

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 599/98

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **E06B 5/16**

(22) Anmeldetag: 11. 9.1998

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 7.1999

(45) Ausgabetag: 25. 8.1999

(30) Priorität:

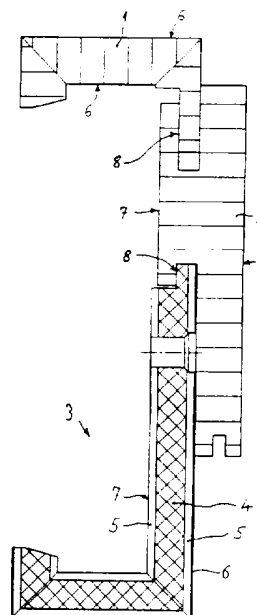
12. 9.1997 DE (U) 29716450 beansprucht.  
10.12.1997 DE (U) 29721870 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

SCHÖRGHUBER SPEZIALTÜREN GMBH & CO. BETRIEBS KG  
D-84539 AMPFING (DE).

(54) **UMFASSUNGSZARGE UNTER VERWENDUNG VON HOLZWERKSTOFFEN FÜR FEUERSCHUTZTÜREN**

(57) Umfassungszarge, unter Verwendung von Holzwerkstoffen hergestellt, für Feuerschutztüren, insbesondere aus Holzwerkstoffen, vornehmlich für hohe Feuerwiderstandsfähigkeit, wobei zumindest der Zargenabschnitt (3) im Bereich des Türblattanschlages als wenigstens dreilagiger Verbundwerkstoff ausgebildet ist, dessen im Zargenholm-Querschnitt gesehen Mittel- oder Kernschicht (4) aus nicht brennbarem, mechanisch gering belastbarem Plattenwerkstoff besteht, die beidseits von demgegenüber mechanisch hoch belastbaren, brennbaren Deckschichten (5) eingefasst ist.



Die Erfindung betrifft eine Umfassungszarge, unter Verwendung von Holzwerkstoffen hergestellt, für Feuerschutztüren, insbesondere aus Holzwerkstoffen, vornehmlich für hohe Feuerwiderstandsfähigkeit.

Feuerschutztüren, insbesondere aus Holzwerkstoffen, für hohe Feuerbelastungen, hier angesprochen vornehmlich die Klasse T-90 nach DIN, sind entsprechend schwer, so daß die die Tür haltende Zarge entsprechend mechanisch belastbar sein muß. Eine derart belastbare Zarge nur aus Holzwerkstoffen erfüllt aber die Anforderungen an solche Feuerbelastungen kaum.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Umfassungszarge der in Rede stehenden Art zur Verfügung zu stellen, die in der Lage ist, hohe Türblattgewichte aufzunehmen und zugleich den angesprochenen hohen Wärmebelastungen standzuhalten.

Ausgehend von einer Umfassungszarge mit den eingangs genannten Merkmalen wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zumindest der Zargenabschnitt im Bereich des Türblattanschlages als wenigstens dreilagiger Verbundwerkstoff ausge-

bildet ist, dessen im Zargenholm-Querschnitt gesehen Mittel- oder Kernschicht aus nicht brennbarem, mechanisch gering belastbarem Plattenwerkstoff besteht, die beidseits von demgegenüber mechanisch hoch belastbaren, brennbaren Deckschichten eingefaßt ist.

Durch die Kombination des Zargenkerns bzw. der Zargenholmmittelschicht aus unbrennbarem, aber durch mechanische Kräfte nur sehr gering belastbarem Werkstoff mit beidseitig der Kernschicht breitflächig angeordnetem brennbaren, aber mechanisch sehr stabilen dünnen Deckschichten wird erreicht, daß die Umfassungszarge derart feuerwiderstandsfähig ist, das sie den Anforderungen der Feuerschutzklasse T-90 genügt und mechanisch zugleich derart lastaufnahmefähig ist, das sie ein Türblatt entsprechender Feuerwiderstandsfähigkeit mit entsprechend hohem Gewicht - bis zu 240 kg - tragen kann. Die Zarge kann grundsätzlich im horizontalen Schnittbild gesehen durchgehend aus einem derartigen Verbundwerkstoff bestehen, sie kann aber auch nur bereichsweise, z.B. etwa in einem Halbbereich, der einen Teil des Steges, einen Schenkel und des daran anschließenden C-förmigen Endbereiches des insgesamt C-förmigen Zargenholmprofils aus diesem Verbundwerkstoff hergestellt und im Laibungsbereich und demjenigen des anderen Schenkels mit C-förmigen Endabschnitt aus gängigen Holzwerkstoffen kombiniert sein.

Der aus Verbundwerkstoff aus Kernschicht und Deckschichten bestehende Zargenabschnitt im Bereich des Türblattanschlages ist insbesondere mittels Befestigungsplatten aus Stahl an der mit der Zarge eingefaßten Wandkante befestigt; über diese Befestigungsplatten sind auch die Türbänder angeschlagen. In diesem aus Verbundwerkstoff gebildeten Zargenabschnitt werden auch Kräfte aufgenommen, die im Brandfalle von aufschäumenden Brandschutzstreifen in der Fuge zwischen dem Laibungsbereich dieses Zargenabschnittes und dem im Schließzustand benachbarten Stirnkantenbereich des Türblattes auftreten, um das Türblatt gegen die Laibung der Türöffnung zu verstemmen.

In besonders bevorzugter Ausführung besteht die Mittel- oder Kernschicht des Verbund-

werkstoffes aus Faserzementplatten; weiterhin in besonders bevorzugter Ausführung bestehen die Deckschichten aus hochdichten Faserplatten - sogenannte HDF-Platten -.

In weiterhin bevorzugter Ausführung sind wenigstens die dem Betrachter zugewandten Außenflächen der Zarge mit einem Holz furnier oder einer Kunststoffbeschichtung veredelt, die dem Betrachter abge wandten Flächen auf der Blindseite der Zarge, die kein Furnier tragen, sind vorzugs-weise mit einer Gegenzugfolie versehen, so daß die auf die Verbundwerkstoffplatte durch das Furnier einwirkenden Kräfte kompensiert werden und somit der Zargen-holmwerkstoff insgesamt mittelsymmetrisch bleibt.

Zur Abdichtung der Fuge zwischen der Zarge und dem in dieser eingreifenden Türblatt wird im Grenzbereich der Fuge, insbesondere in die angrenzende Türblattkante integriert, ein unter Wärmeeinwirkung aufschäumender Brandschutzstreifen eingesetzt, dessen im Brand- und damit Aufschäumfall auftretende Kraft die Zarge aufnehmen können muß.

Bevorzugte Ausführungen der Erfindung ergeben sich aus Unteranspruch und im Zusammenhang mit dem in der Zeichnung wiedergegebenen Ausführungsbeispiel, dessen nachfolgende Beschreibung die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1        einen Querschnitt - Horizontalschnitt im Einbauzustand durch einen vertikalen Zargenholm;

Figur 2        einen eben solchen Querschnitt an der Stelle einer Befestigungsplatte.

Das Schnittbild gemäß Figur 1 zeigt im oben wiedergegebenen C-Schenkelbereich des C-förmigen Zargenprofils einen Zargenwinkelabschnitt 1, an den im Stegbereich ein Laibungsteil 2 anschließt, das als Bindeglied zwischen dem Zargenwinkelabschnitt 1 und dem den anderen C-förmigen Schenkelbereich des Zargenprofils bildenden Zargenabschnitt 3 dient. Der Zargenabschnitt 3 greift dabei bis über die Mitte der

Laibungsbreite in den C-förmigen Profilbereich ein. Beide Zargenwinkelabschnitte 1 und 3 greifen mit aufeinanderzugerichteten Laibungsstegen als Federn in Nuten ein, die in dem Laibungsteil 2 ausgebildet sind, so daß Nut-Feder-Eingriffe 8 gebildet sind, wie dies die Figuren zeigen.

Der Zargenabschnitt 3 besteht in der Mittel- oder Kernschicht aus Faserzementplatten 4, die beidseitig, breitflächig mit Deckschichten aus hochdichten Faserplatten 5 einfassend verbunden sind. Die Kernschicht 4 aus unbrennbarem, nur wenig mechanisch belastbarem Material ist also derart mit den Deckschichten 5 aus brennbarem, mechanisch hoch belastbarem Material kombiniert.

Die dem Betrachter zugewandten Außenseiten - Sichtseiten - sind mit einem Holz furnier 6 ausgestattet. Bei dem als Zierbekleidung ausgebildeten Zargenwinkelabschnitt 1 sind beide Flächen furniert, während das Laibungsteil 2 und der Zargenabschnitt 3 aus Verbundwerkstoff nur sichtseitig das Holz furnier 6 aufweisen und auf der Blindseite mit einer Gegenzugfolie 7 beklebt sind, so daß von dem Holz furnier auf die eine Deckschichtplatte 5 durch Kleber und/oder Feuchtigkeit etc. einwirkende Kräfte durch diejenigen, die durch die Gegenzugfolie 7 auf die andere Deckschicht ausgeübt werden, derart kompensieren, daß keine Krümmungen aus der Flächenebene heraus auftreten.

Der als Zierbekleidung ausgebildete Zargenwinkelabschnitt 1 besteht aus Spanplatte oder einem anderen gängigen Holzwerkstoff und ist wegen beidseitiger Veredelung mit Holz furnier 6 in gleicher Weise vor Verzug gesichert, und der Laibungsteil 2 - ebenfalls aus Spanplatte oder dgl., ist wie der Zargenabschnitt aus Verbundwerkstoff 4, 5 außenseitig furniert und blindseitig mit Gegenzugfolie 7 beklebt und damit ebenfalls formstabilisiert.

Im dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die Mittel- oder Kernschicht bzw. Zementfaserplatte 4 dicker bemessen als die Summen der Dickenabmessungen der Deckschichten aus hochdichten Faserplatten 5. Das Holz furnier 6 ist vorzugsweise etwa 0,5 mm dick.

Figur 2 zeigt die Anordnung und Verbindung zwischen dem aus Verbundwerkstoff 4, 5 gebildeten Zargenabschnitt 3 und Befestigungsplatten 9 die der Festlegung im umgriffenen Wandkantenbereich sowie der Verbindung zu den nicht dargestellten Türbändern dienen.

ANSPRÜCHE :

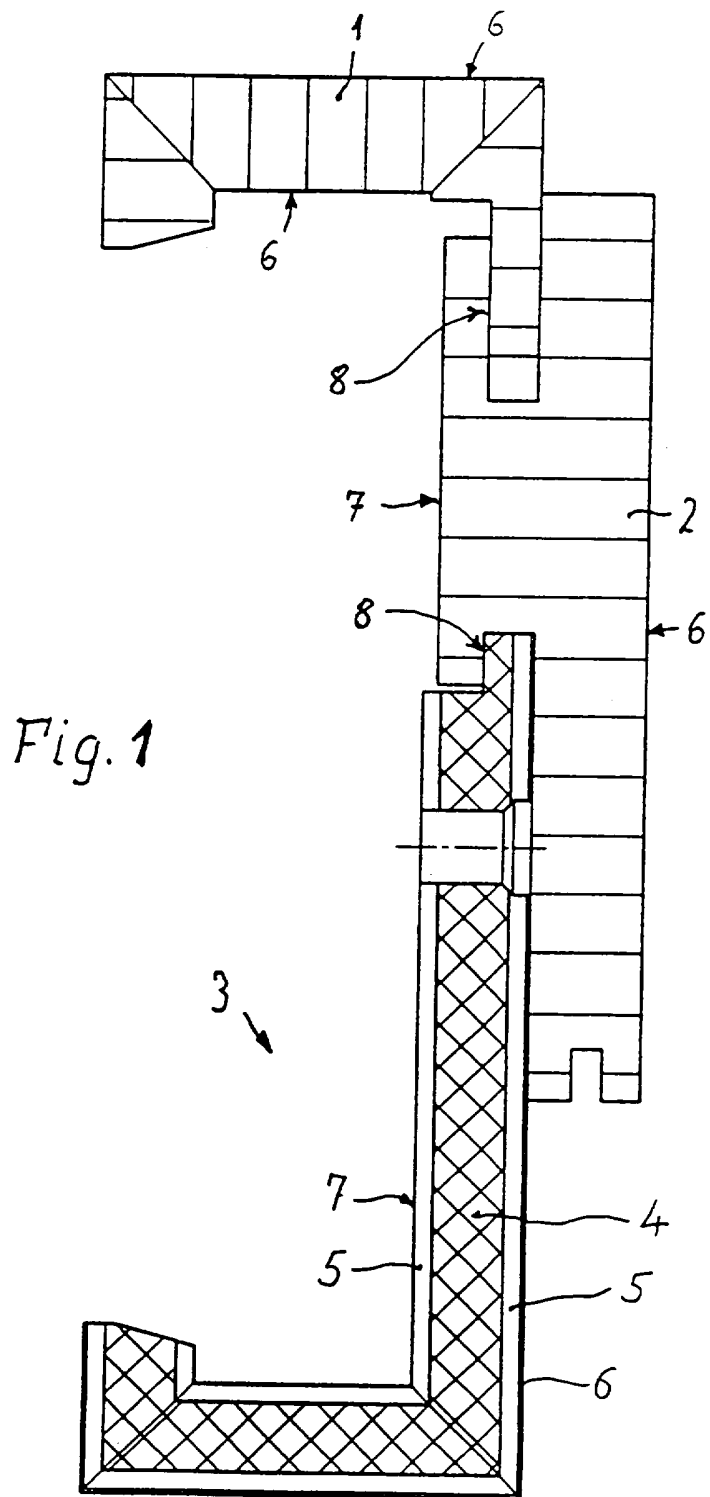
1. Umfassungszarge, unter Verwendung von Holzwerkstoffen hergestellt, für Feuerschutztüren, insbesondere aus Holzwerkstoffen, vornehmlich für hohe Feuerwiderstandsfähigkeit, dadurch gekennzeichnet,  
daß zumindest der Zargenabschnitt (3) im Bereich des Türblattanschlages als wenigstens dreilagiger Verbundwerkstoff ausgebildet ist, dessen im Zargenholm-Querschnitt gesehen Mittel- oder Kernschicht (4) aus nicht brennbarem, mechanisch gering belastbarem Plattenwerkstoff besteht, die beidseits von demgegenüber mechanisch hoch belastbaren, brennbaren Deckschichten (5) eingefaßt ist.
2. Zarge nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß in dem Zargenabschnitt (3) im Bereich des Türblattanschlages die Zarge an der Laibung des umgriffenen Wandbereiches - insbesondere mittels Befestigungsplatten (9) aus Stahl - festgelegt ist.
3. Zarge nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß in den Grenzbereich der Fuge zwischen dem Zargenlaibungsbereich des Zargenabschnitt (3) und dem im Schließzustand benachbarten Stirnkantenbereich des Türblattes ein unter Wärmeeinwirkung aufschäumender Brandschutzstreifen eingesetzt ist, der im Brandfall das Türblatt gegen die Zarge verspannt.
4. Zarge nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Kernschicht aus Faserzementplatten (4) besteht.

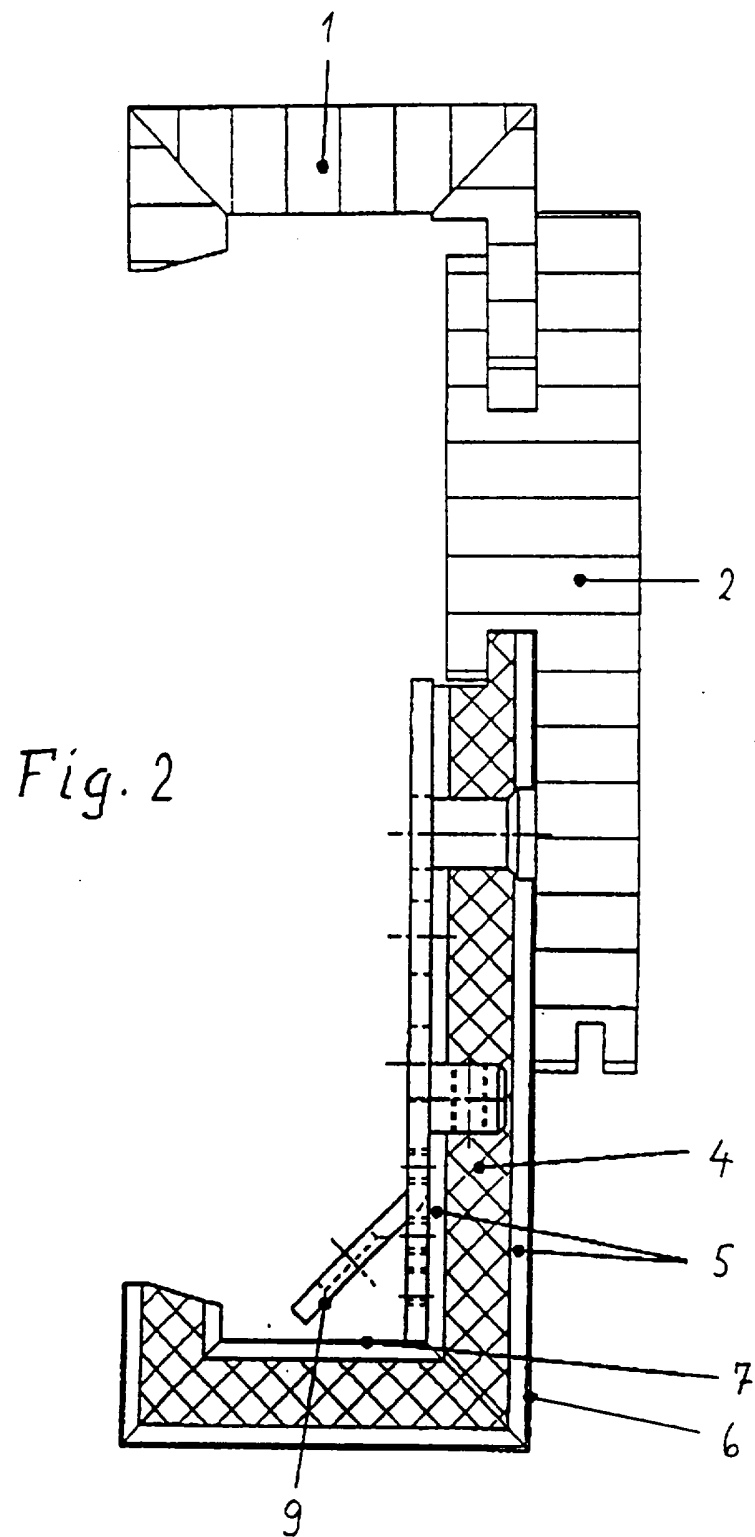
5. Zarge nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Deckschichten aus hochdichten Faserplatten - HDF - (5) bestehen.
6. Zarge nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß wenigstens die dem Betrachter zugewandten Außenflächen der Zarge mit einem  
Holzfurnier (6) versehen sind.
7. Zarge nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß nicht mit Holzfurnier versehene Außenflächen, die derart furnierten Außenflächen  
desselben Zargenholmbereichs gegenüberliegen, mit einer Gegenzugfolie (7) versehen  
sind.
8. Zarge nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß im Zargenholm-Querschnitt gesehen dem im Bereich des Türblattanschlages  
angeordneten Zargenwinkelabschnitt (3) ein eine Zierbekleidung bildender weiterer  
Zargenwinkelabschnitt (1) gegenüberliegend zugeordnet ist, zwischen welchen  
Zargenwinkelabschnitten (1, 3) ein Laibungsteil (2) verbindend angeordnet ist, insbe-  
sondere durch Nut-Feder-Eingriff (8) .
9. Zarge nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der weitere Zargenwinkelabschnitt (1) und der Laibungsteil (2) aus Spanplatten  
gebildet sind.

10. Zarge nach einem der Ansprüche 1 bis 9,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß an der der eingefaßten Wand zugerichteten Blindseite des im Bereich des Tür-  
anschlages angeordneten Zargenabschnittes (3) Befestigungsplatten (9) angeordnet  
sind.

11. Zarge nach einem der Ansprüche 1 bis 10,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Dicke der Mittel- oder Kernschicht (4) größer ist als die Summe der Dicken der  
beiden Deckschichten (5).

12. Zarge nach einem der Ansprüche 1 bis 11,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Dicke des Holzfumiers (6) ca. 0,5 mm beträgt.







# ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8 – 10, Postfach 95  
Tel.: 0222 / 534 24; Fax.: 0222 / 534 24 – 535; Telefax.: 136847 OEPA A  
Postscheckkonto Nr. 5.160.000; DVR: 0078018

AT 003 014 U1

Beilage zu *GM 599/98*,

Ihr Zeichen: 45181

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC6: *E06B 5/16*

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): *E06B 1/32, 1/52, 5/16*

Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC; WPI; PAJ

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Mo, Mi, Do, Fr von 8 – 12.30 und Di von 8 – 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax. Nr. 0222 / 5330554) oder telefonisch (Tel. Nr. 0222 / 534 24 – 153) **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „**Patentfamilien**“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten sie unter Telefonnummer 0222 / 534 24 – 132.

| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Bezeichnung der Veröffentlichung<br>(Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder),<br>Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich) | Betreffend<br>Anspruch |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DE 19600292 A (HAGL)<br>14. November 1996 (14. 11.96)<br>gesamt<br>--                                                                                                   | 1, 2, 4, 5,<br>8       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DE 4323202 C (SCHROEDERS),<br>11. August 1994 (11.08.94)<br>gesamt<br>----                                                                                              | 3                      |
| <input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                         |                        |
| <b>Kategorien der angeführten Dokumente:</b><br>(dient in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur <b>raschen Einordnung</b> des ermittelten Standes der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):<br>„A“ Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert.<br>„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist.<br>„X“ Veröffentlichung von <b>besonderer Bedeutung</b> ; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden.<br>„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung ( <b>älteres Recht</b> )<br>„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben <b>Patentfamilie</b> ist. |                                                                                                                                                                         |                        |
| <b>Ländercodes:</b><br>AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland; EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = Ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichungen gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |                        |

Erläuterungen und sonstige Anmerkungen zur ermittelten Literatur siehe Rückseite!

Datum der Beendigung der Recherche: 25.02.1999

Bearbeiterin: Dipl.Ing. K. Endler