

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 621 700 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

01.02.2006 Patentblatt 2006/05

(51) Int Cl.:

E04G 1/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05008252.8**

(22) Anmeldetag: **15.04.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR LV MK YU

(30) Priorität: **17.04.2004 DE 202004006103 U**

(71) Anmelder: **WAK Gerüstvermietung GmbH
09603 Grossschirma (DE)**

(72) Erfinder: **Weiss, Johannes
09603 Grossschirma (DE)**

(74) Vertreter: **Pöhner, Wilfried Anton, Dr.
Postfach 63 23
97013 Würzburg (DE)**

(54) **Baugerüstelement**

(57) Baugerüstelement zur Befestigung von Rückengeländern am Rahmen eines Baugerüsts (6), wobei der Grundkörper (1) der Vorrichtung auf der dem Baugerüst zugewandten Seite obenends mit einem Element (2) verbunden ist, das zur Befestigung am Rahmen eines Baugerüsts (6) dient, untenends mit einem Element (3) verbunden ist, das zur Befestigung oder Auflage am Rah-

men eines Baugerüsts (6) dient, und der Grundkörper (1) auf der dem Baugerüst abgewandten Seite mit einem oder mehreren Elementen (4a,4b) verbunden ist, die zur Befestigung eines Geländers oder dessen Bestandteilen dienen.

EP 1 621 700 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Baugerüstelement zur Befestigung von Rückengeländern am Stellrahmen eines Baugerüsts.

[0002] Nach dem Stand der Technik werden Baugerüste meist auf der vom Gebäude abgewandten Seite durch Querstangen gesichert. Bei den als Geländer dienenden Querstangen kann es sich um Rohre mit flachgepressten Enden handeln, wobei die Enden eine Bohrung aufweisen. Zur Befestigung der Querstangen werden diese Bohrungen über die am Gerüststellrahmen befestigten metallischen Zylinderbolzen geschoben und mit einer Schraubenmutter oder einem Splint gesichert. Die Stellrahmen von Gerüstsystemen älteren Baujahrs weisen oftmals keine Befestigungsmöglichkeit für Rückengeländer auf. In früherer Zeit wurden als Rückengeländer an Gerüsten oftmals ein Holzbretter verwendet, die mittels Seilen an den Rohrprofilen zweier benachbarter Gerüststellrahmen befestigt wurden.

[0003] Die Befestigung von Geländern bei Gerüstsystemen neueren Baujahrs ist problematisch, wenn der Abstand zwischen zwei Gerüststellrahmen nicht dem durch die Bodenplatte des entsprechenden Gerüstsystems vorgegebenen Normabstand entspricht. Eine geringere Beabstandung von zwei Gerüststellrahmen kann z.B. im Eckbereich von Gebäudeflügeln auftreten. Allgemein gilt, dass zwischen Gerüststrahlen, deren Abstand vom Normabstand des entsprechenden Gerüstsystems nach oben oder nach unten abweicht, die im entsprechenden Gerüstsystem vorgesehenen Geländerstangen nicht verwendet werden können. Was zur Lösung des Problems bleibt, ist eine improvisierte Befestigung von Gerüstelementen mit meist behelfsmäßigem Charakter. In der Regel entsprechen diese Lösungen nicht den Unfallverhütungsvorschriften.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht in der Entwicklung eines Befestigungselementes, das, entsprechend dem Baukastenprinzip des Gerüstbaus, eine schnelle und vor allem sichere Befestigung von Geländern an Baugerüststrahlen ermöglicht.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein Baugerüstelement gelöst, dass dadurch gekennzeichnet ist, dass

- der Grundkörper der Vorrichtung auf der dem Baugerüst zugewandten Seite

- obenends mit einem Element verbunden ist, das zur Befestigung am Rahmen eines Baugerüsts dient,
- untenends mit einem Element verbunden ist, das zur Befestigung oder Auflage am Rahmen eines Baugerüsts dient, und

- der Grundkörper auf der dem Baugerüst abgewandten Seite mit einem oder mehreren Elementen verbunden ist, die zur Befestigung eines Geländers

oder dessen Bestandteilen dienen.

[0006] Das erfindungsgemäße Baugerüstelement besteht aus einem Grundkörper, der auf einer Seite Elemente zur Befestigung am Baugerüststellrahmen aufweist und auf der gegenüberliegenden Seite Elemente aufweist, welche die Befestigung von Geländern oder von Geländerbestandteilen erlauben. Zur Befestigung eines Geländers zwischen zwei Baugerüststellrahmen sind also zwei der erfindungsgemäßen Baugerüstelemente erforderlich, die jeweils an den vertikal verlaufenden Profilen der Gerüststellrahmen befestigt werden.

[0007] Der Kerngedanke der Erfindung besteht darin, dass das erfindungsgemäße Befestigungselement für Geländer an Baugerüsten adapterartig mit verschiedenen Baugerüsten verbunden werden kann und so die Voraussetzung zur Montage verschiedener Geländer ermöglicht.

[0008] Es entspricht der Lehre der Erfindung, dass das erfindungsgemäße Baugerüstelement mit den vertikal verlaufenden Rahmenteil eines Baugerüststellrahmens lösbar verbunden ist. Eine permanente Befestigung des Baugerüstelementes ist zwar denkbar aufgrund der Transporterschwernis der Gerüststellrahmen jedoch nicht vorteilhaft.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Baugerüstelementes ist vorgesehen, dass das obere Element zur Befestigung des Grundkörpers der Vorrichtung eine Klemmschelle ist. Klemmschellen wie sie im Gerüstbau häufig zum Einsatz kommen, bestehen aus zwei halbkreisförmigen Bestandteilen, die durch ein Gelenk scharnierartig zu einem Kreis geschlossen werden können. Auf der dem Gelenk gegenüberliegenden Seite weist die Klemmschelle als Verschluss eine Schraube auf. Durch das Anziehen der Schraube, deren Kopf auf der Außenseite der offenen Hälfte der Klemmschelle anliegt, lässt sich die Klemmschelle mit großer Spannung am Rohrprofil eines Gerüststellrahmens befestigen. Natürlich ist denkbar, dass die Rückseite der Klemmschelle mit dem Grundkörper des erfindungsgemäßen Baugerüstelementes drehbar verbunden ist. Durch die Verwendung drehbarer Klemmschellen kann sichergestellt werden, dass das erfindungsgemäße Baugerüstelement auch an den Rohrprofilen von zwei übereinanderstehenden und nicht exakt auf einer Linie liegenden Baugerüstelementen befestigbar ist.

[0010] In einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Baugerüstelementes ist vorgesehen, dass das untere Element zur Befestigung des Grundkörpers der Vorrichtung am Stellrahmen des Baugerüsts ein V- Profil oder ein U- Profil ist, das seitlich am Rohrprofil des Gerüstrahmens anliegt, und die seitlichen Schenkel des V- oder des U- Profils das Profil des Gerüstrahmens umschließen. Dabei ist unter Erweiterung des Erfindungsgedankens vorgesehen, dass die seitlichen Schenkel des V- oder U- Profils auf gleicher Höhe eine Bohrung aufweisen, die mit einer entsprechenden Bohrung im Gerüst-

rahmen zur Deckung kommt und so die Durchführung eines Sicherungsbolzens erlaubt.

[0011] Natürlich ist denkbar, dass auch das untere Element zur Befestigung des Grundkörpers des erfindungsgemäßen Baugerüstelementes am Rahmen des Baugerüstes eine Klemmschelle ist. Falls die Befestigung an zwei übereinanderstehenden und nicht auf einer Linie liegenden Stellrahmen bei der Verwendung im Vordergrund steht ist, ist auch die untere Klemmschelle drehbar gestaltet.

[0012] Im Rahmen der Erfindung sind zur Befestigung der Rückengeländer am Baugerüstelement sämtliche dem Fachmann bekannten Vorrichtungen denkbar. Bei Verwendung von endseitig abgeflachten Geländerstangen mit einer Öffnung in den abgeflachten Bereichen dienen vom Baugerüstelement ausgehende Bolzen, deren Außendurchmesser geringer ist als der Innendurchmesser der Öffnungen, zur Befestigung der Geländerstangen. Nachdem die Geländerstangen auf die Bolzen aufgesteckt sind, werden diese durch einen mit der Endseite des Bolzens verbundenen keilförmigen Kippstift gesichert.

[0013] Denkbar ist auch die Verwendung sogenannter Keilkästen. Dabei handelt es sich um U-förmige Elemente, deren Schenkel mit dem Baugerüstelement verbunden sind. Endseitig abgeflachte und in diesen Bereichen rechtwinklig abgebogene Geländerstangen können von oben in die Keilkästen eingesteckt werden. Zur Sicherung der Geländerstangen werden zwischen der Innenseite des U-förmigen Elementes und der Außenseite der abgeflachten Geländerstange Keile eingetrieben. Die Keile können auch mittels einer Längsnut und einem Querbolzen dauerhaft mit dem Baugerüstelement verbunden sein.

[0014] Die Geländerbefestigungen können auch aus rundgebogenem und nach oben offenem metallischem Rundmaterial aufgebaut sein. Prinzipiell denkbar ist die Einlage von Rohrprofilen oder die Einhängung zaunartiger Gitter in die Geländerbefestigungselemente.

[0015] Die Elemente zur Geländerbefestigung sind in Abhängigkeit von der Höhe des Geländers voneinander beabstandet, so dass das der zu sichernde Bereich gleichmäßig und ausreichend abgesichert ist. Natürlich ist denkbar, dass der Grundkörper der Vorrichtung bis zur auf den Gerüstrahmen liegenden Bodenplatten reicht und ein entsprechendes Gelände im Fußbereich das Abrutschen über den Rand der Bodenplatte verhindert. Ein derartiger Sockel kann auch das Abfallen der auf dem Gerüst verwendeten Werkzeuge und Arbeitsmittel wie beispielsweise von Farbeimern verhindern.

[0016] Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass die Elemente zur Befestigung des Geländers vorgefertigte ring- und/oder ovalförmige Kettenglieder und/oder offenbare Karabinerhaken sind. Durch die Öffnungen der Kettenglieder oder Karabinerhaken können Seil oder Ketten, die als Geländer dienen, geführt werden.

[0017] Es entspricht der Erfindung, dass der Grundkörper des erfindungsgemäßen Baugerüstelementes

aus einem Flacheisen oder einem Winkelprofil oder einem U- Profil oder einem Vierkantprofil bestehen kann. Die Verwendung eines Profileisens kommt besonders dann in Frage, wenn das erfindungsgemäße Baugerüstelement obenends mit einer Klemmschelle am Baugerüststellrahmen befestigt wird und untenends nur seitlich, ohne weitere Sicherung am Baugerüstrahmen anliegt. Die Verwendung eines Flacheisens dagegen kommt dann in Frage, wenn auch die untere Befestigung des erfindungsgemäßen Baugerüstelementes durch eine Klemmschelle erfolgt oder wenn das U- oder V- Profil mittels Sicherungsbolzen fest mit dem Gerüstrahmen verbunden ist und an diesem nicht lediglich anliegt.

[0018] In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Befestigungselemente auf der Vor- und Rückseite des Grundkörpers des erfindungsgemäßen Bauelementes schweißtechnisch verbunden. Natürlich ist zwischen Grundkörper und Befestigungselementen auch eine Verbindung mittels Gewinde denkbar.

[0019] Zum dauerhaften Schutz des erfindungsgemäßen Baugerüstelementes gegen Witterung und gegen die korrosive Wirkung von Bauchemikalien ist die Verzinkung des Befestigungselementes vorgesehen. Denkbar ist auch die Aufbringung einer Kunststoffummantelung als Korrosionsschutz.

[0020] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung lassen sich dem nachfolgenden Beschreibungsteil entnehmen, in dem das erfindungsgemäße Baugerüstelement anhand einer Zeichnung näher erläutert wird. Die Zeichnung soll die Erfindung jedoch nur erläutern und nicht einschränken.

[0021] Figur 1 zeigt das erfindungsgemäße Baugerüstelement, das aus dem Grundkörper 1, dem oberen Befestigungselement 2, dem unteren Befestigungselement 3 und den Elementen zur Geländerbefestigung 4a und 4b besteht, nach dessen Montage an einem Baugerüstrahmen 6. Das obere Befestigungselement 2 besteht aus einer Klemmschelle. Die seitlichen Schenkel des unteren Befestigungselementes 3, das aus einem U- Profil besteht, umschließen das dazwischenliegende Profil des Gerüstrahmens. Natürlich ist denkbar, dass die Schenkel über die Mitte der Gerüstrahmenprofile hinausragen und jeweils eine Bohrung aufweisen, durch die ein Sicherungsbolzen geführt werden kann. Der Sicherungsbolzen verbindet den unteren Teil des Baugerüstelementes mit dem Stellrahmen, so dass dieser auch im unteren Bereich größeren Belastungen standhält.

[0022] In den vom Gerüst abgewandten Geländerbefestigungselementen 4a und 4b werden die Geländer oder deren Bestandteile eingelegt. Bei den Geländern kann es sich um Rohrprofile oder um Ketten oder Seile handeln.

Patentansprüche

1. Baugerüstelement zur Befestigung von Rückengeländern am Rahmen eines Baugerüstes (6), da-

durch gekennzeichnet, dass

- der Grundkörper (1) der Vorrichtung auf der dem Baugerüst zugewandten Seite
 - obenends mit einem Element (2) verbunden ist, das zur Befestigung am Rahmen eines Baugerüsts (6) dient,
 - untenends mit einem Element (3) verbunden ist, das zur Befestigung oder Auflage am Rahmen eines Baugerüsts (6) dient, und
 - der Grundkörper (1) auf der dem Baugerüst abgewandten Seite mit einem oder mehreren Elementen (4a, 4b) verbunden ist, die zur Befestigung eines Geländers oder dessen Bestandteilen dienen.
2. Baugerüstelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigung des Grundkörpers (1) der Vorrichtung an den vertikal verlaufenden Rahmenteil eines Baugerüststellrahmens (6) lösbar ist.
 3. Baugerüstelement nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das obere Element (3) zur Befestigung des Grundkörpers der Vorrichtung an einem Baugerüststellrahmen (6) eine Klemmschelle (2) ist.
 4. Baugerüstelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das untere Element (3) zur Befestigung des Grundkörpers (1) der Vorrichtung am Baugerüstrahmen (6) ein V-Profil oder ein U-Profil ist, das seitlich am Rohrprofil des Gerüststellrahmens anliegt und dieses dabei mit den zum Befestigungselement (3) gehörenden seitlichen Schenkeln umschließt.
 5. Baugerüstelement nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schenkel auf gleicher Höhe eine Öffnung für einen Sicherungsbolzen aufweisen.
 6. Baugerüstelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das untere Element (3) zur Befestigung des Grundkörpers der Vorrichtung an einem Baugerüststellrahmen (6) eine Klemmschelle oder eine drehbare Klemmschelle ist.
 7. Baugerüstelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elemente (4a, 4b) zur Befestigung des Geländers aus einem rundgebogenen und nach oben offenen metallischen

Rundmaterial bestehen.

8. Baugerüstelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elemente zur Geländerbefestigung (4a, 4b) voneinander beabstandet sind.
9. Baugerüstelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elemente (4a, 4b) zur Befestigung des Geländers Bolzen sind, deren Außendurchmesser jeweils geringer bemessen ist als die Öffnungen in den Geländern und die endseitig zur Sicherung des aufgesteckten Geländers oder seiner Bestandteile jeweils einen vorzugsweise keilförmigen Kippstift aufweisen.
10. Baugerüstelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elemente (4a, 4b) zur Befestigung von endseitig abgeflachten und senkrecht abgewinkelten Geländerstangen U-förmige mit den Endseiten ihrer Schenkel am Baugerüstelement befestigte Elemente mit Keilen zur Sicherung der eingelegten Geländerstangen (Keilkästen) sind.
11. Baugerüstelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elemente (4a, 4b) zur Befestigung des Geländers vorgefertigte ring- und/oder ovalförmige Kettenglieder und/oder öffnbare Karabinerhaken sind.
12. Baugerüstelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (1) der Vorrichtung ein Flacheisen, ein Winkelprofil, ein U-Profil oder ein Vierkantprofil ist.
13. Baugerüstelement nach einem der vorhergenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung zwischen dem Grundkörper (1) der Vorrichtung und den vor- und rückseitigen Befestigungselementen (2, 3, 4a und 4b) durch eine Schweißnaht und/oder ein in den Grundkörper (1) eingeschnittenes Gewinde erfolgt.
14. Baugerüstelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung mit einem Korrosionsschutz versehen ist.

