



(19) österreichisches  
patentamt

(10) AT 506 243 B1 2009-10-15

(12)

## Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 21/2008  
(22) Anmeldetag: 08.01.2008  
(45) Veröffentlicht am: 15.10.2009

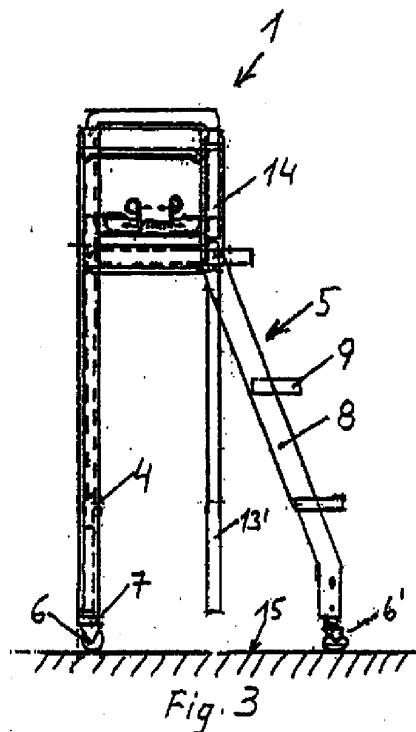
(51) Int. Cl. 8: E06C 1/39 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:  
FR 2563460A1

(73) Patentinhaber:  
TOBLER JOHANN DIPL.ING.  
A-2651 REICHENAU (AT)

### (54) AUFSTEIGVORRICHTUNG

(57) Aufsteigvorrichtung (1), die ein Gestell (2) mit einer fest angeordneten oberen Standfläche (3) aufweist, wobei mit dem Gestell (2) ein Leiterelement (5), das mehrere zwischen zwei Holmen (8) angeordnete Sprossen (9) aufweist, verbunden ist, und die Holme (8) des Leiterelements (5) in einer Aufsteigstellung in einer zur oberen Standfläche führenden Stellung angeordnet sind, wobei das Leiterelement (5) zwischen der Aufsteigstellung und einer Aufbewahrungsstellung, in welcher das Leiterelement (5) im Wesentlichen unterhalb der Standfläche (3) aufgenommen ist, verschiebbar mit dem Gestell (2) verbunden ist.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Aufsteigvorrichtung, die ein Gestell mit einer fest angeordneten oberen Standfläche aufweist, wobei mit dem Gestell ein Leiterelement, das mehrere zwischen zwei Holmen angeordnete Sprossen aufweist, verbunden ist, und die Holme des Leiterelements in einer Aufsteigstellung in einer zur oberen Standfläche führenden Stellung angeordnet sind.

**[0002]** Aus der US 4 295 544 A ist bereits eine derartige Stufenleiter bekannt, bei welcher das in der Aufsteigstellung ausgeklappte Leiterelement, zwecks einer kompakten Aufbewahrungsstellung, zusammenklappbar ist. Eine derartige verschwenkbare Verbindung zwischen der oberen Plattform und dem Leiterelement weist jedoch einen geringen Bedienungskomfort auf; insbesondere besteht die Gefahr des Einklemmens der Finger eines Benutzers. Eine ähnlich zusammenklappbare Stufenleiter ist auch aus der WO 2005/108733 A1 bekannt.

**[0003]** Zudem sind bereits unterschiedlichste Ausformungen von hohen Platzbedarf beanspruchenden Steigleitern bekannt. Die auch als Montageleitern bezeichneten Vorrichtungen dienen oft als Arbeitsbühnen z.B. für Montagearbeiten.

**[0004]** In der DE 88 15 540 U1 ist eine Podestleiter offenbart, die ein fest mit dem übrigen Leitergestell verbundenes Leiterelement aufweist. Zudem ist ebenfalls ein fest angebrachtes Sicherheitsgeländer vorgesehen. Eine derartige Podestleiter ist somit platzraubend und für die platzsparende Aufbewahrung, insbesondere in Wohnräumen, nicht geeignet.

**[0005]** Aus der US 3 112 010 A ist eine Sicherheitsleiter bekannt, bei welcher ebenfalls ein unbeweglich mit dem übrigen Gestell verbundenes Leiterelement vorgesehen ist. Auch diese Sicherheitsleiter weist daher einen hohen Platzbedarf auf.

**[0006]** Die Aufgabe der Erfindung ist nun, eine Aufsteigvorrichtung zu schaffen, bei welcher das Leiterelement zwischen einer Aufsteigstellung und einer kompakten Aufbewahrungsstellung (und umgekehrt) auf einfache und zuverlässige Weise überführbar ist.

**[0007]** Diese Aufgabe wird bei der Aufsteigvorrichtung der eingangs angeführten Art dadurch erzielt, dass das Leiterelement zwischen der Aufsteigstellung und einer Aufbewahrungsstellung, in welcher das Leiterelement im Wesentlichen unterhalb der Standfläche aufgenommen ist, verschiebbar mit dem Gestell verbunden ist.

**[0008]** Bei der erfindungsgemäßen Aufsteigvorrichtung ist es somit aufgrund der festen Anordnung der Standfläche und der Verschieblichkeit der Verbindung zwischen Gestell und Leiterelement möglich, das Leiterelement im Wesentlichen unter die Standfläche zu bewegen. Hierdurch wird der Platzbedarf der Vorrichtung bei unter die Standfläche bewegtem Leiterelement ausschließlich durch die Ausmaße des Gestells bestimmt. In dieser kompakten Aufbewahrungsstellung ist es zudem möglich, die Vorrichtung dank der unverändert horizontalen Standfläche z.B. als Ablagefläche zu benutzen.

**[0009]** Hinsichtlich einer konstruktiv einfachen, zuverlässigen verschieblichen Lagerung des Leiterelements ist es günstig, wenn das Gestell zwei im Wesentlichen horizontale Schienen aufweist, mit welchen die Holme des Leiterelements über jeweils ein Lagerelement verbunden sind. Dadurch wird es dem Benutzer ermöglicht, die Vorrichtung beispielsweise mit nur einer Hand aus der Ruhestellung in die Aufsteigstellung überzuführen.

**[0010]** Hinsichtlich einer einfachen Verschiebbarkeit der gesamten Aufsteigvorrichtung ist es günstig, wenn das Gestell zumindest zwei im Wesentlichen vertikal verlaufende Steher aufweist, die im Bereich des unteren Endabschnitts jeweils mindestens eine Rolle aufweisen. Zur einfachen Verschieblichkeit der Aufsteigvorrichtung ist es auch vorteilhaft, wenn den Holmen des Leiterelements in ihrem unteren Endabschnitt jeweils eine Rolle zugeordnet ist.

**[0011]** Vorteilhaft ist insbesondere der Einsatz von um die vertikale Achse schwenbar gelagerten Rollen, so genannten Lenkrollen. Eine in ihrer Gesamtheit auf derartigen Rollen gelagerte Vorrichtung erlaubt dem Benutzer ein leichtes Verschieben derselben, so dass sie in der Ruhe-

stellung als kompakte und mobile Ablagefläche nutzbar ist und im Fall der Verwendung des Leiterelements vorher leicht an die gewünschte Position geschoben werden kann.

**[0012]** Um eine optimale Standfestigkeit zu gewährleisten, ist es vorteilhaft, wenn die Vorrichtung bei Belastung vor einem Wegrollen geschützt ist. Zu diesem Zweck können vorzugsweise gummierte Rollen vorgesehen sein, die gegen die Kraft einer Feder vertikal verschiebbar gelagert sind, so dass die Lenkrollen bei Belastung, z.B. durch eine aufsteigende Person, zweckmäßigerweise blockiert werden und auch nicht geschwenkt werden können und in dieser Stellung nicht beweglich sind.

**[0013]** Aus Sicherheitsgründen ist es vorteilhaft, wenn die Vorrichtung einen Sicherheitsbügel aufweist, der dem auf der Standfläche stehenden Benutzern eine Haltemöglichkeit bietet. Wenn der Sicherheitsbügel mit dem Gestell verschieblich gelagert verbunden ist, wird der geringe Platzbedarf der in der Ruhestellung befindlichen Vorrichtung nicht erhöht. Beispielsweise können die Stützen des Sicherheitsbügels teleskopartig aus dem Gestell ausziehbar ausgeführt sein. Es ist selbstverständlich auch denkbar, den Sicherheitsbügel umklappbar mit dem Gestell zu verbinden oder ihn gänzlich vom Gestell abnehmbar vorzusehen.

**[0014]** Vorzugsweise weist der Sicherheitsbügel vier im Wesentlichen vertikal verlaufende Stützen auf, die an ihrem oberen Ende über Verbindungsstangen miteinander verbunden sind, so dass eine zu dem Leiterelement hin offene, im Allgemeinen U-förmige, Ausbildung gegeben ist und eine auf der Standfläche stehende Person nach drei Seiten hin davor geschützt ist, sich unbemerkt zu weit über die Standfläche hinauszulehnen.

**[0015]** Damit der Sicherheitsbügel auf möglichst einfache Weise in die sichernde Betriebsstellung gebracht werden kann und dann in dieser Stellung verbleibt, ist es von Vorteil, wenn er beim Ausziehen selbsttätig arretiert, was beispielsweise mittels gegen eine Federkraft verschieblicher Querbolzen geschehen kann, die in oder unter den Streben des Sicherheitsbügels einrasten. Es ist aber jede andere Rastvorrichtung denkbar, die den Sicherheitsbügel so fixiert, dass er dem Benutzer genügend Halt zu bieten vermag.

**[0016]** Die Sprossen des Leiterelements sind in einer bevorzugten Ausführungsform als Stufen ausgebildet, was die Trittfäche und damit die Steigsicherheit des Benutzers beim Aufsteigen auf die Vorrichtung erhöht. Abstand und Anzahl der Sprossen bzw. Stufen ist je nach Gesamthöhe des Gestells verschieden wählbar.

**[0017]** Nachfolgend wird die Erfindung anhand von einem in der Zeichnung dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispiel, auf das sie jedoch nicht beschränkt sein soll, noch weiter erläutert. Es zeigen:

**[0018]** Fig. 1 eine Seitenansicht einer Aufsteigvorrichtung in der Ruhestellung unter einer Arbeitsfläche;

**[0019]** Fig. 2 eine Vorderansicht der Aufsteigvorrichtung in derselben Position;

**[0020]** Fig. 3 eine Seitenansicht der Aufsteigvorrichtung mit herausgeschobenem Leiterelement;

**[0021]** Fig. 4 eine Seitenansicht der Aufsteigvorrichtung in der Aufsteigstellung mit ausgezogenem Sicherheitsbügel;

**[0022]** Fig. 5 eine perspektivische Ansicht der Aufsteigvorrichtung gemäß Fig. 4; und

**[0023]** Fig. 6 eine Schnittansicht gemäß der Linie VI-VI in Fig. 1.

**[0024]** In den Figuren 1 bis 5 ist eine Aufsteigvorrichtung 1 mit einem Gestell 2 gezeigt. Das Gestell 2 weist am oberen Ende eine fest angeordnete Standfläche 3 auf sowie zwei Steher 4 und ein unterhalb der Standfläche 3 verschieblich angeordnetes Leiterelement 5. Am unteren Endabschnitt der Steher 4 sind Lenkrollen 6 vorgesehen, die in um eine vertikale Achse drehbare, federbelastete Aufhängungen 7 aufgenommen sind.

**[0025]** Das Leiterelement 5 umfasst zwei Holme 8 sowie im rechten Winkel zwischen den bei-

den Holmen 8 vertikal verlaufende stufenförmige Sprossen 9. An den unteren Enden der Holme 8, die unterhalb der bodennächsten Sprosse aus dem Winkel zur Vertikalen, den sie über den größten Teil ihrer Erstreckung haben, in die Vertikale geknickt verlaufen, sind Lenkrollen 6' in vertikal drehbaren, federbelasteten Aufhängungen 7' angebracht. Die Verbindung zwischen Leiterelement 5 und Gestell 2 wird mittels in am Gestell 2 angebrachten Schienen 11 laufenden, art den Enden der Holme 8 befestigten Lagerelementen 11' (vgl. Fig. 6) hergestellt.

**[0026]** Weiters ist mit dem Gestell 2 ein Sicherheitsbügel 12 verschiebbar verbunden, der in der Aufbewahrungsstellung teleskopartig in das Gestell 2 geschoben ist. Die Steher 4 des Gestells 2 nehmen dabei in der Ruhestellung zwei der vertikalen Streben 13 des Sicherheitsbügels 12 größtenteils auf. Die gegenüberliegenden, auf der Seite des Leiterelements verlaufenden, vertikalen Streben 13' des Sicherheitsbügels 12 verlaufen am oberen Ende des Gestells 2 innerhalb der entsprechenden Führungsrohre 14 und ragen in der Ruhestellung darunter annähernd bis zum Boden 15 heraus.

**[0027]** Sofern der Sicherheitsbügel 12 in eine Betriebsstellung ausgezogen wird, arretiert er in dieser Stellung, indem er auf jeder Seite des Gestells 2 von zwei durch eine Feder 16 verschiedenen Querbolzen 17 an einer Bewegung zurück in die Ruhestellung gehindert wird (vgl. Fig. 6). Für eine hohe Stabilität ist es vorteilhaft, dass der Sicherheitsbügel 12 auch in der Betriebsstellung ein Stück weit im Gestell 2 d.h. in den Führungsrohren 14 bzw. den vertikalen Streben 4 verbleibt, um einer horizontalen Belastung Stand zu halten. Zum Lösen der Arretierung sind an den Querbolzen 17 Griffelemente 18 vorgesehen, die dem Benutzer erlauben, die Feder 16 zu verkürzen, damit die Querbolzen für den Sicherheitsbügel 12 den Weg in die Ruhestellung freigeben.

**[0028]** Wie in Fig. 5 ersichtlich sind die vertikalen Streben 13' des Sicherheitsbügels 12 kürzer als die Steher 4 des Gestells 2 ausgebildet und reichen auch in der Ruhestellung nicht bis zum Boden. Die unterhalb der bodennächsten Sprosse 23 vertikal verlaufenden Abschnitte der Holme 8 sowie die Steher 4 weisen federbelastete Lenkrollen 6, 6' auf. Die Aufsteigvorrichtung ist somit sowohl in der Aufbewahrungs- als auch in der Aufsteigstellung rollbar, solange keine Belastung die federbelasteten Lenkrollen 6, 6' blockiert. Hierdurch ergibt sich insbesondere der Vorteil, dass eine wiederholte Abfolge von Besteigen der Vorrichtung, Absteigen und Verschieben schnell erfolgen kann, da auch ohne Überführen des Sicherheitsbügels 12 in dessen Ruhestellung die einfache Verschiebbarkeit der Vorrichtung gegeben ist.

**[0029]** In der Schnittansicht gemäß Fig. 6 ist insbesondere ersichtlich, dass das Leiterelement 5 über schienenförmige Lagerelemente 11', welche in den Schienen 11 des Gestells 2 verschieblich aufgenommen sind, längsverschieblich gelagert ist. Zudem sind die Querbolzen 17 zur Arretierung des Sicherheitsbügels 12 in seiner ausgezogenen Stellung im Detail gezeigt. Hierbei ist ersichtlich, dass die beiden längsverschieblichen Querbolzen 17 über ein mittiges Federelement 16 miteinander verbunden sind, welches die Querbolzen 17 in eine ausgefahrenen arretierte Stellung verschiebt, wobei über die Griffelemente 18 die beiden Querbolzen 17 aneinander angenähert werden können, so dass die Arretierung des Sicherheitsbügels 12 freigegeben wird und dieser von der in den Figuren 4 und 5 gezeigten ausgefahrenen Stellung in die in den Figuren 1 bis 3 gezeigte eingefahrene Stellung überführt werden kann.

## Patentansprüche

1. Aufsteigvorrichtung (1), die ein Gestell (2) mit einer fest angeordneten oberen Standfläche (3) aufweist, wobei mit dem Gestell (2) ein Leiterelement (5), das mehrere zwischen zwei Holmen (8) angeordnete Sprossen (9) aufweist, verbunden ist, und die Holme (8) des Leiterelements (5) in einer Auf Steigstellung in einer zur oberen Standfläche führenden Stellung angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Leiterelement (5) zwischen der Aufsteigstellung und einer Aufbewahrungsstellung, in welcher das Leiterelement (5) im Wesentlichen unterhalb der Standfläche (3) aufgenommen ist, verschiebbar mit dem Gestell (2) verbunden ist.
2. Aufsteigvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gestell (2)

zumindest zwei im Wesentlichen horizontal angeordnete Schienen (11) aufweist, mit welchen jeweils ein Lagerelement eines Holmes (8) verschiebbar verbunden ist.

3. Aufsteigvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gestell (2) zumindest zwei im Wesentlichen vertikal verlaufende Steher (4) aufweist, die im Bereich des unteren Endabschnitts jeweils mindestens eine Rolle (6) aufweisen.
4. Aufsteigvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass den Holmen (8) des Leiterelements (5) in ihrem unteren Endabschnitt jeweils eine Rolle (6') zugeordnet ist.
5. Aufsteigvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rollen (6, 6') um die vertikale Achse schwenkbar gelagert sind.
6. Aufsteigvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rollen (6, 6') gegen die Kraft einer Feder (7, 7') vertikal verschiebbar gelagert sind.
7. Aufsteigvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass mit dem Gestell (2) ein verschieblich gelagerter Sicherheitsbügel (12) verbunden ist.
8. Aufsteigvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Sicherheitsbügel (12) vier im Wesentlichen vertikal verlaufende Streben (13, 13') aufweist, die an ihrem oberen Ende über Verbindungsstangen miteinander verbunden sind, so dass eine zu dem Leiterelement (5) hin offene, im Allgemeinen U-förmige, Ausbildung gegeben ist.
9. Aufsteigvorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Sicherheitsbügel (12) in einer nach oben verschobenen Betriebsstellung mittels gegen eine Federkraft verschieblicher Querbolzen (17) selbsttätig arretierbar ist.
10. Aufsteigvorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens eine Strebe (13, 13') des Sicherheitsbügels (12) teleskopartig aus dem Gestell (2) ausziehbar ist.
11. Aufsteigvorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eine Strebe (13, 13') des Sicherheitsbügels (12) in ihrem unteren Endabschnitt eine vorzugsweise um eine vertikale Achse drehbar gelagerte Rolle (6') aufweist.
12. Aufsteigvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sprossen (9) des Leiterelements (5) als Stufen ausgebildet sind.

## Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

