



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 520 132 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92100970.0**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **E04F 13/08, E04F 13/14**

22 Anmeldetag: **22.01.92**

30 Priorität: **27.06.91 DE 9107888 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**30.12.92 Patentblatt 92/53**

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

71 Anmelder: **LOTHAR STOMMEL  
FASSADENBAU GmbH  
Hertener Strasse 110**

**W-4650 Gelsenkirchen-Resse(DE)**

72 Erfinder: **Stommel, Lothar  
Grasmückenweg 16  
W-4650 Gelsenkirchen-Resse(DE)**

74 Vertreter: **Louis, Günter, Dipl.-Ing. et al  
Patentanwälte Dipl.-Ing. W. Louis, Dipl.-Ing.  
G. Louis Stubertal 3  
4300 Essen 1(DE)**

54 **Verkleidung für Gebäudefassaden oder dergl.**

57 Bei der aus einer Profilschienen-Unterkonstruktion und darauf befestigten Verkleidungsplatten bestehenden Gebäudefassadenverkleidung enthalten die vertikal verlaufenden Profilschienen (7) Konsolen (3), auf die jeweils eine Verkleidungsplatte (2) mit einer hinter die Plattenseitseite (5) zurückversetzten unteren Randfläche (4) aufsetzbar ist. Jede Profilschiene (7) besitzt zwei vertikal verlaufende Hohlkästen (8), in denen eingesetzte Halteelemente (11) horizontal und parallel zur Verkleidungsplattenebene verschiebbar sind und aus denen die Halteelemente (11) mit einem hakenförmigen Ende (12) herausra-

gen. Die benachbarten senkrechten Seitenränder von jeweils zwei Verkleidungsplatten (2) sind an einer gemeinsamen Profilschiene (7) in der Weise befestigbar, daß die hakenförmigen Enden (12) der Halteelemente (11) durch horizontales Verschieben der Halteelemente in den Hohlkästen (8) in Aufnahmetaschen (14) der Verkleidungsplatten (2) eingeführt werden, die an den senkrechten Seitenrändern der Verkleidungsplatten (2) an hinter die Plattenseitseite (5) zurückversetzten Randflächen (13) angebracht sind.

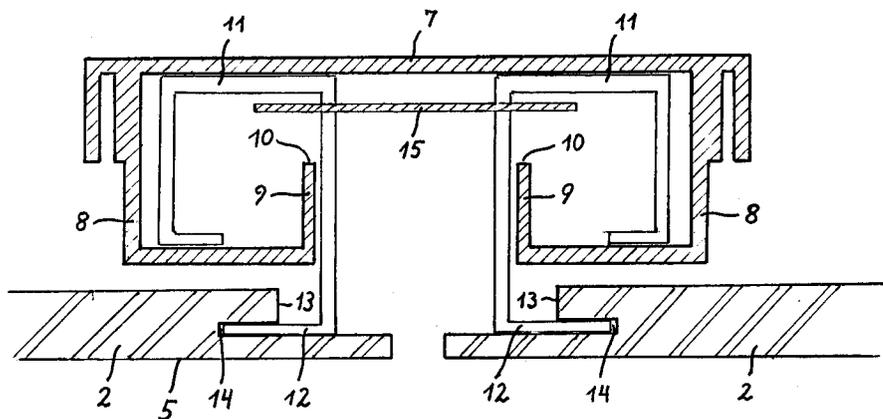


Fig. 2

EP 0 520 132 A1

Die Erfindung betrifft eine Verkleidung für Gebäudefassaden oder dergleichen, bestehend aus einer auf der Gebäudefassade befestigbaren vorgehängten Unterkonstruktion und darauf abnehmbar angebrachten, im wesentlichen rechteckigen Verkleidungsplatten, wobei die Unterkonstruktion vertikal verlaufende Profilschienen zum Abstützen und Befestigen der Verkleidungsplatten an ihren Rändern enthält.

Es sind Fassadenverkleidungen mit Verkleidungsplatten aus mineralischem Material wie zum Beispiel Marmor gebräuchlich, bei denen die Verkleidungsplatten im Prinzip in der Weise unsichtbar auf der Gebäudefassade befestigt sind, daß Bolzen oder ähnliche Anker einerseits in Ausnehmungen auf der Verkleidungsplattenrückseite und andererseits in der Gebäudefassade zum Beispiel durch Einzementieren befestigt werden. Nachteilig hieran ist insbesondere, daß ein späteres Abnehmen einer Verkleidungsplatte nur durch Zerstören der Verkleidungsplatte möglich ist. Bei anderen gebräuchlichen Fassadenverkleidungen wird zwar eine nachträglich auch wieder lösbare Befestigung der Verkleidungsplatten an einer vorgehängten Unterkonstruktion zum Beispiel aus Aluminiumprofilschienen angewendet, diese bekannten Verkleidungskonstruktionen haben dann aber den Nachteil, daß Elemente der lösbaren Plattenbefestigung auf der Vorderseite der Verkleidungsplatten oder zumindest in den Fugen zwischen den Verkleidungsplattenrändern sichtbar sind und das optische Aussehen der Fassadenverkleidung beeinträchtigen.

Die Erfindung hat zur Aufgabe, eine Verkleidung für Gebäudefassaden oder zum Beispiel auch für innere Gebäudewände zu schaffen, bei der die Verkleidungsplatten sowohl wohl unsichtbar als auch jederzeit nachträglich wieder lösbar und abnehmbar auf der Gebäudefassade befestigt werden können.

Ausgehend von einer Verkleidung der eingangs genannten Art löst die Erfindung diese Aufgabe durch die im Kennzeichen des Hauptanspruchs angeführten Konstruktionsmerkmale. Vorteilhafte und praktische Ausführungsformen ergeben sich nach den Unteransprüchen.

Ausbildung und Funktionsweise der erfindungsgemäßen Verkleidung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher beschrieben, in der ein Ausführungsbeispiel dargestellt ist. Es zeigt

Figur 1 einen senkrechten Schnitt durch einen Teil einer Verkleidungsplatte und der Unterkonstruktion;

Figur 2 einen horizontalen Schnitt durch die Unterkonstruktion und durch zwei benachbarte, in der gleichen Verkleidungsebene liegende Verkleidungsplatten;

Figur 3 einen horizontalen Schnitt durch die Unterkonstruktion und zwei Verkleidungsplatten,

die an der Gebäudeecke zwischen zwei rechtwinklig zueinander stehenden Verkleidungsebenen liegen.

Die Verkleidung besteht aus einer in der Figur 1 allgemein mit der Ziffer 1 bezeichneten Unterkonstruktion, die zumindest vertikal verlaufende Profilschienen zum Beispiel aus Aluminium enthält, und im wesentlichen rechteckigen Verkleidungsplatten 2, die zum Beispiel aus künstlich hergestelltem Marmor bestehen und eine Plattendicke haben, die einerseits für die Festigkeit der Verkleidungsplatten unter anderem auch gegen Winddruck und Windsog ausreicht und andererseits auch für die Ausbildung der Verkleidungsplatten mit den erfindungsgemäßen Maßnahmen benötigt wird. Die Unterkonstruktion 1 besitzt für die Gewichtsaufnahme jeder Verkleidungsplatte 2 wenigstens eine Konsole 3, auf die die Verkleidungsplatte 2 mit einer unteren Randfläche 4 aufsetzbar ist. Selbstverständlich läßt sich die Konsole 3 durch nicht näher dargestellte Ausbildungen und Maßnahmen an der für das Format und die Höhenlage der Verkleidungsplatte richtigen Stelle an der Unterkonstruktion 1 anbringen. Die Konsole 3 kann ein einfaches Auflager sein, auf dem die Verkleidungsplatte nur zur Gewichtsaufnahme ruht. Die Randfläche 4 ist zum Beispiel durch Ausfräsen des Plattenrandes im Bereich der Konsole 3 hinter die Sichtvorderseite 5 der Verkleidungsplatte 2 zurückversetzt, so daß die Konsole nicht von der Vorderseite der Fassadenverkleidung her sichtbar ist. Vorteilhafterweise ist die Verkleidungsplatte 2 an dieser zurückversetzten unteren Randfläche 4 weiterhin noch mit einer schlitzartig ausgefrästen Haltetasche 6 versehen, in die von unten her eine in der Figur 1 dargestellte hakenförmig ausgebildete Konsole 3 eingreift, die nicht nur das Gewicht der Verkleidungsplatte trägt, sondern außerdem die Verkleidungsplatte an ihrem unteren Ende an die Unterkonstruktion 1 heranhält, so daß es je nach der Höhe der Verkleidungsplatte ausreichen kann, nur noch am oberen Ende der Verkleidungsplatte die weitere erfindungsgemäße unsichtbare und lösbare Befestigung vorzunehmen, die in der Figur 2 dargestellt ist. Um die benachbarten seitlichen Ränder von zwei Verkleidungsplatten 2, die in der gleichen Verkleidungsebene liegen, an wenigstens einer Stelle des Seitenrandes gemeinsam an einer vertikal verlaufenden Profilschiene 7 der Unterkonstruktion 1 unsichtbar und lösbar zu befestigen, besitzt die Profilschiene 7 zwei vertikale, im Querschnitt vorzugsweise rechteckige Hohlkästen 8, die mit einem horizontalen Abstand voneinander hinter den beiden benachbarten Plattenrändern liegen. Die Hohlkästen 8 sind an ihren gegenüberliegenden Seiten 9 mit einer Austrittsöffnung 10 ausgebildet, durch die ein in den Hohlkasten 8 eingesetztes Halteelement 11 aus dem Hohlkasten herausragt.

Der in den Hohlkasten eingreifende Abschnitt des Halteelementes 11 ist so geformt, daß das Halteelement von dem Hohlkasten gegen Bewegungen in Richtung senkrecht zur Verkleidungsebene (in der Figur 2 von oben nach unten) festgehalten wird, in dem Hohlkasten aber parallel zur Verkleidungsebene in horizontaler Richtung (in der Figur 2 von links nach rechts) um einen begrenzten Weg verschoben werden kann. Der aus dem Hohlkasten 8 herausragende Teil des Halteelementes 11 besitzt ein hakenförmiges Ende 12. Die Verkleidungsplatte 2 ist an derjenigen Stelle ihres Seitenrandes, an der die Befestigung mittels des Halteelementes 11 erfolgen soll, ähnlich zu der in Figur 1 dargestellten Ausbildung mit einer Randfläche 13 versehen, die hinter die Sichtvorderseite 5 der Verkleidungsplatte zurückversetzt ist und von der eine ausgesparte Aufnahmeetasche 14 ausgeht. In diese Aufnahmeetasche 14 ist das hakenförmige Ende 12 des Halteelementes durch horizontales Verschieben des Halteelementes in dem Hohlkasten 8 einführbar. In dieser Position wird das Halteelement 11 durch die Verkleidungsplatte 2 unsichtbar überdeckt. Die Dicke des hakenförmigen Halteelementendes 12 entspricht im wesentlichen der lichten Weite der Aufnahmeetasche 14, damit das hakenförmige Ende 12 in Richtung senkrecht zur Verkleidungsebene weitgehend spielfrei in die Aufnahmeetasche 14 eingreift. Das gleichartige gilt für die in Figur 1 dargestellte Konsole 3, wenn die Konsole nicht nur das Plattengewicht tragen soll, sondern auch das untere Ende der Verkleidungsplatte in einem bestimmten Abstand von der Gebäudefassade fixieren soll. Um eine der beiden in Figur 2 dargestellten Plattenbefestigungen zu lösen, braucht nur mit einem hakenartigen Werkzeug durch den üblicherweise stets vorhandenen Spalt zwischen den beiden benachbarten Plattenrändern hindurchgegriffen und das Halteelement 11 in dem Hohlkasten 8 verschoben bzw. nach außen gezogen zu werden, bis das hakenförmige Ende 12 aus der Aufnahmeetasche 14 ausrastet. Oberhalb der Aufnahmeetasche 14 der Verkleidungsplatte 2 ist die Austrittsöffnung 10 des Hohlkastens 8 so weit verbreitert, daß an dieser Stelle des Hohlkastens bzw. der Profilschiene das Halteelement 11 zunächst zwischen den beiden Hohlkästen 8 eingeführt und sodann durch die Verbreiterung in den Hohlkasten eingesetzt werden kann; von dieser Stelle ist dann das Halteelement 11 vertikal bis zu der Höhe der Aufnahmeetasche 14 der Verkleidungsplatte 2 absenkbar, wobei verschiedenartige geeignete Anschlüsse an der Profilschiene 7 oder auch in dem Hohlkasten 8 vorgesehen werden können, die ein Herunterfallen des Halteelementes 11 bis unter die Aufnahmeetasche 14 verhindern. Während der Montage der Fassadenverkleidung, die von unten nach oben erfolgt, kann auf die beiden in die Eingriffsposition

mit den Verkleidungsplatten geschobenen Halteelemente ein mit zwei Einschlitzungen von der Unterkante her versehenes Arretierungsblech 15 aufgesetzt werden, welches ein selbsttätiges Verschieben beider Halteelemente in die aus den Verkleidungsplatten ausgreifende Position verhindert. Zum gewollten Lösen der Verkleidungsplattenbefestigung kann das Arretierungsblech 15 ebenfalls durch den Spalt zwischen den beiden Verkleidungsplattenrändern hindurch mit einem geeigneten Werkzeug von den beiden Halteelementen abgehoben und auch anschließend wieder auf die beiden Halteelemente aufgesetzt werden.

Für die in Figur 3 dargestellte lösbare und unsichtbare Befestigung zweier Verkleidungsplatten 2 und 21, die an einer Gebäudeecke liegen respektive zusammenstoßen, besitzt die auf einer der beiden die Gebäudeecke bildenden Gebäudeflächen anzubringende Profilschiene 7 wenigstens an ihrer der Gebäudeecke zugewendeten Längsseite, vorzugsweise aber an beiden Längsseiten eine zur Vorderseite der Profilschiene 7 offene Aufnahme 22. In diese Aufnahme 22 ist der eine Schenkel 23 eines U-förmigen Haltebügels 24 einsteckbar. Der andere Schenkel dieses Haltebügels 24 greift in die seitliche Aufnahmeetasche 14 der Verkleidungsplatte 21 ein. Die vor der die Profilschiene 7 enthaltenden Gebäudefläche liegende Verkleidungsplatte 2 wird durch ein Halteelement 27 festgehalten, das in den der Gebäudeecke zugewendeten Hohlkasten 8 der Profilschiene 7 eingesetzt ist. Zu diesem Zweck ist der aus dem Hohlkasten 8 herausragende Teil des Halteelementes 27 abweichend von dem Halteelement 11 im rechten Teil der Figur 2 nicht mit einem hakenförmigen Ende, sondern mit einem U-förmigen Ende 25 ausgebildet, um analog zum linken Teil der Figur 2 in die seitliche Aufnahmeetasche 14 der Verkleidungsplatte 2 eingreifen zu können. Zur Sicherung dieses Halteelementes 27 und sogleich auch des Haltebügels 24 in der die Verkleidungsplatten 2 und 21 haltenden Position kann ein Arretierungsblech 26 angewendet werden, das an seinen Enden mit Einschlitzungen auf das Halteelement 27 und den Haltebügel 24 aufsetzbar. Der Haltebügel 24 kann auch zu seiner Arretierung beispielsweise so ausgebildet sein, daß er nur bei abgenommener oder seitlich verschobener Verkleidungsplatte 2 vollständig aus der Aufnahmeetasche 14 der Verkleidungsplatte 21 herausgezogen werden kann.

#### Patentansprüche

1. Verkleidung für Gebäudefassaden oder dergleichen, bestehend aus einer auf der Gebäudefassade befestigbaren vorgehängten Unterkonstruktion und darauf abnehmbar angebrachten, im wesentlichen rechteckigen Verklei-

dungsplatten, wobei die Unterkonstruktion vertikal verlaufende Profilschienen zum Abstützen und Befestigen der Verkleidungsplatten an ihren Rändern enthält, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterkonstruktion (1) für die Gewichtsaufnahme jeder Verkleidungsplatte (2) eine Konsole (3) aufweist, auf die die Verkleidungsplatte mit einer unteren Randfläche (4) aufsetzbar ist, die hinter die Sichtvorderseite (5) der Verkleidungsplatte zurückversetzt ist, daß jede Verkleidungsplatte (2) an wenigstens einer Stelle ihrer beiden seitlichen Ränder eine hinter die Sichtvorderseite (5) der Platte zurückversetzte Randfläche (13) und an dieser eine ausgesparte Aufnahmetasche (14) aufweist, daß die benachbarten seitlichen Ränder von zwei Verkleidungsplatten gemeinsam mit einer vertikalen Profilschiene (7) verbindbar sind, die zwei mit einem Abstand voneinander hinter den beiden benachbarten Plattenrändern liegende vertikale Hohlkästen (8) besitzt, die an ihren gegenüberliegenden Seiten (9) eine Austrittsöffnung (10) enthalten, daß in jeden Hohlkasten (8) ein Halteelement (11 bzw. 27) einsetzbar ist, das durch die Austrittsöffnung (10) aus dem Hohlkasten (8) herausragt und das in dem Hohlkasten in horizontaler Richtung parallel zur Verkleidungsebene verschiebbar ist und das an einer Stelle der Profilschiene, die oberhalb der Aufnahmetasche (14) der Verkleidungsplatte liegt und an der die Austrittsöffnung (10) eine passende Verbreiterung besitzt, durch diese Verbreiterung in den Hohlkasten (8) einführbar und danach im Hohlkasten bis zur Höhe der Aufnahmetasche absenkbar ist, und daß der aus dem Hohlkasten (8) herausragende Teil des Halteelementes (11 bzw. 27) ein hakenförmiges oder U-förmiges Ende (12 bzw. 25) besitzt, das durch horizontale Verschiebung des Halteelementes im Hohlkasten von der Seite her in die Aufnahmetasche der Verkleidungsplatte einführbar ist.

2. Verkleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verkleidungsplatte (2) an der hinter die Sichtvorderseite der Platte zurückversetzten unteren Randfläche (4) eine Haltetasche (6) besitzt, in die von unten her eine hakenförmig ausgebildete, die Verkleidungsplatte am unteren Ende außerdem an die Unterkonstruktion (1) heranhaltende Abstützkonsole (3) eingreift.
3. Verkleidung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in Richtung senkrecht zur Verkleidungsplattenebene die Dicke der haken-

förmigen Abstützkonsole (3) und/oder des hakenförmigen Halteelementendes (12) im wesentlichen spielfrei der lichten Weite der Haltetasche (6) bzw. der Aufnahmetasche (14) der Verkleidungsplatte entspricht.

4. Verkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den beiden Hohlkästen (8) der Profilschiene (7) auf den aus einem Hohlkasten herausragenden Teil eines Halteelementes (11) von oben her ein Arretierungsstück (15) aufsetzbar ist, welches sich selbst mittelbar oder unmittelbar an der Profilschiene gegen Horizontalbewegung sichert und welches das Halteelement (11) in der Position, in der das hakenförmige Halteelementende (12) in die Plattenaufnahmetasche (14) eingeführt ist, gegen horizontales Verschieben im Hohlkasten blockiert.
5. Verkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschiene (7) an einer oder beiden Längsseiten eine zur Vorderseite der Profilschiene offene Aufnahmetasche (22) besitzt, in die bei Anordnung der Profilschiene an einer Gebäudeecke der eine Schenkel (23) eines U-förmigen Haltebügels (24) einsteckbar ist, dessen anderer Schenkel in die seitliche Aufnahmetasche (14) einer Verkleidungsplatte (21) einführbar ist, die auf einer anderen Fassadenfläche an die Längsseite der Profilschiene (7) angrenzt.

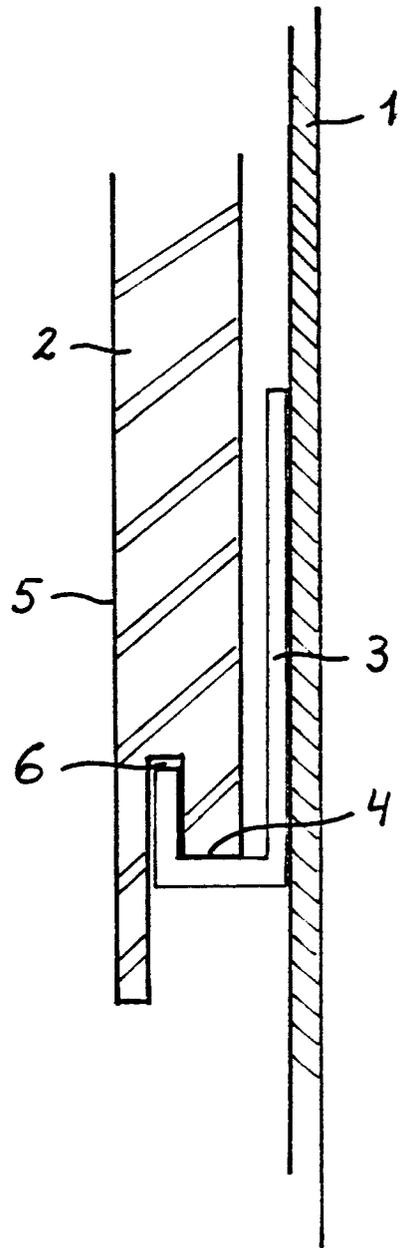


Fig. 1

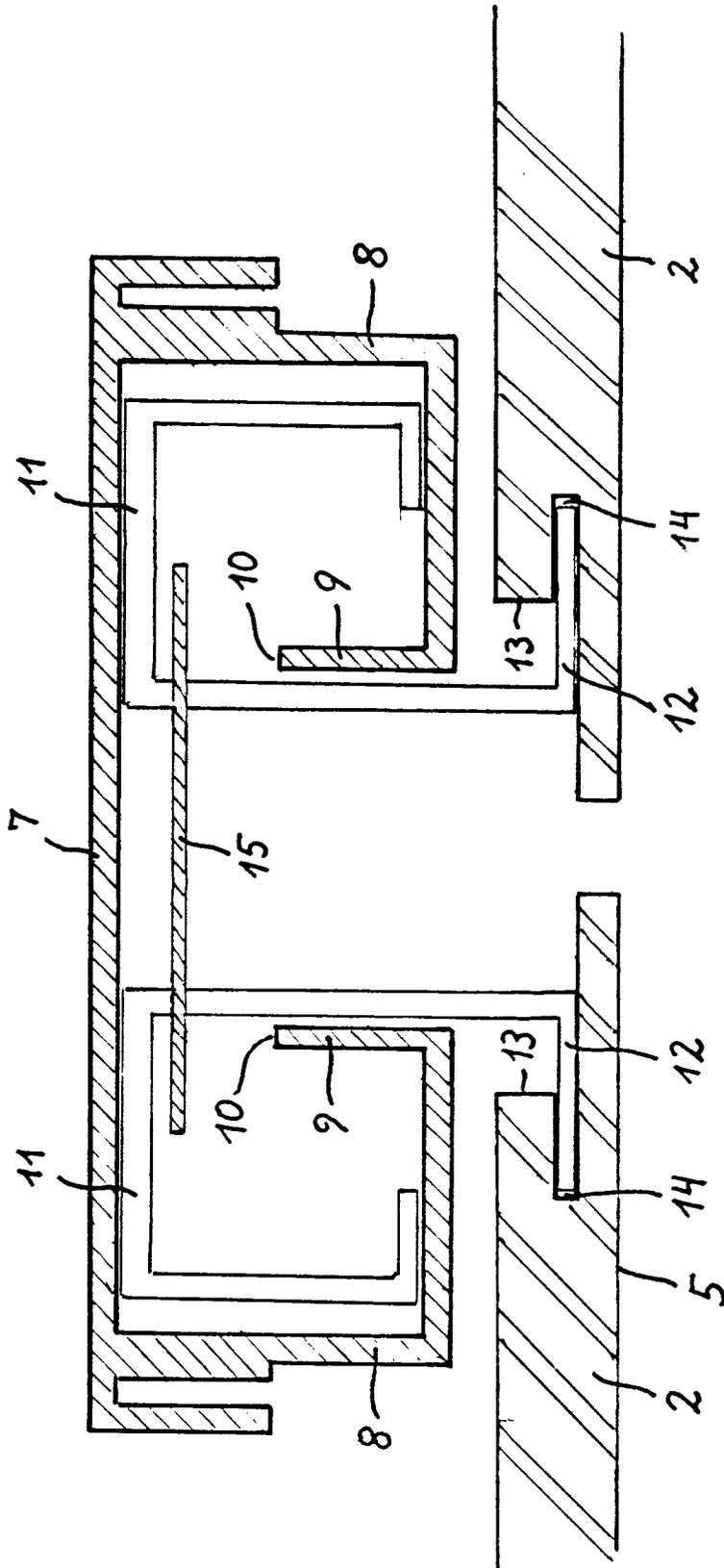


Fig. 2

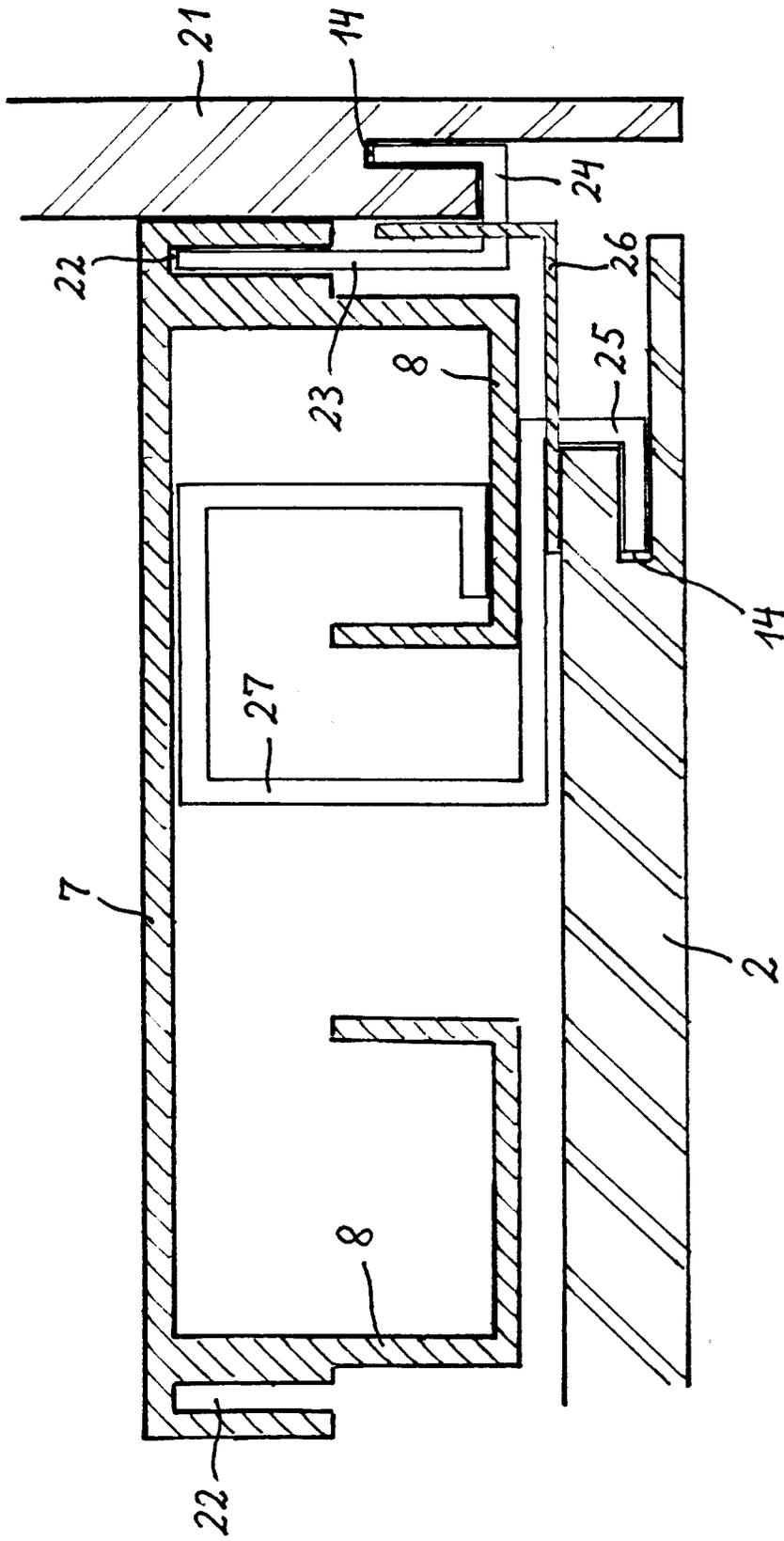


Fig. 3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-A-3 432 513 (JOSEF GARTNER & CO.) * Seite 14, Zeile 1 - Seite 18, Zeile 24; Abbildungen 1-6 * ---	1,2	E04F13/08 E04F13/14
A	GB-A-1 125 123 (ZIBELL) * Seite 2, Zeile 95 - Zeile 114 * * Seite 3, Zeile 83 - Zeile 128; Abbildungen 2,5-11 * ---	1,3	
A	WO-A-8 402 261 (MADSEN) * Seite 3, Zeile 4 - Zeile 28 * * Seite 4, Zeile 9 - Zeile 26; Abbildungen 1,2 * -----	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25 SEPTEMBER 1992	Prüfer AYITER J.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	