



(11) **EP 1 611 287 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
14.05.2008 Patentblatt 2008/20

(21) Anmeldenummer: **04717611.0**

(22) Anmeldetag: **05.03.2004**

(51) Int Cl.:
E01B 29/24^(2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2004/002251

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/085745 (07.10.2004 Gazette 2004/41)

(54) **VORRICHTUNG ZUR MONTAGE VON SCHIENENKLEMMEN**

DEVICE FOR ASSEMBLING RAIL CLAMPS

DISPOSITIF SERVANT A MONTER DES DISPOSITIFS DE FIXATION DE RAILS

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **25.03.2003 DE 20304727 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.01.2006 Patentblatt 2006/01

(73) Patentinhaber: **Robel Bahnbaumaschinen GmbH 83395 Freilassing (DE)**

(72) Erfinder:
• **WIDLROITHER, Otto 83395 Freilassing (DE)**
• **HERTELENDI, Josef 83395 Freilassing (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 5 839 377

EP 1 611 287 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Montage von eine Schiene mit einer Schwelle eines Gleises verbindenden Schienenklemmen, bestehend aus zwei einander gegenüberliegenden und durch einen Beistellzylinder in Maschinen- bzw. Gleisquerrichtung jeweils auf einem Werkzeugrahmen gelagerten und um einen Schwenkbolzen eines Hebellagers bewegbaren Werkzeughebeln, an deren unterem Ende jeweils ein zur Anlage an eine Schienenklemme vorgesehenes Anpressorgan vorgesehen ist.

[0002] Aus US 5,839,377 ist bereits eine derartige Vorrichtung bekannt, die höhenverstellbar auf einem gleisverfahrbaren Maschinenrahmen angeordnet ist und Werkzeughebel aufweist, die mit ihrem oberen Ende auf der Schwenkachse gelagert sind. Der Beistellzylinder ist etwa in Längsmittte der beiden Hebel an diesen angelenkt. Am unteren Ende der Werkzeughebel ist jeweils ein Anpressorgan zum Einschieben einer Schienenklemme in Richtung zur Schiene vorgesehen. Zusätzlich dazu ist auf jedem Werkzeughebel ein weiteres Anpressorgan angeordnet, das aus zwei - um eine normal zur Schienenlängsrichtung verlaufende Achse rotierbaren - Andrücknasen besteht.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung einer Vorrichtung der gattungsgemäßen Art, die wahlweise einen Ein- als auch Ausbau von Schienenklemmen bei jeweils kinematisch optimalen Bedingungen ermöglicht.

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mit einer Vorrichtung der eingangs genannten Art durch die im Kennzeichen von Anspruch 1 angeführten Merkmale gelöst.

[0005] Bei den bisher verwendeten Vorrichtungen bewegen sich die Anpressorgane sowohl beim Ein- als auch beim Ausbau der Schienenklemmen auf einer gemeinsamen, durch die Schwenkachse des Werkzeughebels definierten Kreisbahn. Infolge der in Gleisquerrichtung voneinander distanzierten Angriffspunkte für die Bewegung der Schienenklemme sind die idealen Kreisbahnen für beide Einsatzarten jedoch nicht ident. Die bis jetzt bekannte gemeinsame Kreisbahn stellt gewissermaßen einen unbefriedigenden Kompromiss dar. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung der Vorrichtung ist es nun erstmals möglich, durch wahlweise Verwendung des einen oder anderen Hebellagers die jeweils optimale Kreisbahn zur Übertragung der großen Schubkräfte einzusetzen. Die dazu nötigen Umrüstarbeiten sind einfach und erfordern nur einen geringen Zeitaufwand, da lediglich der Schwenkbolzen umzustecken ist und die Vorrichtung nicht mehr neu zentriert werden muss.

[0006] Weitere Vorteile und Ausbildungen der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen und der Zeichnung.

[0007] Im folgenden wird die Erfindung anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben.

[0008] Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in Gleislängsrichtung,

Fig. 2 eine Detailansicht eines Hebellagers gemäß Pfeil II in Fig. 1 und

Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung.

[0009] Eine in Fig. 1 ersichtliche Vorrichtung 1 dient zur Montage von eine Schiene 2 mit einer Schwelle 3 eines Gleises verbindenden Schienenklemmen 4 und ist üblicherweise höhenverstellbar an einer nicht näher dargestellten Gleisbaumaschine angeordnet. Die Vorrichtung 1 besteht im wesentlichen aus zwei in Gleisquerrichtung gegenüberliegenden Werkzeughebeln 5, die an einem Werkzeugrahmen 6 gelagert und durch einen Beistellzylinder 7 miteinander verbunden sind. An einem unteren Ende 8 jedes Werkzeughebels 5 sind verstellbare Anpressorgane 9, 10 zur Anlage an die Schienenklemme 4 angeordnet. Das Anpressorgan 9 dient zum Einbau, das Anpressorgan 10 zum Ausbau von Schienenklemmen 4. Jeder Werkzeug hebel 5 weist ein erstes und ein zweites, in einer normal zu Schwenkachsen 13, 14 verlaufenden Querrichtung 15 voneinander distanzierter Hebellager 11, 12 auf. Diese dienen zum wahlweisen Verschwenken des Werkzeughebels 5 um die Schwenkachsen 13, 14. Die beiden Anpressorgane 9, 10 sind durch einen Antrieb um eine Achse 23 drehbar.

[0010] Wie auch in Fig. 2 zu sehen ist, bestehen die Hebellager 11, 12 aus Bohrungen 16 und einem Schwenkbolzen 17. Dabei weist jeder Werkzeug hebel 5 zwei und der Werkzeugrahmen 6 insgesamt vier Bohrungen 16 auf. Jeder der beiden Schwenkbolzen 17 ist mit einem Handgriff 18 und einer diesem gegenüberliegenden Arretiervorrichtung 19 ausgestattet.

[0011] Im folgenden wird nun kurz die Wirkungsweise der Vorrichtung 1 beschrieben. Je nach Einsatzart werden durch manuelles Einstecken der Schwenkbolzen 17 die beiden Hebellager 11 zum Einbau bzw. die beiden Hebellager 12 zum Ausbau von Schienenklemmen 4 gebildet. Die Arretiervorrichtung 19 verhindert ein unbeabsichtigtes Herausgleiten der Schwenkbolzen 17. Die ebenfalls von der Einsatzart abhängig in Stellung gebrachten Anpressorgane 9 (Einbau) oder 10 (Ausbau, strichpunktiert eingezeichnet) bewegen sich dabei jeweils auf einer kinematisch optimalen Kreisbahn 21 (Einbau) oder 20 (Ausbau), bei der jeweils eine optimale Anlage an die Schienen klemme 4 gesichert ist. Die Bewegung der Anpressorgane 9, 10 entsteht durch Beaufschlagen des Beistellzylinders 7.

[0012] Die in Fig. 3 ersichtliche Vorrichtung 1 weist insgesamt vier Schwenkbolzen 17 auf, von denen jeder mit einem Antrieb 22 verbunden ist. Diese werden über eine nicht näher dargestellte Steuereinrichtung für ein wahlweises Einschieben der Schwenkbolzen 17 in die Boh-

rungen 16 der Hebellager 11, 12 beaufschlagt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Montage von eine Schiene (2) mit einer Schwelle (3) eines Gleises verbindenden Schienenklemmen (4), bestehend aus zwei einander gegenüberliegenden und durch einen Beistellzylinder (7) in Maschinen- bzw. Gleisquerrichtung jeweils auf einem Werkzeugrahmen (6) gelagerten und um eine erste Schwenkachse (13) eines Schwenkbolzens (17) eines ersten Hebellagers (11) bewegbaren Werkzeughebeln (5), an deren unterem Ende (8) jeweils ein zur Anlage an eine Schienenklemme (4) vorgesehenes Anpressorgan (9, 10) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Werkzeughebel (5) ein zweites, in einer normal zur Schwenkachse (13) verlaufenden Querrichtung (15) distanziertes Hebellager (12) für eine wahlweise Verschwenkung um die erste oder zweite Schwenkachse (13, 14) aufweist.
2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Werkzeughebel (5) zwei und der Werkzeugrahmen (6) vier Bohrungen (16) zur wahlweisen Bildung des jeweiligen Hebellagers (11, 12) und jeder der beiden Schwenkbolzen (17) einen Handgriff (18) sowie eine Arretiervorrichtung (19) aufweist.
3. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedem Werkzeughebel (5) zwei Schwenkbolzen (17) zugeordnet sind, die durch einen Antrieb (22) wahlweise in die Bohrungen (16) des ersten oder zweiten Hebellagers (11, 12) ein-schiebbar sind.

Claims

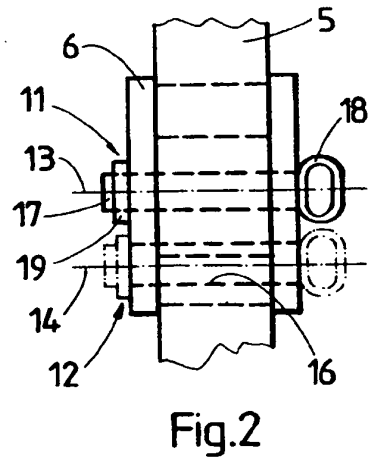
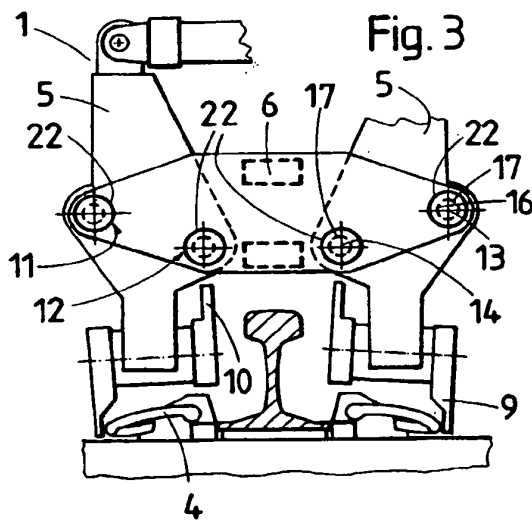
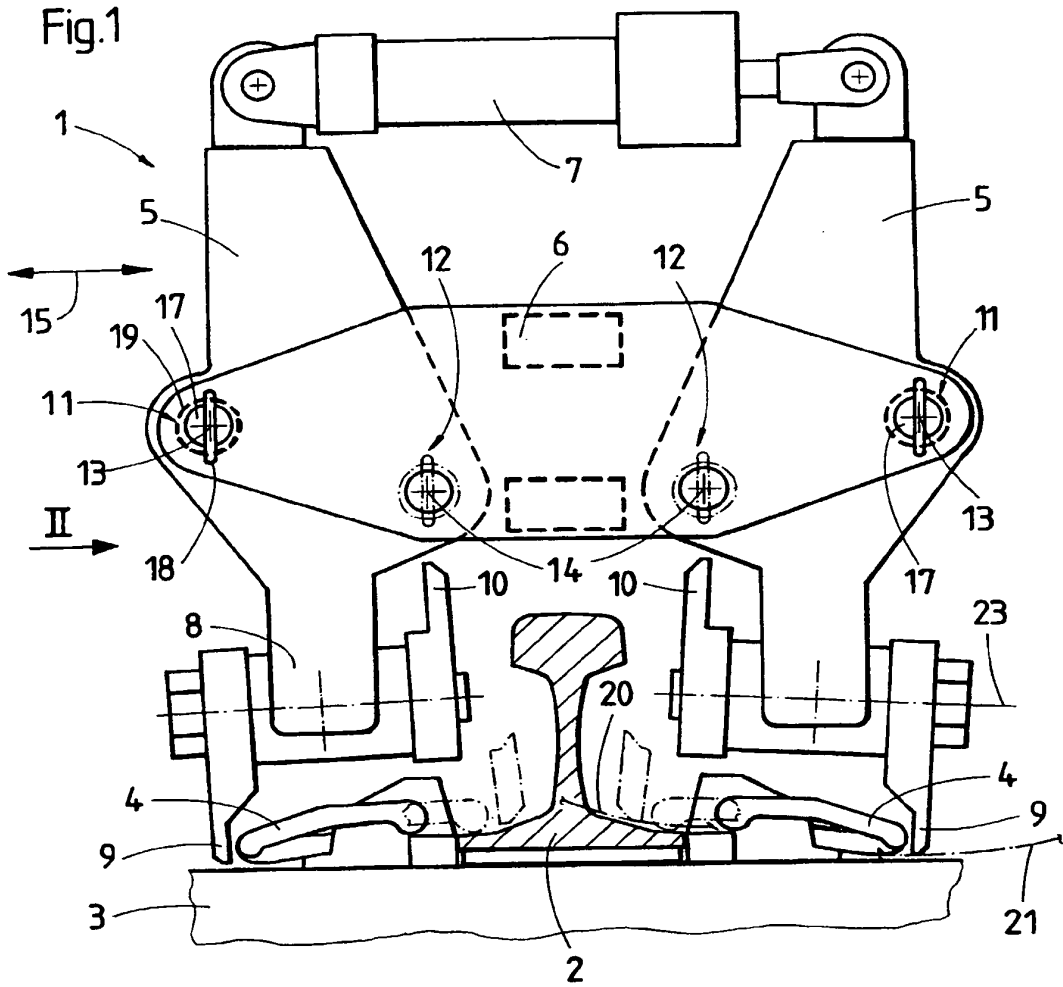
1. A device (1) for installing rail clips (4) connecting a rail (2) to a sleeper (3) of a track, consisting of two tool levers (5) positioned opposite one another and supported in each case on a tool frame (6) by means of a squeezing cylinder (7) in the transverse direction of the machine or track and movable about a first pivot axis (13) of a pivot bolt (17) of a first lever bearing (11), there being provided at the lower end (8) of each tool lever (5) a pressing member (9,10) provided for application to a rail clip (4), **characterized in that** each tool lever (5) comprises a second lever bearing (12), spaced in a transverse direction (15) extending perpendicularly to the pivot axis (13), for pivoting about the first or the second pivot axis (13,14), as desired.
2. A device (1) according to claim 1, **characterized in**

that each tool lever (5) comprises two bores (16) and the tool frame (6) comprises four bores (16) for selectively forming the respective lever bearing (11,12), and each of the two pivot bolts (17) comprises a handle (18) and a locking device (19).

3. A device (1) according to claim 1, **characterized in that** associated with each tool lever (5) are two pivot bolts (17) which may be inserted, as desired, into the bores (16) of the first or the second lever bearing (11,12) by means of a drive (22).

Revendications

1. Dispositif (1) pour le montage de pinces à rail (4) reliant un rail (2) à une traverse (3) d'une voie ferrée, composé de deux leviers à outil (5) opposés l'un à l'autre et logés respectivement sur un cadre d'outil (6) par un servovérin (7) dans la direction transversale de la machine ou de la voie ferrée et mobiles autour d'un premier axe de pivotement (13) d'un boulon de pivotement (17) d'un premier palier de levier (11) au niveau de l'extrémité inférieure (8) desquels est prévu à chaque fois un organe de pression (9, 10) prévu pour l'installation sur une pince à rail (4), **caractérisé en ce que** chaque levier à outil (5) présente un second palier de levier (12) écarté dans une direction transversale (15) s'étendant perpendiculairement à l'axe de pivotement (13) pour un pivotement au choix autour du premier ou second axe de pivotement (13, 14).
2. Dispositif (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque levier à outil (5) présente deux et le cadre d'outil (6) quatre alésages (16) pour la formation au choix du palier de levier respectif (11, 12) et chacun des deux boulons de pivotement (17) présente une poignée (18) ainsi qu'un dispositif de blocage (19).
3. Dispositif (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** deux boulons de pivotement (17) qui peuvent être insérés par un entraînement (22) au choix dans les alésages (16) du premier ou second palier de levier (11, 12), sont associés à chaque levier à outil (5).



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 5839377 A [0002]