

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 525/98

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : E04F 11/022

(22) Anmeldetag: 6. 8.1998

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 8.1999

(45) Ausgabetag: 27. 9.1999

(30) Priorität:

6.12.1997 DE (U) 29721616 beansprucht.

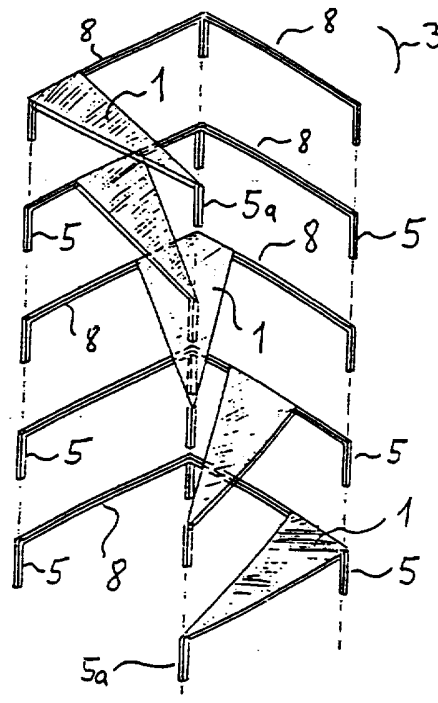
(73) Gebrauchsmusterinhaber:

AMMANN OHG  
D-86830 SCHWABMÜNCHEN (DE).

(54) **FREITRAGENDE TREPPE**

(57) Freitragende Treppe mit Trittstufen (1), deren Last über eine Anzahl ungefähr senkrechter Stützpfeiler (2) in den Boden (4) eingeleitet wird, wobei die Stützpfeiler (2) in Pfeilerabschnitte (5) segmentiert sind.

Jeweils mindestens eine Trittstufe (1) ist mit mindestens zwei Pfeilerabschnitten (5) zu einem Stufenblock (3) zusammengefaßt. Unterschiedliche Typen von Stufenblöcken mit unterschiedlichen Drehwinkeln bezüglich eines Drehpfeilerabschnittes (5a) sind durch Übereinanderordnung zusammenbaubar, wobei mindestens ein Pfeilerabschnitt (5) eines Stufenblockes (3) mit einem Pfeilerabschnitt (5) eines benachbarten Stufenblockes (3) fluchtet.



DVR 0078018

**Wichtiger Hinweis:**

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMS) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine freitragende Treppe und einen Bausatz hierfür nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Um in Rohbauten vor dem Einbau der eigentlichen Treppen die verschiedenen Stockwerke miteinander zu verbinden, werden Leitern benutzt. Zur Überwindung größerer Höhen bzw. mehrerer Stockwerke werden diese Leitern an Gerüstbauten angebracht. Solche Gerüste sind schnell aufbaubar und die Einzelteile sind leicht zu transportieren. Allerdings sind derartige Leiterkonstruktionen wenig komfortabel und eine stetige Gefahrenquelle.

Aus dem deutschen Gebrauchsmuster G 90 02 731.0 ist es bekannt, Treppen mit um ihre Längsachse schwenkbaren Stufen zu versehen, um deren Platzbedarf in nichtbenutztem Zustand zu verkleinern. Solche Konstruktionen sind jedoch nur für stationäre Treppen geeignet. Große Höhen lassen sich damit nicht überbrücken.

Aus der deutschen Offenlegungsschrift 26 31 647 ist es bekannt, mehrere Treppenstufen zu einer zusammenklappbaren Treppenkonstruktion zusammenzufassen. Ein solcher Aufbau ist zwar leicht zu transportieren, allerdings ebenfalls nur für sehr geringe Höhendifferenzen geeignet.

WO 92/03625 beschreibt eine Wendeltreppe, die aus einzelnen Stabträgerelementen und einzelnen Trittstufen zusammensteckbar ist. Diese Treppe ist aufgrund ihrer vielen Einzelteile mit einer aufwendigen Montage verbunden und außerdem in ihrer Form und Höhe nicht an örtliche Bedingungen anpaßbar. Zusätzlich ist sie aufgrund der Länge ihrer Stützelemente umständlich zu transportieren.

Aus dem deutschen Gebrauchsmuster G 94 03 599.7 ist ein Treppenbausatz bekannt, bei dem durch Montage von einzelnen Trittstufen mit kurzen Tragelementen eine in ihrer

Höhe anpaßbare Treppe zusammengebaut werden kann. Diese Treppe besitzt jedoch den Nachteil, daß ihrer Montage aufgrund der vielen Bauelemente sehr zeitraubend ist.

Es besteht deshalb die Aufgabe, eine Treppenkonstruktion zu entwickeln, welche leicht und platzsparend zu transportieren, schnell zu montieren und ihrer Höhe und Form den lokalen Einsatzbedingungen anpaßbar ist.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausführungen sind den Unteransprüchen entnehmbar.

Die Bauelemente eines erfindungsgemäßen Treppenbausatzes sind leicht zu transportieren, schnell zusammenzubauen und ergeben eine sichere und komfortable Überbrückung unterschiedlicher und mehrerer Höhenniveaus.

Im folgenden wird die Erfindung unter Bezug auf die begleitenden Zeichnungen anhand von Beispielen detailliert erläutert. Die Zeichnungen stellen dar:

**Fig. 1** perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Treppenkonstruktion,

**Fig. 2** eine Draufsicht auf die Treppenkonstruktion von Figur 1,

**Fig. 3** eine Frontansicht der Treppenkonstruktion von Figur 1,

**Fig. 4** eine alternative Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Treppenkonstruktion,

**Fig. 5** Draufsicht auf die Treppenkonstruktion von Figur 4, und

**Fig. 6** Detailansicht einer möglichen Steckverbindung zwischen den Elementen der Treppenkonstruktion.

Eine erste Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist in den Figuren 1 - 3 gezeigt. Der dargestellte Treppenbausatz besitzt Trittstufen 1, von denen mehrere jeweils zu einem Stufenblock 3 zusammengefaßt sind. Dieser Stufenblock 3 besitzt vier vertikale Pfeilerabschnitte 5, die die Lasten der Trittstufen 1 aufnehmen. Die Trittstufen 1 eines Stufenblockes 3 sind dabei um einen Drehpfeilerabschnitt 5a versetzt so angeordnet, daß die gebildete Treppe einen 90°-Bogen beschreibt.

Zum Aufbau einer vollständigen Treppenkonstruktion aus derartigen Stufenblöcken 3 werden nun mehrere Stufenblöcke 3 bezüglich ihrer Drehpfeilerabschnitte 5a versetzt übereinander angeordnet. Die Pfeilerabschnitte 5 besitzen dafür Steckverbindungen, wie z.B. die in Figur 6 dargestellten Zapfen 6, welche in entsprechenden Bohrungen am darunter liegenden Stufenblock 3 aufgenommen werden. Zur Aufnahme der Lasten aus den bei diesem Aufbau freibleibenden Pfeilerabschnitten 5 sind Stützelemente 7 vorgesehen. Eine vollständig aufgebaute Treppe besitzt somit aus Pfeilerabschnitten 5 und Stützelementen 7 gebildete Stützpfeiler 2, welche über Querstreben 8 miteinander verbunden sind.

Insgesamt ergibt das vorliegende Ausführungsbeispiel eine Wendeltreppe, deren Grundfläche sich aus der Grundfläche beispielsweise von zwei oder vier Stufenblöcken 3 zusammensetzt. Zur Überbrückung größerer Höhen läßt sich mit dem vorliegenden Ausführungsbeispiel eine Wendeltreppe aufbauen, deren Grundfläche der vierfachen Grundfläche eines Stufenblockes 3 entspricht. Zur Verbindung mehrerer Stockwerksebenen ist eine mehrfache Übereinanderanordnung der in Figur 1 gezeigten Elemente zweckmäßig. Hierbei wird eine der Länge nach halbierte Spirale gebildet. Prinzipiell lassen sich mit der vorliegenden Ausführungsform jedoch nahezu beliebige Treppenformen auch zur Überbrückung von horizontalen Distanzen bilden.

Die Figuren 4 - 6 zeigen eine zweite Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Hier sind die Stufenblöcke 3 jeweils aus einer Trittstufe 1 und vier Pfeilerabschnitten 5 gebildet. Dabei greift eine Trittstufe 1 auf ihrer einen Seite an 3 miteinander verbundenen

Pfeilerabschnitten 5 an. Auf der anderen Seite der Trittstufe 1 befindet sich ein Drehpfeilerabschnitt 5a.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ergibt sich der treppenartige Versatz der Trittstufen 1 auf zwei Arten. Einerseits wird durch einen Versatz der Stufenblöcke 3 um  $90^\circ$  um den Drehpfeilerabschnitt 5a wie bei der vorigen Ausführungsform ein Versatz der Trittstufen 1 erzielt. Auch hier werden freistehende Pfeilerabschnitte 5 durch Stützelemente 7 überbrückt. Zum zweiten sind mehrere Typen von Stufenblöcken 3 vorgesehen, bei denen die Trittstufe 1 bezüglich der Längsachse des Drehpfeilerabschnitts 5a eine versetzte Winkelstellung besitzt. Auf diese Weise lassen sich auch ohne zusätzliche Stützelemente 7 Stufenblöcke 3 zu Treppenabschnitten zusammensetzen. Die daraus resultierenden Treppenabschnitte sind aber auch mit Stützelementen 7 kombinierbar.

Die Verwendung von vier Pfeilerabschnitten 5 ist bezüglich Aufbau und Transport vorteilhaft. Eine andere Anzahl ist jedoch ebenfalls möglich. Beispielsweise besitzt eine nicht dargestellte Anordnung aus zwei Pfeilerabschnitten 5 und einer Trittstufe 1 je Stufenblock 3 noch größere Flexibilität bezüglich der Form der herstellbaren Aufbauten.

## Schutzansprüche

1. Freitragende Treppe, mit gewendelten Trittstufen (1), die auf einem oder mehreren senkrechten Stützpfeilern (2) auf dem Boden (4) ruhen, wobei die Stützpfiler (2) in Pfeilerabschnitte (5) segmentiert sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeweils mindestens eine Trittstufe (1) mit mindestens zwei Pfeilerabschnitten (5) zu einem Stufenblock (3) zusammengefaßt sind, daß die Treppe unterschiedliche Typen von Stufenblöcken besitzt, die sich durch unterschiedliche Drehwinkel bezüglich eines Drehpfeilerabschnittes (5a) unterscheiden, und daß die Treppe durch Übereinanderordnung von Stufenblöcken (3) zusammenbaubar ist, wobei mindestens ein Pfeilerabschnitt (5) eines Stufenblockes (3) mit einem Pfeilerabschnitt (5) eines benachbarten Stufenblockes (3) fluchtet.
2. Treppe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Stufenblock (3) auf vier Pfeilerabschnitten (5) ruht.
3. Treppe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Stufenblock (3) mehrere Trittstufen (1) umfaßt.
4. Treppe nach einem der obigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei Treppenkonstruktionen mit mehreren Stufenblöcken (3) der höhere Stufenblock (3) auf zusätzlichen Stützelementen (7) aufruht.
5. Treppe nach einem der obigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß übereinandergeordnete Stufenblöcke (3) durch Steckverbindungen mit Steckzapfen (6) miteinander verbunden sind.

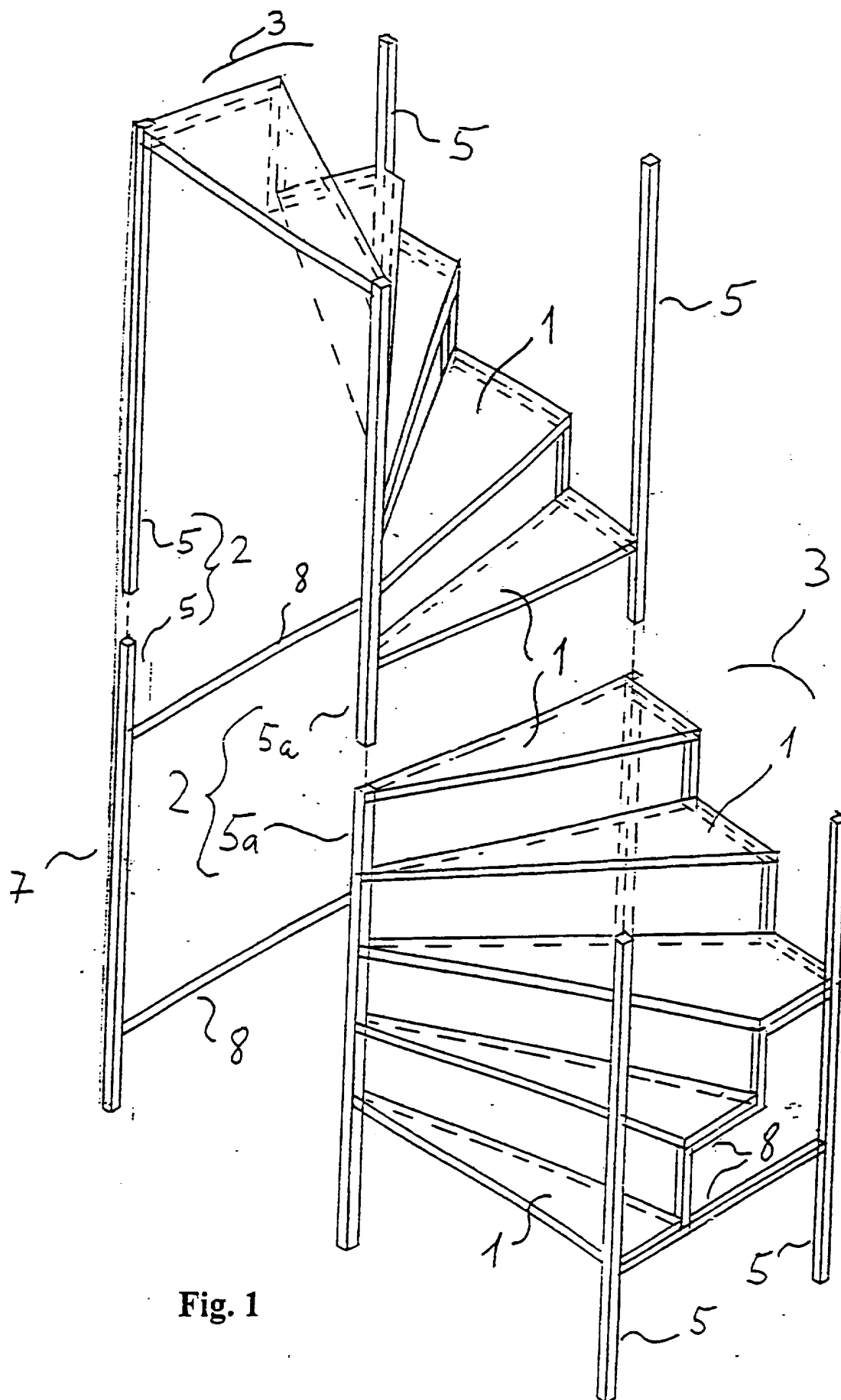


Fig. 1

Fig. 4

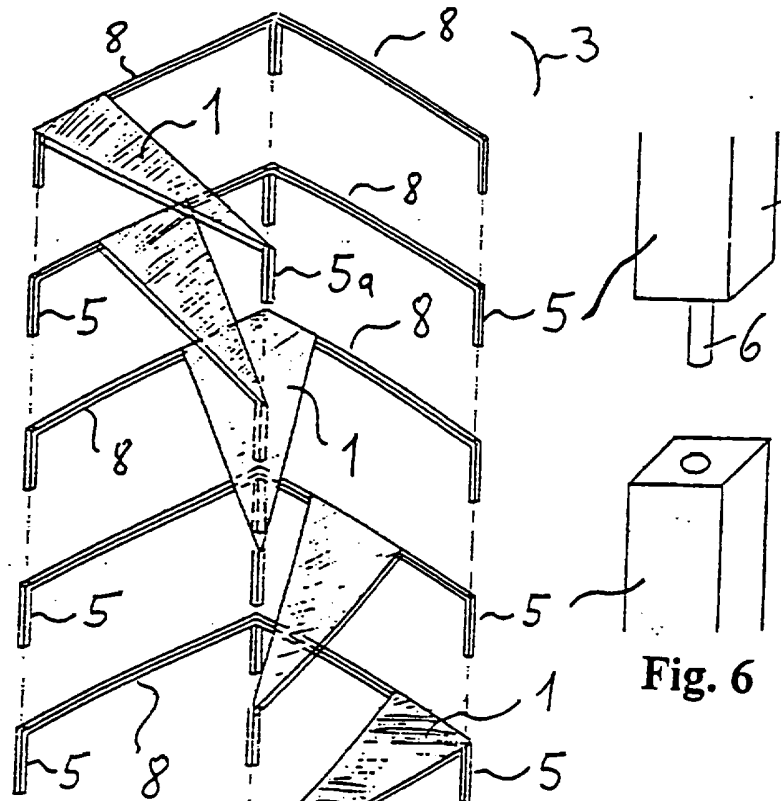
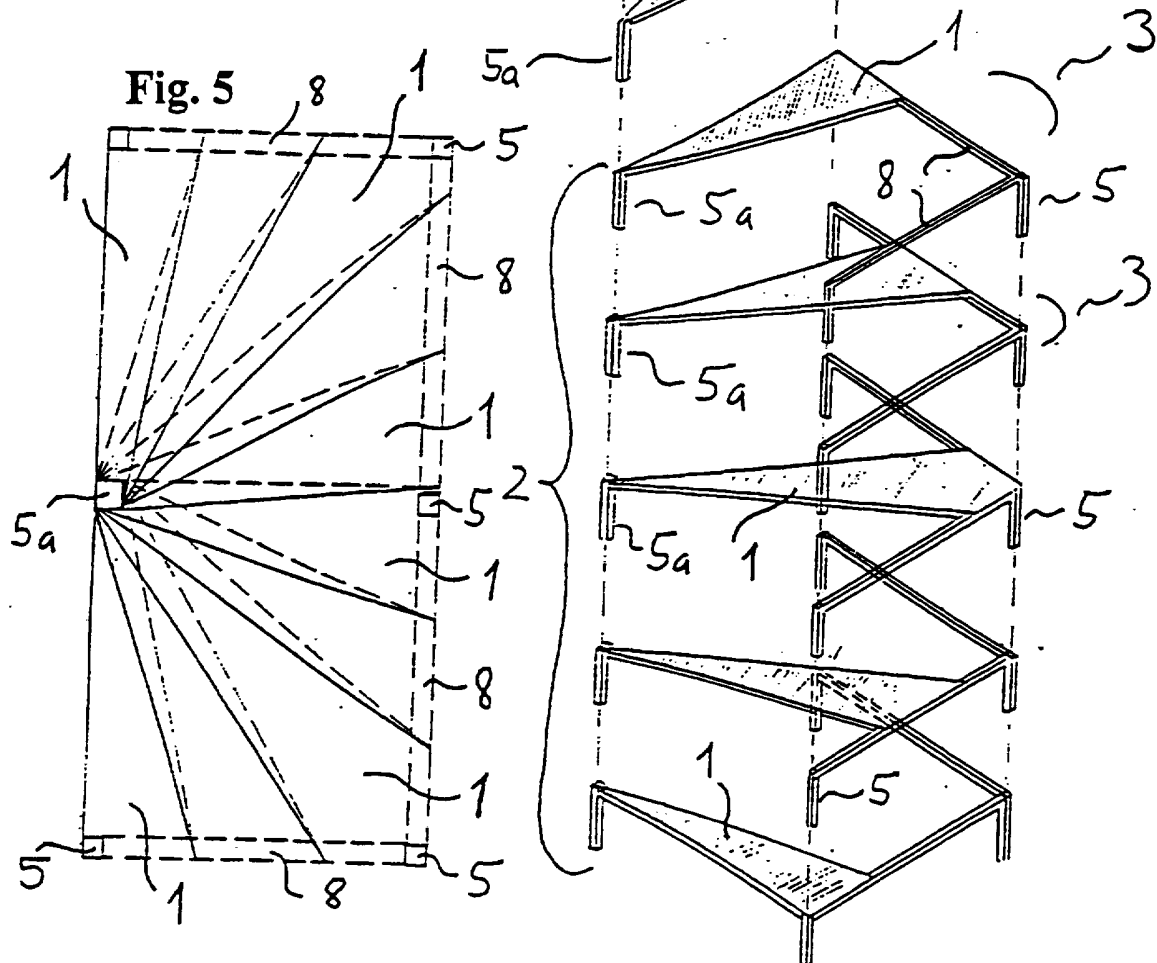
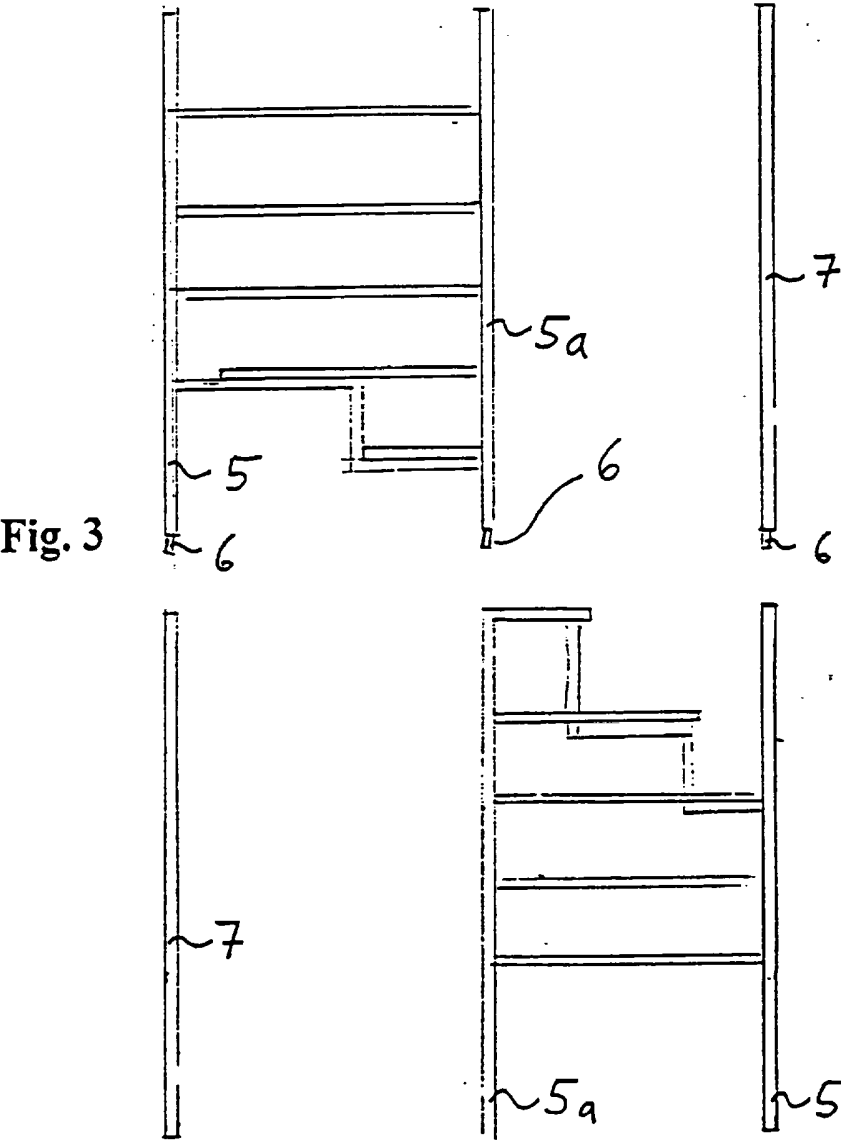
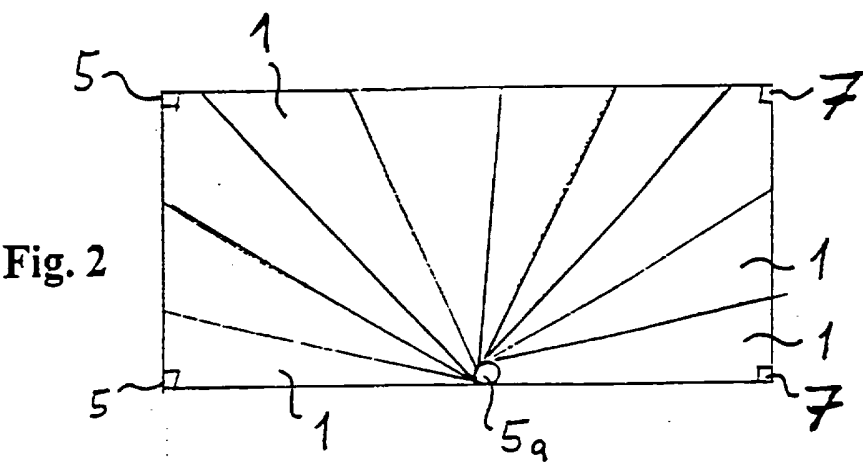


Fig. 6









RECHERCHENBERICHT

zu 2 GM 525/98

Ihr Zeichen: HE 15188

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC<sup>6</sup>: E 04 F 11/022

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E 04 F

Konsultierte Online-Datenbank:

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 12 Uhr 30, Dienstag 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax. Nr. 01 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 01 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	DE 28 48 080 A1 (HEIBGES), 14. Mai 1980 (14.05.80), Figur 1.	1,2,3
A	GB 2 114 182 A (A AND S...), 17. August 1983 (17.08.83), Figur 1.	1,2,3
A	US 705 794 A (SNIDER), 29. Juli 1902 (29.07.02), Figuren 2,3 und 4.	1,2,3,4

☒ Fortsetzung siehe Folgeblatt

**Kategorien der angeführten Dokumente** (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung, die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für den Fachmann naheliegend** ist.

„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.

„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)

„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

**Ländercodes:**

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;  
EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;  
RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);  
WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 30. April 1999    Prüfer: Dipl. Ing. Glaunach



1. Folgeblatt zu 2 GM 525/98

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	WO 91/05122 A1 (RIIHIMÁKI), 18. April 1991 (18.04.91), Figur 2.	1,3
A	WO 93/23635 A1 (ELENA), 25. November 1993 (25.11.93), Figur 4.	1,2,3,4

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

**Kategorien der angeführten Dokumente** (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur **raschen Einordnung** des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):  
„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.  
„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für den Fachmann naheliegend** ist.  
„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.  
„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)  
„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

**Ländercodes:**  
AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;  
EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;  
RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);  
WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes