

(19)



(11)

EP 1 921 221 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.05.2008 Patentblatt 2008/20

(51) Int Cl.:
E04G 1/34 (2006.01) E04G 1/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06123824.2**

(22) Anmeldetag: **10.11.2006**

(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 RS

(72) Erfinder: **Strobl, Viktor**
6000 Kecskemét (HU)

(74) Vertreter: **Schwabe - Sandmair - Marx**
Stuntzstrasse 16
81677 München (DE)

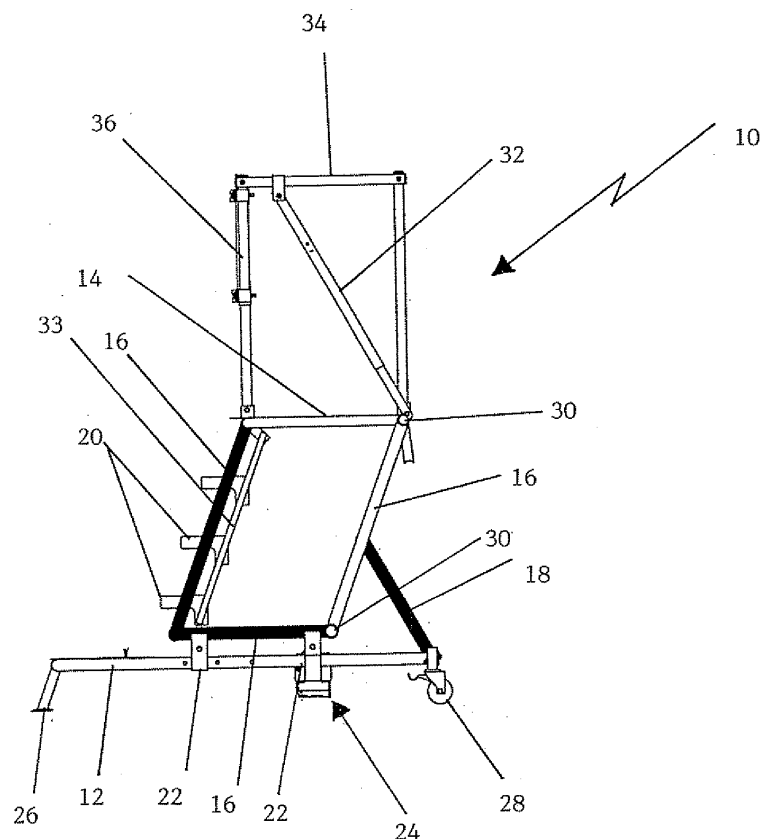
(71) Anmelder: **Zarges GmbH & Co. KG**
82362 Weilheim (DE)

(54) Höhenverstellbare Plattformtreppe

(57) Die Erfindung betrifft eine höhenverstellbare Arbeitsplattform (10), mit einer Arbeitsplattform (14), die über eine Parallelogrammanordnung (16, 16a, 16b) höhenverstellbar ist, wobei die Parallelogrammanordnung über einen Stellabschnitt (18) verschwenkbar gehalten

wird, wobei die Parallelogrammanordnung relativ zum Stellabschnitt in einer Richtung eines Basisrahmens (12) auf diesem ruhend verfahrbar ist, während der jeweils andere Abschnitt von der Parallelogrammanordnung und dem Stellabschnitt ortsfest und schwenkbar am Basisrahmen (12) gehalten ist.

Figur 1



EP 1 921 221 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine höhenverstellbare Arbeitsplattform mit einem Basisrahmen und mit einer schwenkbaren Parallelogrammanordnung, über die die Arbeitsplattform höhenverstellbar gehalten wird, wobei ein Stellabschnitt vorgesehen ist, der an einer Seite schwenkbar an dem Basisrahmen gehalten wird, wobei der Stellabschnitt an seiner anderen Seite schwenkbar an der Parallelogrammanordnung gehalten wird, gemäß dem Patentanspruch 1.

[0002] Bei einer derartigen höhenverstellbaren Arbeitsplattform nach dem Stand der Technik wird eine Höhenverstellung dadurch vorgenommen, dass ein Basisrahmen zwei ineinander verschiebbare Rohrpaare aufweist, wobei einem äußeren Abschnitt der ineinander verschiebbaren Rohre ein Parallelogrammgestänge zugeordnet ist, auf dem eine Arbeitsplattform montiert ist. Den in die besagten Rohre einschiebbaren Rohre ist ein Stellabschnitt zugeordnet, der über Schwenkgelenke an der Parallelogrammanordnung einerseits und an den Enden der einschiebbaren Rohre festgelegt ist. Werden die Rohre ineinander verschoben, so dass ihre Gesamtlänge verkürzt wird, wird der Stellabschnitt hochgehebelt, so dass gleichzeitig das Parallelogrammgestänge zunehmend vertikal ausgerichtet wird. Dabei wird der Basisrahmen verkürzt. Um die Arbeitsplattform auf ein niedriges Höhengniveau einzustellen, können die Rohre, an denen der Stellabschnitt über Schwenkgelenke angesetzt ist, wieder aus den äußeren Rohren des Basisrahmens herausgezogen werden, wobei der Stellabschnitt nach unten verschwenkt wird, wodurch gleichzeitig die Parallelogrammanordnung zusammengefaltet wird und in sich zusammenfällt..

[0003] Bei dieser bekannten höhenverstellbaren Arbeitsplattform ist es möglich, dass in die Führung zwischen den ineinander verschiebbaren Rohren des Basisrahmens Schmutz eindringt und die Verstellung erschwert oder sogar unmöglich macht. Zudem wird bei dieser höhenverstellbaren Arbeitsplattform die Grundfläche des Basisrahmens gerade dann reduziert, wenn das höchste Niveau für die Arbeitsplattform erreicht worden ist, und prinzipiell eine große Grundfläche zur Abstützung der Arbeitsplattform für den Basisrahmen wünschenswert wäre.

[0004] Zudem ist die bekannte höhenverstellbare Arbeitsplattform mit Sprossen ausgebildet, die in den unterschiedlichen Höhenstellungen der Arbeitsplattform eine jeweils unterschiedliche Trittpläche aufweisen, wobei auch recht ungünstige Trittplächenformen zustande kommen, auf denen sich ein Arbeiter nur mit unsicherem Schritt bewegen kann.

[0005] Es ist eine Aufgabe gemäß der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte höhenverstellbare Arbeitsplattform zur Verfügung zu stellen. Insbesondere soll diese gegen Verschmutzung unempfindlicher ausgebildet werden.

[0006] Gemäß der Erfindung werden diese Aufgaben

wenigstens teilweise durch eine höhenverstellbare Arbeitsplattform mit den im Patentanspruch 1 aufgeführten Merkmalen gelöst. Zweckmäßige Ausführungsformen gehen aus den Unteransprüchen hervor.

[0007] Die gemäß der Erfindung erzielbaren Vorteile beruhen darauf, dass die Parallelogrammanordnung relativ zum Stellabschnitt oder der Stellabschnitt relativ zum Parallelogrammabschnitt in einer Richtung des Basisrahmens auf diesem verfahrbar ist, während der jeweils andere Abschnitt ortsfest und schwenkbar am Basisrahmen gehalten ist. Mit anderen Worten, während der Höhenverstellung wird der Basisrahmen weder verlängert noch verkürzt, sondern behält eine feste Form bei. Dies sichert eine große Standfläche nicht nur bei einem niedrigen Höhengniveau der Arbeitsplattform, sondern auch bei einem weit vertikal erstreckten Höhengniveau der Arbeitsplattform. Ferner sind keine empfindlichen Schiebemechaniken vorhanden, die auf das Eindringen von Schmutz sehr nachteilig reagieren. Ferner bleibt bei der erfindungsgemäß ausgebildeten höhenverstellbaren Arbeitsplattform der Kraftaufwand zur Höhenverstellung der Arbeitsplattform im Wesentlichen während des Verstellvorgangs gleich, während bei einer Ausbildung, bei der beispielsweise Rohre ineinander geschoben werden, mit zunehmender Einschublänge die Reibung zunimmt und der Kraftaufwand zur Verstellung immer größer wird.

[0008] Vorteilhafterweise ist die verfahrbare Parallelogrammanordnung bzw. der fahrbare Stellabschnitt über eine Führungsanordnung mit dem Basisrahmen verbunden. Die Führungsanordnung gewährleistet, dass die Verstellung kontrolliert vorgenommen werden kann.

[0009] Vorteilhafterweise kann dem verfahrbaren Abschnitt der Parallelogrammanordnung und des Stellabschnittes eine Brems- und/oder Sperreinrichtung zugeordnet sein, die eine Position des verfahrbaren Abschnittes entlang dem Basisrahmen reversibel fixiert.

[0010] Weiterhin kann es von Vorteil sein, wenn die wenigstens eine Brems- oder Sperreinrichtung an wenigstens einer Führungseinrichtung der Führungsanordnung vorgesehen ist. Natürlich kann die Brems- oder Sperreinrichtung auch getrennt von der Führungseinrichtung angeordnet sein, was im Einzelfall mit Vorteilen behaftet sein kann. In der Regel lässt sich der Aufwand für die mechanische Ausgestaltung jedoch verringern, wenn erforderlichenfalls beide Funktionseinheiten miteinander kombiniert werden.

[0011] Vorteilhafterweise umfasst die Führungsanordnung wenigstens ein Roll- und/oder Gleitlager, über welches der verfahrbare Abschnitt an dem Basisrahmen anliegt bzw. auf diesem aufliegt. Insbesondere ein Rolllager kann dabei den Vorteil bieten, dass Schmutz zu keiner Beschädigung oder Sperrung der Führungsanordnung führen kann. Auch Gleitlager können bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung mit Vorteil zum Einsatz gelangen, da durch die leichte Zugänglichkeit des Gleitlagers am Basisrahmen auftretende Verschmutzungen leicht entfernt werden können bzw. eine Schmierung des Gleit-

lagers sehr erleichtert ist.

[0012] Vorteilhafterweise greift die Führungsanordnung über wenigstens einen horizontal erstreckten Bestandteil am unteren Bereich der Parallelogrammanordnung oder am unteren Bereich des Stellabschnitts, der dem Basisrahmen nahe ist, an, um die gewünschte Verfahrbarkeit zu gewährleisten, durch die die Parallelogrammanordnung aufgespreizt oder zusammengeklappt werden kann.

[0013] Vorteilhafterweise umfasst wenigstens eine Führungseinrichtung der Führungsanordnung eine Rolle oder dgl., über welche die Parallelogrammanordnung oder der Stellabschnitt auf dem Basisrahmen abgestützt ist.

[0014] Ferner umfasst wenigstens eine Führungseinrichtung eine dem Basisrahmen zugeordnete Führungsgeometrie, die eine Zwangsführung entlang des Basisrahmens bewirkt. Die Zwangsführung kann dabei beispielsweise hülsenartig ausgebildet sein, insoweit die Bestandteile des Basisrahmens rohrartig ausgebildet sind. Auch eine U-förmige Ausbildung der Führungsgeometrie oder eine plattenartige Ausbildung der Führungsgeometrie kann zum Einsatz gelangen.

[0015] Vorteilhafterweise kann eine vorgesehene Stufenanordnung so ausgebildet sein, dass die Trittflächen der Stufen bei jeder Höheneinstellung der Arbeitsplattform in Horizontallage ausgerichtet sind. Die Stufen und ein Abschnitt der Parallelogrammanordnung in Verbindung mit einer den Stufen zugeordneten Horizontalausrichtungsstange können eine Parallelogrammkonstruktion bilden, die die gewünschte Horizontalausrichtung der Trittflächen der Stufen in Zusammenwirkung bewerkstelligen.

[0016] Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung anhand einer bevorzugten Ausführungsform unter Bezugnahme auf die beigefügten Darstellungen näher erläutert, wobei weitere Zielsetzungen, Merkmale sowie Vorzüge gemäß der Erfindung offenbart werden. In den Darstellungen zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäß ausgebildeten höhenverstellbaren Arbeitsplattform;
- Fig. 2 eine Draufsicht auf eine zusammengeklappte höhenverstellbare Arbeitsplattform gemäß Fig. 1;
- Fig. 3a bis 3e verschiedene Aufbausituationen einer höhenverstellbaren Arbeitsplattform gemäß den Fig. 1 und 2 in schematischen Seitenansichten;
- Fig. 4 eine teilweise geschnittene Frontansicht, die insbesondere eine Führungs- und Feststelleinrichtung im Einzelnen in einer querschnittlichen Darstellung zeigt; und
- Fig. 5a bis 5c verschiedenen Einzelheiten der Führungs- und Feststelleinrichtung gemäß Fig. 4.

[0017] In den Figuren sind gleiche oder wenigstens funktionsgleiche Bestandteile mit den jeweils gleichen oder vergleichbaren Bezugszeichen gekennzeichnet, so dass sich eine mehrfache Beschreibung gleicher oder funktionsgleicher Bestandteile erübrigt.

[0018] Die Fig. 1 zeigt eine höhenverstellbare Arbeitsplattform 10 mit Merkmalen gemäß der Erfindung.

[0019] Ein Basisrahmen 12 ist mit einer Stütze 26 und mit einem über eine Stütze gehaltenem Rad 28 ausgebildet. Der Rahmen ist, wie Fig. 2 zu entnehmen ist, in der Draufsicht in etwa rechteckig mit in Längsrichtung erstreckten Rohren sowie mit in Querrichtung erstreckten Rohren.

[0020] Auf dem Basisrahmen 12 ruht eine Parallelogrammanordnung 16, die sich in Vertikalrichtung erstreckt. Am unteren Ende der Parallelogrammanordnung 16 wird diese über Führungseinrichtungen 22, die nachfolgend näher erläutert werden, auf dem Basisrahmen 12 abgestützt. Eine später im Einzelnen ebenfalls beschriebene Führungs- und Feststelleinrichtung 24 ist in Verbindung mit einer Führungseinrichtung 22 aufgebaut und dient zur Fixierung einer Führungseinrichtung 22 in einer vorgebbaren Position, um damit eine bestimmte Höhe einer Arbeitsplattform 14 einzustellen, die auch als Teil der Parallelogrammanordnung 16 angesehen werden kann.

[0021] An die Arbeitsplattform 14 schließt ein Sicherheitskorb 34 an, der ein oberes Geländer sowie vertikal erstreckte Pfosten 36 aufweist. Eine Zwangsführung 32 ist über ein Drehgelenk 30 an ihrem unteren Ende an der Arbeitsplattform 14 bzw. der Parallelogrammanordnung 16 fixiert. Mit dieser Konstruktion lässt sich der Sicherheitskorb 34, geführt durch die Zwangsführung 32, etwa eine eventuell teleskopartig beschränkt verlängerbare Stange, zusammenlegen und auseinanderfahren, wie dies beispielsweise auch aus den Figuren 3a und 3b entnehmbar ist.

[0022] An der Parallelogrammanordnung 16 einerseits und an einer Horizontalausrichtungsstange 33 andererseits sind Stufen 20 schwenkbar festgelegt. Die Stufen ergeben in Verbindung mit der der Horizontalausrichtungsstange 33 zugeordneten Stange der Parallelogrammanordnung 16 ebenfalls ein Parallelogrammkonstrukt. Dieses Parallelogrammkonstrukt bewirkt, dass die Trittfläche der Stufen bei jeder Höheneinstellung der Arbeitsplattform 14 horizontal ausgerichtet sind, so dass eine Person einen sicheren Kontakt zur Stufe haben kann.

[0023] Die Parallelogrammanordnung 16 ist auf ihrer dem Rad 28 zugewandten Seite über einen Stellabschnitt 18 drehbar am Basisrahmen 12 gehalten. Der Stellabschnitt 18 ist auf einer Seite an dem Basisrahmen 12 über ein Dreh- bzw. Schwenkelement gehalten, wie es beispielsweise auch als Drehgelenk 30 als Teil der Parallelogrammanordnung 16 vorgesehen ist. Auf der anderen Seite ist der Stellabschnitt 18 ebenfalls über ein Drehgelenk mit der Parallelogrammanordnung 16 verbunden.

[0024] Auf diese Weise ist es möglich, die Parallelo-

grammanordnung über die Führungseinrichtungen 22 entlang der Längserstreckungsrichtung des Basisrahmens 16 zu verschieben, wobei die Parallelogrammanordnung gleichzeitig über den verschwenkbaren Stellabschnitt 18 heruntergefaltet oder aufgestellt werden kann. Eine bestimmte Höheneinstellung kann dabei mittels der Führungs- und Feststelleinrichtung 24 reversibel fixiert werden. Dabei kann bei jeder Höheneinstellung über die Parallelogrammanordnung mit der Horizontalausrichtstange 33 die Stufenanordnung, d.h., sämtliche Stufen 20 der Stufenanordnung, immer horizontal ausgerichtet beibehalten werden.

[0025] Der Fig. 2 ist zu entnehmen, wie eine Draufsicht auf eine vollends zusammengelegte erfindungsgemäße höhenverstellbare Arbeitsplattform 10 dem Betrachter erscheint. Die Arbeitsplattform 14 ist vollends zu einer Seite verdrängt worden, wobei darauf zu achten ist, dass in Fig. 2 eine Darstellung gewählt ist, die genau entgegengesetzt zu der nach Fig. 1 ausgerichtet ist. In der dargestellten Position dürfte der Stellabschnitt 18 vollends nach unten geschwenkt worden sein, wodurch die dem Stellabschnitt 18 zugeordnete Stange der Parallelogrammanordnung 16 ebenfalls vollends nach unten gefaltet worden ist. Somit ist die erfindungsgemäße höhenverstellbare Arbeitsplattform 10 vollkommen zusammengefaltet, wobei auch in diesem Zustand die Stufen 20 ihrer jeweiligen Trittfläche horizontal ausgerichtet sind.

[0026] In den Fig. 3a bis 3e ist eine Abfolge von Aufrichtpositionen bzw. Absenkenpositionen der erfindungsgemäß ausgebildeten höhenverstellbaren Arbeitsplattform 10 dargestellt. Mit dem Bezugszeichen 10a ist eine im Wesentlichen zusammengelegte Arbeitsplattform benannt, bei der der Sicherheitskorb 34 noch zusammengelegt ist.

[0027] Gemäß Fig. 3b ist der Sicherheitskorb 34 im Rahmen des durch die Zwangsführung 32 vorgegebenen Spielraumes in seine aufgestellte Position versetzt worden, während die übrigen Bestandteile der höhenverstellbaren Arbeitsplattform 10b noch zusammengelegt sind. Dies entspricht dem niedrigsten Arbeitsniveau der Arbeitsplattform 14.

[0028] Gemäß Fig. 3c ist die höhenverstellbare Arbeitsplattform 10c bereits in eine etwa mittlere Höhenposition verstellt worden, wobei die Höhenposition gemäß Fig. 3d die höhenverstellbare Arbeitsplattform 10d in einem nahezu vollends aufgestellten Zustand zeigt. Letztlich zeigt die höhenverstellbare Arbeitsplattform 10e ihren vollends erstreckten Zustand. In sämtlichen Positionen kann die erfindungsgemäße höhenverstellbare Arbeitsplattform 10a bis 10e über die Rollen 28 verfahren werden, wobei eine Art Feststellung 28a aktiviert werden kann, sobald eine gewünschte Arbeitsposition erreicht worden ist.

[0029] Aus der Fig. 4 gehen insbesondere die Führungseinrichtungen 22 und in Verbindung mit diesen die Führungs- und Feststelleinrichtungen 24 hervor. Dabei ist in dieser Perspektive zusätzlich erkennbar, dass die Stützen 26 mit den daran angebrachten Rädern 28 über

Auslegerstangen 38 am Rahmen 12 angebracht sind, um die Standfläche zu vergrößern. Ferner ist in dieser Perspektive erkennbar, dass die vertikalen Stangen 16b der Parallelogrammanordnung 16 über Dreh- bzw. Schwenkgelenke 30 an den horizontalen Stangen 16a festgelegt sind. Eine Längsverstrebung 40, die in etwa mittig in Querrichtung und sich in Längsrichtung des Basisrahmens 12 erstreckend vorgesehen sein kann, fördert die Stabilität der gesamten Konstruktion. In der dargestellten Perspektive schaut der Betrachter auf den aus Rohren aufgebauten Stellabschnitt 18, der über Drehgelenke mit den Vertikalstangen 16b verbunden ist, wie dies aus den Fig. 1 bis 3d hervorgeht.

[0030] Nachfolgend wird im Wesentlichen die Führungs- und Feststelleinrichtung 24 näher beschrieben, die als Einheit mit einer Führungseinrichtung 22 ausgebildet ist. Ein Pedal 56 wird über einen Deckel mit einer Seitenabdeckung 60 betätigt, wobei der Deckel 58 nebst Seitenabdeckung 60 aus Sicherheitsgründen vorgesehen werden kann, um eine unbeabsichtigte Betätigung oder auch eine Verschmutzung der Einrichtung 24 vermeiden zu helfen.

[0031] Das Pedal 56, das insbesondere mit einem Fuß betätigt werden kann, ist an einem Hebel 54, insbesondere einem Fußhebel 54 angebracht, welcher wiederum über eine Hebelbasis 54a an der Einrichtung 24 angebracht ist. Eine Feststelleinrichtung 52, etwa eine Bremse, ist vorgesehen, die im unbetätigten Zustand des Pedals 56 in einer formschlüssigen Anlage an dem längserstreckten Rohr des Basisrahmens 12 vorgesehen ist. Wird das Pedal 56 betätigt, wird die Bremse 52 von dem längserstreckten Rohr des Basisrahmens 12 abgehoben und die Einrichtung 24 kann entlang des Rohres des Basisrahmens 12 verschoben werden, womit die Höheneinstellung der Arbeitsplattform 14 veränderbar ist.

[0032] Die verfahrbare Parallelogrammanordnung 16 mit den Horizontal- und Vertikalstangen 16a, 16b ist über eine Verbindungsklammer 46 mit der Einrichtung 24 verbunden. Die Verbindungsklammer 46 umfasst auch eine Montageachse 50, die die Verbindungsklammer 46 an der Horizontalstange 16a an- und an dieser festlegt. Die Montageachse 50 dient gleichzeitig als Achse für eine Rolle 48, über die die Parallelogrammanordnung 16 mit den Horizontal- und Vertikalstangen 16a, 16b auf dem Basisrahmen 12 aufliegt und darauf verfahrbar ist. Die in den voranstehenden Figuren dargestellte Führungseinrichtung 22 besteht im Wesentlichen lediglich aus diesen Führungsbestandteilen, wobei natürlich die Bestandteile der Feststelleinrichtung bzw. der Bremseinrichtung zu subtrahieren wären.

[0033] Durch die Betätigung des Hebels 54 über das Pedal 56 kann eine auf der gegenüberliegenden Seite vorgesehene Führungs- und Feststelleinrichtung 24 ebenfalls betätigt werden. Dies kann über eine Verbindungsstange 42 erfolgen, die eine Betätigung des Pedals 56 auf die gegenüberliegende Seite überträgt, so dass über die Verbindungsstange 42 eine Feststelleinrichtung oder Bremse auf dieser Seite bei Betätigung des Pedals

von der Oberfläche des Rohres des Basisrahmens 12 abgehoben werden kann, um die Freigabe der Parallelogrammanordnung 16 und damit die Höhenverstellbarkeit der Arbeitsplattform 14 gewährleisten zu können. Eine Rückstellfeder 44 kann vorgesehen sein, um nach Betätigung des Pedals 56 die Feststelleinrichtung 52 bzw. Bremse 52 wieder in Anlage zu den Längsstangen oder -rohren des Basisrahmens 12 zu versetzen, um die eingestellte Höhe der Arbeitsplattform 14 zu fixieren.

[0034] In den Figuren 5a bis 5c sind Bestandteile zur Feststellung der Parallelogrammanordnung 16 und damit das Niveau der Arbeitsplattform 14 dargestellt. Führungshülsen 22a dienen dazu, die Bestandteile der Feststelleinrichtung der Einrichtung 24 auf dem längserstreckten Rohr des Basisrahmens 12 parallel zu verschieben.

[0035] Die hier gewählte Darstellung der erfindungsgemäßen höhenverstellbaren Arbeitsplattform ist natürlich nicht abschließend. Es ist möglich, die Grundfläche des Basisrahmens zu vergrößern oder zu verkleinern und die Anzahl der Stufen und damit die Länge der Parallelogrammanordnung 16 zu erhöhen oder zu verringern. Auch die Anzahl der Führungseinrichtungen 22 oder Führungs- und Feststelleinrichtungen 24 kann verändert werden. So können für größere Arbeitsplattformen auch zusätzliche Führungseinrichtungen vorgesehen sein oder die jeweiligen Führungseinrichtungen können mit zwei oder mehr Rollen 48 ausgestattet sein um größere Gewichte abstützen zu können.

Bezugszeichenliste

[0036]

10	Höhenverstellbare Arbeitsplattform
12	Basisrahmen
13	Arbeitsplattform
16	Parallelogrammanordnung
16a	Horizontalstange
16b	Vertikalstange
18	Stellabschnitt
20	Stufe
22	Führungseinrichtung
22a	Führungshülse
24	Führungs- und Feststelleinrichtung
26	Stütze
28	Rad
28a	Radfeststellung
30	Schwenkgelenk
32	Zwangsführung
33	Horizontalausrichtstange
34	Sicherheitskorb, Geländer
36	Pfosten
38	Auslegerstange
40	Längsverstrebung
42	Verbindungsstange
44	Rückstellfeder
46	Verbindungsclammer

48	Rolle
50	Montageachse
52	Feststelleinrichtung, Bremse
54	Hebel, Fußhebel
56	Pedal
58	Deckel
60	Seitenabdeckung

10 Patentansprüche

1. Höhenverstellbare Arbeitsplattform (10) mit einem Basisrahmen (12), mit einer schwenkbaren Parallelogrammanordnung (16, 16a, 16b), über die die Arbeitsplattform (14) höhenverstellbar gehalten wird, mit einem Stellabschnitt (18), der an einer Seite schwenkbar an dem Basisrahmen gehalten ist, wobei der Stellabschnitt (18) an seiner anderen Seite schwenkbar an der Parallelogrammanordnung (16, 16a, 16b) gehalten ist,
dadurch gekennzeichnet, dass die Parallelogrammanordnung (16, 16a, 16b) relativ zum Stellabschnitt (18) oder der Stellabschnitt relativ zur Parallelogrammanordnung in einer Richtung des Basisrahmens (12) verfahrbar ist, während der jeweils andere von dem Stellabschnitt und der Parallelogrammanordnung ortsfest und schwenkbar am Basisrahmen gehalten ist.
2. Höhenverstellbare Arbeitsplattform nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verfahrbare Abschnitt von dem Stellabschnitt (18) und der Parallelogrammanordnung (16, 16a, 16b) über eine Führungsanordnung mit dem Basisrahmen (12) verbunden ist.
3. Höhenverstellbare Arbeitsplattform nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem verfahrbaren Abschnitt von der Parallelogrammanordnung und dem Stellabschnitt wenigstens eine Brems- oder Sperreinrichtung (51, 54) zugeordnet ist, die eine Position des verfahrbaren Abschnitts entlang des Basisrahmens (12) reversibel fixiert.
4. Höhenverstellbare Arbeitsplattform nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Brems- oder Sperreinrichtung an wenigstens einer Führungseinrichtung (22) der Führungsanordnung vorgesehen ist.
5. Höhenverstellbare Arbeitsplattform nach einem der voranstehenden Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsanordnung wenigstens ein Roll- oder Gleitlager umfasst, über welches der verfahrbare Abschnitt an dem Basisrahmen anliegt bzw. auf diesem aufliegt.

6. Höhenverstellbare Arbeitsplattform nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein horizontal erstreckter Bestandteil am unteren Bereich der Parallelogrammanordnung oder am unteren Bereich des Stellabschnitts, der dem Basisrahmen nahe ist, über die Führungsanordnung verfahrbar ist. 5
7. Höhenverstellbare Arbeitsplattform nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Führungseinrichtung der Führungsanordnung eine Rolle oder dgl. aufweist, über die die Parallelogrammanordnung oder der Stellabschnitt auf dem Basisrahmen abgestützt ist. 10 15
8. Höhenverstellbare Arbeitsplattform nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Führungseinrichtung eine dem Basisrahmen (12) zugeordnete Führungsgeometrie (22a) aufweist, die eine Zwangsführung entlang des Basisrahmens bewirkt. 20
9. Höhenverstellbare Arbeitsplattform nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Stufenanordnung vorgesehen ist, wobei deren Stufen (20) und ein Abschnitt der Parallelogrammanordnung in Verbindung mit einer den Stufen zugeordneten Horizontalausrichtstange (33) eine Parallelogrammkonstruktion bilden, um Trittflächen der Stufen (20) bei jeder Höheneinstellung der Arbeitsplattform (14) in Horizontallage auszurichten. 25 30

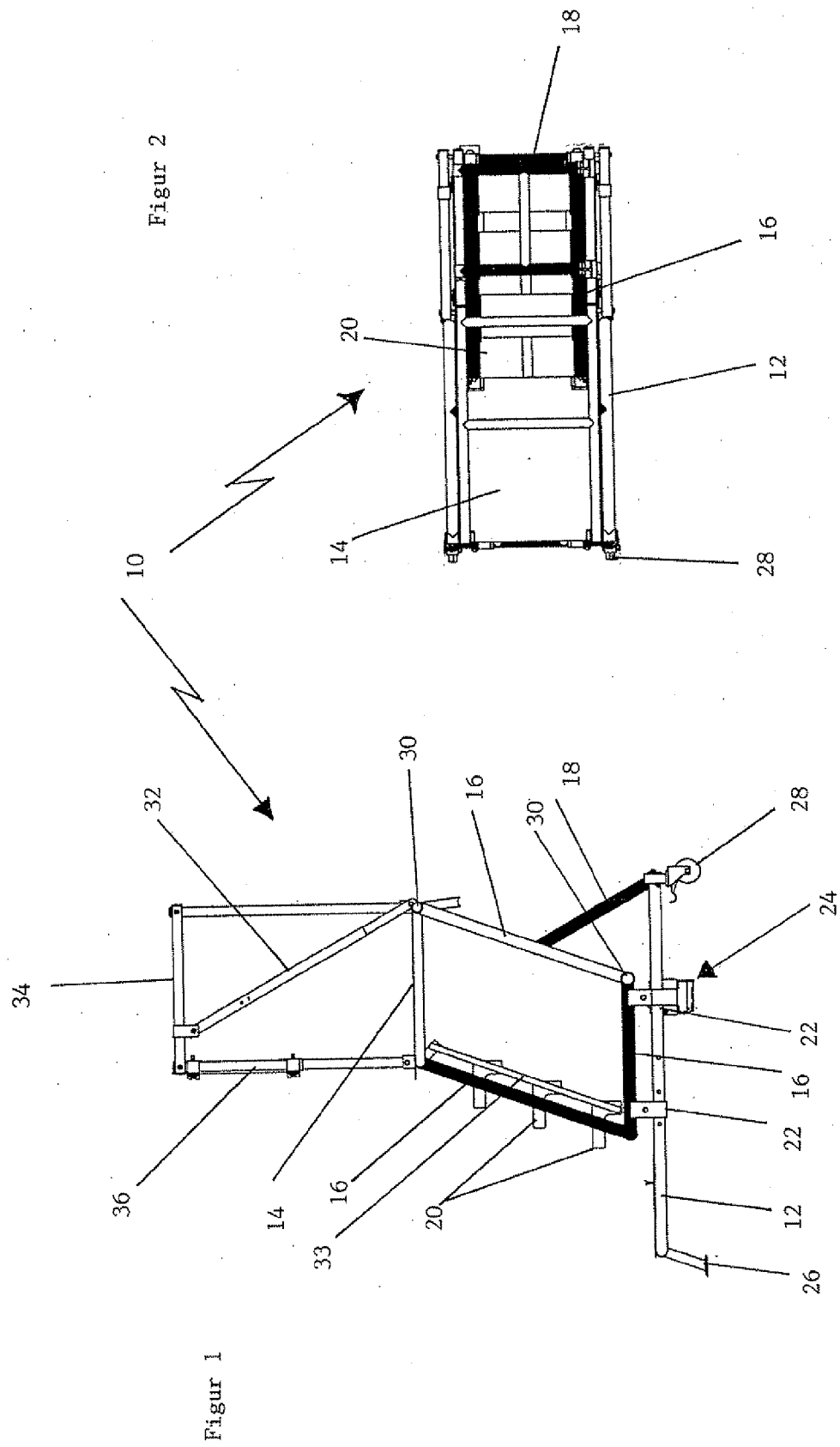
35

40

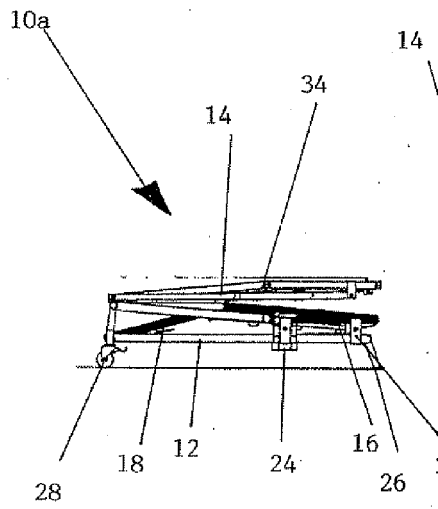
45

50

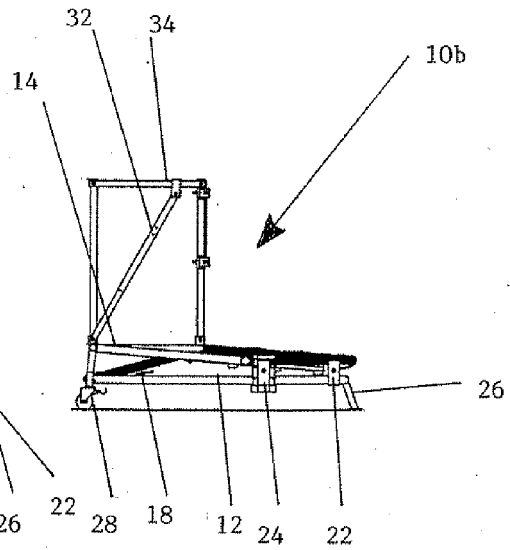
55



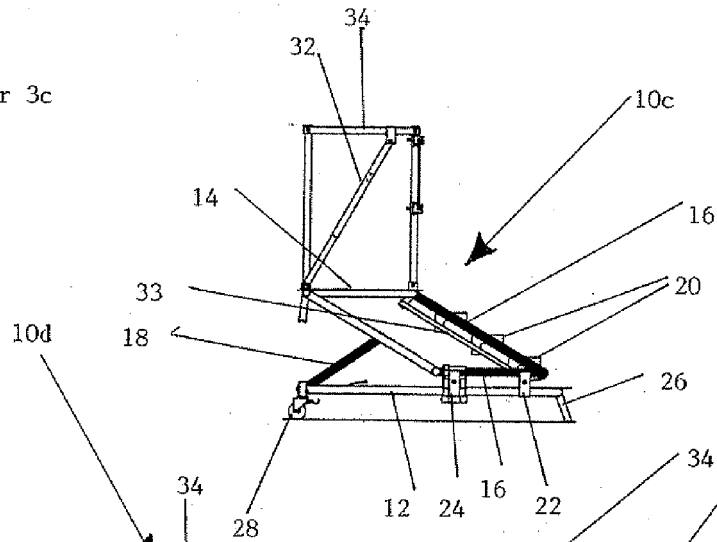
Figur 3a



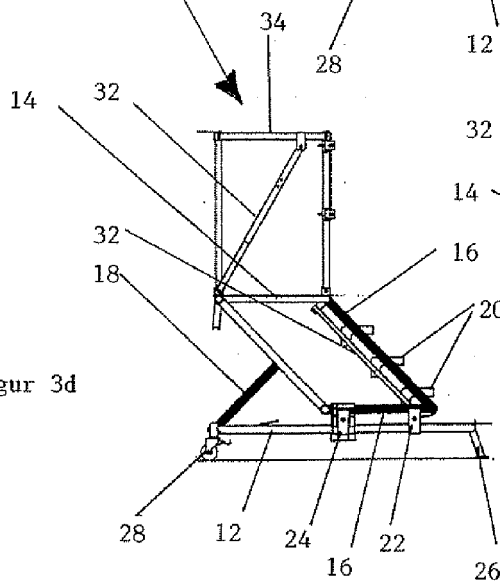
Figur 3b



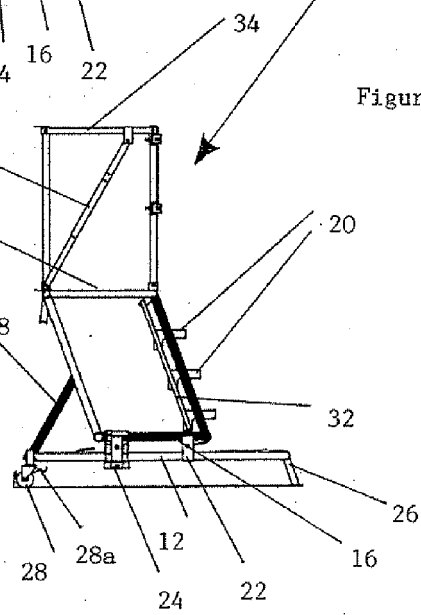
Figur 3c



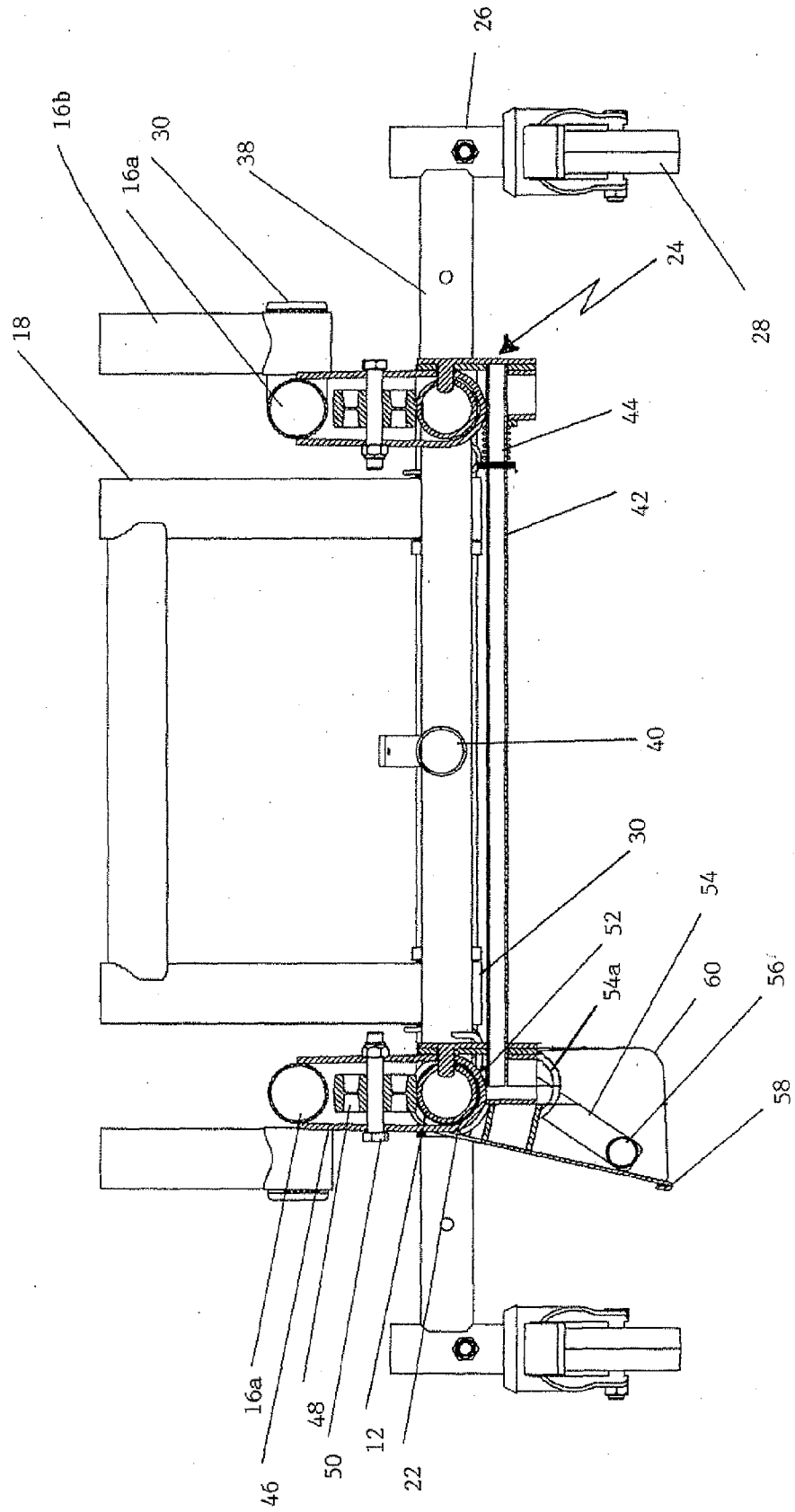
Figur 3d



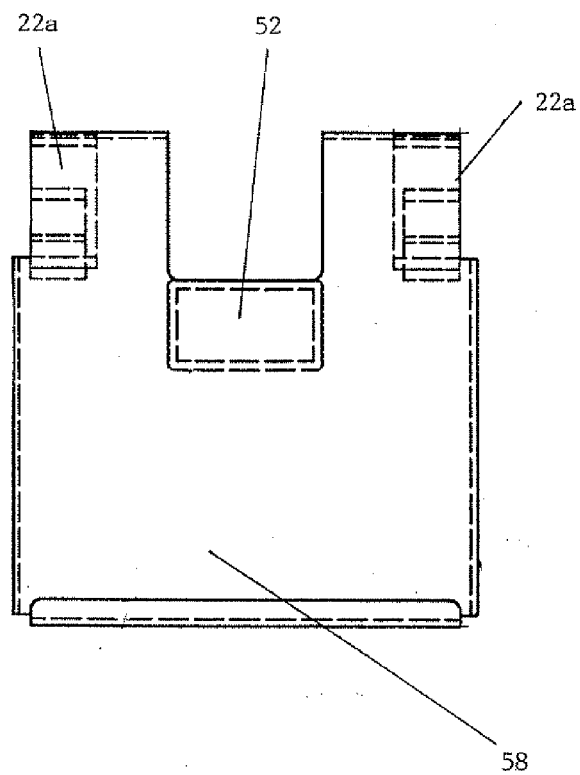
Figur 3e



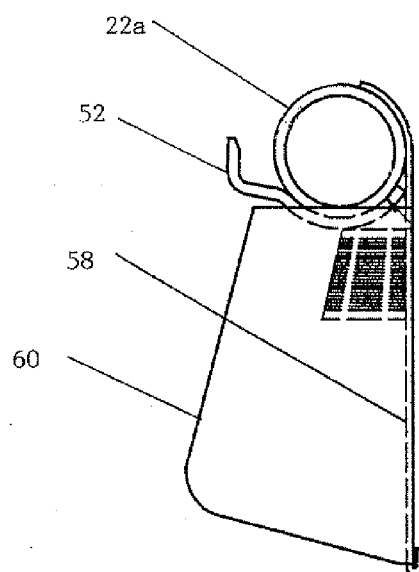
Figur 4



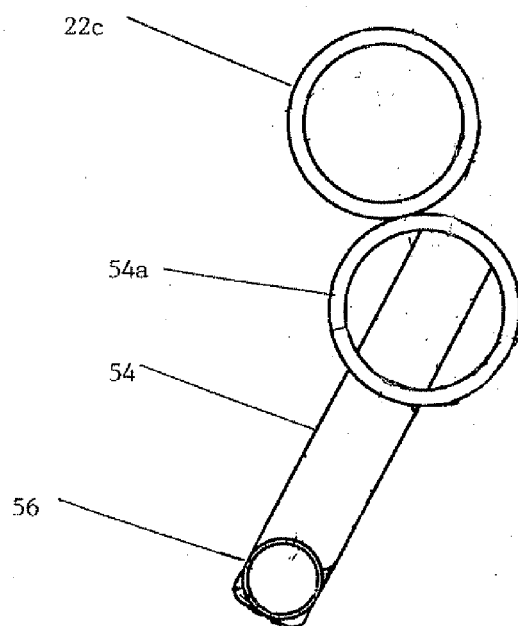
Figur 5a



Figur 5b



Figur 5c





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 12 3824

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	GB 2 419 373 A (SGB SERVICES LTD [GB]; YOUNGMAN GROUP LTD [GB]) 26. April 2006 (2006-04-26) * Seite 5, Zeile 26 - Seite 10, Zeile 24; Ansprüche 1-3; Abbildungen 1-4 *	1,9	INV. E04G1/34 E04G1/22
A	GB 2 404 217 A (SGB SERVICES LTD [GB]) 26. Januar 2005 (2005-01-26) * Seite 8, Zeile 16 - Seite 12, Zeile 26; Anspruch 1; Abbildungen 9-14 *	1	
A	FR 2 733 530 A1 (ISOGLASS [FR]) 31. Oktober 1996 (1996-10-31) * Seite 3, Zeile 9 - Seite 4, Zeile 18; Anspruch 1; Abbildung 1 *	1,2,5-8	
A	GB 594 643 A (RALPH HOWARD SWAISGOOD) 17. November 1947 (1947-11-17) * Abbildungen 1,2 *	1-9	
A	US 2 003 581 A (DALY JR CHARLES) 4. Juni 1935 (1935-06-04) * Abbildung 1 *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04G E06C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. April 2007	Prüfer Scharl, Willibald
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 12 3824

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.

12-04-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2419373	A	26-04-2006	KEINE	
GB 2404217	A	26-01-2005	KEINE	
FR 2733530	A1	31-10-1996	KEINE	
GB 594643	A	17-11-1947	KEINE	
US 2003581	A	04-06-1935	KEINE	

EPO FORM P0461

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