



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer: **0 049 433 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift:
12.12.84

(51) Int. Cl.³: **E 04 B 5/62, E 04 B 5/57**

(21) Anmeldenummer: **81107637.1**

(22) Anmeldetag: **25.09.81**

(54) **Rasterdecke.**

(30) Priorität: **08.10.80 DE 3038022**
08.10.80 DE 3038021

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

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
12.12.84 Patentblatt 84/50

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

(56) Entgegenhaltungen:
DE - A - 2 721 541
FR - A - 2 204 238
FR - A - 2 334 797
GB - A - 1 148 411
US - A - 3 291 978
US - A - 3 310 922

(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 0 049 433 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 eine Rasterdecke mit im Querschnitt U-förmigen Lamellen, mit an deren Stirnseiten angeordneten, sie überbrückenden Randlamellen und mit die Randlamellen mit den überbrückten Lamellen verbindenden Halteelementen, die an den Randlamellen befestigt und in die stirnseitigen Enden der überbrückten Lamellen eingesteckt sind.

Eine solche Rasterdecke ist aus der DE-A-2 721 541 bekannt. Das Halteelement ist eine U-Schiene. Ihr Steg ist an der Randlamelle befestigt. Die überbrückte Lamelle ist auf die Schenkel der U-Schiene aufgesteckt.

Durch die Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden, die Verbindung zwischen den Lamellen so auszubilden, daß die Lamellen auch dann haltbar miteinander verbunden und zerstörungsfrei wieder demontiert werden können, wenn die Lamellen nur kleine Strecken bewegt werden können, beispielsweise wegen einer benachbarten Gebäudewand. Ferner soll die Verbindung so gestaltet sein, daß die Randlamellen über ihre gesamte Höhe die gewünschte Länge beibehalten und nicht oben oder unten von den Stirnseiten der überbrückten Lamellen sich unerwünscht wegbewegen.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Halteelemente die Form von, vorzugsweise federnden, Krallen haben, welche sich zwischen den Schenkeln der überbrückten Lamellen festkrallen, in deren Stirnseiten sie eingesteckt sind.

Weitere Merkmale ergeben sich aus den Unteransprüchen.

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

Fig. 1 eine Rasterdecke von unten gesehen,

Fig. 2 eine perspektivische Draufsicht auf einen vergrößert dargestellten Teil der Rasterdecke von Fig. 1,

Fig. 3 eine Innenansicht eines Deckels zum Abschluß einer U-förmigen Lamelle, und

Fig. 4 einen Schnitt längs der Ebene IV-IV in Fig. 3, welcher ein als Kralle ausgebildetes Halteelement zeigt.

Fig. 1 zeigt eine Rasterdecke. Diese ist entsprechend Fig. 2 mit Vorrichtungen 60 an einer Gebäudedecke aufgehängt und hat im Querschnitt im wesentlichen U-förmige Längslamellen 21, Querlamellen 22, Rand-Längslamellen 23 und Rand-Querlamellen 24 mit je zwei nach oben weisenden Schenkeln 25 und 26 und einem deren unteres Ende verbindenden Steg 27. An den oberen Enden der Schenkel 25 und 26 der Längslamellen 21 und der Querlamellen 22 befinden sich stirnseitig nach vorne und nach unten weisende Haken 28. Die Haken 28 sind in paarweise angeordnete Schlitze 29 der Schenkel 25 und 26 der betreffenden anderen Lamellen 21, 23, 24 einhängbar. Unterhalb der Schlitze 29 befinden sich Nocken 30 bzw. 31, über welche die Schenkel 25 und 26 hinweggreifen und dadurch in seit-

licher Lage fixiert werden. Die Nocken 30 sind als Sicken und die Nocken 31 als bügelartige Ausprägungen gezeichnet. Die Nocken 30 sind soweit unterhalb der Schlitze 29 angeordnet, daß sie an der Innenfläche des Steges 27 der eingehängten Querlamelle 22 einrasten und sie an einem unbeabsichtigten Anheben nach oben hindern.

Wenn die Lamellen nur oben eingehängt und an einer tiefer gelegenen Stelle an einer seitlichen Bewegung durch Nocken gehindert werden, dann besteht bei den Rand-Querlamellen 24 immer noch die Gefahr, daß ihr unteres Ende mit dem Steg 27 nicht sauber an den Längslamellen 21 anliegt, sondern nach hinten ausweichend absteht, weil auf der Rückseite der Rand-Querlamellen 24 kein Gegenelement mehr vorhanden ist. Aus diesem Grunde sind die Rand-Querlamellen 24 an ihrem den Längslamellen 21 zugewandten Schenkel 26, nahe ihres unteren Endes beim Steg 27, mit einem Halteelement versehen. Dieses wird beim Einhängen der Längslamellen 21 in deren Stirnseiten eingesteckt und hält dann diese Lamellen 21 und 24 zusammen. Die Rand-Längslamellen 23 haben stirnseitig keine Haken, sondern werden durch je zwei mit Abstand übereinander angeordnete Halteelemente 36 der Rand-Querlamellen 24 gehalten, von denen ein Halteelement 36 am oberen Ende und das andere Halteelement 36 am unteren Ende in das stirnseitige Ende einer Rand-Längslamelle 23 eingreift.

Die Halteelemente 36 haben die Form von federnden Krallen, welche sich zwischen den Schenkeln 25 und 26 der Lamellen festkrallen, in deren Stirnseiten sie eingesteckt sind. Einzelheiten der Halteelemente 36 sind aus den Fig. 3 und 4 ersichtlich, welche einen mit solchen Krallen versehenen Deckel 37 zum Verschließen der sichtbaren Stirnseite 38 der Rand-Querlamelle 24 zeigen. Die Halteelemente 36 weisen jeweils zwei Steckerteile 39 und 40 und einen diese verbindenden Stegteil 10 auf. Die Steckerteile 39 und 40 haben nach außen weisende Krallenspitzen 41 und 42, die sich jeweils von innen in die Schenkel 25 und 26 der Lamellen einkrallen, und nach innen einander zugewandte Krallenkanten 43 und 44. Durch schlitzzartige Ausnehmungen 11 und 12 an den Enden der Steckerteile 39 und 40 ergeben sich Haken mit den Krallenspitzen 41 und 42 und diese Krallenspitzen 41 und 42 sowie die Krallenkanten 43 und 44 sind in der Haken-ebene federnd nachgiebig.

Am oberen Schenkelende der Lamellen dienen die Halteelemente 36 nicht nur zum Festhalten dieser Lamellen, sondern auch zur Abstandshalterung der Lamellenschenkel, damit diese beim Einstecken der Halteelemente 36 nicht auseinandergebogen werden. Wie Fig. 2 zeigt, sind die Schenkel 25 und 26 der Lamellen 21, 22, 23 und 24 am oberen Schenkelende zweimal nach innen abgewinkelt. Dadurch sind horizontal einander zugewandte Zwischenabschnitte 46 und 47 sowie sich daran abgewinkelt anschließende,

V förmig in das Lamelleninnere aufeinander zulaufende Endabschnitte 48 und 49 gebildet, deren Ränder unter Bildung einer längsverlaufenden Öffnung 50 einen bestimmten Abstand voneinander haben. Dadurch können die Steckerteile 39 und 40 am oberen Lamellenende jeweils zwischen die inneren Endabschnitte 48 und 49 sowie die äußeren Schenkelabschnitte 51 und 52 eingedrückt werden. Der schräge Verlauf der Schenkelendabschnitte 48 und 49 gleicht Herstellungs- und Montageungenauigkeiten aus, da sie von den Halteelementen 36 auch dann erfaßt werden und nachgiebig sind, wenn die Halteelemente 36 nicht genau ihre vorbestimmte Lage einnehmen.

Patentansprüche

1. Rasterdecke mit im Querschnitt U-förmigen Lamellen (21, 22), mit an deren Stirnseiten angeordneten, sie überbrückenden Randlamellen (23, 24) und mit die Randlamellen mit den überbrückten Lamellen verbindenden Halteelementen (36), die an den Randlamellen befestigt und in die stirnseitigen Enden der überbrückten Lamellen eingesteckt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteelemente (36) die Form von, vorzugsweise federnden, Krallen haben, welche sich zwischen den Schenkeln (25, 26) der überbrückten Lamellen (21, 22) festkrallen, in deren Stirnseiten sie eingesteckt sind.

2. Rasterdecke nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteelemente (36) mit schlitzartigen Ausnehmungen (11, 12) versehen sind, durch welche die Krallen der Halteelemente federnd nachgiebig sind.

3. Rasterdecke nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteelemente (36) je zwei Krallen bildende Steckerteile (39, 40) haben, welche entgegengesetzt voneinander weg nach außen ragende Krallenspitzen (41, 42) und nach innen mit Abstand einander zugewandte Steckerkanten (43, 44) aufweisen, daß in die stirnseitigen Enden der überbrückten Lamellen (21, 22) jeweils zwei mit Abstand übereinander angeordnete Halteelemente (36) der Randlamelle (23, 24) eingreifen, daß die Schenkel der überbrückten Lamellen unter Bildung eines Lamellenlängsschlitzes (50) um mehr als 90° nach innen abgewinkelte Endabschnitte (48, 49) haben und daß sich vom oberen Halteelement (36) die Krallenspitzen (41, 42) an den nicht-abgewinkelten Schenkelabschnitten (51, 52) und die einander zugewandten Steckerkanten (43, 44) in entgegengesetzter Richtung an den abgewinkelten Schenkelendabschnitten (48, 49) der überbrückten Lamellen (21, 22) abstützen.

4. Rasterdecke nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die abgewinkelten Schenkelabschnitte (48, 49) der überbrückten Lamellen in das Lamelleninnere V-förmig aufeinander zulaufen.

5. Rasterdecke nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die überbrückten Lamellen (21, 22) stirnseitig oben Haken (28) haben,

mit denen sie in Schlitz (29) der Randlamelle (23, 24) eingehängt sind, und daß die Halteelemente (36) unterhalb der Schlitz der Randlamelle angeordnet sind.

6. Rasterdecke nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Halteelement (36) der Randlamellen (23, 24) stirnseitig am unteren Ende in eine überbrückte Lamelle (21, 22) eingesteckt ist.

Claims

1. A screen ceiling comprising strips (21, 22) with a U-shaped cross-section and having edging strips (23, 24) bridging them over along the sides of the screen ceiling, and with fixing devices (36) which are attached to the edging strips and plug into the end faces of the bridged-over strips to connect the edging strips to the bridged-over strips, characterised in that the fixing devices are formed as claws, preferably sprung claws, which hook in securely between the sides (25, 26) of the bridged-over strips (21, 22) into the ends of which they are pushed.

2. A screen ceiling according to claim 1, characterised in that the fixing devices (36) are provided with slit-shaped cut-outs (11, 12) which make the claws of the fixing device flexibly resilient.

3. A screen ceiling according to claim 1 or 2, characterised in that each of the fixing devices (36) has plug-in parts (39, 40) in the form of two claws with their points (41, 42) pointing outwards in opposite directions, and with inwardly-facing spaced-apart plug edges (43, 44), that two fixing devices (36) arranged on the edging strips (23, 24) spaced apart one above the other engage in each of the end faces of the bridged-over strips (21, 22), that the sides of the bridged-over strips have terminal sections (48, 49) which are bent inwards through more than 90°, forming a longitudinal slit (50) in the strip, and that the claw points (41, 42) of the upper fixing device (36) are braced on the side sections (51, 52) which are not bent at an angle, and the opposing plug edges (43, 44) are braced in the opposite direction on the bent-over terminal sections (48, 49) of the sides of the bridged-over strips (21, 22).

4. A screen ceiling according to claim 3, characterised in that the bent-over side sections (48, 49) of the bridged-over strips come together inside the strip in the shape of a V.

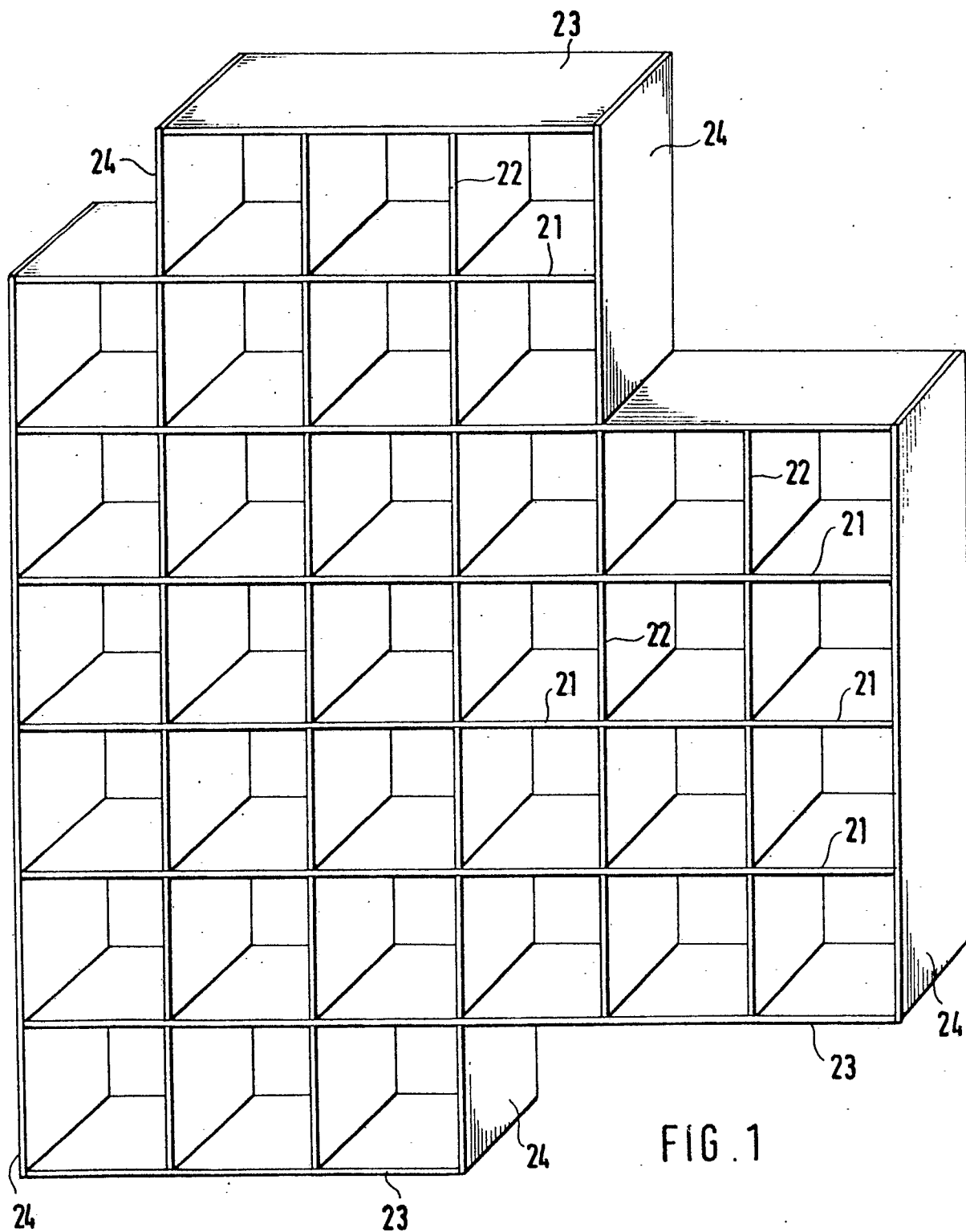
5. A screen ceiling according to claim 1 or 2, characterised in that the ends of the bridged-over strips (21, 22) have hooks (28) at the top by which they are suspended in slots (29) in the edging strip (23, 24), and that the fixing devices (36) are arranged underneath the slots in the edging strips.

6. A screen ceiling according to one of claims 1 to 5, characterised in that at least one fixing device (36) on the edging strips (23, 24) is plugged into the end of a bridged-over strip (21, 22) at the bottom.

Revendications

l'extrémité inférieure, dans une lame pontée (21, 22).

1. Plafond en réseau comportant des lames de section transversale en forme de U (21, 22), des lames de bord (23, 24) prévues aux faces d'extrémité des lames (21, 22) et pontant celles-ci, et des éléments de retenue (36) qui relient les lames de bord aux lames pontées, éléments de retenue qui sont fixés aux lames de bord et qui sont enfoncés dans les extrémités de faces d'extrémité des lames pontées, caractérisé en ce que les éléments de retenue (36) se présentent sous la forme de griffes, faisant avantageusement ressort, qui s'accrochent pour se fixer entre les branches (25, 26) des lames pontées (21, 22), dans les faces d'extrémité desquelles elles sont enfoncées. 5 10 15
2. Plafond en réseau suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de retenue (36) présentent des évidements sous forme de fentes (11, 12) grâce auxquels les griffes des éléments de retenue peuvent se donner par effet d'élasticité. 20
3. Plafond en réseau suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les éléments de retenue (36) comportent chacun deux parties d'emboîtement formant griffes (39, 40) qui présentent des pointes de griffes (41, 42) s'avancant vers l'extérieur en sens opposés en s'écartant l'une de l'autre, ainsi que des arêtes d'emboîtement (43, 44), distantes l'une de l'autre et tournées l'une vers l'autre et vers l'intérieur, en ce que dans chacune des extrémités de faces de bout des lames pontées (21, 22) s'engagent deux éléments de retenue (36) de la lame de bord (23, 24) prévus à distance l'un au-dessus de l'autre, en ce que les branches des lames pontées comportent des zones d'extrémité (48, 49) coudées vers l'intérieur de plus de 90° et forment entre elles une fente longitudinale de lame (50), et en ce que de l'élément de retenue supérieur (36), les pointes de griffes (41, 42) prennent appui sur les parties con coudées (51, 52) des branches et que les arêtes d'emboîtement (43, 44) tournées l'une vers l'autre prennent appui, en sens opposés, sur les parties d'extrémité coudées (48, 49) des branches des lames pontées (21, 22). 25 30 35 40 45
4. Plafond en réseau suivant la revendication 3, caractérisé en ce que les parties coudées (48, 49) des branches des lames pontées sont dirigées l'une vers l'autre en V, à l'intérieur de la lame. 50
5. Plafond en réseau suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les lames pontées (21, 22) sont munies, aux faces d'extrémité et à la partie supérieure, de crochets (28) au moyen desquels elles sont suspendues dans des fentes (29) que présentent les lames de bord (23, 24) et en ce que les éléments de retenue (36) sont prévus en dessous des fentes que présentent les lames de bord. 55 60
6. Plafond en réseau suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'au moins un élément de retenue (36) des lames de bord (23, 24) est enfoncé à la face d'extrémité, à 65



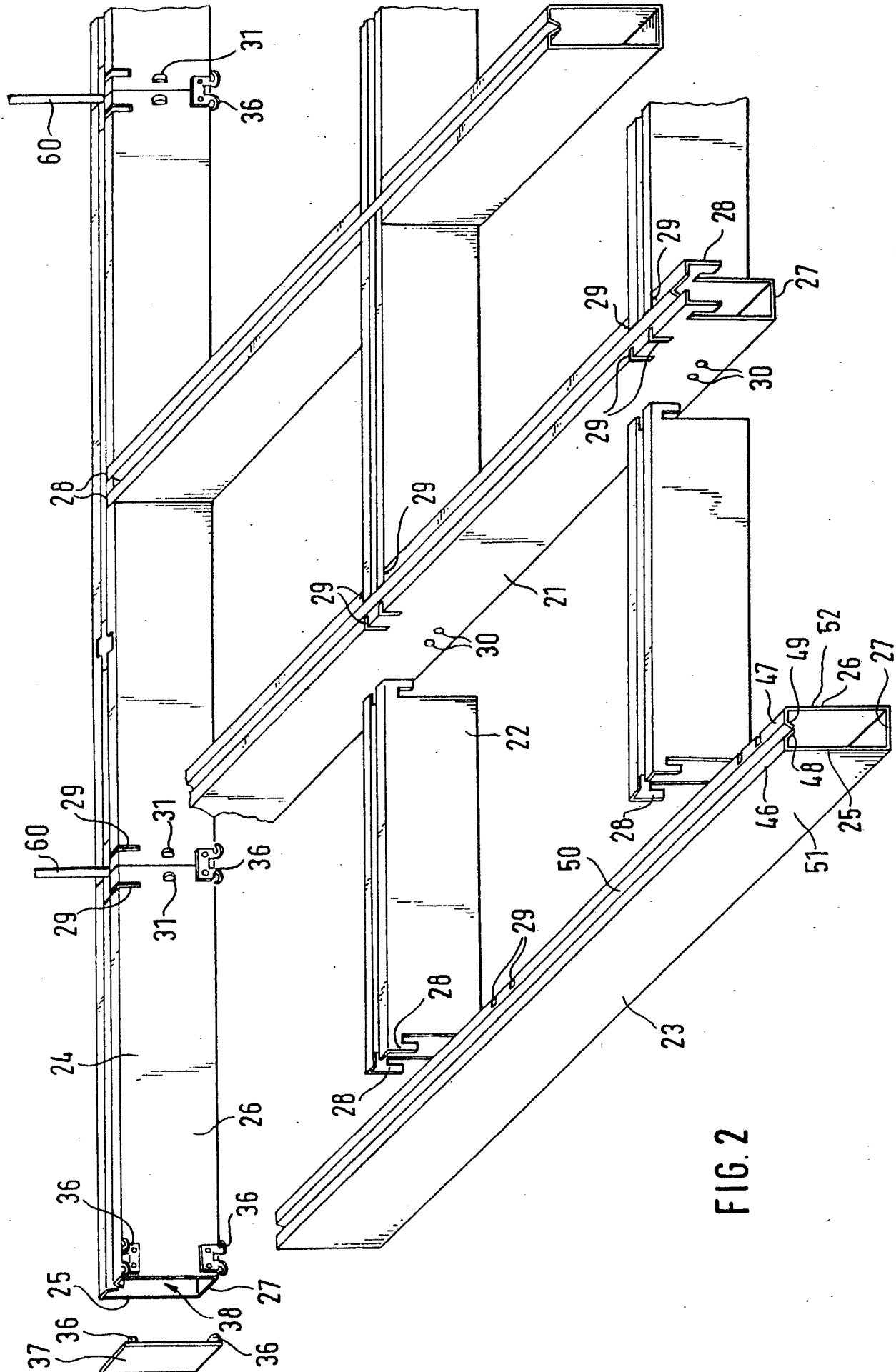


FIG. 2

