



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.09.2010 Patentblatt 2010/35

(51) Int Cl.:
E04G 7/28 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10158341.7**

(22) Anmeldetag: **10.03.2009**

(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 TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **27.06.2008 DE 102008030602**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
09768814.7 / 2 188 465

(71) Anmelder: **Wilhelm Layher Verwaltungs-GmbH**
74363 Güglingen-Eibensbach (DE)

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Geitz Truckenmüller Lucht**
Kirchheimer Strasse 60
70619 Stuttgart (DE)

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 30-03-2010 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Baugerüst mit Aushebesicherungsvorrichtung für Belageinheiten**

(57) Ein Baugerüst (20) mit vertikalen Gerüstelementen (22) und sich dazwischen erstreckenden Querriegeln, und mit Belageinheiten (27), die Einhängehilfsmittel (28) zum Einhängen an dem Querriegel (21) aufweisen und mit wenigstens einer Aushebesicherungsvorrichtung (40) zur Sicherung der Belageinheiten (27) gegen Ausheben, die lösbar mit dem Querriegel (21) verbindbar ist und die einen der Länge des Querriegels entsprechenden Sicherungskörper (41) zum Auflegen auf dem Einhängehilfsmittel (28) aufweist, der wenigstens ein hakenförmiges Befestigungselement (42) aufweist, das im gegen Ausheben gesicherten Zustand durch ein in dem Querriegel vorgesehenes Loch (33) hindurchgreift und den Querriegel (21) teilweise hintergreift. Der Sicherungskörper (41) weist an einem Ende eine mittels eines Scharniers befestigte schwenkbare Platte auf, die über einen Federmechanismus (60) von der Öffnungsstellung in die Schließstellung verschwenkt und gehalten wird.

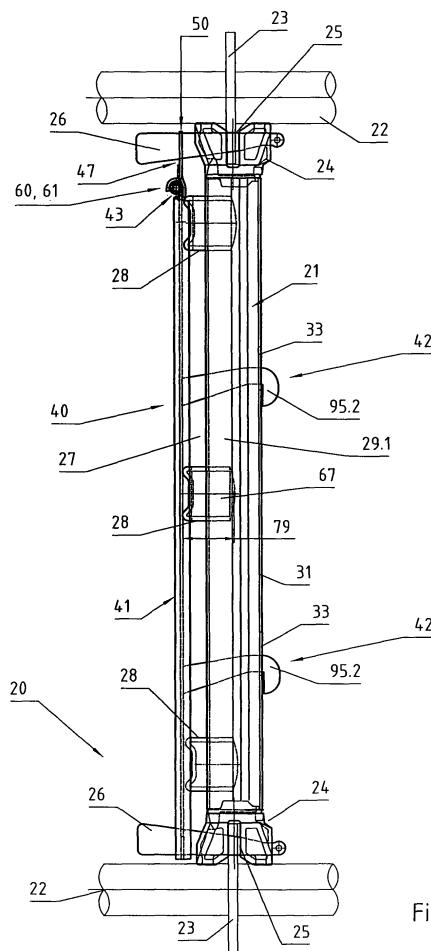


Fig. 8

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Baugerüst mit wenigstens einem, vorzugsweise im Querschnitt U-förmigen, Querriegel, der sich zwischen zwei vertikalen Gerüstelementen erstreckt und diese miteinander verbindet, mit wenigstens einer Belageinheit, beispielsweise einer Laufplanke oder einem Gerüstboden, die bzw. der ein oder mehrere Einhängehilfsmittel, vorzugsweise Klauen, zum Einhängen der Belageinheit in den bzw. an den Querriegel aufweist und mit wenigstens einer Aushebesicherungs Vorrichtung zur Sicherung der Belageinheit gegen Ausheben, die lösbar mit dem Querriegel verbindbar ist bzw. verbunden ist und die einen, vorzugsweise plattenförmigen, insbesondere langgestreckten, vorzugsweise aus Metall, insbesondere aus verzinktem Stahlblech, bestehenden Sicherungskörper, vorzugsweise eine Schiene, zum Auflegen auf dem Einhängehilfsmittel bzw. auf den Einhängehilfsmitteln und/oder zum Überdecken des Einhängehilfsmittels bzw. der Einhängehilfsmittel aufweist, der wenigstens ein hakenförmiges Befestigungselement aufweist, das im gegen Ausheben gesicherten Zustand durch ein in dem Querriegel vorgesehenes Loch, vorzugsweise durch ein Richtung der Längsachse des Querriegels verlaufendes Langloch, hindurch greift und den Querriegel wenigstens teilweise hintergreift, und wobei der Sicherungskörper an seinem einen Ende eine mittels eines Scharniers befestigte, vorzugsweise um eine Schwenkachse, insbesondere um eine Drehachse, schwenkbare Platte, vorzugsweise aus Metall, insbesondere aus verzinktem Stahlblech, aufweist, die von einer sowohl ein Einbauen als auch ein Wegnehmen bzw. Ausheben der Aushebesicherungs Vorrichtung ermöglichenden Öffnungsstellung in eine Schließ- bzw. Sicherungsstellung verschwenkbar ist, in welcher die Belageinheit gegen Ausheben von bzw. aus dem Querriegel gesichert ist, wobei die Länge des Sicherungskörpers einschließlich der Platte etwa der Länge des Querriegels entspricht.

[0002] Ein derartiges Baugerüst und eine derartige Sicherungs Vorrichtung zur Sicherung gegen Abheben bzw. Ausheben von mit Einhängehilfsmitteln an den Querriegeln des Baugerüsts festgelegten Belageinheiten ist aus der DE 30 20 389 C2 und aus der Praxis bekannt geworden. Diese Konstruktion hat unter anderem die folgenden Vorteile:

[0003] Durch die Ausbildung mit Haken und Langlöchern wird einerseits das Einhängen erleichtert und andererseits ohne aufwändige manuelle Schraubarbeit die vertikal wirkende formschlüssige Verbindung hergestellt. Die auf die jeweilige Länge abgestimmte Gesamtlänge mit der schwenkbaren Platte sichert die genaue Position des Sicherungskörpers, so dass die Einhängung auch langfristig gewährleistet ist. Ferner ist von oben erkennbar, ob die Ab- bzw. Aushebesicherung eingehängt und gegen Verschieben gesichert ist. Der Zwischenraum zwischen den Belageinheiten ist in seinem wesentlichen Bereich durchgehend abgedeckt, und zwar in einer Höhe,

die der Lauffläche entspricht, so dass Stolperstellen vermieden werden. Diese Sicherungs Vorrichtung ist leicht herstellbar und schnell ein- und aushängbar.

[0004] Obwohl sich diese Sicherungs Vorrichtung in der Praxis bestens bewährt hat, hat es sich gezeigt, dass es bei hohen und höchsten Windbeanspruchungen zu einem Entriegeln der Sicherungs Vorrichtung aufgrund eines Hochklappens der Sicherungsplatte und/oder aufgrund von Verformungen insbesondere im Bereich der Einhängehaken kommen kann, wodurch es in wenigen Einzelfällen im Extremfall sogar zu einem Abheben der zu sichernden Belageinheiten kommen kann, was selbstverständlich unbedingt vermieden werden muss.

[0005] Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, ein derartiges Baugerüst mit einer derartigen Aushebesicherungs Vorrichtung bzw. eine derartige Aushebesicherungs Vorrichtung in verbesserter Konstruktion zur Verfügung zu stellen, mittels welcher bei einfacher und schneller Montierbarkeit und Demontierbarkeit, insbesondere bei hohen und höchsten Windbelastungen, ein Ausheben bzw. Abheben einer oder mehrerer Belageinheiten mit Sicherheit vermieden bzw. verhindert wird bzw. mittels welcher eine vergrößerte Sicherheit gegen unbeabsichtigtes Ausheben bzw. Abheben einer oder mehrerer Belageinheiten erreichbar ist bzw. erreicht wird.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruches 1 bzw. bei einem Baugerüst mit den eingangs erwähnten Merkmalen, insbesondere dadurch gelöst, dass ein eine Feder umfassendes oder als Feder ausgebildetes Plattensicherungshilfsmittel vorgesehen ist, mittels dessen die Platte von ihrer Öffnungsstellung in ihre Schließ- bzw. Sicherungsstellung verschwenkbar ist bzw. verschwenkt wird und/oder in ihrer Schließ- bzw. Sicherungsstellung haltbar ist bzw. gehalten wird. Vorzugsweise ist die Platte nur unter Aufbringung von erhöhten Öffnungskräften entgegen der Federkraft der Feder von der Schließ- bzw. Sicherungsstellung in die Öffnungsstellung verschwenkbar ist und/oder ist die Platte nicht ohne einen vorherigen Entriegelungsvorgang von der Schließ- bzw. Sicherungsstellung in die Öffnungsstellung verschwenkbar. Durch diese Maßnahmen ist es also möglich, die Sicherungsplatte mit Sicherheit in ihrer Schließ- bzw. Sicherungsstellung zu halten und damit zu verhindern, dass diese bei starkem Wind in eine Öffnungsstellung umklappt und sich dann die Bodensicherung löst.

[0007] Als Feder kann eine Schraubenfeder, vorzugsweise wenigstens eine Schenkelfeder verwendet werden. Dadurch lassen sich günstige Kraftangriffs- und Sicherungsverhältnisse erreichen.

[0008] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung kann die Schenkelfeder als Doppel-Schenkel-Feder aus einer ersten Schenkelfeder und einer zweiten Schenkelfeder gebildet sein, die jeweils einen ersten Schenkel und einen zweiten Schenkel umfassen, wobei ein erster Schenkel der ersten Schenkelfeder und ein erster Schenkel der zweiten Schenkelfeder einstückig miteinander verbunden bzw. einstückig gebildet sind. Dadurch lassen sich

bei einfacher und kostengünstiger Konstruktion besonders große Schließ- bzw. Haltekräfte zum Halten der Sicherungsplatte in ihrer Schließ- bzw. Sicherungsstellung verwirklichen.

[0009] In weiterer Verbesserung können die erste Schenkelfeder und die zweite Schenkelfeder einen gemeinsamen, insbesondere V- oder U-förmigen, Schenkel aufweisen bzw. ausbilden.

[0010] Ferner kann vorgesehen sein, dass sich bei auf dem Einhängemittel bzw. auf den Einhängemitteln aufliegenden und/oder bei dem das bzw. die Einhängemittel überdeckendem Sicherungskörper wenigstens ein erster Schenkel der bzw. jeder Schenkelfeder auf einer Oberseite des Sicherungskörpers abstützt und sich wenigstens ein zweiter Schenkel der bzw. jeder Schenkelfeder auf einer Oberseite der Platte abstützt. Dies ermöglicht günstige Hebelarm- und Sicherungsverhältnisse bei einfacher und kostengünstiger Herstellung und Konstruktion.

[0011] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Platte und/oder der Sicherungskörper einen, vorzugsweise ersten, Anschlagkörper zur Verhinderung einer Überdehnung der Feder bei einem Verschwenken der Platte von der Schließ- bzw. Sicherungsstellung in die Öffnungsstellung, also bei einer Öffnungsbewegung, aufweist bzw. aufweisen. Dadurch kann mit Sicherheit verhindert werden, dass die Feder überdehnt und folglich unbrauchbar wird, so dass dadurch auch über lange Zeit eine maximale Sicherheit gegen Ausheben bzw. Abheben gewährleistet ist.

[0012] Alternativ, vorzugsweise zusätzlich, kann vorgesehen sein, dass die Platte und/oder der Sicherungskörper einen, vorzugsweise zweiten, Anschlagkörper zur Begrenzung des Verschwenkens der Platte in Schließrichtung in eine einfache Montage ermöglichende Stellung aufweist bzw. aufweisen.

[0013] Zweckmäßigerweise kann der, vorzugsweise erste und/oder zweite, Anschlagkörper als Anschlagnase oder Anschlagzunge gestaltet sein. Dies ermöglicht eine einfache, kostengünstige und stabile sowie sichere Konstruktion.

[0014] Ferner kann vorgesehen sein, dass der, vorzugsweise erste und/oder zweite, Anschlagkörper der Platte einstückig mit der Platte gebildet ist und/oder dass der, vorzugsweise erste und/oder zweite, Anschlagkörper des Sicherungskörpers einstückig mit dem Sicherungskörper gebildet ist. Dadurch können die vorstehenden Vorteile weiter verbessert werden.

[0015] Schließlich kann ebenfalls alternativ oder zusätzlich vorgesehen sein, dass der, vorzugsweise erste und/oder zweite, Anschlagkörper der Platte durch Umformen aus der Platte herausgeformt ist bzw. durch Umformen der Platte hergestellt ist und/oder dass der, vorzugsweise erste und/oder zweite, Anschlagkörper des Sicherungskörpers durch Umformen aus dem Sicherungskörper herausgeformt ist bzw. durch Umformen des Sicherungskörpers hergestellt ist. Auch dies ermöglicht eine besonders einfache und kostengünstige Her-

stellung und eine besonders einfache, stabile und sichere Konstruktion.

[0016] In bevorzugter Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass der, vorzugsweise erste und/oder zweite, Anschlagkörper die Schwenkachse des Scharniers zumindest teilweise umgreift bzw. umgreifen. Dadurch können ein oder mehrere einfach herstellbare Anschlagkörper zur Verfügung gestellt werden, mittels welchem bzw. welchen eine oder mehrere besonders stabile Sicherungs-Endlagen der Platte verwirklicht sind. In weiter bevorzugter Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass der erste Anschlagkörper und der zweite Anschlagkörper der Platte in unterschiedlichen Richtungen aus der Platte herausgeformt sind bzw. durch Umformen der Platte in unterschiedliche Richtungen hergestellt sind oder dass der erste Anschlagkörper und der zweite Anschlagkörper des Sicherungskörpers in unterschiedlichen Richtungen aus dem Sicherungskörper herausgeformt sind bzw. durch Umformen des Sicherungskörpers in unterschiedliche Richtungen hergestellt sind. Derartige Anschlagkörper lassen sich besonders einfach und kostengünstig herstellen und ermöglichen eine Begrenzung der Verschwenkbewegung der Sicherungsplatte sowohl in Öffnungsrichtung als auch in Schließrichtung in besonders einfacher und stabiler Art und Weise.

[0017] Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, dass in der Schließ- bzw. Sicherungsstellung der Platte sich der erste Anschlagkörper nach oberhalb einer durch die Platte aufgespannten Ebene erstreckt und dass sich der zweite Anschlagkörper nach unterhalb der durch die Platte aufgespannten Ebene erstreckt. Dadurch lassen sich ebenfalls die vorstehend genannten Vorteile erreichen bzw. in verbesserter Ausführung verwirklichen.

[0018] Ferner kann vorgesehen sein, dass die Platte bei ihrem Verschwenken von der Schließ- bzw. Sicherungsstellung in die Öffnungsstellung an bzw. mit einem bzw. dem, vorzugsweise ersten, Anschlagkörper in einem Neigungswinkel relativ zu dem Sicherungskörper bzw. zu einer durch diesen aufgespannten und dessen Längsachse enthaltenden Ebene anschlägt, der größer ist als Null Grad und/oder bei welchem die Platte nicht vollständig an bzw. auf den Sicherungskörper verschwenkt ist.

[0019] Vorzugsweise ist der Neigungswinkel größer als 10 Grad oder 20 Grad und/oder ist der Neigungswinkel kleiner als 135 Grad oder 100 Grad. Besonders bevorzugt beträgt der Neigungswinkel etwa 90 Grad.

[0020] Ferner oder zusätzlich kann vorgesehen sein, dass die Platte im nicht eingebauten und/oder eingebauten Zustand der Aushebesicherungsanordnung durch die Federkräfte der Feder in Schließrichtung derart beaufschlagt ist, dass die Platte an bzw. mit einem bzw. dem, vorzugsweise zweiten, Anschlagkörper in einem Neigungswinkel relativ zu dem Sicherungskörper bzw. zu einer durch diesen aufgespannten und dessen Längsachse enthaltenden Ebene anschlägt, der größer ist als 135 Grad, insbesondere größer ist als 170 Grad und der

kleiner ist als 225 Grad, insbesondere kleiner ist als 205 Grad. Vorzugsweise beträgt dieser Neigungswinkel etwa 180 Grad.

[0021] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung nach Anspruch 1 kann die Erfindungsaufgabe auch dadurch gelöst werden, dass das hakenförmige Befestigungselement aus Flachstahl besteht und/oder im gegen Ausheben gesicherten Zustand zumindest in einem der Höhe des freien Einhängeendes des Einhängehilfsmittels bzw. der freien Enden der Einhängehilfsmittel entsprechenden Bereich, vorzugsweise im Wesentlichen über seine gesamte, vorzugsweise unterhalb der Sicherungseinheit ausgebildete, Länge, durch parallele Seitenflächen begrenzt ist, die sich parallel zu der Längsachse des Sicherungskörpers in einem der Dicke des Befestigungselements entsprechenden Abstand zueinander erstrecken.

[0022] Abgesehen davon, dass auch durch diese Maßnahmen die Erfindungsaufgabe gelöst wird und die dementsprechenden Vorteile erreicht werden können, lassen sich durch die vorstehenden Maßnahmen noch weitere Vorteile erreichen. So kann, wenn das hakenförmige Befestigungselement aus Flachstahl besteht, dieses im Vergleich zu den bislang eingesetzten und durch kaltes Umformen bzw. Kaltumformung und deshalb aus einem vergleichsweise weichen, umformbaren Stahl bzw. Stahlblech bestehenden Befestigungselementen, das hakenförmige Befestigungselement nunmehr aus einem höherfesten Stahl hergestellt werden. Schon alleine dadurch lassen sich höhere Festigkeiten bzw. Tragfähigkeiten in Verbindung mit größeren Sicherheiten gegen Deformationen der hakenförmigen Befestigungselemente und folglich eine größere Sicherheit gegen Verkanten und/oder Abheben bzw. Ausheben der gesamten Aushebesicherungsvorrichtung erreichen. Ferner lassen sich mit derartigen, aus Flachstahl bestehenden hakenförmigen Befestigungselementen tragfähigere Querschnitte erreichen. Wenn das hakenförmige Befestigungselement aus Flachstahl besteht und/oder durch parallele Seitenflächen begrenzt ist, die sich parallel zu der Längsachse des Sicherungskörpers in einem Abstand zueinander erstrecken, ist es bei Wahl eines geeigneten Abstands bzw. einer geeigneten Dicke im Gegensatz zu den vergleichsweise breiten, sich konisch nach unten zum Hakenende hin verjüngenden Befestigungselementen nach dem Stande der Technik möglich, eine Kollision des hakenförmigen Befestigungselements mit dem Einhängehilfsmittel bzw. mit den Einhängehilfsmitteln der Belageinheit bzw. Belageinheiten bei der Montage zu vermeiden. Insbesondere muss auch bei längeren Querriegeln nicht auf die Anordnung der einzelnen, ggf. unterschiedlich breiten Belageinheiten, geachtet werden, weil eine Kollision der Einhängehilfsmittel der Belageinheiten mit dem hakenförmigen Befestigungselement bzw. mit den hakenförmigen Befestigungselementen der Aushebesicherungsvorrichtung nunmehr vermieden werden bzw. verhindert werden kann. Mithin ermöglichen die vorgenannten Maßnahmen

eine größere Flexibilität bzw. Variabilität hinsichtlich der Auswahl von unterschiedlich breiten Belageinheiten, insbesondere bei langen Querriegeln, weil nunmehr eine Kollision des hakenförmigen Befestigungselements bzw. der hakenförmigen Befestigungselemente mit den, insbesondere gegenüberliegenden, Einhängehilfsmitteln von Belageinheiten vermieden bzw. verhindert werden kann.

[0023] In vorteilhafter Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass das hakenförmige Befestigungselement aus Vollmaterial besteht. Dadurch lassen sich weiter verbesserte Festigkeiten und Tragfähigkeiten erreichen.

[0024] In besonders bevorzugter Ausführung kann vorgesehen sein, dass das hakenförmige Befestigungselement abkant- bzw. biegefrei, vorzugsweise umformfrei, insbesondere durch Stanzen, hergestellt ist. Dies ermöglicht eine besonders kostengünstige Herstellung und Konstruktion.

[0025] In besonders bevorzugter Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass der Abstand der Seitenflächen des hakenförmigen Befestigungselements bzw. die Dicke des Befestigungselements im gegen Ausheben gesicherten Zustand zumindest in einem der Höhe des freien Endes des Einhängehilfsmittels bzw. der freien Enden der Einhängehilfsmittel entsprechenden Bereich, vorzugsweise im Wesentlichen über seine gesamte, insbesondere unterhalb der Sicherungseinheit ausgebildeten, Länge kleiner ist als der horizontale Abstand von wenigstens zwei in bzw. an ein und demselben Querriegel gegenüberliegend eingehängten Einhängehilfsmitteln von zwei sich von den Querriegeln in unterschiedliche Richtungen weg erstreckenden und/oder aneinander anschließenden Belageinheiten. Dadurch findet das hakenförmige Befestigungselement auch ohne Weiteres zwischen zwei gegenüber liegenden Einhängehilfsmitteln Platz, so dass es auf die Breite der Belageinheiten, respektive auf die Anordnung bzw. den Abstand der Einhängehilfsmittel der Belageinheiten nicht ankommt. Mithin können dann beim Einsatz einer auf eine bestimmte Länge eines Querriegels mit einer passenden Länge abgestimmt gestalteten Aushebesicherungsvorrichtung über die Einhänge- bzw. Auflagelänge des Querriegels beliebig breite Belageinheiten mit beliebig segmentierten bzw. beabstandeten Einhängehilfsmitteln eingesetzt werden.

[0026] In weiter bevorzugter Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Stirnseite des freien Endes des Sicherungskörpers mit einer länglichen, in axialer Richtung verlaufenden Ausnehmung zur Aufnahme eines mit oder aus Flachmaterial gebildeten Befestigungskörpers, insbesondere eines Befestigungskeils zur Befestigung des Querriegels an einem der vertikalen Gerüstelemente, und die Stirnseite des freien Endes der verschwenkbaren Platten mit einer gleichartigen bzw. gleichen Ausnehmung versehen ist, wobei die Ausnehmungen jeweils als ein Ausnehmungsschlitz gestaltet sind, wie dies an sich aus der DE 30 20 389 C2 bekannt ist, wobei jedoch zusätzlich der Schlitz, vorzugsweise im

Wesentlichen über seine gesamte Schlitzlänge, mit parallelen Schlitzwänden begrenzt ist, die einen der Schlitzbreite entsprechenden Abstand zueinander aufweisen, der gleich groß oder nur geringfügig größer ist als die Dicke des Flachmaterials des Befestigungskörpers, so dass dann, wenn nur auf einer Seite des Querriegels in bzw. an diesem wenigstens eine Belageinheit mit ihrem Einhängemittel bzw. mit ihren Einhängemitteln eingehängt ist, die Aushebesicherungs Vorrichtung an dem Flachmaterial des Befestigungskörpers derart verkantbar bzw. verkantet ist, dass sie nicht oder nur geringfügig bzw. nur unwesentlich um ihre Längsachse verkippt bzw. verkippt ist.

[0027] Um dies sicherzustellen ist es zweckmäßig, dass die Schlitzbreite maximal 25 %, vorzugsweise maximal 20 %, insbesondere etwa 17 %, größer ist als die Dicke des in dem Schlitz aufgenommenen Flachmaterials des Befestigungskörpers.

[0028] Es versteht sich, dass die vorgenannten Maßnahmen und Merkmale im Rahmen der Ausführbarkeit beliebig kombinierbar sind.

[0029] Weitere Merkmale, Vorteile und Gesichtspunkte der Erfindung sind dem nachfolgenden Beschreibungsteil entnehmbar, in dem ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Figuren näher beschrieben ist.

[0030] Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Aushebesicherungs Vorrichtung;
- Fig. 2 eine Draufsicht der Aushebesicherungs Vorrichtung gemäß Figur 1;
- Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung des mit einer verschwenkbaren Platte gebildeten und in Figur 2 mit einem Kreis markierten Endes der Aushebesicherungs Vorrichtung;
- Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung des mit einer verschwenkbaren Platte gebildeten und in Figur 1 mit einem Kreis markierten Endes der Aushebesicherungs Vorrichtung, wobei die verschwenkbare Platte in ihrer Sicherungsstellung gezeigt ist;
- Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung des Ausschnittes gemäß Figur 4 mit der verschwenkbaren Platte, die in eine maximale Öffnungsstellung verschwenkt ist;
- Fig. 6 einen vergrößerten Querschnitt der Aushebesicherungs Vorrichtung entlang der Schnittlinien 6-6 in Figur 1;
- Fig. 7 eine Stoßstelle zweier aneinander anschließender und sich in entgegengesetzte Richtungen voneinander weg erstreckender Bela-

geinheiten, die in bzw. an einem Querriegel eingehängt sind, mit der ordnungsgemäß aufgelegten bzw. eingehängten Aushebesicherungs Vorrichtung in Draufsicht;

Fig. 8 einen Schnitt durch die Anordnung gemäß Figur 7 entlang der Schnittlinie 8-8 in Figur 7;

Fig. 9 einen Schnitt durch die Anordnung gemäß Figur 7 entlang der Schnittlinie 9-9 in vergrößertem Maßstab.

[0031] Die Figuren 7 bis 9 zeigen eine erfindungsgemäße Aushebesicherungs Vorrichtung 40 in einer praktischen Anwendung für ein erfindungsgemäßes Baugerüst 20. Ein derartiges Baugerüst 20 kann aus vertikalen Gerüstelementen 22, die auch als Stiele bezeichnet werden, sowie aus daran festlegbaren diagonalen Gerüstelementen und/oder horizontalen Gerüstelementen aufgebaut werden, wobei in den Figuren als horizontales Gerüstelement ein Querriegel 21 dargestellt ist. Die diagonal und horizontal verlaufenden Gerüstelemente können in der Weise an den vertikalen Gerüstelementen 22 angeschlossen und festgelegt werden, dass sie mit einem mit einem horizontalen Schlitz 25 versehenen Anschlussstutzen bzw. Anschlusskopf 25, der bevorzugt als Keilkopf ausgebildet sein kann, einen an dem vertikalen Gerüstelement 22 befindlichen Anschlussflansch 23, bei dem es sich um eine Rosette, vorzugsweise um eine mit Durchgangslöchern versehene Lochscheibe handeln kann, umgreifen und an diesem bzw. an dieser mittels eines Befestigungskörpers 26, hier in Form eines Befestigungskeils 26, festgelegt werden. In dem in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiel ist hierzu der Befestigungskeil 26 durch jeweils eine Keilöffnung in einem oberen Kopfteil und in einem unteren Kopfteil des Anschlusskopfes 24 ebenso hindurch gesteckt, wie durch ein Loch der hier acht Durchgangslöcher der Lochscheibe bzw. Rosette 23. Durch ein Festschlagen des Befestigungskeils 26, vorzugsweise mit Hilfe eines Hammers, kann der in den Figuren gezeigte Querriegel 21 fest und torsionssteif mit zwei der vertikalen Gerüstelemente 22 festgekeilt bzw. verbunden werden.

[0032] Bei dem Querriegel 21 handelt es sich in dem in den Figuren 7 bis 9 gezeigten Ausführungsbeispiel um einen U-förmigen Querriegel 21. Dieser weist also, wie aus Figur 9 ersichtlich, in einer Schnittebene senkrecht zu seiner Längsachse 32 einen U-förmigen Querschnitt auf. Es versteht sich jedoch, dass auch Querriegel mit anderen Querschnitten, beispielsweise Rundrohre, ggf. in Kombination mit anderen, angepasst gestalteten Einhängemitteln, verwendet werden können. Der einen U-förmigen Querschnitt aufweisende Querriegel 21 ist mit einer Basis bzw. einem Steg 31 gebildet, von der bzw. dem aus sich senkrecht dazu und beabstandet zueinander sowie etwa parallel zwei Auflagestege 29.1 und 29.2 in die gleiche Richtung weg erstrecken. Im Bereich ihrer freien Enden weisen die Auflagestege 29.1 und 29.2

Auflageränder zur Auflage der Belageinheiten 27 auf. Die Auflageränder sind vorzugsweise nach innen abgebo-
gen bzw. abgewinkelt. In dem Steg bzw. in der Basis 31
des Querriegels 21 sind beabstandet zueinander, hier
zwei als Langlöcher gestaltete Löcher 33 vorgesehen.
Deren Abstand bzw. Anordnung und Dimensionierung
ist auf die erfindungsgemäße Aushebesicherungs-
vorrichtung 40 insbesondere derart abgestimmt gestaltet,
dass nach dem Aufbringen des Sicherungskörpers 41
der Aushebesicherungs Vorrichtung 40 und deren Einrük-
ken in die gewünschte Endlage die Hakenteile 95.2 an
den Endkanten des jeweiligen Loches 33 bis unter die
Basis bzw. den Steg 31 des Querriegels 21 greifen, die-
sen also dann hintergreifen und unmittelbar an diesem
anliegen oder in einem geringem Abstand zu diesem an-
geordnet sind.

[0033] Wie ebenfalls aus den Figuren 7 bis 9 ersicht-
lich, können ein oder mehrere Belageinheiten 27; 27.1,
27.2 mit Hilfe einer erfindungsgemäßen Aushebesiche-
rungs Vorrichtung 40 gegen Ausheben von bzw. aus oder
gegen Abheben von dem Querriegel 21 gesichert wer-
den.

[0034] Die genaue Konstruktion eines bevorzugten
Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Aushe-
besicherungs Vorrichtung 40, einschließlich konstruktiver
Details, geht insbesondere aus den Figuren 1 bis 6 her-
vor.

[0035] Die Aushebesicherungs Vorrichtung 40 umfasst
als wesentliche Elemente einen, hier plattenförmigen, Si-
cherungskörper 41, der hier als Schiene ausgebildet ist
und umfasst ferner eine Platte 47, die über ein Scharnier
43 verschwenkbar mit dem Sicherungskörper 41 verbun-
den ist. Ferner umfasst die Aushebesicherungs Vorrich-
tung 40, hier zwei, hakenförmige Befestigungselemente
42, die in einem axialen Abstand zueinander an der Un-
terseite 54 des Sicherungskörpers 41, vorzugsweise
durch Schweißen, befestigt sind. Der plattenförmige Si-
cherungskörper 41 ist hier als langgestreckte Schiene
gestaltet, die vorzugsweise aus verzinktem Stahlblech
besteht. Auch die Sicherungsplatte 47 kann aus Metall,
vorzugsweise aus verzinktem Stahlblech bestehen. Die
Verbindung zwischen der Platte 47 und dem Sicherungs-
körper 41 erfolgt über das Scharnier 43. Das Scharnier
43 ist im Ausführungsbeispiel mit einer einen Gewinde-
bolzen umfassenden Schraube 45, hier einer Sechskant-
schraube 45 und einer zu deren Sicherung dienenden
Mutter 46 gebildet. Die Platte 47 weist auf der dem Si-
cherungskörper 41 zugeordneten Seite im Bereich ihrer
beiden Außenränder eine durch Umformen, beispiels-
weise Umbiegen bzw. Bördeln, hergestellte Öse bzw.
Hülse auf, durch welche der Gewindebolzen der Schrau-
be 45 hindurch gesteckt ist.

[0036] Der Sicherungskörper 41 weist an seinem der
Platte 47 zugeordneten Ende in einem sich beiderseits
der Längsachse 76 zugeordneten Ende in einem sich
beiderseits der Längsachse 76 erstreckenden Zentral-
bereich ebenfalls eine durch Umformen, beispielsweise
Umbiegen bzw. Bördeln, hergestellte Öse bzw. Hülse

auf, durch die der Gewindebolzen der Schraube 45 eben-
falls hindurch gesteckt ist.

[0037] Zwischen den beiden Ösen bzw. Hülse der
Platte 47 und der Öse bzw. Hülse des Sicherungskörpers
41 ist jeweils ein schraubenförmiger Teil einer hier als
Doppel-Schenkel-Feder 61 ausgebildeten Feder 61 an-
geordnet, durch den sich jeweils ebenfalls der Gewinde-
bolzen der Schraube 45 hindurch erstreckt. Die Doppel-
Schenkel-Feder 61 umfasst zwei Schenkelfedern 61.1
und 61.2. Die erste Schenkelfeder 61.1 weist einen er-
sten Schenkel 64.1 und einen zweiten Schenkel 64.2 auf
und die zweite Schenkelfeder 61.2 weist ebenfalls einen
ersten Schenkel 65.1 und 65.2 auf. Der erste Schenkel
64.1 der ersten Schenkelfeder 61.1 und der erste Schen-
kel 65.1 der zweiten Schenkelfeder 61.2 sind einstückig
miteinander, hier unter Ausbildung eines gemeinsamen
U-förmigen Schenkels 62 verbunden bzw. ausgebildet.
Dieser U-Schenkel 62 stützt sich auf der Oberseite 63
des Sicherungskörpers 41 in einen dort im Wesentlichen
ebenen Auflagebereich ab, der zwischen den beiden sich
in axialer Richtung bzw. parallel zu der Längsachse 76
des Sicherungskörpers 41 erstreckenden seitlichen Ab-
kantungen 93 angeordnet ist, welche eine Versteifung
des Sicherungskörpers 41 bewirken. Die anderen
Schenkel 64.2 und 65.2 der Feder 61 stützen sich auf
der Oberseite 55 der Platte 47 ab. Die Feder 61 ist derart
angeordnet und dimensioniert, dass die Federkräfte der
Feder 61 die Platte 47 in Schließrichtung 48 (Figur 5)
beaufschlagen.

[0038] Die Feder 61 bildet ein Plattensicherungshilfs-
mittel 60 aus, mittels dessen die Platte 47 von einer Öff-
nungsstellung, wie sie beispielsweise in Figur 5 in Form
einer maximalen Öffnungsstellung 49 gezeigt ist, in eine
Schließ- bzw. Sicherungsstellung 50 verschwenkbar ist
bzw. verschwenkt wird (Figuren 4 und 8). Die Platte 47
kann nur unter Aufbringung von erhöhten Öffnungskräf-
ten (siehe Pfeil 63) entgegen der Federkraft der Feder
61 von der Schließ- bzw. Sicherungsstellung 50 in eine
bzw. die Öffnungsstellung 49 verschwenkt werden. Auf
diese Weise wird also die Platte 47, wenn sich die Aus-
hebesicherungs Vorrichtung 40 in ihrer Aushebesiche-
rungsstellung befindet (vgl. Figuren 7 und 8) durch die
Federkraft der Feder 61 in ihrer Schließ- bzw. Siche-
rungsstellung 50 gehalten. Folglich wäre die Platte 47
nicht nur bedingt durch ihr Eigengewicht, sondern zu-
sätzlich durch die Federkräfte der Feder 61 in der
Schließstellung 50 gehalten.

[0039] Zum Zwecke einer Begrenzung der Öffnungs-
bewegung der Platte 47 in Öffnungsrichtung 57, insbe-
sondere zum Zwecke einer Verhinderung einer Überdeh-
nung der Feder 61 bei einem Verschwenken der Platte
47 von ihrer Schließ- bzw. Sicherungsstellung 50 in eine
bzw. die Öffnungsstellung 49, ist die Platte 47 mit einem
auch als erster Anschlagkörper bezeichneten Anschlag-
körper 71 versehen, der hier als Anschlagzunge 71 aus-
gebildet ist. Dieser Anschlagkörper bzw. diese Anschlag-
zunge 71 ist einstückig mit der Platte 47 gebildet und aus
dieser durch Umformen, beispielsweise durch Umbiegen

oder Umbördeln herausgeformt, und zwar hier derart, dass sich der Anschlagkörper 71 nach oberhalb einer durch die Platte 47 aufgespannten Ebene 73 erstreckt und dabei den die Schwenkachse 44 enthaltenden Gewindebolzen der Mutter 46 teilweise umgreift.

[0040] Die Platte 47 weist ferner einen auch als zweiten Anschlagkörper bezeichneten Anschlagkörper 72 auf, der dazu dient, bei einem Verschwenken der Platte 47 in Schließrichtung 58 eine Begrenzung der Schließbewegung in Schließrichtung 58 derart zu bewirken, dass nach Anschlagen des Anschlagkörpers 72 an der Unterseite 54 des Sicherungskörpers 41 eine einfache Montage ermöglichende Stellung 59 der Platte 47 relativ zu dem Sicherungskörper 41 erreicht wird. Im Ausführungsbeispiel befindet sich die Platte 47 in dieser Stellung 59 in einer Lage relativ zu dem Sicherungskörper 41, bei der die durch die Platte aufgespannte Ebene 73 und die durch den Sicherungskörper 41 aufgespannte Ebene 75 etwa parallel sind oder in der ein nur geringer Neigungswinkel dieser Ebenen relativ zueinander erreicht ist. Wie aus Figur 4 ersichtlich, entspricht diese Stellung 49 etwa der Schließ- bzw. Sicherungsstellung 50. In dieser Schließ- bzw. Sicherungsstellung 50 bzw. in einer nur um einen geringen Winkel in Schließrichtung 58 davon unterschiedlichen Stellung der Platte 47, ist also der Anschlag 72 an der Unterseite 54 des Sicherungskörpers 41 angeschlagen.

[0041] Wie ebenfalls aus Figur 4 ersichtlich, ist der Anschlagkörper 72 ebenfalls einstückig mit der Platte 47 gebildet und ist ebenfalls aus der Platte 47 durch Umformen herausgeformt. Im Unterschied zu dem ersten bzw. anderen Anschlagkörper 71 ist jedoch der auch als zweiter Anschlagkörper bezeichnete Anschlagkörper 72 derart aus der Platte 47 herausgeformt, dass er sich nach unterhalb der durch die Platte 47 aufgespannten Ebene 73 erstreckt. Auch der Anschlagkörper 72 umgreift den die Schwenkachse 44 enthaltenden Gewindebolzen der Schraube 45 des Scharniers 43 teilweise.

[0042] Wie aus Figur 5 ersichtlich, schlägt die Platte 47 respektive deren Anschlagkörper 71 bei einem Verschwenken der Platte 47 von ihrer Schließ- bzw. Sicherungsstellung 50 in eine Öffnungsstellung bedingt durch den Anschlagkörper 71 in einem Neigungswinkel 74 relativ zu dem Sicherungskörper 41 bzw. relativ zu einer durch den Sicherungskörper 41 aufgespannten und dessen Längsachse 76 enthaltenden Ebene 75 an, der größer ist als Null Grad und der hier etwa 90 Grad beträgt. In dieser Öffnungsstellung 49 befindet sich also die Platte 47 in ihrer maximalen Öffnungsstellung 49, ist also gegenüber der, in Figur 4 gezeigten Schließstellung 50 um etwa 90 Grad in Öffnungsrichtung 57 in ihre maximale Öffnungsstellung 49 verschwenkt. Dadurch wird erreicht, dass die Feder 61 nicht überdehnt wird, so dass eine über lange Zeit sichere Funktion gewährleistet ist.

[0043] Im Unterschied dazu ist, wie, insbesondere aus Figur 4 ersichtlich, die Platte 47 sowohl im nicht eingebauten Zustand als auch im eingebauten Zustand der Aushebesicherungs Vorrichtung 40 durch die Federkräfte

der Feder 61 in Schließrichtung 58 beaufschlagt, so dass die Platte 47 mit dem, vorzugsweise zweiten, Anschlagkörper 72 in einem Neigungswinkel 77 relativ zu dem Sicherungskörper 41 bzw. zu einer durch diesen aufgespannten und dessen Längsachse 76 enthaltenden Ebene 75 an der Unterseite 54 des Sicherungskörpers 41 anschlägt, der hier etwa 180 Grad beträgt.

[0044] Ein besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Aushebesicherungs Vorrichtung 40 ist es, dass zu deren Montage, also zum Zwecke ihres Einhängens an den bzw. in den Querriegel 21, um eine Aushebesicherung erreichen zu können, die Platte 47 nicht notwendigerweise zuvor in eine die Montage ermöglichende Öffnungsstellung verschwenkt werden muss bzw. sich zuvor nicht in eine in Richtung auf den Sicherungskörper 41 angeklappten Öffnungsstellung befinden muss, sondern dass sich die Platte bedingt durch die Federkraft der Feder 61 und bedingt durch das Vorsehen sowie die Anordnung und Gestaltung des Anschlages 72 bereits in einer Montagestellung befindet, in welcher eine einfache Montage beim Einhängen und Verschieben des Sicherungskörpers 41 erreichbar ist.

[0045] Insbesondere aus den Figuren 1, 2, 6 und 9 geht die Anordnung und Gestaltung der hier zwei hakenförmigen Befestigungselemente 42 hervor, die vorzugsweise mittels Schweißen (siehe Figur 6) an der Unterseite des Sicherungskörpers 41 bzw. der Schiene 41 befestigt sind. Erfindungsgemäß sind die Befestigungselemente 42 aus Flachstahl 78 gebildet. Im Ausführungsbeispiel sind die Befestigungselemente 42 im Wesentlichen über ihre gesamte Länge 80 durch parallele Seitenflächen 81.1 und 81.2 begrenzt, die sich parallel zu der Längsachse 76 des Sicherungskörpers 41 in einem der Dicke 82 des jeweiligen Befestigungselements 42 entsprechenden Abstand 82 erstrecken. Diese Dicke 82 bzw. dieser Abstand 82 beträgt im Ausführungsbeispiel 5 mm. Die hakenförmigen Befestigungselemente 42 bestehen aus Vollmaterial und sind abkantungs- und biegefrei, vorzugsweise umformfrei, durch Stanzen hergestellt.

[0046] Der Abstand 82 der Seitenflächen 81.1 und 81.2 bzw. die Dicke 82 des hakenförmigen Befestigungselements 42 ist im Wesentlichen über seine gesamte Länge 80 kleiner als der horizontale Abstand 69 von zwei in bzw. an ein und demselben Querriegel 21 gegenüber liegend eingehängten Einhängemitteln 28.1, 28.2, hier Klauen, von zwei an einer Stoßstelle aneinander anschließenden Belageinheiten 27.1, 27.2 bzw. von zwei sich von dem Querriegel 21 in unterschiedliche Richtungen weg erstreckenden Belageinheiten 27.1, 27.2 (Figur 9). Auf diese Weise kann also das Befestigungselement 42 bzw. können die hakenförmigen Befestigungselemente 42 unabhängig von der Anordnung bzw. Lage der Einhängemittel 28; 28.1, 28.2 an bzw. auf dem Querriegel 21 nicht mit den Einhängemitteln 28; 28.1, 28.2 kollidieren.

[0047] Jedes hakenförmige Befestigungselement 42 besteht aus einem Befestigungsteil 95.1 und aus einem

Hakenteil 95.2. Das Befestigungselement 42 ist mit seinem Befestigungsteil 95.1 an dem Sicherungskörper 41 befestigt. Im Bereich eines Überganges zwischen dem Befestigungsteil 95.1 und dem Hakenteil 95.2 ist eine ebene Anlagefläche 90 vorgesehen, die hier senkrecht zu der Längsachse 76 des Sicherungskörpers 41 bzw. senkrecht zu der von diesem aufgespannten und die Längsachse 76 enthaltenden Ebene 75 ausgebildet. Der Hakenteil 95.2 des Befestigungselements 42 erstreckt sich in eine von dem mit der Platte 47 versehenen Ende des Sicherungskörpers 41 weg weisende Richtung. Der Hakenteil 95.2 weist auf seiner Oberseite 98 eine Aushebesicherungsfläche 98 auf, die hier etwa parallel zu der Längsachse 76 des Sicherungskörpers bzw. parallel zu der von dem Sicherungskörper 41 aufgespannten und die Längsachse 76 enthaltenden Ebene 75 ausgebildet ist. Im gegen Ausheben gesicherten Zustand hintergreift diese Oberseite 98 bzw. diese Aushebesicherungsfläche 98 die Unterseite bzw. Außenfläche 36 des Stegs bzw. der Basis 31 des Querriegels 21, wie aus den Figuren 8 und 9 ersichtlich.

[0048] Die Stirnseite 84 des freien Endes 83 des Sicherungskörpers 41 ist mit einer länglichen, in axialer Richtung verlaufenden Ausnehmung in Form eines Schlitzes 85.1 versehen, die bzw. der zur Aufnahme eines mit oder aus Flachmaterial gebildeten Befestigungskörpers 26, insbesondere eines Befestigungskeils 26, vorzugsweise zur Befestigung des Querriegels 21 an einer der vertikalen Gerüstelemente 22, geeignet und bestimmt ist. Die Stirnseite 88 des freien Endes 87 der Platte 47 ist mit einer gleichartigen bzw. gleichen, ebenfalls in Form eines Schlitzes 85.2 gestalteten Ausnehmung 85.2 versehen.

[0049] Jeder Schlitz 85.1 und 85.2 ist im Wesentlichen über seine gesamte Schlitzlänge 89.1, 89.2 mit parallelen Schlitzwänden 91.1.1, 91.1.2; 91.2.1, 91.2.2 begrenzt, die einen der Schlitzbreite 92.1 bzw. 92.2 entsprechenden Abstand 92.1 bzw. 92.2 zueinander aufweisen. Dieser Abstand 92.1, 92.2 ist nur geringfügig größer als die Dicke 30 des Flachmaterials des hier als Befestigungskeil 26 gestalteten Befestigungskörpers 26, so dass dann, wenn nur auf einer Seite des Querriegels 21 in bzw. an diesem wenigstens eine Belageinheit 27 mit ihrem Einhängehilfsmittel 28 mit bzw. ihren Einhängehilfsmitteln 28 eingehängt ist, die Aushebesicherungsanordnung 40 an dem Flachmaterial des Befestigungskörpers 26 derart verkantbar bzw. verkantet ist, dass sie nicht oder nur geringfügig bzw. nur unwesentlich um ihre Längsachse 76 verkippt bzw. verkippt ist.

[0050] Im Ausführungsbeispiel beträgt die Schlitzbreite 92.1, 92.2 jeweils 7 mm und die Dicke 30 des Flachmaterials des Befestigungskörpers 26 bzw. des Befestigungskeils 26 beträgt 6 mm. Demgemäß ist die Schlitzbreite 92.1, 92.2 im Ausführungsbeispiel etwa 17% größer als die Dicke 30 des Flachmaterials des Befestigungskörpers 26 bzw. des Befestigungskeils 26. Wenn also, in der Aushebesicherungsstellung der Aushebesicherungsanordnung 40 sich das jeweilige Flachmaterial

des jeweiligen Befestigungskörpers 26 bzw. des Befestigungskeils 26 in dem Schlitz 85.1 des Sicherungskörpers 41 bzw. in dem Schlitz 85.2 der Platte 47 befindet, verbleibt zwischen dem Flachmaterial des Befestigungskörpers 26 und den Schlitzwänden 91.1.1, 91.1.2; 91.2.1, 91.2.2 jeweils ein nur geringer Spalt, der hier maximal etwa 1 mm beträgt.

[0051] Zum Aufbau des Gerüsts 20 werden nach Befestigung des Querriegels 21 an den vertikalen Gerüstelementen 22, im Falle eines Endbereichs von einer Seite her und im Falle eines Zwischenbereichs von beiden Seiten her, die Belageinheit bzw. die aneinander anschließenden Belageinheiten 27; 27.1, 27.2 mit Hilfe der an ihren Stirnseiten vorgesehenen und hier als Klauen gestalteten Einhängehilfsmitteln 28; 28.1, 28.2 an den nach oben weisenden Flanschen 29 bzw. an den nach oben weisenden Auflagestegen 29.1, 29.2 des Querriegels 21 eingehängt (Fig. 9) und dann der als Schiene gestaltete Sicherungskörper 41 von oben in Richtung auf die Einhängehilfsmittel 28.1, 28.2 aufgelegt, wobei das freie Ende 83 des Sicherungskörpers 41 so nach unten gebracht wird, dass sich das Scharnier 43 bzw. die Platte 47 längs der Kanten bzw. der Flachseiten des als Befestigungskeil 26 ausgebildeten Befestigungskörpers 26 bewegt und die hakenförmigen Befestigungselemente 42 durch die hier als Langlöcher 33 gestalteten Löcher hindurch greifen.

[0052] Die Befestigungselemente 42 sind derart bemessen, dass der Abstand der Oberseite 98 bzw. der Aushebesicherungsfläche 98 der Hakenteile 95.2 von der Unterseite 54 bzw. von der unteren Fläche 54 des Sicherungskörpers 41 vorzugsweise gerade so groß ist, dass der Hakenteil 95.2 nach dem Einrücken bzw. Verschieben des Sicherungskörpers 41 in seine Endlage an der Außenfläche 36 des Stegs bzw. der Basis 31 des Querriegels 21 anliegt oder sich nur in geringem Abstand von dieser Außenfläche 36 befindet. Sobald der Sicherungskörper 41 bzw. die Schiene 41 mit seinen bzw. ihren Abkantungen 93 auf den Einhängehilfsmitteln bzw. Klauen 28; 28.1, 28.2 der Belageinheiten 27; 27.1, 27.2 aufliegt, wobei die hakenförmigen Befestigungselemente 42 durch die Langlöcher 33 in dem Querriegel 21 hindurch greifen, vorzugsweise wobei die Platte 47 entgegen der Federkraft der Feder 61 durch Auflage bzw. Anlage an dem hier als Befestigungskeil 26 gestalteten Befestigungskörper 26 auf- bzw. anliegt, wird der Sicherungskörper 41 in Richtung des Pfeils 70 (Fig. 7) bzw. in einer der Erstreckung der Hakenteile 95.2 entsprechenden Richtung so weit verschoben, bis der Schlitz 85.1 des Sicherungskörpers 41 den Befestigungskeil 26 umgreift. In einer durch die Anlageflächen 90 der hakenförmigen Befestigungselemente 42 und deren Anschlagen an den Stirnkanten der Langlöcher 33 in dem Querriegel 21 vorgegebenen Endstellung, oder kurz vorher, klappt die Platte 47 bedingt durch die Federkräfte der Feder 61 automatisch in Schließrichtung 58 nach unten in ihre Schließ- bzw. Sicherungsstellung 50, in der dann also auch der Schlitz 85.2 der Platte 47 einen Befestigungs-

keil 26 umgreift.

[0053] In dieser Schließ- bzw. Sicherungsstellung 50 verhindert die Platte 47 eine Verschiebung des Sicherungskörpers 41 bzw. der gesamten Aushebesicherungsvorrichtung 40 in einer Richtung entgegen dem Pfeil 70. Ferner untergreifen in dieser Endstellung bzw. in dieser Aushebesicherungsstellung dann die Hakenteile 95.2 der hakenförmigen Befestigungselemente 42 den Steg bzw. die Basis 31 des Querriegels 21, so dass ein Ausheben der Aushebesicherungsvorrichtung 20 und folglich der Belageinheit 27 bzw. der Belageinheiten 27.1, 27.2 durch die Aushebesicherungsvorrichtung 40 unterbunden ist.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0054]

20	Baugerüst
21	Querriegel
22	vertikales Gerüst- element/Stiel
23	Rosette/Anschluss- flansch/Lochscheibe
24	Anschlusskopf/Keilkopf
25	horizontaler Schlitz
26	Befestigungskörper/ Befestigungskeil
27	Belageinheit/Gerüst- boden/Laufplanke
27.1	Belageinheit/Gerüst- boden/Laufplanke
27.2	Belageinheit/Gerüst- boden/Laufplanke
28	Einhängehilfsmittel/ Klaue
28.1	Einhängehilfsmittel/ Klaue von 27.1
28.2	Einhängehilfsmittel/ Klaue von 27.2
29	Flansch/Auflagesteg
29.1	Auflagesteg
29.2	Auflagesteg
30	Dicke von 26
31	Steg/Basis von 21
32	Längsachse von 21
33	Loch/Langloch
36	Außenfläche von 31
40	Aushebesicherungs- vorrichtung
41	Sicherungskörper/ Schiene
42	Befestigungselement
43	Scharnier
44	Schwenkachse/Drehachse
45	Schraube/Gewindebolzen
46	Mutter
47	Platte
48	Öffnungsstellung
49	Maximale Öffnungs- stellung
50	Schließ-/Sicherungs- stellung
53	Oberseite von 41
54	Unterseite von 41
55	Oberseite von 47
56	Unterseite von 47
57	Öffnungsrichtung
58	Schließrichtung
59	Stellung von 47
60	Plattensicherungs- hilfsmittel

61	Feder/Doppel- Schenkelfeder
61.1	Schenkelfeder
61.2	Schenkelfeder
62	U-förmiger Schenkel von 61
5 63	Pfeil (Öffnungskraft)
64.1	erster Schenkel von 61.1
64.2	zweiter Schenkel von 61.1
65.1	erster Schenkel von 61.2
65.2	zweiter Schenkel von 61.2
10 66	Öse
67	Einhängeende
67.1	Einhängeende
67.2	Einhängeende
69	Abstand
15 70	Verschieberichtung
71	(erster) Anschlag- körper/Anschlagzunge
72	(zweiter) Anschlag- körper/Anschlagzunge
73	Ebene
74	Neigungswinkel
20 75	Ebene
76	Längsachse von 41 bzw. 40
77	Neigungswinkel
78	Flachstahl
79	Höhe
25 80	Länge von 42
81.1	Seitenfläche von 42
81.2	Seitenfläche von 42
82	Dicke von 42/ horizontaler Abstand zwischen 81.1 und 81.2
30 83	freies Ende von 41
84	Stirnseite von 83
85.1	Ausnehmung/Schlitz
85.2	Ausnehmung/Schlitz
87	freies Ende von 47
35 88	Stirnseite von 87
89.1	Schlitzlänge von 85.1
89.2	Schlitzlänge von 85.2
90	Anlagefläche
91.1.1	Schlitzwand von 85.1
40 91.1.2	Schlitzwand von 85.1
91.2.1	Schlitzwand von 85.2
91.2.2	Schlitzwand von 85.2
92.1	Schlitzbreite/Abstand
92.2	Schlitzbreite/Abstand
45 93	Abkantung von 41
94	unteres Ende von 42
95.1	Befestigungsteil von 42
95.2	Hakenteil von 42
96	Abstand
50 98	Oberseite/Aushebe- sicherungsfläche von 95.2
99	plattenförmiger Grundkörper von 41

55 Patentansprüche

1. Baugerüst mit wenigstens einem, vorzugsweise im Querschnitt U-förmigen, Querriegel (21), der sich

zwischen zwei vertikalen Gerüstelementen (22) erstreckt und diese miteinander verbindet, mit wenigstens einer Belageinheit (27; 27.1, 27.2), beispielsweise einer Laufplanke oder einem Gerüstboden, die bzw. der ein oder mehrere Einhängehilfsmittel (28; 28.1, 28.2), vorzugsweise Klauen, zum Einhängen der Belageinheit (27; 27.1, 27.2) in den bzw. an dem Querriegel (21) aufweist und mit wenigstens einer Aushebesicherungs Vorrichtung (40) zur Sicherung der Belageinheit (27; 27.1, 27.2) gegen Ausheben, die lösbar mit dem Querriegel (21) verbindbar ist bzw. verbunden ist und die einen, vorzugsweise plattenförmigen, insbesondere langgestreckten, vorzugsweise aus Metall, insbesondere aus verzinktem Stahlblech, bestehenden Sicherungskörper (41), vorzugsweise eine Schiene, zum Auflegen auf dem Einhängehilfsmittel (28) bzw. auf den Einhängehilfsmitteln (28.1, 28.2) und/oder zum Überdecken des Einhängehilfsmittels (28) bzw. der Einhängehilfsmittel (28.1, 28.2) aufweist, der wenigstens ein hakenförmiges Befestigungselement (42) aufweist, das im gegen Ausheben gesicherten Zustand durch ein in dem Querriegel (21) vorgesehenes Loch (33), vorzugsweise durch ein in Richtung der Längsachse (32) des Querriegels (21) verlaufendes Langloch (33), hindurchgreift und den Querriegel (21) wenigstens teilweise hintergreift, und wobei der Sicherungskörper (41) an seinem einen Ende eine mittels eines Scharniers (43) befestigte, vorzugsweise um eine Schwenkachse (44), insbesondere um eine Drehachse (44), schwenkbare Platte (47), vorzugsweise aus Metall, insbesondere aus verzinktem Stahlblech, aufweist, die von einer sowohl ein Einbauen als auch ein Wegnehmen bzw. Ausheben der Aushebesicherungs Vorrichtung (40) ermöglichenden Öffnungsstellung (49) in eine Schließ- bzw. Sicherungsstellung (50) verschwenkbar ist, in welcher die Belageinheit (27; 27.1, 27.2) gegen Ausheben von bzw. aus dem Querriegel (21) gesichert ist, wobei die Länge des Sicherungskörpers (41) einschließlich der Platte (47) etwa der Länge des Querriegels (21) entspricht,

dadurch gekennzeichnet,

dass ein eine Feder (61; 61.1, 61.2) umfassendes oder als Feder (61; 61.1, 61.2) ausgebildetes Plattensicherungshilfsmittel (60) vorgesehen ist, mittels dessen die Platte (47) von ihrer Öffnungsstellung (49) in ihre Schließ- bzw. Sicherungsstellung (50) verschwenkbar ist bzw. verschwenkt wird und/oder in ihrer Schließ- bzw. Sicherungsstellung (50) haltbar ist bzw. gehalten wird.

2. Baugerüst nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (47) und/oder der Sicherungskörper einen, vorzugsweise ersten, Anschlagkörper (71) zur Verhinderung einer Überdehnung der Feder (61; 61.1, 61.2) bei einem Verschwenken der Platte (47) von der Schließ- bzw. Sicherungs-

stellung (50) in die Öffnungsstellung (49) aufweist bzw. aufweisen.

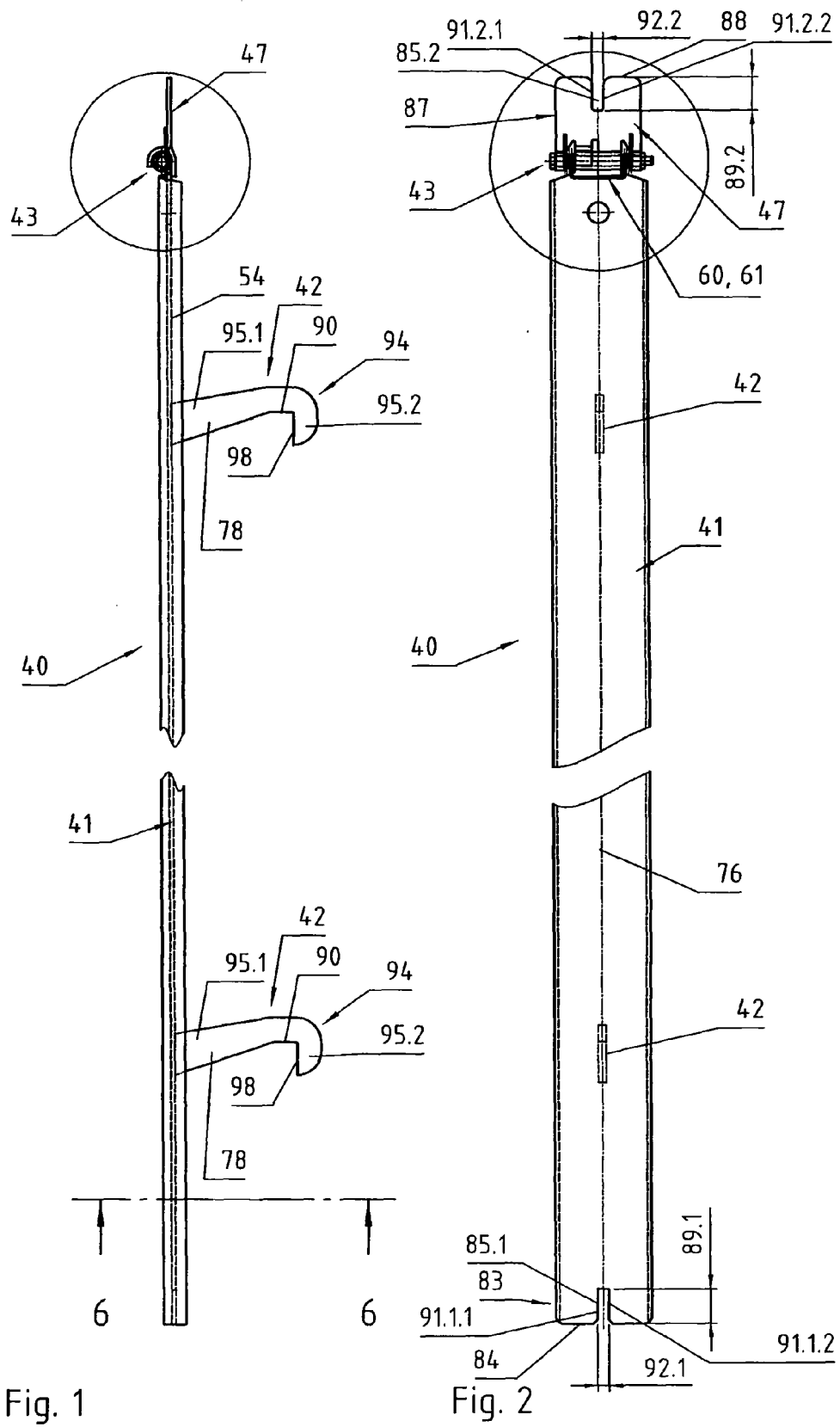
3. Baugerüst nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (47) und/oder der Sicherungskörper einen, vorzugsweise zweiten, Anschlagkörper (72) zur Begrenzung des Verschwenkens der Platte (47) in Schließrichtung (58) in eine einfache Montage ermöglichende Stellung (59) aufweist bzw. aufweisen.
4. Baugerüst nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der, vorzugsweise erste und/oder zweite, Anschlagkörper (71, 72) als Anschlagnase oder Anschlagzunge (71, 72) gestaltet ist.
5. Baugerüst nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der, vorzugsweise erste und/oder zweite, Anschlagkörper (71, 72) der Platte (47) einstückig mit der Platte (47) gebildet ist und/oder dass der, vorzugsweise erste und/oder zweite, Anschlagkörper des Sicherungskörpers einstückig mit dem Sicherungskörper gebildet ist.
6. Baugerüst nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der, vorzugsweise erste und/oder zweite, Anschlagkörper (71, 72) der Platte (47) durch Umformen aus der Platte (47) hergestellt ist und/oder dass der, vorzugsweise erste und/oder zweite Anschlagkörper des Sicherungskörpers durch Umformen aus dem Sicherungskörper herausgeformt ist bzw. durch Umformen des Sicherungskörpers hergestellt ist.
7. Baugerüst nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der, vorzugsweise erste und/oder zweite Anschlagkörper (71, 72) die Schwenkachse (47) des Scharniers (43) zumindest teilweise umgreift bzw. umgreifen.
8. Baugerüst nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Anschlagkörper (71) und der zweite Anschlagkörper (72) der Platte (47) in unterschiedlichen Richtungen aus der Platte (47) herausgeformt sind bzw. durch Umformen der Platte (47) in unterschiedliche Richtungen hergestellt sind oder dass der erste Anschlagkörper und der zweite Anschlagkörper des Sicherungskörpers in unterschiedliche Richtungen aus dem Sicherungskörper herausgeformt sind bzw. durch Umformen des Sicherungskörpers in unterschiedliche Richtungen hergestellt sind.
9. Baugerüst nach Anspruch 2 und 3 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Schließ- bzw. Sicherungsstellung der Platte (47) sich der erste An-

schlagkörper (71) nach oberhalb einer durch die Platte (47) aufgespannten Ebene (73) erstreckt und dass sich der zweite Anschlagkörper (72) nach unterhalb der durch die Platte (47) aufgespannten Ebene (73) erstreckt.

10. Baugerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (47) bei ihrem Verschwenken von der Schließ- bzw. Sicherungsstellung (50) in die Öffnungsstellung (49) an bzw. mit einem bzw. dem, vorzugsweise ersten, Anschlagkörper (71) in einem Neigungswinkel (74) relativ zu dem Sicherungskörper (41) bzw. zu einer durch diesen aufgespannten und dessen Längsachse (76) enthaltenden Ebene (75) anschlägt, der größer ist als Null Grad und/oder bei welchem die Platte (47) nicht vollständig an bzw. auf dem Sicherungskörper (71) verschwenkt ist.
11. Baugerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (47) zumindest im nicht eingebauten Zustand der Aushebesicherungsrichtung (40) durch die Federkraft der Feder (61; 61.1, 61.2) in Schließrichtung (58) derart beaufschlagt ist, dass die Platte (47) an bzw. mit einem bzw. dem, vorzugsweise zweiten, Anschlagkörper (72) in einem Neigungswinkel (77) relativ zu dem Sicherungskörper (41) bzw. zu einer durch diesen aufgespannten und dessen Längsachse (76) enthaltenden Ebene (75) anschlägt, der größer ist als 135 Grad, insbesondere größer ist als 170 Grad und der kleiner ist als 225 Grad, insbesondere kleiner ist als 205 Grad.
12. Baugerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das hakenförmige Befestigungselement (42) aus Vollmaterial besteht.
13. Baugerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das hakenförmige Befestigungselement (42) Abkantungs- bzw. biegefrei, vorzugsweise umformfrei, insbesondere durch Stanzen hergestellt ist.
14. Baugerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stirnseite (84) des freien Endes (83) des Sicherungskörpers (41) mit einer länglichen, in axialer Richtung verlaufenden Ausnehmung (85.1) zur Aufnahme eines mit oder aus Flachmaterial gebildeten Befestigungskörpers (26), insbesondere eines Befestigungskeils (26) zur Befestigung des Querriegels (21) an einer der vertikalen Gerüstelemente (22) versehen ist, und dass die Stirnseite (88) des freien Endes (87) der verschwenkbaren Platte (47) mit einer gleichartigen bzw. gleichen Ausnehmung (85.2) versehen ist, wobei die Ausnehmungen (85.1, 85.2) jeweils als ein Schlitz (85.1, 85.2) gestaltet sind, der, vorzugsweise

im Wesentlichen über seine gesamte Schlitzlänge (89.1, 89.2), mit parallelen Schlitzwänden (91.1.1, 91.1.2; 91.2.1, 91.2.2) begrenzt ist, die einen der Schlitzbreite (92.1, 92.2) entsprechenden Abstand (92.1, 92.2) zueinander aufweisen, der gleich groß oder nur geringfügig größer ist als die Dicke (30) des Flachmaterials des Befestigungskörpers (26), so dass dann, wenn nur auf einer Seite des Querriegels (21) in bzw. an diesem wenigstens eine Belageinheit (27) mit ihrem Einhängemittel (28) bzw. mit ihren Eihängemitteln eingehängt ist, die Aushebesicherungsrichtung (40) an dem Flachmaterial des Befestigungskörpers (26) derart verkantbar bzw. verkantet ist, dass sie nicht oder nur geringfügig bzw. nur unwesentlich um ihre Längsachse (76) verkippt bzw. verkippt ist.

15. Baugerüst nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlitzbreite (92.1, 92.2) maximal 25 %, vorzugsweise maximal 20 %, insbesondere etwa 17 %, größer ist als die Dicke (30) des in dem Schlitz (85.1, 85.2) aufgenommenen Flachmaterials des Befestigungskörpers (26).



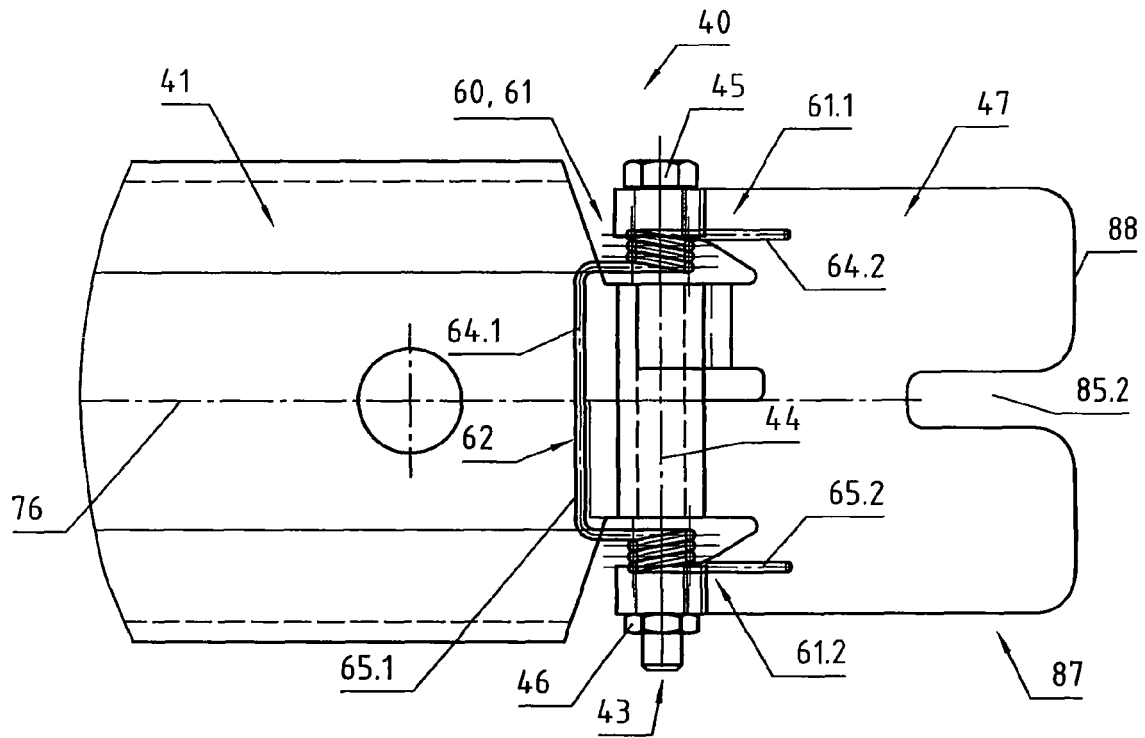


Fig. 3

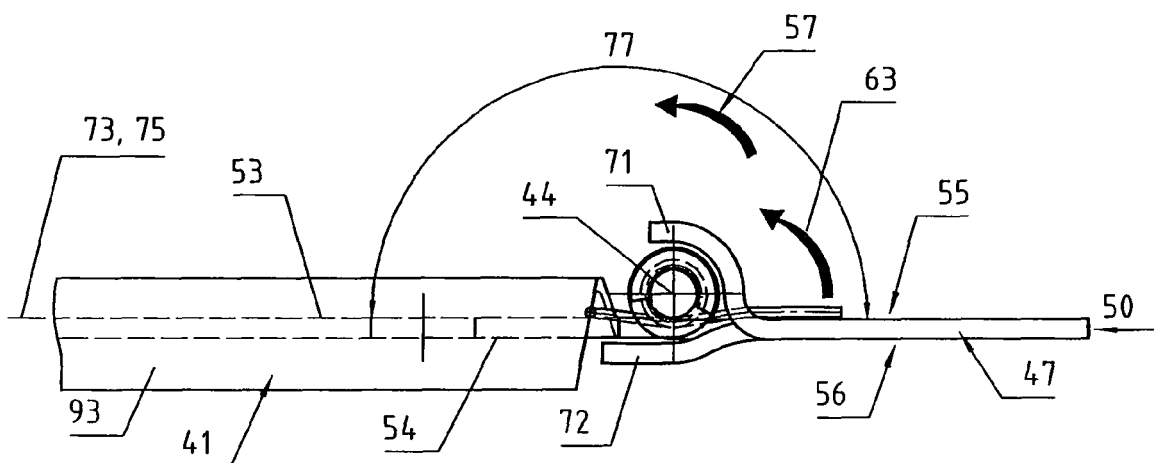


Fig. 4

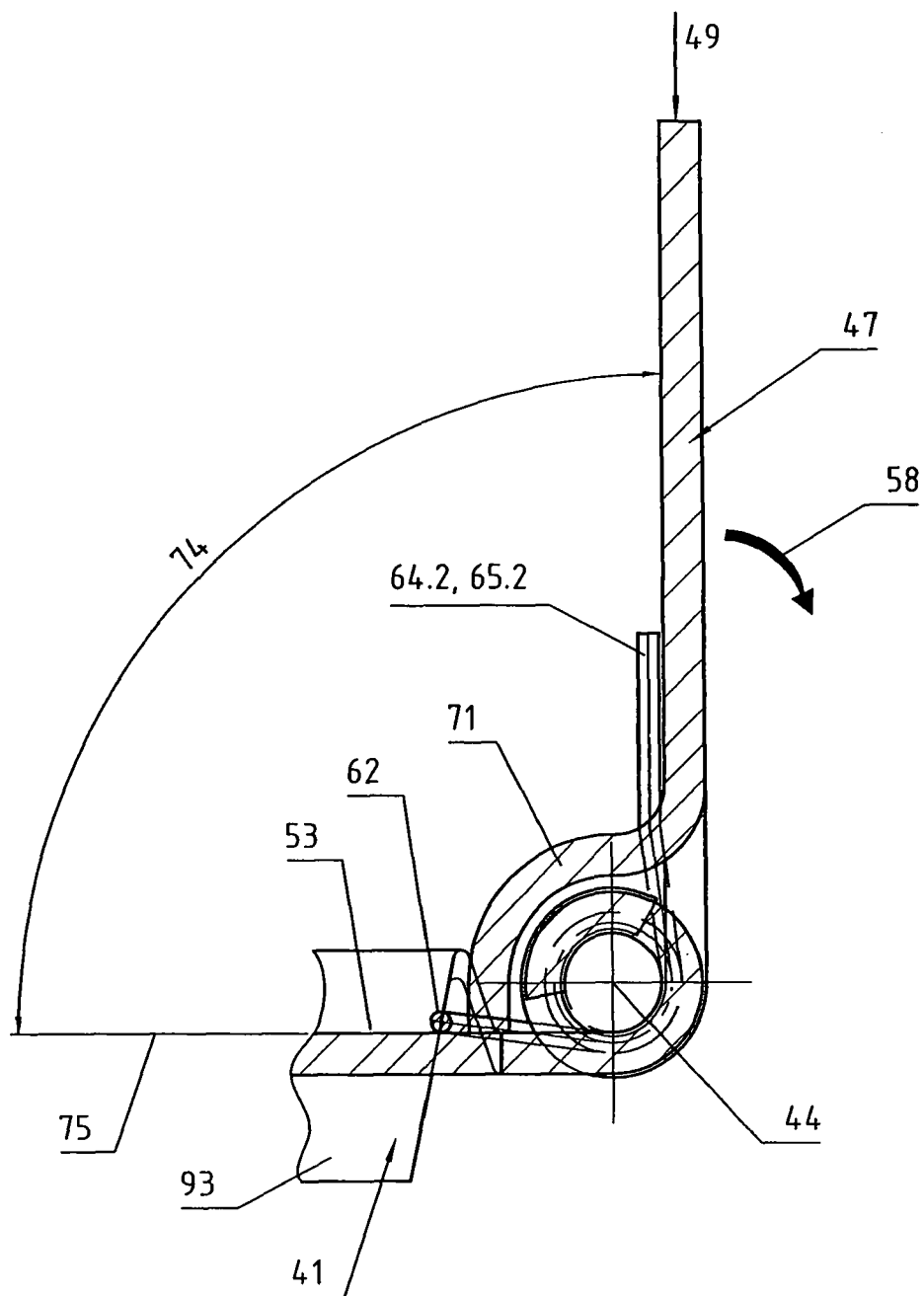


Fig. 5

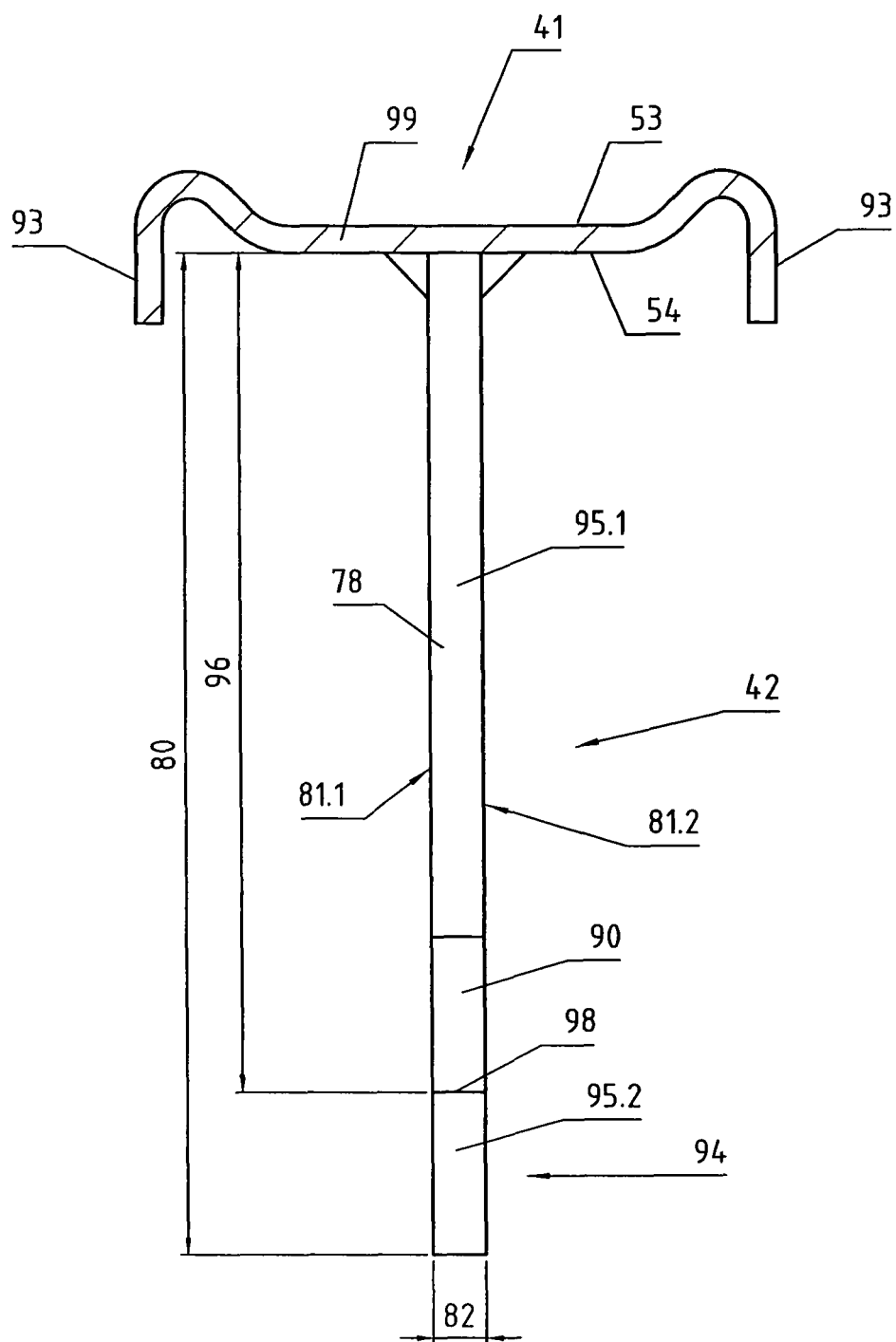


Fig. 6

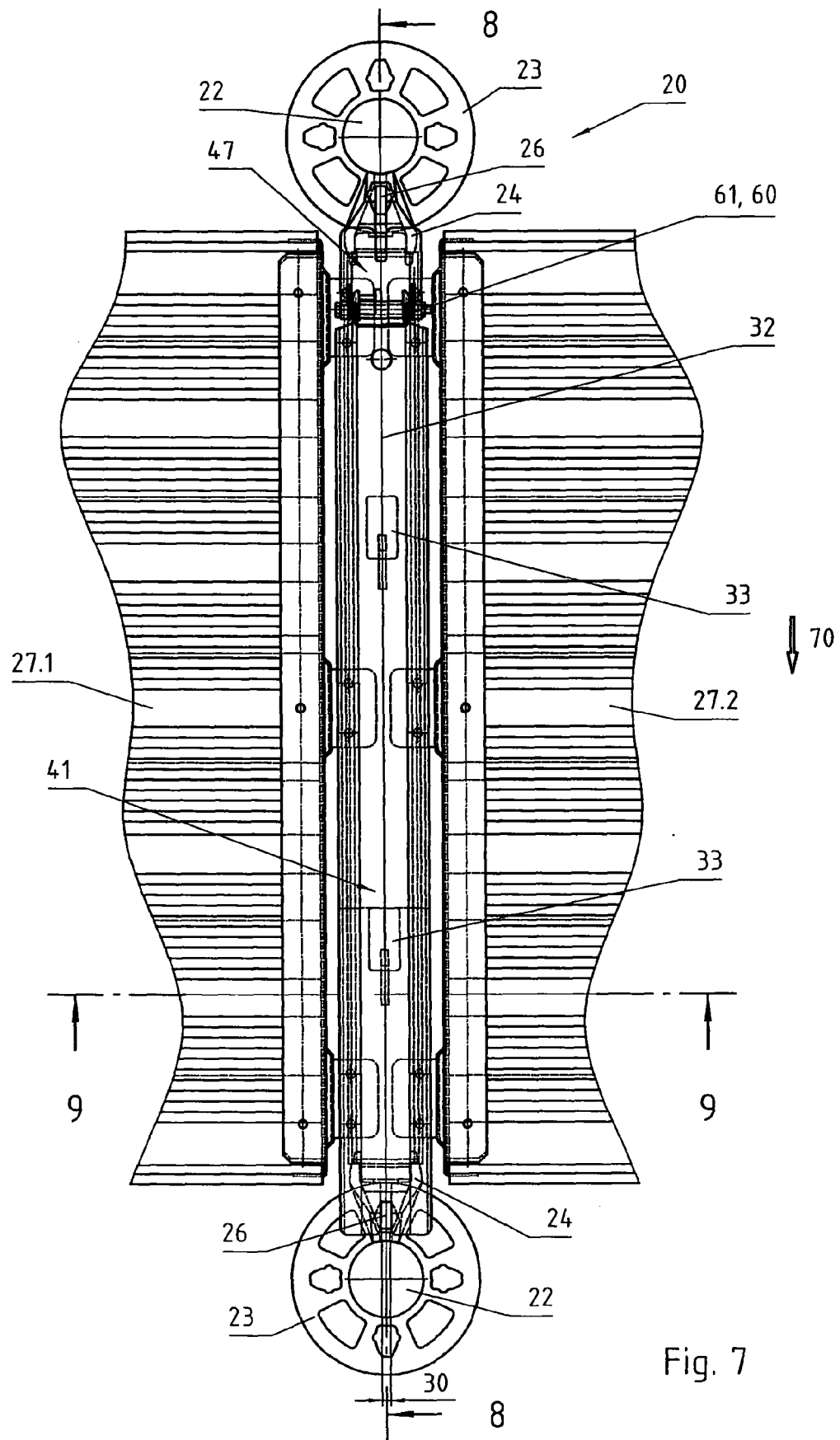
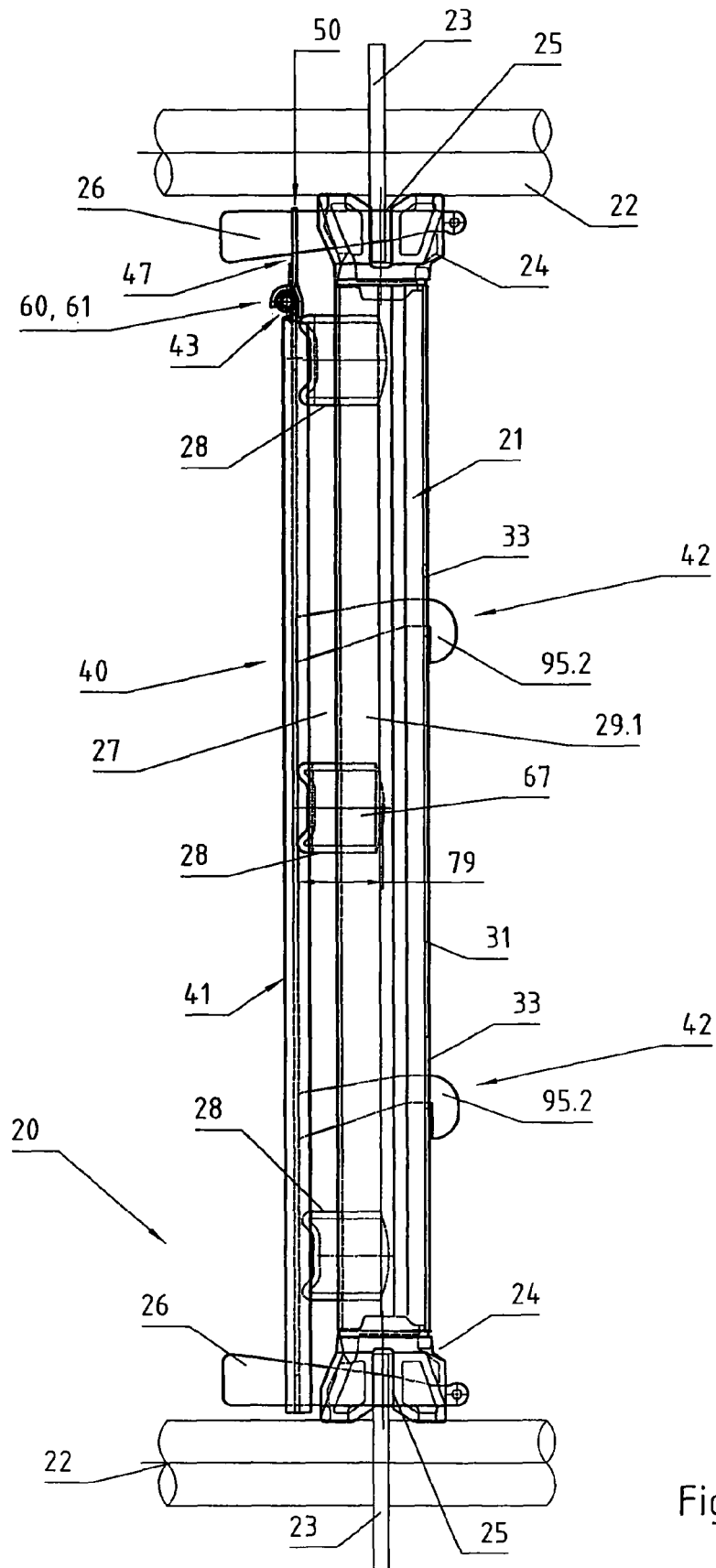


Fig. 7



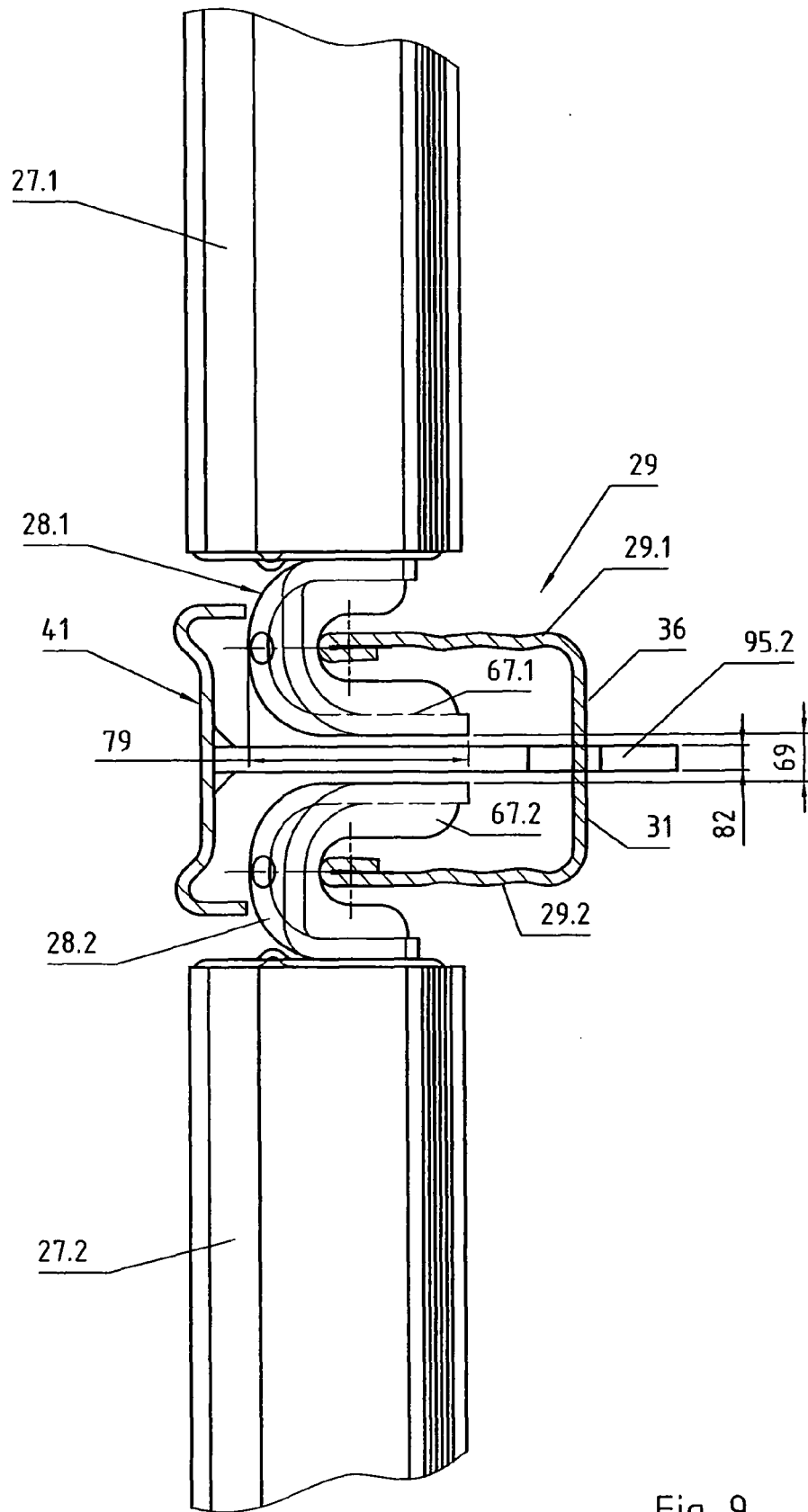


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 15 8341

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 30 20 389 A1 (LANGER RUTH GEB LAYHER [DE]) 3. Dezember 1981 (1981-12-03)	1,12,14	INV. E04G7/28
Y	* Seite 4, Zeile 7 - Seite 6, Zeile 5 * * Seite 7, Zeile 4 - Seite 10, Zeile 7 * * Abbildungen 1-6 *	2-4,10,11	
X	DE 40 27 754 A1 (LANGER RUTH GEB LAYHER [DE] LAYHER W VERMOGENSVERW GMBH [DE]) 5. März 1992 (1992-03-05) * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeile 28 - Spalte 7, Zeile 58 * Abbildungen 1-13 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04G
A	DE 195 11 847 A1 (LAYHER ULRICH [DE]) 2. Oktober 1996 (1996-10-02) * Zusammenfassung * * Spalte 8, Zeile 48 - Spalte 14, Zeile 64 * Abbildungen 1-21 *	1-15	
A	EP 1 039 067 A (ASSCO GERUESTE GMBH & CO [DE]) 27. September 2000 (2000-09-27) * Zusammenfassung * * Absätze [0022] - [0033] * * Abbildungen 1-3 *	1	
Y	GB 2 397 612 A (WELLER ROBERT HENRY [GB]) 28. Juli 2004 (2004-07-28) * Zusammenfassung * * Seite 2, Zeile 4 - Seite 3, Zeile 20 * * Seite 4, Zeile 7 - Seite 7, Zeile 18 * * Ansprüche 1,2 * * Abbildungen 1-5 *	2-4,10,11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. Juli 2010	Prüfer Beucher, Stefan
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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)

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

EP 10 15 8341

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.

05-07-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3020389 A1	03-12-1981	BE 888754 A1	28-08-1981
		FR 2483496 A1	04-12-1981
		GB 2076878 A	09-12-1981
		JP 1014393 B	10-03-1989
		JP 1529751 C	15-11-1989
		JP 57019470 A	01-02-1982
		NL 8102115 A	16-12-1981
		US 4372424 A	08-02-1983
DE 4027754 A1	05-03-1992	KEINE	
DE 19511847 A1	02-10-1996	KEINE	
EP 1039067 A	27-09-2000	DE 19913690 A1	28-09-2000
GB 2397612 A	28-07-2004	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 3020389 C2 [0002] [0026]