(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 049 434**
B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift : **30.01.85**

(51) Int. Cl.⁴ : **E 04 B 5/62**

(21) Anmeldenummer : **81107638.9**

(22) Anmeldetag : **25.09.81**

(54) **Deckel für Rasterdecken.**

(30) Priorität : **08.10.80 DE 3038021**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung : **14.04.82 Patentblatt 82/15**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **30.01.85 Patentblatt 85/05**

(84) Benannte Vertragsstaaten : **AT BE CH GB LI NL**

(56) Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 331 413
FR-A- 2 204 238
GB-A- 1 148 411

(73) Patentinhaber : **Gema Bauelemente AG**
Kunklerstrasse 9
CH-9015 St. Gallen (CH)

(72) Erfinder : **Flaig, Willi**
Letzistrasse 29
CH-9015 St. Gallen (CH)

(74) Vertreter : **Vetter, Ewald Otto, Dipl.-Ing.(FH)**
Bahnhofstrasse 30
D-8900 Augsburg (DE)

EP 0 049 434 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Deckel für Rasterdecken zum Verschließen der stirnseitigen Enden von im Querschnitt im wesentlichen U-förmigen Deckenlamellen, der an der Deckelinnenseite mindestens zwei Steckereinheiten aufweist, von denen eine nahe bei einem Deckelende und die andere nahe bei einem entgegengesetzten Deckelende angeordnet ist, und von denen jede Steckereinheit mindestens zwei mit Abstand nebeneinander angeordnete Steckerteile aufweist, die voneinander weg nach außen gerichtete äußere Steckerflächen zur Anlage an den Innenflächen der Schenkel von U-förmigen Deckenlamellen haben.

Bei einem bekannten Deckel dieser Art nach der DE-A 2 331 413 bestehen die Steckereinheiten aus kastenförmigen Steckerstiften. Die Seitenwände der Deckenlamellen sind durch Querstege zusammengehalten, so daß die Seitenwände durch die kastenförmigen Steckereinheiten nicht außeinandergedrückt werden können. Trotzdem müssen die Steckereinheiten verhältnismäßg tief in die Deckenlamellen hineinragen, damit sich zwischen den Steckereinheiten und den Lamellenseitenwänden eine Haftreibung ergibt, die so stark ist, daß ein Herausrutschen des Deckels vermieden wird. Ferner ist es aus den FR-A 2 204 238 und GB-A 1 148 411 bekannt, die Steckerteile von Verbindungselementen zum Verbinden von rohrartigen Körpern gabelförmig auszubilden, so daß die Steckerteile gegeneinander federnd nachgiebig sind. Die Steckerteile sind an ihren voneinander abgewandten äußern Steckerflächen mit einer querverlaufenden Kante versehen, durch welche sich die Steckerflächen an unebenen Flächen der anzuschließenden Körper besser festhalten können. Solche Steckerteile wurden bei Deckeln für U-förmige Deckenlamellen noch nicht verwendet.

Die Enden von Lamellen von Rasterdecken sind häufig sichtbar und benötigen einen ästhetisch sauberen Abschluß. Ferner ist zwischen den Enden der Lamellen und benachbarten Deckenteilen und Gebäudeteilen häufig nur wenig Zwischenraum. Bei kleinem Zwischenraum können keine Deckel verwendet werden, die entsprechend dem Stand der Technik lange Steckereinheiten haben. Ferner ist eine schnelle Montage und Demontage wichtig für die Zugänglichkeit zu Installationseinrichtungen bzw. Lampen in den Decken. Ein wesentlicher Nachteil der bekannten Deckel und bekannten Steckereinheiten besteht darin, daß sie die Schenkel von in Querschnitt U-förmigen Deckenlamellen außeinanderdrücken und trotzdem nicht ausreichend stark in der Deckenlamelle haften.

Durch die Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden, die freien Enden von, im Querschnitt U-förmigen Deckenlamellen mit billigen Mitteln einfach und schnell sowie sicher, jedoch bei Bedarf wieder lösbar zu verschließen, wobei der zum Verschluß dienende Deckel Steifigkeit und Halt geben soll, und der Deckel auch bei wenig Zwischenraum zwischen der Deckenlamelle und angrenzenden Gebäudeteilen schnell und sicher montierbar und demontierbar sein soll.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Steckerteile hackenartig oder krallenartig ausgebildet sind und ihre Hakenenden oder Krallenenden die Steckerflächen bilden, die sich an den Innenflächen der Lamellenschenkel festkrallen.

Der Deckel kann auf einfache und billige Weise hergestellt und auch bei kleinstem Raum schnell an dem stirnseitigen Ende einer U-förmigen Deckenlamelle angebracht und wieder entfernt werden, und der Deckel hält fest, jedoch lösbar an der Deckenlamelle. Der Deckel kann ohne Beeinträchtigung der Steckereinheiten in Form und Größe den Deckenlamellen angepaßt und zur Festigkeitssteigerung mit Versteifungsrippen versehen werden. Dabei bleibt die Außenseite des Deckels stets glatt und sauber.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Eine Ausführungsform der Erfindung wird mit Bezug auf die Zeichnungen als Beispiel beschrieben. In diesen zeigen

Figur 1 schematisch eine Rasterdecke von unten,

Figur 2 eine perspektivische Ansicht einer Deckenlamelle mit stirnseitigem Deckel nach der Erfindung,

Figur 3 einen Schnitt längs der Ebene III-III in Richtung der Pfeile von Fig. 2 gesehen,

Figur 4 einen abgebrochenen Schnitt längs der Ebene IV-IV in Richtung der Pfeile von Figur 3 gesehen, und

Figur 5 eine Seitenansicht des Deckels.

Fig. 1 zeigt eine Rasterdecke von unten. Sie enthält Längslamellen 1, Querlamellen 2 und Rand-Querlamellen 3. Letztere sind an ihren sichtbaren, stirnseitigen Enden mit Deckeln 4 verschlossen. Bei einer Rasterdecke ohne die Randlamellen 3 müßten alle stirnseitigen Enden der Längslamellen 1, sofern diese Enden frei sichtbar sind, mit Deckeln 4 verschlossen werden.

Aus den Fig. 2 und 3 ist ersichtlich, daß die Randlamellen 3, ebenso wie die Längslamellen 1 und die Querlamellen 2, im Querschnitt U-förmig sind. Sie haben einen unteren Steg 5 und zueinander parallele Schenkel 6 und 7.

Die oberen, freien Enden der Schenkel 6 und 7 sind mit Schenkelansätzen 8 und 9 versehen. Diese bestehen jeweils aus einem horizontalen Abschnitt 10 bzs. 11 und einem schräg in das Innere der Lamelle, im wesentlichen in Richtung zum Steg 5 ragenden Abschnitt 12 bzw. 13. Die Endabschnitte 12 und 13 verlaufen im Querschnitt V-förmig zueinander. Durch den schrägen Verlauf der Endabschnitte 12 und 13 können Herstellungs- und Montageungenauigkeiten ausgeglichen werden, die sich bei diesen Lamellen

und bei den daran zu befestigenden, an die Endabschnitte 12 und 13 angrenzenden weiteren Bauelementen der Decke ergeben können.

Ein solches Bauelement ist der Deckel 4. Ohne von außen sichtbar zu sein, sind an die Innenseite seiner Deckelplatte 41 eine zur Versteifung dienende Platte 21 und eine Steckvorrichtung mit zwei Steckereinheiten 22 und 23 angeschweißt. Alle Teile bestehen aus Blech. Die Steckereinheiten 22 und 23 sind je einstückig und je gleich ausgebildet. Sie haben je einen Stegteil 40 und zwei hakenartige oder krallenartige Steckerteile 24 und 25 mit seitlich nach außen ragenden Haken 26 und 27. Die Enden dieser Haken 26 und 27 bilden Steckerflächen 28 und 29, die sich an der Innenfläche der Lamellenschenkel 6 und 7 festkrallen. Durch Ausnehmungen 30 und 31 sind die Haken 26 und 27 der aus Federblech bestehenden Steckereinheiten 22 und 23 in der Hakenebene federnd nachgiebig. Die Steckerteile 24 und 25 sind entgegengesetzt zu ihren Haken 26 und 27 mit inneren Steckerflächen 32 und 33 versehen. Von der in Fig. 3 oben gezeigten Steckereinheit 22 drücken die inneren Steckerflächen 32 und 33 gegen die Innenfläche der Schenkel-Endabschnitte 12 und 13. Dadurch sind die Steckerteile 24 und 25 der oberen Steckereinheit 22 jeweils zwischen die Innenfläche der Lamellenschenkel 6 bzw. 7 und die Schenkel-End-abschnitte 12 bzw. 13 eingespannt und diese Steckerteile 24 und 25 halten nicht nur den Deckel 4 an der Lamelle 3 fest, sondern sie halten auch die freien Enden der Schenkel 6 und 7 mit den Ansätzen 8 und 9 auf dem erforderlichen gegenseitigen Abstand. Bei der unteren Steckereinheit 23 werden die Lamellenschenkel 6 und 7 durch den Lamellensteg 4 auf dem erforderlichen Abstand gehalten und die Steckerteile 24 und 25 drücken nur mit ihren Haken 26 und 27 gegen die Lamellenschenkel 6 und 7.

Die Ecken 35 der Lamelle sind abgerundet und die Steckerteile 24 und 25 der Steckereinheiten 22 und 23 sind in diese Rundungen eingespannt, so daß die Lamellenschenkel 6 und 7 von der Spannung des Deckels 4 in gestrecktem Zustand gehalten werden. Diese Rundungen 35 tragen ebenso wie der schräge Verlauf der Schenkelendabschnitte 12 und 13 dazu bei, daß die Steckereinheiten 22 und 23 nicht mit allzugroßer Genauigkeit hergestellt und auf dem Deckel 4 befestigt werden müssen. In Abwandlung hiervon können die Endabschnitte 12 und 13 der Lamellenschenkel 6 und 7 auch parallel zueinander und parallel zu den Schenkeln verlaufen.

Ansprüche

1. Deckel für Rasterdecken zum Verschließen der stirnseitigen Enden von im Querschnitt im wesentlichen U-förmigen Deckenlamellen, der an der Deckelinnenseite mindestens zwei Steckereinheiten (22, 23) aufweist, von denen eine (22) nahe bei einem Deckelende und die andere (23) nahe bei einem entgegengesetzten Deckelende angeordnet ist, und von denen jede Steckereinheit (22, 23) mindestens zwei mit Abstand nebeneinander angeordnete Steckerteile (24, 25) aufweist, die voneinander weg nach außen gerichtete äußere Steckerflächen (28, 29) zur Anlage an den Innenflächen der Schenkel von U-förmigen Deckenlamellen haben, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckerteile (24, 25) hakenartig oder krallenartig ausgebildet sind und ihre Hakenenden oder Krallenenden die Steckerflächen (28, 29) bilden, die sich an den Innenflächen der Lamellenschenkel festkrallen.

2. Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckerteile (24, 25) jeder Steckereinheit (22, 23) auf ihren einander zugewandten Innenseiten mit Steckerflächen (32, 33) versehen sind, die sich in eingestecktem Zustand an nach innen ragenden Endabschnitten (12, 13) der Lamellenschenkel abstützen.

3. Deckel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß jede Steckereinheit (22, 23) zusammen mit ihren beiden krallen- oder hakenartigen Steckerteilen (24, 25) aus einem einstückigen Blechstück besteht.

4. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckerteile (24, 25) mit Ausnehmungen (30, 31) versehen sind, durch welche die mit den Steckerflächen (28, 29) versehenen Haken- oder Krallenenden federnd nachgiebig sind.

5. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckereinheiten (22, 23) an einer Deckelplatte (41) angeschweißt sind.

Claims

1. A cover for screen ceilings, to close off the terminal faces of ceiling strips with a substantially U-shaped cross-section, with at least two plug units (22, 23) on the inner face of the cover, one (22) of which is disposed near one end of the cover while the other (23) is disposed near the opposite end, and wherein each plug unit (22, 23) has at least two plug parts (24, 25) arranged spaced apart adjacent to each other, with outer plug surfaces (28, 29) facing outwards away from each other and designed to rest against the inner surface of the sides of the U-shaped ceiling strips, characterised in that the plug parts (24, 25) are hook-like or clawlike in construction, and their hook ends or claw ends form the plug surfaces (28, 29) which clamp fast against the internal surfaces on the sides of the strip.

2. A cover according to Claim 1, characterised in that on the internal opposing faces of the plug parts (24, 25) of each plug unit (22, 23) there are plug surfaces (32, 33) which are braced against inwardly pointing terminal sections (12, 13) on the sides of the strips in the plugged-in state.

3. A cover according to Claim 1 or 2, characterised in that each plug unit (22, 23) together with its two claw-like or hook-like plug parts (24, 25) is made from a single piece of sheet metal.

4. A cover according to one of Claims 1 to 3, characterised in that the plug parts (24, 25) are provided with cut-outs (30, 31) which make the hook or claw ends with the plug surfaces (28, 29) flexibly resilient.

5. A cover according to one of Claims 1 to 4, characterised in that the plug units (22, 23) are welded on a cover plate (41).

Revendications

1. Elément de couverture pour plafonds en réseau destiné à fermer les extrémités de face de lames de plafonds de section transversale en substance en forme de U, élément de couverture qui comporte, à la face interne, aux moins deux unités d'emboîtement (22, 23), dont l'une (22) se trouve au voisinage de l'une des extrémités de l'élément de couverture et dont l'autre (23) se trouve au voisinage de l'extrémité opposée de l'élément de couverture, chacune des unités d'emboîtement (22, 23) comportant au moins deux parties à emboîter (24, 25) prévues à une certaine distance l'une à côté de l'autre, qui présentent des faces d'emboîtement externes (28, 29) dirigées vers l'extérieur et s'écartant l'une de l'autre, qui sont destinées à s'appliquer respectivement aux faces internes des ailes de lames de plafond en forme de U, l'élément de couverture étant caractérisé en ce que les parties à emboîter sont prévues sous une forme comparable à celle d'un crochet ou d'une griffe et en ce que les extrêmités de leurs crochets ou les extrémités de leurs griffes forment les faces d'emboîtement (28, 29) qui s'accrocheront aux faces internes des ailes de la lame.

2. Elément de couverture suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les parties à emboîter (24, 25) de chacune des unités d'emboîtement (22, 23) présentent, à leurs faces internes tournées l'une vers l'autre, des faces d'emboîtement (32, 33) qui, lorsque l'élément de couverture est à l'état monté, prennent appui sur des parties d'extrémités faisant saillie vers l'intérieur (12, 13) des ailes de la lame.

3. Elément de couverture suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que chacune des unités d'emboîtement (22, 23), avec ses deux parties à emboîter comparables à des griffes ou à des crochets (24, 25) est constituée par un élément de tôle d'une seule pièce.

4. Elément de couverture suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les parties à emboîter (24, 25) présentent des ouvertures (30, 31) grâce auxquelles les extrémités en crochet ou en griffe présentant les faces d'emboîtement (28, 29) peuvent se donner par effet d'élasticité.

5. Elément de couverture suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les unités d'emboîtement (22, 23) sont fixées par soudage à une plaque (41) qu'il comporte.

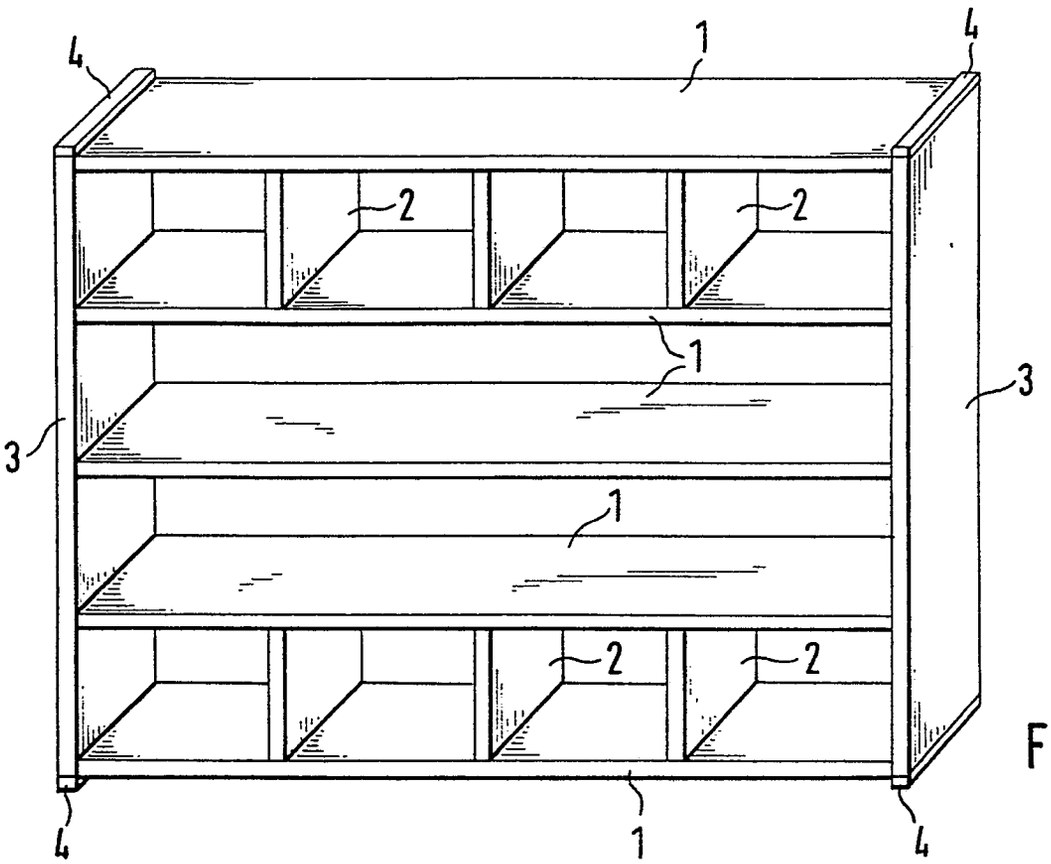


FIG.1

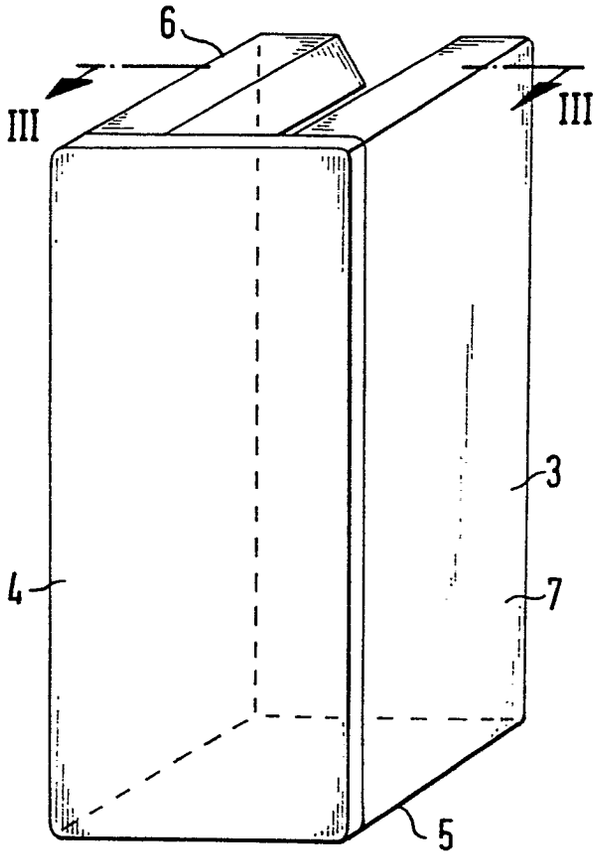


FIG. 2

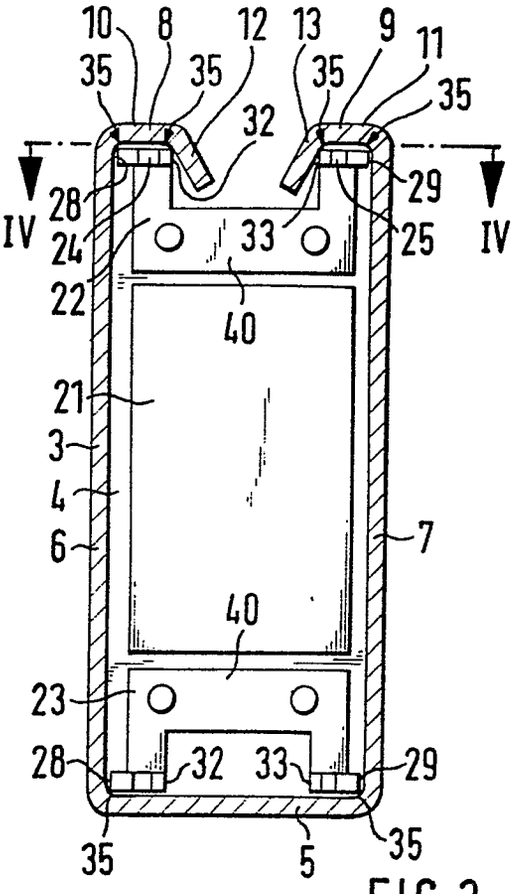


FIG. 3

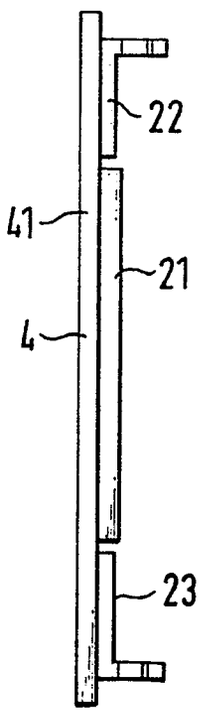


FIG. 5

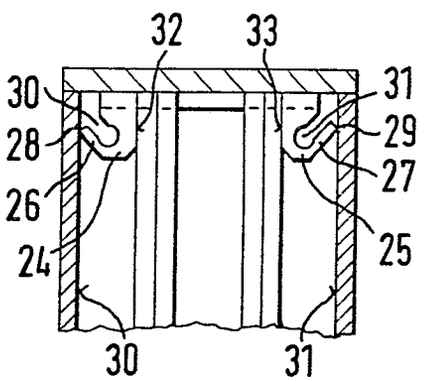


FIG. 4