



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 5 : E06B 5/20	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 90/04080 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 19. April 1990 (19.04.90)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH89/00171 (22) Internationales Anmeldedatum: 19. September 1989 (19.09.89) (30) Prioritätsdaten: 3749/88-2 7. Oktober 1988 (07.10.88) CH (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): EMAG TUGGEN AG [CH/CH]; St. Galler Strasse 49, CH-8856 Tuggen (CH). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : KUEHN, Erich [CH/CH]; St. Galler Strasse 43, CH-8856 Tuggen (CH). (74) Anwalt: ABATRON-PATENTBÜRO; Diggelmannstrasse 22, CH-8047 Zürich (CH). (81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK, FI, FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), LU (europäisches Patent), MC,		NL (europäisches Patent), NO, SE (europäisches Patent), US. Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: SOUND INSULATING DEVICE FOR DOORS

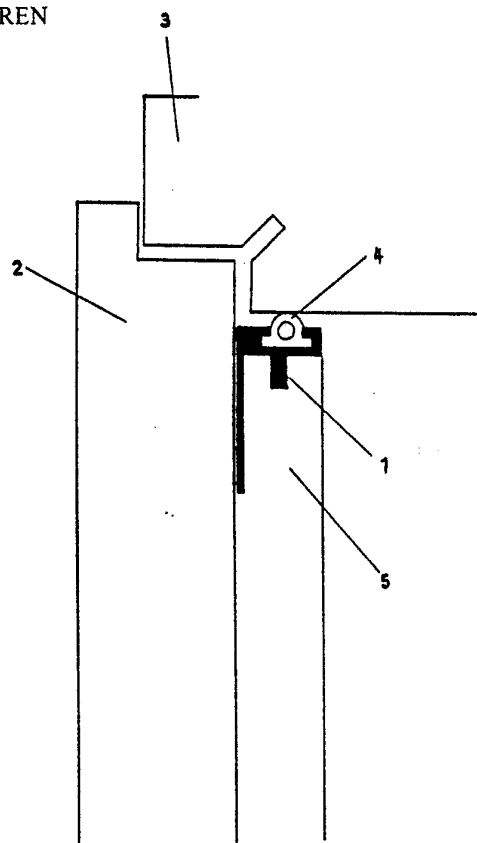
(54) Bezeichnung: SCHALLISOLATIONSVORRICHTUNG FÜR TÜREN

(57) Abstract

A rational means for sound-insulating existing doors consists in mounting on the door leaf (2) a metal frame (1) that can be provided on its outer side with hollow sealing strips (4). These hollow sealing strips made of rubber are pressed against the door frame (3) when the door is closed, ensuring the required insulation.

(57) Zusammenfassung

Es handelt sich um eine rationelle Möglichkeit, bestehende Türen nachträglich schalldicht zu machen, indem auf ihrem Türblatt (2) ein Metallrahmen (1) aufgesetzt wird, der auf der Aussenseite mit Hohlkammerdichtungsbändern (4) versehen werden kann. Diese Hohlkammerdichtungsbänder, welche aus Gummi angefertigt sind, drücken nach dem Schliessen der Tür gegen die Zarge (3), wodurch die notwendige Abdichtung erzielt wird.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	ML	Mali
AU	Australien	FI	Finnland	MR	Mauritanien
BB	Barbados	FR	Frankreich	MW	Malawi
BE	Belgien	GA	Gabon	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BJ	Benin	IT	Italien	SD	Sudan
BR	Brasilien	JP	Japan	SE	Schweden
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SU	Sowjet Union
CG	Kongo	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CH	Schweiz	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CM	Kamerun	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE	Deutschland, Bundesrepublik	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		

- 1 -

SCHALLISOLATIONSVORRICHTUNG FÜR TÜREN

Bei vorliegendem Patent ging es vor allem darum, bestehende Türen mit einer Schallisolation zu versehen, welche einen hohen Wirkungsgrad hat und deren Wirksamkeit während Jahren konstant bleibt. Dieses Problem musste vor allem bei Türen von Besprechungsräumen, Sitzungszimmern und Arztpraxen sowie ganz allgemein bei Abschlusstüren gelöst werden.

Bisherige Lösungen der Schallisolationen scheiterten oft daher, dass sich die Türen schon nach relativ kurzer Zeit, nachdem sie montiert wurden, verzogen. Der Grund für dieses Verziehen lag meistens darin, dass es innerhalb des Raumes warm war und ausserhalb kalt. Dies hatte zur Folge, dass die Türen an der inneren Oberfläche austrockneten und sich somit innen zusammenzogen. Die Türen erlitten innen also ein Schwundmass und mussten sich somit zwangsläufig verziehen. Aus diesem Grunde konnten die Türen auch nicht mehr dicht schliessen.

Früher hat man z.B. eine Lösung getroffen, welche man heute noch bei alten Arztpraxen sehen kann. Dort wurde nämlich auf beiden Seiten des Türrahmens eine Polstertüre montiert. Von diesen zwei Türen öffnet sich die eine nach aussen und die andere nach innen. Jedesmal jedoch zwei Türen zu öffnen und zu schliessen hat sich in der Praxis als zu umständlich erwiesen, sodass heute auf diese Lösung verzichtet wird.

- 2 -

Eine behelfsmässige Lösung war bis jetzt, das Türblatt einfach mit einer Schaum-Gummi-Polsterung zu versehen. Damit erreichte man jedoch lediglich ein besser isolierendes Türblatt, jedoch keine bessere Abdichtung der Türe selbst, sodass eine wirkungsvolle Schalldämpfung trotzdem nicht möglich war.

Später fand man eine bessere Lösung mit der Doppelfalz-Türe, welche zusätzlich mit einer Gummi-Abdichtung versehen wurde. Doch auch diese verlor sehr bald ihre Wirkung, weil erstens die ganze Abdichtung schon bei einem relativ kleinen Verzug der Türe unwirksam wurde und weil zweitens der Gummi schon bald Ermüdungserscheinungen zeigte und seine Elastizität verlor.

Auch mit der Magnetabdichtung erreichte man nicht die erhoffte Wirkung. Diese Lösung hatte nämlich den entscheidenden Nachteil, dass die Magnete beim Schliessen jedesmal lästige Klopfergeräusche von sich gaben, ganz abgesehen davon, dass sie auch im Laufe der Zeit ihre magnetische Kraft verloren.

All die erwähnten Probleme konnten nun mit der vorliegenden Erfindung gelöst werden, indem ein Aluminium-Profil 1 auf die bestehende Türe 2 aufgeschraubt wird. Dieses Aluminium-Profil 1 ist auf der Aussenseite so geformt, dass es eine schlauchähnliche Gummi-Abdichtung 4 (Hohlkammerdichtung) aufnehmen kann, und auf der Innenseite so, dass es ein Deckblatt 5 über dem

- 3 -

alten Türblatt 2 zur zusätzlichen Schallisolation festhalten kann. Bei der Profilform für die Aufnahme der Gummi-Dichtung 4 wurde berücksichtigt, dass die Gummi-Dichtung 4 im Prinzip die Form eines Gummistreifens mit einem aufgesetzten Gummischlauch hat. Der Aluminium-Rahmen hat somit aussen eine Vertiefung zur Aufnahme des Gummi-Streifens. Damit dieser jedoch nicht mehr heraustreten kann, wurde die Vertiefung oben in der Breite verkleinert, sodass nur noch das schlauchähnliche Gebilde, oder anders ausgedrückt, der Gummiwulst der Dichtung, austreten kann. Dieser Gummiwulst 4 wird beim Schliessen infolge seiner Lage gegen den Türrahmen 3 gedrückt und dichtet so die Türe mit dem Türrahmen 3 vollständig ab.

Während oben und auf der Seite die hier beschriebene Hohlkammerdichtung verwendet wird, verwendet man unten, wo der Abstand der Türe zum Boden meistens grösser ist, eine Gummiabdichtung mit der Form einer sogenannten "Doppellippe". Das heisst, ähnlich wie zwei hintereinanderliegende kurze Gummi-"Vorhänge", die unten den Boden streifen und so ebenfalls die Türe gegen den Boden abdichten.

Das Deckblatt 5, welches zur zusätzlichen Schallabdichtung auf die alte Türe 2 montiert wird, wird rundherum mit einer Nut versehen. Das Aluminium-Profil 1 hingegen wird auf der Innenseite als Gegenstück zu dieser Nut ausgebildet, d.h. mit

- 4 -

einem entsprechenden Vorsprung versehen, welcher genau in die vorgefräste Nut des Deckblattes 5 passt. Auf diese Weise hat das Deckblatt 5 einen festen Halt in dem Aluminium-Profil 1, von dem es rundherum umgeben ist. Das Aluminium-Profil 1 selber ist mit vorgebohrten Löchern versehen, damit es an die alte Türe 2 angeschraubt werden kann.

Als zusätzliche Variante wird zwischen dem Deckblatt 5 und der alten Türe 2 eine spezielle feuerhemmende Platte eingelegt, sodass wir mit der vorliegenden Erfindung gleichzeitig auch noch einen Feuerschutz haben. Um die Schallisolation zusätzlich zu verbessern, kann zwischen Deckblatt und Türe nebst der feuerhemmenden Spezialplatte auch noch eine Gummi-Einlage eingelegt werden.

Auf diese Art und Weise haben wir mit unserer neuen Lösung durch Aufschrauben eines Deckblattes samt schallhemmender Gummi-Einlage eine schallisolierende Wirkung wie bei den alten Polster-Türen. Mit der Gummi-Dichtung rund um die Türe erhalten wir sogar eher eine bessere Schallisolation als bei einer Doppel-Polstertüre. Hinzu kommt jedoch der gewaltige Vorteil, dass diese neue Lösung viel praktischer ist, weil nicht jedesmal zwei Türen geöffnet und geschlossen werden müssen.

Angesichts der enormen Vorteile der vorliegenden Erfindung hat es sich gezeigt, dass diese Lösung, welche ursprünglich lediglich für Umbauten bei Bausanierungen gedacht war, sich auch für neue Türen ausserordentlich gut eignet.

PATENTANSPRUECHE

1. Verfahren zum Schallisolieren einer Tür, dadurch gekennzeichnet, dass am Türblatt (2) ein Rahmen aus Profilen (1) befestigt wird, die auf ihren Aussenseiten hinterschnittene Nuten aufweisen, in welche zumindest bei den Seitenrändern und beim oberen Rand des Türblattes Hohlkammer-Dichtungsbänder (4) aus gummielastischem Material eingesetzt werden, und dass in dem Rahmen ein Deckblatt (5) angeordnet wird, das von Vorsprüngen auf den Innenseiten der Profile (1) gehalten wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hohlkammer-Dichtungsbänder (4) die Form eines flachen Streifens mit einem darauf angeformten Schlauch haben.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass beim unteren Rand des Türblattes (2) in die hinterschnittene Nut ein Dichtungsband eingesetzt wird, das die Form eines Streifens mit an diesem angeformten, nach unten ragenden Lippen hat.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Deckblatt (5) in seinem Umfang Nuten hat, in welche die Vorsprünge auf den Innenseiten der Profile (1) eingreifen.

- 6 -

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Deckblatt (5) und dem Türblatt (2) eine Platte aus feuerhemmendem Material und/oder eine Einlage aus schalldämmendem Material, z.B. Gummi, angeordnet wird.

6. Schallisolierte Tür, erhalten mit dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass am Türblatt (2) ein Rahmen aus Profilen (1) befestigt ist, die auf ihren Aussenseiten hinterschnittene Nuten aufweisen, in welchen zumindest bei den Seitenrändern und beim oberen Rand des Türblattes Hohlkammer-Dichtungsbänder (4) aus gummielastischem Material gehalten sind, und dass in dem Rahmen ein Deckblatt (5) angeordnet ist, das von Vorsprüngen auf den Innenseiten der Profile (1) gehalten ist.

7. Schallisolierte Tür nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Hohlkammer-Dichtungsbänder (4) die Form eines flachen Streifens mit einem darauf angeformten Schlauch haben.

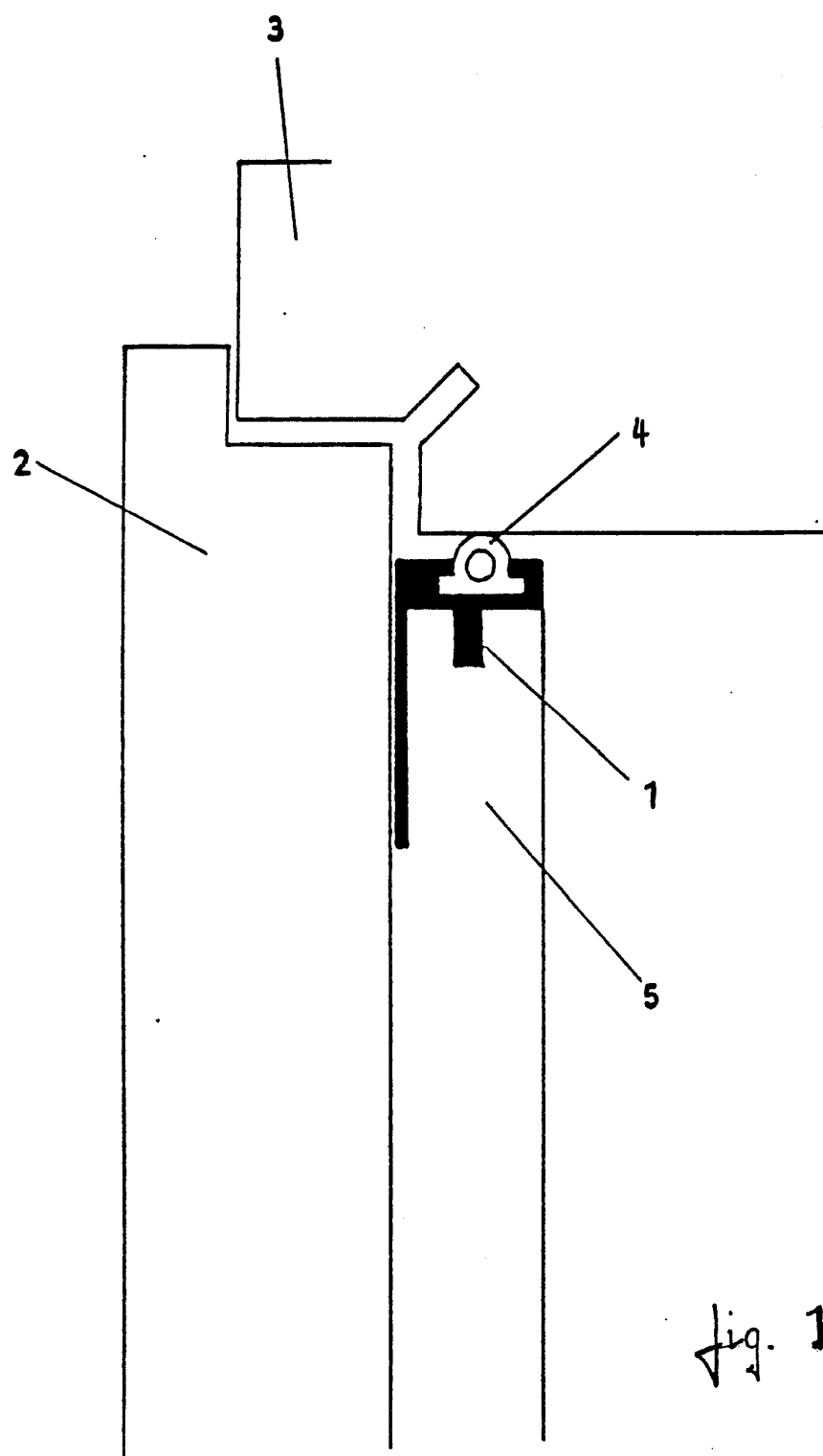
8. Schallisolierte Tür nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass beim unteren Rand des Türblattes (2) in der hinterschnittenen Nut ein Dichtungsband gehalten ist, das die Form eines Streifens mit an diesem angeformten, nach unten ragenden Lippen hat.

- 7 -

9. Schallisolierte Tür nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Deckblatt (5) in seinem Umfang Nuten hat, in welche die Vorsprünge auf den Innenseiten der Profile (1) eingreifen.

10. Schallisolierte Tür nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Deckblatt (5) und dem Türblatt (2) eine Platte aus feuerhemmendem Material und/oder eine Einlage aus schalldämmendem Material, z.B. Gummi, angeordnet ist.

1/1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/CH 89/00171

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁸		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. ⁵ E 06 B 5/20		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ⁵	E 06 B	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the extent that such Documents are included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category ⁹	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
Y	DE, A, 2638577 ((OPTAC) 2 March 1978, see page 2, paragraph 1,2; page 5, line 6 - page 6, line 13; page 7, paragraph 3-5; figure ---	1-10
Y	GB, A, 2005331 (BERNEGGER) 19 April 1979 see page 2, lines 6-46; figures 1-4 ---	1-10
A	DE, A, 3707934 (HÖTGER) 22 August 1988 see column 3, lines 1-46; figure ---	1,5,6,10
A	CH, A, 263582 (SCHINDLER) 15 September 1949, see page 1, lines 29-56; figures 1-3 ---	1,6
A	FR, A, 2214814 (PICARD) 19 August 1974, see page 2, line 35 - page 3, line 5; figure 2 ./.	3,8
¹⁰ Special categories of cited documents: ¹⁰ "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "Δ" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search 06 December 1989 (06.12.89)		Date of Mailing of this International Search Report 29 December 1989 (29.12.89)
International Searching Authority EUROPEAN PATENT OFFICE		Signature of Authorized Officer

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT (CONTINUED FROM THE SECOND SHEET)

Category *	Citation of Document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No
A	FR, A, 2416332 (LAURENT) 31 August 1979 see page 1, lines 6-27; page 2, line 8 - page 3, line 16; figure -----	5,10

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

CH 8900171

SA 31061

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 19/12/89
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-A- 2638577	02-03-78	NL-A- 7708848	01-03-78
GB-A- 2005331	19-04-79	CH-A- 623381	29-05-81
		AT-B- 370203	10-03-83
		DE-A,C 2841495	12-04-79
		FR-A,B 2404729	27-04-79
DE-A- 3707934	22-09-88	None	
CH-A- 263582		None	
FR-A- 2214814	19-08-74	None	
FR-A- 2416332	31-08-79	None	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/CH 89/00171

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶ Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC Int. Cl. ⁵ : E 06 B 5/20																				
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff⁷ <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; border: 1px solid black; padding: 5px;">Klassifikationssystem</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Klassifikationssymbole</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Int. Cl. ⁵</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">E 06 B</td> </tr> </table> Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen⁸			Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	Int. Cl. ⁵	E 06 B														
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole																			
Int. Cl. ⁵	E 06 B																			
III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹ <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%; border: 1px solid black; padding: 5px;">Art*</th> <th style="width: 70%; border: 1px solid black; padding: 5px;">Kennzeichnung der Veröffentlichung¹¹, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile¹²</th> <th style="width: 20%; border: 1px solid black; padding: 5px;">Betr. Anspruch Nr.¹³</th> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top;">Y</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">DE, A, 2638577 (OPTAC) 2. März 1978, siehe Seite 2, Absätze 1,2; Seite 5, Zeile 6 - Seite 6, Zeile 13; Seite 7, Absätze 3-5; Figur</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top;">Y</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">GB, A, 2005331 (BERNEGGER) 19. April 1979, siehe Seite 2, Zeilen 6-46; Figuren 1-4</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">DE, A, 3707934 (HÖTGER) 22. August 1988, siehe Spalte 3, Zeilen 1-46; Figur</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top;">1,5,6,10</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">CH, A, 263582 (SCHINDLER) 15. September 1949, siehe Seite 1, Zeilen 29-56; Figuren 1-3</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top;">1,6</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">FR, A, 2214814 (PICARD) 19. August 1974, siehe Seite 2, Zeile 35 - Seite 3, Zeile 5; Figur 2</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top;">3,8</td> </tr> </table>			Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³	Y	DE, A, 2638577 (OPTAC) 2. März 1978, siehe Seite 2, Absätze 1,2; Seite 5, Zeile 6 - Seite 6, Zeile 13; Seite 7, Absätze 3-5; Figur	1-10	Y	GB, A, 2005331 (BERNEGGER) 19. April 1979, siehe Seite 2, Zeilen 6-46; Figuren 1-4	1-10	A	DE, A, 3707934 (HÖTGER) 22. August 1988, siehe Spalte 3, Zeilen 1-46; Figur	1,5,6,10	A	CH, A, 263582 (SCHINDLER) 15. September 1949, siehe Seite 1, Zeilen 29-56; Figuren 1-3	1,6	A	FR, A, 2214814 (PICARD) 19. August 1974, siehe Seite 2, Zeile 35 - Seite 3, Zeile 5; Figur 2	3,8
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³																		
Y	DE, A, 2638577 (OPTAC) 2. März 1978, siehe Seite 2, Absätze 1,2; Seite 5, Zeile 6 - Seite 6, Zeile 13; Seite 7, Absätze 3-5; Figur	1-10																		
Y	GB, A, 2005331 (BERNEGGER) 19. April 1979, siehe Seite 2, Zeilen 6-46; Figuren 1-4	1-10																		
A	DE, A, 3707934 (HÖTGER) 22. August 1988, siehe Spalte 3, Zeilen 1-46; Figur	1,5,6,10																		
A	CH, A, 263582 (SCHINDLER) 15. September 1949, siehe Seite 1, Zeilen 29-56; Figuren 1-3	1,6																		
A	FR, A, 2214814 (PICARD) 19. August 1974, siehe Seite 2, Zeile 35 - Seite 3, Zeile 5; Figur 2	3,8																		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰: "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist																				
IV. BESCHEINIGUNG <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;">Datum des Abschlusses der internationalen Recherche</td> <td style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;">Absendedatum des internationalen Recherchenberichts</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;">6. Dezember 1989</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;">29.12.89</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Internationale Recherchenbehörde</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;">Europäisches Patentamt</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> F.M. VRIJDAG </td> </tr> </table>			Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts	6. Dezember 1989	29.12.89	Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten	Europäisches Patentamt	 F.M. VRIJDAG										
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts																			
6. Dezember 1989	29.12.89																			
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten																			
Europäisches Patentamt	 F.M. VRIJDAG																			

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT (CONTINUED FROM THE SECOND SHEET)		
Category *	Citation of Document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No
A	FR, A, 2416332 (LAURENT) 31. August 1979, siehe Seite 1, Zeilen 6-27; Seite 2, Zeile 8 - Seite 3, Zeile 16; Figur -----	5,10

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

CH 8900171
SA 31061

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 19/12/89
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-A- 2638577	02-03-78	NL-A- 7708848	01-03-78
GB-A- 2005331	19-04-79	CH-A- 623381	29-05-81
		AT-B- 370203	10-03-83
		DE-A,C 2841495	12-04-79
		FR-A,B 2404729	27-04-79
DE-A- 3707934	22-09-88	Keine	
CH-A- 263582		Keine	
FR-A- 2214814	19-08-74	Keine	
FR-A- 2416332	31-08-79	Keine	

ETO FORM 10473

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