

(19)



(11)

EP 3 851 612 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.07.2021 Patentblatt 2021/29

(51) Int Cl.:
E04G 5/00 (2006.01) B65D 19/44 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21150946.8**

(22) Anmeldetag: **11.01.2021**

(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
 KH MA MD TN**

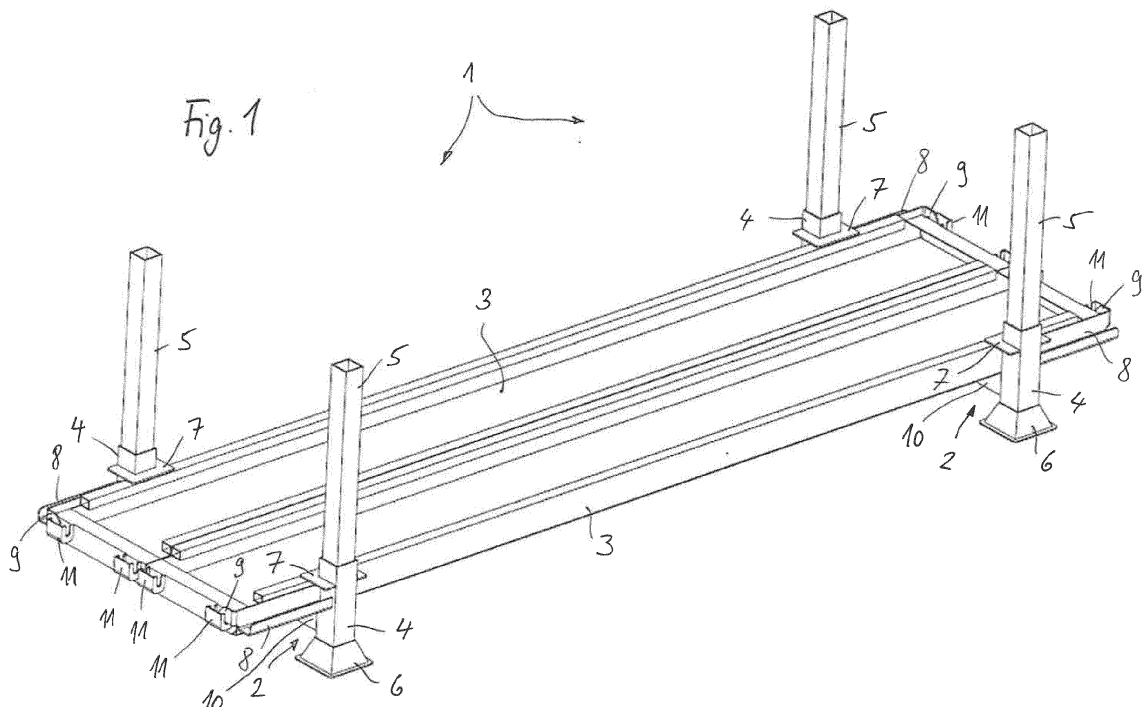
(71) Anmelder: **Wilhelm, Jens
 72631 Aichtal (DE)**
 (72) Erfinder: **Wilhelm, Jens
 72631 Aichtal (DE)**
 (74) Vertreter: **Patentanwälte
 Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner mbB
 Kronenstraße 30
 70174 Stuttgart (DE)**

(30) Priorität: **17.01.2020 DE 102020200542**

(54) **TRÄGERGESTELL FÜR MEHRERE GERÜSTBÖDEN**

(57) 1. Trägergestell für mehrere Gerüstböden.
 2.1 Ein Trägergestell für mehrere Gerüstböden mit wenigstens einem Ständer, der zwei Stützfüße aufweist, die mittels eines in Querrichtung zwischen den Stützfüßen erstreckten Querträgers miteinander verbunden sind, und mit zwei Rungen, die von jeweils einem Stützfuß aus in Hochrichtung nach oben abragen, wobei jede Runge

werkzeuglos lösbar an dem zugeordneten Stützfuß gehalten ist, ist bekannt.
 2.2 Erfindungsgemäß ist eine in Hochrichtung formschlüssig wirksame Halteinrichtung für wenigstens einen Gerüstboden vorgesehen, die dem Ständer zugeordnet ist.
 2.3 Einsatz für den Gerüstbau.



EP 3 851 612 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Trägergestell für mehrere Gerüstböden mit wenigstens einem Ständer, der zwei Stützfüße aufweist, die mittels eines in Querrichtung zwischen den Stützfüßen erstreckten Querträgers miteinander verbunden sind, und mit zwei Rungen, die von jeweils einem Stützfuß aus in Hochrichtung nach oben abragen, wobei jede Runge werkzeuglos lösbar an dem zugeordneten Stützfuß gehalten ist.

[0002] Aus der DT 25 23 964 A1 ist ein Trägergestell für Baugerüstelemente bekannt. Das Trägergestell weist zwei zueinander beabstandete Ständer auf, die mittels jeweils zwei Stützfüßen auf einem Untergrund aufstellbar sind. Die beiden Stützfüße sind über einen Querträger miteinander verbunden. In Verlängerung jedes Stützfußes in Hochrichtung nach oben erstreckt sich jeweils eine Runge, die fest mit dem jeweiligen Stützfuß verbunden ist. Dem Ständer ist zudem eine Halteeinrichtung zugeordnet, die dazu dient, ein Baugerüstelement auf dem jeweiligen Ständer in Hochrichtung zu sichern. Das Baugerüstelement erstreckt sich zwischen zwei gegenüberliegenden, baugleichen Ständern und ist horizontal ausgerichtet sowie im Bereich der Stützfüße der beiden Ständer abgelegt. Die Halteeinrichtung im Bereich jedes Ständers ist durch ein schwenkbeweglich an dem Querträger gelagertes Winkelprofil gebildet. Zur Sicherung eines entsprechend unteren Baugerüstelements auf den beiden Ständern wird das Winkelprofil aus einer nach außen verschwenkten Freigabestellung in eine das Baugerüstelement horizontal übergreifende Sicherungsstellung verschwenkt. Anschließend werden weitere Baugerüstelemente auf das unterste Baugerüstelement aufgestapelt, wodurch das Gewicht dieses Stapels von Baugerüstelementen das als Halteeinrichtung dienende Winkelprofil in der Sicherungsstellung auf dem untersten Baugerüstelement stützt. Das jeweilige Winkelprofil ist mittig auf einer Oberseite des jeweiligen Querträgers des jeweiligen Ständers gelagert.

[0003] Die DE 195 03 721 A1 offenbart eine Stapelhilfe für Bauschalelemente oder Paletten. Jede Stapelhilfe ist als Säule gestaltet, die in einem Eckbereich eines Bauschalelements oder einer Palette positionierbar ist. Jede säulenförmige Stapelhilfe weist einen Stützfuß auf, von dem aus ein als Runge dienendes Winkelprofil vertikal nach oben abragt. Jede Stapelhilfe ist mit einer schwenkbeweglichen Sicherungsklinke versehen, die zwischen einer Freigabestellung und einer ein Bauschalelement oder eine Palette sichernden Funktionsstellung schwenkbeweglich an einer Trägerplatte gelagert ist. Die Trägerplatte ragt von dem Winkelprofil aus parallel zu dem Stützfuß ab, wobei ein Abstand der Trägerplatte für die Sicherungsklinke zu einer Auflagefläche des Stützfußes in Hochrichtung etwas größer ist als eine Höhe eines zu sichernden Bauschalelements oder einer zu sichernden Palette. Die Sicherungsklinke wird aus ihrer Freigabestellung zwangsläufig in die Sicherungsstellung verschwenkt, sobald die Stapelhilfe auf eine entspre-

chende Ecke des Bauschalelements oder der Palette aufgeschoben wird. Vorteilhaft sind insgesamt vier Stapelhilfen vorgesehen, die über jeweils einen Eckbereich einer rechteckigen Grundfläche des Bauschalelements oder der Palette aufgesteckt werden. Nach der Positionierung der vier Stapelhilfen an den Eckbereichen des Bauschalelements oder der Palette können weitere Bauschalelemente oder Paletten aufgestapelt werden, die durch das jeweilige Winkelprofil jeder Stapelhilfe in Hochrichtung fluchtend über dem untersten Bauschalelement bzw. der untersten Palette ausgerichtet werden.

[0004] Aus der DE 39 09 808 A1 ist ein Trägergestell für Gerüstböden bekannt. Das Trägergestell weist einen unteren Rahmen mit insgesamt vier Stützfüßen auf, die unter Bildung eines Rechteckrahmens über jeweils zwei Quer- und zwei Längsträger fest miteinander verbunden werden. Auf diesem relativ zu einem Untergrund horizontal erstreckten Rechteckrahmen wird ein Gerüstboden aufgelegt, der innerhalb der Stützfüße positionierbar ist. In jeden Stützfuß ist eine zylindrische Runge einsteckbar, die in montiertem Zustand in Hochrichtung von dem jeweiligen Stützfuß nach oben abragt. Jeder Stützfuß wird durch zwei nebeneinander angeordnete und parallel zueinander ausgerichtete Aufnahmerohre gebildet, wobei jede Runge entweder in ein inneres oder ein äußeres Aufnahmerohr des jeweiligen Stützfußes einsteckbar ist. So ist es möglich, nicht nur Gerüstböden, sondern auch Gerüststrahlen zu stapeln, die entsprechende, in die inneren Aufnahmerohre gesteckte Rungen der Stützfüße außenseitig umgreifen. Die Stützfüße sind unterseitig mit trichterförmigen Stützaufnahmen versehen, um mehrere Trägergestelle übereinanderstapeln zu können.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Trägergestell der eingangs genannten Art zu schaffen, das einen besonders sicheren Transport sowie eine zuverlässige Lagerung von Gerüstböden ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass eine in Hochrichtung formschlüssig wirksame Halteeinrichtung für wenigstens einen Gerüstboden vorgesehen ist, die dem Ständer zugeordnet ist. Die Halteeinrichtung gewährleistet, dass bei einem Anheben des wenigstens einen Gerüstbodens der wenigstens eine Ständer mit angehoben wird, so dass das Trägergestell einschließlich des wenigstens einen Gerüstbodens durch einen Gabelstapler oder ein ähnliches Transportgerät angehoben und verfahren werden kann. Die Halteeinrichtung gewährleistet, dass beim Untergreifen eines entsprechenden Gerüstbodens oder eines entsprechenden Gerüstbodenstapels, der in dem Trägergestell angeordnet ist, die entsprechende Hubkraft über die Halteeinrichtung auf den wenigstens einen Ständer übertragen wird. Die erfindungsgemäße Lösung eignet sich für die Lagerung und den Transport von Gerüstböden, die bei Baugerüsten eingesetzt werden, und die entsprechend begehbare Bodenflächen eines Baugerüsts im jeweiligen Gerüststockwerk bilden. Die erfindungsgemäße Lösung ermöglicht eine sichere Stapelung einer Vielzahl von Gerüstböden, die auch bei längerer Lagerung eine exakte Sta-

pelform beibehalten und so zuverlässig die Gefahr eines Umfallens des Gerüstbodenstapels vermeiden. Erfindungsgemäß ist es möglich, das Trägergestell mit lediglich einem einzelnen Ständer auszubilden, der mittig oder seitlich eines Gerüstbodenstapels positioniert sein kann. In vorteilhafter Weise sind jedoch zwei Ständer als voneinander getrennte Bauteile vorgesehen, die in funktionsfertigem Zustand zueinander parallel beabstandet sind und in Hochrichtung ausgerichtet sind. Entsprechende Gerüstböden, die zwischen den beiden Ständern erstreckt sind, bilden eine Querverbindung zwischen den beiden Ständern. Aufgrund der formschlüssigen Sicherung mittels der Halteeinrichtung bilden die beiden Ständer sowie wenigstens ein Gerüstboden, vorzugsweise mehrere Gerüstböden, eine gemeinsam handhabbare Transport- und Lagereinheit. In besonders vorteilhafter Weise sind die beiden als voneinander getrennte Bauteile gestalteten Ständer baugleich zueinander gestaltet. Unter dem Begriff der Baugleichheit fällt zum einen eine identische Gestaltung der Ständer, zum anderen aber auch eine funktionsgleiche Gestaltung der Ständer mit spiegelsymmetrisch angeordneten, im Übrigen aber identischen Funktionsabschnitten. Die erfindungsgemäße Lösung eignet sich sowohl für zueinander identische als auch für unterschiedlich gestaltete Gerüstböden mit gleichen oder unterschiedlichen Breiten.

[0007] Das erfindungsgemäße Trägergestell ist vorzugsweise aus Metallteilen, insbesondere aus Stahlteilen, als Stahlblechkonstruktion gestaltet, wobei entsprechend fest miteinander verbundene Funktionsteile und Funktionsabschnitte vorzugsweise miteinander verschweißt sind. Statt einer Stahlblechkonstruktion kann das erfindungsgemäße Trägergestell auch aus Leichtmetallbauteilen hergestellt sein. Die Rungen sind vorzugsweise als Vierkantrohre gestaltet, sie können aber in gleicher Weise auch als Hohl- oder Vollprofile mit anderen rotationssymmetrischen oder rotationsunsymmetrischen Querschnitten gestaltet sein. Entsprechende Aufnahmen der Stützfüße zur werkzeuglosen Montage der Rungen sind derart auf Profilquerschnitte der Rungen abgestimmt, dass sich eine Steckverbindung zwischen den Rungen und den entsprechenden Aufnahmen der Stützfüße ergibt. Vorzugsweise sind die Rungen in die Aufnahmen eingesteckt. Alternativ können die Rungen als Hohlprofile auch auf als Steckzapfen ausgeführte Aufnahmen der Stützfüße außenseitig aufgesteckt werden.

[0008] In Ausgestaltung der Erfindung ist dem Ständer eine Längsstützeinrichtung zur formschlüssigen Stützung wenigstens eines Gerüstbodens in Längsrichtung zugeordnet. Falls das Trägergestell zwei als getrennte Bauteile gestaltete Ständer aufweist, weist vorzugsweise jeder der Ständer jeweils eine Längsstützeinrichtung auf. Die jeweilige Längsstützeinrichtung dient bei zwei Ständern als Abstandshalter zur symmetrischen Positionierung der Ständer in Längsrichtung relativ zu den Gerüstböden. Dies ermöglicht eine gleichmäßige Gewichtsverteilung. Erfindungsgemäß genügt es jedoch, wenn einer

der beiden Ständer mit einer entsprechenden Längsstützeinrichtung versehen ist. Denn die entsprechende Ausgestaltung dient dazu, ein Verrutschen in Längsrichtung des wenigstens einen unteren Gerüstbodens, der auf entsprechenden Querträgern der Ständer aufliegt, zu vermeiden. Falls die Länge des Querträgers zwischen den Stützfüßen jedes Ständers so bemessen ist, dass zwei Gerüstböden in einer Lage zwischen den Stützfüßen jedes Ständers positioniert werden können, dann weist die Längsstützeinrichtung eine Längsstützfunktion für jeden dieser Gerüstböden der untersten Lage auf.

[0009] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist der Querträger eine Länge auf, die zumindest weitgehend einem ganzzahligen Vielfachen einer Breite eines Gerüstbodens oder eines Stapels von wenigstens zwei übereinander gestapelten Gerüstböden entspricht. Vorzugsweise ist unter dem ganzzahligen Vielfachen die Zahl 2 oder die Zahl 3 zu verstehen, so dass die Ausgestaltung die Nebeneinanderpositionierung von zwei oder drei Gerüstböden in einer horizontalen Lage auf den Querträgern der beiden zueinander beabstandeten Ständer ermöglicht. Der Abstand zwischen den beiden Stützfüßen jedes Ständers, der zumindest weitgehend die Länge des entsprechenden Querträgers des Ständers definiert, ist vorteilhaft geringfügig größer als das ganzzahlige Vielfache der Breite eines Gerüstbodens, um Verklebungen der Gerüstböden beim Aufsetzen oder Entnehmen zu vermeiden.

[0010] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Halteeinrichtung jeweils einen radial von dem einen Stützfuß zu dem gegenüberliegenden Stützfuß des Ständers hin abragenden Stützsteg auf, der in Hochrichtung in einem Abstand zu dem Querträger angeordnet ist, der einer Dicke eines Gerüstbodens oder eines Stapels von wenigstens zwei übereinandergestapelten Gerüstböden entspricht. Somit ist jeder Stützfuß mit einem zum gegenüberliegenden Stützfuß hin abragenden Stützsteg versehen. Falls der Ständer auf einem Untergrund in Hochrichtung, d.h. vertikal, ausgerichtet ist, erstreckt sich der Stützsteg horizontal von einer Innenseite des einen Stützfußes zu dem gegenüberliegenden Stützfuß des Ständers, so dass die beiden Stützstege eines Ständers einander zugewandt sind. Beide Stützstege sind in gleichem Abstand zu einer Oberseite des Querträgers des Ständers positioniert. Der Abstand zu dem Querträger für den jeweiligen Stützsteg ist so gewählt, dass ein Gerüstboden bzw. zwei oder drei Gerüstböden in einer gemeinsamen, nebeneinander positionierten Horizontal-lage auf dem Querträger abgelegt werden können, wobei jeweils außenliegende Längsrandbereiche der an den Stützfüßen anliegenden Gerüstbodenabschnitte den jeweiligen Stützsteg untergreifen.

[0011] Alternativ kann der jeweilige Stützsteg auch in größerem Abstand zu dem Querträger am Stützfuß befestigt sein, so dass ein Stapel von zwei oder mehr übereinandergestapelten Gerüstböden zwischen den Querträgern und den entsprechenden Stützsteg des Stützfußes eingefügt werden kann.

[0012] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Längsstützeinrichtung wenigstens einen an dem Ständer befestigten Stützabschnitt auf, der in Querrichtung und/oder in Hochrichtung erstreckt ist, um einen Halteabschnitt eines Gerüstbodens in Längsrichtung des Gerüstbodens zu hintergreifen. Der Stützabschnitt ragt demzufolge derart in einen Halteabschnitt eines Gerüstbodens hinein, dass sich ein Formschluss in Längsrichtung des Gerüstbodens ergibt, so dass ein Verrutschen des Gerüstbodens orthogonal zur Längsrichtung der Querträger der Ständer vermieden wird. Der Stützabschnitt ist vorzugsweise als Metalllasche oder als Metallsteg gestaltet, der fest mit einem Stützfuß oder mit dem Querträger des jeweiligen Ständers verbunden, vorzugsweise mit dem entsprechenden Bauteil verschweißt ist. Als Halteabschnitt eines Gerüstbodens dient vorzugsweise ein Hinterschnitt oder eine Aufnahme mit einer stirnseitig an dem Gerüstboden vorgesehenen Einhängehaken. Alternativ kann als Halteabschnitt des Gerüstbodens auch eine Ausnehmung an einem Längsseitenbereich des Gerüstbodens vorgesehen sein, in den der Stützabschnitt in Querrichtung eingreift.

[0013] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist der Stützabschnitt an einem von dem Ständer in Längsrichtung des Gerüstbodens abragenden Trägerfortsatz vorgesehen, der ein Seitenführungsprofil aufweist, das zur seitlichen Stützung einer Längsseite eines Gerüstbodens vorgesehen ist. Der Trägerfortsatz erstreckt sich vorzugsweise zu einer von dem gegenüberliegenden Ständer abliegenden Seite des Ständers weg, so dass sich für den wenigstens einen Gerüstboden an seinem über den Ständer hinausragenden Endbereich eine Seitenstützung ergibt. Der Trägerfortsatz gewährleistet so die Aufrechterhaltung einer rechtwinkligen Ausrichtung zwischen den Ständern und dem wenigstens einen Gerüstboden, so dass eine Schrägausrichtung der Gerüstböden in einer Horizontalebene relativ zu den Ständern und demzufolge ein Versatz der Ständer relativ zueinander vermieden werden können. Dadurch, dass der Trägerfortsatz auch noch mit dem Stützabschnitt zur Längsstützung des wenigstens einen Gerüstbodens versehen ist, ergibt sich für diesen Funktionsabschnitt des Trägerfortsatzes zusammen mit dem Stützabschnitt eine Doppelfunktion. Denn neben der Seitenstützung durch den Trägerfortsatz bildet der Stützabschnitt die Längsstützung, d.h. die Vermeidung eines Verrutschens des wenigstens einen Gerüstbodens in Längsrichtung. Dies gilt jeweils für eine untere Lage von Gerüstböden. Die auf diese untere Lage gestapelten weiteren Gerüstböden können aufgrund ihrer Gestaltung und der entsprechenden Stapelung zwangsläufig in Längsrichtung jeweils ineinandergreifen, so dass ein Verrutschen der oberen Gerüstböden relativ zueinander ausgeschlossen ist. Bei zwei Ständern mit Trägerfortsätzen und zugeordneten Stützabschnitten definieren die Trägerfortsätze in Verbindung mit den Stützabschnitten Abstandshalter zur symmetrischen Positionierung der Gerüstböden relativ zu den zwei Ständern, wodurch die Gerüstböden in ihrer

Gewichtskraft gleichmäßig verteilt von den Ständern gestützt werden. Dies ermöglicht ein ausgewogenes mittleres Anheben des Trägergestells und der Gerüstböden durch einen Gabelstapler oder ähnlichem.

[0014] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist an dem Ständer eine Aufnahmeeinrichtung zur Halterung von wenigstens zwei Rungen in einer funktionslosen Parkstellung vorgesehen. Diese Ausgestaltung ist für den Leertransport des erfindungsgemäßen Trägergestells vorteilhaft. Denn dadurch, dass die Rungen bei Nichtbenutzung in der Aufnahmeeinrichtung gehalten werden können, sind sie verliersicher an dem jeweiligen Ständer positioniert. Gleichzeitig reduziert sich eine Bauhöhe des Trägergestells, sobald die Rungen aus den Stützfüßen entfernt sind, so dass die Ständer kompakt abgelegt und transportiert werden können.

[0015] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Aufnahmeeinrichtung eine Haltestruktur an dem Querträger und/oder an den Stützfüßen auf, in die zwei Rungen in zu dem Querträger paralleler Ausrichtung einsetzbar sind. Die Haltestruktur wird vorzugsweise durch Taschenabschnitte gebildet, die vorteilhaft als Metallblechkonstruktion gestaltet und mit dem Querträger und/oder den Stützfüßen verschweißt sind. Die Haltestruktur ist an Länge und Querschnitte der Rungen angepasst, um eine gute Positionssicherung der Rungen in der Haltestruktur, gleichzeitig aber dennoch ein einfaches manuelles Einlegen und Entnehmen zu ermöglichen.

[0016] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist die Haltestruktur an einer Unterseite des Querträgers vorgesehen. Dies ermöglicht eine besonders platzsparende Unterbringung der Rungen, ohne dass eine Stütz- oder Auflagefunktion einer Oberseite des Querträgers für die Gerüstböden beeinträchtigt wird. In vorteilhafter Weise wird zur Anbringung der Haltestruktur der zur Verfügung stehende Raum unterhalb des Querträgers und zwischen den beiden Stützfüßen verwendet.

[0017] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist der Aufnahmeeinrichtung wenigstens ein mechanisches Sicherungsmittel zugeordnet, das wenigstens eine Runge in der Parkstellung sichert. Das mechanische Sicherungsmittel kann als Sicherungssplint, als Sicherungsbolzen, als schwenkbeweglich gelagerte Sicherungsklinke oder als ähnliches, zwischen einer Freigabestellung und einer Sicherungsstellung relativ zu der Haltestruktur bewegliches Sicherungsbauteil ausgeführt sein. Die Bedienung des Sicherungsmittels erfolgt vorzugsweise werkzeuglos durch Handhabung mittels einer Bedienungsperson.

[0018] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen sowie aus der nachfolgenden Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen der Erfindung, die anhand der Zeichnungen dargestellt sind.

Fig. 1 zeigt in perspektivischer Darstellung eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Trä-

gergestells mit zwei in einer Horizontallage nebeneinander angeordneten Gerüstböden,

- Fig. 2 eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Trägergestells ähnlich Fig. 1, jedoch mit drei nebeneinander angeordneten Stapeln von Gerüstböden,
- Fig. 3 in perspektivischer Darstellung zwei übereinandergestapelte Gerüstböden,
- Fig. 4 in vergrößerter Darstellung eine Frontansicht des Gerüstbodenstapels nach Fig. 3,
- Fig. 5 einen Ständer eines Trägergestells gemäß Fig. 1 oder 2,
- Fig. 6 in perspektivischer Darstellung den Ständer nach Fig. 5 und
- Fig. 7 in vergrößerter perspektivischer Darstellung den Ständer gemäß Fig. 6 mit in einer Haltestruktur abgelegten Rungen.

[0019] Ein Trägergestell 1 nach den Fig. 1 und 5 bis 7 weist zwei Ständer 2 auf, die als voneinander getrennte Bauteile gestaltet sind. Die beiden Ständer 2 sind aus Stahlblechteilen hergestellt, wie nachfolgend näher ausgeführt werden wird. Die beiden Ständer 2 dienen zur Lagerung einer Vielzahl von Gerüstböden 3, die anhand der Fig. 3 und 4 näher dargestellt sind. Die Gerüstböden 3 sind übliche Teile von Baugerüsten und dem Fachmann bekannt, so dass die Gerüstböden 3 an dieser Stelle nicht näher beschrieben werden. Die Gerüstböden 3 sind beim Aufbau eines Baugerüsts dazu vorgesehen, in vertikale Gerüststrahlen eingehängt zu werden. Die Gerüstböden bilden nach der Fertigstellung eines Baugerüsts jeweils trittfeste und begehungsfähige Bodenflächen der unterschiedlichen Stockwerke eines Baugerüsts.

[0020] Die beiden Ständer 2 gemäß Fig. 1 sind identisch zueinander gestaltet. Anhand der Fig. 5 bis 7 wird einer der beiden Ständer 2 nachfolgend im Detail beschrieben. Für den anderen Ständer 2 gemäß Fig. 1 gilt das Gesagte in gleicher Weise.

[0021] Jeder Ständer 2 weist zwei Stützfüße auf, die über einen Querträger 10 miteinander verbunden sind. Jeder Stützfuß weist zum einen ein trichterartig aufgeweitetes Fußteil 6 und zum anderen ein Stützrohr 4 auf. Sowohl der Fußteil 6 als auch das Stützrohr 4 sind vierkantförmig ausgeführt, wobei das Stützrohr 4 eine nach oben offene, vierkantförmige Aufnahme für das Einstecken jeweils einer vierkantförmigen Runge 5 aufweist. Jede Runge 5 bildet ein Vierkanthohlprofil aus Stahl mit einem quadratischen Querschnitt. In dem Stützrohr 4 ist vorzugsweise knapp oberhalb des Fußteils 6 ein Querboden eingezogen, auf dem sich die Runge 5 in Hochrichtung abstützt, sobald sie in die Aufnahme des Stütz-

rohrs 4 eingesteckt ist. Die beiden Stützrohre 4 sind über den Querträger 10 fest miteinander verbunden, wobei der Querträger 10 eine Breite aufweist, die geringer oder gleich einer Breite des jeweiligen Stützrohrs 4 ist. Der Querträger 10 wird durch ein Vierkantprofil gebildet, das auf gegenüberliegenden Stirnseiten an jeweils eine dem anderen Stützfuß zugewandte Innenseite des jeweiligen Stützrohrs 4 angefügt ist. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel erfolgt die Verbindung entsprechender Stirnflächen des Querträgers 10 mit den Stützrohren 4 durch Verschweißung. Sowohl der Querträger 10 als auch die Stützrohre 4 und die Fußteile 6 sind als Stahlblechkonstruktionen gestaltet und bilden eine einteilige Baueinheit.

[0022] Ebenfalls einteilig an dem Ständer 2 angebracht sind zwei Trägerfortsätze 8, die rechtwinklig an jeweils eine Vorderseite des jeweiligen Stützrohrs 4 oberhalb des Querträgers 10 angeschweißt sind. Jeder Trägerfortsatz 8 ist als U-artiges Winkelprofil gestaltet, das - in auf horizontalem Untergrund aufstehendem Ständer 2 - horizontal und orthogonal sowohl zu dem Stützrohr 4 als auch zu dem Querträger 10 von dem jeweiligen Stützfuß abragt. Die beiden Trägerfortsätze 8 an den gegenüberliegenden Stützfüßen ragen gleichgerichtet von den Stützfüßen und parallel zueinander ab. Bei funktionsgerechter Positionierung des Ständers 2 auf einem horizontalen Untergrund erstreckt sich der Querträger 10 in Querrichtung eines Koordinatensystems des Trägergestells, die beiden Stützrohre 4 und die Rungen 5 erstrecken sich in Hochrichtung und die beiden Trägerfortsätze 8 erstrecken sich in Längsrichtung dieses Koordinatensystems. Wie anhand der Fig. 1 erkennbar ist, erstrecken sich die Gerüstböden 3 somit ebenfalls in Längsrichtung des Trägergestells 1 zwischen den beiden Ständern 2. Der längserstreckte Profilabschnitt jedes Trägerfortsatzes bildet ein Seitenführungsprofil im Sinne der Erfindung.

[0023] Die Trägerfortsätze 8 flankieren seitliche Längsrandabschnitte der Gerüstböden 3 parallel und bilden somit seitliche Stützungen und Führungen für die Gerüstböden 3, um zu verhindern, dass die Gerüstböden 3 in einer Horizontalebene schräg zu den beiden Ständern 2 ausgerichtet werden. Die Trägerfortsätze 8 gewährleisten somit, dass die Gerüstböden 3 in der durch eine Auflagefläche einer Oberseite des jeweiligen Querträgers 10 gebildeten Horizontalebene orthogonal zu den quer erstreckten Ständern 2, d.h. rechtwinklig, ausgerichtet werden. Anhand der Fig. 1 sowie der Fig. 5 bis 7 ist erkennbar, dass die Trägerfortsätze 8 der Ständer 2 auf Höhe einer unteren Lage von Gerüstböden 3 positioniert werden, so dass die Trägerfortsätze 8 eine Seitenführung und Seitenstützung der jeweils untersten Lage von Gerüstböden 3 bilden.

[0024] Jeder Trägerfortsatz 8 ist an seinem freien Stirnende zudem mit einem zu dem gegenüberliegenden Trägerfortsatz 8 in horizontal nach innen abragenden Stützabschnitt 9 versehen, der als rechtwinklig abgekröpfter Stützsteg 9 ausgeführt ist. Jeder Stützabschnitt

9 greift nach dem Einlegen eines entsprechenden Gerüstbodens 3 in Querrichtung in jeweils einen stirnseitig an dem Gerüstboden 3 angeordneten Einhängehaken 11 ein. Die Einhängehaken 11 dienen beim Aufbau eines Baugerüsts dazu, einen Gerüstboden auf einem Querträgerprofil eines vertikalen Gerüstrahmens des Baugerüsts aufzustecken. Die Einhängehaken 11 bilden nutartige Halteabschnitte (nachfolgend auch Aufnahmenuten), in die die Stützabschnitte 9 in Längsrichtung der Gerüstböden 3 formschlüssig eingreifen, wie der Fig. 1 entnommen werden kann. Die Stützabschnitte 9 gewährleisten demzufolge, dass die Gerüstböden 3 in Längsrichtung des Koordinatensystems und damit quer zu den Ständern 2 nicht mehr verschoben werden können. Dabei werden die Ständer 2 so weit beabstandet zueinander positioniert, dass die Stützabschnitte 9 der gegenüberliegenden Trägerfortsätze 8 beider Ständer 2 jeweils in die Aufnahmenuten, d.h. die Halteabschnitte, der Einhängehaken 11 an den gegenüberliegenden Stirnseiten der Gerüstböden 3 eintauchen können. Die Ständer 2 sind zudem derart ausgerichtet, dass die Trägerfortsätze 8 zu dem jeweils anderen Ständer 2 abliegenden Seiten hin von den Stützfüßen abragen. Dadurch ragen die Gerüstböden 3 beidseitig über die Ständer 2 hinaus, sobald sie auf den Ständern 2 positionsgesichert abgelegt sind.

[0025] Die Ständer 2 weisen zudem eine Halteeinrichtung auf, die dazu dient, eine Relativbeweglichkeit der Gerüstböden 3 in Hochrichtung relativ zu dem jeweiligen Ständer 2 zu vermeiden. Hierzu ist an jedem Stützfuß jeweils ein Stützsteg 7 vorgesehen, der fest mit dem Stützrohr 4 verbunden ist und horizontal zum gegenüberliegenden Stützfuß und damit parallel zu dem Querträger 10 nach innen abragt. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Stützsteg 7 als U-artige Stützplatte ausgeführt, die fest mit einer Außenwandung des jeweiligen Stützrohrs 4 verschweißt ist. Der Stützsteg 7 erstreckt sich in einer Horizontalebene knapp oberhalb des Trägerfortsatzes 8 und ragt orthogonal vom dem Stützrohr 4 aus nach außen ab. Die Stützstege 7 der gegenüberliegenden Stützfüße eines Ständers 2 sind auf gleicher Höhe und demzufolge in gleichem Abstand oberhalb einer Auflagefläche des Querträgers 10 für die Gerüstböden 3 - in Hochrichtung gesehen - positioniert. Der Abstand in Hochrichtung ist geringfügig größer als eine Dicke eines Gerüstbodens 3, so dass jeder Stützsteg 7 den jeweiligen Gerüstboden 3 nach dem Auflegen des Gerüstbodens 3 auf den Querträger 10 des jeweiligen Ständers 2 in Hochrichtung formschlüssig übergreift.

[0026] Bei den Ständern 2 ist eine Länge des jeweiligen Querträgers 10 auf eine Breite eines Gerüstbodens 3 derart abgestimmt, dass die Länge des Querträgers 10 zwischen den gegenüberliegenden Stützfüßen des Ständers 2 geringfügig mehr als dem Zweifachen der Breite eines Gerüstbodens 3 entspricht.

[0027] Für ein Ablegen von Gerüstböden 3 in dem Trägergestell 1 werden zunächst die beiden Ständer 2 in einem parallelen Abstand zueinander auf einem ebenen Untergrund positioniert. Anschließend wird ein erster Ge-

rüstböden 3 auf die Auflageflächen der beiden Querträger 10 der beiden Ständer 2 aufgelegt und in Querrichtung so weit zu der einen Seite der beiden Ständer 2 hin verschoben, dass ein Längsrand des Gerüstbodens 3 an der Innenseite des Stützrohrs 4 des jeweiligen Ständers 2 zur Anlage kommt, wodurch zwangsläufig dieser Längsrand unter den jeweiligen Stützsteg 7 geschoben wird. Die beiden Ständer 2 sind zudem derart relativ zueinander in Längsrichtung beabstandet, dass die Stützabschnitte 9 der Trägerfortsätze 8 jeweils stirnseitig in die Aufnahmenuten der Einhängehaken 11 der gegenüberliegenden Stirnseiten des Gerüstbodens 3 eintauchen können. Anschließend wird der zweite Gerüstboden 3 in gleicher Weise auf den verbleibenden freien Auflageflächen der Querträger 10 der Ständer 2 aufgelegt und in Querrichtung unter die Stützstege 7 der Stützrohre 4 der gegenüberliegenden Stützfüße der beiden Ständer 2 geschoben, wobei gleichzeitig auch die Stützabschnitte 9 der gegenüberliegenden Trägerfortsätze 8 in die Aufnahmenuten der Einhängehaken 11 dieses Gerüstbodens 3 eingreifen. Beide Gerüstböden 3 werden mit ihrer Oberseite nach unten gerichtet zwischen die Ständer 2 eingefügt, so dass die Aufnahmenuten der Einhängehaken 11 der Gerüstböden 3 nach oben hin offen sind. In entsprechender Weise tauchen die Stützabschnitte 9 der Trägerfortsätze 8 von der Seite und von oben her in diese Aufnahmenuten der Einhängehaken 11 ein. In nicht näher dargestellter Weise werden weitere Lagen von jeweils zwei Gerüstböden 3 auf diese untere Lage von Gerüstböden 3 aufgestapelt.

[0028] Das Trägergestell 1a gemäß Fig. 2 ist weitgehend identisch zu dem Trägergestell 1 gemäß den Fig. 1 und 5 bis 7. Identische oder funktionsgleiche Bauteile oder Abschnitte des Trägergestells 1a und der beiden Ständer 2a sind demzufolge mit gleichen Bezugszeichen, jedoch unter Hinzufügung eines Buchstabens a versehen. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird bezüglich des Trägergestells 1a daher auf die Beschreibung zu dem Trägergestell 1 und den beiden Ständern 2 gemäß den Fig. 1 und 5 bis 7 verwiesen.

[0029] Einziger Unterschied bei dem Trägergestell 1a ist es, dass die Querträger 10a der beiden Ständer 2a in ihrer Länge auf eine dreifache Breite eines Gerüstbodens 3 abgestimmt sind. Somit ergeben sich, wie anhand der Fig. 2 erkennbar ist, drei nebeneinander angeordnete Stapel von Gerüstböden 3, die in dem Trägergestell 1a aufgenommen sind. Anhand der Fig. 2 ist erkennbar, dass der mittlere Stapel von Gerüstböden 3 zwischen den jeweiligen Stützfüßen der Ständer 2a zugeordneten seitlichen Stapeln von Gerüstböden 3 nicht durch entsprechende Stützabschnitte 9a der Trägerfortsätze 8a in Längsrichtung formschlüssig gestützt ist. Auch eine Seitenstützung und -führung durch die Trägerfortsätze 8a ist für diesen mittleren Stapel von Gerüstböden 3 zwangsläufig nicht vorgesehen. Vielmehr wird die Seitenstützung von den jeweils seitlich flankierenden, äußeren Stapeln von Gerüstböden 3 übernommen.

[0030] Sowohl die Ständer 2 als auch die Ständer 2a weisen trichterförmig aufgeweitete und nach unten offene Fußabschnitte 6a im Bereich der gegenüberliegenden Stützfüße auf. Diese sind dazu vorgesehen, ein Aufeinanderstapeln von Ständern aufeinander zu unterstützen. Dabei können die Fußabschnitte 6a im Bereich ihrer Unterseite sowohl - nach Entnahme der Rungen 5 - auf die Oberseiten der Stützrohre 4, 4a des jeweils darunterliegenden Ständers 2 als auch - bei eingesteckten Rungen 5, 5a - auf die Oberkanten der Rungen 5 des darunterliegenden Ständers 2, 2a aufgestapelt werden. So ist es möglich, mehrere Trägergestelle 1, 1a mit entsprechenden Gerüstbodenstapeln aufeinanderzustapeln.

[0031] Dadurch, dass die jeweils untere Lage von Gerüstböden 3 über die als Halteeinrichtung dienenden Stützstege 7 in Hochrichtung formschlüssig an den Ständern 2, 2a abgestützt ist und die darüberliegenden Lagen von aufgestapelten Gerüstböden 3 aufgrund ihrer Gewichtskraft diese untere Lage von Gerüstböden 3 stützen, kann ein Gabelstapler oder ein anderes Transportgerät die untere Lage von Gerüstböden 3 zwischen den beiden Ständern 2, 2a untergreifen und so das gesamte Trägergestell 1, 1a einschließlich der zwischen den Ständern 2, 2a gestapelten Gerüstböden 3 anheben und verfahren. Dies ermöglicht entweder ein einfaches Be- und Entladen der Gerüstböden 3 relativ zu einer Ladefläche eines Lastkraftwagens oder relativ zu einem stationären Lagerort eines entsprechenden Geländes einer Immobilie. Die Halteeinrichtung ist im Übrigen derart ausgeführt, dass ein stabiles Anheben der Ständer 2, 2a und der unteren Lage von Gerüstböden 3 auch ohne darüber liegende Gerüstböden gewährleistet ist.

[0032] Um bei Nichtbenutzung der Ständer 2 kompakte Abmessungen zu ermöglichen, die eine Lagerung oder einen Leertransport vereinfachen, sind die Rungen 5 an dem jeweiligen Stützfuß des Ständers 2 werkzeuglos lösbar angeordnet. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Rungen 5 in einfacher Weise in die Aufnahmen der Stützrohre 4 eingesteckt, wie zuvor bereits ausgeführt wurde. Unterhalb jedes Querträgers 10 ist eine Haltestruktur 12 vorgesehen, die als Aufnahmeeinrichtung für die beiden Rungen 5 des Ständers 2 dient. Hierzu weist die Haltestruktur 12 zwei zueinander beabstandete Aufnahmetaschen (auch als Taschenabschnitte bezeichnet) an der Unterseite des Querträgers 10 auf. Die Aufnahmetaschen 12 sind an die Unterseite des Querträgers 10 angeschweißt und derart gestaltet, dass die beiden als Vierkantrohre gestalteten Rungen 5 zwischen die Aufnahmetaschen eingelegt und eingeschoben werden können. Eine Breite jeder Aufnahmetasche 12 ist derart ausgeführt, dass die beiden Rungen 5 nebeneinander in der Haltestruktur 12 abgelegt werden können. Dabei ist die anhand der Fig. 6 und 7 linke Aufnahmetasche der Haltestruktur 12 derart gestaltet, dass sie eine rechteckige Aufnahmeöffnung mit etwa der Höhe einer Seitenlänge einer Runge 5 und etwa der doppelten Breite einer Seitenlänge einer Runge 5 aufweist. In Hochrichtung nach oben ist die Aufnahmetasche geschlos-

sen. Die gegenüberliegende Aufnahmetasche weist eine gleiche Breite auf, ist aber auf einer über eine Frontseite des Querträgers 10 nach vorne weisenden Seite nach oben hin offen. Für das Einsetzen der Rungen 5 wird zunächst die erste Runge von oben und von der Seite her schräg in die linke Aufnahmetasche der Haltestruktur 12 eingesetzt und anschließend von oben her in den offenen Bereich der rechten Aufnahmetasche 12 abgelegt. Anschließend wird die Runge 5 in Längsrichtung des Koordinatensystems nach hinten unter den Querträger 10 geschoben. Nun wird die zweite Runge 5 in gleicher Weise zunächst in die linke Aufnahmetasche eingesetzt und anschließend über die offene Seite der rechten Aufnahmetasche abgelegt. Um nun zu vermeiden, dass diese zweite Runge, die die erste Runge 5 unterhalb des Querträgers 10 sichert, sich aus der Haltestruktur 12 wieder lösen kann, ist ein Sicherungsmittel 14 vorgesehen. Das Sicherungsmittel 14 ist beim dargestellten Ausführungsbeispiel als Sicherungssplint ausgeführt, der in eine Bohrung 13 einer Seitenwand der rechten Aufnahmetasche 12 einsteckbar ist. Das Sicherungsmittel 14 kann nach dem manuellen, werkzeuglosen Einstecken in entsprechend umgekehrter Weise ebenfalls manuell und werkzeuglos wieder entfernt werden, sobald die Rungen 5 wieder benötigt werden. Da die Aufnahmetaschen der Haltestruktur 12 fest mit der Unterseite des Querträgers 10 verschweißt sind, ist die Haltestruktur 12 ein Teilabschnitt der einteiligen Baueinheit des Ständers 2, die durch den Querträger 10, die seitlichen Stützfüße, den Trägerfortsatz 8 im Bereich jedes Stützfußes und den Stützsteg 7 im Bereich jedes Stützfußes gebildet ist. Alle Teile und Abschnitte dieser Baueinheit sind als Stahlblechkonstruktionen ausgeführt und durch Verschweißung einstückig miteinander verbunden.

Patentansprüche

1. Trägergestell (1, 1a) für mehrere Gerüstböden (3) mit wenigstens einem Ständer (2, 2a), der zwei Stützfüße aufweist, die mittels eines in Querrichtung zwischen den Stützfüßen erstreckten Querträgers (10, 10a) miteinander verbunden sind, und mit zwei Rungen (5, 5a), die von jeweils einem Stützfuß aus in Hochrichtung nach oben abragen, wobei jede Runge (5) werkzeuglos lösbar an dem zugeordneten Stützfuß gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine in Hochrichtung formschlüssig wirksame Halteeinrichtung für wenigstens einen Gerüstboden (3) vorgesehen ist, die dem Ständer (2, 2a) zugeordnet ist.
2. Trägergestell (1, 1a) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei insbesondere baugleiche Ständer (2, 2a) als voneinander getrennte Bauteile vorgesehen sind.
3. Trägergestell (1, 1a) nach einem der vorhergehenden

den Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Ständer (2, 2a) eine Längsstützeinrichtung zur formschlüssigen Stützung wenigstens eines Gerüstbodens (3) in Längsrichtung zugeordnet ist.

vorhergehenden Ansprüche.

- 5
4. Trägergestell (1, 1a) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querträger (10, 10a) eine Länge aufweist, die zumindest weitgehend einem ganzzahligen Vielfachen einer Breite eines Gerüstbodens (3) oder eines Stapels von wenigstens zwei übereinandergestapelten Gerüstböden (3) entspricht. 10
5. Trägergestell (1, 1a) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung jeweils einen radial von dem einen Stützfuß zu dem gegenüberliegenden Stützfuß des Ständers (2, 2a) hin abragenden Stützsteg (7, 7a) aufweist, der in Hochrichtung in einem Abstand zu dem Querträger (10, 10a) angeordnet ist, der einer Dicke eines Gerüstbodens (3) oder eines Stapels von wenigstens zwei übereinandergestapelten Gerüstböden (3) entspricht. 15
20
6. Trägergestell (1, 1a) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsstützeinrichtung wenigstens einen an dem Ständer (2, 2a) befestigten Stützabschnitt (9) aufweist, der in Querrichtung und/oder in Hochrichtung erstreckt ist, um einen Halteabschnitt eines Gerüstbodens (3) in Längsrichtung des Gerüstbodens (3) zu hintergreifen. 25
30
7. Trägergestell (1, 1a) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützabschnitt (9) an einem von dem Ständer (2, 2a) in Längsrichtung des Gerüstbodens (3) abragenden Trägerfortsatz (8, 8a) vorgesehen ist, der ein Seitenführungsprofil aufweist, das zur seitlichen Stützung einer Längsseite eines Gerüstbodens (3) vorgesehen ist. 35
40
8. Trägergestell (1, 1a) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Ständer (2, 2a) eine Aufnahmeeinrichtung zur Halterung von wenigstens zwei Rungen (5) in einer funktionslosen Parkstellung vorgesehen ist, wobei insbesondere die Aufnahmeeinrichtung eine Haltestruktur (12) an dem Querträger (10, 10a) und/oder an den Stützfüßen aufweist, in die zwei Rungen (5) in zu dem Querträger (10, 10a) paralleler Ausrichtung einsetzbar sind, wobei insbesondere die Haltestruktur (12) an einer Unterseite des Querträgers (10, 10a) vorgesehen ist, und wobei insbesondere der Aufnahmeeinrichtung wenigstens ein mechanisches Sicherungsmittel (14) zugeordnet ist, das wenigstens eine Runge (5) in der Parkstellung sichert. 45
50
55
9. Ständer für ein Trägergestell (1, 1a) nach einem der

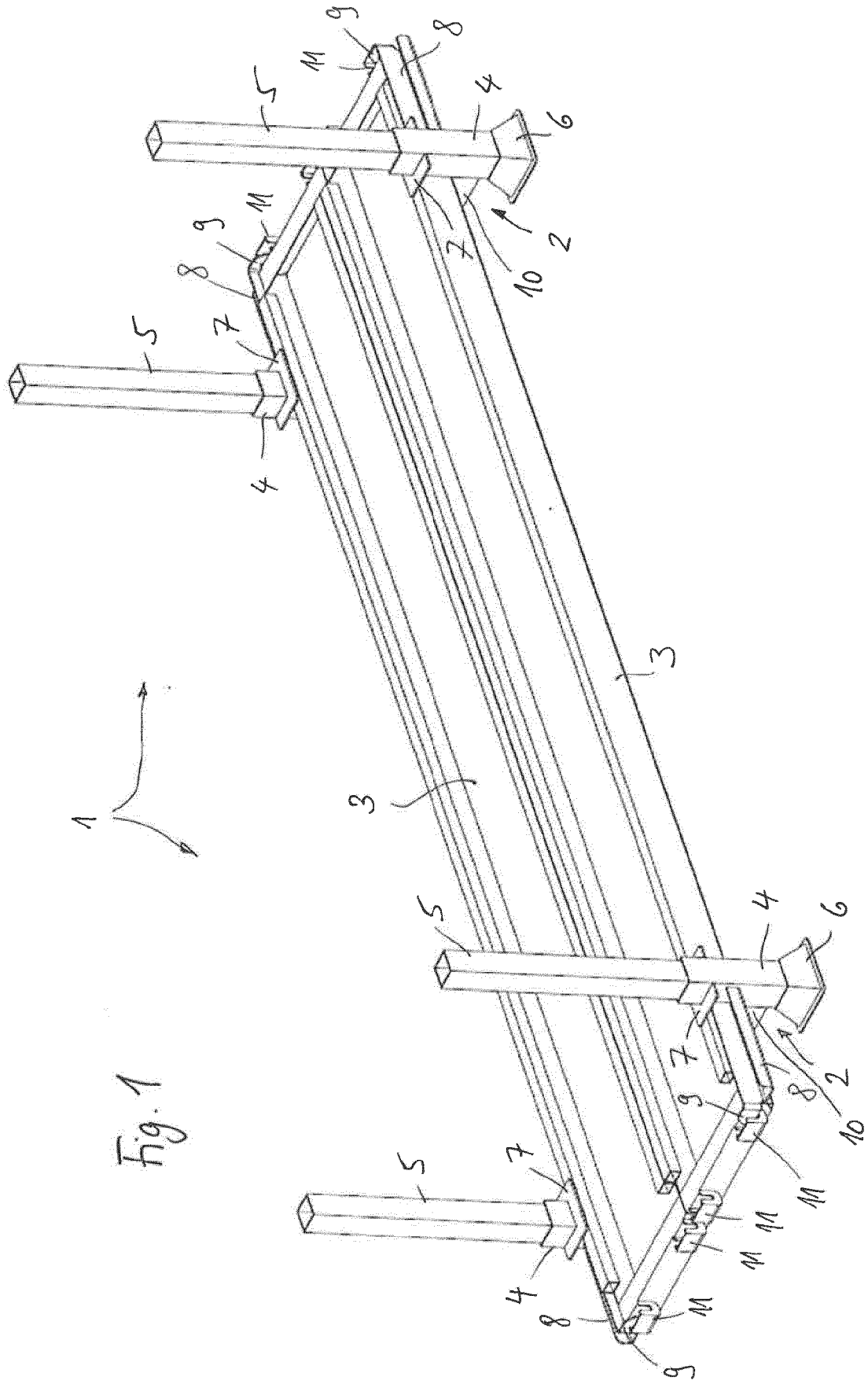


Fig. 1

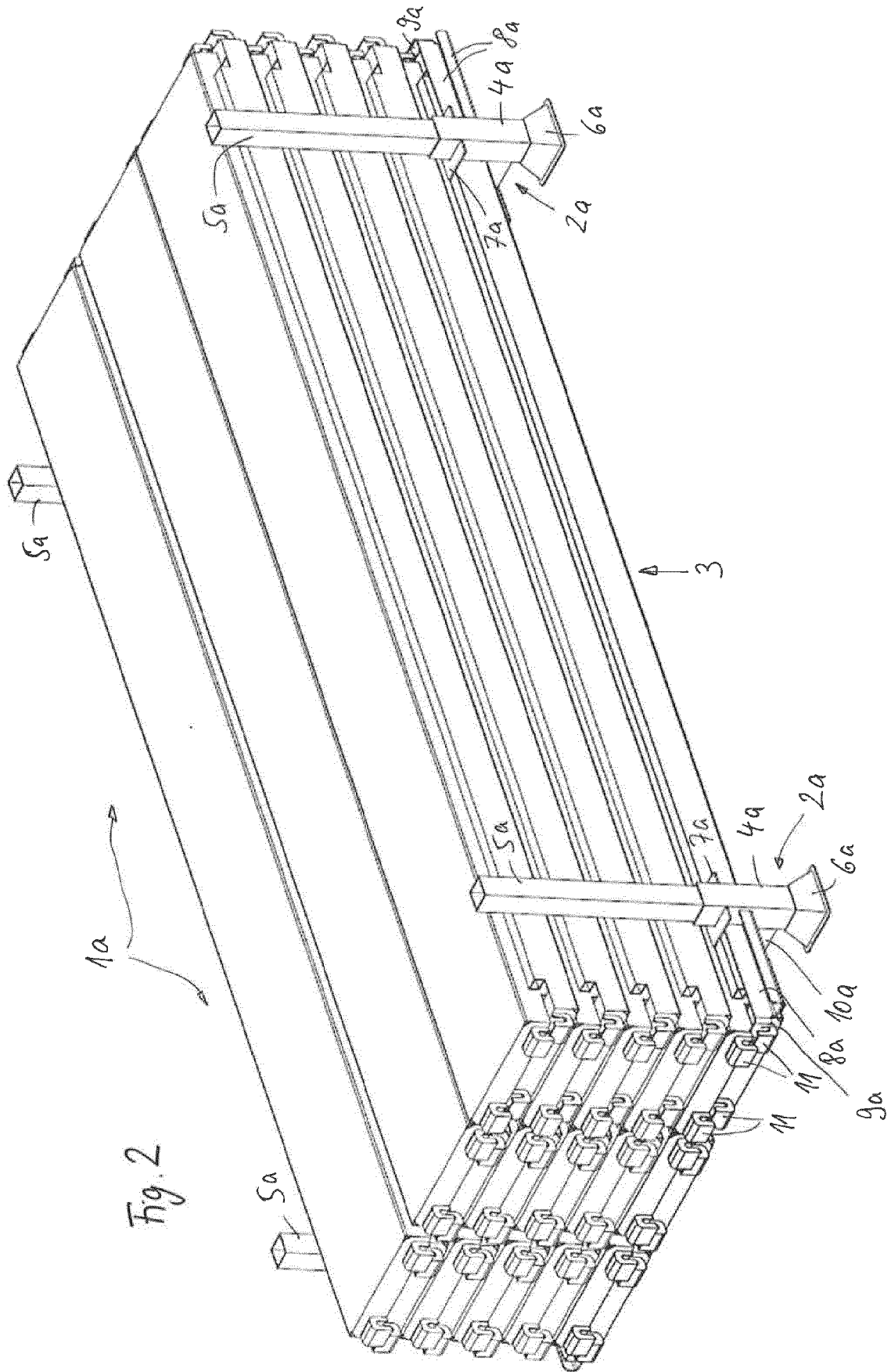


Fig. 2

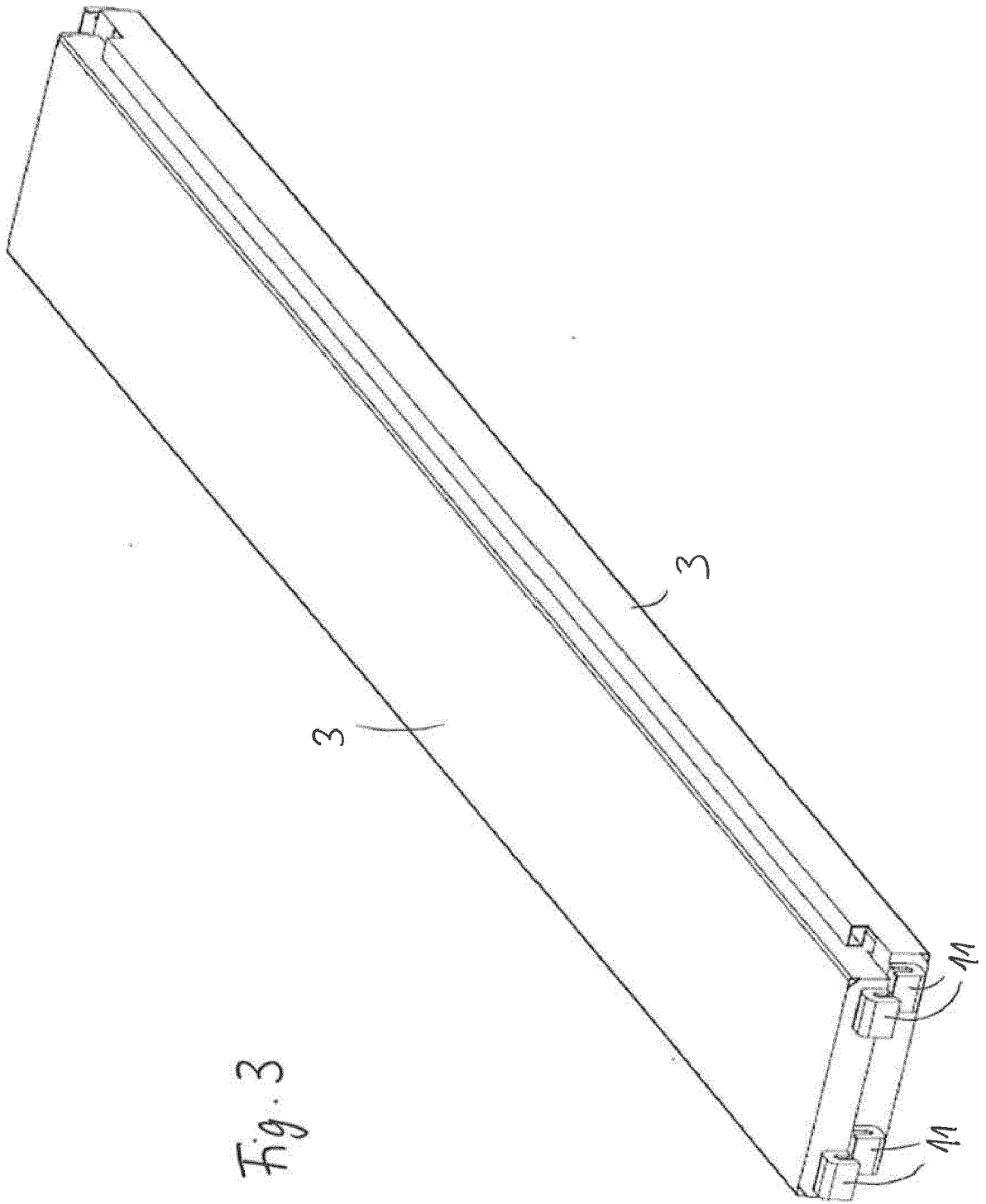
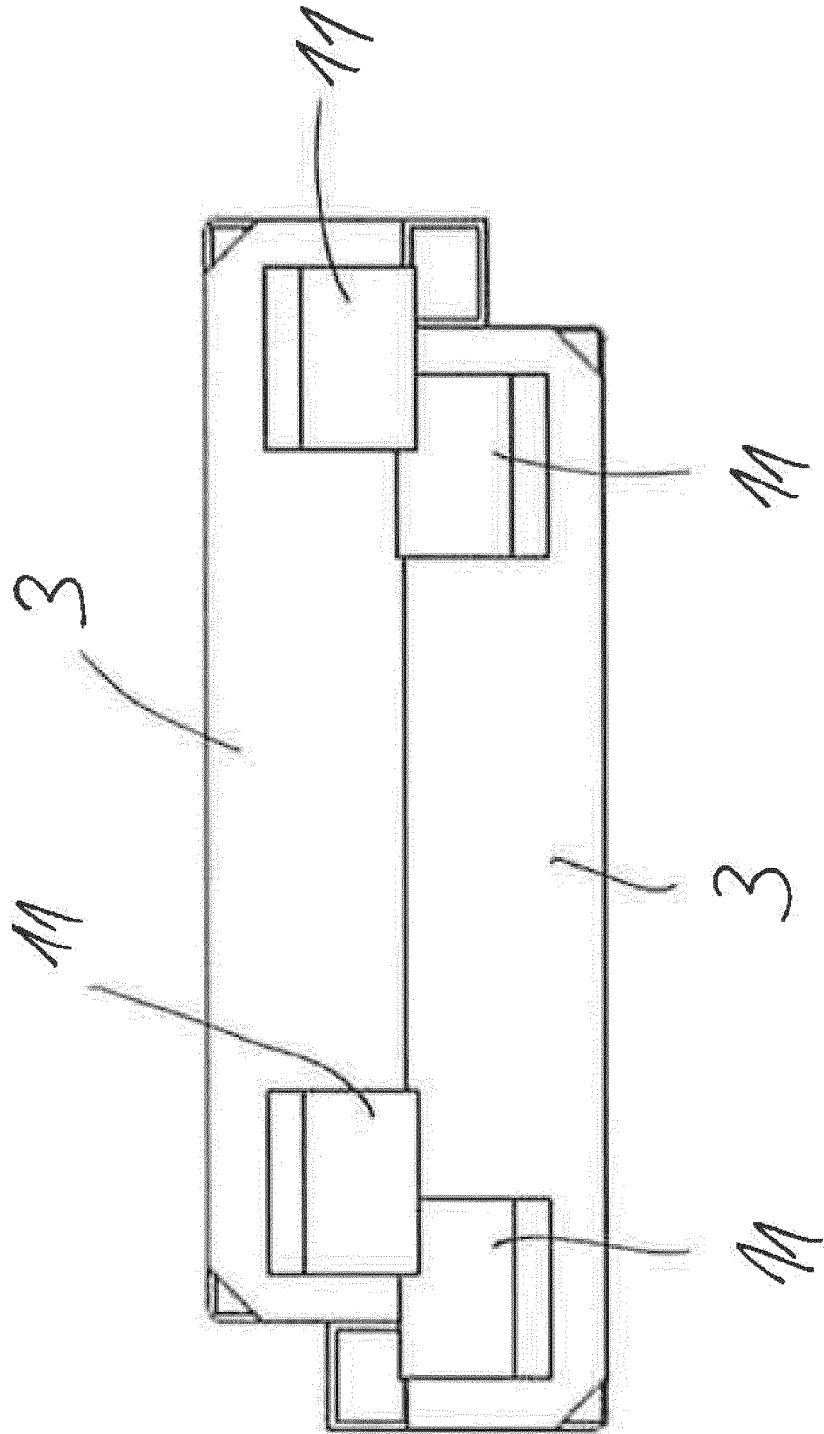


Fig. 3

Fig. 4



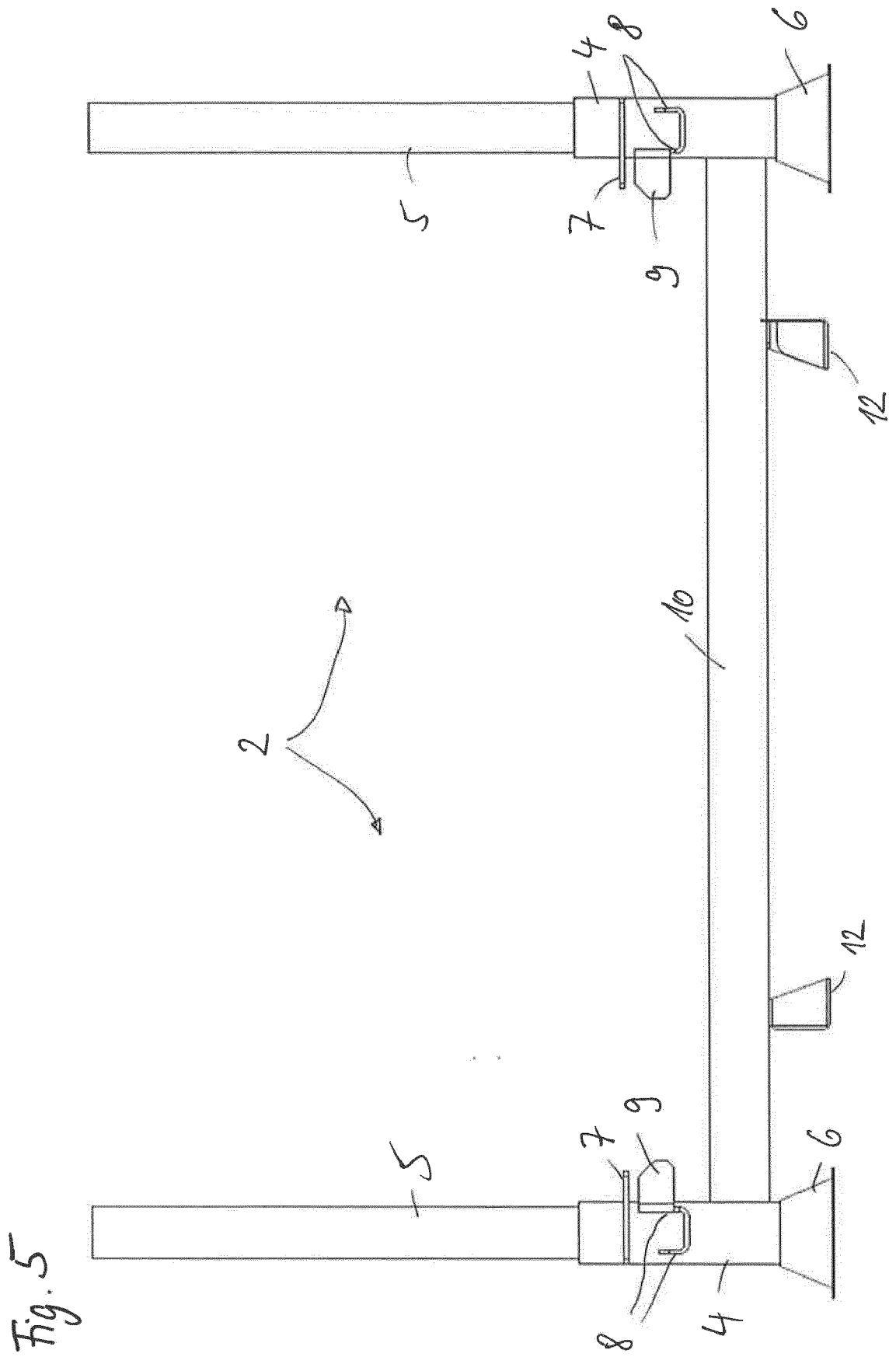


Fig. 5

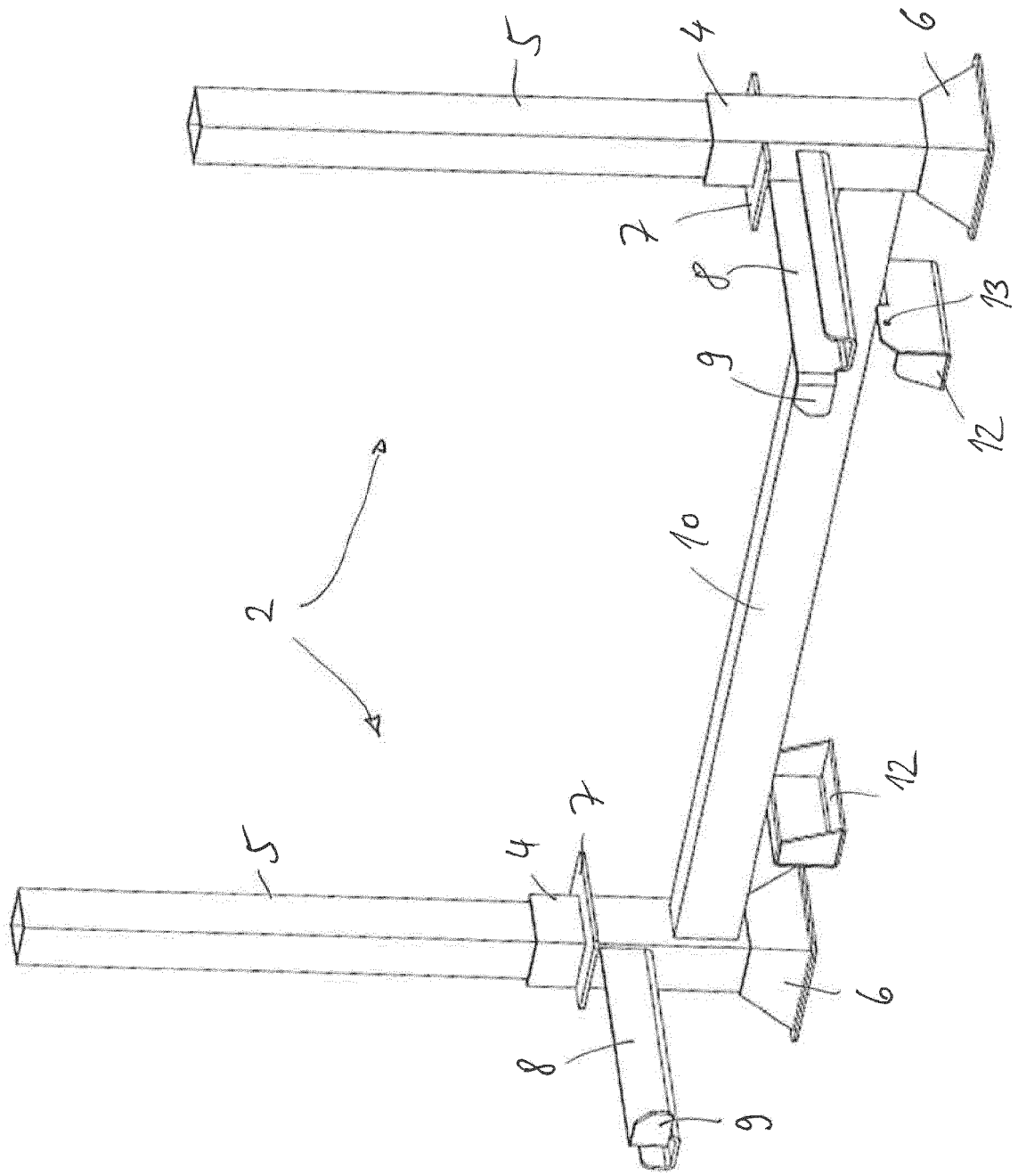


Fig. 6

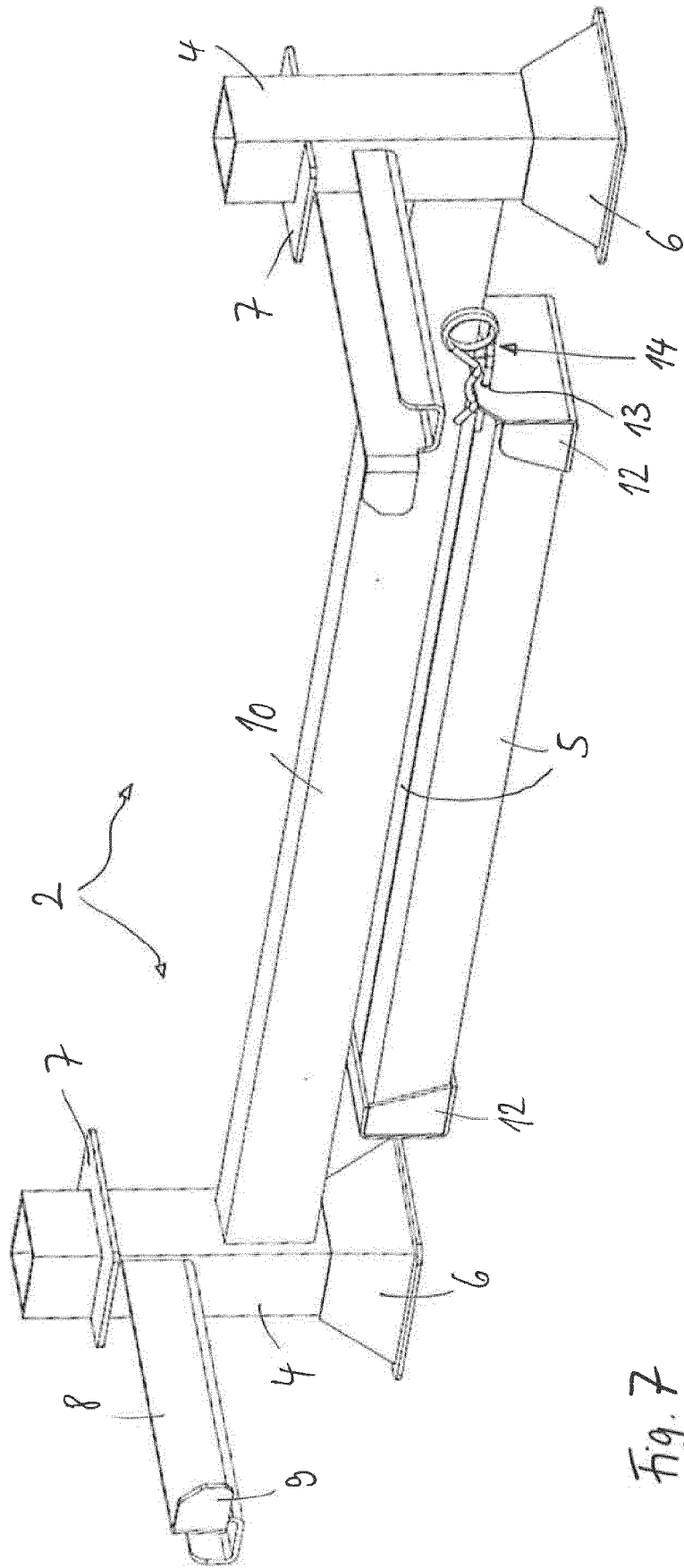


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 21 15 0946

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 7 185 899 B2 (WENGER CORP [US]) 6. März 2007 (2007-03-06) * Spalte 2, Zeile 47 - Zeile 59; Abbildungen 1-17 *	1-9	INV. E04G5/00 B65D19/44
X	EP 0 393 369 A1 (LANGER RUTH GEB LAYHER [DE]) 24. Oktober 1990 (1990-10-24) * Abbildungen 1-2 *	1-5,8,9	
A		6,7	
X	DE 37 08 350 A1 (MUELLER & BAUM [DE]) 10. Dezember 1987 (1987-12-10) * Abbildung 11 *	1-4,8,9	
A		5-7	
X	EP 2 499 311 A1 (ISCHEBECK FRIEDRICH GMBH [DE]) 19. September 2012 (2012-09-19) * Abbildungen 1-4 *	1-4,6-9	
A		5	
X	DE 39 10 949 A1 (HAGEDORN HARALD [DE]; FIEDLER HARALD [DE]) 11. Oktober 1990 (1990-10-11) * Abbildungen 1-2 *	1-5,8,9	
A		6,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	DE 299 06 945 U1 (MUELLER & BAUM [DE]) 15. Juli 1999 (1999-07-15) * Abbildungen 5-8 *	1-9	E04G B65D
X	NL 1 003 211 C1 (HENDRIKUS SCHUURMAN [NL]) 3. Dezember 1997 (1997-12-03) * Seite 2; Abbildung 1 *	1-9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 11. Mai 2021	Prüfer Baumgärtel, Tim
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 21 15 0946

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-05-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 7185899	B2	06-03-2007	CA 2478233 A1 05-08-2004 US 2004150177 A1 05-08-2004 WO 2004065267 A2 05-08-2004
EP 0393369	A1	24-10-1990	AT 76837 T 15-06-1992 DE 3909808 A1 27-09-1990 DK 0393369 T3 28-09-1992 EP 0393369 A1 24-10-1990 ES 2034787 T3 01-04-1993 NO 179508 B 15-07-1996 PT 93556 A 07-11-1990
DE 3708350	A1	10-12-1987	KEINE
EP 2499311	A1	19-09-2012	DE 102009044483 A1 12-05-2011 EP 2499311 A1 19-09-2012 WO 2011057977 A1 19-05-2011
DE 3910949	A1	11-10-1990	KEINE
DE 29906945	U1	15-07-1999	KEINE
NL 1003211	C1	03-12-1997	KEINE

EPO FORM P0461

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

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

- WO 2523964 A1 [0002]
- DE 19503721 A1 [0003]
- DE 3909808 A1 [0004]