



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
19.10.94 Patentblatt 94/42

⑤① Int. Cl.⁵ : **E04B 1/41**

②① Anmeldenummer : **90250088.3**

②② Anmeldetag : **03.04.90**

⑤④ **Befestigungsschiene für Trapezbleche in der Bautechnik.**

③⑩ Priorität : **13.04.89 DE 3912169**

⑦③ Patentinhaber : **DEUTSCHE KAHNEISEN
GESELLSCHAFT WEST GMBH
Nobelstrasse 49/55
D-12057 Berlin (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
14.11.90 Patentblatt 90/46

⑦② Erfinder : **Börner, Gerd, Dipl.-Ing.
Saarstrasse 5
D-1000 Berlin 41 (DE)**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
19.10.94 Patentblatt 94/42

⑦④ Vertreter : **Lüke, Dierck-Wilm, Dipl.-Ing.
Gelfertstrasse 56
D-14195 Berlin (DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
CH FR GB IT LI

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
**DE-U- 7 520 911
GB-A- 2 193 513
US-A- 4 596 102**

EP 0 397 293 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

Die Erfindung bezieht sich auf eine Befestigungsschiene für Trapezbleche in der Bautechnik, mit an den Schenkeln der am Querschnitt U-förmigen Schiene angebrachten Anker. Solche Schienen sind z.B. aus DE-U-7 520 911 bekannt.

Bei den bekannten Befestigungsschienen für Trapezbleche in der Bautechnik sind die Anker an den Schenkeln der im Querschnitt U-förmigen Schiene angeschweißt. Das Anschweißen ist aufwendig und teuer in der Herstellung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Befestigungsschiene für Trapezbleche in der Bautechnik zu schaffen, deren Anker in herstellungstechnisch einfacher Weise mit den Schenkeln der Befestigungsschiene verbunden sind, wobei insbesondere eine sehr hohe Festigkeit der Verbindung angestrebt wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung vor, daß die aus Metallstreifen gebildeten Anker am Befestigungsende mit zwei sich in Längsrichtung des Metallstreifens erstreckenden, drei Laschen bildenden kurzen Einschnitten versehen sind, und daß die mittlere Lasche senkrecht zur Ebene des Metallstreifens abgebogen, durch den zugehörigen Längsschlitz des Schenkels der Schiene gesteckt und auf der anderen Seite des Schenkels umgebogen ist, so daß die beiden äußeren Laschen auf der einen Seite und mittleren Lasche auf der anderen Seite des Schenkels anliegen. Hierdurch wird eine in der Herstellung äußerst einfache Verbindung zwischen Anker und Befestigungsschiene geschaffen, welche eine große Festigkeit aufweist. Die Festigkeit kann insbesondere dadurch erheblich gesteigert werden, daß der mittlere Lappen in Richtung der beiden äußeren Lappen und parallel zu diesen abgebogen ist. Versuche haben gezeigt, daß diese Verbindungstechnik eine sehr hohe Verbindungsfestigkeit hat.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels einer Befestigungsschiene für Trapezbleche in der Bautechnik näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer Befestigungsschiene mit einem daran befestigten Anker,
- Fig. 2 einen Querschnitt durch die Befestigungsschiene mit darüber befindlichem Anker vor dessen Verbindung mit der Befestigungsschiene,
- Fig. 3 einen Querschnitt durch die Befestigungsschiene mit daran vorfixiertem Anker,
- Fig. 4 einen Querschnitt durch die Befestigungsschiene mit daran endbefestigtem Anker,
- Fig. 5 einen der Fig. 2 entsprechenden Teilquerschnitt durch die Befestigungsschiene mit einem Teilquerschnitt durch den Anker vor der Verbindung mit der Befestigungsschiene in einer zweiten Ausführungsform,
- Fig. 6 einen der Fig. 3 entsprechenden Teilquerschnitt durch die Befestigungsschiene und den daran vorfixierten Anker in der Ausführungsform gemäß Fig. 5 und
- Fig. 7 einen der Fig. 4 entsprechenden Teilquerschnitt durch die Befestigungsschiene und daran endbefestigten Anker in der Ausführungsform gemäß den Figuren 5 und 6.

Die in der Fig. 1 in einer Perspektivdarstellung gezeigte Befestigungsschiene 1 ist im Querschnitt U-förmig und umfaßt eine flache Basis 10 sowie zwei rechtwinklig von dieser abstehende Schenkel 2. In die Randbereiche der Schenkel 2 sind an diametral gegenüberliegenden Stellen Längsschlitz 3 zur Befestigung von Ankern 4 eingebracht. Jeder Anker 4 besteht aus einem schmalen und flachen Metallstreifen 5, der vor der Montage mit der Befestigungsschiene 1 gemäß Fig. 2 U-förmig ausgeformt ist. Am Befestigungsende 6 sind senkrecht zur Stirnfläche des Metallstreifens 5 zwei parallele Einschnitte 7 eingebracht, welche das Befestigungsende 6 in eine innere Lasche 8 und zwei äußere Laschen 9 unterteilen, wie es in Fig. 1 dargestellt ist.

Der vor der Montage gemäß Fig. 2 U-förmig gebogene Anker 4 trägt vor der Montage an seinem Befestigungsende 6 die parallel in der Ebene des gebogenen Metallstreifens 5 befindlichen beiden äußeren Laschen 9 und die hiervon rechtwinklig nach innen abgebogenen inneren Laschen 8. In diesem Zustand wird der Anker 4 über die darunter befindliche Befestigungsschiene 1 derart gebracht, daß die Längsschlitz 3 in den Schenkeln 2 der Befestigungsschiene 1 in eine Ebene mit den rechtwinklig abstehenden inneren Laschen 8 des Ankers 4 gelangen. Nun wird der Anker 4 gemäß Fig. 3 durch ein nicht näher dargestelltes Werkzeug verformt, wobei die inneren Laschen 8 durch die Längsschlitz 3 in den Schenkeln 2 in das Innere der Befestigungsschiene 1 eindringen, wobei die äußeren Laschen 9 auf der Außenseite der Schenkel 2 zur Anlage kommen. Anschließend werden die inneren Laschen 8 gemäß Fig. 4 nach innen abgebogen und zwar parallel zu den äußeren Laschen 9 in Richtung auf die Basis 10 der Befestigungsschiene 1. Der Anker 4 ist nunmehr mit sehr hoher Festigkeit mit der Befestigungsschiene 1 verbunden.

In der in den Figuren 5 bis 7 dargestellten zweiten Ausführungsform der Verbindung zwischen Anker 4' und Befestigungsschiene 1' sind die inneren Laschen 8' rechtwinklig nach außen abgebogen, wie es in Fig. 5 dargestellt ist, wobei die Befestigungsenden 6' des Ankers 4' von innen in die Längsschlitz 3' der Schenkel 2' der Befestigungsschiene 1' eingreifen, wie es in Fig. 6 dargestellt ist. Anschließend werden die inneren Laschen 8' parallel zu den Schenkeln 2' der Befestigungsschiene 1' abgebogen und zwar in Richtung auf die

Basis 10' der Befestigungsschiene 1'. Auch hierdurch wird eine Verbindung zwischen Befestigungsschiene 1' und Anker 4' mit sehr hoher Festigkeit geschaffen, wobei die Form des von der Befestigungsschiene 1' hervorstehenden Ankers 4' sich von der Form des Ankers 4' gemäß den Figuren 1 und 3,4 dadurch unterscheidet, daß der Anker 4' als gerader Metallstreifen 5' ausgebildet ist, der gegebenenfalls mit Durchbrüchen zur besseren Verbindung mit dem Betonbauteil versehen sein kann.

In bekannter Weise werden die Befestigungsschienen 1, 1' in ein Betonteil derart eingebettet, daß die Basis 10, 10' bündig mit der Oberfläche des Betonbauteiles liegt, so daß durch die Befestigungsschiene 1,1' hindurch Befestigungsschrauben geschraubt werden können. Im Innenraum der Befestigungsschiene 1,1' befinden sich dann weiche Materialien, wie Holz oder Polystyrol, die ein Eindringen von Beton in den U-förmigen Innenraum der Befestigungsschiene 1,1' verhindern.

Patentansprüche

1. Befestigungsschiene für Trapezbleche in der Bautechnik, mit an den Schenkeln der im Querschnitt U-förmigen Schiene angebrachten Ankern, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schenkel (2) der Schiene (1) Längsschlitze (3) aufweisen, daß die aus Metallstreifen (6) gebildeten Anker (4) am Befestigungsende (6) mit zwei sich in Längsrichtung des Metallstreifens (6) erstreckenden, drei Laschen (8,9) bildenden kurzen Einschnitten (7) versehen sind und daß die innere, mittlere Lasche (8) senkrecht zur Ebene des Metallstreifens (5) abgebogen, durch den zugehörigen Längsschlitz (3) des Schenkels (2) der Schiene (1) gesteckt und auf der anderen Seite des Schenkels (2) umgebogen ist, so daß die beiden äußeren Laschen (9) auf der einen Seite und die mittlere, innere Lasche (8) auf der anderen Seite des Schenkels (2) anliegen.
2. Befestigungsschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die mittlere, innere Lasche (8) in Richtung der Basis (10) der Befestigungsschiene (1) abgebogen und in Richtung der beiden äußeren Laschen (9) und parallel zu diesen verläuft.

Claims

1. A fixing rail for sheets with trapezoidal corrugations for structural engineering comprising anchors fixed to the legs of the rail having a U-shaped cross-section, characterized by that the legs (2) of the rail (1) include longitudinal slots (3), that the anchors (4) formed of metal strips (5) are provided at the fixing end (6) with two short cuts (7) extending in the longitudinal direction of the metal strip (5) and forming three lugs (8, 9), and that the central inner lug (8) is bent off vertically to the plane of the metal strip (5), inserted through the associated longitudinal slot (3) of the leg (2) of the rail (1) and bent off at the other side of the leg (2), so that the two outer lugs (9) rest on the one side and the central inner lug (8) on the other side of the leg (2).
2. A fixing rail according to claim 1, characterized by that the central inner lug (8) is bent off in the direction of the base (10) of the fixing rail (1) and extends in the direction of the two outer lugs (9) and parallel thereto.

Revendications

1. Rail de fixation pour tôles à ondes trapézoïdales pour la technique de la construction, comprenant des ancrages installées au rail ayant une coupe transversale en U, caractérisé en ce que les branches (2) du rail (1) comportent des fentes longitudinales (3) que les ancrages (4) formées de bandes en métal (5) sont pourvues, à l'extrémité de fixation (6), de coupures (7) courtes s'étendant en direction longitudinale de la bande en métal (5) et formant trois languettes (8, 9) et que la languette intérieure centrale (8) est pliée verticalement par rapport au plan de la bande en métal (5), passée à travers de la fente longitudinale (3) associée de la branche (2) du rail (1) et repliée à l'autre côté de la branche (2), de sorte que les deux languettes extérieures (9) portent contre l'un côté et la languette intérieure centrale (8) porte contre l'autre côté de la branche (2).

2. Rail de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que la languette intérieure centrale (8) est pliée en direction de la base (10) du rail de fixation (1) et s'étend en direction des deux languette extérieures (9) et en parallèle à celles-ci.

5

10

15

20

25

30

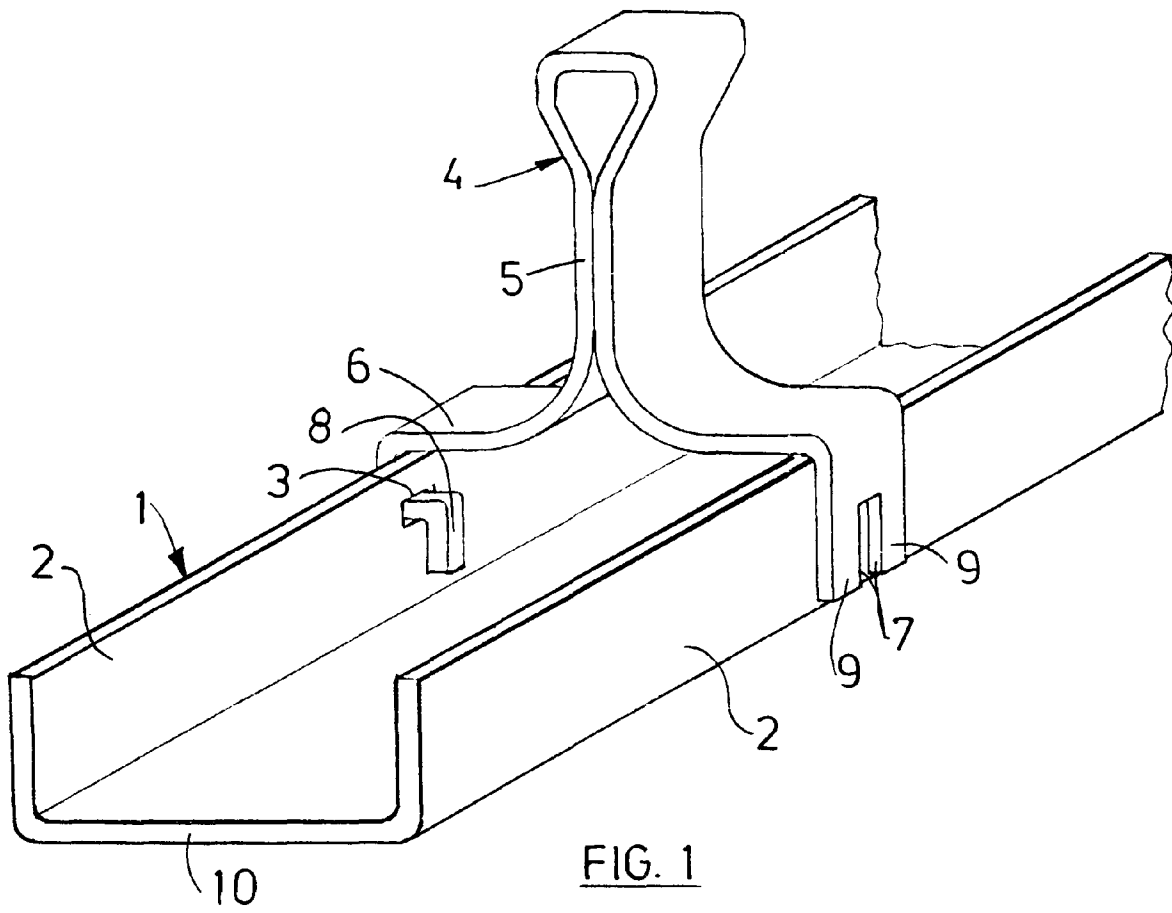
35

40

45

50

55



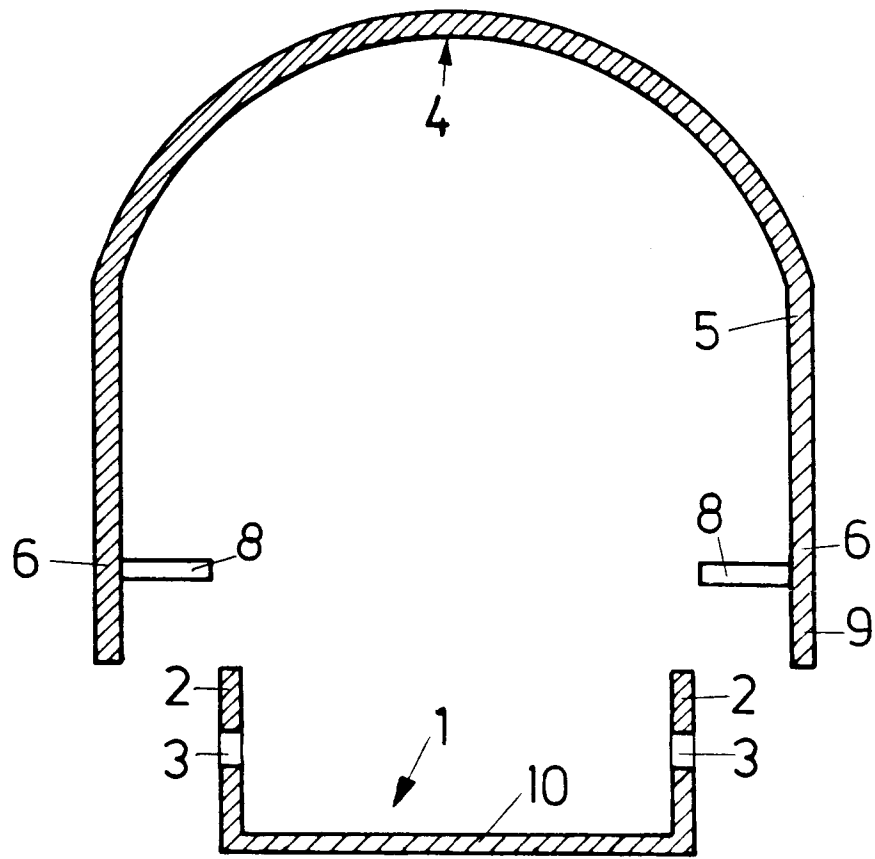


FIG.2

