

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 897 041 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

17.02.1999 Patentblatt 1999/07

(51) Int. Cl.⁶: **E04B 9/26**

(21) Anmeldenummer: **97113822.7**

(22) Anmeldetag: **11.08.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV RO SI

(71) Anmelder: **Haag, Eleonore**

6024 Hildisrieden (CH)

(72) Erfinder: **Fischer, Hans**

6024 Hildisrieden (CH)

(74) Vertreter:

Kemény AG

Patentanwaltsbüro

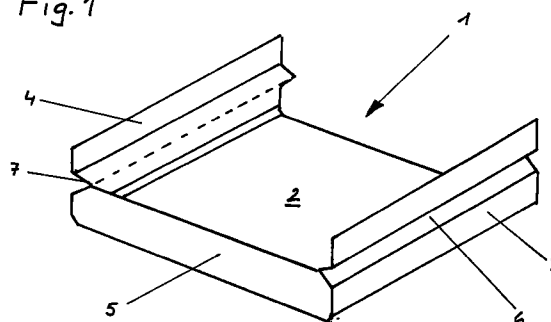
Habsburgerstrasse 20

6002 Luzern (CH)

(54) Satz von Unterdeckenelementen

(57) Als Abdeckplatte (1) zur Bildung einer Unterdecke wird ein eine rechteckige oder quadratische Grundfläche (2) aufweisendes Element mit seitlich nach oben abstehenden Seitenwänden (3,4,5) vorgeschlagen, wobei jeweils mindestens zwei einander gegenüberliegende Seitenwände (3,4) je eine parallel zur Grundfläche (2) verlaufende, nach Innen ausgebildete Sicke (6,7) aufweisen. In diese Sicken (6,7) können Einrastelemente (13) eines im wesentlichen L-förmigen Aufhängebügels (9) eingreifen und die Abdeckplatte (1) damit beispielsweise mit einem Träger (7) lösbar verbinden. Die Ausgestaltung der Abdeckplatte (1) und Aufhängebügel (9) eignen sich insbesondere, um eine Unterdecke unterhalb einer bereits bestehenden Unterdecke beispielsweise zu Renovationszwecken anzubringen.

Fig. 1



EP 0 897 041 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Satz von Unterdeckenelementen nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 zur Bildung von Unterdecken.

[0002] Um eine optischen und/oder akustische Abdeckung im Deckenbereich von Räumen zu erstellen, ist es bekannt, sogenannte Unterdecken einzusetzen. Diese Unterdecken werden in einem bestimmten Abstand zur eigentlichen Decke, d.h. oberen Begrenzung eines Raumes, üblicherweise parallel dazu angeordnet. Die Anordnung erfolgt beispielsweise durch Einhängen der flächigen Deckenelemente der Unterdecke in an der eigentlichen Decke angebrachten Befestigungseinrichtungen wie beispielsweise Träger. Beispielsweise wird damit zwischen der eigentlichen Decke und der Unterdecke ein Zwischenraum geschaffen, in welchem die Installationen, insbesondere Raumtechnikinstallationen wie Lüftungsrohre und dgl., untergebracht werden können, welche damit der direkten Sichtbarkeit entzogen sind, aber dennoch ein einfacher Zugriff ermöglicht ist.

[0003] Die wesentlichen Anforderungskriterien an eine solche Unterdecke sind die einfache Montier- und Demontierbarkeit, wobei die Befestigungsmittel von unten möglichst nicht zu sehen sein sollten, sowie eine zuverlässige Fixierung der Unterdecke, welche bestimmten Anforderungen betreffend der Aufnahme einer Mindestlast erfüllen müssen.

[0004] Wenn nun eine bestehende Unterdecke ersetzt werden muss, können entweder die flächigen Abdeckelemente unter Beibehaltung der Tragstruktur und Befestigungsmittel ausgewechselt werden oder eine völlig neue Konstruktion nach dem vollständigen Entfernen der ursprünglichen Unterdecke eingesetzt werden.

[0005] Es gibt nun Fälle, bei denen die ursprüngliche Unterdecke beispielsweise aus Kosten- / Zeitgründen beibehalten werden soll, und trotzdem eine neue Unterdecke eingesetzt werden soll. Diese neue Unterdecke sollte nun unter Beanspruchung eines möglichst kleinen Raumes unterhalb der bestehenden Unterdecke angebracht werden, damit die nutzbare Raumhöhe nicht beeinträchtigt wird.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung lag nun darin, eine derartige Unterdeckenkonstruktion zu finden, welche einfach zusätzlich unter bestehenden Unterdeckenkonstruktionen anzubringen sind.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch einen Satz von Unterdeckenelementen mit den kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen 2 bis 10.

[0008] Das erfindungsgemäss ausgestalteten Unterdeckenelemente erlauben den Aufbau einer sehr geringen Bauhöhe aufweisenden Unterdecke, welche damit ohne wesentlichen Raumverlust unter eine bestehende Unterdecke angebracht werden kann. Durch die erfindungsgemässe Ausgestaltung der Abdeckplatte

mit der durchgehenden Sicke, in welche die Befestigungsmittel an einer beliebigen Stelle eingreifen können, erlaubt, für die Befestigungsmittel die Aufhängekonstruktion der bestehenden Unterdecke zu nutzen. Es wird also vorteilhafterweise keine neue oder eigene Aufhängekonstruktion angebracht, was zu einem finanziellen und zeitlichen Mehraufwand und auch zu einem grösseren Raumbedarf führen würde.

[0009] Durch die bevorzugte Ausbildung der Befestigungsmittel als federnde Bügel, welche einfach in eine bestehende Aufhängekonstruktion eingeschoben werden können, vorteilhafterweise besonders einfach zwischen die Auflagestelle von bestehenden Deckenplatten auf die Flanschen der entsprechenden Träger, und dort federnd verriegeln, wird vorteilhafterweise einfach die bestehende Konstruktion ausgenützt. Weiter lassen sich die Abdeckplatten über die Sicken ebenso einfach in diese Befestigungsmittel einrasten und führen zu einer stabilen, lösbaren Befestigung der Unterdecke.

[0010] Vorteilhafterweise hat sich weiter gezeigt, dass die erfindungsgemässe Lösung nicht nur für die Renovation bestehender Unterdeckenkonstruktionen eingesetzt werden kann, sondern sich ebenso gut für den Aufbau einer neuen Unterdecke eignet. Damit lassen sich die erfindungsgemäss vorgeschlagenen Elemente sehr universell und damit auch kostengünstig einsetzen, da mit einer kleinen Lagerhaltung sowohl der Neubau wie auch die Renovation von bestehenden Unterdecken realisiert werden kann.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand von Figuren der beiliegenden Zeichnung noch näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 die Ansicht einer erfindungsgemässen Abdeckplatte;

Fig. 2 den Querschnitt durch den Aufhängebereich erfindungsgemässer Unterdeckenelemente; und

Fig. 3 die Ansicht eines erfindungsgemässen Befestigungsbügels.

[0012] In Figur 1 ist die Ansicht einer erfindungsgemäss ausgestalteten Abdeckelementes 1 für eine Unterdecke dargestellt. Das Abdeckelement 1 weist eine rechteckige oder quadratische Grundfläche 2 auf, von welcher aus an den Rändern im wesentlichen senkrecht nach oben ragende Seitenteile 3,4,5 ausgebildet sind. Im vorliegenden Beispiel weisen die beiden Seitenteile 3 und 4 jeweils eine parallel zur Grundfläche 2 verlaufende Sicke 6 und 7 auf. Die hier dargestellte Seitenfläche 5 reicht hier lediglich bis zur Höhe der Sicken 6 resp. 7 und besitzt selbst keine Sicke. Selbstverständlich können derartige Abdeckelemente 1 mit allseitig angeordneten Seitenflächen ausgebildet sein, wobei jede Seitenfläche jeweils eine Sicke aufweisen kann. Ein derartiges Abdeckelement 1 ist sehr univer-

sell einsetzbar.

[0013] Figur 2 zeigt nun den Querschnitt durch den Aufhängebereich einer solchen in Figur 1 dargestellten Abdeckplatte 1 im Deckenbereich. Beispielsweise sind auf dem Kopf stehende T-Träger 7 vorhanden, welche mittels einer Aufhängevorrichtung (nicht dargestellt) unterhalb der eigentlichen Decke angeordnet sind. Herkömmlicherweise können nun beispielsweise Abdeckplatten 8 auf die seitlichen Flansche 7' des Trägers 7 aufgelegt sein. Erfindungsgemäss wird nun ein Aufhängebügel 9 vorgeschlagen, welcher im wesentlichen als Winkelprofil ausgebildet ist, von dessen einem Schenkel 10 ein nach oben auf und zurückgebogenes Band 11 abragt und damit eine Klemme bildet, welche auf die Flanschen 7' aufgeschoben werden können und dort klemmend fixiert sind. Am anderen Schenkel 12 des Aufhängebügels 9 ist ein gegen die Abdeckplatte 1 vorstehendes Einrastprofil 13 ausgebildet, hier vorzugsweise mit dreieckigem Querschnitt. Das Einrastprofil 13 kann nun in die Sicke 6 einer von unten gegen den Flansch 7 angelegten Abdeckplatte 1 einrasten und stellt damit eine lösbare, aber zuverlässige Halterung für die Abdeckplatte dar. Wie dieser Figur leicht zu entnehmen ist, kann die bestehende Unterdecke, und insbesondere die ursprünglichen Abdeckplatten 8, montiert bleiben und müssen nicht vorgängig entfernt werden. Dies ist beispielsweise dann vorteilhaft, wenn die bestehende Unterdecke nicht einfach abgenommen werden kann, weil der Aufbau nicht mehr den gesetzlichen Anforderungen entspricht, wie dies beispielsweise bei Asbest enthaltenen Abdeckplatten 8 herkömmlicher Unterdecken. Eine Entsorgung solcher Abdeckplatten 8 ist nicht einfach durchführbar, so dass in solchen Fällen eine Renovation der Unterdecke angezeigt ist, bei welcher die bestehende Unterdecke belassen wird.

[0014] An der Seitenwand 3 der Abdeckplatte 1 ist nun vorzugsweise ein elastisches Band 14 im Bereich zwischen der Grundfläche 2 und der Sicke 6 angebracht. Vorteilhafterweise wird als elastisches Band 14 ein beidseitig mit Kontaktflächen versehenes Klebeband aus Kunststoff eingesetzt. Dieses Band 14 dient dazu, den zwischen zwei benachbarten Abdeckplatten 1 und 1' gebildeten kleinen Spalt zu verschliessen. Damit wird einerseits eine Dicht- resp. Dämmwirkung erreicht und andererseits die optische Wirkung der Ansicht der Unterdecke verbessert.

[0015] Vorzugsweise sind die seitlichen Kanten der Abdeckplatte 1 mit einer Fassung 15 versehen. Es hat sich gezeigt, dass damit insbesondere bei grossen Unterdeckenflächen, welche durch eine Vielzahl von nebeneinander angeordneten Abdeckplatten 1 gebildet sind, dies zu einem homogenen, flächigen Bild führt. Wenn diese Kanten durch einen gewöhnlichen rechten Winkel ausgeführt sind, führt eine nur wenig unterschiedliche Einbauhöhe zwischen benachbarten Abdeckplatten 1 zu unregelmässigen Schattenverläufen, was schliesslich zu einer unregelmässigen Ansicht der Unterdeckenfläche führt.

[0016] In Figur 3 ist die Ansicht auf einen erfindungsgemässen Aufhängebügel 9 dargestellt. Aus dieser Ansicht ist der bevorzugte Aufbau eines solchen Aufhängebügels aus einem bandförmigen Material, beispielsweise einem Stahlband, besonders klar ersichtlich. Die dargestellte Form kann beispielsweise einfach durch entsprechendes Abkanten und Umbiegen des Stahlstreifens erfolgen.

[0017] Vorteilhafterweise kann die erfindungsgemässe Abdeckplatte 1 ebenfalls aus einer ebenen Platte durch Abkanten resp. Umbiegen hergestellt werden. Beispielsweise können dabei die Eckkanten der Seitenteile 3,4,5 nicht miteinander verbunden sein, wodurch jedes Seitenteil für sich gegenüber der Grundfläche 2 elastisch ausbiegbar bleibt.

[0018] Es ist klar, dass sich die dargestellte Abdeckplatte 1 und Aufhängebügel 9 nicht nur für den Einsatz unter bestehenden Unterdecken zu Renovationszwecken eignen, sondern auch als Erst- resp. Neudecken eingesetzt werden können.

Patentansprüche

1. Satz von Unterdeckenelementen mit flächigen Abdeckplatten (8;1) und daran angreifenden Befestigungsmitteln, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckplatten (1) eine im wesentlichen rechteckförmige oder quadratische Grundfläche (2) und mindestens zwei davon rechtwinklig abstehende, einander gegenüberliegende Seitenflächen (3,4) aufweisen, welche jede eine parallel zur Grundfläche (2) angeordnete, nach Innen weisende Sicke (6,7) über die ganze Länge der jeweiligen Seitenfläche (3,4) aufweist.
2. Satz von Unterdeckenelementen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckplatten (1) vier Seitenflächen (3,4,5) aufweisen, wobei vorzugsweise jede Abdeckplatte (3,4) eine Sicke (6,7) aufweist.
3. Satz von Unterdeckenelementen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicke (6,7) V-förmig ausgebildet ist.
4. Satz von Unterdeckenelementen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass an mindestens einer Seitenfläche (3) einer Abdeckplatte (1) an der Aussenseite im Bereich zwischen Bdden (2) und Sicke (6) ein Streifen (14) aus elastischem Material angebracht, vorzugsweise aufgeklebt ist.
5. Satz von Unterdeckenelementen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckplatte (1) aus einer flächigen Platte durch Biegen resp. Falzen gebildet ist.

6. Satz von Unterdeckenelementen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass als Befestigungsmittel ein Aufhängebügel (9) vorgesehen ist, welcher die Form eines L-Winkelprofils aufweist, wobei von einem Schenkel (12) ein gegen die Innenseite des Profils weisendes, federndes Einrastmittel (13) und vom anderen Schenkel (10) ein gegen die Aussenseite des Profils weisendes federndes Klemmmittel (11) angeordnet sind.
7. Satz von Unterdeckenelementen nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Einrastmittel (13) aus einem mit dem jeweiligen Schenkelende (12) verbundenen Profilstück, vorzugsweise mit halbrunder oder dreieckiger Querschnittsform, besteht.
8. Satz von Unterdeckenelementen nach einem der Ansprüche 6 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmmittel (11) aus einem mit dem jeweiligen Schenkelende (10) federnd verbundenen Band nach oben abgebogenem Ende (11') besteht.
9. Satz von Unterdeckenelementen nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufhängebügel (9), das Einrast- (13) und Klemmmittel (11) aus einem einzigen flächigen Band, vorzugsweise aus federndem Stahl, durch entsprechenden Biegen resp. Falzen gebildet ist.
10. Unterdecke gebildet aus dem Satz Deckenelementen nach einem der Ansprüche 1 bis 9.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

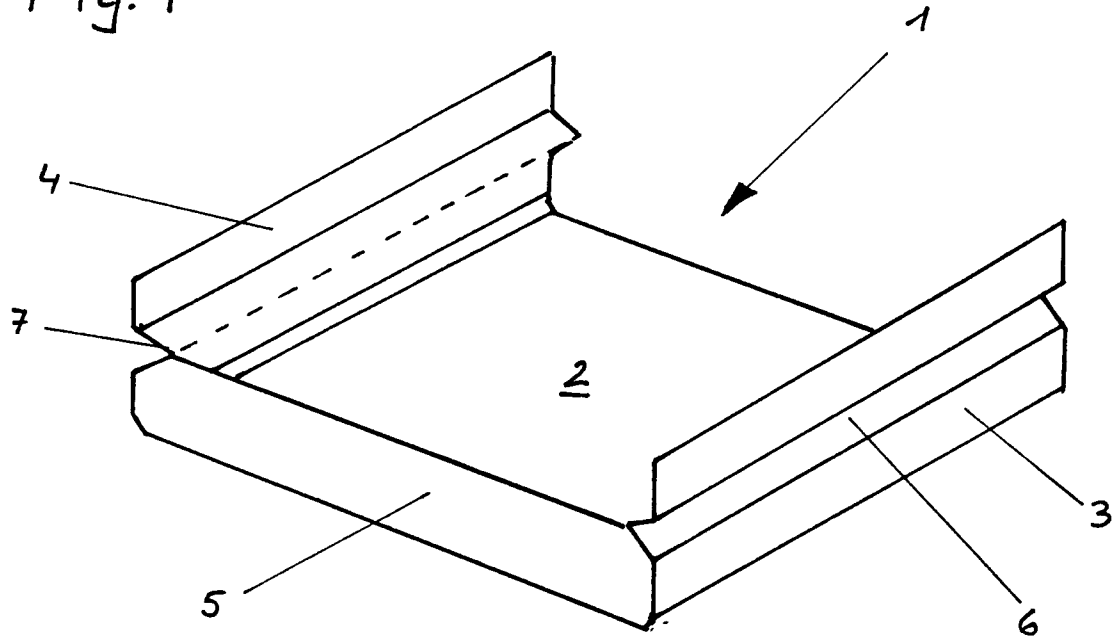
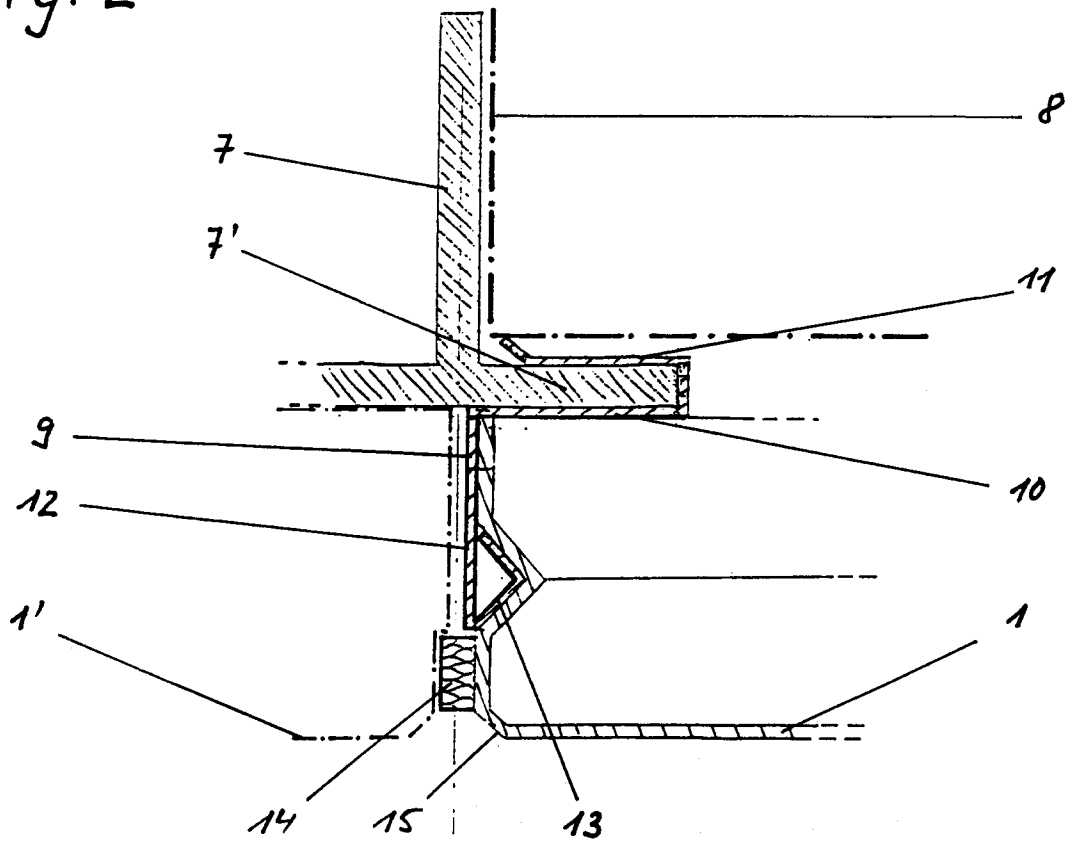
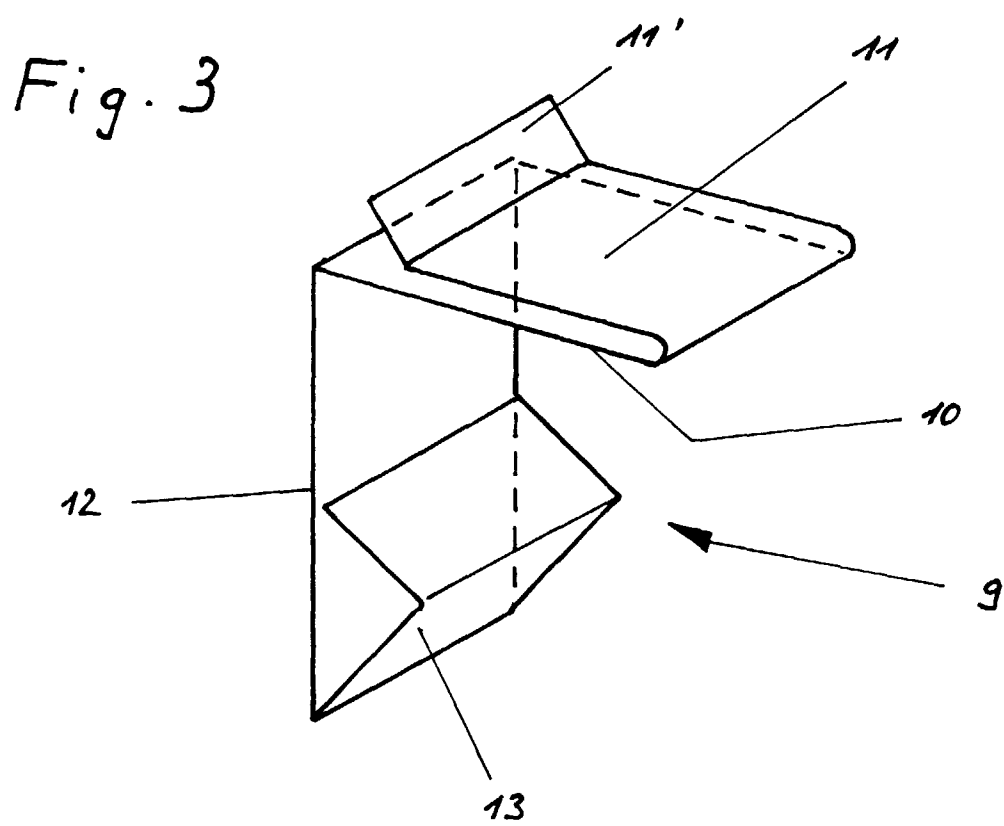


Fig. 2







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 3822

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	FR 1 341 498 A (L'ISOLATION THERMIQUE ET ACOUSTIQUE) * das ganze Dokument *	1-3,5-10	E04B9/26
X	CA 1 158 827 A (DECOUSTICS) * Seite 14, Zeile 14 - Zeile 24; Abbildungen 4,6 *	1-3,6-10	
A	FR 1 251 377 A (RAPID S.A.) * Ansprüche 1-5; Abbildungen 1-5 *	6-9	
A	DE 28 47 007 A (GRUENZWEIG & HARTMANN MONTAGE) * Abbildungen 1,2,7,8 *	6	
A	DE 14 09 938 A (ELEKTRO METALL) * Anspruch 6; Abbildungen 4,8 *	4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 19. Januar 1998	Prüfer Bousquet, K
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, 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			

EPO FORM 1503 03-82 (P04C03)