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

(11) **EP 1 527 242 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.04.2014 Patentblatt 2014/18

(21) Anmeldenummer: **02754875.9**

(22) Anmeldetag: **12.07.2002**

(51) Int Cl.:
E04G 1/36 *(2006.01)* ***E04G 3/18*** *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2002/007764

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/007869 (22.01.2004 Gazette 2004/04)

(54) **ARBEITSBÜHNE**

WORKING GANTRY

ECHAFAUDAGE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.05.2005 Patentblatt 2005/18

(73) Patentinhaber: **Stingl GmbH**
74182 Obersulm-Willsbach (DE)

(72) Erfinder: **STINGL, Alexander**
74182 Obersulm-Willsbach (DE)

(74) Vertreter: **Thews, Karl et al**
STT Sozietät Thews & Thews
Patentanwälte
Augustaanlage 32
68165 Mannheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-00/70169 **DE-C- 803 075**

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 552 (M-903), 8. Dezember 1989 (1989-12-08) -& JP 01 226687 A (HITACHI ELEVATOR ENG & SERVICE CO LTD), 11. September 1989 (1989-09-11)**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 527 242 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Arbeitsbühne zum Aufnehmen und/oder Verstellen einer Arbeitsplattform.

[0002] Die Arbeitsbühne weist die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 auf.

[0003] Die Druckschrift FR 2 641 018 bezieht sich auf eine Montagevorrichtung für Fahrstuhlschächte. Diese ist an der Türschwelle fixiert und weist zwei parallele Träger auf, die sich an der gegenüberliegenden Wand abstützen. Zusätzlich ist ein unterstützendes Leiterelement als Einstieg auf eine horizontale Arbeitsplattform vorgesehen. Die Träger sind als Teleskopgestänge mit Arretierstiften ausgebildet und schließen einen Winkel von 25° mit der Horizontalen ein. Diese Montagevorrichtung ist sehr komplex und vielteilig ausgebildet. Eine schnelle und einfache Montage ist nicht möglich.

[0004] Ferner ist eine Arbeitsbühne bekannt, die folgende Merkmale aufweist (DE 199 28 574 C2). Die Arbeitsbühne weist eine Vorrichtung zum Aufnehmen und/oder Verstellen einer Arbeitsplattform auf. Die Vorrichtung dient zum verstellen der Arbeitsplattform und ist mit einer Halterung bzw. einem Abstützteil ausgestattet, an der die Arbeitsplattform verstellbar angeordnet ist und die als Auflageteil dient. Die Halterung weist hierzu eine Einrichtung auf, mittels der die Arbeitsplattform im Bereich einer Seite gegen ein widerlager bzw. gegen eine Wand abstützbar ist. Ferner weist die Arbeitsplattform auf einer gegenüberliegenden Seite eine zweite Einrichtung auf, die über das Abstützteil ebenfalls gegen ein Widerlager oder eine Wand abstützbar ist. Die Halterung weist zur gegenüberliegenden Seite eine Sicherungsvorrichtung für die Arbeitsplattform auf, die aus einer Halteeinrichtung und einem Träger als Stützvorrichtung besteht und die ein zweites gegen die Wand anlegbares Abstützteil aufweist. Die Halteeinrichtung ist als Zugseil ausgebildet, das mit seinem einen Ende mit der Arbeitsplattform und mit dem anderen Ende mit dem Träger beweglich verbunden ist. Damit die Arbeitsplattform abgestützt werden kann, benötigt sie zumindest zwei in einem Schachtteil vorgesehene, gegenüberliegende Seitenwände.

[0005] Die DE 803 075 C und die WO 00/70169 A beschreiben jeweils eine Arbeitsbühne mit einer bezüglich der Türöffnung starr angeordneten Vertikalstrebe, an der ein Querträger zur Aufnahme einer Arbeitsplattform schwenkbar gelagert ist. Der Querträger wird an seiner der Vertikalstrebe gegenüberliegenden Seite über eine Zugstrebe fixiert, die oberhalb des Querträgers an der Vertikalstrebe befestigt ist. Damit die Arbeitsplattform ein- und ausgeklappt werden kann, kann die Zugstrebe geknickt werden.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfach konstruierte Arbeitsbühne für Schächte von Aufzügen oder für andere Schächte zu schaffen, die von einer Person in kürzester Zeit im Bereich der Mauer- oder Türöffnung montiert werden kann.

[0007] Gelöst wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass die Vertikalstrebe und der über die Zugstrebe mit der Vertikalstrebe verbundene Querträger der Arbeitsplattform mit Hilfe der ersten Halterung gleichzeitig um einen gemeinsamen Bolzen schwenkbar an dem Stützteil gelagert sind.

[0008] Durch die vorteilhafte Ausbildung und Anordnung der Arbeitsbühne lässt sich diese auch an lediglich einer vertikal verlaufenden Wand, die mit einer Öffnung versehen ist, ohne weiteres in dieser Öffnung festklemmen, ohne dass hierzu ein der Mauer- oder Türöffnung gegenüberliegendes Wandelement notwendig wird.

[0009] Die Arbeitsbühne wird auf einfache Weise mit ihrer vertikal verlaufenden Strebe in die Maueröffnung eingesetzt, wobei sich der untere Teil gegen einen Boden oder den Deckteil des Bodens abstützt und der obere Teil der vertikal verlaufenden Strebe gegen die Innenseite der Wand, von der aus die Montage erfolgt, verschwenkt und gegen diese zur Anlage kommt.

[0010] Vorteilhaft ist es hinsichtlich einer einfachen Montage, dass der Querträger und die Vertikalstrebe in die erste Halterung eingesetzt und jeweils mit Hilfe eines Bolzens gesichert werden.

[0011] Hierzu ist es vorteilhaft, dass die Arbeitsplattform durch den Querträger und eine auf dem Querträger aufliegende Bodenplatte gebildet ist, wobei der Querträger über die zweite Halterung mit der Zugstrebe verbunden ist.

[0012] Hinsichtlich einer Anpassung an die Schachtgröße ist es vorteilhaft, dass die Zugstrebe mit Hilfe einer Gelenkverbindung gelenkig mit der zweiten Halterung verbunden ist.

[0013] Vorteilhaft ist es auch, dass die erste Vertikalstrebe über drei im Wesentlichen waagrecht angeordnete Querstreben mit der zweiten Vertikalstrebe verbunden ist.

[0014] Hinsichtlich eines flexiblen Einsatzes ist es vorteilhaft, dass oberhalb der Arbeitsplattform eine zweite Arbeitsplattform mit einer Bodenplatte vorgesehen ist, die über einen Querträger mit der ersten Vertikalstrebe und mit der zweiten Vertikalstrebe verbunden ist.

[0015] Vorteilhaft ist es hierzu auch, dass der zweiten Arbeitsplattform eine Vertikalstrebe und eine vertikal verlaufende hintere Strebe zugeordnet sind, wobei die Vertikalstrebe am Querträger befestigt und die hintere Strebe in die Vertikalstrebe eingesteckt ist.

[0016] Besonders vorteilhaft ist es, dass die Vertikalstrebe und die hintere Strebe über drei im Wesentlichen horizontal verlaufende Querstreben verbunden sind.

[0017] Hierzu ist es vorteilhaft, dass die Arbeitsplattform eine Öffnung als Durchgang und für eine Leiter aufweist.

[0018] Vorteilhaft ist es hierzu auch, dass die erste Vertikalstrebe die gesamte Arbeitsplattform aufnimmt bzw. trägt. Eine zusätzliche Möglichkeit ist gemäß einer weiterbildung, dass das Stützteil zur Abstützung bzw. Aufnahme der Arbeitsplattform als Passelement und/oder als Formschlusselement ausgebildet ist.

[0019] Ferner ist es vorteilhaft, dass das Stützteil als Winkelteil ausgebildet ist, das gegen den Eckteil einer Wand oder einer Türschwelle abstützbar ist. Durch die Verwendung eines Winkelteils lässt sich die Vertikalstrebe ohne weiteres auf dem Eckbereich des Bodens abstützen und festklemmen, so dass der Boden die Hauptlast der gesamten Arbeitsplattform trägt, wobei der obere Teil der Vertikalstrobia lediglich die Zuglast der Arbeitsplattform auffängt.

[0020] vorteilhaft ist es auch, dass die erste Halterung ein vertikal verlaufendes Aufnahmeteil zur formschlüssigen Aufnahme der Vertikalstrebe und/oder ein zweites horizontale verlaufendes Aufnahmeteil zur Aufnahme des horizontal verlaufenden Querträgers, mit dem die Bodenplatte verbindbar ist, und ein U-förmiges Aufnabmeteil zur Aufnahme des vertikalen und des horizontalen Aufnahmeteils aufweist.

[0021] Durch die Verwendung von horizontal verlaufenden Aufnahme-teilen können ohne weiteres auf der Arbeitsplattform Seitenteile oder Gitterbefestigungen montiert werden oder auch weitere Streben, die zur Aufnahme der Arbeitesplattform dienen, um auf diese weise die Höhenlage innerhalb der Vorrichtung auf einfache Weise zu verändern. Im Ausführungbeispiel ist lediglich der rechte Teil der Arbeitsbühne dargestellt. Die Arbeitsbühne besteht aus zwei gleichen bzw. identischen Aufnahmeteilen, zwischen denen die **Ar**beitsplattform bzw. die Bodenplatte eingehängt bzw. befestigt ist. Seitlich wird die Bodenplatte bzw. die Arbeitsbühne durch seitliche Begrenzungen gesichert, die als Querstreben ausgebildet sind.

[0022] Gemäß einer bevorzugen Ausführungsform der erfindungsgemä-ßen Lösung ist schließlich vorgesehen, dass zumindest das horizontale Aufnahmeteil und das vertikale Aufnahmeteil ein einstückiges Bauteil bilden.

[0023] Von besonderer Bedeutung ist für die vorliegende Erfindung, dass das U-förmige Aufnahmeteil mit dem als Winkelteil ausgebildeten Stützteil fest verbindbar ist.

[0024] Im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Ausbildung und Anordnung ist es von Vorteil, dass die Zugstrebe über eine obere Halterung im Bereich des oberen Teils der Vertikalstrebe mit dieser verbunden ist.

[0025] Vorteilhaft, ist es ferner, dass an den Halterungen und/oder an den Vertikalstreben zumindest je eine Verbindungsvorrichtung vorgesehen ist, die zur Aufnahme von horizontal oder in etwa horizontal oder geneigt verlaufenden weiteren Querstreben und/oder Bodenplatten dient.

[0026] Außerdem ist es vorteilhaft, dass die Verbindungsvorrichtungen an den Vartiklstreben verstellbar gelagert und mittels Sicherungselementen bzw. Bolzen an den Vertikalstreben festsetzbar sind.

[0027] Ferner ist es vorteilhaft, dass das eine Teil der Aufnahmeteile als Rohrteil und ein weiteres Teil als Winkelteil, L-Form- oder U-Formteil ausgebildet ist.

[0028] Schließlich ist es vorteilhaft, dass die miteinander verbundenen Aufnahmeteile gelenkig miteinander verbunden sein können.

[0029] Vorteilhaft ist es außerdem, dass die Arbeitsplattform oder die Bodenplatte eine derart große Breite und/oder Länge aufweist, dass sie durch die Türöffnung hindurch schwenkbar ist.

[0030] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung sind in den Patentansprüchen und in der Beschreibung erläutert und in den Figuren dargestellt. Es zeigt:

Figur Ia eine schematische Darstellung einer Arbeitsbühne für Aufzugsschächte oder zur Anbringung an Wandöffnungen von Gebäuden;

Figur 1b verschiedene Positionen der verschwenkbaren Arbeitsbühne;

Figur 2 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Arbeitsbühne mit einem Doppelgerüst, das am oberen Ende der Arbeitsbühne befestigt ist;

Figur 3+4 verschiedene Einrichtungen zur Verbindung der Streben der Arbeitsbühne.

[0031] In der zeichnung ist mit 1 eine Vorrichtung zum Aufnehmen und/oder zum Verstellen einer Arbeitsplattform 2 bereichnet, die entweder zwischen zwei gegenüberliegenden Wänden 10.1, 10.2 eines Aufzugrschachts oder auf einfache Weise in eine Maueröffnung einer vertikal verlaufenden Wand 10.1 im Bereich einer Türschwelle 7 eingesetzt und festgesetzt werden kann. Die Vorrichtung 1 zum Feststellen der Arbeitsplattform 2 weist einen Fuß auf, der als Stützteil 4 ausgebildet ist und im Ausführungsbeispiel ein Winkelstück darstellt. In vorteilhafter weise kann das Stützteil 4 bzw. das Winkelstück an einer Eckkante eines Bodens einer Wand 10.1 bzw. einer Türschwelle 7 aufgesetzt werden und auf diese weise die gesamte Vorrichtung 1 zum. Aufnehmen und/oder Verstellen der Arbeitsplattform 2 aufnehmen. An das stützteil bzw. an den Winkelträger 4 ist eine erste Halterung 12 fest angeschlossen.

[0032] Die erste Halterung 12 besteht wie in Figur 4 dargestellt aus einem horizontal verlaufenden Aufnahmeteil 12.1, das im Querschnitt U-profilförmig ausgebildet ist. In das U-förmige Aufnahmeteil 12.1 der Halterung 12 ist ein horizontal verlaufendes Aufnahmeteil 12.2 eingesetzt, das als Vierkant- oder Rechteckrohr ausgebildet ist und mit einem vertikal verlaufenden Aufnahmeteil 12.3 verbunden sein kann, das als Vierkant- oder Rechteckrohr ausgebildet ist. In das horizontale Aufnahmeteil 12.2 der ersten Halterung 12 ist ein horizontal verlaufender Querträger 16 eingesetzt und ebenfalls gesichert. In den Schenkeln des U-förmigen Aufnahmeteils 12.1 können eine oder mehrere Bohrungen 24 zur Aufnahme eines Bolzens 23 vorgesehen sein, der sich durch in der Zeichnung nicht dargestellte Bohrungen des horizontalen Aufnahmeteils 12.2, der Querträger 16 und des vertikalen Aufnahmeteils 12.3 erstreckt. In den Schenkeln des U-

förmigen Aufnahmeteils 12.1 und/oder in dem Querträger 16 können auch mehrere nebeneinander angeordnete Bohrungen vorgesehen sein, so dass der Querträger 16 in dem Stützteil 4 horizontal verschoben und an die unterschiedlichen. Bedingungen, beispielsweise mit Bezug auf die Figuren 1a und 1b die Schachtbreite zwischen den Wänden 10.1, 10.2, angepasst werden kann.

[0033] Seitlich von dem Querträger 16 kann im vertikalen Aufnahmeteil 12.3 das untere Ende einer vertikal ausgerichteten Strebe bzw. Vertikalstrebe 14 aufgenommen werden. Die Vertikalstrebe 14 kann ebenfalls durch den oben erwähnten Bolzen 23 arretiert werden. Die Vertikalstrebe 14 kann als einfaches Vierkantrohr oder als Teleskoprohr ausgebildet sein und somit kann die Länge der Vertikalstrebe 14 verändert und den unterschiedlichen Arbeitsbedingungen angepasst werden.

[0034] Die erste Halterung 12 ist, wie bereits erwähnt, mit dem Winkelstück 4 fest bzw. über nicht dargestellte Schraubenelemente lösbar verbunden. Im Ausführungsbeispiel ist in Figur 4 lediglich das rechte Aufnahmeteil 12 vorgesehen. Die Arbeitsplattform 2 benötigt aber zumindest zwei in einer Richtung rechtwinklig zur Zeichenebene beabstandete, gleiche erste Halterungen 12, an denen jeweils ein Querträger 16 vorgesehen ist. Eine Bodenplatte 15 ist in den Figuren 1a und 1b veranschaulicht und liegt auf den beiden mit Abstand zueinander angeordneten Querträgern 16 auf und kann mit diesen befestigt sein. Die rechtwinklig zur zeiahenebe-ne nach hinten versetzte erste Halterung 12 und der dazugehörige Querträger 16 sind nicht dargestellt. Die Bodenplatte 15 bildet die Arbeitsplattform 2, auf der sich die Arbeitsperson frei bewegen kann.

[0035] Das Stützteil 4 ist an einer ersten Seite 6a der Arbeitsplattform 2 befestigt. An einer dem Stützteil 4 gegenüberliegenden zweiten Seite 6b der Arbeitsplattform 2 befindet sich eine zweite Halterung 9, die in Figur 3 und 4 näher veranschaulicht ist. Die zweite Hälternag 9 dient ZUM Anschluss einer Zugstrebe 11, die hier einenends über einen Bolzen bzw. eine Gelenkverbindung 20 mit der zweiten Halterung 9 fest bzw. gelenkig verbunden ist, wobei das andere Ende der zugstrebe 11 an eine weitere vertikal verlaufende, obere Halterung 3 ebenfalls über einen Gelenkbolzen 21 angeschlossen ist. Die obere Halterung 3 gemäß den Figuren 2 und 4 ist mit der Vertikalstrebe 14 fest, jedoch auch höhenbeweglich verbunden.

[0036] Die zweite Halterung 9 besteht wie in Figur 3 und 4 dargestellt aus einem vertikal verlaufenden Aufnahmeteil 26 und einem horizontale verlaufenden Aufnahmeteil 17, die ebenfalls als Vierkantrohre ausgebildet sein können. Im Aufnahmeteil 26 wird eine vertikal verlaufende vertikalstrebe 33, im Aufnahmeteil 17 der horizontal verlaufende Querträger 16 aufgenommen. Der Querträger 16 und die vertikalstrebe 33 sind in den Figuren 1a und 2 näher veranschaulicht und können über die in Figur 4 gezeigter Bolzen 23 gesichert werden.

[0037] An das Aufnahmeteil 26 schließt sich ein geneigt verlaufendes Aufnahmeteil 18 an, das im Querschnitt aus einem U-förmigen Profil besteht, in das das untere Ende der geneigt verlaufenden Zugstrebe 11 eingesetzt und über den Sicherungsbolzen 20 gesichert ist. In dem Aufnahmeteil 18 und/oder in der Zugstrebe 11 können mehrere nebeneinander angeordnete Bohrungen vorgesehen sein, so dass der sicherungsbolzen 20 in verschiedene Positionen eingesetzt und somit die Anschlussstelle der zugstrebe 11 verändert werden kann. Das andere bzw. obere Ende der Zugstrebe 11 ist ebenfalls in einem geneigt verlaufenden Aufnahmeteil 18.1 angeordnet und über den Sicherungsbolzen 21 arretiert. Die beiden Aufnahmeteile 18 und 18.1, die mit der Vertikalen bzw. Horizontalen einen winkel von 45° einschließen, können mit dem horizontale verlaufenden Aufnahmeteil 17 und dem vertikal verlaufenden Aufnahmeteil 26 auch so verbunden sein, dass sich die Winkellage des Aufnahmeteils 18.1 bzw. 18 gegenüber der Horizontalen verändern kann.

[0038] Die **beiden Balterungen** 9 und 12 befinden sich beiderseits der Arbeitsbühne **2,** die im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1a, 1b und 2 rechteckförmig ausgebildet **ist.** Im Ausführungsbeispiel gibt es zwei **vertikalstreben** 14, 33, an die **die** Zugstrebe 11 angeschlossen **ist. Die Vertikalstreben 14, 33 sind** mit Abstand zueinander angeordnete, **wobei die Vertikalstrebe 33** im Bereich **der zweiten Seite 6b an** der Bodenplatte 15 vorgesehen **ist.** Zwischen den **Vertikalstreben** 14 und 33 befinden sich **der** horizontal verlaufende **Querträgers** 16 zur Aufnahme der Bodenplatte 15 und die Querstreben 29, 30 und 31 bzw. gemäß Figur 2 **die** Querstreben 34.2, 35 und 36 **und der Querträger 34 zur Aufnahme einer weiteren Bodenplatte 39.** Die Enden der Querstreben 30 und 31 sind **gemäß Figur 1a** jeweils in **verbindungsvorrichtungen** 13.1, 13.2 aufgenommen. **Die** Vorrichtungen 13.1, 13.2 aufgenommen. Die Verbindungsvor-richtungen 13.1, 13.2 sind, wie beispielhaft an der Verbindungsvorrichtubg 13.3 gemäß Figur 4 dargestellte, an den verschiedenen Halterungen 12 und 9 oder gemäß Figur 2 unmittelbar an den Vertikalstreben 14 und 33 angeschlossen.

[0039] Die Verbindungsvorrichtungen können mit je einer Halterung 5 ebenfalls auf die Vertikalstreben 14, 33 aufgesetzt werden. Die Verbindungsvorrichtungen 13.1, 13.2 dienen, wie bereits erwähnt und in Figur 1a gezeigt, zur Aufnahme der horizontal verlaufenden Querstreben 30, 31. Gemäß Figur 2 ist die Querstrebe 34.2 mit der verbindungsvorricthtung 13.4 verbunden, die unmittelbar an die Halterung 5 angebracht ist. Die Querstreben 29 bis 31 und 34.2 bis 36 inklusive der Verbindungsvorrichtungen 13.1 bis 13.4 und die Querträgen 16, 34 können mit den in der Zeichnung nicht dargestellten Bolzen arretiert werden, wobei die Querstrebe 36 als Handlauf ausgebildet sein kann.

[0040] Die Querstreben 29 bis 31 und 34.2 bis 36 stellen einmal seitliche Begrenzungen der Arbeitsplattformen 2, 2' dar und dienen zur Sicherung der Arbeitsperson auf den Arbeitsplattformen 2, 2'. Ferner ist es jedoch auch möglich, dass die Querträger 16, 34 zur Aufnahme von

Bodenplatten 15 dienen, die je nach den Arbeitsbedingungen auf unterschiedliche Höhen montiert werden können, um auf diese Weise dem. Baufortschritt nach oben hin zu folgen und der Bedienungsperson auf verschiedenen Ebenen eine oder mehrere Arbeitsplattformen 2, 2' zu bieten.

[0041] Im Ausführungsbeispiel ist gemäß Figur 2 eine weitere Vertikalstrebe 14.2 und eine hintere Strebe 37 vorgesehen, wobei die Vertikalstrebe 14.2 mit ihrem unteren Ende mit der Querstrebe 34 fest und/oder lösbar über eine Verbindangsvorrichtning verbunden sein kann. Die vertikalstrebe 14.2 weist ebenfalls Verbindungsvorrichtungen auf, auf die die Querstreben 35, 34,2 **und 36** aufgesetzt werden. Auf diese Weise erhält man **zwei** unterschiedliche Arbeitsplattformen **2, 2'** in verschiedenen Höhenlage. **Die obere Arbeits-plattform 2' bzw. die Bodenplatte 39 ist über eine Leiter 38 erreichbar, die im Bereich der unteren Arbeitsplattform 2 aufsteht.**

[0042] In vorteilhafter Weise sind die Vertikalstreben 14 und/oder 14.2 so ausgebildet, dass sie das gesamte Gewicht einer oder mehrerer Arbeitsplattformen 2 mit allen Einzelteilen aufnehmen können. Hierzu stützt sich die Vertikalstrebe 14, wie bereits erwähnt, mit ihrem unteren Ende gegen das Wandteil **10.1** ab und mit ihrem oberen Anlageteil 14.1 gegen die Innenseite **40** eines Türsturzes 19.1 einer Türöffnung 19. Der Türsturz 19.1 nimmt das gesamte Kippmoment einer **Arbeitsplattform** 2 auf. Die übrigen Teile der **Arbeitsplattform** 2 werden lediglich durch die beiden nebeneinanderliegenden Zugstreben 11 aufgefangen. Weitere Abstützelemente sind nicht erforderlich.

[0043] **Der Querträger 16 und die** Querstreben 29 bis 31 und 34 bis 36 können ebenfalls längenveränderlich ausgebildet sein. Somit **lässt sich** beispielsweise der Arbeitsbereich der **Arbeitsplattform 2** vergrößern oder **die Arbeitsplattform 2 an** eine in der Zeichnung nicht dargestellte Schachttiefe anpassen.

Bezugszeichenliste

[0044]

1	vorrichtung
2	Arbeitsplattform
2'	Arbeitsplattform
3	obere Halterung
4	Stützteil, winkwlträger
5	Halterung
6a	erste Seite der Arbeitsplattform
6b	zweite Seite den Arbeitsplattform
7	Widerlager, Türschwelle
9	zweite Halterung
10.1	Wand eines Aufzugsschachts
10.2	Wand eines Aufzugsschachts
11	Zugstrebe
12	erste Halterung, Aufnalemeteil
12.1	U-förmiges Aufnahmeteil
12.2	horizontales Aufnahmeteil
12.3	vertikales Aufnahmeteil
13.1	Verbindungsvorrichtung
13.2	Verbindungsvorrichtung
13.3	verbindungsvorrichtung
13.4	Verbindungsvorrichtung
14	Vertikalstrebe, Strebe
14.1	Vertikalstrebe, oberes Anlageteil
14.2	Vertikalstrebe
15	Bodenplatte
16	Querträger
17	Aufnahmeteil, horizontal
18	Aufnahmeteil
18.1	Aufnahmeteil
19	Türöffnung
19.1	Türsturz
20	Gelenkverbindung, Sicherungsbolzen
21	Gelenkbolzen, Sicherungsbolzen
23	Bolzen, sicherungselement
24	Bohrung
26	Aufnahmeteil, vertikal
29	Querstrebe
30	Querstrebe
31	Querstrebe
33	Vertikalstrebe, Strebe
34	Querträger
34.2	Querstrebe
35	Querstrebe
36	Querstrebe
37	hintere Strebe
38	Leiter
39	Bodenplatten
40	Innenseite

Patentansprüche

1. Arbeitsbühne mit folgenden Merkmalen:

1.1. sie weist eine Vorrichtung (1) zum Aufnehmen und/oder Verstellen einer Arbeitsplattform (2) auf,

1.2. die Vorrichtung (1) der Arbeitsplattform (2) weist ein Stützteil (4) auf, an dem die Arbeitsplattform (2) über eine erste Halterung (12) angeschlossen ist und das die gesamte Vorrichtung (1) trägt,

1.3. mittels der ersten Halterung (12) ist die Arbeitsplattform (2) im Bereich einer ersten Seite (6a) gegen ein Widerlager (7) oder eine Wand (10.1) abstützbar,

1.3a. die Arbeitsplattform (2) ist über die erste Halterung (12) mit einer im Wesentlichen rechtwinklig zu einem Querträger (16) der Arbeitsplattform (2) angeordneten Vertikalstrebe (14) verbunden,

1.4. die Arbeitsplattform (2) weist auf einer der ersten Seite (6a) gegenüberliegenden zweiten Seite (6b) eine zweite Halterung (9) auf, mittels

der die Arbeitsplattform (2) aufnehmbar ist,
1.5. die zweite Halterung (9) ist mit einer **starren** Zugstrebe (11) verbunden,
1.6. die Zugstrebe (11) ist mit ihrem einen Ende mit der Arbeitsplattform (2) und mit ihrem anderen Ende mit der Vertikalstrebe (14) fest verbunden,
1.7. an der Arbeitsplattform (2) kann parallel und mit Abstand zur ersten Vertikalstrebe (14) zumindest eine weitere Vertikalstrebe (33) angebracht werden, die zur Aufnahme von einer oder mehreren Querstreben (30) dient,

dadurch gekennzeichnet,
dass die Halterung 12 ein U-förmiges Aufnahmeteil (12.1) mit einer Bohrung (24) aufweist, in das ein horizontal verlaufendes Aufnahmeteil (12.2) und ein vertikal verlaufendes Aufnahmeteil (12.3) mit jeweils einer Bohrung (24) eingesetzt sind, wobei die Aufnahmeteile (12.2,12.3) über einen Bolzen (23) in den Bohrungen (24) miteinander verbunden sind und
die Vertikalstrebe (14) und der über die Zugstrebe (11) mit der Vertikalstrebe (14) verbundene Querträger (16) der Arbeitsplattform (2) mit Hilfe der ersten Halterung (12) gleichzeitig um einen gemeinsamen Bolzen (23) schwenkbar an dem Stützteil (4) gelagert sind.

2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querträger (16) und die Vertikalstrebe (14) in die erste Halterung (12) eingesetzt und jeweils mit Hilfe des Bolzens (23) gesichert werden.

3. Vorrichtung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arbeitsplattform (2) durch den Querträger (16) und eine auf dem Querträger (16) aufliegende Bodenplatte (15) gebildet ist, wobei der Querträger (16) über die zweite Halterung (9) mit der Zugstrebe (11) verbunden ist.

4. Vorrichtung (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugstrebe (11) mit Hilfe einer Gelenkverbindung (20) gelenkig mit der zweiten Halterung (9) verbunden ist.

5. Vorrichtung (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Vertikalstrebe (14) über drei im Wesentlichen waagrecht angeordnete Querstreben (29, 30, 31) mit der zweiten Vertikalstrebe (33) verbunden ist.

6. Vorrichtung (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** oberhalb der Arbeitsplattform (2) eine zweite Ar**beitsplattform (2') mit einer Bodenplatte (39) vorgesehen ist, die über einen Querträger (34) mit der ersten Vertikalstrebe (14) und mit der zweiten Vertikalstrebe (33) verbunden ist.**

7. **Vorrichtung (1) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der zweiten Arbeitsplattform (2') eine Vertikalstrebe (14.2) und eine vertikal verlaufende hintere Strebe (37) zugeordnet sind, wobei die Vertikalstrebe (14.2) am Querträger (34) befestigt und die hintere Strebe (37) in die Vertikalstrebe (33) eingesteckt ist.**

8. **Vorrichtung (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertikalstrebe (14.2) und die hintere Strebe (37) über drei im Wesentlichen horizontal verlaufende Querstreben (34.2, 35, 36) verbunden sind.**

9. **Vorrichtung (1) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Arbeitsplattform (2') eine Öffnung als Durchgang und für eine Leiter (38) aufweist.**

10. Vorrichtung **(1)** nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Vertikalstrebe (14) die gesamte Arbeitsplattform (2) aufnimmt bzw. trägt.

11. Vorrichtung **(1)** nach Anspruch **1, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützteil (4)** als Winkelteil ausgebildet ist, das gegen den Eckteil einer Wand **(10.1)** oder einer Türschwelle (7) abstützbar ist.

12. Vorrichtung **(1)** nach einem der Ansprüche **1 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Halterung (12)** ein vertikal verlaufendes Aufnahmeteil (12.3) zur formschlüssigen Aufnahme der Vertikalstrebe (14) und/oder ein zweites horizontal verlaufendes Aufnahmeteil (12.2) zur Aufnahme **des** horizontal verlaufenden **Querträgers (16)**, mit **dem die** Bodenplatte (15) verbindbar ist, **und ein U-förmiges Aufnahmeteil (12.1) zur Aufnahme des vertikalen und des horizontalen Aufnahmeteils (12.2, 12.3) aufweist.**

13. Vorrichtung **(1)** nach Anspruch **12, dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest **das horizontale Aufnahmeteil** (12.2) **und das vertikale Aufnahmeteil** (12.3) ein einstückiges Bauteil bilden.

14. Vorrichtung **(1)** nach Anspruch **10, dadurch gekennzeichnet, dass das U-förmige** Aufnahmeteil (12.1) mit **dem als** Winkelteil **ausgebildeten Stützteil (4)** fest verbindbar ist.

15. Vorrichtung **(1)** nach einem der Ansprüche **1 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Zugstrebe** (11) über **ein**e **obere Halterung (3)** im Bereich des oberen Teils der Vertikalstrebe (14) mit dieser verbunden ist.

16. Vorrichtung **(1)** nach einem der Ansprüche **1 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass** an den **Halterungen** (12, 9) und/oder an den Vertikalstreben (14, 33) zumindest je **eine Verbindungsvorrichtung** (13.1, 13.2, 13.3) vorgesehen ist, **die** zur Aufnahme von horizontal oder in etwa horizontal oder geneigt verlaufenden weiteren **Querstreben** (30) und/oder Bodenplatten dient.

17. Vorrichtung **(1)** nach Anspruch **16, dadurch gekennzeichnet, dass** die **Verbindungsvorrichtungen** (13.1, 13.2) an den **Vertikalstreben** (14, 33) verstellbar gelagert und mittels Sicherungselementen bzw. Bolzen (23) an den **Vertikalstreben** (14, 33) festsetzbar sind.

18. Vorrichtung **(1)** nach einem der Ansprüche **1 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass** die Arbeitsplattform **(2)** oder die Bodenplatte (15) eine derart große Breite und/oder Länge aufweist, dass sie durch die Türöffnung (19) hindurch schwenkbar ist.

Claims

1. Working stage having the following features:

1.1. it comprises a device (1) for receiving and/or adjusting a working platform (2),
1.2 the device (1) of the working platform (2) comprises a support part (4) to which the working platform (2) is connected by means of a first holding device (12), and which supports the entire device (1),
1.3 the working platform (2) can be supported, against an abutment (7) or a wall (10.1), in the area of a first side (6a), by means of the first holding device (12), 1.3a
. the working platform (2) is connected by means of the first holding device (12) with a vertical strut (14) which is arranged substantially perpendicular to a cross member (16) of the working platform (2),
1.4 the working platform (2) has a second holding device (9), on a second side (6b) opposite the first side (6a), by means of which the working platform (2) can be received, 1.5 the second holding device (9) is connected to a rigid tension strut (11),
1.6 the tension strut (11) is firmly connected with its one end to the working platform (2) and with its other end to the vertical strut (14),
1.7. at least one additional vertical strut (33), which serves to receive one or more cross struts (30), can be mounted on the working platform (2) parallel to and at a distance from the first vertical strut (14),

characterized in that
the holding device (12) comprises a U-shaped receptacle portion (12.1) having a bore (24) into which a horizontally extending receptacle portion (12.2) and a vertically extending receptacle portion (12.3), each having a bore (24), are inserted, wherein the receptacle portions (12.2,12.3) are connected to one another in the bores (24) by means of a bolt (23), and the vertical strut (14) and the cross beam (16) of the working platform (2) connected to the vertical strut (14) by means of the tension strut (11) are, at the same time, swivelably supported about a joint bolt (23) on the support part (4) with the aid of the first holding device (12).

2. The device (1) according to Claim 1, **characterized in that** the cross member (16) and the vertical strut (14) are inserted into the first holding device (12) and are each secured with the aid of the bolt (23).

3. The device (1) according to Claim 2, **characterized in that** the working platform (2) is formed by the cross member (16) and a base plate (15) resting on the cross member (16), wherein the cross member (16) is connected to the tension strut (11) by means of the second holding device (9).

4. The device (1) according to Claim 3, **characterized in that** the tension strut (11) is articulated to the second holding device (9) with the aid of an articulated connection (20).

5. The device (1) according to Claim 4, **characterized in that** the first vertical strut (14) is connected to the second vertical strut (33) by means of three substantially horizontally arranged cross struts (29, 30, 31).

6. The device (1) according to Claim 5, **characterized in that** above the working platform (2) a second working platform (2') having a base plate (39) is provided, which is connected via a cross member (34) with the first vertical strut (14) and with the second vertical strut (33).

7. The device (1) according to Claim 6, **characterized in that** a vertical strut (14.2) and a vertically extending rear strut (37) are assigned to the second working platform (2'), wherein the vertical strut (14.2) is fixed to the cross member (34) and the rear strut (37) is inserted in the vertical strut (33).

8. The device (1) according to Claim 7, **characterized in that** the vertical strut (14.2) and the rear strut (37) are connected by means of three substantially horizontally extending cross struts (34.2, 35, 36).

9. The device (1) according to Claim 8, **characterized in that** the working platform (2') has an opening as

a way through and for a ladder (38).

10. The device (1) according to Claim 1, **characterized in that** the first vertical strut (14) receives and/or supports the entire working platform (2).

11. The device (1) according to Claim 1, **characterized in that** the support part (4) is formed as an angle portion which can be supported against the corner portion of a wall (10.1) or a door sill (7).

12. The device (1) according to any one of Claims 1 or 10, **characterized in that** the first holding device (12) has a vertically extending receptacle portion (12.3) for receiving the vertical strut (14) with a positive fit and/or a second horizontally extending receptacle portion (12.2) for receiving the horizontally extending cross member (16), with which the base plate (15) can be connected, and has a U-shaped receptacle portion (12.1) for receiving the vertical and the horizontal receptacle portion (12.2, 12.3).

13. The device (1) according to Claim 12, **characterized in that** at least the horizontal receptacle portion (12.2) and the vertical receptacle portion (12.3) form a one-piece component.

14. The device (1) according to Claim 10, **characterized in that** the U-shaped receptacle portion (12.1) can be firmly connected with the support part (4) which is formed as an angle portion.

15. The device (1) according to any one of Claims 1 or 10, **characterized in that** the tension strut (11) is connected by means of an upper holding device (3) in the area of the upper portion of the vertical strut (14) thereto.

16. The device (1) according to any one of Claims 1 or 10, **characterized in that** at least one connecting device (13.1, 13.2, 13.3) each is provided on the holding devices (12, 9) and/or on the vertical struts (14, 33), which connecting devices serve to receive horizontally extending or approximately horizontally extending cross struts (30) or additional cross struts (30) extending in an inclined manner and/or base plates.

17. The device (1) according to Claim 16, **characterized in that** the connecting devices (13.1, 13.2) are adjustably supported on the vertical struts (14, 33) and can be fixed by means of securing elements or bolts (23) to the vertical struts (14, 33).

18. The device (1) according to any one of Claims 1 or 10, **characterized in that** the working platform (2) or the base plate (15) is sufficiently wide and/or long that it can be swiveled through the door opening (19).

Revendications

1. Echafaudage, avec les caractéristiques suivantes :

1.1. il présente un dispositif (1) destiné à recevoir et/ou à déplacer une plateforme de travail (2),
1.2. le dispositif (1) de la plateforme de travail (2) présente une partie d'appui (4) à laquelle la plateforme de travail (2) est raccordée par le biais d'une première retenue (12) et qui porte la totalité du dispositif (1),
1.3. au moyen de la première retenue (12), la plateforme de travail (2) peut être appuyée, dans la zone d'un premier côté (6a), contre une butée (7) ou une paroi (10.1),
1.3a. la plateforme de travail (2) est, par le biais de la première retenue (12), raccordée à une contrefiche verticale (14) disposée essentiellement à angle droit par rapport à une poutre transversale (16) de la plateforme de travail (2),
1.4. la plateforme de travail (2) présente, sur un deuxième côté (6b) opposé au premier côté (6a), une deuxième retenue (9) au moyen de laquelle la plateforme de travail (2) peut être reçue,
1.5. la deuxième retenue (9) est raccordée à une contrefiche de traction (11) rigide,
1.6. la contrefiche de traction (11) est raccordée de façon fixe à la plateforme de travail (2) par une extrémité, et à la contrefiche verticale (14) par son autre extrémité.
1.7. au moins une autre contrefiche verticale (33) peut, sur la plateforme de travail (2), être mise en place parallèlement à la première contrefiche verticale (14) et à distance de celle-ci, et elle sert à recevoir une ou plusieurs contrefiches transversales (30),

caractérisé en ce que
la retenue 12 présente une partie de réception (12.1) en forme de U avec un alésage (24) et dans laquelle une partie de réception (12.2) placée horizontalement et une partie de réception (12.3) placée verticalement avec chacune un alésage (24) sont introduites, les parties de réception (12.2, 12.3) étant raccordées l'une à l'autre par le biais d'un goujon (23) dans les alésages (24), et
la contrefiche verticale (14) et la poutre transversale (16) de la plateforme de travail (2), raccordée à la contrefiche verticale (14) par le biais de la contrefiche de traction (11), sont supportées simultanément de façon pivotante autour d'un goujon (23) commun sur la partie d'appui (4), à l'aide de la première retenue (12).

2. Dispositif (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la poutre transversale (16) et la contrefi-

che verticale (14) sont introduites dans la première retenue (12) et sont respectivement bloquées à l'aide du goujon (23).

3. Dispositif (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la plateforme de travail (2) est formée par la poutre transversale (16) et par une plaque de base (15) reposant sur la poutre transversale (16), la poutre transversale (16) étant raccordée à la contrefiche de traction (11) par le biais de la deuxième retenue (9).

4. Dispositif (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la contrefiche de traction (11) est raccordée de façon articulée à la deuxième retenue (9) à l'aide d'un raccordement articulé (20).

5. Dispositif (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la première contrefiche verticale (14) est raccordée à la deuxième contrefiche verticale (33) par le biais de trois contrefiches transversales (29, 30, 31) disposées essentiellement de façon horizontale.

6. Dispositif (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que**, au-dessus de la plateforme de travail (2), il est prévu une deuxième plateforme de travail (2') avec une plaque de base (39) qui est raccordée par le biais d'une poutre transversale (34) à la première contrefiche verticale (14) et à la deuxième contrefiche verticale (33).

7. Dispositif (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'**une contrefiche verticale (14.2) et une contrefiche (37) arrière placée verticalement sont affectées à la deuxième plateforme de travail (2'), la contrefiche verticale (14.2) étant fixée sur la poutre transversale (34), et la contrefiche (37) arrière étant enfichée dans la contrefiche verticale (33).

8. Dispositif (1) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la contrefiche verticale (14.2) et la contrefiche (37) arrière sont raccordées par le biais de trois contrefiches transversales (34.2, 35, 36) placées essentiellement de façon horizontale.

9. Dispositif (1) selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la plateforme de travail (2') présente une ouverture en tant que passage et destinée à une échelle (38).

10. Dispositif (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première contrefiche verticale (14) reçoit ou respectivement porte la totalité de la plateforme de travail (2).

11. Dispositif (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie d'appui (4) est constituée en tant que partie en angle qui peut s'appuyer contre la partie de coin d'une paroi (10.1) ou d'un seuil de porte (7).

12. Dispositif (1) selon une des revendications 1 ou 10, **caractérisé en ce que** la première retenue (12) présente une partie de réception (12.3) placée verticalement pour la réception par liaison de forme de la contrefiche verticale (14) et/ou une deuxième partie de réception (12.2) placée horizontalement pour la réception de la poutre transversale (16) qui est placée horizontalement et à laquelle peut être raccordée la plaque de base (15), et une partie de réception (12.1) en forme de U pour la réception de la partie de réception (12.2, 12.3) verticale et horizontale.

13. Dispositif (1) selon la revendication 12, **caractérisé en ce qu'**au moins la partie de réception (12.2) horizontale et la partie de réception (12.3) verticale forment une partie de construction d'un seul tenant.

14. Dispositif (1) selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** la partie de réception (12.1) en forme de U peut être raccordée de façon fixe à la partie d'appui (4) constituée en tant que partie d'angle.

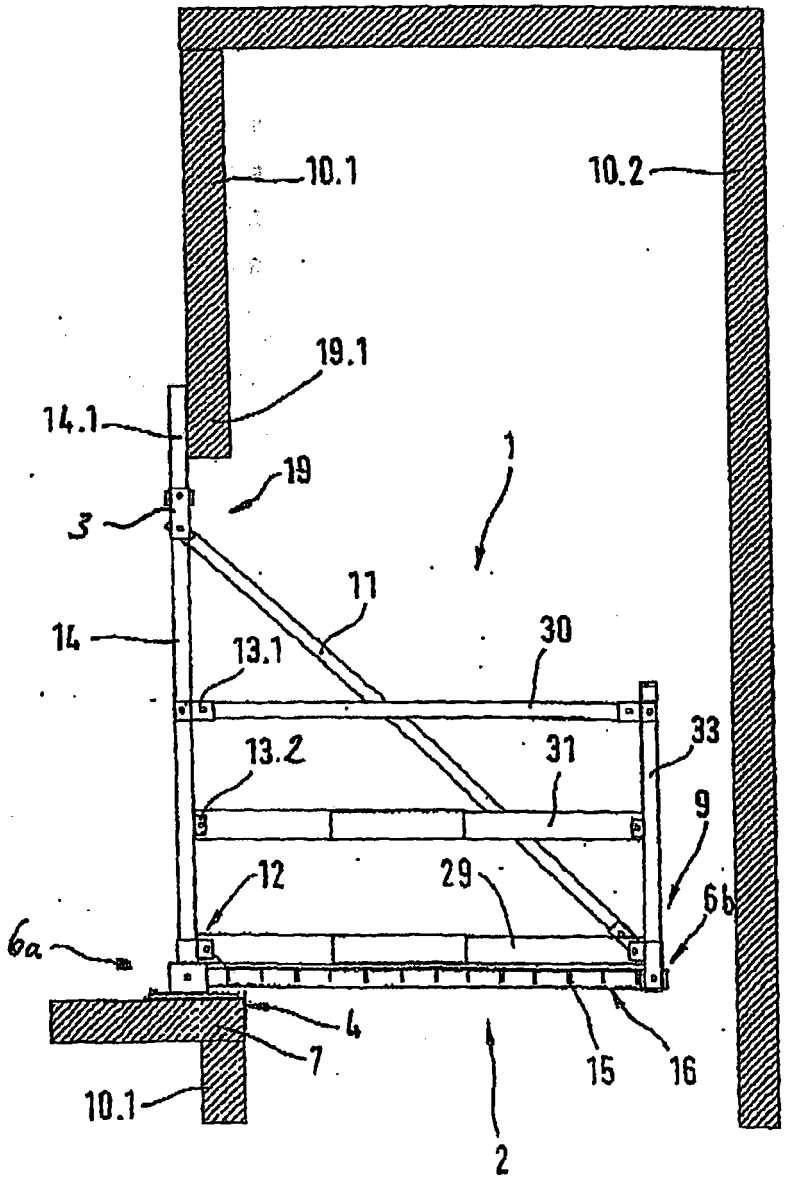
15. Dispositif (1) selon une des revendications 1 ou 10, **caractérisé en ce que** la contrefiche de traction (11) est raccordée à la contrefiche verticale (14) par le biais d'une retenue (3) supérieure dans la zone de la partie supérieure de la contrefiche verticale.

16. Dispositif (1) selon une des revendications 1 ou 10, **caractérisé en ce que**, sur les retenues (12, 9) et/ou sur les contrefiches verticales (14, 33), il est prévu au moins respectivement un dispositif de raccordement (13.1, 13.2, 13.3) qui sert à la réception d'autres contrefiches transversales (30) et/ou plaques de base placées horizontalement ou à peu près horizontalement ou de façon inclinée.

17. Dispositif (1) selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** les dispositifs de raccordement (13.1, 13.2) sont supportés de façon déplaçable sur les contrefiches verticales (14, 33) et peuvent être immobilisés sur les contrefiches verticales (14, 33) au moyen d'éléments de blocage ou respectivement de goujons (23).

18. Dispositif (1) selon une des revendications 1 ou 10, **caractérisé en ce que** la plateforme de travail (2) ou la plaque de base (15) présente une largeur et/ou une longueur de dimension telle qu'elle peut pivoter à travers l'ouverture de porte (19).

Fig.1a


10.1
10.2
19.1
14.1
19
1
3
11
14
13.1
30
33
13.2
31
9
12
29
6b
6a
4
7
15
16
10.1
2

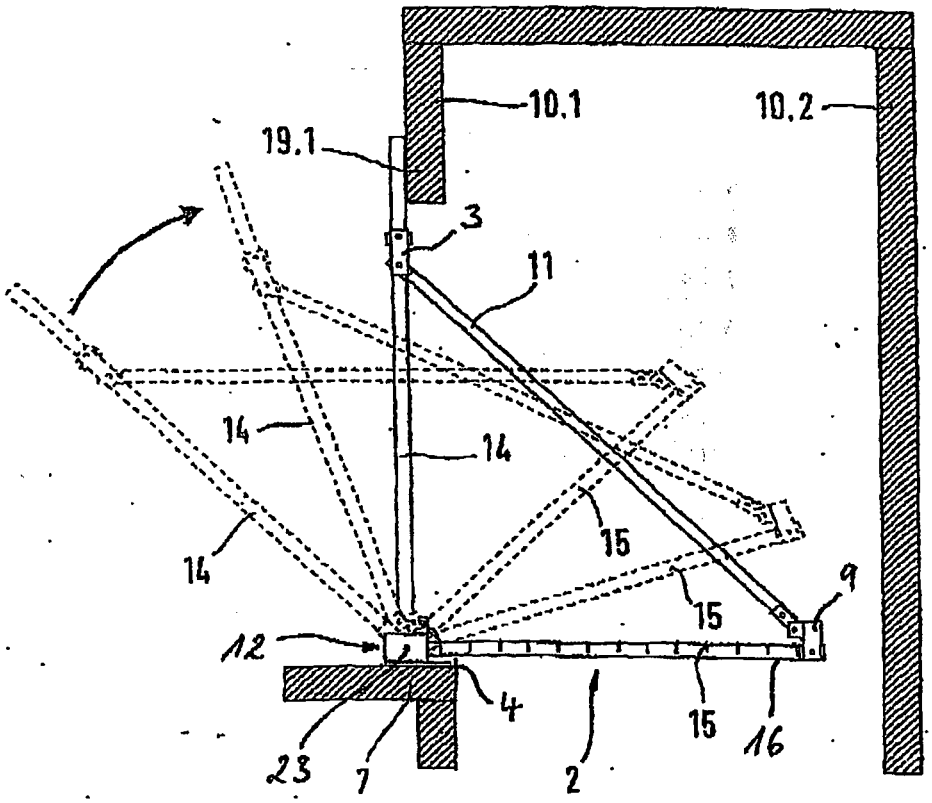


Fig. 1b

Fig.2

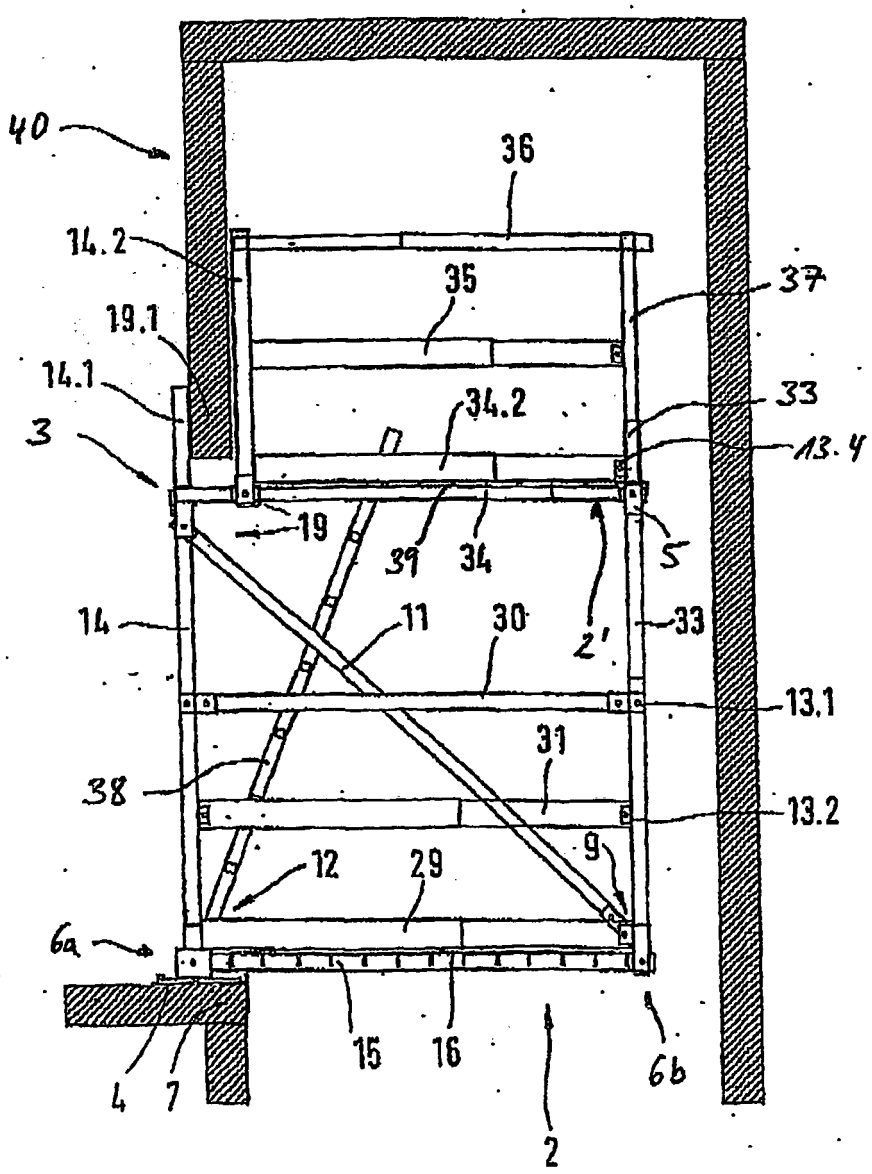
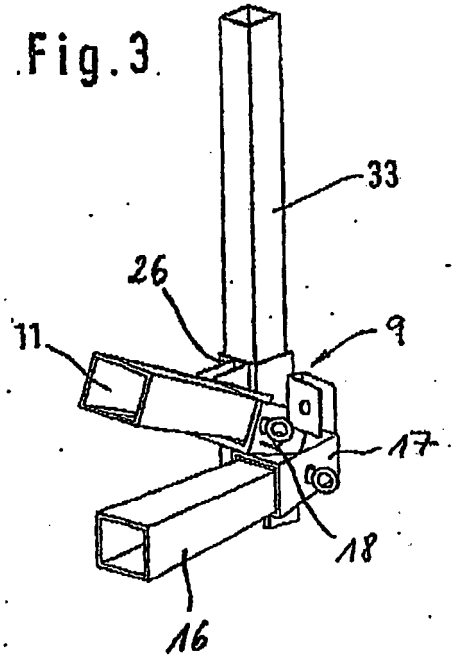

40
36
14.2
35
37
19.1
14.1
34.2
33
3
13.4
19
39
34
5
14
11
30
2'
33
13.1
31
38
13.2
12
29
9
6a
15
16
6b
4
7
2

Fig.3


33
26
11
9
17
18
16

24
3
11
21
18.1
14
11
14
12.3
12
13.5
12.2
16
12.1
23
9
18
20
26
17
23
24
4

Fig.4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- FR 2641018 **[0003]**
- DE 19928574 C2 **[0004]**
- DE 803075 C **[0005]**
- WO 0070169 A **[0005]**