

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 502 704 A1 2007-05-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer:

A 1497/2005

(22) Anmeldetag:

12.09.2005

(43) Veröffentlicht am:

15.05.2007

(51) Int. Cl.⁸: E04B 1/76 (2006.01),

E04B 2/58 (2006.01),

E04B 5/14 (2006.01)

(73) Patentanmelder:

KNAPP JOHANN
A-2324 RANNERSDORF BEI
SCHWECHAT (AT)

(72) Erfinder:

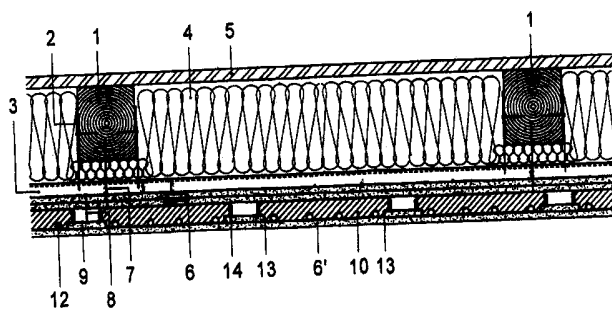
KNAPP JOHANN
RANNERSDORF BEI SCHWECHAT (AT)
JELINEK ERNST
KALTENLEUTGEBEN (AT)

(54) WAND- ODER DECKENKONSTRUKTION IN TROCKENBAUWEISE

(57) Bei einer Wand- oder Deckenkonstruktion in Trockenbauweise, bei der an Ständern (25) oder Trägern (3,9) Gipskartonplatten (27,6, 6') oder dergleichen befestigt sind, werden hinter den Gipskartonplatten (27,6, 6') oder dergleichen Elemente aus wärmespeicherndem Material angeordnet.

Diese Elemente sind Steine (10), die Nuten (11) zum Einlegen von insbesondere flexiblen Rohren (12) für den Durchfluss eines Heiz- oder Kühlmediums aufweisen.

Dadurch kann die Herstellung der Konstruktion erleichtert werden



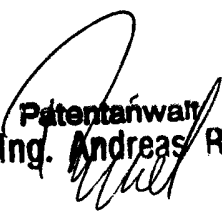
AT 502 704 A1 2007-05-15

Zusammenfassung

- 5 Bei einer Wand- oder Deckenkonstruktion in Trockenbauweise, bei der an Ständern (25) oder Trägern (9) Gipskartonplatten (6, 6', 27) oder dergleichen befestigt sind, werden hinter den Gipskartonplatten (6, 6', 27) oder dergleichen Elemente (10) aus wärmespeicherndem Material angeordnet.
- 10 Dadurch kann das Wohlempfinden der Bewohner gesteigert werden.

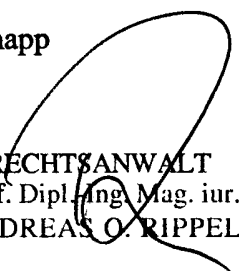
(Figur 1)

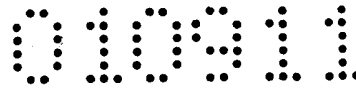
15 Wien, 12. September 2005


Patentanwalt
Dipl. Ing. Andreas Rippel

Johann Knapp

durch:


RECHTSANWALT
Prof. Dipl.-Ing. Mag. iur.
ANDREAS O. RIPPEL



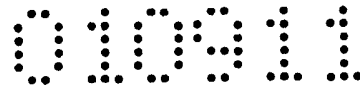
Die Erfindung bezieht sich auf eine Wand- oder Deckenkonstruktion in Trockenbauweise, wobei an Ständern oder Trägern Gipskartonplatten oder dergleichen befestigt sind.

- 5 Eine Trockenbauweise hat den wesentlichen Vorteil eines verhältnismäßig raschen Baufortschrittes bei wenig Schmutzanfall. Nachteilig kann sein, dass bei den bekannten Trockenbauweisen die hergestellten Wand- oder Deckenkonstruktionen praktisch keine Wärmespeicherfähigkeit besitzen.
- 10 Die Wärmespeicherfähigkeit von Bauteilen kann jedoch für das Wohlempfinden der Bewohner und Nutzer von Räumen eine große Bedeutung haben. Außen liegende Wärmedämmschichten und innen liegende speicherfähige Schichten wirken sich in der Regel günstig aus.
- 15 Die Erfindung hat es sich zum Ziel gesetzt, eine Wand- oder Deckenkonstruktion in Trockenbauweise zu schaffen, die den obgenannten Forderungen Rechnung trägt. Erreicht wird dies dadurch, dass hinter den Gipskartonplatten oder dergleichen Elemente aus wärmespeicherndem Material angeordnet sind. Eine erfindungsgemäße Wand- oder Deckenkonstruktion in Trockenbauweise verhält sich demnach genauso wie
- 20 z.B. eine in bekannter Weise aus Ziegeln aufgemauerte Wand.

Die Elemente aus wärmespeicherndem Material können Steine aus gebranntem Ton sein. Es ist aber auch möglich, dass diese Elemente aus wärmespeicherndem Material als Steine aus Gips, aus Beton oder als Kunststeine ausgebildet sind.

25

- Bei einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform der Erfindung weisen die Steine Nuten zum Einlegen von insbesondere flexiblen Rohren für den Durchfluß eines Heiz- oder Kühlmediums auf. Bei einer solchen Ausführungsform kann die Wand oder Decke mit den Ständern oder Trägern und den daran befestigten Steinen vorerst hergestellt
- 30 werden und anschließend kann der Installateur die Rohre einlegen, miteinander verbinden sowie an das Heiz- oder Kühlaggregat anschließen. Es ist dann nur mehr die Verkleidung mit den Gipskartonplatten oder dergleichen herzustellen.



Damit die flexiblen Rohre von einem Stein zu einem der danebenliegenden Steine mit etwa parallel liegenden Nuten geführt werden können, besitzen die Steine nach einem weiteren Erfindungsmerkmal an ihren Begrenzungskanten je eine Stufe, wobei die Höhe
 5 der Stufen etwa der Tiefe der Nuten entspricht. Die von einem Stein zum benachbarten Stein geführten Rohre springen daher nicht aus der Hauptebene der Steine hervor.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

10 Nachstehend ist die Erfindung anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben, ohne auf diese Beispiele beschränkt zu sein. Dabei zeigen:

- Fig. 1 einen Schnitt durch eine erfindungsgemäß ausgebildete Deckenkonstruktion;
- Fig. 2 den unteren Teil einer Wandkonstruktion nach der Erfindung;
- 15 Fig. 3 den Anschluß zweier senkrecht zueinander verlaufenden Wandkonstruktionen;
- Fig. 4 eine Draufsicht auf nebeneinander liegende verschiedene Steine vor ihrem Anschluß;
- Fig. 5 einen Schnitt der Steine nach Fig. 4;
- Fig. 6 eine Draufsicht auf einen Revisionsstein;
- 20 Fig. 7 eine Seitenansicht auf den Revisionsstein nach Fig. 6.

Gemäß Fig. 1 sind an Sparren 1 über Ankerhänger 2 Träger 3, sogenannte CD-Profile, aufgehängt. Zwischen den Trägern 3 und der Dachdeckung 5 ist eine Wärmedämmung 4 eingelegt. An den Trägern 3 sind zwei Gipskartonplatten 6 befestigt.
 25 Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist noch eine zusätzliche Sicherungsschraubung 7 angeordnet.

Über eine Nietverbindung 8 sind Träger 9, im Beispiel wieder CD-Profile, aufgehängt. Diese tragen über eingehakte abgewinkelte Halteprofile Steine 10. Die Steine 10
 30 bestehen aus wärmespeicherndem Material. Gipskartonplatten 6' decken die Steine 10 ab.

Ein solcher Stein 10, wie er in Fig. 4 in Draufsicht dargestellt ist, besitzt Nuten 11, die wellenförmig verlaufen. In die Nuten 11 können flexible Rohre 12 für den Durchfluß eines Heiz- oder Kühlmediums eingelegt werden. Wie strichliert dargestellt und mit 11' bezeichnet ist, sind die Nuten 11 an den jeweiligen Scheitelpunkten der Wellen
5 hinterschnitten. Dadurch wird ein Herausspringen der flexiblen Rohre 12 verhindert.

Die Steine 10 besitzen an ihren Begrenzungskanten Stufen 13, deren Höhe im wesentlichen der Tiefe der Nuten 11 entspricht. Dadurch ist es möglich, flexible Rohre 12 von einem Stein 10 zum benachbarten Stein 10 zu führen, ohne dass diese
10 Rohre aus der unteren Hauptebene der Steine 10 vorspringen. Dort, wo keine Rohre 12 in dem Zwischenraum zwischen zwei Steinen 10 liegen, ist ein Streifen 14 aus Gipskarton eingelegt.

Um hintereinander liegende Steine verbinden zu können, besitzt jeder Stein einen
15 jeweils über die halbe Steinbreite reichenden Vorsprung 15, wobei die beiden Vorsprünge 15 um die halbe Steinbreite gegeneinander versetzt sind. Jeder dieser Vorsprünge 15 greift in eine Vertiefung 16 des Nachbarsteines ein.

Unter der Decke befinden sich zuweilen Anschlüsse oder Betätigungsorgane, zu denen
20 ein Zugang möglich sein muß. Um einen solchen Zugang zu erreichen, wird im Rahmen der Erfindung ein Revisionsstein 17 eingesetzt. Dieser Revisionsstein 17 besitzt Sackbohrungen 18, in die Halter für die flexiblen Rohre 12 eingesetzt werden können. Der Revisionsstein 17 besitzt zwei durchgehende Leisten 19, mit denen er auf den daneben liegenden Steinen aufliegt und leicht nach oben abgehoben werden kann.

25

Es kann ferner ein Umlenkstein 20 vorgesehen sein, der Höcker 21 sowie quer verlaufende Führungen 22 besitzt.

Die Höcker 21 ermöglichen eine Schleifenbildung der flexiblen Rohre 12, die
30 Führungen 22 eine Ablenkung der flexiblen Rohre 12 senkrecht zu ihrem bisherigen Verlauf. Um ein Herausspringen der flexiblen Rohre 12 zu verhindern, sind die Höcker mit hinterschnittenen Nuten 21' versehen.

In Fig. 4 sind beim Umlenkstein 20 die Mittellinien von eingelegten flexiblen Rohren eingezeichnet.

- 5 Die Fig. 2 und 3 stellen eine Metallständerwand dar. Die Ständer 25 sind in diesem Falle CW-Profile. Eine Mineralwolleinlage 26 ist in der Mitte der Wand angeordnet und anschließend befinden sich beidseitig die Steine 10 aus wärmespeicherndem Material. Gipskartonplatten 27 decken die Steine 10 an beiden Seiten der Wand ab.
- 10 In den Fig. 6 und 7 ist ein Revisionsstein 28 für eine Wandkonstruktion dargestellt. Bei diesem Revisionsstein 28 sind zwei Schiebeelemente 29 und 30 vorgesehen, die gegeneinander verschiebbar sind und dadurch ein Zugang zu darunter liegenden Anschlüssen od. dgl. möglich ist.

Patentansprüche

1. Wand- oder Deckenkonstruktion in Trockenbauweise, wobei an Ständern (25) oder Trägern (9) Gipskartonplatten (6, 6', 27) oder dergleichen befestigt
5 sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass hinter den Gipskartonplatten (6, 6', 27) oder dergleichen Elemente (10) aus wärmespeicherndem Material angeordnet sind.

2. Wand- oder Deckenkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Elemente aus wärmespeicherndem Material Steine (10) aus gebranntem Ton
10 sind.

3. Wand- oder Deckenkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Elemente aus wärmespeicherndem Material Steine (10) aus Gips, aus Beton oder Kunststeine sind
15

4. Wand- oder Deckenkonstruktion nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steine (10) Nuten (11) zum Einlegen von insbesondere flexiblen Rohren (12) für den Durchfluß eines Heiz- oder Kühlmediums aufweisen.

20 5. Wand- oder Deckenkonstruktion nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steine (10) an ihren Begrenzungskanten je eine Stufe (13) besitzen, wobei die Höhe der Stufen (13) etwa der Tiefe der Nuten (11) entspricht.

6. Wand- oder Deckenkonstruktion nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch**
25 **gekennzeichnet**, dass ein Revisionsstein (17) um seine Mitte herumgeführte Nuten (18) zum Einlegen von insbesondere flexiblen Rohren (12) aufweist.

7. Wand- oder Deckenkonstruktion nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Stein (20) Höcker (21) zum Umkehren von flexiblen
30 Rohren (10) aufweist.

8. Wand- oder Deckenkonstruktion nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Höcker (21) hinterschnittene Nuten (21') zum Einlegen der flexiblen Rohre (10) aufweist.

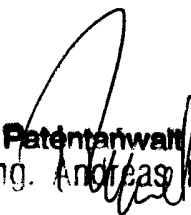
5 9. Wand- oder Deckenkonstruktion nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Stein seitwärts gerichtete Führungen (22) zum Einlegen von flexiblen Rohren (10) aufweist.

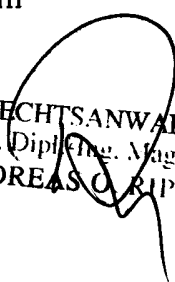
10 10. Wand- oder Deckenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Revisionsstein (28) mindestens eine Öffnung aufweist, die durch ein verschiebbares Element (29, 30) verschließbar ist.

Wien, 12. September 2005

Knapp Johann

durch:


Patentanwalt
Dipl. Ing. Andreas Rippel


RECHTSANWALT
Prof. Dipl. Ing. Mag. iur.
ANDREAS RIPPEN

This technical drawing shows a cross-section of a multi-layered structure. The top layer is labeled 1. Below it is a layer with a wavy pattern, labeled 2. A central layer with a series of overlapping loops is labeled 3. Below this is a layer with a grid of small circles, labeled 4. The bottom layer is labeled 5. On the right side, there is a circular pattern labeled 1. Below the main structure, there is a series of rectangular blocks labeled 6, 6', 10, 13, 14, and 12. A layer of small circles is labeled 8, and a layer of larger circles is labeled 9. A layer of small circles is labeled 7, and a layer of small circles is labeled 13.



FIG. 2

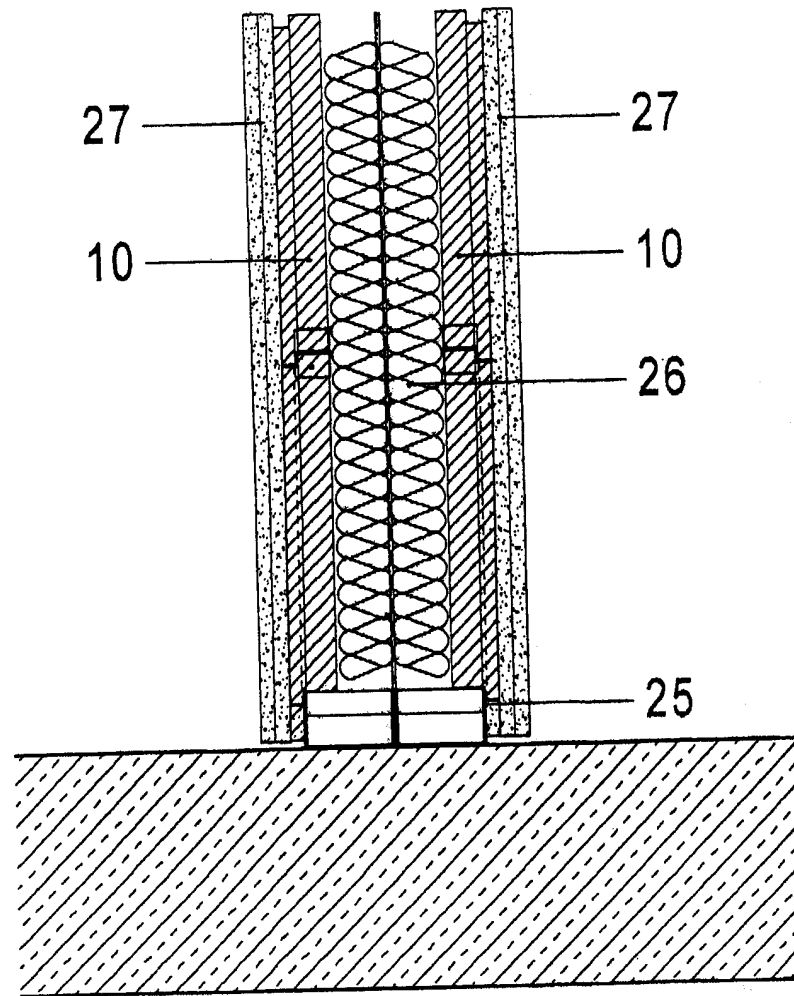
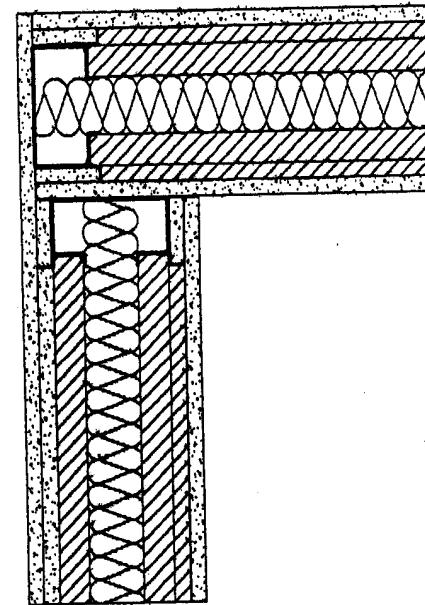


FIG. 3



030311

FIG. 4

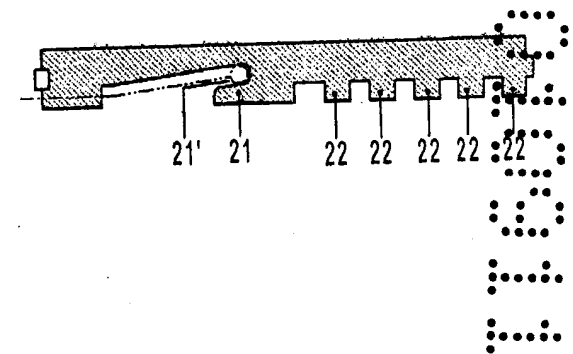
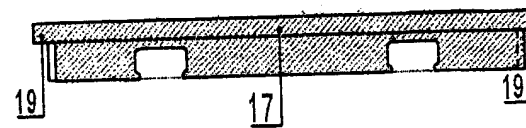
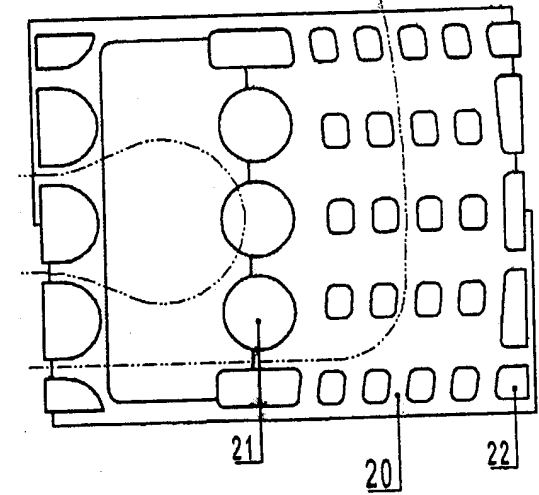
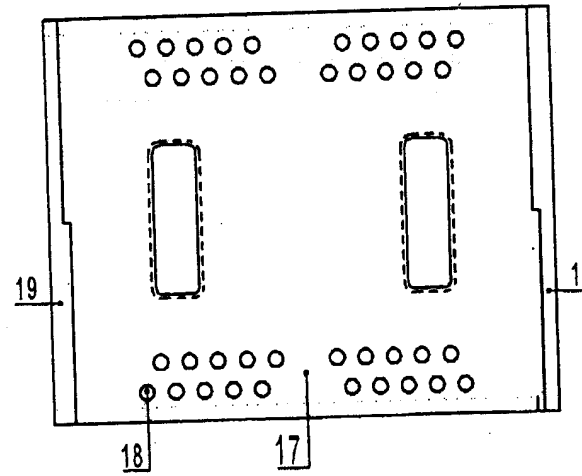
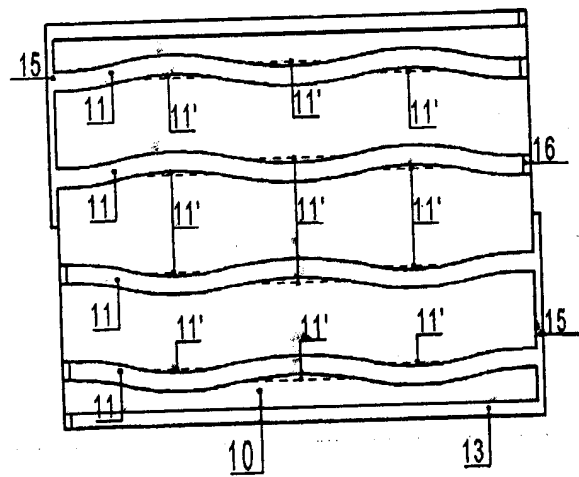


FIG. 5

FIG. 6

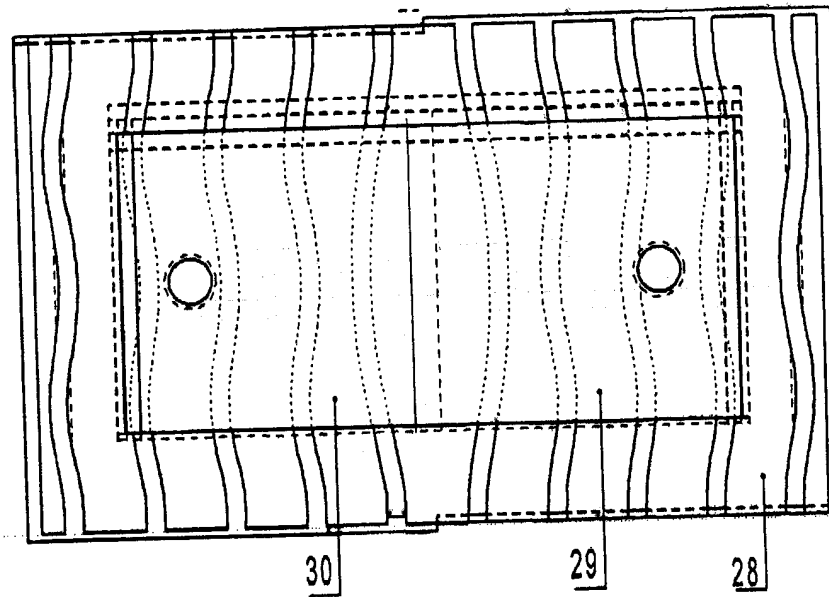


FIG. 7



Neue Patentansprüche

1. Wand- oder Deckenkonstruktion in Trockenbauweise, wobei an
Ständern (25) oder Trägern (3, 9) Gipskartonplatten (27, 6, 6') oder dergleichen
5 befestigt sind und hinter den Gipskartonplatten (27, 6, 6') oder dergleichen
Elemente (10) aus wärmespeicherndem Material angeordnet sind, **dadurch
gekennzeichnet**, dass die Elemente aus wärmespeicherndem Material Steine (10) aus
gebranntem Ton, aus Gips, aus Beton oder Kunststeine sind und Nuten (11) zum
Einlegen von insbesondere flexiblen Rohren (12) für den Durchfluß eines Heiz- oder
10 Kühlmediums aufweisen.

2. Wand- oder Deckenkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Steine (10) an ihren Begrenzungskanten je eine Stufe (13) besitzen, wobei die
Höhe der Stufen (13) etwa der Tiefe der Nuten (11) entspricht.

15

3. Wand- oder Deckenkonstruktion nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch
gekennzeichnet**, dass ein Revisionsstein (17) um seine Mitte herumgeführte
Sackbohrungen (18) zum Einlegen von insbesondere flexiblen Rohren (12) über Halter
aufweist.

20

4. Wand- oder Deckenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch
gekennzeichnet**, dass ein Stein (20) Höcker (21) zum Umkehren von flexiblen
Rohren (12) aufweist.

25 5. Wand- oder Deckenkonstruktion nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Höcker (21) hinterschnittene Nuten (21') zum Einlegen der flexiblen
Rohre (12) aufweist.

6. Wand- oder Deckenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch
30 gekennzeichnet**, dass ein Stein seitwärts gerichtete Führungen (22) zum Einlegen von
flexiblen Rohren (12) aufweist.

7. Wand- oder Deckenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Revisionsstein (28) mindestens eine Öffnung aufweist, die durch ein verschiebbares Element (29, 30) verschließbar ist.

5

Wien, 18. August 2006

Johann Knapp

durch:

Patentanwalt
Dipl. Ing. Andreas Rippel



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC⁸:
E04B 1/76 (2006.01); **E04B 2/58** (2006.01); **E04B 5/14** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA:
E04B 1/76E, **E04B 2/58**, **E04B 5/14**

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
E04B

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPI, CL TXTE, CL TXTG

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **12. September 2005** eingereichten Ansprüchen **1 - 10** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	AT 403 936 B (Wolf Systembau), 25. Juni 1998 (25.06.1998) <i>Fig. 3</i>	1
	--	
A	DE 199 62 088 A1 (Naumann et al.), 12. Juli 2001 (12.07.2001) <i>Spalte 9, Zeilen 24 - 28</i>	---

Datum der Beendigung der Recherche:
20. Juli 2006

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Dipl.-Ing. KNAUER

^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.