

(19)



(11)

EP 2 696 008 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.02.2014 Patentblatt 2014/07

(51) Int Cl.:
E04G 1/22 (2006.01) E04G 1/30 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12008523.8**

(22) Anmeldetag: **21.12.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **11.08.2012 DE 102012015987**

(71) Anmelder: **Hymer-Leichtmetallbau GmbH & Co.
KG
88239 Wangen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Butzinski, Erwin
88167 Gestratz (DE)**
• **Boetzelen, Rudolph
88239 Wangen (DE)**

(74) Vertreter: **Riebling, Peter
Patentanwalt
Postfach 31 60
88113 Lindau/B. (DE)**

(54) **Teleskopierbares Arbeitsgerüst und Verfahren zum Betrieb eines teleskopierbaren Arbeitsgerüsts**

(57) Teleskopierbares Arbeitsgerüst bestehend aus mindestens zwei höhenverstellbar und zueinander in vertikaler Richtung verschiebbaren Gerüstteilen (1-3), von denen jedes Gerüstteil aus zueinander parallelen und in gegenseitigem Abstand zueinander angeordneten vertikalen Leiterteilen (30) besteht, deren vertikale Holme (21-23) durch Sprossen (31) miteinander verbunden sind, wobei die Gerüstteile (1-3) in vertikaler Richtung in paralleler Ausrichtung zueinander verschiebbar sind und dass deren gegenseitige Verschiebung durch mindestens einen Seilzug (7-10) erfolgt.

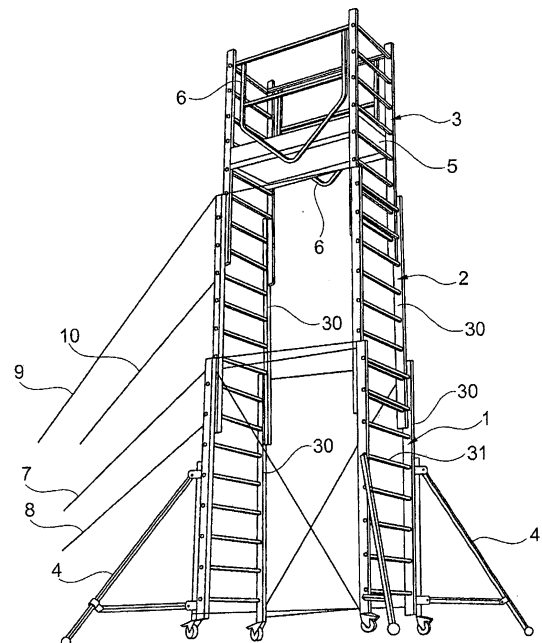


Fig. 1

EP 2 696 008 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein teleskopierbares Arbeitsgerüst nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Ein solches teleskopierbares Arbeitsgerüst ist beispielsweise mit einer Ausführungsform der Type Z600 ZAP der Firma Zarges bekannt geworden. Kennzeichnend für dieses bekannte Arbeitsgerüst ist, dass mindestens zwei Höhen einstellbar und zueinander in vertikaler Richtung verschiebbare Gerüstteile vorhanden sind, von denen jedes Gerüstteil aus zueinander parallelen und im gegenseitigen Abstand zueinander angeordneten, vertikalen Leiterteilen besteht, deren vertikale Holme durch Sprossen miteinander verbunden sind.

[0003] Die Höheneinstellung des bekannten Arbeitsgerüsts ist jedoch schwierig und aufwendig. Die Höheneinstellung erfolgt nach einem sich selbst arretierenden Schiebeleiter-Prinzip. Dies bedeutet, dass bei der Höheneinstellung zwischen dem bodenseitigen Gerüstteil und dem im bodenseitigen Gerüstteil verschiebbar angeordneten inneren Gerüstteil die Bedienungsperson zunächst an der einen Seite des Gerüstteils anhebt, um das innere Gerüstteil schräg gegen das bodenseitige Gerüstteil hochzuheben, bis es auf eine bestimmte Sprosse am bodenseitigen Gerüstteil einklinkt.

[0004] Danach geht die Bedienungsperson zur gegenüberliegenden Seite des bodenseitigen Gerüstteils und führt dort das innere Gerüstteil wiederum durch Anheben nach.

[0005] Durch ständiges, wechselseitiges Verkanteten des inneren Gerüstteils in Bezug zum äußeren Gerüstteil wird somit das innere Gerüstteil zum feststehenden äußeren Gerüstteil verschoben. Dies ist jedoch mit dem Nachteil verbunden, dass die Verkantung des jeweils innenliegenden Gerüstteils eine gewisse Flexibilität des Gerüstteils und ein bestimmtes Einstellspiel voraussetzt, was zulasten der gesamten Stabilität der Arbeitsbühne geht; d. h. höhere Labilität aufweist.

[0006] Ferner besteht der weitere Nachteil, dass durch die Verkantung des jeweils innen geführten Gerüstteils vorausgesetzt wird, dass dieses in sich überhaupt verkantbar ist und ein Verkantungsspiel von beispielsweise 5 bis 10 Grad in Bezug zur Horizontalen zulässt. Unter Verkanteten versteht diese Schrift ein wechselseitiges Verschieben der Plattform um jeweils eine Sprosse, d. h. Schrägstellung um eine Sprossenhöhe. Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein teleskopierbares Arbeitsgerüst der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass es wesentlich einfacher höheneinstellbar ist und dass dessen Betrieb wesentlich vereinfacht ist.

[0007] Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Erfindung durch die technische Lehre des Anspruchs 1 gekennzeichnet.

[0008] Ein Verfahren zum einfachen Betrieb eines solchen Arbeitsgerüsts ist Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 8.

[0009] Wesentliches Merkmal der Erfindung ist, dass

nun nicht mehr eine Verkantung des innenliegenden Gerüstteils in Bezug zum außenliegenden Gerüstteil notwendig ist, und demzufolge auch nicht mehr ein selbst arretierendes Schiebeleiter-Prinzip zur Höheneinstellung verwendet wird, sondern dass stattdessen die Betätigung der Verschiebung der einzelnen Gerüstteile zueinander über Seilzüge erfolgt.

[0010] Mit der Verwendung von Seilzügen ergibt sich nämlich der wesentliche Vorteil, dass es nunmehr erstmals möglich ist, durch Betätigung der Seilzüge eine parallele Verschiebung der ineinander geschachtelten Gerüstteile zu erreichen, was bisher nicht bekannt war. Die höheneinstellbar zueinander verschiebbaren Gerüstteile müssen deshalb nicht mehr bei der Höheneinstellung zueinander verkantet werden, sondern sie können durch die Betätigung mittels Seilzügen parallel zueinander angehoben werden, sodass eine Verkantung zwischen den Gerüstteilen entfällt.

[0011] Damit besteht der Vorteil, dass Gerüstteile in sich selbst stabil gefertigt sein können und einer Verkantung nicht mehr nachgeben müssen.

[0012] Damit können wesentlich höhere Arbeitsgerüste unter stabilen Bedingungen erstellt werden, weil auf eine verkantete Verschiebeführung der ineinander geschachtelten Gerüstteile verzichtet werden kann.

[0013] Die Erfindung setzt demzufolge die Betätigung der Gerüstteile durch Seilzüge voraus, wobei jedoch nicht lösungsnotwendig ist, dass ein solcher Seilzug tatsächlich aus einem Seil besteht. Er kann auch aus einer Kette bestehen oder aus einer Kombination von Seil- und Kettengliedern.

[0014] Im Prinzip handelt es sich also um einen einfachen Hubantrieb zwischen den ineinander geschachtelten Gerüstteilen, und dieser Hubantrieb ist erfindungsgemäß durch Seilzüge gebildet.

[0015] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Seilzüge handbetätigt sind. Hierauf ist die Erfindung jedoch nicht beschränkt. Es kann auch vorgesehen sein, dass die Seilzüge motorisch angetrieben sind. Dies setzt voraus, dass der jeweilige Seilzug (oder Kettenzug) über eine Seiltrommel läuft, welche motorisch angetrieben ist.

[0016] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass das teleskopierbare Arbeitsgerüst aus mindestens zwei ineinander verschiebbar geführten Gerüstteilen besteht.

[0017] In einer noch weiter bevorzugten Ausführungsform wird es jedoch bevorzugt, wenn das Arbeitsgerüst aus insgesamt drei zueinander verschiebbaren Gerüstteilen besteht, nämlich einem bodenseitigen Gerüstteil, einem in diesem bodenseitigen Gerüstteil verschiebbar und feststellbar aufgenommenen, mittleren Gerüstteil, und aus einem im mittleren Gerüstteil verschiebbar und feststellbar aufgenommenen oberen Gerüstteil.

[0018] Um eine parallele Betätigung des jeweiligen Gerüstteils zum anderen Gerüstteil vorzusehen, sind mindestens für jedes Gerüstteil zwei Seilzüge vorgesehen, die jeweils zusammen betätigt werden.

[0019] Die Verschiebung erfolgt dergestalt, dass zunächst - in einem ersten Verfahrensschritt - bei vollkommen ineinandergeschobenen Gerüstteilen zunächst das obere Gerüstteil im Bereich des mittleren Gerüstteils vertikal nach oben verschoben wird, und wenn diese Stellung erreicht ist, kann - im zweiten Verfahrensschritt - das mittlere Gerüstteil (welches das obere Gerüstteil in herausgeschobener Stellung trägt) aus dem bodenseitigen Gerüstteil herausgeschoben werden.

[0020] Auf diese Weise ergibt sich eine stabile, verkantungsfreie und unfallfreie Höheneinstellung des Arbeitsgerüsts durch die nacheinander folgende Verschiebung der ineinandergreifenden Gerüstteile.

[0021] Um eine parallele Verschiebung der Gerüstteile zu bewerkstelligen, ist es jeweils vorgesehen, dass der jeweilige Seilzug über Umlenkrollen an der oberen Stirnseite des Holms des darunter liegenden Gerüstteils geführt ist und dass das freie Ende des jeweiligen Seilzuges in der Nähe des unteren Holms des anderen Gerüstteils eingehängt oder befestigt ist.

[0022] Die Seilzüge sind also paarweise vorhanden, und jedes Paar dient zur parallelen Verschiebung des jeweils diesem Seilzugpaar zugeordneten Gerüstteils.

[0023] Die Seilzüge jeden Paares werden somit auch synchron in ihrer Länge verändert, um eine Parallelführung des diesem Seilzugpaar zugeordneten Gerüstteils zu erreichen.

[0024] Es wird bevorzugt, wenn die Verschiebung der Gerüstteile durch jeweils einen einem jeweiligen Leiterteil des Gerüstteils angeordneten Fallhaken erfolgt, wobei ein solcher Fallhaken durch das auf dem gleichen Anmelder zurückgehende deutsche Patent DE 25 07 888 C3 beschrieben ist. Auf dem Offenbarungsinhalt dieser Beschreibung soll Bezug genommen werden. Diese Beschreibung soll vollinhaltlich Gegenstand der vorliegenden Beschreibung sein.

[0025] Eine Schiebeleiter mit Sperreinrichtung ist ferner auch durch die auf den gleichen Anmelder zurückgehende DE 297 13 340 U1 bekannt geworden. Auch diese automatisch wirkende Sperreinrichtung ist Gegenstand der vorliegenden Erfindung. Die Beschreibung nach der DE 297 13 340 U1 soll vollinhaltlich vom Offenbarungsinhalt der vorliegenden Erfindung umfasst sein.

[0026] Der Aufbau eines Arbeitsgerüsts allgemein ist aus der auf den gleichen Anmelder zurückgehenden europäischen Patentanmeldung EP 1 000 94 70 bekannt geworden, kann aber auch durch andere und auch durch Einzelstreben erfolgen. Dort ist auch ein Seitengeländer für ein Arbeitsgerüst beschrieben, welches ebenfalls bei dem vorliegenden Arbeitsgerüst verwendet wird.

[0027] Die bei dem erfindungsgemäßen Arbeitsgerüst verwendeten Streben sind beispielsweise Gegenstand der auf den gleichen Anmelder zurückgehenden DE 197 07 799 B.

[0028] Die Arbeitsweise des zum Stand der Technik gehörenden Arbeitsgerüsts der Firma Zarges Z600 ist beispielsweise aus <http://www.youtube.com/watch?v=a9Dd8co3kv4> bekannt geworden.

[0029] Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander.

[0030] Alle in den Unterlagen, einschließlich der Zusammenfassung offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung, werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

[0031] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von mehreren Ausführungswege darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

[0032] Es zeigen:

Figur 1: perspektivische Ansicht eines Arbeitsgerüsts nach der Erfindung in einer ersten Ausführungsform

Figur 2: das Arbeitsgerüst nach Figur 1 in einer anderen Perspektive

Figur 3: eine perspektivische Darstellung des unteren Teils des Arbeitsgerüsts nach Figur 1

Figur 4: eine vergrößerte Darstellung nach Figur 3 aus einem anderen Blickwinkel

Figur 5: eine vergrößerte Darstellung nach Figur 4 aus einem anderen Blickwinkel

Figur 6: die perspektivische Ansicht der Seilzugumlenkung zwischen den drei Gerüstteilen

Figur 7: eine gegenüber Figur 6 abgewandelte Ansicht

Figur 8: eine weitere Ansicht gemäß Figur 6

Figur 9: die Draufsicht auf die Längsführungselemente zwischen den ineinander verschiebbar geführten Gerüstteilen in perspektivischer Darstellung

Figur 10: eine gegenüber den Figuren 1 bis 9 abgewandelte Ausführungsform, bei der die Betätigung der Seilzüge von zwei zueinander entgegengesetzten Richtungen gezeigt ist

[0033] In den Zeichnungen ist allgemein ein aus drei Gerüstteilen 1, 2, 3 bestehendes Arbeitsgerüst dargestellt, obwohl die Erfindung auch nur zwei zueinander verschiebbare Gerüstteile aufweisen könnte. Beispielsweise könnte das obere Gerüstteil 3 entfallen und das obere Gerüstteil 2 könnte direkt teleskopierbar im unteren Gerüstteil 1 angeordnet sein.

[0034] Das Arbeitsgerüst weist in an sich bekannter

Weise bodenseitige Ausleger 4 auf, die Gegenstand des DE 197 07 799 B sind.

[0035] Auf dem oberen Gerüstteil 3 ist eine Arbeitsbühne 5 eingehängt, und ferner sind zwei einander gegenüberliegende Seitengeländer 6 eingehängt, die Gegenstand der EP 1 000 94 70 sind, oder ohne Seitenteile.

[0036] Jedes Gerüstteil 1, 2, 3 besteht aus zwei zueinander im vertikalen und parallelen Abstand zueinander angeordneten Gerüstteilen 30, von denen jedes Leiterteil 30 durch Sprossen 31 miteinander verbunden ist.

[0037] Das hier gezeigte Arbeitsgerüst, bestehend aus drei Gerüstteilen 1, 2, 3 könnte deshalb auch als Leitergerüst bezeichnet werden.

[0038] Wichtig ist, dass eine parallele Verschiebung des Gerüstteils 2 zu dem bodenseitigen Gerüstteil 1 durch Betätigung der Seilzüge 7, 8 erfolgt, und dass ferner eine parallel geführte, verkantungsfreie Verschiebung des Gerüstteils 3 zu dem mittleren Gerüstteil 2 durch die Betätigung der Seilzüge 9, 10 gelingt.

[0039] Die Seilzüge 7, 10 sind deshalb paarweise angeordnet und sollten nahezu synchron zueinander betätigt werden.

[0040] Die Figur 2 zeigt das Arbeitsgerüst nach Figur 1 in einer anderen Perspektive, nämlich in der Draufsicht auf die am oberen Gerüstteil 3 eingehängten Arbeitsbühne 5. Es ist noch erkennbar, dass mindestens das untere Gerüstteil 1 durch quer verlaufende Streben 32 verkantungsfrei stabilisiert ist.

[0041] Die selbsttätige Arretierung bei der Verschiebung des Gerüstteils 2 im feststehenden Gerüstteil 1 oder bei der Verschiebung des oberen Gerüstteils 3 in dem mittleren Gerüstteil 2 erfolgt jeweils durch Fallhaken 11, 12 gemäß Figur 3, wobei jeder Fallhaken gemäß Figur 4 aus einer federbelasteten Klaue 15 besteht, die sich an der Sprosse 31 des gegenüberliegenden Gerüstteils 30 anlegt. Dies ist in Figur 4 dargestellt.

[0042] Die Funktion und der Aufbau eines solchen Fallhakens 11, 12 ist Gegenstand des DE 25 07 888 C3 und/oder des DE 297 13 340 U1.

[0043] Die Fallhaken 11, 12 sind jeweils mit ihrer Grundplatte an der Innenseite des Holms des einen Gerüstteils angeordnet und stützen sich mit ihrer federbelasteten Klaue 15 an der Sprosse 31 des gegenüberliegenden Gerüstteils 30 ab.

[0044] In Figur 4 ist als Beispiel dargestellt, dass zunächst das obere Gerüstteil 3 durch Betätigung der Seilzüge 9, 10 aus dem mittleren Gerüstteil 2 heraus verschiebt, wobei das mittlere Gerüstteil 2 noch vollständig in dem unteren Gerüstteil 1 eingeschoben verbleibt.

[0045] Der Seilzug 9 ist über Umlenkrollen 14 am oberen Holm des mittleren Gerüstteils 2 geführt und überspannt die gesamte Breite des Arbeitsgerüsts, wo er auf der gegenüberliegenden Seite wiederum über Umlenkrollen 14 zu einem nach unten gerichteten Befestigungspunkt 19 geführt ist. Dieser Befestigungspunkt 19 ist am unteren Ende des Holms 23 des oberen Gerüstteils 3 befestigt.

[0046] Gleiches gilt auch für den Seilzug 10, der ledig-

lich über eine am oberen Holm 22 des mittleren Gerüstteils 2 angeordnete Umlenkrolle 14 geführt ist und an einem Befestigungspunkt 20 befestigt ist, der sich am unteren Ende des Holms 23 des oberen Gerüstteils 3 befindet.

[0047] Durch gemeinsame und möglichst synchrone Betätigung der beiden Seilzüge 9, 10 verkürzen sich deshalb die beiden Seilzüge in Bezug zu den holmseitigen Befestigungspunkten 19, 20, und damit wird das obere Gerüstteil 3 aus dem mittleren Gerüstteil 2 vertikal nach oben gerichtet und in paralleler Bewegung heraus geschoben.

[0048] Durch die Anhebebewegung des oberen Gerüstteils 3 zu dem mittleren Gerüstteil 2 geraten die federbelasteten Klauen 15 außer Eingriff mit der jeweiligen Sprosse 31, schnappen selbsttätig in ihre Grundlage zurück und werden wieder in ihre Eingriffs-lage federbelastet gebracht, sobald sie mit einer neuen, darüber liegenden Sprosse 31 in Eingriff kommen.

[0049] Es handelt sich also um eine selbsttätige Verastung der Höheneinstellung durch die besagten Fallhaken 11, 12, von denen jeder eine federbelastete Klaue 15 aufweist.

[0050] Die gleiche Verschiebebewegung erfolgt im Übrigen bei der Verschiebung des mittleren Gerüstteils 2 aus dem feststehenden, unteren Gerüstteil 1. Zu diesem Zweck sind die Seilzüge 7, 8 vorgesehen, und diesen Seilzügen sind die jeweiligen Umlenkrollen 13 zugeordnet, die an den Oberseiten der Holme 21 des unteren Gerüstteils 1 angeordnet sind.

[0051] Die Figur 5 zeigt weitere Einzelheiten der Verschiebebewegung, wobei noch eingezeichnet ist, dass die jeweilige Klaue 15 des Fallhakens 11, 12 eine Schwenkachse 16 aufweist.

[0052] Dem Seilzug 7 ist somit der Befestigungspunkt 17 zugeordnet, dem Seilzug 8 der Befestigungspunkt 18 und dem Seilzug 9 der Befestigungspunkt 19 und dem Seilzug 10 der Befestigungspunkt 20.

[0053] Die Figuren 6 und 7 zeigen nun die Längsführungselemente, die notwendig sind, um die Gerüstteile 1, 2, 3 verschiebbar und parallel zueinander verkantungsfrei zuzuführen.

[0054] Hierbei zeigt die Figur 6, dass an der Innenseite des Holms 21 des unteren Gerüstteils 1 ein Blechlappen 24 angeordnet ist, der seitlich das Holmprofil überragt, wobei an dessen innerem Ende ein Führungsstück 26 angeordnet ist, welches bevorzugt aus einem Kunststoffmaterial besteht.

[0055] Gleiches gilt für den Blechlappen 25, der am mittleren Gerüstteil 2 angeordnet ist und der ebenfalls ein nach innen gerichtetes Führungsstück 27 - bevorzugt aus einem Kunststoffmaterial - trägt.

[0056] Die Führungsstücke 26, 27 greifen jeweils in eine nach außen gerichtete Längsnut 28, 29 an dem jeweiligen Holm 22, 23 ein.

[0057] Die Figur 6 zeigt, dass die Umlenkrollen 13, 14 jeweils paarweise angeordnet sein können.

[0058] Die Figur 7 zeigt, dass die Umlenkrollen 13, 14

aber jedoch nur einzeln angeordnet sein können.

[0059] Die Figur 8 zeigt die Längsverschiebung des mittleren Gerüstteils 2 in Bezug zum feststehenden, unteren Gerüstteil 1 mit den besagten Führungsstücken 26, 27.

[0060] Wichtig ist, dass die jeweiligen Holme 22 und 23 der Gerüstteile 2, 3 nach außen hin geöffnete Längsnuten 28, 29 aufweisen, sodass die Führungsstücke 26, 27 besonders platzsparend in diese Längsnuten 28, 29 eingreifen können, um einen gedrängten Aufbau der ineinander geschachtelten Gerüstteile 1, 2, 3 zu erreichen.

[0061] Dies ist auch in Figur 9 dargestellt.

[0062] Die Figur 10 zeigt als weiteres Ausführungsbeispiel, dass es nicht lösungsnotwendig ist, dass die jeweils paarweise angeordneten Seilzüge auf einer Seite des Arbeitsgerüsts vorgesehen sein müssen. Figur 10 zeigt, dass bei dem Vorhandensein von zwei Bedienungspersonen es möglich ist, dass die eine Bedienungsperson die Seilzüge 7, 9 betätigt, während die andere Bedienungsperson die Seilzüge 8, 10 betätigt.

[0063] Wie bereits schon ausgeführt, wird zunächst das obere Gerüstteil 3 aus dem mittleren Gerüstteil 2 durch Betätigung der Seilzüge 9, 10 herausgeschoben, und wenn das obere Gerüstteil 3 in der gewünschten Höheneinstellung im mittleren Gerüstteil 2 durch selbsttätige Arretierung der Fallhaken 11 verankert ist, werden von zwei verschiedenen Bedienungspersonen die Seilzüge 7 und 8 betätigt, um somit das mittlere Gerüstteil 2 aus dem unteren Gerüstteil 1 herauszuschieben.

Zeichnungslegende

[0064]

- 1 Gerüstteil (Stand)
- 2 Gerüstteil (Mittel)
- 3 Gerüstteil (Oben)
- 4 Ausleger
- 5 Arbeitsbühne
- 6 Seitengeländer
- 7 Seilzug unten
- 8 Seilzug unten
- 9 Seilzug oben
- 10 Seilzug oben
- 11 Fallhaken
- 12 Fallhaken
- 13 Umlenkrolle
- 14 Umlenkrolle
- 15 Klaue (von 11, 12)
- 16 Drehachse
- 17 Befestigungspunkt (von 7)
- 18 Befestigungspunkt (von 8)
- 19 Befestigungspunkt (von 9)
- 20 Befestigungspunkt (von 10)
- 21 Holm (von 1)
- 22 Holm (von 2)
- 23 Holm (von 3)
- 24 Blechlappen

- 25 Blechlappen
- 26 Führungsstück
- 27 Führungsstück
- 28 Längsnut (von 2)
- 29 Längsnut (von 3)
- 30 Leiterteil
- 31 Sprosse
- 32 Strebe

10

Patentansprüche

1. Teleskopierbares Arbeitsgerüst bestehend aus mindestens zwei höhen-einstellbar und zueinander in vertikaler Richtung verschiebbaren Gerüstteilen (1-3), von denen jedes Gerüstteil aus zueinander parallelen und in gegenseitigem Abstand zueinander angeordneten vertikalen Leiterteilen (30) besteht, deren vertikale Holme (21-23) durch Sprossen (31) miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gerüstteile (1-3) in vertikaler Richtung in paralleler Ausrichtung zueinander verschiebbar sind und dass deren gegenseitige Verschiebung durch mindestens einen Seilzug (7-10) erfolgt.
2. Arbeitsgerüst nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arbeitsgerüst aus einem bodenseitigen Gerüstteil (1), einem in diesem Gerüstteil (1) verschiebbar und feststellbar aufgenommenen mittleren Gerüstteil (2) und aus einem im mittleren Gerüstteil (2) verschiebbar und feststellbar aufgenommenen oberen Gerüstteil (3) besteht.
3. Arbeitsgerüst nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigung der Seilzüge (7-10) von einer Seite des Arbeitsgerüsts erfolgt.
4. Arbeitsgerüst nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigung der Seilzüge (7-10) von zwei Seiten des Arbeitsgerüsts erfolgt.
5. Arbeitsgerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seilzüge (7-10) jeweils über Umlenkrollen (13, 14) geführt sind, die an der Oberseite der Holme (21, 22) der Gerüstteile (1, 2) angeordnet sind und dass die jeweils freien Enden des Seilzuges (7-10) am unteren Teil des Holmes (21, 22) des gegenüberliegenden Gerüstteils (1, 2, 3) befestigt ist.
6. Arbeitsgerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierung der Längsverschiebung zwischen den Gerüstteilen (1-3) durch jeweils mindestens einen am einen Gerüstteil (1-3) angeordneten Fallhaken (11, 12) erfolgt, des-

sen federbelastete Klaue (15) an einer Sprosse (31) des anderen Gerüstteils (3-1) zum Eingriff bringbar ist.

7. Arbeitsgerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsverschiebeführung zwischen den Holmen (21-23) der zueinander verschiebbaren Gerüstteile (1-3) aus jeweils mindestens einer, in dem einen Holm (21-23) angeordneten Längsnut (28, 29) besteht, in welche ein an einem Blechlappen (24, 25) angeordnetes Führungsstück (26, 26) längsverschiebbar eingreift, das am benachbarten Holm (21-23) des benachbarten Gerüstteils (1-3) angeordnet ist.

5
10
15
8. Verfahren zum Betrieb eines teleskopierbaren Arbeitsgerüsts, bestehend aus mindestens zwei höhenstellbar und zueinander in vertikaler Richtung verschiebbaren Gerüstteilen (1-3), von denen jedes Gerüstteil aus zueinander parallelen und in gegenseitigem Abstand zueinander angeordneten vertikalen Leiterteilen (30) besteht, deren vertikale Holme (21-23) durch Sprossen (31) miteinander verbunden sind, wobei zur Höheneinstellung eine Verschiebung der in vertikaler Richtung zueinander verschiebbaren Gerüstteile (1-3) erfolgt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschiebung der Gerüstteile (1-3) durch mindestens zwei Seilzüge (7-10) erfolgt.

20
25
9. Verfahren nach Anspruch 9 mit einem Arbeitsgerüst nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschiebung der ineinander längsverschiebbar geführten Gerüstteile (1-3) in einer zur Bodenaufstellfläche des Arbeitsgerüsts senkrechten Richtung erfolgt.

30
35
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gerüstteile (1-3) parallel zueinander verschiebbar geführt sind.

40

45

50

55

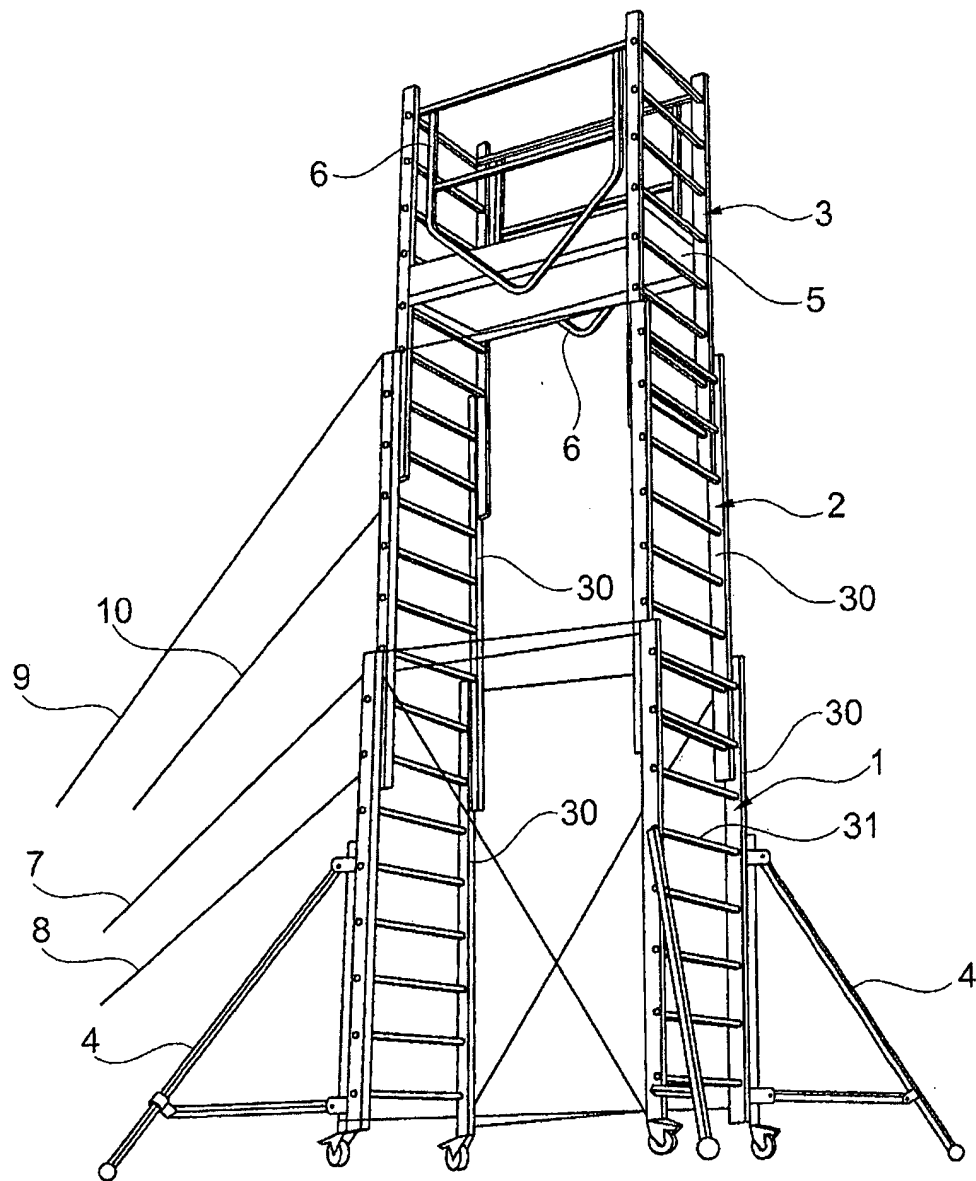


Fig. 1

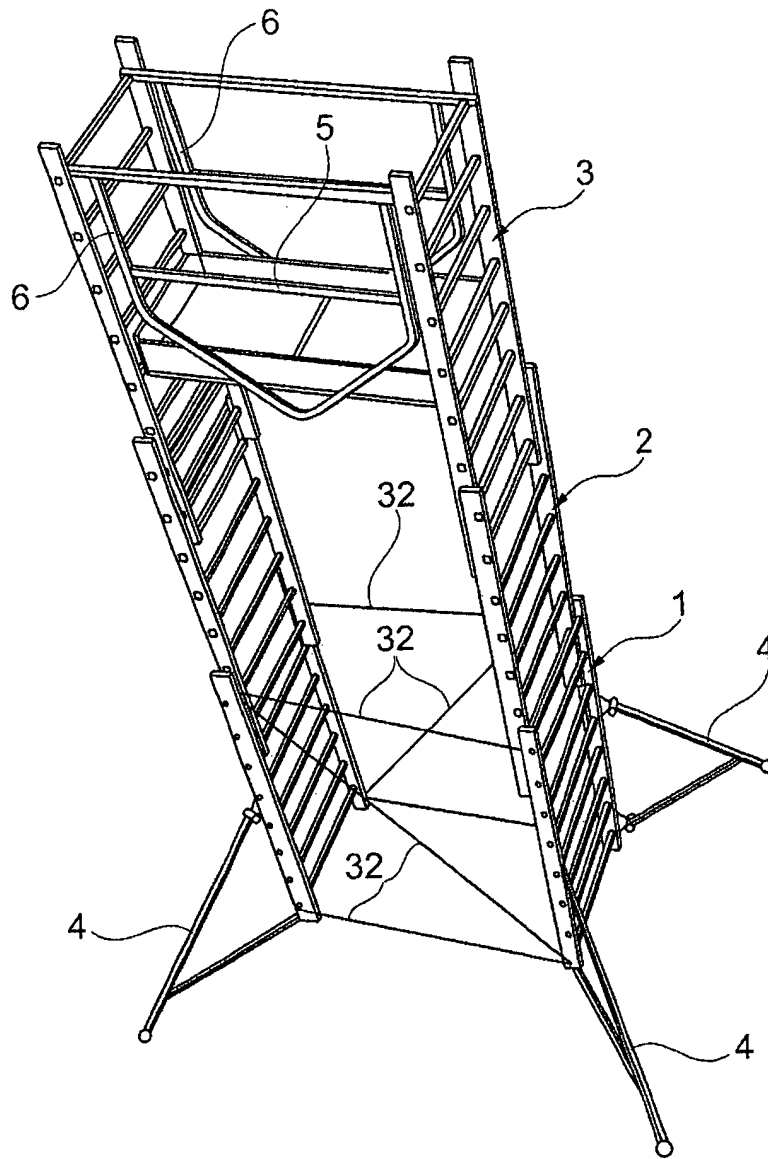


Fig. 2

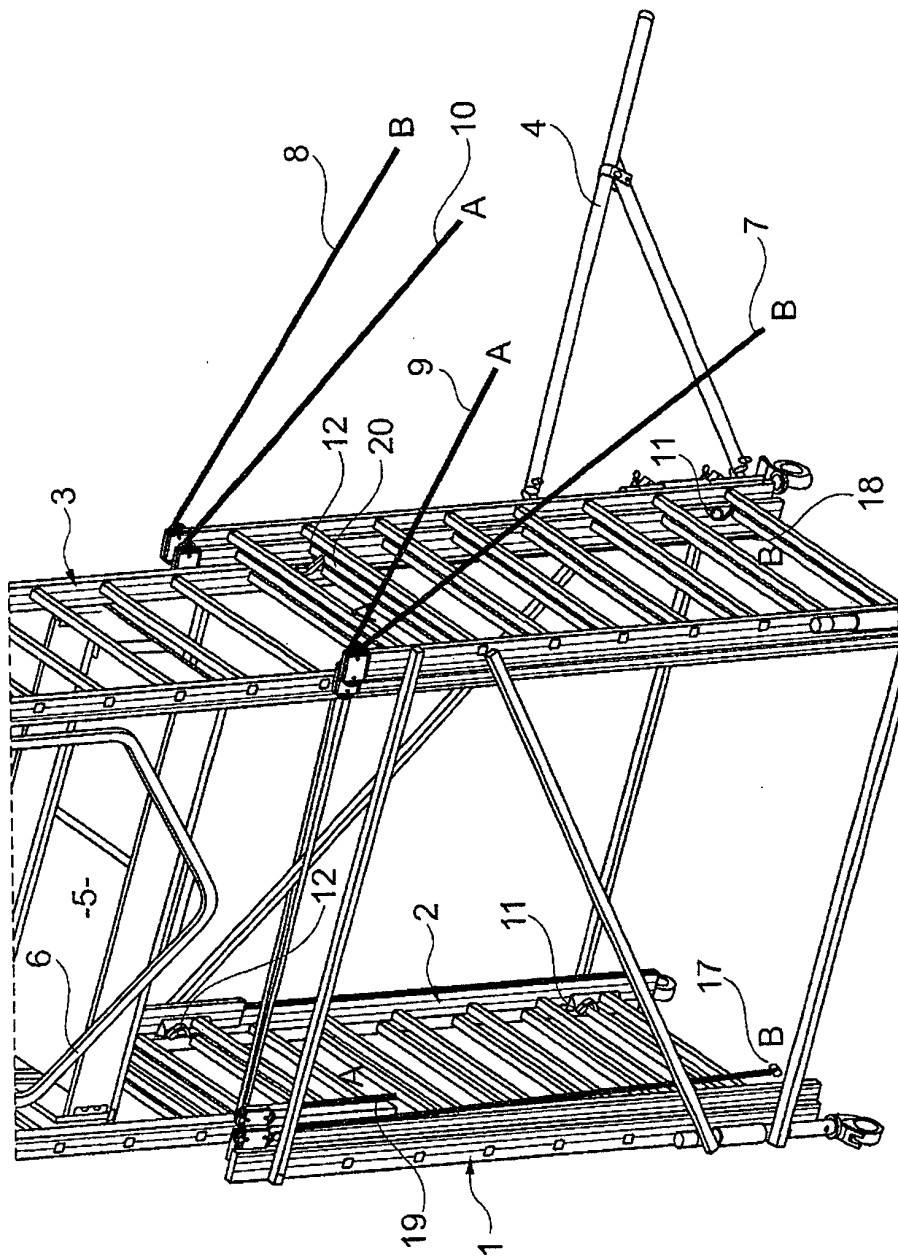


Fig. 3

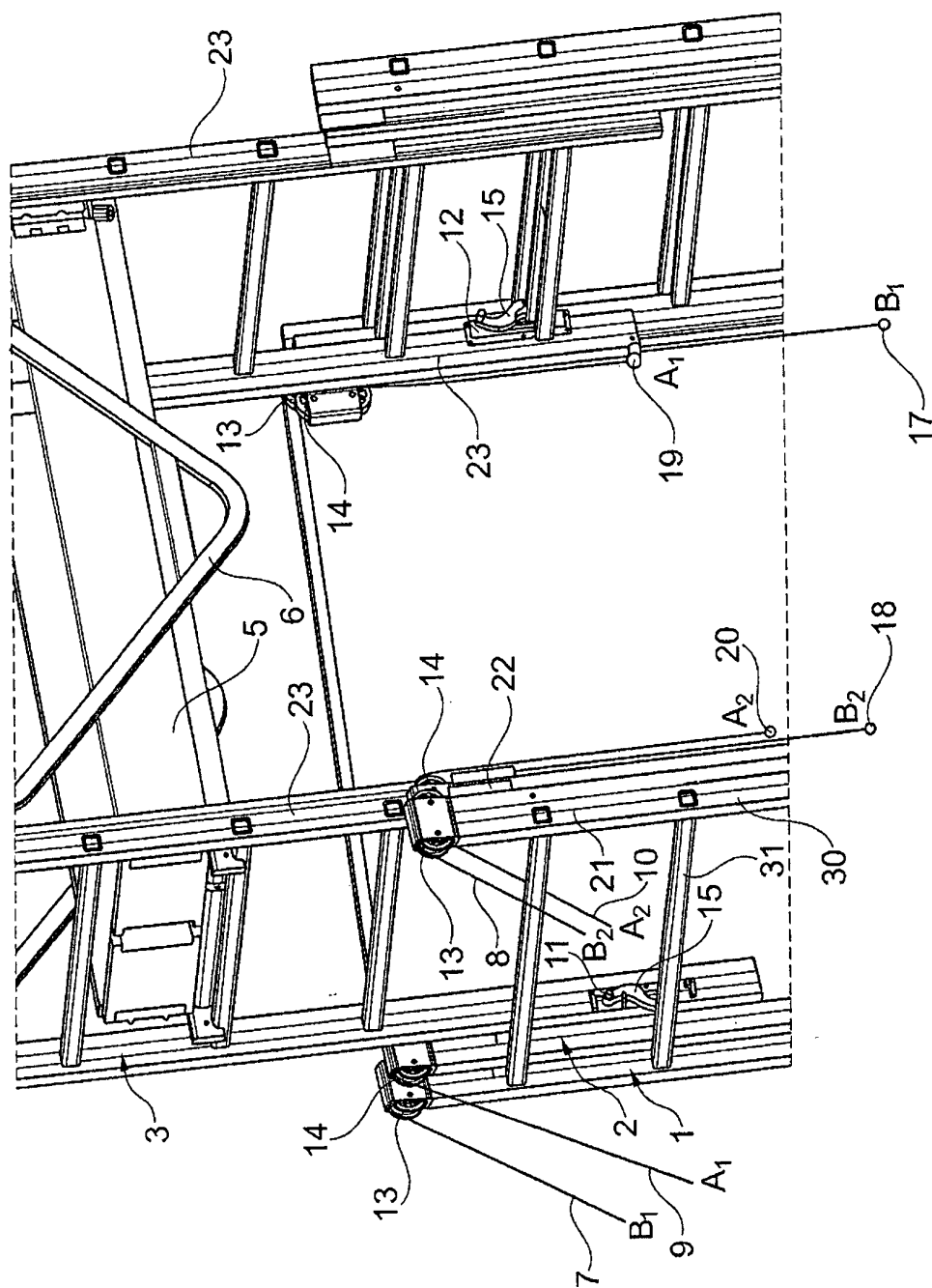


Fig. 4

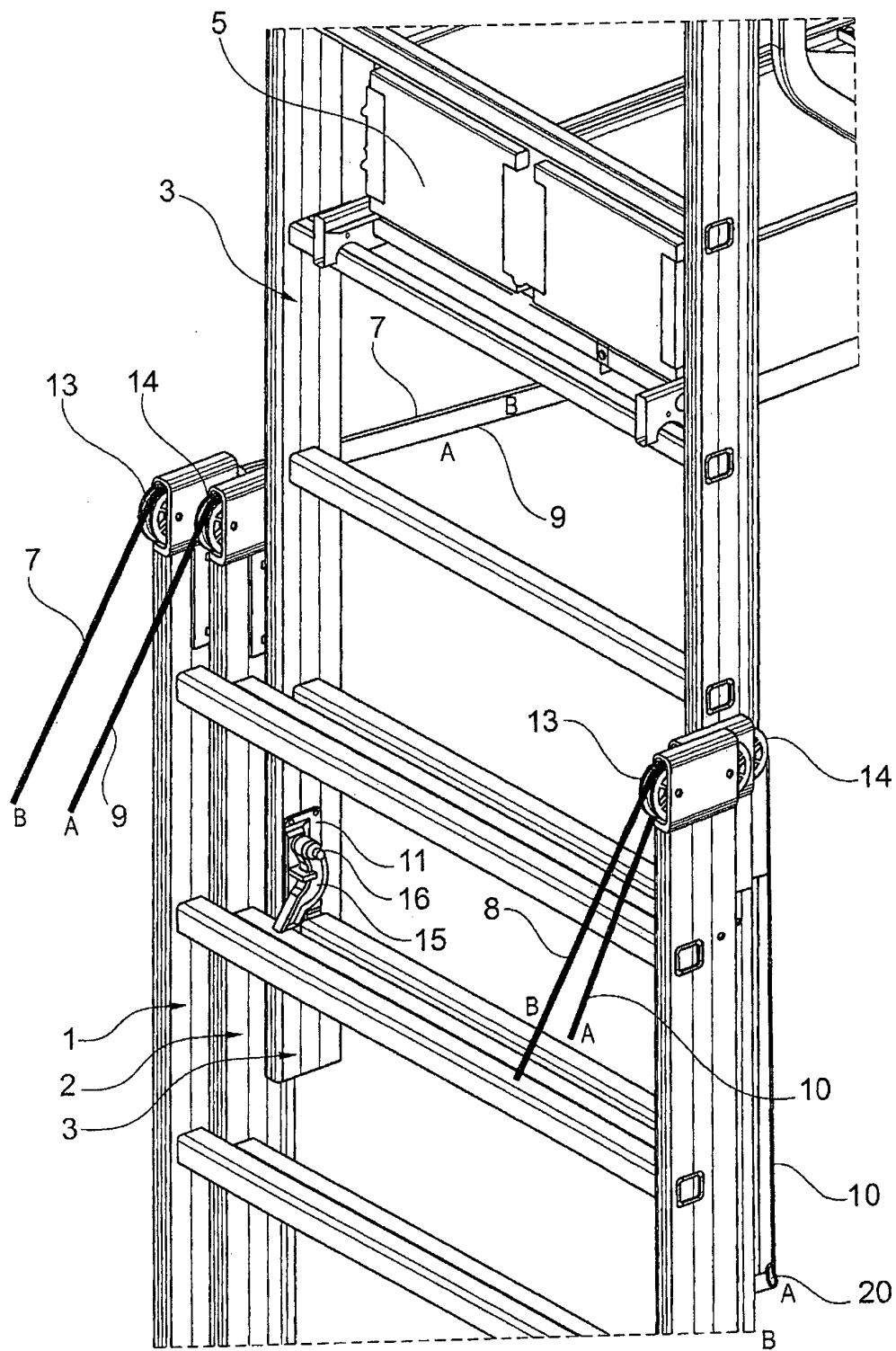


Fig. 5

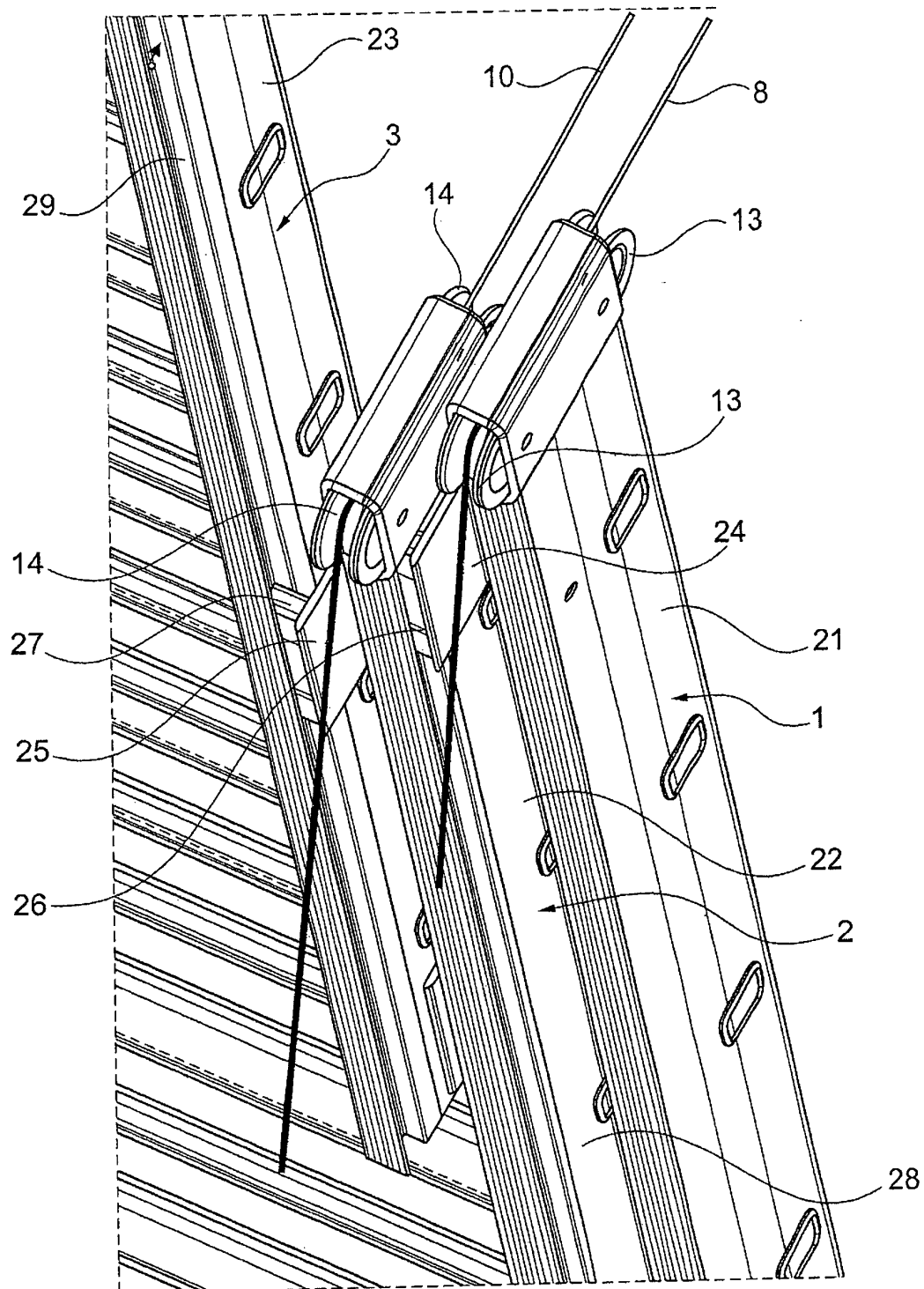


Fig. 6

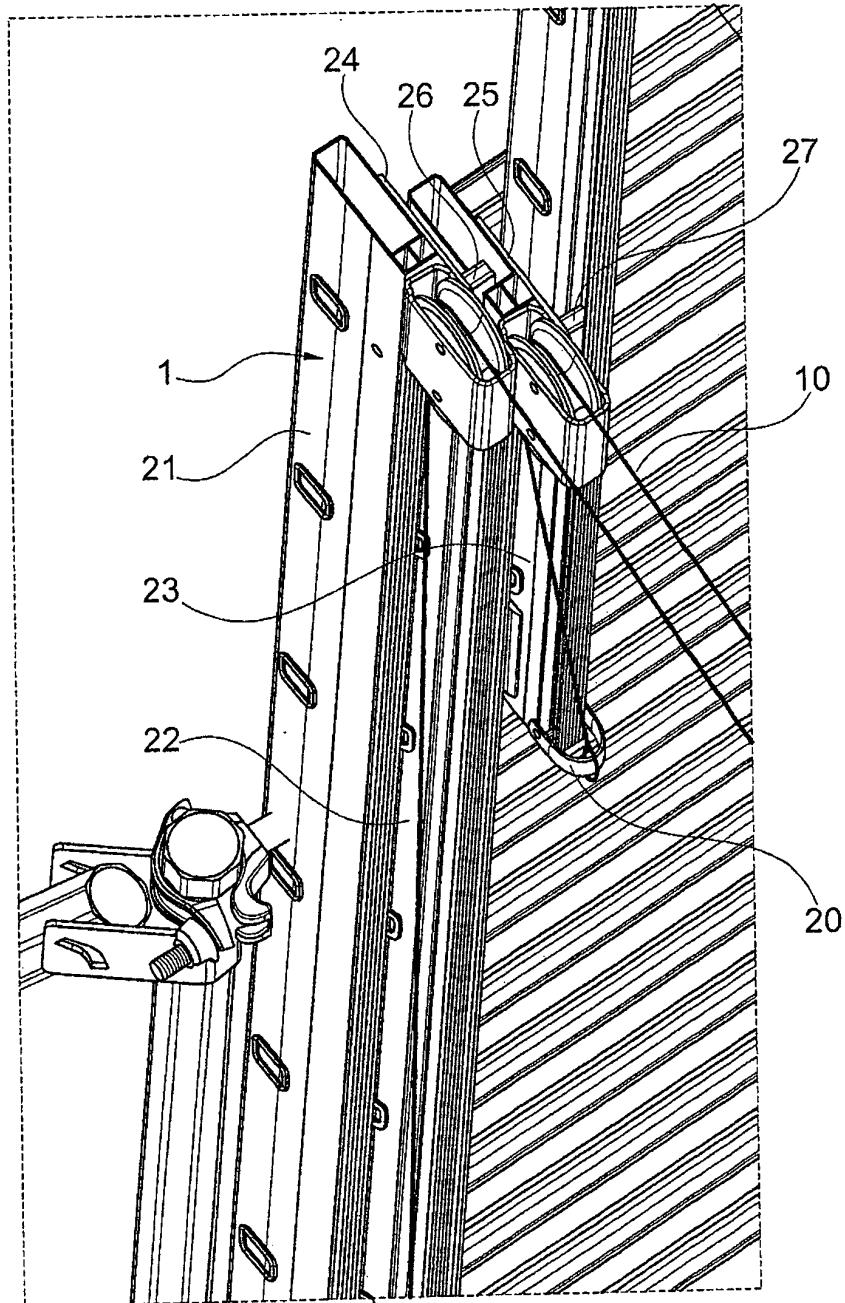


Fig. 7

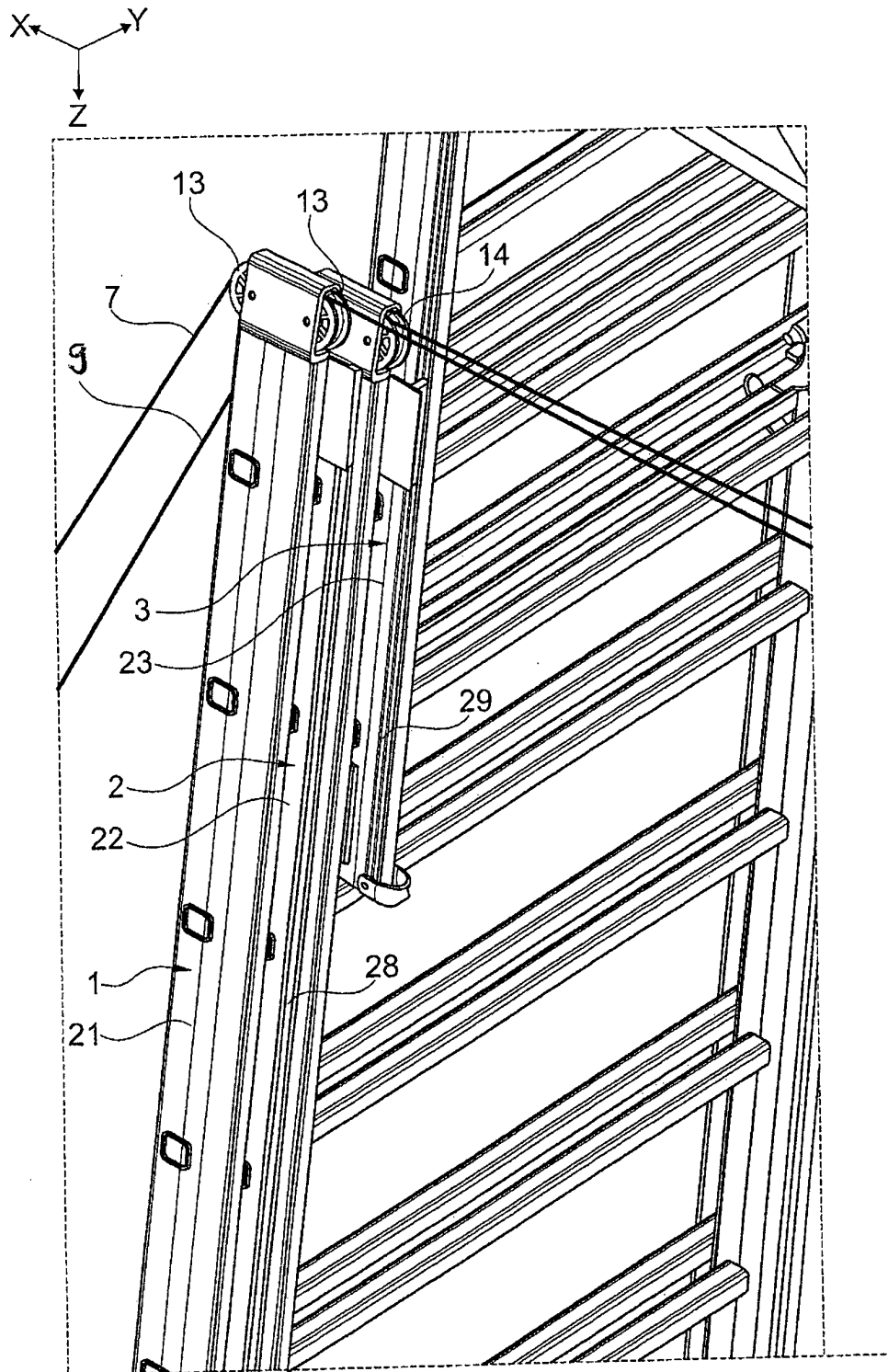


Fig. 8

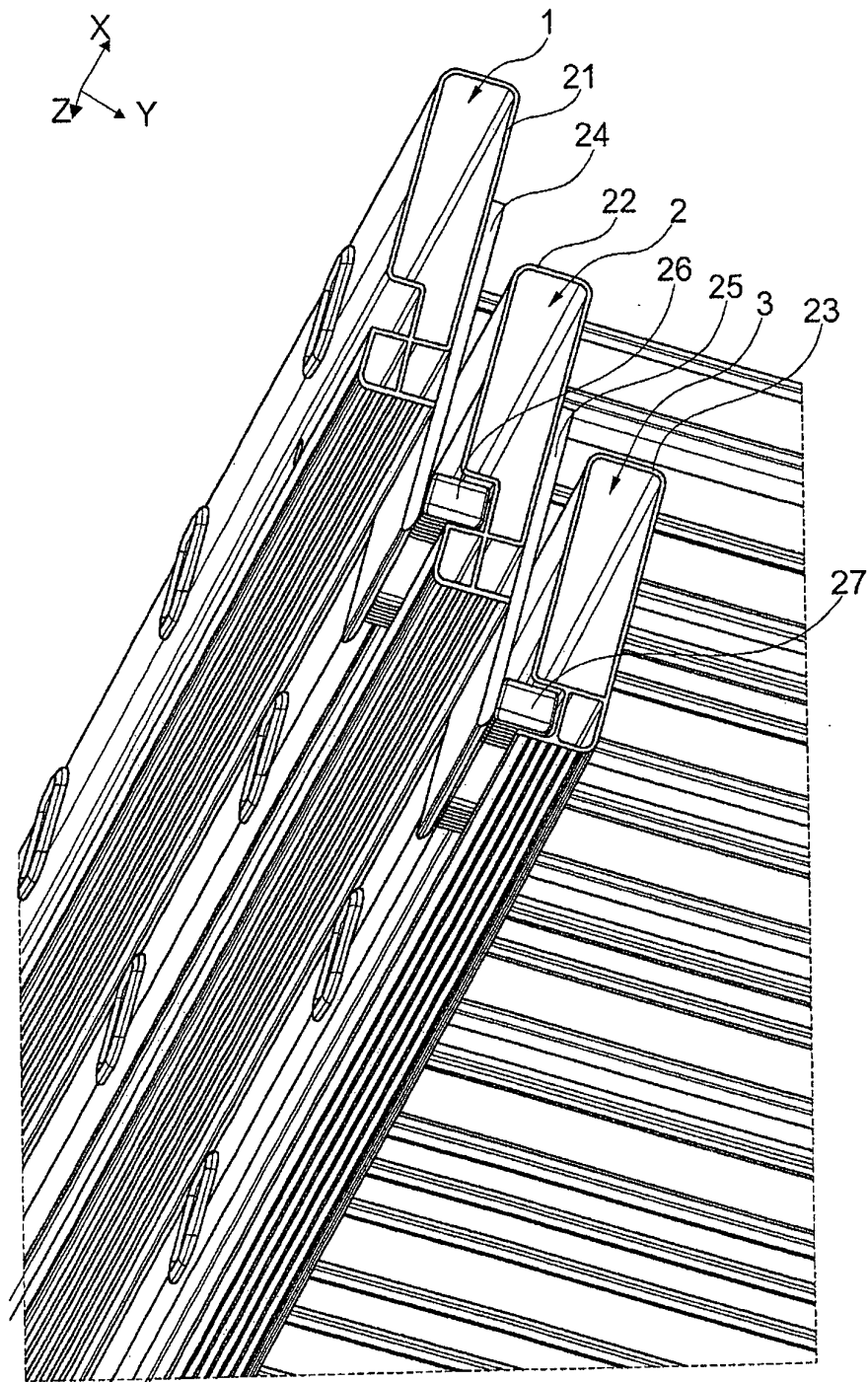


Fig. 9

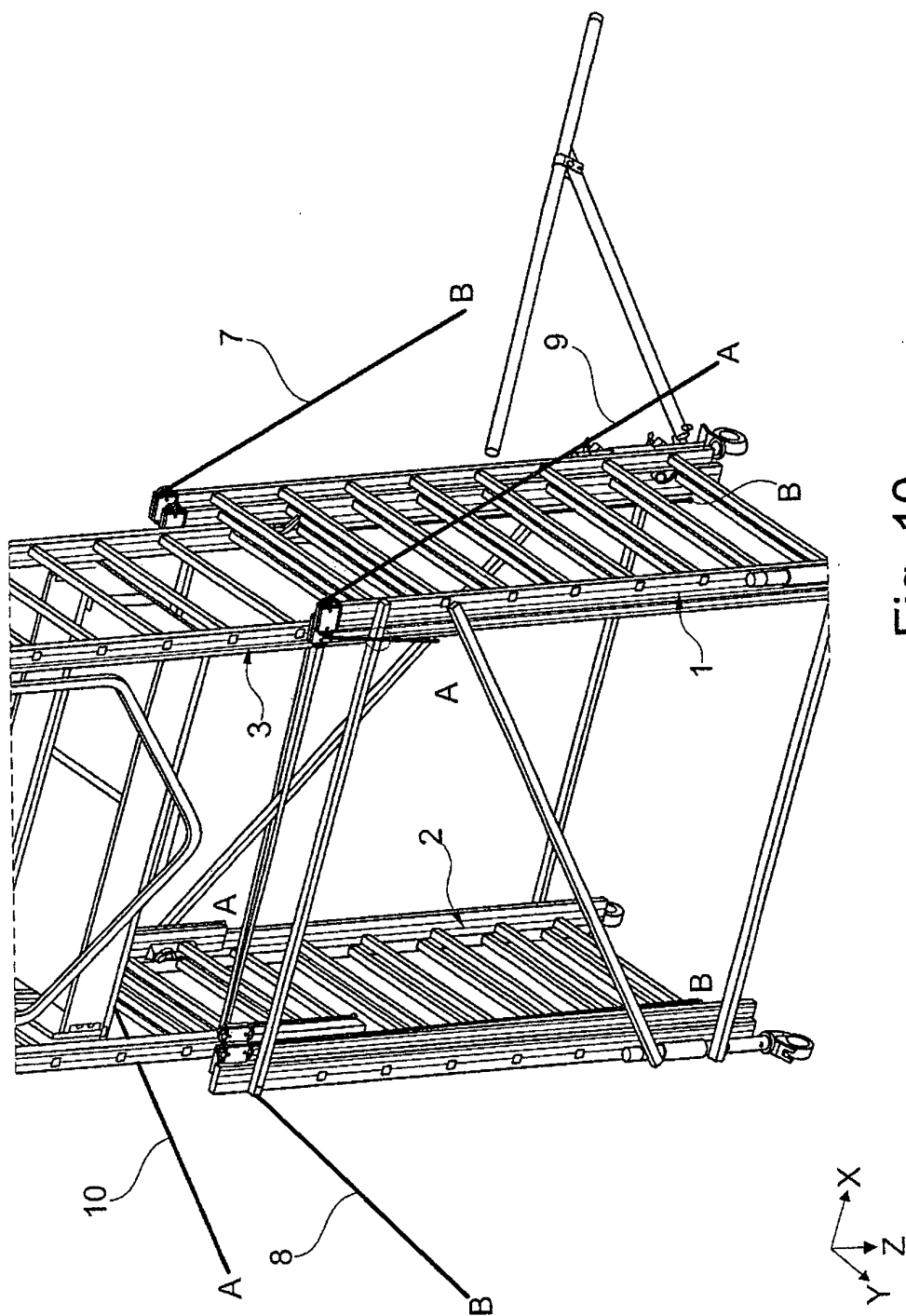


Fig. 10

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

- DE 2507888 C3 [0024] [0042]
- DE 29713340 U1 [0025] [0042]
- EP 10009470 A [0026] [0035]
- DE 19707799 B [0027] [0034]