

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 696 660 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**14.02.1996 Patentblatt 1996/07**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **D06F 57/08**

(21) Anmeldenummer: **95810409.3**

(22) Anmeldetag: **20.06.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT DE NL**

(72) Erfinder: **Steiner, Walter**  
**CH-8311 Brütten (CH)**

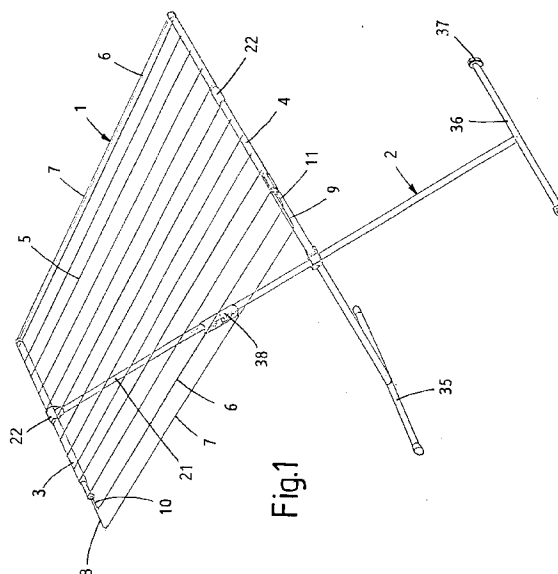
(30) Priorität: **19.07.1994 CH 2285/94**

(74) Vertreter: **Quehl, Horst Max, Dipl.-Ing.**  
**CH-8274 Tägerwilen (CH)**

(71) Anmelder: **Steiner, Walter**  
**CH-8311 Brütten (CH)**

### (54) **Vorrichtung zum Trocknen von Wäschestücken**

(57) Die Vorrichtung hat zahlreiche, in Form eines Tragrostes (1) nebeneinander verlaufenden Tragstäbe (5) für die hängende Aufnahme von Wäschestücken, die mit ihren beiden Enden mit je einer quer zu ihnen gerichteten Randstange (3,4) des Tragrostes (1) verbunden sind. Mindestens ein zusätzlicher, aus dickem Draht geformter Tragstab (6,7, 18) lässt sich zur Vergrößerung des Tragrostes (1) nach aussen ziehen, indem seine abgebogenen Stangenenden (8-11) in Bohrungen von massiven Führungskörpern gehalten sind, die an den Enden der Randstangen (3,4) gehalten sind. Der Tragrost wird durch ein Traggestell (2) in horizontaler Gebrauchposition gehalten.



**EP 0 696 660 A1**

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Trocknen von Wäschestücken, mit zahlreichen in Form eines Tragrostes nebeneinander verlaufenden Tragstäben für die hängende Aufnahme der Wäschestücke, die mit ihren beiden Enden mit je einer quer zu ihnen gerichteten Randstange des Tragrostes verbunden sind, wobei mindestens ein zusätzlicher Tragstab vorhanden ist, der mit in den beiden Randstangen teleskopartig verschiebbaren Verlängerungsstangen verbunden ist, so dass der Tragrost in Richtung der Randstangen vergrößerbar ist, und mit einem mit dem Tragrost verbundenen Traggestell für die hängende oder abgestützte Halterung des Tragrostes in bedienungsgerechter Höhe parallel zum Boden.

Vorrichtung der genannten Art sind bekannt durch die EP- B-0 285 913 und die EP-A-0 457 034 . Ihr Tragrost ist auf zwei einander gegenüberliegenden Seiten durch teleskopartige Verlängerung seiner Randstangen vergrößerbar, so dass beidseitig zusätzliche Tragstäbe für die Aufnahme von Wäschestücken vorhanden sind. Die Ausführung der Teleskopelemente der Randstangen und die Verbindungsstruktur für die Tragstäbe sind aufwendig ausgeführt, so dass die Herstellung entsprechend teuer ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der genannten Art zu finden, die einfach herzustellen ist, die einfach zu bedienen ist und die ausserdem dauerhaft eine zuverlässige Funktion gewährleistet.

Die Lösung der Aufgabe der Erfindung erfolgt dadurch, dass der mindestens ein zusätzlicher Tragstab zwei rechtwinklig abgewinkelte Stabenden hat, die teleskopartig jeweils in einer der Randstangen oder jeweils in einem in diesen teleskopartig geführten Randstangenteil verschiebbar geführt sind, so dass diese abgewinkelten Stabenden jeweils eine einstückig mit dem betreffenden Tragstab verbundene Verlängerungsstange bilden.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind der folgenden Beschreibung anhand der Zeichnungen zu entnehmen. Es zeigt:

- Fig.1 eine von schräg oben gesehene perspektivische Darstellung einer erfindungsgemässen Vorrichtung,
- Fig.2 eine Aufsicht auf einen Eckbereich einer ersten Ausführungsform eines Tragrostes, mit drei herausgezogenen zusätzlichen Tragstäben,
- Fig.3 einen längs der Achse einer Randstange gerichteten Vertikalschnitt des Eckbereiches nach Fig.2,
- Fig.4 einen Querschnitt durch drei abgewinkelte Stabenden der Tragstäbe der Ausführungsform nach Fig. 2 und 3, mit einer Ansicht einer Stirnseite einer Randstange,

- Fig.5 eine Aufsicht auf einen Eckbereich einer zweiten Ausführungsform eines Tragrostes mit drei herausgezogenen Tragstäben,
- Fig.6 einen längs der Achse einer Randstange gerichteten Vertikalschnitt des Eckbereiches nach Fig.5,
- Fig.7 eine Aufsicht auf einen Eckbereich einer weiteren Ausführungsform eines Tragrostes, mit zwei herausgezogenen zusätzlichen Tragstäben,
- Fig.8 einen längs der Achse einer Randstange gerichteten Vertikalschnitt des Eckbereiches nach Fig.7,
- Fig.9 einen Querschnitt durch zwei abgewinkelte Stabenden der Tragstäbe der Ausführungsform nach Fig. 7 und 8, mit einer Ansicht einer Stirnseite einer Randstange,
- Fig.10 eine Aufsicht auf einen Bereich des Tragrostes, an dem eine Randstange durch eine Verbindungsmuffe mit einer Stange eines Traggestells verbunden ist und
- Fig.11 einen Querschnitt durch die Randstange im Bereich nach Fig.6 mit einer Ansicht der Verbindungsmuffe.

Bei den dargestellten Ausführungsformen der Erfindung ist der Tragrost 1 für Wäschestücke durch ein Traggestell 2 abgestützt gehalten, wie es beispielsweise an sich durch die genannten EP-B-0 285 913 und EP-A-0 457 034 bekannt ist. Ein weiteres Beispiel hierzu, jedoch mit einem durch gespannte Seile gebildeten Tragrost, ist durch die DE-A-1 435 019 bekannt. Es versteht sich, dass der Tragrost auch auf andere Weise in horizontaler Gebrauchslage gehalten werden kann, z.B. auch durch Herstellung einer tragfähigen Verbindung mit einer Wand oder der Decke des die Vorrichtung aufnehmenden Raumes. Ein Beispiel für ein der hängenden Halterung eines Tragrostes dienendes Traggestell ist durch die EP-A- 0 479 729 desselben Erfinders bekannt, so dass sich durch Bezug auf diese Veröffentlichung eine nähere Beschreibung erübrigt.

Der Tragrost 1 hat zwei einander gegenüberliegend angeordnete Randstangen 3,4, an denen zum Aufhängen von Wäschestücken dienende Tragstäbe 5 in gleichmässigen Abständen voneinander befestigt sind. Zusätzliche Tragstäbe 6,7 erstrecken sich in zwei einander gegenüberliegenden Randbereichen des Tragrostes 1, indem ihre abgewinkelten Stabenden 8,9 bzw. 10,11 in

Verlängerung der Randstangen 3,4 verlaufen. In Fig. 1 sind diese zusätzlichen Tragstäbe 6,7 auf einer Seite des Tragrostes in herausgezogener Gebrauchslage dargestellt, während sie auf der gegenüberliegenden Seite des Tragrostes 1 in aneinandergeschobener Position zu sehen sind.

Die zwei abgewinkelten Stabenden 8,9 bzw. 10,11 der zusätzlichen Tragstäbe 6,7 sind jeweils in einer Bohrung 12,13 eines massiven Führungskörpers 14,14' geführt, der jeweils an den Enden der rohrförmigen Randstangen 3,4 eingepresst oder eingeklebt ist. In einer Ringnut am äusseren Ende der Stabenden 8,9 bzw. 10,11 eingesetzte Federscheiben 15 bilden einen Anschlag an der inneren Stirnfläche 16 des Führungskörpers 14,14', so dass ein vollständiges Herausziehen der zusätzlichen Tragstäbe 6,7 verhindert wird.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 und 5 ist ein solcher der Führung von Stabenden 8,9 bzw. 10,11 dienender zylindrischer Führungskörper 14' zu einem kurzen Teleskoprohr 17 verlängert, das eine teleskopartige Verlängerung der Randstange 3,4 ermöglicht. Der Führungskörper 14' kann jedoch auch in ein zusätzliches Teleskoprohr eingesetzt sein, anstatt entsprechend der Darstellung in Fig. 4 und 5 vorteilhaft in einem Stück aus Kunststoff ausgeführt zu sein. Die Ausführung aus Kunststoff gewährleistet eine leichte Verschiebbarkeit des Teleskoprohres 17 zusammen mit seinem Führungskörper 14' in dem vorzugsweise metallischen Rohr der Randstangen 3,4.

Das Teleskoprohr 17 ermöglicht auf an sich bekannte Weise die Befestigung eines weiteren, zusätzlichen, ausziehbaren Tragstabes an seinem äusseren Ende.

Die Befestigung der Tragstäbe 5 an den Randstangen 3,4 kann auf einfache Weise durch Anschweißen erfolgen, indem die rohrförmig ausgeführten Randstangen 3,4 und die Tragstäbe 5 aus Metall, z.B. einem dicken Draht, gefertigt sind. Die Verbindung des zusätzlichen Tragstabes 5 mit dem aus Kunststoff geformten Teleskoprohr 17 erfolgt durch eine ringförmige Endbiegung 19, die das äussere Ende des Teleskoprohres 17 bzw. dessen zylindrischen Führungskörper 14' fest umschliesst und dabei an einem Endrand 20 desselben anliegt. Die Verwendung von dickem Draht, insbesondere für die zusätzlichen Tragstäbe 6,7 ermöglicht auch deren besonders einfache Herstellung, indem die die Verlängerungsstäbe bildenden Stabenden 8-11 lediglich rechtwinklig abzubiegen sind. Ausserdem lässt sich einfache Weise eine leicht herzustellende und leicht bedienbare Führung der Stabenden (8-11) in einem massiven, Führungsbohrungen 12,13 aufweisenden Führungskörper 14,14' verwirklichen.

Für eine einfache Herstellung der Vorrichtung lassen sich die Tragstäbe 5 unabhängig von der Herstellung einer Verbindung der Randstangen 3,4 mit dem Traggestell 2 an den Randstangen 3,4 z.B. durch Anschweißen befestigen, indem die die rechtwinklige Scharnierverbindung zwischen jeweils einer Randstange 3,4 und einer Haltestange 21 herstellende Verbin-

dungsmuffe 22 aus zwei miteinander verhakten Halbschalen 23,24 geformt ist, so dass diese nicht wie bei bekannten Konstruktionen auf eine Randstange 3,4 aufgeschoben werden muss, sondern in der Mitte der Randstangen 3,4 nachträglich montiert werden kann.

Die gegenseitige Verhakung erfolgt durch sich gegenseitig verhakende Querschnittformen an einer äusseren Seite der Halbschalen 23,24, indem eine innen eingreifende, eine Rippe 26 bildende Querschnittsform und eine diese mit einer Nut 27 umfassende äussere Querschnittsform vorhanden sind. Auf der dieser Verhakung gegenüberliegenden Seite des die Randstange 3,4 umfassenden Teiles 28 der Verbindungsmuffe 22 geht diese in eine zu ersterem senkrecht verlaufenden Muffenteil 29 über, der die Haltestange 21 fest einschliesst. Eine sich durch eine Bohrung in der Haltestange 21 erstreckender Nietbolzen 30 hält beide Halbschalen 23, 24 der Verbindungsmuffe 22 zusätzlich zusammen. Die Verbindungsmuffe 22 ist somit fest am Ende der Haltestange 21 befestigt und umgreift die Randstange 3,4 derart ohne feste Pressung, dass sich eine in einer Ebene verschwenkbare Gelenkverbindung ergibt.

Ein sich im Winkelraum zwischen beiden senkrecht zueinander gerichteten Muffenteilen 28,29 erstreckender Wandansatz 31 dient der Verstärkung der Verbindungsmuffe 22 gegen seitlich wirkende Biegekräfte.

Zum Vergrössern des Tragrostes 1 durch teilweises Herausziehen der zusätzlichen Tragstäbe 6,7, so dass sie einen das Aufhängen von zusätzlichen Wäschestücken ermöglichenden Abstand von den anderen Tragstäben 5 aufweisen, wird der äusserste zusätzliche Tragstab 7 von Hand nach aussen gezogen. Damit hierbei nicht die metallische Tragstäbe 7 erfasst werden müssen, sind vorzugsweise in ihrem Winkelbereich flache, in der Ebene des Tragrostes 1 verlaufende Fingergriffe 33 aus Kunststoff vorgesehen. Ihre Befestigung kann durch Einrasten des Winkelbereichs des Tragstabes in entsprechend geformte, Hinterschneidungen aufweisende Ausnehmungen erfolgen.

Wenn jeweils beide Tragstäbe 6,7 zur Vergrösserung des Tragrostes 1 nach aussen gezogen werden, nimmt der äussere Tragstab 7 den benachbarten, weiter innen angeordneten Tragstab 7 oder auch den Tragstab 18 mit, indem an seinen beiden äussersten Enden je ein Mitnehmer 40 vorgesehen ist, der hinter jeweils ein äusseres Ende des benachbarten Tragstabes 6. Der Mitnehmer kann verschieden ausgeführt sein. Beispielsweise besteht er aus einer länglichen Federscheibe, die wie eine der einen Anschlag bildenden Federscheiben 15 in einer Ringnut der Stabenden 8,9 eingerastet ist.

Das im dargestellten Ausführungsbeispiel abstützend ausgeführte Traggestell 2 hat zwei sich überkreuzende Tragstangen 21, die an ihrer Kreuzungsstelle gelenkig miteinander verbunden sind. Die unteren Enden der Tragstangen 21 haben starr an ihnen befestigte Fussstangen 35,36. Für die Erleichterung eines Ortswechsels der Vorrichtung sind an den Enden einer der Fussstangen 35,36 Rollen 37 vorgesehen. Ein Knickge-

lenk 38 an einer der Haltestangen 21 ermöglicht auf durch die EP-a- 0 457 034 an sich bekannte Weise ein Zusammenlegen des Traggestells 2, so dass die Tragstangen 21 an dem Tragrost 1 anliegen.

Selbstverständlich lässt sich der beschriebene Tragrost 1 auch so ausführen, dass er in Richtung der Tragstäbe 5 bis 7 vergrößerbar ist. Eine nähere Beschreibung hierzu findet sich in der genannten EP-A-0 457 034 desselben Erfinders.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Trocknen von Wäschestücken, mit zahlreichen in Form eines Tragrostes (1) nebeneinander verlaufenden Tragstäben (5-7) für die hängende Aufnahme der Wäschestücke, die mit ihren beiden Enden mit je einer quer zu ihnen gerichteten Randstange (3,4) des Tragrostes (1) verbunden sind, wobei mindestens ein zusätzlicher Tragstab (6,7,18) vorhanden ist, der mit in den beiden Randstangen (3,4) teleskopartig verschiebbaren Verlängerungsstangen (8,10, 14') verbunden ist, so dass der Tragrost (1) in Richtung der Randstangen (3,4) vergrößerbar ist, und mit einem mit dem Tragrost (1) verbundenen Traggestell (2) für die hängende oder abgestützte Halterung des Tragrostes (1) in bedienungsgerechter Höhe parallel zum Boden, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine zusätzliche Tragstab (6,7) zwei rechtwinklig abgewinkelte Stabenden (8-11) hat, die teleskopartig in jeweils einer der Randstangen (3,4) oder jeweils in einem in diesen teleskopartig geführten Randstangenteil (17,14') verschiebbar geführt sind, so dass diese abgewinkelten Stabenden (8-11) jeweils eine einstückig mit dem betreffenden Tragstab (6,7) verbundene Verlängerungsstange bilden.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass für die Führung der rechtwinklig abgewinkelten Stabenden (8-11) der zusätzlichen Tragstäbe (6,7) ein massiver, zylindrischer Führungskörper (14,14') aus Kunststoff vorgesehen ist, in dem sich Führungsbohrungen (12,13) befinden und der in eine rohrförmige Randstange (3,4) zumindest teilweise eingesetzt oder mit einem in diesem teleskopartig geführten Randstangenteil (17) verbunden ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein teleskopartig geführter Randstangenteil (17) eine rohrförmige Verlängerung des Führungskörpers (14') bildet und beide in einem Stück aus Kunststoff geformt sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass am äusseren Ende des zylindrischen Führungskörpers (14') ein zusätzlicher Tragstab

(18) befestigt ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass an den gleichseitig angeordneten Enden beider Randstangen (3,4) jeweils mindestens zwei zusätzliche, abgewinkelte Stabenden (8-11) aufweisende Tragstäbe (6,7) übereinander verschiebbar geführt sind, so dass die längeren, Verlängerungsstäbe bildenden Stabenden (8,9) oberhalb eines anderen (10,11) verlaufen und sich auf diesem abstützen.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass an den Randstangen (3,4) befestigte Tragstäbe (5) und die zusätzlichen Tragstäbe (6,7,18) metallisch sind und einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen, wobei die Abwinkelung der Stabenden (8-11) durch Biegeverformung gebildet ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass im Winkelbereich zumindest der äusseren zusätzlichen Tragstäbe (6,7) jeweils ein flacher, sich parallel zur Ebene des Tragrostes (1) erstreckender Fingergriff (33) aus Kunststoff befestigt ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der jeweils äussere, längere Stabenden (8) aufweisende Tragstab (7) mit jeweils einem an seinen äussersten Enden vorgesehenen, seitlich überstehenden Mitnehmer (40) einen angrenzenden anderen Tragstab (6) an seinen äussersten Enden hinterfasst.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die die Verbindung der Randstangen (3,4) mit einem hängend oder stützend tragenden Traggestell (2) über eine zweiteilige, ein Gelenk bildende Verbindungsmuffe (22) erfolgt, die zwei Halbschalen (23,24) aufweist, mit jeweils zwei zueinander senkrecht verlaufenden Schalenteilen für die verdrehbare Umfassung einerseits einer Randstange (3,4) und andererseits des Endes einer Haltestange (21) eines Traggestells (2), wobei am äusseren Ende des eine Randstange (3,4) umfassenden Teils der Verbindungsmuffe (22) eine hakenartige Verbindung zwischen beiden Schalenteilen vorhanden ist, indem ein eine Rippe (26) bildender Rand des einen Teils in eine Nut (27) des anderen Teils eingreift.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen beiden zueinander senkrecht verlaufenden Teilen (28, 29) der Verbindungsmuffe (22) ein Wandansatz 831) vorgesehen ist, der die Verbindungsmuffe (22) in ihrem Winkelbereich verstärkt.

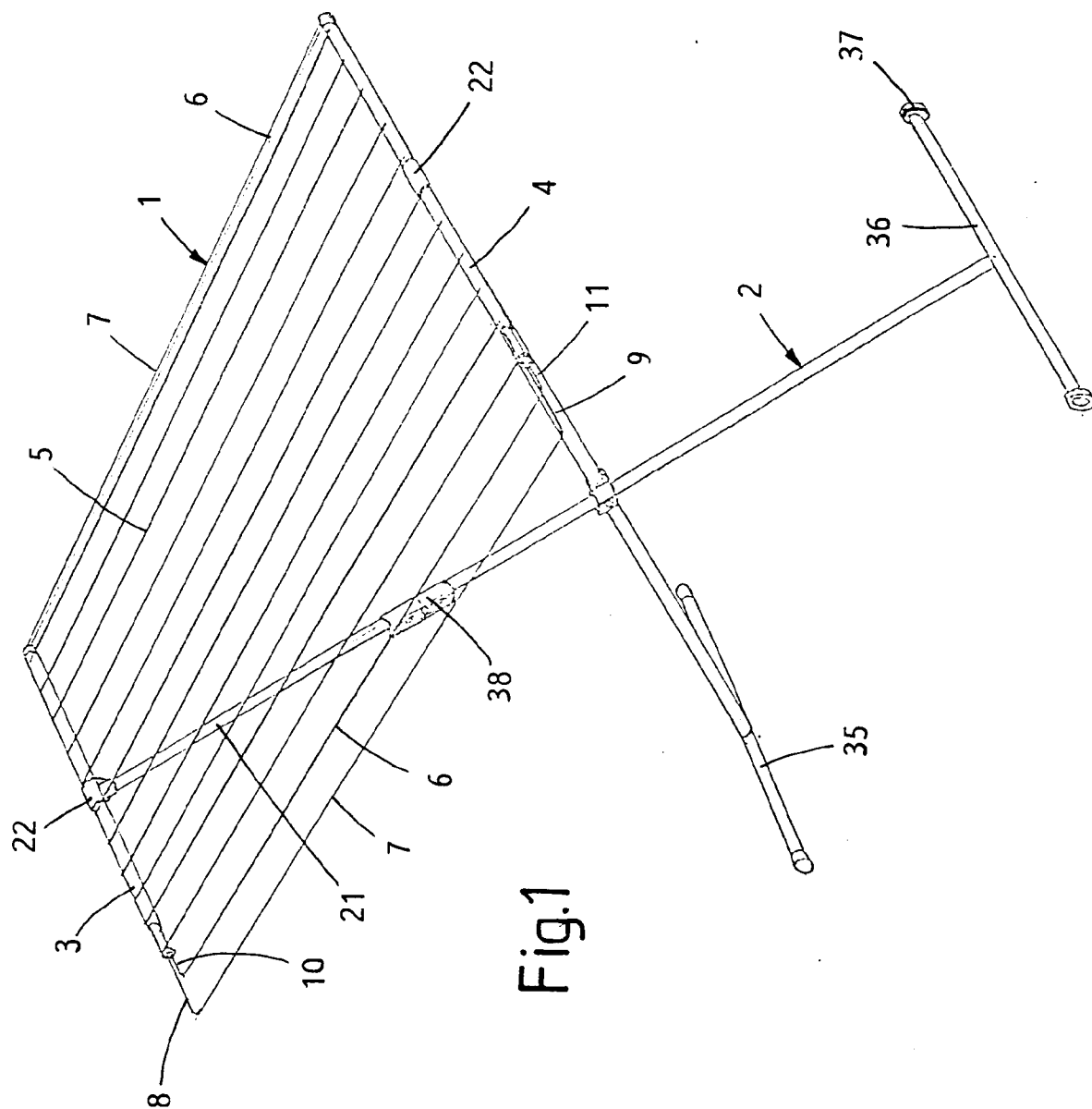


Fig.3

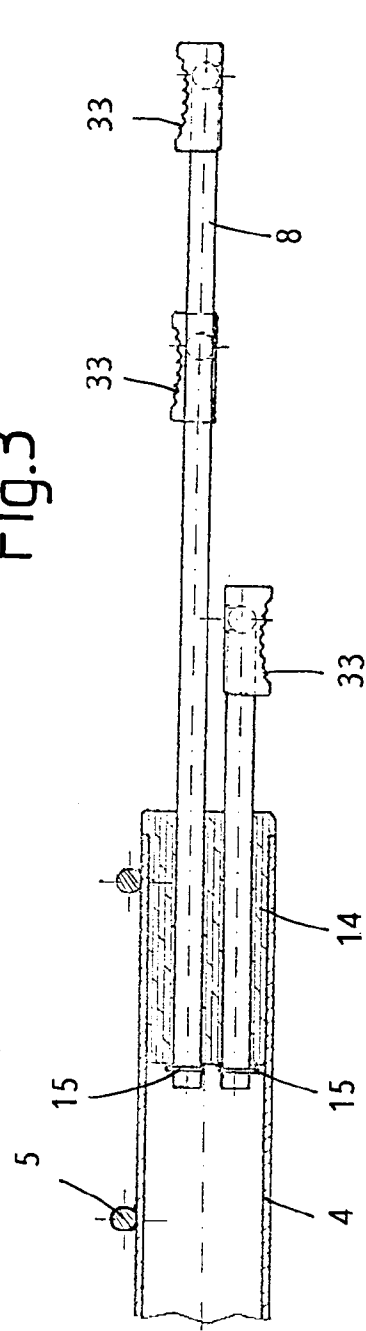


Fig.4

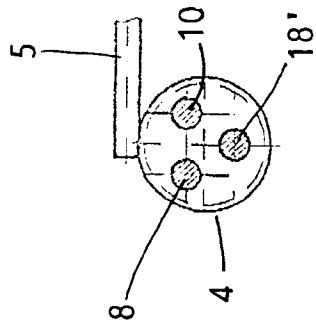
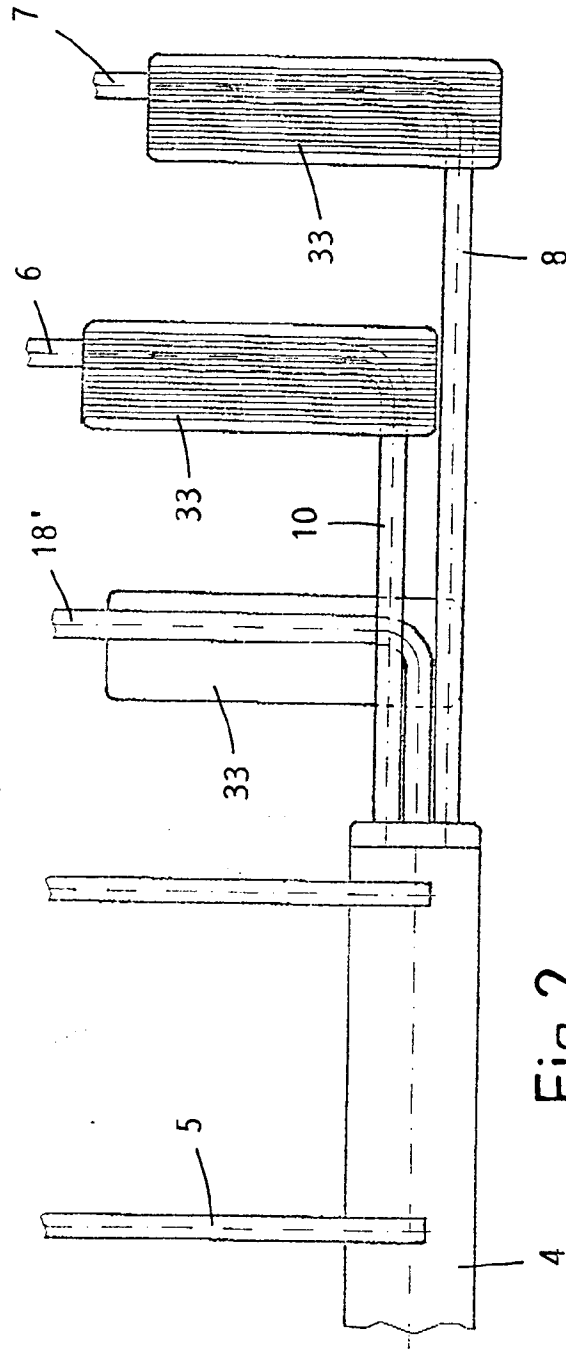


Fig.2



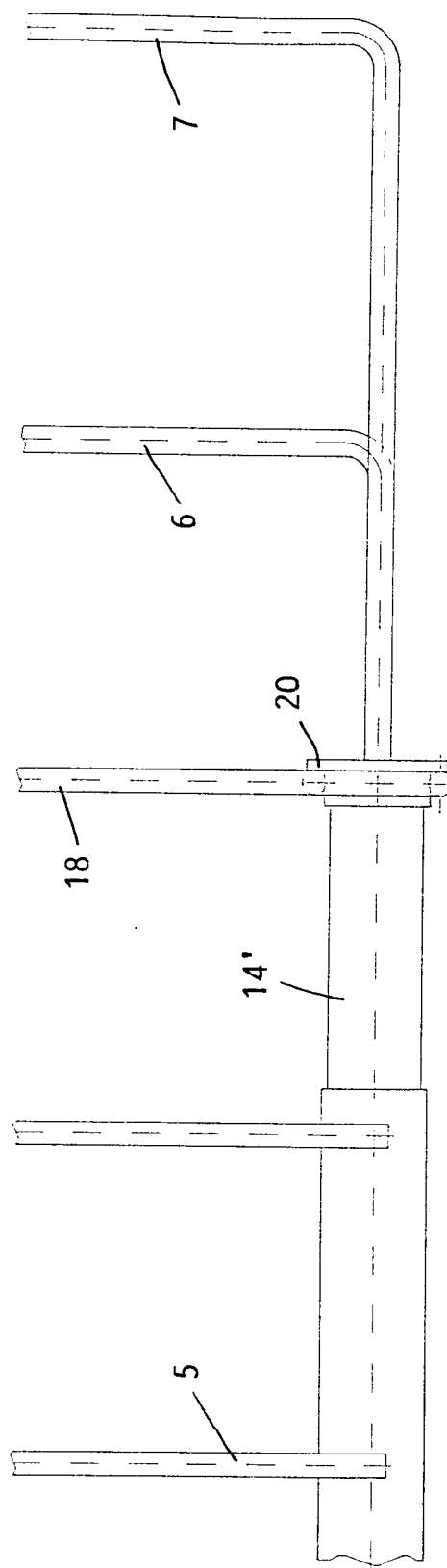
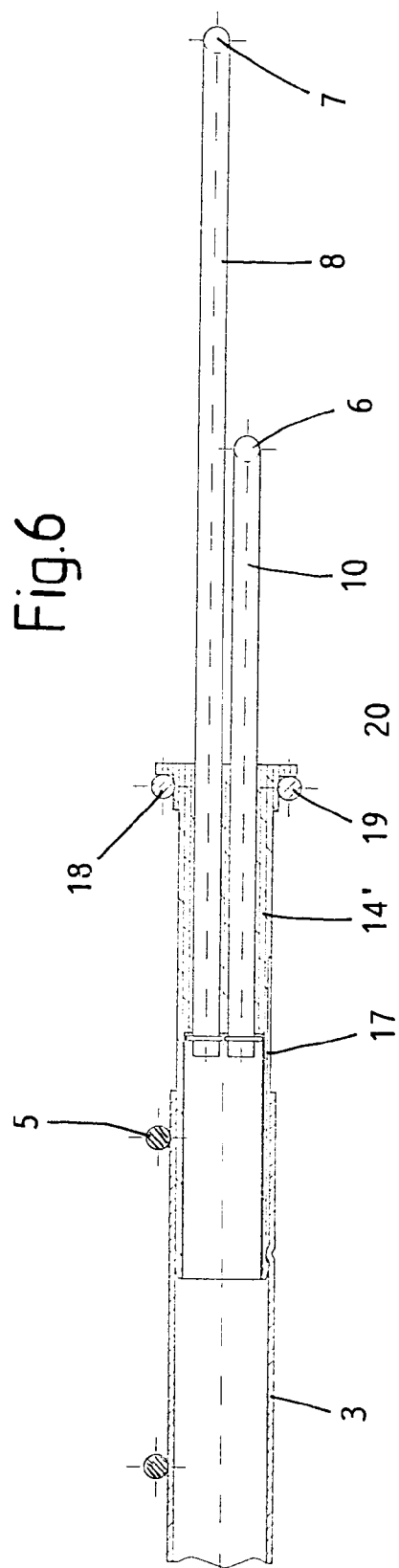


Fig.9

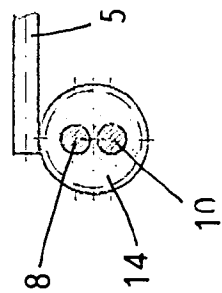


Fig.8

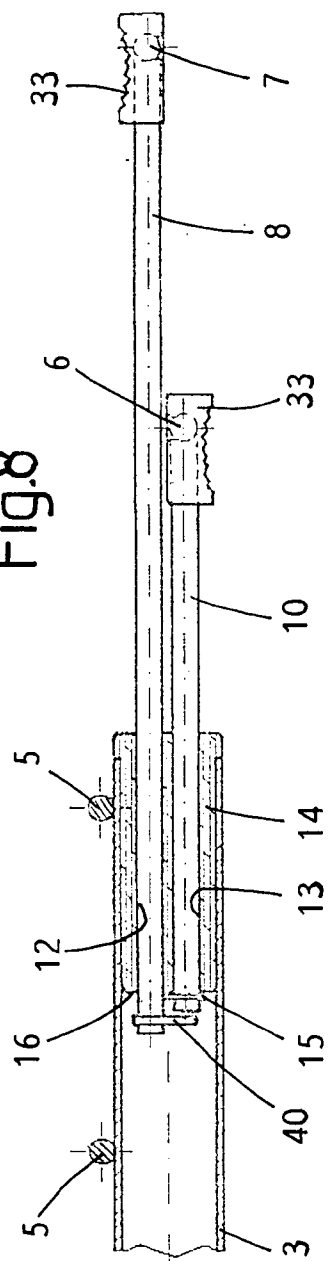
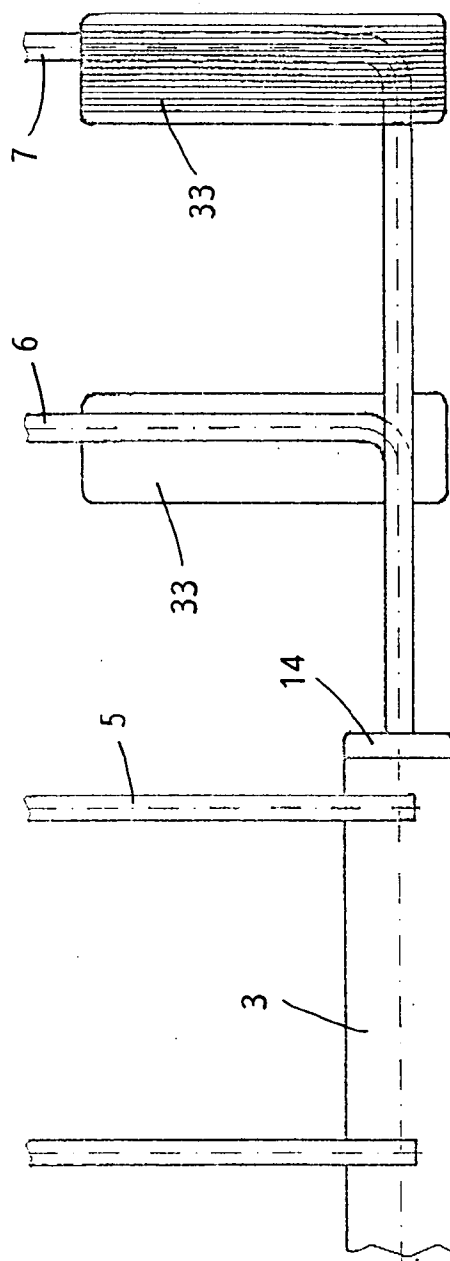
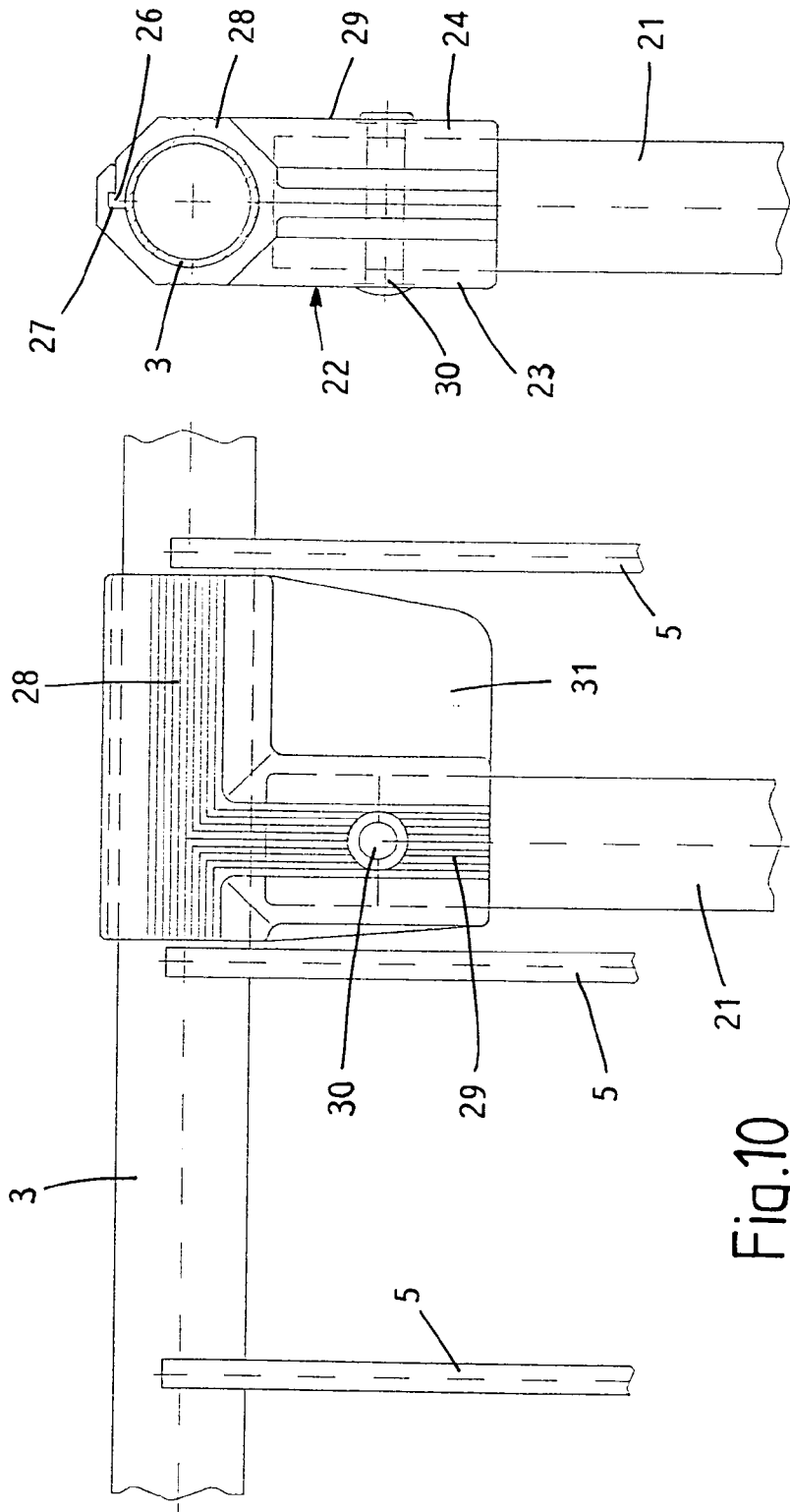


Fig.7







Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 95 81 0409

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile               | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                                                               | EP-A-0 285 913 (LEIFHEIT AKTIENGESELLSCHAFT)<br>* Ansprüche; Abbildungen *<br>---                 | 1,9,10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | D06F57/08                               |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                                                               | EP-A-0 457 034 (W. STEINER)<br>* Spalte 4, Zeile 16 - Zeile 37; Abbildung 2 *<br>---              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                                                               | DE-A-14 35 019 (PATENT & VERWALTUNGS AG)<br>* Abbildungen 1,8-10 *<br>---                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE-A-28 09 921 (HEMARKLAUS AG)<br>* Anspruch 10; Abbildung 1 *<br>---                             | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FR-A-1 233 632 (COBLAS)<br>* das ganze Dokument *<br>---                                          | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FR-A-1 240 865 (SOCIETE DES ETABLISSEMENTS PAUL ESCAUT (S.A.))<br>* das ganze Dokument *<br>----- | 9,10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | D06F                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| Recherchenort<br>DEN HAAG                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                   | Abschlußdatum der Recherche<br>17.Oktober 1995                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Prüfer<br>Courrier, G                   |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                   | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)