

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: GM 750/01

(51) Int.Cl.<sup>7</sup> : **E04F 15/20**  
E04B 1/86

(22) Anmeldetag: 1.10.2001

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 8.2002

(45) Ausgabetag: 25. 9.2002

(30) Priorität:

9. 6.2001 DE 20109704 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

ÖSTERREICHISCHE HERAKLITH GMBH  
A-9586 FURNITZ, KÄRNTEN (AT).

(54) **SCHALLDÄMMELEMENT**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schalldämmelement in Form einer Platte (1) mit einem mehrschichtigen Aufbau, wobei eine erste der beiden Schichten (3, 5), die das Schalldämmelement an einer seiner beiden Hauptflächen (7, 9) nach außen abschließen, aus einem Holzwolle-Leichtbau-Material besteht und diese Schicht erhabene Abschnitte (3a) aufweist.

**AT 005 640 U1**

Die Erfindung betrifft ein Schalldämmelement.

Schalldämmelemente werden im Gebäudebau zur Wärmedämmung und Schalldämmung eingesetzt. Sie können zur Dämmung von Dach, Decke, Wand oder Boden verwendet werden.

Zur Dämmung von Trittschall werden am Boden sogenannte Trittschalldämmelemente verwendet. Sie haben die Aufgabe, die Ausbreitung von Trittschall oder Körperschall vom Boden in den angrenzenden Baukörper zu dämpfen.

Trittschalldämmelemente können in Form eines Estrichs, beispielsweise als Verbundestrich, als Estrich auf Trennschicht oder als schwimmender Estrich auf dem Boden aufgebracht werden. Insbesondere als schwimmende Trockenestriche aufgebraachte Trittschalldämmelemente haben sich als vorteilhaft erwiesen, da sie eine gute Dämmwirkung zeigen und sie hinsichtlich der für sie in Frage kommenden Materialauswahl und -zusammensetzung variabel sind.

Schwimmend verlegbare Trockenestriche zur Trittschalldämmung können mehrschichtig, beispielsweise auch sandwichartig ausgebildet sein. Die Trittschalldämmung, vor allem die Minderung des Trittschalls tiefer Frequenzen, kann mit zunehmender Biegesteifigkeit des Trittschalldämmelementes gesteigert werden.

Aus der DE 196 46 620 A1 ist eine schalldämmende Anordnung aus einer Dämmschicht und einem darauf schwimmend aufliegenden Estrich bekannt. An seiner der Dämmschicht zugewandten Seite weist der Estrich sich kreuzende Rippen auf.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schalldämmelement zur Verfügung zu stellen, das als Trockenestrich schwimmend aufgebracht werden kann, einfach aufgebaut ist und gute Dämmeigenschaften zeigt.

Zur Lösung der Aufgabe schlägt die Erfindung in ihrer allgemeinsten Ausführungsform ein Schalldämmelement

- in Form einer Platte mit
- einem mehrschichtigen Aufbau, wobei
- eine erste der beiden Schichten, die das Schalldämmelement an einer seiner beiden Hauptflächen nach außen abschließen, aus einem Holzwolle-Leichtbaumaterial besteht und
- diese Schicht erhabene Abschnitte aufweist

vor.

Ein solches Schalldämmelement kann insbesondere als Trittschalldämmelement Anwendung finden. Es ist einfach aufgebaut und kann daher wenig kostenintensiv hergestellt werden. Es weist die Form einer Platte auf, wodurch es einfach zu handhaben und zu verlegen ist. Erfindungsgemäß wird unter „Platte“ ein Körper mit zwei im wesentlichen parallel zueinander verlaufenden (größeren) Seitenflächen verstanden, die gemeinsame (kleinere) Seitenflächen haben. Die Form der Platte ist beliebig, beispielsweise quadratisch, rechteckig, dreieckig oder sechseckig.

Das Schalldämmelement ist mehrschichtig aufgebaut, es kann also zwei oder mehr Schichten aufweisen. Die Schichten verlaufen jeweils im wesentlichen parallel zu den Hauptflächen.

Wenigstens eine der beiden Schichten, die das Schalldämmelement an einer seiner beiden Hauptflächen nach außen abschließen, besteht aus einem Holzwolle-Leichtbaumaterial. Diese Holzwolle-Leichtbau-Schicht kann in

einer Dicke zwischen beispielsweise 10 und 200 mm, etwa zwischen 50 und 100 mm vorgesehen sein.

Es kann vorgesehen sein, die Holzwolle-Leichtbau-Schicht in Form einer Holzwolle-Leichtbauplatte (HWL) vorzusehen. Holzwolle-Leichtbauplatten bestehen aus Holzwolle-Fasern, die mit Magnesiabinder, Zement, Gips oder einem anderen, möglichst schwer entflammaren Bindemittel, gebunden sind. Zwischen den gebundenen Holzfasern verbleiben Freiräume (Poren). Dadurch weisen Holzwolle-Leichtbauplatten eine verhältnismäßig geringe Dichte von etwa 300 bis 600 kg pro Kubikmeter, beispielsweise 350 bis 500 kg pro Kubikmeter und somit gute Dämmeigenschaften auf.

Die Schicht aus Holzwolle-Leichtbau-Material weist erhabene Abschnitte auf. Auf diesen erhabenen Abschnitten kann das Schalldämmelement auf die zu dämmende Oberfläche, beispielsweise einen Boden, aufgelegt werden. Dadurch wird die Fläche, mit der das Schalldämmelement in Kontakt mit der zu dämmenden Fläche tritt, verkleinert. Folge dieser verkleinerten Kontaktfläche ist eine hervorragende Dämmeigenschaft des Schalldämmelementes, da beispielsweise bei auftretendem Trittschall dieser im wesentlichen nur über die in Kontakt mit der zu dämmenden Fläche stehenden, erhabenen Abschnitte an den Baukörper weitergeleitet wird.

Die vom Schalldämmelement abgewandten Oberflächenabschnitte der erhabenen Abschnitte können in einer Ebene verlaufen. Damit bilden diese Oberflächenabschnitte die Kontaktfläche mit dem zu dämmenden Untergrund, auf den das Schalldämmelement aufgebracht wird.

Die erhabenen Abschnitte können grundsätzlich jede beliebige Form aufweisen, also beispielsweise gerade oder gebogen verlaufen. Die erhabenen Abschnitte können parallel zueinander und beispielsweise zusätzlich auch parallel zu einer Seitenfläche des Schalldämmelementes verlaufen.

Die erhabenen Abschnitte können monolithisch aus dem Schalldämmelement ausgeformt sein. Alternativ können sie auch als eigenständige Elemente an der ersten der beiden Schichten, die das Schalldämmelement an einer seiner beiden Hauptflächen nach außen abschließt, befestigt sein.

Da Holzwolle-Leichtbauplatten bei ihrer Herstellung zu deren Formgebung gepreßt werden, können die erhabenen Abschnitte monolithisch zusammen mit der Holzwolle-Leichtbauplatte gepreßt werden.

Alternativ kann bei monolithisch aus dem Schalldämmelement ausgeformten erhabenen Abschnitten auch vorgesehen sein, diese, beispielsweise mittels spanabhebender Formgebung, aus der Holzwolle-Leichtbauplatte herauszuarbeiten, beispielsweise durch Fräsen.

An der Holzwolle-Leichtbauplatte angebrachte erhabene Abschnitte können aus einem Holzwolle-Leichtbau-Material oder einem anderen Material bestehen. Dieses andere Material sollte ebenfalls ein dämmendes, insbesondere

trittschalldämmendes Material wie beispielsweise Hart-schaum, Mineralwolle oder Gummi sein.

Die erhabenen Abschnitte können sich in einer Höhe von beispielsweise 3 bis 30 mm, beispielsweise 5 bis 20 mm oder 5 bis 10 mm über die Schicht hinaus erheben.

Die zweite der beiden Schichten, die das Schalldämmelement an einer seiner beiden Hauptflächen nach außen hin abschließen, kann zum Beispiel aus einem Gips-Faser-material, aus Gips-Karton, Zement, Holzwerkstoff oder einem Holzwolle-Leichtbau-Material bestehen.

Diese zweite Schicht stellt die nach dem Verlegen des Schalldämmelementes der zu dämmenden Fläche abgewandte Seite des Schalldämmelementes dar. Sie kann in einer Schichtdicke von beispielsweise 5 bis 50 mm, beispielsweise 10 bis 20 mm oder 10 bis 15 mm vorgesehen sein. Bei Verwendung des Schalldämmelementes als Trittschalldämmelement ist sie die Schicht, die betreten werden kann. Zwischen dieser Schicht und der Schicht mit den erhabenen Abschnitten können weitere Schichten, beispielsweise Schichten zur Erhöhung der Biegesteifigkeit des Schalldämmelementes vorgesehen sein.

Die Schichten können untereinander beispielsweise miteinander verklebt, insbesondere fix miteinander verklebt, verschraubt oder über sonstige Befestigungsmittel miteinander verbunden sein.

Das Schalldämmelement kann werkseitig vorkonfektioniert werden und in dieser Form ohne weitere vorbereitende Maßnahmen an der zu dämmenden Bauwerkskörperfläche angebracht, beispielsweise auf den Boden aufgelegt werden. An den Seitenflächen der Schalldämmelemente kann ein Stufenfalz vorgesehen sein, auf den ein benachbartes Schalldämmelement aufgelegt werden kann. Alternativ können benachbarte Schalldämmelemente auch über eine Nut-/Feder-Verbindung miteinander in Kontakt stehen.

Bei Verwendung des Schalldämmelementes als Trittschalldämmelement können auf den Boden vor Verlegen des Dämmelementes eine Feuchtigkeitssperre und gegebenenfalls auch eine Dämmschicht oder Ausgleichsschicht aufgebracht werden.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie den sonstigen Anmeldungsunterlagen.

Ein Ausführungsbeispiel eines Schalldämmelementes soll anhand der nachfolgenden, stark schematisierten Zeichnung näher erläutert werden.

Dabei zeigt

Figur 1: ein Schalldämmelement in Form eines auf einen Untergrund aufgebrauchten Trittschalldämmelementes in seitlicher Schnittansicht.

Das Trittschalldämmelement 1 in Form einer rechteckigen Platte hat einen zweischichtigen Aufbau.

Eine erste Schicht 3 schließt das Trittschalldämmelement an seiner dem Untergrund 11 zugewandten Hauptfläche 7 nach unten hin ab. Eine zweite Schicht 5 schließt das Trittschalldämmelement 1 an seiner zweiten Hauptfläche 9 nach oben hin ab.

Die erste Schicht 3 besteht aus einer 70 mm starken Holz- wolle-Leichtbauplatte, aus der erhabene Abschnitte 3a monolithisch ausgeformt sind. Die dem Trittschalldämm- element 1 abgewandten Oberflächenabschnitte 7a der er- habenen Abschnitte 3a verlaufen in einer Ebene E. Die Oberflächenabschnitte 7a verlaufen linear - senkrecht zur Zeichenebene - und parallel zueinander. Die erhabenen Ab- schnitte 3a erheben sich stegartig von der Hauptfläche 7 mit sich vom Trittschalldämmelement 1 weg einander annähernden Flanken 7b.

Der Untergrund 11 ist ein Betonboden.

Man erkennt, dass das Trittschalldämmelement 1 nur mit den Oberflächenabschnitten 7a auf dem Untergrund 11 auf- liegt.

Die zweite Schicht 5 besteht aus einer 10 mm dicken Gips- faser-Platte. Die Gipsfaser-Platte ist begehbar. Wahl- weise kann sie mit einer weiteren Beschichtung, beispielsweise einem Teppich, Parkett oder einem ähnlichen Bodenbelag belegt werden.

## Ansprüche

### 1. Schalldämmelement

- a) in Form einer Platte (1) mit
- b) einem mehrschichtigen Aufbau, wobei
- c) eine erste (3) der beiden Schichten (3, 5), die das Schalldämmelement an einer seiner beiden Hauptflächen (7, 9) nach außen abschließen, aus einem Holzwolle-Leichtbau-Material besteht und
- d) diese Schicht erhabene Abschnitte (3a) aufweist.

- ### 2. Schalldämmelement nach Anspruch 1, bei dem die dem Schalldämmelement abgewandten Oberflächenabschnitte (7a) der erhabenen Abschnitte (3a) in einer Ebene (E) verlaufen.

3. Schalldämmelement nach Anspruch 1, bei dem die dem Schalldämmelement abgewandten Oberflächenabschnitte (7a) der erhabenen Abschnitte (3a) im wesentlichen linear und parallel zueinander verlaufen.
4. Schalldämmelement nach Anspruch 1, bei dem die erhabenen Abschnitte (3a) monolithisch aus dem Schalldämmelement ausgeformt sind.
5. Schalldämmelement nach Anspruch 1, bei dem das Holz- wolle-Leichtbau-Material eine Holz- wolle-Leichtbau- platte (3) ist.
6. Schalldämmelement nach Anspruch 1, bei dem die zweite (5) der beiden Schichten (3, 5), die das Schalldämmelement an einer (9) seiner beiden Hauptflächen (7, 9) nach außen abschließen, aus einem Gips-Faser-Material, aus Gips-Karton, Zement, Holzwerkstoff oder einem Holz- wolle-Leichtbau- Material besteht.

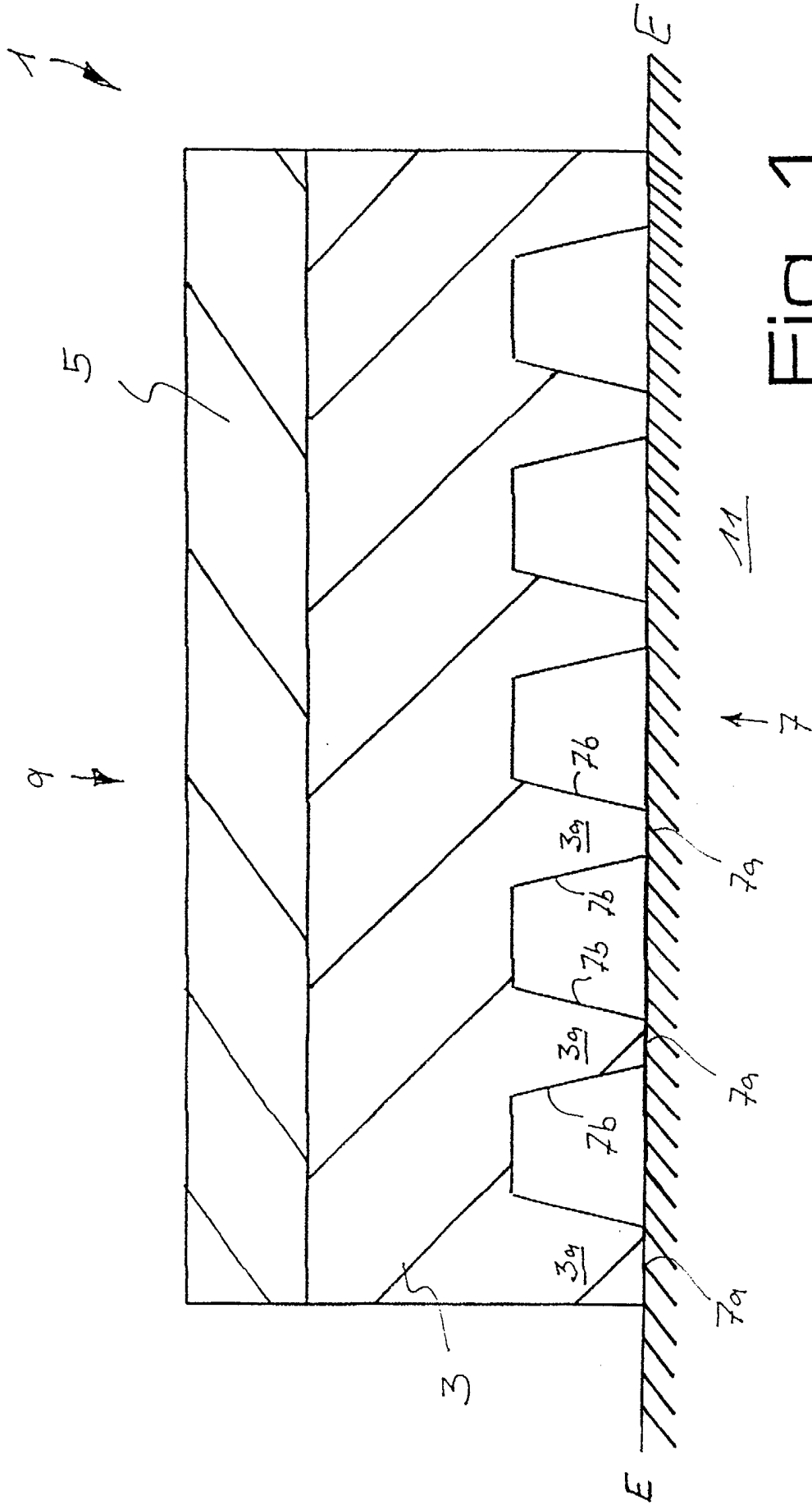


Fig. 1



# ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

AT 005 640 U1

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95  
TEL. +43/(0)1/53424; FAX +43/(0)1/53424-535; TELEX 136847 OEPA A  
Postscheckkonto Nr. 5.160.000 BLZ: 60000 SWIFT-Code: OPSKATWW  
IBAN: AT36 6000 0000 0516 0000 UID-Nr. ATU38266407; DVR: 0078018

## RECHERCHENBERICHT

zu 2 GM 750/2001

Ihr Zeichen: HKT 25902-AT

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC<sup>7</sup> : E 04 F 15/20, E 04 B 1/86

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

Konsultierte Online-Datenbank:

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax Nr. 01 / 534 24 - 737) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 738 oder - 739) oder per e-mail: Kopierstelle@patent.bmwa.gv.at **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden. Auf Bestellung gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte "**Patentfamilien**" (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter Telefonnummer 01 / 534 24 - 738 oder - 739 (Fax. Nr. 01/534 24 - 737; e-mail: Kopierstelle@patent.bmwa.gv.at).

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
X	DE 85 11 785 U (BILFINGER + BERGER), 29. August 1985 (29.08.85), Anspruch 1.	1,2,3,4
X	DE 38 27 144 A1 (GERSTNER), 15. Feber 1990 (15.02.90), Spalte 3, Zeilen 1 bis 16.	1,2,3,4
X	AT 002 262 U1 (SENTINEL), 27. Juli 1998 (27.07.98), Ansprüche 1 und 8.	1,2,3,4

Fortsetzung siehe Folgeblatt

**Kategorien der angeführten Dokumente** (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur **raschen Einordnung** des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. 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 den Fachmann naheliegend** ist.

„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.

„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)

„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

### Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;  
EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;  
RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);  
WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 26. April 2002 Prüfer: Dipl.-Ing. Gläunach

**ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT**

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95

TEL. +43/(0)1/53424; FAX +43/(0)1/53424-535; TELEX 136847 OEPA A  
Postscheckkonto Nr. 5.160.000 BLZ: 60000 SWIFT-Code: OPSKATWW  
IBAN: AT36 6000 0000 0516 0000 UID-Nr. ATU38266407; DVR: 0078018

AT 005 640 U1

**Folgeblatt zu 2 GM 750/2001**

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
X	DE 26 11 893 A1 (ELDA), 29. September 1977 (29.09.77), Anspruch 1; Seite 6, Zeilen 15 bis 22	1,2,3,6
A	FR 1 130 640 A (HARTJE), 7. Feber 1957 (07.02.57), Figuren 1 bis 3.	1-6
A	CH 549 708 A (ACRO...), 31. Mai 1974 (31.05.74), Figur 3.	1,2,3,4,6
A	DE 20 15 082 A (HELMSORIG), 23. Dezember 1971 (23.12.71), Figur 1; Seite 1.	1,2,3,4,6
A	US 5 299 405 A (THOMPSON), 5. April 1994 (05.04.94) Spalte 4, Zeile 10; Spalte 2, Zeilen 39 bis 40; Figur 5.	1,2,3
<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt		

**Erläuterungen:**

Die ersten 5 Schriften betreffen mehrere Merkmale von anmeldungsgemäßen „Schalldämmelementen“.

Die an der 6. bis 8. Stelle genannten Patentschriften betreffen die geometrischen Merkmale des Anmeldegegenstandes.