



(11) **EP 2 427 609 B2**

(12) **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**
Nach dem Einspruchsverfahren

- (45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
24.02.2016 Patentblatt 2016/08
- (45) Hinweis auf die Patenterteilung:
09.01.2013 Patentblatt 2013/02
- (21) Anmeldenummer: **10712427.3**
- (22) Anmeldetag: **31.03.2010**
- (51) Int Cl.:
E04G 1/14 (2006.01) E04G 7/20 (2006.01)
- (86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2010/054368
- (87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2010/127916 (11.11.2010 Gazette 2010/45)

(54) **Gerüstsystem, Verfahren zum Aufstellen eines Gerüstsystems sowie Verwendung eines solchen Gerüstsystems**

Scaffolding system, method for erecting a scaffolding system and method for using such a scaffolding system

Système d'échafaudage, procédé de montage d'un système d'échafaudage et procédé d'utilisation d'un tel système

- | | |
|--|---|
| <p>(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR</p> <p>(30) Priorität: 06.05.2009 DE 102009002854</p> <p>(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.03.2012 Patentblatt 2012/11</p> <p>(73) Patentinhaber: DOKA GmbH
3300 Amstetten (AT)</p> | <p>(72) Erfinder: PENEDER, Johann
A-3325 Ferschnitz (AT)</p> <p>(74) Vertreter: Hoffmann Eitle
Patent- und Rechtsanwälte PartmbB
Arabellastraße 30
81925 München (DE)</p> <p>(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 014 623 DE-U- 1 740 990
US-A- 4 291 784 US-A- 4 830 144</p> |
|--|---|

EP 2 427 609 B2

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gerüstsystem mit einem Gerüstelement, sowie ein Verfahren zum Aufstellen eines Gerüstsystems.

[0002] Auf dem Gebiet des Bauwesens ist es erforderlich, Arbeiten in unterschiedlichen Höhen durchzuführen. Dazu existiert eine Vielzahl verschiedener Gerüstelemente, die zu einem Gerüstsystem übereinander anordenbar sind, so dass durch Übereinanderanordnen unterschiedlicher Gerüstelemente unterschiedliche Arbeitshöhen bzw. Arbeitspositionen erreicht werden können. Insbesondere beim Aufstellen oder beim Abbauen von Deckenschalungssystemen sind derartige Gerüstsysteme besonders zweckdienlich. Ferner werden solche Gerüstsysteme zum Abtragen der Lasten solcher Schalungen verwendet.

Stand der Technik

[0003] Gerüstelemente sind aus dem Stand der Technik bekannt, jedoch haben diese Gerüstsysteme den Nachteil, dass vielfach eine Kombination unterschiedlicher Gerüstelemente mit Arbeitspositionen in unterschiedlichen Höhen notwendig ist, um annähernd die ideale Arbeitsposition einzustellen.

[0004] Ferner ist die Durchgangshöhe zwischen zwei aufeinander gestellten Gerüstelementen, insbesondere aufgrund der Höhe der einzelnen Gerüstelemente, teilweise geringer als 1,8 m, wodurch Personen nur in gebückter Haltung durchgehen können und die Unfallgefahr durch eventuelles Anstoßen an Querverbindungen ansteigt.

[0005] Die EP 0 014 623 A1 offenbart ein Gerüstsystem, bei welchem die Höhe des Fußbodens, welcher die Arbeitsposition festlegt, fest vorgegeben ist.

[0006] Die DE 1 740 990 U offenbart ein Gerüstelement, bei welchem ein waagrecht angeordnetes Längsrohr in eine vertikal verschiebbare Auflageschale einlegbar und dort mittels eines Schraubbolzens gesichert ist.

Darstellung der Erfindung

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gerüstsystem zu schaffen, das die bekannten Probleme aus dem Stand der Technik löst und ferner einen einfachen Aufbau aufweist. Ferner soll dieser Vorteil bei einem Verfahren zum Aufstellen eines Gerüstsystems und durch eine Verwendung des Gerüstsystems erreicht werden.

[0008] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt zum Einen durch das im Anspruch 1 beschriebene Gerüstsystem.

[0009] Demgemäß weist das Gerüstsystem zumindest zwei Gerüstelemente auf, die zwei weitgehend parallel zueinander angeordnete Träger und mindestens zwei Versteifungselemente zum Versteifen der parallelen Trä-

geranordnung umfassen, wobei das Gerüstelement genau ein Querverbindungselement aufweist, das zwischen den Trägern befestigt ist und diese verbindet, und wobei die Versteifungselemente an dem Querverbindungselement angebracht sind. Im Gebrauch werden dabei die Träger vertikal zum Boden aufgestellt und sämtliche Elemente eines Gerüstelements, also die Träger, die Versteifungselemente und das Querverbindungselement, befinden sich in etwa in einer Ebene. Im bevorzugten Gebrauch werden zwei oder mehr Gerüstelemente in parallelen Ebenen hintereinander angeordnet und durch seitliche Versteifungen oder "Verschwerungen" zwischen den Gerüstelementen stabilisiert, so dass ein Umkippen der Gerüstelemente verhindert wird.

[0010] Auf diese Weise ist es mit einem Gerüstelement besonders vorteilhaft möglich, ein stabiles Gerüstsystem zur Verfügung zu stellen, welches lediglich ein Querverbindungselement aufweist. Durch Anbringen der Versteifungselemente an dem Querverbindungselement ist es ferner möglich, ein besonders stabiles Gerüstelement zur Verfügung zu stellen, bei dem die Versteifungselemente das Gerüstelement nicht zwischen den beiden Trägern überspannen und sich nicht überkreuzen, sondern bei dem die Versteifungselemente lediglich vom Träger zu dem Querverbindungselement reichen.

[0011] So wird besonders vorteilhaft ein im Wesentlichen barrierefreier Durchgang zwischen hintereinander angeordneten Gerüstelementen zur Verfügung gestellt, da nur ein Querverbindungselement vorhanden ist, und die Versteifungen seitlich angeordnet sind. Durch das erfindungsgemäße Gerüstelement ist es ferner möglich, bei hoher Stabilität des Gerüstelements weniger Material für die Versteifungselemente einzusetzen und somit Kosten und Gewicht zu sparen. Durch die Gewichtseinsparung wird ferner eine ergonomische Handhabung des erfindungsgemäßen Gerüstelements beim Auf- und Abbau ermöglicht.

[0012] Das Querverbindungselement ist in Längserstreckungsrichtung des Trägers asymmetrisch angeordnet. Auf diese Weise ist es möglich, durch auf den Kopf stellen identischer Gerüstelemente, das Querverbindungselement bedarfsgemäß in unterschiedlichen Höhen anzuordnen und besonders hohe Durchgänge zwischen übereinander angeordneten Gerüstelementen zu realisieren.

[0013] Die Gerüstelemente sind ferner übereinander zu einem Gerüstsystem anordenbar. Um die Gerüstelemente zu verbinden, hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, zumindest ein Trägerende mit zumindest einer Öffnung zu versehen, in die ein Verbindungselement eingebracht werden kann. Auf diese Weise ist es besonders vorteilhaft möglich, mehrere Gerüstelemente mit unterschiedlich ausgerichteten, asymmetrisch angeordneten Querverbindungselementen übereinander anzuordnen und diese zu verbinden.

[0014] Gemäß einer Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Versteifungselemente so angeordnet sind, dass ein Durchgang zwischen den Anbringstellen der Verstei-

fungselemente an dem Querverbindungselement ausgespart ist. Auf diese Weise ist es besonders vorteilhaft möglich, bei Anordnung mehrerer Gerüstelemente hintereinander, dass ein barrierefreier Durchgang zwischen den Gerüstelementen ermöglicht wird. Am Ende eines solchen Durchgangs, also an dem vordersten und/oder dem hintersten Gerüstelement, ist ein Sicherungselement, insbesondere ein Geländer, anordenbar. Dabei ist es möglich, das Sicherungselement leicht lösbar an den Querverbindungselementen oder an den Trägern zu befestigen. Auf diese Weise ist es besonders vorteilhaft möglich, das Herabfallen von Personen oder Gegenständen zu verhindern.

[0015] Wie bereits erwähnt, entsteht ein Gerüstsystem durch Anordnung mehrerer Gerüstelemente übereinander. Dabei ist es besonders vorteilhaft möglich, die Arbeitshöhe und die Durchgangshöhe zwischen den einzelnen Gerüstelementen zu variieren, indem das asymmetrisch angeordnete Querverbindungselement entsprechend im Bereich der oberen oder der unteren Hälfte platziert wird.

[0016] Gemäß einer besonders bevorzugten Weiterbildung ist zwischen zwei im Wesentlichen parallel zum Boden angeordneten Querverbindungselementen zweier Gerüstelemente eine begehbare Auflagefläche anordenbar. Auf diese Weise ist es besonders vorteilhaft möglich, eine Fläche, auf der Personen stehen oder Arbeitsgeräte abgelegt werden können, zur Verfügung zu stellen.

[0017] Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird ferner durch ein Verfahren zum Aufstellen eines Gerüstsystems gelöst, bei dem zunächst ein erstes Gerüstelement mit zwei Trägern und einem asymmetrisch angeordneten Querverbindungselement, an das zwischen den Trägern ein großer und ein kleiner Durchgangsbereich angrenzen, aufgestellt wird. Anschließend wird ein zweites Gerüstelement, welches zwei Träger und ein asymmetrisch angeordnetes Querverbindungselement, an das zwischen den Trägern ein großer und ein kleiner Durchgangsbereich angrenzen, aufweist, mit dem ersten Gerüstelement verbunden, wobei das zweite Gerüstelement in Bezug auf das erste Gerüstelement eine andere Ausrichtung des asymmetrischen Querverbindungselements aufweist, so dass die beiden großen Durchgangsbereiche aneinander angrenzen. Alternativ ist es ebenfalls möglich, die beiden kleinen Durchgangsbereiche aneinander angrenzend anzuordnen. Diese beiden Schritte sind beliebig oft wiederholbar, bis ein Gerüstssystem in der gewünschten Höhe errichtet ist, wobei nicht erwähnt werden muss, dass es bei einem Anordnen des dritten Gerüstelements über dem zweiten lediglich möglich ist, zwei kleine Durchgangsbereiche aneinander angrenzend anzuordnen oder einen kleinen und einen großen Durchgangsbereich aneinander angrenzend anzuordnen. Auf diese Weise ist es in jedem Fall vorteilhaft möglich, ein Gerüstsystem aufzustellen, bei dem durch geschickte Anordnung des asymmetrisch angeordneten Querverbindungselements eine ideale Arbeitshöhe bzw. Arbeitsposition erreicht werden kann.

[0018] Ferner zeigen sich die Vorteile der Erfindung bei einer Verwendung eines Gerüstsystems gemäß Anspruch 7.

5 Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0019] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Zeichnungen beispielhaft näher erläutert. Es zeigen:

10 Fig. 1 eine Draufsicht auf zwei übereinander zu einem Gerüstsystem angeordnete Gerüstelemente;

Fig. 2 ein Verbindungselement zum Verbinden zweier Gerüstelemente; und

15 Fig. 3 eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gerüstelements.

20 Ausführliche Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung

[0020] Fig. 1 zeigt zwei übereinander zu einem Gerüstsystem 20 angeordnete Gerüstelemente 10, wobei die Gerüstelemente 10 jeweils zwei parallel angeordnete Träger 12 aufweisen. Die Träger 12 sind mit einem Querverbindungselement 16 miteinander verbunden, wobei das Querverbindungselement 16 in der gezeigten Ausführungsform in der Längserstreckungsrichtung des Trägers 12 asymmetrisch angeordnet ist, d.h. in der "oberen" oder "unteren" Hälfte des Trägers 12. Zwei übereinander angeordnete Träger 12 werden dabei über ein in Fig. 1 nicht gezeigtes Verbindungselement 24 miteinander verbunden.

[0021] Von dem Träger 12 erstrecken sich Versteifungselemente 14 in einem Winkel zu dem Querverbindungselement 16. Auf diese Weise wird die Steifigkeit des Gerüstelements erhöht. Dabei erstreckt sich ein Versteifungselement 14 von einem Bereich oberhalb des Querverbindungselements 16 in einem Winkel von jedem Träger 12 zu dem Querverbindungselement 16 und ein Versteifungselement 14 erstreckt sich von einem Bereich unterhalb des Querverbindungselements 16 in einem Winkel von jedem Träger 12 zu dem Querverbindungselement 16.

[0022] Die Versteifungselemente 14 sind an das Querverbindungselement 16 und den Träger 12 angeschweißt. Alternative Befestigungsformen, wie z. B. durch Schrauben, Nieten oder dergleichen, sind ebenfalls möglich.

50 **[0023]** Wie in Fig. 1 gezeigt, sind mehrere Gerüstelemente 10 zu einem Gerüstssystem 20 übereinander anordenbar. Dabei ist es insbesondere bei asymmetrisch angeordnetem Querverbindungselement 16 möglich, zwei Gerüstelemente 10 so übereinander anzuordnen, dass bei identischen Gerüstelementen 10 das Querverbindungselement 16 anders ausgerichtet ist. Dies erfolgt durch umgekehrtes übereinander Anordnen der Gerüstelemente 10. Auf diese Weise ist es möglich, zwischen

zwei aneinander angrenzenden Gerüstelementen 10 wunschgemäß einen großen bzw. einen kleinen bzw. einen mittleren Durchgangsbereich zu schaffen. Dabei wird der große Durchgangsbereich geschaffen, indem die Gerüstelemente 10 so übereinander angeordnet werden, dass die großen Durchgangsbereiche der Gerüstelemente 10 aneinander angrenzen. Ein kleiner Durchgangsbereich kann zwischen den Gerüstelementen 10 bei dem Gerüstsystem 20 geschaffen werden, indem die Gerüstelemente 10 so übereinander angeordnet werden, dass die kleinen Durchgangsbereiche aneinander angrenzen. Ein mittlerer Durchgangsbereich zwischen den Gerüstelementen 10 des Gerüstsystems 20 kann geschaffen werden, indem die Gerüstelemente 10 mit gleicher Ausrichtung des asymmetrisch angeordneten Querverbindungselements 16 übereinander angeordnet werden.

[0024] Ferner kann eine begehbare Auflagefläche zwischen zwei im Wesentlichen hintereinander angeordneten Gerüstelementen 10 angeordnet werden. Die Auflagefläche wird dabei so an dem Querverbindungselement 16 gehalten, dass die Auflagefläche in beiden Anordnungsrichtungen des Gerüstelements 10 sicher und begehrbar gehalten ist.

[0025] Durch Anordnung mehrerer Gerüstelemente übereinander und/oder hintereinander ist es möglich, ein Gerüstsystem zur Verfügung zu stellen, bei dem unterschiedliche Durchgangshöhen (klein, mittel, groß) zwischen den übereinander angeordneten Gerüstelementen realisiert werden können.

[0026] Um eine große Flexibilität in der darstellbaren Arbeits- bzw. Durchgangshöhe zu erreichen, sind miteinander kompatible Gerüstelemente 10 in unterschiedlichen Höhen möglich. So eignen sich beispielsweise Gerüstelemente 10 mit einer Höhe von etwa 1,8 m, 1,2 m oder 0,9 m, wobei das Querverbindungselement 16 jeweils entsprechend asymmetrisch, bevorzugt in etwa auf einem Drittel der Höhe der Träger 12, angeordnet ist. So ergibt sich beispielsweise bei Anordnung zweier 1,8m hoher Träger mit unterschiedlich ausgerichteten Querverbindungselement übereinander (großer Durchgangsbereich), eine Durchgangshöhe von über 2m, da von den rechnerischen 2,4m Durchgangshöhe (2 x 1,2m) noch die Höhen der Querverbindungselemente 16 abgezogen werden müssen.

[0027] Ein Sicherungselement, insbesondere ein Geländer, ist am Ende eines Durchgangs zwischen den Versteifungselementen 14 oder den Trägern 12 lösbar anzuordnen, um Personenschäden zu vermeiden. Für das Sicherungselement ist eine Fixierstelle 22 auf beiden Seiten des Querverbindungselements 16 an dem Versteifungselement 14 und/oder dem Träger 12 vorzusehen. Insofern das Sicherungselement an dem Versteifungselement 14 angebracht wird, ist darauf zu achten, dass dieses längenverstellbar ist, so dass es an beiden Seiten des Querverbindungselements 16 an dem Versteifungselement 14 anbringbar ist.

[0028] Bei einem Gerüstsystem 20 mit übereinander

angeordneten Gerüstelementen 10 wird zur Befestigung der übereinander angeordneten Gerüstelemente zwischen zwei Gerüstelementen 10 ein Verbindungselement angebracht.

[0029] In Fig. 2 ist ein Beispiel eines solchen Verbindungselements 24 dargestellt. Das Verbindungselement 24 wird in den bevorzugt im Querschnitt rund ausgebildeten Träger 12 eingeschoben bis es an einem Einführbegrenzer 28, der einen größeren Durchmesser als der Träger 12 aufweist, anliegt, und eine Arretiervorrichtung 26 in eine an dem Träger 12 ausgebildete Arretieraufnahme eingreift. Das auf dem mit dem Verbindungselement 24 versehenen Gerüstelement 10 anzuordnende Gerüstelement 10 wird in analoger Weise mit dem Verbindungselement 24 verbunden. Auf diese Weise wird die flexible Anordnung der Gerüstelemente 10 übereinander zu einem Gerüstsystem 20 sichergestellt.

[0030] Alternative Befestigungen zwischen dem Träger 12 und dem Verbindungselement 24 sind ebenfalls möglich. So kann das Verbindungselement 24 beispielsweise mittels eines Absteckbolzens, eines Klappsteckers, eines Einrastelements oder dergleichen am Träger 12 arretiert bzw. befestigt werden.

[0031] Die Enden der Träger 12 bzw. der Verbindungselemente 24 sind so dimensioniert, dass am Boden angeordnete Spindeln zum Ausgleichen von Höhen der Träger in sowohl die Träger 12 als auch in die Verbindungselemente 24 eingeschraubt werden können. Auf diese Weise kann ein Gerüstelement auf unebenen Böden ausgerichtet und die Höhe exakt eingestellt werden. Derartige Spindeln sind im Baugewerbe verfügbar.

[0032] Fig. 3 zeigt eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gerüstelements 10, wobei gleiche oder ähnliche Elemente mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet werden. Dabei stellt Fig. 3 ein Gerüstelement 10 dar, dessen Träger 12 eine geringere Längserstreckung als 1,4m, bevorzugt in etwa 0,9m oder 1,2m, aufweisen. Bei diesem Gerüstelement 10 hat es sich als vorteilhaft erwiesen lediglich ein Versteifungselement 14 in Analogie zu dem in Fig. 1 beschriebenen an jedem Träger 12 auszuführen. Dieses ist, bei asymmetrisch angeordnetem Querverbindungselement 16, bevorzugt auf der Seite des Querverbindungselements 16 auszuführen auf der sich der längere Teil des Trägers 12 erstreckt. Auch die Ausführungsform von Fig. 3 kann jedoch zwei Versteifungselemente auf jeder Seite aufweisen.

[0033] Alternativ ist es bei allen Ausführungsformen möglich, an einem Träger 12 des Gerüstelements 10 das Versteifungselement 14 unterhalb und an dem anderen Träger 12 das Versteifungselement 14 oberhalb des Querverbindungselements 16 anzuordnen.

Patentansprüche

1. Gerüstsystem (20) mit mehreren Gerüstelementen (10), wobei ein Gerüstelement (10) umfasst zwei weitgehend parallel zueinander angeordnete

- Träger (12) und
mindestens zwei Versteifungselemente (14) zum
Versteifen der parallelen Trägeranordnung,
wobei
das Gerüstelement genau ein Querverbindungsele- 5
ment (16) aufweist, wobei das Querverbindungsele-
ment (16) zwischen den Trägern (12) befestigt ist
und diese verbindet,
die Versteifungselemente (14) ferner an dem Quer- 10
verbindungselement (16) angebracht sind, und
das Querverbindungselement (16) in Längserstre-
ckungsrichtung der Träger (12) asymmetrisch ange-
ordnet ist, und wobei an das Querverbindungsele- 15
ment (16) zwischen den Trägern (12) ein großer und
ein kleiner Durchgangsbereich angrenzen, **dadurch**
gekennzeichnet, dass
zumindest zwei Gerüstelemente (10) mit unter-
schiedlich ausgerichteten Querverbindungselemen- 20
ten (16) im Gebrauchszustand des aus den Gerüs-
telementen (10) zusammengesetzten Gerüstsys-
tems (20) übereinander anordenbar sind, so dass
die beiden großen Durchgangsbereiche aneinander
angrenzen,
wobei zumindest zwei Gerüstelemente (10) jeweils 25
unterschiedliche Höhen aufweisen.
2. Gerüstsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** zumindest ein Träger (12) eines Ge-
rüstelementes (10) an zumindest einem Ende eine
Öffnung zur Aufnahme eines Verbindungselemen- 30
tes (18) aufweist.
3. Gerüstsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** die Versteifungselemente (14)
der Gerüstelemente (10) so angeordnet sind, dass 35
ein Durchgang zwischen den Anbringstellen der Ver-
steifungselemente (14) an dem Querverbindungsele-
ment (16) ausgespart ist.
4. Gerüstsystem nach einem der vorhergehenden An- 40
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen
den Versteifungselementen (14) und/oder den Trä-
gern (12) der Gerüstelemente (10) ein Sicherungs-
element, insbesondere ein Geländer, anordenbar 45
ist.
5. Gerüstsystem nach einem der vorhergehenden An- 50
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen
zwei im Wesentlichen parallel zum Boden angeord-
neten Querverbindungselementen (16) zweier Ge-
rüstelemente (10) eine begehbare Auflagefläche an-
ordenbar ist.
6. Verfahren zum Aufstellen eines Gerüstsystems, ins- 55
besondere nach einem der Ansprüche 1 bis 5, um-
fassend folgende Schritte:

a) Aufstellen eines ersten Gerüstelementes (10)

mit zwei Trägern (12) und einem asymmetrisch
angeordneten Querverbindungselement (16)
an das zwischen den Trägern (12) ein großer
und ein kleiner Durchgangsbereich angrenzen,
b) Verbinden eines zweiten Gerüstelementes
(10), welches zwei Träger (12) und ein asym-
metrisch angeordnetes Querverbindungsele-
ment (16), an das zwischen den Trägern (12)
ein großer und ein kleiner Durchgangsbereich
angrenzen, aufweist, mit dem ersten Gerüstele-
ment (10),
dadurch gekennzeichnet, dass das zweite
Gerüstelement (10) in Bezug auf das erste Ge-
rüstelement (10) eine andere Ausrichtung des
asymmetrischen Querverbindungselements
(16) aufweist, so dass die beiden großen Durch-
gangsbereiche aneinander angrenzen,
c) Wiederholen der Schritte a) und b).

7. Verwendung eines Gerüstsystems (20) mit mehr-
eren Gerüstelementen (10) nach einem der Ansprü-
che 1-5,
dadurch gekennzeichnet, dass
zumindest zwei Gerüstelemente (10) mit unter-
schiedlich ausgerichteten Querverbindungselemen-
ten (16) im Gebrauchszustand des aus den Gerüs-
telementen (10) zusammengesetzten Gerüstsys-
tems (20) übereinander angeordnet werden.

Claims

1. Scaffolding system (20) having several scaffolding
elements (10), wherein a scaffolding element (10)
comprises two supports (12) arranged largely paral-
lel to one another and at least two stiffening elements
(14) for stiffening the parallel support arrangement,
wherein the scaffolding element has precisely one
transverse connecting element (16), wherein the
transverse connecting element (16) is secured be-
tween the supports (12) and connects them, the stiff-
ening elements (14) are also attached to the trans-
verse connecting element (16), and the transverse
connecting element (16) is arranged asymmetrically
in the direction of longitudinal extension of the sup-
ports (12), and wherein adjoining the transverse con-
necting element (16) between the supports (12) are
one large and one small passageway, **character-
ised in that** at least two scaffolding elements (10)
having differently aligned transverse connecting el-
ements (16) can be arranged one above another
when the scaffolding system (20) composed of the
scaffolding elements (10) is in use, so that the two
large passageways adjoin each other, wherein at
least two scaffolding elements (10) in each case
have different heights.

2. Scaffolding system according to claim 1, **character-**

ised in that at least one support (12) of a scaffolding element (10) has an opening for receiving a connecting element (18) on at least one end.

3. Scaffolding system according to claim 1 or 2, **characterised in that** the stiffening elements (14) of the scaffolding elements (10) are arranged so that a passage is left between the attachment points of the stiffening elements (14) on the transverse connecting element (16). 10
4. Scaffolding system according to one of the preceding claims, **characterised in that** a safety element, in particular a rail, can be arranged between the stiffening elements (14) and/or the supports (12) of the scaffolding elements (10). 15
5. Scaffolding system according to one of the preceding claims, **characterised in that** a support surface which can be walked on can be arranged between two transverse connecting elements (16), arranged essentially parallel to the ground, of two scaffolding elements (10). 20
6. Method for erecting a scaffolding system, in particular according to one of claims 1 to 5, comprising the following steps: 25
 - a) erecting a first scaffolding element (10) having two supports (12) and an asymmetrically arranged transverse connecting element (16), which is adjoined by one large and one small passageway between the supports (12), 30
 - b) connecting a second scaffolding element (10), which has two supports (12) and an asymmetrically arranged transverse connecting element (16), which is adjoined by one large and one small passageway between the supports (12), to the first scaffolding element (10), 35
 - characterised in that** the second scaffolding element (10) with respect to the first scaffolding element (10) has a different alignment of the asymmetric transverse connecting element (16) so that the two large passageways adjoin one another, 40
 - c) repeating steps a) and b). 45
7. Use of a scaffolding system (20) having several scaffolding elements (10) according to one of claims 1-5, **characterised in that** at least two scaffolding elements (10) having differently aligned transverse connecting elements (16) are arranged one above another when the scaffolding system (20) composed of the scaffolding elements (10) is in use. 50

Revendications

1. Système d'échafaudage (20) comprenant plusieurs éléments d'échafaudage (10), un élément d'échafaudage (10) comportant deux longerons (12) disposés sensiblement parallèlement l'un à l'autre, et au moins deux éléments de renforcement (14) destinés à renforcer le montage parallèle des longerons, l'élément d'échafaudage comportant précisément un élément de liaison transversale (16), ledit élément de liaison transversale (16) étant fixé entre les longerons (12) et reliant ceux-ci, les éléments de renforcement (14) étant en outre appliqués contre l'élément de liaison transversale (16), et l'élément de liaison transversale (16) étant disposé de manière asymétrique dans la direction d'extension longitudinale des longerons (12), une grande et une petite zones de transition étant contiguës à l'élément de liaison transversale (16) entre les longerons (12), **caractérisé en ce qu'**au moins deux éléments d'échafaudage (10) sont superposables l'un à l'autre avec des éléments de liaison transversale (16) différemment orientés en état d'utilisation du système d'échafaudage (20) constitué par les éléments d'échafaudage (10), de telle manière que les deux grandes zones de transition soient contiguës l'une à l'autre, au moins deux éléments d'échafaudage (10) étant de hauteur différente.
2. Système d'échafaudage selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**au moins un longeron (12) d'un élément d'échafaudage (10) présente une ouverture de réception d'un élément de liaison (18) sur au moins une extrémité.
3. Système d'échafaudage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les éléments de renforcement (14) des éléments d'échafaudage (10) sont disposés de manière à ménager un passage entre les points d'application des éléments de renforcement (14) contre l'élément de liaison transversale (16).
4. Système d'échafaudage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un élément de maintien, en particulier un garde-corps, peut être disposé entre les éléments de renforcement (14) et/ou les longerons (12) des éléments d'échafaudage (10).
5. Système d'échafaudage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une surface d'appui praticable peut être disposée entre deux éléments de liaison transversale (16), sensiblement parallèles au sol, de deux éléments d'échafaudage

(10).

6. Procédé de montage d'un système d'échafaudage, en particulier selon l'une des revendications 1 à 5, comprenant les étapes suivantes :

a) montage d'un premier élément d'échafaudage (10) comportant deux longerons (12) et un élément de liaison transversale (16) disposé de manière asymétrique, auquel sont adjacentes une petite et une grande zone de passage entre les longerons (12),

b) raccordement au premier élément d'échafaudage (10) d'un deuxième élément d'échafaudage (10), lequel comporte deux longerons (12) et un élément de liaison transversale (16) disposé de manière asymétrique, auquel sont adjacentes une petite et une grande zone de passage entre les longerons (12),

caractérisé en ce que le deuxième élément d'échafaudage (10) présente une orientation différente de l'élément asymétrique de liaison transversale (16) par rapport au premier élément d'échafaudage (10), de manière à rendre les deux grandes zones de passage adjacentes l'une à l'autre,

c) répétition des étapes a) et b).

7. Utilisation d'un système d'échafaudage (20) comprenant plusieurs éléments d'échafaudage (10) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'**au moins deux éléments d'échafaudage (10) sont superposés l'un à l'autre avec des éléments de liaison transversale (16) différemment orientés en état d'utilisation du système d'échafaudage (20) constitué par les éléments d'échafaudage (10).

40

45

50

55

Fig. 1

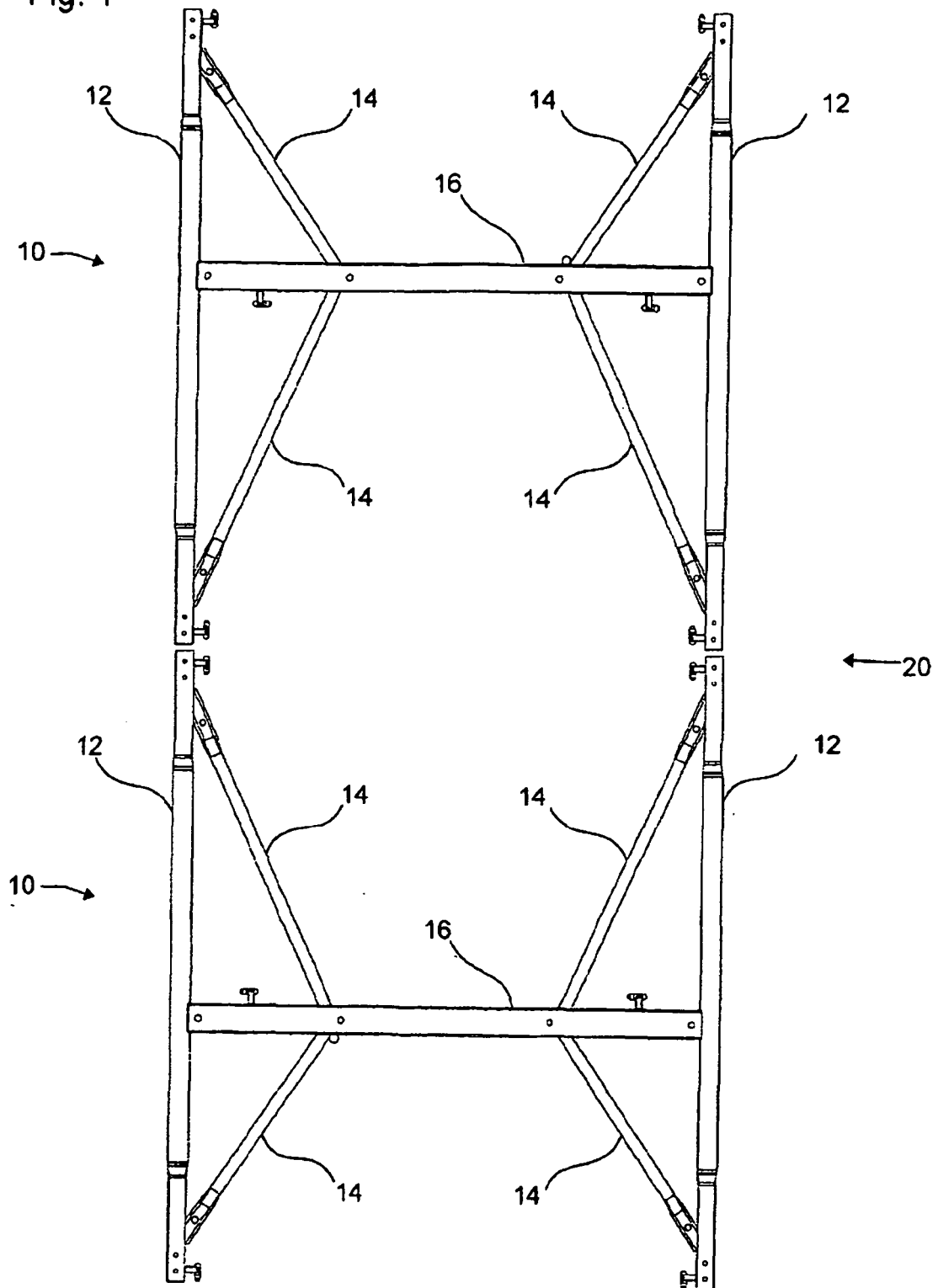


Fig. 2

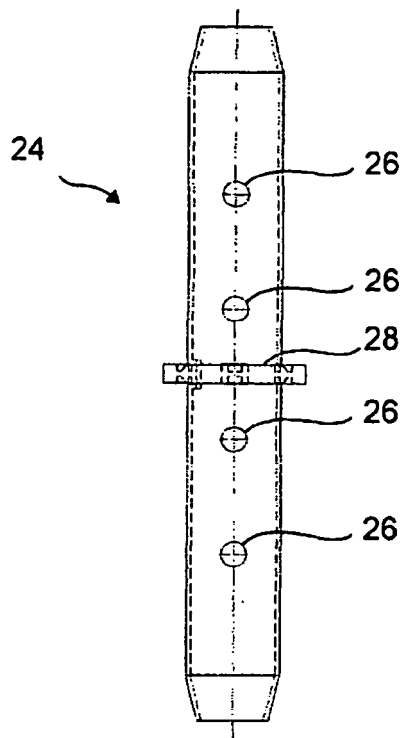
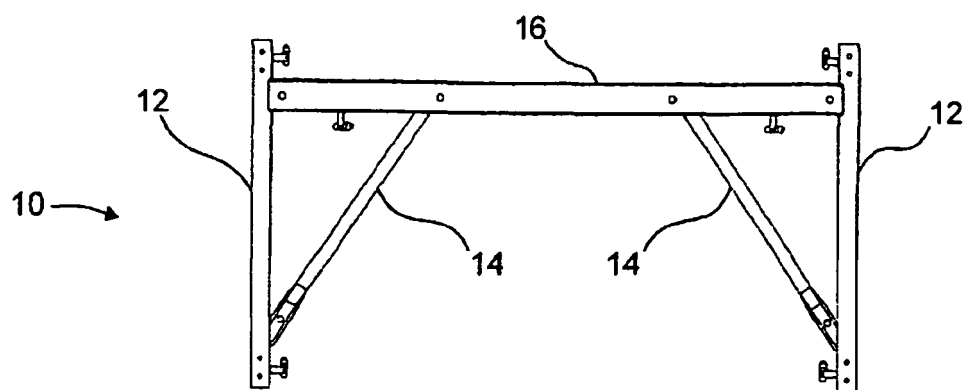


Fig. 3



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

- EP 0014623 A1 [0005]
- DE 1740990 U [0006]