

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **88105420.9**

Int. Cl.⁴: **F24H 1/18 , F16L 59/16**

Anmeldetag: **06.04.88**

Priorität: **25.05.87 DE 8707498 U**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.12.88 Patentblatt 88/50

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR IT LI NL SE

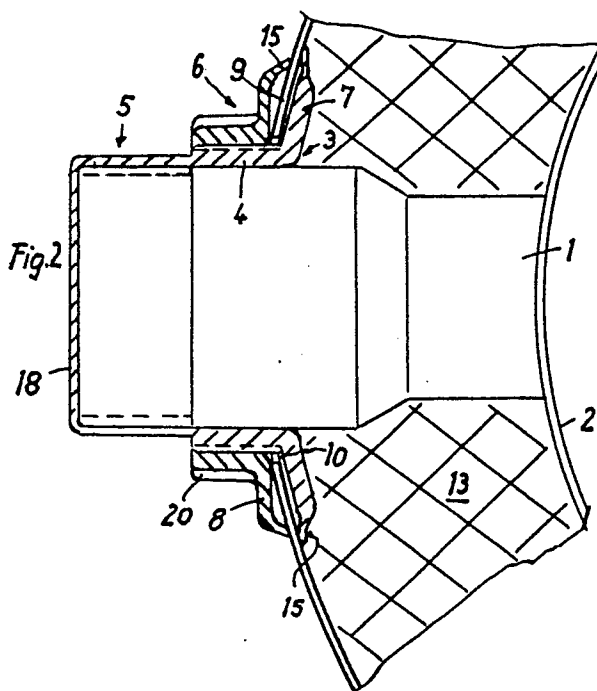
Anmelder: **Viessmann Werke GmbH & Co.**
Postfach 10 Viessmann Strasse
D-3559 Allendorf(Eder)(DE)

Erfinder: **Vriessmann, Hans Dr.**
Im Hain
D-3559 Battenberg/Eder(DE)

Vertreter: **Wolf, Günter, Dipl.Ing.**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Amthor Dipl.-Ing.
Wolf Postfach 70 02 45 An der Mainbrücke 16
D-6450 Hanau 7(DE)

Wärmetechnisches Gerät.

Das wärmetechnische Gerät, nämlich Brauchwasserspeicher und/oder Heizkessel, besteht aus einem mit einem äußeren, dünnwandigen Gehäuse (11) in Distanz umschlossenen Innengehäuse (2) mit mindestens einer Durchgriffsöffnung (10) der Wand des Außengehäuses (11) durchgreifenden Anschlußstutzens (1), wobei der Zwischenraum zwischen Innen- und Außengehäuse (2, 11) mit wärmeisolierendem Kunststoff (13) ausgeschäumt ist. Nach der Erfindung ist auf dem betreffenden Anschlußstutzen (1) das Innengehäuse (2) dicht passend und distanzstellungsfixiert ein begrenzt elastisches Abstands- und Öffnungsabdichtflanschstück (3) mit Öffnungsdurchgriffsteil und auf diesem von außen ein in seiner Form entsprechend angepaßtes, ebenfalls begrenzt elastisches, weiteres Abdichtflanschstück (6) aufgespannt angeordnet. Die Flanschsteile (7, 8) der Flanschstücke (3, 6) decken dabei den Umfangsrandbereich (9) der Durchgriffsöffnung (10).



Wärmetechnisches Gerät

Die Erfindung betrifft ein wärmetechnisches Gerät, insbesondere Brauchwasserspeicher und/oder Heizkessel gemäß Oberbegriff des Hauptanspruches.

Derartige wärmetechnische Geräte sind hinlänglich bekannt und bedürfen insoweit keines speziellen druckschriftlichen Nachweises. Im Zuge moderner Fertigungsmethoden ist man inzwischen dazu übergegangen, den Zwischenraum zwischen Innengehäuse und äußerem, dünnwandigem Umschließungsgehäuse mit wärmeisolierendem Material zu füllen. Da die Innengehäuse, insbesondere, wenn es sich um Brauchwasserspeicher- oder Heizkesselgehäuse handelt, immer entsprechende Anschlußstutzen aufweisen, die auch aus dem äußeren Gehäuse herausgeführt werden müssen, wurden die erforderlichen Durchstecköffnungen in der Wand des äußeren Gehäuses so knapp wie möglich bemessen, um gerade noch den Speicherbehälter mit seinen Anschlußstutzen einigermaßen bequem einfädeln zu können und um ferner möglichst klein bemessene Durchtrittspassagen zu erreichen, damit möglichst wenig von dem eingefüllten Material aus den vorhandenen Spalten austreten konnte. Um dies aber grundsätzlich überhaupt zu verhindern, wurden die möglichen Austrittspaltbereiche von innen mit Weichschaum abgedeckt bzw. abgedichtet. Eine genaue Distanzfixierung zwischen dem Innengehäuse und der äußeren Ummantelung bzw. dem in der Regel aus Feinblech gebildeten äußeren Gehäuses war dabei nicht ohne weiteres möglich und eine genaue Fixierung des Außengehäuses in bezug auf die Abgangsstutzen erfolgte lediglich durch von außen auf die Stutzen aufschraubbare Rosetten. Ungeachtet dieser Maßnahme ist jedoch bei geringsten Unebenheiten, insbesondere bei runden Mänteln keine ausreichende und einwandfreie Abdichtung für den Füllvorgang erreichbar, und es tritt sofort an diesen Stellen Füllmaterial (bspw. Kunststoffschäum) aus. Nachträglich nach Einbringung des Innengehäuses in das Außengehäuse Innendruck durch geeignete Elemente ausüben zu wollen ist praktisch nicht mehr möglich, da diese Stellen weder eingesehen werden können noch zugänglich sind.

Der Erfindung liegt demgemäß die Aufgabe zugrunde, ein wärmetechnisches Gerät der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, daß bei möglicher großzügigerer Bemessung der Durchgriffsöffnungen für die Anschlußstutzen und ohne Zuhilfenahme einer vorbereitenden Weichschaumung eine wirksame Abdichtung für die Ausschäumung erreichbar ist und zwar mit Abdichtelementen, die gleichzeitig für eine genaue Abstandshalterung zwischen Innengehäuse und äußerem

Ummantelungsgehäuse im Bereich der Anschlußstutzen sorgen sollen.

Diese Aufgabe ist mit einem wärmetechnischen Gerät der eingangs genannten Art nach der Erfindung durch die im Kennzeichen des Hauptanspruches angeführten Merkmale gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich nach den Unteransprüchen.

Unter "begrenzt elastischem Abstands- und Öffnungsabdichtflanschstück" ist dabei zu verstehen, daß sowohl dieses innen anzuordnende als auch das von außen dagegen anzuordnende Flanschstück aus einem bezüglich seiner Elastizität derart eingestellten Kunststoffmaterial besteht, daß sich dieses gerade beim Zusammenspannen der beiden Abdichtelemente an den Formverlauf der betreffenden Wand des Außengehäuses noch anpassen kann. Ferner ist unter der Maßgabe, daß das Öffnungsabdichtflanschstück stellungsfixiert am Anschlußstutzen sitzen soll, so zu verstehen, daß sich bei Einpassen des Innengehäuses in das äußere Gehäuse zwangsläufig exakt der gewünschte Abstand ergibt. Die vorerwähnte, in bestimmter Weise eingestellte Elastizität des Flanschstückes bzw. seines Durchgriffsteiles ist auch insoweit wesentlich, als das Durchgriffsteil des Öffnungsabdichtflanschstückes dicht passend auf dem Anschlußstutzen des Innengehäuses sitzen muß, um auch in diesem Bereich mit Sicherheit einen Materialaustritt beim Füllen zu verhindern. Bezüglich der Stellungsfixierung des Öffnungsabdichtflanschstückes, das insoweit auch als Abstandsflanschstück fungiert, ist das Gerät vorteilhaft derart ausgebildet, daß am Durchgriffsteil und zwar am Rand seiner äußeren Stutzendurchstecköffnung ein Aufsatzanschlag vorgesehen ist. Dieser Aufsatzanschlag wird bspw. in Form mindestens eines dünnwandigen Hakens oder eines die äußere Stutzendurchstecköffnung des Öffnungsdurchgriffsteiles übergreifenden Bügels oder einer korbartigen Haube ausgebildet, was im einzelnen noch näher erläutert wird. Auf jeden Fall ist damit dafür gesorgt, daß beim Aufstecken des Abstands- und Öffnungsabdichtflanschstückes auf den Anschlußstutzen vor Einbau des Innengehäuses in das äußere Gehäuse das Flanschstück nur bis zu einer ganz bestimmten Stelle auf den Anschlußstutzen aufgesteckt werden kann, welche Stellung dann exakt die gewünschte Distanz zwischen dem Innengehäuse und dem äußeren dünnwandigen Gehäuse repräsentiert.

Bezüglich der verspannten Zuordnung der beiden Flanschstücke zueinander ist das Durchgriffsteil des Abstands- und Öffnungsabdichtflanschstückes mit Außengewinde versehen, auf dem

dann das weitere Abdichtflanschstück von außen aufgeschraubt angeordnet ist. Zweckmäßig sind ferner die Flanschteile der beiden Flanschstücke am Außenumfang mit einer Umlaufdichtlippe versehen, wobei die innere Dichtlippe die einwandfreie Verschäumungsabdichtung gewährleistet und die äußere Dichtlippe für eine auch optisch einwandfreie Anlage des Umfangsrandbereiches des äußeren Flanschstückes sorgt.

Das erfindungsgemäße wärmetechnische Gerät wird nachfolgend anhand der zeichnerischen Darstellung von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigt schematisch

Fig. 1 in Seitenansicht und als Beispiel ein wärmetechnisches Gerät in Form eines Brauchwasserspeichers;

Fig. 2 einen Schnitt längs Linie II-II in Fig. 1;

Fig. 3 im Schnitt eine besondere Ausführungsform des Aufsatzanschlages am Abstands- und Öffnungsabdichtflanschstück und

Fig. 4 in Draufsicht eine weitere Ausführungsform des Aufsatzanschlages.

Für die nachfolgend nähere Beschreibung des wärmetechnischen Gerätes wird der Einfachheit halber allein auf einen Brauchwasserspeicher Bezug genommen, wie er bspw. in Fig. 1 dargestellt ist. Dieser besteht aus einem mit einem äußeren, dünnwandigen Gehäuse 11 in Distanz umschlossenen Innengehäuse 2 mit mindestens einem eine Durchgriffsöffnung 10 der Wand des Außengehäuses 11 durchgreifenden Anschlußstutzen 1, wobei der Zwischenraum zwischen Innen- und Außengehäuse 2, 11 mit isolierendem Material 13 ausgefüllt ist. Der hier interessierende Durchgriffsbereich des Anschlußstutzens 1 durch die Wand des Außengehäuses 11 aus Feinblech ist vergrößert in Fig. 2 verdeutlicht, die aber im Maßstab 1:1 etwa den normalerweise gegebenen konstruktiven Verhältnissen entspricht. Wie aus Fig. 2 ersichtlich, ist auf dem betreffenden Anschlußstutzen 1 des Innengehäuses 2 dicht passend und stellungsfixiert das begrenzt elastisch ausgebildete Abstands- und Öffnungsabdichtflanschstück 3 angeordnet und zwar mit seinem Öffnungsdurchgriffsteil 4, auf dem von außen ein in seiner Form entsprechend angepaßtes, ebenfalls begrenzt elastisches weiteres Abdichtflanschstück 6 aufgespannt sitzt. Die Flanschteile 7, 8 der beiden Flanschstücke 3, 6 decken dabei den Umfangsrandbereich 9 der Durchgriffsöffnung 10 in der Wand des Außengehäuses reichlich ab, so daß die Durchgriffsöffnung 10 in bezug auf den Außendurchmesser des Durchgriffsteiles 4 keineswegs knapp bemessen sein muß, was die Einbringung des Innengehäuses in das äußere Gehäuse erleichtert, da ja der mindestens eine Anschlußstutzen 1 dabei in die Durchgriffsöffnung 10 eingefädelt werden muß. Der Durchgriffsteil 4 des Flanschstückes 3 ist vorteilhaft mit Auß-

engewinde 14 versehen (s. insbesondere Fig. 3) und das andere Abdichtflanschstück 6 mit Innengewinde, so daß dieses zwecks Verspannung der Flanschstücke 3, 6 auf das Durchgriffsteil 4 aufgeschraubt werden kann.

Die Stellungsfixierung des auf den Anschlußstutzen 1 aufzusetzenden Flanschstückes 3 wird dadurch erreicht, daß das Durchgriffsteil 4 am Rand seiner äußeren Stutzendurchstecköffnung 17 mit einem Aufsatzanschlag 5 versehen ist, der einen Aufschub des Flanschstückes 3 nur bis zur Anlage des Anschlages 5 am freien Ende des Anschlußstutzens 1 zuläßt. Gemäß Fig. 3 ist dieser Aufsatzanschlag 5 in Form zweier dünnwandiger, in Seitenansicht streifenförmiger Haken 16 ausgebildet oder gemäß Fig. 2 in Form eines die äußere Stutzendurchstecköffnung 17 des Durchgriffsteiles 4 übergreifenden Bügels 18. Gemäß Fig. 4 kann aber dieser Anschlag 5 bevorzugt und wie in Fig. 4 dargestellt, auch in Form einer korbartigen Haube 19 ausgebildet sein. Die Materialstärke sowohl für eine Hakenausbildung, eine Bügelausbildung oder eine korbartige Haubenausbildung ist so dünn gehalten, daß diese Anschläge nach Fertigstellung, d.h. nach erfolgter Ausfüllung des Zwischenraumes einfach abgeschnitten werden kann, da diese Anschläge dann ja nicht mehr benötigt werden und das Anschlußgewinde am Anschlußstutzen freigelegt werden muß, um irgendwelche Anschlußleitungen mit geeigneten Fittings anschließen zu können. Abgesehen von der Anschlagfunktion erfüllen dabei die verschiedenen Ausführungsformen der Anschlagausbildungen, wie erläutert, natürlich auch eine Schutzfunktion in bezug auf das Gewinde am Anschlußstutzen 1, aber auch auf den Öffnungsrand der Durchgriffsöffnung in der Wand des Außengehäuses 11, der ja, aus Feinblech bestehend, entsprechend empfindlich ist. Da für eine derartige Schutzfunktion die Ausführungsform des Anschlages 5 gemäß Fig. 4 am besten geeignet ist, wird diese Ausführungsform bevorzugt. Im Schnitt stellen sich die Stege der Haube 19 im übrigen genauso dar, wie der Bügel 18 in Fig. 2.

Vorteilhaft ist noch das weitere Abdichtflanschstück 6 gemäß Fig. 4, wie dargestellt, mit Drehzugriffsprofilen 20 versehen, so daß für das Verspannen der beiden Flanschstücke 3, 6 keine besonderen Hilfswerkzeuge erforderlich sind und das Flanschstück von Hand aufgeschraubt werden kann. Da die umlaufenden Dichtlippen 15 an beiden Flanschstücken entsprechend dünnwandig gehalten sind, reicht eine solche "Handverspannung" vollkommen aus, um für eine dichte Anlage der Dichtlippen 15 an die Wand des Außengehäuses 11, wie in Fig. 2 dargestellt, zu sorgen.

Ansprüche

1. Wärmetechnisches Gerät, insbesondere Brauchwasserspeicher und/oder Heizkessel, bestehend aus einem mit einem äußeren, dünnwandigen Gehäuse (11) in Distanz umschlossenen Innengehäuse (2) mit mindestens einer Durchgriffsöffnung (10) der Wand des Außengehäuses (11) durchgreifenden Anschlußstutzens (1), wobei der Zwischenraum zwischen Innen- und AußenE-HÄUSE (2, 11) mit wärmeisolierendem Kunststoff (13) ausgeschäumt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf dem betreffenden Anschlußstutzen (1) des Innengehäuses (2) dicht passend und distanzstellungsfixiert ein begrenzt elastisches Abstands- und Öffnungsabdichtflanschstück (3) mit Öffnungsdurchgriffsteil und auf diesem von außen ein in seiner Form entsprechend angepaßtes, ebenfalls begrenzt elastisches, weiteres Abdichtflanschstück (6) aufgespannt angeordnet ist, wobei die Flanschteile (7, 8) der Flanschstücke (3, 6) den Umfangsrandbereich (9) der Durchgriffsöffnung (10) abdeckend angeordnet sind. 5
10
2. Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, , 25
daß das Durchgriffsteil (4) am Rand seiner äußeren Stutzen- und Durchstecköffnung (17) mit einem Aufsatzanschlag (5) versehen ist.
3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, 30
daß das Durchgriffsteil (4) des Abstands- und Öffnungsabdichtflanschstückes (3) mit Außengewinde (14) versehen und auf diesem das weitere Abdichtflanschstück (6) aufgeschraubt angeordnet ist. 35
4. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**,
daß die Flanschteile (7, 8) beider Flanschstücke (3, 6) am Außenumfang mit einer umlaufenden Dichtlippe (15) versehen sind. 40
5. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**,
daß der Aufsatzanschlag (5) des Öffnungsdurchgriffsteiles (4) in Form mindestens eines dünnwandigen Hakens (16) oder eines die äußere Stutzen- und Durchstecköffnung (17) des Öffnungsdurchgriffsteiles (4) übergreifenden Bügels (18) oder einer korbbartigen Haube (19) ausgebildet ist. 45
6. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, 50
daß außen am weiteren Abdichtflanschstück (6) Drehzugriffsprofile (20) angeordnet sind.

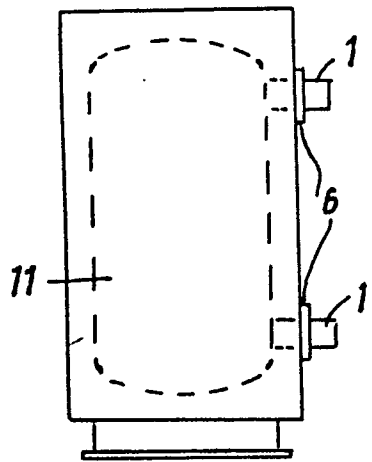


Fig. 1

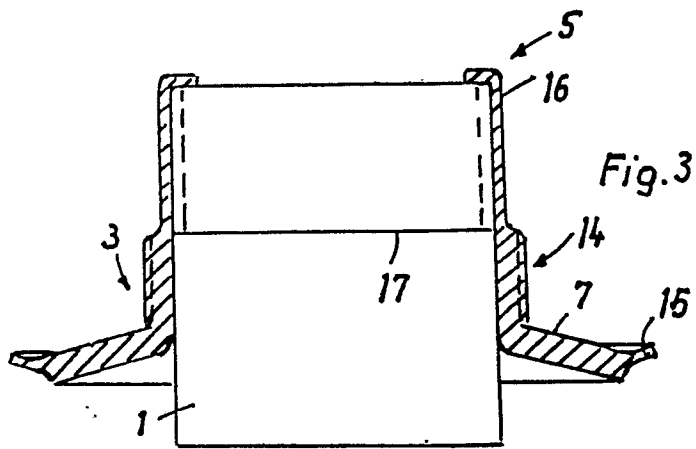


Fig. 3

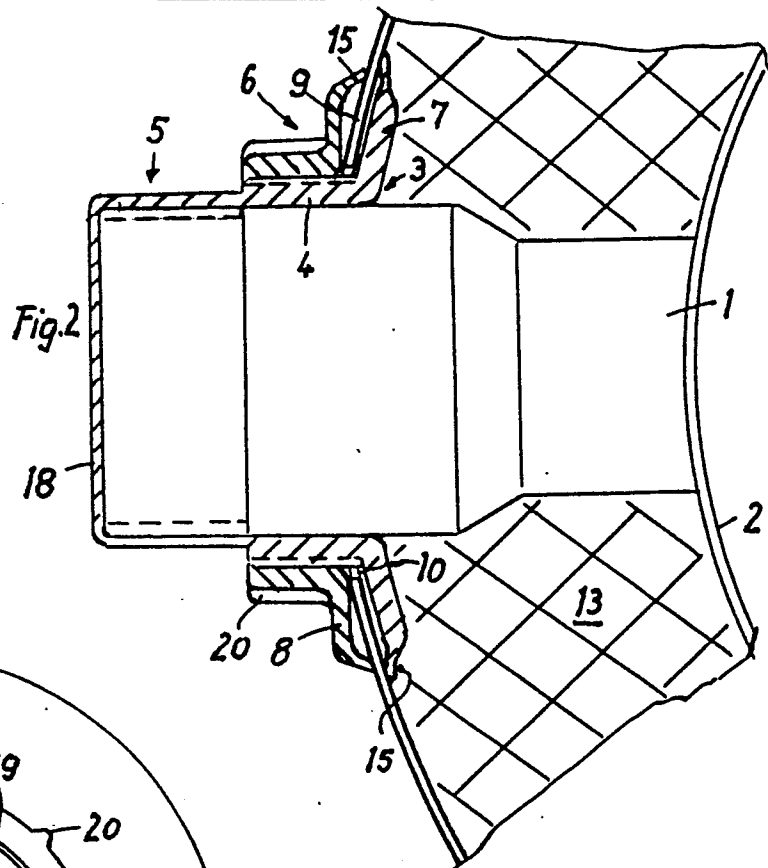


Fig. 2

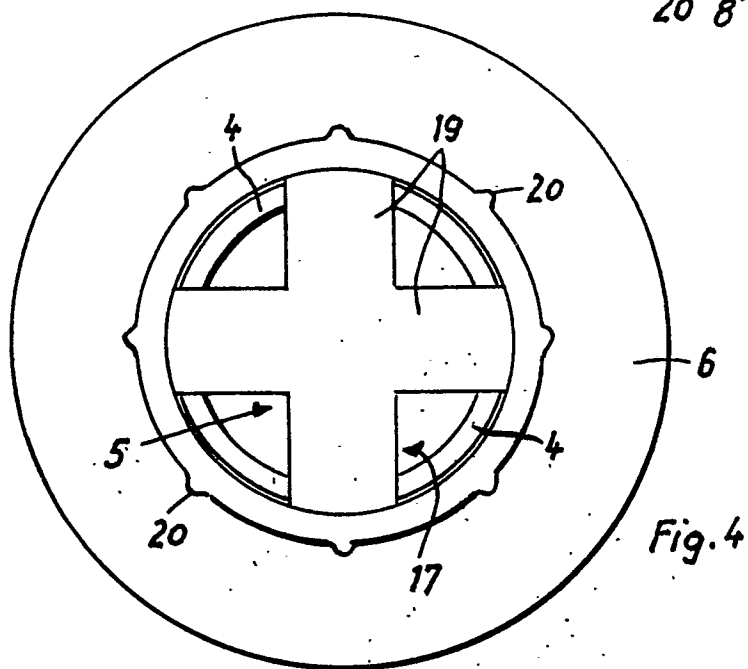


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 10 5420

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	CA-A-1 195 910 (TILTON) * Figur 4 * ---	1	F 24 H 1/18 F 16 L 59/16
A	DE-A-3 021 290 (STIEBEL ELTRON GmbH & CO.) * Figuren * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			F 24 H F 16 L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23-09-1988	Prüfer VAN GESTEL H.M.
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 : mündliche 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			