



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.03.2004 Patentblatt 2004/13

(51) Int Cl.7: **F24D 19/06**

(21) Anmeldenummer: **03090221.7**

(22) Anmeldetag: **17.07.2003**

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

(71) Anmelder: **KERMI GmbH
94447 Plattling (DE)**

(72) Erfinder: **Mollik, Ralf
94526 Metten (DE)**

(30) Priorität: **23.09.2002 DE 20214708 U**

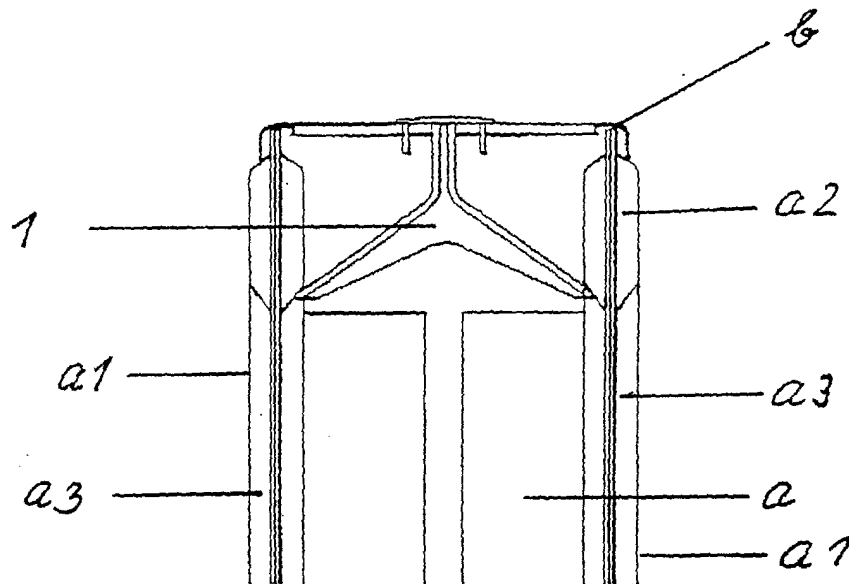
(74) Vertreter: **Köckeritz, Günter
Radickestrasse 48
12489 Berlin (DE)**

(54) **Befestigungsmittel**

(57) Befestigungsmittel für eine auf einem Heizkörper (a) aufliegende Heizkörperabdeckung (b), welche durch Querslitze (b1) voneinander beabstandete Stege (b2) aufweist, wobei der Heizkörper (a) wenigstens eine Platte (a1) mit horizontalen und davon abgehenden vertikalen das Heizmedium führenden Kanälen (a2, a3) aufweist, wobei das Befestigungsmittel aus einem auf wenigstens zwei Stegen (b2) der Heizkörper-

abdeckung (b) aufliegendem Kopfteil (1.1, 2.1, 3.1, 4.1) besteht mit einem davon senkrecht nach unten abgehenden Basisteil (1.2, 2.2, 3.2, 4.2) und vom Basisteil (1.2, 2.2, 3.2, 4.2) wenigstens zwei Schenkel (1.3, 1.4, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 4.3, 4.4) ausgehen, wobei mindestens ein Schenkel (1.3, 1.4, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 4.3, 4.4) einen oberen horizontalen Sammelkanal (a2) von unten zwischen zwei vertikalen Kanälen (a3) hintergreifende Nase (1.5, 2.5, 3.5, 4.5) aufweist.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Befestigungsmittel nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, für eine auf einem Heizkörper aufliegende Heizkörperabdeckung.

[0002] Befestigungsmittel für Heizkörper mit Heizkörperabdeckungen sind bekannt.

[0003] Aus der Druckschrift DE-GM 85 28 400.9 ist ein Befestigungselement bekannt, welches in Teilbereichen elastisch verformbar und im Restbereich starr ist. Es ist geeignet zum Befestigen eines Abdeckteils an einem Körper, dessen beide Ränder durch mindestens einen Steg miteinander verbunden sind, insbesondere zur Befestigung einer Heizkörperabdeckung an einem ein- oder mehrlagigen Plattenheizkörper. Diese Befestigungsmittel sind gekennzeichnet durch einen schmalen Haken, der über eine Strebe des Abdeckteils greift, der dann in eine Spannschräge übergeht, die mit Hilfe von Einführschrägen in die Stegöffnungen verspannt.

[0004] Ein gattungsgemäßes Befestigungsmittel ist aus der Druckschrift DE 297 04 868 U1 bekannt. Dieses Befestigungsmittel dient der Befestigung einer auf einem Heizkörper aufliegenden Zierabdeckung, welche durch Querschlitzte voneinander beabstandete Stege aufweist und zur Vermeidung des Abhebens vom Heizkörper aufgrund von Verspannungen an mindestens einem zwischen den Schalen des Heizkörpers angeordneten und mit diesen verbundenen Abstandssteg festgelegt ist.

Das Befestigungsmittel besteht dabei aus einem auf wenigstens zwei Stegen der Zierabdeckung aufliegendem Basisteil, von dem zwei Federarme nach unten ragen, wobei ein Federarm eine einen Steg von unten hintergreifende Nase aufweist und der andere Federarm an der Unterseite des zwischen den Schalen des Heizkörpers vorgesehenen Abstandssteges mit leichtem Druck anliegt. Die Anbringung des Befestigungsmittels ist an die zwischen den Schalen des Heizkörpers vorzusehenden Abstandsstege gebunden.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein weiteres Befestigungsmittel für eine auf einem Heizkörper aufliegende Zierabdeckung der eingangs genannte Art zur Verfügung zu stellen, welches die aus dem Stand der Technik bekannten Mittel verbessert und ohne zusätzlichen Mittel und Werkzeuge montiert werden kann.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind in den zugehörigen Ansprüchen 2 bis 8 enthalten.

Demnach besteht das Befestigungsmittel aus einem auf wenigstens zwei Stegen der Heizkörperabdeckung aufliegendem Kopfteil mit einem davon senkrecht nach unten abgehenden Basisteil. Vom Basisteil gehen wenigstens zwei Schenkel aus, wobei mindestens ein Schenkel eine den oberen horizontalen Sammelkanal von unten zwischen zwei vertikalen Kanälen hintergreifende Nase aufweist. Vorzugsweise sind an beiden Schenkeln

Nasen angeordnet. Dadurch wird eine Schnappverbindung mit der Heizkörperabdeckung und/oder dem Heizkörper ermöglicht, wobei von besonderem Vorteil ist, dass die Schnappverbindung lösbar ist.

5 In einer bevorzugten Ausführung ist zwischen dem Basisteil und den Schenkeln eine gelenkartige Verjüngung vorgesehen, die die Montage bei einem geringeren Abstand der Platten des Heizkörpers besonders vorteilhaft ermöglicht.

10 **[0007]** Von Vorteil sind auch die nach einem weiteren Merkmal am Kopfteil angeordneten nach unten zeigenden Mittel zu Stabilisierung und Verdrehsicherung des Befestigungsmittels. Diese können fortsatzartig und/oder stegartig und/oder punktförmig oder ähnlich ausgeführt sein und verhindern ein "Verdrehen" der Befestigungsmittel bei der Montage und dienen weiter der Zentrierung der Kopfteile nach der Montage in der oberen Abdeckung. Ein Verdrehen ist nicht mehr möglich.

15 **[0008]** Weitere Merkmale der vorliegenden Erfindung gehen aus der detaillierten Beschreibung der Ausführungsbeispiele hervor, wobei die Merkmale unterschiedlicher Ausführungsformen miteinander kombiniert werden können. In den Zeichnungen zeigen:

25 **Figur 1:** Seitenansicht eines zweilagigen Heizkörpers mit oberer Abdeckung und Befestigungsmittel,

Figur 2: Seitenansicht eines mehrlagigen Heizkörpers mit oberer Abdeckung und Befestigungsmittel,

30 **Figur 3:** Seitenansicht eines zweilagigen Heizkörpers mit oberer Abdeckung und einer anderen Variante des Befestigungsmittels,

Figur 4: Seitenansicht eines einlagigen Heizkörpers mit oberer Abdeckung und einer weiteren Variante des Befestigungsmittels,

35 **Figur 5:** Seitenansicht eines einlagigen Heizkörpers mit oberer Abdeckung und einer weiteren Variante des Befestigungsmittels,

40 **Figur 6:** eine Variante eines Befestigungsmittels,

Figur 7: eine weitere Variante eines Befestigungsmittels,

Figur 8: eine weitere Variante eines Befestigungsmittels,

45 **Figur 9:** eine weitere Variante eines Befestigungsmittels.

[0009] Zur Montage des erfindungsgemäßen Befestigungsmittels werden diese durch die Querschlitzte b1 der Heizkörperabdeckung b hindurchgesteckt, wobei zunächst ein vom Basisteil 1.2, 2.2, 3.2 ausgehender Schenkel 1.3 oder 1.4, 2.3 oder 2.4, 3.3 oder 3.4 mit der Nase 1.5, 2.5, 3.5 den oberen horizontalen Sammelkanal a2 von unten zwischen zwei vertikalen Kanälen a3 der Platte a1 des Heizkörpers a hintergreift. Anschließend wird das Kopfteil 1.1, 2.1, 3.1 so weit heruntergedrückt, bis die Nase des anderen Schenkels 1.3 oder 1.4, 2.3 oder 2.4, 3.3 oder 3.4 den oberen horizontalen

Sammelkanal a2 von unten zwischen zwei vertikalen Kanälen a3 der Platte a2 des Heizkörpers a hintergreift. Die Befestigungsmittel 2 und 4 nach den Figuren 3 und 6 bzw. 4 und 9 weisen zwischen Basisteil 2.2, 4.2 und Schenkeln 2.3 und 2.4 bzw. 4.3 und 4.4 eine gelenkartige Verjüngung 2.6, bzw. 4.6 auf, die die Montage bei einem geringeren Abstand der Platten a2 des Heizkörpers a zueinander oder zur Wand besonders vorteilhaft ermöglichen.

[0010] Das Befestigungsmittel 3 nach den Figuren 4 und 7 weist einen waagerechten Schenkel 3.3 und einen vom Basisteil 3.2 abgewinkelten Schenkel 3.4 auf. Dieses Befestigungsmittel ist bevorzugt für den Einsatz an einem einlagigen Heizkörper vorgesehen, wo der Schenkel 3.4 gegen die Wandbefestigung des Heizkörpers gepresst wird. Der Schenkel 3.3 greift dabei mit der Nase 3.5 unter des oberen Sammelkanal a2 zwischen zwei vertikalen Kanälen a3.

Patentansprüche

1. Befestigungsmittel für eine auf einem Heizkörper (a) aufliegende Heizkörperabdeckung (b), welche durch Querslitze (b1) voneinander beabstandete Stege (b2) aufweist, wobei der Heizkörper (a) wenigstens eine Platte (a1) mit horizontalen und davon abgehenden vertikalen das Heizmedium führenden Kanälen (a2, a3) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel aus einem auf wenigstens zwei Stegen (b2) der Heizkörperabdeckung (b) aufliegendem Kopfteil (1.1, 2.1, 3.1, 4.1) besteht mit einem davon senkrecht nach unten abgehenden Basisteil (1.2, 2.2, 3.2, 4.2) und vom Basisteil (1.2, 2.2, 3.2, 4.2) wenigstens zwei Schenkel (1.3, 1.4, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 4.3, 4.4) ausgehen, wobei mindestens ein Schenkel (1.3, 1.4, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 4.3, 4.4) eine den oberen horizontalen Sammelkanal (a2) von unten zwischen zwei vertikalen Kanälen (a3) hintergreifende Nase (1.5, 2.5, 3.5, 4.5) aufweist.
2. Befestigungsmittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an beiden Schenkeln (1.3, 1.4, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 4.3, 4.4) Nasen (1.5, 2.5, 3.5, 4.5) angeordnet sind.
3. Befestigungsmittel nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich zwischen Basisteil (2.2, 4.2) und Schenkeln (2.3, 2.4, 4.3, 4.4) eine gelenkartige Verjüngung (2.6, 4.6) befindet.
4. Befestigungsmittel nach einem der oben genannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopfteile (1.1, 2.1, 3.1, 4.1) Mittel zu Stabilisierung und Verdrehsicherung aufweisen.
5. Befestigungsmittel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zu Stabilisierung und Verdrehsicherung an den Kopfteilen (1.1, 2.1, 3.1, 4.1) angeordnete nach unten zeigende Fortsätze und/oder Stege und /oder Punktauflagen (1.1.1, 1.1.2, 2.1.1, 2.1.2, 3.1.1, 3.1.2, 4.1.1, 4.1.2) sind.
6. Befestigungsmittel nach einem der oben genannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopfteil (1.1, 2.1, 3.1) formschlüssig und/oder kraftschlüssig auf den Stegen (d) der Heizkörperabdeckung (b) aufliegt.
7. Befestigungsmittel nach einem der oben genannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine Schnappverbindung mit der Heizkörperabdeckung (b) und/oder dem Heizkörper (a) ermöglicht.
8. Befestigungsmittel nach einem der oben genannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnappverbindung lösbar ist.
9. Befestigungsmittel nach einem der oben genannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es einstückig aus Kunststoff gefertigt ist.

Fig. 1

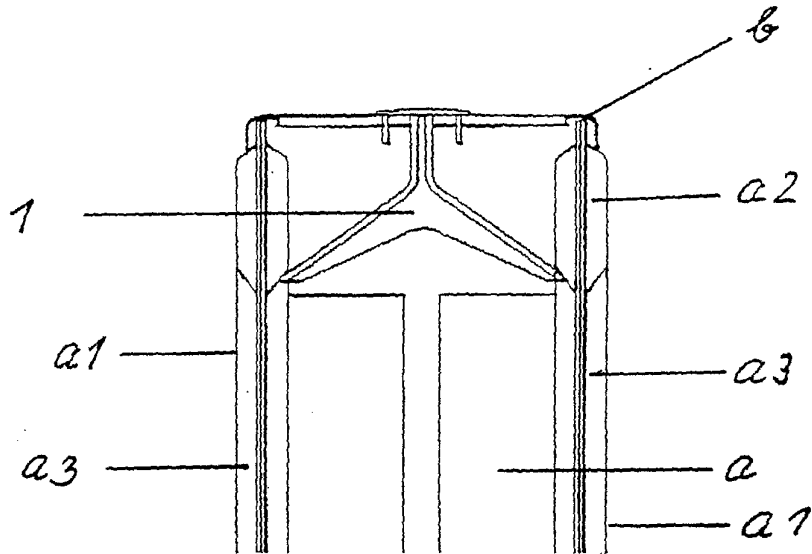


Fig. 2

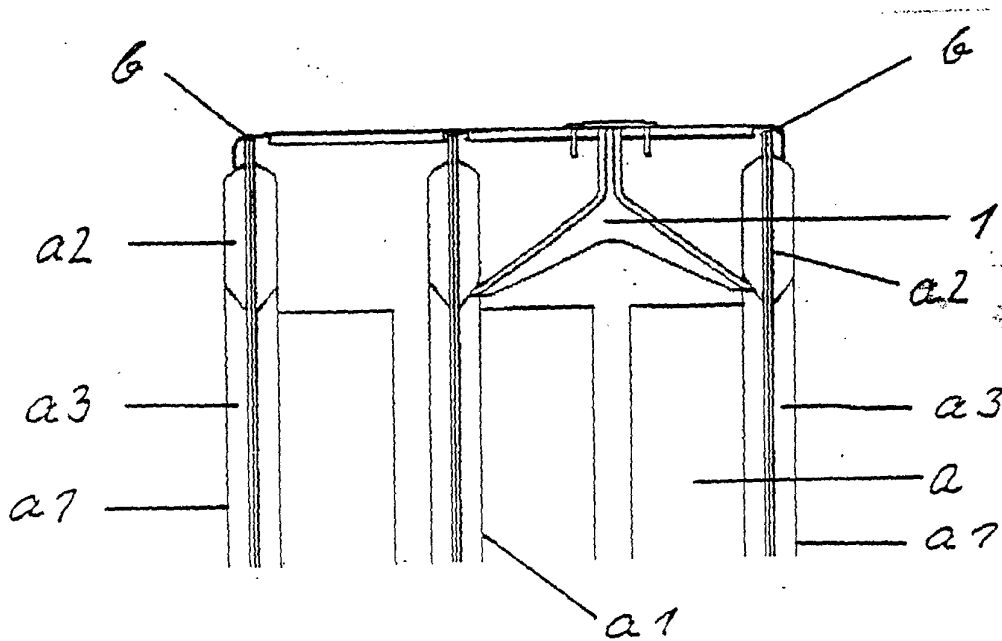


Fig. 3

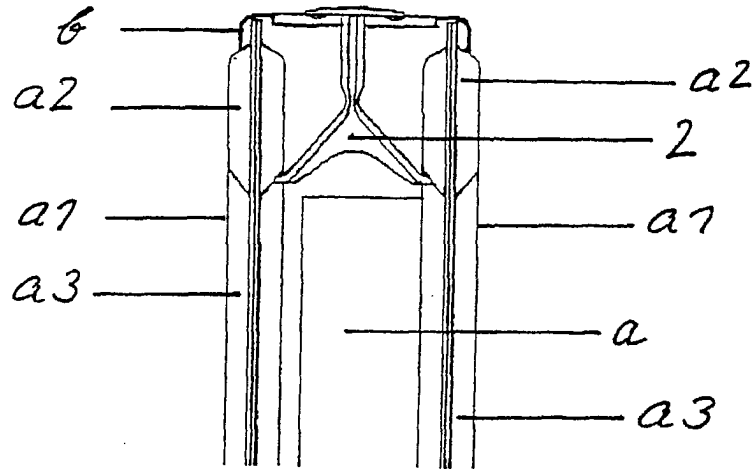


Fig. 4

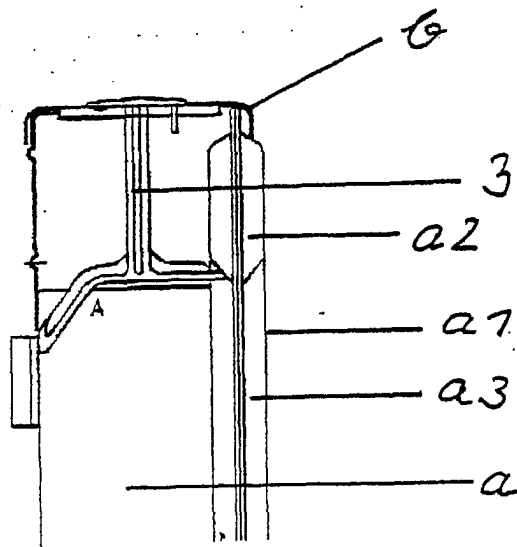


Fig. 5

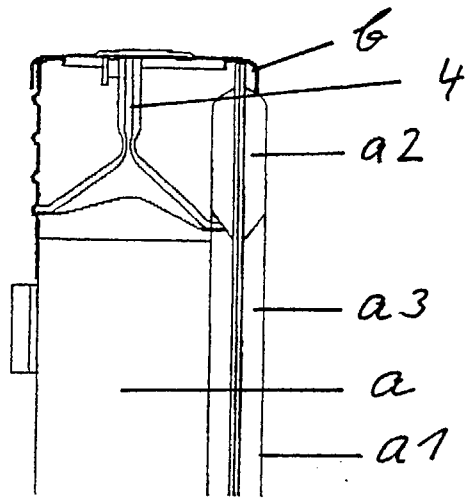
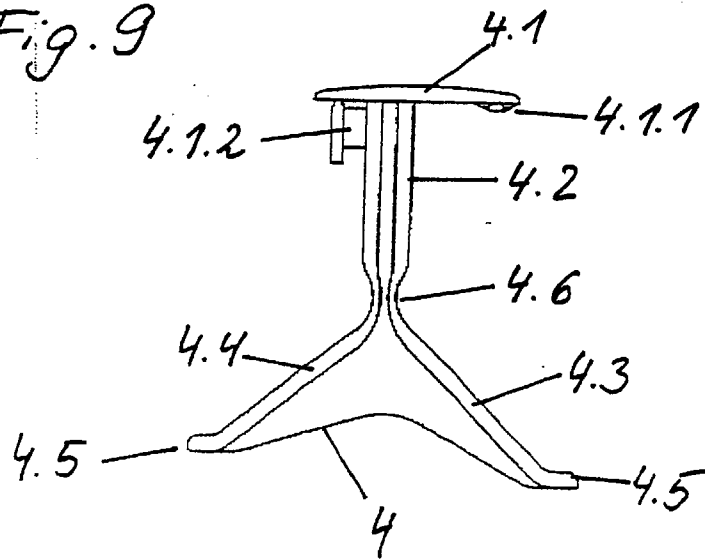
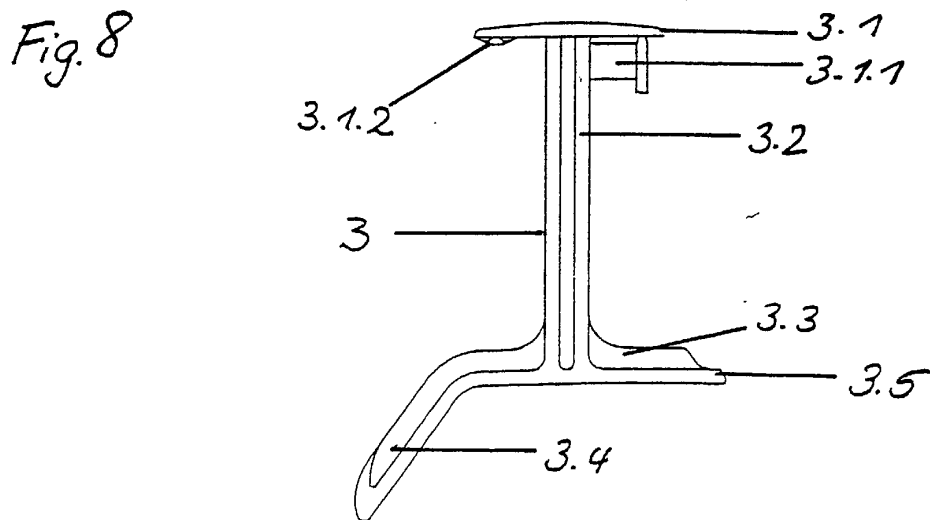
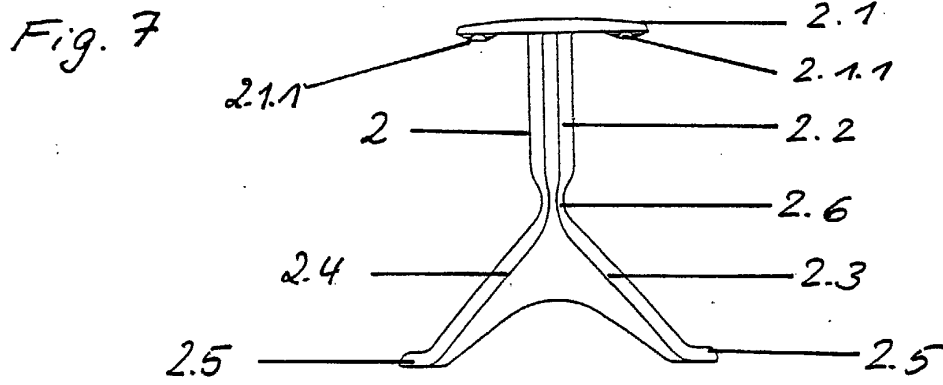
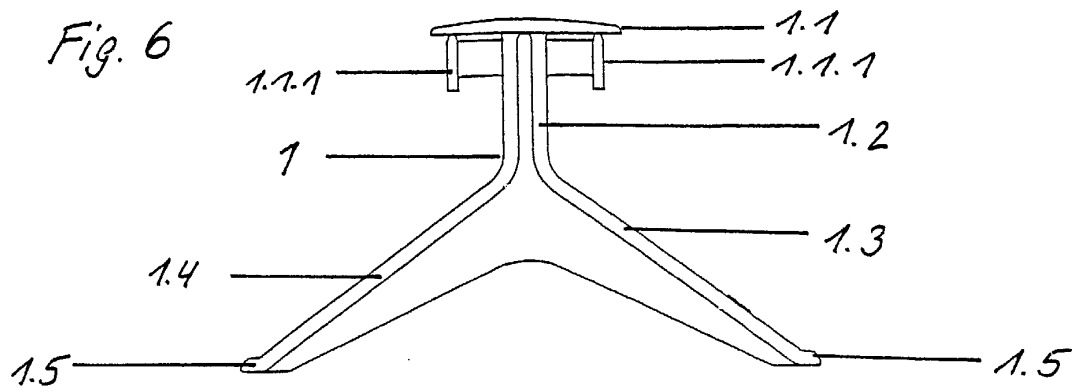


Fig. 9







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 09 0221

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 1 154 204 A (ARBONIA AG) 14. November 2001 (2001-11-14) * das ganze Dokument * ---	1,3,4	F24D19/06
A	DE 198 11 846 A (KERMI GMBH) 30. September 1999 (1999-09-30) * das ganze Dokument * ---	1,4-6,9	
A	BE 1 007 444 A (RADSON NV) 4. Juli 1995 (1995-07-04) * das ganze Dokument * ---	1,6	
A	NL 7 610 145 A (SCHAEFER WERKE KG) 15. März 1977 (1977-03-15) * Abbildung 1 * ---	1,2,4-8	
A	EP 0 990 857 A (KERMI GMBH) 5. April 2000 (2000-04-05) * das ganze Dokument * ---	1-3,6-9	
A	DE 198 05 862 C (WIEMANN GMBH) 8. April 1999 (1999-04-08) * Spalte 6, Zeile 33 - Spalte 8, Zeile 42; Abbildungen 1-4 * ---	1-3,9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	DE 28 00 206 A (SCHIEDEL GMBH & CO) 12. Juli 1979 (1979-07-12) -----		F24D F16B F28D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	12. November 2003	Leclair, T	
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03/82 (P04/C03)

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

EP 03 09 0221

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

12-11-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1154204	A	14-11-2001	EP 1154204 A1	14-11-2001
DE 19811846	A	30-09-1999	DE 19811846 A1	30-09-1999
BE 1007444	A	04-07-1995	BE 1007444 A6	04-07-1995
NL 7610145	A	15-03-1977	AT 358229 B AT 659376 A	25-08-1980 15-01-1980
EP 0990857	A	05-04-2000	DE 29817420 U1 EP 0990857 A2 PL 335707 A1	28-01-1999 05-04-2000 10-04-2000
DE 19805862	C	08-04-1999	DE 19805862 C1	08-04-1999
DE 2800206	A	12-07-1979	DE 2800206 A1 AT 375167 B AT 827578 A	12-07-1979 10-07-1984 15-11-1983

EPO FORM P0481

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