

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 47365 B1** (51) Cl. internationale : **B21F 23/00; E01F 7/04; B21F 27/04**
- (43) Date de publication : **31.08.2022**

-
- (21) N° Dépôt : **47365**
- (22) Date de Dépôt : **16.01.2018**
- (30) Données de Priorité : **30.01.2017 DE 102017101754**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/EP2018/050978 16.01.2018**
- (71) Demandeur(s) : **Geobrugg AG, Aachstrasse 11 8590 Romanshorn (CH)**
- (72) Inventeur(s) : **WENDELER-GÖGELMANN, Corinna**
- (74) Mandataire : **ATLAS INTELLECTUAL PROPERTY**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: **EP 18700895.8**
-
- (54) Titre : **TREILLIS MÉTALLIQUE ET PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN FILAMENT SPIRALÉ POUR UN TREILLIS MÉTALLIQUE**
- (57) Abrégé : L'invention concerne un treillis (10a ; 10b) métallique, en particulier un filet de sécurité, présentant plusieurs filaments (12a, 14a ; 12b) tressés les uns avec les autres, dont au moins un filament (12a, 14a ; 12b) est plié à partir d'au moins un fil métallique individuel, d'un faisceau de fils métalliques, d'un toron de fils métalliques, d'un câble métallique et/ou d'un autre élément longitudinal (16a ; 16b) présentant au moins un fil métallique (18a ; 18b) présentant un particulier un acier hautement résistant et comprenant au moins une première branche (20a ; 20b), au moins une deuxième branche (22a ; 22b) et au moins un site de flexion (24a ; 24b) reliant l'un à l'autre la première branche (20a ; 20b) et la deuxième branche (22a ; 22b). Selon l'invention, l'élément longitudinal (16a ; 16b) est plié au moins essentiellement sans torsion le long d'une étendue de la première branche (20a ; 20b) et/ou de la deuxième branche (22a ; 22b). L'invention concerne également un procédé de production d'un filament pour un treillis métallique.

Revendications

1. Grillage en fil (10a ; 10b), en particulier filet de sauvegarde, ayant une pluralité d'hélices (12a, 14a ; 12b), qui sont tressées les unes avec les autres, dont au moins une hélice (12a, 14a ; 12b) est courbée à partir d'au moins un fil unique, un faisceau de fils, un cordon de fils, un câble de fils et/ou un autre élément longitudinal (16a ; 16b), ayant au moins un fil (18a ; 18b), qui comprend en particulier un acier à grande résistance, l'au moins une hélice (12a, 14a ; 12b) ayant au moins un premier côté (20a ; 20b), au moins un deuxième côté (22a ; 22b) ainsi qu'au moins une zone de courbure (24a ; 24b) reliant le premier côté (20a ; 20b) et le deuxième côté (22a ; 22b) l'un à l'autre, **caractérisé en ce que** l'élément longitudinal (16a ; 16b) est courbé, au moins sensiblement sans torsion en lui-même, le long d'un contour du premier côté (20a ; 20b) et/ou du deuxième côté (22a ; 22b).
2. Grillage en fil (10a ; 10b) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément longitudinal (16a ; 16b) est courbé au moins sensiblement sans torsion en lui-même le long d'un contour de la zone de courbure (24a ; 24b).
3. Grillage en fil (10a) selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**une structure de superficie (200a) du premier côté (20a) et/ou du deuxième côté (22a) présente une direction préférentielle (202a), qui s'étend parallèlement à une direction d'étendue principale (112a) du premier côté (20a) et/ou du deuxième côté (22a).
4. Grillage en fil (10a) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la structure de superficie (200a) du premier côté (20a) et/ou du deuxième côté (22a) est sans structure partielle s'étendant en spirale par rapport à la direction d'étendue principale (112a) du premier côté (20a) et/ou du deuxième côté (22a).
5. Grillage en fil (10a) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, dans une vue transversale, parallèlement à un plan d'étendue principale de l'hélice (12a) et perpendiculairement à une direction longitudinale (28a) de l'hélice (12a), la zone de courbure (24a) suit, au moins par section(s), au moins à peu près, un contour droit.
6. Grillage en fil (10a) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que**, dans la vue transversale, l'hélice (12a) suit, au moins par section(s), un contour en échelon.
7. Grillage en fil (10a) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le côté premier (20a) et/ou le côté deuxième (22a) suit, au moins par section(s), un contour droit.
8. Grillage en fil (10a) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le côté premier (20a) s'étend, au moins par section(s), dans un premier plan, et le côté deuxième (22a) s'étend, au moins par section(s), dans un deuxième plan, qui est parallèle au premier plan.

9. Grillage en fil (10a ; 10b selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le fil (18a ; 18b) comprend un acier à grande résistance et/ou présente une résistance à la traction d'au moins 800 N mm⁻².

10. Procédé de fabrication d'une hélice (12a) pour un grillage en fil (10a), en particulier pour un filet de sauvegarde, en particulier selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'hélice est courbée à partir d'au moins un fil unique, un faisceau de fils, un cordon de fils, un câble de fils et/ou un autre élément longitudinal (16a ; 16b), ayant au moins un fil (18a ; 18b), qui comprend en particulier un acier à grande résistance, de façon qu'elle comprenne au moins un premier côté (20a), au moins un deuxième côté (22a) ainsi qu'au moins une zone de courbure (24a) reliant le premier côté (20a) et le deuxième côté (22a) l'un à l'autre, **caractérisé en ce que** l'élément longitudinal (16a ; 16b) est courbé, au moins sensiblement sans torsion en lui-même, le long d'un contour du premier côté (20a) et/ou du deuxième côté (22a), l'élément longitudinal (16a) étant courbé par le biais d'un dispositif de courbure (74a), auquel l'élément longitudinal (16a) est alimenté pour être courbé, et l'élément longitudinal (16a) étant mis en rotation autour de son axe longitudinal (204a) pendant l'alimentation.

11. Procédé selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** l'élément longitudinal (16a) passe par un appareil d'orientation (206a) tournante.

12. Procédé selon la revendication 10 ou 11, **caractérisé en ce que** l'élément longitudinal (16a) est déroulé d'une bobine (208a) en co-rotation.

13. Procédé selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, **caractérisé en ce que**, par au moins un réglage d'une vitesse de rotation de l'élément longitudinal (16a), une torsion de l'élément longitudinal (16a) est compensée par le dispositif de courbure (74a) pendant la courbure.

14. Procédé selon la revendication 13, **caractérisé en ce que**, pour courber la zone de courbure (24a), l'élément longitudinal (16a) est fait tourner au moins d'un angle de compensation, qui correspond à un angle (212a) entre le premier côté (20a) et le deuxième côté (22a) dans une vue de face perpendiculairement à un plan d'étendue principal de l'hélice (12a).