SPF Economie, PME, Classes
Moyennes & Energie
Office de la Propriété intellectuelle

1023321 B1

Date de délivrance : 06/02/2017

BREVET D'INVENTION

Date de priorité :

Classification internationale : D03D 1/00, A47G 27/02, D03D 13/00, D03D 15/00

Numéro de dépôt : BE2015/5820

Date de dépôt : 16/12/2015

Titulaire :

DE POORTERE DECO S.A.
7700, MOUSCRON
Belgique

Inventeur :

SCHOLLIER Bert
7700 MOUSCON
Belgique

Tapis avec des zones en relief flottantes et procédé

La présente invention procure un tapis avec une ou plusieurs zones en relief comprenant une série de fils de trame, insérés essentiellement perpendiculairement dans et tissés avec une série de fils de chaîne selon un ou plusieurs motifs d'insertion, dans lequel ledit tapis comprend une ou plusieurs zones avec des fils flottants essentiellement supérieurs ou inférieurs, formant de ce fait respectivement un relief haut ou un relief bas.

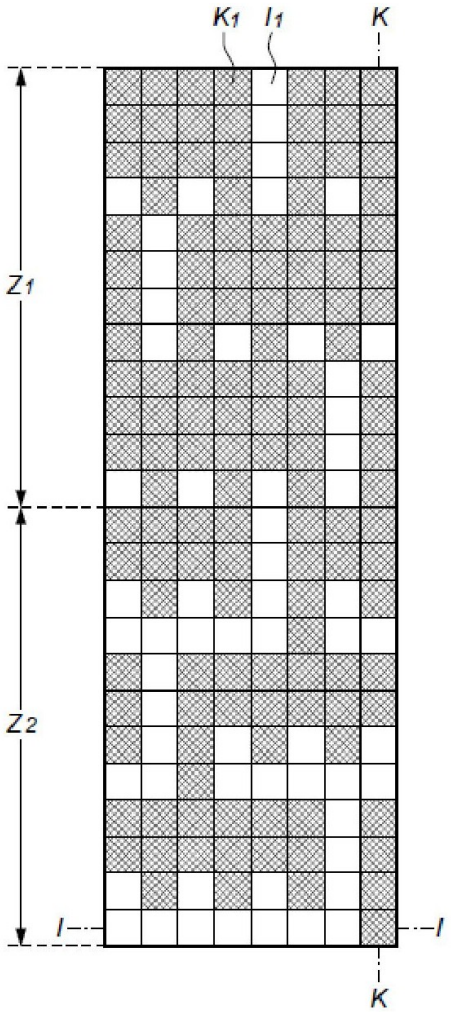


Fig. 1

BE2015/5820

TAPIS AVEC DES ZONES EN RELIEF FLOTTANTES ET PROCEDE

DOMAINE TECHNIQUE

L'invention concerne un procédé de fabrication d'un tapis dont l'aspect extérieur comprend des zones surélevées et des zones abaissées.

ETAT DE LA TECHNIQUE

Des tapis dont l'aspect extérieur comprend des zones surélevées et des zones abaissées, ou des tapis présentant un relief perceptible, sont connus par l'état de la technique.

Par exemple, le document US 2 860 669 décrit un tissu à poils haut et bas, comprenant une base avec des fils de chaîne tissés avec des fils de remplissage, des fils à poils s'étendant essentiellement selon la chaîne tissés avec la base sous la forme de boucles qui varient en hauteur selon la chaîne et dans lesquels la courbe de chaque boucle s'étend sur et au-dessus d'au moins un desdits fils de chaîne.

Le document US 2 860 669 présente le problème qu'un relief est créé à l'aide de boucles de hauteur variable. Il n'est en l'occurrence pas simple d'obtenir une hauteur uniforme des boucles dans une section déterminée du tissu. De plus, les boucles, et principalement les boucles plus hautes, peuvent rester accrochées à des objets externes qui viennent en contact avec un tel tissu. Il existe ainsi un risque élevé d'endommager les boucles et par conséquent le tissu.

La présente invention a l'objectif de trouver une solution pour remédier au moins à quelques-uns des problèmes précités.

RESUME

Dans un premier aspect, la présente invention procure un tapis avec une ou plusieurs zones en relief comprenant une série de fils de trame, insérés essentiellement perpendiculairement dans et tissés avec une série de fils de chaîne suivant un ou plusieurs motifs d'insertion, dans lequel ledit tapis comprend une ou plusieurs zones avec des fils flottants essentiellement supérieurs ou inférieurs, donc formant respectivement un relief haut ou un relief bas.

Donc, des zones à relief haut et/ou bas peuvent être formées dans un tapis. Ceci offre comme avantage qu'en plus d'un aspect visuel basé sur les couleurs ou des nuances de couleurs, il est possible de conférer au tapis un aspect formel.

Dans un deuxième aspect, la présente invention procure un procédé de fabrication d'un tapis avec une ou plusieurs zones en relief, dans lequel on insère et on tisse une série de fils de trame essentiellement perpendiculairement dans une série de fils de chaîne selon un ou plusieurs motifs d'insertion déterminés au préalable, dans lequel on forme une ou plusieurs zones au moyen de fils flottants essentiellement supérieurs et inférieurs, formant de cette manière respectivement un relief haut ou un relief bas.

Par l'introduction de fils de trame dans une série de fils de chaîne selon le procédé précité, on crée un effet de relief haut et bas dans des zones spécifiques du tapis obtenu.

DESCRIPTION DES FIGURES

Les caractéristiques, les avantages et les objectifs explicites de la présente invention apparaîtront plus clairement pour l'homme du métier dans le domaine technique de l'invention après avoir lu la description détaillée qui suit de la forme de réalisation de l'invention et des figures annexées à celle-ci. Les figures ont pour but de mieux expliquer l'invention, sans limiter pour autant la portée de l'invention.

La Figure 1 montre schématiquement un tapis selon la présente invention avant l'insertion de fils de trame par rapport aux fils de chaîne.

La Figure 2 montre schématiquement un tapis avec des zones transversales à relief haut (non hachurées, Z2, Z4, Z6, Z8) et à relief bas (hachurées, Z1, Z3, Z5, Z7).

La Figure 3 montre schématiquement un tapis avec des zones nuancées à relief haut (non hachurées, X2Y1, X4Y1, X6Y1, X1Y2, X3Y2, X5Y2, X2Y3, X4Y3, X6Y3) et à relief bas (hachurées, X1Y1, X3Y1, X5Y1, X2Y2, X4Y2, X6Y2, X1Y3, X3Y3, X5Y3).

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

Sauf indication contraire, tous les termes qui sont utilisés dans la description de l'invention, y compris les termes techniques et scientifiques, ont la signification qui est comprise d'une manière générale par l'homme du métier dans le domaine technique de l'invention. Pour une meilleure appréciation de la description de l'invention, les termes suivants sont expliqués de façon explicite.

“Un”, ”le/la” et “les” font référence dans ce document aussi bien au singulier qu'au pluriel sauf si le contexte l'indique différemment de façon claire. Par exemple, “un segment” signifie un ou plus d'un segment.

Lorsque “environ” ou “à peu près” est utilisé dans ce document pour une grandeur mesurable, un paramètre, une durée temporelle ou un couple, et analogues, on veut dire des variations de ± 20 % ou moins, de préférence de ± 10 % ou moins, de préférence encore de ± 5 % ou moins, de préférence particulière encore de ± 1 % ou moins, et même de préférence encore de ± 0,1 % ou moins de la valeur citée, dans la mesure où de telles variations sont applicables dans l'invention décrite. Il convient cependant aussi de comprendre ici que la valeur de la grandeur pour laquelle le terme “environ” ou “à peu près” est utilisé est elle-même révélée de façon spécifique.

Le terme “motif d'insertion” est utilisé ici pour une manière et une succession spécifique selon laquelle des fils de chaîne et des fils de trame sont tissés les uns avec les autres.

Le terme “fil flottant” renvoie ici à une section d'un fil qui apparaît à la surface du tapis tissé. Le terme “fil flottant supérieur” renvoie à une section d'un fil qui apparaît sur le côté supérieur du tapis tissé. Un fil flottant supérieur est formé par un motif d'armure avec une densité de liage de chaîne:trame 2:1, 3:1, 4:1, 5:1, 6:1, 7:1, 8:1, 9:1, 10:1 ou plus. On veut dire ainsi que chaque fil de trame flotte au-dessus d'au moins deux fils de chaîne, de préférence au-dessus d'au moins 3 fils de chaîne, etc. Alternativement, chaque fil de chaîne flotte au-dessus d'au moins deux fils de trame, de préférence au-dessus d'au moins 3 fils de trame, etc. Le terme “fil flottant inférieur” renvoie à une section d'un fil qui apparaît sur le côté inférieur du tapis tissé. Un fil flottant inférieur est formé par un motif d'armure avec une densité de liage de chaîne:trame 1:2, 1:3, 1:4, 1:5, 1:6, 1:7, 1:8, 1:9, 1:10

ou moins. On veut dire ainsi que chaque fil de trame flotte en dessous d'au moins deux fils de chaîne, de préférence en dessous d'au moins 3 fils de chaîne, etc. Alternativement, chaque fil de chaîne flotte en dessous d'au moins deux fils de trame, de préférence en dessous d'au moins 3 fils de trame, etc. Le terme “liage” ou “armure ” est utilisé pour renvoyer au tissage de fils de trame avec des fils de chaîne pour la formation d'un tapis.

Le terme “fil flottant de trame” renvoie à un fil flottant qui est formé par un fil de trame. Le terme “fil flottant de chaîne” renvoie à un fil flottant qui est formé par un fil de chaîne.

Le terme “direction de chaîne” indique la direction suivant les fils de chaîne. Le terme “direction de trame” indique la direction suivant les fils de trame. Les fils de chaîne et les fils de trame peuvent être sélectionnés parmi n'importe lesquels des fils qui sont connus par l'état de la technique. Dans des formes de réalisation préférées, les fils de chaîne comprennent le coton. De préférence, des fils de polyester texturés de 167/1 dtex à 167/3 dtex ou des fils de coton de 24/2 NE comme numéro de fil sont utilisés comme fils de chaîne. Selon des formes de réalisation préférées, les fils de trame comprennent le coton, le polyester et/ou l'acrylique.

Dans un premier aspect, la présente invention procure un tapis avec une ou plusieurs zones en relief comprenant une série de fils de trame, insérés essentiellement perpendiculairement dans et tissés avec une série de fils de chaîne suivant un ou plusieurs motifs d'insertion, dans lequel ledit tapis comprend une ou plusieurs zones avec des fils flottants essentiellement supérieurs ou inférieurs, donc formant respectivement un relief haut ou un relief bas.

Donc, des zones à relief haut et/ou bas peuvent être formées dans un tapis. Ceci offre comme avantage qu'en plus d'un aspect visuel basé sur les couleurs ou des nuances de couleurs, il est possible de conférer au tapis un aspect formel.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un tapis selon le premier aspect de l'invention, dans lequel lesdits fils flottants supérieurs ou inférieurs sont formés par des fils de trame. Ceci offre comme avantage que les fils flottants supérieurs ou inférieurs s'étendent dans la direction des fils de trame.

Dans une forme de réalisation alternative ou complémentaire, lesdits fils flottants supérieurs ou inférieurs sont formés par des fils de chaîne.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un tapis selon le premier aspect de l'invention, dans lequel lesdites zones à relief haut ou bas sont formées par deux ou plusieurs fils de trame adjacents. De préférence, lesdites zones à relief haut ou bas sont formées par 2 à 2500 fils de trame adjacents, de préférence par 2 à 1000 fils de trame adjacents, et de préférence encore par 2 à 500 fils de trame adjacents. De préférence encore, lesdites zones sont formées par 2, 5, 10, 20, 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225 ou 250 fils de trame adjacents, ou par tout nombre de fils de trame intermédiaire à ceux-ci. Un nombre suffisamment élevé de fils de trame adjacents comme fils flottants supérieurs ou inférieurs assure un renforcement de l'effet de relief. Un nombre trop élevé de fils de trame adjacents comme fils flottants supérieurs ou inférieurs fait en sorte que l'effet de relief est alors à peine visible en raison de l'absence de contraste par rapport à un relief neutre ou opposé. Un relief optimal peut être obtenu avec 2 à 250 fils de trame adjacents.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un tapis suivant le premier aspect de l'invention, dans lequel lesdites zones à relief haut ou bas sont formées par des sections correspondantes de deux ou plusieurs fils de trame adjacents. Donc, une zone à relief uniforme peut être définie dans la direction longitudinale des fils de trame. Les zones à relief haut ou bas peuvent donc être limitées dans la direction des fils de chaîne et des fils de trame.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un tapis suivant le premier aspect de l'invention, dans lequel lesdites zones à relief haut ou bas s'étendent dans la direction du fil de trame et/ou dans la direction du fil de chaîne.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un tapis suivant le premier aspect de l'invention, dans lequel une zone avec des fils flottants essentiellement supérieurs se raccorde dans la direction de la chaîne et/ou dans la direction de la trame à une zone avec des fils flottants essentiellement inférieurs. De préférence, ladite zone avec des fils flottants essentiellement supérieurs comprend de 1 à 50 fils de trame, de préférence encore de 20 à 40 fils de trame et de préférence encore environ 30 fils de trame; de façon encore préférée, ladite

zone avec des fils flottants essentiellement inférieurs comprend de 5 à 50 fils de trame, de préférence de 20 à 40 fils de trame, et de préférence encore environ 30 fils de trame. Ainsi, un contraste de relief optimal est obtenu entre des zones à relief bas et des zones à relief haut.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un tapis suivant le premier aspect de l'invention, dans lequel le rapport entre la densité des fils de trame et la densité des fils de chaîne vaut au moins 1,1, la densité étant toujours exprimée par le nombre de fils par cm de tapis. De préférence encore, ledit rapport des densités est supérieur à 1,2, 1,3, 1,4 ou 1,5, et de préférence encore supérieur à 2,0, et de plus grande préférence encore compris entre 1,1 et 10,0. Une densité plus élevée de fils de trame offre comme avantage que l'effet de relief haut ou bas est renforcé.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un tapis suivant le premier aspect de l'invention, comprenant au moins 12 fils de chaîne par cm. De préférence encore, le tapis comprend au moins 14 fils de chaîne par cm de tapis, et de préférence encore 16 fils de chaîne par cm de tapis.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un tapis suivant le premier aspect de l'invention, comprenant moins de 120 fils de chaîne par cm. De préférence, le tapis comprend moins de 90 fils de chaîne par cm de tapis, et de préférence encore le tapis comprend 80 fils de chaîne par cm de tapis. De préférence encore, le nombre de fils de chaîne par cm de tapis est inférieur ou égal à 70, et de préférence particulière 60, et de façon plus préférée encore 50 ou même 40. Spécifiquement de préférence, le nombre de fils de chaîne par cm de tapis est égal à 10, 15, 25 ou 30 par cm ou à toute valeur intermédiaire entre ceux-ci. Une densité plus faible de fils de chaîne, exprimée par cm, offre un meilleur relief.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un tapis suivant le premier aspect de l'invention, comprenant au moins 18 fils de trame par cm. De préférence, le tapis comprend au moins 20 fils de trame par cm de tapis, et de préférence encore au moins 22 fils de trame par cm de tapis, et de préférence particulière encore au moins 24 fils de trame par cm de tapis.

Le terme “fil chenille”, aussi appelé “chenille”, est utilisé ici pour un fil avec un composant de noyau et un composant d'empilement. Le composant de noyau comprend un ou plusieurs filaments ou fils qui s'engagent mécaniquement les uns dans les autres. Dans une forme de réalisation, un ou plusieurs des filaments ou des fils du composant de noyau qui s'engagent mécaniquement les uns dans les autres sont des filaments ou des fils à bas point de fusion, de telle manière que le composant d'empilement puisse être assemblé simplement et solidement au composant de noyau. Le composant d’empilement comprend une multiplicité de fils reliés au composant de noyau, aussi appelés fils d’empilement. Le composant d'empilement s'étend vers l'extérieur à partir du composant de noyau. Dans des formes de réalisation, le composant d'empilement s'étend vers l'extérieur sur une distance inférieure ou égale à la longueur des fils d'empilement, en fonction de l'orientation du composant d'empilement par rapport au composant de noyau. Les fils chenille comprenant du coton ou du polyester conviennent bien, mais des fils chenille contenant du lin, de la laine, de la soie, des oléfines ou des composés acryliques peuvent également être utilisés. Dans d'autres formes de réalisation préférées, on utilise des chenilles en coton avec un numéro de fil de 2,2 Nm comme fils de trame. La douceur des fils chenille assure que l'emploi de fils chenille comme fils de trame donne au tapis un aspect extérieur raffiné.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un tapis suivant le premier aspect de l'invention, dans lequel un ou plusieurs fils de trame sont des fils chenille, principalement comme ceux utilisés dans les zones à relief haut. Ceci offre comme avantage que l'impression visuelle de l'effet de relief haut est renforcée.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un tapis suivant le premier aspect de l'invention, avec un poids spécifique par unité de surface situé entre 250 g/m^2 et 5000 g/m^2. De préférence, ledit poids spécifique par unité de surface est situé entre 1000 g/m^2 et 2500 g/m^2, et est de préférence encore environ égal à 1500 g/m^2. Ceci offre comme avantage que l'on obtient ainsi une solidité optimale du tapis, sans que le poids devienne inutilement élevé pendant le transport ou l'installation.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un tapis suivant le premier aspect de l'invention, dans lequel lesdits fils de trame comprennent au moins deux fils de couleur différente. Lesdits fils de trame peuvent

présenter n'importe quelles couleurs. De même, les fils de chaîne peuvent présenter n'importe quelles couleurs.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un tapis suivant le premier aspect de l'invention, dans lequel une couche anti-dérapage est fixée sur le côté du tapis qui, pendant l'usage normal, repose sur une surface, telle qu'un plancher. La couche anti-dérapage est destinée à éviter le glissement du tapis par rapport à une surface, telle qu'un plancher. La couche anti-dérapage peut comprendre un matériau à base de latex, un matériau à base de matière plastique, tel que le PVC, ou un matériau à base de caoutchouc. La fixation de ladite couche anti-dérapage sur ledit côté du tapis peut être effectuée par toute méthode de fixation appropriée qui est connue par l'état de la technique.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un tapis suivant le premier aspect de l'invention, dans lequel la dimension du tapis perpendiculairement aussi bien à la direction de la chaîne qu'à la direction de la trame pour une section du tapis suivant ledit deuxième motif d'insertion vaut au maximum 95 % de ladite dimension pour une section du tapis suivant ledit premier motif d'insertion. Dans une forme de réalisation préférée, ladite dimension pour une section du tapis suivant ledit deuxième motif d'insertion vaut au maximum 90 % de ladite dimension pour une section du tapis suivant ledit premier motif d'insertion, et dans une forme de réalisation encore préférée, ladite dimension pour une section du tapis suivant ledit deuxième motif d'insertion vaut au maximum 85 % de ladite dimension pour une section du tapis suivant ledit premier motif d'insertion. De cette manière, le tapis présente un aspect extérieur de sections surélevées et abaissées, qui peut être clairement observé.

Dans un deuxième aspect, la présente invention procure un procédé de fabrication d'un tapis avec une ou plusieurs zones en relief, dans lequel on insère et on tisse une série de fils de trame essentiellement perpendiculairement dans une série de fils de chaîne selon un ou plusieurs motifs d'insertion déterminés au préalable, dans lequel on forme une ou plusieurs zones au moyen de fils flottants essentiellement supérieurs et inférieurs, formant de cette manière respectivement un relief haut ou un relief bas.

Par l'introduction de fils de trame dans une série de fils de chaîne suivant le procédé précité, on crée un effet de relief haut ou un effet de relief bas dans des zones spécifiques dans le tapis obtenu.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un procédé suivant le deuxième aspect de l'invention, dans lequel deux ou plusieurs fils de trame sont insérés à la suite comme fils flottants supérieurs ou inférieurs, créant ainsi respectivement une zone à relief haut ou à relief bas. L'insertion juxtaposée de fils de trame comme fils flottants supérieurs ou inférieurs renforce l'effet de relief. De préférence, on introduit de 5 à 50 fils de trame l'un à côté de l'autre comme fils flottants supérieurs ou inférieurs, de préférence de 20 à 40 fils de trame et de préférence encore environ 30 fils de trame. On obtient ainsi un contraste de relief optimal entre des zones à relief bas et à relief haut.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un procédé suivant le deuxième aspect de l'invention, dans lequel on insère une zone avec des fils flottants essentiellement supérieurs ou inférieurs se raccordant à une zone avec des fils flottants essentiellement inférieurs ou supérieurs, respectivement. On obtient ainsi un effet de relief visuellement renforcé par contraste avec une zone voisine présentant un relief opposé.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un procédé suivant le deuxième aspect de l'invention, dans lequel on insère un ou plusieurs fils chenille comme fils de trame. Ceci offre comme avantage que l'impression visuelle de l'effet de relief haut est renforcée.

Selon une autre spécification du procédé, le procédé comprend les étapes suivantes:

- la juxtaposition des fils de chaîne dans une lame sans qu'ils se chevauchent mutuellement; et
- l'insertion et le tissage desdits fils de trame le long desdits fils de chaîne, de telle manière que les fils de trame se trouvent dans des rangées successives et essentiellement perpendiculaires auxdits fils de chaîne, dans lequel les fils de trame sont insérés de façon répétée le long d'un ou de plusieurs fils de chaîne suivant des motifs d'insertion fixés au préalable, ce qui permet d'obtenir des fils de trame flottants,

dans lequel au moins un premier et un deuxième motifs d'insertion alternent, dans lequel la longueur moyenne des fils de trame flottants obtenus suivant le premier motif d'insertion est plus grande que la longueur moyenne des fils de trame flottants obtenus suivant le deuxième motif d'insertion.

Par l'insertion juxtaposée de fils de chaîne dans une lame sans qu'ils se chevauchent mutuellement, on forme un soutien pour les fils de trame et donc pour le tapis. Les fils de chaîne sont de préférence tendus entre l'ensouple de la chaîne d'une lame connue de l'homme du métier. Les rangées successives des fils de trame peuvent être placées l'une au-dessus de l'autre lorsque la lame et les fils de chaîne sont placés en position dressée par rapport à une personne debout. Les rangées des fils de trame seront placées l'une à côté de l'autre lorsque la lame et les fils de chaîne sont placés en position couchée par rapport à une personne debout.

Dans une forme de réalisation préférée, les fils de chaîne sont placés dans au moins deux plans parallèles l'un à l'autre. Dans chaque plan, les fils de chaîne sont placés sans se chevaucher mutuellement. Les deux plans forment un soutien pour les fils de trame et donc pour le tapis.

Dans une forme de réalisation préférée, les fils de trame sont introduits et tissés sur les fils de chaîne alors qu'ils se trouvent au-dessus ou en dessous des fils de chaîne d'un premier nombre de fils de chaîne juxtaposés et qu'ils se trouvent ensuite en dessous ou au-dessus d'un deuxième nombre de fils de chaîne juxtaposés, qui sont placés directement à côté du premier nombre de fils de chaîne juxtaposés. Dans certaines formes de réalisation, les fils de trame se trouvent ensuite au-dessus ou en dessous des fils de chaîne d'un troisième nombre de fils de chaîne juxtaposés qui se trouvent directement à côté du deuxième nombre de fils de chaîne juxtaposés, et ainsi de suite. Le passage répété de fils de trame en dessous et au-dessus des fils de chaîne alors que le premier nombre, le deuxième nombre et les nombres suivants de fils de chaîne sont gardés constants, forme une rangée d'un motif d'insertion. Un motif d'insertion suivant la présente invention comprend plusieurs de ces rangées. Dans certaines formes de réalisation, un motif d'insertion comprend uniquement des rangées identiques. Dans d'autres formes de réalisation, un motif d'insertion comprend des rangées différentes. Dans chaque rangée du motif d'insertion, lesdits premier, deuxième nombres et les nombres suivants de fils de chaîne sont égaux ou différents entre eux. Le premier nombre, le

deuxième nombre ou le nombre de chacun des nombres suivants de fils de chaîne peut être de 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ou 10 fils.

Le nombre de fils de chaîne détermine la largeur, la longueur ou le diamètre du tapis. Le premier fil de chaîne occupe la première position en allant de la droite vers la gauche ou de la gauche vers la droite du soutien formé par les fils de chaîne. Les fils de trame sont introduits et tissés sur les fils de chaîne en rangées, de telle manière qu'une rangée commence à hauteur d'un premier fil de chaîne et s'étende jusqu'à un dernier fil de chaîne, à savoir celui qui est situé le plus loin du premier fil de chaîne. L'insertion est effectuée dans une seule direction et/ou dans la direction opposée: de la droite vers la gauche et/ou de la gauche vers la droite le long du soutien formé par les fils de chaîne.

Le deuxième aspect de l'invention est en outre caractérisé en ce qu'au moins un premier et un deuxième motifs d'insertion sont formés en alternance, la longueur moyenne des fils de trame flottants obtenus suivant le premier motif d'insertion étant plus grande que la longueur moyenne des fils de trame flottants obtenus suivant le deuxième motif d'insertion.

En raison de la différence de longueur moyenne des fils de trame flottants, des sections du tapis qui sont obtenues au moyen du deuxième motif d'insertion sont tissées de façon plus serrée que des sections du tapis qui sont obtenues au moyen du premier motif d'insertion. De ce fait, on fabrique un tapis qui comprend des sections abaissées et surélevées. Ce relief formé de sections abaissées et surélevées est particulièrement stable, étant donné qu'il est obtenu en créant des variations dans les armures solides entre les fils de chaîne et les fils de trame. Cette mesure permettant d'obtenir un relief dans le tapis n'est certainement pas évidente pour un homme du métier connaissant l'état de la technique, étant donné que cet homme du métier s'orienterait plutôt vers l'affinage de méthodes classiques pour la création de relief, comme la mise en place de boucles de hauteur différente.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un procédé suivant le deuxième aspect de l'invention, dans lequel le plus long fil de trame flottant obtenu suivant ledit premier motif d'insertion chevauche au moins deux fils de chaîne juxtaposés de plus que le plus long fil de trame flottant obtenu suivant ledit deuxième motif d'insertion. En d'autres termes, le plus long fil de trame flottant obtenu suivant ledit premier motif d'insertion passe au-dessus d'au moins

deux fils de chaîne juxtaposés de plus que le plus long fil de chaîne flottant obtenu suivant ledit deuxième motif d'insertion. De cette façon, dans une forme de réalisation, le plus long fil de trame flottant obtenu suivant ledit premier motif d'insertion chevauche trois fils de chaîne juxtaposés tandis que le plus long fil de trame flottant obtenu suivant ledit deuxième motif d'insertion ne chevauche qu'un seul fil de chaîne.

Dans une forme de réalisation préférée, le plus long fil de trame flottant obtenu suivant ledit premier motif d'insertion chevauche au moins trois fils de chaîne juxtaposés de plus que le plus long fil de trame obtenu suivant ledit deuxième motif d'insertion. De cette façon, dans une forme de réalisation, le plus long fil de trame flottant obtenu suivant le premier motif d'insertion chevauche quatre fils de chaîne juxtaposés tandis que le plus long fil de trame flottant obtenu suivant le deuxième motif d'insertion ne chevauche qu'un seul fil de chaîne.

Dans une forme de réalisation préférée, la présente invention procure un procédé suivant le deuxième aspect de l'invention, dans lequel lesdits motifs d'insertion sont formés en alternance suivant la direction de la chaîne et/ou suivant la direction de la trame. De cette manière, il est possible de fabriquer un tapis avec plusieurs desdites zones ou sections abaissées et surélevées. Dans certaines formes de réalisation, un même motif d'insertion est ainsi répété plusieurs fois à la suite suivant la direction de la chaîne et/ou suivant la direction de la trame. De cette façon, les dimensions desdites sections abaissées et surélevées dans le tapis peuvent varier. Dans une forme de réalisation spécifique, le premier motif d'insertion est ainsi répété deux fois à la suite dans la direction de la chaîne, à la suite desquels on réalise à son tour dans la direction de la chaîne des armures entre des fils de trame et des fils de chaîne suivant le deuxième motif d'insertion.

EXEMPLE

La Figure 1 illustre une forme de réalisation suivant la présente invention pour l'insertion de fils de trame par rapport à des fils de chaîne. Plus précisément, la Figure 1 représente une vue en plan d'une armure qui forme la surface d'un tapis suivant une forme de réalisation préférée de l'invention. On montre ainsi le côté du tapis qui est visible en usage normal et sur lequel on peut marcher. Dans la Figure 1, on peut observer les parties visibles de fils de chaîne K1 sous forme de zones hachurées et on peut voir les parties visibles de fils de trame I1 sous forme

de zones non hachurées. Les fils de trame sont insérés et tissés suivant l'axe I-I tandis que les fils de chaîne sont placés suivant l'axe K-K. Les fils de trame sont essentiellement perpendiculaires aux fils de chaîne. L'armure est exécutée au moyen d'un motif d'insertion 1-2-3-4 et présente une première zone Z1 qui se raccorde à une deuxième zone Z2. La Figure montre également que la trame 1 du motif d'insertion dans la zone Z2 vient plus souvent à la surface que dans la zone Z1. La longueur moyenne des fils de trame flottants obtenus suivant la première zone Z1 est nettement plus courte que la longueur moyenne des fils de trame flottants obtenus suivant la deuxième zone Z2. De plus, le plus long fil de trame flottant obtenu suivant la première zone Z1 est nettement plus court que le plus long fil de trame flottant obtenu suivant la deuxième zone Z2. De ce fait, la zone Z1 présente d'un point de vue relatif un relief bas et la zone Z2 présente d'un point de vue relatif un relief haut. En outre, le plus long fil de trame flottant premier nommé passe au-dessus de sept fils de chaîne successifs, tandis que ledit deuxième plus long fil de trame flottant ne passe qu'au-dessus d'un seul fil de chaîne. De plus, l'armure obtenue suivant la première zone Z1 comprend plusieurs fils de trame flottants qui chevauchent au moins deux fils de chaîne successifs. De cette manière, on obtient au moyen de l'armure suivant la première zone Z1 une section du tapis qui est plus surélevée qu'une section correspondant à l'armure suivant la deuxième zone Z2.

La Figure 2 montre schématiquement un tapis avec des zones transversales à relief haut (non hachurées, Z2, Z4, Z6, Z8) et à relief bas (hachurées, Z1, Z3, Z5, Z7). Les zones à relief haut et bas sont agencées les unes à côté des autres dans la direction de la trame et se raccordent les unes aux autres. L'alternance de relief haut et bas accentue l'effet de relief, par lequel le tapis prend une forme courbe.

La Figure 3 montre schématiquement un tapis avec des zones nuancées à relief haut (non hachurées, X2Y1, X4Y1, X6Y1, X1Y2, X3Y2, X5Y2, X2Y3, X4Y3, X6Y3) et à relief bas (hachurées, X1Y1, X3Y1, X5Y1, X2Y2, X4Y2, X6Y2, X1Y3, X3Y3, X5Y3). Les zones à relief haut et bas sont agencées les unes à côté des autres dans la direction de la trame et dans la direction de la chaîne, et se raccordent les unes aux autres. Grâce à l'alternance des zones en relief, le tapis acquiert un effet tridimensionnel unique.

REVENDICATIONS

1. Tapis avec une ou plusieurs zones en relief comprenant une série de fils de trame, insérés essentiellement perpendiculairement dans et tissés avec une série de fils de chaîne suivant un ou plusieurs motifs d'insertion, ledit tapis comprend une ou plusieurs zones avec des fils flottants essentiellement supérieurs ou inférieurs, formant ainsi respectivement un relief haut ou un relief bas, caractérisé en ce que un ou plusieurs fils de trame sont des fils chenille.

2. Tapis selon la revendication 1, dans lequel lesdits fils flottants sont formés par des fils de trame.

3. Tapis selon la revendication 1 ou 2, dans lequel lesdites zones à relief haut ou bas sont formées par deux ou plusieurs fils de trame adjacents.

4. Tapis selon au moins une des revendications 1 à 3, dans lequel les zones à relief haut ou bas sont formées par des sections correspondantes de deux ou plusieurs fils de trame adjacents.

5. Tapis selon au moins une des revendications 1 à 4, dans lequel lesdites zones à relief haut ou bas s'étendent dans la direction des fils de trame et/ou dans la direction des fils de chaîne.

6. Tapis selon au moins une des revendications 1 à 5, dans lequel une zone avec des fils flottants essentiellement supérieurs se raccorde dans la direction de la chaîne et/ou de la trame avec une zone avec des fils flottants essentiellement inférieurs.

7. Tapis selon au moins une des revendications 1 à 6, dans lequel le rapport entre la densité des fils de trame et la densité des fils de chaîne vaut au moins 1,1, la densité étant toujours exprimée par le nombre de fils par cm de tapis.

8. Tapis selon au moins une des revendications 1 à 7, comprenant au moins 12 fils de chaîne par cm.

9. Tapis selon au moins une des revendications 1 à 8, comprenant au moins 17 fils de trame par cm

10. Tapis selon au moins une des revendications 1 à 9, avec un poids spécifique par unité de surface compris entre 250 g/m^2 et 5000 g/m^2.

11. Procédé de fabrication d'un tapis avec une ou plusieurs zones en relief, dans lequel on insère et on tisse une série de fils de trame essentiellement perpendiculairement dans une série de fils de chaîne selon un ou plusieurs motifs d'insertion déterminés au préalable, caractérisé en ce que l'on forme une ou plusieurs zones au moyen de fils flottants essentiellement supérieurs et inférieurs, formant de cette manière respectivement un relief haut ou un relief bas et dans lequel on insère un ou plusieurs fils chenille comme fils de trame.

12. Procédé selon la revendication 11, dans lequel on insère deux ou plusieurs fils de trame à la suite comme fils flottants supérieurs ou inférieurs, créant ainsi respectivement une zone à relief haut ou à relief bas.

13. Procédé selon la revendication 11 ou 12, dans lequel on insère une zone avec des fils flottants essentiellement supérieurs ou inférieurs se raccordant à une zone avec des fils flottants essentiellement inférieurs ou supérieurs, respectivement.

FIGURES

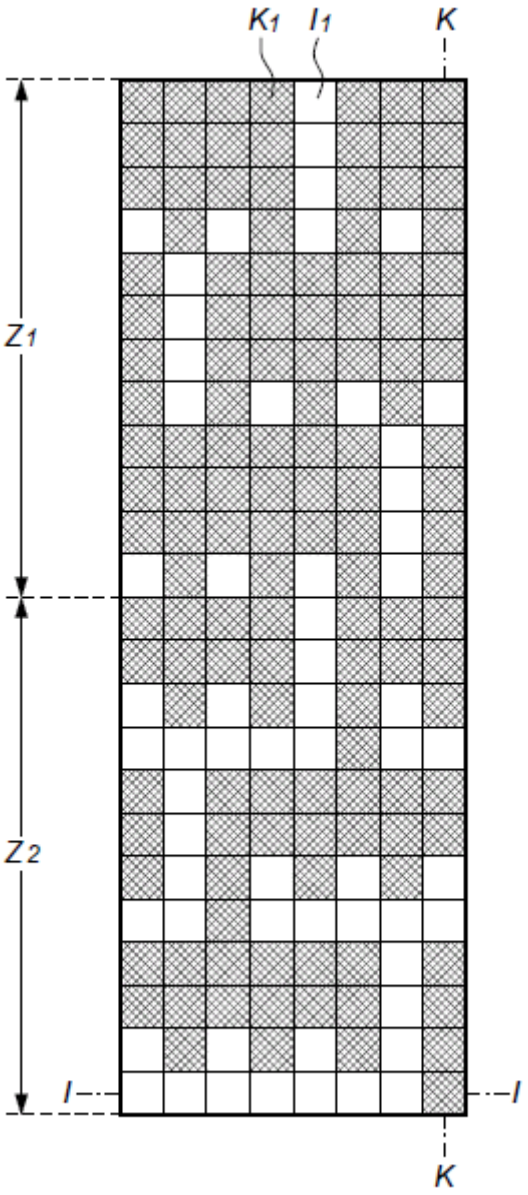


Fig. 1

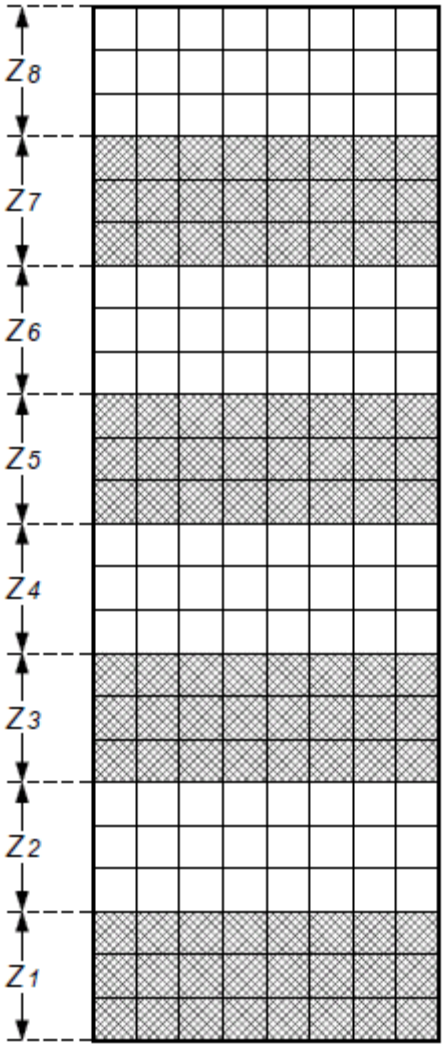


Fig. 2

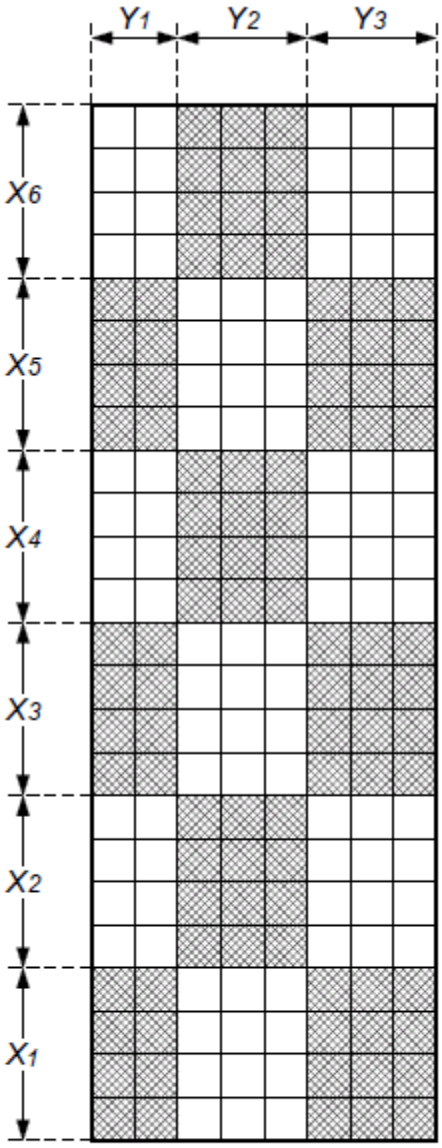


Fig. 3

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL ETABLI EN VERTU DE L'ARTICLE 21 § 9 DE LA LOI BELGE SUR LES BREVETS D'INVENTION DU 28 MARS 1984

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE	REFERENCE DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE
	DPL-006-BE
Demande nationale belge n° **2015/05820**	Date du dépôt **16-12-2015**
	Date de priorité revendiquée
Déposant (Nom) **DE POORTERE DECO S.A.**	
Date de la requête d'une recherche de type international **20-02-2016**	Numéro attribué par l'administration chargée de la recherche internationale à la requête d'une recherche de type international **SN 65806**

I. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE (en cas de plusieurs symboles de la classification, les indiquer tous)

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

D03D1/00 **A47G27/02** **D03D13/00**
D03D15/00

II. DOMAINES RECHERCHES

Documentation minimale consultée

Système de classification	Symboles de la classification
IPC	**D03D** **A47G**

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents fort partie des domaines consultés

III. ☐ **IT A ETE ESTIME QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE** (Observations sur la feuille supplémentaire)

IV. ☐ **ABSENCE D'UNITE DE L'INVENTION ET/OU CONSTATATION RELATIVE A L'ETENDUE DE LA RECHERCHE** (Observations sur la feuille supplémentaire)

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No
BE 201505820

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. D03D1/00 A47G27/02 D03D13/00 D03D15/00
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
D03D A47G

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	BE 823 976 A2 (.) 16 avril 1975 (1975-04-16) * abrégé; figures 1-3 *	1,4-6, 12,14
X	EP 2 402 488 A1 (NIPPON KEORI KK [JP]; SABIC INNOVATIVE PLASTICS IP [NL]) 4 janvier 2012 (2012-01-04) * alinéas [0035], [0037], [0050]; figures 1D,1E *	1-15
X	JP 2002 059773 A (OKUDA KK) 26 février 2002 (2002-02-26) * abrégé; figures 1-3 *	1,5,6,12
X	US 3 293 103 A (WALTER GEORGII ET AL) 20 décembre 1966 (1966-12-20) * revendication 1; figure 1 *	1-5,8,13

-/--

[X] Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

[X] Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche de type international a été effectivement achevée	Date d'expédition du rapport de recherche de type international
9 septembre 2016	

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Iamandi, Daniela

1

C.(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 2 851 460 A1 (POORTERE DECO DE [BE]) 25 mars 2015 (2015-03-25) * alinéas [0032], [0033]; revendication 1; figure 1 * -----	1,12
X	DE 22 62 616 A1 (SANDERS & SOEHNE J B) 27 juin 1974 (1974-06-27) * pages 3,4; figures 1,2 * -----	1,12

1

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n
BE 201505820

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
BE 823976	A2 16-04-1975	AUCUN	
EP 2402488	A1 04-01-2012	CN 102378835 A	14-03-2012
		EP 2402488 A1	04-01-2012
		JP 5378505 B2	25-12-2013
		US 2012042442 A1	23-02-2012
		WO 2010122836 A1	28-10-2010
JP 2002059773	A 26-02-2002	AUCUN	
US 3293103	A 20-12-1966	DE 1535746 B1	02-10-1969
		GB 1002230 A	25-08-1965
		US 3293103 A	20-12-1966
EP 2851460	A1 25-03-2015	DE 202014007820 U1	13-10-2014
		EP 2851460 A1	25-03-2015
DE 2262616	A1 27-06-1974	AUCUN	

OPINION ÉCRITE

Dossier N°	Date du dépot *(jour/mois/année)*	Date de priorité *(jour/mois/année)*	Demande n°
SN65806	16.12.2015		BE201505820

Classification internationale des brevets (CIB)
INV. D03D1/00 A47G27/02 D03D13/00 D03D15/00

Déposant
DE POORTERE DECO S.A.

La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- ☒ Cadre n° I Base de l'opinion
- ☐ Cadre n° II Priorité
- ☐ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- ☐ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- ☒ Cadre n° V Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- ☐ Cadre n° VI Certains documents cités
- ☒ Cadre n° VII Irrégularités dans la demande
- ☐ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

Examinateur
Iamandi, Daniela

Demande n°

OPINION ÉCRITE

BE201505820

Cadre n° I Base de l'opinion

1. Cette opinion a été établie sur la base des revendications déposées avant le commencement de la recherche.

2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande, le cas échéant, cette opinion a été effectuée sur la base des éléments suivants :

   a. Nature de l'élément:

   ☐ un listage de la ou des séquences

   ☐ un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences

   b. Type de support:

   ☐ sur papier

   ☐ sous forme électronique

   c. Moment du dépôt ou de la remise:

   ☐ contenu(s) dans la demande telle que déposée

   ☐ déposé(s) avec la demande, sous forme électronique

   ☐ remis ultérieurement

3. ☐ De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.

4. Commentaires complémentaires :

Demande n°
BE201505820

OPINION ÉCRITE

Cadre n° V Opinion motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui :	Revendications	10, 11, 15
	Non :	Revendications	1-9, 12-14
Activité inventive	Oui :	Revendications	
	Non :	Revendications	1-15
Possibilité d'application industrielle	Oui :	Revendications	1-15
	Non :	Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Cadre n° VII Irrégularités dans la demande

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande, ont été constatées :

voir feuille séparée

Ad point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle ; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1 Il est fait référence aux documents suivants :

D1 BE 823 976 A2 16 avril 1975 (1975-04-16)

D2 EP 2 402 488 A1 (NIPPON KEORI KK [JP]; SABIC INNOVATIVE PLASTICS IP [NL]) 4 janvier 2012 (2012-01-04)

D3 JP 2002 059773 A (OKUDA KK) 26 février 2002 (2002-02-26)

D4 US 3 293 103 A (WALTER GEORGII ET AL) 20 décembre 1966 (1966-12-20)

D5 EP 2 851 460 A1 (POORTERE DECO DE [BE]) 25 mars 2015 (2015-03-25)

D6 DE 22 62 616 A1 (SANDERS & SOEHNE J B) 27 juin 1974 (1974-06-27)

2 **Manque de nouveauté**

La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, l'objet des revendications 1,2,3,4,5,6,7,8,9,12,13,14 n'étant pas nouveau.

2.1 Le document D1 divulgue:

Un tapis (abrégé) avec une ou plusieurs zones en relief (15) comportant une série de fils de trame (12), insérés essentiellement perpendiculairement dans et tissés avec une série de fils de chaîne (16) suivant un ou plusieurs motifs d'insertion (figures, 1,2), ledit tapis comprend une ou plusieurs zones (15) avec des fils flottant essentiellement supérieurs ou inférieurs, formant ainsi respectivement un relief haut ou un relief bas (voir figures 1-3).

L'objet de la revendication 1 n'est donc pas nouveau.

2.2 Le document D1 décrit également toutes les caractéristiques des revendications 4,5,6,12,14 (voir abrégé, figures 1-3).

2.3 Le document D2 décrit également toutes les caractéristiques des revendications 1,2,3,4,5,6,7,8,9,12,13,14 (voir figure 1, par. 2, 35,37,50).

2.4 Le document D3 décrit également toutes les caractéristiques des revendications 1,5,6,12 (voir abrégé et figures 1-4).

2.5 Le document D4 décrit également toutes les caractéristiques des revendications 1,2,3,4,5,8,13 (voir revendication 1 et figure 1).

2.6 Les caractéristiques des revendications 1 et 12 sont aussi connues de chacun des documents D5 (voir figure 1, par. 32,33, revendication 1) et D6 (voir figures 1,2).

3 **Manque d'activité inventive**

Les revendications dépendantes 10,11,15 ne semblent pas contenir des caractéristiques qui, en combinaison avec l'objet de l'une quelconque des revendications dont elles dépendent, définisse un objet qui satisfasse aux exigences en ce qui concerne l'activité inventive, parce qu'elles concernent seulement de légères modifications qui entrent dans le cadre de la pratique courante de la personne du métier.

Ad point VII

Certaines irrégularités relevées dans la demande

1 La description ne mentionne pas l'état de la technique pertinent qui est divulgué dans D1-D6 et ne cite pas ces documents.

2 Les caractéristiques des revendications ne sont pas suivies par des signes de référence mis entre parenthèses.