

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 717 402 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.11.2006 Patentblatt 2006/44

(51) Int Cl.:
E06B 5/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06008360.7**

(22) Anmeldetag: **22.04.2006**

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

(30) Priorität: **25.04.2005 DE 202005006686 U**

(71) Anmelder: **Viessmann Kältetechnik AG**
95030 Hof/Saale (DE)

(72) Erfinder: **Gebelein, Bernd**
95179 Geroldsgrün (DE)

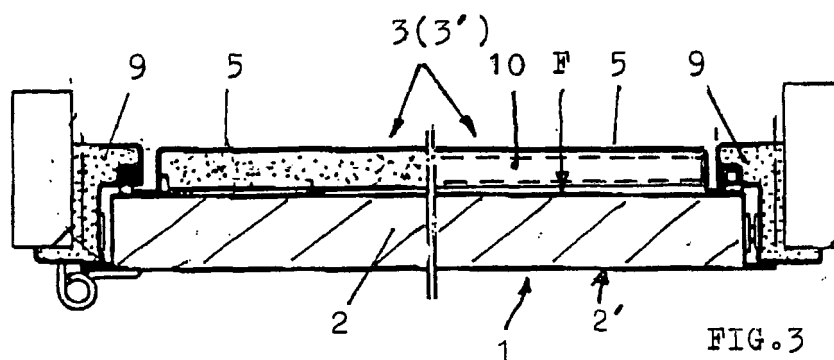
(74) Vertreter: **Wolf, Günter**
Patentanwälte Wolf & Wolf,
An der Mainbrücke 16
63456 Hanau (DE)

(54) **Verschlusselement für Durchgangsöffnungen zu Kühlräumen, insbesondere zu begehbaren Tiefkühl-, Kühl- oder Frischhaltezellen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verschlusselement für Durchgangsöffnungen (Z) zu Kühlräumen, insbesondere zu Tiefkühl-, Kühl- oder Frischhaltezellen, bestehend aus einem der Durchgangsöffnung (Z) schwenkbar oder verschieblich zugeordneten Türblatt (1), das sandwichartig aus einem Schichtaufbau aus feuerhemmenden Ele-

menten (2) und wärmedämmenden Elementen (3) gebildet ist.

Nach der Erfindung sind die feuerhemmenden Elemente (2) aus einer handelserhältlichen, serienmäßig hergestellten Brandschutztür (2') gebildet, die mindestens auf einer ihrer Großflächen (F) mit den wärmedämmenden Elementen (3) belegt ist.



EP 1 717 402 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verschlusselement für Durchgangsöffnungen zu Kühlräumen, insbesondere zu begehbaren Tiefkühl-, Kühl- oder Frischhaltezellen aber auch zu Klimaräumen gemäß Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruches 1.

[0002] Derartige Verschlusselemente sind bspw. nach dem DE-A-20303558 U1 bekannt. Hierbei handelt es sich um eine Kühlraumtür mit einem Türblatt, welches mindestens eine kälte-dämmende Isolierschicht umfaßt, wobei das Türblatt zusätzlich mindestens eine feuerhemmende Isolierschicht aufweist. Bei diesem Türblatt ist konkret und in Parallele zu einer Brandschutztür gemäß DE-A-3047029 ein Schichtaufbau vorgesehen, der für seine Herstellung entsprechend angepaßter Zuschnitte sowohl der kälte-dämmenden als auch der feuerhemmenden Schichtmaterialien bedarf, wobei noch besondere Maßnahmen zu treffen sind, um die Halteelemente, nämlich Scharnier- oder Hängebänder (bei Schiebetüren) ausreichend fest bzw. belastbar in den Schichtaufbau einbinden zu können, d.h., es handelt sich bei den Brandschutztüren nach den beiden oben genannten Druckschriften um spezielle konstruktive Gestaltungen solcher Türen, die insoweit einer dem Schichtaufbau folgenden Anfertigung bzw. einer von Grund auf Neufertigung bedürfen. Gleiches gilt auch für Verschlüsse bzw. Türen nach folgenden Druckschriften: DE-A-20009779 U1, DE-A-10226723 A1 und DE-A-43 29 009 A1. Einen Sonderfall stellt die EP-A-1154117 A2 dar, die ein Verfahren zur Herstellung einer Türkonstruktion und diese selbst betrifft, und zwar einen Sonderfall insofern, als hiernach eine für Schiffskühlräume vorgesehene Doppeltür durch nur ein Türblatt ersetzt werden soll, das eine wärmeisolierende Füllungsschicht aufweist, eingebunden zwischen Deckblechen aus Sonderedelstahllegierungen, die durch Ausbildung dünner Chromdioxidschichten dem Korrosionsschutz dienen sollen.

[0003] Ausgehend von einer Kühlraumtür nach der einleitend genannten DE-A-20303558 U1, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Bauweise eines Verschlusselementes bzw. eines Türblattes für Kühlräume, wo also mit Schwitzwasserbildung zu rechnen ist, wesentlich zu vereinfachen und damit hinsichtlich der Beschaffungskosten und des Herstellungsaufwandes drastisch zu reduzieren, verbunden mit der insoweit selbstverständlichen Maßgabe, dabei sowohl den Brandschutz- als auch den Wärmedämmerfordernissen zu genügen.

[0004] Gelöst ist diese Aufgabe mit einem Verschlusselemente der eingangs genannten Art nach der Erfindung durch die im Kennzeichen des unabhängigen Patentanspruches 1 angeführten Merkmale. Mit anderen Worten besteht die erfindungsgemäße Lösung darin, daß die feuerhemmenden Elemente einer solchen Tür aus einem handelserhältlichen, serienmäßig hergestellten, vorzugsweise zunächst beschlagsfreien Brandschutztürblatt gebildet und dieses mindestens auf

einer seiner Großflächen mit den wärmedämmenden Elementen belegt ist, d.h., das Brandschutztürblatt bildet den eigentlichen Träger für die wärmedämmenden Elemente, die an diesem anzubringen sind.

[0005] Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich nach den abhängigen Patentansprüchen.

[0006] Der Hersteller von Verschlusselementen für Kühlräume bzw. von aus vorgefertigten Wandbauelementen erstellbaren Kühlzellen ist damit dem Aufwand enthoben, ein gleichermaßen sowohl der Feuer- als auch der Wärmedämmung genügendes Verschlusselement von Grund auf neu zu erstellen, d.h., einschließlich Einzelteilfertigung und deren Zusammenfügung, da hierbei erfindungsgemäß von einer zugekauften, in der Regel in weitaus größeren Stückzahlen seriengefertigten, damit kostengünstigen und per se der Feuerdämmung genügenden Brandschutztürblatt ausgegangen ist, an dem ebenfalls erfindungsgemäß vorteilhaft nur noch durch Aufbringung einer mindestens einseitig, d.h., vorzugsweise innenseitig anzubringenden Wärmeisolation dafür zu sorgen ist, daß, bedingt durch die Temperaturdifferenz zwischen Kühlraum und Außenumgebung, kein Feuchtigkeitsniederschlag am Türblatt erfolgen kann, welcher Forderung eine herkömmliche Brandschutztür einfacher Bauart in der Regel allein nicht genügt.

[0007] Was dabei die vorerwähnte und vorzugsweise Maßgabe der "Beschlagsfreiheit" betrifft, so ist darunter das "nackte" Brandschutztürblatt zu verstehen, also eine Brandschutztürblatt ohne Scharnier- oder Aufhängebeschläge und ohne Schloß- und Klinkenelemente, da in der Regel Kühlraumverschlüsse spezielle Beschläge dieser Art verlangen, die nachträglich anzubringen sind.

Vorteilhaften Weiterbildungen bestehen in Folgendem:

[0008] Je nach Art der Durchgangsöffnung, d.h., je nachdem, ob das Verschlusselement schwenkend oder schiebend zu betätigen ist, ist das zuzukaufende handelserhältliche und serienmäßig hergestellte Brandschutztürblatt nach Vorgabe bzw. nach Bestellung mit Scharnier- oder Hängebeschlägen versehen.

[0009] Was die an der Brandschutztür anzubringenden wärmedämmenden Elemente betrifft, so sind diese als dem Format der Brandschutztür angepaßte, vorgefertigte und mindestens einteilig formatierte Paneele ausgebildet, die außerdem von vornherein mit einer Außenhaut bspw. aus dünnem Blech oder gegf. auch aus Kunststoff verschalt sind.

[0010] Abgesehen davon, daß es sich bei den wärmedämmenden Elementen bzw. Paneelen auch um bspw. mit PU ausgeschäumte Elemente handeln kann, sind diese vorzugsweise und vorteilhaft als Vakuumpaneele ausgebildet, d.h. in konkreter Ausführungsform, in der flach-kastenförmigen Außenhaut ist eine entsprechend formatierte Vakuumplatte bekannter Art in geeigneter Weise fixiert angeordnet.

Ferner sind die Paneele durch Verschraubung, Vernietung, Verschweißung oder vorzugsweise durch Verkle-

bung mit der Innen- und/oder Außenfläche der Brandschutztür verbunden.

[0011] Da Verschlüsselemente für Kühlräume in der Regel mit besonderen Verriegelungen ausgestattet sind, ist diesen, um sie anbringen zu können, dadurch Rechnung getragen, daß die vorgefertigten, zur Wärmedämmung bestimmten Paneele im Zugriffsbereich der Brandschutztür mit einer formangepaßten Ausnehmung zur Aufnahme solcher speziellen Kühlraum-Griffbeschläge versehen sind. Außerdem sind vorteilhaft im Bereich der Ausnehmung im Paneel Heizelemente installiert, die vorzugsweise sensorgesteuert dafür sorgen, daß es nicht zu Gefrierblockaden in diesem Bereich kommen kann.

[0012] Die entsprechende Gestaltung der Ränder der Durchgangsöffnung bzw. eines Zargenrahmens für das erfindungsgemäße Verschlüsselement bedarf keiner näheren Erläuterung, zumal dafür vielfache und hinlänglich bekannte Möglichkeiten bestehen, und zwar auch hinsichtlich gleichermaßen einer kombinierten Feuer- und Wärmedämmung einschließlich einer Vorsorge dafür, daß die Öffnungsdichtung, egal ob am Türblatt oder am Öffnungs- bzw. Zargenrand befindlich, durch Anfrieren nicht beeinträchtigt werden kann.

[0013] Das erfindungsgemäße Verschlüsselement wird nachfolgend anhand der zeichnerischen Darstellung von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigt schematisch

[0014]

Fig.1 in Ansicht die Brandschutztür als Teil des neuartigen Verschlüsselementes;

Fig.2 einen vergrößerten Schnitt durch den Anschlußbereich des Verschlüsselementes zum Rand der Zugangsöffnung;

Fig.3 einen Querschnitt durch das gesamte Verschlüsselement und

Fig.4 in Ansicht das an der Brandschutztür gemäß Fig.1 anzubringende Wärmedämmelement.

[0015] Das Verschlüsselement für Durchgangsöffnungen Z zu Kühlräumen, insbesondere aber zu begehbaren Tiefkühl-, Kühl- oder Frischhaltezellen, besteht nach wie vor aus einem der Durchgangsöffnung Z schwenkbar oder verschieblich zugeordneten Türblatt 1, das sandwichartig aus einem Schichtaufbau aus feuerhemmenden Elementen 2 und wärmedämmenden Elementen 3 gebildet ist, wobei unter Verweis auf Fig.3 nunmehr erfindungsgemäß wesentlich ist, daß die feuerhemmenden Elemente 2 aus einer handelserhältlichen, serienmäßig hergestellten Brandschutztür 2' gebildet und diese mindestens auf einer ihrer Großflächen F mit den wärmedämmenden Elementen 3 belegt ist. Wie in den Fig.2,3 verdeutlicht, erfolgt diese Anbringung der Elemente 3 vorzugsweise innenseitig, d.h., zum Kühlraum hin.

[0016] Je nachdem, ob ein solches Verschlüsselement

als Schwenk- oder als Schiebetür Verwendung finden soll, ist die handelserhältliche und serienmäßig hergestellte Brandschutztür 2' mit Scharnier- oder Hängebeschlägen 4 zu versehen. Die Hängebeschläge 4 sind in Fig.1 nur gestrichelt angedeutet. Sofern die Scharnier- oder Hängebeschläge von besonderer Art sein sollten, wird die gewünschte Art dieser Beschläge 4 und deren Anbringung am Türblatt bei Bestellung vorgegeben oder gegf. sogar unter Beistellung spezieller Scharnier- oder Hängebänder zusammen mit dem Lieferauftrag beim Hersteller der Brandschutztüren in Auftrag gegeben, oder der Weiterverarbeiter bzw. Kühlzellenhersteller bringt die Beschläge selbst an den ohne Bänder zugelieferten und insoweit "nackten" Brandschutztürblättern an, was auch für erforderlichen Schließ- und Klinkenbeschläge gilt.

[0017] Die wärmedämmenden Elemente 3 sind als dem Format der Brandschutztür 2' angepaßte, vorgefertigte und mindestens einteilig formatierte Paneele 3' ausgebildet, von denen eines der Vollständigkeit halber in Fig.4 separat in Ansicht dargestellt ist.

Diese vom Weiterverarbeiter der zugelieferten Brandschutztür vorgefertigten Paneele 3' sind mit einer Außenhaut 5 aus dünnem Blech oder Kunststoff verschalt, wie dies in den Fig.2,3 verdeutlicht ist, und werden dann in geeigneter Weise einfach durch Verschraubung, Vernietung, Verschweißung oder vorzugsweise Verklebung mit der Innen- und/oder Außenfläche F der zugelieferten Brandschutztür 2' verbunden, wofür die Außenhaut 5 bspw. mit abgekröpften Anschlußrändern 5' versehen sein kann.

[0018] Abgesehen davon, daß die Paneele 3' bzw. deren Außenhäute 5 zur Wärmedämmung bspw. auch mit PU (links in Fig.3 gepunktet angedeutet) ausgeschäumt oder mit sonst geeignetem Dämmmaterial ausgefüllt sein können, ist es auch möglich, den Innen- bzw. Hohlraum der Außenhäute 5 mit ebenfalls handelserhältlichen, so genannten Vakuumplatten 10 (rechts in Fig.3 gestrichelt angedeutet) auszulegen, was bevorzugt wird, da solche Vakuumdämmelemente weniger Raum als bspw. PU-Schaum oder sonstig geeignetes Dämmmaterial beanspruchen.

[0019] Da solche Verschlüsse für Kalträume in der Regel mit besonderen Griff- und Verriegelungsbeschlägen ausgestattet sind, die hier keiner besonderen Erläuterung bedürfen, können die vorgefertigten Paneele 3' im Zugriffsbereich der Brandschutztür 2' mit einer jeweils formangepaßten Ausnehmung 6 zur Aufnahme von solchen speziellen Kühlraum-Griffbeschlägen versehen sein, wobei im Bereich einer solchen Ausnehmung 6 im Paneel 3' geeinete, gegf. sensorgeregelte Heizelemente 7 installiert sind, die im übrigen auch längs der Rundumdichtung 8 in der zugehörigen Zarke 9 bzw. den Rändern der Durchgangsöffnung Z angeordnet werden können, wie dies in Fig. 2 mit angedeutet ist.

[0020] Sofern normale Griffbeschläge, d.h., Türklingengarnituren mit Verblendungsschalen wie in Fig.1 mit dargestellt, verwendet werden sollen, sind die Ausneh-

mungen 6 an den Paneelen nur so zu bemessen bzw. nur so zu gestalten, daß ein Zugriff zu normalen Klinken gewährleistet ist, d.h., bei solchen Ausnehmungen kann es sich bspw. auch um Griffmulden in der Aussenhaut 5 der Paneele 3' handeln.

[0021] Die in den Fig.2,3 dargestellte nur einseitige Anbringung der Paneele 3' ist nicht verbindlich, d.h., die zuzugelieferte Brandschutztür kann auch beidseitig mit solchen Paneelen 3' bestückt werden.

Patentansprüche

1. Verschußelement für Durchgangsöffnungen zu Kühlräumen, insbesondere von Tiefkühl-, Kühl- oder Frischhaltezellen, bestehend aus einem der Durchgangsöffnung (Z) schwenkbar oder verschieblich zugeordneten Türblatt (1), das sandwichartig aus einem Schichtaufbau aus feuerhemmenden Elementen (2) und wärmedämmenden Elementen (3) gebildet ist, 20
dadurch gekennzeichnet,
daß die feuerhemmenden Elemente (2) aus einer handelserhältlichen, serienmäßig hergestellten Brandschutztür (2') gebildet und diese mindestens auf einer ihrer Großflächen (F) mit den wärmedämmenden Elementen (3) belegt ist. 25
2. Verschußelement nach Anspruch 1, 30
dadurch gekennzeichnet,
daß die handelserhältliche und serienmäßig hergestellte Brandschutztür (2') mit Scharnier- oder Hängebesehlagen (4) versehen ist.
3. Verschußelement nach Anspruch 1 oder 2, 35
dadurch gekennzeichnet,
daß die wärmedämmenden Elemente (3) als dem Format der Brandschutztür (2') angepaßte, vorgefertigte und mindestens einteilig formatierte Paneele (3') ausgebildet sind. 40
4. Verschußelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, 45
dadurch gekennzeichnet,
daß die vorgefertigten Paneele (3') mit einer Außenhaut (5) aus dünnem Blech oder Kunststoff verschalt sind.
5. Verschußelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 50
dadurch gekennzeichnet,
daß die Paneele (3') als Vakuumpaneele ausgebildet sind.
6. Verschußelement nach Anspruch 4 oder 5, 55
dadurch gekennzeichnet,
daß die Paneele (3') durch Verschraubung, Vernietung, Verschweißung oder vorzugsweise Verkle-

bung mit der Innen- und/oder Außenfläche (F) der Brandschutztür (2') verbunden sind.

7. Verschußelement nach einem der Ansprüche 3 bis 6, 5
dadurch gekennzeichnet,
daß die vorgefertigten Paneele (3') im Zugriffsbereich der Brandschutztür (2') mit einer formangepaßten Ausnehmung (6) zur Aufnahme von speziellen Kühlraum-Griffbeschlagen versehen sind. 10
8. Verschußelement nach Anspruch 7, 15
dadurch gekennzeichnet,
daß im Bereich der Ausnehmung (6) im Paneel (3') Heizelemente (7) installiert sind. 20

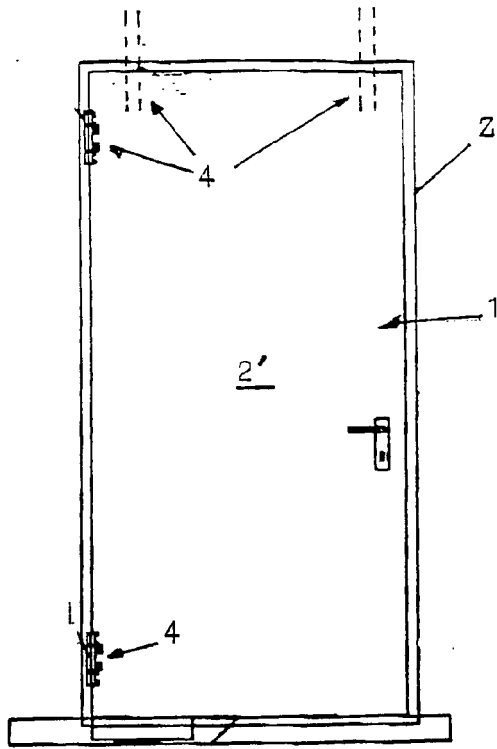


FIG. 1

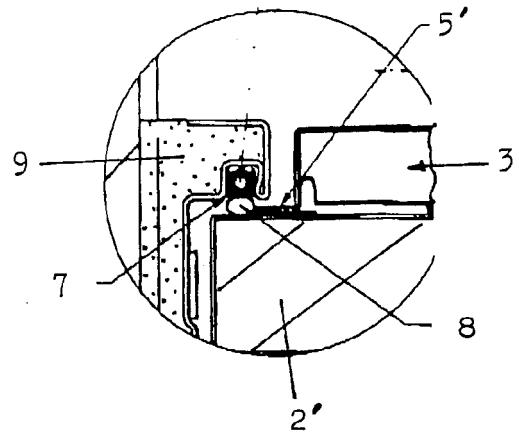


FIG. 2

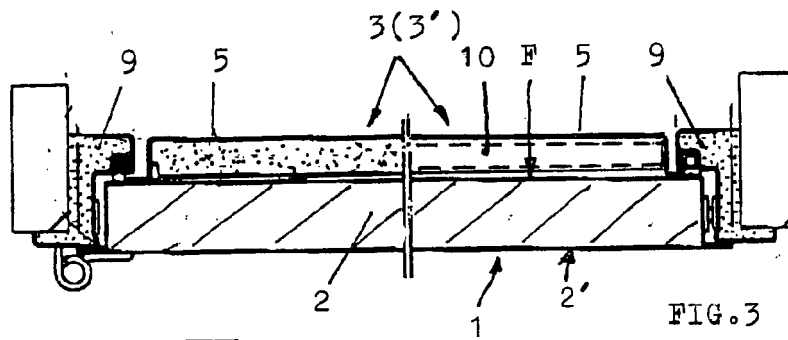


FIG. 3

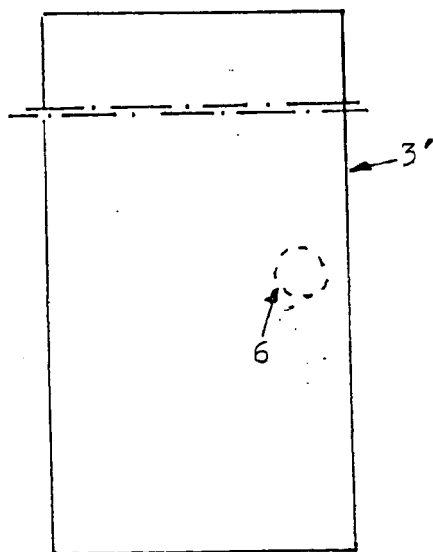


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 8360

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 196 25 643 A1 (SOMMER METALLBAU-STAHLLBAU GMBH & CO KG, 95182 DOEHLAU, DE; SOMMER META) 2. Januar 1998 (1998-01-02) * Abbildung 1 *	1-8	INV. E06B5/16
X	DE 965 352 C (ANTON HORLE) 6. Juni 1957 (1957-06-06) * Abbildung 1 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. September 2006	Prüfer Verdonck, Benoit
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 00 8360

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.

26-09-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19625643	A1	02-01-1998	KEINE	

DE 965352	C	06-06-1957	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 20303558 A [0002] [0003]
- DE 3047029 A [0002]
- DE 20009779 A [0002]
- DE 10226723 A [0002]
- DE 4329009 A [0002]
- EP 1154117 A [0002]