



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 249 189 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.10.2002 Patentblatt 2002/42

(51) Int Cl.7: **A47B 9/20, A47B 9/04**

(21) Anmeldenummer: **02007871.3**

(22) Anmeldetag: **09.04.2002**

(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

(71) Anmelder: **Herbert Grüttner GmbH & Co. KG**
32683 Barntrop (DE)

(72) Erfinder: **Brünger, Hartmut**
31675 Bückeburg (DE)

(30) Priorität: **14.04.2001 DE 20106513 U**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

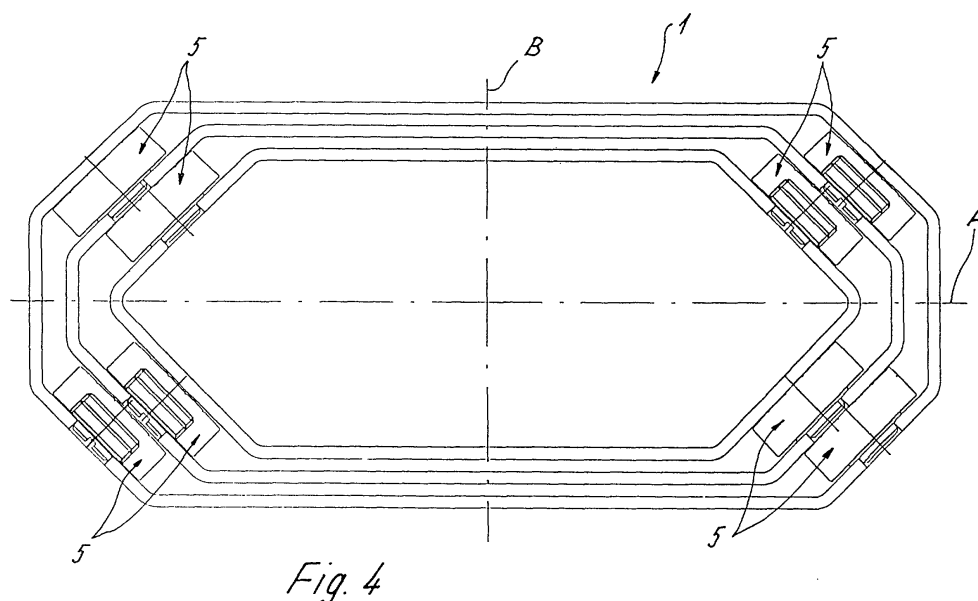
(54) **Teleskopsäule, insbesondere für Hubtische oder dergleichen**

(57) Beschrieben wird eine Teleskopsäule (1), insbesondere für Hubtische oder dergleichen, bestehend aus zwei oder mehreren, unterschiedlich große Grundflächen aufweisenden Rohren (2, 3, 4), wobei jeweils ein Rohr kleinerer Grundfläche in ein Rohr größerer Grundfläche einschiebbar und bei Bedarf auch teilweise aus dem Rohr größerer Grundfläche herausfahrbar ist und zwischen den Innenseiten des jeweils größeren Rohres und den Außenseiten des jeweils kleineren Rohres Führungselemente (5) angeordnet sind.

Die Besonderheit der erfindungsgemäßen Teleskopsäule (1) besteht darin, dass die Rohre (2, 3, 4) jeweils parallel zueinander verlaufende Seitenwandungen (2a, 3a, 4a) aufweisen, an die sich winklig aufein-

ander zulaufende Stirnwandungen (2b, 3b, 4b) anschließen, wobei die Breite der Seitenwandungen (2a, 3a, 4a) ein mehrfaches der Breite der Stirnwandungen (2b, 3b, 4b) beträgt und die Stirnwandungen (3b, 3b, 4b) der Rohre (2, 3, 4) unterschiedlich großer Grundflächen parallel zueinander verlaufen und einen Abstand zueinander aufweisen, der deutlich größer ist als der Abstand zwischen den Seitenwandungen (2b, 3b, 4b) der Rohre (2, 3, 4) und dass die Führungselemente (5) jeweils im Bereich der Stirnwandungen (2b, 3b, 4b) angeordnet sind.

Durch diese Maßnahmen wird eine Teleskopsäule (1) geschaffen, die sich einerseits durch eine hohe Stabilität und andererseits durch eine besonders schlanke Bauweise auszeichnet.



EP 1 249 189 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Teleskopsäule insbesondere für Hubtische oder dergleichen, bestehend aus zwei oder mehreren, unterschiedlich große Grundflächen aufweisenden Rohren, wobei jeweils ein Rohr kleinerer Grundfläche in ein Rohr größerer Grundfläche einschiebbar und bei Bedarf auch teilweise aus dem Rohr größerer Grundfläche herausfahrbar ist und zwischen den Innenseiten des jeweils größeren Rohres und den Außenseiten des jeweils kleineren Rohres Führungselemente angeordnet sind.

[0002] Teleskopsäulen der gattungsgemäßen Art sind an sich bekannt und werden in vielerlei Querschnittsformen hergestellt.

[0003] Insbesondere bei Teleskopsäulen für Hubtische oder dergleichen werden rechteckige, runde oder quadratische Grundformen verwirklicht. Bei derartigen geometrischen Querschnitten der einzelnen Rohre ist es erforderlich, zwischen allen einander gegenüber liegenden Wandungen der einzelnen Rohre Führungselemente anzuordnen. Daraus resultiert ein vergleichsweise voluminöser Aufbau einer kompletten Teleskopsäule, was insbesondere bei deren Verwendung für Hubtische als störend empfunden wird, da man gerade im Möbelbau Wert legt auf gefällige, möglichst schlanke Formen.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Teleskopsäule der gattungsgemäßen Art zu schaffen, die sich einerseits durch eine hohe Stabilität und andererseits durch eine besonders schlanke Bauweise auszeichnet.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Rohre jeweils zwei parallel zueinander verlaufende Seitenwandungen aufweisen, an die sich winklig aufeinander zu laufende Stirnwandungen anschließen, wobei die Breite der Seitenwandungen ein Mehrfaches der Breite der Stirnwandungen beträgt und die Stirnwandungen der Rohre unterschiedlich großer Grundflächen parallel zueinander verlaufen und einen Abstand zueinander aufweisen, der deutlich größer ist als der Abstand zwischen den Seitenwandungen der Rohre und daß die Führungselemente jeweils im Bereich der Stirnwandungen angeordnet sind.

[0006] Diese Konstruktion führt zu einer in ihrem Erscheinungsbild äußerst schlanken Bauweise bei gleichzeitiger, hoher Stabilität und als besonders vorteilhaft ist hervorzuheben, daß die Führungselemente ausschließlich im Bereich der Stirnwandungen angeordnet sind, so daß auf die Anbringung von derartigen Führungselementen zwischen den einander benachbarten Seitenwandungen völlig verzichtet werden kann, was die schlanke Erscheinungsform der Teleskopsäule zusätzlich fördert.

[0007] Der Grundriß oder die Grundfläche der Rohre und damit der gesamten Teleskopsäule zeichnet sich dadurch aus, daß dieser in einer Achsrichtung relativ groß ist, dafür aber in der anderen Achsrichtung extrem

schmal, woraus der optische Eindruck der insgesamt sehr schlanken Bauweise resultiert.

[0008] In der Praxis wird eine derartige Teleskopsäule so verwendet, daß die Hauptbelastungsrichtung von auf diese Teleskopsäule einwirkenden Querkraften zusammenfällt mit der längeren Querschnittsachse, so daß diesbezüglich große Kräfte problemlos aufgenommen werden können.

[0009] Durch die Anordnung der Führungselemente im Bereich der schräg aufeinander zu laufenden Stirnwandungen der Rohre können alle auf die Teleskopsäule einwirkenden Querkraften hervorragend aufgenommen werden, ohne daß die Notwendigkeit besteht, auch im Bereich der relativ breiten Seitenwandungen Führungselemente zu verwenden.

[0010] Der Hohlraum der Teleskopsäule gemäß vorliegender Erfindung kann, ohne daß die schlanke Erscheinungsform in Frage gestellt wird, so groß gewählt werden, daß Antriebselemente verschiedenster Ausführungen, Motoren oder dergleichen zum Verstellen der Teleskopsäule im Inneren derselben untergebracht werden können, was unter optischen Gesichtspunkten sowie unter dem Gesichtspunkt einer gekapselten Bauweise von großem Vorteil ist.

[0011] Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

[0012] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

[0013] Es zeigen:

Figur 1 eine schematisch dargestellte Ansicht einer erfindungsgemäßen Teleskopsäule mit einem innen liegenden Antrieb,

Figur 2 eine etwas vereinfacht dargestellte Draufsicht auf die Teleskopsäule gemäß Figur 1,

Figur 3 einen Horizontalschnitt durch die Rohre der Teleskopsäule nach den Figuren 1 und 2,

Figur 4 eine Draufsicht auf die Rohre der Teleskopsäule mit Führungselementen, dargestellt unter Weglassung aller Antriebsmittel,

Fig. 5-8 verschiedene Ausführungsformen von Führungselementen der Teleskopsäule nach den Figuren 1-4.

[0014] In den Figuren 1-4 ist eine insgesamt mit dem Bezugszeichen 1 bezeichnete Teleskopsäule insbesondere für Hubtische gezeigt, die im dargestellten Ausführungsbeispiel aus drei Rohren 2, 3 und 4 mit unterschiedlich großen Grundflächen aufgebaut ist. Dabei kann jeweils ein Rohr kleinerer Grundfläche in ein Rohr größerer Grundfläche eingeschoben und bei Bedarf auch teilweise aus diesem Rohr größerer Grundfläche herausgefahren werden.

[0015] Die Rohre 2-4 sind jeweils mit zwei parallel zueinander verlaufenden Seitenwandungen 2a, 3a und 4a ausgestattet, an die sich jeweils winklig aufeinander zu laufende Stirnwandungen 2b, 3b und 4b anschließen.

[0016] Diesen grundsätzlichen Aufbau der Rohre 2-4 zeigt insbesondere die Figur 3 sehr deutlich.

[0017] Aus der gleichen Figur 3 geht hervor, daß die Breite der Seitenwandungen 2a, 3a und 4a über ein Mehrfaches der Breite der Stirnwandungen 2b, 3b und 4b beträgt. Außerdem zeigt Figur 3 besonders anschaulich, daß der Abstand der Stirnwandungen 2b, 3b und 4b zueinander jeweils deutlich größer ist als der Abstand zwischen den Seitenwandungen 2a, 3a und 4a.

[0018] Bei dem inneren, die insgesamt kleinste Grundfläche aufweisenden Rohr 2 treffen sich die beiden Stirnwandungen 2b im Bereich einer abgerundeten Spitze 2c. Insoweit kann das innere, kleinste Rohr 2 als im Querschnitt etwa sechseckig bezeichnet werden.

[0019] Bei den beiden äußeren, größeren Rohren 3 und 4 gehen die jeweiligen Stirnwände 3b und 4b in einen rechtwinklig zu den Seitenwandungen 3a und 4a verlaufenden Wandungssteg 3c bzw. 4c über.

[0020] Entsprechend können die beiden äußeren Rohre 3 und 4 als im wesentlichen achteckig bezeichnet werden.

[0021] Die Abschrägung der Stirnwandungen 2b-4b zu den Seitenwandungen 2a-4a ist bei allen Rohren identisch, so daß die Stirnwandungen 2b, 3b und 4b wieder parallel zueinander verlaufen.

[0022] In dem Bereich zwischen den Stirnwandungen 2b-4b sind Führungselemente 5 angeordnet, was Figur 4 sehr deutlich macht. Diese Führungselemente 5, die gleichzeitig als Gleitelemente ausgebildet sein können, stabilisieren die Lage der einzelnen Rohre 2-4 relativ zueinander, wobei es von Vorteil ist, wenn zumindest ein Teil der Führungselemente 5 einstellbar ist.

[0023] Hierauf wird weiter unten noch eingegangen.

[0024] Aufgrund der oben beschriebenen, geometrischen Gestaltung der Rohre 2-4 ergibt sich für die Teleskopsäule 1 insgesamt eine schlanke Bauform, obwohl die Gesamtgrundfläche der Teleskopsäule 1 verhältnismäßig groß ist. Diese schlanke Bauform resultiert einerseits daraus, daß die parallel zu den Seitenwandungen 2a-4a verlaufende Querschnittsachse A deutlich größer ist als die hierzu lotrecht verlaufende Achse B. Andererseits ergibt sich die insgesamt schlanke Bauform dadurch, daß die Führungselemente 5 ausschließlich zwischen den Stirnwandungen 2b-4b angeordnet sind, so daß die Seitenwandungen 2a-4a relativ dicht beieinander liegen können.

[0025] Aufgrund dieser Konstruktion können Antriebs- und Getriebemittel 6 zur Verstellung der Teleskopsäule durchaus komplett gekapselt im Inneren der Teleskopsäule 1 angeordnet sein, so wie in Figur 1 gezeigt.

[0026] Im praktischen Anwendungsfall wird eine erfindungsgemäße Teleskopsäule 1 vorteilhafterweise in einer Lage eingesetzt, in der die auf die Teleskopsäule

1 einwirkenden größten Querkräfte in Richtung der Querschnittsachse A verlaufen.

[0027] Es wurde schon erwähnt, daß es von Vorteil ist, zumindest einen Teil der Führungselemente 5 einstellbar zu gestalten. Diese Einstellbarkeit bietet den Vorteil eines Toleranzausgleiches zwischen den unterschiedlichen Rohren 2-4, wobei die verstellbaren Führungselemente 5, wie in den Figuren 5-8 gezeigt, durch Einstellschrauben 7, durch Unterlegscheiben 8, durch Federelemente 9 oder durch eine Kombination von Federelementen 9 und Einstellschrauben 7 einstellbar gestaltet sein können.

[0028] Durch die Führungselemente 5 werden die Rohre 2-4 in ihrem Abstand zueinander gehalten und fixiert, wobei durch die Gleiteigenschaften der Führungselemente 5 eine leichte Verstellbarkeit der Rohre 2-4 relativ zueinander möglich ist.

[0029] Bei Bedarf können die Führungselemente 5 statt als reine Gleitelemente auch mit Rollen oder Kugeln versehen sein, durch die die Verstellbarkeit der Rohre 2-4 relativ zueinander weiter verbessert werden kann.

[0030] Durch die zwischen den schräg aufeinander zu laufenden Stirnwandungen 2b-4b angeordneten Führungselemente können aus allen Richtungen auf die Teleskopsäule 1 einwirkende Querkräfte hervorragend aufgenommen werden.

[0031] Es besteht keine Notwendigkeit, Führungselemente zwischen den relativ breiten Seitenwandungen 2a-4a anzuordnen, um die einzelnen Rohre 2-4 der Teleskopsäule 1 gegeneinander zu stabilisieren.

[0032] Die einstellbaren Führungselemente 5 sind besonders dann von Vorteil, wenn Rohre 2-4 in Form von Stahlrohren verwendet werden, da bei Stahlrohren im allgemeinen relativ große Toleranzen aufgenommen werden müssen, die durch verstellbare Führungselemente hervorragend ausgeglichen werden können.

[0033] Vorteilhafterweise sind die Rohre 2-4 mit einer Gleitlackbeschichtung versehen.

Patentansprüche

1. Teleskopsäule insbesondere für Hubtische oder dergleichen, bestehend aus zwei oder mehreren, unterschiedlich große Grundflächen aufweisenden Rohren, wobei jeweils ein Rohr kleinerer Grundfläche in ein Rohr größerer Grundfläche einschiebbar und bei Bedarf auch teilweise aus dem Rohr größerer Grundfläche herausfahrbar ist und zwischen den Innenseiten des jeweils größeren Rohres und den Außenseiten des jeweils kleineren Rohres Führungselemente angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rohre (2-4) jeweils parallel zueinander verlaufende Seitenwandungen (2a, 3a, 4a) aufweisen, an die sich winklig aufeinander zu laufende Stirnwandungen (2b, 3b, 4b) anschließen, wobei die Breite der Seitenwandungen (2a, 3a, 4a)

ein Mehrfaches der Breite der Stirnwandungen (2b, 3b, 4b) beträgt und die Stirnwandungen (2b, 3b, 4b) der Rohre (2, 3, 4) unterschiedlich großer Grundflächen parallel zueinander verlaufen und einen Abstand zueinander aufweisen, der deutlich größer ist als der Abstand zwischen den Seitenwandungen (2b, 3b, 4b) der Rohre (2, 3, 4) und daß die Führungselemente (5) jeweils im Bereich der Stirnwandungen (2b, 3b, 4b) angeordnet sind.

5

10

2. Teleskopsäule nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest ein Teil der Führungselemente (5) bezüglich des Abstandes zweier benachbarter Stirnwandungen (2b, 3b, 4b) einstellbar sind.

15

3. Teleskopsäule nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungselemente (5) durch Einstellschrauben (7), durch Unterlegscheiben (8), durch Federelemente (9) oder eine Kombination dieser Mittel verstellbar sind.

20

4. Teleskopsäule nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungselemente (5) als Gleitstücke ausgebildet sind.

25

5. Teleskopsäule nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungselemente (5) mit Rollen oder Kugeln ausgestattet sind und sich hierüber an einer Stirnwandung (2b, 3b, 4b) abstützen.

30

6. Teleskopsäule nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** Antriebs- und Getriebemittel (6) zur Verstellung der Teleskopsäule gekapselt im Inneren der Teleskopsäule (1) montiert sind.

35

7. Teleskopsäule nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rohre (2-4) mit einer Gleitlackbeschichtung versehen sind.

40

45

50

55

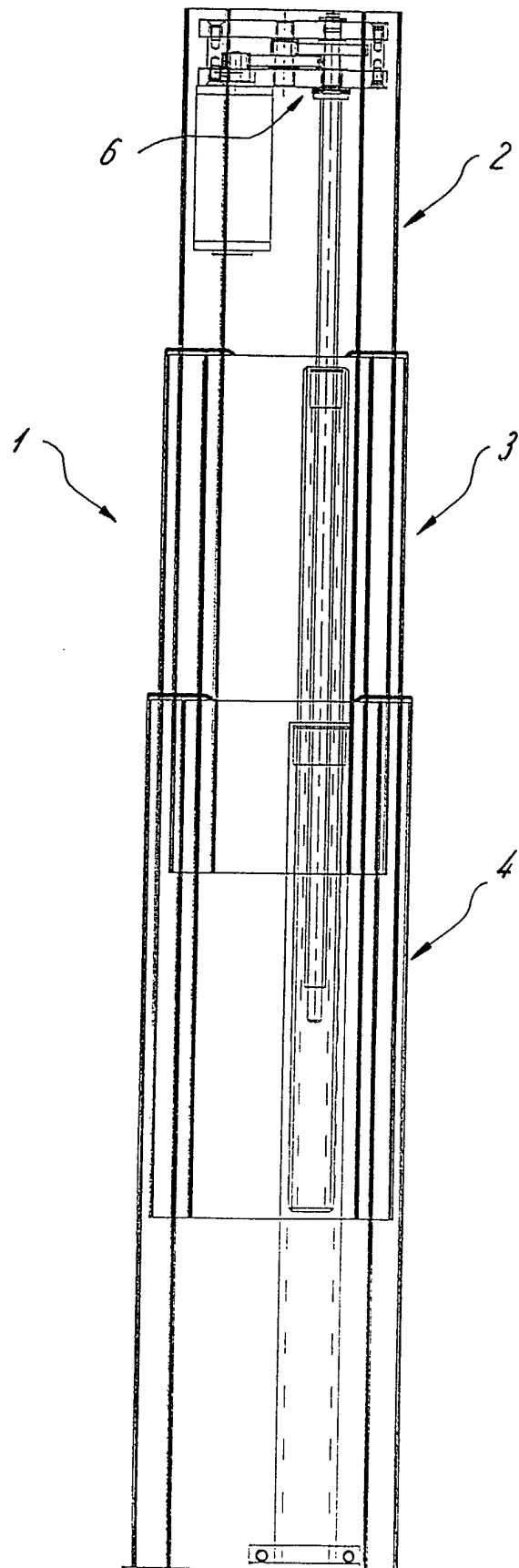
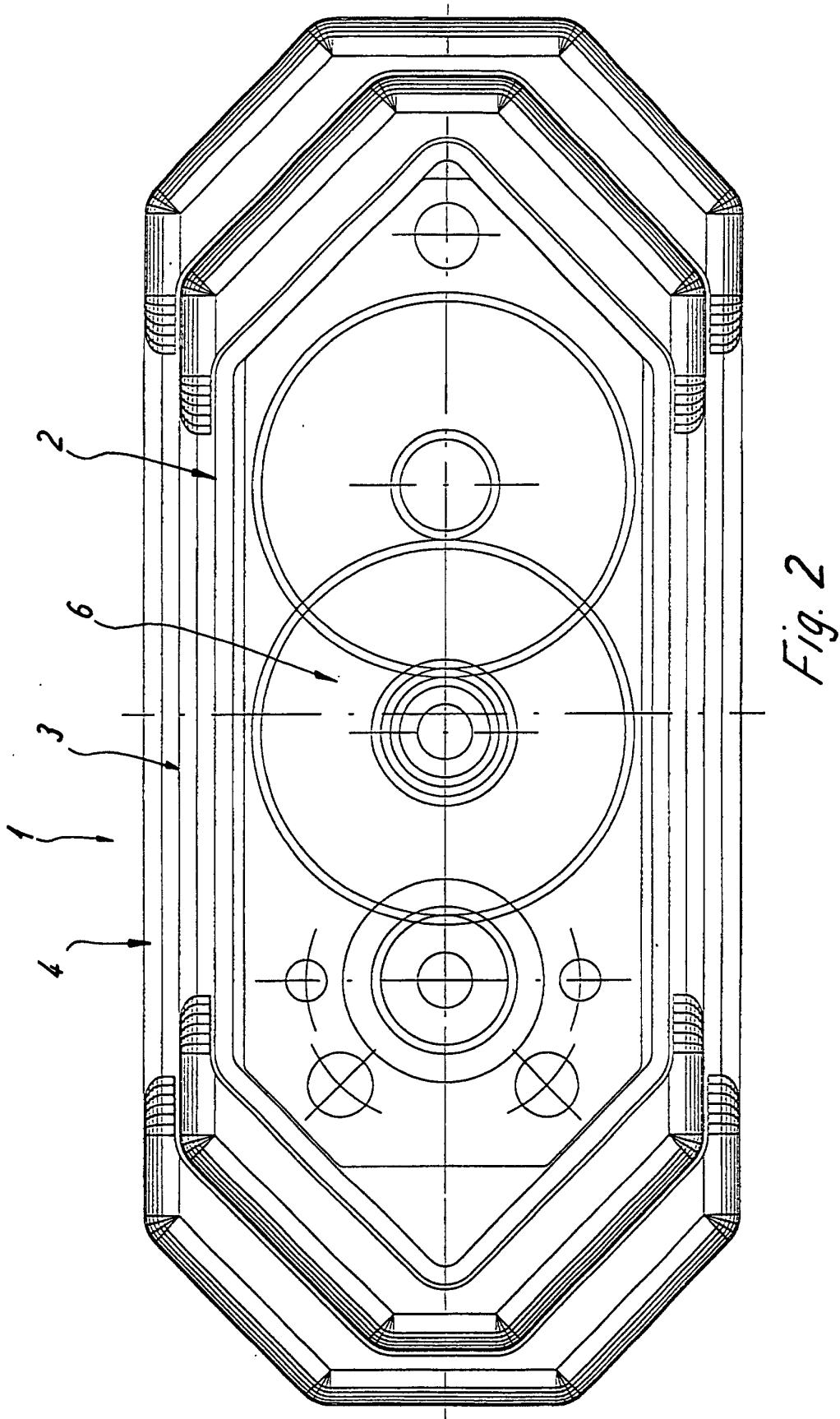


Fig. 1



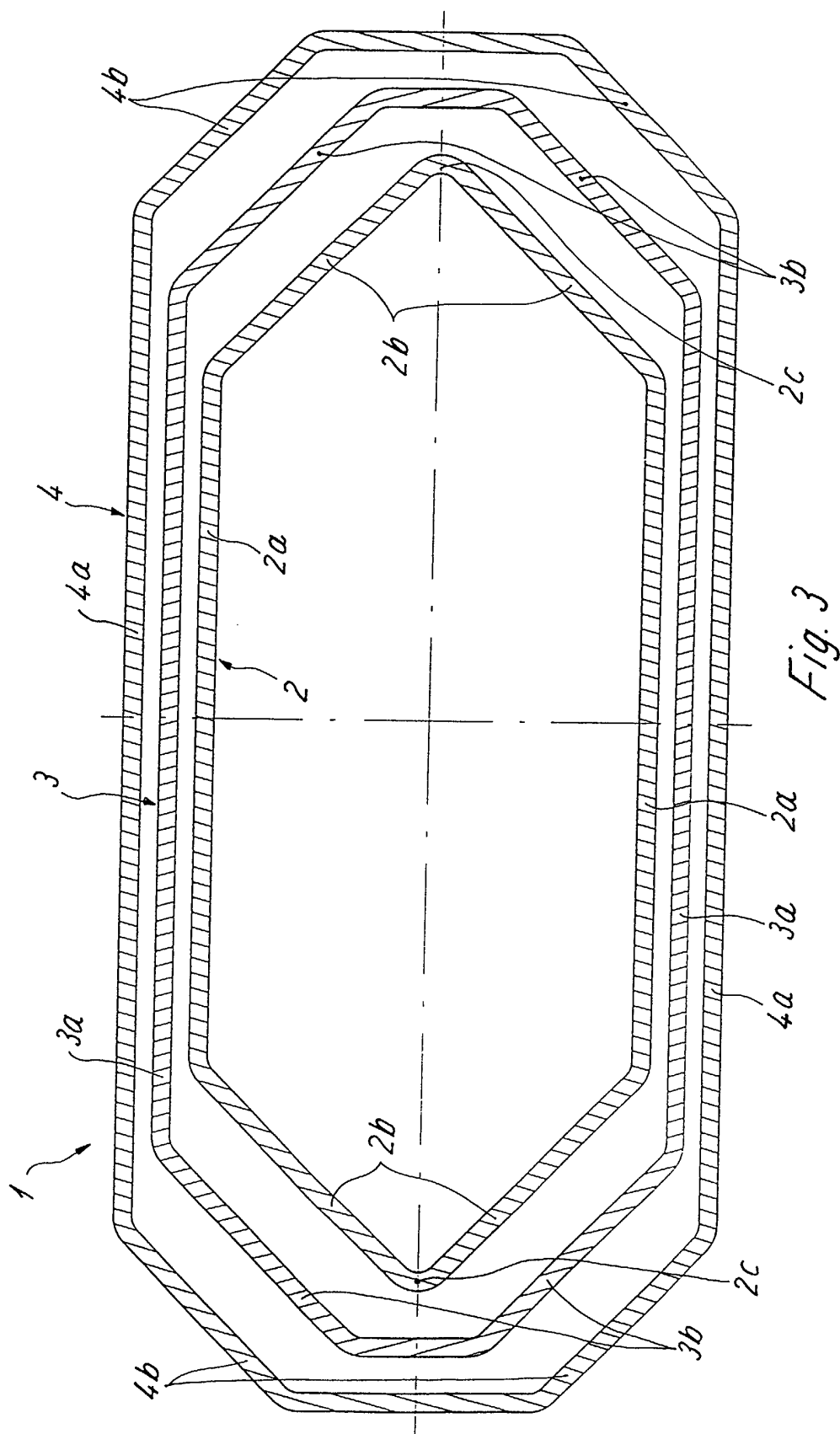


Fig. 3

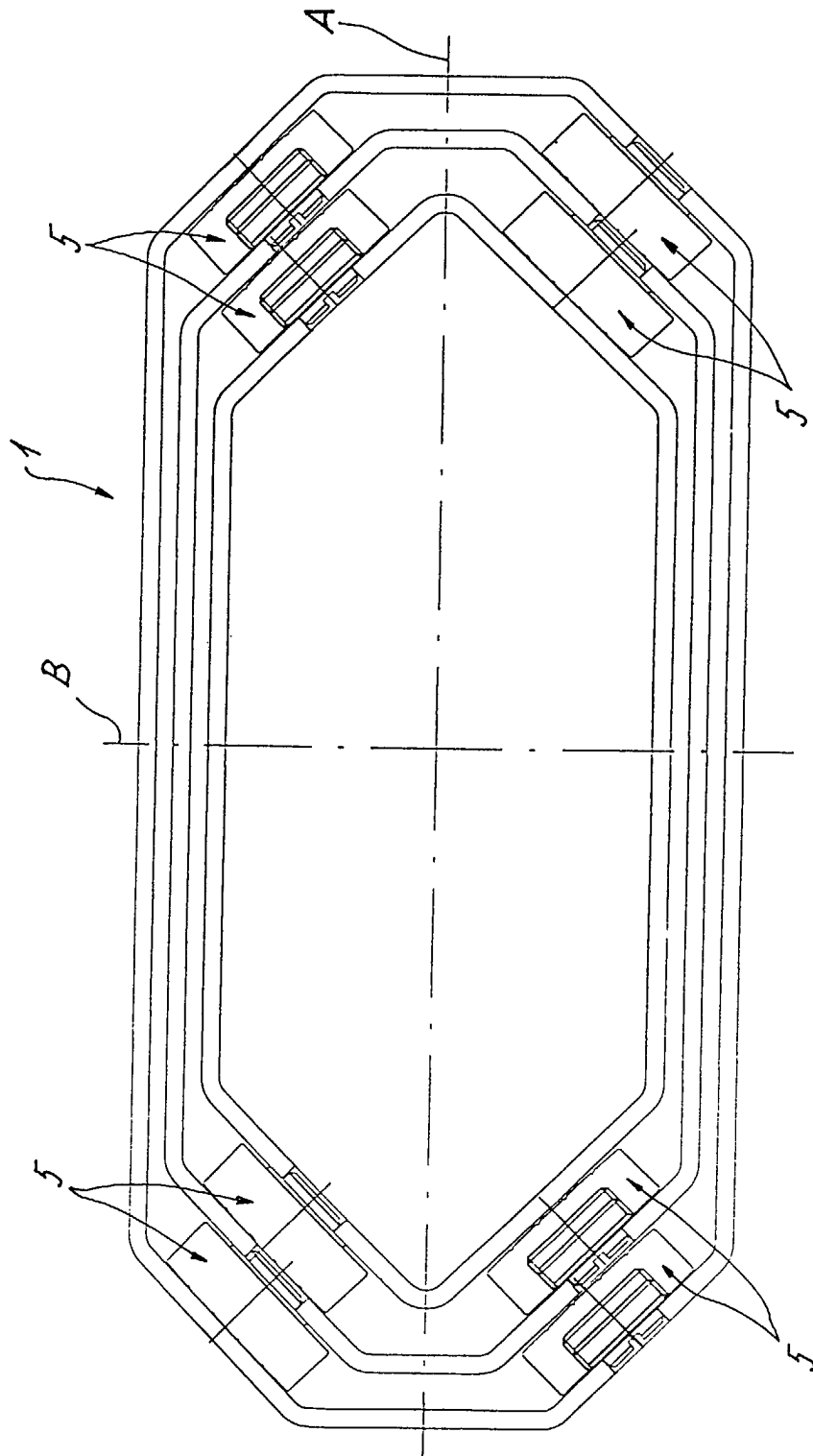


Fig. 4

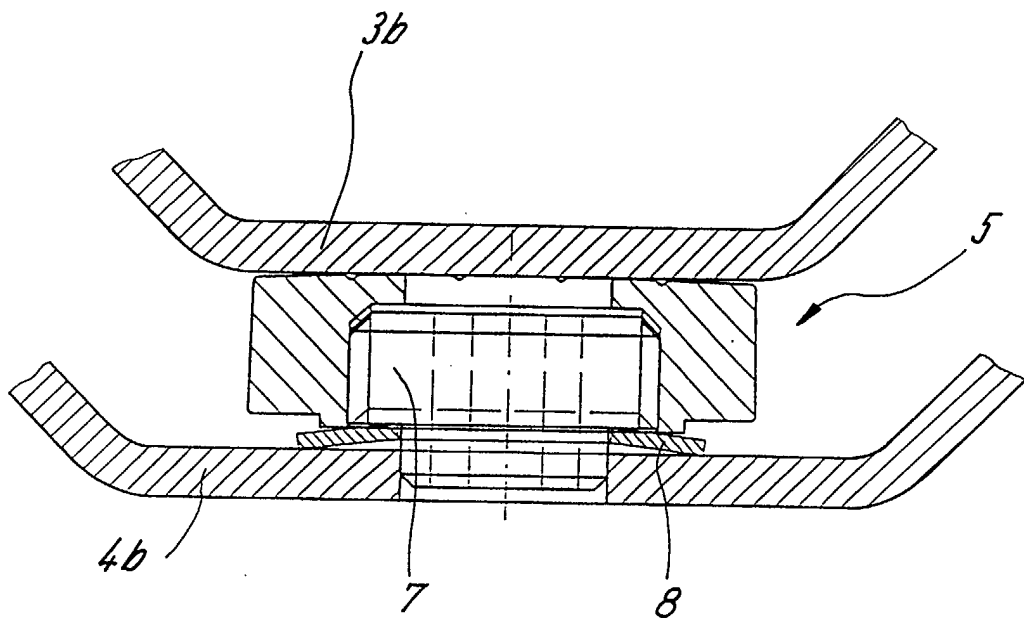
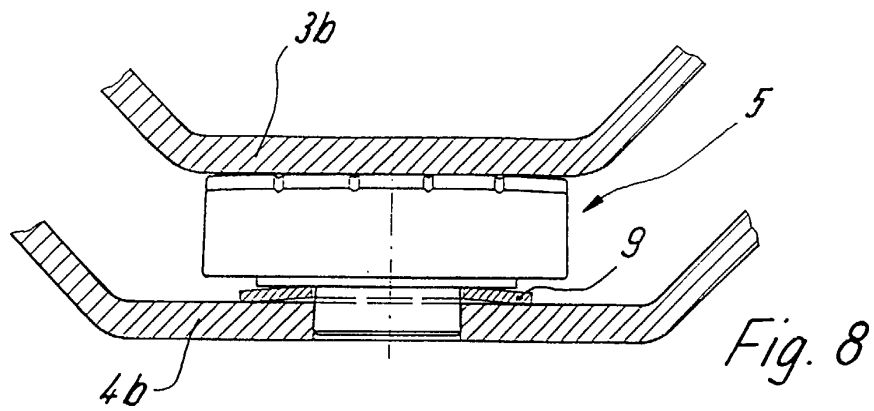
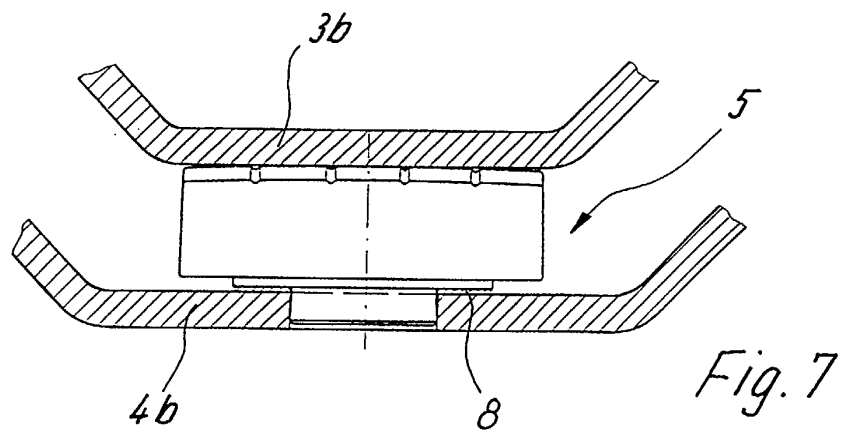
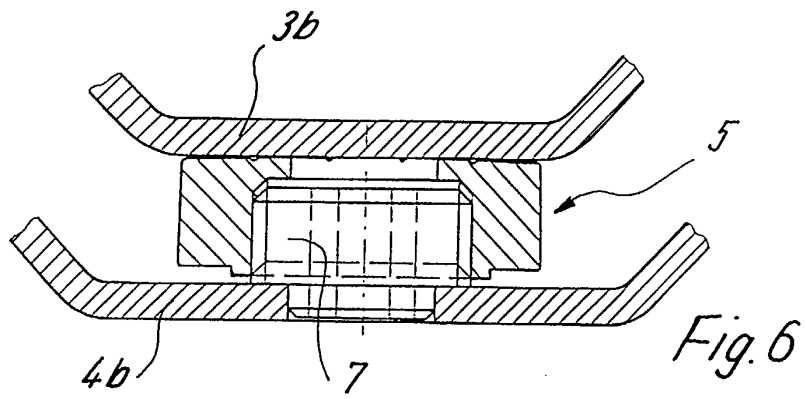


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 02 00 7871

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 298 12 762 U (PHOENIX MECANO KOMPONENTEN AG) 17. September 1998 (1998-09-17) * Abbildungen *	1-7	A47B9/20 A47B9/04
A	DE 299 11 865 U (ROSE & KRIEGER GMBH CO KG) 30. September 1999 (1999-09-30) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-7	
A	EP 0 376 414 A (FABIUS ALBERT) 4. Juli 1990 (1990-07-04) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24. Juni 2002	Prüfer Ottesen, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 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	

EPO FORM 1503 03/82 (P4/C03)

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

EP 02 00 7871

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.

24-06-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 29812762	U	17-09-1998	DE	29812762 U1	17-09-1998
DE 29911865	U	30-09-1999	DE	29911865 U1	30-09-1999
EP 0376414	A	04-07-1990	NL	8803162 A	16-07-1990
			EP	0376414 A1	04-07-1990
			US	5004203 A	02-04-1991

EPO FORM P0461

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