

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 639 682 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.05.1997 Patentblatt 1997/21

(51) Int Cl.⁶: **E04B 9/18**

(21) Anmeldenummer: **94112307.7**

(22) Anmeldetag: **06.08.1994**

(54) **Ankerbügel für U-Profilsschienen**

Anchor bracket for U-shaped sections

Etrier d'ancrage pour profilés en forme de U

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL PT
SE**

(30) Priorität: **21.08.1993 DE 9312539 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.02.1995 Patentblatt 1995/08

(73) Patentinhaber: **Richter-System GmbH & Co. KG
D-64347 Griesheim (DE)**

(72) Erfinder: **Knauf, Alfons Jean
D-65189 Wiesbaden (DE)**

(74) Vertreter: **Katscher, Helmut, Dipl.-Ing.
Fröbelweg 1
64291 Darmstadt (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**FR-E- 32 731 US-A- 2 609 582
US-A- 2 918 245 US-A- 3 608 857
US-A- 4 120 474**

• **DATABASE WPI Week 8138, Derwent
Publications Ltd., London, GB; AN 81-J7706D &
GB-A-2 070 979 (FOWLER, MOUNFIELD)**

EP 0 639 682 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 betrifft einen Ankerbügel für mit senkrechter Stegfläche und horizontalen Flanschen angeordnete U-Profilschienen zum Abhängen der U-Profilschienen oder zum Anhängen einer Last.

U-Profilschienen werden beim Innenausbau, insbesondere auch bei abgehängten Unterdecken als tragende Bauteile verwendet. In dieser Funktion müssen die U-Profilschienen von einer Rohdecke oder einer anderen Tragkonstruktion abgehängt werden. In vielen Fällen übernehmen die U-Profilschienen aber auch die Funktion einer tragenden Konstruktion für andere Bauteile. In beiden Fällen müssen in die U-Profilschienen senkrechte Kräfte eingeleitet werden. Hierzu ist es bekannt, die senkrecht angeordneten Stegflächen der U-Profilschienen mit anderen Profilschienen oder mit Ankerbauteilen zu verschrauben oder zu vernieten. Die hierfür erforderlichen Bohrungen in der Stegfläche bedingen einen erhöhten Arbeitsaufwand und schwächen die U-Profilschiene. Als besonders nachteilig wird bei dieser Art der Verankerung empfunden, daß eine nachträgliche Verschiebung oder Verlagerung der Verankerungsstelle nicht möglich ist, ohne daß erneut Bohrungen vorgenommen werden müssen.

Ein derartiger Ankerbügel ist durch US-A-2918245 bekannt.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Ankerbügel für U-Profilschienen zu schaffen, der einfach herzustellen ist und ohne Bohrungen an den U-Profilschienen angebracht und in einfacher Weise gelöst bzw. verschoben werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die im Anspruch 1 genannten Merkmale.

Der Ankerbügel, dessen beide Teile aus Flachmaterial gebogen sind und deshalb einfach herzustellen sind, kann an jeder beliebigen Stelle der U-Profilschiene angebracht werden, wobei keine Bohrungen an der U-Profilschiene erforderlich sind. Die auftretende Kraft wird gleichmäßig über den gesamten Querschnitt der U-Profilschiene eingeleitet.

Vorzugsweise sind am langen Schenkel des Bügelhauptteils mehrere Bohrungen zur wahlweisen Befestigung des Verriegelungsteils vorgesehen, so daß der Ankerbügel für U-Profilschienen mit unterschiedlicher Stegbreite verwendet werden kann. Dadurch wird die Herstellung und die Lagerhaltung vereinfacht.

Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß das Bügelhauptteil und das Verriegelungsteil mindestens eine, vorzugsweise jedoch zwei parallel und im Abstand verlaufende Versteifungssicken aufweist.

Als besonders günstig hat sich eine Ausführungsform erwiesen, bei der die Versteifungssicken jeweils als Doppelsicke ausgebildet sind, die zwei in entgegengesetzten Richtungen aus der Blechebene verformte Sicken aufweist, die unmittelbar über ein von der einen Sicke zur anderen Sicke ansteigendes Übergangsstück

ineinander übergehen. Damit hat sich bei geringem Verformungsaufwand eine besonders wirksame Versteifung des Ankerbügels ergeben, so daß hierfür verhältnismäßig dünnes Blechmaterial verwendet werden kann.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgedankens sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

Die Erfindung wird nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert, das in der Zeichnung dargestellt ist. Es zeigt:

Fig. 1 einen Ankerbügel für U-Profilschienen in einer Seitenansicht,

Fig. 2 einen vergrößerten Teilschnitt längs der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 das Bügelhauptteil des Ankerbügels nach Fig. 1 in einer Seitenansicht und teilweise im Schnitt,

Fig. 4 das Verriegelungsteil des Ankerbügels nach Fig. 1 in einer Seitenansicht und teilweise im Schnitt,

Fig. 5 eine Ansicht des Bügelhauptteils in Richtung des Pfeiles V in Fig. 3 und

Fig. 6 eine Ansicht des Verriegelungsteils in Richtung des Pfeiles VI in Fig. 4.

Der in Fig. 1 gezeigte Ankerbügel dient dazu, im Bauwesen, beispielsweise bei einer abgehängten Unterdecke, eine in Fig. 1 im Schnitt dargestellte U-Profilschiene 1 mit senkrechter Stegfläche 2 und horizontalen Flanschen 3, 4 von einer (nicht dargestellten) Tragkonstruktion abzuhängen. Statt dessen kann der Ankerbügel in umgekehrter Anordnung auch dazu dienen, eine Last an die U-Profilschiene 1 anzuhängen.

Der Ankerbügel ist zweiteilig ausgeführt und weist ein im wesentlichen L-förmiges Bügelhauptteil 5 (Fig. 3 und 5) und ein Verriegelungsteil 6 (Fig. 4 und 6) auf, die miteinander beispielsweise verschraubt oder vernietet sind.

Das Bügelhauptteil 5 weist einen an der Stegfläche 2 der U-Profilschiene 1 an der Außenseite anliegenden langen Schenkel 7 auf, der mit seinem einen Ende 7a über die Stegfläche 2 hinausragt und dort eine Befestigungsbohrung 8 aufweist, an der ein Abhänger oder ein anderes Befestigungsbauteil angreift.

An seinem anderen Ende 7b geht der Schenkel 7 über einen abgewinkelten horizontalen kurzen Schenkel 9, der an der Außenseite des unteren Flansches 3 anliegt, in eine um 180° zurückgefaltete Haltetasche 10 über, die um die freie Kante 3a des Flansches 3 herumgefaltet ist und an dessen Innenseite anliegt.

Das Verriegelungsteil 6 weist einen geraden Ab-

schnitt 11 auf, der an der Außenseite des anderen Flansches 4 anliegt und an seinem einen Ende mit einer um 180° zurückgefalteten Haltelasche 12 verbunden ist, die die freie Kante 4a des Flansches 4 umgreift und an dessen Innenseite anliegt.

An seinem anderen Ende ist der Abschnitt 11 mit einer rechtwinklig abgewinkelten Befestigungslasche 13 einstückig verbunden, die am Schenkel 7 des Bügelhauptteils anliegt und mit diesem beispielsweise durch eine Schraube 14 verbunden ist. Hierzu weist die Befestigungslasche 13 eine Bohrung 15 auf (Fig. 6), und der Schenkel 7 weist mehrere Bohrungen 16 auf, die es ermöglichen, das Verriegelungsteil 6 an unterschiedlichen Stellen anzubringen, um eine Anpassung an U-Profil-schienen 1 mit unterschiedlicher Stegbreite zu ermöglichen.

Das Bügelhauptteil 5 und das Verriegelungsteil 6 sind aus Flachmaterial gebogen, das zwei parallele und im Abstand zueinander verlaufende Versteifungssicken 17 aufweist. Die Abmessungen und der Abstand der Versteifungssicken 17 im Bügelhauptteil 5 und im Verriegelungsteil 6 sind gleich. Dadurch wird erreicht, daß sich die Versteifungssicken 17 an der Verbindungsstelle des Bügelhauptteil 5 mit dem Verriegelungsteil 6 ineinanderlegen, wie in Fig. 2 dargestellt ist.

In Fig. 2 erkennt man auch, daß die Versteifungssicken 17 jeweils als Doppelsicke ausgebildet sind. Jede Doppelsicke 17 besteht aus zwei in entgegengesetzten Richtungen aus der Blechebene verformten einzelnen Sicken 18, die unmittelbar über ein von der einen Sicke 18 zur anderen Sicke 18 ansteigendes Übergangsstück 19 ineinander übergehen. Diese Sickenform ergibt bei geringem Verformungsaufwand eine besonders hohe Versteifungswirkung, so daß das Bügelhauptteil 5 und das Verriegelungsteil 6 aus verhältnismäßig dünnem Blechmaterial hergestellt werden können.

Patentansprüche

1. Ankerbügel für mit senkrechter Stegfläche (2) und horizontalen Flanschen (3,4) angeordnete U-Profil-schienen (1) zum Abhängen der U-Profil-schienen (1) oder zum Anhängen einer Last, wobei der Ankerbügel ein im wesentlichen L-förmiges Bügelhauptteil (5) aufweist, dessen an der Stegfläche (2) der U-Profil-schiene (1) anliegender langer Schenkel (7) mit seinem einen Ende (7a) über die Stegfläche (2) hinausragt und an seinem anderen Ende (7b) einen abgewinkelten horizontalen Schenkel (9) aufweist, und wobei ein an der Außenseite des anderen Flansches (4) anliegendes Verriegelungsteil (6) an seinem einen Ende mit einer die freie Kante (4a) des Flansches (4) umgreifenden Haltelasche (12) verbunden ist, der Ankerbügel zweiteilig ausgeführt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der abgewinkelte horizontale Schenkel (9) des Bügelhaupt-

teils (5) mit einer zurückgefalteten, die freie Kante (3a) des einen Flansches (3) umgreifenden Haltelasche (10) verbunden ist, daß das an der Außenseite des anderen Flansches (4) anliegende Verriegelungsteil (6) mit einer abgewinkelten Befestigungslasche (13) am Bügelhauptteil (5) befestigt ist, daß das Bügelhauptteil (5) und das Verriegelungsteil (6) aus Flachmaterial gebogen sind und längsverlaufende Versteifungssicken (17) aufweisen, deren Abmessungen und deren Abstand voneinander im Bügelhauptteil (5) und im Verriegelungsteil (6) gleich sind, und daß die Versteifungssicken jeweils als Doppelsicke (17) ausgebildet sind, die zwei in entgegengesetzten Richtungen aus der Blechebene verformte Sicken (18) aufweist, die unmittelbar über ein von der einen Sicke (18) zur anderen Sicke (18) ansteigendes Übergangsstück (19) ineinander übergehen.

2. Ankerbügel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der lange Schenkel (7) des Bügelhauptteils (5) mehrere Bohrungen (16) zur wahlweisen Befestigung des Verriegelungsteils (6) aufweist.
3. Ankerbügel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungsteil (6) mit dem Bügelhauptteil (5) verschraubt ist.
4. Ankerbügel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei parallel und im Abstand verlaufende Versteifungssicken (17) vorgesehen sind.

Claims

1. An anchor bracket for U-shaped sections (1) provided with a vertical web area (2) and horizontal flanges (3,4) for the suspension of U-shaped sections (1) or attaching a load, with the anchor bracket including an essentially L-shaped bracket body (5), with a long leg (7) located on the web area (2) of the U-shaped section (1), projecting with one end (7a) over the web area (2), including an angled horizontal leg (9) at its other end (7b) and with a locking section (6) located on the outside of the other flange (4), being connected at one end to a retaining plate (12) encompassing the free edge (4a) of the flange (4), with the anchor bracket consisting of two parts, characterised in that the angled horizontal leg (9) of the bracket body (5) is connected to a folded back retaining plate (10) encompassing the free edge (3a) of one flange (3), that the locking section (6) located on the outside of the flange (4) is attached to an angled retaining plate (13) on the bracket body (5), that the bracket body (5) and the locking section (6) consist of a bent flat material and including longitudinal reinforcing beads (17) of identical dimen-

sions and distance from each other in the bracket body (5) and in the locking section (6) and that the reinforcing beads are each designed as a double bead (17) including two moulded beads (18), extending from the metal sheet level in opposite directions, directly blending into each other via a transition piece (19) ascending between one bead (18) and the other bead (18).

2. An anchor bracket according to Claim 1, characterised in that the long leg (7) of the bracket body (5) includes a multitude of bores (16) for alternative fastening of the locking section (6). 10
3. An anchor bracket according to Claims 1 or 2, characterised in that the locking section (6) is bolted to the bracket body (5). 15
4. An anchor bracket according to Claim 1, characterised in that two reinforcing beads (17) are provided parallel to and at a distance from each other. 20

rectement via une partie de transition (19) montant de la première moulure (18) à l'autre moulure (18).

2. Etrier d'ancrage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la branche longue (7) de la partie principale (5) de l'étrier comporte plusieurs orifices (16) pour fixer en option la partie de blocage (6). 5
3. Etrier d'ancrage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la partie de blocage (6) est vissée sur la partie principale (5) de l'étrier. 10
4. Etrier d'ancrage selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est prévu deux moulures de renfort (17) s'étendant parallèlement et à distance mutuelle. 15

Revendications

1. Etrier d'ancrage pour profilés en forme de U (1) agencés avec une surface de traverse verticale (2) et des semelles horizontales (3, 4), pour suspendre les profilés en U (1) ou suspendre une charge, l'étrier d'ancrage présentant une partie principale d'étrier (5) sensiblement en forme de L, dont la 25
branche (7) longue appliquée sur la surface de traverse (2) du profilé en U (1) dépasse, par sa première extrémité (7a), sur la surface de traverse (2) et présente, à son autre extrémité (7b), une branche 30
horizontale repliée (9), et une partie de blocage (6) appliquée sur la face externe de l'autre semelle (4) est raccordée, à son autre extrémité, à une éclisse de retenue (12) enserrant le bord libre (4a) de la semelle (4), ledit étrier d'ancrage étant conformé en 35
deux parties, caractérisé en ce que la branche horizontale repliée (9) de la partie principale (5) de l'étrier est raccordée à une éclisse de retenue (10) repliée enserrant le bord libre (3a) de la première semelle (3), en ce que la partie de blocage (6) appliquée sur la face externe de l'autre semelle (4) est 40
fixée sur la partie principale (5) de l'étrier par une éclisse de fixation repliée (13), en ce que la partie principale (5) de l'étrier et la partie de blocage (6) sont formées d'un matériau plat plié et présente des 45
moulures de renfort longitudinales (17) dont les dimensions et la distance mutuelle sont égales dans la partie principale (5) de l'étrier et dans la partie de blocage (6), et en ce que les moulures de renfort se 50
présentent respectivement sous la forme d'une moulure double (17) qui comporte deux moulures (18) formées dans des sens opposés vis-à-vis du plan de la tôle, qui se fondent l'une dans l'autre di- 55

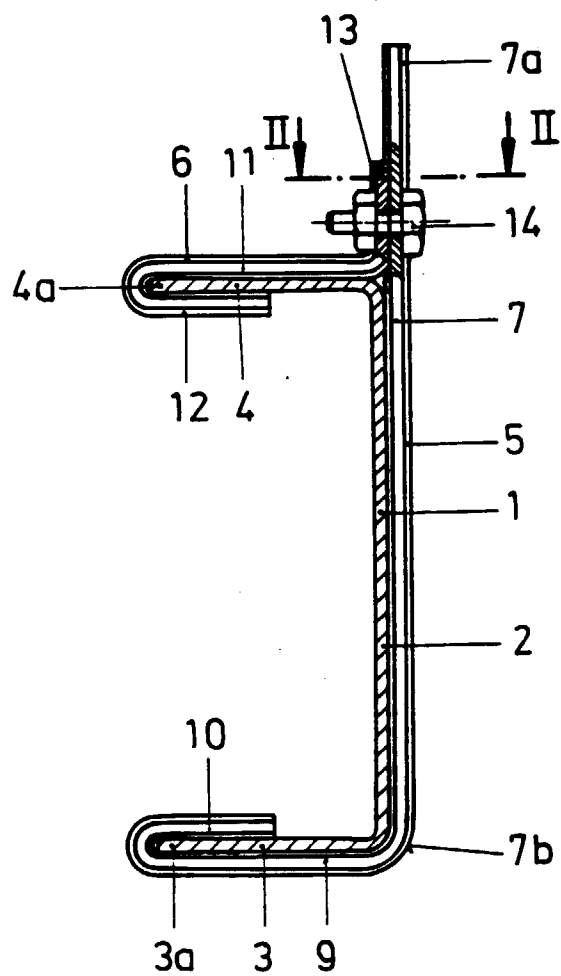


FIG. 1

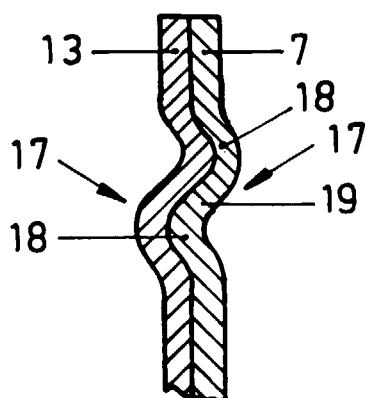


FIG. 2

