



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 329 176 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.07.2003 Patentblatt 2003/30

(51) Int Cl.7: **A47B 91/02, A47B 9/00**

(21) Anmeldenummer: **02025363.9**

(22) Anmeldetag: **14.11.2002**

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

(72) Erfinder: **Heidt, Nikolaus**
35423 Lich (DE)

(74) Vertreter: **KEIL & SCHAAFHAUSEN**
Patentanwälte,
Cronstettenstrasse 66
60322 Frankfurt am Main (DE)

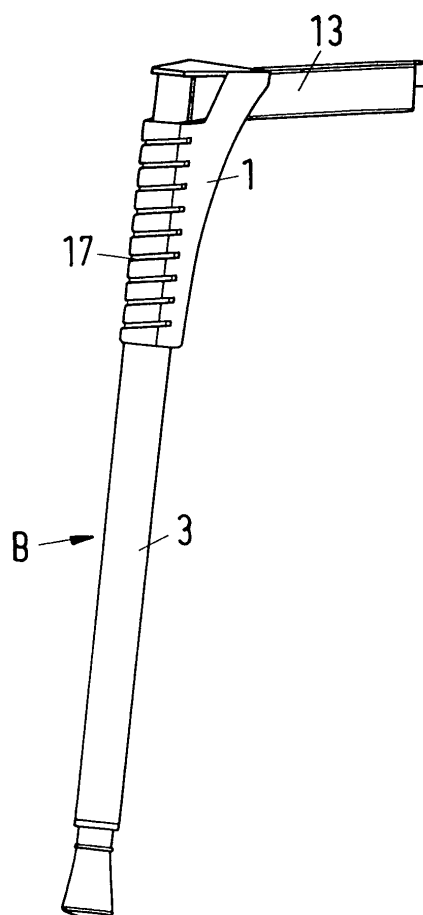
(30) Priorität: **18.01.2002 DE 20200734 U**

(71) Anmelder: **Ceka-Büromöbelwerke**
C. Krause und Sohn GmbH u. Co. KG
36304 Alsfeld (DE)

(54) **Tisch mit höhenverstellbarem Tischbein**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Tisch mit höhenverstellbarem Tischbein (B), bei welchem ein Kopfstück (13) des Tischbeins (B) mit einer ein Innengewinde bildenden Konsole (1) ausgestattet ist, in welche ein mit einem Außengewinde (15) versehenes Fußrohr (3) unter Höhenverstellung einschraubbar ist (Fig. 1).

Fig.1



EP 1 329 176 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Tisch mit höhenverstellbarem Tischbein.

[0002] Die Höhenverstellung von Tischen ist bspw. im Büromöbelbereich von Interesse und bekannt. Die Höhenverstellung ist nicht nur zum Zwecke eines in der Regel geringen Höhenausgleichs bei Unebenheit des Bodens erwünscht, sondern auch um einen Tisch auf unterschiedliche Arbeitshöhen zu bringen.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, diese Zielsetzung mit einfachen Mitteln zu verwirklichen.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bspw. dadurch gelöst, dass ein Kopfstück des Tischbeins mit einer ein Innengewinde bildenden Konsole ausgestattet ist, in welche ein mit einem Außengewinde versehenes Fußrohr unter Höhenverstellung einschraubbar ist. Auf diese Weise ist nicht nur eine einfache Höhenverstellung mit geringen Kosten möglich sondern diese auch in ästhetischer Weise verwirklichtbar.

[0005] Bei einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung hat das Kopfstück ein die Konsole durchsetzendes Führungsrohr, welches verhältnismäßig weit in das Fußrohr hineinragen kann, um dieses zu stabilisieren.

[0006] Als weiteres Erfindungsmerkmal wird vorgeschlagen, dass das Außengewinde des Fußrohres an einem in dem oberen Ende des Fußrohres festlegbaren Gewindestopfen vorgesehen ist, welcher bspw. aus Kunststoff besteht. Auf diese Weise kann für das Fußrohr ein einfaches Rohrmaterial vorgegebener Länge eingesetzt werden.

[0007] Der Gewindestopfen kann bspw. mittels Rasthaken in dem Fußrohr axial fixierbar sein. Dabei können die Rasthaken in entsprechende Öffnungen der Wandung des Fußrohres eingreifen.

[0008] Mit der Erfindung wird weiter vorgeschlagen, dass der Gewindestopfen zur Kraftübertragung bei Verdrehung des Fußrohres um dessen Achse, wenn also z.B. das Fußrohr in die Konsole eingeschraubt oder aus ihr herausgeschraubt werden soll, mit einer axialen Nase in eine Randaussparung des Fußrohres eingreift. Auch diese Mittel sind einfach und kostengünstig herstellbar.

[0009] Es ist ferner von Vorteil, wenn der Gewindestopfen auf seiner Innenfläche z.B. rippenartige Toleranzausgleichsmittel zu dem Führungsrohr aufweist, um eine weitere Stabilisierung des Fußrohres an der Konsole sicherzustellen.

[0010] Damit der Gewindestopfen einen zuverlässigen Sitz in dem oberen Ende des Fußrohres hat, kann er auf seiner Außenfläche in seinem in das Fußrohr eintauchenden Bereich sich an die Innenfläche des Fußrohres anpassende Rippen aufweisen.

[0011] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist das Führungsrohr mit einem Gleitelement ausgestattet, auf welchem sich das Fußrohr relativ zu dem Führungsrohr auch bei einer Höhenverstellung ab-

stützen kann.

[0012] Das Gleitelement ist z. B. in das untere offene Ende des Führungsrohres einpressbar.

[0013] Das Gleitelement kann dabei mit z. B. flexiblen Lamellen als Toleranzausgleichsmittel zu dem Fußrohr ausgestattet sein.

[0014] Wenn die Konsole bspw. aus Blech ausgebildet ist, ist es von Vorteil, wenn sie zur Bildung der Gewindegänge des Innengewindes mit Schrägschlitzen ausgestattet ist. Diese bilden auch ein ästhetisches Element eines so ausgestatteten Tisches.

[0015] Weitere Ziele, Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung, auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in einzelnen Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

[0016] Es zeigen:

Fig. 1 in Seitenansicht ein erfindungsgemäß ausgebildetes Tischbein,

Fig. 2 das Tischbein gemäß Fig. 1 in gleicher Darstellung, wobei jedoch das Fußrohr noch nicht mit dem Kopfstück des Tisches verbunden ist,

Fig. 3 in auseinandergezogener Darstellung die Einzelteile eines höhenverstellbaren Tischbeines gemäß Fig. 1 und 2, und

Fig. 4 a bis e ein bei einem erfindungsgemäßen Tisch einzusetzender Gewindestopfen in verschiedenen Ansichten (a = Seitenansicht, b = Schnittdarstellung A-A von a, c = Seitenansicht, gegenüber a um 90° versetzt, d = Schrägansicht von unten und e = Schrägansicht von oben).

[0017] Wie aus den Fig. 1 und 2 am einfachsten zu erkennen ist, wird ein erfindungsgemäßer Tisch mit einem oder mehreren Tischbein(en) B ausgestattet. Das jeweilige Tischbein B weist an seinem oberen Ende ein in der Regel metallenes Kopfstück 13 mit einem horizontalen Schenkel auf, welcher zur Verbindung mit der zu tragenden (nicht dargestellten) Tischplatte oder -rahmen bestimmt ist. Das Kopfstück 13 ist mit einer Konsole 1 versehen, welche ein z.B. metallenes Führungsrohr 2 im Abstand umgibt. Die Konsole 1 ist z.B. aus Blech gebildet und weist Gewindegänge eines Innengewindes auf, die optisch als Schrägschlitze 17 erscheinen.

[0018] Ein z.B. metallenes Fußrohr 3 ist an seinem

oberen Ende mit einem Gewindestopfen 2 aus Kunststoff ausgestattet, welcher ein zu dem Innengewinde der Konsole 1 passendes Außengewinde 15 trägt. Das Fußrohr 3 mit dem Gewindestopfen 4 kann auf das Führungsrohr 2 aufgeschoben und durch Drehen in die Konsole 1 in der Höhe verstellt werden.

[0019] Wie aus Fig. 3 ersichtlich, wird das untere Ende des Führungsrohres 2 mit einem Gleitelement 5 versehen. Dieses kann ebenfalls aus Kunststoff bestehen und wird in das untere Rohrende eingepresst. Der aus dem unteren Rohrende herausragende Abschnitt des Gleitelements 5 ist mit Lamellen 14, welche mit Rippen ausgestattet sein können, versehen, welche als Toleranzausgleichsmittel in dem Führungsrohr 3 dienen.

[0020] Wie aus den Fig. 3 und 4 ersichtlich, kann der Gewindestopfen 4 mittels zweier Rasthaken 8 an dem Fußrohr 3 axial fixiert werden, wobei die Rasthaken 8 in entsprechende Öffnungen der Wandung des Fußrohres 3 eingreifen, so dass auch ein Entrasten möglich ist, wenn die Rasthaken 8 an flexiblen Laschen 11 vorgesehen sind. Um ein Verdrehen des Gewindestopfes 4 gegenüber dem Fußrohr 3 bei der Höhenverstellung in den Gewindegängen der Konsole 1 zu verhindern, greift der Gewindestopfen 4 mit zwei einander gegenüberliegenden axialen Nasen 9 in entsprechende Randaussparungen 16 des Fußrohres 3 ein. Der Gewindestopfen 4 weist auf seiner Innenfläche außer den flexiblen Laschen 11 feste Rippen 10 zum Ausgleich von Toleranzen am Führungsrohr 2 auf. Durch äußere axial verlaufende Rippen 12 passt sich der Gewindestopfen 4 dem Innendurchmesser des Fußrohres 3 an. Das Außengewinde 15 ist lediglich in dem aus dem Fußrohr 3 herausragenden Abschnitt des Gewindestopfes 4 vorgesehen.

[0021] Außer der Montage, wie sie im Zusammenhang mit den Fig. 1 und 2 erläutert worden ist, kann die Montage des erfindungsgemäß höhenverstellbaren Tischbeines wie folgt ausgeführt werden:

[0022] Zuerst wird der Gewindestopfen 4 auf dem Führungsrohr 2 hoch geschoben und so weit in das von den Schrägslitzen 17 der Konsole 1 gebildete Innengewinde hineingeschraubt, bis sich die Rasthaken 8 gegenüber von Fenstern 7 in dem Führungsrohr 2 befinden. Durch einen Stift 6 kann ein unerwünschtes Herausdrehen des Gewindestopfes 4 aus der Konsole 1 verhindert werden. Danach wird das Gleitelement 5 an dem unteren Ende des Führungsrohres 2 festgelegt und das Fußrohr 3 so weit auf den Gewindestopfen 4 geschoben, dass die Rasthaken 8 einrasten. Dabei greift die Nase 9 des Gewindestopfes 4 in die Randaussparung 16 des Fußrohres 3 ein. Die Fenster 7 in dem Führungsrohr 2 ermöglichen das Nachgeben der Rasthaken 8 nach innen.

Bezugszeichenliste

[0023]

5	1	Konsole
	2	Führungsrohr
	3	Fußrohr
	4	Gewindestopfen
	5	Gleitelement
10	6	Stift
	7	Fenster
	8	Rasthaken
	9	Nasen
	10	feste Rippen
15	11	flexible Laschen
	12	Rippen
	13	Kopfstück
	14	Lamellen
	15	Außengewinde
20	16	Randaussparung
	17	Schrägschlitz
	18	Öffnungen

25 Patentansprüche

1. Tisch mit höhenverstellbarem Tischbein (B), bei welchem ein Kopfstück (13) des Tischbeins (B) mit einer ein Innengewinde bildenden Konsole (1) ausgestattet ist, in welche ein mit einem Außengewinde (15) versehenes Fußrohr (3) unter Höhenverstellung einschraubbar ist.
2. Tisch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopfstück (13) ein die Konsole (1) durchsetzendes Führungsrohr (2) für das dieses umschließende Fußrohr (3) aufweist.
3. Tisch nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außengewinde (15) des Fußrohres (3) an einem in dem oberen Ende des Fußrohres (3) festlegbaren Gewindestopfen (4) vorgesehen ist.
4. Tisch nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gewindestopfen (4) mittels Rasthaken (8) in dem Fußrohr (13) axial fixierbar ist.
5. Tisch nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gewindestopfen (4) zur Kraftübertragung bei Verdrehung des Fußrohres (2) um dessen Achse mit einer Nase (9) in eine Randaussparung (16) des Fußrohres (3) eingreift.
- 55 6. Tisch nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gewindestopfen (4) auf seiner Innenfläche z.B. rippenartige Toleranzausgleichsmittel (10, 11) zu dem Führungsrohr (2) auf-

weist.

7. Tisch nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gewindestopfen (4) auf seiner Außenfläche in seinem in das Fußrohr (2) eintauchenden Bereich sich an die Innenfläche des Fußrohres (2) anpassende Rippen (12) aufweist. 5
8. Tisch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsrohr (2) mit einem Gleitelement (5) ausgestattet ist. 10
9. Tisch nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitelement (5) in das offene Ende des Führungsrohres (2) einpressbar ist. 15
10. Tisch nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitelement (5) mit z.B. flexiblen Lamellen (14) als Toleranzausgleichsmittel zu dem Fußrohr (2) ausgestattet ist. 20
11. Tisch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Konsole (1) zur Bildung der Gewindegänge ihres Innengewindes mit Schrägschlitzern (17) ausgestattet ist. 25

30

35

40

45

50

55

Fig. 2

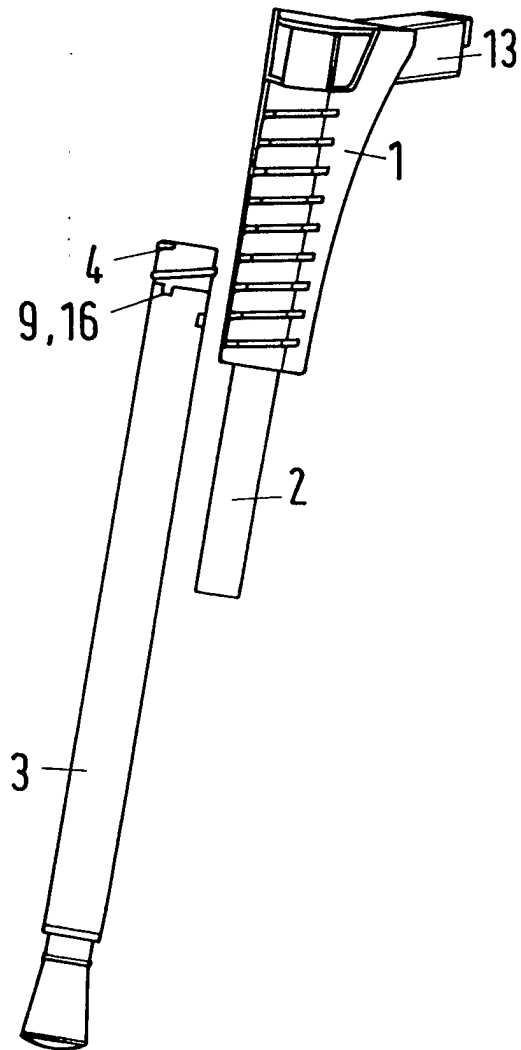
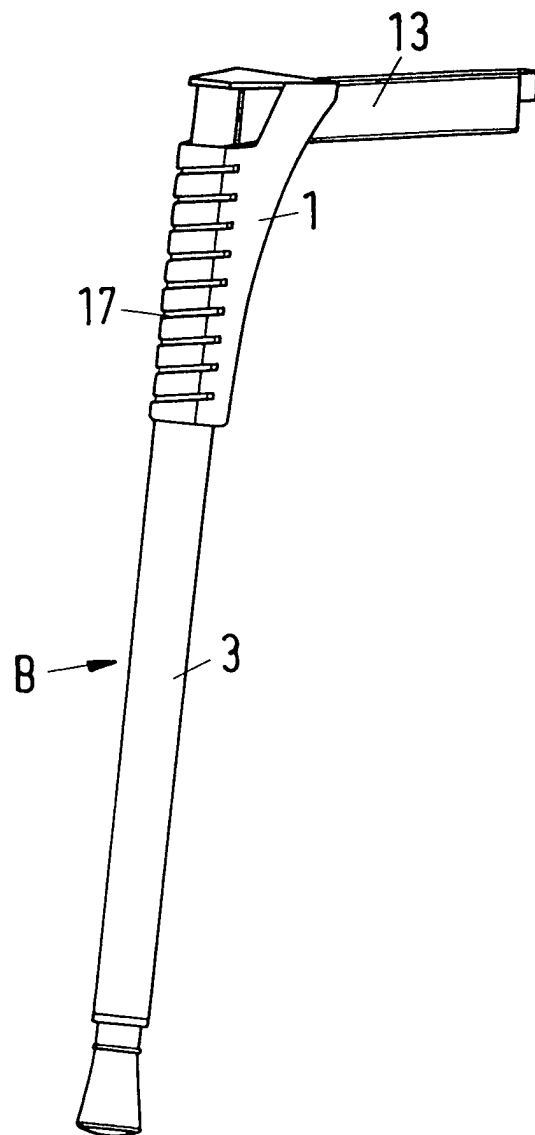


Fig.1



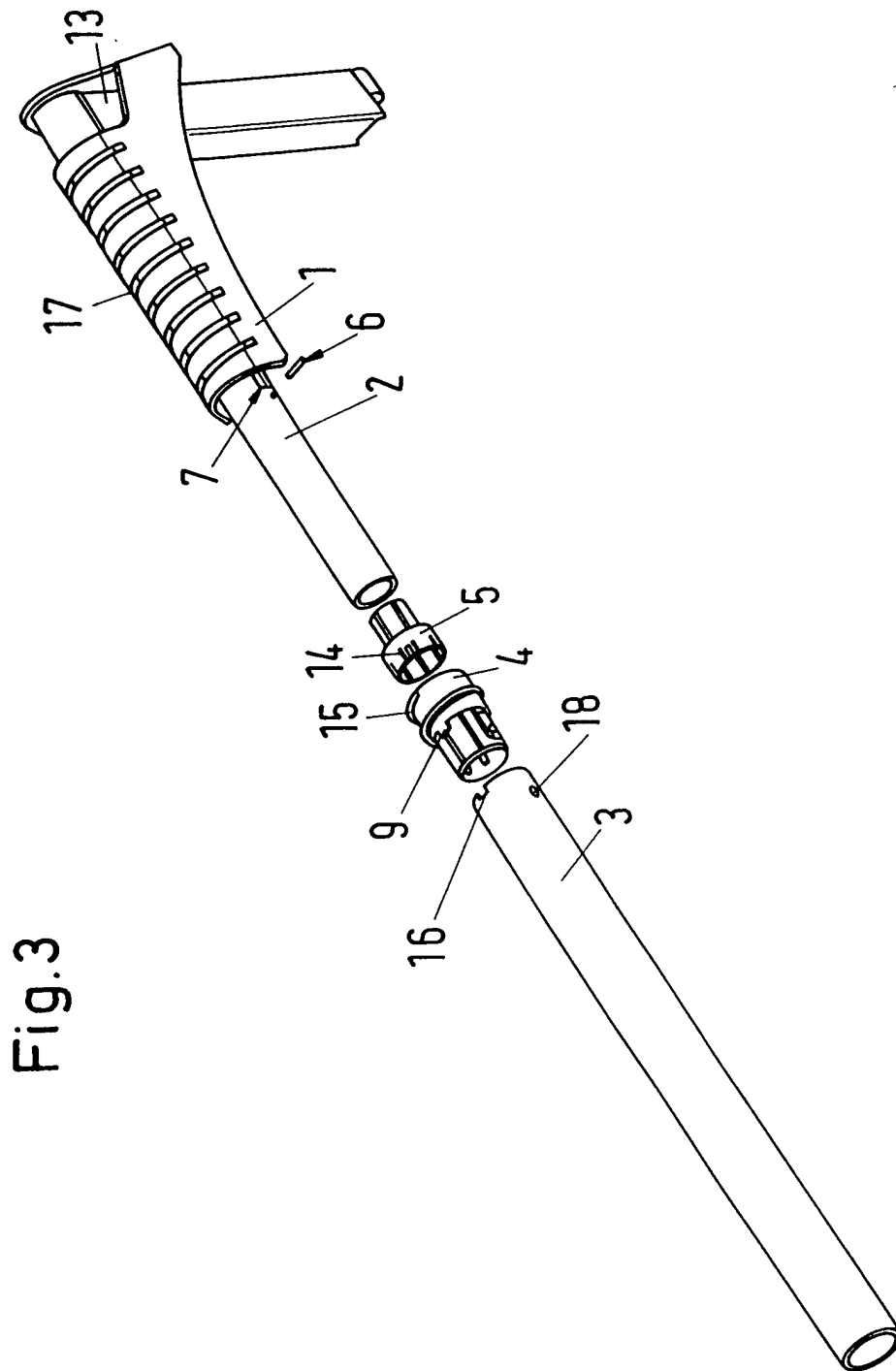
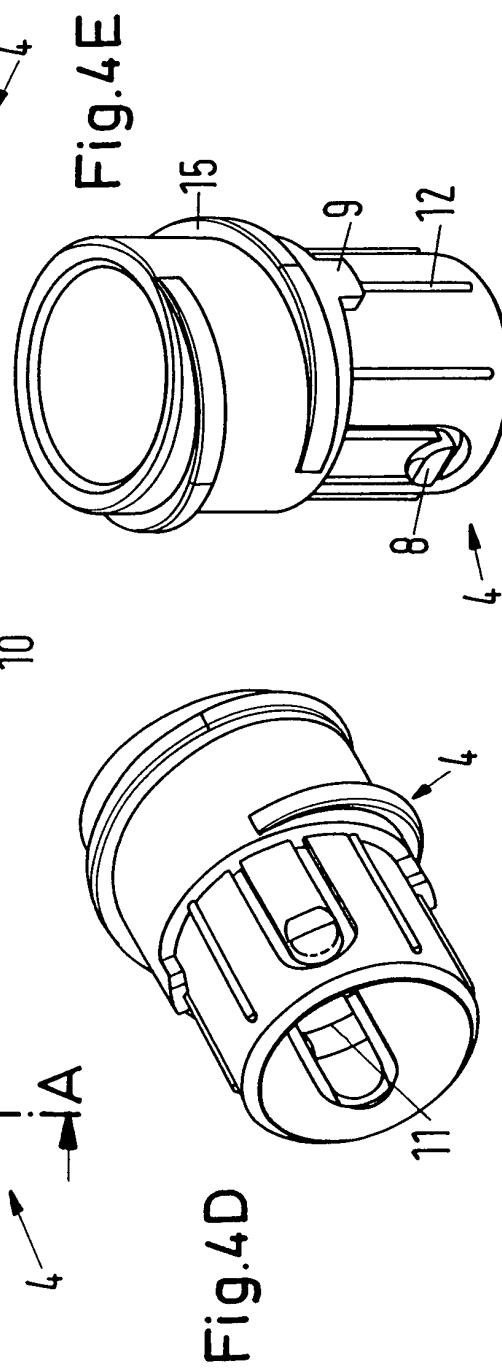
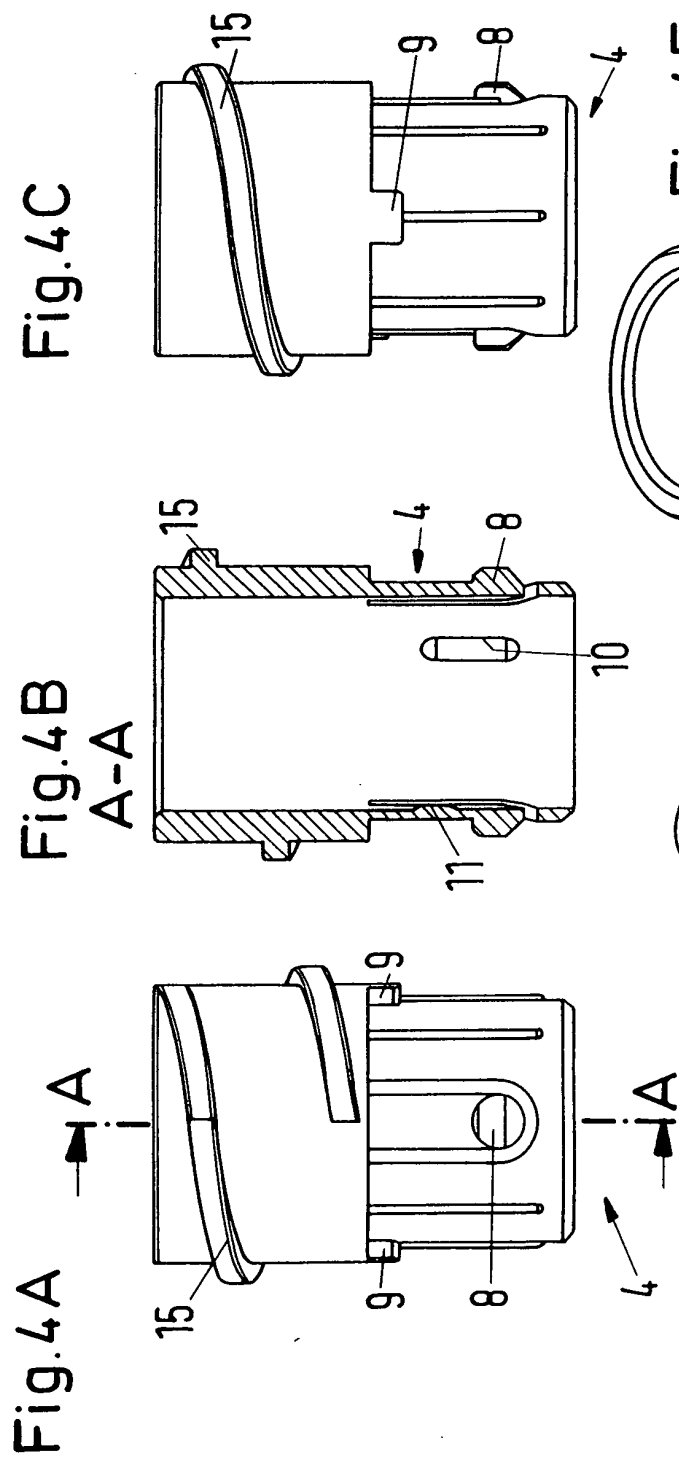


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 5363

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 1 539 112 A (EDWARD GLOEKLER JOHN) 26. Mai 1925 (1925-05-26) * Seite 3, Zeile 10 - Zeile 42 * * Abbildungen *	1	A47B91/02 A47B9/00
X	US 1 762 776 A (GARDNER CHARLES W) 10. Juni 1930 (1930-06-10) * das ganze Dokument *	1	
P,X	EP 1 302 133 A (LEONARDO SRL) 16. April 2003 (2003-04-16) * Abbildungen 1-5 *	1	
A	EP 0 393 473 A (GIOVANNETTI F) 24. Oktober 1990 (1990-10-24) * Abbildungen *	1-11	
A	DE 197 46 660 A (LEUWICO BUEROMOEBEL GMBH & CO) 29. April 1999 (1999-04-29) * Abbildungen *	1-11	
A	DE 200 00 358 U (PAUL HENKE GMBH & CO KG) 23. Mai 2001 (2001-05-23) * Seite 4, Zeile 3 - Seite 5, letzte Zeile * * Abbildung *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A47B F16B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19. Mai 2003	Prüfer van Hoogstraten, S
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 02 02 5363

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

19-05-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 1539112	A	26-05-1925	KEINE		
US 1762776	A	10-06-1930	KEINE		
EP 1302133	A	16-04-2003	CN	1411765 A	23-04-2003
			EP	1302133 A1	16-04-2003
EP 0393473	A	24-10-1990	IT	1230005 B	20-09-1991
			DE	69003574 D1	04-11-1993
			DE	69003574 T2	03-03-1994
			EP	0393473 A1	24-10-1990
			ES	2044293 T3	01-01-1994
			US	5040758 A	20-08-1991
DE 19746660	A	29-04-1999	DE	19746660 A1	29-04-1999
DE 20000358	U	23-05-2001	DE	20000358 U1	23-05-2001

EPO FORM P0461

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