

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **83710062.7**

(51) Int. Cl.⁴: **F 24 H 9/12**

(22) Anmeldetag: **07.09.83**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.04.85 Patentblatt 85/15

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **König, Harry**
Gärtnerweg 8
D-6472 Altenstadt 2(DE)

(72) Erfinder: **König, Harry**
Gärtnerweg 8
D-6472 Altenstadt 2(DE)

(72) Erfinder: **Schlögel, Rolf**
Roseneck 31
D-6471 Kefenrod(DE)

(74) Vertreter: **Munderich, Paul, Dipl.-Ing.**
Frankfurter Strasse 84
D-6466 Gründau-Rothenbergen(DE)

(54) **Gehäuse für die Einbringung eines Thermostat-Ventileinsatzes.**

(57) Die Erfindung betrifft ein Gehäuse für die Einbringung eines Thermostat-Ventileinsatzes für die Warmwasserzuführungssteuerung von Heizkörpern.

Es stehen heute etwa sechs bis acht Thermostatventile mit etwa gleichen Leistungsdaten, jedoch bei abweichender Dimensionierung der Außenabmessungen zur Verfügung. Dies bedeutet, daß man z.B. zweiplattige Heizkörper trennen muß, um ein anderes Ventil einzuordnen. Nachteilig ist weiter, daß der Heizkörper entweder unmittelbar vom Hersteller in verschiedenen Typen vorgesehen werden oder aber vom Außenmonteur fertig montiert werden muß.

Es ist Ziel, ein Gehäuse zu nennen, das die Einbringung verschiedener Ventileinsätze zuläßt.

Die Lösung sieht vor, daß in ein Gehäuse (1) gleicher Außenabmessungen und gleicher Innenabmessungen eine mit der Innenausbildung des Gehäuses (1) korrespondierende Wechselsitzventilhülse (3) eingebracht ist. Die variierende Innenausbildung des Ventilsatzes entspricht den verschiedenen einsatzfähigen Fabrikaten. Durch diese als Adapterkonzeption angesprochene Lösung werden die eingangs genannten Schwierigkeiten beseitigt.

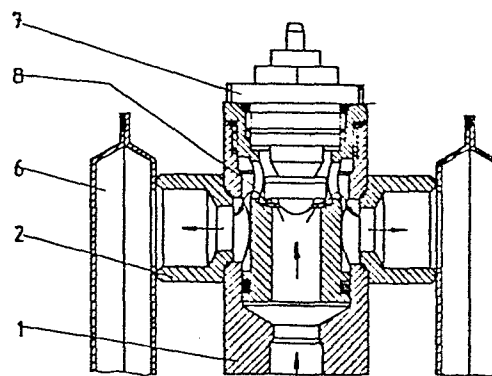


Fig.2

Die Erfindung betrifft ein Gehäuse für die Einbringung eines Thermostat-Ventileinsatzes in Regelgröße für die Steuerung der Warmwasserzuführung in ein- oder mehrplattige Heizkörper oder in Radiatoren einschließlich der erforderlichen zum Ventilgehäuse führenden bzw. abführenden Anschlußnippel, wobei die vorzugsweise Verwendung in der Anordnung zwischen zwei Plattenheizkörpern in der Form zu sehen ist, daß je ein Anschlußnippel mit der Anschlußöffnung je eines Heizkörpers verbunden ist.

Anordnungen dieser Art sind z.B. durch die DE-OS 25 27 132 bekannt, wobei in die stirnseitige Öffnung der oberen Armatur ein Ventilgehäuse eingesetzt ist.

Nachteilig an dieser bekannten Konstruktion ist, daß das Gehäuse lediglich für die Aufnahme eines Ventiles bestimmter Bauform und Größe vorgesehen ist. Dies bedeutet, bei einem notwendig werdenden Ventilwechsel, immer die Beschaffung desselben Ventileinsatzes, um den Heizkörper wieder funktionsfähig zu machen.

Da heute in der Regel sechs bis acht Thermostat-Ventile mit etwa gleichen Leistungsdaten zur Verfügung stehen, umgekehrt aber eine einheitliche Normung der Anschlüsse nicht gegeben bzw. erreichbar ist, ist man dazu gezwungen, bei Verwendung eines anderen Ventiles, die Heizplatte von dem vorhandenen Gehäusekörper abzutrennen und mit dem Gehäuse des neuen Ventiles wieder zu verschweißen.

Desweiteren ist der Heizkörperhersteller dazu ge-
zwungen, entweder die Endmontage der aus Heizplatten
zu bildenden Heizkörper dem Heizungsmonteur zu über-
lassen oder eine oder mehrere entsprechend den Ventil-
5 konzeptionen abgestimmte Typen in sein Programm aufzu-
nehmen.

Dieses Vorgehen ist in höchstem Maße unwirtschaftlich,
da es einmal die Lagerhaltung verteuert und zum anderen
die Ersatzteilbeschaffung beeinträchtigt.

10

Es ist deshalb Aufgabe dieser Erfindung, ein Gehäuse
für die Einbringung eines Thermostat-Ventileinsatzes
nach der eingangs beschriebenen Art zu nennen, das
eine integrierte Aufnahme unterschiedlicher Ventilein-
15 sätze und damit die Fertigmontage der Heizkörper aus
Heizkörperplatten beim Heizkörperhersteller, ohne Ein-
schränkung, auf ein bestimmtes Ventilfabrikat zuläßt.

20

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe sieht vor,
daß das Gehäuse - unabhängig von der Auswahl des Ventil-
einsatzes - eine einheitliche Dimensionierung des Auf-
nahmegewindes der zylindrischen Einsatzausnehmung und
des Durchmessers aufweist, wobei die Einsatzausnehmung
in ihrem vom Aufnahmegewinde entgegengesetzten Ende
25 über eine vorbestimmte Länge als einheitliche Dichtungs-
führung ausgebildet ist,
daß in das Gehäuse eine Wechselsitzventilhülse - deren
äußere Abmessungen mit den Innenabmessungen des Gehäuses
korrespondieren, eingebracht ist,

30

daß die Innenabmessungen der Wechselsitzventilhülse mit den Außenabmessungen des Thermostatventiles - einschließlich der Ventilsitzausbildung - korrespondieren, und

5 daß die Wechselsitzventilhülse ein integriertes Teil des Gehäuses ist.

Die Beschränkung des Gehäuses auf ein einheitliches Aufnahmegewinde, auf eine einheitliche zylindrische
10 Einsatzausnehmung mit einheitlichem Durchmesser, sowie auf eine einheitliche Dichtungsführung vorbestimmter Länge ermöglicht die Einbringung einer in ihrer äußeren Gestaltung einheitlichen Wechselsitzventilhülse, die in ihrer inneren Ausbildung jeweils dem aufzunehmenden
15 Thermostat-Ventileinsatz angepaßt ist.

Diese Adapterlösung wird der Aufgabenstellung in vollem Umfang gerecht, d.h. es können über unterschiedliche Wechselsitzventilhülsen mit diesen korrespondierende unterschiedliche Thermostat-Ventileinsätze eingebracht
20 werden, so daß ein aus zwei Heizplatten gefertigter Heizkörper grundsätzlich von dem Heizkörperhersteller fertig montiert werden kann.

Die weiteren Vorteile, d.h. die Auswechselbarkeit der
25 Systeme, ist im Hinblick auf die nicht absolut gleichbleibend anzusehenden Liefermöglichkeiten von großer Bedeutung.

Fällt z.B. ein Lieferant aus, so obliegt dem Heizkörperhersteller lediglich eine dem Ersatzprodukt entsprechende
30

Wechselsitzventilhülse als Adapter einzusetzen.

Zur weiteren Vereinfachung evtl. Anpassungsnotwendigkeiten wird vorgeschlagen,

- 5 daß die Dichtungsführung Überlänge aufweist und die Gesamtlänge des Wechselventileinsatzes, innerhalb des Maßes dieser Überlänge liegend, abstimmbare ist.

- 10 Durch die Überlänge der Dichtungsführung werden notwendige Anpassungen weiterhin eingeschränkt.

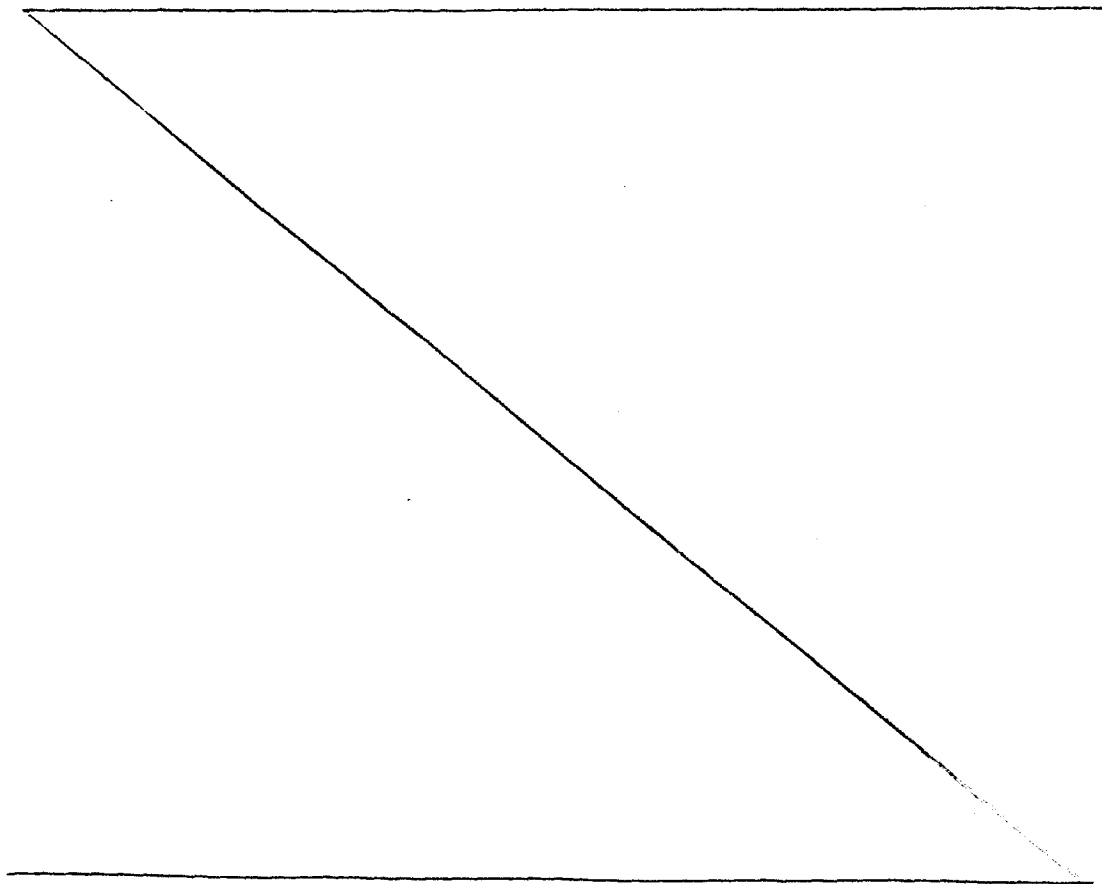
- 15 Zur Ausbildung des Gehäuses wird weiter vorgeschlagen, daß dieses einen rechteckigen, in der Regel quadratischen Querschnitt aufweist, in dessen Einsatzausnehmung zumindest ein dem jeweiligen Heizkörper zugeordneter Anschlußnippel eine Strömungsverbindung zwischen dem durch das Thermostatventil geöffneten Auslaß der Wechselsitzventilhülse bildet.

- 20 Durch die rechteckige Wahl des Querschnittes wird die Anpassung und Verbindung der Anschlußnippel an das Gehäuse vereinfacht.

- 25 Zur Abdichtung zwischen Gehäuse und Wechselsitzventilhülse wird vorgeschlagen, daß die Wechselsitzventilhülse einschubseitig durch einen elastischen Axialdichtring und im Bereich der Dichtungsführung durch einen elastischen Radialdichtring gegen das Gehäuse abgesperrt ist.

30

- 5 Die Endmontage des Heizkörpers aus Heizplatten sieht grundsätzlich deren Stabilisierung im Anschlußbereich durch ansich bekannte Stützringe vor, wobei als Verbindung zwischen dem Gehäuse und dem bzw. den Anschlußnippel(n) sowie die weitere Verbindung mit dem jeweils anzuschließenden Heizkörper eine Widerstandspreßschweißverbindung vorgeschlagen wird.



Das erfindungsgemäße Gehäuse zur Einbringung eines Thermostat-Ventileinsatzes wird durch die beigefügte Zeichnung einer beispielsweise Ausführung näher erläutert.

5

Figur 1 zeigt das mit den Heizplatten verbundene Gehäuse einschließlich der Wechselsitzventilhülse mit eingeschraubtem Thermostat-Ventileinsatz in Explosionsdarstellung.

10

Figur 2 zeigt Figur 1 in endmontierter Zusammenstellung.

15

Das Gehäuse 1 ist ein mit einer zylindrischen Ausnehmung versehenes Vierkantprofilstück, das ventillseitig mit einem Aufnahmegewinde 1' für das Thermostatventil 7 versehen ist und dem, entgegengesetzt gerichtet, das Warmwasserheizungssystem in Pfeilrichtung (Fig. 2) zuführbar ist.

20

Das Aufnahmegewinde 1' für das Thermostatventil 7, die Länge der Ausnehmung 5 und deren Durchmesser 5' sind dabei grundsätzlich gleich und für die Aufnahme eines mit Ausnahme der Länge 5 korrespondierenden

25

Wechselsitzventilhülse 3 ausgebildet.

Das Längenmaß 5 weist etwa eine 20%ige Überlänge auf, um fallweise von der Regellänge abweichend konzipierte Wechselsitzventilhülsen 3 aufnehmen zu können.

5

Die Abdichtung der Wechselsitzventilhülse 3 zum Gehäuse 1 erfolgt gewindeseitig durch einen elastischen Axialdichtring 3' und im Längenbereich der Dichtungsführung 4 durch einen elastischen Radialdichtring 4'.

10

Das Gehäuse 1 ist über mit ihm verbundene Anschlußnippel 2 beidseitig mit je einem Heizkörper 6 verbunden.

15

Die Verbindung erfolgt im allgemeinen durch ein Widerstandspreßschweißverfahren, wobei in den Heizkörpern 6 nicht eingezeichnete Stützringe zur Aufnahme des erforderlichen auszuübenden Druckes vorgesehen sind.

20

Die Anschlußnippel 2 sind in einer solchen Lage im Gehäuse 1 angeordnet, daß bei geöffnetem Thermostatventil und damit bei geöffnetem Auslaß 8 der Wechselsitzventilhülse 3 eine Strömungsverbindung mit den Heizkörpern gegeben ist.

25

Das Thermostatventil 7 kann bei gleichzeitigem Austausch der Wechselsitzventilhülse gegen ein Thermostatventil anderen Types ausgewechselt werden, ohne, daß die Verbindung des Gehäuses 1 mit den Heizkörpern 6 gelöst werden müßte.

30

Es wird hierbei davon ausgegangen, daß in praxi die Lage des Ventilsitzes bei Öffnung in der Wechselsitzventilhülse 3 den Auslaß 8 in die Heizkörper auf jeden Fall freigibt.

5

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Gehäuse für die Einbringung eines Thermostat-
Ventileinsatzes in Regelgröße für die Steuerung
der Warmwasserzuführung in ein- oder mehrplatti-
ge Heizkörper oder in Radiatoren einschließlich
5 der erforderlichen zum Ventilgehäuse führen-
den bzw. abführenden Anschlußnippel, dadurch ge-
kennzeichnet,
- d a ß das Gehäuse (1) - unabhängig von der Aus-
wahl des Ventileinsatzes - eine einheitliche Di-
10 mensionierung des Aufnahmegewindes (1') der zy-
lindrischen Einsatzausnehmung (5) und des Durch-
messers (5') aufweist, wobei die Einsatzausnehmung
(5) in ihrem vom Aufnahmegewinde entgegengesetzten
15 Ende über eine vorbestimmte Länge als einheitliche
Dichtungsführung (4) ausgebildet ist,
- d a ß in das Gehäuse (1) eine Wechselsitzventil-
hülse (3) - deren äußere Abmessungen mit den Innen-
20 abmessungen des Gehäuses (1) korrespondieren - ein-
gebracht ist,
- d a ß die Innenabmessungen der Wechselsitzventil-
hülse (3) mit den Außenabmessungen des Thermostat-
25 ventiles (7) - einschließlich der Ventilsitzaus-
bildung - korrespondieren, und
- d a ß die Wechselsitzventilhülse (3) integriertes
Teil des Gehäuses (1) ist.

30

2. Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

5 d a ß die Dichtungsführung (4) Überlänge aufweist und die Gesamtlänge des Wechselventileinsatzes (3), innerhalb des Maßes dieser Überlänge liegend, abstimmbare ist.

3. Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

10 d a ß das Gehäuse (1) einen rechteckigen, in der Regel quadratischen Querschnitt aufweist, in dessen Einsatzausnehmung (5) zumindest ein dem jeweiligen Heizkörper (6) zugeordneter Anschlußnippel (2)
15 eine Strömungsverbindung zwischen dem durch das Thermostatventil (7) geöffneten Auslaß (8) der Wechselsitzventilhülse (3) bildet.

4. Gehäuse nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,

20 d a ß die Wechselsitzventilhülse (3) einschubseitig durch einen elastischen Axialdichtring (3') und im Bereich der Dichtungsführung (4) durch einen elastischen Radialdichtring (4') gegen das Gehäuse (1) abgesperrt ist.

5. Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

30 d a ß die Verbindung zwischen dem Gehäuse (1) und dem bzw. den Anschlußnippel(n) (2) sowie die weitere Verbindung mit dem jeweils anzuschließenden Heizkörper (6) eine Widerstandspreßschweißverbindung ist.

1/1

0136388

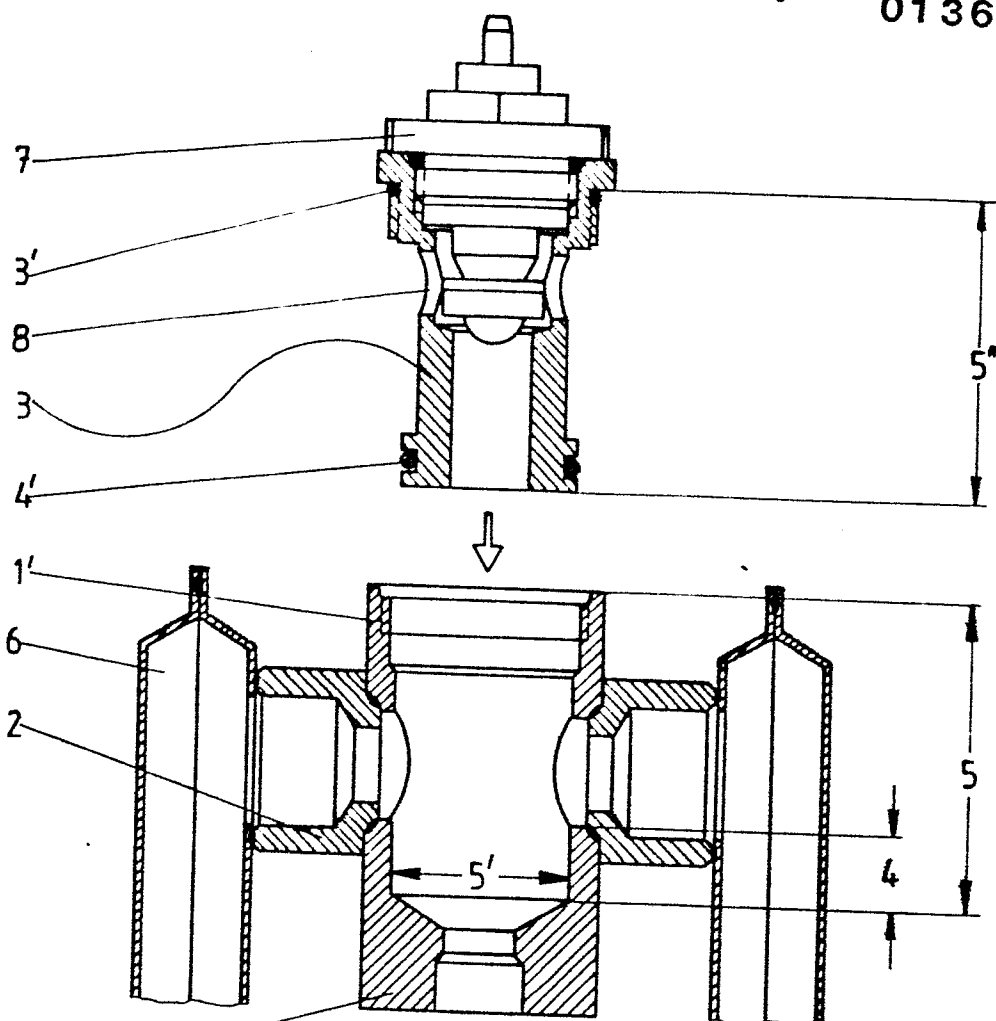


Fig.1

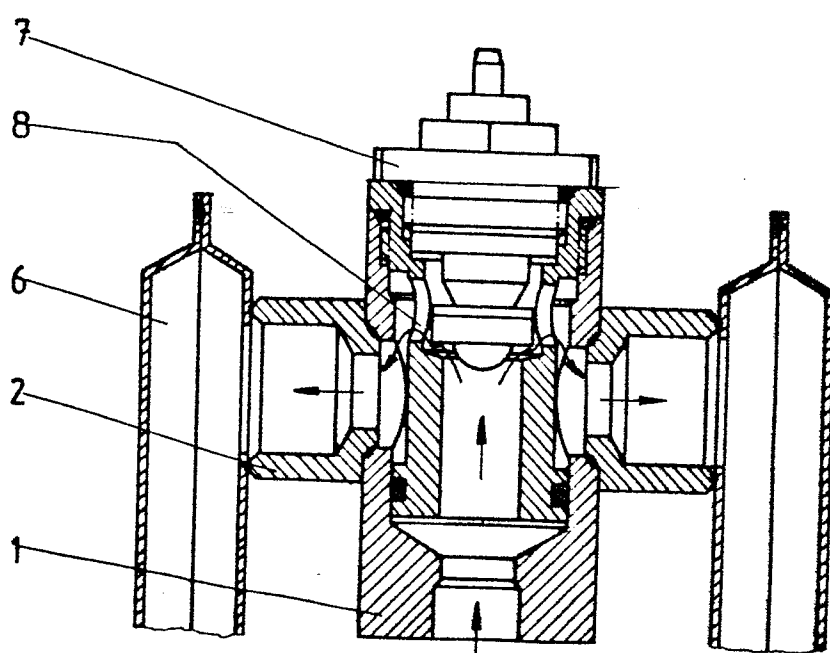


Fig.2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0136388
Nummer der Anmeldung

EP 83 71 0062

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)														
A, D	DE-A-2 527 132 (DANFOSS)		F 24 H 9/12														
A	FR-A-1 530 659 (IDEAL-STANDARD) * Zusammenfassung; Figuren *	1, 4															
A	FR-A-2 314 452 (VILLE DE VIENNE) * Figur 3; Seite 4, Zeile 28 - Seite 5, Zeile 4 *	1, 4															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)														
			F 24 H														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09-05-1984	Prüfer VAN GESTEL H.M.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	