

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

2 489 731

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 17074

(54) Procédé de fabrication de pointes de cœurs d'aiguilles et de croisements et pointes de cœurs d'aiguilles et de croisements obtenues selon ce procédé.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 23 P 15/20; E 01 B 7/02, 7/10.

(22) Date de dépôt 9 septembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 11 septembre 1980, n° P 30 34 184.5.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 10 du 12-3-1982.

(71) Déposant : KLOCKNER-WERKE AG, résidant en RFA.

(72) Invention de : Lothar Weber et Friedhelm Wojtek.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Michel Nony,
29, rue Cambacérès, 75008 Paris.

La présente invention est relative à un procédé de fabrication de pointes de coeurs d'aiguilles et de croisements dans lequel on soude bout à bout une pièce de raccordement obtenue par matriçage à la surface frontale arrière d'une partie de pointe 5 avant présentant la pointe sur laquelle s'effectue la circulation.

On connaît d'après le brevet allemand 11 76 165 des coeurs d'aiguilles et de croisement comportant des pointes en forme de bloc, non assemblées en section, à l'extrémité arrière desquelles sont soudés bout à bout des rails de raccordement. La 10 pointe en forme de bloc est alors constituée d'une partie de pointe avant présentant la pointe sur laquelle s'effectue la circulation et une pièce de raccordement soudée à la surface frontale arrière de la partie de pointe. Les deux parties de pointes reçoivent leur forme brute par une opération de matriçage 15 selon un sens perpendiculaire au sens longitudinal des pièces matricées. La soudure bout à bout se trouve sensiblement au milieu de la pointe de coeur.

Ces coeurs d'aiguilles et de croisements ont un comportement satisfaisant mais présentent cependant l'inconvénient que 20 les chambres pour les rails de raccordement à souder, se trouvant dans les pièces de raccordement, doivent être réalisées par un processus d'usinage mécanique particulier car elles ne peuvent être obtenues au cours du processus de matriçage du fait du sens de celui-ci. Ainsi ce type de fabrication est coûteux et long. Est 25 également relativement coûteuse la fabrication de la partie de pointe avant sous la forme d'un élément matricé.

L'invention se propose de fournir un procédé de fabrication de pointes de coeurs d'aiguilles et de croisements conduisant à une simplification importante de la technique de fabrication et ainsi à des économies importantes sans renoncer aux 30 avantages des coeurs d'aiguilles et de croisements comportant des pointes en forme de bloc.

Ce but est atteint selon l'invention grâce au fait que la pièce de raccordement est obtenue par matriçage en sens longitudinal et que la partie de pointe avant est coulée sous la forme 35 d'un élément en forme de coin, est obtenue par forgeage libre ou est découpée à partir d'une pièce forgée ou d'une brame laminée.

Selon un mode de mise en œuvre préféré du procédé selon l'invention, la partie de pointe avant est découpée au chalumeau, 40 par oxycoupage, à partir de la pièce forgée ou de la brame laminée.

L'invention a également pour objet des pointes de coeurs d'aiguilles et de croisements dans lesquelles une pièce de raccordement obtenue par matriçage est soudée bout à bout à la surface frontale arrière d'une partie de pointe avant présentant la pointe 5 sur laquelle s'effectue la circulation.

Ces pointes de coeurs d'aiguilles et de croisements selon l'invention se caractérisent par le fait que la pièce de raccordement est obtenue par matriçage en sens longitudinal et que la partie de pointe avant est coulée sous la forme d'une pièce en 10 forme de coin, est obtenue par forgeage libre ou est découpée à partir d'une pièce forgée ou d'une brame laminée.

L'invention présente l'avantage que l'on peut supprimer totalement l'usinage final, par enlèvement, de la pièce de raccordement pour les rails à souder, car le matriçage des pièces de 15 raccordement en sens longitudinal permet de réaliser les chambres intermédiaires nécessaires à une soudure bout à bout parfaite avec les rails de raccordement, déjà sous forme définitive au cours du processus de matriçage. Cela procure d'une part une économie considérable en ce qui concerne les coûts de fabrication et d'autre 20 part permet une économie substantielle de matière car l'extrémité de la pièce de raccordement est déjà usinée au cours du matriçage pour le processus de soudure bout à bout, ce qui est valable aussi bien pour le profilage des rails de raccordement que pour les chambres intermédiaires. Un autre avantage important réside dans 25 le fait qu'également les avant-pointes peuvent être fabriquées de façon sensiblement plus économique de telle sorte que l'invention doit être appréciée comme étant très importante aussi bien selon le point de vue de l'économie de temps et de matière que sur le plan de la technique de fabrication. Grâce à l'invention, il est 30 seulement nécessaire de maintenir en stock une pièce de raccordement pour les profils de rails S 41, S 49 et S 54 et respectivement pour le profil UIC-60, ce qui simplifie également de façon notable le stockage. Il en résulte que par exemple, pour les rails S 41, S 49 et S 54 la même chambre est prévue, de telle sorte que 35 l'usinage par enlèvement de copeaux est uniquement nécessaire pour la réalisation de la dimension en hauteur. L'avant-pointe peut être réalisée de façon particulièrement avantageuse par découpage au chalumeau à partir d'une brame laminée ce qui présente en outre l'avantage que l'avant-pointe également peut être fabriquée en 40 grande longueur de telle sorte que dans tous les cas, grâce à

l'invention, on peut totalement supprimer les pointes de coeurs d'aiguilles et de croisements constituées de trois parties de pointe, et donc avec deux soudures bout à bout, qui sont encore utilisées dans des cas particuliers dans l'état de la technique.

5 L'invention va maintenant être décrite plus en détail en se référant à un exemple de réalisation. La pointe de coeur d'aiguille et de croisement se compose d'une avant-pointe 1 et d'une pièce de raccordement 2 qui sont reliées à l'autre par soudure bout à bout 3. A la pièce de raccordement 2 se raccordent des
10 rails de raccordement 5 et 6 qui sont soudés à la pièce de raccordement par des soudures bout à bout 4. On a désigné par 7 et 8 les rails pattes de lièvre qui sont reliés à la pointe de coeur par des fourrures et des vis non référencées. Les fourrures sont ultérieurement soudées latéralement à la partie de pointe de
15 coeur. La pièce de raccordement peut avoir dans le sens de matriçage une hauteur d'environ 300 mm sans que le processus de matriçage n'en soit influencé de manière défavorable. Ainsi on utilise simultanément de façon optimale la hauteur de matriçage maximale. L'avant pointe est alors découpée de façon correspondante.

20

25

30

35

40

REVENDICATIONS

1. Procédé de fabrication de pointes de coeurs d'aiguilles et de croisements dans lequel on soude bout à bout une pièce de raccordement obtenue par matriçage à la surface frontale arrière
5 d'une partie de pointe avant présentant la pointe sur laquelle s'effectue la circulation, caractérisé par le fait que la pièce de raccordement (2) est obtenue par matriçage en sens longitudinal et que la partie de pointe avant (1) est coulée sous la forme d'un élément en forme de coin, est obtenue par forgeage libre ou est
10 découpée à partir d'une pièce forgée ou d'une brame laminée.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la partie de pointe avant (1) est découpée au chalumeau à partir de la pièce forgée ou de la brame laminée.

3. Pointe de cœur d'aiguille et de croisement dans
15 laquelle une pièce de raccordement obtenue par matriçage est soudée bout à bout à la surface frontale arrière d'une partie de pointe avant présentant la pointe sur laquelle s'effectue la circulation, caractérisée par le fait que la pièce de raccordement (2) est obtenue par matriçage en sens longitudinal et que la
20 partie de pointe avant (1) est coulée sous la forme d'une pièce en forme de coin, est obtenue par forgeage libre ou est découpée à partir d'une pièce forgée ou d'une brame laminée.

25

30

35

40

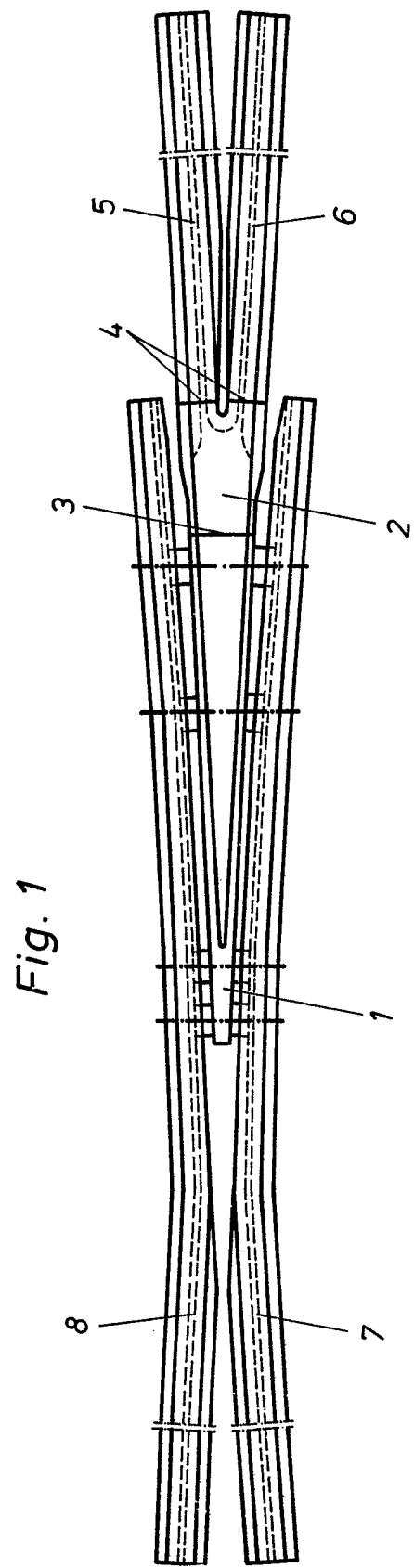


Fig. 1