

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 45657 B1** (51) Cl. internationale : **A61B 17/00; B21D 28/34; A61B 17/16**
- (43) Date de publication : **30.11.2020**

-
- (21) N° Dépôt : **45657**
- (22) Date de Dépôt : **11.07.2017**
- (30) Données de Priorité : **12.07.2016 FR 1656688**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/IB2017/054172 11.07.2017**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP17740117.1
- (71) Demandeur(s) : **Deuxventorio Sarl, Route des Avouillons 14 1196 Gland (CH)**
- (72) Inventeur(s) : **GRADEL, Thomas**
- (74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)**

(54) Titre : **PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN ALESOIR**

- (57) Abrégé : Procédé de fabrication d'un alésoir (1) tel qu'une fraise destinée au fraisage de la cavité acétabulaire d'un patient, comprenant un corps de coupe (2) creux sensiblement hémisphérique à paroi (3) perforée. Ledit procédé comprend une étape lors de laquelle on forme au moins une dent (4) par emboutissage de la paroi (3) en venant pincer entre un poinçon (5) et une enclume (7) une zone (8a) de la portion (8) de paroi (3) déformée par amincissement et adjacente à un trou (10).

REVENDEICATIONS

1 - Procédé de fabrication d'un alésoir (1), tel qu'une fraise destinée au fraisage de la cavité acétabulaire d'un patient, l'alésoir comprenant un corps de coupe (2) creux sensiblement hémisphérique à paroi (3) perforée, ledit procédé comprenant une étape lors de laquelle on forme au moins une dent (4) par emboutissage de la paroi (3) au moyen d'un poinçon (5) venant déformer plastiquement une portion (8) de paroi (3) s'étendant radialement depuis et à l'écart d'un trou (10) ménagé dans la paroi (3), caractérisé en ce que, lors de l'emboutissage de la dent (4), une zone (8a) de la portion (8) de paroi (3) déformée, adjacente au trou (10), est amincie et pressée par le poinçon (5) contre une enclume (7).

2 - Procédé de fabrication selon la revendication 1, caractérisé en ce que :

- le poinçon (5) comporte une extrémité libre (5a) à surface de pressage (5b) réglée,
- lors de l'étape de formation de la dent (4), la génératrice (I-I) de la surface de pressage (5b) est oblique par rapport au plan (P1) défini par l'orifice (9) du trou (10).

3 - Procédé de fabrication selon la revendication 2, caractérisé en ce que :

- l'enclume (7) comporte une surface de pressage (7a) réglée dont la génératrice (II-II) est oblique par rapport au plan (P1) défini par l'orifice (9) du trou (10),
- lors de la formation de la dent (4), l'angle (A2) entre la génératrice (II-II) de la surface de pressage (7a) de l'enclume (7) et le plan (P1) défini par l'orifice (9) du trou (10) est inférieur à l'angle (A1) entre la génératrice (I-I) de la surface de pressage (5b) du poinçon (5) et le plan (P1) défini par l'orifice (9) du trou (10), de préférence d'environ 2 degrés.

4 - Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que, jusqu'à l'étape de formation de la dent (4), le corps de coupe (2) se présente sous la forme d'un flan (11) métallique plat perforé.

5 - Procédé de fabrication selon la revendication 4, caractérisé en ce que le flan (11) métallique plat présente une épaisseur (E) comprise entre 0,4 mm et 1 mm.

6 - Procédé de fabrication selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que, après formation de la dent (4), le flan (11) plat est découpé pour obtenir une pluralité de pétales (13a-13h) perforés et dentés s'étendant radialement depuis une zone centrale (14) depuis laquelle les pétales (13a-13h) s'étendent jusqu'à une extrémité libre (130a-130h), et séparés les uns des autres par des espaces latéraux radiaux.

7 - Procédé de fabrication selon la revendication 6, caractérisé en ce que, après découpage du flan (11) plat pour former les pétales (13a-13h) :

- on conforme le flan (11) plat en demi-sphère,
- on rapporte et fixe les extrémités libres (130a-130h) des pétales (13a-13h) sur un corps de base (15) au moins partiellement circulaire.

MA

45657B1

8 - Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le corps de coupe (2) est en acier inoxydable, de préférence en acier inoxydable de nuance 304L ou 316L.