

(19)



(11)

EP 2 685 018 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

15.01.2014 Patentblatt 2014/03

(51) Int Cl.:

E04B 1/00 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **13173709.0**(22) Anmeldetag: **26.06.2013**

(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(30) Priorität: **09.07.2012 DE 102012013489**(71) Anmelder: **SCHÖCK BAUTEILE GmbH**
76534 Baden-Baden (DE)

(72) Erfinder:

• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**(74) Vertreter: **Lemcke, Brommer & Partner**
Patentanwälte
Bismarckstrasse 16
76133 Karlsruhe (DE)**(54) Vorrichtung zum schwingungsentkoppelten Auflagern eines auskragenden Gebäudeteils**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung (1) zum schwingungsentkoppelten Auflagern eines auskragenden Gebäudeteils (2). Eine solche Vorrichtung (1) umfasst mindestens ein sich länglich erstreckendes Trägerelement (4) zum Aufnehmen des auskragenden Gebäudeteils (2), wobei das Trägerelement (4) einen ersten Endbereich (6) und einen zweiten in Längsrichtung (X) vom ersten Endbereich (6) beabstandeten Endbereich (8) ausbildet, und wobei eine sich in Längsrichtung (X) erstreckende Oberfläche (10) des Trägerelements (4)

zumindest abschnittsweise durch das auskragende Gebäudeteil (2) überlagerbar ist, und ein Schwingungsentkopplungsmittel (12), das zum Beabstanden des auskragenden Gebäudeteils (2) von dem Trägerelement (4) zwischen dem auskragenden Gebäudeteil (2) und dem Trägerelement (4) ausgebildet ist. Erfindungsgemäß weist das Trägerelement (4) im ersten Endbereich (6) mindestens eine Kopplungsstelle (14) zum Verbinden mit einer in Trägerlängsrichtung (X) Zugkräfte übertragenden Fixiereinrichtung (16) auf.

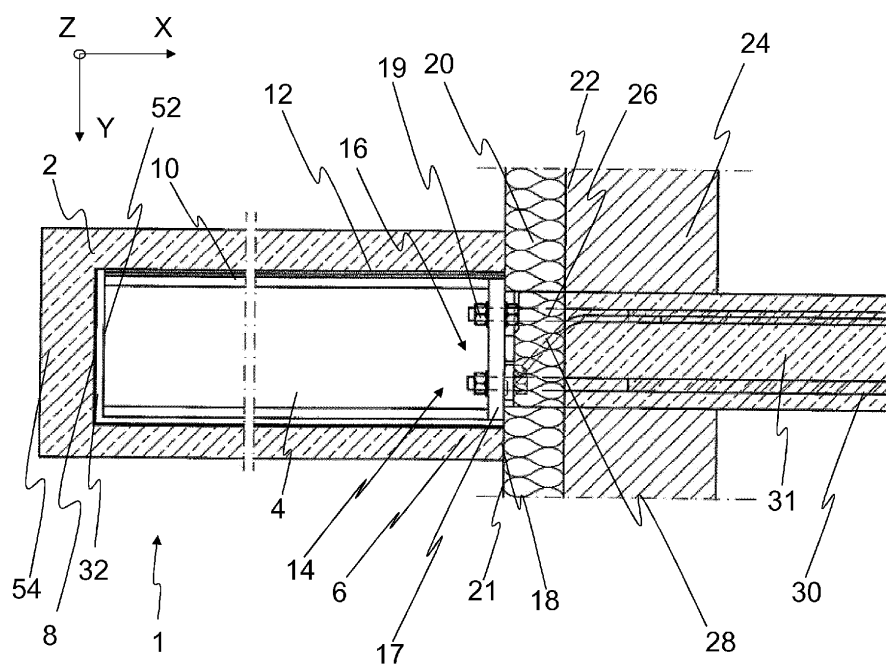


Fig. 1

EP 2 685 018 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum zumindest schwingungsentkoppelten Auflagern eines auskragenden Gebäudeteils, gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1, und auf ein auskragendes Bauteil nach Anspruch 13.

[0002] Solche Vorrichtungen werden dazu verwendet, ein erstes Gebäudeteil, das externen Einflüssen, wie z.B. Stoßbelastungen, ausgesetzt ist, derart von einem zweiten Gebäudeteil, mit dem es baulich verbunden ist, zu entkoppeln, dass die infolge der Einflüsse auftretenden Effekte, z.B. Schwingungen, nicht oder nur reduziert von dem ersten Gebäudeteil auf das zweite Gebäudeteil übertragen werden.

[0003] Bekannt sind beispielsweise Vorrichtungen, die sich vollständig durch eine äußere Gebäudewand hindurch erstreckende Trägerelemente aufweisen, die oberseitig mit einem elastischen Element beschichtet sind und von einer begehbaren Fläche überlagert werden. Derartige Vorrichtungen weisen den Nachteil auf, dass sie eine Wärme- bzw. Kältebrücke bilden, durch welche die Effekte der Gebäudeisolierung umgangen werden. Während mit der Gebäudeisolierung angestrebt wird, etwaige Temperaturunterschiede zwischen dem Inneren des Gebäudes und der Gebäudeaußenseite aufrechtzuerhalten, d.h. das Klima und die Temperatur im Gebäudeinneren von der Umgebung zu entkoppeln, unterlaufen die durch die Gebäudeisolierung geführten Trägerelemente diese Bemühungen, wodurch hohe Wärmeverluste und Komfortverluste auftreten.

[0004] Weiterhin sind Vorrichtungen bekannt, die sich vollständig durch eine äußere Gebäudewand hindurch erstreckende Trägerelemente aufweisen, die im Bereich der Gebäudewandung teilweise einen reduzierten Querschnitt aufweisen, um den Wärmedurchgang aus dem Gebäude heraus bzw. in das Gebäude hinein zu verringern. Derartige Vorrichtungen können ferner horizontale Beschichtungen zum Absorbieren von Trittschall aufweisen. Nachteilig ist dabei, dass aufgrund der durchgängigen Trägerelemente weiterhin ein Wärmetransport möglich ist und in Abhängigkeit der Beschichtung auch Trittschall in das Gebäudeinnere geleitet wird.

[0005] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Vorrichtung zum zumindest schwingungsentkoppelten Auflagern eines auskragenden Gebäudeteils bereitzustellen, durch die eine Übertragung der auf das auskragende Gebäudeteil einwirkenden Effekte auf ein weiteres Gebäudeteil weiter reduziert oder verhindert wird.

[0006] Die Aufgabe wird durch eine Vorrichtung zum schwingungsentkoppelten Auflagern eines auskragenden Gebäudeteils gemäß Anspruch 1 gelöst. Eine solche Vorrichtung umfasst bevorzugt mindestens oder genau ein sich länglich erstreckendes Trägerelement zum Aufnehmen des auskragenden Gebäudeteils, wobei das Trägerelement einen ersten Endbereich und einen zweiten in Längsrichtung vom ersten Endbereich beabstandeten Endbereich ausbildet, und wobei eine sich in

Längsrichtung erstreckende Oberfläche des Trägerelements zumindest abschnittsweise durch das auskragende Gebäudeteil überlagerbar ist. Ferner umfasst die Vorrichtung ein Schwingungsentkopplungsmittel, das zum Beabstanden des auskragenden Gebäudeteils von dem Trägerelement zwischen dem auskragenden Gebäudeteil und dem Trägerelement anordenbar bzw. ausbildbar ist.

[0007] Erfindungsgemäß weist das Trägerelement im ersten Endbereich mindestens eine Kopplungsstelle zum Verbinden mit einer in Trägerlängsrichtung Zugkräfte übertragenden Fixiereinrichtung auf, über die das Trägerelement zusammen mit dem vorkragenden Bauteil an einem tragenden Gebäudeteil festgelegt werden kann.

[0008] Als Trägerelement ist hierbei bevorzugt ein jedes sich länglich erstreckendes Element zu verstehen, das orthogonal zu seiner Längsrichtung belastbar ist. Hierbei kommen jedoch besonders bevorzugt Metall, insbesondere Stahlträger, zum Einsatz.

[0009] Dadurch ist es in vorteilhafter Weise möglich, zwischen dem Trägerelement und einem weiteren Gebäudeteil einen zweiten Entkopplungsbereich vorzusehen, wodurch eine Reduzierung der Übertragung der auf das auskragende Gebäudeteil wirkenden Effekte verbessert wird.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist das Trägerelement mindestens eine den ersten Endbereich in Längsrichtung begrenzende Körperkante auf, die sich zum Inkontaktbringen mit dem weiteren Entkopplungsmittel in einer bevorzugt im Wesentlichen oder genau rechtwinklig zur Längsrichtung orientierten Ebene erstreckt. Als Inkontaktbringen ist hierbei bevorzugt ein direktes Inkontaktbringen und somit ein Punkt-, Linien- oder Flächenkontakt zu verstehen. Der Kontakt zwischen dem Trägerelement und dem weiteren Entkopplungsmittel oder der indirekte Kontakt zwischen den Trägerelement und dem weiteren Gebäudeteil ist bevorzugt derart ausgebildet, dass das Trägerelement kraft- und/oder formschlüssig, insbesondere mittels Schrauben, an biegesteif an dem weiteren Gebäudeteil anschließbar ist. Dabei lässt sich das Entkopplungsmittel an dem ersten Ende des Trägerelements anordnen und in der Längsrichtung des Trägerelements zwischen dem Trägerelement und dem weiteren Gebäudeteil vorsehen. Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung überlagert das weitere Entkopplungsmittel in Längsrichtung zumindest abschnittsweise eine äußere Begrenzungsfläche eines weiteren Gebäudeteils, an dem das auskragende Gebäudeteil anordenbar ist.

[0011] Diese Ausführungsform ist vorteilhaft, da sich das Schwingungsentkopplungsmittel und das weitere Entkopplungsmittel in zwei bevorzugt im Wesentlichen oder genau rechtwinklig zueinander ausgerichteten Ebenen erstrecken. Dies bewirkt, dass beispielsweise die Übertragung eines speziellen Effekts, wie z.B. Schwingungen, verbessert reduzierbar ist. Ferner sind jedoch auch verschiedene Effekte, insbesondere z.B. Schwin-

gungen und Temperaturübertragungen, gezielt durch die optimale Ausgestaltung und Abstimmung der jeweiligen Entkopplungsmittel reduzierbar.

[0012] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist die Fixiereinrichtung ebenfalls zum Übertragen von Zugkräften und/oder Druckkräften und/oder Querkraften zwischen dem Trägerelement und dem weiteren Gebäudeteil ausgebildet. Die Fixiereinrichtung kann hierbei z.B. aus einer Lastverteilerplatte und damit verbindbaren bzw. in Kontakt bringbaren Schraubenelementen, gebildet sein. Die Schraubenelemente können dabei z.B. als Muttern ausgeführt sein. Weiterhin ist denkbar, dass zwischen den Muttern und der Lastverteilerplatte Unterlegscheiben zur verbesserten Lasteinleitung vorgesehen sind.

[0013] Es hat sich gezeigt, dass diese Ausführungsform vorteilhaft ist, da mittels der Fixiereinrichtung eine stabile Anordnung des auskragenden Bauteils an dem weiteren Gebäudeteil, insbesondere einer Wandung und/oder einem Boden- bzw. Deckenteil, möglich ist.

[0014] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfasst die Fixiereinrichtung zum Übertragen der Zug-, Druck- und/oder Querkraften länglich ausgebildete Bewehrungselemente, die in einem Aufnahmemittel, das an dem weiteren Gebäudeteil fest anordenbar ist, ortsfest angeordnet sind und die mit dem Trägerelement lösbar verbunden bzw. verbindbar sind. Die Bewehrungselemente können hierbei z.B. stabförmig oder plattenförmig ausgebildet sein.

[0015] Ein Vorteil dieser Ausführungsform ist z.B., dass die Bewehrungselemente derart in einem Aufnahmemittel angeordnet sind bzw. anordenbar sind, dass sie unabhängig von der Belastung stets ortsfest gehalten werden. Es wird somit eine äußerst stabile, sichere und dauerhafteste Anordnung vorgeschlagen.

[0016] Das Aufnahmemittel kann dabei lösbar oder unlösbar mit dem weiteren Gebäudeteil und/oder einem Wandungsteil verbunden sein, bevorzugt sind die Bewehrungselemente ebenfalls von dem weiteren Gebäudeteil zumindest abschnittsweise umschlossen angeordnet. Dies bedeutet bevorzugt, dass das Aufnahmemittel, in dem die Bewehrungselemente ortsfest angeordnet sind, ebenfalls als weiteres Gebäudeteil anzusehen ist oder dass das Aufnahmemittel von einem weiteren Gebäudeteil zumindest einseitig und bevorzugt vollständig in Umfangsrichtung umgeben ist.

[0017] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind die Bewehrungselemente zumindest abschnittsweise von dem weiteren Entkopplungsmittel umschlossen. Bevorzugt erstrecken sich die Bewehrungselemente oder Anteile der Bewehrungselemente zumindest abschnittsweise bevorzugt in Trägerlängsrichtung durch das weitere Entkopplungsmittel hindurch.

[0018] Besonders bevorzugt ist zwischen dem weiteren Entkopplungsmittel und dem Aufnahmemittel eine weitere plattenartige Einrichtung, insbesondere eine mit Löchern oder Kopplungselementen ausgestatteten Me-

tallplatte, angeordnet, durch die sich die Bewehrungselemente hindurch erstrecken und mit der mindestens ein Bewehrungselement gekoppelt ist. Die Bewehrungselemente können dabei beispielsweise mehrteilig ausgeführt werden, wodurch mittels der plattenartigen Einrichtung eine Kopplung der im Aufnahmemittel fest angeordneten Anteile mit den durch das weitere Entkopplungsmittel hindurchführbaren Anteilen bzw. mit den am Trägerelement fixierbaren Anteilen möglich ist. Das weitere Entkopplungsmittel kann dabei als eine Materialschicht ausgebildet sein, die insbesondere formschlüssig, stoffschlüssig oder reibschlüssig mit dem auskragenden Gebäudeteil und/oder mit dem weiteren Gebäudeteil verbunden ist. Es ist hierbei denkbar, dass das weitere Entkopplungsmittel aus einem elastischen Werkstoff, wie z.B. Gummi oder Kunststoff, besteht.

[0019] Hierbei ist vorteilhaft, dass die Ausführungsform einen Zwischenbereich zwischen dem auskragenden Gebäudeteil und dem weiteren Gebäudeteil vorsieht. Dieser Zwischenbereich dient dabei bevorzugt als Temperaturbarriere, durch die ein Eindringen von Wärme in das weitere Gebäudeteil oder der Entzug von Wärme aus dem weiteren Gebäudeteil verhindert bzw. reduziert wird.

[0020] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das weitere Entkopplungsmittel zwischen einem durch das auskragende Gebäudeteil ausgebildeten Oberflächenanteil und einem dazu im Wesentlichen parallelen Oberflächenanteil des weiteren Gebäudeteils anordenbar. Die Oberflächenanteile erstrecken sich dabei bevorzugt in vertikaler Richtung. Denkbar ist hierbei, dass das weitere Entkopplungsmittel nur auf einer Seite des Trägerelements an dem auskragenden Gebäudeteil angeordnet bzw. ausgebildet ist.

[0021] Diese Ausführungsform ist vorteilhaft, da sie eine von der Ausgestaltung der Bewehrungselemente und der Fixiereinrichtung im Wesentlichen unabhängige und somit einfach umsetzbare Anordnung darstellt. Insbesondere ist denkbar, dass das auskragende Gebäudeteil vor der Installation an dem weiteren Gebäudeteil mit dem Entkopplungsmittel und/oder dem weiteren Entkopplungsmittel versehen wird.

[0022] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die von dem auskragenden Gebäudeteil überlagerten Anteile des Trägerelements auch zumindest abschnittsweise und bevorzugt vollständig seitlich von dem auskragenden Gebäudeteil umschließbar.

[0023] Vorteilhaft ist bei dieser Ausführungsform z.B. dass durch eine Überdeckung des Trägerelements zum einen ein Schutz desselben vor direkter Sonneneinstrahlung und somit vor thermischer Beaufschlagung vorgesehen ist und zum anderen, dass das Trägerelement, wenn das auskragende Gebäudeteil von oben betrachtet wird, unsichtbar angeordnet ist, wodurch der optische Eindruck, insbesondere des auskragenden Gebäudeteils, verbessert wird.

[0024] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführ-

rungsform der vorliegenden Erfindung sind die von dem auskragenden Gebäudeteil überlagerten Anteile des Trägerelements vollständig von dem auskragenden Gebäudeteil umschlossen.

[0025] Diese Ausführungsform ist vorteilhaft, da so das Trägerelement, selbst wenn das auskragende Gebäudeteil von unten betrachtet wird, vollständig unsichtbar und vor der Witterung geschützt angeordnet bzw. anordenbar ist.

[0026] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das Schwingungsentkopplungsmittel zur Trittschalldämmung geeignet und das weitere Entkopplungsmittel ist zur thermischen Entkopplung geeignet.

[0027] Diese Ausführungsform ist vorteilhaft, da die auf das auskragende Gebäudeteil einwirkenden Effekte optimiert an den dafür idealen Stellen reduzierbar sind. So werden die durch z.B. Trittschall erzeugten Schwingungen bevorzugt direkt in der Entstehungsrichtung gedämpft, während das weitere Entkopplungsmittel eine Temperaturbarriere darstellt, die besonders bevorzugt direkt in einem Übergangsbereich zwischen auskragendem Gebäudeteil und der Gebäudeaußenseite ausgebildet ist. Somit erfolgt durch die erfindungsgemäße Vorrichtung eine mehrfache Entkopplung, insbesondere verschiedener physikalischer Effekte. Die vorliegende Erfindung stellt somit eine Barriere dar, durch welche die physikalischen Effekte, wie z.B. Geräusch- und/oder Temperaturübertragung, an einer Ausbreitung gehindert werden.

[0028] Hierbei ist bevorzugt das auskragende Gebäudeteil ein Balkon und das weitere Gebäudeteil ist ein tragendes Gebäudeteil, wobei der Balkon besonders bevorzugt stets außerhalb eines Gebäudes und somit auf der Gebäudeaußenseite und das weitere Gebäudeteil auf der Gebäudeinnenseite angeordnet ist.

[0029] Die Erfindung bezieht sich ebenfalls auf ein auskragendes Gebäudeteil, insbesondere einen Balkon, wobei mindestens ein Aufnahmebereich in oder an dem auskragenden Gebäudeteil vorgesehen ist, der zum Verbinden mit einer Vorrichtung gemäß einer der vorgenannten Ausführungsformen ausgebildet ist.

[0030] Weitere Vorteile, Ziele und Eigenschaften der vorliegenden Erfindung werden anhand nachfolgender Beschreibung anliegender Figuren erläutert, in welchen beispielhaft eine Vorrichtung zum zumindest teilweise schwingungsentkoppelten Auflagern eines auskragenden Gebäudeteils bzw. deren Bauteile dargestellt sind. Bauteile der Vorrichtung, welche in den Figuren wenigstens im Wesentlichen hinsichtlich ihrer Funktion übereinstimmen, können hierbei mit gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet sein.

[0031] Darin zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einem Einbauzustand;

Fig. 2 eine Anordnung mehrerer erfindungsgemäßer Vorrichtungen, die von einem auskragen-

den Gebäudeteil umschlossen sind;
 Fig. 3 eine Detaildarstellung einer der in Fig. 2 gezeigten Verbindungen zwischen dem auskragenden Gebäudeteil und der erfindungsgemäßen Vorrichtung;
 Fig. 4 eine Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung;
 Fig. 5 eine Seitenansicht noch einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung;
 Fig. 6a eine schematische Darstellung einer Anordnung mehrerer erfindungsgemäßer Vorrichtungen, die von einem auskragenden Gebäudeteil teilweise umschlossen sind;
 Fig. 6b eine schematische Darstellung einer Anordnung gemäß Fig. 2; und
 Fig. 7 eine schematische Darstellung einer Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einem Einbauzustand.

[0032] In Fig. 1 ist die Vorrichtung 1 im Querschnitt entlang der Längsrichtung X gezeigt. Die Vorrichtung 1 dient dabei zum schwingungsentkoppelten Auflagern einer Balkonplatte 2 gegenüber einem weiteren Gebäudeteil 24, hier einer Gebäudewand. Die Balkonplatte 2 bildet das auskragende Gebäudeteil, das vorstehend auch als ein mindestens ein Trägerelement 4 umschließendes Objekt bezeichnet ist. Das Trägerelement 4 wird entlang seiner Längserstreckung in Umfangsrichtung von der Balkonplatte 2 umschlossen und ist auch in einem Endbereich 8 von stirnseitigen Wandungsteilen 54 der Balkonplatte 2 überdeckt.

[0033] Das Trägerelement 4 ist auf seiner oberen Oberfläche 10 mit einem Schwingungsentkopplungsmittel 12 in Form einer als Trittschalldämmung dienenden Elastomerplatte ausgestattet. Durch das Schwingungsentkopplungsmittel 12 steht das Trägerelement 4 mit der Balkonplatte 2 nur indirekt in Kontakt, d.h. das Schwingungsentkopplungsmittel 12 ist als Beabstandungselement, Isolierelement und/oder als Dämpfungselement derart zwischen dem Trägerelement 4 und der Balkonplatte 2 angeordnet, dass ein direkter Kontakt im Wesentlichen ausgeschlossen ist. Das Trägerelement 4 erstreckt sich in einem hohlquaderförmigen Aufnahmebereich 32 des Balkons 2, wobei die das Trägerelement 4 in Längsrichtung X begrenzende Körperkante 52 des Trägerelements 4 vom stirnseitigen Wandungsteil 54 der Balkonplatte 2 beabstandet ist, um die Bildung einer Schallbrücke auszuschließen.

[0034] Im ersten, der Gebäudewand 24 zugewandten Endbereich 6 des Trägerelements 4 ist eine Fixiereinrichtung 16 angeordnet, die eine Kopplungsstelle 14 ausbildet, die aus einer Fixierplatte 17 und einer Vielzahl an Verbindungsmitteln 19, wie Schrauben und/oder Muttern, besteht. Die Fixierplatte 17 ist eben ausgebildet und erstreckt sich in einer zur Längsrichtung X orthogonalen Ebene. Die Fixierplatte 17 ist mit dem Trägerelement 4

verschweißt und bildet die den Träger 4 in Längsrichtung X im ersten Endbereich 6 begrenzende Körperkante bzw. Körperfläche 18 mit aus. Das Trägerelement 4 steht über die Fixierplatte 17 mit einer ersten Oberfläche eines weiteren Entkopplungsmittels 20 flächig, in Kontakt. Das weitere Entkopplungsmittel 20 erstreckt sich in Y- und/oder Z-Richtung bevorzugt weiter als das auskragende Gebäudeteil 2 und besteht aus plattenförmigen Wärmedämmelementen, die mit ihrer der ersten Oberfläche gegenüberliegenden zweiten Oberfläche 22 direkt an dem weiteren Gebäudeteil 24 anliegen.

[0035] Im Bereich des zweiten Gebäudeteils 24 erstreckt sich eine Deckenplatte 31, die als Aufnahmemittel dient und hierzu Zugkraftbewehrungselemente 26, Querkraftbewehrungselemente 28 und Druckkraftbewehrungselemente 30 aufweist. Das Zugkraftbewehrungselement 26 ist als Zuganker ausgebildet und das Druckkraftbewehrungselement 30 als Druckanker. Das Querkraftbewehrungselement 28 erstreckt sich bevorzugt zumindest abschnittsweise gegenüber dem Zug- und Druckanker 26, 30 geneigt und ist als Querkraftanker ausgebildet.

[0036] In Fig. 2 ist ein Abschnitt der Balkonplatte 2 im Vertikalschnitt entlang einer zur Gebäudewand 24 parallelen Ebene dargestellt. Dieser Abschnitt weist drei Aufnahmebereiche 32 zum Koppeln mit drei Trägerelementen 4 auf.

[0037] In Fig. 3 ist eine Detaildarstellung einer der in den Fig. 1 und 2 gezeigten Aufnahmebereiche 32 gezeigt. Es ist hierbei ersichtlich, dass das Trägerelement 4 als Doppel-T-Träger mit einem oberen ebenen Trägeranteil 34, einem unteren ebenen Trägeranteil 36 und einem die Trägeranteile 34, 36 verbindenden, sich in Vertikalrichtung erstreckenden Mittelanteil 38 ausgebildet ist. Auf der Oberseite des oberen Trägeranteils 34 ist die Elastomerplatte 12 angeordnet. Bewehrungselemente. Durch das Bezugszeichen 40 ist ein Füllmedium gekennzeichnet, das in die U-förmigen Zwischenräume des Doppel-T-Trägerprofils sowie in den Zwischenraum zwischen der stirnseitigen Körperkante 52 des Trägerelements 4 und dem stirnseitigen Wandungsteil 54 der Balkonplatte 2 einbringbar ist und aus Schaumstoff besteht.

[0038] In Fig. 4 ist eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gezeigt. Hier ist das Fixiermittel 16 über die Zugkraftbewehrungselemente 26 und Druckkraftbewehrungselemente 30 direkt an der Deckenplatte 31 festgelegt, ohne dass - wie in der Ausführungsform der Fig. 1, 2 und 3 - dazwischen eine Wärmedämmplatte angeordnet ist. Das weitere Entkopplungsmittel 20 ist dabei zwischen dem Anteil der Balkonplatte 2, der das Trägerelement 4 überdeckt und dem weiteren Gebäudeteil 24 angeordnet bzw. ausgebildet und besteht aus einem Dämmstreifen. Der unterhalb des Trägerelements 4 ausgebildete Anteil der Balkonplatte 2 ist in Längsrichtung X von dem weiteren Gebäudeteil 24 beabstandet, wodurch ein Zwischenbereich 42 gebildet ist. Aufgrund des Zwischenbereichs 42, der Elastomerplatte 12 und dem Dämmstreifen 20 ist die Balkonplatte 2 von dem Trägerelement 4, der Fixiereinrichtung 16 und dem weiteren Gebäudeteil 24 beabstandet, wodurch Schallbrücken vermieden werden.

relement 4, der Fixiereinrichtung 16 und dem weiteren Gebäudeteil 24 beabstandet, wodurch Schallbrücken vermieden werden.

[0039] Bei der in Fig. 5 gezeigten alternativen Ausführungsform ist abschnittsweise zwischen der Dämmplatte 20 und der Deckenplatte 31 eine Kraftverteilungsplatte 44 angeordnet, durch die sich die Bewehrungselemente 26, 30 hindurch erstrecken. Beidseits der Kraftverteilungsplatte 44 ist an jedem Bewehrungselement 26, 30 ein Verbindungselemente 46, 48 angeordnet. Weiterhin sind beidseitig der Fixierplatte 17 Verbindungselemente 19 vorgesehen.

[0040] In Fig. 6a ist eine weitere Ausführungsform gezeigt, in der drei Trägerelemente 4 mit einer Balkonplatte 2 gekoppelt sind. Das auskragende Gebäudeteil 2 umschließt die Trägerelemente 4 dabei zwar oberseitig und seitlich entlang der Längsrichtung X, jedoch nicht auch noch unterseitig, was vor allem die Montage der Balkonplatte dadurch vereinfacht, dass die Balkonplatte 2 auf die Vielzahl an Trägerelemente 4 von oben auflegbar ist.

[0041] In Fig. 6b ist in Abgrenzung hiervon die in Fig. 2 gezeigte Darstellung nochmals schematisch dargestellt, gemäß der eine unterseitige Umschließung 50 des Trägerelements 4 durch die Balkonplatte 2 vorgesehen ist. Bei dieser geschlossenen Ausführungsform erfolgt die Montage dadurch, dass die Balkonplatte auf die Trägerelemente aufgefädelt und entlang der Trägerelemente in Richtung des Gebäudes (also in Fig. 6b in X-Richtung) verschoben wird.

[0042] In Fig. 7 ist ebenfalls eine schematische Darstellung abgebildet. Dieser Darstellung lässt sich entnehmen, dass die Balkonplatte 2 auch ausschließlich oberhalb des Schwingungsentkopplungsmittels 12 ausgebildet, d.h. einfach nur auf die Trägerelemente 4 aufgelegt sein kann.

[0043] Zusammengefasst bietet die vorliegende Erfindung den wesentlichen Vorteil, mit einfachen Mitteln eine Schwingungsentkopplung für vorkragende Bauteile zur Verfügung zu stellen.

Bezugszeichenliste

[0044]

1. Vorrichtung
2. Auskragendes Gebäudeteil
4. Trägerelement
6. Erster Endbereich
8. Zweiter Endbereich
10. Oberfläche
12. Schwingungsentkopplungsmittel
14. Kopplungsstelle
16. Fixiereinrichtung
17. Fixierplatte
18. Körperkante
19. Verbindungselement
20. Weiteres Entkopplungsmittel
21. Erste Oberfläche des weiteren Entkopplungsmittels

- tels
22. Zweite Oberfläche des weiteren Entkopplungsmittels
24. Weiteres Gebäudeteil
26. Erstes Stabelement
28. Zweites Stabelement
30. Drittes Stabelement
31. Aufnahmemittel
32. Aufnahmebereich
33. Weiteres Stabelement
34. Oberer T-Trägeranteil
36. Unterer T-Trägeranteil
38. T-Trägermitteteil
40. Füllmedium
42. Zwischenbereich
44. Weitere Platte
46. Verbindungselement des ersten Stabelements
48. Verbindungselement des dritten Stabelements
50. Unterseitige Umschließung
52. Körperkante
54. Überlagernder Anteil
- X. Längsrichtung
- Y. Höhenrichtung
- Z. Breitenrichtung

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum schwingungsentkoppelten Auflagern eines auskragenden Gebäudeteils (2), mindestens umfassend ein sich länglich erstreckendes Trägerelement (4) zum Aufnehmen des auskragenden Gebäudeteils (2), wobei das Trägerelement (4) einen ersten Endbereich (6) und einen zweiten in Längsrichtung (X) vom ersten Endbereich (6) beabstandeten Endbereich (8) ausbildet, und wobei eine sich in Längsrichtung (X) erstreckende Oberfläche (10) des Trägerelements (4) zumindest abschnittsweise durch das auskragende Gebäudeteil (2) überlagerbar ist, und ein Schwingungsentkopplungsmittel (12), das zum Beabstanden des auskragenden Gebäudeteils (2) von dem Trägerelement (4) zwischen dem auskragenden Gebäudeteil (2) und dem Trägerelement (4) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerelement (4) im ersten Endbereich (6) mindestens eine Kopplungsstelle (14) zum Verbinden mit einer in Trägerlängsrichtung (X) Zugkräfte übertragenden Fixiereinrichtung (16) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerelement (4) mindestens eine den ersten Endbereich (6) in Längsrichtung (X) begrenzende Körperkante (18) aufweist, die sich zum Inkontakt-

bringen mit einem weiteren Entkopplungsmittel (20) in einer rechtwinklig zur Längsrichtung (X) orientierten Ebene erstreckt.

- 5 3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das weitere Entkopplungsmittel (20) zumindest abschnittsweise eine äußere Begrenzungsfläche (22) eines weiteren Gebäudeteils (24), an dem das auskragende Gebäudeteil (2) anordenbar ist, in Längsrichtung (X) überlagert.
- 10 4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixiereinrichtung (16) ebenfalls zum Übertragen von Zug-, Druck- und/oder Querkraften zwischen dem Trägerelement (4) und dem weiteren Gebäudeteil (24, 31) ausgebildet ist.
- 15 5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Übertragen der Zug-, Druck- und/oder Querkraften länglich ausgebildete Bewehrungselemente (26, 28, 30) vorgesehen sind, die einerseits in einem Aufnahmemittel (31), das an dem weiteren Gebäudeteil (24) fest anordenbar ist, ortsfest angeordnet sind und andererseits mit dem Trägerelement (4) insbesondere lösbar verbunden sind.
- 20 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewehrungselemente (26, 28, 30) zumindest abschnittsweise von dem weiteren Entkopplungsmittel (20) umschlossen sind.
- 25 7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem weiteren Entkopplungsmittel (20) und dem Aufnahmemittel (31) eine weitere plattenartige Einrichtung angeordnet ist, durch die sich die Bewehrungselemente (26, 28, 30) hindurch erstrecken und mit der mindestens ein Bewehrungselement (26, 28, 30) gekoppelt ist.
- 30 8. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das weitere Entkopplungsmittel (20) zwischen einem durch das auskragende Gebäudeteil (2) ausgebildeten Oberflächenanteil und einem dazu im Wesentlichen parallelen Oberflächenanteil des weiteren Gebäudeteils (24) anordenbar ist.
- 35 9. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von dem auskragenden Gebäudeteil (2) überlagerten Anteile des Trägerelements (4) auch abschnittsweise seitlich von dem auskragenden Ge-
- 40
- 45
- 50
- 55

bäudeteil (2) umschließbar sind.

10. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche 2 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass 5
die von dem auskragenden Gebäudeteil (2) überlagerten Anteile (32) des Trägerelements (4) vollständig von dem auskragenden Gebäudeteil (2) umschlossen sind. 10
11. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche 2 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Schwingungsentkopplungsmittel (12) zur Trittschalldämmung vorgesehen ist und dass das weitere Entkopplungsmittel (20) zur thermischen Entkopplung vorgesehen ist. 15
12. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass 20
das auskragende Gebäudeteil (2) ein Balkon und das weitere Gebäudeteil (24) ein tragendes Gebäudeteil ist. 25
13. Auskragendes Gebäudeteil (2),
dadurch gekennzeichnet, dass
mindestens ein Aufnahmebereich (32) vorgesehen ist, der zum Verbinden mit einer Vorrichtung (1) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche ausgebildet ist. 30

35

40

45

50

55

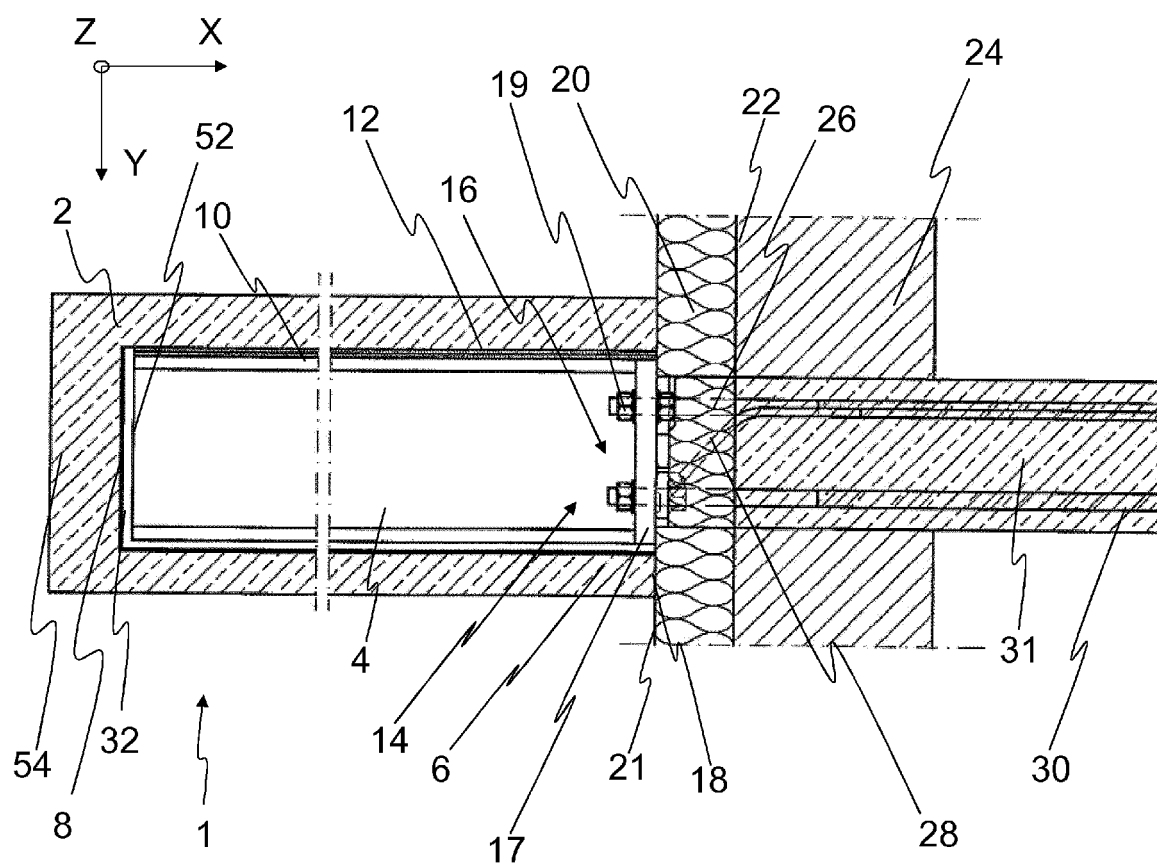


Fig. 1

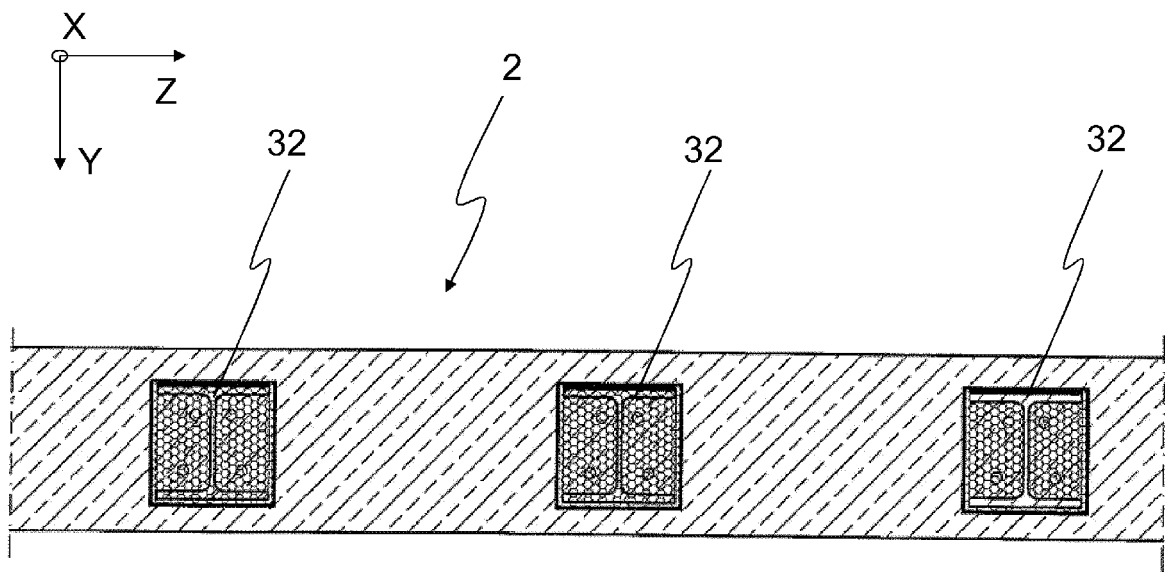


Fig. 2

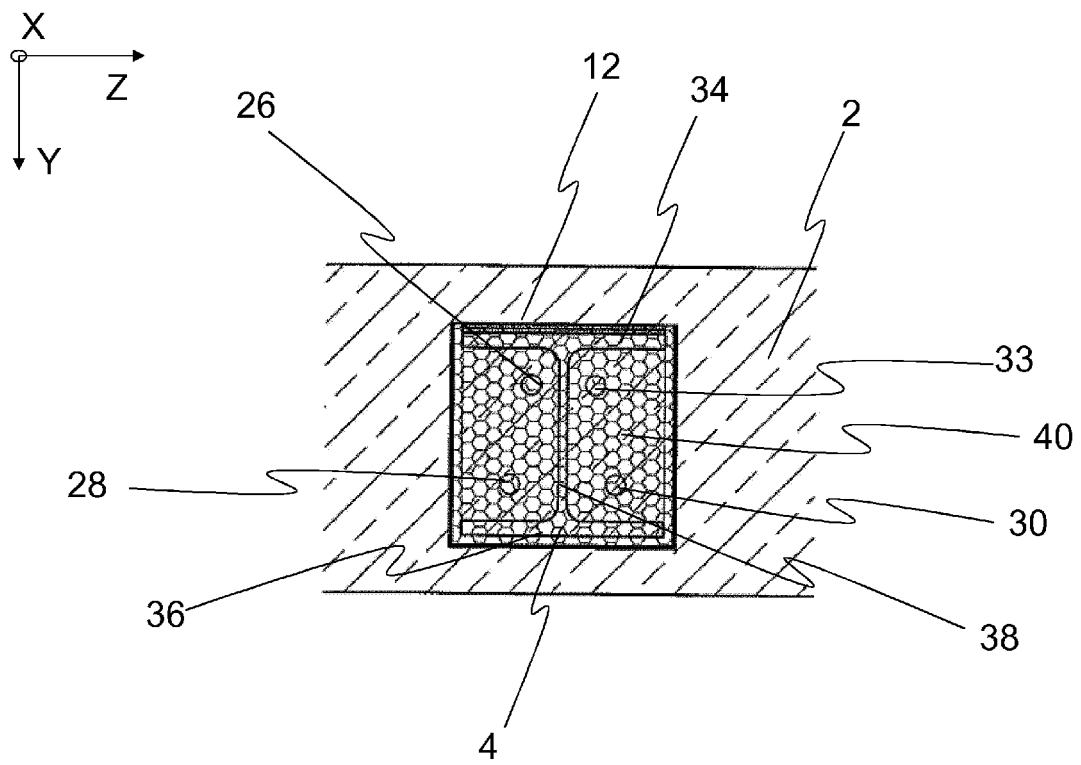


Fig. 3

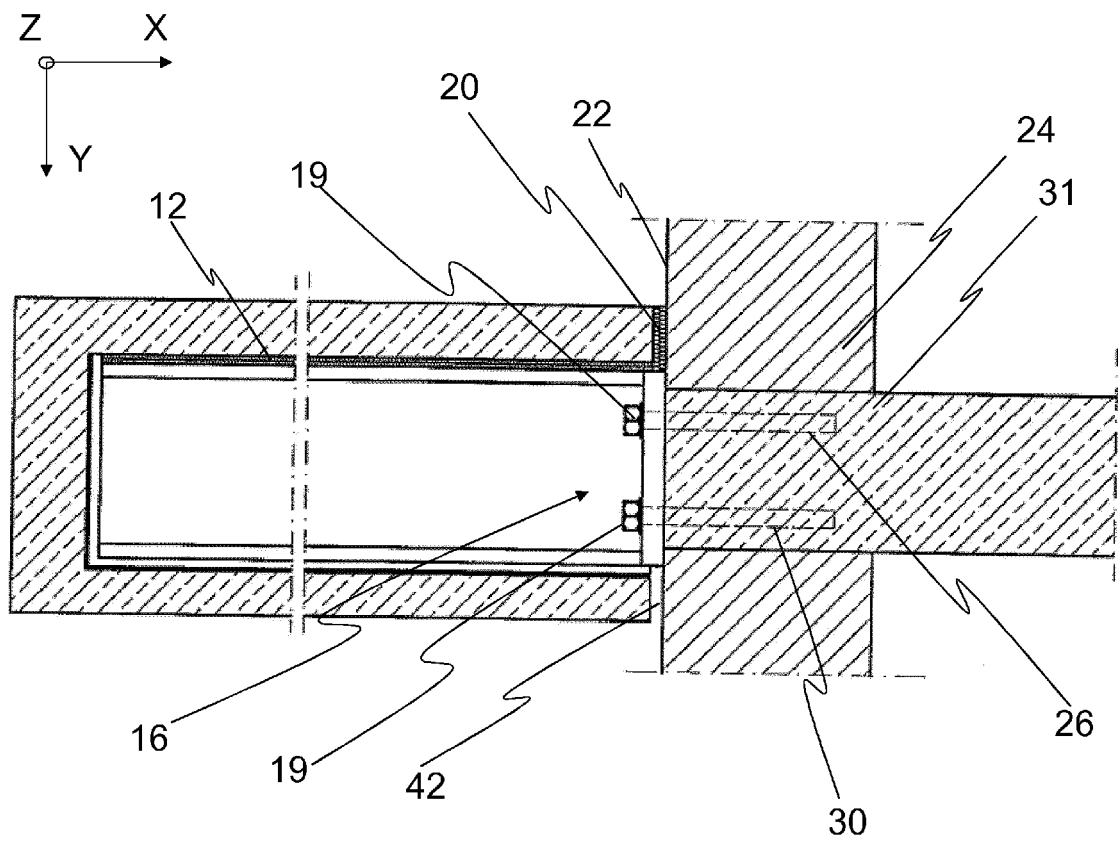
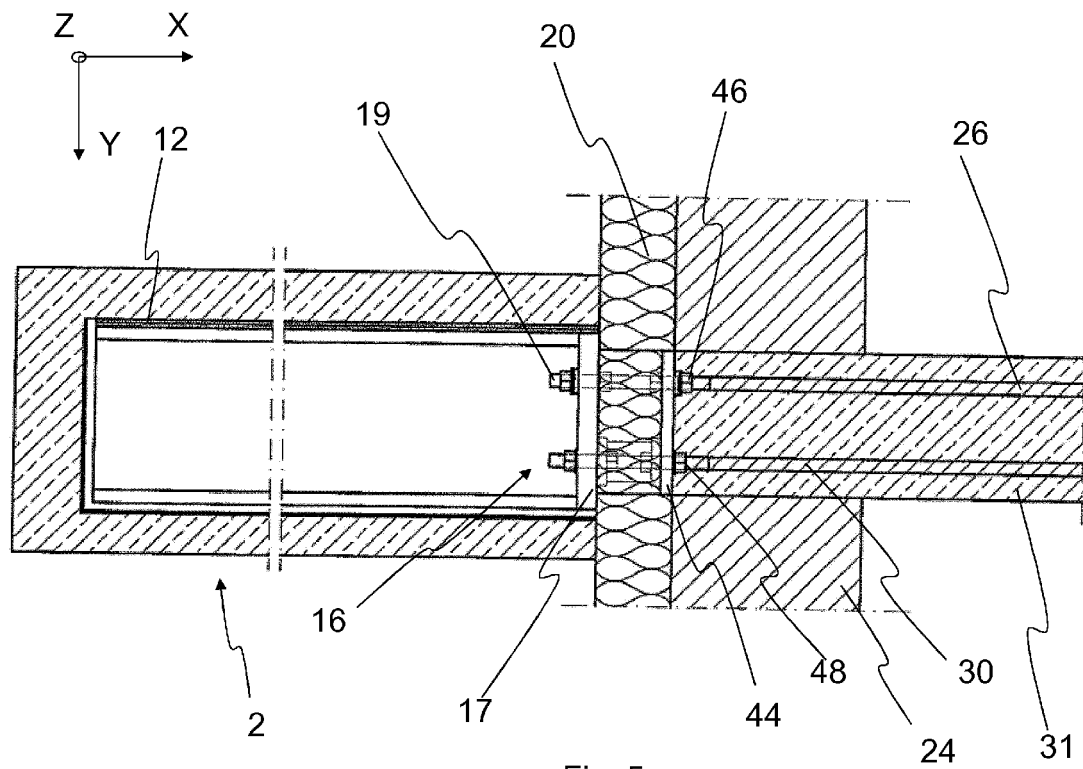


Fig. 4



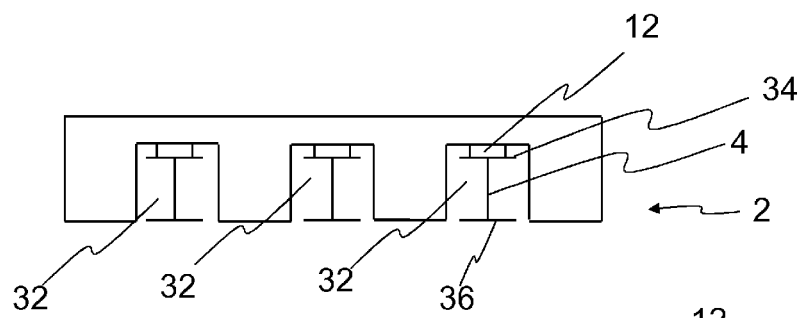
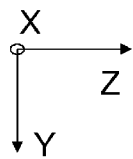


Fig. 6a

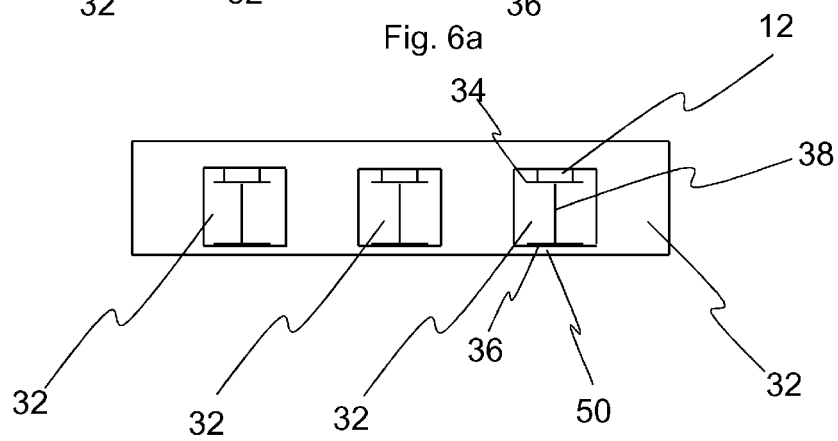


Fig. 6b

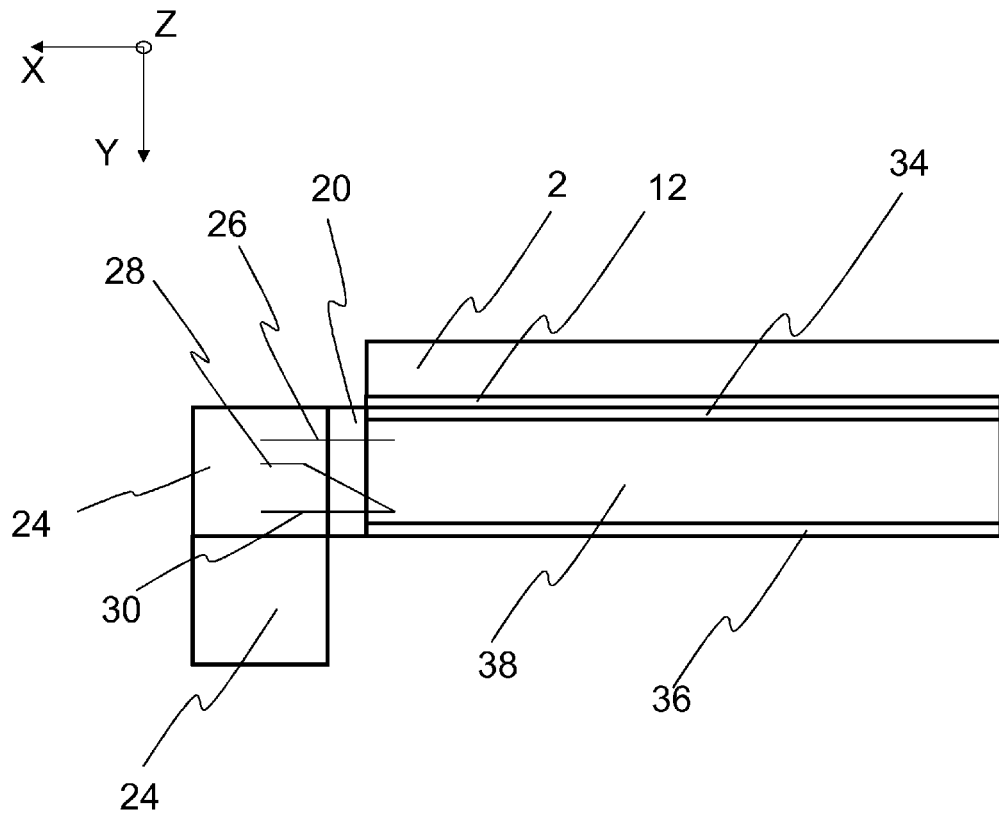


Fig. 7