(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 594 643 B1

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
17.04.1996 Bulletin 1996/16

(21) Numéro de dépôt: **92912614.2**

(22) Date de dépôt: **18.06.1992**

(51) Int Cl.[6]: **E01B 29/24**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR92/00550

(87) Numéro de publication internationale:
WO 93/00478 (07.01.1993 Gazette 1993/02)

(54) **OUTIL POUR LA MISE EN PLACE D'UNE ATTACHE ELASTIQUE DE RAIL**

VORRICHTUNG ZUM BEFESTIGEN EINER SCHIENENKLEMME

RESILIENT RAIL FASTENER MOUNTING TOOL

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC NL SE

(30) Priorité: **21.06.1991 FR 9107682**

(43) Date de publication de la demande:
04.05.1994 Bulletin 1994/18

(73) Titulaire: **Allevard**
F-92210 Saint-Cloud (FR)

(72) Inventeurs:
- **CAILLIAU, Joel**
  F-59155 Faches-Thumesnil (FR)
- **RUDOWSKI, Christian**
  F-59580 Emerchicourt (FR)

(74) Mandataire: **Hasenrader, Hubert et al**
Cabinet Beau de Loménie
158, rue de l'Université
F-75340 Paris Cédex 07 (FR)

(56) Documents cités:
GB-A- 2 129 036

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1)Convention sur le brevet européen).

EP 0 594 643 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

La présente invention concerne un outil de pose destiné à mettre en place une attache élastique de rail et notamment une attache du type de celle qui est définie dans la demande de brevet français n° 87 13 860 (FR-A-2 621 619).

Cette attache est en position montée, en appui vertical contre le patin du rail et est retenue par l'un de ses tronçons parallèle au rail dans un insert d'ancrage, fixé à la traverse latéralement au rail.

La mise en place de l'attache nécessite de réaliser une déformation partielle et élastique de cette dernière avec des moyens mécaniques de faible puissance.

Les dispositifs connus jusqu'à présent comme celui qui est décrit dans le GB-A-2 129 036 comportent des crochets prolongés par des tiges sur lesquelles on exerce une traction visant à déformer l'attache.

Cependant de tels dispositifs ont tendance à abîmer l'attache en particulier dans des zones où les contraintes mécaniques internes en service sont importantes. La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients.

Ce but est atteint conformément à l'invention au moyen d'un outil pour la mise en place d'une attache élastique de rail telle que définie dans la demande de brevet français n° 87 13860 en appui vertical contre le patin du rail en étant retenue par l'un de ses tronçons parallèle au rail dans le logement horizontal d'un insert d'ancrage, caractérisé en ce qu'il comprend un bras principal dont l'extrémité inférieure est pourvue d'un chausson adapté pour venir coiffer l'une des extrémités latérales coudées de l'attache, ledit bras principal étant relié à sa partie inférieure au-dessus du chausson par une articulation d'axe transversal à un bras secondaire comportant un premier tronçon court adapté pour être inséré dans le logement de l'insert, prévu pour la retenue de l'attache mais du côté opposé à l'introduction de l'attache, un second tronçon formant un coude en U à 180°, un troisième tronçon sensiblement parallèle au premier tronçon et sur lequel est montée l'articulation et un quatrième tronçon s'étendant de façon inclinée par rapport au troisième tronçon vers l'extérieur et vers le bas en se terminant par une zone courbe adaptée pour venir en appui vertical contre le rail.

Selon une variante de l'invention, le bras principal et les premier, second et troisième tronçons du bras secondaire sont sensiblement coplanaires.

Selon une autre variante de réalisation, les premier et quatrième tronçons du bras secondaire sont décalés respectivement de part et d'autre par rapport au plan défini par le bras principal et le troisième tronçon du bras secondaire.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre en référence aux dessins annexés sur lesquels la figure unique représente une vue en perspective de l'outil de l'invention.

L'outil représenté sur la figure est destiné à la mise en place d'une attache A telle qu'elle est définie par exemple dans le brevet français n° 87 13860 en appui contre le patin P d'un rail R.

Cette attache A est retenue dans la position d'utilisation en appui contre le rail par l'un de ses tronçons, parallèle au rail bloqué dans le logement horizontal L d'un insert d'ancrage I fixé à la traverse T.

L'outil de l'invention comprend un bras principal 1 dont l'extrémité inférieure 1a est pourvue d'un chausson 2 adapté pour venir coiffer l'une des extrémités latérales coudées A1 de l'attache A.

La longueur du bras principal 1 est telle qu'elle doit faciliter le travail de l'opérateur et permettre d'obtenir un bras de levier de force suffisante pour déformer élastiquement l'attache A et la pousser dans le logement L.

Le chausson 2 comporte une face supérieure 2a perpendiculaire au bras principal 1 et deux faces latérales parallèles 2b, perpendiculaires à la face supérieure 2a en définissant entre elles, un logement de dimensions suffisantes pour recevoir l'extrémité coudée A1 de l'attache qui doit venir se positionner dans le logement L de l'insert I par le côté d'introduction.

Le bras principal 1 est relié au niveau de sa partie inférieure mais au-dessus du chausson 2, par une articulation 3 d'axe transversal perpendiculaire 3a, à un bras secondaire 10.

Le bras secondaire 10 comporte quatre tronçons 11-14.

Le premier tronçon 11 est relativement court mais sa longueur doit être suffisante pour qu'il soit inséré puis prenne appui à l'intérieur du logement de l'insert I, prévu pour la retenue de l'attache A mais du côté opposé au côté d'introduction.

Le second tronçon 12 forme un coude en U à 180°.

Le troisième tronçon 13 est sensiblement parallèle au premier tronçon 11 et comporte l'articulation 3 de liaison avec le bras principal 1.

Le quatrième tronçon 14 s'étend de façon inclinée vers l'extérieur et vers le bas (en position d'utilisation) par rapport au troisième tronçon 13, en se terminant par une zone courbe adaptée pour venir en appui vertical sur le bord inférieur du patin P du rail R.

Le bras principal 1, les premier 11, second 12 et troisième 13 tronçons du bras secondaire 10 sont coplanaires.

La mise en place de l'attache A, s'effectue en exerçant un mouvement de poussée de celle-ci suivant une direction sensiblement parallèle au rail R au niveau de son extrémité latérale coudée A1 engagée dans le logement L du côté d'introduction de l'insert I, au moyen du chausson 2 actionné par le bras principal 1 formant bras de levier en ayant pris soin au préalable d'une part de bloquer le tronçon 11 du bras secondaire 10 dans le logement L de l'insert du côté opposé à l'introduction de l'attache A et d'autre part de déplacer le tronçon 14 en appui sur le patin du rail.

La rotation du bras principal autour de l'axe 3a de l'articulation 3 dans le sens des flèches de la figure pro-

voque un effort de poussée sur l'attache A et un effort de traction sur l'insert I, les deux efforts étant orientés dans la direction du rail.

Ces efforts sont associés à un effort de déformation élastique de la partie de l'attache venant en appui sur le patin du rail.

Selon une variante de réalisation non représentée, le premier tronçon 11 et le quatrième tronçon 14 du bras secondaire 10 sont décalés de part et d'autre du plan défini par le bras principal 1 et le troisième tronçon 13 du bras secondaire 10 de façon à réaliser un positionnement particulièrement stable du bras secondaire 10 par appui du quatrième tronçon 14 sur le patin du rail.

Revendications

1. Outil pour la mise en place d'une attache élastique (A) de rail (R) en appui vertical contre le patin (P) du rail en étant retenue par l'un de ses tronçons, parallèle au rail dans le logement horizontal (L) d'un insert d'ancrage (I), caractérisé en ce qu'il comprend un bras principal (1) dont l'extrémité inférieure (1a) est pourvue d'un chausson (2) adapté pour venir coiffer l'une des extrémités latérales coudées (A1) de l'attache (A), ledit bras principal étant relié à sa partie inférieure, au-dessus du chausson (2) par une articulation (3) d'axe transversal (3a) à un bras secondaire (10) comportant un premier tronçon court (11) adapté pour être inséré dans le logement (L) de l'insert (I), prévu pour la retenue de l'attache (A) mais du côté opposé à l'introduction de l'attache, un second tronçon (12) formant un coude en U à 180°, un troisième tronçon (13) sensiblement parallèle au premier tronçon et sur lequel est montée l'articulation (3) et un quatrième tronçon (14) s'étendant de façon inclinée par rapport au troisième tronçon (13) vers l'extérieur et vers le bas en se terminant par une zone courbe adaptée pour venir en appui vertical contre le rail R.

2. Outil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bras principal et les premier (11), second (12) et troisième (13) tronçons du bras secondaire (10) sont sensiblement coplanaires.

3. Outil selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit chausson (2) comporte une face supérieure (2a) perpendiculaire au bras principal (1) et deux faces latérales (2b) parallèles, perpendiculaires à la dite face supérieure (2a) définissant entre elles un espace formant un logement pour une des extrémités coudées (A1) de l'attache (A).

4. Outil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les premier (11) et quatrième (14) tronçons du bras secondaire (10) sont décalés respectivement de part et d'autre par rapport au plan défini par le bras principal (1) et le troisième tronçon (13) du bras secondaire (10).

Patentansprüche

1. Werkzeug zum Anbringen eines elastischen Befestigers (A) einer Schiene (R) in senkrechtem Anschlag gegen den Fuß (P) der Schiene, wobei der Befestiger durch einen seiner Endstummelabschnitte parallel zur Schiene in der horizontalen Aufnahme (L) eines Verankerungseinsatzes (I) festgehalten wird,
dadurch **gekennzeichnet**, daß das Werkzeug umfaßt: einen Hauptarm (1), dessen unteres Ende (1a) mit einem Schuh (2) versehen ist, angepaßt zum Aufsetzen auf eines der seitlichen, umgebogenen Enden (A1) des Befestigers (A), wobei der Hauptarm an seinem unteren Abschnitt, über dem Schuh (2), durch ein Gelenk (3) mit Querachse (3a) mit einem zweiten Arm (10) verbunden ist, der einen ersten kurzen Endabschnitt (11), welcher zum Einfügen in die Aufnahme (L) des Einsatzes (I) angepaßt und zum Festhalten des Befestigers (A) vorgesehen ist, jedoch an der der Einführung des Befestigers entgegengesetzten Seite; einen zweiten Stammabschnitt (12), der einen 180°-Bogen bildet; einen dritten Stammabschnitt (13), der im wesentlichen parallel zum ersten Endabschnitt verläuft und an dem ein Gelenk (3) montiert ist; und einen vierten Endabschnitt (14) umfaßt, der sich relativ zum dritten Stammabschnitt (13) schräg nach außen und nach unten hin erstreckt und in einer gekrümmten Zone endet, die angepaßt ist, um sich senkrecht gegen die Schiene anzulegen.

2. Werkzeug nach Anspruch 1,
dadurch **gekennzeichnet**, daß der Hauptarm und der erste (11), der zweite (12) und der dritte Stammabschnitt des zweiten Armes (10) im wesentlichen co-planar verlaufen.

3. Werkzeug nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch **gekennzeichnet**, daß der Schuh (2) eine obere Seite (2a) senkrecht zum Hauptarm (1) und zwei parallele Außenseiten (2b) senkrecht zur oberen Seite (2a) umfaßt, die zwischen sich einen Raum umgrenzen, der einen Platz zum Unterbringen eines der umgebogenen Enden (A1) des Befestigers (A) bildet.

4. Werkzeug nach Anspruch 1,
dadurch **gekennzeichnet**, daß der erste (11) und der vierte (14) Endabschnitt des zweiten Armes (10) jeweils gegenseitig und relativ zu der durch den Hauptarm (1) und den dritten Stammabschnitt (13) des zweiten Armes (10) definierten Ebene versetzt sind.

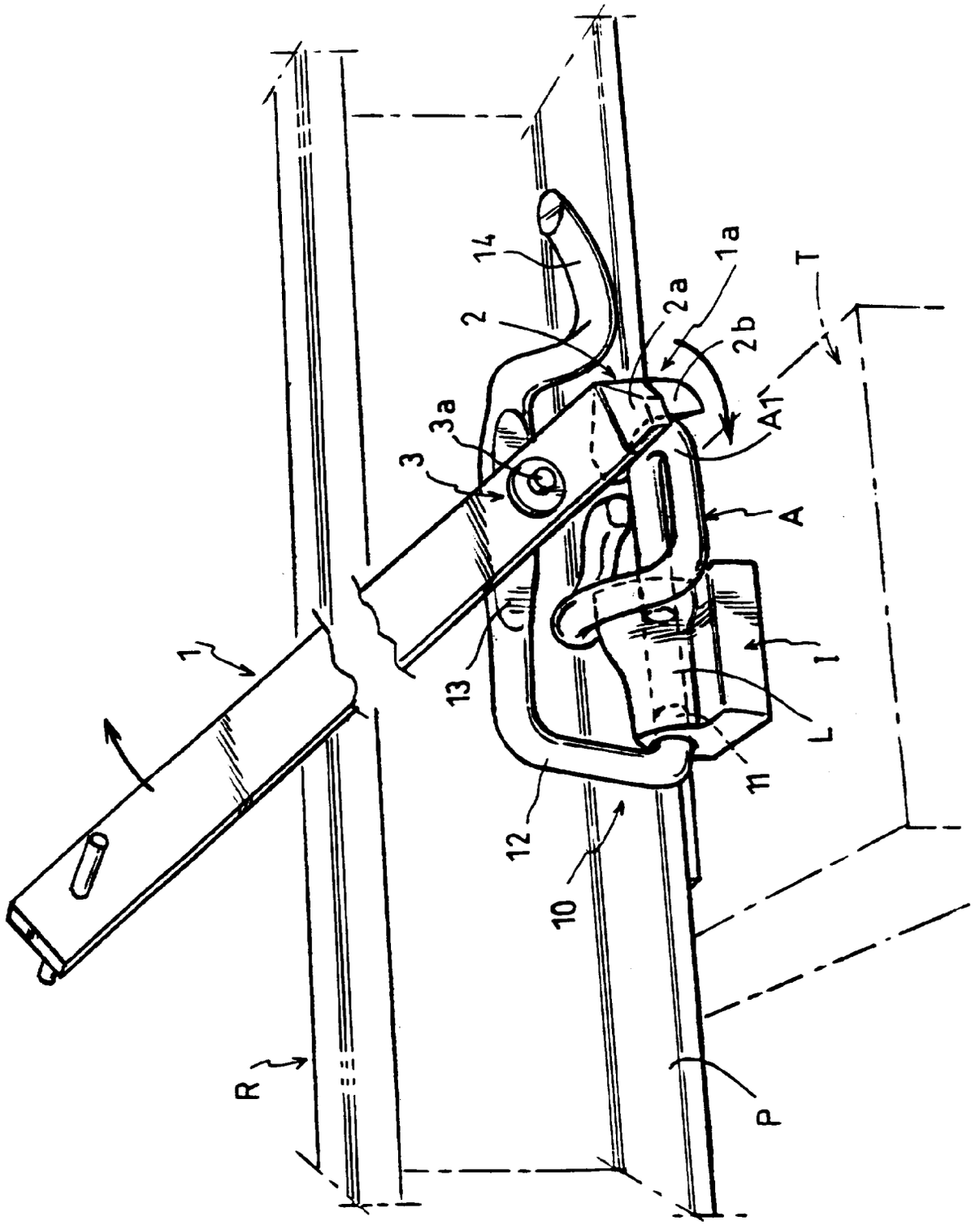
Claims

1. Tool for installing a spring fastener (A) for a rail (R), the fastener bearing vertically against the flange (P) of the rail and being retained by one of its lengths which is parallel to the rail in the horizontal housing (L) of an anchoring insert (I), the tool being characterized in that it comprises a main arm (1) whose bottom end (1a) is provided with a toe (2) adapted to fit over one of the angled side ends (A1) of the fastener (A), said main arm being connected near its bottom end, above the toe (2) and by means of a hinge (3) having a transverse pin (3a), to a secondary arm (10) comprising a short first length (11) adapted to be inserted into the housing (L) of the insert (I), that is provided for retaining the fastener (A), but to be inserted into the housing from its end opposite to its insertion end, a second length (12) forming a U-shape bent through 180°, a third length (13) that is substantially parallel to the first length and on which the hinge (3) is mounted, and a fourth length (14) extending outwardly and downwardly in inclined manner relative to the third length (13) and terminating in a curved zone adapted to bear against the rail (R).

2. Tool according to claim 1, characterized in that the main arm and the first, second, and third lengths (11, 12, 13) of the secondary arm (10) are substantially coplanar.

3. Tool according to claim 1 or 2, characterized in that said toe (2) has a top face (2a) perpendicular to the main arm (1) and two side faces (2b) that are parallel and perpendicular to said top face (2a), defining between them a space which forms a housing for one of the angled ends (A1) of the fastener (A).

4. Tool according to claim 1, characterized in that the first and fourth lengths (11, 14) of the secondary arm (10) are offset on respective sides of a plane defined by the main arm (1) and the third length (13) of the secondary arm (10).


14
2
2a
1a
T
2b
A1
3a
3
A
1
13
L
I
11
12
10
R
P