

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 783 855 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

16.07.1997 Patentblatt 1997/29

(51) Int. Cl.⁶: **A47B 91/02, A47C 3/38**

(21) Anmeldenummer: **97100253.0**

(22) Anmeldetag: **09.01.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT CH LI NL

(30) Priorität: **12.01.1996 DE 29600476 U**

(71) Anmelder: **Himolla Polstermöbel GmbH**

84416 Taufkirchen / Vils (DE)

(72) Erfinder: **Flamme, Peter Dipl.-Ing.**

86926 Greifenberg (DE)

(74) Vertreter: **Finsterwald, Manfred, Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. et al**

Manitz, Finsterwald & Partner

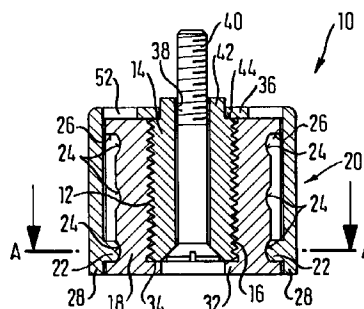
Robert-Koch-Strasse 1

80538 München (DE)

(54) **Verstellbare Fussanordnung für Möbel**

(57) Es wird eine verstellbare Fußanordnung für Möbel beschrieben, welche eine möbelseitig drehfest montierbare, mit einem Außengewinde versehene Spindel umfaßt, auf der eine mit einem Innengewinde versehene Hülse sitzt, die mittels eines Betätigungselements durch Drehen in vorbestimmte unterschiedliche axiale Positionen relativ zur Spindel verstellbar ist, um entsprechende effektive axiale Fußlängen einzustellen.

FIG. 1



EP 0 783 855 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine verstellbare Fußanordnung für Möbel, insbesondere Sitz- und/oder Liegemöbel.

Insbesondere bei Sitz- und/oder Liegemöbeln, die in der Regel über mehrere derartige Füße auf dem Boden abgestützt sind, besteht häufig das Bedürfnis, die betreffende Sitz- bzw. Liegehöhe einstellen zu können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fußanordnung der eingangs genannten Art zu schaffen, die bei einfachem Aufbau und problemloser Montage insbesondere auch manuell rasch und problemlos in definierter Weise verstellbar ist.

Die Aufgabe wird nach der Erfindung gelöst durch eine möbelseitig drehfest montierbare, mit einem Außengewinde versehene Spindel, auf der eine mit einem Innengewinde versehene Hülse sitzt, die mittels eines Betätigungselements durch Drehen in vorbestimmte unterschiedliche axiale Positionen relativ zur Spindel verstellbar ist, um entsprechende effektive axiale Fußlängen einzustellen.

Indem die Hülse durch insbesondere manuelles Drehen mittels eines entsprechenden Betätigungselements in vorbestimmte unterschiedliche axiale Positionen verstellbar ist, können rasch und problemlos entsprechend vorbestimmte effektive axiale Fußlängen eingestellt werden. Dies erweist sich insbesondere dann als entscheidender Vorteil, wenn mehrere auf eine gleiche effektive axiale Fußlänge einzustellende Füße vorgesehen sind.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsvariante umfaßt das Betätigungselement ein die Spindel und die Hülse aufnehmendes, bezüglich der Spindel drehbar gelagertes, axial jedoch fixierbares Außengehäuse, das drehfest mit der Hülse verbunden und auf der der Möbelseite entgegengesetzten Unterseite für einen Durchtritt der verstellbaren Hülse offen ist, wobei zwischen dem Außengehäuse und der relativ dazu axial beweglichen Hülse wirksame Rastmittel für ein lösbares Verrasten der Hülse mit dem Außengehäuse in vorbestimmten unterschiedlichen axialen Rastpositionen relativ zum Gehäuse und damit zur Spindel vorgesehen sind. Demzufolge sind die vorbestimmten effektiven axialen Fußlängen durch die unterschiedlichen axialen Rastpositionen vorgegeben.

Die betreffenden Rastmittel umfassen vorteilhafterweise wenigstens einen vorzugsweise am Außengehäuse vorgesehenen, radial nach innen weisenden Vorsprung und vorzugsweise an der Hülse vorgesehene Vertiefungen, in die der Vorsprung in den jeweiligen Rastpositionen der Hülse eingreift. Hierbei ist am Außenumfang der Hülse zweckmäßigerweise wenigstens eine axiale Nut vorgesehen, wobei die Vertiefungen im Nutenboden ausgebildet sind und das Außengehäuse über seinen in der axialen Nut geführten Vorsprung gleichzeitig drehfest mit der Hülse verbunden ist.

Sind zumindest der oder die mit einem jeweiligen Vorsprung versehenen Wandbereiche des Außengehäuses federnd ausgebildet, so genügt ein minimaler zusätzlicher Kraftaufwand, um eine betreffende vorbestimmte effektive axiale Fußlänge definierende Verrastung wieder aufzuheben.

Ein besonders stabiler Aufbau wird erreicht, wenn am Außenumfang der Hülse vorzugsweise zwei einander diametral gegenüberliegende, eine gleiche Anzahl von Vertiefungen aufweisende axiale Nuten vorgesehen sind, in die jeweils ein am Außengehäuse vorgesehener Vorsprung eingreift.

Die Fußanordnung ist zweckmäßigerweise über eine die Spindel sowie die möbelseitige Bodenwand des Außengehäuses durchsetzende Senkschraube oder dergleichen am betreffenden Möbelstück montierbar. Über diese eine Senkschraube wird zweckmäßigerweise die gesamte Fußanordnung am betreffenden Möbelstück befestigt.

Dazu ist vorteilhafterweise vorgesehen, daß die Bodenwand mit einer zentralen Öffnung versehen ist, die von einem gegenüber der restlichen Spindel einen geringeren Außendurchmesser aufweisenden Spindelfortsatz durchsetzt ist, und daß die Bodenwand im Bereich ihres die zentrale Öffnung begrenzenden Randes an einer zwischen dem Spindelfortsatz und der restlichen Spindel gebildeten Ringschulter anliegt. Im montierten Zustand der Fußanordnung ist die Bodenwand nun vorzugsweise zwischen der an der Spindel vorgesehenen Ringschulter und der Möbelunterseite eingespannt, wodurch die gesamte Anordnung am Möbelstück befestigt wird. Dadurch wird gleichzeitig auch das Außengehäuse bezüglich der Spindel axial fixiert.

Zur Erleichterung einer manuellen Betätigung kann das Außengehäuse vorteilhafterweise mit mehreren über den Außenumfang verteilten axialen Rippen versehen sein.

In den Unteransprüchen sind weitere vorteilhafte Ausführungsvarianten der erfindungsgemäßen verstellbaren Fußanordnung angegeben.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert; in dieser zeigen:

Figur 1 einen schematischen Teillängsschnitt einer verstellbaren Fußanordnung,

Figur 2 eine schematische Querschnittsdarstellung der in Figur 1 gezeigten verstellbaren Fußanordnung, geschnitten entlang der Linie A-A der Figur 1,

Figur 3 eine schematische Längsschnittsdarstellung des Außengehäuses der in Figur 1 gezeigten verstellbaren Fußanordnung,

Figur 4 eine Ansicht des in Figur 3 gezeigten Außengehäuses von unten,

Figur 5 eine schematische Draufsicht eines Distanz- und/oder Gleitelements und

Figur 6 eine Seitenansicht des in Figur 5 gezeigten Distanz- und/oder Gleitelements.

In den Figuren 1 und 2 ist in schematischer, teilweise geschnittener Darstellung eine verstellbare Fußanordnung 10 für Möbel, insbesondere Sitz- und/oder Liegemöbel gezeigt. Insbesondere bei Sitz- und/oder Liegemöbeln können mehrere derartige Fußanordnungen 10 an der betreffenden Möbelunterseite befestigt sein.

Die verstellbare Fußanordnung 10 umfaßt eine an der betreffenden Möbelunterseite drehfest montierbare, mit einem Außengewinde 12 versehene Spindel 14, eine auf der Spindel 14 sitzende, mit einem Innengewinde 16 versehene Hülse 18 sowie ein als Betätigungselement dienendes Außengehäuse 20, über das die Hülse 18 durch Drehen manuell in vorbestimmte unterschiedliche axiale Positionen relativ zur Spindel 14 verstellbar ist, um entsprechende effektive axiale Fußlängen einzustellen.

Hierzu ist das die Spindel 14 und die Hülse 18 aufnehmende Außengehäuse 20 bezüglich der Spindel 14 drehbar gelagert, axial jedoch fixierbar. Zudem ist das Außengehäuse 20 in der weiter unten noch zu beschreibenden Weise drehfest mit der Hülse 18 verbunden, so daß mit einem manuellen Drehen des Außengehäuses 20 gleichzeitig die Hülse 18 gedreht und entsprechend axial relativ zur Spindel 14 verstellt wird.

Auf seiner der Möbelseite entgegengesetzten Unterseite ist das manuell drehbare Außengehäuse 20 für einen Durchtritt der verstellbaren Hülse 18 offen. In der in Figur 1 dargestellten obersten axialen Position der Hülse 18 schließt diese bündig mit dem unteren Rand des Außengehäuses 20 ab.

Für ein lösbares Verrasten der Hülse 18 mit dem Außengehäuse 20 in vorbestimmten unterschiedlichen axialen Rastpositionen relativ zum Außengehäuse 20 und damit zur Spindel 14 sind zwischen dem Außengehäuse 20 und der relativ dazu axial beweglichen Hülse 18 wirksame Rastmittel 22, 24 vorgesehen.

Diese Rastmittel 22, 24 umfassen zwei einander diametral gegenüberliegende, an der Innenseite des Außengehäuses 20 vorgesehene Vorsprünge 22, die jeweils radial nach innen weisen und in den jeweiligen Rastpositionen der Hülse 18 in außen an der Hülse 18 vorgesehene Vertiefungen 24 eingreifen.

Am Außenumfang der Hülse 18 sind zwei einander diametral gegenüberliegende Nuten 26 vorgesehen, in deren Böden die Vertiefungen 24 ausgebildet sind.

Damit ist das Außengehäuse 20 über seine in den axialen Nuten 26 geführte Vorsprünge 22 gleichzeitig drehfest mit der Hülse 18 verbunden.

Die beiden einander diametral gegenüberliegenden, jeweils mit einem Vorsprung 22 versehenen Wandbereiche des Außengehäuses 20 sind jeweils als Federzunge 28 ausgebildet, die zwischen im Außenge-

häuse 20 vorgesehenen Schlitzen 30 definiert ist. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist jede Federzunge 28 zwischen zwei axialen Schlitzen 30 definiert.

Wie am besten anhand von Figur 3 zu erkennen ist, erstrecken sich diese axialen Schlitze 30 ausgehend vom unteren Rand des Außengehäuses 20 über lediglich einen Teil der Höhe h des Außengehäuses 20, im vorliegenden Fall über weniger als die halbe Höhe.

Im Boden jeder Nut 26 sind jeweils drei Vertiefungen 24 ausgebildet, wobei diese in den beiden Nutenböden vorgesehenen Vertiefungen 24 paarweise jeweils eine vorbestimmte axiale Rastposition der Hülse 18 bezüglich des Außengehäuses 20 und damit bezüglich der Spindel 14 definieren, die jeweils erreicht ist, sobald die Vorsprünge 22 in das betreffende Vertiefungspaar eingreifen.

Wie am besten anhand von Figur 1 zu erkennen ist, sind zwei Vertiefungen 24 im Bereich der beiden axialen Enden der betreffenden Nut 26 und die dritte Vertiefung 24 im mittleren Nutbereich vorgesehen.

Die Hülse 18 weist auf der Unterseite eine radial nach innen weisende Ringschulter 32 auf, die, wie in Figur 1 dargestellt, in der obersten axialen Rastposition entsprechenden Endposition der Hülse 18 an der unteren Stirnfläche 34 der Spindel 14 anliegt.

Die Befestigung der drehbaren Fußanordnung 10 an der betreffenden Möbelunterseite erfolgt beim dargestellten Ausführungsbeispiel über eine sowohl die Spindel 14 als auch die möbelseitige Bodenwand 36 des Außengehäuses 20 durchsetzende Senkschraube 40.

Dabei ist die Bodenwand 36 des Außengehäuses 20 mit einer zentralen Öffnung 38 versehen, die von einem gegenüber der restlichen Spindel 14 einen geringeren Außendurchmesser aufweisenden Spindelfortsatz 42 durchsetzt ist. Im Bereich ihres die zentrale Öffnung 38 begrenzenden Randes liegt die Bodenwand 36 an einer zwischen dem Spindelfortsatz 42 und der restlichen Spindel 14 gebildeten Ringschulter 44 an.

Im montierten Zustand ist die Bodenwand 36 des Außengehäuses 20 somit vorzugsweise zwischen der an der Spindel 14 vorgesehenen Ringschulter 44 und der Möbelunterseite eingespannt, wodurch das Außengehäuse 20 gleichzeitig auch axial bezüglich der Spindel 14 fixiert wird.

Zur Erleichterung einer manuellen Betätigung ist das Außengehäuse mit mehreren über den Außenumfang verteilten axialen Rippen 46 versehen (vgl. Figuren 2 und 4). Beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind vier solche Rippen 46 vorgesehen.

Insbesondere anhand der Figuren 3 und 4 ist auch zu erkennen, daß die Bodenwand 36 außer der zentralen Öffnung 38 mit zwei weiteren einander diametral entgegengesetzten Öffnungen 52 versehen ist, die kleiner als die zentrale Öffnung 38, jedoch größer als die Querschnitte der darunterliegenden Vorsprünge 22 sind.

In den Figuren 5 und 6 ist ein scheibenartiges Distanz- und/oder Gleitelement 48 dargestellt, das über einen in die Hülseöffnung eingreifenden zylindrischen

Fortsatz 50 auf die Unterseite der Hülse 18 aufsteckbar ist. Dieses Distanz- und/oder Gleitelement 48 kann in der dargestellten Weise als Buchse ausgebildet sein.

Patentansprüche

1. Verstellbare Fußanordnung (10) für Möbel, insbesondere Sitz- und / oder Liegemöbel, **gekennzeichnet** durch eine möbelseitig drehfest montierbare, mit einem Außengewinde (12) versehene Spindel (14), auf der eine mit einem Innengewinde (16) versehene Hülse (18) sitzt, die mittels eines Betätigungselements (20) durch Drehen in vorbestimmte unterschiedliche axiale Positionen relativ zur Spindel (14) verstellbar ist, um entsprechende effektive axiale Fußlängen einzustellen.
2. Fußanordnung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Betätigungselement ein die Spindel (14) und die Hülse (18) aufnehmendes, bezüglich der Spindel (14) drehbar gelagertes, axial jedoch fixierbares Außengehäuse (20) umfaßt, das drehfest mit der Hülse (18) verbunden und auf der der Möbelseite entgegengesetzten Unterseite für einen Durchtritt der verstellbaren Hülse (18) offen ist, und daß zwischen dem Außengehäuse (20) und der relativ dazu axial beweglichen Hülse (18) wirksame Rastmittel (22, 24) für ein lösbares Verrasten der Hülse (18) mit dem Außengehäuse (20) in vorbestimmten unterschiedlichen axialen Rastpositionen relativ zum Außengehäuse (20) und damit zur Spindel (14) vorgesehen sind.
3. Fußanordnung nach Anspruch 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Rastmittel (22, 24) wenigstens einen vorzugsweise am Außengehäuse (20) vorgesehenen, radial nach innen weisenden Vorsprung (22) und vorzugsweise an der Hülse (18) vorgesehene Vertiefungen (24) umfaßt, in die der Vorsprung (22) in den jeweiligen Rastpositionen der Hülse (18) eingreift.
4. Fußanordnung nach Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß am Außenumfang der Hülse (18) wenigstens eine axiale Nut (26) vorgesehen ist, daß die Vertiefungen (24) im Nutenboden ausgebildet sind und daß das Außengehäuse (20) über seinen in der axialen Nut (26) geführten Vorsprung (22) drehfest mit der Hülse (18) verbunden ist, wobei insbesondere zumindest der oder die mit einem jeweiligen Vorsprung (22) versehenen Wandbereiche (28) des Außengehäuses (20) federnd ausgebildet sind und vorzugsweise jeder mit einem jeweiligen Vorsprung (22) versehene Wandbereich als zwischen im Außengehäuse (20) vorgesehenen Schlitz (30)

definierte Federzunge (28) ausgebildet ist.

5. Fußanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß am Außenumfang der Hülse (18) zwei einander diametral gegenüberliegende, eine gleiche Anzahl von Vertiefungen (24) aufweisende axiale Nuten (26) vorgesehen sind, in die jeweils ein am Außengehäuse (20) vorgesehener Vorsprung (22) eingreift.
6. Fußanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß im Boden jeder Nut (26) wenigstens zwei, vorzugsweise wenigstens drei eine jeweilige Rastposition definierende Vertiefungen (24) ausgebildet sind und insbesondere zwei Vertiefungen (24) im Bereich der beiden axialen Enden der Nut (26) und eine dritte Vertiefung (24) im mittleren Nutbereich vorgesehen sind.
7. Fußanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Hülse (18) auf der Unterseite eine radial nach innen weisende Ringschulter (32) aufweist, die in einer vorzugsweise der obersten axialen Rastposition entsprechenden Endposition der Hülse (18) an der unteren Stirnfläche (34) der Spindel (14) anliegt.
8. Fußanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß sie über eine die Spindel (14) sowie die möbelseitige Bodenwand (36) des Außengehäuses (20) durchsetzende Senkschraube (40) oder dergleichen am betreffenden Möbelstück montierbar ist.
9. Fußanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Bodenwand (36) des Außengehäuses (20) mit einer zentralen Öffnung (38) versehen ist, die von einem gegenüber der restlichen Spindel (14) einen geringeren Außendurchmesser aufweisenden Spindelfortsatz (42) durchsetzt ist, und daß die Bodenwand (36) im Bereich ihres die zentrale Öffnung (38) begrenzenden Randes an einer zwischen dem Spindelfortsatz (42) und der restlichen Spindel (14) gebildeten Ringschulter (44) anliegt, wobei insbesondere im montierten Zustand die Bodenwand (36) des Außengehäuses (20) zwischen der an der Spindel (14) vorgesehenen Ringschulter (44) und der Möbelunterseite eingespannt ist.

10. Fußanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
ein vorzugsweise scheibenartiges Distanz- und /
oder Gleitelement (48), das über einen in die Hül- 5
senöffnung eingreifenden zylindrischen Fortsatz
(50) auf die Unterseite der Hülse (18) aufsteckbar
ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

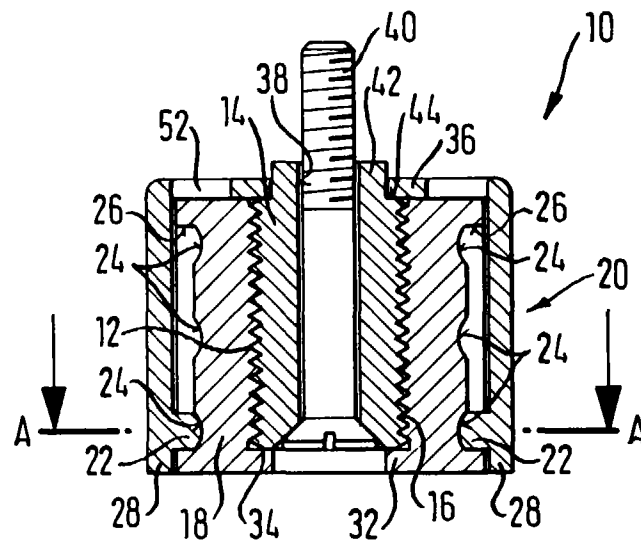
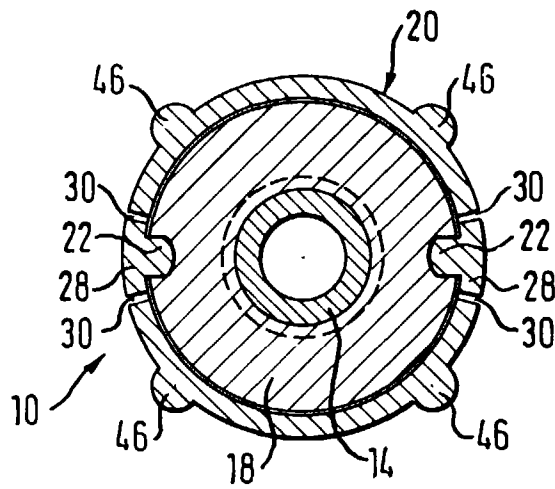
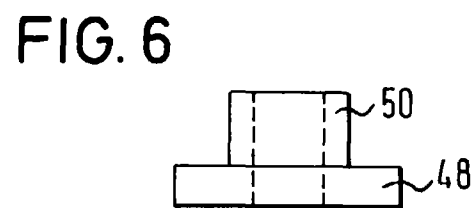
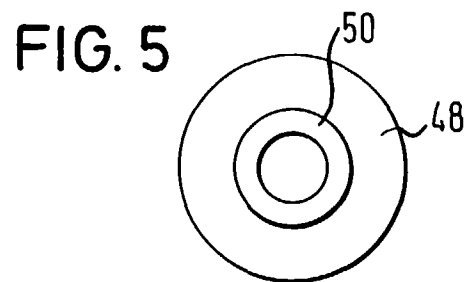
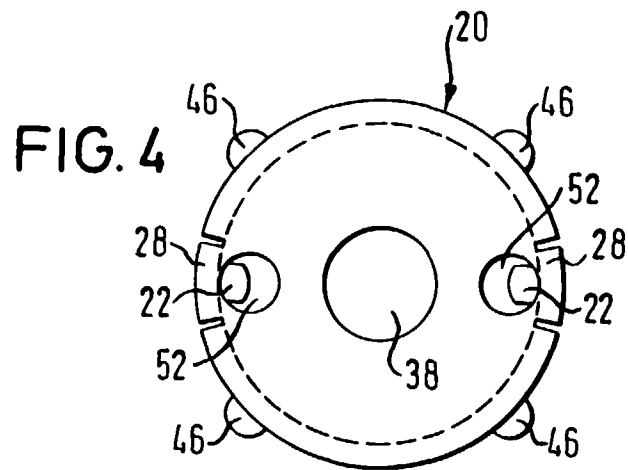
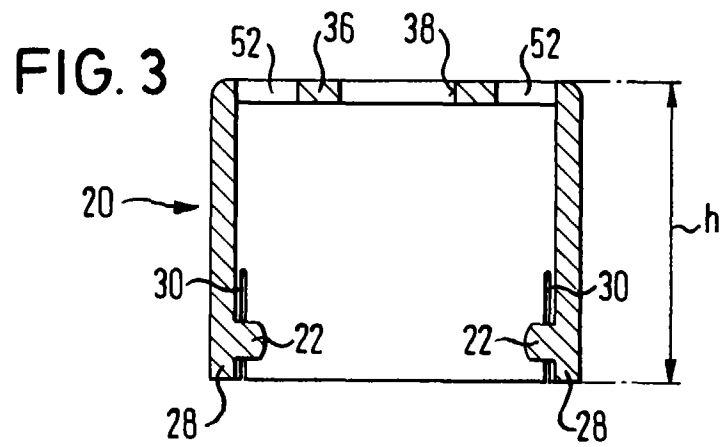


FIG. 2







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 0253

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US 3 104 493 A (NALLE) * Spalte 2, Zeile 36 - Spalte 3, Zeile 34; Abbildungen 1-5 * * Spalte 4, Absatz 2 * ---	1	A47B91/02 A47C3/38
A	DE 34 30 710 A (HANS KAUFELD GMBH & CO.) * Zusammenfassung; Abbildung 2 * ---	1	
A	DE 29 11 385 A (REHAU PLASTIKS AG & CO.) * Seite 5, Absatz 1; Abbildungen 1-3 * * Seite 6, Absatz 2 * * Seite 8, Absatz 4 * -----	1-5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) A47B A47C
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15. April 1997	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 : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)