

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 639 680 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94112183.2**

(51) Int. Cl.⁶: **E04B 9/18**, E04B 9/00,
E04B 9/22

(22) Anmeldetag: **04.08.94**

(30) Priorität: **13.08.93 DE 4327170**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.02.95 Patentblatt 95/08

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL
PT SE**

(71) Anmelder: **Richter-System GmbH & Co. KG**
Flughafenstrasse 10
D-64347 Griesheim (DE)

(72) Erfinder: **Knauf, Alfons Jean**
Uhlandstrasse 5
D-65189 Wiesbaden (DE)

(74) Vertreter: **Katscher, Helmut, Dipl.-Ing.**
Fröbelweg 1
D-64291 Darmstadt (DE)

(54) **Abhänger für Unterdecken.**

(57) Mehrere Abhänger tragen Profilschienen (1) einer Unterdecke. Ein senkrechtes, sich durch eine Lage von Isolierplatten (5) erstreckendes Abhängerteil (3) weist an seinem unteren Ende ein verbreiteres Halteteil auf, in das die Profilschiene (1) eingreift. Das Halteteil ragt durch eine zentrale Öffnung (11) einer waagerechten Tragplatte (12), die durch eine Verdrehung am Halteteil festgelegt ist. Die Tragplatte (12) trägt die Isolierplatten (5), bevor die Tragschienen (1) angebracht werden.

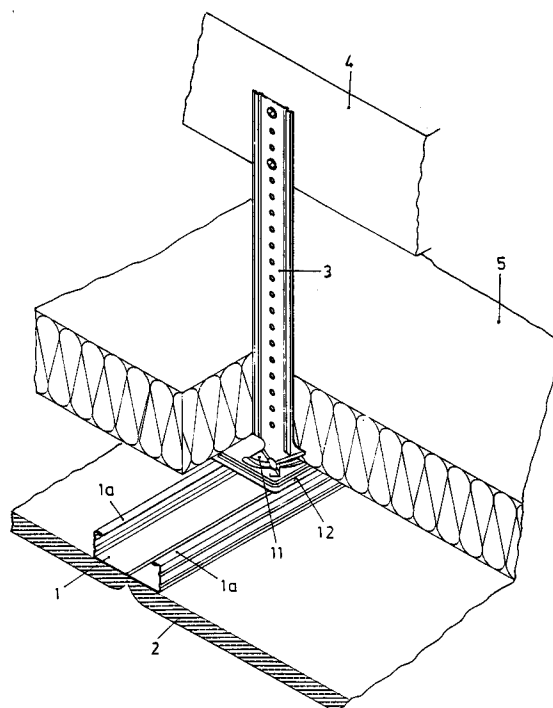


FIG. 1

EP 0 639 680 A1

Die Erfindung betrifft einen Abhänger für Unterdecken, die ein Traggerippe aus Profilschienen und eine von diesen getragene Lage von Isolierplatten aufweisen; mit einem senkrechten, sich durch die Lage von Isolierplatten erstreckenden Abhängerteil, das an seinem unteren Ende ein verbreitertes Halteteil aufweist, an dem mindestens eine Rastausnehmung zur Verbindung mit der Profilschiene ausgespart ist.

Derartige Abhänger werden üblicherweise aus Blech hergestellt und dienen dazu, die zum Traggerippe einer abhängigen Unterdecke gehörenden Profilschienen von der Rohdecke oder einer sonstigen Deckenkonstruktion, beispielsweise Deckenbalken, abzuhängen.

Die Verbindung zwischen dem Abhänger und der Profilschiene erfolgt durch formschlüssigen Eingriff. Wenn es sich - wie in den meisten Fällen - bei den Profilschienen um C-Profilschienen handelt, so sind an den beiden gegenüberliegenden Rändern des üblicherweise flachen, aus Blech bestehenden Halteteils Rastausnehmungen ausgespart, in die die gegeneinander gerichteten Flansche der C-Profilschiene eingreifen.

Wenn die Profilschienen T-Schienen sind, die an ihrem nach oben ragenden Steg einen Wulst aufweisen, dann wird dieser Wulst in einem sich nach oben verbreiternden Einschnitt des Halteteils aufgenommen und getragen.

Das Traggerippe der Unterdecke kann beispielsweise mit Gipskartonplatten beplankt sein, die die untere Deckenfläche bilden. Zur Wärme- und/oder Schalldämmung ist eine Lage von Isolierplatten, beispielsweise Mineralfaserplatten, vorgesehen, die auf dem Traggerippe liegt. Die Abhänger für das Traggerippe müssen sich daher durch diese Lage von Isolierplatten hindurcherstrecken.

Die Montage der Unterdecke erfolgt üblicherweise von unten, weil der zwischen der Unterdecke und der Rohdecke liegende Raum nicht oder nur schwierig zugänglich ist. Hierbei müssen die einzelnen oder mehrere Abhänger zunächst durch die Lage von Isolierplatten hindurchgesteckt werden, bevor die Profilschienen mit den Halteteilen der Abhänger verbunden werden. Für den Monteur besteht eine besondere Schwierigkeit darin, daß die Isolierplatten hochgehalten werden müssen, bis die Verbindung zwischen den Halteteilen der Abhänger und den Profilschienen hergestellt ist. Da der Monteur für diese Verbindung beide Hände braucht, muß er die Isolierplatten beispielsweise mit der Schulter abstützen, um ein Absinken zu verhindern, bevor die Profilschiene angebracht ist. Dieser Arbeitsvorgang ist anstrengend und arbeitsaufwendig.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Abhänger der eingangs genannten Gattung zu schaffen, mit dem in einfacher Weise und mit geringem Aufwand eine Vormontage der Isolierplatten ermög-

licht wird, so daß diese schon in ihrer vorgegebenen Lage gehalten werden, wenn die Profilschienen montiert werden.

5 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Halteteil durch eine zentrale Öffnung einer waagerechten Tragplatte ragt, und daß die Tragplatte nach einer Verdrehung um die Längsachse des Abhängerteils mit zwei gegenüberliegenden Randabschnitten seiner zentrale Öffnung in gegenüberliegende Kantenausnehmungen des Halteteils eingreift.

10 Nachdem das Halteteil des Abhängers durch die Isolierplatte gesteckt wurde, wird die Isolierplatte durch die Tragplatte gehalten, so daß die Isolierplatte während des Anbringens der Profilschiene nicht absinken kann.

15 Die Anbringung der Tragplatte erfolgt in einfacher und schneller Weise dadurch, daß das Halteteil des Abhängers in die zentrale Öffnung der Tragplatte eingeführt und die Tragplatte anschließend verdreht wird, wobei sie mit Randabschnitten ihrer zentralen Öffnung in die hierfür vorgesehenen Kantenausnehmungen des Halteteils eingreift, so daß eine formschlüssige Verbindung hergestellt wird.

20 Um eine Verriegelung der Tragplatte in ihrer gedrehten Stellung zu ermöglichen, ist in Ausgestaltung des Erfindungsgedankens vorgesehen, daß die in die Kantenausnehmungen des Halteteils eingreifenden Randabschnitte der Tragplatte nach beiden Drehrichtungen jeweils eine ansteigende Schrägfläche aufweisen. Durch das Auflaufen auf diese Schrägflächen erfolgt eine Klemmsicherung der Tragplatte am Halteteil des Abhängers.

25 In Weiterführung dieses Lösungsgedankens kann vorgesehen sein, daß die Schrägfläche jeweils in einem Winkelabstand vor einem Drehanschlag endet, der die mögliche Drehbewegung der Tragplatte gegenüber dem Halteteil begrenzt. Hierbei wird die Tragplatte so weit gedreht, bis die Kantenausnehmungen des Halteteils die Schrägfläche überwunden haben und dahinter einrasten. Eine weitere Drehung wird durch den Drehanschlag verhindert. Im Gegensatz zu einer bloßen Verklebung der Kantenausnehmungen an den Schrägflächen wird hierbei eine formschlüssige Verrastung der Tragplatte in ihrer äußersten Drehstellung am Halteteil des Abhängers bewirkt.

30 Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgedankens sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

35 Die Erfindung wird nachfolgend an Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigt:

40 Fig. 1 in räumlicher Darstellungsweise einen Ausschnitt aus einer Unterdecke, deren Traggerippe von Abhängern getragen wird,

Fig. 2 in räumlicher Darstellung den in Fig. 1 verwendeten Abhänger,

Fig. 3 in räumlicher Darstellung und vergrößert die in Fig. 1 verwendete Tragplatte,

Fig. 4 in räumlicher Darstellung eine gegenüber der Fig. 2 abgewandelte Ausführungsform des Abhängers und

Fig. 5 in einer Draufsicht eine weitere, gegenüber der Fig. 2 abgewandelte Ausführungsform eines Abhängers.

Die in Fig. 1 in einem Ausschnitt dargestellte Unterdecke weist ein Traggerippe mit Profilschienen 1 auf, die bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel als C-Profilschienen ausgeführt sind. An den Profilschienen 1 sind Gipskartonplatten 2 angebracht, die die Deckenunterseite bilden. Die Profilschienen 1 sind durch mehrere Abhänger 3 (von denen in Fig. 1 nur ein Abhänger 3 dargestellt ist) von einer Deckenkonstruktion abgehängt, von der in Fig. 1 beispielsweise ein Holzbinde 4 dargestellt ist, an dem der Abhänger 3 angeschraubt ist.

Auf dem aus den Profilschienen 1 bestehenden Traggerippe ruht eine Lage von Isolierplatten 5, beispielsweise Mineralfaserplatten, die eine Wärme- und Schallisolierung der Unterdecke bewirken.

Der Abhänger 3 (Fig. 2) weist ein im wesentlichen flaches, senkrecht, längliches Abhängerteil 6 auf, das an seinem unteren Ende mit einem verbreiterten, ebenfalls im wesentlichen flachen Halteteil 7 versehen ist, die einstückig ausgeführt sind.

An seinen beiden gegenüberliegenden Rändern 8 hat das Halteteil 7 jeweils eine Rastausnehmung 9. In die beiden Rastausnehmungen 9 greifen die beiden gegeneinander gerichteten Flansche 1a der Profilschiene 1 ein.

Oberhalb der beiden Rastausnehmungen 9 sind an den beiden Rändern 8 des Halteteils 7 seitliche Kantenausnehmungen 10 in Form von Einschnitten oder Kerben vorgesehen.

Im montierten Zustand (Fig. 1) ragt das Halteteil 7 durch eine zentrale Öffnung 11 einer aus Blech bestehenden, im wesentlichen flachen, waagerechten Tragplatte 12. Um das Einführen des Halteteils 7 zu ermöglichen, ist die zentrale Öffnung 11 an zwei gegenüberliegenden Stellen mit sich radial nach außen erstreckenden Kerben oder Schlitz 13 versehen. Beiderseits davon liegen jeweils Randabschnitte 14 der Öffnung 11, die nach einer Verdrehung der Tragplatte 12 um die Längsachse des Abhängerteils 6 in die beiden gegenüberliegenden Kantenausnehmungen 10 des Halteteils 7 formschlüssig eingreifen. Diese Randabschnitte 14 weisen ausgehend von den Schlitz 13 nach beiden Drehrichtungen jeweils eine ansteigende Schrägfläche 15 auf. Jede Schrägfläche 15 bildet eine Rampe, auf die die Oberkante der Kantenausnehmung 10 aufläuft.

In die zentrale Öffnung 11 ragende, einander gegenüberliegende Randvorsprünge 16 bilden Drehanschläge für den in die zentrale Öffnung 11 ragenden Abschnitt des Halteteils 7. Nach einer Drehung von ungefähr 45° gegenüber der Einführungsstellung kommt der in die Öffnung 11 ragende Abschnitt des Halteteils 7 zur Anlage an den beiden Randvorsprüngen 16, so daß eine weitere Drehung verhindert wird. Da die Schrägflächen 15 jeweils in einem geringen Winkelabstand vor den Randvorsprüngen 16 enden, die als Drehanschlag die mögliche Drehbewegung der Tragplatte 12 gegenüber dem Halteteil 7 begrenzen, sind diese beiden Teile in ihrer Relativstellung zueinander festgelegt.

Die so am Abhänger 3 angebrachte Tragplatte 12 trägt die Isolierplatte 5, so daß die Profilschiene 1 anschließend unbehindert am Halteteil 7 angebracht werden kann.

Die aus Blech bestehende Tragplatte 12 ist im Bereich der größten radialen Ausdehnung der zentralen Öffnung 11, nämlich im Bereich der Schlitz 13, durch angenähert randparallele Sicken 17 verstärkt. Auch das aus Blech bestehende Abhängerteil 6 ist durch angenähert randparallele Sicken 18 verstärkt. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind sowohl die Sicken 17 der Tragplatte 12 als auch die Sicken 18 des Abhängerteils 3 als Doppelsicken ausgeführt, die jeweils aus zwei in entgegengesetzten Richtungen aus der Blechebene verformte einzelne Sicken bestehen, wobei die eine Sicke unmittelbar in einem zur anderen Sicke ansteigenden Übergangsabschnitt in die andere Sicke übergeht. Dadurch wird eine besonders wirksame Versteifung, insbesondere im Randbereich, der aus verhältnismäßig dünnem Blech hergestellten Teile, nämlich der Tragplatte 12 und des Abhängerteils 6 erreicht.

Fig. 4 zeigt eine gegenüber den Fig. 1 und 2 abgewandelte Ausführungsform des Abhängers 3. Hierbei ist an dem Abhängerteil 6, das kürzer als das vorher beschriebene Abhängerteil, jedoch sonst in gleicher Weise ausgeführt ist, eine im Querschnitt U-förmige Abhängerschiene 19 angebracht, vorzugsweise angenietet, die Lochreihen 20 aufweist. Mit einem entsprechend gelochten (nicht dargestellten) oberen Abhängerteil wird damit eine höhenverstellbare Nonius-Verbindung geschaffen.

Das in Fig. 5 gezeigte abgewandelte Abhängerteil unterscheidet sich vom Abhängerteil 3 nach Fig. 2 im wesentlichen nur dadurch, daß das Halteteil 7 einen von seiner Unterkante 21 ausgehenden, in seinem oberen Bereich verbreiterten Einschnitt 22 aufweist. Dieser Einschnitt 22 ist zur Aufnahme eines Wulstes 23 einer T-Profilschiene 24 bestimmt, die in Fig. 5 mit strichpunktlierten Linien nur angedeutet ist.

Man erkennt aus Fig. 5, daß die beiden die Tragplatte 12 aufnehmenden Kantenausnehmungen 10 oberhalb des Einschnitts 22 angeordnet sind, so daß auch hier - ebenso wie beim vorher beschriebenen Ausführungsbeispiel - die Tragplatte 12 jeweils oberhalb der Profilschiene 1 bzw. 24 liegt und deshalb deren Montage nicht behindert.

Patentansprüche

1. Abhängiger für Unterdecken, die ein Traggerippe aus Profilschienen (1) und eine von diesen getragene Lage von Isolierplatten (5) aufweisen, mit einem senkrechten, sich durch die Lage von Isolierplatten (5) erstreckenden Abhängerteil (6), das an seinem unteren Ende ein verbreitertes Halteteil (7) aufweist, an dem mindestens eine Rastausnehmung (9) zur Verbindung mit der Profilschiene (1) ausgespart ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil (7) durch eine zentrale Öffnung (11) einer waagerechten Tragplatte (12) ragt und daß die Tragplatte (12) nach einer Verdrehung um die Längsachse des Abhängerteils (3) mit zwei gegenüberliegenden Randabschnitten (14) seiner zentralen Öffnung (11) in gegenüberliegende Kantenausnehmungen (10) des Halteteils (7) eingreift. 5 10 15 20 25
2. Abhängiger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in die Kantenausnehmungen (10) des Halteteils (7) eingreifenden Randabschnitte (14) der Tragplatte (12) vorzugsweise nach beiden Drehrichtungen jeweils eine ansteigende Schrägfläche (15) aufweisen. 30 35
3. Abhängiger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schrägfläche (15) jeweils in einem Winkelabstand vor einem Drehanschlag (16) endet, der die mögliche Drehbewegung der Tragplatte (12) gegenüber dem Halteteil (7) begrenzt. 40
4. Abhängiger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehanschläge von in die zentrale Öffnung (11) ragenden Randvorsprünge (16) der Tragplatte (12) gebildet werden, die an den in die zentrale Öffnung (11) ragenden Abschnitt des Halteteils (7) zur Anlage kommen. 45 50
5. Abhängiger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragplatte (12) aus Blech besteht und im Bereich der größten radialen Ausdehnung (13) der zentralen Öffnung (11) durch angenähert randparallele Sicken (17) versteift ist. 55
6. Abhängiger nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Abhängerteil (3) aus Blech besteht und durch angenähert randparallele Sicken (18) versteift ist.
7. Abhängiger nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicken (17) der Tragplatte (12) und/oder die Sicken (18) des Abhängerteils (3) als Doppelsicken ausgeführt sind, die jeweils aus zwei in entgegengesetzten Richtungen aus der Blechebene verformten einzelnen Sicken bestehen, wobei die eine Sicke unmittelbar in einem zur anderen Seite ansteigenden Übergangsabschnitt in die andere Sicke übergeht.
8. Abhängiger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil (7) ein im wesentlichen flaches Blechteil ist, das an seinem beiden gegenüberliegenden Rändern (8) jeweils eine Rastausnehmung (9) zur Aufnahme eines Flansches (1a) einer C-Profilschiene (1) aufweist, und daß die beiden die Tragplatte (12) aufnehmenden Kantenausnehmungen (10) oberhalb dieser Rastausnehmungen (9) angeordnet sind.
9. Abhängiger nach Anspruch 1 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil (7) einen von seiner Unterkante (21) ausgehenden, in seinem oberen Bereich verbreiterten Abschnitt (22) zur Aufnahme eines Wulstes (23) einer T-Profilschiene (24) aufweist, und daß die beiden die Tragplatte (12) aufnehmenden Kantenausnehmungen (10) oberhalb des Einschnitts (22) angeordnet sind.

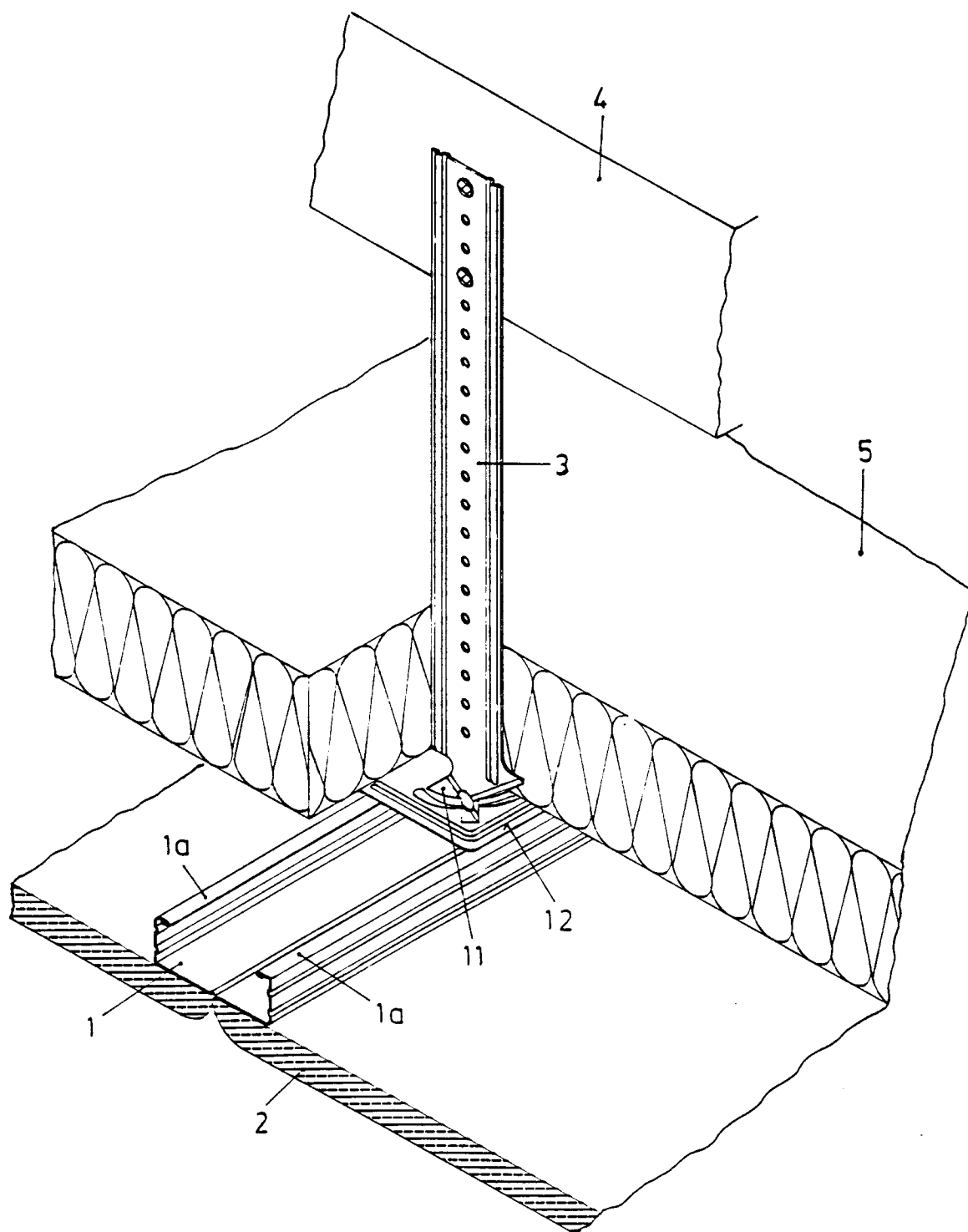


FIG. 1

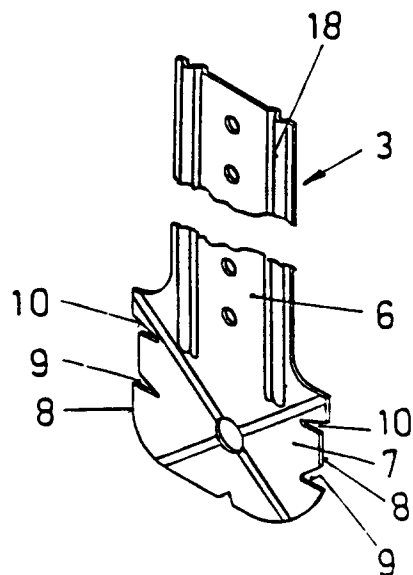


FIG. 2

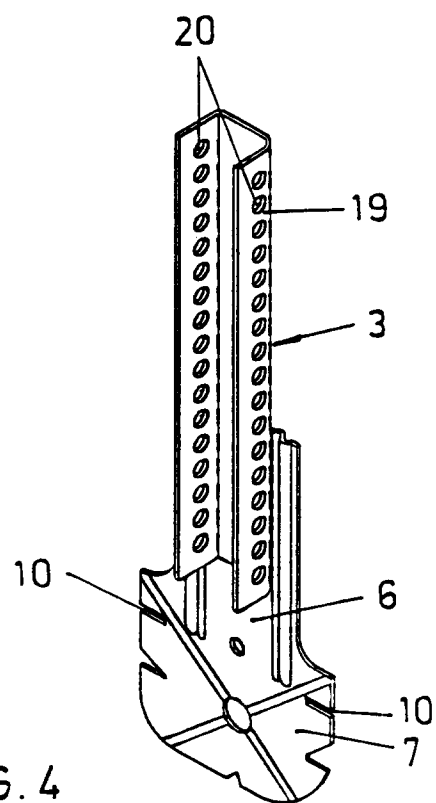


FIG. 4

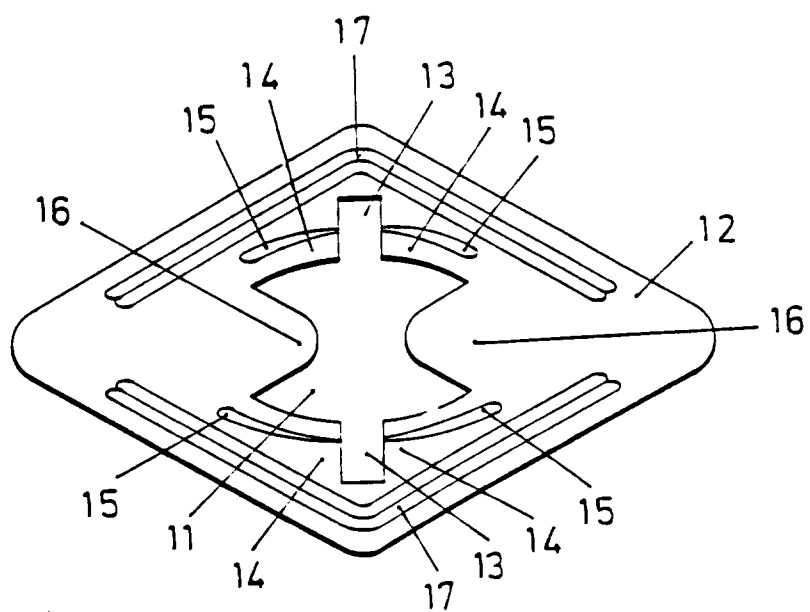


FIG. 3

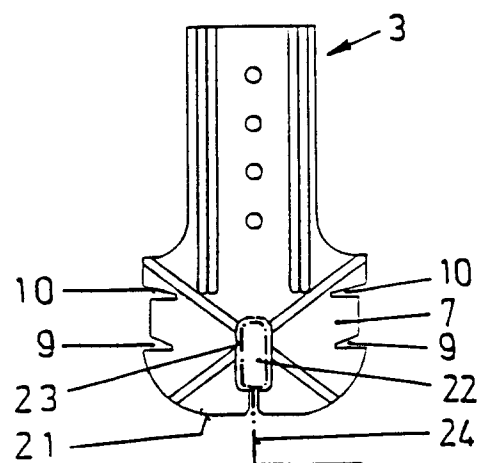


FIG. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 2183

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y A	EP-A-0 319 390 (PLACOPLATRE) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1,6,8,9 2-5,7	E04B9/18 E04B9/00 E04B9/22
Y A	DE-B-10 56 349 (O. C. ECKEL) * das ganze Dokument * ---	1,6,8,9 2	
A	DE-A-37 17 502 (H. SEMAR) * das ganze Dokument * ---	1	
A	FR-A-2 661 207 (LEBRAUT ET AL.) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1,5	
A	EP-A-0 318 368 (PLATRES LAFARGE) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1,2,5,6	
A	FR-A-2 683 566 (PLATRES KNAUF ET CIE) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1,6	
A	US-A-4 827 687 (FRAWLEY) * Zusammenfassung; Abbildungen 5,11 * ---	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	EP-A-0 118 590 (RICHTER-SYSTEM GMBH) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1	E04B E04F
A	FR-A-2 467 927 (PLACOPLATRE) * Abbildungen * ---	1,6	
A	DE-A-14 84 085 (DRAZDIK ET AL.) * Abbildungen * ---	1,8	
A	FR-A-2 508 079 (PREGYPAN RIGIPS) * Abbildungen * ---	1,8	
A	DE-B-12 16 512 (R. RICHTER) * das ganze Dokument * -----	1,9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 8. Dezember 1994	Prüfer RIGHETTI, R
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			