

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 57291 B1** (51) Cl. internationale : **D03C 13/00; D03D 41/00; D03C 9/06**
- (43) Date de publication : **31.01.2024**

-
- (21) N° Dépôt : **57291**
- (22) Date de Dépôt : **11.05.2021**
- (30) Données de Priorité : **12.05.2020 DE 202020002061 U**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/EP2021/062496 11.05.2021**
- (71) Demandeur(s) : **Castens, Sybille, Alter Mühlenweg 2 26197 Großenkneten (DE)**
- (72) Inventeur(s) : **Castens, Sybille**
- (74) Mandataire : **ATLAS INTELLECTUAL PROPERTY**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation : EP 21726609.7

(54) Titre : **MÉTIER À TISSER AVEC ENSOUPLES DE GUIDAGE MOBILES**

- (57) Abrégé : L'invention concerne un métier à tisser permettant d'insérer un matériau continu ou à liaison lâche ou un matériau en plusieurs parties. Selon l'invention, les fils de chaîne (4.a et 4.b) s'étendent vers le bas de l'ensouple de chaîne (1.a et 1.b) au rouleau de tissu (5) et sont maintenus individuellement par des crochets (3.a et 3.b), qui sont ancrés dans des ensouples de guidage (2.a et 2.b) entre les ensouples de chaîne supérieures (1.a et 1.b) et un rouleau de tissu (5) inférieur.

Revendications

1. Métier à tisser pour l'insertion d'un matériau continu, ou à liaison lâche ou en plusieurs parties, avec des ensouples de chaîne (1.a, 1.b) et une ensouple de tissu (5), les fils de chaîne (4.a et 4.b) s'étendant vers le bas depuis les ensouples de chaîne (1.a et 1.b) jusqu'à l'ensouple de tissu (5) et étant ainsi maintenus individuellement par des crochets (3.a et 3.b) qui sont fixés dans des ensouples de guidage (2.a et 2.b) entre les ensouples supérieures (1. EP 4 038 225 B1 9 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 a et 1.b) et l'ensouple de tissu inférieure (5), et dans lequel les fils de chaîne (4.a, 4.b) sont aptes à être déplacés les uns par rapport aux autres entre une position en V ouverte vers le haut et une position entrelacée grâce à l'agencement des ensouples de chaîne (1.a, 1.b) et à l'agencement et la mobilité des ensouples de guidage (2.a, 2.b).
2. Métier à tisser selon la revendication 1, caractérisé en ce que les crochets (3.a et 3.b) sont décalés les uns par rapport aux autres sur les deux ensouples de guidage (2.a et 2.b) opposées.
3. Métier à tisser selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que, parmi les deux ensouples de guidage (2.a, 2. b), au moins une doit être mobile pour que, lorsque les ensouples de guidage (2.a et 2.b) se rapprochent l'une de l'autre, les crochets (3.a et 3.b) s'entrelacent entre eux.
4. Métier à tisser selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'ensouple de tissu (5) et les ensouples de guidage (2.a, 2.b) sont disposées et orientées de telle sorte que les fils de chaîne (4.a) de l'une des ensouples de guidage (2.a) forment un premier plan (17.a) de fils de chaîne et les fils de chaîne (4.b) de l'autre ensouple de guidage (2.b) forment un deuxième plan (17.b) de fils de chaîne, et en ce que les plans de fils de chaîne (17.a, 17. b) sont aptes à être déplacés l'un par rapport à l'autre par un mouvement relatif des ensouples de guidage (2.a, 2. b) avec des crochets (3.a, 3.b) .
5. Métier à tisser selon la revendication 4, caractérisé en ce que les plans (17.a, 17.b) des fils de chaîne forment, dans une position relative, une position en V ouverte, avec une foule (18) ouverte vers le haut et avec l'ensouple de tissu (5) en dessous de la foule (18).
6. Métier à tisser selon la revendication 5, caractérisé en ce que les plans (17.a, 17.b) des fils de chaîne sont aptes à être déplacés au moyen des ensouples de guidage (2.a, 2.b) de la position en V ouverte à une position entrelacée, et inversement.
7. Métier à tisser selon la revendication 6, caractérisé en ce que les plans (17.a, 17.b) des fils de chaîne sont aptes à être coudés ou courbés au moins dans la position d'entrelacement. 8. Métier à tisser selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que les plans (17.a, 17.b) de fils de chaîne sont aptes à prendre une position affleurante entre la position en V et la position entrelacée.
9. Métier à tisser selon la revendication 1 ou l'une des autres revendications, caractérisé en ce qu'au moins deux ensouples de chaîne (1.a, 1.b) sont prévues, chacune pour recevoir les fils de chaîne (4.a, 4.b) d'un des plans de fils de chaîne (17.a, 17.b), les ensouples de chaîne (1.a, 1.b) étant disposées à distance l'une de l'autre.
10. Métier à tisser selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'au moins deux ensouples de chaîne (1.a, 1.b) sont prévues, chacune pour recevoir les fils de chaîne (4.a, 4.b) d'un des plans (17.a, 17.b) de fils de chaîne, les ensouples de chaîne (1.a, 1.b) étant agencées à distance l'une de l'autre et la distance correspondant à au moins une largeur maximale de la foule (18) dans la position en V.
11. Métier à tisser selon la revendication 1 ou l'une des autres revendications, caractérisé en ce que deux ensouples de chaîne (1.a, 1.b) sont agencées à distance l'une de l'autre, chacune des ensouples

de chaîne (1.a, 1.b) étant associée à l'une des ensouples de guidage (2.a, 2.b) et maintenant les fils de chaîne (4.a, 4.b) guidés par l'ensouple de guidage (2.a, 2.b) associée.

12. Métier à tisser selon la revendication 11, caractérisé en ce que les crochets (3.a, 3.b) sont imbriqués les uns dans les autres dans la position d'entrelacement de telle sorte que les crochets (3.a) d'une ensouple de guidage (2.a) sont déplacés entre les crochets (3.b) de l'autre ensouple de guidage (2.b) et au-delà de ceux-ci.

13. Métier à tisser selon la revendication 1 ou l'une des autres revendications, caractérisé en ce que les ensouples de guidage (2.a, 2.b) sont divisées en segments d'ensouple de guidage (2.b-1, 2.b-2, 2.b-3, 2.b-4) successifs dans le sens de la longueur, les segments d'ensouple de guidage (2.b-1, 2.b-2, 2.b-3, 2.b-4) étant mobiles indépendamment les uns des autres.

14. Métier à tisser selon la revendication 1 ou l'une des autres revendications, caractérisé en ce que les crochets (3. a, 3.b) sont conçus de façon à être ouverts, fermés ou fermés mais aptes à être ouverts.

15. Métier à tisser selon la revendication 1 ou l'une des autres revendications, caractérisé en ce que les crochets (3. a, 3.b) présentent une courbure d'extrémité de crochet d'au moins 280 degrés, de préférence d'au moins 370 degrés.

16. Métier à tisser selon la revendication 1 ou l'une des autres revendications, caractérisé en ce qu'un premier cadre (9.a) avec une ensouple de chaîne (1.a) et une ensouple de guidage (2.a) est mobile par rapport à un deuxième cadre (9.b) avec une ensouple de chaîne (1.b) et une ensouple de guidage (2.b), de préférence un seul des cadres étant mobile.

17. Procédé de fabrication d'un tissu, utilisant un métier à tisser (8) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel, dans la position entrelacée du métier à tisser (8), un fil de trame (7) est introduit dans la foule fermée (19), et, dans la position en V du métier à tisser (8), au moins un brin de matériau (6) est placé dans la foule (18) alors ouverte, et dans lequel le brin de matière est différent du fil de trame.

18. Procédé selon la revendication 17, caractérisé en ce que le brin de matériau (6) est

- un brin de laine (6-1), ou
- un tuyau d'irrigation (6-2), ou
- ne combinaison (6-1, 6-2) de ceux-ci.