



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 096 081 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.05.2001 Patentblatt 2001/18

(51) Int. Cl.⁷: **E04G 1/26, E04G 21/32**

(21) Anmeldenummer: **00114960.8**

(22) Anmeldetag: **19.07.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung
verzichtet.**

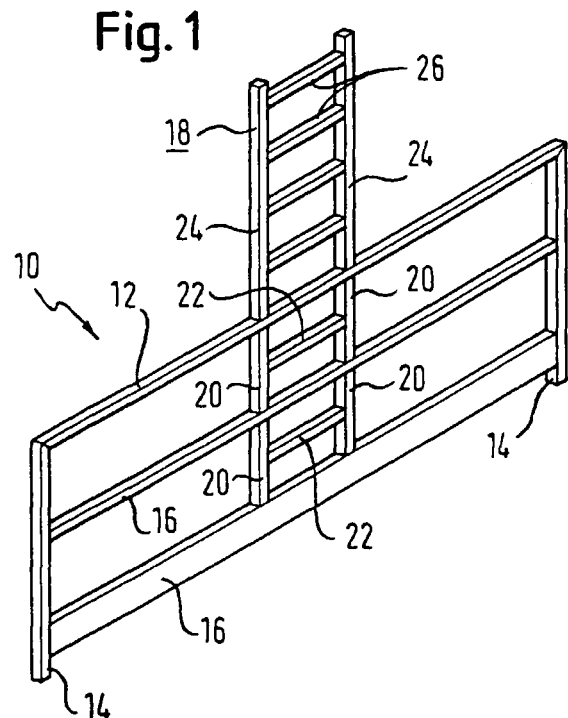
(74) Vertreter: **HOFFMANN - EITLÉ**
Patent- und Rechtsanwälte
Arabellastrasse 4
81925 München (DE)

(30) Priorität: **29.07.1999 DE 19935809**

(71) Anmelder: **DOKA Industrie GmbH**
A-3300 Amstetten (AT)

(54) **Vorgerfertigtes Geländerelement**

(57) Ein vorgefertigtes Geländerelement (10) ist an eine tragende Struktur anbringbar und weist eine fest daran angebrachte Leiter (18) auf.



EP 1 096 081 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein vorgefertigtes Geländerelement, das an eine tragende Struktur anbringbar ist.

[0002] Derartige Geländerelemente sind beispielsweise an ein Tragelement oder einen Bühnenbelag eines Gerüsts anbringbar und sind als Vorbenutzungsgegenstände bekannt. Sie dienen als sogenannter Seitenschutz bei Gerüsten, die entlang einer bereits erstellten oder noch zu erstellenden Wand eines Bauwerks aufgestellt werden. Diese Gerüste bestehen im wesentlichen aus zahlreichen vertikal aufgestellten Tragelementen, die bezüglich einander fixiert werden, sowie Bühnenbelägen, die auf die Tragelemente aufgelegt werden, so dass mittels mehrerer nebeneinander aufgelegter Bühnenbeläge ein Personen- und Materialverkehr in horizontaler Richtung entlang des Bauwerks möglich ist. Aus Sicherheitsgründen sind an der von dem Bauwerk abgewandten Seite Geländer anzubringen, die in den einschlägigen Normen als Seitenschutz bezeichnet werden.

[0003] Ab einer bestimmten Höhe des Bauwerkes muss darüber hinaus für die Möglichkeit eines Personenverkehrs in vertikaler Richtung gesorgt werden. Mit anderen Worten muss für das Baustellenpersonal die Möglichkeit bestehen, auf Bühnenbeläge zu gelangen, die mittels weiterer Tragelemente oberhalb eines ersten Niveaus von Bühnenbelägen angeordnet sind.

Stand der Technik

[0004] Auf dem Gebiet der Unterstellengerüste sowie der Fassadengerüste sind hierzu von der Anmelderin unter dem Namen Aluxo Tragelemente bekannt, die derart mit Querstreben versehen sind, dass sie beim Aufbau des Gerüsts zum Emporsteigen auf ein höheres Niveau verwendet werden können. Für den regulären Personenverkehr zwischen einzelnen Niveaus sind diese Querstreben jedoch nicht geeignet. Vielmehr sind gesonderte, schräg nach oben verlaufende Treppenelemente vorgesehen. Die beschriebenen Tragelemente wirken ferner nicht als Seitenschutz, so dass sie den Sicherheitsanforderungen im Hinblick auf einen Seitenschutz an einer Bühne nicht entsprechen und im Sinne der nachfolgend beschriebenen Erfindung keine Geländerelemente sind. Dies gilt in gleicher Weise für eine bekannte Anordnung (Firma Ringer "Doppelgeländergerüst"), bei der eine Leiter über Gerüstkupplungen an einem Tragrahmen anbringbar ist.

[0005] Insbesondere bei großflächigen Fassadengerüsten sowie bei Klettergerüsten sind für den vertikalen Personenverkehr Leitern vorgesehen, die an Durchstiegen von Bühnenbelägen anbringbar oder vormontiert klappbar angebracht sind (vgl. beispielsweise das PERI-System "UP 70/100"). Für diese bekannten

Anordnungen besteht der Nachteil, dass die Leiter in der Regel ein eigenes Teil bildet, so dass beim Aufbau des Gerüsts eigene Montagevorgänge erforderlich sind, und die Logistik insgesamt erschwert wird. Ferner ist bei derartigen Leitern, die sich mit ihrer Breite, zumindest in einem gewissen Abschnitt, über die Tiefe des Bühnenbelages (also die Richtung senkrecht zur Oberfläche der Wand) erstrecken, die nutzbare lichte Breite des Bühnenbelags in diesem Bereich deutlich eingeschränkt.

[0006] Für Arbeitegerüste an Schalungen und Klettergerüsten sind beispielsweise von der Firma Outinord sogenannte Anlegeleitern bekannt, die sich zu darunterliegenden Bühnenbelägen erstrecken und gegebenenfalls an einem Geländer des darunterliegenden Bühnenbelages arretierbar sind. Die Leiter ist auch in diesem Fall ein gesondertes Teil, das gesondert verwaltet, geliefert und montiert werden muss.

[0007] Aus der DE 44 05 117 A1 ist eine Leiter bekannt, die seitlich an einem Gerüstbelag anbringbar ist. Die Leiter stellt ein gesondertes Teil dar. Zusätzlich sind Geländerelemente erforderlich. Dies gilt in gleicher Weise für die Anordnung gemäß der US 2 125 829, bei der eine Leiter an ein Gerüst entweder an dessen Außenseite oder innerhalb des Gerüsts einhängbar ist.

[0008] Aus der DE-PS 549 158 ist ein Leitergerüst mit einer durchgehenden vertikalen Leiter bekannt, an die sich seitlich jeweils Laufbohlen anschließen. Ferner sind Streben vorgesehen, die ein Geländer bilden. Schließlich ist aus der AT-PS 345 536 ein Gerüst bekannt, das eine durchgehende vertikale Leiter aufweist. An der Rückseite der Gerüstbeläge sind gesonderte Geländer vorgesehen.

Darstellung der Erfindung

[0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Element eines Gerüsts zu schaffen, das in hohem Maße vorgefertigt ist, die Anforderung im Hinblick auf den Seitenschutz erfüllt und die Möglichkeit eines vertikalen Personenverkehrs auf darüber- oder darunterliegende Niveaus eines Gerüsts oder einer anderen tragenden Struktur bietet.

[0010] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch das im Anspruch 1 beschriebene Geländerelement.

[0011] Mit der Erfindung wird ein Geländerelement vorgestellt, das an eine tragende Struktur anbringbar ist. Beispielsweise kann eine Anbringung an ein Tragelement oder einen Bühnenbelag eines Gerüsts vorgesehen sein, so dass den Sicherheitsanforderungen im Hinblick auf einen Seitenschutz Genüge getan wird. Alternativ kann das erfindungsgemäße Geländerelement mit integrierter Leiter auch direkt an einer tragenden Gebäudekante, beispielsweise im Beton, als Absturzsicherung befestigt werden.

[0012] Das erfindungsgemäße Geländerelement ist als ein einziges Element vorgefertigt und weist eine fest daran angebrachte Leiter auf. Mit anderen Worten ist in

völlig neuartiger Weise die Leiter, die gemäß dem Stand der Technik stets ein von dem Geländer gesondertes Teil ist, in das Geländerelement integriert. Das erfindungsgemäße Geländerelement ist mit der fest daran angebrachten Leiter vormontiert, so dass anstelle von bislang zwei getrennten Gegenständen, nämlich einem stets erforderlichen Geländerelement und der für den vertikalen Personenverkehr erforderliche Leiter nur noch ein einziges Element verwaltet, angeliefert und montiert werden muss.

[0013] Hierdurch ergeben sich erhebliche wirtschaftliche Vorteile, wobei gleichzeitig die gestellten Anforderungen erfüllt werden. Ferner bietet die in das Geländerelement integrierte Leiter den Vorteil, dass die lichte Bühnenbreite nicht eingeschränkt wird, weil sich die Leiter im Bereich des Geländers vertikal nach oben erstreckt. Ferner besteht bei durchgehender Verwendung des Geländerelementes der Vorteil, dass der vertikale Aufstieg an zahlreichen Stellen ermöglicht wird.

[0014] Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Geländerelementes sind in den weiteren Ansprüchen beschrieben.

[0015] Bevorzugt ist die fest an dem Geländerelement angebrachte Leiter bezüglich der Breite des Geländerelementes (gemäß einer vertikalen Anbringung) exzentrisch an diesem angebracht. Dies bedeutet, dass zwei übereinander angeordnete Geländerelemente mit integrierter Leiter derart kombiniert werden können, dass die Leitern zueinander in seitlicher Richtung versetzt sind. Hierdurch wird den Sicherheitsanforderungen insofern besonders zuverlässig genüge getan, als sich am unteren Ende der oberen Leiter nicht der Durchstieg zu der unteren Leiter befindet, was theoretisch einen Absturz über mehrere Niveaus möglich machen würde. Bei der exzentrischen Anordnung können die Leitern derart zueinander versetzt werden, dass sich am unteren Ende einer betrachteten Leiter ein fester Bühnenbelag befindet, so dass ein Absturz gebremst wird, und der Durchstieg in das darunterliegende Niveau seitlich dazu angeordnet ist. In besonders vorteilhafter Weise könnte bei einer exzentrischen Anbringung der Leiter das Geländerelement derart symmetrisch ausgebildet sein, dass es gleichermaßen mit beiden Oberflächen zu dem Gebäude gerichtet angebracht werden kann. In diesem Fall kann ein einheitlich gestaltetes Geländerelement für sämtliche Niveaus eines Gerüsts verwendet werden, indem das Geländerelement übereinander wechselweise mit der einen und der anderen Oberfläche zum Gebäude gerichtet wird, so dass im Anbringzustand die jeweils exzentrisch angebrachte Leiter versetzt zu den darüber und darunter befindlichen Leitern angeordnet ist.

[0016] Zur Anpassung an unterschiedliche Höhenabstände zwischen einzelnen Niveaus des Gerüsts sowie zur besseren Lagerung und zum einfacheren Transport kann es sich als vorteilhaft erweisen, die in das Geländerelement integrierte Leiter teleskopierbar

zu gestalten.

[0017] Ferner bietet es für bestimmte Anwendungsfälle Vorteile, wenn die Leiter zumindest teilweise, beispielsweise an ihrem oberen Ende, gegenüber der Vertikalen geneigt ausgebildet ist. Beispielsweise kann hierdurch von einem Bühnenbelag zu einem darüberliegenden Bühnenbelag, der eine, verglichen mit dem unteren Bühnenbelag, größere Tiefe aufweist, erreicht werden, dass sich der Durchstieg zu der darunterliegenden, im oberen Bereich abgelenkten Leiter am Rand des Bühnenbelags befindet, was die Sicherheit weiter erhöht.

[0018] Für die Gestaltung des erfindungsgemäßen Geländerelementes bietet es Vorteile, wenn die integrierte Leiter auf einen Rahmen des Geländerelementes aufgesetzt und daran fest angebracht ist. Hierdurch kann der Rahmen mit zusätzlichen Elementen, beispielsweise diagonal angeordneten Versteifungen versehen werden, ohne dass diese mit der Leiter kollidieren.

[0019] Des weiteren wird für das erfindungsgemäße Geländerelement bevorzugt, dass dieses zumindest in den Bereichen neben der Leiter vergittert ist. Hierdurch kann die Seitenschutzfunktion besonders wirksam realisiert werden. Im Bereich der Leiter kann die Vergitterung gegebenenfalls durch die Streben der Leiter ersetzt werden, so dass die Leiter von beiden Seiten her benutzbar ist.

[0020] Schließlich ist es für bestimmte Anwendungsfälle vorteilhaft, wenn das erfindungsgemäße Geländerelement zusätzlich einen integrierten, daran beispielsweise klappbar angebrachten Bühnenbelag, bevorzugt mit einem Durchstieg, aufweist. In dieser Ausführungsform ist das erfindungsgemäße Geländerelement besonders gut an eine tragende Gebäudekante anbringbar und sorgt zum einen in dem Fall, dass das Gebäude seitlich offen ist, für eine Absturzsicherung, und zum anderen für die Möglichkeit, auf weitere Niveaus zu gelangen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0021] Nachfolgend werden einige beispielhaft in den Zeichnungen dargestellte Ausführungsformen der Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Geländerelementes;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Geländerelementes;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer dritten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Geländerelementes;

- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer vierten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Geländerelementes;
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht einer fünften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Geländerelementes;
- Fig. 6 eine perspektivische Ansicht einer sechsten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Geländerelementes; und
- Fig. 7 eine Rückansicht von mehreren, übereinander angeordneten Geländerelementen gemäß der sechsten Ausführungsform.

Ausführliche Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung

[0022] In Fig. 1 ist in einer perspektivischen Ansicht eine erste Ausführungsform, die Grundversion des erfindungsgemäßen Geländerelementes 10 gezeigt. Dieses besteht im wesentlichen aus einem Rahmen 12, der an beiden seitlichen Rändern mit geeigneten Füßen 14 versehen ist, mittels derer das Geländerelement 10 in dem gezeigten Fall in einen Bühnenbelag (der nicht gezeigt ist) einsteckbar ist. Hinsichtlich der Anbringung des Geländerelementes 10 an einen Bühnenbelag oder ein Tragelement eines Gerüsts sind jedoch unterschiedlichste Ausgestaltungen denkbar. In dem gezeigten Fall weist das Geländerelement 10 die nach der einschlägigen DIN-Norm (DIN 4420 Teil 4) vorgeschriebenen Mindestanforderungen für einen Seitenschutz auf. Im einzelnen entspricht die die obere Rahmenbegrenzung bildende Horizontalstrebe 12 dem Geländerrahmen, der Zwischenholm wird durch die zusätzliche sich in horizontaler Richtung etwa mittig erstreckende Aussteifung 16 gebildet, und die bodennah horizontal angeordnete Aussteifung 16 bildet das Bordbrett.

[0023] Erfindungsgemäß ist in das Geländerelement 10 eine Leiter 18 integriert, was bei der Ausführungsform von Fig. 1 dergestalt realisiert ist, dass Abschnitte der mittleren Versteifung 16 und des oberen Holms des Rahmens 12 als Streben der Leiter 18 genutzt werden. Im Bereich des Geländerrahmens 12 sind zwischen dem oberen Holm des Geländerrahmens 12 und der mittleren Aussteifung 16 sowie zwischen der mittleren Aussteifung 16 und der unteren Aussteifung 16 vertikale Holme 20 eingebaut und vorzugsweise durch Schweißen an den genannten Elementen befestigt. Zwischen diesen Vertikalstreben 20 sind Querholme 22 der integrierten Leiter 18 eingebaut, vorzugsweise eingeschweißt.

[0024] Da das Geländerelement 10 selbst üblicherweise eine Höhe aufweist, die zwar hoch genug ist, um den Sicherheitsanforderungen zu entsprechen, die sich jedoch nicht bis zu einem darüber angeordneten Bühnenbelag erstreckt, wird die integrierte Leiter 18 des

weiteren dadurch ausgebildet, dass auf den oberen Holm des Geländerrahmens 12 weitere vertikale Holme 24 mit dazwischen angeordneten Sprossen 26 aufgesetzt sind. Insgesamt entsteht dadurch ein vorgefertigtes Geländerelement 10, in das eine Leiter 18 derart integriert ist, dass diese nicht gesondert gehandhabt und montiert werden muss. Vielmehr ist durch das erfindungsgemäße Geländerelement 10 die Möglichkeit eines vertikalen Personenverkehrs zu einem darüberliegenden Bühnenniveau gewährleistet, sobald das Geländerelement 10 in der in Fig. 1 gezeigten Stellung an einen Bühnenbelag oder ein Tragelement angebracht ist. Zu den Materialien der beschriebenen Konstruktion sei angemerkt, dass sich hierfür insbesondere Stahl, aus Gründen der Gewichtersparnis auch geeignete Aluminiumlegierungen oder geeignete Kunststoffe anbieten.

[0025] In Fig. 2 ist eine Variante der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Geländerelementes 10 gezeigt, bei der die Leiter teleskopierbar gestaltet ist. Die Ausbildung und Anbringung der Leiter 18 mit Ausnahme des teleskopierbaren Abschnitts 28 entspricht im wesentlichen derjenigen von Fig. 1. Der teleskopierbare Abschnitt 28 ist über geeignete Klammern 30 in Richtung der Erstreckung der Leiter 18 verschiebbar an dieser angebracht und in verschiedenen Höhen arretierbar, so dass das erfindungsgemäße Bühnenelement 10 an unterschiedliche Abstände zwischen einzelnen Niveaus von Bühnenbelägen anpaßbar ist und zur Erleichterung des Transportes und der Lagerung hinsichtlich seiner Abmessungen verkleinert werden kann.

[0026] Die in Fig. 3 gezeigte Ausführungsform unterscheidet sich von den vorangehend beschriebenen Ausführungsformen dahingehend, dass zum einen der Rahmen 12 höher ausgebildet ist, was in bestimmten Anwendungsfällen vorteilhaft sein kann, und dass zum anderen in den Bereichen neben der integrierten Leiter 18 eine Vergitterung 32 vorgesehen ist. Ferner ist der Rahmen 12 in diesem Fall durch vertikal ausgerichtete Versteifungen 16 verstärkt, die in dem gezeigten Fall an ihren unteren Enden so gestaltet sind, dass das Geländerelement 10 über diese Abschnitte an einem Tragelement oder einem Bühnenbelag anbringbar ist.

[0027] Die in Fig. 4 gezeigte Ausführungsform des Geländerelementes 10 ist dahingehend weitergebildet, dass die Vergitterung 32 zum einen großmaschiger ausgeführt ist, und sich zum anderen über den gesamten Geländerrahmen 12 erstreckt. Hierzu ist die Leiter 18 insgesamt auf den Geländerrahmen 12, der in diesem Fall zusätzlich zu den vertikalen Versteifungen 16 mit diagonalen Versteifungen 16 ausgestattet ist, aufgesetzt. Mit anderen Worten handelt es sich bei der Leiter 18 um eine Leiter mit vollständig durchgehenden Seitenholmen 24 und zahlreichen Sprossen 26, die fest an das Geländerelement 10 angebracht, insbesondere im Bereich des Geländerrahmens 12 und der verschiedenen Versteifungen 16 mit diesem verschweißt ist, so

dass ein vorgefertigtes Geländerelement 10 mit integrierter Leiter 18 entsteht.

[0028] Schließlich zeigt Fig. 5 eine Ausführungsform der Erfindung, bei der die Leiter 18 bezüglich der Breite des Geländerelementes 10 exzentrisch und in dem gezeigten Fall an dem einen Rand des Geländerelementes 10 vorgesehen ist. Gewissermaßen wird in diesem Fall der eine vertikale Holm des Rahmens 12 als ein Holm der Leiter 18 genutzt. Der weitere vertikale Holm 24 der Leiter 18, in dem gezeigten Fall der rechte Holm, definiert den seitlichen Rand des entstehenden vorgefertigten Geländerelementes 10 mit integrierter Leiter 18. Bei dem gezeigten Beispiel weist die Leiter 18 ferner die Besonderheit auf, dass sie an ihrem oberen Ende leicht geneigt, d.h. abgewinkelt gestaltet ist, so dass beispielsweise ein Übergang zwischen einem Bühnenbelag geringerer Tiefe zu einem darüberliegenden Bühnenbelag größerer Tiefe derart gestaltet werden kann, dass sich der Durchstieg in dem oberen Bühnenbelag zu der darunter angeordneten Leiter am Rand des Bühnenbelags befindet.

[0029] Ferner eignet sich das in Fig. 5 gezeigte Ausführungsbeispiel, wenn die Leiter 18 ohne den abgewinkelten oberen Abschnitt ausgebildet ist, dazu, mit einem darüber angeordneten Geländerelement 10, das gegenüber der in Fig. 5 gezeigten Ausrichtung um 180° um eine vertikale Achse gedreht ist, kombiniert zu werden. In diesem Fall sind die Durchstiege jeweils wechselweise an den seitlichen Rändern der zugehörigen Bühnenbeläge vorgesehen, und ein Absturz über mehrere Niveaus wird verhindert. Die jeweiligen Durchstiege können in vorteilhafter Weise näher an dem unteren Ende einer darüber angeordneten Leiter angeordnet werden, wenn die Leiter 18 entgegen der Darstellung von Fig. 5 zwar exzentrisch bezüglich der Breite des Geländerelementes 10, jedoch nicht ganz am äußeren Rand angeordnet ist. Im übrigen ist bei den Ausführungsformen von Fig. 4 und 5 eine beispielhafte Anbringung an einem Tragelement des Gerüsts über geeignete Zapfen 34 dargestellt.

[0030] In Fig. 6 ist die vorangehend beschriebene weitere Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Die Gestaltung des Geländerelementes 10 entspricht hierbei im wesentlichen der Ausführungsform von Fig. 3, wobei der Rahmen 12 in diesem Fall niedriger gestaltet ist, ferner eine teleskopierbare Leiter vorgesehen ist, und diese leicht exzentrisch angeordnet ist. Am Fuß der Leiter ist in einem Bühnenbelag 36, der gemäß einer bevorzugten Ausführungsform an das Geländerelement 10 integriert ist, ein Deckel 38 als Durchstieg vorgesehen.

[0031] Wie sich ergänzend aus Fig. 7 ergibt, kann die in Fig. 6 gezeigte Ausführungsform der Erfindung in einer wechselweise um eine vertikale Achse um 180° gedrehten Ausrichtung derart übereinander angebracht werden, dass die Leiter 18 eines unteren Geländerelementes 10 an einer Stelle zu dem oberen Geländerelement 10 gelangt, die von dem Beginn der Leiter 18 des

oberen Geländerelementes 10 versetzt ist. Wie bereits ausgeführt, wird hierdurch den Sicherheitsanforderungen besonders gut Genüge getan.

[0032] Falls hierfür die in Fig. 6 gezeigte Ausführungsform der Erfindung verwendet wird, bei der zusätzlich ein Bühnenbelag 36 vorgesehen ist, muss der in Fig. 6 am Fuß der Leiter 18 eingezeichnete Deckel 38 seitlich, gemäß der Figur nach links versetzt werden, so dass er sich an derjenigen Stelle befindet, an der das Ende der Leiter eines darunter befindlichen Geländerelementes 10 angeordnet ist, das in einer anderen Ausrichtung eingesetzt wird. Zu der in Fig. 6 gezeigten Ausführungsform sei noch erwähnt, dass der Belag 36 nicht notwendigerweise integriert und insbesondere klappbar an dem Geländerelement 10 angebracht sein muss, sondern lediglich Vorkehrungen dafür getroffen sein können, dass der Belag 36 auflegbar ist. Schließlich dient die gezeigte Einhängung 40 der Befestigung des gezeigten Geländerelementes 10 an einer Gebäudekante eines Gebäudes, dessen Geschosse seitlich offen sind, so dass für eine Absturzsicherung gesorgt wird.

Patentansprüche

1. Vorgefertigtes Geländerelement (10), das an eine tragende Struktur anbringbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses eine fest daran angebrachte Leiter (18) aufweist.
2. Vorgefertigtes Geländerelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiter (18) bezüglich der Breite des Geländerelementes (10) exzentrisch angeordnet ist.
3. Vorgefertigtes Geländerelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiter (18) teleskopierbar ist.
4. Vorgefertigtes Geländerelement gemäß einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiter (18) zumindest teilweise geneigt ausgebildet ist.
5. Vorgefertigtes Geländerelement gemäß einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiter (18) auf einen Rahmen (12) des Geländerelementes (10) aufgesetzt ist.
6. Vorgefertigtes Geländerelement gemäß einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses zumindest in den Bereichen neben der Leiter (18) vergittert ist.
7. Vorgefertigtes Geländerelement gemäß einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses einen integrierten oder daran anbringbaren Bühnenbelag (36) aufweist.

Fig. 1

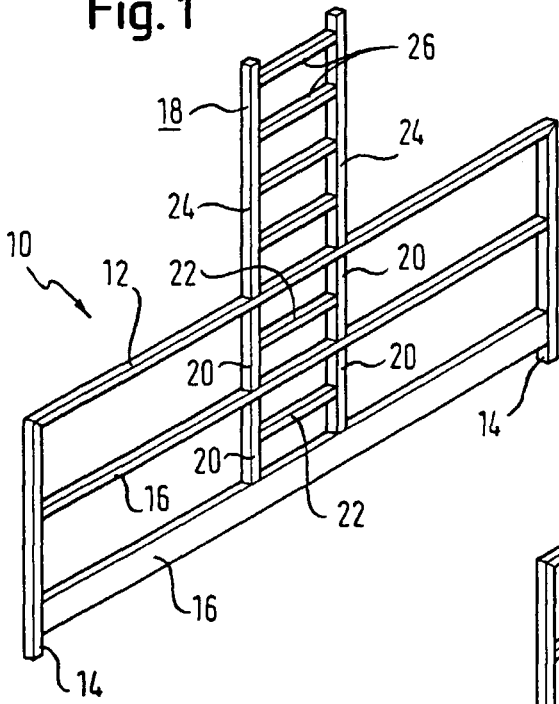


Fig. 2

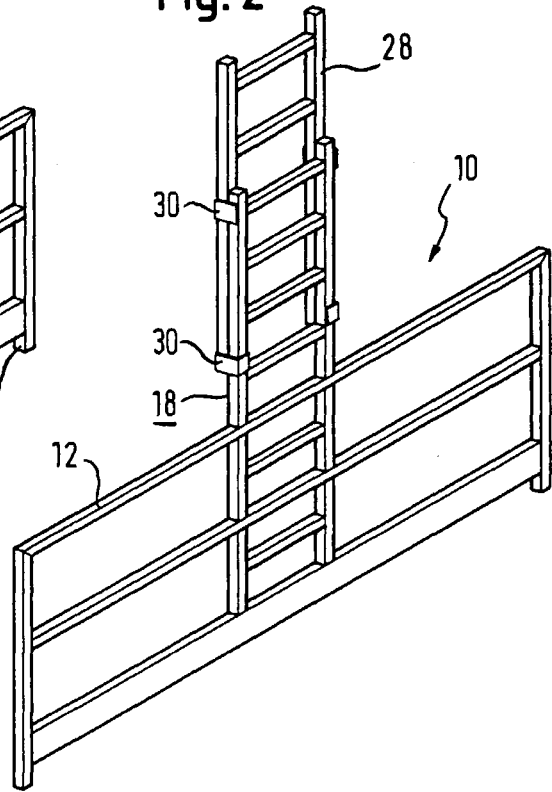
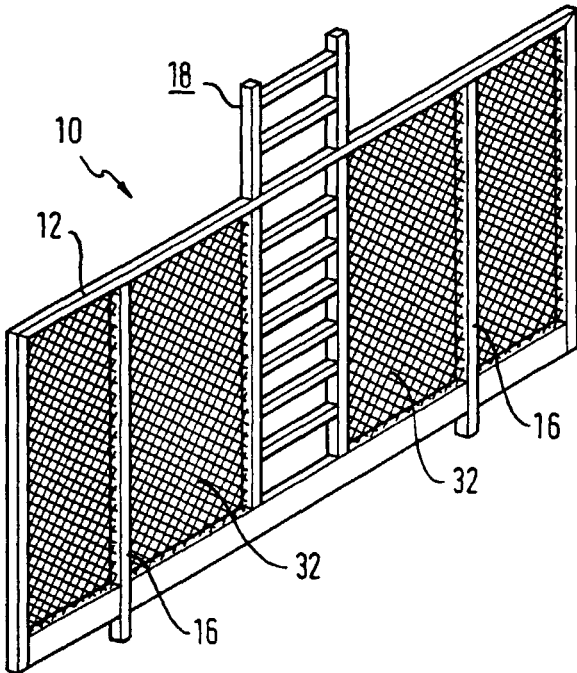


Fig. 3



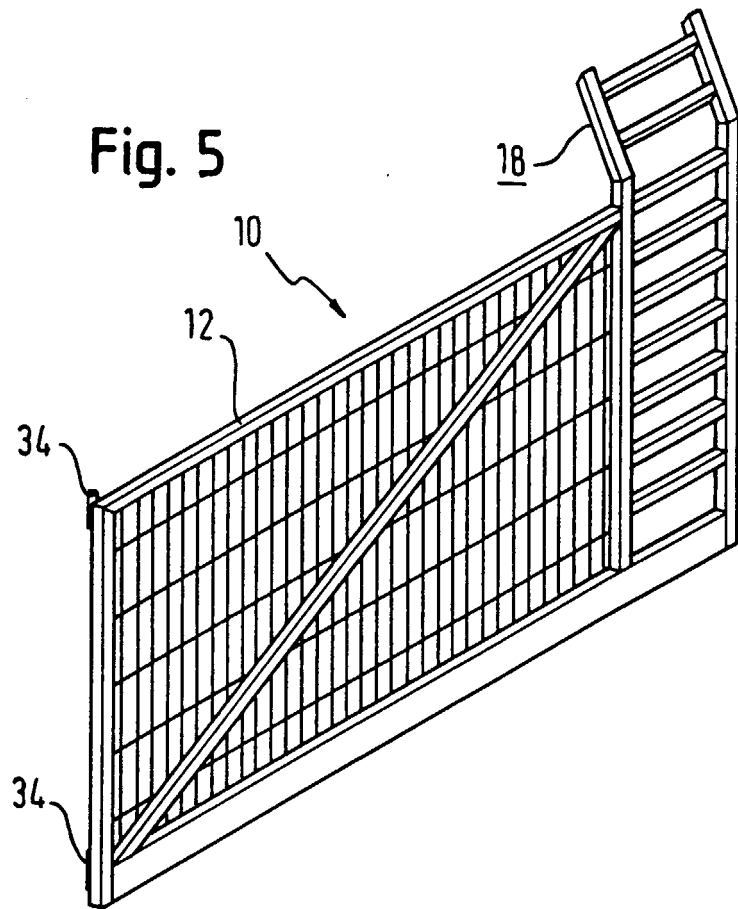
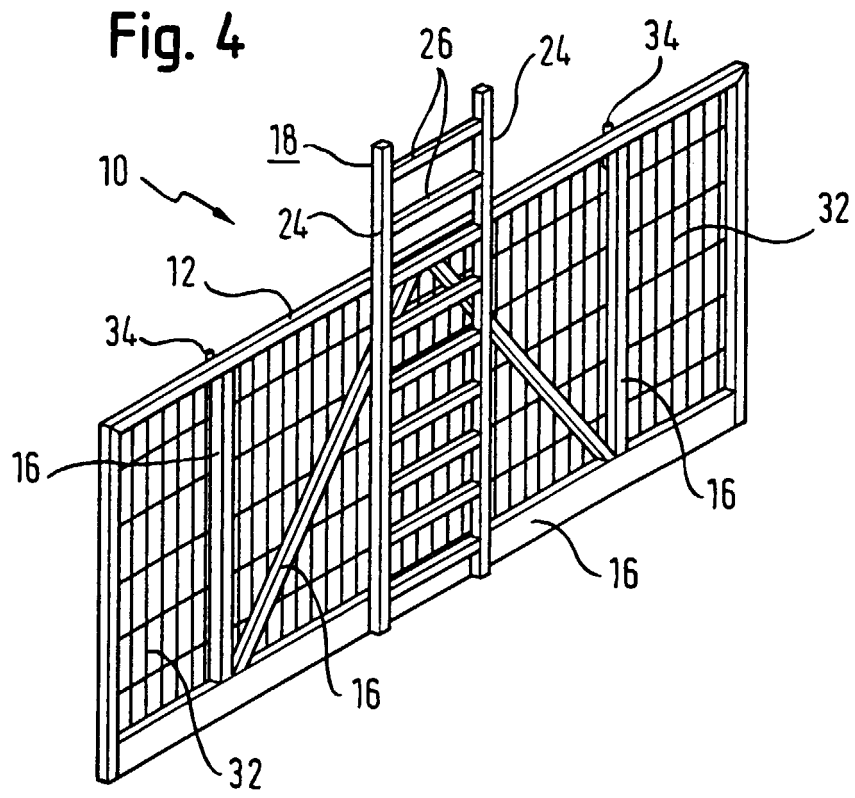


Fig. 6

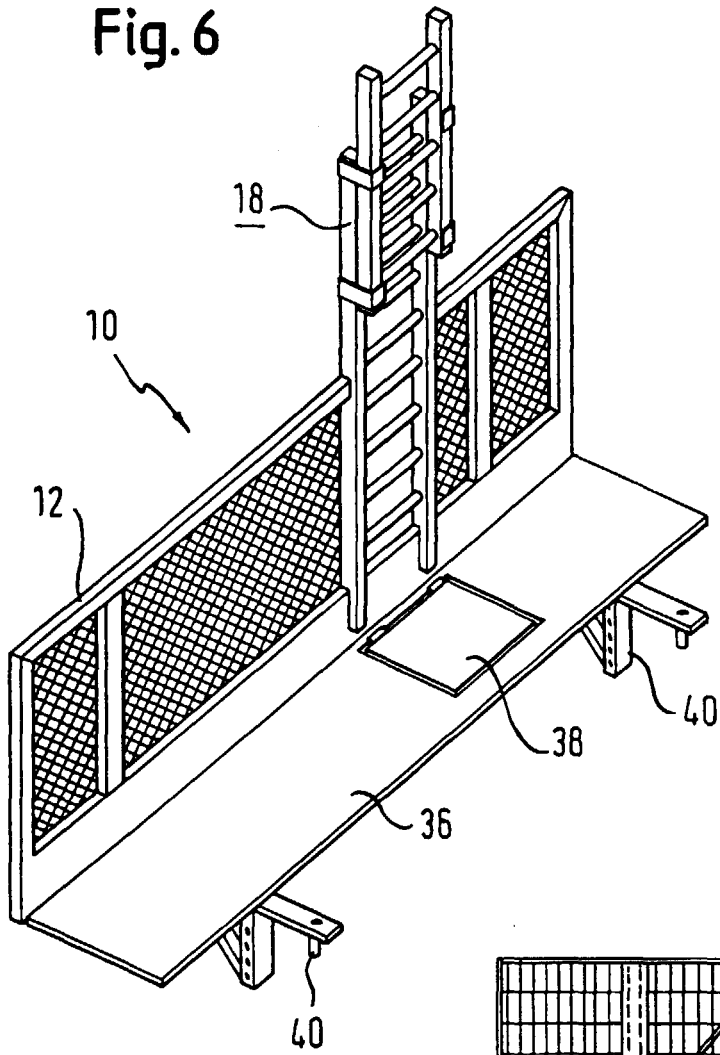
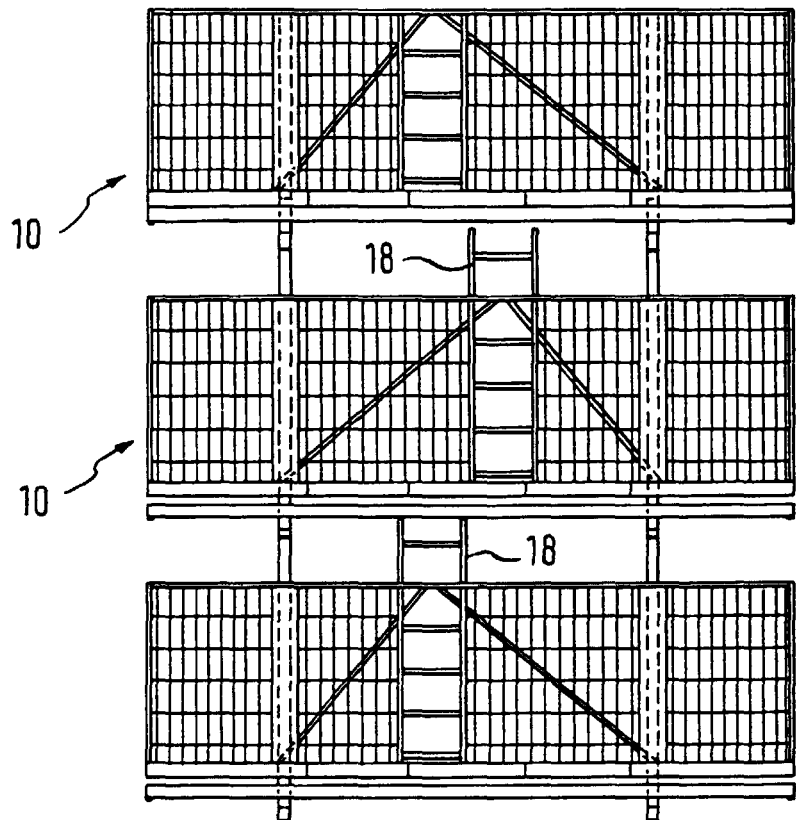


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 4960

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 2 098 651 A (THOMAS LTD MARTIN) 24. November 1982 (1982-11-24) * Seite 1, Zeile 71 - Seite 2, Zeile 31 * * Abbildungen *	1,2,5	E04G1/26 E04G21/32
Y	---	6	
Y	FR 1 502 499 A (PHILIP HOLZMANN AKTIENGESELLSCHAFT) 7. Februar 1968 (1968-02-07) * Seite 2, linke Spalte, Absatz 7 * * Abbildungen *	6	
X	GB 2 127 080 A (ALTO SYSTEMS LTD) 4. April 1984 (1984-04-04) * das ganze Dokument *	1,2,5	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 181 (M-1394), 8. April 1993 (1993-04-08) -& JP 04 336161 A (OHYAYASHI CORP), 24. November 1992 (1992-11-24) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27. Oktober 2000	Prüfer Andlauer, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 4960

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-10-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2098651 A	24-11-1982	KEINE	
FR 1502499 A	07-02-1968	KEINE	
GB 2127080 A	04-04-1984	KEINE	
JP 04336161 A	24-11-1992	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82