

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 305 484 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
11.04.2018 Bulletin 2018/15

(51) Int Cl.:
B26B 5/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17193900.2**

(22) Date de dépôt: **28.09.2017**

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

(30) Priorité: **04.10.2016 FR 1659564**

(71) Demandeur: **GERFLOR
69100 Villeurbanne (FR)**

(72) Inventeurs:

- METAYER, Sébastien
42470 SAINT SYMPHORIEN DE LAY (FR)**
- PONCET, Hélène
38170 SEYSSINET-PARISSET (FR)**
- FRAYASSE, François
75013 PARIS (FR)**

(74) Mandataire: **Cabinet Laurent & Charras
3 place de l'Hotel de Ville
CS 70203
42005 Saint-Etienne Cedex 1 (FR)**

(54) COUTEAU POUR LA DÉCOUPE ET LA POSE D'UN REVÊTEMENT DE SOL SOUPLE

(57) Couteau (1) pour la découpe et la pose d'un revêtement de sol souple, comprenant un manche (2) constitué de première et deuxième demi-coques (7, 8) reliées entre elles de manière pivotante, et maintenues l'une contre l'autre par des moyens de verrouillage (10) pour enserrer et maintenir une lame fixe (3) en déborde-

ment à l'une des extrémités du manche (2).

Selon l'invention, les moyens de verrouillage (10) sont agencés entre les deux demi-coques (7, 8) et sont accessibles et actionnables par une face de dessous du manche (2) située du côté du tranchant de la lame (3).

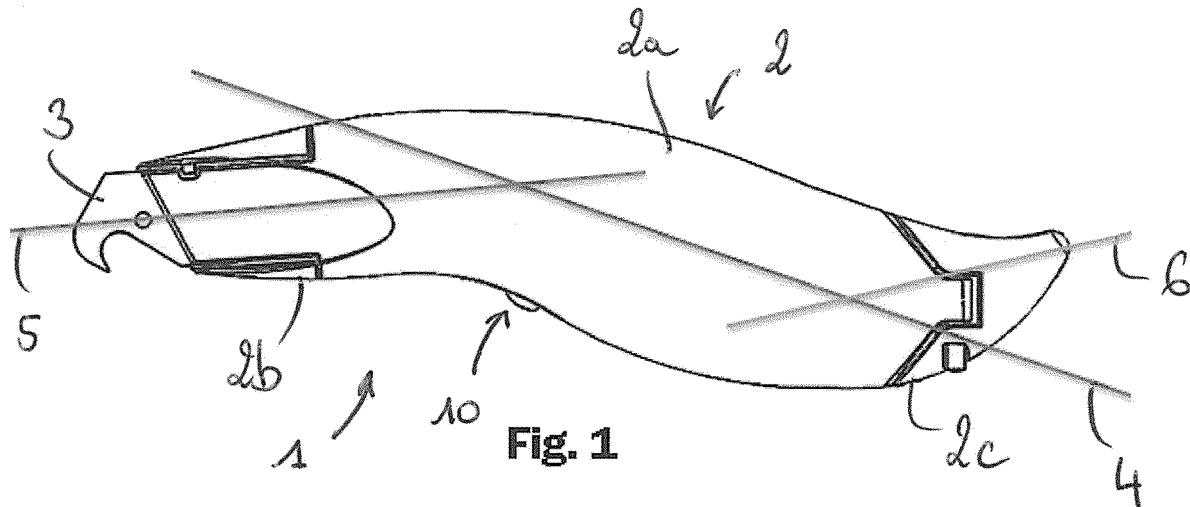


Fig. 1

Description**DOMAINE TECHNIQUE**

[0001] La présente invention concerne le domaine technique des couteaux spécialement utilisés par un opérateur pour la découpe et la pose d'un revêtement de sol souple, tels que par exemple les revêtements de sol souple à base de polychlorure de vinyle, les lino-leums, les moquettes, les tapis, les gazons synthétiques, etc. De tels couteaux sont également connus sous le nom de porte-lame.

[0002] Ces couteaux permettent la réalisation de coupes et de finitions, par exemple, pour préparer des remontées en plinthe du revêtement de sol.

ART ANTERIEUR

[0003] Il est connu de l'état de la technique les documents US 4,662,070 et US 5,561,906 qui décrivent un couteau pour la découpe et la pose d'un revêtement de sol souple.

[0004] D'une manière générale, le couteau comprend un manche constitué de deux demi-coques reliées entre elles de manière pivotante, et maintenues l'une contre l'autre par une vis moletée. Le manche comprend une première partie de préhension par un utilisateur, s'étendant longitudinalement selon un premier axe, et une deuxième partie support d'une lame, s'étendant longitudinalement selon un deuxième axe définissant un angle, par exemple compris entre 5° et 10° par rapport au premier axe. La lame, par exemple droite ou croche, est maintenue en position fixe et en débordement à une extrémité du manche, par exemple par l'intermédiaire d'au moins un pion de positionnement. Une zone de stockage de lames de rechange est généralement prévue entre les deux demi-coques.

[0005] Cependant, la prise en main de ce type de couteau peut être améliorée. En effet, dans le couteau de l'état de la technique, la vis moletée de serrage déborde latéralement ou sur le dessus du couteau ce qui gêne la prise en main. Par « dessus du couteau » on entend la face qui est opposée au tranchant de la lame.

[0006] De plus, dans le couteau du document US 4,662,070, il est difficile pour un utilisateur de positionner la lame croche d'une manière à obtenir une bonne restitution de la force appliquée pour la découpe. En effet, étant donné que le tranchant de la lame se situe dans la forme en creux de la lame croche, l'utilisateur est incité à incliner trop fortement le manche ou à tirer trop fort sur celui-ci. Il s'ensuit que l'utilisateur prend une mauvaise posture, et l'usage répété du couteau peut entraîner des troubles musculo-squelettiques.

[0007] Le couteau du document US 5,561,906 comprend une extrémité arrière pointue permettant à l'utilisateur, lors de la pose, de casser le revêtement de sol au niveau de sa jonction entre le sol et le mur. Cependant, la forme de la partie arrière du couteau rend difficile l'ap-

plication d'une force suffisante pour plier ou rainer le revêtement de sol le long des plinthes.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0008] L'un des buts de l'invention est donc de proposer un couteau dont l'ergonomie est optimale et permettant une bonne prise en main par un utilisateur lors d'opérations de coupes et de poses du revêtement de sol.

[0009] Un autre objectif de l'invention est de fournir un couteau qui permet d'assurer un serrage efficace des moyens de support de lame.

[0010] A cet effet, il a été mis au point un couteau pour la découpe et la pose d'un revêtement de sol souple, conforme à celui de l'état de la technique en ce qu'il comprend un manche constitué de première et deuxième demi-coques reliées entre elles de manière pivotante, et maintenues l'une contre l'autre par des moyens de verrouillage pour enserrer et maintenir une lame fixe en débordement à l'une des extrémités du manche.

[0011] Pour résoudre les problèmes précités, et conformément à l'invention, les moyens de verrouillage sont agencés entre les deux demi-coques et sont accessibles et actionnables par une face de dessous du manche située du côté du tranchant de la lame.

[0012] De cette manière, l'utilisateur peut librement appliquer une force nécessaire à la découpe avec la paume de sa main, sans être gêné par les moyens de verrouillage.

[0013] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, le manche comprend une partie de préhension s'étendant longitudinalement selon un premier axe, et prolongée par une partie support de la lame s'étendant selon un deuxième axe incliné, de préférence d'un angle compris entre 10° et 35°, et notamment compris entre 15° et 30° par rapport au premier axe.

[0014] L'inclinaison entre l'axe de la partie de préhension et l'axe de la partie support de lame permet une meilleure prise en main par l'utilisateur, notamment lorsqu'il s'agit de découper avec des lames croches. L'utilisateur guide plus facilement la portion la plus coupante de la lame, qui se situe au point central de l'arc formé par la lame croche, le long et au contact de la tranche du revêtement de sol lors de la découpe. L'ergonomie est optimale. Il en résulte que l'utilisateur ressent moins de fatigue qu'avec le couteau de l'état de la technique après des coupes répétées.

[0015] Selon une autre caractéristique de l'invention, le couteau comprend une partie arrière prolongeant la partie de préhension à l'opposé de la partie support, et s'étendant longitudinalement selon un troisième axe incliné d'un angle compris entre 5 et 30° par rapport au premier axe.

[0016] L'inclinaison entre l'axe de la partie de préhension et l'axe de la partie arrière permet à l'utilisateur de pouvoir utiliser la partie arrière du couteau, qui est de préférence biseautée, pour plier ou rainer le revêtement de sol lors de la pose, au niveau d'une partie d'angle ou

d'une interface sol/mur, tout en ayant une bonne prise en main du manche. L'ergonomie est optimale.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES FIGURES

[0017] D'autres avantages et caractéristiques de l'invention ressortiront mieux de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple non limitatif, en référence aux figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 illustre, de manière schématique et de côté, un couteau pour la découpe et la pose d'un revêtement de sol souple selon l'invention ;
- la figure 2 illustre, de manière schématique en coupe transversale et vue de face, les deux demi-coques du manche du couteau en position ouverte ;
- la figure 3 représente une vue du couteau avec ces deux-demi-coques en position fermée, avec l'une des demi-coque ayant été effacée, et illustre de manière schématique et de côté les moyens de verrouillage en position ouverte ;
- la figure 4 est une vue schématique similaire à celle de la figure 3, les moyens de verrouillage étant en position fermée de verrouillage.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0018] En référence aux figures 1 à 4, il est décrit un couteau (1), ou porte-lame, pour la découpe et la pose d'un revêtement de sol souple, tel qu'un sol à base de PVC, un linoléum, une moquette, un tapis, un gazon synthétiques, etc.

[0019] Le couteau (1) permet à un utilisateur de réaliser des découpes et des finitions, par exemple pour la préparation des remontées en plinthe du revêtement de sol.

[0020] Le couteau (1) comprend un manche (2) constitué d'une partie de préhension (2a) prolongée, d'une part, par une partie support (2b) d'une lame (3) fixe et, d'autre part, par une partie arrière (2c).

[0021] En référence à la figure 1, la partie de préhension (2a) par un utilisateur s'étend longitudinalement selon un premier axe (4). Pour une meilleure prise en main et une ergonomie de découpe optimale, la partie support (2b) de lame (3) s'étend longitudinalement selon un deuxième axe (5) incliné d'un angle compris entre 10° et 35°, et de préférence entre 15° et 30° par rapport au premier axe (4) longitudinal de la partie de préhension (2a).

[0022] Pour permettre à l'utilisateur d'effectuer des opérations de pliage ou rainage du revêtement de sol lors de la pose, au niveau d'une partie d'angle ou d'une interface sol/mur, tout en ayant une bonne prise en main du manche (2), la partie arrière (2c), de préférence biseautée, s'étend longitudinalement selon un troisième

axe (6) incliné d'un angle compris entre 5 et 30° par rapport au premier axe (4) longitudinal de la partie de préhension (2a). Les premier axe (4), deuxième axe (5) et troisième axe (6) sont préférentiellement situés dans le même plan.

[0023] La lame (3) est fixée au niveau de la partie support (2b) de lame (3) et en débordement du manche (2). La lame (3), qui peut être croche ou droite, est fixée de toute manière appropriée et bien connue de l'état de la technique, par exemple par des pions de positionnement.

[0024] En référence à la figure 2, la lame (3) est, par exemple, enserrée et maintenue fixement entre des première et deuxième demi-coques (7, 8) constituant le manche (2) et reliées entre elles de manière pivotante.

Ces deux demi-coques (7, 8) peuvent définir entre elles un espace de stockage (9) de lames (3) de rechange. Ces demi-coques (7, 8) sont passées en position ouverte pour permettre le retrait de la lame (3) et son remplacement.

[0025] Les première et deuxième demi-coques (7, 8) sont maintenues l'une contre l'autre par des moyens de verrouillage (10), par exemple du type à molette ou à levier. Les moyens de verrouillage (10) sont agencés entre les deux demi-coques (7, 8) et sont accessibles et

actionnables par une face de dessous du manche (2), et de préférence actionnables en direction de la partie arrière (2c) du manche (2). En d'autres termes, les moyens de verrouillage (10) sont situés sur la face de dessous du couteau (1) et ne gênent pas la prise en main par l'utilisateur. Par « face de dessous », on entend la face du couteau (1) située du côté du tranchant de la lame (3). De plus, les moyens de verrouillage (10) sont actionnables en direction de la partie arrière (2c) du couteau (1), ce qui signifie qu'ils sont actionnables selon une direction identique à la direction d'utilisation du couteau (1). Ainsi, lorsque l'utilisateur tire le couteau (1) en arrière pour réaliser une opération de découpe, il force le maintien des moyens de verrouillage (10) en position verrouillée. Tout déverrouillage accidentel est évité. Par

exemple, dans une forme de réalisation non représentée, les moyens de verrouillage comprennent une molette coopérant avec un pas de vis. Selon l'invention, le pas de vis correspondant est orienté pour qu'une rotation de la molette en direction de la partie arrière (2c) du couteau (1) permette le verrouillage des deux demi-coques (7, 8).

[0026] En référence aux figures 3 et 4, qui représentent une vue du couteau (1) avec les deux-demi-coques (7, 8) en position fermée, et dans lesquelles la demi-coque (7) a été effacée, les moyens de verrouillage (10) comprennent, par exemple, une languette de retenue (11) fixée sur la première demi-coque (7), et un levier (12) monté pivotant par rapport à un axe latéral (13) sur la deuxième demi-coque (8). Le pivotement du levier (12) autour de son axe latéral (13) permet de le basculer d'une

position ouverte (Fig. 3) dans laquelle il ne coopère pas avec la languette de retenue (11) et autorise l'éloignement des demi-coques (7, 8) l'une de l'autre et l'ouverture du manche (2), à une position de verrouillage (Fig. 4),

basculé en direction de la partie arrière (2c) du manche (2), dans laquelle une extrémité du levier (12) vient se loger entre la languette de retenue (11) et la paroi interne de la première demi-coque (7) pour verrouiller les demi-coques (7, 8) en position fermée l'une contre l'autre.

[0027] De préférence, la languette de retenue (11) présente une portion inclinée (11a) en regard de la première demi-coque (7) de sorte à ramener progressivement les demi-coques (7, 8) l'une contre l'autre au fur et à mesure du basculement du levier (12) en position de verrouillage. Ainsi, lorsque l'utilisateur tire le couteau (1) en arrière pour réaliser une opération de découpe, il augmente la force de maintien appliquée par la languette de retenue (11) sur la portion inclinée (11a) en position verrouillée.

[0028] De préférence, le manche (2) est réalisé en aluminium et la partie support (2b) de lame (3) est une pièce rapportée réalisée en acier inoxydable. De cette manière les bords de la lame (3) sont en appui sur un matériau plus résistant ce qui permet une meilleure précision de découpe.

Revendications

1. Couteau (1) pour la découpe et la pose d'un revêtement de sol souple, comprenant un manche (2) constitué de première et deuxième demi-coques (7, 8) reliées entre elles de manière pivotante, et maintenues l'une contre l'autre par des moyens de verrouillage (10) pour enserrer et maintenir une lame fixe (3) en débordement à l'une des extrémités du manche (2), **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage (10) sont agencés entre les deux demi-coques (7, 8) et sont accessibles et actionnables par une face de dessous du manche (2) située du côté du tranchant de la lame (3). 35
2. Couteau (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'actionnement des moyens de verrouillage (10) s'effectue en direction d'une partie arrière (2c) du manche (2) opposée à la lame (3). 40
3. Couteau (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage (10) comprennent une languette de retenue (11) fixée sur la première demi-coque (7), et un levier (12) monté pivotant par rapport à un axe latéral (13) sur la deuxième demi-coque (8), de sorte à adopter une position ouverte dans laquelle il ne coopère pas avec la languette de retenue (11) et autorise l'éloignement des demi-coques (7, 8) et l'ouverture du manche (2), et une position de verrouillage, basculé en direction de la partie arrière (2c) du manche (2), dans laquelle une extrémité du levier (12) vient se loger entre la languette de retenue (11) et la première demi-coque (7) pour verrouiller les demi-coques (7, 8) en position fermée l'une contre l'autre. 55

5 4. Couteau (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la languette de retenue (11) présente une portion inclinée en regard de la première demi-coque (7) de sorte à ramener progressivement les demi-coques (7, 8) l'une contre l'autre au fur et à mesure du basculement du levier (12) en position de verrouillage.

10 5. Couteau (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le manche comprend une partie de préhension (2a) s'étendant longitudinalement selon un premier axe (4), et prolongée par une partie support (2b) de la lame (3) s'étendant selon un deuxième axe (5) incliné par rapport au premier axe (4).

15 6. Couteau (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'angle d'inclinaison du deuxième axe (5) est compris entre 10° et 35°.

20 7. Couteau (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le couteau (1) comprend une partie arrière (2c) prolongeant la partie de préhension (2a) à l'opposé de la partie support (2b), et s'étendant longitudinalement selon un troisième axe (6) incliné d'un angle compris entre 5 et 30° par rapport au premier axe (4).

25 8. Couteau (1) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la partie arrière (2c) est biseautée.

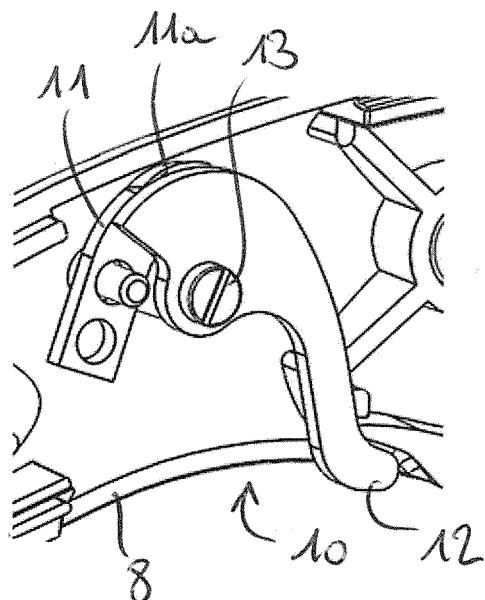
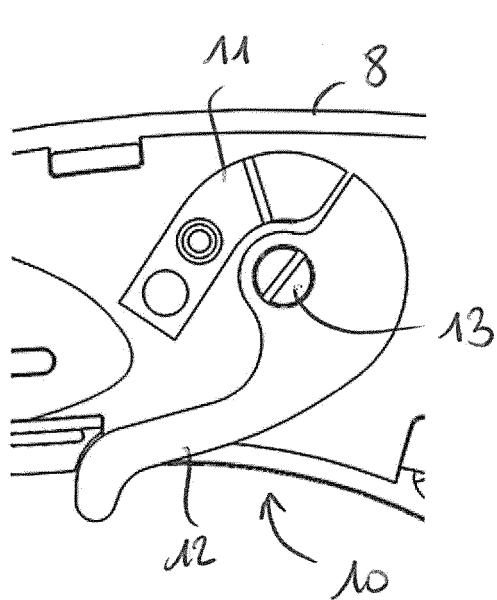
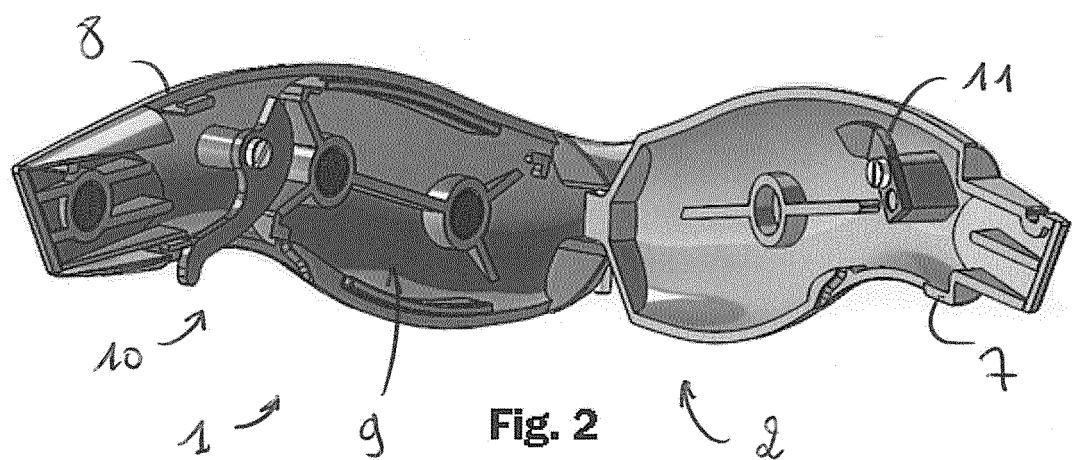
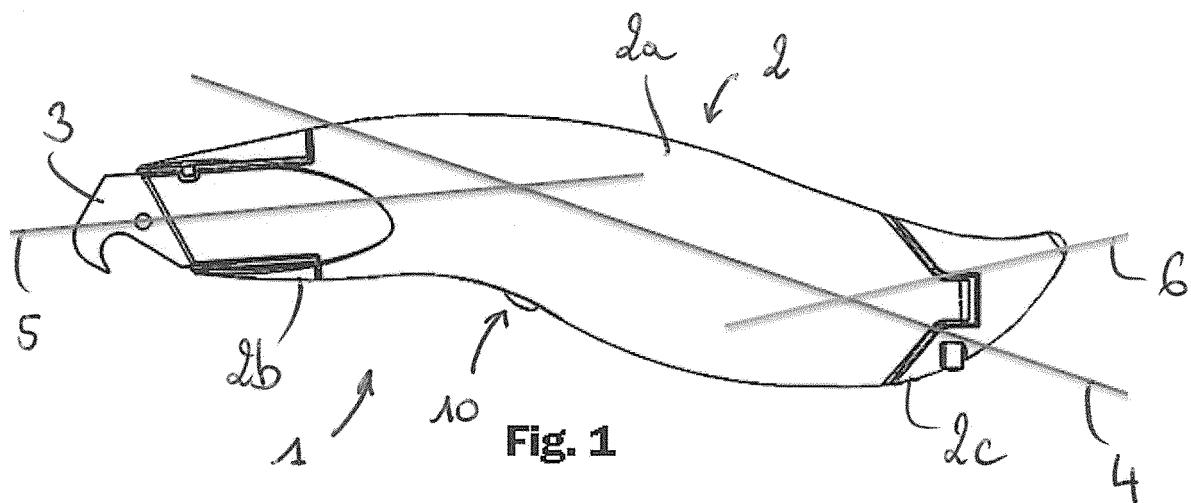
30

35

45

50

55





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 17 19 3900

5

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
10 X	DE 203 18 919 U1 (HUANG YIN HAI [TW]) 11 mars 2004 (2004-03-11) * alinéa [0017] - alinéa [0022]; figures 1-10 *	1,2,5-8	INV. B26B5/00
15 A	----- US 4 109 380 A (ANDERSON LLOYD E) 29 août 1978 (1978-08-29) * colonne 3, ligne 20 - colonne 8, ligne 55; figures 1-16 *	3,4 1-8	
20 A	----- DE 20 2013 100726 U1 (WU YUEWEI [CN]) 6 juin 2013 (2013-06-06) * alinéa [0014] - alinéa [0024]; figures 1-5 *	1-8	
25 A	----- US 2010/281696 A1 (HAO WEN [US] ET AL) 11 novembre 2010 (2010-11-11) * alinéa [0023] - alinéa [0041]; figures 1-4 *	1-8	
30 A	----- US 5 806 189 A (BAILEY ARTHUR [US]) 15 septembre 1998 (1998-09-15) * colonne 4, ligne 28 - colonne 6, ligne 31; figures 1-8 *	1-8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B26B
35			
40			
45			
50 1	Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications		
EPO FORM 1503 03-82 (P04C02)	Lieu de la recherche Munich	Date d'achèvement de la recherche 21 février 2018	Examinateur Klintebäck, Daniel
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		

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

EP 17 19 3900

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

21-02-2018

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
	DE 20318919 U1 11-03-2004	AUCUN		
15	US 4109380 A 29-08-1978	AUCUN		
	DE 202013100726 U1 06-06-2013	CN 202753169 U DE 202013100726 U1	27-02-2013 06-06-2013	
20	US 2010281696 A1 11-11-2010	AUCUN		
	US 5806189 A 15-09-1998	AUCUN		
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 4662070 A [0003] [0006]
- US 5561906 A [0003] [0007]