

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
26. Januar 2012 (26.01.2012)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/010273 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
F24D 3/14 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/003504

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. Juli 2011 (13.07.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2010 010 566.8 23. Juli 2010 (23.07.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): GIB GESELLSCHAFT FÜR INNOVATIVE
BAUTECHNOLOGIE MBH [DE/DE]; Aufhausener
Str. 3, 94424 Arnstorf (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WEBER, Martin [DE/
DE]; Am Steinbach 1, 94424 Arnstorf (DE).

(74) Anwalt: KLINGSEISEN, Franz; Klingseisen & Partner,
Bräuhausstrasse 2, 80331 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz
2 Buchstabe g)

(54) Title: CEILING STRUCTURE

(54) Bezeichnung : DECKENAUFBAU

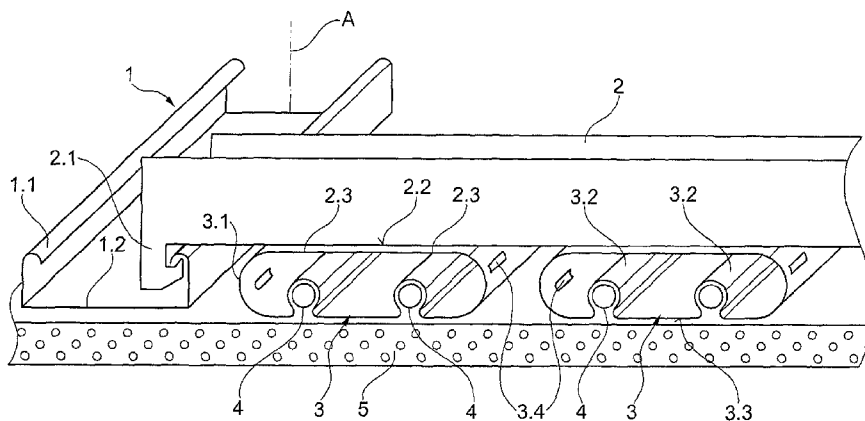


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a ceiling structure, comprising supporting rails (1, 10) that are spaced apart, wherein a panel-like ceiling element (5) is fixed to the underside of said supporting rails, and at least one heat conducting profile (3) having at least one convexity (3.2) for receiving a heating or cooling line (4) rests on the rear side of said ceiling element, wherein spring elements (8) and/or springy sections (3.1, 3.1a) projecting from the heat conducting profile (3) are provided which, by means of the elasticity thereof, keep the heat conducting profile (3) resting on the ceiling element (5) while being supported on an element of the ceiling structure.

(57) Zusammenfassung: Deckenaufbau, umfassend beabstandete Tragschienen (1, 10), an deren Unterseite ein plattenförmiges Deckenelement (5) befestigt ist, auf dessen Rückseite wenigstens ein Wärmeleitprofil (3) mit wenigstens einer Ausbuchtung (3.2) zur Aufnahme einer Heiz- oder Kühlleitung (4) anliegt, wobei Federelemente (8) und/oder vom Wärmeleitprofil (3) abstehende federnde Abschnitte (3.1, 3.1a) vorgesehen sind, welche durch ihre Elastizität das Wärmeleitprofil (3) an dem Deckenelement (5) unter Abstützung an einem Element des Deckenaufbaus anliegend halten.



WO 2012/010273 A2

Deckenaufbau

Die Erfindung betrifft einen Deckenaufbau für eine Heiz- oder Kühldecke.

Aus DE 20 106 884 ist ein Deckenaufbau mit einer gelochten Gipskarton- bzw. Gipsfaserplatte und einem darauf angebrachten Wärmeleitprofil bekannt, das mit einer Sicke zur Aufnahme einer Rohrleitung versehen ist, wobei die auf der Gipskartonplatte aufliegenden Flächenbereiche des Wärmeleitprofils wenigstens teilweise mit einer Lochung versehen sind. Bei diesem Aufbau ist das Wärmeleitprofil an den Rändern mit einem abgewinkelten Randbereich versehen, mittels dem das Deckenelement in Form einer Gipskartonplatte zusammen mit dem Wärmeleitprofil an einem Trag Aufbau eingehängt wird. Die Gipskartonplatte wird mit dem Wärmeleitprofil mittels Schrauben verbunden.

Erfindungsgemäß werden Wärmeleitprofile mit abstehenden elastischen Abschnitten vorgesehen, die sich am Deckenaufbau, insbesondere an einem Querriegel zwischen Tragschienen für die Deckenelemente, abstützen, sodass sie durch die elastischen Abschnitte mit Vorspannung an der Rückseite der Deckenelemente anliegen.

Beispielsweise Ausführungsformen der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 schematisch einen Deckenaufbau in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 2 in perspektivischer Darstellung eine andere Ausführungsform des Wärmeleitprofils,
- Fig. 3 eine abgewandelte Form eines elastischen Randabschnitts,
- Fig. 4 einen teilweise steifen und teilweise elastischen Randabschnitt,
- Fig. 5 einen schematischen Querschnitt durch eine abgewandelte Ausführungsform,
- Fig. 6 ein in einem Randabschnitt eingesetztes Federelement, und
- Fig. 7 eine andere Anordnung der Einspannung des Wärmeleitprofils.

Fig. 1 zeigt eine im Querschnitt U-förmige Tragschiene 1 mit nach innen abgebogenen Rändern 1.1. Bei einem Deckenaufbau sind derartige Tragschienen in einem Abstand voneinander

etwa parallel verlaufend angeordnet und z. B. an einer Rohdecke durch nicht dargestellte Abhängeelemente A aufgehängt. Zwischen den Tragschienen 1 sind Querriegel 2 mit einem hakenförmigen Ende 2.1 an dem nach innen abgebogenen Rand 1.1 einer Tragschiene 1 so eingehängt, dass sie gegen eine nach oben wirkende Kraft durch das hakenförmige Ende 2.1 gehalten werden und nach unten auf der Tragschiene 1 aufliegen können.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Querriegel 2 aus Blech geformt, wobei er einen etwa U-förmigen Querschnitt aufweist und an den Enden der Schenkel das hakenförmige Ende 2.1 angeformt ist.

Beispielsweise kann ein in Fig. 1 wiedergegebener Querriegel 2 stirnseitig in benachbarte Tragschienen 1 so eingeschoben werden, dass die nach oben weisende Nase des hakenförmigen Endes 2.1 in den gebogenen Rand 1.1 einer Tragschiene eingreift.

An der Unterseite 2.2 eines Querriegels 2 sind Haltenasen 2.3 z. B. durch Stanzen und Biegen des aus Blechmaterial bestehenden Querriegels ausgebildet, in die ein Wärmeleitprofil 3 mit bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 etwa halbrund gebogenen Randabschnitten 3.1 eingehängt ist. Das Wärmeleitprofil 3 weist auf der Unterseite Ausbuchtungen bzw. Sicken 3.2 zur Aufnahme von Kupferrohren 4 eines Heiz- oder Kühlregisters auf.

Die Wärmeleitprofile 3 haben eine langgestreckte Rechteckform mit einer Breite von beispielsweise etwa 240 bis 260 mm, wobei in einem Abstand von etwa 150 bis 170 mm voneinander die Ausbuchtungen 3.2 angeformt sein können.

An der Unterseite eines Anlageabschnitts 1.2 der Tragschienen 1 wird ein plattenförmiges Deckenelement beispielsweise in Form einer Gipskartonplatte 5 vorzugsweise mittels Schrauben befestigt.

Fig. 1 zeigt den Deckenaufbau vor der Befestigung des Deckenelementes 5 an der Tragschiene 1 bei am Querriegel 2 eingehängten Wärmeleitprofilen 3, wobei die Unterseite 3.3 der Wärmeleitprofile über die Unterseite 1.2 der Tragschiene vorsteht, beispielsweise etwa 2 bis 5 mm. Beim Befestigen des Deckenelementes 5 an der Tragschiene 1 werden die federnd nachgiebigen Randabschnitte 3.1 der Wärmeleitprofile 3 über den vorstehenden Bereich von etwa 2 bis 5 mm zusammengedrückt, wobei sich die elastischen Randabschnitte 3.1 der Wärme-

leitprofile an dem Querriegel 2 abstützen und das Wärmeleitprofil 3 gegen die Rückseite des Deckenelementes 5 unter Vorspannung anliegend gehalten wird.

Wenn zwischen Rand 1.1 der Tragschiene 1 und hakenförmigem Ende 2.1 eines Querriegels 2 ein Spiel von beispielsweise etwa 1 mm vorhanden ist, sodass der Querriegel 2 aus der auf der Tragschiene 1 aufliegenden Stellung um diesen 1 mm relativ zur Tragschiene 1 durch Druck von unten angehoben werden kann, dann werden die federnden Randbereiche 3.1 der Wärmeleitprofile so ausgelegt, dass sie im entspannten Zustand zusätzlich zu diesem Spiel über einen vorgegebenen Bereich von z. B. 2 bis 5 mm, also 3 bis 6 mm über die untere Anlagefläche 1.2 der Tragschienen vorstehen, damit sie beim Anpressen durch das Deckenelement 5 gegen den Querriegel 2 über den gewünschten Bereich von etwa 2 bis 5 mm verformt werden.

Fig. 1a zeigt einen Querriegel 2 um 180° gedreht gegenüber der Darstellung in Fig. 1 zur Wiedergabe der Haltenasen 2.3, an denen bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 das Wärmeleitprofil 3 eingehängt wird.

Vorzugsweise werden die Haltenasen 2.3 in der in Fig. 1c wiedergegebenen abgewinkelten Form gebogen, sodass das Wärmeleitprofil 3 an dem gebogenen oder abgewinkelten oder abgewinkelten Abschnitt 2.31 mit seinem Rand eingehängt werden kann, an dem keine scharfen Kanten vorhanden sind.

Fig. 1b zeigt einen gebördelten bzw. abgewinkelten freien Rand des elastischen und gebogenen Randabschnitts 3.1 des Wärmeleitprofils 3, der in die etwa V-förmig gestaltete Haltenase 2.3 eingreift.

Fig. 2 zeigt schematisch in einer perspektivischen Ansicht eine abgewandelte Ausführungsform eines Wärmeleitprofils 3, bei dem zwischen zwei Sicken 3.2 ein im Querschnitt gebogener elastischer Zwischenabschnitt 3.1a ausgebildet ist, der mit seiner Oberseite an der Unterseite des Querriegels 2 anliegt und durch seine federnd elastischen, gebogenen Randabschnitte 3.1' die Unterseite 3.3 des Wärmeleitprofils 3 an der Rückseite des Deckenelementes 5 unter Vorspannung anliegend hält. Die Oberseite dieses Zwischenabschnitts 3.1a entspricht einem Verbindungsabschnitt zwischen benachbarten Rändern 3.1 zweier benachbarter Wärmeleitprofile 3 in Fig. 1 oder einem Verbindungsabschnitt zwischen den Rändern 3.1 eines einzelnen Wärmeleitprofils 3 in Fig. 1.

Bei dem in den Fig. 1 und 2 wiedergegebenen Ausführungsbeispiel sind an den elastischen Randabschnitten 3.1 und 3.1' Längsschlitze 3.4 ausgebildet, durch welche die Elastizität des Randabschnittes 3.1 beeinflusst wird. Anstelle von solchen die Flexibilität der Randabschnitte 3.1 erhöhenden Längsschlitzten können auch andere Formgebungen von Ausstanzungen oder Einprägungen in dem Blechmaterial des Wärmeleitprofils 3 vorgesehen werden.

Nach einer abgewandelten Ausführungsform können die federnden, abstehenden Randabschnitte 3.1 oder 3.1' der Zwischenabschnitte 3.1a eines Wärmeleitprofils 3 auch in Form mehrerer Wellungen ausgebildet sein, wie dies Fig. 3 schematisch zeigt, durch die die Federkraft des Randabschnitts erhöht wird.

Vorzugsweise ist das Wärmeleitprofil 3 aus rollverformten Aluminium ausgebildet, es kann aber auch ein elastisches Stahlblech oder dergleichen für die Wärmeleitprofile vorgesehen werden.

Es ist auch möglich, das Wärmeleitprofil 3 zumindest auf seiner Anlagefläche 3.3 mit einer Lochung oder unterschiedlich geformter Durchbrechungen zu versehen.

Nach einer abgewandelten Ausführungsform können an dem Querriegel 2 elastische Nasen oder Abschnitte angeformt sein, durch welche das daran anliegende Wärmeleitprofil 3 an dem Deckenelement 5 angedrückt wird. Solche elastische Nasen oder Abschnitte am Querriegel 2 können zusätzlich zu den federnden Randabschnitten 3.1 bzw. 3.1' vorgesehen werden oder auch anstelle von diesen, sodass diese elastischen Nasen oder Abschnitte das Federelement bilden, durch das das Wärmeleitprofil 3 unter Vorspannung an dem Deckenelement 5 anliegend gehalten wird.

Die federnden Abschnitte am Wärmeleitprofil 3 oder am Querriegel 2 können durch eine einfache Biegung ausgebildet sein, wie dies durch den gebogenen Randabschnitt 3.1 in Fig. 1 wiedergegeben ist. Es können auch mehrere Biegungen, Faltungen und auch gegenläufige Biegungen an solchen elastischen Abschnitten ausgebildet sein, wie Fig. 3 schematisch zeigt, um die erforderliche Federkraft zum Andrücken des Wärmeleitprofils am Deckenelement zu gewährleisten. Auch ist es möglich, einen Abschnitt teilweise steif und teilweise elastisch auszubilden, wie Fig. 4 zeigt.

Wenn die plattenförmigen Deckenelemente 5 aus Gipskarton- oder Gipsfaserplatten bestehen, weisen sie eine ausreichende Steifigkeit gegen Durchhängen auf, auch wenn die Wärmeleitprofile 3 durch ihre elastischen Abschnitte das Deckenelement 5 zwischen den Tragschienen 1, an denen sie befestigt sind, nach unten drücken. Wenn dagegen ein Deckenelement 5 aus einer Metallplatte verwendet wird, wird durch die unter Vorspannung anliegenden Wärmeleitprofile 3 ein Durchhängen der Metallplatte 5 begünstigt. Bei einem solchen Aufbau können zusätzlich Zuelemente zwischen Querriegel 2 und Metallplatte 5 vorgesehen werden, welche ein Durchhängen der Metallplatte 5 zwischen den Tragschienen 1 verhindern.

Nach einer weiteren Ausgestaltung kann auf einem Wärmeleitprofil 3 zwischen den nach oben abstehenden federnden Abschnitten ein vorzugsweise Schall absorbierendes Material 6 aufgelegt sein, wie dies in Fig. 5 durch eine Schraffur angedeutet ist. Hierdurch wird eine Luftkonvektion im Bereich der Wärmeleitprofile 3 verhindert. Wenn sowohl das Deckenelement 5 als auch das Wärmeleitprofil 3 mit einer Perforation versehen ist, wird durch die Füllung 6 des Wärmeleitprofils 3 das Absetzen von Staub im Bereich der Perforation durch diese Füllung 6 des Wärmeleitprofils 3 vermieden.

Nach einer weiteren Ausgestaltung ist es möglich, die Wärmeleitprofile 3 als Hohlprofil mit einer geschlossenen Oberseite auszubilden, wie dies Fig. 5 zeigt, wobei zwischen den gegenüberliegenden Rändern 3.1 des in der Fig. 1 wiedergegebenen Wärmeleitprofils 3 eine Abdeckplatte 7 aufgelegt ist, um das im Querschnitt etwa U-förmige Wärmeleitprofil 3 nach oben abzudecken. Als Abdeckung kann auch ein Vlies vorgesehen werden. Fig. 5 zeigt den Querriegel 2 in einer vereinfachten, plattenförmigen Ausführungsform.

Es ist auch möglich, ein flaches Hohlprofil als Wärmeleitprofil 3 vorzusehen, wobei die die Ober- und Unterseite verbindenden Randabschnitte 3.1 elastisch federnd gestaltet sind, sodass der Querschnitt dieser hohlen Wärmeleitprofile 3 zusammengedrückt werden kann. Bei einer solchen Ausgestaltung kann das hohle Wärmeleitprofil 3 an den Rand- und Endbereichen mit einer Abdichtung versehen sein, sodass eine Luftkonvektion auch dadurch unterdrückt wird, dass die Wärmeleitprofile 3 allseitig geschlossen ausgebildet sind, ohne dass ein Füllmaterial 6 vorgesehen wird.

Vorzugsweise sind die Wärmeleitprofile 3 wenigstens auf einer Seite mit einer schwarzen Oberfläche versehen, um eine Erhöhung des thermischen Energieflusses zu erreichen.

Nach einer abgewandelten Ausgestaltung können Federelemente zwischen Querriegel 2 und Auflagefläche 3.3 der Wärmeleitprofile 3 eingesetzt werden. Fig. 6 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem ein gebogenes Federelement 8 mit an den Rändern abstehenden Einstecklaschen 8.1 in entsprechende Ausnehmungen im Bereich des Randabschnitts 3.1 eines Wärmeleitprofils 3 eingesteckt wird.

Bei dieser Ausführungsform nach Fig. 6 dienen die Federelemente 8 zur federnd elastischen Ausgestaltung des Randabschnitts 3.1 oder zur Unterstützung der federnden Ausgestaltung des Randabschnitts 3.1. Es können aber auch andere Federelemente zwischen der Auflagefläche 3.3 des Wärmeleitprofils 3 und der Unterseite des Querriegels 2 vorgesehen werden, die in einem Abstand vom Randabschnitt 3.1 wirken. Zur Erläuterung solcher Federelemente können z. B. Schraubenfedern zwischen Auflagefläche 3.3 des Wärmeleitprofils 3 und Unterseite des Querriegels 2 angeordnet sein. Solche Federelemente können in verschiedener Weise ausgebildet sein, beispielsweise ähnlich den in Fig. 3 wiedergegebenen lang gestreckten gewellten Abschnitten. Beispielsweise kann eine im Querschnitt etwa U-förmige Schiene mit entsprechend Fig. 3 gewellten Schenkeln als Federelement zwischen Auflagefläche 3.3 des Wärmeleitprofils 3 und Unterseite des Querriegels 2 eingesetzt werden.

Fig. 7 zeigt eine andere Form der Einspannung des Wärmeleitprofils 3 zwischen Deckenelement 5 und einem darüber liegenden Bauteil des Deckenaufbaus. Während bei der zuvor beschriebenen Ausführungsform ein Querriegel 2 zwischen Tragschienen 1 als Widerlager für die Wärmeleitprofile vorgesehen ist, sind bei der Ausführungsform nach Fig. 7 Tragschienen 10 als Widerlager vorgesehen, die über eine nur schematisch dargestellte Aufhängung A an einer Rohdecke aufgehängt sind. An den in einem Abstand voneinander an der Rohdecke positionierten Tragschienen 10 ist jeweils eine im Querschnitt etwa U-förmige Schiene 20 quer zur Tragschiene 10 verlaufend eingehängt, an deren Unterseite das Deckenelement 5 befestigt wird. Bei 11 ist eine mögliche Verbindung der unteren Schiene 20 mit der abgehängten Tragschiene 10 schematisch angedeutet.

Auch bei dieser Ausführungsform der Fig. 7 wird ein Spiel zwischen Aufhängung der Schiene 20 an der Tragschiene 10 durch die federnden Randabschnitte oder durch die Federelemente

zwischen Auflagefläche 3.3 der Wärmeleitprofile 3 und Unterseite der Tragschiene 10 kompensiert derart, dass zusätzlich zu diesem Spiel noch eine ausreichende Verformung der Federelemente bzw. federnden Abschnitte bei der Montage der Deckenelemente 5 erreicht wird und damit eine ausreichende Federkraft zum Aufbau einer Vorspannung zwischen Tragschiene 10 und Deckenelement 5 erzeugt wird, durch die die Wärmeleitprofile 3 an dem Deckenelement 5 angedrückt werden.

Ansprüche

1. Deckenaufbau, umfassend
beabstandete Tragschienen (1, 10) zur Halterung eines plattenförmigen Deckenelementes (5),
auf dessen Rückseite wenigstens ein Wärmeleitprofil (3) mit wenigstens einer Ausbuchtung (3.2) zur Aufnahme einer Heiz- oder Kühlleitung (4) anliegt,
wobei Federelemente (8) und/oder vom Wärmeleitprofil (3) abstehende federnde Abschnitte (3.1, 3.1a) vorgesehen sind, welche durch ihre Elastizität das Wärmeleitprofil (3) an dem Deckenelement (5) unter Abstützung an einem Element des Deckenaufbaus anliegend halten.
2. Deckenaufbau nach Anspruch 1, wobei zwischen benachbarten Tragschienen (1) quer verlaufende Querriegel (2) angeordnet sind, die an der Oberseite der Tragschienen (1) eingehängt sind und
als Widerlager für die Federelemente (8) oder die federnd elastischen Abschnitte des Wärmeleitprofils (3) dienen, wobei die Deckenelemente (5) an der Unterseite der Tragschienen (1) befestigt sind.
3. Deckenaufbau nach Anspruch 1, wobei beabstandete Tragschienen (10) als Widerlager für die federnden Elemente (8) oder federnden Abschnitte (3.1) der Wärmeleitprofile (3) dienen und an den Tragschienen (10) beabstandete Schienen (20) so eingehängt sind, dass sie an der Unterseite der Tragschienen (10) quer zu diesen verlaufen, wobei die Deckenelemente (5) an der Unterseite der Schienen (20) befestigt sind.
4. Deckenaufbau nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das für die Wärmeleitprofile (3) als Widerlager dienende Element (2, 10) auf der Unterseite Haltenasen (2.3) zum Einhängen des Wärmeleitprofils (3) aufweist.
5. Deckenaufbau nach Anspruch 2, wobei der Querriegel (2) aus Blech geformt ist und einen L- oder U-förmig abgewinkelten Querschnitt aufweist.

6. Deckenaufbau nach Anspruch 5, wobei die Enden des Querriegels (2) einen Eingriffsabschnitt (2.1) zum Einhängen an den Tragschienen (1) aufweisen.
7. Deckenaufbau nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die elastischen Rand- und/oder Zwischenabschnitte (3.1, 3.1a) eines Wärmeleitprofils (3) mit die Flexibilität erhöhenden Ausnehmungen (3.4) oder Einprägungen versehen sind.
8. Deckenaufbau nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei am Deckenelement (5) und an der Auflagefläche (3.3) der Wärmeleitprofile (3) Durchbrechungen zur Schallabsorption ausgebildet sind.
9. Deckenaufbau nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Wärmeleitprofile (3) zwischen den abstehenden federnden Abschnitten (3.1, 3.1a) mit einer Einlage (6) versehen sind, die eine Luftzirkulation innerhalb der Wärmeleitprofile verhindert.
10. Deckenaufbau nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zwischen den Rändern der abstehenden federnd elastischen Abschnitte (3.1) des Wärmeleitprofils (3) eine Abdeckung (7) zur Ausbildung eines Hohlprofils aufliegt oder das Wärmeleitprofil (3) als Hohlprofil ausgebildet ist und die Randabschnitte zwischen den gegenüberliegenden Ober- und Unterseiten des Hohlprofils federnd elastisch ausgebildet sind.

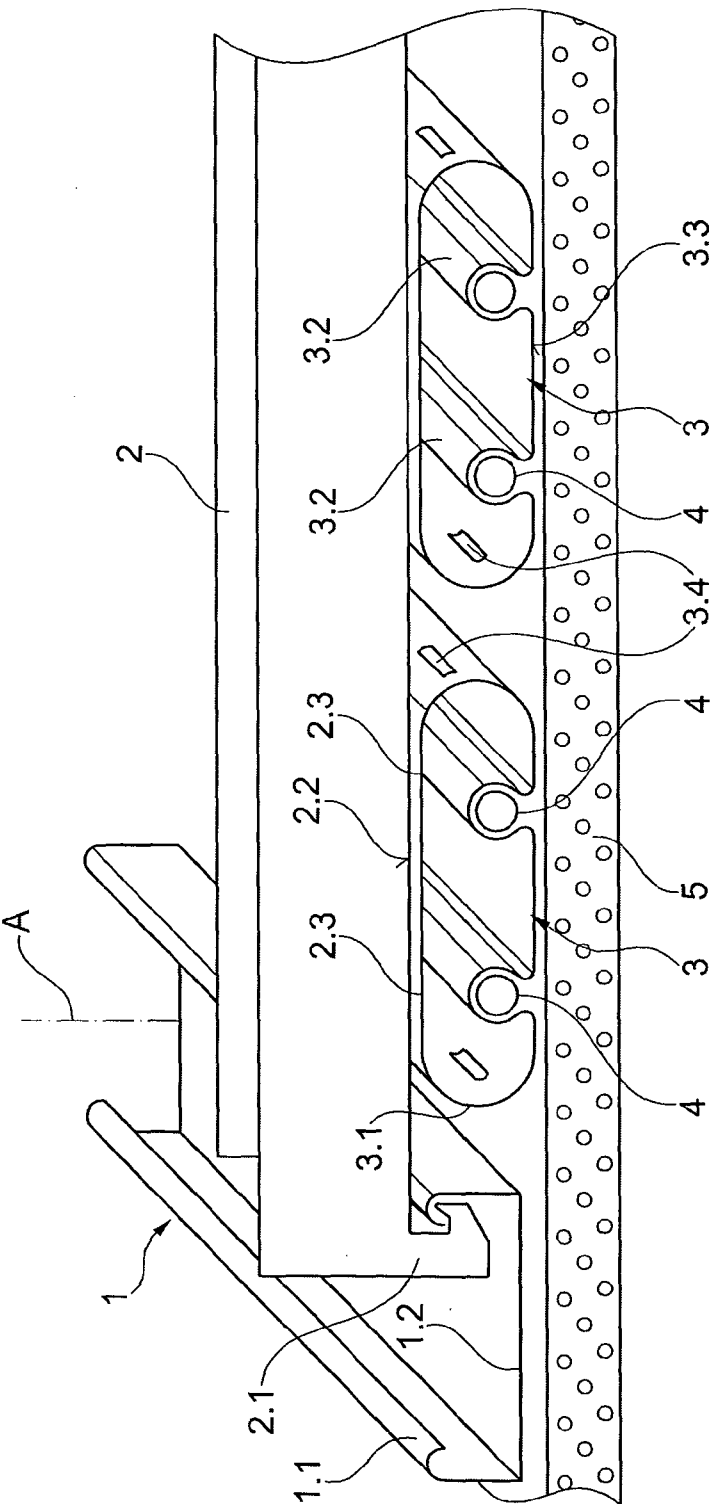


Fig. 1

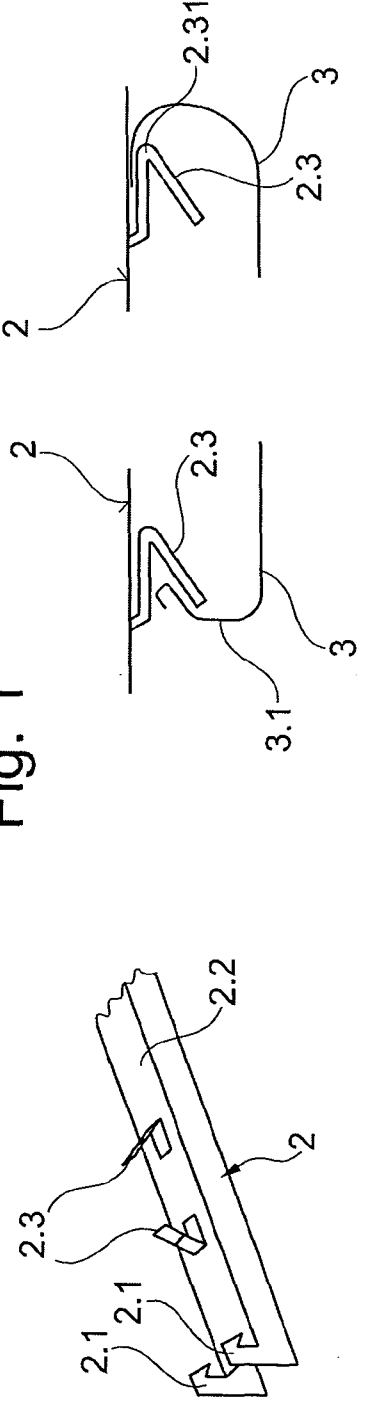


Fig. 1a

Fig. 1b

Fig. 1c

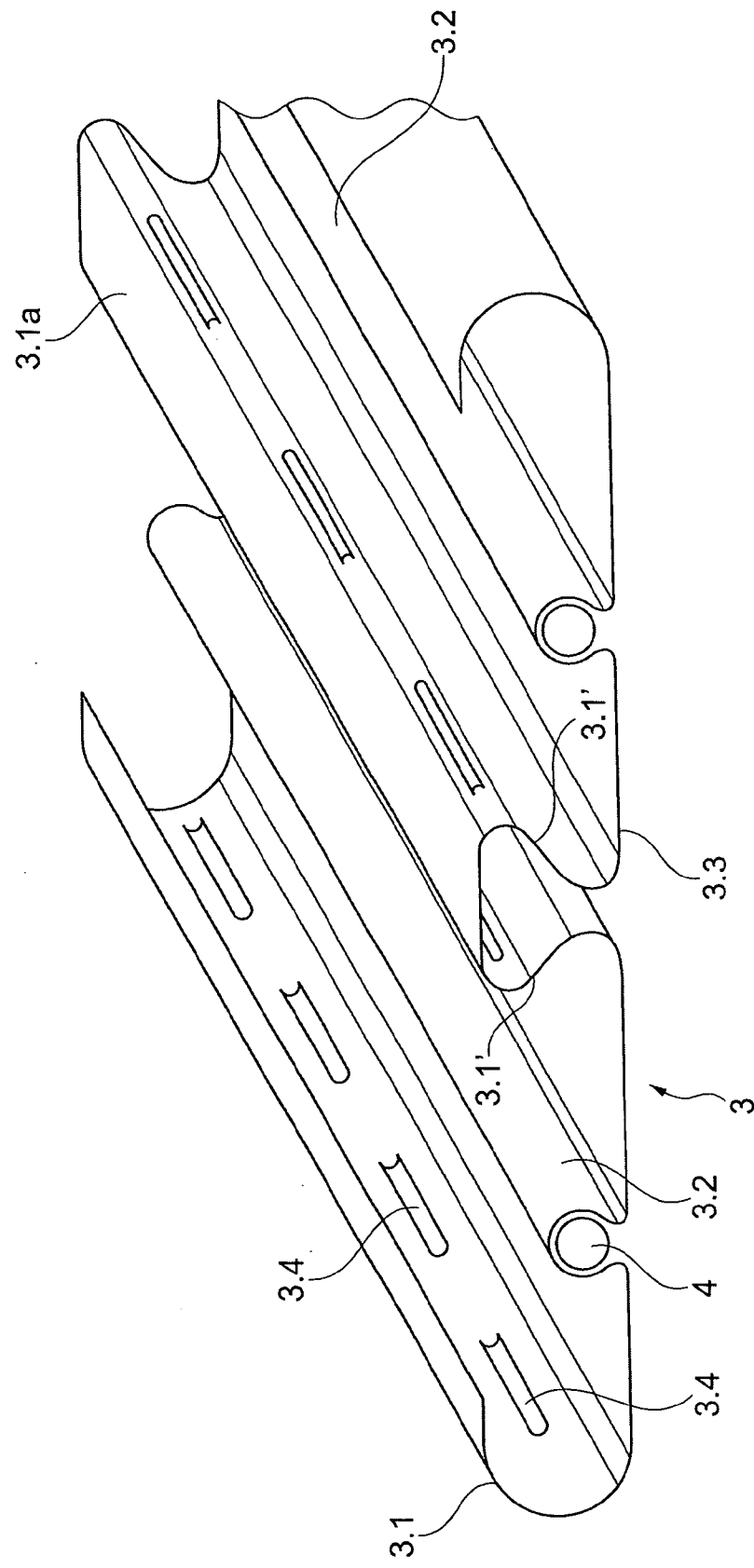


Fig. 2

ERSATZBLATT (REGEL 26)

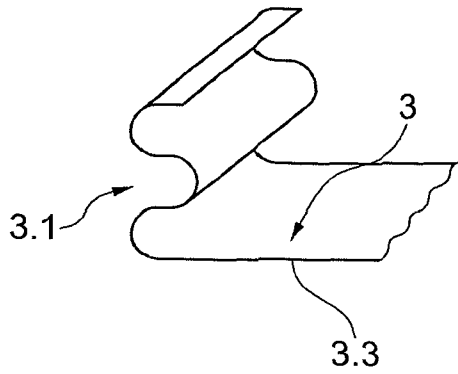


Fig. 3

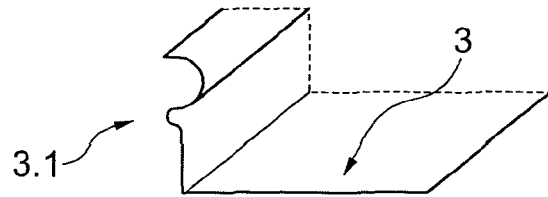


Fig. 4

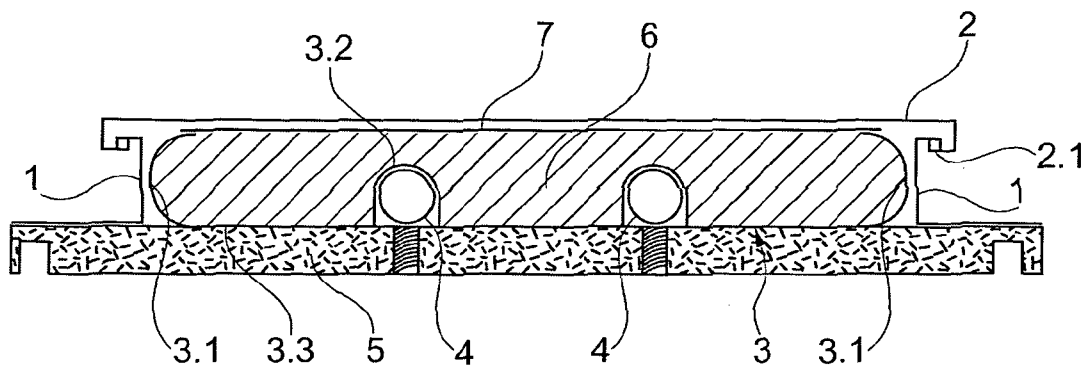


Fig. 5

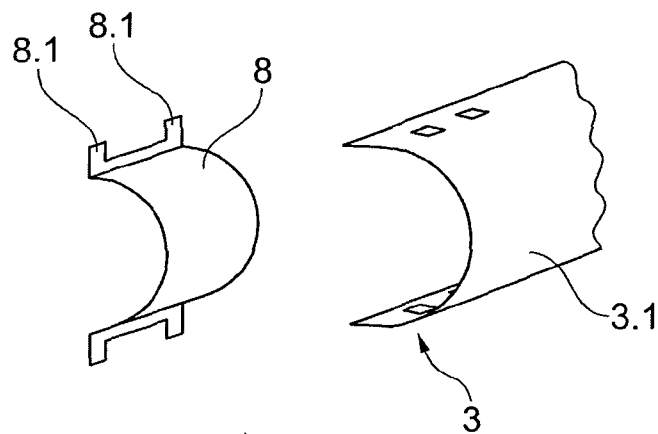


Fig. 6

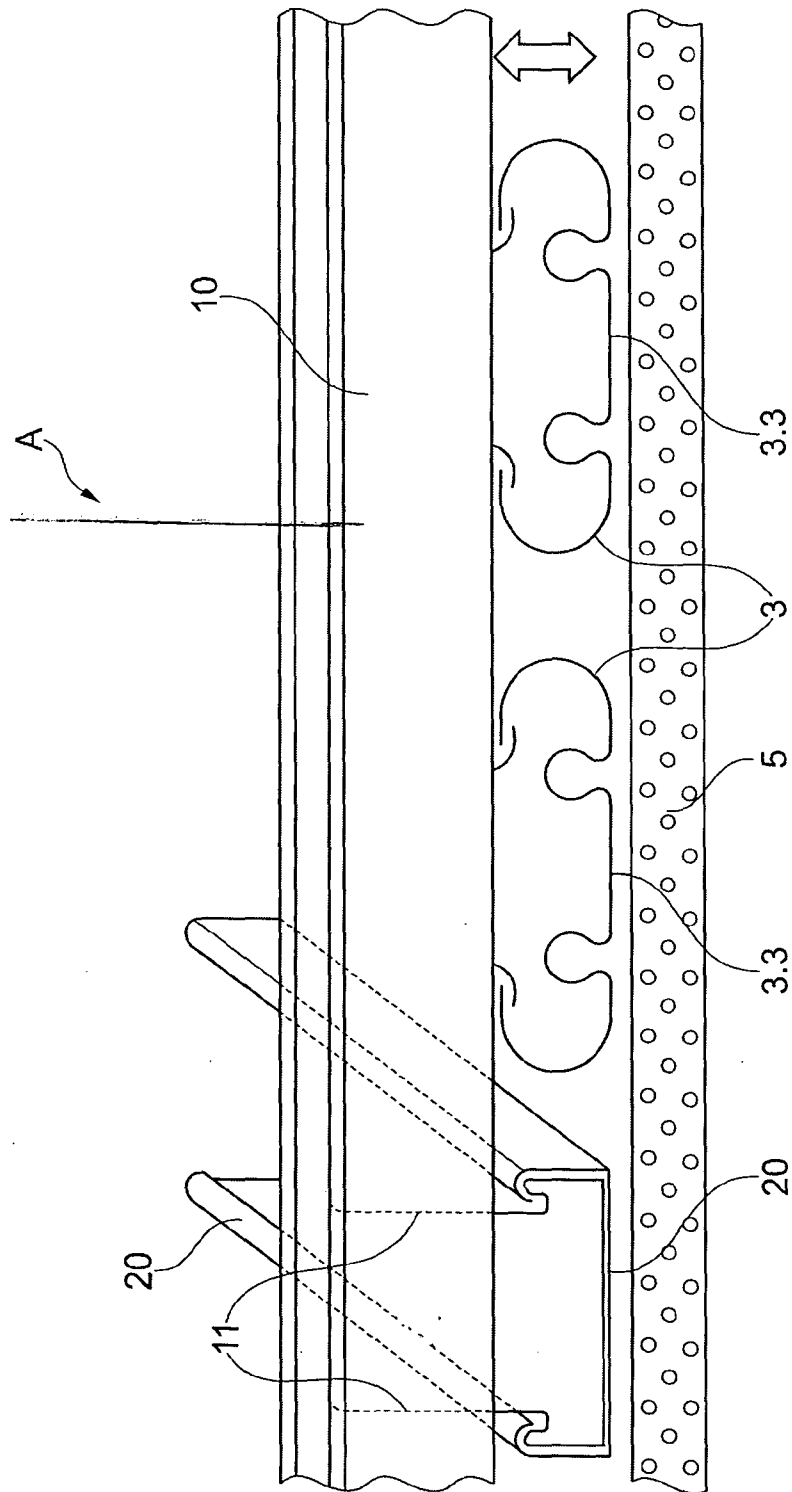


Fig. 7

ERSATZBLATT (REGEL 26)