



(19)

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 803 018 B1**

(12)

## **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

**08.07.1998 Patentblatt 1998/28**

(21) Anmeldenummer: **95943205.5**

(22) Anmeldetag: **23.12.1995**

(51) Int Cl. 6: **E04G 1/26, E04G 1/14**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP95/05121**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 96/21783 (18.07.1996 Gazette 1996/33)**

### **(54) RAHMENADAPTER FÜR GERÜSTGRUPPEN**

FRAME-CONNECTOR UNIT FOR SCAFFOLDING ASSEMBLIES

UNITE DE RACCORDEMENT DE CHASSIS POUR ECHAFAUDAGES

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT DE ES FR GB IT NL**

(30) Priorität: **09.01.1995 DE 29500186 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**29.10.1997 Patentblatt 1997/44**

(73) Patentinhaber: **KRAUSE-WERK GMBH & CO. KG**  
**D-36304 Alsfeld-Altenburg (DE)**

(72) Erfinder: **KRAUSE, Günther**  
**D-36304 Aisfeld (DE)**

(74) Vertreter: **Missling, Arne, Dipl.-Ing.**  
**Patentanwalt**  
**Bismarckstrasse 43**  
**35390 Giessen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-U- 9 106 284** **GB-A- 623 739**  
**GB-A- 2 122 242**

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 eingereicht, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Rahmenadapter für den winkligen, insbesondere rechtwinkligen Anschluß von Gerüstgruppen I, II, die mit Rahmenelementen aufgebaut sind, die aus zwei im Bereich ihrer Enden durch mindestens je eine obere und untere Quertraverse miteinander verbundenen Ständern bestehen, wobei benachbarte Rahmenelemente jeder Gerüstgruppe zumindest über Belagbühnen miteinander verbunden sind.

Beim Einrüsten von Gebäuden müssen unterschiedliche Gerüstgruppen an den Ecken des Gebäudes miteinander verbunden werden. Hierzu ist es erforderlich, daß man an den Gebäudeecken die vertikal angeordneten Rahmenelemente mit Kupplungsmitteln miteinander verbindet, um einen Übergang zwischen einer Gerüstgruppe und der in einem Winkel hierzu angeschlossenen zweiten Gerüstgruppe zu erhalten. Bei dem Anschluß von Gerüstgruppen ist jedoch zu beachten, daß die einzelnen Belagbühnen nicht nur auf dem gleichen Niveau liegen müssen, sondern, daß auch die Spaltbreiten zwischen den Belagbühnen einzelner Gerüstgruppen laut neuster Vorschrift maximal 25 mm betragen dürfen. Des weiteren besagt die Vorschrift, daß die Durchgangsöffnung der Rahmenelemente an den Stirnseiten gesichert sein müssen, wobei hier ein dreifacher Seitenschutz vorgeschrieben ist. Darüber hinaus müssen die vertikalen Rahmenelemente jeder der Gerüstgruppen mit Wandkern und Abstandsrohren an den beiden Gebäudeseiten befestigt sein. Hieraus ergibt sich, daß die Eckeinrüstung von Gebäuden einen vergleichsweise hohen Arbeitsaufwand erfordert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diesen Arbeitsaufwand für die Verbindung zweier winklig miteinander zu verbindenden Gerüstgruppen wesentlich herabzusetzen.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein Rahmenadapter der eingangs genannten Art vorgeschlagen, der aus einem Ständer sowie je mindestens einer unteren und oberen Quertraverse besteht, daß die Quertraversen des Rahmenadapters über einen im wesentlichen parallel zum Ständer verlaufenden Holm miteinander verbunden sind, daß an der dem Ständer abgewandten Seite des Holmes mindestens ein Befestigungsmittel angebracht ist, das an einem Ständer des Rahmenelementes der benachbarten Gerüstgruppe befestigbar ist und daß der Abstand von Ständer und Befestigungsmittel des Rahmenadapters gleich dem Abstand der Ständer der Rahmenelemente der anzuschließenden Gerüstgruppe ist.

Mit dem neu vorgeschlagenen Rahmenadapter ist es möglich, eine Eckkonstruktion aufzubauen, bei welcher die Spaltbreiten minimal gehalten werden, eine einwandfreie Übergangsfläche entsteht und gleichzeitig in einfacher Weise ein dreiteiliger Seitenschutz verwirklicht werden kann. Der Rahmenadapter gemäß der Erfindung ist mit einem Ständer versehen, der gleich

dem Ständer ausgebildet ist, wie sie auch die übrigen Rahmenelemente aufweisen. Des weiteren ist der Ständer gleichermaßen mit einer oberen und unteren Quertraverse versehen, wobei jedoch diese Quertraversen an ihren gegenüberliegenden Ende nicht an einem zweiten Ständer angeschlossen sind, sondern an einem Holm, der im übrigen noch einen geringeren Abstand zu dem Ständer hat, als die Ständer der üblichen Rahmenelemente untereinander. Auf der Seite des Holmes, die dem Ständer abgewandt ist, sind Befestigungsmittel angebracht, die vorteilhaft in Form von schalenförmigen Haltern ausgebildet sind, wobei das Befestigungsmaß für diese Halter exakt dem Abstand entspricht, den die Ständer der zu befestigenden Rahmenelemente aufweisen. Durch diese Maßnahme ist es möglich, den Rahmenadapter unmittelbar an den stirnseitigen Ständer der anzuschließenden Gerüstgruppe zu befestigen, wobei dieser Rahmenadapter dann im vollen Umfang die Funktion eines Rahmenelementes übernimmt. Da der Rahmenadapter an den Ständer der bereits errichteten Gerüstgruppe angeschlossen wird, ist eine besondere Ausrichtung, Abstützung, Verankerung etc. nicht erforderlich, sondern es kann sofort mit der winklig angeordneten zweiten Gerüstgruppe weitergebaut werden.

Vorteilhaft ist der Rahmenadapter mit einer Diagonaltraverse versehen, die den stirnseitigen Durchgang diagonal verschließt. Des weiteren können vorteilhaft zwischen dem Ständer und dem Holm des Rahmenadapters Quertraversen eingezogen werden, die die erforderliche Durchgangssicherheit gewährleisten. Gemäß einem weiteren Vorschlag der Erfindung ist die untere Quertraverse derart gestaltet, daß diese ein Bordbrett aufnehmen kann, wobei es gleichermaßen vorteilhaft sein kann, dieses Bordbrett gleich fest mit der unteren Quertraverse zu verbinden.

Durch den unmittelbaren Anschluß des Rahmenadapters an einen Ständer der anderen Gerüstgruppe wird der minimale Abstand der Belagbühnen erreicht, wie er auch zwischen den Rahmenelementen einer Gerüstgruppe erhalten wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist im folgenden anhand der Zeichnung näher beschrieben, in dieser zeigen:

- 45 Fig. 1 eine perspektivische Ansicht zweier mittels eines erfindungsgemäßen Rahmenadapters verbundenen Gerüstgruppen I und II,
- 50 Fig. 2 einen erfindungsgemäßen Rahmenadapter in perspektivischer Ansicht,
- Fig. 3 den Rahmenadapter, gemäß der Erfindung in Seitenansicht und
- 55 Fig. 4 eine Draufsicht auf Fig. 3.

In Fig. 1 sind zwei Gerüstgruppen I und II rechtwink-

lig miteinander verbunden. Die Gerüstgruppe I ist aus vier Rahmenelementen 2 aufgebaut, die in bekannter Weise ineinandergesteckt und mittels Belagbünnen 6 miteinander verbunden sind. Diese Belagbünnen sind in den jeweils oberen Quertraversen 4 eingehängt.

Mit der Gerüstgruppe I ist eine Gerüstgruppe II verbunden, die im Ausführungsbeispiel gleich breite Rahmenelemente aufweist, d. h. die gleiche Breite besitzt. Es ist jedoch auch ohne weiteres denkbar, hier eine Gerüstgruppe II mit größerer oder kleinerer Breite anzubauen. Diese Gerüstgruppe II besteht aus zwei Rahmenelementen 2, die entsprechend den rechten Rahmenelementen der Gerüstgruppe I aufgebaut sind und in deren oberen Quertraversen 4 die Belagbünnen 6 eingehängt sind. Auf der gegenüberliegenden Seite sind die Rahmenelemente 2 durch die erfindungsgemäßigen Rahmenadapter 1 ersetzt. Diese Rahmenadapter bestehen, wie dies auch die Fig. 2 bis 4 zeigen, aus einem Ständer 5a, der identisch aufgebaut ist, wie die Ständer 5 der Rahmenelemente 2. Diese Ständer weisen in bekannter Weise untere und obere Anschlußmittel 9, 10 auf, die zum Anschluß eines weiteren Rahmenadapters dienen, wobei das Anschlußmittel 10 in einer Ausnehmung des Anschlußmittels 9 in bekannter Art und Weise eingeschoben wird. An den Ständern 5a sind Quertraversen 3a und 4a angeordnet, die gleichfalls wie die Quertraversen der Rahmenelemente 2 ausgebildet sind. Die obere Quertraverse 4a ist im Ausführungsbeispiel durch einen Winkelsteg 11 verstärkt, während die untere Quertraverse 3a eine Auskröpfung 12 aufweist, die das Einlegen der Belagbünnen sowie das Herausnehmen derselben auch bei aufgesetzten oberen Rahmen ermöglicht. Diese Quertraversen könnten jedoch auch in konventioneller Art und Weise, d. h. als gerader Stab ausgebildet sein. Die Quertraversen 3a, 4a sind über einen parallel zum Ständer 5 verlaufenden Holm 7 miteinander verbunden, der an seiner dem Ständer 5 abgewandten Seite Befestigungsmittel 8 aufweist, die derart ausgebildet sind, daß sie die Ständer 5 eines Rahmenelementes 2 umfassen können und an diesem durch eine Schraubverbindung festlegbar sind. In Fig. 4 ist eine Draufsicht auf diese Befestigungsmittel 8 gezeigt, wobei diese aus zwei Halbschalen besteht, die beispielsweise mittels Schrauben miteinander verbunden werden können.

Zwischen dem oberen Ende des Holmes 7 und dem unteren Ende des Ständers 5a ist eine Diagonalstrebe 13 eingezogen, die zum einen, einen sturmseitigen Abschluß des Rahmenadapters bildet und zum anderen, zur Steifigkeitserhöhung desselben beiträgt. Des weiteren sind der Ständer 5a und der Holm 7 über zwei Streben 14 miteinander verbunden, die im unteren Drittel und in etwa in der Hälfte angeordnet sind und somit den vorschriftsmäßigen sturmseitigen Abschluß für das Rahmenelement bilden.

Die untere Quertraverse 3a ist mit Aufnahmen 15, 16 versehen, in die ein Bordbrett 17 eingeschoben ist. Vorteilhaft ist dieses Bordbrett 17 dauerhaft fest mit der

unteren Quertraverse und/oder dem Holm oder dem Ständer verbunden.

Mit einem erfindungsgemäßigen Adapterelement ist der Anbau einer zweiten Gerüstgruppe, die winklig zur ersten Gerüstgruppe verläuft, sehr einfach, da lediglich eine Höhenausrichtung des untersten Adapterelements vorgenommen werden muß, und zwar erfolgt dies in der Regel in der Weise, daß am unteren Adapterelement und zwar an dessen Ständer eine Spindel angeordnet ist, die die exakte Höhenpositionierung zuläßt. Die Ausrichtung in lotrechter Richtung wird durch die erste Gerüstgruppe I gewährleistet. Im übrigen ist zu bemerken, daß nicht notwendiger Weise zunächst die Gerüstgruppe I erstellt werden muß und dann die Gerüstgruppe II. Der Aufbau kann auch in umgekehrter Art und Weise erfolgen.

### Patentansprüche

1. Rahmenadapter (1) für den winkligen, insbesondere rechtwinkligen Anschluß von Gerüstgruppen (I, II), die mit Rahmenelementen (2) aufgebaut sind, die aus zwei im Bereich ihrer Enden durch mindestens je eine obere und untere Quertraverse (3, 4) miteinander verbundenen Ständern (5) bestehen, wobei benachbarte Rahmenelemente (2) jeder Gerüstgruppe (I, II) zumindest über Belagbünnen (6) miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmenadapter aus einem Ständer (5a) sowie je mindestens einer unteren und oberen Quertraverse (3a, 4a) besteht, daß die Quertraversen (3a, 4a) des Rahmenadapters (1) über einen im wesentlichen parallel zum Ständer (5a) verlaufenden Holm (7) miteinander verbunden sind, daß an der dem Ständer (5a) abgewandten Seite des Holmes (7) mindestens ein Befestigungsmittel (8) angebracht ist, das an einem Ständer (5a) des Rahmenelementes (2) der benachbarten Gerüstgruppe (I) befestigbar ist, und daß der Abstand von Ständer (5a) und Befestigungsmittel (8) des Rahmenadapters (1) gleich dem Abstand der Ständer (5) der Rahmenelemente (2) der anzuschließenden Gerüstgruppen ist.
2. Rahmenadapter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Quertraverse (4a) oder das obere Ende des Holmes (7) über eine Diagonalstrebe (13) mit dem Ständer (5a) oder der unteren Quertraverse (3a) verbunden ist.
3. Rahmenadapter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ständer (5a) und der Holm (7) über Streben (14) miteinander verbunden sind.
4. Rahmenadapter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an der unteren

Quertraverse (3a) des Rahmenadapters (1) Aufnahmen (15, 16) für die Befestigung eines Bordbrettes (17) angebracht sind.

### Claims

1. A frame adapter (1) for the angled, and in particular right-angled, attachment of scaffolding assemblies (I, II) formed by frame elements (2) which comprise two uprights (5) connected together in the region of their ends by at least one respective upper and lower transverse cross-member (3, 4), wherein adjacent frame elements (2) of each scaffolding assembly (I, II) are connected to each other at least by way of staging platforms (6), **characterized in that** the frame adapter comprises an upright (5a) and at least one respective lower and upper transverse cross-member (3a, 4a), the transverse cross-members (3a, 4a) of the frame adapter (1) are connected together by way of a strut (7) extending substantially parallel to the upright (5a), at least one fastening means (8), which can be fastened to a upright (5a) of the frame element (2) of the adjacent scaffolding assembly (I), is attached to the side of the strut (7) remote from the upright (5a), and the distance between the upright (5a) and the fastening means (8) of the frame adapter (1) is equal to the distance between the uprights (5) of the frame elements (2) of the scaffolding assemblies to be attached.
2. A frame adapter according to Claim 1, **characterized in that** the upper transverse cross-member (4a) or the upper end of the strut (7) is connected by way of a diagonal brace (13) to the upright (5a) or the lower transverse cross-member (3a).
3. A frame adapter according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the upright (5a) and the strut (7) are connected to each other by way of braces (14).
4. A frame adapter according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** receiving means (15, 16) for fastening an edge plate (17) are mounted on the lower transverse cross-member (3a) of the frame adapter (1).

### Revendications

1. Adaptateur de cadre (1) pour raccorder suivant un angle, en particulier suivant un angle droit, des groupes d'échafaudage (I, II) montés avec des éléments de cadre (2) constitués de deux montants (5) reliés entre eux, dans la zone de leurs extrémités, par chaque fois au moins une traverse supérieure et une traverse inférieure (3, 4), les éléments de cadre (2) voisins de chaque groupe d'échafaudage (I,

II) étant reliés entre eux au moins par des plate-formes (6),

caractérisé en ce que l'adaptateur de cadre est constitué d'un montant (5a) et, chaque fois, d'au moins une traverse inférieure et d'une traverse supérieure (3a, 4a), en ce que les traverses (3a, 4a) de l'adaptateur de cadre (1) sont reliées entre elles par un longeron (7) dirigé essentiellement parallèlement au montant (5a), en ce que, sur la face du longeron (7), opposée au montant (5a), est installé un moyen de fixation (8) pouvant être fixé sur un montant (5a) de l'élément de cadre (2) du groupe d'échafaudage voisin (I), et en ce que la distance entre le montant (5a) et le moyen de fixation (8) de l'adaptateur de cadre (1) est égale à la distance des montants (5) des éléments de cadre (2) des groupes d'échafaudage à raccorder.

2. Adaptateur de cadre suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la traverse supérieure (4a), ou l'extrémité supérieure du longeron (7), est reliée au montant (5a) ou à la traverse inférieure (3a) par une barre diagonale (13).
3. Adaptateur de cadre suivant la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que le montant (5a) et le longeron (7) sont reliés ensemble par des barres (14).
4. Adaptateur de cadre suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que des réceptacles (15, 16) pour la fixation d'une plaque de bordure (17) sont installés sur la traverse inférieure (3a) de l'adaptateur de cadre (1).

45

50

55





