



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 142 509 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.10.2001 Patentblatt 2001/41

(51) Int Cl.7: **A47B 57/18**

(21) Anmeldenummer: **01106976.2**

(22) Anmeldetag: **21.03.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Müller, Christoph**
3006 Bern (CH)

(74) Vertreter: **Kreutz, Karl Jürgen, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt
Osterwaldstrasse 149
80805 München (DE)

(30) Priorität: **04.04.2000 DE 20006144 U**

(71) Anmelder: **Müller, Christoph**
3006 Bern (CH)

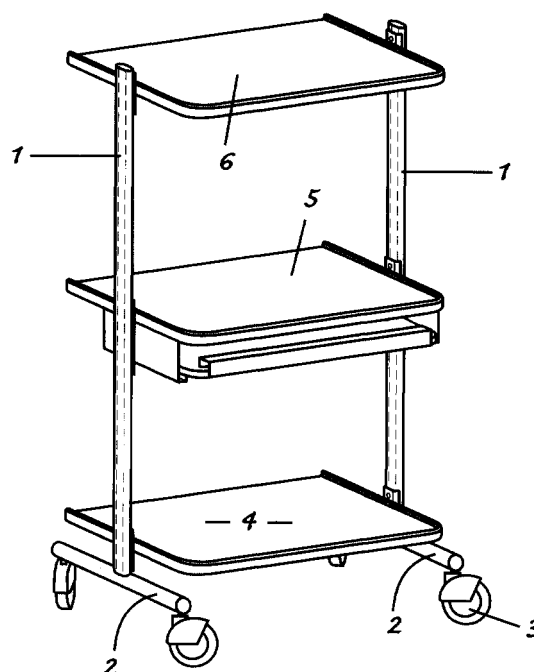
(54) **Traggestell**

(57) Die Erfindung betrifft ein Traggestell für einen PC-Arbeitsplatz, ein Regal oder dergleichen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Traggestell mit vorzugsweise nur zwei tragenden Säulen zu schaffen, bei dem die Fachböden auch außermittig belastbar sind, dabei sollen die tragenden Säulen mit den Fachböden schnell und leicht montierbar und demonstrierbar sein, damit das Traggestell bei Transport und Lagerung nur einen kleinen Raum einnimmt.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht gemäß der Erfindung darin, daß je zwei konkave Flansche mit ihren Rücken mit je einer von zwei einander gegenüberliegenden Seiten des Fachbodens verbunden sind, daß die Seitenränder bzw. Flügel der Flansche einen kleineren Abstand a voneinander haben als die Weite b zwischen entsprechenden Anlageflächen an den Säulen, und daß jeder Flansch mittels wenigstens eines Verbindungselementes an die ihm zugewandte Säule anpreßbar ist.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Traggestell für einen PC-Arbeitsplatz, ein Regal oder dergleichen, mit nur zwei tragenden Säulen, die von je einem, sich in der

[0002] In neuerer Zeit braucht man derartige Traggestelle für Computer-Arbeitsplätze, wobei der Rechner auf einem unteren Fachboden, wenigstens ein Bildschirm und weiteres Zubehör auf einem mittleren Fachboden und ein Drucker schließlich auf einem oberen Fachboden angeordnet sind. Der mittlere Fachboden kann noch eine vor- und zurückschiebbare Aufnahme oder Ablage für die Tastatur nebst Mauspad haben. Ein solcher PC-System-Ständer ist vorzugsweise auf Rollen verfahrbar.

Derartige Traggestelle können auch für Karteien und Ablagen in Büros, aber auch für Arbeitsplätze in anderen Betrieben dienen, ebenso wie für Regale.

[0003] Sehr stabil sind solche Traggestelle mit vier Säulen, welche die Fachböden jeweils an den Eckbereichen tragen. Viel besser von allen Seiten zugänglich sind aber die Fachböden und die darauf angeordneten Geräte, wenn die Fachböden nur an zwei jeweils an ihrem mittleren Bereich angreifenden Tragsäulen gehalten sind, insbesondere im Bereich der Längsmittellinie. Hierbei müssen die Befestigungen zwischen Fachböden und Tragsäulen aber auch die Drehmomente aufnehmen, die praktisch unvermeidlich bei außermittiger Lagerung oder Belastung der Fachböden auftreten.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Traggestell mit vorzugsweise nur zwei tragenden Säulen zu schaffen, bei dem die Fachböden auch außermittig belastbar sind, dabei sollen die tragenden Säulen mit den Fachböden schnell und leicht montierbar und demontierbar sein, damit das Traggestell bei Transport und Lagerung nur einen kleinen Raum einnimmt.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe besteht gemäß der Erfindung darin, daß je zwei konkave Flansche mit ihren Rücken mit je einer von zwei einander gegenüberliegenden Seiten des Fachbodens verbunden sind, daß die Seitenränder bzw. Flügel der Flansche einen kleineren Abstand a voneinander haben als die Weite b zwischen entsprechenden Anlageflächen an den Säulen, und daß jeder Flansch mittels wenigstens eines Verbindungselementes an die ihm zugewandte Säule anpreßbar ist.

Die Flanschen entsprechen also in ihrem Querschnitt im wesentlichen dem Profil der Anlageflächen an den Säulen, sind aber etwas stärker abgewinkelt oder gewölbt.

[0006] Zur angepreßten bzw. vorgespannten Verbindung der Flansche mit den zugehörigen Säulen ist vorzugsweise vorgesehen, daß jeder Flansch eine obere Schrauböffnung und eine untere Schrauböffnung hat, deren Abstand voneinander dem Abstand entsprechen-

der Gewindeöffnungen an den Säulen entspricht.

[0007] Beim Festschrauben verspannt sich der jeweilige Flansch mit der Säule und geht mit ihr ein innigsteifes Verhältnis ein, man erhält eine formschlüssige Verbindung, die auch die auftretenden Kippmomente aufnehmen kann.

[0008] Aus der GB PS 23 26 328 und auch GB PS 23 26 329 ist bereits ein Regal bekannt, bei dem ebenfalls mehrere Fachböden von nur zwei seitlichen Säulen getragen sind. Dabei sind die Säulen unten aber nicht auf sich in Sichtrichtung bzw. quer zur Breite des Regals erstreckenden Füßen oder Tragelementen abgestützt, sondern das Regal soll sich mittels einer oberen Verbindungsstrebe gegen eine Wand abstützen, dieses Regal ist also nicht selbständig standfähig.

Die Fachböden sind bei diesem Regal von zwei seitlichen Winkelprofilen getragen, an denen außen je eine Halbschale angebracht ist, die zur Anlage gegen eine Säule gelangt, während ein Zapfen in je ein Loch der Säule eingreift. Die Halbschale ist also nicht gegen die Säule angepreßt, so daß die Verbindung nicht kraftschlüssig, sondern nur formschlüssig ist, diese Verbindung ist weniger fest und sicher, vor allem weniger zur Aufnahme außermittiger Lasten geeignet.

[0009] Aus der US PS 3,096,107 ist ferner ein Verbindungssystem zum Aufbau eines tragenden Rahmens für ein Baugerüst vorbekannt. Dabei sind aber, wie bei Baugerüsten üblich, vier vertikale Tragsäulen vorgesehen. Zwischen den tragenden Säulen erstrecken sich jeweils zwei horizontale Träger, auf welche die eigentlichen Arbeits-Plattformen aufgelegt werden können. An den beiden Enden jedes horizontalen Trägers sind dabei C-förmige Klemmglieder angebracht, die jeweils mit der gegenüberliegenden Säule verspannt oder verschraubt werden. Dabei sind die horizontalen Träger nicht mit dem Rücken oder dem mittleren Teil der C-Klammern verbunden, sondern mit dem einen Schenkel der C-Klammern. Daher ist diese Art der Verbindung nicht zur Aufnahme von Kippmomenten wie bei dem Traggestell nach vorliegender Erfindung geeignet.

Die vorgespannte Verbindung wird vorzugsweise dadurch realisiert, daß jeder Flansch eine obere Schrauböffnung und eine untere Schrauböffnung hat, deren Abstand voneinander dem Abstand entsprechender Gewindeöffnungen an der Säule entspricht. Dank der jeweils zwei Schraubverbindungen bzw. dank des vertikalen Abstandes zwischen den Schraubverbindungen vermindern sich die von den jeweiligen Schrauben aufzunehmenden Kräfte bei der Übertragung der Drehmomente aufgrund außermittiger Belastung des Fachbodens. Vorteilhaft ist dabei die untere Schrauböffnung zum unteren Rand des Flansches hin offen, vorzugsweise konisch geöffnet. Bei der Montage kann somit der Flansch mit seiner unten konisch offenen Schrauböffnung von oben auf eine nur halb eingedrehte Schraube eingefahren und aufgesetzt werden; dies erfolgt vorzugsweise im wesentlichen gleichzeitig an beiden Säulen; jetzt ruht der Fachboden bereits stabil auf den bei-

den unteren Schrauben. Nun kann jeweils die obere Schraube in aller Ruhe eingeschraubt und schließlich können alle Schrauben fest angezogen werden.

[0010] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung beschrieben.

- Fig. 1 zeigt ein PC-Arbeitsgestell gemäß der Erfindung in Perspektive.
 Fig. 2 zeigt das Gestell von der Seite;
 Fig. 3 zeigt das Gestell von vorne;
 Fig. 4 zeigt das Gestell in Draufsicht von oben;
 Fig. 5 zeigt anhand der vergrößerten Ausschnitte V/Va in Fig. 3 bzw. Fig. 2 die erfindungsgemäße Befestigung zwischen Fachböden und Säulen in größerem Maßstab;
 Fig. 6 zeigt eine Draufsicht auf diese Befestigung in Richtung der Pfeile VI/VI in Fig. 5.
 Fig. 7, 7a zeigen den horizontalen Schnitt nach Linie VII/VII in Fig. 6, vor und nach dem Festschrauben.

[0011] Das erfindungsgemäße Traggestell für Geräte eines PC-Arbeitsplatzes weist nur zwei tragende Säulen 1 auf, die mittig auf je einem horizontalen, sich in Sichtrichtung erstreckenden Basisrohr 2 ruhen, welches an seinen beiden Enden von je einer Laufrolle 3 getragen ist. Zwischen den beiden Säulen sind drei Fachböden 4,5,6 in unterschiedlichen Höhen montiert: der untere Fachboden 4 vor allem für den Rechner, der mittlere Fachboden 5 für den Bildschirm, nebst einem Auszug für die Tastatur, und der obere Fachboden 6 für einen Drucker.

[0012] Die Befestigungsstellen sind etwa auf der Längsmittellinie der Fachböden vorgesehen. In dem Maße, wie die Fachböden außermittig belastet werden, wenn etwa die Tastaturaufnahme nach vorne ausgezogen wird oder wenn der Bildschirm vor- oder zurückgeschoben wird, müssen die Befestigungen auch die dabei auftretenden Kippmomente oder Drehmomente aufnehmen; trotzdem sollen die Bauteile, insbesondere die Säulen, leicht sein und die Fachböden schnell und einfach an den Säulen montierbar sein. Zu diesem Zweck sind die Fachböden erfindungsgemäß wie folgt an den Säulen befestigt:

Die - von Rohren gebildeten - Säulen 1 sind mit einer Reihe von Gewindeöffnungen 7 versehen. Die Fachböden 4,5,6 sind an der Mitte ihrer Schmalseiten mit dem Rücken 8a je eines vertikalen Flansches 8 verbunden, dessen Querschnitt demjenigen der Säulen 1 im Bereich der Gewindeöffnungen entspricht, aber etwas enger bzw. stärker gekrümmt ist als das Profil der Säulen in diesem Querschnittsbereich. Die Seitenränder oder Flügel 9 der konkaven Flansche 8 haben also einen etwas kleineren Abstand a voneinander als die Weite oder Breite b zwischen den entsprechenden Anlageflächen 10 an der jeweiligen Säule 1.

[0013] Der Rücken 8a jedes Flansches 8 hat ein Durchsteckloch 11 für einen Schraubbolzen 12 oberhalb des jeweiligen Fachbodens und eine Schrauböffnung 13 unterhalb des Fachbodens, der Abstand zwischen den beiden Schrauböffnungen ist - bei den Fachböden und 6 - gleich dem Abstand der Muttergewinde 7 an der Säule 1. Bei dem stärker belasteten mittleren Fachboden 5 ist dieser Abstand gleich dem doppelten Lochabstand an der Säule.

[0014] Die untere Schrauböffnung 13 ist zum unteren Rand des Flansches 8 hin offen, wobei zwei sich nach unten/außen konisch erweiternde Anlaufschrägen 13a vorgesehen sind.

[0015] Zur Montage wird jeweils eine untere Schraube 12 zur Hälfte in das Gewindeloch 7 der gewünschten Höhe eingeschraubt. Sodann wird der Fachboden beidseits von oben abgesenkt, wobei die Flansche 8 von oben auf die beiden Schraubbolzen 12 abgesenkt werden. Jetzt ruhen die Fachböden - oder andere Komponenten - stabil an ihrem Platz; nunmehr kann die jeweils obere Schraube 12 in aller Ruhe eingeschraubt werden, zuletzt werden alle Schrauben fest angezogen. Damit ist an allen Befestigungsstellen eine sichere, formschlüssige Verbindung erreicht, die auch Kippkräfte oder Kippmomente übertragen kann.

[0016] Es können auch einseitige Komponenten an der einen oder der anderen Säule auf die gleiche Weise, also mit einem erfindungsgemäßen konkaven Flansch angebracht werden.

[0017] Die Säulen sind vorzugsweise beidseits, also symmetrisch zu ihrer Längsmittellinie mit Muttergewinden für die Schraubbolzen versehen. Wie Figur 5 im einzelnen zeigt, sind entsprechende Gewindenippel 7a an den Innenseiten befestigt.

Zur Aufnahme der auftretenden Kippmomente ist der Querschnitt der Säulen längsgestreckt, vgl. Fig. 2 und 3 bzw. Fig. 7.

Patentansprüche

1. Traggestell für einen PC-Arbeitsplatz, ein Regal oder dergleichen, mit nur zwei tragenden Säulen (1), die von je einem, sich in der Sichtrichtung des Benutzers erstreckenden, unteren Tragelement (2) getragen sind und zwischen denen wenigstens ein horizontaler Fachboden (4,5,6) anbringbar ist, **dadurch gekennzeichnet,**

daß je zwei konkave Flansche (8) mit ihren Rücken (8a) mit je einer von zwei einander gegenüberliegenden Seiten des Fachbodens (4,5,6) verbunden sind,

daß die Seitenränder bzw. Flügel (9) der Flansche (8) einen kleineren Abstand (a) voneinander haben als die Weite (b) zwischen entsprechenden Anlageflächen (10) an den Säulen (1), und **daß** jeder Flansch (8) mittels wenigstens

eines Verbindungselementes an die ihm zugewandte Säule (1) anpreßbar ist.

2. Traggestell nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, 5
daß der Rücken (8a) jedes Flansches (8) eine obere Schrauböffnung (11) und eine untere Schrauböffnung (13) hat, deren Abstand voneinander dem Abstand entsprechender Gewindeöffnungen (7) an den Säulen (1) entspricht. 10

3. Traggestell nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die untere Schrauböffnung (13) zum unteren Rand des Flanschrückens (8a) offen, vorzugsweise konisch geöffnet ist. 15

4. Traggestell nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Säulen (1) längs zweier einander gegenüberliegenden Mantellinien mit je einer Reihe von Gewindeöffnungen (7) versehen sind. 20

5. Traggestell nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, 25
daß die Muttergewinde von Gewindenippeln (7a) gebildet sind, die je an der Innenseite von Einstecköffnungen (7b) vorgesehen sind.

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

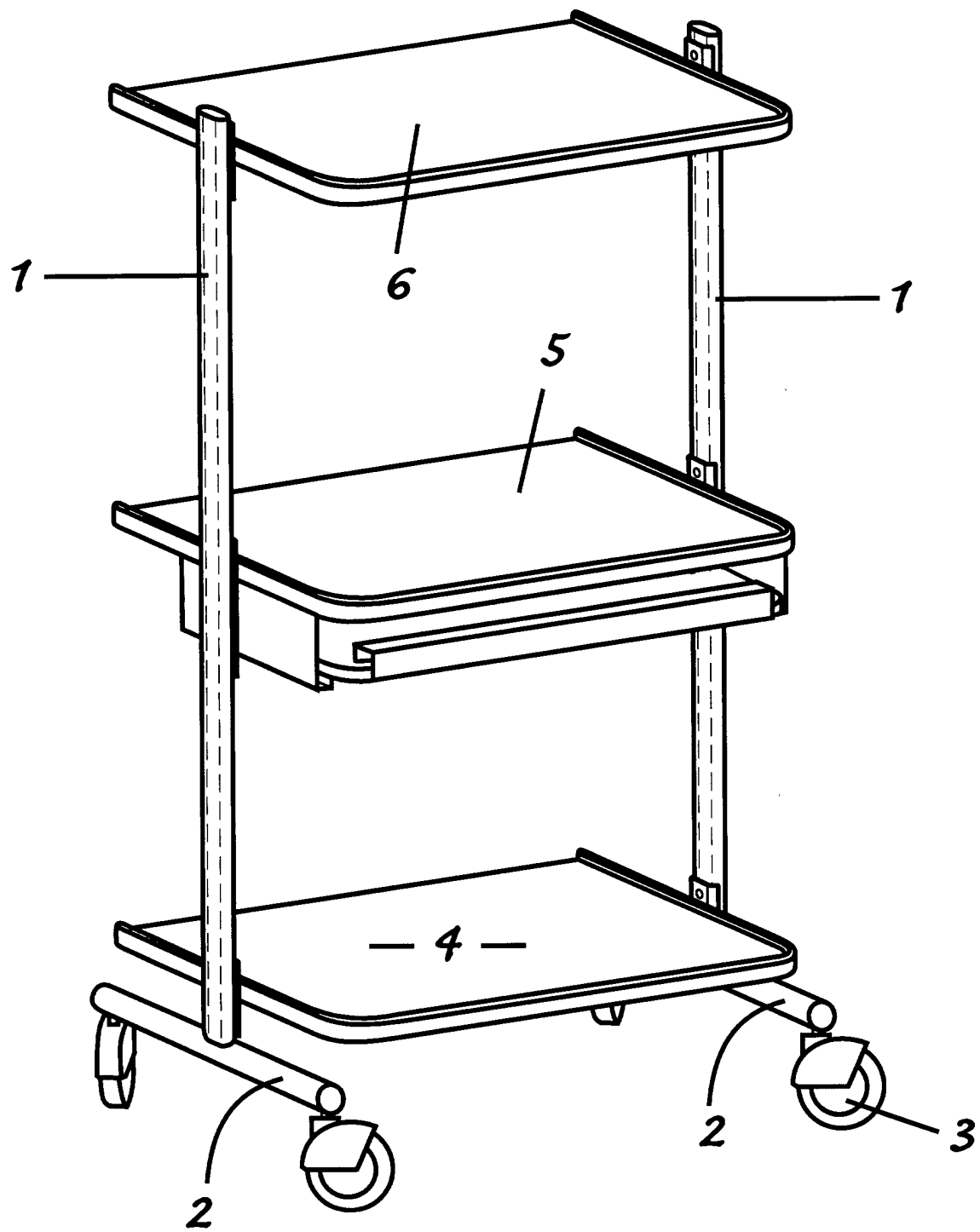


Fig. 2

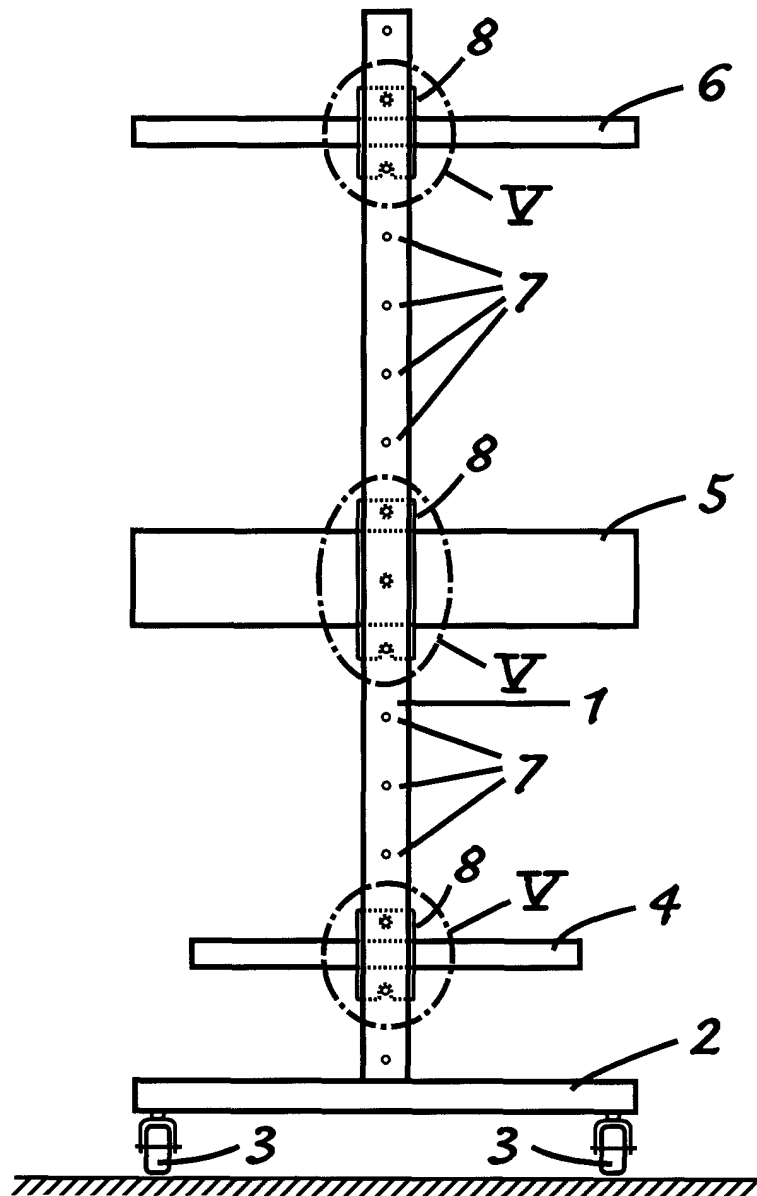


Fig. 3

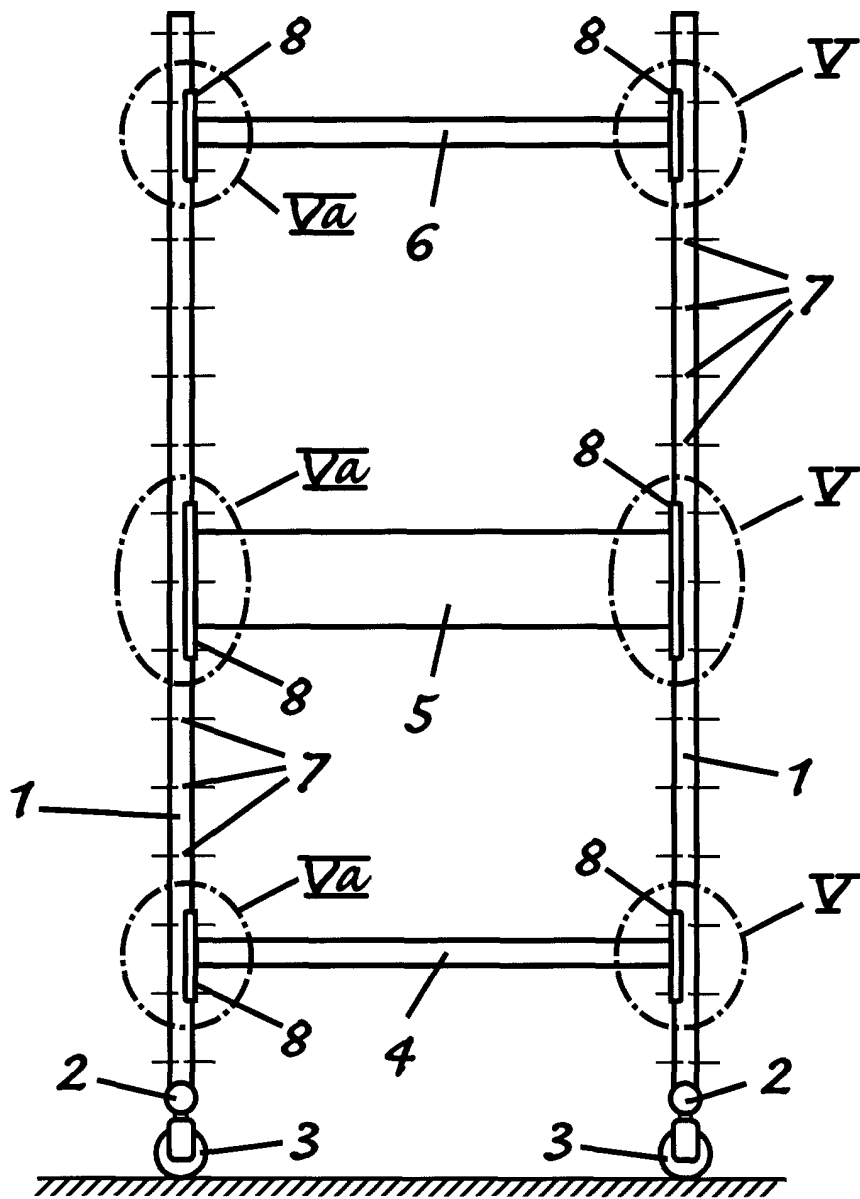


Fig. 4

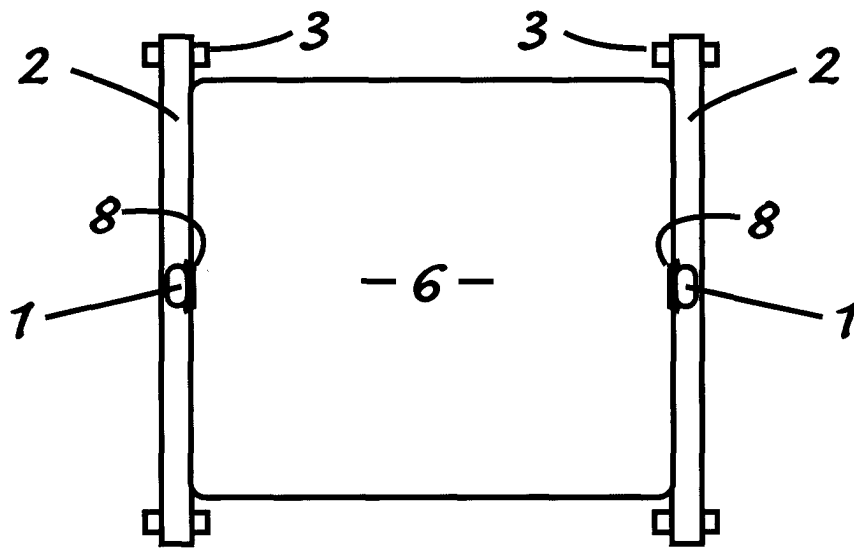


Fig. 5

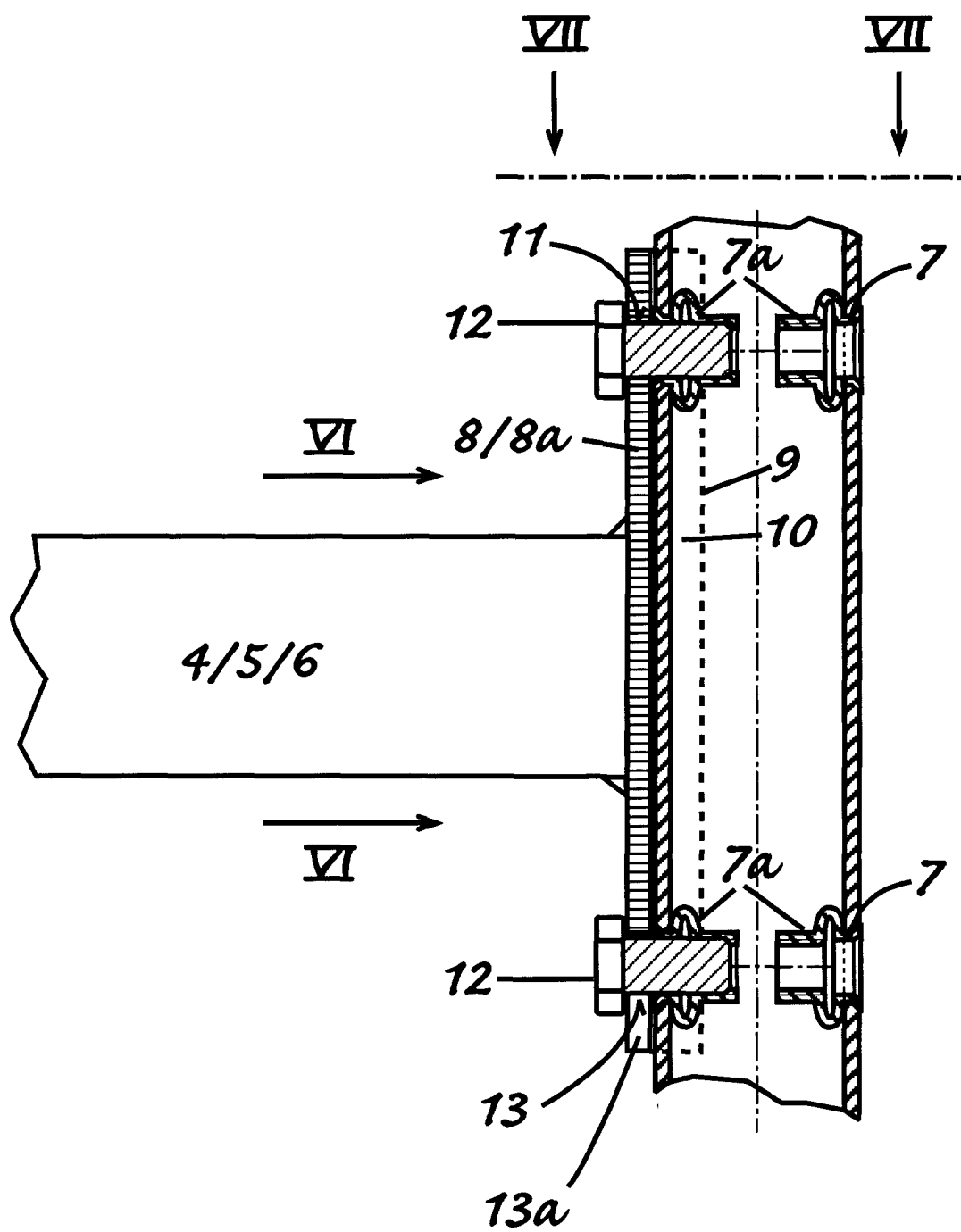


Fig. 6

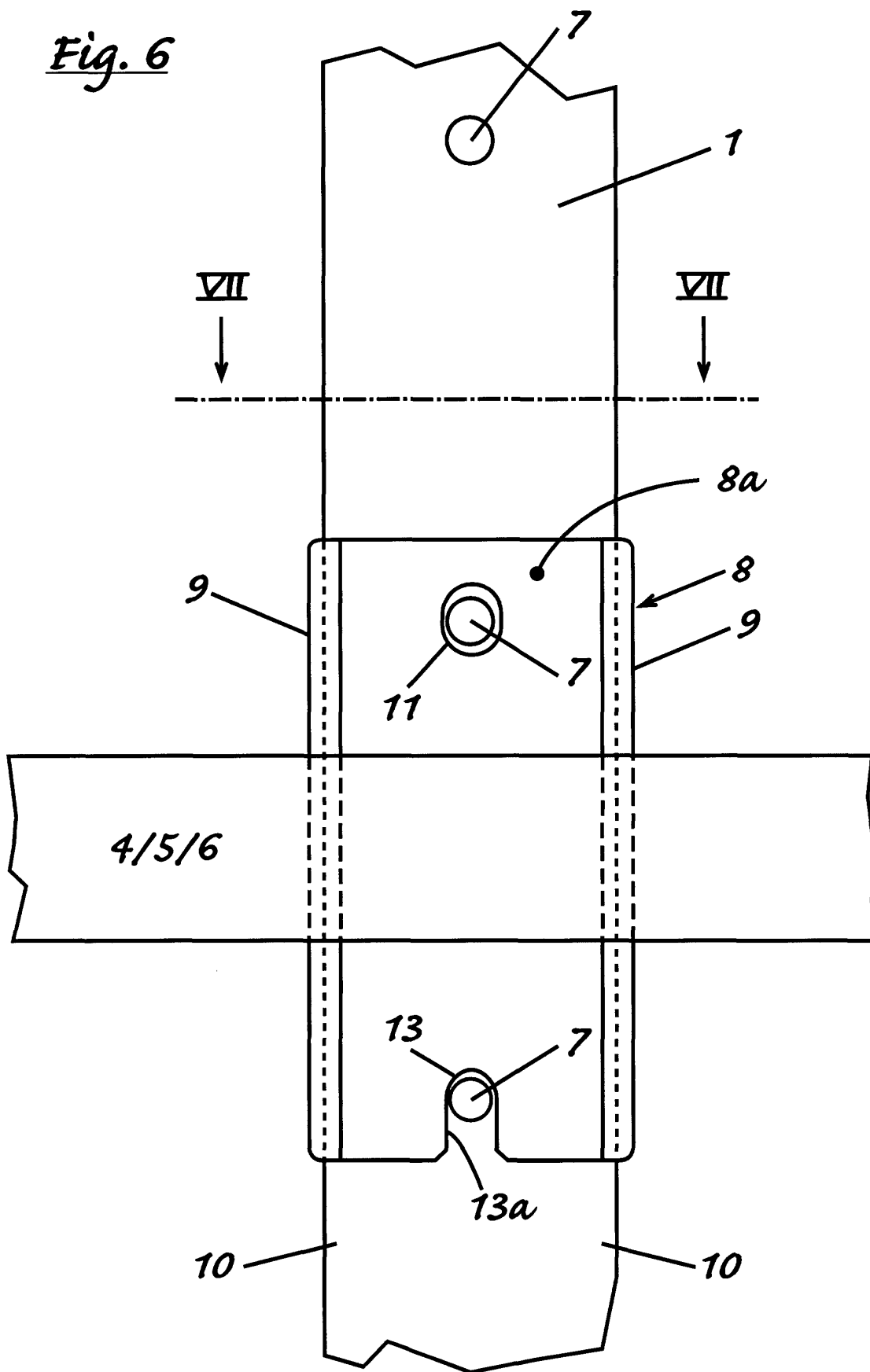


Fig. 7
(Draufsicht VII - VII)

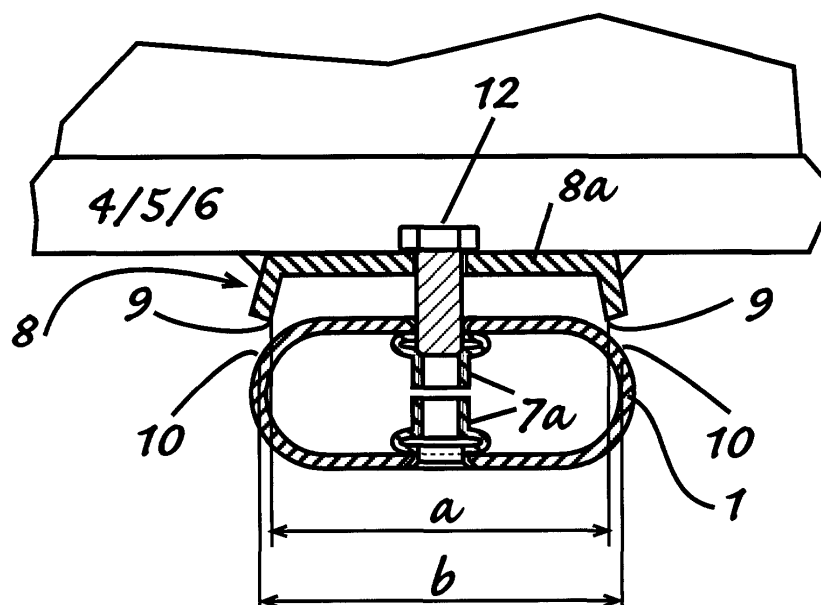
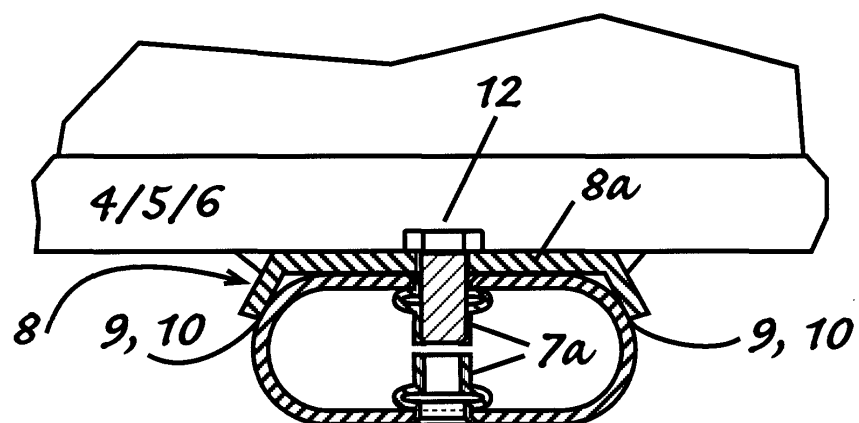


Fig. 7a





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 01 10 6976

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	GB 1 549 138 A (VIESSMANN HANS) 1. August 1979 (1979-08-01)	1	A47B57/18
A	* Seite 2, Zeile 26 - Zeile 51; Abbildungen 1,2 *	4	
Y,D	GB 2 326 329 A (ROTHLEY BURN LIMITED) 23. Dezember 1998 (1998-12-23)	1	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 1,3 * * Seite 5, Absatz 4 *	4	
A,D	US 3 096 107 A (FARLEY) 2. Juli 1963 (1963-07-02) * Abbildung 4 *	1	
A	US 3 749 343 A (MARSCHAK H) 31. Juli 1973 (1973-07-31) * Zusammenfassung; Abbildungen 2,6 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18. Juli 2001	Prüfer Jones, C
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			

EPC FORM 1503 03 02 (P04C03)

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

EP 01 10 6976

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

18-07-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1549138 A	01-08-1979	DE 7615841 U	23-09-1976
		AT 350079 B	10-05-1979
		AT 337877 A	15-10-1978
		BE 854595 A	01-09-1977
		BR 7703214 A	08-02-1978
		CA 1067041 A	27-11-1979
		CH 620817 A	31-12-1980
		DK 216577 A	20-11-1977
		FI 771472 A	20-11-1977
		FR 2352474 A	16-12-1977
		GR 61988 A	14-02-1979
		IT 1080392 B	16-05-1985
		LU 77349 A	29-08-1977
		NL 7705194 A	22-11-1977
		NO 771754 A,B,	22-11-1977
		SE 7705657 A	20-11-1977
		US 4120250 A	17-10-1978
GB 2326329 A	23-12-1998	KEINE	
US 3096107 A	02-07-1963	KEINE	
US 3749343 A	31-07-1973	KEINE	

EPC FORM P0461

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