

(19)



(11)

EP 1 923 526 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

21.05.2008 Patentblatt 2008/21

(51) Int Cl.:

E04G 5/14 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **07022089.2**(22) Anmeldetag: **14.11.2007**

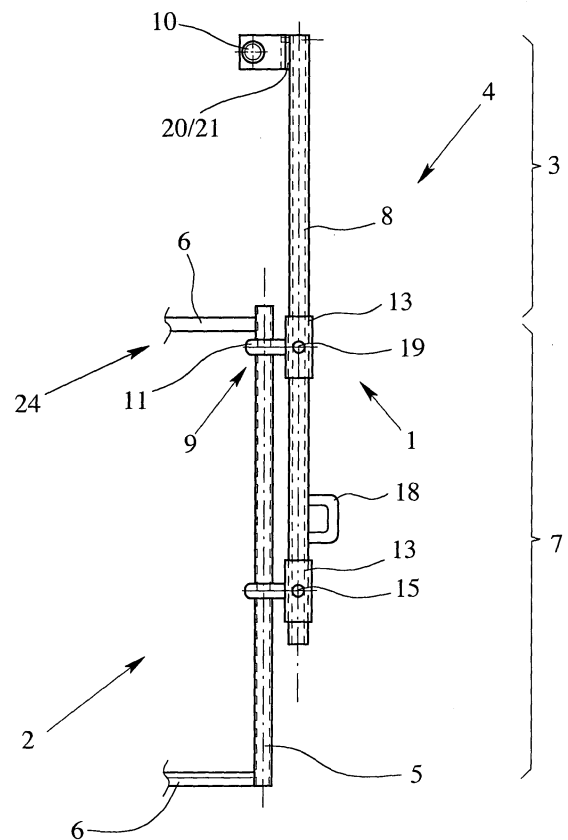
(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK RS(30) Priorität: **16.11.2006 DE 202006017607 U****15.12.2006 DE 102006059862****21.03.2007 DE 102007014089**(71) Anmelder: **Kiesendahl, Ralf****45134 Essen (DE)**(72) Erfinder: **Kiesendahl, Ralf****45134 Essen (DE)**(74) Vertreter: **Gesthuysen, von Rohr & Eggert****Patentanwälte****Postfach 10 13 54****45013 Essen (DE)**(54) **Absturzsicherung**

(57) Dargestellt und beschrieben ist eine Absturzsicherung (1) für Baugerüste (2) zur Bildung eines Baugerüstetage (3) des Baugerüsts (2) an dessen freiliegender Seite (4) zumindest bereichsweise sichernden Geländers, wobei eine Gerüstetage (3, 7) durch eine Mehrzahl von vertikalen Gerüststangen (5) und wenigstens einen zwischen den vertikalen Gerüststangen (5) angeordneten Gerüstboden (6) gebildet wird und die Absturzsicherung an eine unterhalb der Baugerüstetage (3) liegende weitere Baugerüstetage (7) des Baugerüsts (2) ankoppelbar ist, wobei die Absturzsicherung wenigstens eine horizontal angeordnete Geländerstange (10) aufweist und wobei die Geländerstange (10) in vertikaler Richtung verschiebbar ist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß eine vertikal angeordnete Vorschubstange (8) zum Höhenvorschub der Absturzsicherung und wenigstens ein mit einer vertikalen Gerüststange (5) verbindbares Führungselement (9) für die Vorschubstange (8) und zur Halterung der Absturzsicherung an lediglich einer vertikalen Gerüststange (5) vorgesehen sind, wobei die Vorschubstange (8) in vertikaler Richtung relativ zur Gerüststange (5) verschiebbar an dem Führungselement (9) gehalten und an dem Führungselement (9) festsetzbar ist und wobei die Vorschubstange (8) an einem oberen Ende die Geländerstange (10) als Rückenlehne aufweist.

**Fig. 1****EP 1 923 526 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Absturzsicherung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Baugerüste aus Metall werden etagenweise aus Gerüstböden und sich jeweils über die Höhe einer Etage erstreckenden, aufeinander aufsteckbaren bzw. an den Enden miteinander verbindbaren vertikalen Gerüststangen errichtet. Die dem Bau abgewandten freien Gerüstseiten lassen sich durch Geländerstangen sichern, die an ihren Enden jeweils mit einer vertikalen Gerüststange verbunden sind.

[0003] Zur Errichtung der jeweils nächsten Etage werden deren Böden an den oberen, noch freien Enden der vertikalen Gerüststangen eingehängt. Um die vertikalen Gerüststangen der jeweils nächsten Etage montieren zu können, müssen die Gerüstbauer die noch ungesicherten Böden der nächstfolgenden Etage betreten, wobei Absturzgefahr besteht.

[0004] Zur Vermeidung einer solchen Gefährdung werden Absturzsicherungen der eingangs erwähnten Art mit einem gitterartige Geländerstangen umfassenden Bauelement benutzt, das sich an freien Gerüstseiten jeweils an Teilen der letzten errichteten Baugerüstetage anbringen läßt und so weit nach oben ragt, daß für die gerade eingehängten Gerüstböden der nächstfolgenden Baugerüstetage bereits ein Geländer gebildet ist.

[0005] Aus der DE 26 58 583 A1 ist eine horizontale Verstrebung für Geländer einer Arbeitsebene eines Gerüstes bekannt, wobei die Verstrebung an vertikalen Gerüststangen unter der jeweiligen Arbeitsebene in vertikaler Richtung verschiebbar gehalten ist. Dabei ist jede Verstrebung an zwei äußeren vertikalen Gerüststangen zwischen zwei Arbeitsebenen verschiebbar gehalten.

[0006] Eine weitere Absturzsicherung der vorgenannten Art ist beispielsweise auch aus der DE 299 02 904 U1 bekannt. Die bekannte Absturzsicherung weist im wesentlichen zwei vertikale Pfosten auf, die über eine oder zwei Geländerstangen miteinander verbunden sind. Dabei wird einer der beiden vertikalen Pfosten zunächst von unten her mit einer vertikalen Gerüststange verbunden, wobei der Gerüstbauer auf einem bereits durch einen Seitenschutz gesicherten weiteren Gerüstboden einer unterhalb der zu sichernden Baugerüstetage angeordneten unteren weiteren Baugerüstetage des Baugerüstes steht und der Gerüstboden für die obere zu sichernde Baugerüstetage bereits gelegt ist. Anschließend wird dann der zweite vertikale Pfosten der bekannten Absturzsicherung mit einer benachbarten vertikalen Gerüststange des Baugerüstes von unten her verbunden, so daß ein Seitenschutz für den bereits gelegten Gerüstboden der oberen zu sichernden Baugerüstetage gebildet wird. Der Einfachheit halber weisen die vertikalen Pfosten der bekannten Absturzsicherung Einhängehaken auf, die es ermöglichen, bei der Montage der Absturzsicherung diese in einfacher Weise in die vertikalen Gerüststangen einer unteren Baugerüstetage einzuhängen. Dies ermöglicht es dem Gerüstbauer auch, wenn er auf dem

Gerüstboden einer oberen Baugerüstetage steht, die bekannte Absturzsicherung zu lösen und nach oben zu ziehen.

[0007] Die bekannten Absturzsicherungen verhindern ein Herunterfallen der auf dem Baugerüst arbeitenden Gerüstbauer. Gleichzeitig können die bekannten Absturzsicherungen von einem Gerüstbauer alleine angebracht und auch versetzt werden. Es braucht also keinen zweiten Gerüstbauer, um mit den bekannten Absturzsicherungen arbeiten zu können. Von Nachteil bei den bekannten Absturzsicherungen ist jedoch, daß die Montage, insbesondere das Höhenversetzen der bekannten Absturzsicherungen, aufwendig ist. In der Praxis hat sich daher gezeigt, daß in der Regel wenigstens zwei Gerüstbauer gemeinsam die bekannten Absturzsicherungen montieren bzw. in der Höhe versetzen müssen.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Absturzsicherung der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, die sich von einem Gerüstbauer in einfacher Weise und bei geringem Kraftaufwand montieren und in der Höhe versetzen läßt.

[0009] Die vorgenannte Aufgabe ist bei einer Absturzsicherung mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Die Befestigung der erfindungsgemäßen Absturzsicherung an lediglich einer vertikalen Gerüststange des Baugerüstes trägt dazu bei, daß die Absturzsicherung bereits von einem Gerüstbauer in einfacher Weise und bei geringem Zeitaufwand montiert bzw. in der Höhe versetzt werden kann, insbesondere mit einer Hand. Dazu ist vorgesehen, daß eine vertikal verlaufende Vorschubstange der Absturzsicherung in der Höhe verstellbar an einer vertikalen Gerüststange geführt und in einer vorgegebenen Höhe befestigbar ist. Die Montage der erfindungsgemäßen Absturzsicherung erfolgt dabei ebenfalls von unten her, wobei der Gerüstbauer auf dem Gerüstboden einer unteren Baugerüstetage steht und die Vorschubstange, die über ein Führungselement mit einer vertikalen Gerüststange verbunden wird, in vertikaler Richtung relativ zur Gerüststange nach oben soweit verschiebt, bis die am oberen Ende der Vorschubstange vorgesehene Geländerstange ausreichend weit oberhalb des Gerüstbodens der oberen zur sicheren Baugerüstetage angeordnet ist, um einen auf dem oberen Gerüstboden stehenden Gerüstbauer gegen Herabfallen zu sichern. Anschließend wird die Vorschubstange in dieser Stellung festgesetzt. Dabei sollte die Geländerstange vorzugsweise in einer Höhe von ca. 1000 mm oberhalb von dem oberen Gerüstboden angeordnet sein.

[0010] Vorzugsweise ist die Vorschubstange an zwei mit einer vertikalen Gerüststange verbindbaren Führungselementen bewegbar geführt und ggf. festsetzbar. Die beiden Führungselemente können einen Abstand zwischen 500 bis 1500 mm, insbesondere von weniger als 1000 mm, aufweisen. Dies trägt zu einer hohen Stabilität der Absturzsicherung bei.

[0011] Weiter vorzugsweise ist das Führungselement in vertikaler Richtung relativ zur Gerüststange verschiebbar an der Gerüststange geführt bzw. befestigt und eben-

falls auf unterschiedlichen Höhen an der Gerüststange festsetzbar. Dies ermöglicht es bedarfsweise, die Führungselemente mehr oder weniger weit nach oben zu verschieben, was die Montage der Absturzsicherung vereinfacht. Dabei kann das Führungselement als an die Gerüststange anklemmbare Führungsklemme ausgebildet sein, wobei zum Festsetzen des Führungselementes an der Gerüststange eine kraft- und/oder formschlüssige Verbindung vorgesehen sein kann. Beispielsweise kann die Führungsklemme zwei die Gerüststange umgreifende vorzugsweise halbkreisförmige Klemmschenkel aufweisen, die einen ringförmigen Führungsbereich für die Gerüststange bilden und mittels einer Schraubenverbindung gegeneinander verspannt werden können. Damit läßt sich das Führungselement in einfacher Weise an der Gerüststange in einer vorgegebenen Höhe festsetzen. Die kraft- und/oder formschlüssige Verbindung zwischen dem Führungselement und der Gerüststange sollte weiter vorzugsweise derart ausgebildet sein, daß das Führungselement gegen ein ungewolltes Verdrehen gesichert und leicht wieder von der Gerüststange gelöst werden kann.

[0012] Bei einer weiter bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß das Führungselement einen als Führungsbuchse ausgebildeten Führungsabschnitt für die Vorschubstange aufweist, wobei die Vorschubstange in dem Führungsabschnitt höhenverstellbar geführt ist. Dadurch ist das Verschieben der Vorschubstange relativ zur Gerüststange des Baugerüsts in einfacher Weise bei geringem Kraftaufwand möglich. In diesem Zusammenhang können die Vorschubstange und der Führungsabschnitt komplementär zueinander ausgebildete Querschnittsprofile aufweisen, so daß die Vorschubstange verdrehsicher in dem Führungsabschnitt geführt ist. Beispielsweise kann die Vorschubstange und der Führungsabschnitt ein n-eckiges Querschnittsprofil aufweisen, insbesondere können der Führungsabschnitt und ggf. die Vorschubstange als ineinander einschiebbare Vierkantrohre ausgebildet sein. Dadurch wird sichergestellt, daß es nach der Montage der Absturzsicherung bei einer Kraftbeaufschlagung der oberen Geländerstange durch einen Gerüstbauer nicht zu einem Aufschwenken der Geländerstange nach außen in Richtung auf die freie Seite des Baugerüsts und damit zu einer Gefährdung des Gerüstbauers kommen kann.

[0013] Um die Vorschubstange in einer vorgegebenen Höhe relativ zu der Gerüststange festsetzen zu können, kann die Vorschubstange formschlüssig und/oder kraftschlüssig an wenigstens einem Führungselement festsetzbar sein. Im einfachsten Fall ist ein Bolzen vorgesehen, der in eine gemeinsame Bohrung durch das Führungselement und die Vorschubstange einsteckbar ist. Um die Absturzsicherung in unterschiedlichen Höhen festsetzen zu können, kann die Vorschubstange auch mehrere Bohrungen aufweisen, so daß die obere Geländerstange bedarfsweise mehr oder weniger weit von einem oberen Gerüstboden beabstandet in einer vorgegebenen Höhe festgesetzt werden kann.

[0014] Sofern die vertikale Gerüststange des Baugerüsts einen Vorsprung aufweist, der zur Montage des Baugerüsts vorgesehen sein kann, ist eine sich in Längsrichtung erstreckende entsprechende Ausnehmung für den Vorsprung in der Vorschubstange vorgesehen, so daß eine Höhenverschiebung der Vorschubstange relativ zu der Gerüststange ohne weiteres möglich ist. Letztlich kommt es darauf an, daß sich die Vorschubstange parallel zu der Gerüststange verschieben läßt, um die Geländerstange ausreichend weit nach oben verschieben zu können.

[0015] Um ein einfaches Anheben beim Höhenvorschub der Absturzsicherung zu ermöglichen, kann die Vorschubstange einen Griffabschnitt aufweisen. In diesem Zusammenhang kann in dem als Führungsbuchse ausgebildeten Führungsabschnitt eine schlitzförmige sich vorzugsweise über die gesamte Länge des Führungsabschnittes erstreckende Öffnung für den Griffabschnitt vorgesehen sein. Dies ermöglicht es, die Vorschubstange ohne weiteres aus dem Führungsabschnitt nach oben herauszuschieben, was ein Versetzen der erfindungsgemäßen Absturzsicherung vereinfacht.

[0016] Die Vorschubstange kann an dem oberen Ende einen Flachbereich zur Befestigung mit einem Halteabschnitt der Geländerstange aufweisen. Der Halteabschnitt der Geländerstange ist vorzugsweise ebenfalls flächig ausgebildet, was zu einer hohen Steifigkeit der Verbindung zwischen dem Flachbereich der Vorschubstange und dem Halteabschnitt der Geländerstange beiträgt. Hier können der Flachbereich und der Halteabschnitt miteinander verschraubt sein, so daß die Montage der Absturzsicherung vereinfacht und bedarfsweise Geländerstangen mit unterschiedlicher Länge an der Vorschubstange befestigbar sind.

[0017] Darüber hinaus kann vorgesehen sein, daß die Geländerstange gegenüber dem Halteabschnitt nach innen in Richtung zur nicht-freiliegenden Seite des Baugerüsts versetzt angeordnet ist. Es versteht sich, daß die zuvor beschriebene versetzte Anordnung auf den Montagezustand der Absturzsicherung und die Längsachse der Geländerstange bezogen ist. Da die Befestigung der Vorschubstange an dem oder den Führungselement(en) dazu führt, daß die Mittellängsachse der Vorschubstange relativ zur Mittellängsachse der vertikalen Gerüststange des Baugerüsts nach außen bzw. in Richtung auf die freie Seite des Baugerüsts verlagert ist, wird durch die versetzte Anordnung der Geländerstange erreicht, daß die Mittellängsachse der Geländerstange und die äußere Längskante des Gerüstbodens der oberen zu sichernden Baugerüstetage im wesentlichen in einer Ebene angeordnet sein können. Vereinfacht ausgedrückt bedeutet dies, daß die horizontal verlaufende Geländerstange nicht nach außen über einen Gerüstboden übersteht und damit ein hoher Schutz des Gerüstbauers gegen Herabfallen gewährleistet ist.

[0018] Darüber hinaus kann der Halteabschnitt wenigstens einen nach innen abgewinkelten Geländerabschnitt als Seitenschutz für den Gerüstbauer aufweisen,

wobei die Geländerstange mit einem Ende an dem Geländerabschnitt befestigt ist. Eine Geländerstange kann einseitig an dem Halteabschnitt vorgesehen sein, so daß die Absturzsicherung eine L-Form aufweist. Um einen durchgehenden Geländerabschnitt zwischen zwei vertikalen Gerüststangen des Baugerüsts bereit zu stellen, sind zwei erfindungsgemäße Absturzsicherungen mit auf unterschiedlichen Seiten vorgesehenen Geländerstangen erforderlich. Jede der beiden Absturzsicherungen wird dann mit einer vertikalen Gerüststange so verbunden und angeordnet, daß die beiden freien Enden der Geländerstangen der beiden Absturzsicherungen aufeinander zuweisen und im wesentlichen coaxial zueinander angeordnet sind. Die Geländerstangen können an den jeweils freien Enden Mittel zur form- und/oder kraftschlüssigen Verbindung mit einer weiteren Geländerstange einer an einer benachbarten Gerüststange befestigten weiteren Absturzsicherung aufweisen. Beispielsweise kann eine Geländerstange an Ihrem freien Ende einen U-förmigen Aufnahmebereich für ein rohrförmiges Endstück einer weiteren Geländerstange aufweisen. Darüber hinaus kann beispielsweise an dem Ende der einen Geländerstange ein Schlitz für einen sich radial von der Oberseite der weiteren Geländerstange nach außen erstreckenden Flachabschnitt vorgesehen sein, wobei bei der Montage von zwei Absturzsicherungen zwischen zwei vertikalen Gerüststangen einer Gerüstebene der Schlitz- und der Flachabschnitt ineinandergreifen und durch einen Stift gesichert werden können. Dadurch ergibt sich eine durchgehende Sicherung zwischen benachbarten vertikalen Gerüststangen. Im übrigen wird durch die form- und/oder kraftschlüssige Verbindung eine hohe Steifigkeit auch in Richtung zur freiliegenden Seite des Baugerüsts sichergestellt.

[0019] Grundsätzlich ist es jedoch auch möglich, daß die Absturzsicherung T-förmig ausgebildet ist und zwei mit der Vorschubstange verbundene sich in unterschiedliche horizontale Richtungen erstreckende Geländerstangen aufweist. Auch hier kann ein Halteabschnitt vorgesehen sein zur Befestigung mit einem Flachbereich der Vorschubstange, wobei der Halteabschnitt auf beiden Seiten jeweils einen nach innen abgewinkelten Geländerabschnitt als Seitenschutz und jeweils eine Geländerstange aufweisen kann. Die beiden Gebäudestangen erstrecken sich also ausgehend von der Vorschubstange in zwei unterschiedliche horizontale Richtungen, vorzugsweise um 180° versetzt, radial nach außen.

[0020] Die Länge einer Geländerstange beträgt vorzugsweise zwischen 1500 bis 2000 mm, wobei es sich versteht, daß auch kleinere oder größere Längen vorgesehen sein können, was letztlich von den Abmessungen des Baugerüsts abhängt.

[0021] Im einzelnen gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, die erfindungsgemäße Absturzsicherung auszugestalten und weiterzubilden, wobei einerseits auf die abhängigen Patentansprüche und andererseits auf die nachfolgende Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung unter Bezugnahme auf die

Zeichnung verwiesen wird. Im übrigen läßt es die Erfindung bedarfsweise zu, die in den Ansprüchen und/oder die anhand der Zeichnung nachfolgend offenbaren und beschriebenen Merkmale miteinander zu kombinieren, auch wenn dies nicht im einzelnen beschrieben ist. In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 eine schematische Teilquerschnittsansicht eines Baugerüsts mit einer Absturzsicherung von der Seite,

Fig. 2 eine Teilquerschnittsansicht der in Fig. 1 dargestellten Absturzsicherung von der Seite,

Fig. 3 eine Teilquerschnittsansicht der in Fig. 1 dargestellten Absturzsicherung von oben,

Fig. 4 eine Teilquerschnittsansicht eines unteren Abschnitts der in Fig. 1 dargestellten Absturzsicherung von vorne,

Fig. 5 eine Teilquerschnittsansicht eines oberen Abschnitts einer Vorschubstange der in Fig. 1 dargestellten Absturzsicherung von vorne,

Fig. 6 eine Teilquerschnittsansicht einer Geländerstange mit einem zur Befestigung an der Vorschubstange vorgesehenen Halteabschnitt,

Fig. 7 eine Teilquerschnittsansicht einer Absturzsicherung von vorne mit zwei miteinander verbundenen Geländerstangen,

Fig. 8 eine Teilquerschnittsansicht von zwei miteinander verbundenen Geländerstangen einer Absturzsicherung in einer Ansicht von oben und

Fig. 9 eine Querschnittsansicht an der Stelle X in Fig. 7.

[0022] In Fig. 1 ist eine Absturzsicherung 1 für ein Baugerüst 2 zur Bildung eines oberen Baugerüstetage 3 an dessen freiliegender Seite 4 zumindest bereichsweise sichernden Geländers, wobei die Baugerüstetage 3 durch eine Mehrzahl von vertikalen Gerüststangen 5 und wenigstens einen zwischen den vertikalen Gerüststangen 5 angeordneten Gerüstboden 6 gebildet wird. Fig. 1 zeigt eine Teilquerschnittsansicht des Baugerüsts 2 von der Seite, wobei lediglich eine vordere, äußere Gerüststange 5 dargestellt ist. Die Absturzsicherung 1 ist an eine unterhalb der oberen Baugerüstetage 3 liegende weitere Baugerüstetage 7 ankoppelbar, worauf nachfolgend eingegangen wird.

[0023] Die Absturzsicherung 1 weist eine vertikal angeordnete Vorschubstange 8 zum Höhenvorschub der Absturzsicherung 1 auf, die mit zwei Führungselementen 9 an der Gerüststange 5 befestigt ist. Im Ergebnis ist die

Absturzsicherung 1 lediglich an einer vertikalen Gerüststange 5 befestigt. Dabei lassen es die Führungselemente 9 zu, daß die Vorschubstange 8 in vertikaler Richtung relativ zu der Gerüststange 5 verschiebbar an den Führungselementen 9 gehalten und in einer bestimmten Höhe relativ zur Gerüststange 5 festsetzbar ist. Am oberen Ende weist die Vorschubstange 8 eine horizontal angeordnete Geländerstange 10 auf, die als Rückenlehne für einen nicht-dargestellten Gerüstbauer dient.

[0024] Die Führungselemente 9 sind als an die Gerüststange 5 anklammerbare Führungsklemmen ausgebildet, wobei jedes Führungselement 9 einen Klemmabschnitt 11 aufweist, der aus zwei nicht im einzelnen dargestellten Klemmschenkeln gebildet wird, die durch Schraubmittel 12 gegeneinander verspannt werden können. Dadurch ist es möglich, die Führungselemente 9 an der Gerüststange 5 nach dem Aufklemmen zu verschieben und in einer bestimmten Höhe und in einer bestimmten Stellung relativ zu der Gerüststange 5 an der Gerüststange 5 festzusetzen. Dies ist in Fig. 2 und in Fig. 3 dargestellt.

[0025] Jedes Führungselement 9 weist einen als Führungsbuchse ausgebildeten Führungsabschnitt 13 für die Vorschubstange 8 auf, wobei die Vorschubstange 8 in dem Führungsabschnitt 13 höhenverstellbar bzw. relativ zur Gewindestange 5 verschiebbar geführt ist. Wie sich aus Fig. 3 ergibt, wird der Führungsabschnitt 13 durch ein Vierkantrohr gebildet, das mit dem Klemmabschnitt 11 fest verbunden ist. Um die Festigkeit des Führungselementes 9 zu erhöhen, sind darüber hinaus in Fig. 2 dargestellte Verstärkungsrippen 14 vorgesehen, die mit dem Führungsabschnitt 13 einerseits und dem Klemmabschnitt 11 andererseits verschweißt sind.

[0026] Die Vorschubstange 8 weist ebenfalls ein n-ekiges Querschnittsprofil auf, wobei die komplementären Querschnittsprofile des Führungsabschnitts 13 und der Vorschubstange 8 als Verdrehsicherung wirken. Die Innenflächen des Führungsabschnitts 13 sind leicht ballig ausgeführt, um das Verschieben der Vorschubstange 8 innerhalb des Führungsabschnitts 13 zu vereinfachen.

[0027] In Fig. 2 ist dargestellt, daß eine gemeinsame Durchgangsbohrung 15 in dem Führungsabschnitt 13 und der Vorschubstange 8 vorgesehen ist. Durch die Bohrung 15 kann ein nicht-dargestellter Bolzen gesteckt werden, so daß die Vorschubstange 8 an dem Führungselement 9 in einer bestimmten Höhe festsetzbar ist. Grundsätzlich reicht es dabei aus, daß die Vorschubstange 8 an einem Führungselement 9 mittels eines Bolzens festgesetzt ist.

[0028] Wie sich insbesondere aus Fig. 3 ergibt, weist die Vorschubstange 8 eine sich in Längsrichtung erstreckende Ausnehmung 16 für einen in Fig. 2 dargestellten hakenförmigen Vorsprung 17 an der Gerüststange 5 auf, der das achsparallele Verschieben der Vorschubstange 8 relativ zu der Gerüststange 5 ermöglicht. Im übrigen ist an der Vorschubstange 8 wenigstens ein Griffabschnitt 18 vorgesehen, um das Anheben der Vorschubstange 8 zur Höhenverstellung der Absturzsicherung 1

zu vereinfachen. In dem Führungsabschnitt 13 ist außenliegend eine insbesondere in Fig. 4 dargestellte schlitzförmige sich über die gesamte Länge des Führungsabschnitts 13 erstreckende Öffnung 19 für den Griffabschnitt 18 vorgesehen. Dies ermöglicht es, die Vorschubstange 8 vollständig aus dem Führungselement 9 nach oben herauszuziehen, was die Montage bzw. Demontage der Absturzsicherung 1 vereinfacht.

[0029] Wie sich aus Fig. 5 ergibt, weist die Vorschubstange 8 an ihrem oberen Ende einen Flachbereich 20 auf, der zum Anschluß an einen mit der Geländerstange 10 verbundenen in Fig. 6 dargestellten Halteabschnitt 21 ausgebildet ist. Der Flachbereich 20 und der Halteabschnitt 21 weisen komplementäre Öffnungen 22 auf, die das Verschrauben von Flachbereich 20 und Halteabschnitt 21 ermöglichen. Dadurch wird eine hohe Steifigkeit der Absturzsicherung 1 im oberen sicherungstechnisch relevanten Bereich gewährleistet. Wie sich aus Fig. 10 ergibt, kann der Flachbereich 20 mit zwei Halteabschnitten 21 verschraubt werden, so daß sich zwei Geländerstangen 10 auf beiden Seiten einer Gerüststange 5 parallel zu einem Gerüstboden 6 erstrecken und eine Absturzsicherung 1 bilden.

[0030] Wie sich aus Fig. 6 ergibt, weist jeder Halteabschnitt 21 auf der einen Seite einen als Seitenschutz wirkenden abgewinkelten Geländerabschnitt 23 auf, an dessen Ende die Geländerstange 10 befestigt ist. Dadurch wird die Geländerstange 10 gegenüber dem Halteabschnitt 21 nach innen in Richtung zur nicht-freiliegenden Seite 24 des Baugerüsts 2 verlagert. Dies gewährleistet ein hohes Maß an Sicherheit für einen Gerüstbauer. Nicht dargestellt ist, daß ein Halteabschnitt 21 auch auf beiden Seiten einen entsprechenden Geländerabschnitt 23 aufweisen kann, wobei jeder Geländerabschnitt 23 dann mit einer Geländerstange 10 verbunden sein kann.

[0031] In den Fig. 7 bis 9 ist die Verbindung von zwei aufeinander zulaufenden Geländerstangen 10 dargestellt, wobei jede Geländerstange 10 an einem Ende mit einem abgewinkelten Geländerabschnitt 23 eines Halteabschnitts 21 verbunden ist. An dem freien Ende der einen in Fig. 7 links angeordneten Geländerstange 10 ist ein Vorsprung 24 vorgesehen. An dem freien Ende der anderen in Fig. 7 rechts angeordneten Geländerstange 10 ist ein rinnenförmiges Halteteil 25 angeschweißt, das eine Ausnehmung 26 für den Vorsprung 24 aufweist. Damit ist es möglich, eine den Vorsprung 24 aufweisende Geländerstange 10 mit dem freien Ende in das Halteteil 25 derart einzulegen, daß die Unterseite der Geländerstange 10 an ihrem freien Ende auf dem Halteteil 25 aufliegt. Dies ist in Fig. 7 dargestellt. Der Vorsprung 24 greift dann durch die Ausnehmung 26 hindurch, so daß es möglich ist, einen nicht dargestellten Bolzen in eine Öffnung 27 des Vorsprungs 24 einzustecken. Die den Vorsprung 24 aufweisende Geländerstange 10 wird dadurch unverlierbar an dem Halteteil 25 gehalten und ist mit der mit dem Halteteil 25 verschweißten weiteren Geländerstange 10 fest verbunden. Im Ergebnis wird eine stabile

Verbindung zwischen zwei benachbarten Geländerstangen 10 ermöglicht und ein durchgehendes Geländer zwischen zwei benachbarten Gerüststangen 5 gebildet. In Fig. 9 ist dargestellt, daß das rinnenförmige Halteteil 25 nach oben hin einen sich verbreiternden lichten Querschnitt mit nach außen aufgebogenen Seitenwänden 28 aufweist, so daß das Einlegen bzw. Einsetzen des freien Endes einer Geländerstange 10 in das Halteteil 25 vereinfacht wird.

[0032] Die Montage der erfindungsgemäßen Absturzsicherung läuft nun wie folgt ab. Der auf einem Gerüstboden 6 der unteren weiteren Baugerüstetage 7 stehende Gerüstbauer befestigt zunächst die Absturzsicherung 1 mittels der Führungselemente 9 an einer Gerüststange 5. Dabei werden die Führungselemente 9 auf die Gerüststange 5 aufgeklemt und in geeigneter Höhe durch Festziehen der Schraubmittel 12 an der Gerüststange 5 fixiert. Der Abstand des oberen Führungselementes 9 von dem Gerüstboden 6 der oberen Baugerüstetage 3 sollte dabei vorzugsweise ca. 200 mm betragen und der Abstand des unteren Führungselementes 9 von dem oberen Gerüstboden 6 ca. 800 bis 1.100 mm. Anschließend wird die in den Führungselementen 9 geführte Vorschubstange 8 von dem Gerüstbauer soweit nach oben verschoben, daß die Geländerstange 10 in einem Abstand von ca. 1.000 mm zu dem Gerüstboden 6 der oberen zu sichernden Baugerüstetage 3 angeordnet ist. Anschließend wird die Vorschubstange 8 in dieser Stellung an dem unteren Führungselement 9 festgesetzt, wobei ein nicht dargestellter Bolzen durch die gemeinsame Öffnung 19 im unteren Führungselement 9 und in der Vorschubstange 8 hindurchgesteckt wird.

[0033] Um zwischen zwei benachbarten Gerüststangen 5 ein durchgehendes Geländer auszubilden, ist es erforderlich, an jeder Gerüststange 5 eine Absturzsicherung 1 zu befestigen, wobei die Vorschubstangen 8 der beiden Absturzsicherungen 1 möglichst gleich weit nach oben verschoben werden, so daß die Geländerstangen 10 der beiden Absturzsicherungen 1 im wesentlichen koaxial zueinander angeordnet sind. Über eine geeignete form- und/oder kraftschlüssige Verbindung der beiden Enden der Geländerstangen 10 können diese bei hoher Steifigkeit der Verbindung miteinander gekoppelt werden, wobei die Geländerstangen 10 auch gelenkig an der Vorschubstange 8 befestigt sein können.

Patentansprüche

1. Absturzsicherung (1) für Baugerüste (2) zur Bildung eines eine Baugerüstetage (3) des Baugerüsts (2) an dessen freiliegenden Seite (4) zumindest bereichsweise sichernden Geländers, wobei eine Gerüstetage (3, 7) durch eine Mehrzahl von vertikalen Gerüststangen (5) und wenigstens einen zwischen den vertikalen Gerüststangen (5) angeordneten Gerüstboden (6) gebildet wird und die Absturzsicherung an eine unterhalb der Baugerüstetage (3) lie-

gende weitere Baugerüstetage (7) des Baugerüsts (2) ankoppelbar ist, wobei die Absturzsicherung wenigstens eine horizontal angeordnete Geländerstange (10) aufweist und wobei die Geländerstange (10) in vertikaler Richtung verschiebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine vertikal angeordnete Vorschubstange (8) zum Höhenvorschub der Absturzsicherung und wenigstens ein mit einer vertikalen Gerüststange (5) verbindbares Führungselement (9) für die Vorschubstange (8) und zur Halterung der Absturzsicherung an lediglich einer vertikalen Gerüststange (5) vorgesehen sind, wobei die Vorschubstange (8) in vertikaler Richtung relativ zur Gerüststange (5) verschiebbar an dem Führungselement (9) gehalten und an dem Führungselement (9) festsetzbar ist und wobei die Vorschubstange (8) an einem oberen Ende der Geländerstange (10) als Rückenlehne aufweist.

2. Absturzsicherung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vorschubstange (8) an zwei Führungselementen geführt ist, wobei, vorzugsweise, das Führungselement (9) in vertikaler Richtung relativ zur Gerüststange (5) verschiebbar an der Gerüststange (5) geführt und auf unterschiedlichen Höhen festsetzbar ist.

3. Absturzsicherung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Führungselement (9) als an die Gerüststange (5) anklammerbare Führungsklemme ausgebildet ist, wobei zum Festsetzen des Führungselementes (9) an der Gerüststange (5) eine kraft- und/oder formschlüssige Verbindung vorgesehen ist.

4. Absturzsicherung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Führungselement (9) einen als Führungsbuchse ausgebildeten Führungsabschnitt (13) für die Vorschubstange (8) aufweist, wobei die Vorschubstange (8) in dem Führungsabschnitt (13) höhenverstellbar geführt ist und wobei, vorzugsweise, die Vorschubstange (8) und der Führungsabschnitt (13) komplementär zueinander ausgebildete Querschnittsprofile aufweisen, so daß die Vorschubstange (8) verdrehsicher in dem Führungsabschnitt (13) geführt ist.

5. Absturzsicherung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vorschubstange (8) und der Führungsabschnitt (13) ein n-eckiges Querschnittsprofil aufweisen, wobei, vorzugsweise, der Führungsabschnitt (13) und ggf. die Vorschubstange (8) als ineinander einschiebbare Vierkantrohre ausgebildet sind.

6. Absturzsicherung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die

Vorschubstange (8) formschlüssig und/oder kraftschlüssig an wenigstens einem Führungselement (9) festsetzbar ist.

7. Absturzsicherung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vorschubstange (8) eine sich in Längsrichtung erstreckende Ausnehmung für einen Vorsprung an der Gerüststange (5) aufweist. 5
- 10
8. Absturzsicherung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vorschubstange (8) einen Griffabschnitt (18) zum Anheben beim Höhenvorschub der Absturzsicherung (1) aufweist, wobei, vorzugsweise, in dem Führungsabschnitt (13) eine schlitzförmige sich vorzugsweise über die gesamte Länge des Führungsabschnittes (13) erstreckende Öffnung (19) für den Griffabschnitt (18) vorgesehen ist. 15
- 20
9. Absturzsicherung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vorschubstange (8) an dem oberen Ende einen Flachbereich (20) zur Befestigung mit einem Halteabschnitt (21) der Geländerstange (10) aufweist, wobei, vorzugsweise, der Flachbereich (20) und der Halteabschnitt (21) miteinander verschraubt sind. 25
10. Absturzsicherung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Geländerstange (10) gegenüber dem Halteabschnitt (21) nach innen in Richtung zur nicht-freiliegenden Seite (24) des Baugerüsts versetzt angeordnet ist. 30
11. Absturzsicherung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Halteabschnitt (21) wenigstens einen nach innen abgewinkelten Geländerabschnitt (23) als Seitenschutz aufweist, wobei die Geländerstange (10) mit einem Ende an dem Geländerabschnitt (23) befestigt ist. 35
- 40
12. Absturzsicherung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei T-förmig mit der Vorschubstange (8) verbundene Geländerstangen (10) vorgesehen sind. 45

50

55

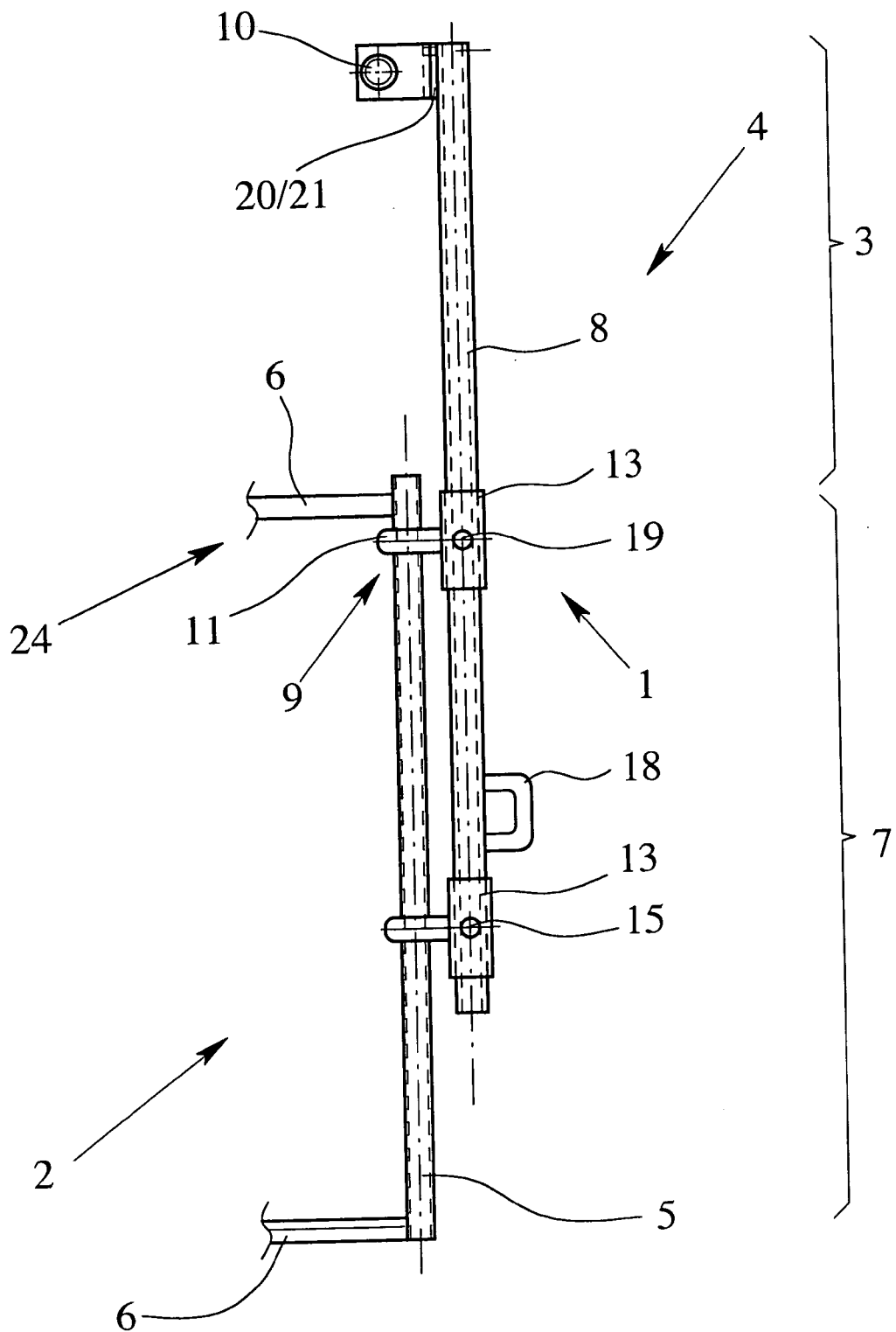


Fig. 1

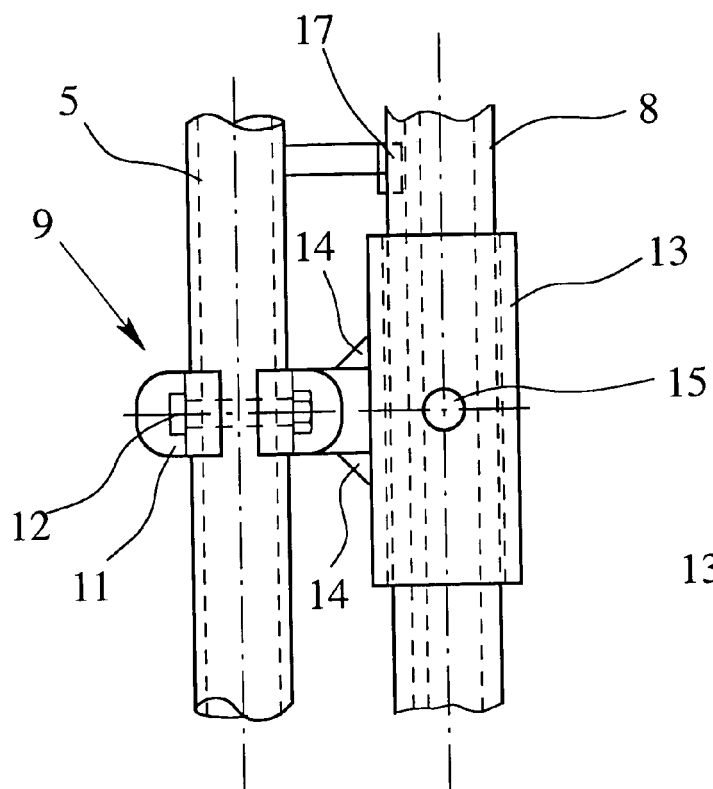


Fig. 2

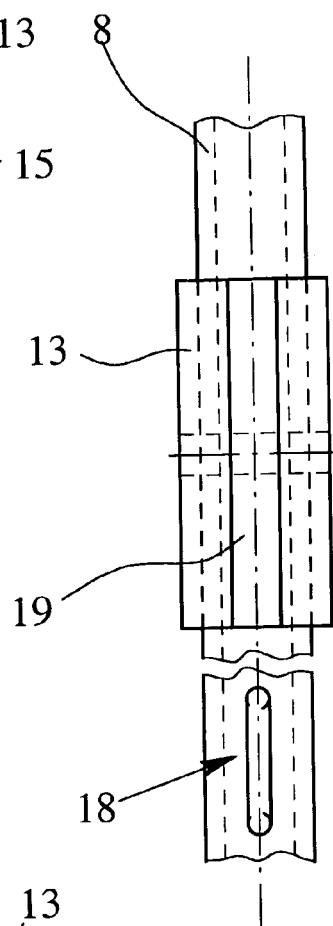


Fig. 4

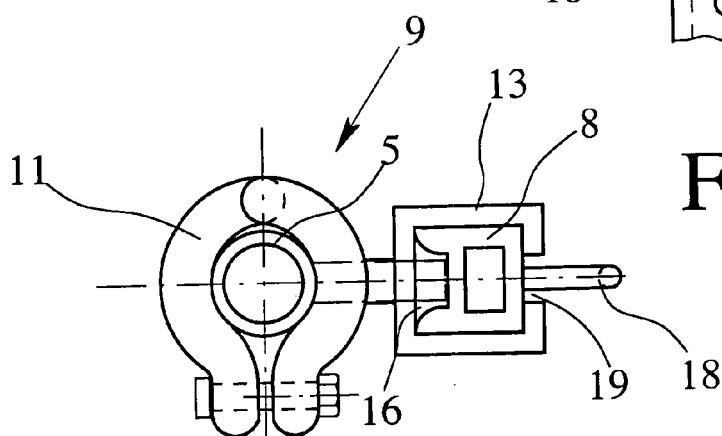


Fig. 3

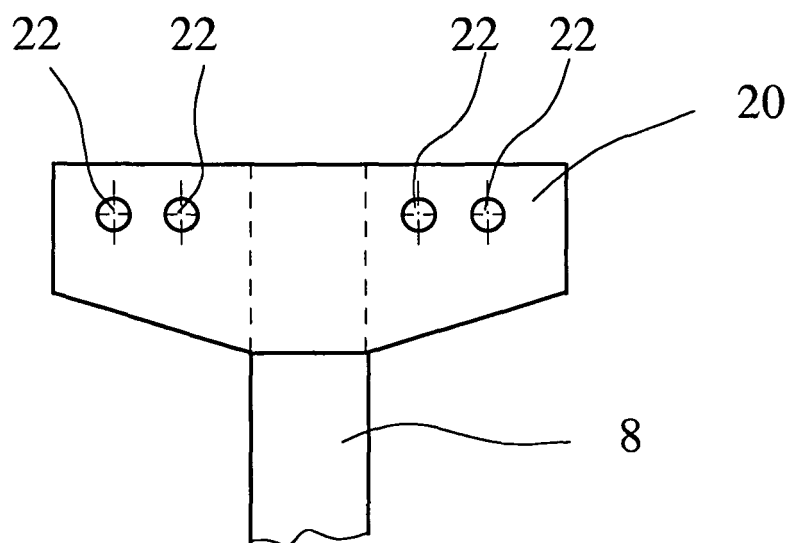


Fig. 5

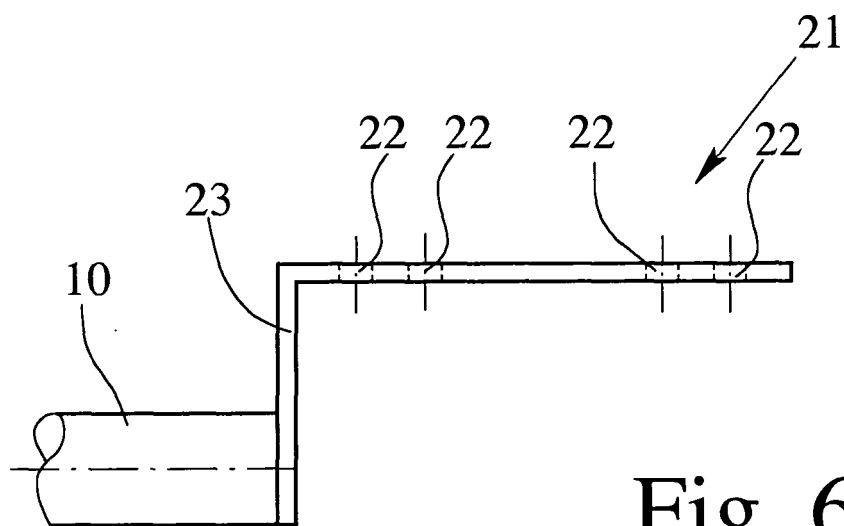
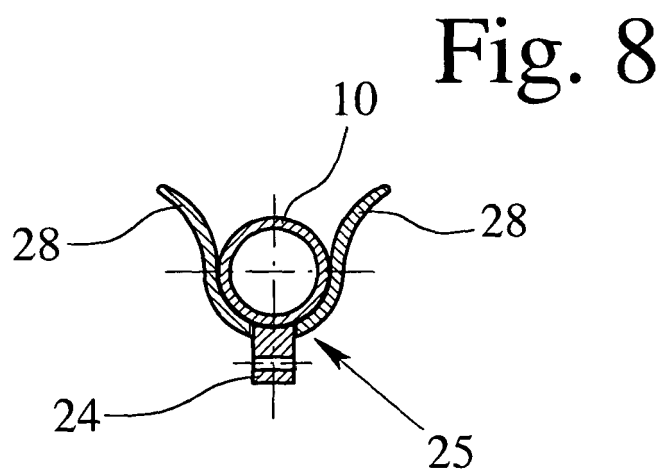
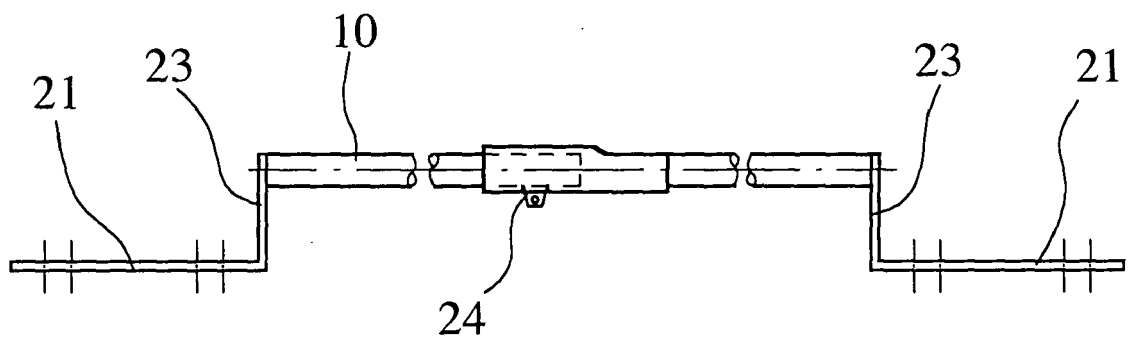
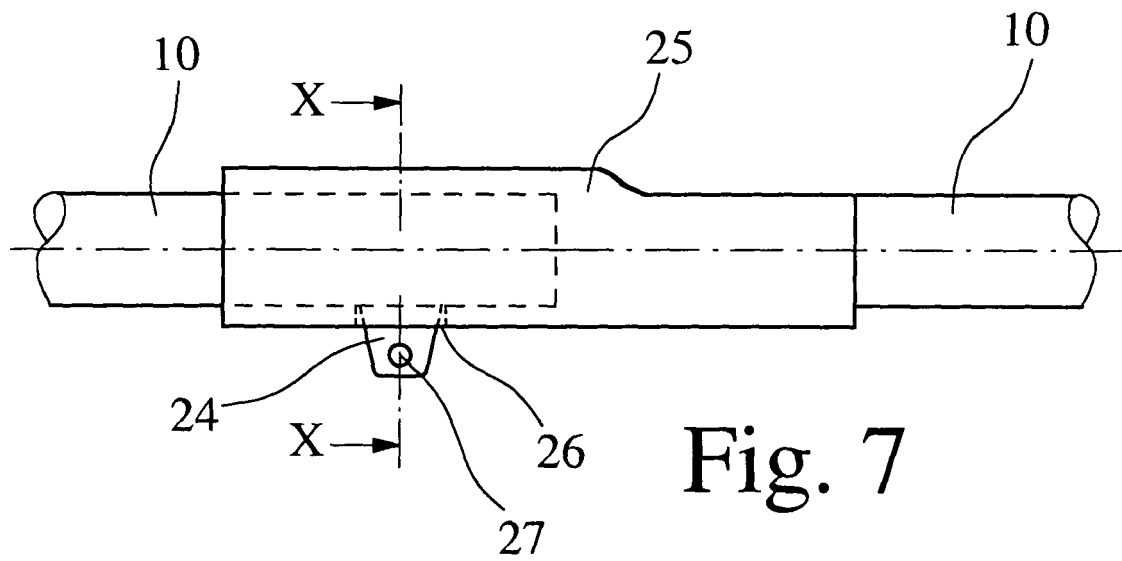


Fig. 6



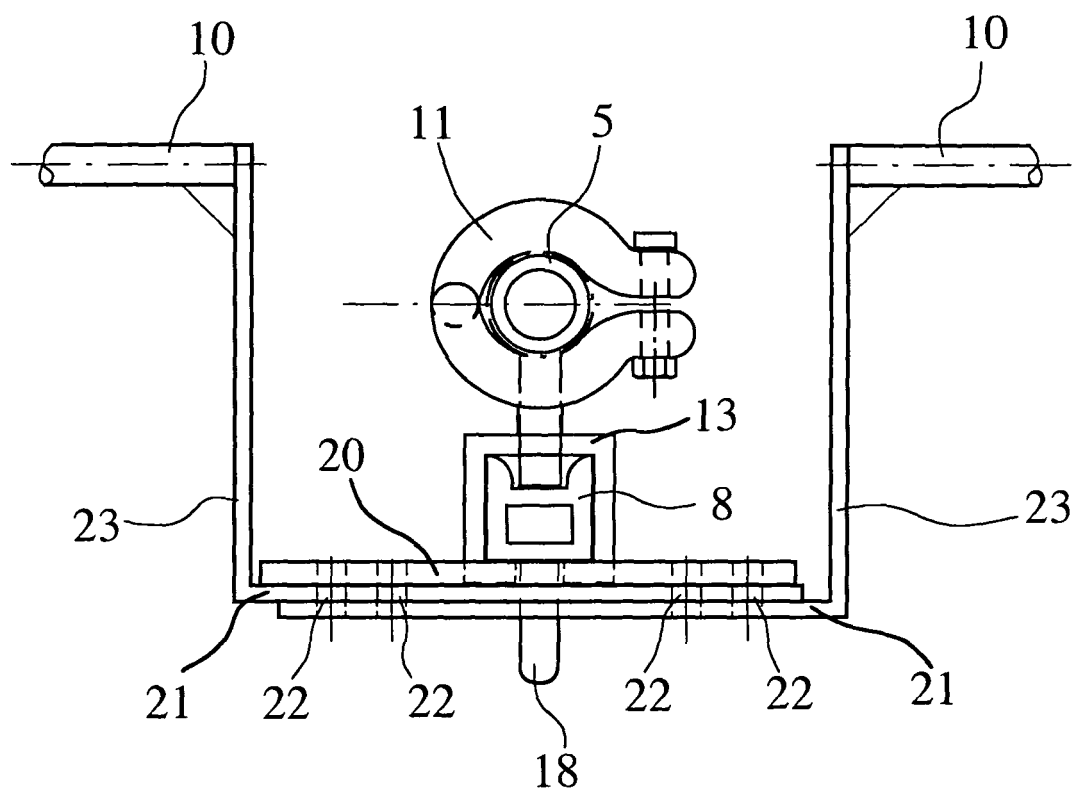


Fig. 10



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 02 2089

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 728 884 A (SGB SERVICES PLC [GB]) 28. August 1996 (1996-08-28) * Abbildungen *	1,6,8	INV. E04G5/14
X	US 631 954 A (A. CSORBA) 29. August 1899 (1899-08-29) * Abbildungen 20-22 *	1,2,4,6,8	
X	DD 98 972 A (HERRMANN WILFRIED ET AL.) 12. Juli 1973 (1973-07-12) * Abbildungen *	1,2,4,6,8	
X	JP 2002 188282 A (ALINCO INC) 5. Juli 2002 (2002-07-05) * Abbildungen *	1-4,8	
A	DE 38 15 821 A1 (HAUSSMANN GMBH & CO KG [DE]) 23. November 1989 (1989-11-23) * Abbildung 2 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. Februar 2008	Prüfer Andlauer, Dominique
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

1
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 07 02 2089

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

07-02-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0728884 A	28-08-1996	DE 69601314 D1	25-02-1999
		DE 69601314 T2	17-06-1999
		US 5829550 A	03-11-1998
US 631954 A		KEINE	
DD 98972 A	12-07-1973	KEINE	
JP 2002188282 A	05-07-2002	JP 3692293 B2	07-09-2005
DE 3815821 A1	23-11-1989	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

- DE 2658583 A1 [0005]
- DE 29902904 U1 [0006]