(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 647 748 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.07.1998 Patentblatt 1998/28

(51) Int Cl.[6]: **E04G 1/15**, E04G 7/28

(21) Anmeldenummer: **94115674.7**

(22) Anmeldetag: **05.10.1994**

(54) **Baugerüst aus Vertikalrahmen, Belagbohlen und Bordelementen**

Scaffold with vertical frames, floorplanks and toe-boards

Echafaudage avec cadres verticaux, éléments de plancher et plancher de bord

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH ES FR GB LI NL

(30) Priorität: **12.10.1993 DE 9315412 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.04.1995 Patentblatt 1995/15

(73) Patentinhaber: **GÜNTER RUX GMBH**
58135 Hagen (DE)

(72) Erfinder: **Hiby, Walter**
58135 Hagen (DE)

(74) Vertreter:
Herrmann-Trentepohl, Werner, Dipl.-Ing. et al
Schaeferstrasse 18
44623 Herne (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
AU-A- 551 224
BE-A- 566 554
CH-A- 420 573
US-A- 4 340 130

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).

EP 0 647 748 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Baugerüst gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Die Baugerüste gemäß der Erfindung dienen zum Einrüsten von aufgehenden Gebäude flächen und sind in der Regel Standgerüste, sofern sie in Einzelfällen nicht als mobile Gerüste ausgebildet werden. Insbesondere bezieht sich die Erfindung auf Schnellbaugerüste, worunter Rohrgerüste verstanden werden, die besonders leicht ausgebildet und montierbar sind, weil man die aufgestellten Vertikalrahmen über selbstsichernde Kippstifte mit Längs- und Vertikalrohren auf besonders einfache Weise zu einem standfesten Gebilde verbinden kann.

In den erfindungsgemäßen Baugerüsten dienen die horizontalen Rahmenglieder der Vertikalrahmen zur Abstützung der Belagbohlen, die aus Aluminium oder auch aus Schnittholz mit besäumten Enden bestehen können. Die Bordelemente bestehen ihrerseits in der Regel aus Schnittholz, dessen Enden mit Beschlägen versehen sein können, welche die aufgehenden Rahmenglieder umfassen und sich ihrerseits auf den winkelsteifen Verbindungen der vertikalen und horizontalen Rahmenglieder der Vertikalrahmen abstützen. Die Bordelemente bilden auf diese Weise aufgehende Kanten an den Längsseiten des Bohlenbelages, welche einen ausreichenden Widerstand gegen seitliches Abrutschen von der Trittfläche des Baugerüstes bilden.

In derartigen Baugerüsten kommt es einerseits auf eine Vereinfachung der Montage der an den jeweiligen Anwendungsbeispielen orientierten Gerüstformen an, andererseits muß die Sicherheit für Personen und Gegenstände, welche sich auf den Trittflächen befinden, gewährleistet und gegebenenfalls verbessert werden.

Es ist bekannt (CH-A-420 573), die Sicherheit des Gerüstes bei vereinfachter Montage dadurch zu erhöhen, daß ein Formschluß der Bohlenenden mit senkrechten Stiften von Konsolen der horizontalen Rahmenglieder vorgesehen wird, die sich zwischen benachbarten Bohlenenden des Belages erstrecken. Dadurch stützen sich die Bohlenstirnseiten auf den aufgehenden Längsseiten der horizontalen Rahmenglieder ab, wodurch der Formschluß der Stifte ergänzt wird. Diese Ausführung verlangt jedoch Vierkantrohrabschnitte für die horizontalen Rahmenglieder der Vertikalrahmen und setzt außerdem voraus, daß die Oberfläche des Bodenbelages unter der horizontalen Oberseite der Vertikalrohre liegt. Einerseits sind Vierkantrohre verhältnismäßig aufwendige Profile, andererseits bilden ihre zwischen benachbarten Bohlenenden nach oben vorstehenden Profilkanten Stolperschwellen, welche die Sicherheit des Gerüstes für die darauf arbeitenden Personen fraglich erscheinen lassen. Auch sind die Auflagerflächen für die Bordelemente notwendigerweise sehr klein, was aus Gründen der Sicherheit ebenfalls bedenklich erscheint.

Die Erfindung geht demgegenüber einen anderen Weg, wie es im Anspruch 1 wiedergegeben ist. Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand des Unteranspruches.

Ferner ist dabei vorgesehen, daß ein Profilsteg, welcher nach Fertigmontage des erfindungsgemäßen Baugerüstes zwischen den Stirnkanten benachbarter Belagbohlen angeordnet ist, den Spalt zwischen deren Stirnflächen ausfüllt. Dabei kann die Höhe des Profilsteges so gewählt werden, daß dessen freie Oberkante unter der Trittfläche des Bohlenbelages zu liegen kommt und damit eine Stolperkante vermieden wird. Der Profilsteg ist außerdem geflanscht, wodurch sich in den Profileinsprüngen zwischen den horizontal angeordneten Profilflanschen und dem Profilsteg Auflagerflächen ergeben, welche die Belagbohlenenden unterstützen. Gemäß der Erfindung sind Bordelemente vorgesehen, die sich bzw. mit daran angeordneten Beschlägen auf den Profilflanschen abstützen.

Diese Profilflanschen lassen sich praktisch beliebig breit wählen und bieten auf diese Weise den Bordelementbeschlägen hinreichend große Auflagerflächen. Hieraus ergeben sich für die horizontalen Rahmenglieder verhältnismäßig einfache Profilformen, welche den Verzicht auf Hohlprofile oder deren Vereinfachung ermöglichen. Zusätzlich sind erfindungsgemäß für die Bordelementenden die Auflagerflächen des Profils der horizontalen Rahmenglieder vergrößert. Die Erfindung löst dadurch die Aufgabe, durch eine horizontale Verbreiterung der Auflageflächen an den biegesteifen Verbindungen der Rahmenglieder eine verbesserte Auflage für die Bordelemente ohne deswegen die horizontalen Abmessungen der Auflagerflächen für die Bohlenbelagenden ebenfalls und im gleichen Maße vergrößern zu müssen, zu schaffen.

Sofern man erfindungsgemäß für die horizontalen Rahmenglieder Vollprofile verwendet, lassen sich vergrößerte Auflagerflächen für die Beschläge der Bordelemente durch bleibende Verformungen des Profilquerschnittes an den aufgehenden Rahmengliedern herstellen, wie sie insbesondere im Anspruch 2 beschrieben sind. Eine solche Verformung kann den Profilsteg einbeziehen, da dieser in unmittelbarer Nähe der aufgehenden Rahmenglieder nicht zur Fugenausfüllung benötigt wird bzw. verwendet zu werden braucht.

Die Einzelheiten, weiteren Merkmale und andere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einer Ausführungsform anhand der Figuren in der Zeichnung; es zeigen

Fig. 1 schematisch und in abgebrochener Darstellung eine Draufsicht auf einen Bohlenbelag in dem erfindungsgemäßen Baugerüst und

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II der Fig. 1.

Das allgemein mit 1 bezeichnete Baugerüst 1 besteht seinem grundsätzlichen Aufbau nach aus Vertikalrahmen 2, Belagbohlen 3, 4 und Bordelementen 5, 6.

Die Vertikalrahmen 1 des Gerüstes sind durch nicht dargestellte Diagonal- und Längsrohre zu einem standfesten Gebilde zusammengefügt, wobei die Montage durch Stecken dieser Rohrelemente über Kippstifte erfolgt, wodurch unter anderem die lotrechte Montage der Vertikalrahmen gewährleistet wird.

Die Vertikalrahmen sind in der Vertikalen unterteilt, wobei sich die Teillängen durch Ausbildung der aufgehenden Rahmenglieder 7 als zylindrische Rohre zusammenstecken lassen. In bestimmten Abständen sind horizontale Rahmenglieder 8 an den Vertikalrahmengliedern 7 mit winkelsteifen Verbindungen angeschlossen, die in den Figuren nicht besonders dargestellt sind. In der Regel handelt es sich um Schweißverbindungen an den entsprechend ausgeschnittenen Enden 9 der horizontalen Rahmenglieder 8.

Die Bordelemente bestehen aus Schnitthölzern 10 und weisen an ihren Enden zwei deckungsgleiche Beschläge 11 bzw. 12 auf. Die Beschläge bestehen aus ebenen Blechausschnitten mit hammerkopfförmigem Umriß, wobei sich der Hammerkopf 14 auf einer verbreiterten Auflagefläche 15 des Profils der horizontalen Rahmenglieder 2 abstützt. Die beiden Beschläge 11, 12 schließen im übrigen den Querschnitt der aufgehenden Rahmenrohre 7 teilweise ein.

Der Bohlenbelag besteht gemäß dem Ausführungsbeispiel ebenfalls aus Schnitthölzern, die zu mehreren nebeneinander auf den horizontalen Rahmengliedern 8 abgestützt sein können. Die den Bordelementen 5, 6 zugeordneten Schnitthölzer sind in Fig. 1 mit 16 bzw. 17 bezeichnet. Ihre Enden tragen in der Regel Beschläge mit Lochungen, in die Vertikalstifte eingreifen, welche sich auf seitlichen Konsolen der horizontalen Rahmenglieder 8 befinden. Aus Vereinfachungsgründen sind diese Vorrichtungen nicht dargestellt.

Wie sich insbesondere aus der Darstellung der Fig. 2 ergibt, weist das horizontale Rahmenglied 8 einen aufgehenden Profilsteg 18 auf, welcher mit beiderseits des Profilsteges angeordneten Profilflanschen 19, 20 eine Baueinheit bildet. Die Profilflanschen 19, 20 sind horizontal angeordnet und bilden dadurch Auflagerflächen 21, 22 für benachbarte Bohlenbeläge 3, 4. Im Bereich der beschriebenen Verbindungen 9 stützen sich die inneren Beschläge 12 der Bordelemente 5, 6 ebenfalls auf den Profilflanschen 19, 20 ab.

Wie sich hieraus ergibt, liegt der Profilsteg 18 zwischen den Stirnkanten 23a, 23 benachbarter Belagbohlen 16, 17, so daß sich diese auf den Flanken des Profilsteges 18 unter Berücksichtigung des notwendigen Montagespieles abstützen können. Die Höhe des Profilsteges 18 ist im übrigen so gewählt, daß sich eine stufenlose Trittfläche der Belagbohlenenden und der Oberkante 24 des Profilsteges 18 ergibt.

Die horizontalen Rahmenglieder 8 sind gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel mit verbreiterten Auflagerflächer 25, 26 für die Bordelementenden, d.h. für deren Beschläge 11, 12 versehen. Wie sich aus der Darstellung der Figuren ohne weiteres ergibt, ist diese Verbreiterung durch Stauchen des Vollprofiles 8 hergestellt, aus dem die horizontalen Rahmenglieder 8 bestehen. Es handelt sich um ein T-förmig ausgebildetes Vollprofil, das mit seinem Profilsteg 18 nach oben sowie mit den Profilflanschen 19, 20 derart eingeschweißt ist, daß die Profilflanschen 19, 20 horizontal liegen, wenn die Vertikalrahmen 2 vorschriftsmäßig senkrecht aufgestellt sind.

Patentansprüche

1. Baugerüst (1) aus Vertikalrahmen (2) mit senkrechten Rahmengliedern (10), und horizontalen Rahmenglieder (8), die einen Profilsteg (18) aufweisen, der zwischen den Stirnkanten (22, 23) benachbarter Belagbohlen angeordnet ist und stufenlos die Trittfläche von Belagbohlen (16, 17) überbrückt und daß beiderseits des Profilsteges (18) angeordnete Profilflansche (19, 20) als Auflagerflächen (21) benachbarter Belagbohlen- und Bordelementenden dienen,
   dadurch gekennzeichnet, daß Bordelemente (5, 6) vorgesehen sind und die horizontalen Rahmenglieder (8) an ihren winkelsteifen Verbindungen (9) mit den senkrechten Rahmengliedern (7) verbreiterte Auflagerflächen (25, 26) für die Bordelementenden aufweisen.

2. Baugerüst nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbreiterungen (25, 26) an den winkelsteifen Verbindungen (9) der horizontalen mit den vertikalen Rahmengliedern (7, 8) aus Verformungen des Profils der horizontalen Rahmenglieder (8) bestehen.

Claims

1. A scaffold (1) with vertical frames (2) with vertical frame members (10) and horizontal frame members (8) which comprise a sectional web (18) located between the front edges (22, 23) of adjacent floorplanks and continuously bridging the tread surface of floorplanks (16, 17), and profiled flanges (19, 20) arranged on both sides of said sectional web (18) serve as support surfaces (21) of adjacent floorplanks and toe-boards, **characterized in tha**t toebords (5, 6) are provided for and said horizontal frame members (8) on their angularly rigid connections (9) with said vertical frame members (7) comprise widened support surfaces (25, 26) for said toeboard ends.

2. A scaffold as defined in clam 1, **characterized in that** said widenings (25, 26) at the angularly rigid connections (9) of said horizontal with said vertical frame members (7, 8) consist of deformations of the

profile of said horizontal frame members (8).

Revendications

1. Echafaudage (1) avec cadres verticaux (2) avec membres verticaux à cadre (10) et membres horizontaux à cadre (8), montrant une traverse du profil (18), placée entre les bords d'attache (22, 23) des éléments voisins de plancher et sans à-coups superposant le plan de marche d'éléments de plancher (16, 17), et de brides du profil (19, 20) placées des deux côtés de traverse du profil (18) servent de surfaces d'appui (21) des éléments voisins de plancher et planchers de bord, **caractérisé en ce que** des planchers de bord (5, 6) sont prévus et lesdits membres horizontaux à cadre (8) aux jonctions immobiles à angles (9) avec lesdits membres verticaux à cadre (7) montrent de surfaces d'appui élargées (25, 26) pour les fins de planchers de bord.

2. Echafaudage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits élargements (25, 26) aux jonctions immobiles à angles (9) desdits membres horizontaux et verticaux à cadre (7, 8) consistent en déformations du profile desdits membres horizontaux à cadre (8).

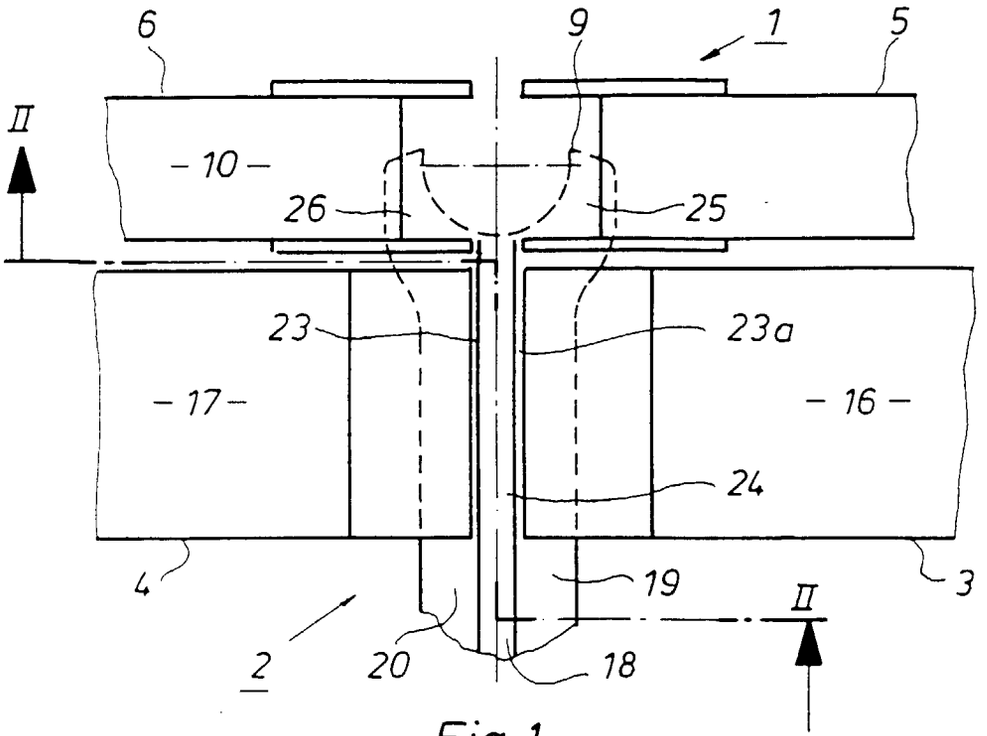


Fig. 1

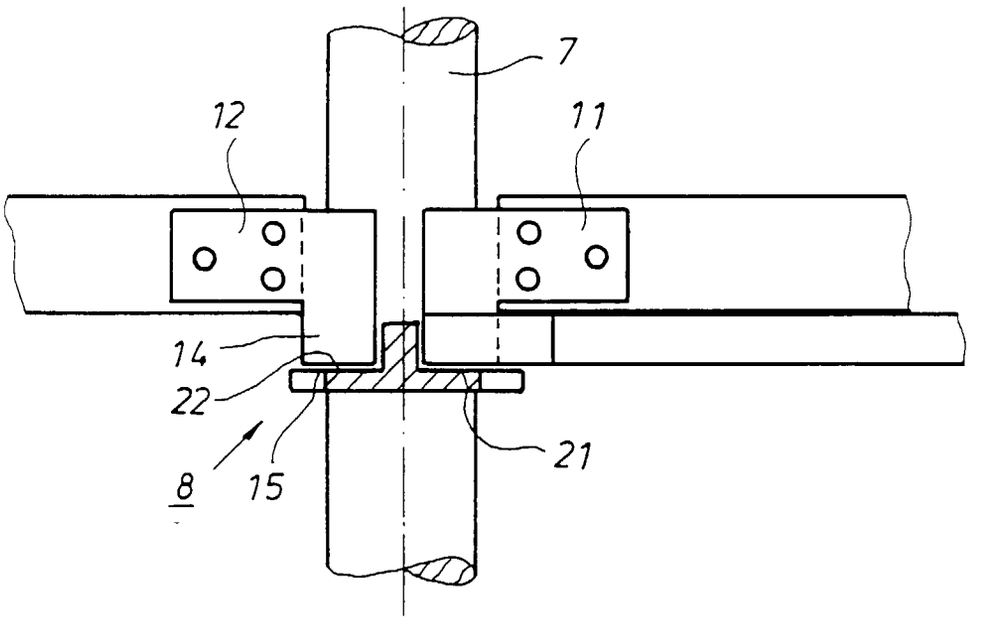


Fig. 2