



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**08.06.2016 Patentblatt 2016/23**

(51) Int Cl.:  
**E04B 9/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15196518.3**

(22) Anmeldetag: **26.11.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD**

(71) Anmelder: **Kaiser GmbH & Co. KG**  
**58579 Schalksmühle (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

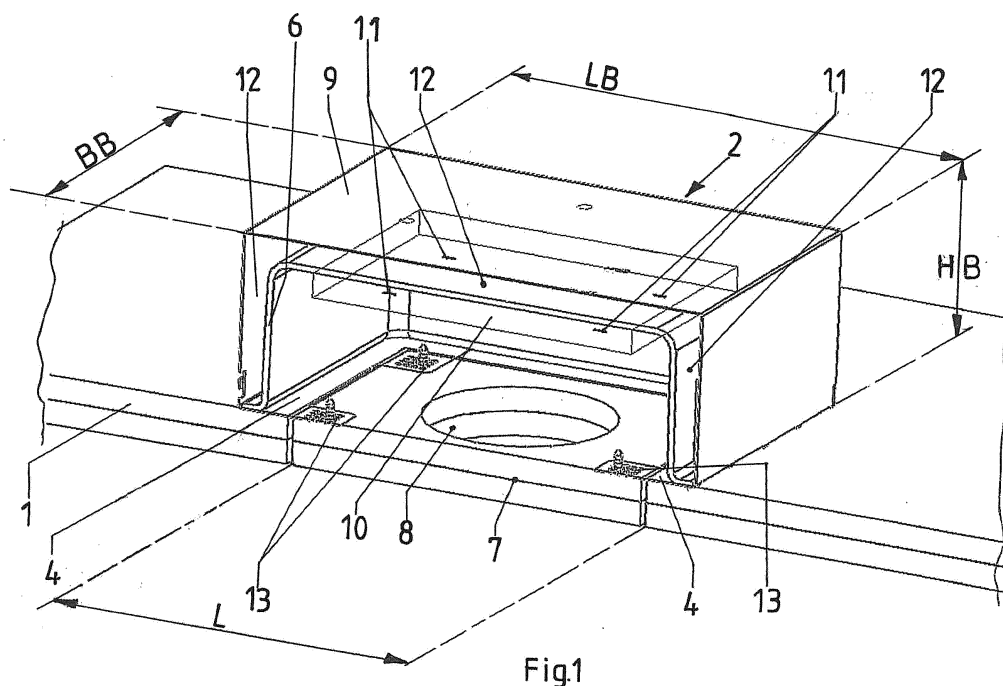
(74) Vertreter: **Köchling, Conrad-Joachim**  
**Patentanwälte Köchling, Döring PartG mbB**  
**Fleyer Strasse 135**  
**58097 Hagen (DE)**

(30) Priorität: **04.12.2014 DE 202014105845 U**

(54) **HOHLDECKE MIT BRANDSCHUTZGEHÄUSE SOWIE BRANDSCHUTZGEHÄUSE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Hohldecke mit einer die Unterseite der Hohldecke bildenden Beplankung (1) sowie mit einem hinter der Beplankung (1) positionierten Brandschutzgehäuse (2) für elektrotechnische Installationen, wobei die Beplankung (1) im Bereich der Anordnung des Brandschutzgehäuses (2) eine Öffnung (3) aufweist, wobei die Öffnung (3) rechteckig mit einer Länge L und einer Breite B ist, das Brandschutzgehäuse (2) formstabil ist und eine Quaderform mit einer Länge LB, einer Breite BB und einer Höhe HB bildet, dessen eine Grundfläche (4) in Einbausollage an der Hinterseite der

Beplankung (1) anliegt und eine Installationsöffnung (5) aufweist, und die Breite BB des Brandschutzgehäuses (2) gleich der Länge L der Öffnung (3) bemessen ist oder kürzer als diese Länge L, und die Höhe HB des Brandschutzgehäuses (2) gleich der Breite B der Öffnung (3) bemessen ist oder kürzer als diese Breite B ist, und die Länge LB des Brandschutzgehäuses (2) größer als die Länge L der Öffnung (3) und die Breite BB des Brandschutzgehäuses (2) größer als die Breite B der Öffnung (3) bemessen ist.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Hohldecke mit einer die Unterseite der Hohldecke bildenden Beplankung sowie mit einem hinter der Beplankung positionierten Brandschutzgehäuse für elektrotechnische Installationen, wobei die Beplankung im Bereich der Anordnung des Brandschutzgehäuses eine Öffnung aufweist.

**[0002]** Im Stand der Technik ist es bekannt, an einer Hohldecke rückseitig ein Gehäuse anzuordnen, welches elektrotechnische Einbauten aufnimmt. Dieses Gehäuse ist rückseitig der Beplankung der Hohldecke angeordnet und zwar im Bereich einer Öffnung der Beplankung. Diese Öffnung ist zum Einsatz beispielsweise einer Leuchte geeignet und bestimmt. Die Leuchte kann in diese Öffnung eingesetzt werden und an dieser fixiert werden.

**[0003]** Der Einbau des Gehäuses durch diese Öffnung ist nicht möglich, da das Gehäuse erheblich größer dimensioniert ist als diese Öffnung, die für den Einsatz der Leuchte bestimmt ist. Demzufolge ist die Installation aufwendig und nur dann möglich, wenn der hinter der Beplankung liegende Raum der Hohldecke für die Montage zugänglich ist.

**[0004]** Dieser Stand der Technik ist in der WO 2004/018934A1 angegeben und erläutert. Des Weiteren ist es bekannt, haubenartige Abdeckgehäuse für Einbauleuchten vorzusehen, die ausgehend von einer Bodenplatte Beine aufweisen, die elastisch bewegt werden können. Zum Einbau in eine Hohldecke ist eine entsprechende Öffnung in der Hohldecke vorgesehen. Durch diese Öffnung kann das Abdeckgehäuse mit zusammengedrückten Beinen eingeschoben werden. Die Beine spreizen anschließend hinter der Einbauöffnung oder in dieser auf und ermöglichen einen festen Sitz in der Einbauöffnung, wobei zusätzlich eine Einbauleuchte in diesem Element angeordnet werden kann. Beispiele für solche Ausgestaltungen sind der DE 19937617 C2, der DE 20217028 U1 und der DE 202007012107 U1 zu entnehmen.

**[0005]** Eine ähnliche Ausgestaltung ist aus der EP 0427498 B1 bekannt. Solche Ausgestaltungen sind aber für Brandschutzzwecke nicht geeignet, da sie von der Öffnung der Hohldecke ausgehend große Freiräume in den hinteren Bereich bilden, die den Durchzug von Luft oder auch Brandgasen ermöglichen.

**[0006]** Aus der DE 4338841 A1 ist eine Leuchte mit Lampengehäuse bekannt, bei der das Lampengehäuse ein in eine Lochung einer Decke oder Wand einsetzbares Formteil aus gummielastischem Werkstoff ist. Eine solche Ausgestaltung ermöglicht es, diese Leuchte von der Vorderseite her in die entsprechende Öffnung einer Hohldecke einzusetzen und zu halten. Der durch diese Ausgestaltung zur Verfügung gestellte Einbauraum ist sehr begrenzt zudem ist auch eine solche Anordnung nicht für Brandschutzzwecke geeignet.

**[0007]** Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine Hohldecke mit einem Brandschutzgehäuse zur Verfügung zu stel-

len, bei der ein formstabilen und hitzebeständiges Brandschutzgehäuse von der Vorderseite der Hohldecke her durch die Öffnung der Hohldecke montierbar ist und hinter der Hohldecke so positionierbar ist, dass die Öffnung insgesamt von dem Brandschutzgehäuse abgedeckt ist.

**[0008]** Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, dass die Öffnung rechteckig mit einer Länge L und einer Breite B ist, dass das Brandschutzgehäuse formstabil ist und eine Quaderform mit einer Länge LB, einer Breite BB und einer Höhe HB bildet, dessen eine Grundfläche in Einbausollage an der Hinterseite der Beplankung anliegt und eine Installationsöffnung aufweist, und dass die Breite BB des Brandschutzgehäuses gleich der Länge L der Öffnung bemessen ist oder kürzer als diese Länge L, und die Höhe HB des Brandschutzgehäuses gleich der Breite B der Öffnung bemessen ist oder kürzer als diese Breite B ist, und dass die Länge LB des Brandschutzgehäuses größer als die Länge L der Öffnung und die Breite BB des Brandschutzgehäuses größer als die Breite B der Öffnung bemessen ist.

**[0009]** Gemäß dieser Anordnung und Ausgestaltung ist es möglich, das quaderförmige Brandschutzgehäuse durch die rechteckige Öffnung zu montieren, indem das Brandschutzgehäuse mit einer schmalen Stirnseite voraus in die Öffnung von unten her eingeschoben und bis hinter die Beplankung geschoben wird. Anschließend kann das Gehäuse parallel zur Rückseite der Beplankung ausgerichtet und um 90 Grad gedreht werden, wobei dann eine Einbausituation erzeugt ist, in der die Öffnung vollständig von dem Brandschutzgehäuse überdeckt ist, also keine Spalte zwischen der Laibung der Öffnung und dem Brandschutzgehäuse entstehen, sondern das Brandschutzgehäuse deckt vollständig die Öffnung und deren Randkanten ab.

**[0010]** Vorzugsweise besteht das Brandschutzgehäuse aus Stahlblech, sodass es nicht nur formstabil ist und entsprechenden Belastungen standhalten kann, sondern auch ausreichend temperaturstabil ist, sodass es auch im Brandfalle eine ausreichende Zeit einer brandbedingten Temperatureinwirkung standhalten kann.

**[0011]** Die Hohldecke kann in üblicher Weise aufgebaut sein, wobei die Beplankung beispielsweise durch Gipskartonplatten oder dergleichen, vorzugsweise mehrlagig, gebildet sein kann und vorzugsweise den Brandschutzbestimmungen entspricht.

**[0012]** Zur Montage kann der Monteur eine zu dem Brandschutzgehäuse beigefügte Schablone erhalten, die die Abmessung der Einbauöffnung darstellt, sodass der Monteur entsprechend die Einbauöffnung in die Beplankung der Hohldecke schneiden kann. Anschließend kann das Brandschutzgehäuse eingeführt und positioniert werden. Nachfolgend erfolgt eine Abdeckung aller Randkanten der Einbauöffnung in der Weise, dass sie innerhalb des von dem Brandschutzgehäuse umgebenen Raumes liegen.

**[0013]** Das Brandschutzgehäuse kann sehr groß dimensioniert werden. So sind beispielsweise Abmessungen von 250 mm Länge, 200 mm Breite und 100 mm

Höhe möglich. Es wird damit ein großer Installationsraum innerhalb des Brandschutzgehäuses zur Verfügung gestellt, sodass eine ganze Reihe elektrotechnischer Komponenten in das Gehäuse eingebaut werden können. Die Zuleitung von Zuleitungskabeln kann durch entsprechende Wandungsöffnungen vorzugsweise im Bereich der Stirnwandungen des Brandschutzgehäuses erfolgen.

**[0014]** Eine für Brandschutzzwecke besonders bevorzugte Weiterbildung wird darin gesehen, dass das Brandschutzgehäuse innenliegend eine Beschichtung oder einen Einsatz aus intumeszierendem Material aufweist, die oder der die Installationsöffnung freilässt.

**[0015]** Hierdurch wird erreicht, dass im Brandfalle eine erhebliche Volumenvergrößerung des intumeszierendem Materials bewirkt wird, was dazu führt, dass das Brandschutzgehäuse und auch die Installationsöffnung von intumeszierendem Material ausgefüllt wird, sodass das Durchziehen von Brandgasen und Rauchgasen sowie der unmittelbare Feuerdurchtritt unterbunden ist. Eine besonders bevorzugte Weiterbildung wird darin gesehen, dass der zur Bildung der Öffnung in der Beplankung aus der Beplankung ausgeschnittene rechteckige Beplankungsausschnitt in die Öffnung eingefügt und in dieser Position entweder an der Beplankung oder am Brandschutzgehäuse befestigt ist, wobei der Beplankungsausschnitt ein geschlossenes Flächenelement bildet oder ein Teilbereich mindestens eine Installationsöffnung zur Installation von elektrotechnischen Einbauten aufweist.

**[0016]** Gemäß dieser Ausgestaltung wird der aus der Beplankung ausgeschnittene rechteckige Beplankungsausschnitt, der zur Bildung der Öffnung aus der Hohldecke ausgeschnitten wird, nach Montage des Brandschutzgehäuses wieder in die Öffnung eingefügt und an der Beplankung oder vorzugsweise am Brandschutzgehäuse befestigt. Dieser Beplankungsausschnitt kann zunächst ein geschlossenes Flächenelement sein, sodass die Installationsöffnung zur Installation von elektrotechnischen Bauteilen in dem Brandschutzgehäuse noch nicht zugänglich ist. Es ist praktisch eine Blindanordnung erreicht. Sofern dieses Element dann zur Installation von elektrotechnischen Bestandteilen genutzt werden soll, kann aus dem Beplankungsausschnitt in einem Teilbereich mindestens eine Installationsöffnung ausgeschnitten werden. Durch diese Installationsöffnung können Installationen zugeführt werden, beispielsweise können in diese Installationsöffnungen elektrische Leuchten oder auch Lautsprecher eingebaut werden.

**[0017]** Es ist auch möglich, die Anordnung von elektrotechnischen Komponenten und die Zuordnung der elektrotechnischen Verdrahtung vorzunehmen, bevor der Beplankungsausschnitt in die Öffnung eingefügt wird, sodass anschließend die Einfügung des Beplankungsausschnittes in die Öffnung erfolgt und nachträglich nur noch die Verdrahtung der Leuchte oder des Lautsprechers oder dergleichen erfolgt, welcher in die Installationsöffnung des Beplankungsausschnittes eingesetzt

werden kann.

**[0018]** Der Beplankungsausschnitt kann nach dem Einfügen in die Öffnung beispielsweise mit den Rändern der Öffnung verbunden werden, beispielsweise eingegipst werden. Es ist auch möglich, den Beplankungsausschnitt in anderer Weise an der Beplankung zu befestigen. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Beplankungsausschnitt an Bestandteilen des Brandschutzgehäuses befestigt wird, sodass eine dauerhafte und haltbare Anordnung erreicht ist.

**[0019]** Eine besonders bevorzugte Weiterbildung wird darin gesehen, dass im Bereich des Brandschutzgehäuses, der an der Beplankung anliegenden Grundfläche gegenüber liegt und den Boden des Brandschutzgehäuses bildet, an der dort befindlichen innenliegenden, intumeszierenden Beschichtung oder dem dort befindlichen Bereich des Einsatzes aus intumeszierendem Material eine Platte aus temperaturbeständigem Material mittels mindestens eines Ankers befestigt ist, die eine Flächenbemessung hat, die größer als die Installationsöffnung in dem Beplankungsausschnitt ist.

**[0020]** Gemäß dieser Ausgestaltung ist quasi am Boden des Brandschutzgehäuses, der dessen die Installationsöffnungen bildenden Grundfläche gegenüber liegt, und zwar an der dort befindlichen innenliegenden intumeszierenden Beschichtung oder dem dort befindlichen Bereich des Einsatzes aus intumeszierendem Material eine Platte aus temperaturbeständigem Material mittels mindestens eines Ankers befestigt. Es können auch mehrere Anker zur Befestigung dienen. Diese Platte hat eine solche Flächenbemessung, die zumindest größer ist als die Installationsöffnung in dem Beplankungsausschnitt. Maximal könnte diese Platte eine Bemessung haben, die der lichten Weite des Brandschutzgehäuses zwischen den Bestandteilen aus intumeszierendem Material entspricht. Der Sinn dieser Ausgestaltung ist, dass beispielsweise im Brandfall, wenn in dem Brandschutzgehäuse durch äußere Einflüsse eine Temperatur entsteht, die das intumeszierende Material zur Volumenvergrößerung bringt, bedingt durch diese Erweichung und Aufschäumung des Materials die Verbindung zu den Ankern gelöst wird, sodass die Platte nach unten in Richtung der Installationsöffnung fallen kann. Bei einer Brandlast von unten, durch die eventuell das eingebaute Gerät, beispielsweise die Leuchte oder der Lautsprecher, verbrennt oder aus dem Gehäuse herausfällt, kann dadurch die entstehende Öffnung mittels der Platte mindestens so weit geschlossen werden, dass das aufschäumende intumeszierende Material nicht oder kaum aus dem Gehäuse ausgetragen wird. Das aufschäumende intumeszierende Material kann sich innerhalb des Gehäuses verdichten, sodass eine Temperaturisolierstrecke gebildet wird.

**[0021]** Als Anker zur Befestigung können beispielsweise Schrauben verwendet werden, mittels derer die Platte an dem intumeszierendem Material gehalten wird.

**[0022]** Eine des weiteren bevorzugte Ausgestaltung wird darin gesehen, dass der im Brandschutzgehäuse

angeordnete Einsatz aus intumeszierendem Material formähnlich der Form des Brandschutzgehäuses ausgebildet ist, wobei zwischen den Seitenwänden und der Bodenwand dieser Teile ein Luftspalt ausgebildet ist.

**[0023]** Gemäß dieser Ausgestaltung wird zwischen der Wandung des Brandschutzgehäuses und dem Einsatz aus intumeszierendem Material ein Luftspalt gebildet, der isolierend wirkt und damit dem Brandschutz zweck förderlich ist.

**[0024]** Des Weiteren wird bevorzugt vorgesehen, dass an dem Mündungsrand des Brandschutzgehäuses, der die an der Hinterseite der Beplankung anliegende Grundfläche bildet oder Bestandteile derselben ist, Flanschteile ausgebildet oder angeformt sind, die in die Öffnung der Beplankung hineinragen, wobei der in die Öffnung eingefügte Beplankungsausschnitt mit Befestigungsmitteln, die diesen durchgreifen, an den Flanschteilen lösbar oder unlösbar befestigt ist, und/oder dass am Mündungsrand des Brandschutzgehäuses nach quer außen oder innen abragende Flanschteile ausgebildet oder angeformt sind, die an der Hinterseite der Beplankung neben der Öffnung anliegen und die mittels der Beplankung durchgreifender Befestigungsmittel an der Beplankung befestigt sind.

**[0025]** Durch diese Ausgestaltung wird erreicht, dass die Befestigungsmittel zur Befestigung des Brandschutzgehäuses an der Beplankung und die Mittel zur Befestigung des Beplankungsausschnittes in der Öffnung der Beplankung durch Bestandteile erreicht wird, die am Brandschutzgehäuse selbst ausgebildet sind. Beispielsweise können an dem vorzugsweise aus Blech bestehende Brandschutzgehäuse Flansche oder Flanschteile angeformt und rechtwinklig abgewinkelt werden, die quer in die Öffnung der Beplankung hineinragen, sodass der nachfolgend in die Öffnung wieder eingefügte Beplankungsausschnitt gegen diese Flanschteile angelegt werden kann, um die gewünschte Positionierung zu erreichen und dann mit Befestigungsmitteln, die den Beplankungsausschnitt durchgreifen und in die Flanschteile eingeschraubt werden oder in anderer Weise an diesen befestigt werden, eine lösbare oder unlösbare Befestigung erfolgt. Die Flanschteile können dazu mehrere Lochungen aufweisen, in die an unterschiedlichen Stellen Befestigungsmittel eingeschraubt werden können. Gleiches ist bezüglich der nach quer außen abragenden Flanschteile oder auch nach innen abragenden Flanschteile am Mündungsrand des Brandschutzgehäuses vorgesehen. Diese Flanschteile können nach außen abgewinkelt sein und dann rückseitig auf der Beplankung anliegen oder sie können auch nach innen abgewinkelt sein, sodass sie in dem Randbereich zwischen der Kante der Seitenwandungen des Brandschutzkastens und der Öffnung in der Beplankung positioniert sind. Auch diese sind wiederum durch Schrauben oder dergleichen, die von der Vorderseite der Beplankung her durch die Beplankung geschraubt werden können und in die Flanschteile eingeschraubt werden können, fixierbar.

**[0026]** Gegenstand der Erfindung ist ferner ein Brand-

schutzgehäuse für elektrotechnische Installationen, wobei das Brandschutzgehäuse innenliegend eine Beschichtung oder einen Einsatz aus intumeszierendem Material aufweist und aus wärmebeständigem, formstabilem Material besteht, wobei das Brandschutzgehäuse einen Boden und eine diesem abgewandte Mündungsöffnung aufweist, wobei die Mündungsöffnung durch eine feuer- und/oder hitzeresistente erste Platte verschlossen ist, die mindestens eine Installationsöffnung zur Installation von elektrotechnischen Einbauten aufweist.

**[0027]** Solche Brandschutzgehäuse sind im Stand der Technik bekannt. Ein Problem besteht dabei darin, dass elektrotechnische Installationen insbesondere Leuchten oder auch Lautsprecher, die in die Installationsöffnung der feuer- oder hitzeresistenten Platte eingebaut sind, im Brandfalle, wenn von der Unterseite her eine Brandlast einwirkt, zwar das intumeszierende Material, welches innerhalb des Brandschutzgehäuses befindlich ist, aufschäumt und im Volumen vergrößert wird, jedoch dieses Material an dem Ort, an dem sich das eingebaute Gerät befunden hat, welches durch Brandeinwirkung verbrannt ist oder aus der Öffnung herausfällt, austreten kann.

**[0028]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde hier einen verbesserten Brandschutz zu erreichen. Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, dass im Bereich des Brandschutzgehäuses, der dem Boden benachbart ist, an der intumeszierenden Beschichtung oder dem dort befindlichen Bereich des Einsatzes mittels mindestens eines Ankers eine zweite Platte aus temperaturbeständigem Material befestigt ist, die eine Flächenbemessung hat, die dem Querschnitt des Brandschutzgehäuses entspricht oder mindestens größer ist als die Installationsöffnung der ersten Platte.

**[0029]** Durch die Anordnung der Platte aus temperaturbeständigem Material im Inneren des Brandschutzgehäuses wird erreicht, dass bei temperaturbedingter Reaktion des intumeszierendem Materials die Ankerverbindung mit diesem Material gelöst wird, sodass die Platte nach unten fallen kann (normale Einbaurichtung vertikal). Diese Platte verschließt dann zumindest teilweise die Installationsöffnung, wobei das aufschäumende intumeszierende Material nicht oder nur wenig aus dem Gehäuse ausgetragen werden kann. Stattdessen wird das intumeszierende Material im Gehäuse verdichtet und bildet eine erhöhte Temperaturisolerierstrecke.

**[0030]** Bevorzugt ist hierbei vorgesehen, dass zwischen dem Einsatz aus intumeszierendem Material und der Wandung sowie dem Boden des Brandschutzgehäuses ein Luftspalt ausgebildet ist.

**[0031]** Hierdurch wird eine zusätzliche Isolierung erreicht.

**[0032]** Bevorzugt ist zudem vorgesehen, dass die erste Platte lösbar oder unlösbar am Brandschutzgehäuse befestigt ist.

**[0033]** Die erste Platte muss also nicht integraler Bestandteil des Brandschutzgehäuses sein, sondern sie kann beispielsweise zum Zwecke der Installation von

elektrotechnischen Einbauten die Mündung des Brandschutzgehäuses freigebend entfernt werden und erst nach vollständigem oder teilweisen Einbau der Elektroinstallationen in die Mündung des Brandschutzgehäuses eingefügt werden und lösbar am Brandschutzgehäuse oder auch unlösbar daran befestigt werden.

**[0034]** Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und im Folgenden näher beschrieben.

**[0035]** Es zeigt:

Fig.1 eine Hohldecke mit Brandschutzgehäuse in einer Montagesollage, teilweise aufgebrochen;

Fig.2 eine Ansicht einer Hohldecke mit hinter der Hohldecke angeordnetem Brandschutzgehäuse von unten gesehen;

Fig.3 ein Brandschutzgehäuse in Ansicht;

Fig.4 eine alternative eines Brandschutzgehäuses ebenfalls in Ansicht;

Fig.5 desgleichen von schräg oben gesehen.

**[0036]** In der Zeichnung ist eine die Unterseite einer Hohldecke bildende Beplankung 1 gezeigt, die aus zwei Lagen von Gipskartonplatten besteht. Des Weiteren ist ein in Einbaulage hinter der Beplankung 1 positioniertes Brandschutzgehäuse 2 gezeigt, welches für elektrotechnische Installationen dient. Die Beplankung 1 ist im Bereich der Anordnung des Brandschutzgehäuses 2 mit einer Öffnung 3 versehen, die insbesondere in Figur 2 gut ersichtlich ist. Diese Öffnung 3 ist rechteckig mit einer Länge L und einer Breite B. Das Brandschutzgehäuse 2 ist formstabil und besteht beispielsweise aus einem einstückigen Blechgehäuse, welches einfach zu fertigen ist und aus einem einteiligen Blechzuschnitt geformt werden kann. Dieses Brandschutzgehäuse 2 bildet eine Quaderform mit einer Länge LB einer Breite BB und einer Höhe HB.

**[0037]** Wie insbesondere in Figur 1 ersichtlich, liegt seine Grundfläche 4 an der Hinterseite der Beplankung 1 an. Des Weiteren weist das Brandschutzgehäuse 2 eine Installationsöffnung 5 auf. Die Breite BB des Brandschutzgehäuses 2 ist maximal gleich der Länge L der Öffnung 3 bemessen oder aber auch kürzer als diese Länge L. Die Höhe HB des Brandschutzgehäuses 2 ist gleich der Breite B der Öffnung 3 bemessen oder auch kürzer als diese Breite B. Die Länge LB des Brandschutzgehäuses 2 ist größer als die Länge L der Öffnung 3. Schließlich ist die Breite BB des Brandschutzgehäuses 2 größer als die Breite B der Öffnung 3 bemessen.

**[0038]** Entsprechend dieser Abmessung und Ausgestaltung kann die Montage des Brandschutzgehäuses 2 von der Unterseite der Beplankung 1 her erfolgen indem das Brandschutzgehäuse 2 durch die Öffnung 3 der Beplankung 1 geschoben wird, und zwar in einer solchen

Orientierung, dass das Brandschutzgehäuse 2 mit seiner schmalen Stirnseite durch die Einbauöffnung 3 der Beplankung 1 von unten eingeschoben und nach oben verschoben wird. Anschließend kann der Brandschutzkasten 1 um seine Längsachse gedreht werden, sodass die Einbausollage erreicht wird, die in Figur 1 und 2 gezeigt ist. In dieser Sollage wird die Einbauöffnung 3 vollständig vom Brandschutzgehäuse 2 überdeckt, sodass alle vier Begrenzungskanten der Einbauöffnung 3 innerhalb der vom Brandschutzgehäuse 2 umgebenen Gehäusebestandteile liegen. Im Ausführungsbeispiel ist das Brandschutzgehäuse 2 innenliegend mit einem Einsatz 6 aus intumeszierendem Material ausgestattet, der die Installationsöffnung 5 freilässt. Im Übrigen ist dieser Einsatz der Form und Abmessung des Brandschutzgehäuses 2 im Wesentlichen angepasst.

**[0039]** Der zur Bildung der Öffnung 3 in der Beplankung 1 aus der Beplankung 1 ausgeschnittene rechteckige Beplankungsausschnitt 7 der Beplankung 1 bildet ein geschlossenes Flächenelement, wobei im Ausführungsbeispiel ein Teilbereich dieses Beplankungsausschnittes 7 eine Installationsöffnung 8 zur Installation von elektrotechnischen Einbauten, beispielsweise einer Leuchte oder einem Lautsprecher, aufweist. Des Weiteren ist im Inneren des Brandschutzgehäuses 2 und zwar an dessen Boden 9 an dem dort befindlichen Bereich der intumeszierenden Beschichtung bzw. dem dort befindlichen Bereich des Einsatzes 6 aus intumeszierendem Material eine Platte 10 aus temperaturbeständigem Material mittels Ankern 11 gehalten ist. Diese Platte 10 hat eine Flächenerstreckung, die größer als die Installationsöffnung 8 in dem Beplankungsausschnitt 7 ist. Vorzugsweise ist die Platte 10 etwas kleiner als die Bodenfläche des Einsatzes 6.

**[0040]** Diese Ausgestaltung dient dazu, dass im Brandfall, wenn also in dem Brandschutzgehäuse 2 eine hohe Temperatur ansteht, welche das intumeszierende Material zum Aufschäumen bringt, die Verbindung zwischen den Ankern 11 und dem intumeszierendem Material beispielsweise des Einsatzes 6 aufgelöst wird. In diesem Falle fällt die Platte 10 unter Schwerkrafteinwirkung nach unten in Richtung der Installationsöffnung 8. Wenn eine Brandlast von unten ansteht und möglicherweise das in die Installationsöffnung 8 eingebaute Gerät z. B. eine Leuchte oder ein Lautsprecher, verbrennt oder aus dem Gehäuse herausfällt, so kann die dadurch freigegebene Öffnung durch die Platte 10 mindestens so weit wieder verschlossen werden, dass das aufschäumende Material nicht oder kaum aus dem Gehäuse getragen wird. Das intumeszierende Material kann sich stattdessen im Brandschutzgehäuse 2 verdichten und eine Temperaturisolierstrecke bilden.

**[0041]** Des Weiteren ist der im Brandschutzgehäuse 2 angeordnete Einsatz 6 aus intumeszierendem Material formähnlich der Form des Brandschutzgehäuses 2 ausgebildet, wie beispielsweise in Figur 1 ersichtlich ist. Dabei ist zwischen den Seitenwänden des Einsatzes 6 und des Brandschutzgehäuses 2 und zwischen dessen Bo-

denwand und der Bodenwand des Einsatzes 6 ein Luftspalt 12 ausgebildet, sodass hier eine Luftisolierstrecke gebildet ist.

[0042] Wie beispielsweise aus Figur 3 und Figur 4 ersichtlich, ist am Mündungsrand des Brandschutzgehäuses 2, der die an der Hinterseite der Beplankung 1 anliegende Grundfläche 4 bildet, die Ausbildung von quer abragenden Flanschteilen 13 vorgesehen, die in die Öffnung 3 der Beplankung 1 hineinragen. Der in die Öffnung 3 eingefügte Beplankungsausschnitt 7 wird mit Befestigungsmitteln, beispielsweise Schrauben, die diesen durchgreifen an den Flanschteilen 13 lösbar oder auch unlösbar befestigt. Die Flanschteile 13 weisen mehrere Lochungen oder dergleichen auf, die zum Einsatz von Befestigungsmitteln, insbesondere Schrauben dienen können.

[0043] Im Ausführungsbeispiel nach Figur 3 ist auch am Mündungsrand nach quer außen abragend die Anordnung von Flanschteilen 14 vorgesehen, die an der Hinterseite der Beplankung 1 neben der Öffnung 3 anliegen. Es kann somit durch die Beplankung 1 die Anordnung von Befestigungsmitteln, insbesondere Schrauben vorgesehen werden, die die Beplankung 1 durchgreifen und in Lochungen der Flanschteile 14 eingreifen, sodass das Brandschutzgehäuse 2 an der Beplankung 1 befestigt wird. Anstelle der Ausbildung der Flanschteile 14 kann auch vorgesehen sein, dass im Bereich der Grundfläche 4 zwischen den Flanschen 13 zusätzliche Befestigungslochungen angeordnet sind, die zum Einsatz von Schraubbefestigungsmitteln oder dergleichen dienen, die durch die Beplankung 1 geführt sind und mittels derer das Brandschutzgehäuse 2 an der Beplankung befestigbar ist.

[0044] Gegenstand der Erfindung ist zudem ein Brandschutzgehäuse 2 für elektrotechnische Installationen, welches innenliegend eine Beschichtung oder einen Einsatz 6 aus intumeszierendem Material aufweist und welches aus wärmebeständigem, formstabilem Material besteht. Das Brandschutzgehäuse 2 weist einen Boden 9 und eine dem Boden abgewandte Mündungsöffnung 5 auf. Die Mündungsöffnung 5 kann durch eine feuer- und/oder hitzeresistente erste Platte verschlossen werden, die mindestens eine Installationsöffnung vergleichbar der Öffnung 8 zur Installation von elektrotechnischen Einbauten aufweist. Bei dieser Ausgestaltung ist im Bereich des Brandschutzgehäuses 2, der dem Boden 9 benachbart ist, an der intumeszierenden Beschichtung oder an dem dort befindlichen Bereich des Einsatzes 6 mittels mindestens eines Ankers 11 eine zweite Platte 10 aus temperaturbeständigem Material befestigt, die eine Flächenbemessung hat, die dem Querschnitt des Brandschutzgehäuses 2 in etwa entspricht, mindestens aber größer ist als die Installationsöffnung 8 in der ersten Platte. Auch hierbei wird im Brandfall die Wirkung erreicht, die oben bezüglich der entsprechenden Einbauten des Brandschutzgehäuses beschrieben ist.

[0045] Auch bei dieser Ausgestaltung ist zwischen dem Einsatz 6 sowie der Wandung und dem Boden 9

des Brandschutzgehäuses 2 ein Luftspalt 12 ausgebildet, der eine Luftisolierstrecke bildet.

[0046] Die erste Platte, die die Öffnung 5 des Brandschutzgehäuses 2 verschließt, ist vorzugsweise lösbar oder auch unlösbar am Brandschutzgehäuse 2 befestigt.

[0047] Es wird damit ein autarkes Brandschutzgehäuse zur Verfügung gestellt, welches den Brandschutz fördert, insbesondere das Durchdringen von Rauchgasen und Flammen durch die Öffnung 8 und das Brandschutzgehäuse 2 verhindert.

[0048] Die Erfindung ist nicht auf die Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

[0049] Alle in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

### Bezugszeichenliste

#### [0050]

1	Beplankung
2	Brandschutzgehäuse
3	Öffnung in 1
4	Grundfläche von 2
5	Öffnung von 2
6	Einsatz in 2
7	Beplankungsausschnitt
8	Installationsöffnung
9	Boden von 2
10	Platte
11	Anker
12	Luftspalt
13	Flanschteile
14	Flanschteile

### Patentansprüche

- Hohldecke mit einer die Unterseite der Hohldecke bildenden Beplankung (1) sowie mit einem hinter der Beplankung (1) positionierten Brandschutzgehäuse (2) für elektrotechnische Installationen, wobei die Beplankung (1) im Bereich der Anordnung des Brandschutzgehäuses (2) eine Öffnung (3) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (3) rechteckig mit einer Länge L und einer Breite B ist, dass das Brandschutzgehäuse (2) formstabil ist und eine Quaderform mit einer Länge LB, einer Breite BB und einer Höhe HB bildet, dessen eine Grundfläche (4) in Einbausollage an der Hinterseite der Beplankung (1) anliegt und eine Installationsöffnung (5) aufweist, und dass die Breite BB des Brandschutzgehäuses (2) gleich der Länge L der Öffnung (3) bemessen ist oder kürzer als diese Länge L, und die Höhe HB des Brandschutzgehäuses (2) gleich der Breite B der Öffnung (3) bemessen ist oder kürzer als diese Breite B ist, und dass die Länge LB des

- Brandschutzgehäuses (2) größer als die Länge L der Öffnung (3) und die Breite BB des Brandschutzgehäuses (2) größer als die Breite B der Öffnung (3) bemessen ist.
2. Hohldecke mit Brandschutzgehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Brandschutzgehäuse (2) innenliegend eine Beschichtung oder einen Einsatz (6) aus intumeszierendem Material aufweist, die oder der die Installationsöffnung (5) freilässt. 5
  3. Hohldecke mit Brandschutzgehäuse nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zur Bildung der Öffnung (3) in der Beplankung (1) aus der Beplankung (1) ausgeschnittene rechteckige Beplankungsausschnitt (7) in die Öffnung (3) eingefügt und in dieser Position entweder an der Beplankung (1) oder am Brandschutzgehäuse (2) befestigt ist, wobei der Beplankungsausschnitt (7) ein geschlossenes Flächenelement bildet oder ein Teilbereich mindestens eine Installationsöffnung (8) zur Installation von elektrotechnischen Einbauten aufweist. 10
  4. Hohldecke mit Brandschutzgehäuse nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich des Brandschutzgehäuses (2), der an der Beplankung (1) anliegenden Grundfläche (4) gegenüber liegt und den Boden (9) des Brandschutzgehäuses (2) bildet, an der dort befindlichen innenliegenden, intumeszierenden Beschichtung oder dem dort befindlichen Bereich des Einsatzes (6) aus intumeszierendem Material eine Platte (10) aus temperaturbeständigem Material mittels mindestens eines Ankers (11) befestigt ist, die eine Flächenbemessung hat, die größer als die Installationsöffnung (8) in dem Beplankungsausschnitt (7) ist. 15
  5. Hohldecke mit Brandschutzgehäuse nach Anspruch 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der im Brandschutzgehäuse (2) angeordnete Einsatz (6) aus intumeszierendem Material formähnlich der Form des Brandschutzgehäuses (2) ausgebildet ist, wobei zwischen den Seitenwänden und der Bodenwand dieser Teile ein Luftspalt (12) ausgebildet ist. 20
  6. Hohldecke mit Brandschutzgehäuse nach Anspruch 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Mündungsrand des Brandschutzgehäuses (2), der die an der Hinterseite der Beplankung (1) anliegende Grundfläche (4) bildet oder Bestandteile derselben ist, Flanschteile (13) ausgebildet oder angeformt sind, die in die Öffnung (3) der Beplankung (1) hineinragen, wobei der in die Öffnung (3) eingefügte Beplankungsausschnitt (7) mit Befestigungsmitteln, die diesen durchgreifen, an den Flanschteilen (13) lösbar oder unlösbar befestigt ist, und/oder dass am 25
  - Mündungsrand des Brandschutzgehäuses (2) nach quer außen oder innen abragende Flanschteile (14) ausgebildet oder angeformt sind, die an der Hinterseite der Beplankung (1) neben der Öffnung (3) anliegen und die mittels die Beplankung (1) durchgreifender Befestigungsmittel an der Beplankung (1) befestigt sind. 30
  7. Brandschutzgehäuse für elektrotechnische Installationen, wobei das Brandschutzgehäuse (2) innenliegend eine Beschichtung oder einen Einsatz (6) aus intumeszierendem Material aufweist und aus wärmebeständigem, formstabilem Material besteht, wobei das Brandschutzgehäuse (2) einen Boden (9) und eine diesem abgewandte Mündungsöffnung (5) aufweist, wobei die Mündungsöffnung (5) durch eine feuer- und/oder hitzeresistente erste Platte (z.B. 7) verschlossen ist, die mindestens eine Installationsöffnung (8) zur Installation von elektrotechnischen Einbauten aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich des Brandschutzgehäuses (2), der dem Boden (9) benachbart ist, an der intumeszierenden Beschichtung oder dem dort befindlichen Bereich des Einsatzes (6) mittels mindestens eines Ankers (11) eine zweite Platte (10) aus temperaturbeständigem Material befestigt ist, die eine Flächenbemessung hat, die dem Querschnitt des Brandschutzgehäuses (2) entspricht oder mindestens größer ist als die Installationsöffnung (8) der ersten Platte. 35
  8. Brandschutzgehäuse nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Einsatz (6) aus intumeszierendem Material und der Wandung sowie dem Boden (9) des Brandschutzgehäuses (2) ein Luftspalt (12) ausgebildet ist. 40
  9. Brandschutzgehäuse nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Platte lösbar oder unlösbar am Brandschutzgehäuse (2) befestigt ist. 45

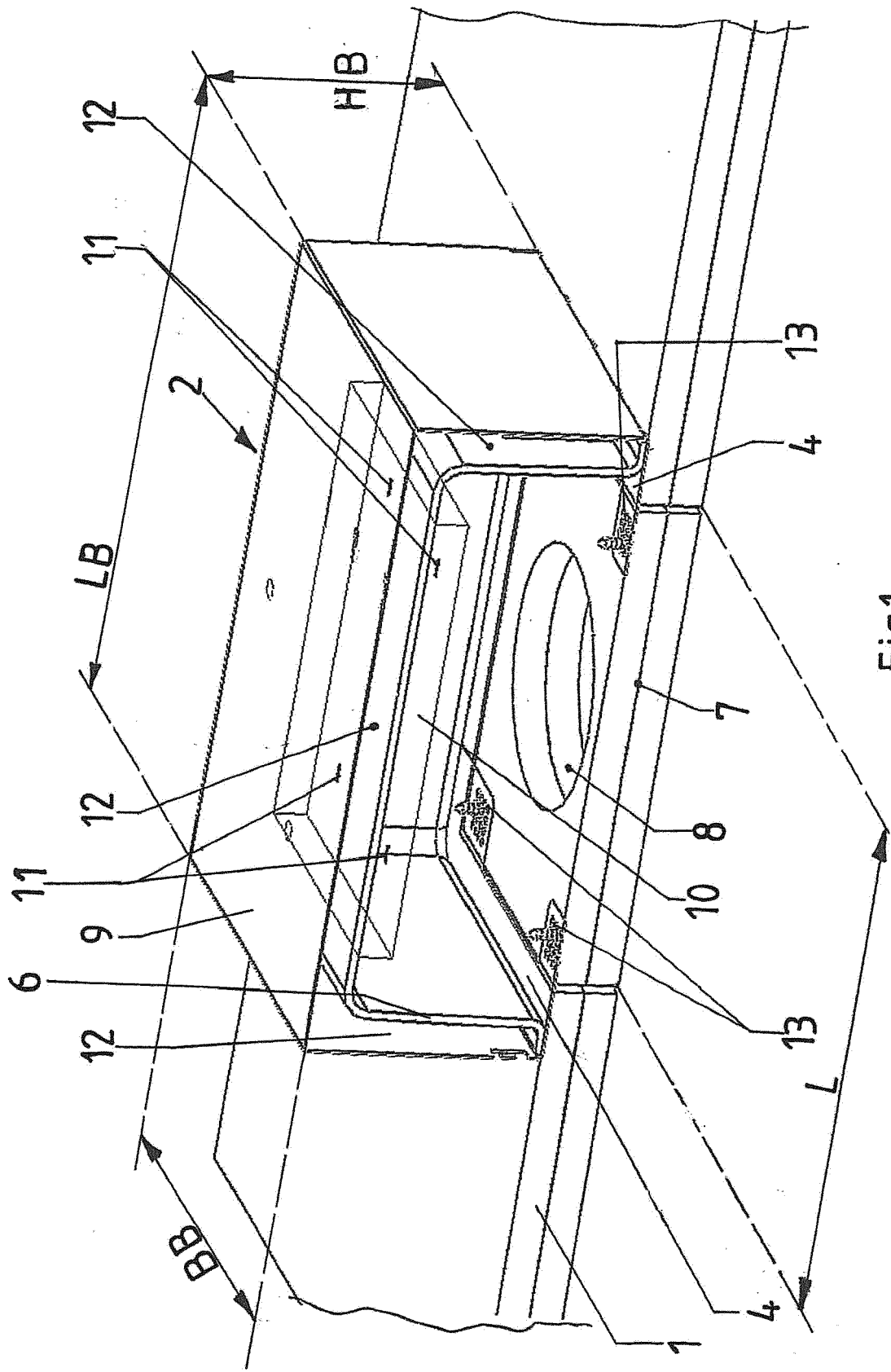
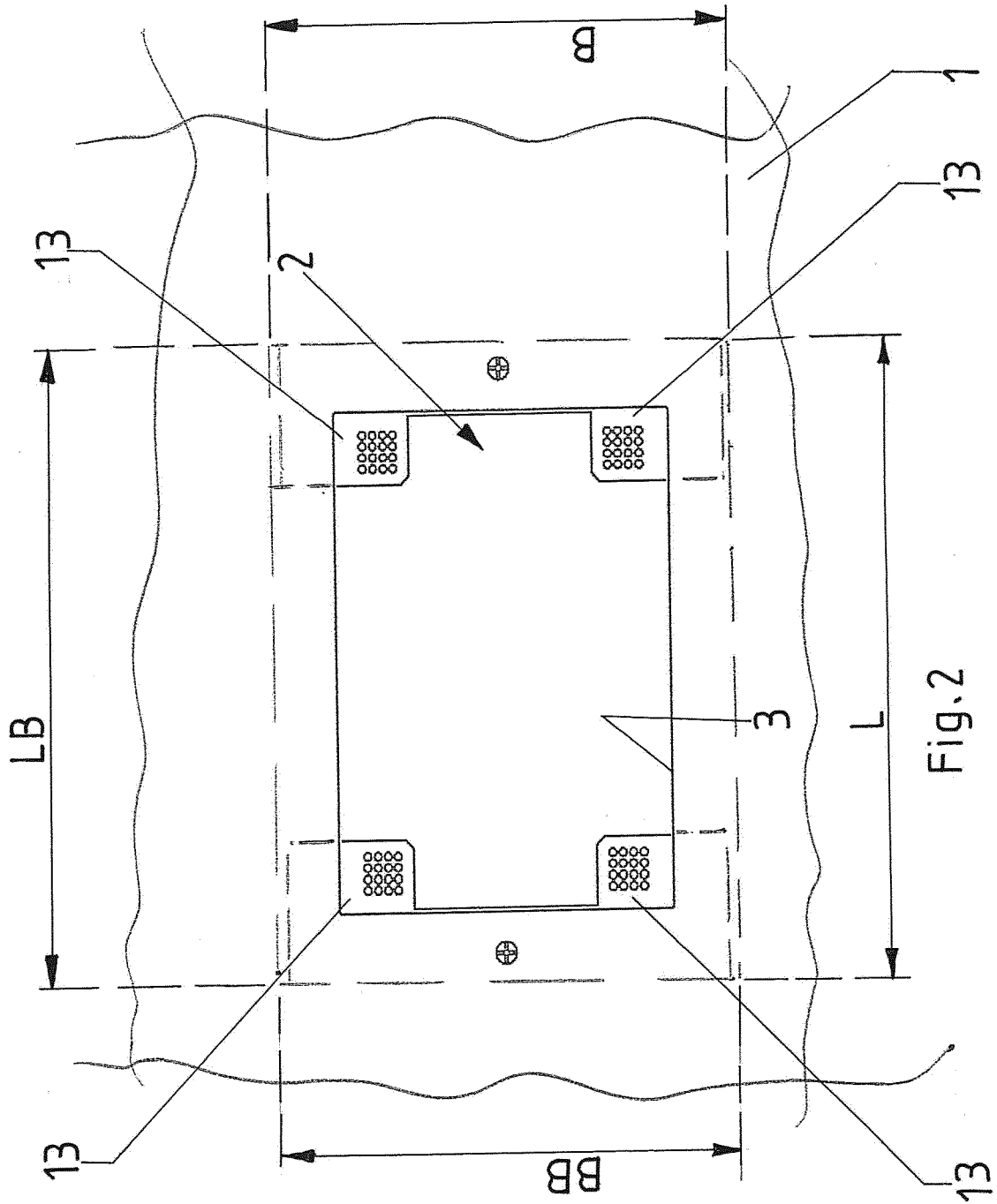


Fig 1



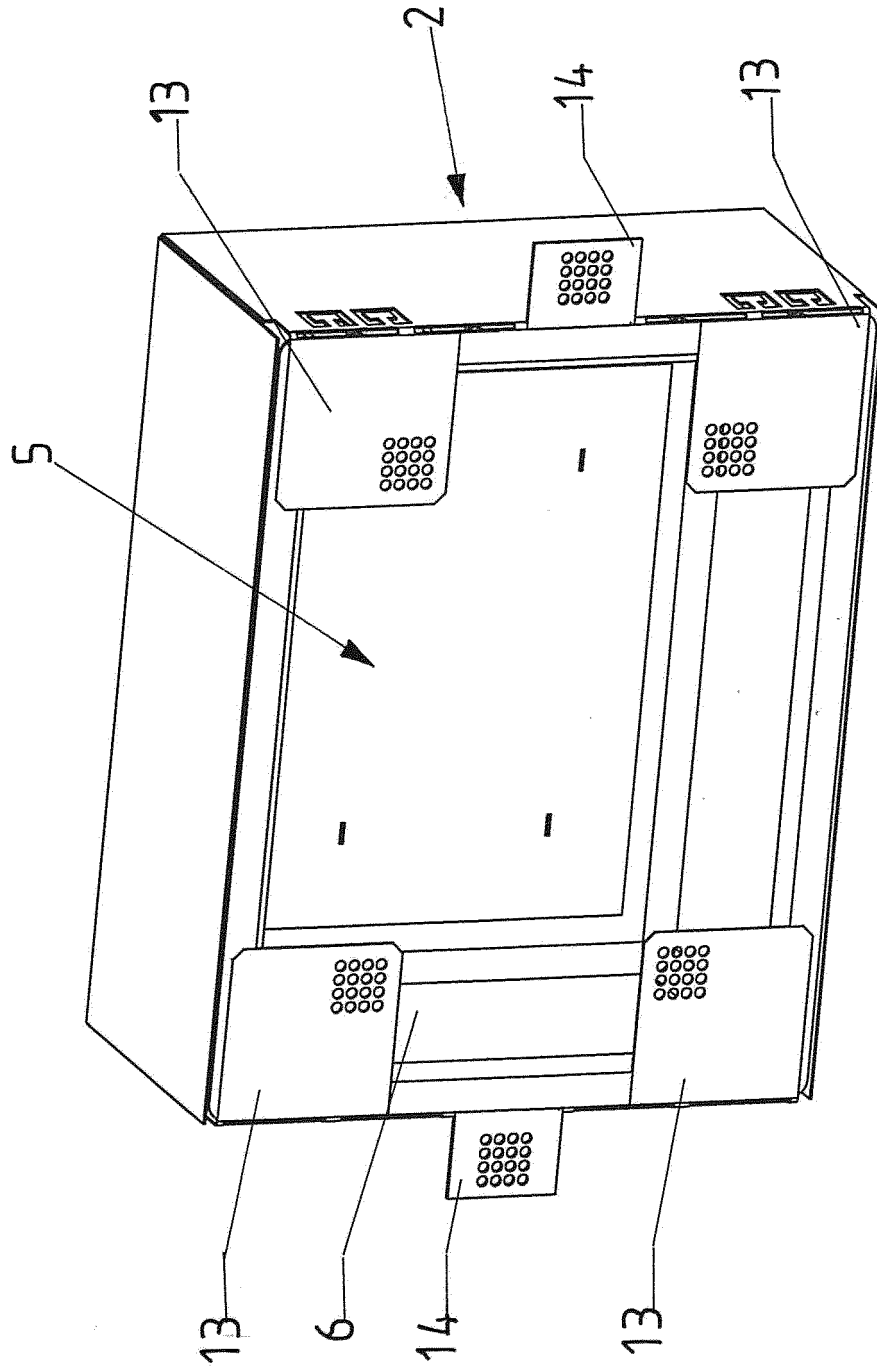


Fig.3

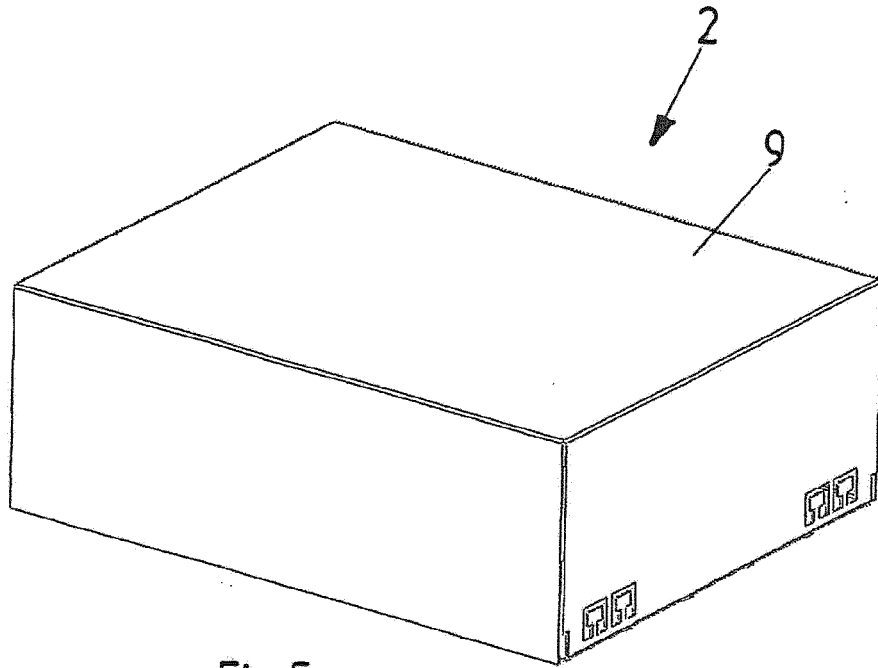


Fig.5

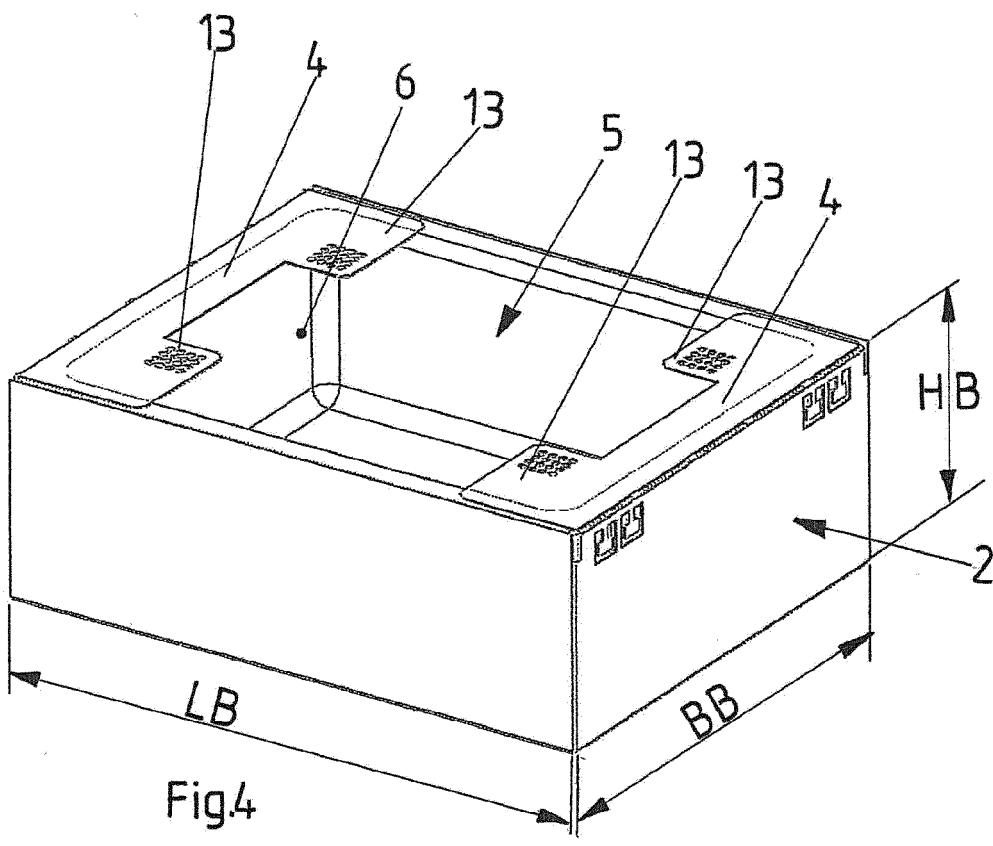


Fig.4

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- WO 2004018934 A1 [0004]
- DE 19937617 C2 [0004]
- DE 20217028 U1 [0004]
- DE 202007012107 U1 [0004]
- EP 0427498 B1 [0005]
- DE 4338841 A1 [0006]