



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 441 082 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.07.2004 Patentblatt 2004/31

(51) Int Cl.7: **E04B 5/12, E04B 5/21**

(21) Anmeldenummer: **04000840.1**

(22) Anmeldetag: **16.01.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder: **Glesser, Markus**
4464 Maisprach (CH)

(74) Vertreter: **Braun, André et al**
BRAUN & PARTNER,
Reussstrasse 22
4054 Basel (CH)

(30) Priorität: **17.01.2003 CH 682003**

(71) Anmelder: **Glesser, Markus**
4464 Maisprach (CH)

(54) **Balkendecke**

(57) Die Balkendecke für Wohn- und Gewerbebauten besteht aus tragenden Balken (1) und Zwischenbauteilen (2) zur Ausfüllung der Balkenzwischenräume. Die

Zwischenbauteile aus massivem oder blockverleimtem Vollholz bestehen aus einem Unterteil (3) mit einer dem Balkenabstand entsprechenden Länge und einem längeren, auf den Balken aufliegenden Oberteil (4).

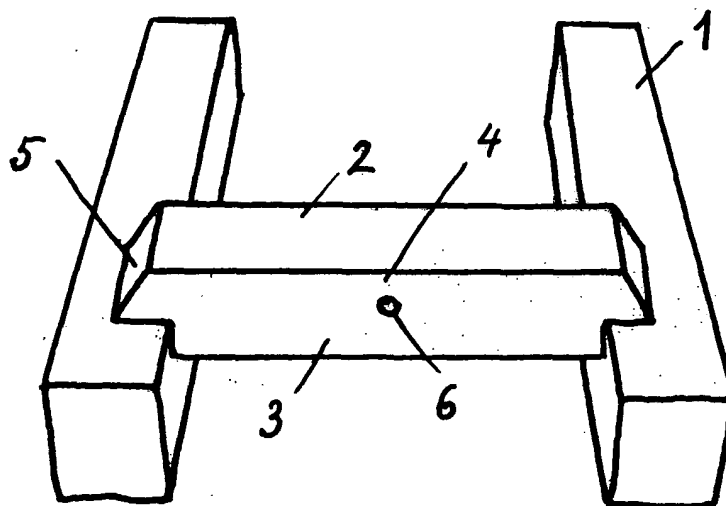


Fig. 1

EP 1 441 082 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Balkendecke für Wohn- und Gewerbebauten und ein Bauelement zur Ausfüllung der Balkenzwischenräume.

[0002] Für den Zweck dieser Beschreibung wird unter Balkendecke eine Raumdecke verstanden, die aus parallel im Abstand voneinander liegenden, tragenden Balken und auf oder zwischen den Balken angeordneten Elementen zur Ausfüllung der Balkenzwischenräume besteht.

[0003] Für die Herstellung von Balkendecken werden üblicherweise Balken aus unterschiedlichen Materialien, beispielsweise Holz, Beton, Stahl etc. verwendet. Für die Ausfüllung der Balkenzwischenräume ist es allgemein bekannt, Deckenbauelemente wie z.B. Deckensteine, Deckenziegel, Tonhohlplatten (Hourdisplatten), Holzhohlkästen und dergl. zu verwenden. Im Holzbau werden Holzbalkendecken in herkömmlicher Weise so konstruiert, dass der tragende Teil von einer Balkenlage gebildet wird, auf welcher ein Holzfussboden aufliegt.

[0004] Bei den meisten gängigen Deckenkonstruktionen werden die notwendigen elektrischen und sanitären Leitungen oberhalb der fertigen Decke verlegt und mit Estrichmaterial vergossen. Solche Decken können durch die übereinander angeordneten Schichten insgesamt eine unerwünscht grosse Dicke erreichen. Trotzdem sind sie weder hinsichtlich ihrer akustischen Dämpfungseigenschaften, noch ihrer Bauzeit oder ihrer Kosten optimal.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Deckenkonstruktion zu finden, welche die Nachteile der bekannten Konstruktionen nicht aufweist.

[0006] Erfindungsgemäss wird dies gelöst durch eine Balkendecke und Bauelemente zum Ausfüllen mit den im kennzeichnenden Teil der Ansprüche definierten Eigenschaften. Im folgenden werden anhand der beiliegenden Zeichnungen bevorzugte Ausführungsformen des vorgeschlagenen Decke beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des grundlegenden Deckenaufbaus

Fig. 2 Front- und Seitenansicht eines Zwischenbauteils

Fig. 3 Front- und Seitenansicht einer Variante des Zwischenbauteils

Fig. 4 Front- und Seitenansichten weiteren Varianten des Zwischenbauteils

Fig. 5 Front- und Seitenansichten weiteren Varianten des Zwischenbauteils.

[0007] Die in Fig. 1 gezeigte Ausführungsform der erfindungsgemässen Decke besteht aus einer Balkenlage aus parallel angeordneten Balken oder Trägern 1 und

den Zwischenraum zwischen den Balken ausfüllenden Zwischenbauteilen 2. Die Balken 1 besitzen die üblichen im Hochbau verwendeten Abmessungen und Achsabstände und bestehen aus denselben Materialien, z. B. Stahl, Beton, Holz etc.

[0008] Die Zwischenbauteile 2 bestehen grundsätzlich aus massivem, ggf. blockverleimtem Vollholz und zwar vorzugsweise aus Abfallstücken, die bei der Herstellung von Holzbalken in grossen Mengen anfallen. Durch diese Verwendung des Abfallholzes ergibt sich ein erheblicher Kostenvorteil der erfindungsgemässen Decke.

[0009] Die Abmessungen der Zwischenbauteile 2 können individuell an die jeweilige Deckenkonstruktion angepasst werden. Als Querschnitt wird aber mit Vorteil der Querschnitt der vorhandenen Abfallstücke beibehalten.

[0010] Die Zwischenbauteile besteht aus einem Unterteil 3 und einem Oberteil 4. Die Länge des Unterteils 3 entspricht dem Balkenabstand. Seine exakte Länge wird geringfügig, z.B. 1 mm, kürzer gewählt als der kleinste Balkenabstand, um temperatur- und feuchtigkeitsbedingte Bewegungen und Veränderungen der Abmessungen zu ermöglichen.

[0011] Der Oberteil 4 ist an beiden Enden um etwa eine halbe Balkenbreite länger als der Unterteil, wodurch sich an beiden Enden eine Auflagefläche zur Auflage auf den Balken ergibt. Die Stirnflächen 5 des Oberteils sind abgeschrägt.

[0012] Beim Bau einer Decke werden die Zwischenbauteile dicht nebeneinander in die Abstände zwischen den Balken gelegt. Durch die Endabschrägung ergibt sich über jedem Balken eine nach oben offene V-förmige Rinne, in welcher alle notwendigen Installationsleitungen verlegt werden können.

[0013] Selbstverständlich ist die Endabschrägung nicht zwingend erforderlich. Die Enden können, z.B. im Bereich des Wandanschlusses auch gerade sein. Auch andere Formen sind möglich.

[0014] Für die Leitungsverlegung quer zu den Balken werden an den dafür vorgesehenen Stellen einzelne Zwischenbauteile eingefügt, welche Querrinnen bilden. Solche speziellen Formen sind in Fig. 3 und 4 gezeigt. Fig. 3 zeigt ein, bei welchem der Querschnitt des Oberteils auf ungefähr die Hälfte reduziert ist. Wenn ein solches Zwischenbauteil eingelegt wird, ergibt sich eine Verbindungsrinne von etwa halber Bauteilbreite quer zu den Balken. Bei der in Fig. 4 gezeigten Variante ist der Oberteil bis auf etwa eine Dicke von 10 mm reduziert. Dadurch ergibt sich eine Querrinne von einer Bauteilbreite zur Verbindung zwischen den Längsrinnen über den Balken. Selbstverständlich sind je nach Bedarf auch Varianten möglich, bei denen einzelne Zwischenbauteile mit Nuten kleineren Querschnitts für die Verlegung einzelner Leitungen versehen sind.

[0015] Die Unterseiten der Zwischenbauteile sind vorzugsweise so ausgelegt, dass sie direkt als Täferung dienen können. Zu diesem Zweck sind die unteren Kan-

ten mit einer Abfasung versehen.

[0016] Damit keine Schwundspalten zwischen den Zwischenbauteilen entstehen, können diese mittels eines in dafür vorgesehene Bohrungen 6 eingelegten Armierungsstahl und einer passenden Feder auf Spannung zusammengezogen werden. 5

[0017] Für eine zusätzliche Abdichtung zwischen den einzelnen Zwischenbauteilen können diese mit seitlichen Nuten 7 in den Unterteilen versehen werden, in welche beim Einbau Federstreifen eingelegt werden. 10

[0018] Wie in Fig. 5 gezeigt, können die Seitenflächen auch profiliert sein. Durch die ineinander passenden Profile ergibt sich ein dichter Abschluss. Andere Profilformen sind ebenfalls möglich. 15

Patentansprüche

1. Balkendecke für Wohn- und Gewerbebauten aus tragenden Balken und Zwischenbauteilen zur Ausfüllung der Balkenzwischenräume, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenbauteile (2) aus massivem oder blockverleimtem Vollholz bestehen. 20
2. Balkendecke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenbauteile aus einem Oberteil (4) und einem Unterteil (3) bestehen und die Länge des Unterteils dem Abstand der Balken voneinander entspricht. 25
3. Balkendecke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenbauteile mit Längsausnehmungen versehen sind. 30
4. Zwischenbauteil für Balkendecken nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es aus massivem oder blockverleimtem Vollholz besteht. 35
5. Zwischenbauteil für Balkendecken nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es aus einem dem Balkenabstand entsprechenden Unterteil (3) und einem längeren, zur Auflage auf den Balken geeigneten Oberteil (4) besteht. 40
6. Zwischenbauteil für Balkendecken nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es endseitig abgeschrägt ist. 45

50

55

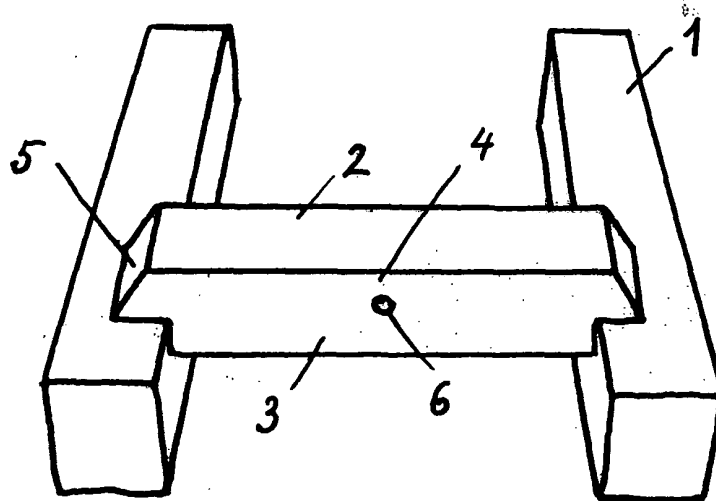


Fig. 1

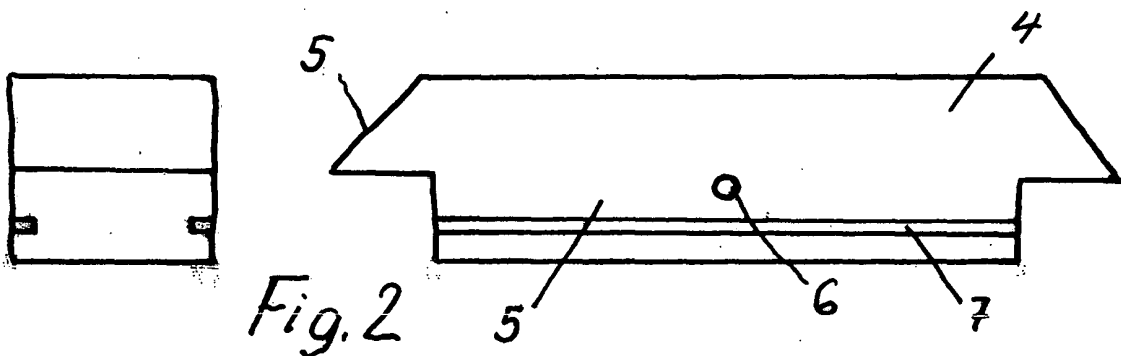


Fig. 2

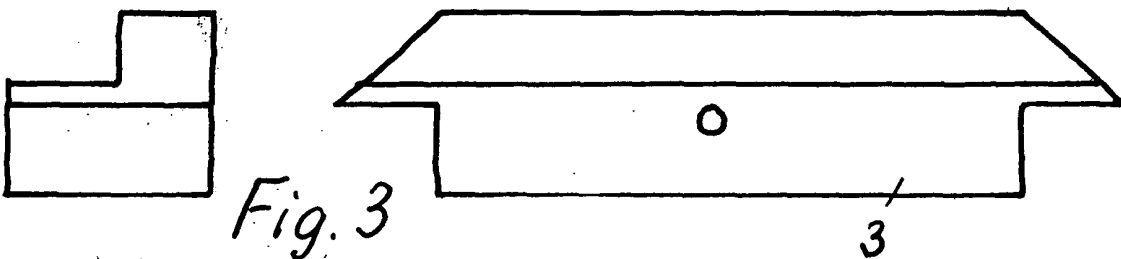


Fig. 3

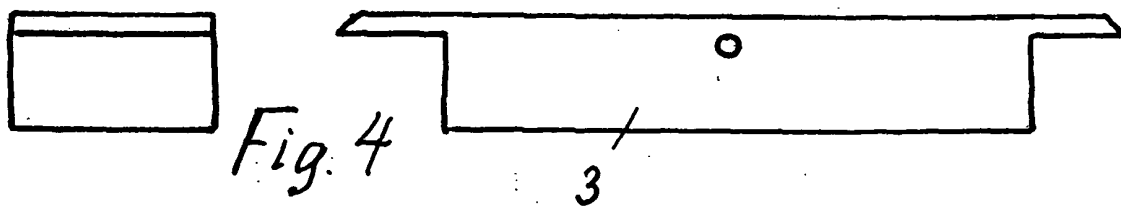


Fig. 4

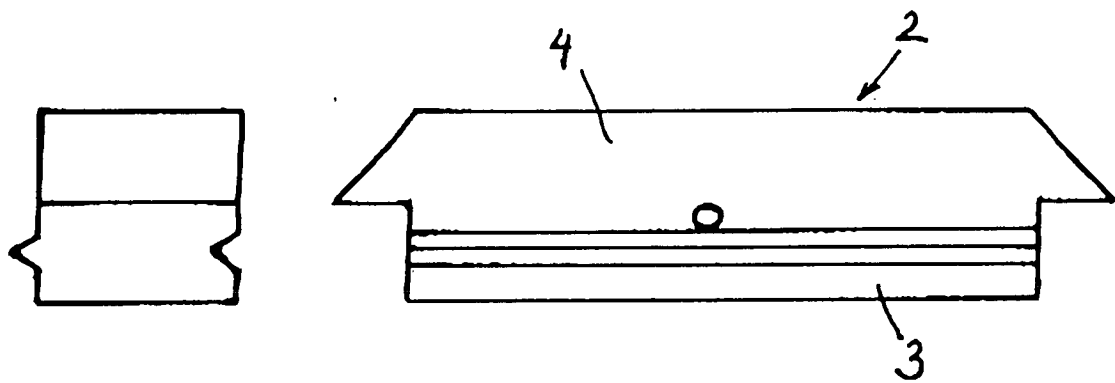


Fig. 5