



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤ Int. Cl. 3: E 04 F 13/08

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



⑫ PATENTSCHRIFT A5

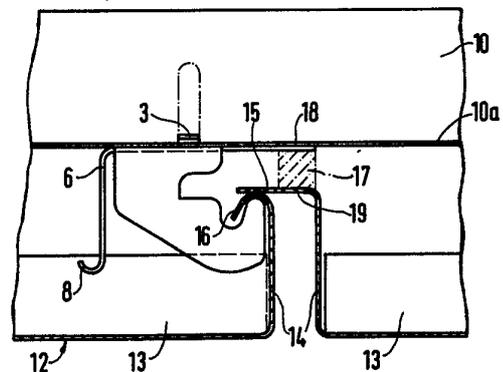
⑪

638 858

<p>⑳ Gesuchsnummer: 5796/79</p> <p>㉒ Anmeldungsdatum: 21.06.1979</p> <p>⑳ Priorität(en): 15.07.1978 DE 2831203</p> <p>㉔ Patent erteilt: 14.10.1983</p> <p>④ Patentschrift veröffentlicht: 14.10.1983</p>	<p>㉓ Inhaber: Hunter Douglas Industries B.V., Rotterdam (NL)</p> <p>㉕ Erfinder: Willem Rijnders, Alblasterdam (NL)</p> <p>㉖ Vertreter: Walter F. Sax, Oberengstringen</p>
--	---

⑤ Deckenverkleidung mit Tragprofilen und daran angehängten Deckenelementen.

⑤ Die Deckenverkleidung weist Deckenelemente (12) auf, die mit Halteorganen an parallelen Tragprofilen (10) aufgehängt sind. Alle Seitenränder (13, 14) der Deckenelemente sind nach oben umgebogen, wobei die zu den Tragprofilen quer verlaufenden Seitenränder (14) in gleicher Richtung umgebogene Flansche aufweisen, die auf Haltevorsprüngen der Halteorgane aufliegen. Dabei überlappen sich die Flanschen benachbarter Deckenelemente. Jedes Halteorgan besitzt zudem zwei Sicherungsvorsprünge, welche die parallel zu den Tragprofilen verlaufenden Seitenränder (13) benachbarter Deckenelemente übergreifen und zwischen sich einschliessen. Die Halteorgane können durch Niete oder biegbare Lappen (3) an den Tragprofilen befestigt sein. Die Deckenelemente lassen sich an diesen Halteorganen schnell und ohne Hilfsmittel montieren und sind gegen seitliches Verschieben gesichert.



PATENTANSPRÜCHE

1. Deckenverkleidung mit in Abständen parallel zueinander angeordneten Tragprofilen (10) und an den Tragprofilen (10) unter Einfügen von an den Tragprofilen (10) angeordneten Halteorganen (1, 20) angehängten Deckenelementen (12), wobei ein Paar einander gegenüberliegender Querseitenränder (14) jedes Deckenelements (12) in Richtung zum Tragprofil (10) hin umgebogen ist und an den freien Rändern wechselseitig nach innen und nach aussen abgebogene Flansche (15, 16) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Halteorgan (1, 20) mindestens einen nach unten vorstehenden Teil (4, 23) mit mindestens einem seitwärts ausgerichteten Haltevorsprung hat (5, 24), auf dem die Deckenelemente (12) mit den abgebogenen Flanschen (15, 16) aufgelegt sind, und zwei in Abständen voneinander angeordnete, nach unten gerichtete Sicherungsvorsprünge (7, 25) aufweist, dass die Deckenelemente (12) zusätzlich an zwei anderen einander gegenüberliegenden Seiten gleichfalls in Richtung zum Tragprofil hin umgebogene Längsseitenränder (13) besitzen, und dass, quer zum Tragprofil (10) gesehen, wenigstens am Ort zweier nebeneinanderliegender Deckenelemente (12) ein Halteorgan (1, 20) angeordnet ist, auf dem sich die beiden Deckenelemente (12) abstützen, wobei die zwei Sicherungsvorsprünge (7, 25) die einander zugekehrten umgebogenen Längsseitenränder (13) der Deckenelemente (12) umgreifen und zwischen sich einschliessen.

2. Deckenverkleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteorgan (20) einen nach unten gerichteten Teil (23) mit zwei in einem Abstand voneinander vorstehenden Randabschnitten aufweist, die zu Haltevorsprüngen (24) aufwärts gebogen sind, und dass der Teil (23) zwischen den Haltevorsprüngen zwei Sicherungsvorsprünge (25) aufweist, die bis unterhalb der Haltevorsprünge (24) vorstehen, und deren freie Enden vorzugsweise Abrundungen (26) aufweisen, die sich in Längsrichtung der Tragprofile (10) erstrecken.

3. Deckenverkleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwei einander gegenüberliegende Seiten des Halteorgans (1) zu Seitenflanschen (4) abwärts gebogen sind, deren freie Enden vorzugsweise hakenförmige Haltevorsprünge (5) aufweisen, und dass an der den Haltevorsprüngen (5) abgekehrten Seite des Halteorgans (1) ein Flansch (6) nach unten abgewinkelt ist, der in zwei Sicherungsvorsprüngen (7) ausläuft, deren freie Enden vorzugsweise Abrundungen (8) aufweisen, die sich in Längsrichtung der Tragprofile (10) erstrecken.

4. Deckenverkleidung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fixierstellen der Halteorgane (1; 20) an den Tragprofilen (10) und/oder der Zwischenabstand jedes Paares der Sicherungsvorsprünge (7; 25) so gewählt sind, dass zwischen den betreffenden umgebogenen Längsseitenrändern (13) der betreffenden Deckenelemente (12) ein Abstand vorhanden ist.

5. Deckenverkleidung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Halteorgan (1; 20) durch Durchstecköffnungen (11) des Tragprofils (10) hindurchgesteckte, seitlich abgebogene Biegelappen (3; 22) aufweist.

6. Deckenverkleidung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Halteorgan (1; 20) eine vorzugsweise rechteckige Grundplatte (2; 21) hat, und dass die Biegelappen (3; 22) aus der Grundplatte (2; 21) teilweise herausgestanzt und nahe den festen Enden durch Verringerung ihrer Breite geschwächt sind.

7. Deckenverkleidung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den nach aussen abgebogenen Flanschen (15) der Deckenelemente (12) und dem Unterseitenbereich des Tragprofils (10) Distanz-

stücke (17) am Tragprofil befestigt sind.

8. Deckenverkleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragprofile (10) aus Trägern mit hutförmigem Querschnitt und mit an beiden freien Längsrändern voneinander nach aussen vorstehenden Flanschen (10a) bestehen, in denen mit Verbindungselementen (3, 22) der Halteorgane (1; 20) korrespondierende Verbindungselemente (11) angeordnet sind.

10 Die Erfindung betrifft eine Deckenverkleidung mit in Abständen parallel zueinander angeordneten Tragprofilen und an den Tragprofilen unter Einfügen von an den Tragprofilen angeordneten Halteorganen angehängten Deckenelementen, wobei ein Paar einander gegenüberliegender Seitenränder jedes Deckenelementes in Richtung zum Tragprofil hin umgebogen sind und an den freien Rändern wechselseitig nach innen und nach aussen abgebogene Flansche aufweisen.

Für Deckenverkleidungen der vorbezeichneten Gattung werden Deckenelemente in jeweils verschiedenen, vorzugsweise grösseren Abmessungen verwendet. Die Deckenelemente können schmal und lang nach Art von Lamellen ausgebildet sein, sie können aber auch relativ breit sein und beispielsweise die Form quadratischer Deckenplatten oder Kassetten aufweisen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für derartige Deckenverkleidungen ein Halteorgan zu schaffen, welches einerseits auf einfache Weise an den Tragprofilen befestigbar ist und an welchem andererseits die Deckenelemente auf einfache Weise angehängt werden können. Im besonderen sollen sich die Deckenelemente schnell und ohne weitere Hilfsmittel in das Halteorgan einhängen lassen und soll das Halteorgan die eingehängten Deckenelemente zusätzlich gegen Verschiebungen absichern.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäss dadurch gelöst worden, dass jedes Halteorgan mindestens einen nach unten vorstehenden Teil mit mindestens einem seitwärts ausgerichteten Haltevorsprung hat, auf dem die Deckenelemente mit den abgebogenen Flanschen auflegbar sind, und zwei in Abständen voneinander angeordnete, nach unten gerichtete Sicherungsvorsprünge aufweist, dass die Deckenelemente zusätzlich an zwei anderen einander gegenüberliegenden Seiten gleichfalls in Richtung zum Tragprofil hin umgebogene Seitenränder besitzen, und dass, quer zum Tragprofil gesehen, wenigstens am Ort zweier nebeneinanderliegender Deckenelemente ein Halteorgan angeordnet ist, auf dem sich die beiden Deckenelemente abstützen, wobei die zwei Sicherungsvorsprünge die einander zugekehrten umgebogenen Seitenränder der Deckenelemente umgreifen und zwischen sich einschliessen.

Mit dieser Ausbildung ist ein aus einem Blech durch Herausstanzen und Umbiegen und damit auf sehr kostengünstige Weise herstellbares Halteorgan geschaffen worden, welches die gestellte Aufgabe erfüllt.

Nach einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung zeichnet sich das Halteorgan dadurch aus, dass es einen nach unten gerichteten Flansch mit zwei in einem Abstand voneinander vorstehenden Randabschnitten aufweist, die zu Haltevorsprüngen aufwärts gebogen sind, und dass der Flansch zwischen den Haltevorsprüngen zwei Sicherungsvorsprünge aufweist, die bis unterhalb der Haltevorsprünge vorstehen, und deren freie Enden vorzugsweise Abrundungen aufweisen, die sich in Längsrichtung der Tragprofile erstrecken.

Nach einer anderen Weiterbildung der Erfindung zeichnet sich die Deckenverkleidung dadurch aus, dass zwei einander gegenüberliegende Seiten des Halteorgans zu Seitenflanschen

abwärts gebogen sind, deren freie Enden vorzugsweise hakenförmige Haltevorsprünge aufweisen, und dass an dem den Haltevorsprüngen abgekehrten Rand der Grundplatte ein Flansch nach unten abgewinkelt ist, der in zwei Sicherungsvorsprüngen ausläuft, deren freie Enden vorzugsweise Abrundungen aufweisen, die sich in Längsrichtung der Tragprofile erstrecken.

Durch die Anordnung von zwei Haltevorsprüngen ergibt sich der Vorteil, dass an einem Halteorgan zwei parallel nebeneinanderliegende Deckenelemente angehängt werden können. Die beiden Sicherungsvorsprünge des Halteorgans sind unten vorzugsweise abgerundet, wodurch die zum Einhängen bzw. Aushängen erforderlichen Verschiebewegungen der Deckenelemente erleichtert werden. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn auf die Oberseiten der Deckenelemente Matten aus Isolationsmaterial oder dergleichen aufgelegt sind, gegen welche die Sicherungsvorsprünge vorstehen.

Die Zwischenabstände jedes Paares der Sicherungsvorsprünge können entsprechend den gewünschten Abständen der nebeneinanderliegenden Deckenelemente gewählt werden. Die Sicherungsvorsprünge dienen damit auch zur Abstandsbestimmung und Fixierung der nebeneinanderliegenden Deckenelemente.

Die Halteorgane können mit den Tragprofilen fest, beispielsweise durch Vernieten, verbunden werden, was bei Anordnung der Deckenverkleidung in Aussenbereichen bevorzugt werden wird. Insbesondere für Innenbereiche kann eine lösbare Befestigung der Halteorgane an den Tragprofilen in der Weise erfolgen, dass die Halteorgane Biegelappen aufweisen, die durch Öffnungen in den Flanschen der Tragprofile hindurchgesteckt und danach seitlich umgebogen werden.

Zwischen den in den Halteorganen eingehängten Deckenelementen und den Unterseiten der Tragprofile oder den Unterseiten der Grundplatten der Halteorgane können bei Bedarf Distanzstücke angeordnet werden, die ein unbeabsichtigtes Abheben oder Klappern bei Windangriff der auf die Haltevorsprünge der Halteorgane aufgelegten Deckenelemente verhindern. Diese Anordnung wird vorzugsweise bei Verwendung der Deckenverkleidung für Aussenbereiche gewählt werden. Die für die Anordnung der Distanzstücke erforderlichen Öffnungen für die einzusetzenden Befestigungselemente in den Deckenelementen und in den Tragprofilen und/oder Halteorganen können entweder schon bei der Fertigung dieser Teile oder aber erst bei der Montage der Deckenverkleidung angebracht werden.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung zeichnet sich die Deckenverkleidung dadurch aus, dass jedes Halteorgan eine vorzugsweise rechtwinklige Grundplatte hat, und dass die Biegelappen aus der Grundplatte teilweise herausgestanzt und nahe den festen Enden durch Verringerung ihrer Breite geschwächt sind.

Vorzugsweise bestehen die Tragprofile der Deckenverkleidung aus an sich bekannten Trägern mit hutförmigem Querschnitt und mit an beiden freien Längsrändern voneinander nach aussen vorstehenden Flanschen, in denen mit den Verbindungselementen der Halteorgane korrespondierende Verbindungselemente angeordnet sind.

Ausführungsbeispiele der Erfindung, aus denen sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, sind in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines Halteorgans in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 eine Schnittansicht durch eine Deckenverkleidung, bei der das Tragprofil in Seitenansicht dargestellt ist, mit einem Halteorgan nach Fig. 1,

Fig. 3 dieselbe Deckenverkleidung in einer Schnittansicht, die in einem Winkel von 90° zu Fig. 2 liegt, wobei das Tragprofil im Querschnitt erscheint,

Fig. 4 eine Anordnung etwa gemäss Fig. 3, wobei in das Halteorgan die durchlaufenden Flansche von Deckenplatten eingehängt sind,

Fig. 5 ein zweites Ausführungsbeispiel eines Halteorgans in perspektivischer Darstellung.

Fig. 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel eines Halteorgans 1. Das Halteorgan 1 hat eine rechtwinklige Grundplatte 2, aus der zwei einander gegenüberliegende Biegelappen 3 teilweise herausgestanzt und nach oben gebogen sind. Nahe den festen Enden sind die Biegelappen 3 im Querschnitt geschwächt, wodurch das Umbiegen erleichtert wird. Von der Grundplatte 2 sind zwei in einem Abstand zueinander parallel verlaufende Seitenflansche 4 abwärts gebogen, die an den freien Enden in Form nach oben vorstehender Haltevorsprünge 5 ausgebildet sind. Von dem den Haltevorsprüngen 5 abgekehrten Rand der Grundplatte 2 verläuft ein abgewinkelter Flansch 6 abwärts, der in zwei Sicherungsvorsprüngen 7 ausläuft, deren freie Enden Abrundungen 8 aufweisen. Im Randbereich über den Haltevorsprüngen 5 hat die Grundplatte 2 drei Öffnungen 9.

Die Fig. 2 bis 4 zeigen die Anordnung des Halteorgans 1 gemäss Fig. 1 in einer Deckenverkleidung. Die Deckenverkleidung hat in Abständen parallel verlaufende Tragprofile 10 mit hutförmigen Querschnitten und mit an beiden freien Längsrändern voneinander nach aussen vorstehenden Flanschen 10a, die mit nicht dargestellten Hängeelementen von einer Decke abgehängt sind. Die Flansche 10a weisen in vorbestimmten Abständen auf beiden Seiten des Tragprofils 10 einander gegenüberliegende Durchstecköffnungen 11 auf. Durch die Öffnungen 11 werden die Biegelappen 3 jeweils eines Halteorgans 1 hindurchgesteckt, und die Biegelappen werden dann, wie in Fig. 2 und 3 veranschaulicht, seitlich abgebogen, womit das Halteorgan mit dem Tragprofil verbunden ist.

Die in die Halteorgane einzuhängenden Deckenelemente 12 sind im Ausführungsbeispiel bei einer relativ grossen Länge relativ schmal ausgebildet. Sie besitzen hochgezogene Längs-Seitenränder 13 und hochgezogene Quer-Seitenränder 14. Die Quer-Seitenränder 14 eines Deckenelements sind wechselseitig zu nach aussen waagrecht vorstehenden Winkel-Flanschen 15 und zu nach innen zurückgebogenen Rund-Flanschen 16 ausgeformt, wie in Fig. 2 sichtbar. Das Einhängen der Deckenelemente 12 in die Halteorgane 1 erfolgt derart, dass die Rund-Flansche 16 in die Haltevorsprünge 5 des Halteorgans eingehängt werden, und dass die Winkel-Flansche 15 des nächsten in Längsrichtung anschließenden Deckenelements 12 auf die zuvor eingehängten Rund-Flansche 16 aufgelegt werden, wie dies insbesondere Fig. 2 zeigt.

In den Fig. 2 und 3 sind jeweils zwei Deckenelemente 12 mit einem kleinen Abstand so parallel nebeneinander angeordnet, dass ihre Längs-Seitenränder 13 einander gegenüberliegen (Fig. 3). In Längsrichtung schliessen sich dann wieder zwei parallel nebeneinanderliegende Deckenelemente 12 an, so dass hier zwei und zwei Quer-Seitenränder 14 einander gegenüberliegen (Fig. 2). Hier erfolgt nun die Anordnung am Halteorgan 1 derart, dass jeweils einer der Haltevorsprünge 5 die Rund-Flansche 16 und Winkel-Flansche 15 von zwei einander querseitig gegenüberliegenden Deckenelementen aufnimmt, während der andere Haltevorsprung 5 die entsprechenden Flanschen 15 und 16 der parallel dazu liegenden Deckenelemente aufnimmt. Bei Fig. 4 ist die Anordnung so getroffen, dass das Halteorgan 1 mit seinen beiden Haltevorsprüngen 5 jeweils ein und dieselben beiden Decken-

elemente 12 mit den Flanschen 15 und 16 erfasst.

Der Flansch 6 mit den Sicherungsvorsprüngen 7 dient einmal dazu, in die Deckenelemente 12 wahlweise eingelegte Isoliermaterialplatten oder dergleichen abzustützen und abzusichern. Dabei erleichtern die Abrundungen 8 der Sicherungsvorsprünge 12 das Einsetzen bzw. das Herausnehmen der Deckenelemente in die Halteorgane bzw. aus den Halteorganen dadurch, dass sie die dazu erforderlichen Verschiebewebewegungen erleichtern. Weiterhin dienen die Sicherungsvorsprünge 7 dazu, die parallel zueinander liegenden Längs-Seitenränder 13 von zwei benachbarten Deckenelementen 12 zu umfassen, so dass der gegenseitige Abstand der beiden Deckenelemente fixiert wird. Zwischen die beiden Längs-Seitenränder 13 kann ein Abdichtungsmaterial oder dergleichen eingelegt werden (Fig. 3).

In Fig. 2 ist auch die wahlweise zusätzliche Anordnung eines Distanzstückes 17 zwischen dem Winkel-Flansch 15 eines eingehängten Deckenelements 12 und der Unterseite der Grundplatte 2 des Halteorgans 1 mit gestrichelten Linien dargestellt. In diesem Fall erhält der Winkel-Flansch 15 eine Öffnung 19 und erhält der darüber liegende Flansch 10a des

Tragprofils 10 eine Öffnung 18 zum Hindurchführen der nicht dargestellten vorzugsweise lösbaren Verbindungselemente. Diese Verbindungselemente werden ausserdem durch eine der Öffnungen 9 des Halteorgans 1 hindurchgeführt. Die Öffnungen 19 müssen nicht von vornherein vorhanden sein, sondern können während der Montage der Deckenbekleidung wahlweise angebracht werden.

Bei dem in Fig. 5 dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel eines Halteorgans 20 sind wieder aus einer rechtwinkligen Grundplatte 21 zwei Biegelappen 22 teilweise ausgestanzt und aufwärts gebogen. Ein Randabschnitt der Grundplatte 21 ist zu einem Flansch 23 abwärts gebogen. An seinem freien Ende ist der Flansch 23 zu zwei in einem Abstand voneinander liegenden Haltevorsprüngen 24 zum Auflegen der Rund-Flansche 16 und Winkel-Flansche 15 der Deckenelemente 12 nach aussen umgebogen. Zwischen den beiden Haltevorsprüngen 24 weist der Flansch 23 zwei gleichfalls in einem Abstand voneinander angeordnete Sicherungsvorsprünge 25 auf, die weiter nach unten vorstehen, als die Haltevorsprünge 24. Die Sicherungsvorsprünge 25 sind an den freien Enden wieder mit Abrundungen 26 ausgestattet.

Fig. 1

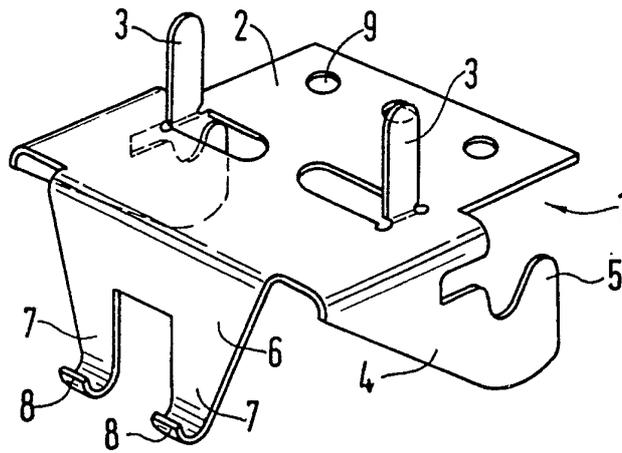


Fig. 2

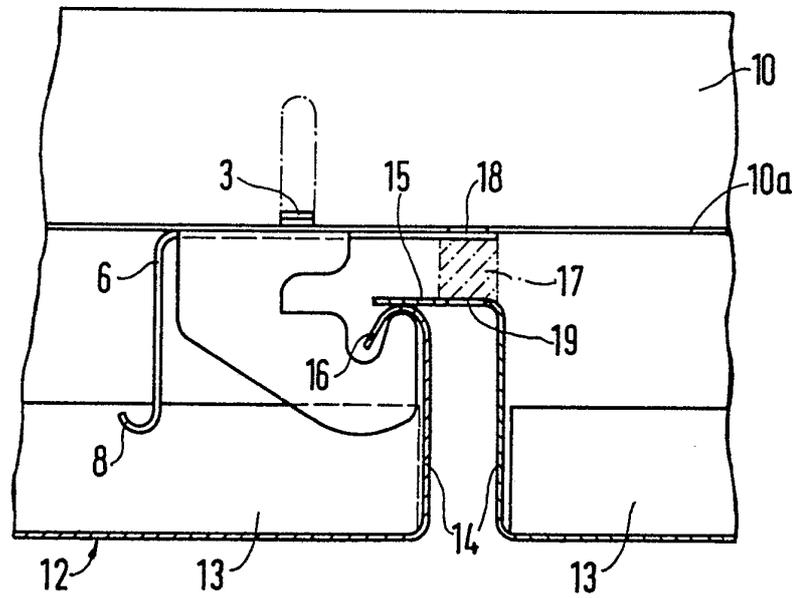


Fig. 3

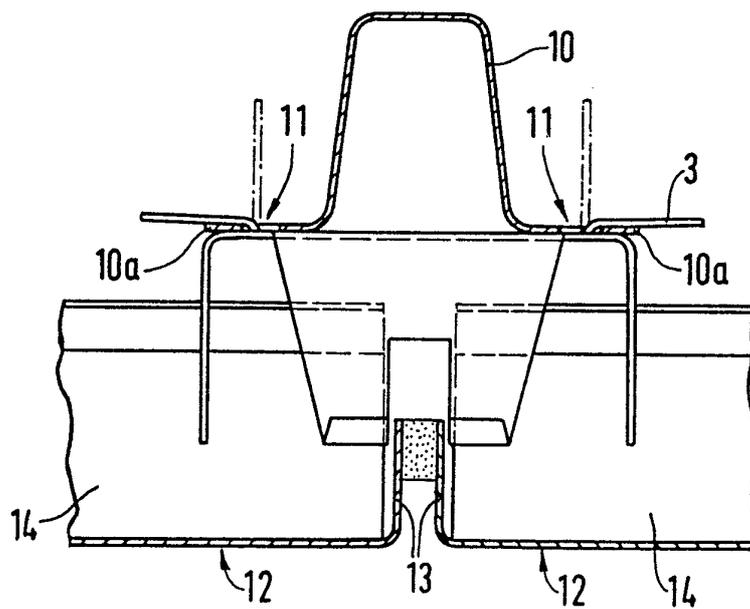


Fig. 4

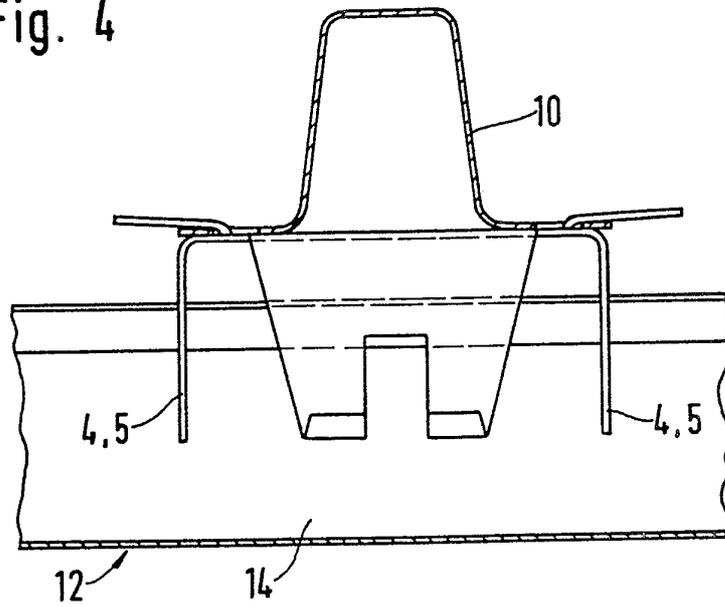


Fig. 5

