dans la présente invention, on a trouvé qu'en faisant passer la toile (par exemple le tapis écru) à travers un renforcement ou un interstice dans ou sur la plaque de base lorsqu'elle passe en dessous de la racle, 5 il est maintenant possible de former une enduction uniforme (c'est-à-dire une enduction d'épaisseur uniforme) sur l'envers d'une toile telle que, par exemple, un tapis écru utilisé pour la production de tapis touffetés. Ce renforcement permet aux fibres de l'endroit de descendre, 10 ce qui est particulièrement utile si les fibres de l'endroit de la toile ou du tapis écru sont de longueur variable comme c'est par exemple le cas pour les tapis présentant un motif sur l'endroit. Comme les fibres de l'endroit descendent (au moins partiellement), le poids (ou 15 la quantité) de matériau d'enduction appliqué sur l'envers de la toile ou du tapis écru est de façon constante plus uniforme. Ceci permet d'utiliser moins de matière première pour former l'enduction et permet de produire une toile ayant une masse d'enduction relativement uniforme.

20

Dans la production de tapis ayant un motif d'endroit en relief ou d'un gazon artificiel ayant des fibres d'endroit de longueurs différentes, le procédé habituel et l'équipement conventionnel d'enduction de 25 l'envers de la toile (par exemple tapis écru) fait appel à une plaque de base pleine, ce qui a pour conséquence que le motif de l'endroit est transféré en image inversée (négatif photo) vers l'enduction de l'envers. Comme les fibres de l'endroit plus courtes exercent une moindre 30 pression sur le bord de la racle, une enduction plus épaisse est appliquée sur les fibres de l'endroit plus

courtes que sur les fibres de l'endroit de type long poil. L'invention revendiquée dans le présent document permet aux tissus écrus avec fibres de l'endroit non uniformes de franchir un renforcement ou interstice dans ou sur la plaque de base (pour le reste) massive. Le renforcement ou l'interstice est situé directement en dessous de la racle et s'étend dans les deux directions (vers l'amont et vers l'aval) au-delà de la largeur de la racle. Lorsque les fibres de l'endroit du tapis écri tombent dans le renforcement, le dossier est comprimé de manière égale, formant une enduction de masse d'enduction relativement uniforme (ou constante). En conséquence, l'invention présentement revendiquée permet la production de toiles (par exemple, tapis, gazon artificiel, etc.) dans lesquelles le motif en relief de l'endroit n'est pas transposé vers (ou dans) l'enduction appliquée sur l'envers de la toile ou du tapis écri. Donc, lorsqu'on regarde l'enduction de l'envers, on ne peut pas dire s'il existe un motif sur l'endroit de la toile.

20

L'appareillage de base de la présente invention est comparable à celui connu et utilisé pour revêtir une toile, et de préférence un tapis écri, lors d'un procédé de production d'un tapis par exemple. L'appareillage comprend un moyen pour déplacer une toile le long d'un trajet essentiellement horizontal, un moyen pour appliquer une tension sur la toile lorsqu'elle se déplace le long du trajet horizontal, une plaque de base attachée à un cadre et positionnée de manière à ce qu'elle soit en dessous d'au moins une partie (de préférence entièrement en dessous) du trajet essentiellement horizontal et s'étende

30

horizontalement sur la largeur du trajet, et un ensemble de racle attaché à un cadre et positionné de manière à ce que la racle se trouve au-dessus du trajet essentiellement horizontal. De préférence, la longueur de la racle est la même que la largeur de la plaque de base, vu que la racle s'étend sur la largeur de la toile lorsqu'elle passe en dessous de la racle et sur le trajet essentiellement horizontal et la plaque de base. La racle répartit la nappe du matériau d'enduction qui est appliqué sur l'envers de la toile (tapis écru) lorsque la toile passe en dessous de la racle. La nappe est formée en amont de la racle sur l'envers de la toile à l'aide d'un applicateur. Des applicateurs appropriés sont bien connus et décrits dans l'état de la technique pour la sous-couche.

15

Il sera maintenant fait référence à une forme de réalisation de la présente invention telle qu'illustrée à la figure 1, une vue en coupe transversale de la plaque de base et de l'ensemble de racle. A la figure 1, la plaque de base 1 est une substance essentiellement solide telle que, par exemple, l'acier, dans laquelle la surface supérieure de la plaque de base présente un renforcement en dessous de l'ensemble de racle 2. Ce renforcement 3 dans la plaque de base 1 se présente entre une position légèrement en amont de la racle 2 et une position légèrement en aval de la racle 2.

Des opérations préliminaires de fabrication du tapis, telles que la correction de la cambrure et du désalignement, qui ne font pas partie du processus d'enduction en soi, sont effectuées. Comme illustré à la

30

figure 1, la toile (par exemple un tapis écru) 4 est entraînée par des picots de tendeur préalable (non montrés) et se déplace sur la surface supérieure de la plaque de base 1 avec l'envers 4a de la toile 4 (par exemple un tapis
5 écru) tourné vers le haut. Une nappe 5 est appliquée sur l'envers 4a de la toile 4. Cette nappe 5 est fournie par un applicateur approprié (non montré). La racle (ou barre racleuse) 2, en conjonction la plaque de base 1 et le renforcement 3, ajuste la quantité de la composition
10 liquide de la nappe 5 qui est appliquée sur l'envers 4a de la toile 4 et entraîne la formation d'une enduction appropriée 6 sur l'envers de la toile 4 en aval de la racle 2 et du renforcement 3. La racle 2 et la plaque de base 1 contribuent à forcer l'enduction 6 dans les
15 extrémités des touffes qui sont présentes dans l'envers 4a de la toile 4.

Dans la forme de réalisation illustrée à la figure 1, la plaque de base 1 présente un renforcement 3
20 (à savoir un interstice) qui commence en dessous de la toile 4 en amont de la racle 2 dans la zone où la nappe 5 est appliquée ou se forme, continue en dessous de la racle 2 et se termine quelque part en aval de la racle 2. Après que la toile 4 a passé en dessous de la racle 2, sur
25 le renforcement 3 et le long du reste de la plaque de base 1, elle est entraînée par des picots de tendeur (non montrés) à travers un dispositif de cuisson (par exemple four de cuisson) (non montré) et ensuite (c'est-à-dire après refroidissement de l'enduction) la toile enduite (par
30 exemple le tapis écru) est collectée sur un cylindre ou un autre dispositif approprié de collecte (non montré).

Suivant la présente invention, une tension est appliquée sur la toile lorsqu'elle passe à travers ou sur le renforcement dans la plaque de base afin de l'empêcher de tomber dans le renforcement et de s'y rassembler. Les
5 picots de tendeur préalable (positionnés en amont de la plaque de base) sont un moyen particulièrement efficace pour appliquer une tension suffisante sur la toile afin d'empêcher la toile 4 de se rassembler dans le
10 renforcement 3, tout en permettant aux fibres de l'endroit de descendre et de diminuer la pression sur l'envers de la toile 4a lorsqu'elle passe en dessous de la racle 2. Les picots de tendeurs (positionnés en aval de la plaque de base) assistent le déplacement de la toile 4 le long du
15 trajet et peuvent contribuer à améliorer ou ajuster la tension appliquée sur la toile 4 lorsqu'elle passe sur le renforcement 3.

Le renforcement 3 dans la plaque de base 1 peut
20 être formé de plusieurs manières différentes. En général, la plaque de base qui est connue et utilisée couramment dans la fabrication industrielle est une structure solide qui a typiquement une forme rectangulaire avec des surfaces horizontales supérieure et inférieure essentiellement
25 planes. Les plaques de base industrielles utilisées dans les industries du tapis et du gazon artificiel ont environ 4 pieds de long, entre environ 12 et environ 18 pieds de large, de préférence entre environ 12 et environ 15 pieds de large et environ 1 pouce de profondeur.
30 Comme illustré à la figure 1, la plaque de base 1 de la présente invention peut être modifiée en ceci qu'une partie

de la plaque de base est "découpée" pour former un interstice ou renforcement 3.

Le renforcement en dessous de la zone de la
5 racle permet aux fibres inégales de l'endroit de la toile de descendre et diminue la pression appliquée sur la racle par ces fibres de l'endroit inégales lorsqu'elles passent en dessous de la racle. Du fait de la diminution de la pression sur la racle, l'enduction est appliquée de manière
10 plus constante et uniforme, de telle sorte que la masse d'enduction sur l'envers de la toile est relativement constante et uniforme. En d'autres mots, la présente invention empêche certaines parties de l'envers d'avoir une masse d'enduction plus importante tandis que d'autres
15 parties de l'envers auraient une masse d'enduction plus légère. Il est seulement nécessaire dans la présente invention que la forme et la taille de ce renforcement soient suffisantes pour permettre aux fibres de l'endroit de descendre (au moins partiellement) dans le renforcement.

20

La forme réelle du renforcement dans la plaque de base à utiliser suivant la présente invention ne joue pas un rôle particulièrement important. Le renforcement peut par exemple avoir la forme d'un rectangle, d'un carré,
25 d'une encoche, d'un demi-cercle, etc. L'emplacement du renforcement devrait être tel qu'il commence à un point dans la plaque de base qui est légèrement en amont de la racle, de préférence dans ou autour de la zone en dessous de laquelle la nappe de la composition d'enduction est
30 formée, et se termine à un point dans la plaque de base qui est légèrement en aval de la racle. En termes de taille du

renforcement présent dans la plaque de base, il est évident que la largeur du renforcement doit correspondre à la largeur de la plaque de base et/ou à la largeur de la toile. Par exemple, une plaque de base de 12 pieds de large requiert un renforcement de 12 pieds de large, une plaque de base de 15 pieds de large requiert un renforcement de 15 pieds de large, etc. La longueur du renforcement varie d'environ 1" à environ 6", de préférence d'environ 2" à environ 5", de manière plus préférée d'environ 2" à environ 4", et de manière la plus préférée d'environ 2½" à environ 3½". La profondeur du renforcement devrait être suffisante pour permettre aux fibres de l'endroit de descendre au moins partiellement dans le renforcement, diminuant ainsi quelque peu la pression exercée par ces fibres de l'endroit (en particulier les fibres de l'endroit plus longues) sur l'envers de la toile lorsqu'elle passe en dessous de la racle. En conséquence, la profondeur du renforcement devrait être d'au moins environ ½", de préférence entre environ ½" et 1½". On préfère tout particulièrement que le renforcement ait une profondeur d'au moins environ ½" et jusqu'à environ 1". Bien entendu, la profondeur du renforcement sera limitée par des facteurs tels que, par exemple, l'épaisseur (ou la profondeur) de la plaque de base et de la forme de réalisation particulière de la présente invention utilisée, certaines formes de réalisation permettant un renforcement de plus grande profondeur que la forme de réalisation illustrée à la figure 1.

La forme de réalisation illustrée à la figure 1 permet au fabricant de remplacer ou repositionner

simplement dans sa position originale (à savoir l'emplacement du renforcement) la partie "découpée" de la plaque de base si cela est désiré à un certain moment pour appliquer une enduction sur l'envers d'une toile sans faire
5 passer la toile en dessous de la racle et sur un renforcement. Cette forme de réalisation peut être particulièrement utile pour les fabricants qui produisent une grande variété de tapis et gazons artificiels.

10 Il sera maintenant fait référence à la figure 2, une vue en coupe transversale de la plaque de base et de l'appareillage de la racle, qui illustre une autre forme de réalisation de la présente invention, par exemple un système industriel d'application d'une nappe de
15 polyuréthane. A la figure 2, les mêmes opérations préliminaires de fabrication du tapis, telles que la correction de la cambrure et du désalignement, qui ne font pas partie du processus d'enduction en soi, sont effectuées comme décrit brièvement ci-dessus avec référence à la
20 figure 1. Sur l'envers 4a de la toile 4, on forme une couche de polyuréthane ou autre adhésif approprié ou enduction 6 à partir de la nappe 5, qui est appliquée sous la forme d'une composition liquide à l'aide d'un applicateur approprié (non montré). La nappe 5 se rassemble
25 avant la racle 2. La racle 2, en coopération avec la plaque de base 1, limite la masse de la composition liquide appliquée et force celle-ci dans l'envers 4a de la toile 4.

En amont de la racle 2, une première barre 7a
30 s'étend transversalement à travers la largeur de la plaque de base 1. La première barre 7a peut être située dans la

zone de la plaque de base 1 légèrement en amont de la
racle 2 et de la nappe 5, mais près de la zone où la
nappe 5 se rassemble sur la toile 4. On préfère que la
première barre 7a soit située (au moins partiellement) en
5 dessous de la zone où la nappe 5 se rassemble/forme sur
l'envers 4a de la toile 4, de sorte que, pour au moins une
certaine partie de la toile 4 sur l'envers 4a de laquelle
la nappe 5 se rassemble, les fibres inégales 4b de
l'endroit de la toile 4 soient en contact avec la première
10 barre 7a. En aval de la racle 2 se trouve la deuxième
barre 7b. La première barre 7a et la deuxième barre 7b sont
attachées à la plaque de base 1 dans la figure 2 par des
boulons à tête fraisée 8a et 8b à travers les ouvertures 9a
et 9b dans les première et deuxième barres 7a et 7b et dans
15 les cavités 1 a et 1 b dans la plaque de base 1. La
combinaison de la première barre 7a et de la deuxième
barre 7b avec la surface supérieure de la plaque de base 1
forme un renforcement (ou interstice) 3 dans lequel les
fibres inégales de l'endroit 4b de la toile (par exemple
20 le tapis écru) 4 descendent, permettant à la racle 2
d'ajuster la quantité de matériau de la nappe 5 qui est
déposée pour former l'enduction 6 de masse d'enduction
essentiellement uniforme sur la longueur et la largeur de
la toile 4. La toile enduite 4c passe le long du reste de
25 la plaque de base 1 avant d'être saisie par les picots de
tendeur (non montrés) qui assistent l'entraînement de la
toile 4 lorsqu'elle passe à travers le renforcement 3. Les
picots de tendeur situés dans la rame (non montrée) en aval
de la plaque de base 1 aident également les picots de
30 tendeur préalable (non montrés) situés dans le tendeur
préalable (non montré) qui est en amont de la plaque de

base 1, à maintenir une tension suffisante sur la toile 4 afin de l'empêcher de descendre dans le renforcement 3 dans la plaque de base 1. Les picots de tendeur entraînent alors à leur tour la toile revêtue 4c dans et à travers un four
5 de cuisson (non montré), après quoi la toile durcie est refroidie et ensuite collectée sur un dispositif de collecte approprié (non montré). Si la composition d'enduction comprend un polyuréthane, la toile de la présente invention est cuite face vers le bas.

10

Dans la forme de réalisation de la présente invention illustrée à la figure 2, la première barre 7a force la toile 4 en mouvement à se soulever légèrement de la surface supérieure de la plaque de base 1 sur son
15 trajet. La première barre 7a et la deuxième barre 7b, en conjonction avec la partie supérieure de la plaque de base 1 située entre les deux barres 7a et 7b, créent un renforcement (ou interstice) 3 au-dessus de la plaque de base 1 et en dessous de la racle 2, sur lequel la toile 4
20 doit passer avant que le trajet de la toile 4 redescende après le passage de la deuxième barre 7b et devienne essentiellement horizontal par rapport à la plaque de base 1.

25

Dans la forme de réalisation illustrée à la figure 2, les deux barres 7a et 7b peuvent être soit fixées de manière permanente à la plaque de base 1, soit fixées de manière amovible. Une fixation permanente peut être réalisée par soudage, collage ou un autre moyen approprié.
30 Par l'expression "fixées de manière amovible", on entend que ces deux barres 7a et 7b sont placées sur la plaque de

base 1 et maintenues en place par exemple à l'aide de vis, pinces, d'un dispositif hydraulique, de boulons à tête fraisée 8a et 8b, etc. comme illustré à la figure 2. Tout moyen de fixation est conçu de manière appropriée de façon à ne pas interférer avec le maintien d'une surface supérieure essentiellement horizontale sur les deux barres 7a et 7b sur lesquelles la toile 4 doit passer, ceci pouvant affecter la capacité à produire une enduction 6 ayant une masse d'enduction uniforme sur l'envers 4a de la toile 4.

On préfère que les deux barres 7a et 7b soient fixées de manière amovible à la plaque de base 1 avec des boulons à tête fraisée 8a et 8b. Ceci fournit également au fabricant la possibilité de produire une toile revêtue selon le procédé conventionnel consistant à faire passer la toile 4 sur la plaque de base 1 et en dessous de la racle 2, ou suivant la présente invention en la faisant passer en dessous de la racle 2 et sur le renforcement 3 formé lorsque les deux barres 7a et 7b sont fixées à la plaque de base 1.

On préfère également dans cette forme de réalisation de la présente invention illustrée à la figure 2 que le bord avant de chacune des deux barres 7a et 7b soit légèrement chanfreiné afin d'éviter le "broutage" de la toile 4 lorsqu'elle passe sur ces barres.

Il est maintenant fait référence à la figure 3, une vue en coupe transversale de la plaque de base et de l'ensemble de la racle, qui illustre une autre forme de

réalisation de la présente invention. Comme décrit ci-dessus, des opérations préliminaires de fabrication du tapis, telles que la correction de la cambrure et du désalignement, qui ne font pas partie du processus d'enduction en soi, sont effectuées comme décrit brièvement ci-dessus avec référence à la figure 1 et comme elles sont connues et décrites dans l'état de la technique des sous-couches de tapis. Une fois que la toile 4 est préparée, elle est entraînée par les picots de tendeur préalable 12 sur un ou plusieurs cylindres 13 suivant nécessité afin de placer la toile 4 avec les fibres inégales de l'endroit 4b tournées vers le bas avant que la toile 4 commence à traverser la plaque de base 1. Sur l'envers 4a de la toile (par exemple un tapis écru) 4, une composition de mousse 10 est appliquée par une ligne d'alimentation 11 afin de former une nappe 5, qui s'accumule à partir de la composition de mousse 10. La racle 2, en coopération avec les plaques de base 1 et 1', limite la masse appliquée de la composition d'enduction et la force dans la toile 4 dans la zone située en dessous de la racle 2. La nappe 5 se rassemble avant la racle 2. En amont de la racle 2 se trouve le bord arrière de la première plaque de base 1 et en aval de la racle se trouve le bord avant de la deuxième plaque de base 1'. La première plaque de base 1 est située (au moins partiellement) en dessous de la zone où la nappe 5 se rassemble sur l'envers 4a de la toile 4, de sorte que, pour au moins une certaine partie de la toile 4 sur l'envers 4a de laquelle la nappe 5 se rassemble, les fibres inégales de l'endroit 4b sont en contact avec la première plaque de base 1. La première et la deuxième plaques de base 1 et 1' sont situées l'une à côté de

l'autre sans que leurs bords se touchent de façon à former un renforcement (ou interstice) 3 entre le bord arrière de la première plaque de base 1 et le bord avant de la deuxième plaque de base 1', dans lequel les fibres inégales 4b de l'endroit de la toile (par exemple un tapis écru) 4 peuvent descendre, permettant ainsi à la racle 2 de s'ajuster à l'épaisseur de la composition déposée afin de former une enduction 6 qui est essentiellement uniforme et constante en termes de masse d'enduction appliquée. La toile revêtue 4c passe le long de la surface supérieure de la deuxième plaque de base 1' avant d'être saisie par les picots de tendeur 14 qui contribuent au déplacement de la toile 4 à travers le renforcement entre les deux plaques de base 1 et 1' et, en conjonction avec les picots de tendeur préalable 12, contribuent à maintenir la tension sur la toile 4 lorsqu'elle passe sur le renforcement 3. Les picots de tendeur 14 entraînent alors la toile 4 dans et à travers un four de cuisson (non montré), après quoi la toile durcie et refroidie est collectée sur un dispositif de collecte approprié (non montré). Lorsque la composition d'enduction est une composition de polyuréthane, la toile enduite 4c dans la présente invention est cuite face vers le bas.

L'appareillage de la présente invention requiert un moyen pour appliquer une tension sur la toile lorsqu'elle passe sur la partie en retrait de la plaque de base et en dessous de l'ensemble de racle. Il est nécessaire d'appliquer et de maintenir une tension suffisante sur la toile afin d'éviter que la toile ne descende dans le renforcement et s'y rassemble. En général,

les vitesses des lignes avec les picots de tendeur préalable et les picots de tendeur sont constantes. Si on ne peut pas générer, appliquer et/ou maintenir une tension suffisante sur la toile, un dispositif de freinage peut également être appliqué sur un ou plusieurs cylindres 13 de la figure 3. La présence de ce dispositif de freinage empêche les cylindres de rouler et force la toile 4 à être tirée à travers le cylindre 13. Bien entendu, d'autres moyens ou procédés pour appliquer et maintenir une tension sur la toile seront aisément apparents à un homme de métier.

Des compositions liquides appropriées pour former la composition de mousse et l'enduction sur l'envers de la toile sont bien connues de l'état de la technique de la production de sous-couches et de gazon artificiel. Il peut s'agir de latex, polyuréthane, acrylique, vinyle, etc., et elles peuvent être présentes sous la forme d'une couche raclée, d'une couche préliminaire, d'une mousse, etc.

De plus, la présente invention concerne un procédé de production d'un tapis fini ayant une enduction d'envers uniforme. Ce processus comprend:

A) déplacer une toile (de préférence un tapis écru) côté endroit vers le bas le long d'un trajet essentiellement horizontal;

B) appliquer une tension sur la toile lors de son déplacement le long du trajet;

C) appliquer une nappe d'une enduction moussée (de préférence un polyuréthane) sur l'envers de la toile

(de préférence un tapis écru) à l'aide d'un moyen d'alimentation;

D) faire passer la toile (de préférence un tapis écru) avec la nappe à travers le renforcement ou sur la plaque de base et en dessous de l'appareillage de racle
5 comme décrit ci-dessus;

E) permettre aux fibres de l'endroit de la toile (de préférence un tapis écru) de descendre dans le renforcement dans/sur la plaque de base;

10 F) former une enduction uniforme sur l'envers des fibres de la toile (de préférence un tapis écru); et

G) collecter la toile enduite sur l'envers (de préférence un tapis écru).

15 Dans le procédé de la présente invention, on préfère utiliser des tendeurs préalables et des tendeurs pour déplacer la toile. On utilise typiquement des cylindres pour changer la direction des fibres de l'endroit de la toile. On préfère utiliser des picots de tendeur
20 préalable et des picots de tendeur pour appliquer et maintenir la tension sur la toile lorsqu'elle passe sur/à travers le renforcement en dessous de la racle. Il est également possible d'utiliser un dispositif de freinage ou un autre dispositif approprié de ralentissement sur le
25 cylindre pour ralentir ou arrêter le cylindre ou l'empêcher de tourner, forçant ainsi l'entraînement de la toile à travers le cylindre avant le contact avec la plaque de base. Des nappes de matériau de mousse peuvent comprendre du polyuréthane, du latex, de l'acrylique, du vinyle et
30 tout autre enduction ou adhésif approprié connu et utile pour la production de tapis. Des moyens d'alimentation pour

le matériau peuvent être des flexibles, tuyaux, etc. et ceux-ci peuvent être fixés ou peuvent traverser la plaque de base et la toile pour déposer la composition liquide d'enduction sur l'envers de la toile.

5

On préfère que la toile revêtue soit entraînée par des picots de tendeur après avoir passé sur le renforcement, en dessous de la racle, et sur le reste de la plaque de base (ou sur la deuxième plaque de base) avant
10 d'entrer dans le four de cuisson. La cuisson de la composition d'enduction appliquée sur l'envers de la toile, ainsi que le refroidissement et la collecte de la toile enduite après cuisson dans la présente invention sont de manière générale les mêmes que pour le procédé de
15 production conventionnel d'un tapis ou de gazon artificiel. La toile collectée et cuite est alors stockée jusqu'à utilisation ultérieure.

Dans la présente invention, on préfère
20 particulièrement utiliser un tapis écru comme toile. La présente invention est particulièrement utile pour les tapis écrus ou tapis berbères, ainsi que pour les gazons artificiels. Elle est également utile pour tout autre procédé de fabrication de tapis/gazon artificiel dans
25 lequel les fibres de l'endroit sont inégales et créent un motif dans la composition d'enduction lorsqu'elle est appliquée sur l'arrière ou envers de la toile. La présente invention permet de produire une toile revêtue ou un tapis écru enduit dans lequel la surface extérieure de
30 l'enduction est uniforme et douce.

Le terme "tapis fini" tel qu'utilisé dans la présente invention se réfère à tout tapis comprenant un tapis écru et une enduction d'envers de quelque sorte (c'est-à-dire, couche raclée, couche préliminaire, mousse, etc.). Les tapis incluent, mais sans s'y limiter, les
5 gazons artificiels, et divers tapis d'intérieur ou d'extérieur tels que par exemple des tapis berbères.

Les exemples suivants illustrent plus en détail
10 le procédé de cette invention. Ces exemples ne doivent pas constituer une limitation de l'esprit ou de la portée de l'invention, qui est décrite dans l'exposé qui précède. Les spécialistes comprendront rapidement que des variations connues des conditions des procédures suivantes peuvent
15 être utilisées. Sauf mention contraire, toutes les températures sont en degrés Celsius et toutes les proportions et pourcentages sont donnés en poids et pourcentages en poids respectivement.

20 EXEMPLES

Ce procédé a été conduit sur une ligne d'enduction de 12 pieds de large avec une plaque de base pleine. Deux barres d'acier mesurant 1 pouce de hauteur, 4
25 pouces de long et 12 pieds de large ont été fixées au-dessus d'une plaque de base de 12 pieds de large à l'aide de boulons à tête fraisée. Ces boulons ont été également espacés sur la largeur des barres, avec un boulon placé tous les 12 pouces, afin de maintenir une surface plane sur
30 les barres d'un côté à l'autre. Le bord arrière de la première barre était situé à environ 1,5 pouce en amont de

la racle, et le bord avant de la deuxième barre était situé à environ 1 pouce en aval de la racle. Ces deux barres, en conjonction avec la surface supérieure de la plaque de base, ont créé un renforcement d'environ 2,5 pouces de longueur, environ 1 pouce de profondeur et 12 pieds de largeur en dessous de la racle. Une enduction de mousse de polyuréthane a été appliquée sur l'envers d'un tapis écru berbère qui se déplaçait à une vitesse de ligne d'environ 16 pieds par minute. Le tapis berbère écru revêtu de mousse a été tiré à travers le renforcement et en dessous de la racle, formant une hauteur uniforme de 3 mm, sans que le motif de l'endroit du tapis écru berbère ne soit transféré sur le dossier en mousse.

Une comparaison a été effectuée en utilisant virtuellement le même équipement que ci-dessus, sauf que les deux barres fixées sur le haut de la plaque de base n'étaient pas présentes. La surface supérieure de la plaque de base était essentiellement horizontale sans renforcement dans la zone de la racle. En appliquant la même enduction de mousse en polyuréthane sur l'envers du même type de tapis écru, la hauteur a varié sur la mousse de 2 mm à 4 mm et le motif de l'endroit du tapis écru a été transféré sur la surface de mousse.

25

Bien que l'invention ait été décrite en détail dans ce qui précède dans un but d'illustration, on doit comprendre que de tels détails sont donnés uniquement dans ce but et que des variations peuvent être apportées par les spécialistes sans sortir de l'esprit et de la portée de

l'invention, sauf dans la mesure où elle peut être limitée par les revendications.

CONVERSION DES UNITES

1 pied = 0,3048 m
15 pieds = 4,57 m
12 pieds = 3,65 m
1 pouce = 25,4 mm
6 pouces = 152,4 mm
2 pouces = 50,8 mm
4 pouces = 101,6 mm
2,5 pouces = 63,5 mm
3,5 pouces = 88,9 mm
0,5 pouce = 12,7 mm
1,5 pouce = 38,1 mm
16 pieds = 4,87 m

REVENDICATIONS

1. Appareillage comprenant un moyen pour
déplacer une toile le long d'un trajet essentiellement
5 horizontal, un moyen pour appliquer une tension sur la
toile lorsqu'elle se déplace le long du trajet
essentiellement horizontal, une plaque de base attachée à
un cadre et positionnée de manière à ce que la plaque de
base soit en dessous dudit trajet et s'étende sur celui-ci,
10 et un ensemble de racle attaché à un cadre et positionné
de manière à ce que la racle se trouve au-dessus dudit
trajet, dans lequel la surface de la plaque de base en
dessous de l'ensemble de racle présente un renforcement.

15 2. Appareillage suivant la revendication 1,
dans lequel le moyen pour déplacer une toile le long d'un
trajet essentiellement horizontal est sélectionné dans le
groupe constitué d'un tendeur préalable, d'un tendeur et
une combinaison d'un tendeur préalable et d'un tendeur.

20 3. Appareillage suivant la revendication 2,
dans lequel le moyen pour appliquer la tension sur la toile
comprend des picots de tendeur préalable et/ou des picots
de tendeur qui sont présents respectivement dans le tendeur
25 préalable et/ou le tendeur.

4. Appareillage suivant la revendication 1,
dans lequel le moyen pour appliquer la tension sur la toile
comprend un moyen de freinage sur un cylindre sur lequel

la toile doit passer avant de se déplacer le long du trajet essentiellement horizontal au-dessus de la plaque de base.

5. Appareillage suivant la revendication 1,
5 dans lequel la toile comprend un tapis écru avec sa surface d'endroit tournée vers le bas lorsqu'il se déplace le long du trajet essentiellement horizontal au-dessus de la plaque de base, à travers le renforcement et en dessous de la racle.

10

6. Appareillage comprenant un moyen pour déplacer une toile le long d'un trajet essentiellement horizontal, un moyen pour appliquer une tension sur la toile lorsqu'elle se déplace le long du trajet
15 essentiellement horizontal, une plaque de base avec une surface supérieure essentiellement horizontale, ladite plaque de base étant supportée par un cadre et positionnée de manière à ce que la plaque de base soit en dessous dudit trajet et s'étende sur celui-ci, et un ensemble de racle
20 attaché à un cadre et positionné de manière à ce que la racle se trouve au-dessus dudit trajet, dans lequel deux barres sont attachées à la surface supérieure essentiellement horizontale de la plaque de base de telle manière que les barres s'étendent transversalement sur la
25 largeur de la plaque de base, la première barre étant positionnée légèrement en amont de la racle et la deuxième barre étant positionnée en aval de la racle.

7. Appareillage suivant la revendication 6, dans lequel les barres sont fixées en permanence à ladite plaque de base.

5 8. Appareillage suivant la revendication 6, dans lequel les barres sont fixées de manière amovible à ladite plaque de base.

9. Appareillage suivant la revendication 8,
10 dans lequel les barres sont fixées de manière amovible à l'aide de boulons à tête fraisée.

10. Appareillage suivant la revendication 9, dans lequel les boulons à tête fraisée sont situés à des
15 intervalles de 6 à 24 pouces sur la longueur des barres.

11. Appareillage suivant la revendication 6, dans lequel le moyen pour déplacer une toile le long d'un trajet essentiellement horizontal est sélectionné dans le
20 groupe constitué d'un tendeur préalable, d'un tendeur et une combinaison d'un tendeur préalable et d'un tendeur.

12. Appareillage suivant la revendication 6, dans lequel le moyen pour appliquer la tension sur la toile
25 comprend des picots de tendeur préalable et/ou des picots de tendeur qui sont présents respectivement dans un tendeur préalable et/ou un tendeur.

13. Appareillage suivant la revendication 6,
dans lequel le moyen pour appliquer la tension sur la toile
comprend un moyen de freinage sur un cylindre sur lequel
la toile doit passer avant de se déplacer le long du trajet
5 essentiellement horizontal au-dessus de la plaque de base.

14. Appareillage suivant la revendication 6,
dans lequel la toile comprend un tapis écru.

10 15. Appareillage suivant la revendication 6,
comprenant en outre un four positionné en aval de la racle.

16. Appareillage suivant la revendication 15,
comprenant en outre un moyen pour collecter la toile après
15 qu'elle a passé à travers le four.

17. Appareillage suivant la revendication 6,
dans lequel la toile comprend un tapis écru avec sa surface
d'endroït tournée vers le bas lorsqu'il se déplace le long
20 du trajet, au-dessus de la plaque de base, à travers le
renforcement et en dessous de la racle.

18. Appareillage suivant la revendication 17,
comprenant en outre un moyen pour appliquer une composition
25 d'enduction sur l'envers du tapis écru d'une manière qui
forme une nappe de composition d'enduction en amont de la
racle avant que le tapis écru passe sous la racle.

19. Appareillage suivant la revendication 18, comprenant en outre un moyen pour cuire la composition d'enduction appliquée sur l'envers du tapis écru après qu'il a passé en dessous de la racle.

5

20. Appareillage comprenant un tendeur préalable ayant des picots de tendeur préalable le long du bord qui passe à travers le bord du tapis écru pour déplacer le tapis écru le long d'un trajet essentiellement
10 horizontal, une plaque de base attachée à un cadre et positionnée de telle manière que la plaque de base soit en aval du tendeur préalable et en dessous du trajet essentiellement horizontal en s'étendant sur celui-ci, ladite plaque de base ayant des surfaces supérieure et
15 inférieure; un ensemble de racle attaché à un cadre et positionné de manière à ce que l'ensemble de racle se trouve au-dessus du trajet horizontal; dans lequel la surface supérieure de la plaque de base présente un renforcement d'un point situé en amont de la racle à un
20 point situé en aval de la racle; un tendeur ayant des picots de tendeur le long du bord qui passe à travers le bord du tapis écru enduit sur l'envers lorsqu'il passe le long du trajet horizontal et positionné en aval de la plaque de base et de la racle; un four pour cuire le tapis
25 écru enduit sur l'envers; et un dispositif de collecte pour le tapis écru enduit après cuisson, dans lequel les picots de tendeur préalable et les picots de tendeur déplacent le tapis écru le long du trajet essentiellement horizontal à une vitesse permettant de maintenir une tension suffisante

sur le tapis écru afin de le maintenir tendu lorsqu'il passe sur le renforcement en dessous de la racle.

21. Appareillage comprenant un moyen pour
5 déplacer une toile le long d'un trajet essentiellement horizontal, un moyen pour appliquer une tension sur la toile lorsqu'elle se déplace le long du trajet essentiellement horizontal; deux plaques de base adjacentes, chaque plaque de base étant supportée par au
10 moins un cadre et positionnée de manière à ce que les plaques de base soient en dessous dudit trajet et s'étendent sur celui-ci; et un ensemble de racle attaché à un cadre et positionné de manière à ce que la racle se trouve au-dessus dudit trajet, dans lequel les deux plaques
15 de base adjacentes ne se touchent pas, le bord vertical arrière de la première plaque de base étant positionné avant la racle et le bord vertical avant de la deuxième plaque de base étant positionné après la racle, formant ainsi un renforcement dans la zone en dessous de la racle.

20

22. Appareillage suivant la revendication 21, dans lequel le moyen pour déplacer la toile est sélectionné dans le groupe constitué d'un tendeur préalable, d'un
25 tendeur et une combinaison d'un tendeur préalable et d'un tendeur.

23. Appareillage suivant la revendication 21, dans lequel le moyen pour appliquer la tension sur la toile comprend des picots de tendeur préalable et/ou des picots

de tendeur qui sont présents respectivement dans un tendeur préalable et/ou un tendeur.

24. Appareillage suivant la revendication 21,
5 dans lequel le moyen pour appliquer la tension sur la toile comprend un moyen de freinage sur un cylindre sur lequel la toile doit passer avant de se déplacer le long du trajet essentiellement horizontal au-dessus de la plaque de base.

10 25. Appareillage suivant la revendication 21, dans lequel la toile comprend un tapis écru avec sa surface d'endroit tournée vers le bas lorsqu'il se déplace le long du trajet au-dessus de la plaque de base et en dessous de la racle.

15 26. Appareillage suivant la revendication 21, comprenant en outre un four positionné en aval de la racle.

20 27. Appareillage suivant la revendication 26, comprenant en outre un moyen pour collecter la toile après qu'elle a passé à travers le four.

25 28. Appareillage suivant la revendication 21, comprenant en outre un moyen pour appliquer une composition d'enduction sur l'envers du tapis écru d'une manière qui forme une nappe de composition d'enduction avant que le tapis écru passe sous la racle.

29. Appareillage suivant la revendication 28, comprenant en outre un moyen pour cuire la composition d'enduction appliquée sur l'envers du tapis écru après qu'il a passé en dessous de la racle.

5

30. Procédé pour la production d'un tapis fini ayant une enduction d'envers uniforme consistant à:

A) déplacer un tapis écru côté endroit vers le bas le long d'un trajet essentiellement horizontal;

10 B) appliquer une tension sur le tapis écru lors de son déplacement le long du trajet;

C) appliquer une nappe d'une composition moussée sur l'envers du tapis écru à l'aide d'un moyen d'alimentation;

15 D) faire passer le tapis écru avec la nappe sur une plaque de base et en dessous d'une racle, dans lequel la plaque de base est positionnée en dessous du trajet essentiellement horizontal et s'étend sur celui-ci et la racle est fixée à un cadre et positionnée au-dessus
20 du trajet essentiellement horizontal et dans lequel la surface supérieure de la plaque de base présente un renforcement dans la zone autour de la racle;

E) permettre aux fibres de l'endroit du tapis écru de descendre dans le renforcement dans la plaque de
25 base;

F) former une enduction uniforme sur l'envers des fibres du tapis écru; et

G) collecter le tapis écru avec enduction sur l'envers.

31. Procédé pour la production d'un tapis fini ayant une enduction d'envers uniforme consistant à:

5 A) déplacer un tapis écru côté endroit vers le bas le long d'un trajet essentiellement horizontal;

B) appliquer une tension sur le tapis écru lors de son déplacement le long du trajet;

10 C) appliquer une nappe d'une composition moussée sur l'envers du tapis écru à l'aide d'un moyen d'alimentation;

15 D) faire passer le tapis écru avec la nappe sur une plaque de base et en dessous d'une racle, dans lequel la plaque de base est positionnée en dessous du trajet essentiellement horizontal et s'étend sur celui-ci et la racle est fixée à un cadre et positionnée au-dessus du trajet essentiellement horizontal et dans lequel deux barres sont fixées à la surface supérieure essentiellement horizontale de la plaque de base d'une manière telle que les deux barres s'étendent transversalement à travers la plaque de base, la première barre étant positionnée en 20 amont de la racle et la deuxième barre étant positionnée en aval de la racle, formant un renforcement en conjonction avec la plaque de base dans la zone autour de l'ensemble de racle;

25 E) permettre aux fibres de l'endroit du tapis écru de descendre dans le renforcement;

F) former une enduction uniforme sur l'envers des fibres du tapis écru; et

G) collecter le tapis écru avec enduction sur l'envers.

32. Procédé pour la production d'un tapis fini
5 ayant une enduction d'envers uniforme consistant à:

A) déplacer un tapis écru côté endroit vers le bas le long d'un trajet essentiellement horizontal;

B) appliquer une tension sur le tapis écru lors de son déplacement le long du trajet;

10 C) appliquer une nappe d'une composition moussée sur l'envers du tapis écru à l'aide d'un moyen d'alimentation;

D) faire passer le tapis écru avec la nappe sur une première plaque de base en dessous d'un ensemble
15 de racle et sur une deuxième plaque de base, dans lequel les plaques de base sont positionnées en dessous du trajet essentiellement horizontal et s'étendent sur celui-ci et la racle est fixée à un cadre et positionnée au-dessus du trajet essentiellement horizontal et dans lequel les deux
20 plaques de base sont adjacentes l'une à l'autre mais ne se touchent pas, formant ainsi un renforcement dans la zone autour de la racle;

E) permettre aux fibres de l'endroit du tapis écru de descendre dans le renforcement;

25 F) former une enduction uniforme sur l'envers des fibres du tapis écru; et

G) collecter le tapis écru avec enduction sur l'envers.

Fig. 1

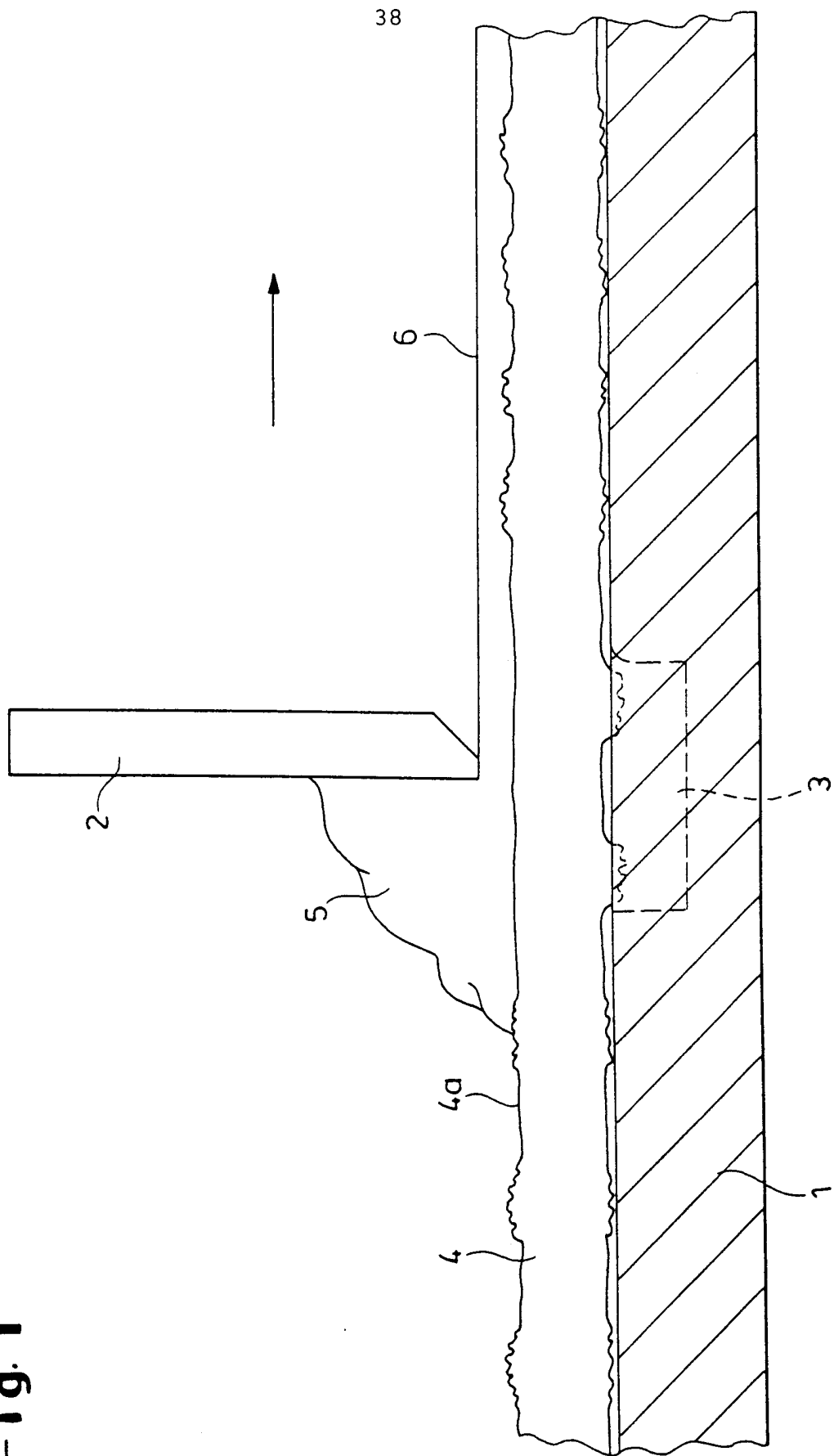
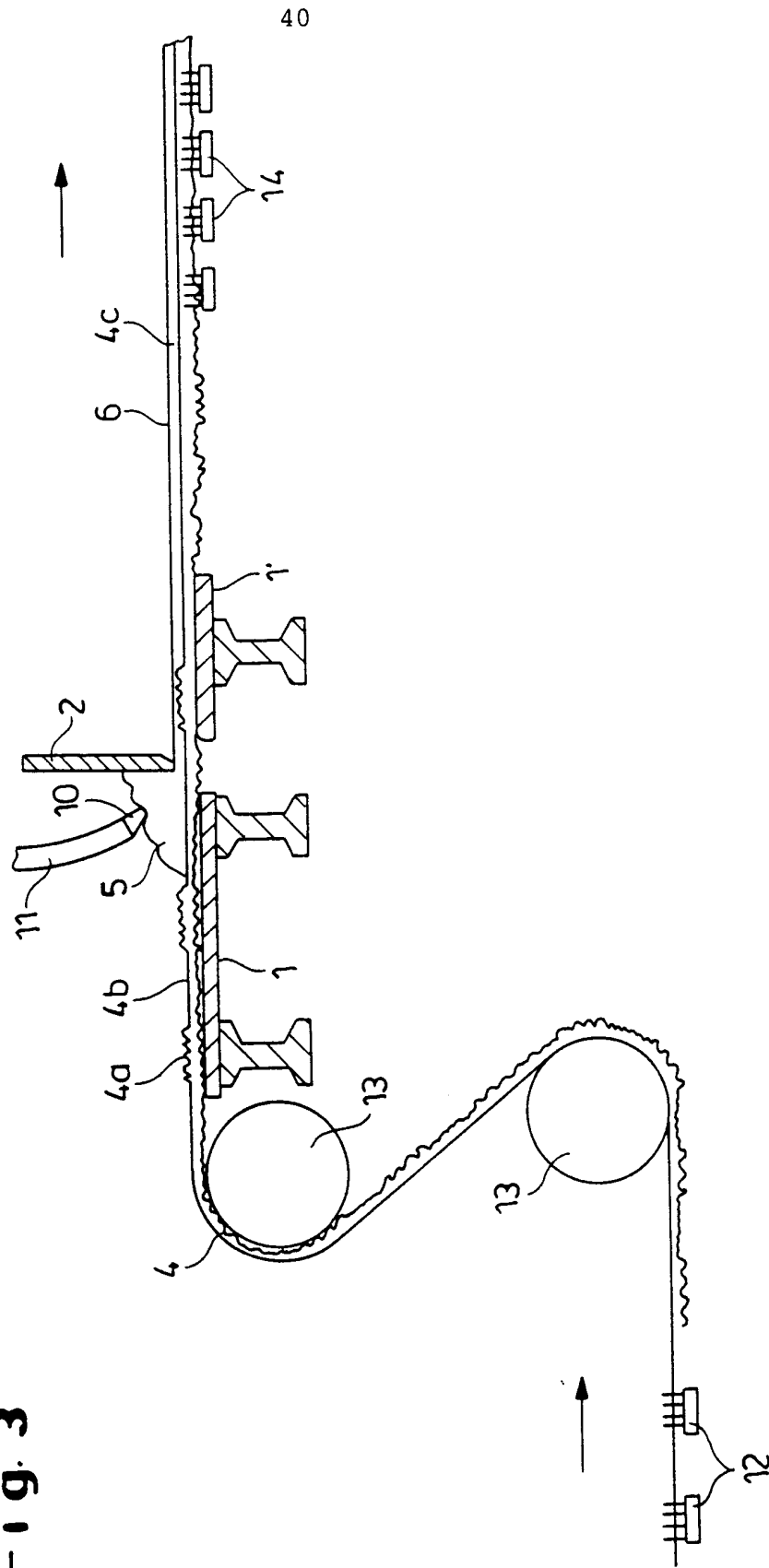


Fig. 3



ABREGE

PLAQUE DE BASE A INTERSTICE POUR UNE ENDUCTION UNIFORME
D'ENVERS DE TAPIS

La présente invention concerne un appareillage
5 amélioré à de racle et plaque de base dans lequel il y a
un renforcement dans la plaque de base entre une certaine
position en amont de la racle *et* une certaine position en
aval de la racle. Ce renforcement ou interstice dans la
zone de la plaque de base en dessous de la racle permet de
10 former une enduction égale ou uniforme sur l'envers d'une
toile.



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 8584
BE 200200316

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.C1.7)
X	GB 377 983 A (ALLON SKIPSEY) 2 août 1932 (1932-08-02) * le document en entier *	1,4,5,30	B05C11/04 D06N7/00
A	GB 916 768 A (MAXIMILLIAN ALBERT EHRGOTT GRA) 30 janvier 1963 (1963-01-30) * le document en entier *	1-32	
A	GB 2 316 344 A (ATC MANUFACTURING LIMITED) 25 février 1998 (1998-02-25) * le document en entier *	1-32	
A	FR 2 642 332 A (BABLED RAYMOND) 3 août 1990 (1990-08-03) * le document en entier *	1-32	
A	EP 0 434 661 A (ZIMMER JOHANNES) 26 juin 1991 (1991-06-26) * colonne 1, alinéa 1; revendications; figures * * colonne 5, ligne 15 - colonne 7, ligne 42 *	1-32	
A	US 5 545 276 A (HIGGINS KENNETH B) 13 août 1996 (1996-08-13) * colonne 7, ligne 3 - ligne 10; figures 2,5,7 * * colonne 7, ligne 28 - ligne 39 * * colonne 9, ligne 46 - ligne 65 * * colonne 10, alinéa 2 *	1-32	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.C1.7)
			B05C D06N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
20 janvier 2004		Pamies Olle, S	
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	

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

BO 8584
BE 200200316

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche 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.

20-01-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
GB 377983	A	02-08-1932	AUCUN		
GB 916768	A	30-01-1963	AUCUN		
GB 2316344	A	25-02-1998	AUCUN		
FR 2642332	A	03-08-1990	FR	2642332 A1	03-08-1990
EP 0434661	A	26-06-1991	AT	393973 B	10-01-1992
			AT	291289 A	15-07-1991
			EP	0434661 A1	26-06-1991
US 5545276	A	13-08-1996	AU	689866 B2	09-04-1998
			AU	1933695 A	18-09-1995
			CA	2184090 A1	08-09-1995
			EP	0748278 A1	18-12-1996
			JP	9509855 T	07-10-1997
			JP	2002355166 A	10-12-2002
			WO	9523691 A1	08-09-1995
			US	5540968 A	30-07-1996
			US	6468623 B1	22-10-2002
			US	6203881 B1	20-03-2001
			US	5948500 A	07-09-1999