



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 464 354 A1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: **91108337.6**

⑮ Int. Cl. 5: **E04B 2/74, E04B 2/76**

⑭ Anmeldetag: **23.05.91**

⑯ Priorität: **23.06.90 DE 4020095**

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.01.92 Patentblatt 92/02

⑲ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑳ Anmelder: **FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT
ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN
FORSCHUNG E.V.
Leonrodstrasse 54
W-8000 München 19(DE)**

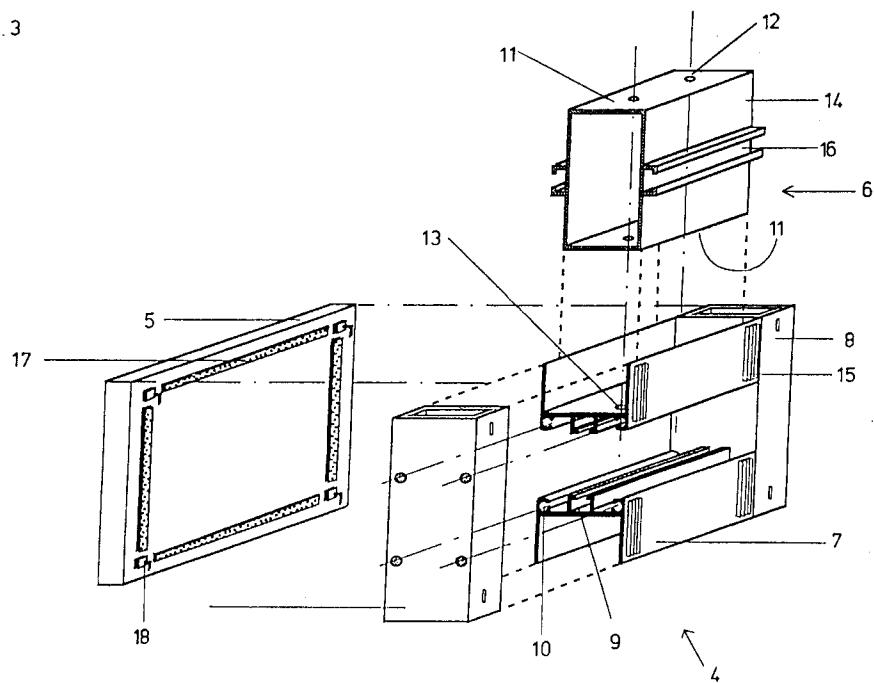
㉑ Erfinder: **Kelter, Jörg, Dipl.-Ing.
Kornthaler Landstrasse 108
W-7000 Stuttgart 31(DE)**
Erfinder: **Ruf, Franziska
Mathildenstrasse 6
W-7141 Ludwigsburg(DE)**

㉒ **Raumteiler.**

㉓ Die Erfindung betrifft einen Raumteiler aus zusammengesetzten Modulen, der jeweils aus einem Elementrahmen (4) sowie aus aufgesetzten Paneelen (5) besteht (siehe Fig. 3), wobei der Elementrahmen (4) des Moduls rechteckig oder quadratisch ist und

daß mindestens zwei derartige Module zusammengelegt werden und zwar zu ihrer Standfläche in vertikaler Richtung durch erfindungsgemäße Verbindungsstücke (6) und/oder in horizontaler Richtung durch Verbindungsplatten (21).

Fig. 3



Die Erfindung betrifft einen Raumteiler aus zusammengesetzten Modulen, wobei die jeweiligen Module aus einem Elementrahmen (4) und aufgesetzten Paneelen (5) bestehen, wobei diese Module in horizontaler Richtung zur Standfläche durch Verbindungsplatten (21) und in vertikaler Richtung zur Standfläche durch Verbindungsstücke (6) verbunden werden.

Bekannte herkömmliche Raumteiler bestehen aus Modulen, die nur linear oder in vorgegebenen Winkeln miteinander verkettet werden können. Dadurch ist zwangsläufig eine begrenzte Anzahl von Bürolayoutvarianten vorgegeben. Diese herkömmlichen Raumteiler werden zwar in unterschiedlichen Breiten und Höhen für die einzelnen Elemente angeboten, allerdings ist es nicht möglich, diese in der vertikalen Richtung nachträglich zu variieren. Weiterhin sind die bisherigen Raumteiler in ihren Abmessungen so ausgestaltet, daß sie nur mit den Produkten einzelner Hersteller von Büromöbeln harmonisieren.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen multifunktionalen Raumteiler zu schaffen, der es ermöglicht, daß der Raumteiler linear, vernetzt und in jedem beliebigen Winkel aufgebaut werden kann. Weiter ist es eine Aufgabe der Erfindung, daß der Raumteiler in seinen Abmessungen auf die gängigen Höhen und Breiten des üblichen Büromobiliars, d. h. auf Tische, Schreibtische sowie Schränke abgestimmt ist. Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, den Raumteiler so auszustalten, daß er nachträglich noch durch Einfügen zusätzlicher Module beliebig gestaltet werden kann. Zur Aufgabe der vorliegenden Erfindung gehört es weiterhin, den Raumteiler so auszustalten, daß er noch zusätzlich selbst als Elementträger z. B. für Tischplatten oder Ablagen geeignet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die beanspruchte Lehre gelöst.

Raumteiler oder auch ganze Raumgliederungssysteme werden vor allem in Büroräumen zur Raumstrukturierung und zur optischen und akustischen Abschirmung von Störquellen eingesetzt. Diesen Anforderungen wird die erfindungsgemäße Lehre in hohem Maße gerecht. Durch die Konzeption des neuen Raumteilers steht ein durchgehend modularer Aufbau für eine multifunktionale Nutzung zur Verfügung. Durch hinzufügen oder weglassen von Einzelkomponenten kann der neue Raumteiler deshalb an unterschiedliche Raumsituationen, Nutzungsmöglichkeiten und Veränderungen oder individuelle Wünsche angepaßt werden.

Der Raumteiler besteht aus mindestens zwei Modulen, die über bestimmte Verbindungselemente zusammengesetzt werden. Erfindungsgemäß wird der Raumteiler aus Modulen aufgebaut, die durch besonders gestaltete Verbindungselemente verbunden werden. Diese Verbindungselemente, d.

5 h. die Verbindungstücke (6) für die vertikale Verbindung und die Verbindungsplatten (21) für die Querrichtung, d. h. für den horizontalen Aufbau erfüllen durch ihre erfindungsgemäß Ausgestaltung gleichzeitig verschiedene Funktionen und ermöglichen daher einen einfachen Aufbau und eine multifunktionale Nutzung.

10 Die einzelnen Module sind aus einem Grundrahmen (4) aufgebaut, der z. B. aus verschiedenen verschraubten Alu-Profilen bestehen kann, und zwar aus Quertraversen und Seitenteilen. Die horizontalen Quertraversen (7) besitzen dabei erfindungsgemäß einen U-förmigen Querschnitt mit einem eingezogenen Bohrungsprofil (10) und einer T-Nut (9) zur Aufnahme der Klemmvorrichtung (22) für die Linearverkettung, d. h. für den horizontalen Aufbau. Als Seitenteil (8) kann z. Beispiel ein Vierkanthohlprofil dienen. In diesen einfachen und leichten Grundrahmen werden beidseitig die Paneelenabdeckungen (5) eingehängt, die ihrerseits ebenfalls ein dünnes Rahmenprofil mit einer entsprechendem Hinterfüllung besitzen. Die Paneelfront bietet dabei alle Möglichkeiten unterschiedlichen Farb- und Materialeinsatzes. Zur Verbesserung des Schallabsorptionsvermögens der Wand kann der Hohlraum des Grundrahmens wahlweise mit entsprechenden Absorptionsmaterial ausgefüllt werden (Fig. 3).

15 20 25 30 35 Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Module rechteckig und haben eine Höhe von 10 bis 200 cm und eine Breite zwischen 25 und 300 cm. Bevorzugt ist hierbei eine Höhe von jeweils 33 oder 69 cm und eine Breite von jeweils 80 oder 120 oder 160 cm. Mit diesen Größenmaßen läßt sich dann eine Wand aufbauen, deren Höhenraster und Abmessungen auf die gängigen Maße von Büromöbeln, Tischen, Theken und Schränken abgestimmt ist und ergonomischen Anforderungen gerecht wird (Fig. 1 und 2).

40 45 50 55 Der stufenweise vertikale Aufbau des Raumteilers aus den einzelnen Modulen erfolgt mit Hilfe von speziellen Verbindungsstücken (6). Diese Verbindungsstücke (6) sind durch ihre Ausgestaltung multifunktional. Erfindungsgemäß weist das Verbindungsstück (6) bevorzugt einen rechteckigen oder quadratischen Querschnitt auf. Bevorzugt werden hierbei die entsprechenden Hohlkörper verwendet. Der Hohlkörper ist dabei so ausgestaltet, daß seine Grundfläche bzw. Deckfläche (11) in die U-förmige Öffnung der Quertraverse (7) eingepaßt werden kann, ohne daß dabei noch ein großes Spiel zum Seitenteil (15) der Quertraverse (7) besteht. Auf der Seitenfläche (14) des Verbindungsstückes (6) ist dann erfindungsgemäß noch ein Schlitz (16) angebracht. Dieser Schlitz ist bevorzugt in Form einer T-Nut ausgebildet.

Dieser Schlitz (16) dient dann zur Aufnahme

von Sideboards (19) oder weiteren Organisations- und Möbelementen (siehe Fig. 4). Das Verbindungsstück weist weiterhin noch Öffnungen (12) auf, die mit den Öffnungen (13) der Quertraverse in einer Linie liegen und zum Verbinden des Verbindungsstückes (6) mit der Quertraverse (7) dienen. Das Verbindungsstück (6) erfüllt demnach mehrere Funktionen; es dient zum sicheren Verbinden der Module dadurch, daß es in die Quertraverse eingesteckt werden kann und über die Öffnungen mit einem Befestigungsmittel, wie z. B. einer Schraube verbunden werden kann und gleichzeitig durch die seitliche T-Nut zur Aufnahme von zusätzlichen an die Wand einzhängenden Elementen wie Sideboards oder dergleichen (Fig. 4).

Die Linearverbindung, d. h. die Verbindung in horizontaler Richtung zur Standfläche wird durch neuartige Verbindungsplatten (21) realisiert. Die Form und Größe dieser Verbindungsplatten (21) kann beliebig gewählt werden. Zu unterscheiden sind hierbei z. B. eine wandbündige Version (21a) sowie die für die Raumteiler typisch überstehenden Formen (21 b-d). Es sind jedoch auch beliebige andere Formen wie Kreisabschritt, Kreuz, Parallelogramm, Trapez, Dreieck oder zusammengesetzte Form geeignet. Die Verbindungsplatten (21) werden zwischen den einzelnen Grundrahmen (4) verspannt. Die Verspannung wird hierbei mit Hilfe einer speziellen Klemmvorrichtung (22) vorgenommen. Hierbei dient der Schlitz (9) in der Quertraverse (7) zur Aufnahme der Klemmvorrichtung (22). Wobei für jedes Modul eine derartige Verklemmung vorgesehen ist. Erfindungsgemäß besitzen die Verbindungsplatten (21) unterschiedliche Formen, so daß sie entweder wandbündig sind, oder größere Abmessungen aufweisen, so daß sie von dem Modul abstehen. Diese überstehenden Verbindungsplatten (21b-d) können dann zugleich zur Aufnahme von Pflanzen, diversen Accessoireteilen und persönlichen Gegenständen dienen oder auch als Tischfläche ausgebildet sein. Auf der anderen Seite ermöglichen sie auf einfache Weise eine stufenlose Winkelbildung zwischen den Wänden. Die Horizontalwand ist deshalb nicht nur an eine rechtwinklige Aufstellung gebunden sondern ermöglicht auch alle anderen Grundrißformen und außerdem entfallen spezielle Winkelverbindungs-elemente (Fig. 7). Die Verbindungsplatten (21) ermöglichen daher durch ihre erfindungsgemäß Ausgestaltung eine vielseitige Nutzung. Sie dienen demnach sowohl zur geradlinigen als auch zur winkligen linearen und vernetzten Verbindung in unterschiedlichen horizontalen Ebenen. Überstehende Formen dienen als Ablage- und Nutzfläche.

Die Horizontalwand kann demnach als Möbelträger genutzt werden und ermöglicht eine wirtschaftliche Raumnutzung über die Erschließung der 3. Ebene. An den Vertikalfächern der Wände kann

mit Hilfe von Mobiliaradapters (20), die in die T-Nut der Verbindungsstücke (6) für die Vertikal-Verbindung befestigt werden (Fig. 4), eine Vielzahl unterschiedlicher Elemente angebracht werden, wie z. B. Hängecontainer, Borde, Organisationsleisten, Ablagehilfen, Magnetleisten, Flip-Chart-Wände, Garderoben usw.

Die Konzeption des Raumteilers ermöglicht sowohl eine geschlossene Aneinanderreihung von Wänden als auch die Kombination von Wänden mit Schränken. Darüber hinaus fördert sie die Realisierung von offenen und freieren Konstellationen. Kontaktsegmente, Theken und Borde, die in die Schlitte (16) des Verbindungsstückes (6) des Raumteilers eingesteckt oder oben aufgesetzt werden, verbinden die Wände transparenter und schaffen so eine neue Begegnungsqualität und Atmosphäre. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Schreibtische sowohl traditionell vor den Raumteiler zu stellen als auch Schreibtischplatten in die Wand einzuhängen bzw. als völlig neuartige Variante beliebig zwischen zwei Wände einzustecken. Eingehängte und eingesteckte Schreibtischplatten werden mit Füßen abgestützt. Die Höhe des Raumteilers kann auch nachträglich durch ein Hinzufügen oder Weglassen von Modulen variiert werden. Es können ebenso tischhohe Wände, z. B. als Beinsichtschutzmodule, eingesetzt werden.

Die Horizontalwand kann dabei entweder auf einem Sockel oder auf großen tellerförmigen, exzentrisch gelagerten Auslegerfüßen (23) stehen. Die Standsicherheit der Horizontalwand kann bei angehängten Mobiliarelementen (27) durch das Ausdrehen der Auslegerfüße und über eine Befestigung an Standmöbeln erhöht werden. Die Formen der Auslegerfüße (Fig. 9a) können beliebig gewählt werden.

Ergänzt wird die Horizontalwand durch eine im Design angepaßte Filigranwand, die vor allem als innenarchitektonisches, ästhetisches und auflockerndes und weniger als funktionales Element eingesetzt wird. Die Filigranwand soll zur Schaffung einer Raumatmosphäre beitragen und bei Bedarf farbliche Akzente setzen.

Die anspruchsgemäß Wand eröffnet zudem durch den Aufbau der Module aus einem Elementrahmen, der aus zusammengeschraubten Profilen besteht, die Möglichkeit der kompletten Elektrifizierung (Fig. 10).

Die Erfindung wird durch die folgenden Zeichnungen näher erläutert.

Figur 1 und 2 zeigt die Höhen- und Breitenraster der Raumteiler. In Fig. 1 ist das Höhenraster einer bevorzugten Ausführungsform in einer Seitenansicht dargestellt. Die Höhe der einzelnen Module in diesem Beispiel beträgt 69 bzw. 33 cm. Zur Ver deutlichung des ganzen Systems ist im Vergleich dazu das Höhenraster eines Schranksystems (2)

sowie eines Sideboards (3) dargestellt. Fig. 1 zeigt dadurch sehr eindrucksvoll, welche Kombinationsmöglichkeit die Wand besitzt und wie sie auf die Anforderungen abgestimmt werden kann. Andere Abmessungen sind genauso möglich, wenn die Raumsituation, in der der Raumteiler aufgestellt wird, es erfordert. Die hier gezeigten Beispiele stellen lediglich besonders bevorzugte Ausführungsformen dar, die auf die Abmessung der bisherigen gängigen Systeme abgestimmt sind. Fig. 2 zeigt besonders bevorzugte Ausführungsformen in Bezug auf das Breitenraster. Diese gängigen Breiten sind dabei so gewählt, daß sie auf bisherige Systeme Rücksicht nehmen und die Breiten von Schreibtischen oder Sideboards aufweisen.

Fig. 3 zeigt nun den Elementrahmen (4), die Paneelenabdeckung (5) sowie das Verbindungsstück (6). Fig. 3 gibt die vertikalen Verbindungs möglichkeit in einer bevorzugten Ausführungsform an. Als Elementrahmen (4) dient in diesem Beispiel eine U-förmige Quertraverse (7) und ein Vierkant hohlprofil als Seitenteil (8). Dies ist anspruchsgemäß eine bevorzugte Ausführungsform. Diese U-förmige Quertraverse (7) ist dabei so angeordnet, daß die Öffnung des U's der Traverse zur Außenseite hin liegt. Zur Innenseite des Moduls hin ist ein Schlitz (9) in Form einer T-Nut angeordnet. Die Innenseite der Quertraverse (7) weist weiterhin noch ein eingezogenes Bohrungsprofil (10) auf. Der Schlitz (9) in Form einer T-Nut dient dabei zur Aufnahme der Klemmvorrichtung für die Linearverkettung oder auch zur Aufnahme einer Befestigungsvorrichtung für die Auslegerfüße.

Figur 3 zeigt weiterhin das Verbindungsstück (6), das im Beispielsfall als Hohlkörper mit rechteckigem Querschnitt ausgebildet ist. Das Verbindungsstück hat dabei eine Grund- bzw. Deckfläche (11), die in die Öffnung der U-förmigen Quertraverse (7) paßt. Über die Öffnung (12) des Verbindungsstückes (6) und die Öffnung (13) der Quertraverse (7) werden die Verbindungsstücke (6) befestigt. Auf der Seitenfläche (14) des Verbindungsstückes (6) befindet sich ein Schlitz (16). Dieser seitliche Schlitz (16) des Verbindungsstückes (6) ist wiederum in Form einer T-Nut ausgebildet und dient zur Aufnahme von zusätzlich anzubringenden Elementen am Raumteiler (siehe Fig. 4). Fig. 3 zeigt weiterhin, wie die Seitenteile (8) mit den Quertraversen verbunden werden. Dies wird z. B. über Schrauben vorgenommen, die durch das Seitenteil (8) in das eingezogene Bohrungsprofil (10) der Quertraverse (7) eingedreht werden.

Figur 3 gibt weiterhin an, wie die Paneelenabdeckung (5) ausgestaltet ist. In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Paneelenabdeckung (5) eine flexible Abdeckung (17) und eine Einhängevorrichtung (18) auf. Mit dieser Einhängevorrichtung (18) wird die Paneelenfront in die Seitenteile (8)

des Elementrahmens (4) eingehängt. Erfindungsgemäß können zur Schallisolierung diese Paneele auch hinterfüllt werden.

Figur 4 zeigt als Seitenansicht die Funktion des Verbindungsstückes (6). Dieses Beispiel zeigt nachhaltig die multifunktionale Anwendung des Verbindungsstückes (6). In dem Beispiel ist in den Schlitz (16), der in einer bevorzugten Ausführungsform als T-Nut ausgebildet ist, ein Sideboard (19) eingehängt und auf der anderen Seite ein Mobiliaradapter (20). Figur 4 zeigt demnach 2 mögliche Beispiele, wie die erfindungsgemäß T-Nut des Verbindungsstückes (6) genutzt werden kann. Fig. 4 zeigt zudem die Verschraubung des Verbindungsstückes (6) durch die Quertraverse (7) eines Elementrahmens eines Moduls mit dem Elementrahmen des zweiten Moduls.

Figur 5 zeigt beispielhaft Verbindungsplatten (21) für die Horizontalverkettung in Draufsicht. 21 a zeigt ein Beispiel für eine wandbündige Version. Diese wandbündige Version wird wie in Figur 5 im Beispiel mit der Verbindungsplatte (21a) dargestellt, über die Quertraverse des Elementrahmens (4) eingeführt. Die Befestigung wird dann beispielsweise mit einer Befestigungs- oder Klemmvorrichtung (22), wie in Figur 6 dargestellt, vorgenommen. Figur 5 zeigt weiterhin einige erfindungsgemäß Verbindungsplatten (21b-21d). Diese überstehenden Versionen dienen gleichzeitig dazu, daß sie auch als Ablage- oder Tischflächen verwendet werden können.

Figur 6 zeigt die Klemmvorrichtung (22). Durch die erfindungsgemäß Ausgestaltung dieser Klemmvorrichtung wird eine besonders stabile Verkettung ermöglicht. Erfindungsgemäß ist es nur nötig, daß von einer Seite durch die Quertraverse (7) über den Schlitz (9) eine Befestigungseinrichtung, wie z. B. eine Rändelschraube mit einer Druckplatte auf die Verbindungsplatten (21) gedrückt werden. Dadurch, daß diese Verschraubung in den stabilen Rahmen erfolgt, besitzt das ganze System eine große Stabilität und verleiht diese auch der Verkettung.

Figur 7 zeigt einige Beispiele für verschiedene Winkeleinstellungen bei der Horizontalverkettung. Figur 7 a zeigt noch einmal die wandbündige Version, wobei (22) die einzelnen Punkte für die Klemmvorrichtung darstellen. Figur 7b und c machen zwei verschiedene Winkeleinstellungen deutlich. Figur 7 zeigt nur beispielhaft drei mögliche Varianten. Mit der Erfindung ist es aber möglich, jeden beliebigen Winkel einzustellen. Und die Verbindungsplatten, die also nicht nur die Funktion der Verbindung sondern auch gleichzeitig noch der Winkeleinstellung ermöglichen, erfüllen damit beide Funktionen. Zusätzlich können diese Verbindungsplatten auch noch als Ablagebord verwendet werden.

Figur 8 zeigt die Auslegerfüße (23) und ihre Verbindung mit der U-förmigen Quertraverse (7) des Moduls. Die Befestigung wird wieder durch Schraubverbindungen durch die T-Nut der Quertraverse (7) hergestellt. Fig. 8 zeigt weiterhin beispielhaft eine mögliche Ausgestaltung der Wand, die dadurch besteht, daß ein Höhenausgleich (24) zwischen Fuß und Modul vorgesehen ist, sowie eine Sockelabdeckung (25). Erfindungsgemäß können diese Auslegerfüße auch drehbar gelagert sein. Dies zeigt Figur 9b, bei der eine mittige (26) und eine exzentrische (27) Lage der Füße dargestellt ist. Figur 9a zeigt weiterhin mögliche Formen der Auslegerfüße sowie die Lage ihrer Befestigung im Verhältnis zur Wand.

Figur 10 zeigt noch eine mögliche Elektrifizierung der Wand. Dieses Beispiel der Elektrifizierung macht noch einmal den multifunktionalen Charakter der Wand deutlich. Durch einfaches Einhängen von horizontalen oder vertikalen Schächten in die Schlitze (16) des Verbindungsstückes (6) kann eine optimale Elektrifizierung der Wand erreicht werden. Zusätzlich kann z. B. ein vertikaler Kabelschacht auf die Seitenteile des Elementrahmens bei Bedarf aufgesteckt werden. Durch diesen Aufbau kann eine Elektrifizierung fast an jeder beliebigen Stelle der Wand erreicht werden. Die Mobiliaradapter (20) sind derart gestaltet, daß zwischen der Paneelenabdeckung (5) und dem Mobiliaradapter (20) Kabel geführt werden können, und somit an jeder Stelle der Wand zur Verfügung stehen. Die Verkabelung kann auch hinter der Paneelenabdeckung erfolgen. Durch die flexible Abdichtung (17) der Paneele kann das Kabel an jeder beliebigen Stelle der Wand auch wieder nach außen geführt werden.

Patentansprüche

1. Raumteiler aus zusammengesetzten Modulen, die jeweils aus einem Elementrahmen (4) sowie aufgesetzten Paneele (5) bestehen, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Elementrahmen (4) des Moduls rechteckig oder quadratisch ist und daß mindestens zwei derartige Module zusammengesetzt werden und zwar zu ihrer Standfläche in vertikaler Richtung durch Verbindungsstücke (6) und/oder in horizontaler Richtung durch Verbindungsplatten (21).
2. Raumteiler nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der quadratische oder rechteckige Elementrahmen aus U-förmigen Quertraversen (7) und Seitenteilen (8) besteht.
3. Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
5. dadurch gekennzeichnet, daß die Paneele (5) auf der dem Elementrahmen (4) zugewandten Seite eine flexible Abdichtung (17) sowie eine Einhängvorrichtung (18) aufweist.
4. Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Module bevorzugt rechteckig sind.
10. Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Module bevorzugt eine Höhe von 10 bis 200 cm und eine Breite von 25 bis 300 cm aufweisen.
15. Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Module bevorzugt eine Höhe von 33 oder 69 cm und jeweils eine Breite von 80 oder 120 oder 160 cm aufweisen.
20. Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Module bevorzugt jeweils eine Höhe von 33 oder 69 cm und jeweils eine Breite von 80 oder 120 oder 160 cm aufweisen.
25. Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Öffnung der U-förmigen Quertraverse (7) des Elementrahmens (4) jeweils zur Außenseite des Moduls hin angeordnet ist.
30. Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der Rückseite der U-förmigen Quertraverse (7), d. h. zur Innenseite des Moduls hin, ein Schlitz (9), z.B. in Form einer T-Nut sowie ein eingezogenes Bohrungsprofil (10) vorhanden ist.
35. Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der Rückseite der U-förmigen Quertraverse (7), d. h. zur Innenseite des Moduls hin, ein Schlitz (9), z.B. in Form einer T-Nut sowie ein eingezogenes Bohrungsprofil (10) vorhanden ist.
40. Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Quertraverse Öffnungen (13) aufweisen, die zur Aufnahme von Verbindungselementen dienen.
45. Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verbindungsstück (6), das zur vertikalen Verbindung dient, einen rechteckigen oder quadratischen Querschnitt aufweist.
50. Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verbindungsstück (6), das zur vertikalen Verbindung dient, einen rechteckigen oder quadratischen Querschnitt aufweist.
55. Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
11. Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,

- daß das bevorzugt rechteckige oder quadratische Verbindungsstück (6) eine Grundfläche bzw. Deckfläche (11) hat, die so bemessen ist, daß sie in die U-förmige Öffnung der Quertraverse (7) eingesteckt werden kann. 5
- 12.** Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenflächen (14) des Verbindungsstücks (6) einen Schlitz (16) z. B. in Form einer T-Nut aufweisen. 10
- 13.** Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verbindungsstück (6) Öffnungen (12) aufweist, die mit den Öffnungen (13) in der Quertraverse (7) auf einer Linie liegen. 15
- 14.** Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß Verbindungsplatten (21) zwei Module in horizontaler Richtung über die U-förmige Quertraverse (7) verbinden, wobei jeweils eine Klemmvorrichtung (22) zum Festklemmen der Verbindungsplatte (21) für jedes Modul vorgesehen ist. 20
- 15.** Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindungsplatte (21) so ausgestaltet ist, daß eine wandbündige Direktverbindung (21a) möglich ist. 25
- 16.** Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindungsplatte ein Kreisausschnitt (21c) ist. 30
- 17.** Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindungsplatte eine kreisförmige Platte (21d) ist. 35
- 18.** Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindungsplatte eine rechteckige Platte (21b) ist. 40
- 19.** Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die U-förmige Quertraverse (7), die der Standfläche zugewandt ist, mit Auslegerfüßen (23) über eine Befestigungsvorrichtung (28) verbunden ist. 45
- 20.** Raumteiler nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auslegerfüße (23) um die Befestigungsvorrichtung (28) drehbar sind. 50
- daß die U-förmige Quertraverse (7), die der Standfläche zugewandt ist, mit Auslegerfüßen (23) über eine Befestigungsvorrichtung (28) verbunden ist. 55

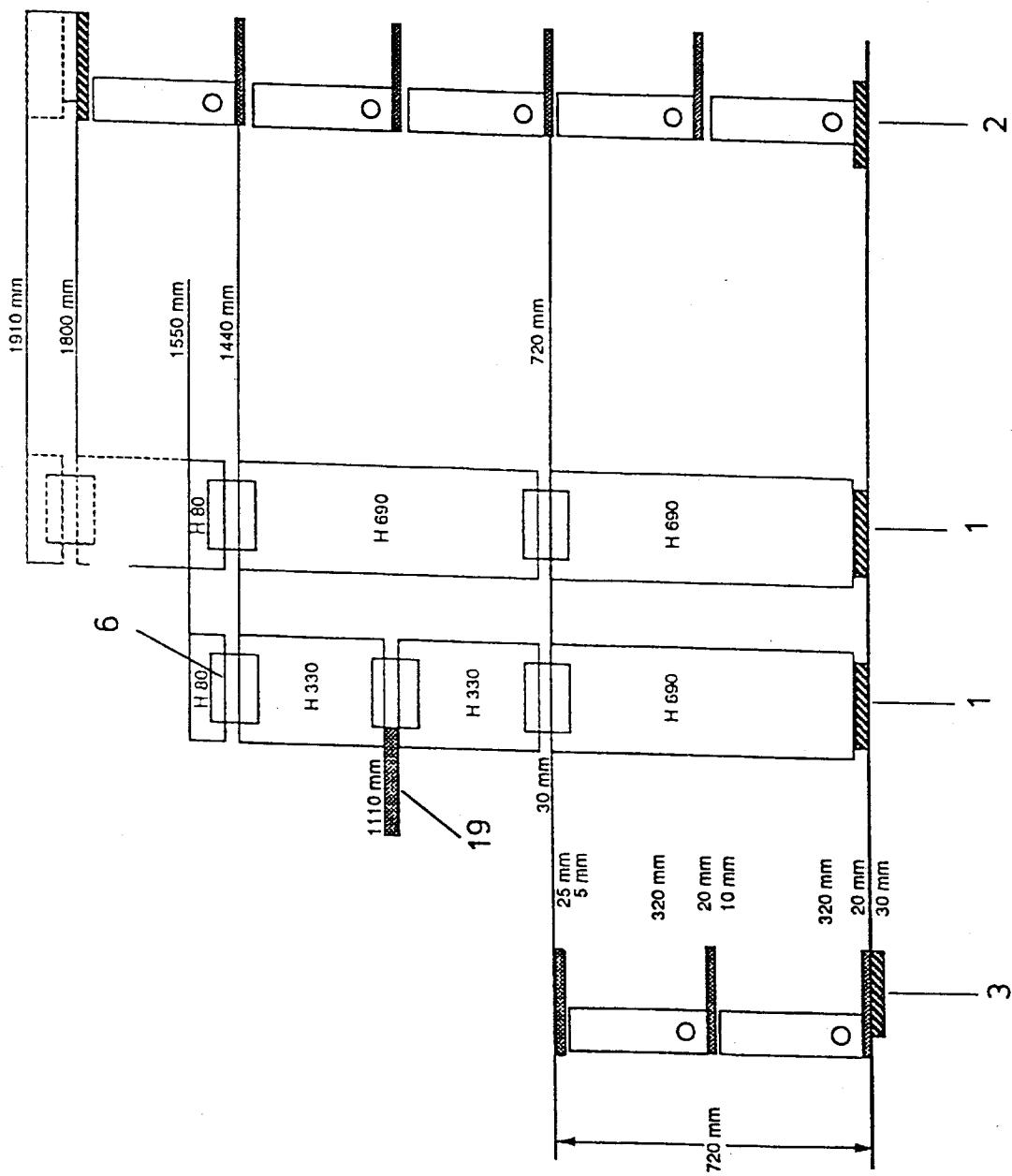
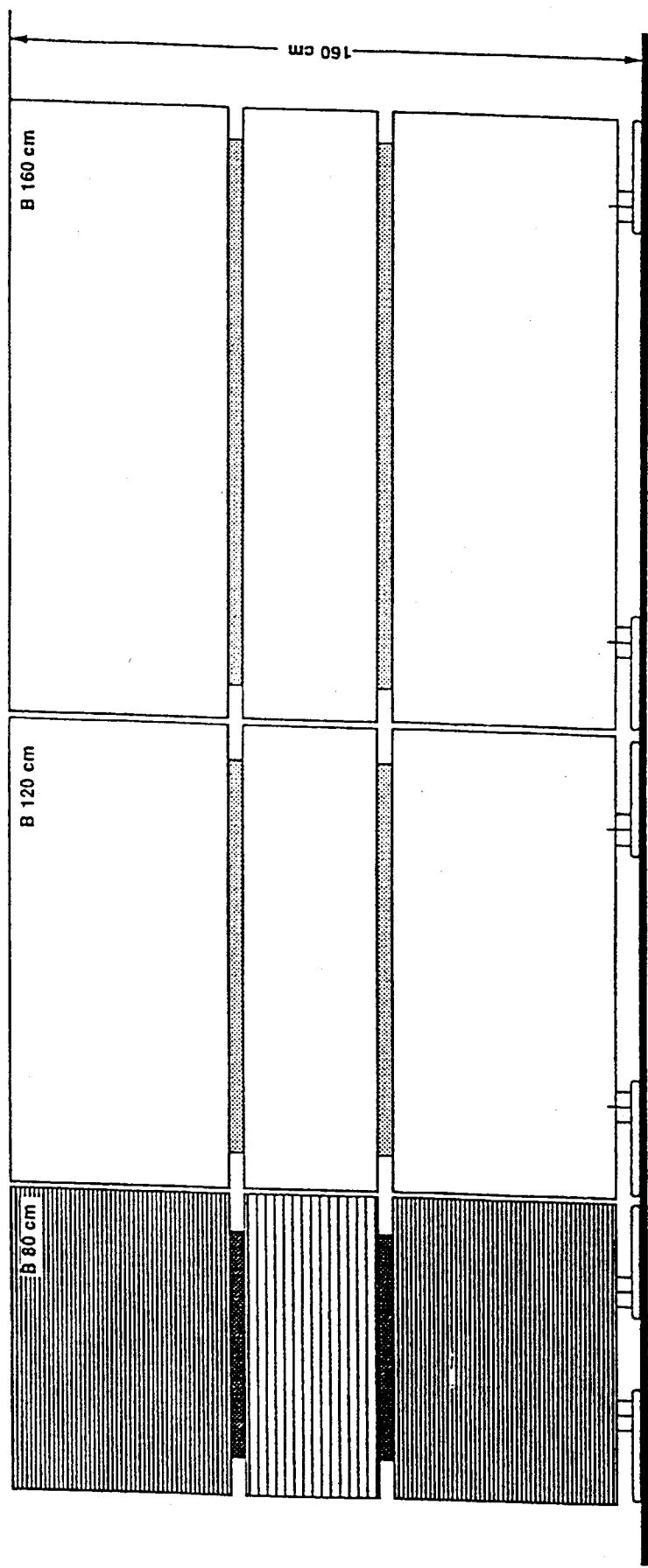


Fig. 1

Fig.2



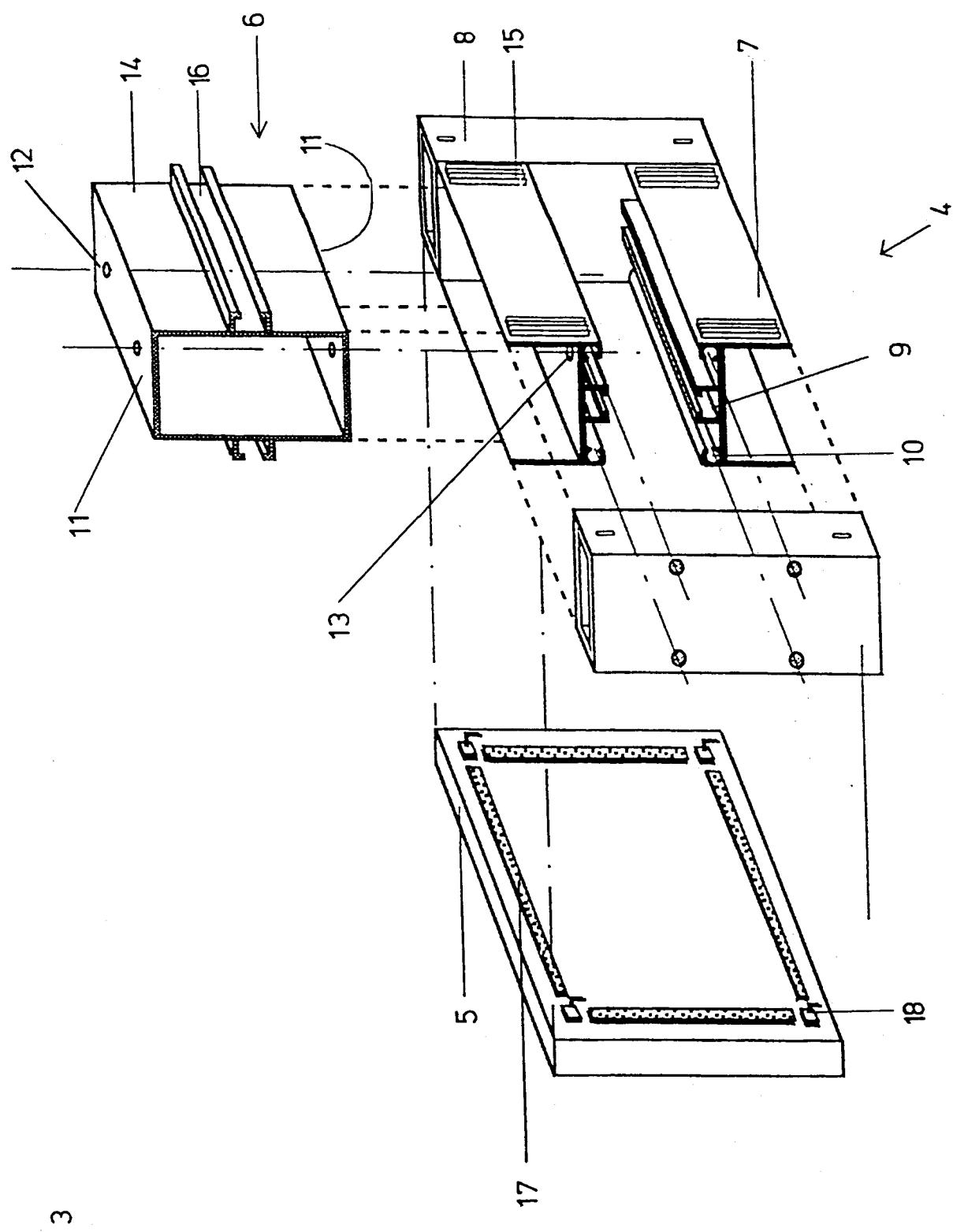
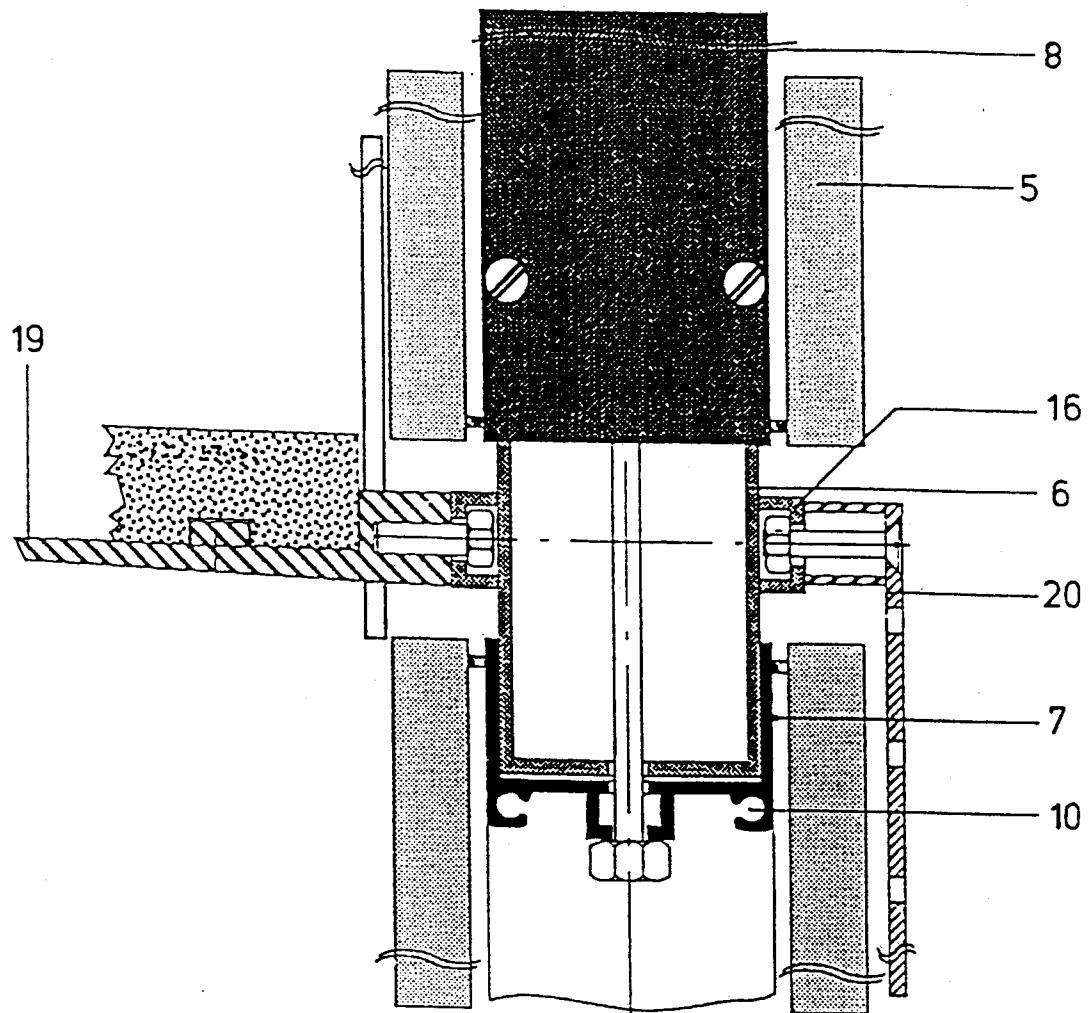


Fig. 3

Fig. 4



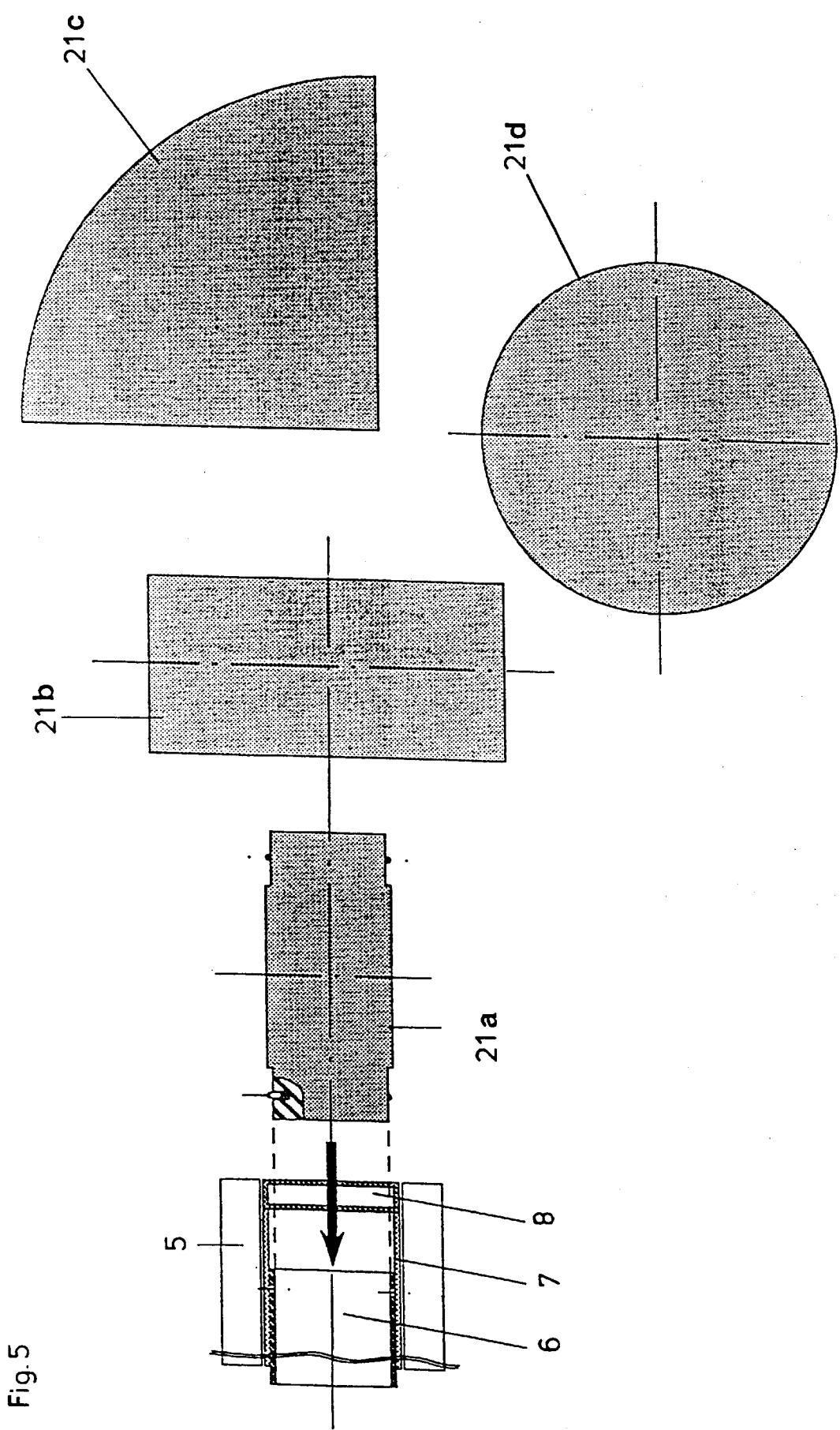


Fig. 6

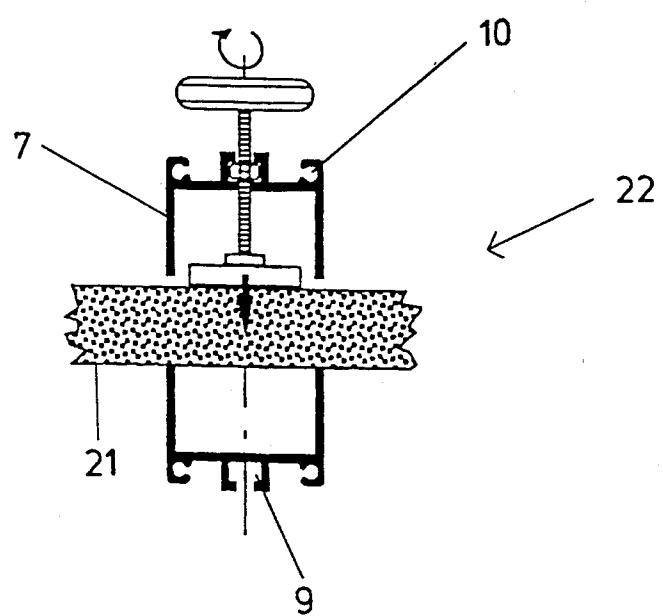


Fig. 7

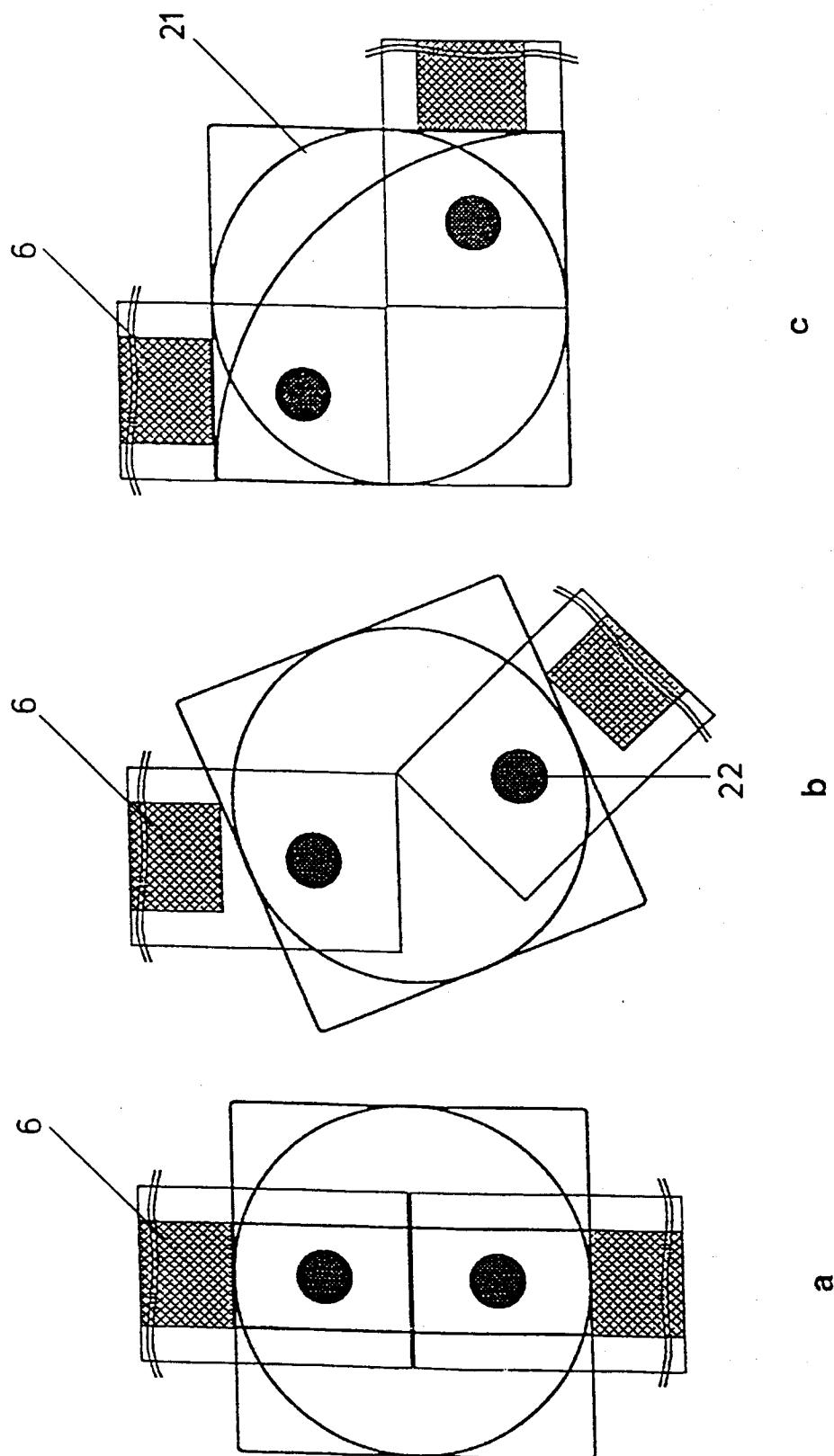
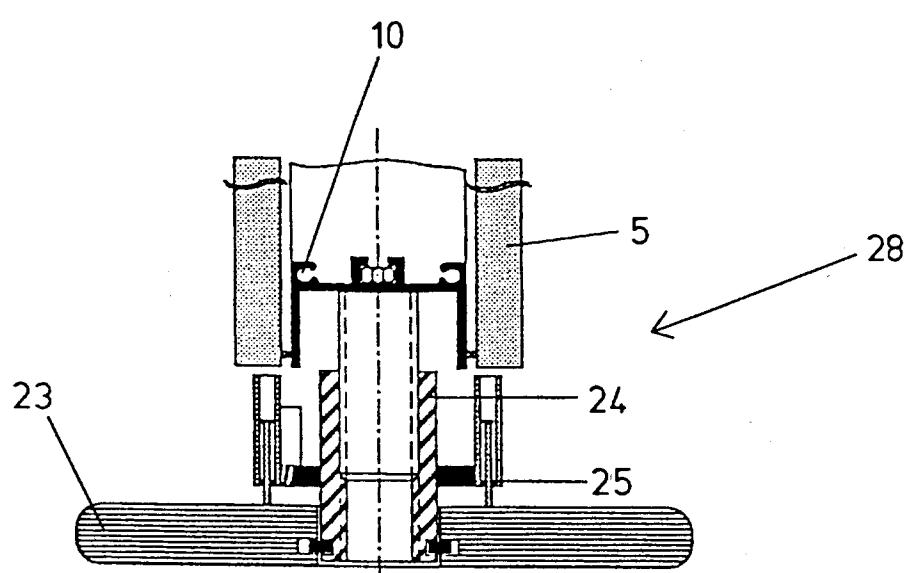


Fig. 8



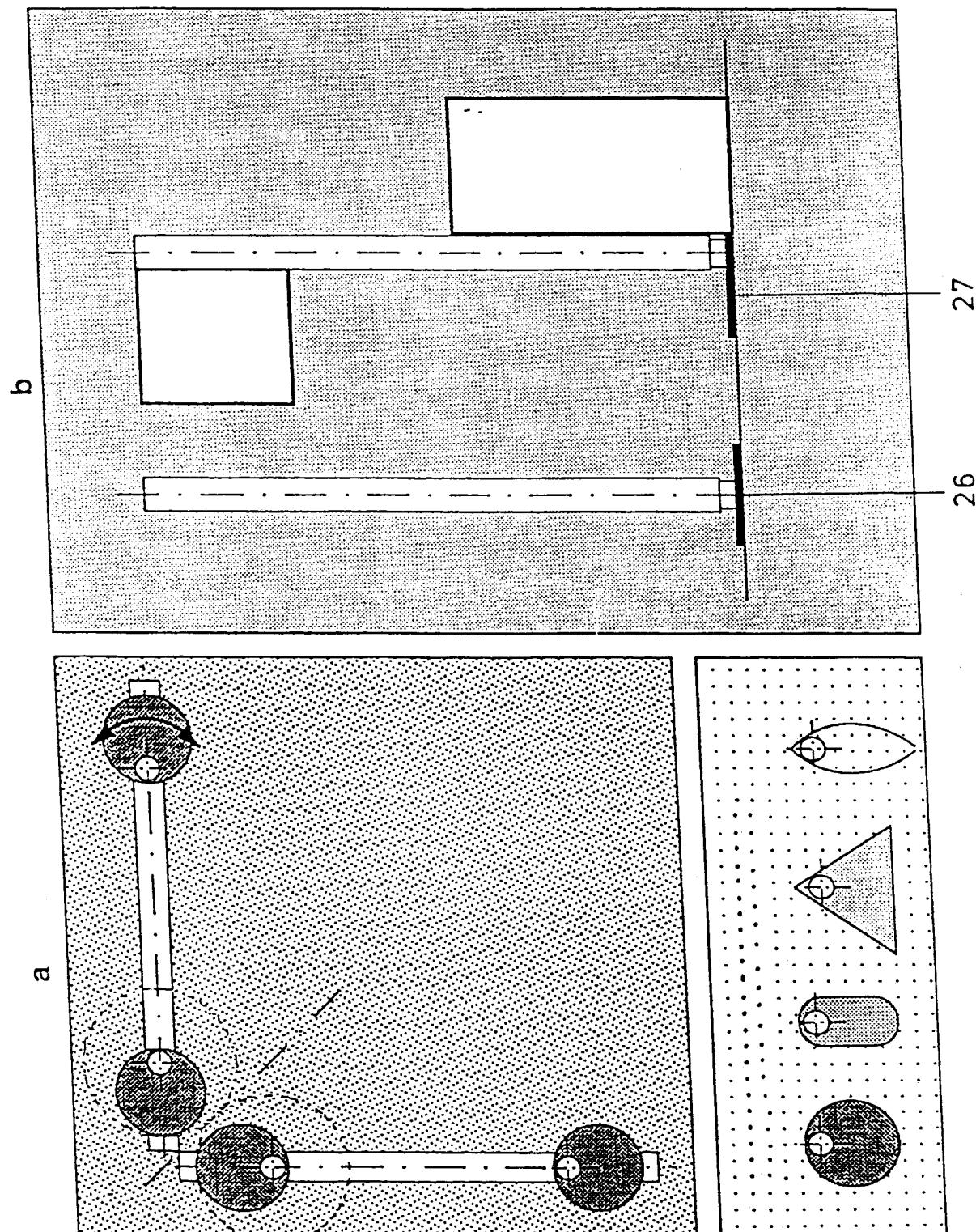
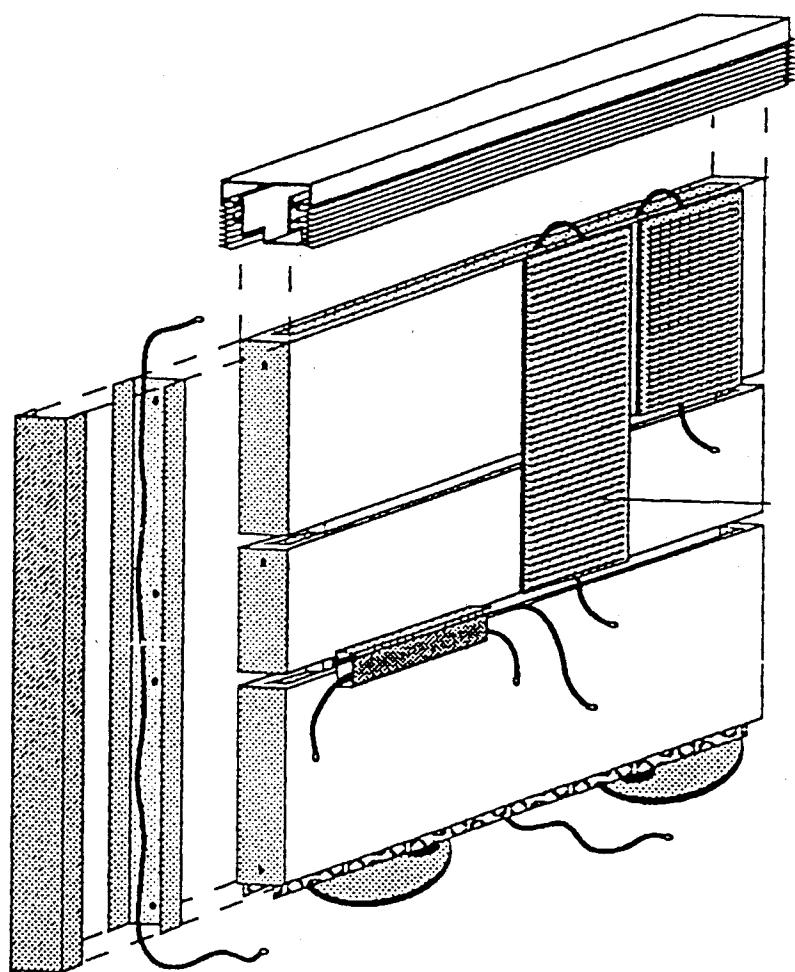


Fig. 9

Fig. 10





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betreift Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5) |
|-----------|---|-------------------------------|---|
| X,Y | US-A-4 375 829 (GEORGES D. DORR ET AL.) * Spalte 2, Zeile 53 - Spalte 3, Zeile 2 ** Spalte 3, Zeile 55 - Spalte 4, Zeile 21; Abbildungen 1,1-4 * - - - | 1,2,4,7, 10,11,8, 19,20 | E 04 B 2/74 E 04 B 2/76 |
| X,A | US-A-4 123 879 (LEIF BLODEE ET AL.) * Spalte 1, Zeile 13 - Zeile 25 ** Spalte 4, Zeile 50 - Spalte 5, Zeile 9 ** Spalte 5, Zeile 30 - Zeile 38 ** Spalte 6, Zeile 36 - Zeile 62 ** Spalte 7, Zeile 20 - Zeile 56; Abbildungen 1,27-16,20-24 * - - - | 1,3,4,7, 14,15,2 | |
| Y | US-A-3 566 561 (FRANCIS P. TOZER ET AL.) * Spalte 2, Zeile 32 - Spalte 3, Zeile 40; Abbildungen 1-5 * - - - | 8 | |
| Y,A | US-A-4 682 457 (RICHARD O. SPENCER) * Spalte 6, Zeile 57 - Spalte 8, Zeile 2; Abbildungen 1-3,15,16 * - - - | 19,20,8 | |
| A | FR-A-2 573 459 (MOURGUE PASCAL ET AL.) * Seite 8, Zeile 3 - Zeile 34; Abbildungen 1-8 * - - - - | 14 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5) |
| | | | E 04 B |

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
|---|-----------------------------|-----------|
| Den Haag | 03 Oktober 91 | BARBAS A. |
| <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p> | | |
| | | |