

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation³ :

F24H 9/02; F16B 41/00

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 84/ 03757

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum:

27. September 1984 (27.09.84)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE84/00056

(22) Internationales Anmeldedatum: 14. März 1984 (14.03.84)

(31) Prioritätsaktenzeichen: G 83 08 542.4 U

(32) Prioritätsdatum: 18. März 1983 (18.03.83)

(33) Prioritätsland: DE

(71) Anmelder: JOH. VAILLANT GMBH u. CO. [DE/DE];
Berghauser Str. 40, D-5630 Remscheid 1 (DE).(72) Erfinder: FELDMANN, Ernst ; Papenberger Str. 8, D-
5630 Remscheid 1 (DE).(74) Anwalt: HEIM, Johann-Ludwig; Joh. Vaillant GmbH
u. Co., Postfach 10 10 20, Berghauser Str. 40, D-5630
Remscheid 1 (DE).(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (eu-
ropäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE
(Hilfsgebrauchsmuster), DE (europäisches Patent),
FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent),
JP (Gebrauchsmuster), LU (europäisches Patent), NL
(europäisches Patent), SE (europäisches Patent).

Veröffentlicht

*Mit internationalem Recherchenbericht.**Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.*

(54) Title: DEVICE FOR FIXING THE UPPER PART OF A CASING

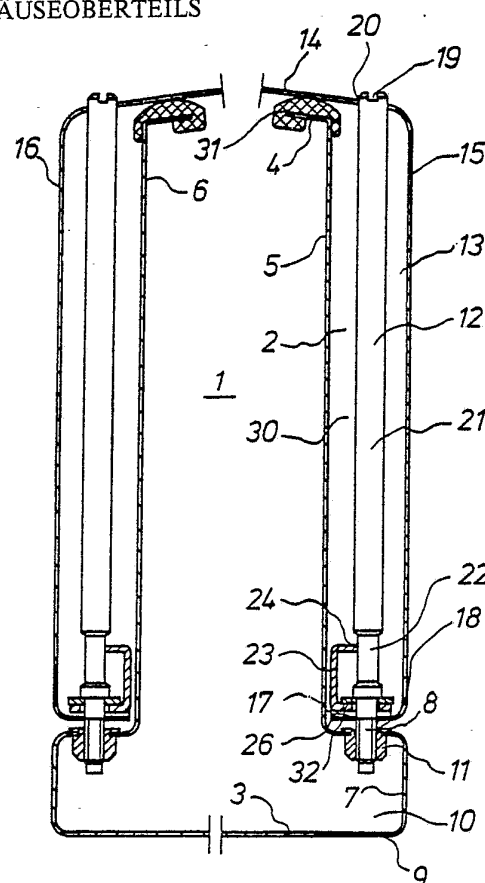
(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR BEFESTIGUNG EINES GEHÄUSEOBERTEILS

(57) Abstract

Device for fixing the upper part of a casing of a gas-operated water heater to a lower part, the upper part having a flange arranged against its body and surrounding it partially, to which rests the upper part provided with an insertion piece which is also partially circular. To the flange (7) a nut (11) is fixed, which nut engages a screw (12) arranged at the insertion piece, of which the shank is located in the space separating the lower part from the upper part and which comes out on the upper side of the upper part through an opening provided in the latter, the screw being provided at this location with a handling head (19).

(57) Zusammenfassung

Anordnung zum Befestigen eines Gehäuseoberteils eines Gasdurchlauferhitzers an einem Unterteil, wobei das Oberteil einen an seinem Boden angeordneten teilweise umlaufenden Flansch aufweist, auf dem das mit einer gleichfalls nahezu umlaufenden Einziehung versehene Oberteil aufsitzt. Am Flansch (7) ist eine Mutter (11) befestigt, die eine an der Einziehung gelagerte Schraube (12) aufnimmt, die mit ihrem Schaft im Raum zwischen dem Unterteil und dem Oberteil verläuft und an der Oberseite des Oberteils an deren Rand im Rahmen einer Ausnehmung austritt und dort mit einer Handhabe (19) versehen ist.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

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

- 1 -

Vorrichtung zur Befestigung eines Gehäuseoberteils

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Befestigen eines Gehäuseoberteils an einem Unterteil. Brennstoffbeheizte Wärmequellen, insbesondere gasbeheizte Durchlauf-Wasserheizer, werden häufig als sogenannte kaminlose Geräte ausgeführt und besitzen somit eine geschlossene Verbrennungskammer, die lediglich über eine Frischluftzufuhr- und eine Abgasabfuhrleitung mit der Atmosphäre in Verbindung stehen. Hierbei ist es notwendig, daß das Gehäuse der Verbrennungskammer, das äußerlich nicht dekorativ gestaltet ist, sondern lediglich den Zweckfunktionen entsprechend aufgebaut ist, mit einem Zierdeckel abgedeckt wird. Das Problem liegt nun in der Befestigung des Zierdeckels, da dieser möglichst nicht in seinem mittleren Bereich in seinem Aussehen durch Befestigungselemente beziehungsweise deren Durchtrittslöcher beeinträchtigt werden soll.

Der vorliegenden Erfindung liegt mithin die Aufgabe zu Grunde, ausgehend von einer Vorrichtung der eingangs näher bezeichneten Art, eine Befestigungsmöglichkeit für das Gehäuseoberteil, also den Mantel, am Unterteil, also der Verbrennungskammer, anzugeben, die ohne weiteres zu Servicezwecken wieder gelöst werden kann und die den zentralen Bereich des Mantels unbeeinträchtigt von Befestigungselementen und deren Ausnehmungen hält.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht in den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs.

Weitere Ausgestaltungen und besonders vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche beziehungsweise gehen aus der nachfolgenden Beschreibung



- 2 -

hervor, die anhand der Figuren eins und zwei der Zeichnung ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutern.

Es zeigen:

Figur eins einen Querschnitt durch eine brennstoffbeheizte Wärmequelle und

Figur zwei eine Seitenansicht.

In beiden Figuren bedeuten gleiche Bezugszeichen jeweils die gleichen Einzelheiten.

Die brennstoffbeheizte Wärmequelle 1, beispielsweise ein sogenannter kaminloser Durchlauf-Wasserheizer, weist ein Gehäuse 2 auf, das eine-bis auf eine Frischluftzufuhr- und eine Abgasabfuhrleitung geschlossene Verbrennungskammer umgibt. Das Gehäuse besitzt eine an der Wand des Aufstellungsraums der Wärmequelle 1 anliegende Rückwand 3 und eine Vorderseite 4 sowie Seitenwände 5 und 6. Das Gehäuse 2 besitzt etwa die Form eines Quaders. Im Bereich der Rückseite 3 ist ein Flansch 7 vorgesehen, der nahezu um den Umfang herumläuft, mindestens aber im Bereich der Seitenwände 5 und 6 vorhanden ist. Dieser Flansch 7 besitzt eine Oberseite 8 und eine Unterseite 9. Er wird durch ein entsprechend gezogenes Blechteil gebildet. Vom Flansch wird eine Kammer 10 dreiseitig abgegrenzt. Im Bereich der Kammer 10 ist an der Unterseite der Oberseite 8 eine Mutter 11 angenietet. Im Bereich des Gewindelochs der Mutter 11 befindet sich ein entsprechendes Loch in der Oberseite 8.

Diese Mutter 11 ist ein Befestigungselement für eine Langschaftschraube 12, mit der ein Mantel 13 am Gehäuse 2 befestigt werden soll.



- 3 -

Der Mantel 13 umschließt einen Raum, der etwas größer gehalten ist als der Raum, der vom Gehäuse 2 eingenommen wird. Die Breite des Mantels 13 entspricht der Gehäusebreite, gemessen am Flansch 7. Der Mantel 13 besteht aus gezogenem und emaillierten Stahlblech. Der Mantel weist eine Frontseite 14 und Seitenwände 15 und 16 auf. Er besitzt einen etwa U-förmigen Querschnitt. Im Bereich der Seitenwände ist eine Einziehung 17 angeordnet, so daß ein in den Innenraum des Mantels gerichteter Gegenflansch gebildet wird. Die Einziehung ist so bemessen, daß sie mit ihrer Außenseite auf die Oberseite 8 des Flansches 7 zu liegen kommen kann, und ist mit einer Ausnehmung versehen, durch die das mit einem Gewinde 18 versehene Ende der Langschaftschraube hindurchgreift. Die Langschaftschraube weist an ihrem dem Gewinde 18 abgewandten Ende eine als Handhabe dienende Schlitzung 19 auf, die durch eine Ausnehmung 20 am Rand der Frontseite 14 des Mantels 13 hindurchgreift. Zwischen dem Schaftteil 21 und dem Gewinde 18 ist ein Bereich 22 eines reduzierten Durchmessers an der Schraube vorgesehen, in dem ein U-förmiger Bügel 23 mit einer an einem Schenkel 24 vorgesehenen Gabel 25 eingreift. Der Bügel 23 weist einen zweiten Schenkel 26 auf, woran eine Scheibe 32 angelehnt ist, die beide ein Loch besitzen, durch den der Gewindenschaft 18 so greift, daß das Gabelende des Schenkels 24 in den Bereich des reduzierten Durchmessers 22 eingreift. Somit ist der Bügel unverlierbar mit der Langschaftschraube 12 verbunden. Der Bügel weist zwei Vorsprünge 27 und 28 auf, die sich an die Innenseite der Einziehung 17 anlegen und mit der Einziehung über Nieten 29 verbunden sind.

Die Abnahme des Mantels 13 vom Gehäuse 2 der Wärmequelle 1 geschieht wie folgt:

Durch Betätigen der Handhabe 19 der Langschaftschraube 12



- 4 -

wird diese aus dem Bereich der Mutter 11 mit ihrem Gewindeschacht 18 herausgedreht. Bei diesem Herausdrehen legt sich der mit der Gabel versehene Schenkel 23 an das untere Ende des Bereichs 22 des reduzierten Durchmessers der Langschaftschraube 12 an.

Nunmehr kann der Mantel 13 mitsamt der Schraube und dem Bügel 23 abgenommen werden. Die Langschaftschraube 12 verbleibt unverlierbar im Innenraum des Mantels 13. Zur Montage des Mantels ist dieser lediglich wieder auf die Oberseite 8 des Flansches 7 aufzusetzen und die Schraube 12 wieder in die Mutter 11 einzudrehen. Der Vorteil dieser Befestigung liegt darin, daß sie unmittelbar von der Frontseite 14 des Mantels zugänglich ist, daß aber die Ausnehmungen 20 zum Bedienen der Schlitz 19 der Langschaftschrauben 12, von denen je eine an der Seitenwand 5 beziehungsweise 6 vorgesehen ist, nicht in einem mittleren Bereich der Vorderseite 14, sondern im Randbereich angeordnet sind, wo wenig stören. Der weitere Vorteil liegt in der Unverlierbarkeit sämtlicher Befestigungselemente und in der leichten Zugänglichkeit des Bedienteils der Schraube 12 von der Vorderseite.

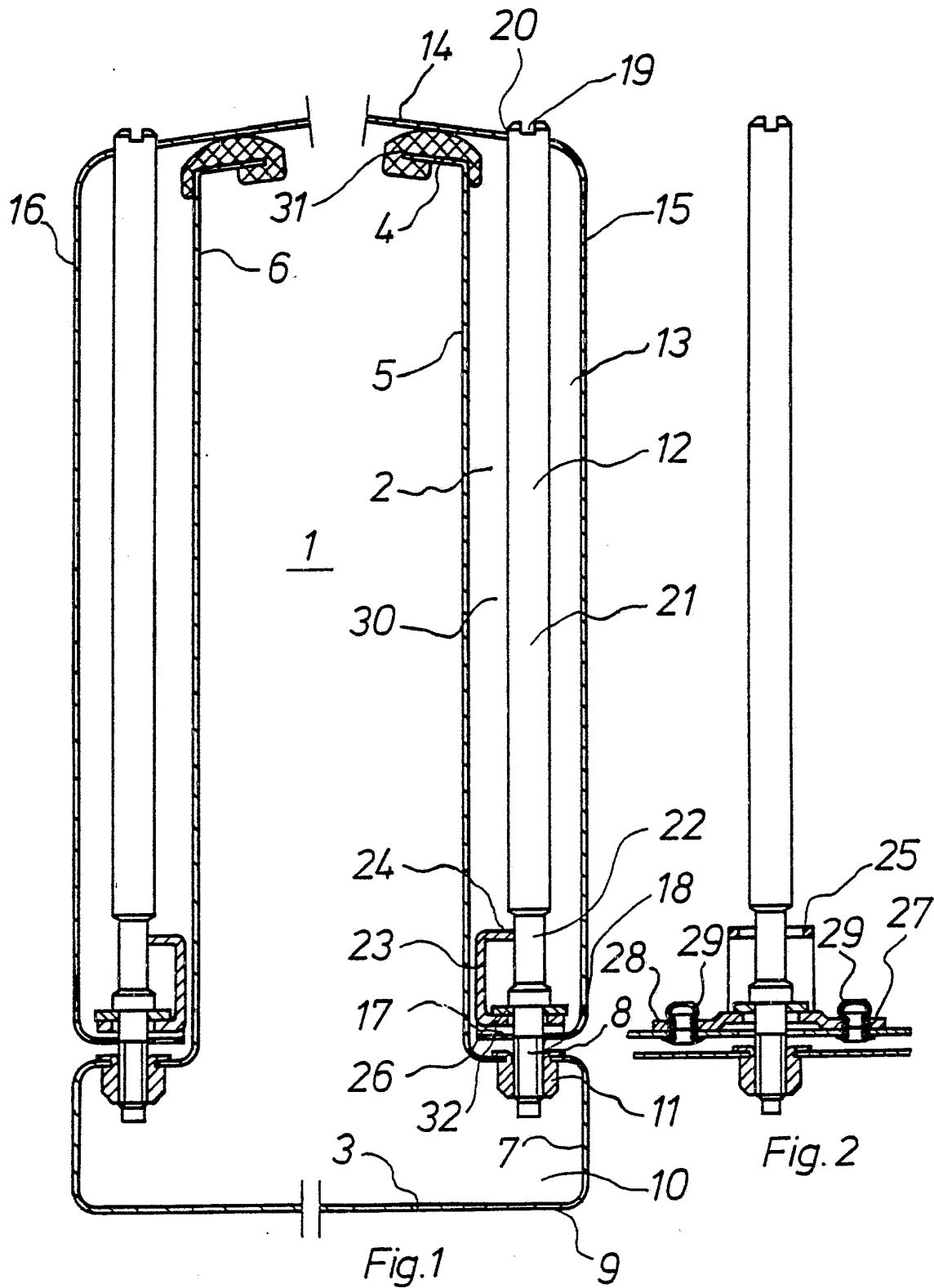


Ansprüche

1. Vorrichtung zum Befestigen eines Gehäuseoberteils an einem Unterteil, wobei das Oberteil einen an seinem Boden angeordneten teilweise umlaufenden Flansch aufweist, auf dem das mit einer gleichfalls nahezu umlaufenden Einziehung versehene Oberteil aufsitzt, dadurch gekennzeichnet, daß am Flansch (7) eine Mutter (11) befestigt ist, die eine an der Einziehung (17) gelagerte Schraube (12) aufnimmt, die mit ihrem Schaft im Raum zwischen dem Unterteil (2) und dem Oberteil (13) verläuft und an der Oberseite (14) des Oberteils (13) an deren Rand im Rahmen einer Ausnehmung (20) austritt und dort mit einer Handhabe (19) versehen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch eins, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraube von einem U-artig ausgeführten Bügel (23) im Bereich (22) eines reduzierten Durchmessers mit dessen einem Schenkel (24) gehalten ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch eins oder zwei, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (23) in seinem einen Schenkel (26) ein Loch und in seinem anderen Schenkel (24) einen Schlitz aufweist, mit dem der Bereich (22) des reduzierten Durchmessers der Schraube (12) gehalten ist und daß dieser Bügel an der Einziehung (17) des Oberteils (13) befestigt ist.



11A



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/DE84/00056

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ³		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC Int.Cl. ³ : F24H 9/02; F16B 41/00		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁴		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ³	F24H; F16B	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴		
Category ⁶	Citation of Document, ¹⁵ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸
A	DE, A, 2508458 (BOSCH), 9 September 1976 ---	1
A	GB, A, 1250273 (JUNKERS & CO.), 20 October 1971, see claim 1 ---	
A	US, A, 3295874 (ALLEN), 3 January 1967, see figures 1-3 -----	
¹⁵ * Special categories of cited documents: ¹⁵ "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. "&" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search ²		Date of Mailing of this International Search Report ³
20 June 1984 (20.06.84)		20 July 1984 (20.07.84)
International Searching Authority ¹		Signature of Authorized Officer ¹⁰
European Patent Office		.

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO.

PCT/DE 84/00056 (SA 6798)

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 12/07/84

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- 2508458	09/09/76	None	
GB-A- 1250273	20/10/71	None	
US-A- 3295874		None	

For more details about this annex :
see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen **PCT/DE 84/00056**

I. KLASSEIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ³ Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC Int.Kl.³: F 24 H 9/02; F 16 B 41/00														
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff⁴ <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%; border: 1px solid black; font-size: 0.8em;">Klassifikationssystem</td> <td style="border: none;"></td> <td style="width: 75%; border: none; font-size: 0.8em;">Klassifikationssymbole</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; font-family: monospace; font-size: 1.2em;">Int.Kl.³</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; font-family: monospace; font-size: 1.2em;">F 24 H; F 16 B</td> </tr> </table> Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen⁵			Klassifikationssystem		Klassifikationssymbole	Int.Kl. ³		F 24 H; F 16 B						
Klassifikationssystem		Klassifikationssymbole												
Int.Kl. ³		F 24 H; F 16 B												
III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ¹⁴ <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; font-size: 0.8em;">Art[*]</td> <td style="width: 60%; border: none; font-size: 0.8em;">Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der Maßgeblichen Teile¹⁷</td> <td style="width: 30%; border: 1px solid black; font-size: 0.8em;">Betr. Anspruch Nr.¹⁸</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">A</td> <td style="border: none;">DE, A, 2508458 (BOSCH) 9. September 1976 --</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">A</td> <td style="border: none;">GB, A, 1250273 (JUNKERS & CO.) 20. Oktober 1971, siehe Anspruch 1 --</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: middle;">1</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">A</td> <td style="border: none;">US, A, 3295874 (ALLEN) 3. Januar 1967, siehe Figuren 1-3 -----</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: middle;">1</td> </tr> </table>			Art [*]	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der Maßgeblichen Teile ¹⁷	Betr. Anspruch Nr. ¹⁸	A	DE, A, 2508458 (BOSCH) 9. September 1976 --		A	GB, A, 1250273 (JUNKERS & CO.) 20. Oktober 1971, siehe Anspruch 1 --	1	A	US, A, 3295874 (ALLEN) 3. Januar 1967, siehe Figuren 1-3 -----	1
Art [*]	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der Maßgeblichen Teile ¹⁷	Betr. Anspruch Nr. ¹⁸												
A	DE, A, 2508458 (BOSCH) 9. September 1976 --													
A	GB, A, 1250273 (JUNKERS & CO.) 20. Oktober 1971, siehe Anspruch 1 --	1												
A	US, A, 3295874 (ALLEN) 3. Januar 1967, siehe Figuren 1-3 -----	1												
[*] Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁵: "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" altes 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: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; font-size: 0.8em;">Datum des Abschlusses der internationalen Recherche²</td> <td style="width: 50%; border: none; font-size: 0.8em;">Absendedatum des internationalen Recherchenberichts[*]</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; font-family: monospace; font-size: 1.2em;">20. Juni 1984</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; font-family: monospace; font-size: 1.2em;">20 JUL. 1984</td> </tr> <tr> <td style="border: none; font-size: 0.8em;">Internationale Recherchenbehörde</td> <td style="border: none; font-size: 0.8em;">Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten⁶</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; font-weight: bold;">Europäisches Patentamt</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">G.L.M. KRUYDENBERG </td> </tr> </table>			Datum des Abschlusses der internationalen Recherche ²	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts [*]	20. Juni 1984	20 JUL. 1984	Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten ⁶	Europäisches Patentamt	G.L.M. KRUYDENBERG				
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche ²	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts [*]													
20. Juni 1984	20 JUL. 1984													
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten ⁶													
Europäisches Patentamt	G.L.M. KRUYDENBERG													

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE

INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR. PCT/DE 84/00056 (SA 6798)

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben. Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 12/07/84

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-A- 2508458	09/09/76	Keine	
GB-A- 1250273	20/10/71	Keine	
US-A- 3295874		Keine	

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