

(19)



(11)

**EP 1 862 610 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**05.12.2007 Patentblatt 2007/49**

(51) Int Cl.:  
**E04G 1/30 (2006.01) E04G 5/14 (2006.01)**  
**E04G 1/15 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **06011307.3**

(22) Anmeldetag: **31.05.2006**

(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 NL PL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**

(71) Anmelder: **Portuleiter- Produtos Metalicos S.A. Muge 2125-363 (PT)**

(72) Erfinder: **Nunes, Josö Maria Martins Z. Ind. de Muge, 2125-363 Muge (PT)**

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäuser Anwaltssozietät Maximilianstrasse 58 80538 München (DE)**

(54) **Steighilfesatz**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Steighilfesatz umfassend zwei Gelenkleitern (2) mit jeweils wenigstens zwei Leiterabschnitten (4), die Sprossen (8) aufweisen, und einem dazwischen angeordneten Gelenk (3) und einem Boden (6), der zwischen den zwei Gelenkleitern (2) bei vertikaler Ausrichtung derselben zur Ausbildung eines Gerüsts (1) befestigbar ist. Der erfindungsgemäße Steighilfesatz bietet die Möglichkeit, die Gelenkleitern (2) einzeln zu verwenden, oder mit relativ geringem Montageaufwand unter Verwendung der beiden Gelenkleitern (2) ein Gerüst (1) auszubilden.

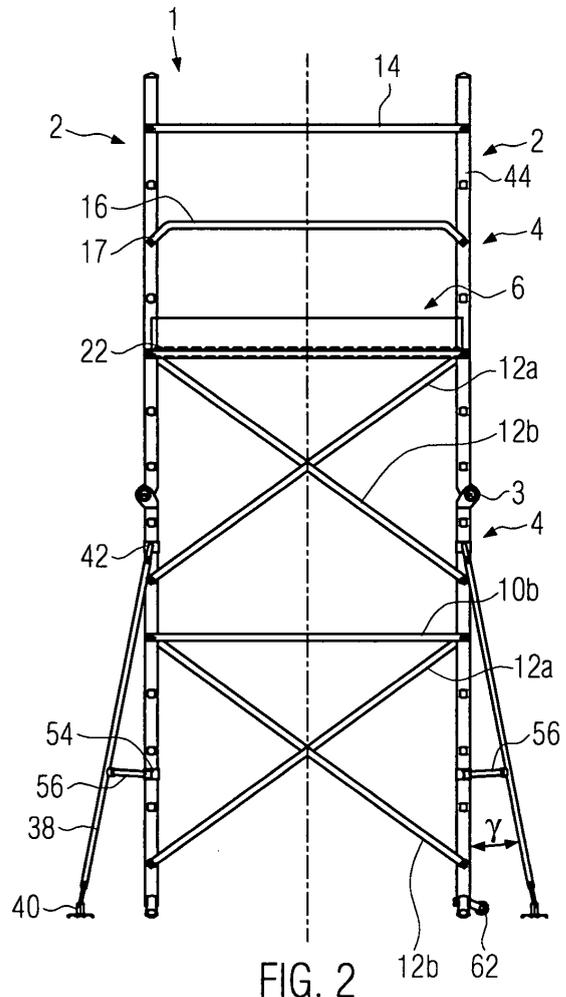


FIG. 2

**EP 1 862 610 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erziehung liegt auf dem Gebiet der Gerüsttechnik und betrifft einen Steighilfesatz.

**[0002]** Beim Arbeiten über dem Grund kommen heutzutage Leitern oder Gerüste zum Einsatz. Leitern werden regelmäßig von Heimwerkern und kleinen Unternehmen benutzt. Die Leitern bieten den Vorteil, dass sie sich einfach transportieren und aufstellen lassen. Gerüste sind hingegen in der Montage relativ aufwändig. Regelmäßig werden Gerüste von entsprechenden Fachfirmen aufgestellt. Darüber hinaus bedarf es zusätzlicher Sicherungen des Gerüsts gegen Umfallen.

**[0003]** Der vorliegenden Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Vorrichtung anzugeben, die das Arbeiten über dem Grund erleichtert, die sich einfach aufstellen lässt und die darüber hinaus ein größtmögliches Maß an Anpassbarkeit an die praktischen Anforderungen bietet.

**[0004]** Zur Lösung dieses Problems wird mit der vorliegenden Erfindung ein Steighilfesatz umfassend zwei Gelenkleitern mit jeweils wenigstens zwei Leiterabschnitten, die Sprossen aufweisen, und einem dazwischen angeordneten Gelenk, sowie einem Boden, der zwischen den zwei Gelenkleitern bei aufrechter Ausrichtung derselben zur Ausbildung eines Gerüsts befestigbar ist.

**[0005]** Der erfindungsgemäße Steighilfesatz weist zwei an sich bekannte Gelenkleitern auf. Diese haben zwei Leiterabschnitte mit jeweils zwei sich parallel erstreckenden Holmen und dazwischen angeordneten, sich in der Horizontalen erstreckenden Sprossen. Zwischen diesen beiden Leiterabschnitten ist ein Gelenk vorgesehen. Die Gelenkleiter des Leiterabschnittes kann dementsprechend durch Ausschwenken des Gelenkes derart, dass die beiden Leiterabschnitte in Verlängerung zueinander ausgerichtet sind, zu einer relativ langen Leiter verlängert werden. Die Leiter kann hierbei für sich genutzt werden. Auch ist es möglich, durch Verschwenken der jeweiligen Leiterabschnitte eine Standleiter zu bilden, die ohne Anlehnen an einen anderen Gegenstand steht und einen Handwerker trägt. Durch weiteres Verschwenken der Leiterabschnitte aufeinander zu können diese gegeneinander gelegt werden, so dass eine relativ kompakte Leiter mit halber Höhe der ausgeschwenkten Leiter erzeugt wird. Mitunter ist eine solche Leiter notwendig, um in beengten Raumverhältnissen über dem Grund arbeiten zu können. Die kompakte Anordnung der Leiterabschnitte erlaubt auch eine platzsparende Lagerung des Steighilfesatzes.

**[0006]** Der erfindungsgemäße Steighilfesatz umfasst zwei der vorstehend beschriebenen Gelenkleitern. Diese Gelenkleitern haben vorzugsweise lediglich ein Gelenk. Es ist dabei auch denkbar, drei oder vier Gelenkleitern zu verwenden. Bevorzugt wird indes die Gelenkleiter mit einem einzigen Gelenk und zwei gleich langen Leiterabschnitten.

**[0007]** Die beiden Gelenkleitern des Steighilfesatzes können in vertikaler Ausrichtung, sich parallel in der Ver-

tikalen erstreckenden Ausrichtung zur Bildung eines Gerüsts aufgestellt werden. Die einzelnen Gelenkleitern können hierbei in der ausgeschwenkten Stellung der Leiterabschnitte, d.h. mit maximaler Länge vorgesehen sein, oder aber mit parallel gegeneinander liegenden Leiterabschnitten. Der Steighilfesatz weist einen Boden auf, der sich bei einer derartigen Ausrichtung der beiderseitigen Gelenkleitern zwischen diesen erstreckt und diese miteinander koppeln kann, um ein Gerüst umfassend die wenigstens zwei Gelenkleitern und den Gerüstboden auszubilden. Dieser Gerüstboden liegt jeweils endseitig auf den Sprossen gleicher Höhe der beiden Gelenkleitern auf. Damit lässt sich der Steighilfesatz auch als Gerüst ausbilden.

**[0008]** Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung, die die Erstellung eines Gerüsts ermöglicht, welches freitragend errichtet werden kann, umfasst der Steighilfesatz Quer- und Diagonalstreben, die jeweils an den beiderseitigen Gelenkleitern befestigt werden können. Hierzu sind die Sprossen der Gelenkleitern in an sich bekannter Weise innen hohl, beispielsweise durch ein hohles Rechteck- bzw. ein hohles Quadratprofil ausgebildet. Durch diese hohle Sprossen erstrecken sich Gewindestangen, die beidseitig die Leitern in Längserstreckung der Sprossen überragen. An den die Leitern überragenden Gewindestapfen der Gewindestangen können Muttern, vorzugsweise mit der Hand festschraubbare Muttern wie Flügelmuttern oder Knebelaufgeschraubt werden. Diese Schrauben liegen unter Zwischenlage der Befestigungsenden der Quer- bzw. Diagonalstreben an den Leitern an und fixieren so diese Streben an den Leitern. Die Diagonalstreben verhindern eine Verschiebung der sich parallel erstreckenden Leitern nach Art eines Parallelogramms. Die Querstreben befinden sich auf identischer Höhe der Leitern und sichern so die Lage der Leitern zueinander in der Vertikalen.

**[0009]** Der Steighilfesatz sollte an zwei verschiedenen Ebenen Querstreben aufweisen, vorzugsweise jeweils an beiden Außenseiten der Leitern. In entsprechender Weise sollten mehrere Diagonalstreben vorgesehen sein, vorzugsweise nach Art eines Kreuzes vorgesehene Diagonalstreben. Dies Kreuz wird vorzugsweise durch Diagonalstreben gebildet, die an gegenüberliegenden Seiten an den Leitern angeschlagen sind. Die Quer- bzw. Diagonalstreben sind vorzugsweise aus hohlen Rundprofilen gebildet, die jeweils endseitig abgeflacht und mit einer Bohrung zum Hindurchführen der Gewindestange versehen sind.

**[0010]** Als Gewindestange wird jedes längliches Gebilde verstanden, welches durch die jeweiligen Sprossen hindurchgeführt werden kann und die Sprossen in Längsrichtung jeweils endseitig überragen. Dabei muss das Gewinde nicht über die gesamte Länge der Gewindestange vorgesehen sein. Eine Gewindestange im Sinne der vorliegenden Erfindung ist auch ein längliches Profil, welches lediglich an seinen Endseiten einen Gewindeabschnitt aufweist. Dieser kann direkt an der Stange geschnitten sein.

**[0011]** Vorzugsweise sind die Gewindestangen derart ausgelegt, dass die Befestigungspunkte wenigstens an einer der Querstreben und wenigstens an einer der Diagonalstreben über dieselbe Gewindestange an der zugeordneten Gelenkleiter montiert werden kann. Hierdurch ist die Möglichkeit geschaffen, eine Querstrebe an demjenigen Punkt endseitig an der Leiter zu montieren, an dem auch das Ende einer Diagonalstrebe mit der Leiter fixiert ist. Die Weiterbildung erlaubt einen relativ kompakten Aufbau des Gerüsts.

**[0012]** Der erfindungsgemäße Steighilfesatz hat beispielsweise eine Gelenkleiter mit jeweils sieben Sprossen auf jeder Seite des Gelenkes. Eine solche Gelenkleiter wird als 2 x 7-Gelenkleiter bezeichnet. Mit einer solchen Gelenkleiter kann ein Gerüst mit einer Gesamthöhe von etwa 4 m erstellt werden. Der Boden befindet sich hierbei regelmäßig aus Sicherheitsgründen etwa 3 m über dem Grund; der darüber liegende Längenabschnitt der jeweiligen Gelenkleitern wird zur Befestigung von Geländerstreben genutzt, die der Sicherung einer auf dem Boden stehenden Person dienen. Zur Erhöhung der Standfestigkeit eines solchen durch die beiden Gelenkleitern gebildeten Gerüsts wird gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung eine Stütze vorgeschlagen, die das Gerüst in seiner Quer- und Längserstreckung außenseitig überragt und die einen verbreiterten Fuß aufweist. Der Fuß ist vorzugsweise gelenkig an dem die Stütze bildenden Holm montiert, vorzugsweise unter Zwischenlage eines Längenausgleichsmittels, beispielsweise eines in die Stütze eingeschraubten Gewindes, welches an der Stütze gekontert werden kann. Über die Stützen kann das aufrecht stehende Gerüst an Punkten, die regelmäßig außerhalb der Stützpunkte der Gelenkleitern liegen, zusätzlich abgestützt werden. Die Stützpunkte der Gelenkleitern werden üblicherweise durch die Holme außenseitig durch überragende verbreiterte Füße ausgebildet. Auch diese Füße befinden sich innerhalb einer Rechtecksfläche, die durch die üblicherweise an jedem einzelnen Holm vorgesehenen, nach außen in Längs- und Querrichtung schräg nach unten abragenden Stützen gebildet sind.

**[0013]** Im Hinblick auf eine bestmögliche Abstützung des Gerüsts durch die Stützen werden diese an einem Punkt an den Gelenkleitern angebracht, der üblicherweise 1 bis 1 1/2 Meter über dem Grund liegt. Zur weiteren Versteifung und Ausrichtung der Stützen wird gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der vorliegenden Erfindung vorgeschlagen, Abstandsstreben vorzusehen, die sich jeweils zwischen einem Holm und der Stütze erstrecken und an diesen beiden Teilen fixiert sind. Vorzugsweise geht die Abstandsstrebe unterhalb der dritten Sprosse der Gelenkleiter von dieser in Richtung auf die Stütze ab. Die Abstandsstrebe erstreckt sich dabei vorzugsweise in der Horizontalen bei aufgeselltem Gerüst.

**[0014]** Die Stütze und/oder die Abstandsstrebe sind im Hinblick auf eine variable Verwendung der beiden Gelenkleitern des Steighilfesatzes lösbar mit den jeweiligen Gelenkleitern verbunden. Hierzu wird gemäß einer be-

vorzugten Weiterbildung der Erfindung eine den Holm der Gelenkleiter umgreifende Schelle vorgeschlagen, die ein von dem Holm abragendes Befestigungsauge zur Befestigung der Stütze bzw. der Abstandsstrebe aufweist. Die Schelle hat vorzugsweise ein den Holm umgreifendes und diesen überragendes U-Segment und ein lösbar an dem U-Segment unter reib- und/oder formschlüssigem Einschluss des Holms verbindbares Klemmelement. Bei dieser Ausgestaltung wird das U-Segment über den Holm geschoben. Das U-Segment ist derart dimensioniert, dass es den Holm mit wenig Spiel fasst, der ebenfalls als Rechteckprofil ausgebildet ist. Das Klemmelement wird danach mit dem U-Segment lösbar verbunden, beispielsweise über eine Schraube oder einen Schnellspanverschluss. Hierbei wird das Klemmelement unter Einfluss des Holms gegen das U-Segment gespannt. Das Klemmelement ist vorzugsweise in einem von dem U-Segment ausgebildeten, einseitig offenen Aufnahmeschlitz gehalten. Dieser Aufnahmeschlitz erlaubt das Einführen des Klemmelementes nach dem Einbringen des Holms in das U-Segment und erlaubt eine kostengünstige und einfache Herstellung der Schelle zur Befestigung der Abstandsstrebe bzw. der Stütze. Das Klemmelement hat einen in den Aufnahmeschlitz einführbaren Gegenschlitz und an seinem gegenüberliegenden Ende ein korrespondierend zu dem Befestigungsauge der Schelle ausgebildetes Auge zum Einbringen einer Schraube. Durch Verschrauben von U-Segment und Klemmelement bei formschlüssiger Halterung des Klemmelementes an dem U-Segment wird der Holm der Leiter in dem U-Segment geklemmt. Die Strebe bzw. die Abstandsstrebe werden vorzugsweise über die gleiche Schraube an der Schelle befestigt.

**[0015]** Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung hat der Boden zwei mit den Sprossen der Gelenkleitern lösbar verbindbare Bodenträger und eine auf diese auflegbare Bodenklappe. Die Bodenträger sind fest mit der Bodenklappe verbunden und haben vorzugsweise endseitig ausgesparte Sprossenaufnahmen, welche bei montiertem Gerüst eine Sprosse jedenfalls teilweise umgreifen. Zur Vereinfachung der Montage des Gerüsts haben die Bodenträger ferner im Bereich der Sprossenaufnahmen Einführrampen, die von den U-förmig ausgebildeten Sprossenaufnahmen schräg nach außen abgehen und das genaue Positionieren der einzelnen Sprossen in den Sprossenaufnahmen erleichtern. Die Bodenträger können zusätzlich an ihren jeweiligen Enden verschwenkbare Sicherungshaken haben, die bei montiertem Gerüst die entsprechende Sprosse hintergreifen und so ein unbeabsichtigtes Ablösen der Bodenplatte von der Sprosse verhindern. In an sich bekannter Weise ist die Bodenplatte regelmäßig geteilt, und zwar mit einem fest mit den jeweiligen Bodenträger verbundenen Segment und einer hochschwenkbar gelagerten Bodenklappe, welche einen Durchstieg durch den Boden ermöglicht.

**[0016]** Die bereits vorstehend erwähnten, mit den Gelenkleitern verbindbaren Geländerstreben sind vorzugs-

weise in identischer Weise wie die Quer- bzw. Diagonalstreben an den Gelenkleitern befestigt. Es sind üblicherweise wenigstens zwei beidseitig von außen an die Gelenkleitern anschlagbare Geländerstreben vorgesehen. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, wenigstens zwei Geländerstreben mit abgeköpften Enden vorzusehen, und zwar insbesondere bei der zu bevorzugenden Ausbildung von Wangen, die den Boden umgeben und sich zwischen den sich parallel erstreckenden Gelenkleitern befinden. Das abgeköpfte Ende der Geländerstreben ist derart bemessen, dass sich etwa gleiche Freiräume zwischen der Wange und der darüber liegenden Geländerstrebe bzw. dieser Geländerstrebe und der nächst höheren Geländerstrebe ergeben.

**[0017]** Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung. In dieser zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des Ausführungsbeispiels;
- Fig. 2 eine Seitenansicht auf das in Fig. 1 gezeigte Ausführungsbeispiel;
- Fig. 3 eine Stirnansicht des Ausführungsbeispiels;
- Fig. 4 eine Draufsicht auf das Ausführungsbeispiel;
- Fig. 5 eine Seitenansicht des Ausführungsbeispiels bei einem kompakteren Aufbau;
- Fig. 6 eine Seitenansicht des Bodens und
- Fig. 7 das in Fig. 6 eingekreiste Detail in vergrößerter Darstellung und
- Fig. 8 eine perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels einer Schelle.

**[0018]** In der Zeichnung ist das Ausführungsbeispiel eines Steighilfesatzes gezeigt, der bei dem Ausführungsbeispiel in Form eines Gerüsts 1 aufgebaut ist. Das Gerüst 1 umfasst zwei konventionelle 2 x 7-Gelenkleitern 2, d.h. Gelenkleitern mit jeweils sieben Sprossen an den beiden durch ein Gelenk 3 miteinander verbundenen Leiterabschnitten 4 der Gelenkleitern 2. Auf einer Höhe von etwa 3 m befindet sich ein Boden 6, der in noch näher zu beschreibender Weise an höhengleichen Sprossen 8 der beiden Gelenkleitern 2 abgestützt ist.

**[0019]** Die sich in der Vertikalen erstreckenden Gelenkleitern 2 sind durch Streben miteinander verbunden. Es gibt Querstreben 10, die sich zwischen höhengleichen Sprossen 8 der beiderseitigen Gelenkleitern 2 erstrecken. Ferner sind Diagonalstreben 12 vorgesehen, welche sich zwischen den beiderseitigen Gelenkleitern 2 erstrecken und eine Höhendifferenz entsprechend vier Sprossen überbrücken. Die in den Fig. 1 und 2 vorderen

Streben 10, 12 sind mit Bezugszeichen a gekennzeichnet; die an der gegenüberliegenden Rückseite montierten Streben 10, 12 sind mit Bezugszeichen b gekennzeichnet.

**[0020]** Die oberen Querstreben 10a, 10b dienen nicht nur der Versteifung des Gerüsts 1, sondern auch der Ausbildung von Geländerstreben 14, durch welche die über dem Boden 6 gebildete Standfläche in Längsrichtung begrenzt wird. Zwischen der oberen Geländerstrebe 14 und dem Boden 6 befindet sich eine zweite Geländerstrebe 16, die abgeköpfte Enden 17 umfasst. Die Abköpfung ist derart, dass die mittlere Geländerstrebe 16 zwischen sich und einer den Boden 6 seitlich begrenzenden Wange 18 denselben Freiraum bildet, wie zu der oberen Geländerstrebe 14.

**[0021]** Unterhalb des Bodens 6 ist lediglich eine Querstrebe 10 als hintere Querstrebe 10b vorgesehen, und zwar in etwa auf halber Höhe des Bodens 6. Dieser befindet sich etwa auf einer Höhe von 3 m. Die Querstrebe 10 ist bei etwa 1,50 m angeordnet.

Sämtliche Streben 10, 12, 14, 16 sind über Gewindestangen an den Gelenkleitern 2 montiert, welche die innen hohlen Sprossen 8 durchsetzen und außenseitig gegen die jeweiligen Gelenkleitern 2 gekontert sind, beispielsweise durch Flügel- oder Knebelschrauben gegebenenfalls unter Zwischenlage von Unterlegscheiben. Die Wangen 18 liegen außenseitig an den Gelenkleitern 2 an, überragen den Boden 6 um ca. 15 cm und sind über die Breite der Gelenkleitern 2 durchsetzende Gewindestangen gegeneinander verschraubt. Diese Gewindestangen durchsetzen ferner Aufnahmeöffnungen von stirnseitigen Wangen 20, welche den Boden 6 parallel zu den Gelenkleitern 2 begrenzen. Auf diese Weise sind die Wangen 18 mit den stirnseitigen Wangen 20 zu einer Einheit verbunden und einfach an dem Gerüst 1 zu montieren.

**[0022]** Der Boden 6 hat - wie der Seitenansicht nach Fig. 6 zu entnehmen ist - zwei sich am Längsrand des Bodens erstreckende Bodenträger 22, die durch nach unten offene U-Profile gebildet sind und an denen eine zweigeteilte Bodenplatte 24, 26 angeschraubt ist. Die Bodenplatte 24 ist fest mit den Bodenträgern 22 verbunden. Das andere Teil des Bodens 6 wird durch eine verschwenkbare Klappe 26 gebildet, die lediglich einseitig gelenkig mit einem der Bodenträger 22 verbunden ist und an dem gegenüberliegenden Bodenträger 22 aufliegt. Die Platen 24, 26 des Bodens 6 werden beidseitig von den Bodenträgern 22 überragt. An diesen überragenden Ende haben die Bodenträger 22 nach unten offene Sprossenaufnahmen 28, deren Breite in Längsrichtung der Bodenträger 22 in etwa der Breite der Sprossen 8 entspricht. An ihrem inneren Ende weisen die Sprossenaufnahmen 28 jeweils eine Einführrampe 30 auf, die abgeschrägt auf die Sprossenaufnahme 28 zuläuft. Die Sprossenaufnahme 28 wird außenseitig durch einen durch Freischneiden der Sprossenaufnahme 28 aus dem den Bodenträger 22 gebildeten U-Profil gebildeten Steg 32 begrenzt. Zwischen einander gegen-

überliegenden Stegen 32 jedes einzelnen Bodenträgers 22 ist ein Schwenkanker 34 vorgesehen, der verschwenkbar an dem Bodenträger 22 befestigt ist und einen Sicherungszapfen 36 ausbildet, der die in der Sprossenaufnahme 28 aufgenommene Sprosse 8 hintergreift.

**[0023]** An dem unteren Leiterabschnitt 4 der jeweiligen Gelenkleitern 2 sind Stützen 38 befestigt, welche die Gelenkleitern 2 in Längsrichtung (vgl. Fig. 2) und in Querrichtung (vgl. Fig. 3) überragen. Die Stützen 38 haben an ihrem freien Ende jeweils einen verbreiterten Fuß 40, der über ein Gelenk verschwenkbar relativ zu dem länglichen Profil der Stütze 38 gelagert ist. Jeder Fuß 40 ist höhenverstellbar relativ zu diesem länglichen Profil, bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel über eine in das Profil eingreifende Gewindestange.

**[0024]** An dem anderen Ende ist die Stütze 38 über eine Schelle 42 lösbar mit einem der Holme 44 der Gelenkleiter 2 verbunden. Der Holm 44 hat eine rechteckige Querschnittsform und die Schelle 42 umfasst ein diesen Holm 44 umgreifendes U-Segment 46. Die Schelle 42 hat ferner einen Aufnahmeschlitz 48, in welchen ein mit einem Gegenschlitz ausgebildetes Klemmelement eingeführt werden kann, welches an der gegenüberliegenden Seite der Schelle 42 an dem einen dort schräg abgehenden Befestigungsschenkel 50 unter klemmendem Einschluss des Holms 44 montiert werden kann. Das Klemmelement und der Befestigungsschenkel 50 haben hierzu Bohrungen 52, durch welche eine Schraube hindurchgeführt werden kann, die auch ein Auge durchsetzt, welches an dem befestigungsseitigen Ende der Stütze 38 ausgespart ist.

**[0025]** Eine weitere, ebenfalls dem Holm 44 klemmende Schelle 54 befindet sich zwischen der zweiten und dritten Sprosse 8. Diese Schelle 54 hält eine Abstandstrebe 56, die sich zwischen dem Holm 44 und der Stütze 38 erstreckt und mit beiden Teilen verbunden ist.

**[0026]** Die Stützen 38 schließen zwischen sich und den Holmen 44 in Querrichtung einen Winkel  $\alpha$  von etwa  $20^\circ$  ein (vgl. Fig. 3). In Längsrichtung (vgl. Fig. 2) beträgt dieser zwischen der Stütze 38 und dem Holm 44 eingeschlossene Winkel  $\gamma$  etwa  $14^\circ$ . In Breitenrichtung vergrößern die Stützen 38 die Standfläche um etwa das Doppelte, d.h. der Abstand der Füße 40 in Querrichtung ist mit etwa 2 m in etwa doppelt so groß wie der Abstand von Leiterfüßen 58, die an den Enden eines am unteren Ende der jeweiligen Gelenkleitern 2 befestigten Querträgers 60 befestigt sind. In Längsrichtung ergibt sich eine Vergrößerung der Standfläche durch die Stützen 38 auf etwa 2,20 m. In dieser Richtung hat das Gerüst 1 eine Länge von etwa 1,60 m.

**[0027]** An den Querträger 60 einer der Gelenkleitern 2 sind ferner Rollen 62 lösbar montiert, über welche das an dem anderen Ende angehobene Gerüst 2 nach Lösen der Stützen 38 verfahren werden kann.

**[0028]** Zur Montage des in den Fig. 1 bis 3 gezeigten Ausführungsbeispiels werden zunächst die Gelenkleitern 2 vollkommen ausgeklappt, so dass die Leiterabschnitte 4 in Verlängerung zueinander ausgerichtet sind.

Danach werden die Gewindestangen in die gewünschten Sprossen 8 eingeschoben und die Streben 10, 12, 14, 16 mit an ihren jeweiligen Enden ausgebildeten Augen über die freien Enden der Gewindestangen geschoben und über Knebel fixiert, die im Gewindeeingriff mit den Gewindestangen stehen. Danach werden die Schellen 54 mit ihren U-förmigen Segmenten 46 über die Holme 44 geschoben und über die Klemmelemente mit den Holmen 44 verbunden. In einer Ebene rechtwinklig zur Längserstreckung der Holme wird jede Bewegung der Schelle 42 durch das geschlossene U-Segment 46 verhindert. In einer Richtung rechtwinklig hierzu durch reibschlüssige Verbindung der Schelle 42 an dem Holm 44. Sofern eine solche reibschlüssige Verbindung zwischen dem Holm 44 und der Schelle 42 nicht ausreicht, kann der Holm an der Montagestelle für die Schelle 42 eine Bohrung aufweisen, in welche ein an der Schelle 52 ausgebildeter Zapfen eingreift. Eine solche formschlüssige Halterung der Schelle 42 in Längsrichtung des Holms 44 ist auch im Hinblick auf eine lagegenaue Positionierung und Montage der Schelle zu bevorzugen.

**[0029]** Nach Befestigen der Stütze 38 sowie der Schelle 54 und der Abstandstrebe 56 hat das vormontierte Gerüst eine hinreichende Standsicherheit. Nunmehr kann der Boden 6 montiert werden. Dazu werden die Bodenträger 22 mit ihren Sprossenaufnahmen 28 über die ausgewählten Sprossen 8 gebracht.

**[0030]** In Fig. 5 ist das Ausführungsbeispiel bei kompakteren Aufbau verdeutlicht. Hierbei liegen die Leiterabschnitte 4 der jeweiligen Gelenkleitern 2 parallel nebeneinander und aneinander an. Das in Fig. 5 gezeigte Gerüst 1 hat danach lediglich die halbe Höhe des in den Fig. 1 bis 4 gezeigten Ausführungsbeispiels. Auf unterhalb des Bodens 6 liegende Querstreben wurde verzichtet. Es sind lediglich sich in etwa auf Höhe des Bodens 6 kreuzende Diagonalstreben 12 sowie Geländerstreben 14, 16 an den Gelenkleitern 2 verschraubt. Auf die zusätzlichen Stützen 38 kann verzichtet werden; in gleicher Weise wurde auf die Rollen 62 verzichtet.

**[0031]** Durch Tausch von zwei einander diagonal gegenüberliegenden Schellen 42 kann eine überwiegend einseitige Abstützung des Gerüsts 1 erzielt werden. So ist es beispielsweise möglich, an beiden Seiten des Gerüsts parallel abgehende Stützen vorzusehen. Diese können beispielsweise bei einer Aufstellung des Gerüsts 1 nahe an einer Hauswand zu der der Hauswand abgewandten Seite abgehen und das Gerüst somit verstärkt gegen die einzig mögliche Umkipprichtung absichern. An der gegenüberliegenden Seite wird das Gerüst 1 durch die Hauswand gegen Umkippen gesichert. Der patentgemäße Steighilfesatz kann hierzu weitere entsprechend angepasste Schellen 42 umfassen, die in dem gewünschten Winkel von dem Holm 44 abgehende Befestigungsschenkel 50 umfassen. Es ist auch möglich, die Stützen 38 bei einer einseitig vorzunehmenden Abstützung an den beiderseitigen Stirnseiten des Gerüsts 1 in nicht paralleler Ausrichtung zueinander vorzusehen. Denkbar ist es auch, an der einen Seite zwei an unter-

schiedlicher Höhe an einem identischen Holm 44 angreifende Schellen 42 vorzusehen, an denen unterschiedlich lange, sich beispielsweise parallel übereinander erstreckende Stützen 38 montiert sind.

**[0032]** Sofern gewünscht, kann das Gerüst auch mit A-förmig ausgeschwenkten Standleitern aufgebaut werden. Bei dieser Ausgestaltung ist die Standfestigkeit gegenüber dem in Fig. 5 gezeigten Ausführungsbeispiel insbesondere in Längsrichtung des Gerüsts 1 erhöht.

### Bezugszeichenliste

#### [0033]

1	Gerüst
2	Gelenkleiter
3	Gelenk
4	Leiterabschnitt
6	Boden
8	Sprosse
10	Querstrebe
12	Diagonalstrebe
14	Geländerstrebe
16	Geländerstrebe
17	abgeköpftes Ende
18	Wange
20	stirnseitige Wange
22	Bodenträger
24	Bodenplatte
26	Klappe
28	Sprossenaufnahme
30	Einführrampe
32	Steg
34	Schwenkanker
36	Sicherungszapfen
38	Stütze
40	Fuß
42	Schelle
44	Holm
46	U-Segment
48	Aufnahmeschlitz
50	Befestigungsschenkel
52	Bohrung
54	Schelle
56	Abstandsstrebe
58	Leiterfuß
60	Querträger
62	Rolle

### Patentansprüche

1. Steighilfesatz umfassend zwei Gelenkleitern (2) mit jeweils wenigstens zwei Leiterabschnitten (4), die Sprossen (8) aufweisen, und einem dazwischen angeordneten Gelenk (3) und einem Boden (6), der zwischen den zwei Gelenkleitern (2) bei vertikaler Ausrichtung derselben zur Ausbildung eines Ge-

rüsts (1) befestigbar ist.

2. Steighilfesatz nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** sich zwischen den Gelenkleitern (2) bei vertikaler Ausrichtung derselben erstreckende Quer- und Diagonalstreben (10, 12, 14, 16), die jeweils über auf Höhe ausgewählter Sprossen (8) **durch** die Gelenkleitern (2) hindurch geführte Gewindestangen mit den Gelenkleitern (2) verschraubbar sind.
3. Steighilfesatz nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungspunkte der Diagonalstreben (12) an den gegenüberliegenden Gelenkleitern (2) um eine Höhendifferenz von wenigstens drei Sprossen (8) versetzt angeordnet sind.
4. Steighilfesatz nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindestangen derart ausgelegt sind, dass die Befestigungspunkte wenigstens einer der Querstreben (10) und wenigstens einer der Diagonalstreben (12) über dieselbe Gewindestange an der zugeordneten Gelenkleiter montierbar sind.
5. Steighilfesatz nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** an den Gelenkleitern (2) befestigte Stützen (38), die das Gerüst (1) in seiner Quer- und Längserstreckung außenseitig überragen und mit einem verbreiterten Fuß (40) versehen sind.
6. Steighilfesatz nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützen (38) in Längsrichtung mit einem Winkel ( $\gamma$ ) von zwischen  $10^\circ$  und  $16^\circ$  und in Querrichtung mit einem Winkel ( $\alpha$ ) von zwischen  $18^\circ$  und  $25^\circ$  von den Gelenkleitern (2) abgehen.
7. Steighilfesatz nach Anspruch 6, **gekennzeichnet durch** eine sich zwischen der Gelenkleiter (2) und der Stütze (38) erstreckende, im Wesentlichen rechtwinklig von und unterhalb der dritten Sprosse (8) der Gelenkleiter (2) abgehende Abstandsstrebe (56).
8. Steighilfesatz nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine den Holm (44) der Gelenkleiter (2) umgreifende Schelle (42, 54), die ein von dem Holm (44) überragendes Befestigungsauge (52) zur Befestigung der Stütze (38) bzw. der Abstandsstrebe (56) aufweist.
9. Steighilfesatz nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schelle (42, 54) ein den Holm (44) umgreifendes und diesen überragendes U-Segment (46) und ein lösbar an das U-Segment (46) unter kraftschlüssigem Einschluss des Holms (44) verbindbares Klemmelement umfasst.

10. Steighilfesatz nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das U-Segment (46) einen einseitig offenen Aufnahmeschlitz (48) aufweist, in den das Klemmelement formschlüssig und in Grenzen verschwenkbar einschiebbar ist. 5
11. Steighilfesatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (6) zwei mit den Sprossen der Gelenkleitern lösbar verbindbare Bodenträger (22) und eine auf diese auflegbare Bodenplatte (24, 26) umfasst. 10
12. Steighilfesatz nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Bodenträgern (22) einseitig Sprossenaufnahmen (28) ausgespart sind, die mit einer abgeschrägten Einführrampe (30) versehen sind. 15
13. Steighilfesatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** den Boden (6) umgebende Wangen (18, 20). 20
14. Steighilfesatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** mit den Gelenkleitern (2) verbindbare Geländerstreben (14, 16). 25
15. Steighilfesatz nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Geländerstrebe (16) abgeköpfte Enden aufweisen. 30

35

40

45

50

55

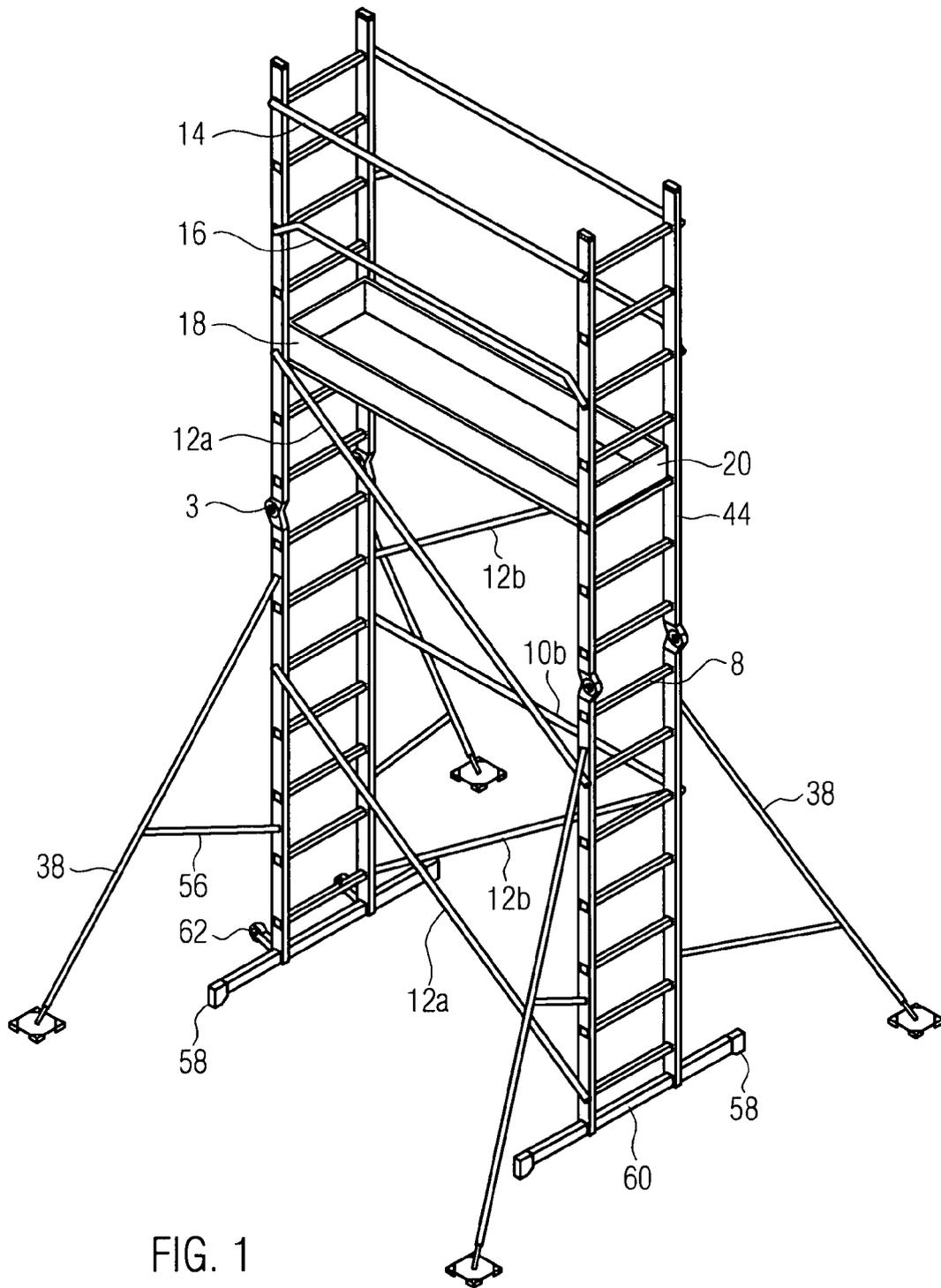


FIG. 1



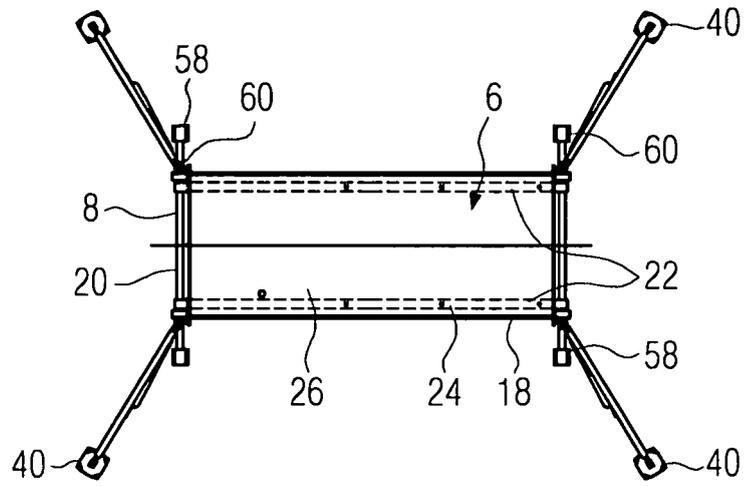


FIG. 4

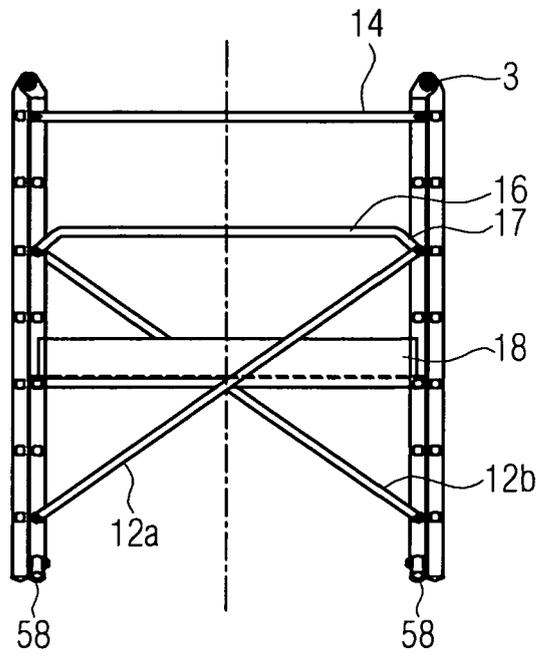


FIG. 5

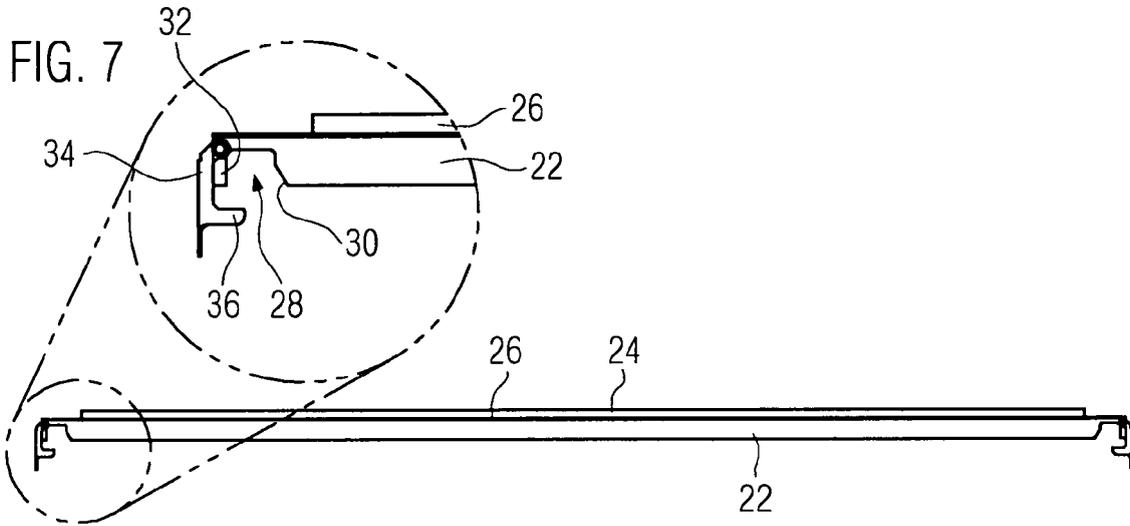


FIG. 6

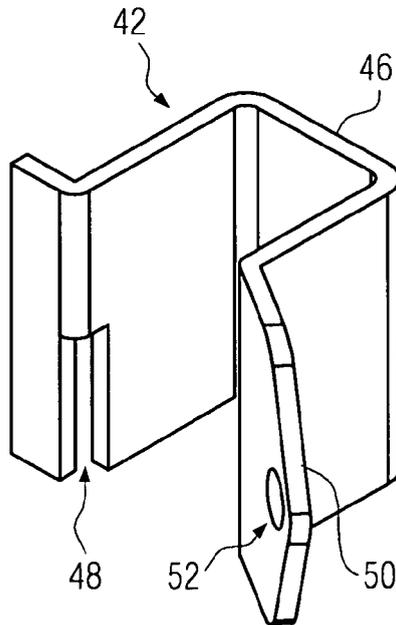


FIG. 8



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2005/052282 A (ACCELERECTOR LTD [GB]; WATT ALAN [GB]) 9. Juni 2005 (2005-06-09) * Abbildung 4 *	1,4,11,14	INV. E04G1/30 E04G5/14 E04G1/15
X	GB 2 408 285 A (STEVENS JOHN TIMOTHY [GB]) 25. Mai 2005 (2005-05-25) * Abbildungen 3-5 *	1,13,14	
Y	DE 203 15 839 U1 (LOH KG HAILO WERK [DE]) 18. Dezember 2003 (2003-12-18) * Abbildungen *	1-5,7,11-14	
Y	JP 2003 082966 A (NAKAO KK) 19. März 2003 (2003-03-19) * Abbildungen * -& DATABASE WPI Week 200330 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 2003-306597 XP002405451 & JP 2003 082966 A (NAKAO CO LTD) 19. März 2003 (2003-03-19) * Zusammenfassung *	1-5,7,11-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04G E06C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. November 2006	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 : nichtschriftliche 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 03.82 (P04C03)

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

EP 06 01 1307

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.

02-11-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2005052282	A	09-06-2005	KEINE	
-----				
GB 2408285	A	25-05-2005	KEINE	
-----				
DE 20315839	U1	18-12-2003	KEINE	
-----				
JP 2003082966	A	19-03-2003	KEINE	
-----				

EPO FORM P0461

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