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 6:

F21V 21/04

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 95/16878

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:

22. Juni 1995 (22.06.95)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP94/04145

A1

(22) Internationales Anmeldedatum:

14. December 1994 (14.12.94) (81) Bestimmungsstaaten: AU, BR, BY, CA, CN, CZ, FI, HU, JP, KP, KR, NO, PL, RU, SK, UA, US, VN, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU,

MC, NL, PT, SE).

(30) Prioritätsdaten:

G 93 19 330.0 U

16. December 1993 (16.12.93) DE

(71)(72) Anmelder und Erfinder: SINN, Dieter [DE/DE]; Im Lettenhorst 15, D-67105 Schifferstadt (DE).

GRUSSDORF, Jürgen; Zellentin & Partner, (74) Anwalt: Rubensstrasse 30, D-67061 Ludwigshafen (DE).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: MOUNTING FOR LOUDSPEAKERS OR LAMPS FITTED IN CEILINGS OR WALLS

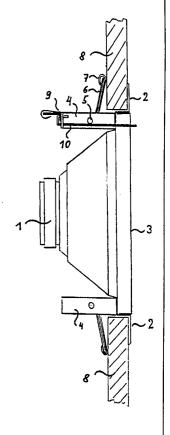
(54) Bezeichnung: HALTERUNG FÜR DECKEN- UND WANDLAUTSPRECHER SOWIE EINBAULAMPEN

(57) Abstract

The loudspeaker or lamp mounting proposed consists of a support frame for the loudspeaker or lamp housing and a cover plate, plus fixation elements designed to hold the support frame against a mounting plate fitted in the wall. Each of the fixation elements consists of a spring strut fitted at the rear of the support frame, the spring being held by a releasable catch before fitting and lying against the back of the mounting plate after fitting.

(57) Zusammenfassung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Haltervorrichtung für Wand- und Deckenlautsprecher (1) oder Einbaulampen, bestehend aus einem Halterahmen (2) für das Lampen- bzw. Lautsprechergehäuse und einer Abdeckplatte (3) sowie Befestigungselementen des Halterahmens (2) gegen eine in der Wand befestigte Halteplatte (8), wobei die Befestigungselemente aus an der Rückseite des Halterahmens (2) befestigten Federbeinen (4) bestehen, wobei die Feder (6) in der Montagestellung mittels eines Auslöseelements (10) gehalten wird und in der Haltestellung gegen die Rückseite der Halteplatte (8) anliegt.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

ΑT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
ΑU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
ВJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Моласо	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

Halterung für Decken- und Wandlautsprecher sowie Einbaulampen

Gegenstand der vorliegenden Anmeldung ist eine neuartige Halterung für Deckenund Wandlautsprecher sowie Einbaulampen.

Es ist bekannt, übliche Lautsprecher zur Befestigung in Ausnehmungen von Dekken oder Wänden in einen Halterahmen aus Metall oder Kunststoff einzusetzen und mittels einer für die Schallwellen durchlässigen Abdeckplatte, beispielsweise in Form eines Siebes, zu kaschieren. Die Abdeckplatte wird dabei üblicherweise in den Halterahmen eingepreßt, eingeschraubt oder eingeklebt und dient gleichzeitig zur Befestigung des Lautsprechers in dem Halterahmen. In gleicher Weise wird bei Einbaulampen die die Lampen tragende Blende (Gehäuse) in einem solchen Halte-Rahmen eingesetzt und die Lampe mit einer lichtdurchlässigen Kuppel abgedeckt. Da die Lampe ausgewechselt werden soll, muß die Kuppel mit einem Klammer- oder Schraubsitz versehen sein. Der Halterahmen, der üblicherweise einige Zentimeter breiter ist als die für den Lautsprecher bzw. die Lampe vorgesehene Ausnehmung, gleicht dabei Unregelmäßigkeiten dieser Ausnehmung und eventuelle Größenvariationen der Lautsprecher aus und wird entweder direkt gegen die Wand oder Decke geschraubt oder mittels umbiegbarer Bleche, die gegen die Rückseite der die Lautsprecherausnehmung umgreifenden Halteplatte gedrückt werden, befestigt. Bei der Befestigung mittels Schrauben erweisen sich die nachher sichtbaren Schraublöcher bzw. Schraubenköpfe als ästhetisch wenig vorteilhaft. Bei einer Befestigung mittels umgebördelter Befestigungsstreifen ist einerseits die Montage sehr aufwendig, da durch den Halterahmen hindurch die Befestigungselemente abgebogen werden müssen und erst nach der fertigen Montage der Lautsprecher eingesetzt und die Abdeckplatte aufgesetzt werden kann. Darüber hinaus lassen sich so befestigte Lautsprecher ohne Zerstörung der Haltevorrichtung nur noch schwierig wieder aus ihren Befestigungen lösen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es daher, eine Befestigungsvorrichtung für Wand- und Deckenlautsprecher sowie Einbaulampen zu finden, die einerseits leicht zu montieren und andererseits ohne Aufwand auch wieder zu demontieren und erneut zu verwenden ist.

2

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Hauptanspruches gelöst und durch die Merkmale der Unteransprüche gefördert.

Überraschenderweise lassen sich ohne Probleme Federelemente auf die Rückseite des Halterahmens aufsetzen, welche durch die Ausnehmung einer entsprechenden Halteplatte hindurchgeschoben und anschließend mittels eines Auslöseorgans, welches den Halterahmen bzw. das Lampen- oder Lautsprechergehäuse und die Abdeckplatte durchsticht, ausgelöst werden, wodurch sich die Feder gegen die Rückseite der Halteplatte anlegt (im folgenden wird der Vereinfachung halber nur noch auf "Lautsprecher" Bezug genommen, wobei die analoge Anwendung auf "Lampen" mit umfaßt sein soll.)

Als Halteplatte dient die Decken- oder Wandverkleidung, welche beispielsweise aus einem Holz- oder Metallpaneel oder einer Gips- oder Dämmplatte besteht, oder eine zur Montage auf die Wand oder Decke aufgesetzte spezielle Platte.

Die Federelemente, die erfindungsgemäß verwendet werden, sind genügend kräftig, um den Halterahmen mit dem Lautsprecher fest in seiner Lage zu halten, andererseits so nachgiebig, daß der gesamte Halterahmen gegen die Federkraft wieder aus der Halterung herausgezogen werden kann, wenn dies gewünscht ist. Durch einfache Wiedereinrastung des Auslöseorgans wird die ganze Einheit dann wieder in einen montagefähigen Zustand versetzt.

Als Federelement wird vorzugsweise eine Spiralfeder eingesetzt, welche um eine Achse im unteren Teil des Federbeins gelagert ist und vorzugsweise noch mittels einer Federplatte, die um die gleiche Achse beweglich ist, abgedeckt ist, damit beim Aufschlagen der Feder gegen die Halteplatte der Federdruck über eine größere Fläche verteilt wird. Dies ist besonders vorteilhaft, wenn die Halteplatte nicht aus einem festen Material wie Holz, sondern aus Gipskarton o.ä., was heute in der Bauindustrie für Wand- und Deckenkaschierungen gerne verwendet wird, besteht.

Als Auslöseelement dient ein Stift, der durch die Abdeckplatte nach außen ragt und in einem Führungsloch des Halterahmens und der Oberseite des Federbeins geführt ist. Eine Öse, die diesen Auslösestift und die Feder verbindet, verhindert, daß in der Montagestellung die Feder sich aus der senkrechten Stellung aufgrund ihrer Federkraft wegbewegen kann. Nach der Montage wird der Stift aus der Öse herausgezogen und die Feder dadurch freigegeben, so daß sie umklappt und aufgrund ihrer Federkraft den Rahmen gegen die Halteplatte drückt.

Bei einer einfachen Vorrichtung wird der Stift durch die Abdeckplatte nach unten weggezogen und wird üblicherweise weggeworfen oder verlegt, so daß bei erneuter Montage zur Arretierung des Federelements in der Montagestellung ein neuer Stift und meistens auch eine neue Halteöse erforderlich werden. Bei einer verbesserten Ausführungsform ist der Haltestift in dem Bereich der oberen Platte des Federbeins u-förmig umgebogen und führt durch eine zweite Halteöffnung wieder zurück. Die Halteöse wird nunmehr nur an der kurzen Rückführung eingehängt und zur weiteren Befestigung vorzugsweise durch ein Loch der Federabdeckplatte geführt. Im Gegensatz zu der vorherigen Montage, wo der Haltestift durch die Abdeckplattte herausgezogen wird, wird bei dieser Art der Haltestift in die Abdeckplatte hineingedrückt, wodurch gleichzeitig der kurze U-Schenkel nach oben und dadurch aus der Halteöse herausbewegt wird. Auch auf diese Art und Weise wird die Feder freigegeben und kann ausschlagen und die ganze Haltevorrichtung an der Halteplatte befestigen. Da der Haltestift und die Halteöse bei dieser Art der Montage am Lautsprechergehäuse fixiert sind, kann bei einer eventuellen Demontage durch entsprechendes Zusammenschieben der montagefähige Zustand ohne weiteres wieder hergestellt werden.

Da es erfindungsgemäß nicht mehr notwendig ist, durch die Haltevorrichtung hindurch eine rückseitige Befestigung vorzunehmen, ist es möglich, Lautsprecher, Halterahmen und Abdeckplatte bereits werksseitig zu montieren, wodurch die Endmontage wesentlich vereinfacht und verkürzt wird. Es ergibt sich dadurch auch die weitere vorteilhafte Möglichkeit, den Halterahmen von vornherein einstückig zusammen mit dem Lautsprechergehäuse auszubilden und damit die Kosten gegenüber einer zweistückigen Ausbildung erheblich zu senken. Da bei dieser Art der Montage auch die Abdeckplatte werkseitig montiert wird, kann sie

4

eingeklebt oder eingebördelt werden, was gegenüber den bisher notwendigen Preßbefestigungen bei der Endmontage einen erheblichen Vorteil beinhaltet.

In der beigefügten Zeichnung 1 ist ein erfindungsgemäßes Befestigungselement dargestellt, wobei der Lautsprecher 1 einstückig mit dem Halterahmen 2 verbunden ist, in welchen die Abdeckplatte 3 eingesetzt ist. Das Federbein 4 weist eine Achse 5 auf, um die die Feder 6 sowie eine Federplatte 7 drehbar gelagert sind, welche in dem dargestellten Zustand gegen die Halteplatte 8 abgebogen sind. Ferner ist die Montageöse 9 an dem Federelement angedeutet, welche in Montagezustand gegen das Auslöseelement 10 arretiert ist

In der Figur 2 ist eine Detailzeichnung dieses Federbeines 4 wiedergegeben, wobei die Feder in Montagestellung arretiert ist.

Figur 3 zeigt die Anordnung des Federbeins 4 von der Frontseite, wobei Achse 5 und Feder 6 durch die Federplatte 7 verdeckt sind.

Figur 4 zeigt eine andere Ausführungsform des Befestigungselements in perspektivischer Wiedergabe, bei der das Federbein 4 als einseitig offener Kasten ausgebildet ist und an der Hinterwand 4' eine nach außen abgebogene Lasche 11 trägt. Die beiden Seitenwände 4" halten wiederum die Achse 5 mit der Feder 6 und der Federplatte 7. Anstelle der Montageöse 9 ist eine Perforation 12 vorgesehen, in die in Montagestellung der nach unten gekröpfte Teil des Auslöselementes 10 (im vorliegenden Fall ein U-förmiger Draht mit einem verkürzten Schenkel). eingreift, welches durch ein Führungsloch 13 in der Lasche 11 und eine Öffnung in dem Halteelement 2 (nicht dargestellt) fixiert ist. Das Ende des Auslöseelementes 10 ragt nach unten aus der Abdeckplatte heraus. Durch Schieben des Auslöseelementes 10 in die Abdeckplatte 3 hinein, wird dieses aus dem Führungsloch 13 gezogen und die Federplatte freigesetzt, so daß sie durch die Feder 6 an die Halteplatte 8 (nicht dargestellt) verschwenkt werden kann (durch den Pfeil angedeutet).

5

Figur 5 zeigt eine weitere Ausführungsform des Befestigungselements, bei der das Federbein 4 U-förmig ausgebildet ist und der eine Schenkel 4'' die abgebogene Lasche 11 trägt, so daß die Hinterwand 4' gegenüber Figur 4 entfällt. Alle weiteren Elemente entsprechend der Figur 4 und sind in gleicher Weise bezeichnet.

6

Bezugszeichenliste

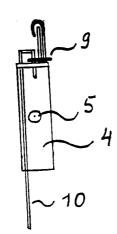
1	Lautsprecher
2	Halterahmen
3	Abdeckplatte
4	Federbein
4'	Hinterwand
4"	Seitenwand
4'''	Seitenwand
5	Achse
6	Feder
7	Federplatte
8	Halteplatte
9	Montageöse
10	Auslöseelement
11	Lasche
12	Perforation
12	Führungsloch

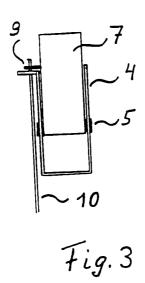
7

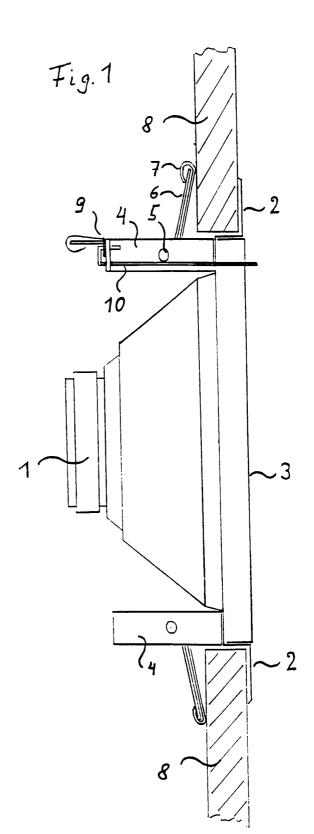
Schutzansprüche

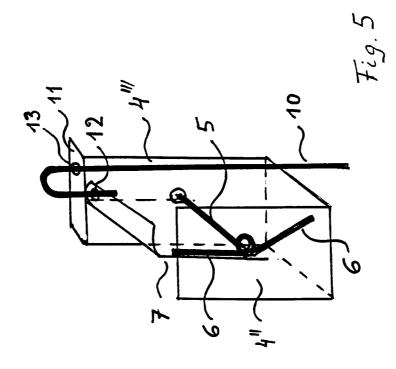
- 1. Haltevorrichtung für Wand- und Deckenlautsprecher oder Einbaulampen, bestehend aus einem Halterahmen für das Lampen- bzw. Lautsprechergehäuse und einer Abdeckplatte sowie Befestigungselementen des Halterahmens gegen eine in der Wand befestigte Halteplatte, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungselemente aus einem an der Rückseite des Halterahmens befestigten Federbeinen (4) bestehen, wobei die Feder (6) in der Montagestellung mittels eines Auslöseelements (10) gehalten wird und in der Haltestellung gegen die Rückseite der Halteplatte (8) anliegt.
- 2. Haltevorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feder (6) über eine um die gleiche Achse (5) bewegliche Federplatte (7) auf die Halteplatte (8) drückt.
- 3. Haltevorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Auslöseelement (10) aus einem u-förmig gebogenen Draht besteht, welcher in Führungen des Halterahmens (2) und der Oberseite des Federbeins geführt ist und über die Halteöse (9) die Feder (6) mit dem kurzen Schenkel des Auslöseelements (10) im Montagezustand verbindet.
- 4. Haltevorrichtung gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Auslöseelement (10) aus einem U-förmig gebogenen Draht besteht, welcher in Führungen 13 einer Lasche (11) des Federbeins (4) und des Halterahmens (2) geführt ist und im Montagezustand in eine Öffnung (12) der um die Feder (6) herumgebogenen Federplatte (7) eingreift.
- 5. Haltevorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekenn- zeichnet**, daß der Halterahmen (2) einstückig mit dem Gehäuse des Lautsprechers (1) verbunden ist.

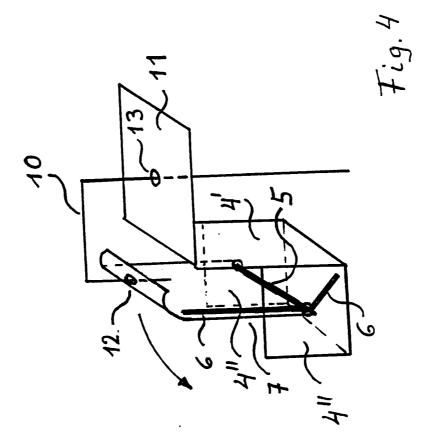
Fig. 2











INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat i Application No PCT/EP 94/04145

		<u></u>	
A. CLASSII IPC 6	FICATION OF SUBJECT MATTER F21V21/04		
A coording to	International Patent Classification (IPC) or to both national	classification and IDC	
	SEARCHED	ciassification and in C	
	ocumentation searched (classification system followed by class	ification symbols)	<u> </u>
IPC 6	F21V F21S H04R		
Documentati	on searched other than minimum documentation to the extent	that such documents are included in the fields	searched
Electronia de	ata base consulted during the international search (name of da	to hope and where practical search terms used	
Electronic da	ad tase constitute during the international search (hance of da	a one and, where proceeding some on writing already	
C. DOCUM	ENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of	the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR,A,2 123 461 (N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN) 8 Septem see page 1, line 16 - line 29 see page 1, line 39 - page 3, figure 1		1,2
Furt	her documents are listed in the continuation of box C.	X Patent family members are listed	i in annex.
° Special cat	tegories of cited documents:		
"A" docum- consid	ent defining the general state of the art which is not ered to be of particular relevance document but published on or after the international	"T" later document published after the ir or priority date and not in conflict v cited to understand the principle or invention "X" document of particular relevance; the	with the application but theory underlying the
which	date ent which may throw doubts on priority claim(s) or is cited to establish the publication date of another n or other special reason (as specified)	cannot be considered novel or cann involve an inventive step when the document of particular relevance; the cannot be considered to involve an	ot be considered to document is taken alone ne claimed invention
other i	ent referring to an oral disclosure, use, exhibition or means ent published prior to the international filing date but	document is combined with one or ments, such combination being obv. in the art.	more other such docu- ious to a person skilled
ļ	han the priority date claimed actual completion of the international search	"&" document member of the same pate Date of mailing of the international	
	0 March 1995		2 1. 04, 95
Name and	mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentiaan 2	Authorized officer	
	NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fay: (+ 31-70) 340-3016	Martin, C	

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

in ormation on patent family members

Interna: I Application No
PCT/EP 94/04145

Patent document ted in search report	Publication date	Patent fam member(s	ily s)	Publication date
R-A-2123461	08-09-72		778466 7101038	25-07-72 31-07-72

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internat les Aktenzeichen
PCT/EP 94/04145

	1 101/21 31/0	12.0
A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 6 F21V21/04		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen	Klassifikation und der IPK	
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssys IPK 6 F21V F21S H04R	mbole)	
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen	s, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fall	en
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank	(Name der Datenbank und evtl. verwendete Such	hbegriffe)
G ALO MEDENIELICH ANGERENENE HIMERIACEN		,
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN	D. Hallander Teile	Dots Assessed No.
Kategorie ^o Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter An	gabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
FR,A,2 123 461 (N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN) 8.Septemb siehe Seite 1, Zeile 16 - Zeile siehe Seite 1, Zeile 39 - Seite 12; Abbildung 1	29	1,2
Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	X Siehe Anhang Patentfamilie	
 Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: "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 scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werd 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 na dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 	erfinderischer Tätigkeit beruhend betracht Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutu kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit werden, wenn die Veröffentlichung mit ei Veröffentlichungen dieser Kategorie in V diese Verbindung für einen Fachmann na ch '& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Absendedatum des internationalen Reche	yorden ist und mit der zum Verständnis des der er der ihr zugrundeliegenden ing; die beanspruchte Erfindung ung nicht als neu oder auf tet werden ing; die beanspruchte Erfindung t beruhend betrachtet iner oder mehreren anderen erbindung gebracht wird und inheliegend ist Patentfamilie ist erchenberichts
10.März 1995		1. 04. 95
Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,	Bevollmächtigter Bediensteter Martin, C	

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung. , die zur selben Patentfamilie gehören

Interna les Aktenzeichen
PCT/FP 94/04145

Im Recherchenbericht Datum der	Mitglied(er) der	Datum der
ngeführtes Patentdokument Veröffentlichung	Patentfamilie	Veröffentlichung
FR-A-2123461 08-09-72	BE-A- 7784 NL-A- 71010	