



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 491 828 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.12.2004 Patentblatt 2004/53

(51) Int Cl.7: **F24H 9/12**

(21) Anmeldenummer: **04090148.0**

(22) Anmeldetag: **15.04.2004**

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

(72) Erfinder: **Edelmann, Dieter**
44569 Stephansposching (DE)

(74) Vertreter: **Köckeritz, Günter**
Effert, Bressel und Kollegen,
Radickestrasse 48
12489 Berlin (DE)

(30) Priorität: **25.06.2003 DE 20309867 U**

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

(54) **Flachheizkörper**

(57) Heizkörper, insbesondere Flachheizkörper mit seitlichen Gewindemuffen (1, 2, 3, 4) und mit integriertem Ventil (5), wobei zwischen den oberen Gewindemuffen (1, 2) ein Verbindungsrohr (6) angeordnet ist, wobei die dem Ventilsitz (5) jeweils gegenüberliegende Gewindemuffe für den Anschluss an den Heizmedium-

vorlauf (VL) vorgesehen ist und den Heizmediumvorlauf (VL) nur in das zum Ventil (5) verlaufende Verbindungsrohr (6) ermöglicht, wobei die Bauhöhe des Heizkörpers dem Nabenabstand (NA_R) eines Radiators entspricht.

EP 1 491 828 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Heizkörper, insbesondere einen DIN-Austausch - Flachheizkörper mit integriertem Ventil für den Anschluss an ein Rohrleitungsnetz.

[0002] Heizkörper, insbesondere Flachheizkörper, werden heute in Abmessungen hergestellt, die sich auf die Heizkörperhöhe und die Heizkörperlänge beziehen. Die Bautiefe ergibt sich durch den Typ und den Wandabstand. Die Anschlussteile an den Heizkörpern zur Anbindung an ein Rohrleitungsnetz sind auf die Bauhöhe bezogen und meistens von der Heizkörperfrontplatte verdeckt. Sie stehen damit üblicherweise nicht über das Maß der Bauhöhe des Heizkörpers hinaus. Daraus ergibt sich die Tatsache, dass der Nabenabstand (Achsmäß) zwischen den Anschlussteilen kleiner ist als die Bauhöhe des Heizkörpers.

Im Gegensatz dazu wurden bei früher gebräuchlichen Stahl- und Gußradiatoren der Nabenabstand (Achsmäß) zwischen den Anschlussteilen und die Heizkörperlänge als Bezugsgröße verwendet. Daraus ergibt sich der Nachteil, dass ein einfacher Austausch von früher gebräuchlichen Heizkörpern, z. B. durch modernere Flachheizkörper, nicht ohne weiteres möglich ist. Um einen einfachen Austausch zu ermöglichen, werden die Anschlussmaße von Flachheizkörpern denen der früher gebräuchlichen Heizkörper angepasst.

Bei den dabei verwendeten speziellen Anschlussstücken kann es sich um eingeschraubte Varianten wie S- oder Z-förmige einzelne Einschraubnippel mit verschiedenen Dichtungen handeln, wobei die Schrauben meist als Hohlschrauben ausgeführt sind. Bei Auslieferung kann diese Variante bereits vormontiert sein oder als Beipack mitgeliefert werden.

Dazu ist beispielsweise in der DE 297 01 876 U1 ein Flachheizkörper mit einem speziell entwickeltem Anschluss - Winkelstück zur Überbrückung des geringeren Nabenabstandes des Flachheizkörpers beschrieben und in der DE 101 06 227 A1 wird ein spezielles Nabenabstandsausgleichstück für den Austausch von Heizkörpern mit verschiedenen Achs- bzw. nabenabständen gezeigt.

[0003] Es sind aber auch fest eingeschweißte Varianten oder sogenannte "Sonderheizkörper" bekannt, wobei diese besonders geformte Anschlussnippel aufweisen, die mit Widerstandsschweißmaschinen eingeschweißt werden. Hierfür sind dann an den automatischen Schweißstraßen zur Heizkörperherstellung zusätzliche Magazine oder Umbau- bzw. Rüstmaßnahmen erforderlich. Damit verbunden sind relativ hohe Investitionen und eine schlechte Maschinenauslastung. Deshalb wird bei dieser Variante meist nur ein Nippel der an der Bauhöhe angebrachten Anschlussteile durch ein anders geformtes Anschlussstück ersetzt. Bei den "Sonderheizkörpern" werden derzeit nur Kompaktheizkörper bzw. Ventilheizkörper ohne Ventil (Ventil wird demontiert und die Muffe wird für den Anschluß am Rohr-

netz benutzt) verwendet.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht deshalb darin, einen Ventilheizkörper zu entwickeln, der die o. g. Nachteile des Standes der Technik in Bezug auf den Austausch von Heizkörpern mit unterschiedlichen Bezugsgrößen bezüglich der Anschlussmaße überwindet.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 7 enthalten.

[0006] Demnach beinhaltet die Erfindung einen Heizkörper, insbesondere Flachheizkörper mit seitlichen Gewindemuffen und mit integriertem Ventil, wobei zwischen den oberen Gewindemuffen ein Verbindungsrohr angeordnet ist und die dem Ventilsitz jeweils gegenüberliegende Gewindemuffe für den Anschluss an den Heizmediumvorlauf vorgesehen ist. Der Heizmediumvorlauf wird dabei nur in das zum Ventil verlaufende Verbindungsrohr ermöglicht. Der Nabenabstand des Heizkörpers entspricht dabei dem Nabenabstand eines Radiators. Ein Radiator kann damit ohne Änderungen am Rohrnetz durch den erfindungsgemäßen Flachheizkörper ersetzt werden.

Besonders vorteilhaft ist, das die dem Ventilsitz jeweils gegenüberliegende Gewindemuffe für den Anschluss an den Heizmediumvorlauf einen Stopfen aufweist, der den Heizmediumvorlauf nur in das zum Ventil verlaufende Verbindungsrohr ermöglicht.

Nacheinem weiteren Merkmal der Erfindung ist die dem Ventilsitz jeweils gegenüberliegende Gewindemuffe für den Anschluss an den Heizmediumvorlauf mit Blindscheiben versehen, die den Heizmediumvorlauf nur in das zum Ventil verlaufende Verbindungsrohr erlauben.

Der erfindungsgemäße Heizkörper ist weiter als ein- oder mehrtägiger Heizkörper mit gleich - oder wechselseitigem Anschluß realisierbar, wobei jeweils nicht für eine Durchleitung des Heizmediums erforderliche Gewindemuffen mit einem Blindstopfen verschließbar sind. Nach einem bevorzugten Merkmal ist das Ventil im Heizkörper vormontiert, wobei es unter Verwendung eines Stopfens auch auf der gegenüberliegenden Seite montierbar ist.

Der erfindungsgemäße Heizkörper ist auch als normaler Kompaktheizkörper einsetzbar.

[0007] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die in den Zeichnungen dargestellten Figuren.

[0008] Es zeigen

Figur 1: eine schematische Darstellung eines Heizkörpers mit wechselseitigem Anschluß,

Figur 2: eine schematische Darstellung eines Heizkörpers mit gleichseitigem Anschluß,

Figur 3: eine schematische Darstellung eines Kom-

paktheizkörpers ohne Ventil.

[0009] In Altbauwohnungen sind häufig früher gebräuchliche DIN-Radiatoren eingebaut. Ein einfacher Austausch mit modernen Flachheizkörpern mit integriertem Ventil ist wegen der verschiedenen Bezugsgrößen hinsichtlich der Anschlussmaße nicht möglich, da heute Heizkörperhöhe und Heizkörperlänge als Bezugsgrößen dienen. Die Anschlusssteile an diesen Heizkörpern zur Anbindung an das Rohrleitungsnetz sind demnach auf die Bauhöhe des Heizkörpers bezogen. Durch die erfindungsgemäßen Merkmale können in überraschend einfacher Weise die Anschlussmaße von modernen Flachheizkörpern mit oder ohne integrierte Ventile angepasst werden.

In der Figur 1 wird in schematischer Darstellung ein Flachheizkörper mit wechselseitigem Anschluss und den seitlichen Gewindemuffen 1, 2, 3, 4 und mit vormontiertem integriertem Ventil 5 gezeigt. Zwischen den oberen Gewindemuffen 1 und 2 ist ein Verbindungsrohr 6 angeordnet, wobei die dem Ventilsitz 5 in der Gewindemuffe 1 gegenüberliegende Gewindemuffe 2 für den Anschluss an den Heizmediumvorlauf VL vorgesehen ist und den Heizmediumvorlauf VL nur in das zum Ventil 5 verlaufende Verbindungsrohr 6 ermöglicht. Der Nabenabstand des Heizkörpers entspricht dem Nabenabstand NA_R eines Radiators. Der Rücklauf RL erfolgt über die Gewindemuffe 3 oder 4 je nach Anschlussart (gleich- oder wechselseitig). Die jeweils nicht für den Rücklauf RL eingesetzte Gewindemuffe ist mit einem Blindstopfen (nicht dargestellt) verschlossen. Vorteilhaft ist die dem Ventilsitz 5 gegenüberliegende Gewindemuffe 2 für den Anschluss an den Heizmediumvorlauf VL mit einem Sonderstopfen (7) versehen. Dieser ist derart ausgebildet, dass der den Heizmediumvorlauf VL nur in das zum Ventil 5 verlaufende Verbindungsrohr 6 ermöglicht. An Stelle des Sonderstopfens 7 kann die dem Ventilsitz 5 gegenüberliegende Gewindemuffe 2 für den Anschluss an den Heizmediumvorlauf VL auch mit Blind- oder Stauscheiben 8 versehen sein, die vorteilhaft den Heizmediumvorlauf VL nur in das zum Ventil 5 verlaufende Verbindungsrohr 6 zwingen.

[0010] In der Figur 2 wird in einer weiteren vorteilhaften Ausführung der Erfindung ein Flachheizkörper mit gleichseitigem Anschluss und den seitlichen Gewindemuffen 1, 2, 3, 4 und mit in der Gewindemuffe 2 vormontiertem integriertem Ventil 5 in schematischer Darstellung gezeigt. Der Vorlauf VL erfolgt hier über die Gewindemuffe 1, die auch mit einem Sonderstopfen 7 oder Blind- oder Stauscheiben 8 versehen ist. Der Rücklauf RL erfolgt über die Gewindemuffe 3 oder 4 je nach Anschlussart (gleich- oder wechselseitig). Die jeweils nicht für den Rücklauf RL eingesetzte Gewindemuffe ist mit einem Blindstopfen (nicht dargestellt) verschlossen.

[0011] Die Figur 3 zeigt in einer besonderen Ausführung der Erfindung einen als normalen Standard - Kompaktheizkörper ausgeführten Heizkörper mit einem Ver-

bindungsrohr 6 zwischen den Gewindemuffen 1 und 2. Der Rücklauf RL erfolgt über die Gewindemuffe 3 oder 4 je nach Anschlussart (gleich- oder wechselseitig). Die jeweils nicht für den Rücklauf RL eingesetzte Gewindemuffe ist mit einem Blindstopfen (nicht dargestellt) verschlossen. Sonderstopfen oder Stauscheiben sind bei dieser Variante nicht erforderlich.

10 Patentansprüche

1. Heizkörper, insbesondere Flachheizkörper mit seitlichen Gewindemuffen (1, 2, 3, 4) und mit integriertem Ventil (5), **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den oberen Gewindemuffen (1, 2) ein Verbindungsrohr (6) angeordnet ist, wobei die dem Ventilsitz (5) jeweils gegenüberliegende Gewindemuffe für den Anschluss an den Heizmediumvorlauf (VL) vorgesehen ist und den Heizmediumvorlauf (VL) nur in das zum Ventil (5) verlaufende Verbindungsrohr (6) ermöglicht, wobei die Bauhöhe des Heizkörpers dem Nabenabstand (NA_R) eines Radiators entspricht.
2. Heizkörper nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dem Ventilsitz (5) jeweils gegenüberliegende Gewindemuffe für den Anschluss an den Heizmediumvorlauf (VL) einen Stopfen (7) aufweist, der den Heizmediumvorlauf (VL) nur in das zum Ventil (5) verlaufende Verbindungsrohr (6) ermöglicht.
3. Heizkörper nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dem Ventilsitz (5) jeweils gegenüberliegende Gewindemuffe für den Anschluss an den Heizmediumvorlauf (VL) mit Blindscheiben (8) versehen ist, die den Heizmediumvorlauf (VL) nur in das zum Ventil (5) verlaufende Verbindungsrohr (6) erlauben.
4. Heizkörper nach einem der o.g. Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschluß des Heizkörpers gleich- und wechselseitig möglich ist, wobei jeweils nicht für eine Durchleitung des Heizmediums erforderliche Gewindemuffen mit einem Blindstopfen verschließbar sind.
5. Heizkörper nach einem der o.g. Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ventil (5) im Heizkörper vormontiert ist.
6. Heizkörper nach einem der o.g. Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ventil (5) im Heizkörper vormontiert ist und bei Verwendung des Stopfens (7) auch auf der gegenüberliegenden Seite montierbar ist.
7. Heizkörper nach einem der o.g. Ansprüche, **da-**

durch gekennzeichnet, dass der Heizkörper auch als normaler Standard - Kompaktheizkörper einsetzbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

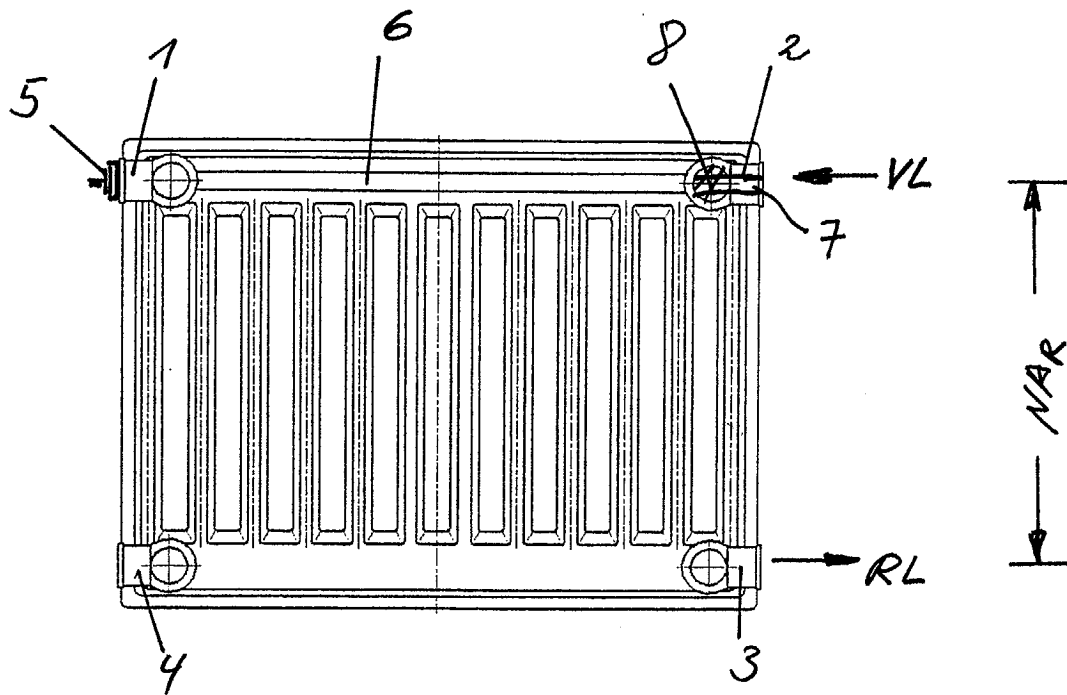


Fig. 1

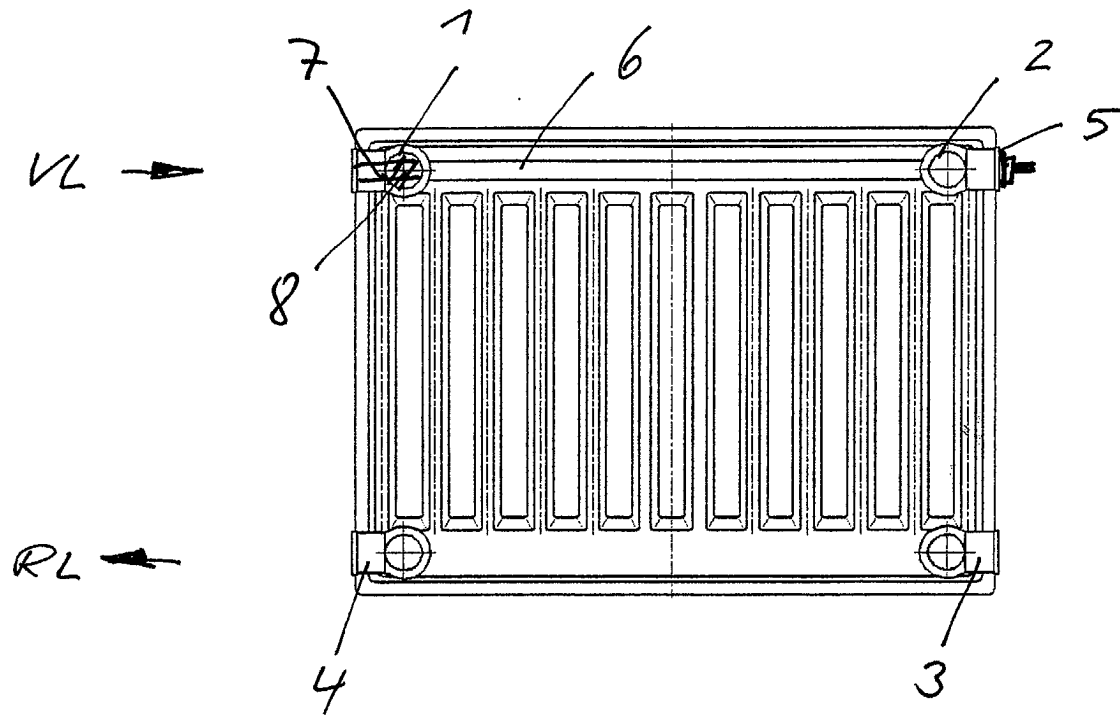


Fig. 2

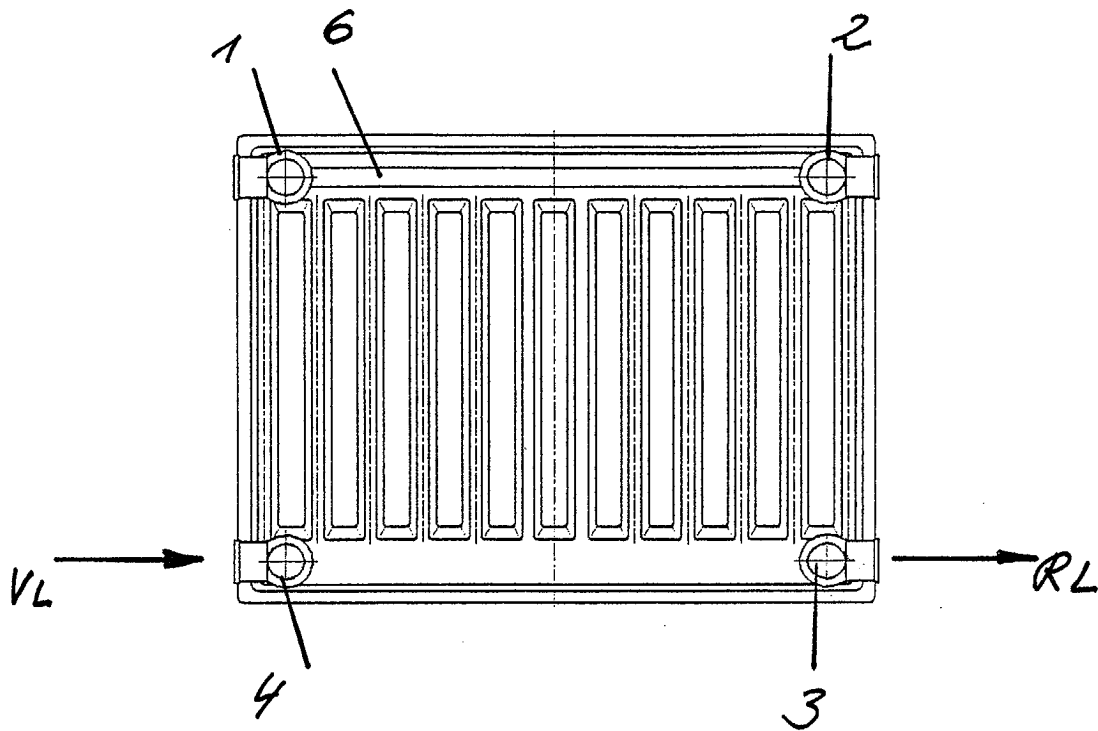


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 09 0148

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 1 286 120 A (VOGEL & NOOT WAERMETECHNIK AG) 26. Februar 2003 (2003-02-26) * Absätze [0025] - [0027]; Ansprüche 1,5; Abbildungen 1,2 *	1-7	F24H9/12
X	DE 199 48 776 A (BERG HANS GMBH & CO KG) 19. April 2001 (2001-04-19) * Spalte 2, Zeilen 1-38; Abbildung 3 *	1,4-7	
A	DE 101 57 747 A (VOGEL & NOOT WAERMETECHNIK AG) 19. September 2002 (2002-09-19) * Absätze [0014] - [0026]; Abbildungen 1-10 *		
A	DE 295 16 637 U (BAUMANN GMBH) 21. Dezember 1995 (1995-12-21) * Seite 5, Zeilen 18-27 * * Seite 7, Zeilen 4-10; Abbildungen 1,7 *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F24H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. September 2004	Prüfer Leclaire, T
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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 (P04C03)

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

EP 04 09 0148

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.

30-09-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1286120 A	26-02-2003	AT 13402001 A	15-09-2004
		EP 1286120 A2	26-02-2003
DE 19948776 A	19-04-2001	DE 19948776 A1	19-04-2001
		AT 411933 B	26-07-2004
		AT 17142000 A	15-12-2003
DE 10157747 A	19-09-2002	AT 409545 B	25-09-2002
		AT 4172001 A	15-01-2002
		DE 10157747 A1	19-09-2002
DE 29516637 U	21-12-1995	DE 29516637 U1	21-12-1995

EPO FORM P0461

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