



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2004 012 192 U1** 2004.11.11

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(22) Anmeldetag: **03.08.2004**  
(47) Eintragungstag: **07.10.2004**  
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **11.11.2004**

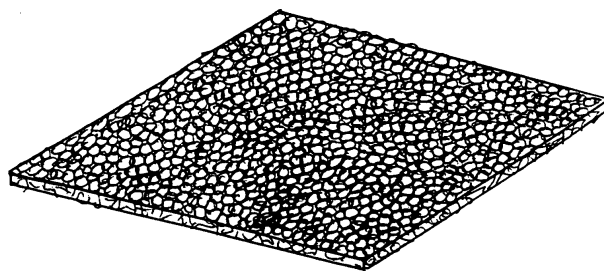
(51) Int Cl.7: **C08J 5/18**  
**C08J 9/22, B32B 27/12, B32B 5/16,**  
**E04B 1/90**

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**Schwarz, Herwig J., Dipl.-Ing., 92224 Amberg, DE**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Poröse Schalldämmeinlageplatte**

(57) Hauptanspruch: Ebene oder geformte Platte nach Skizze 1 und 2 aus thermoplastischen bis gummiartigen Werkstoffen in Dicken von 0,5 bis 6 mm und einer Flächenmasse von 1,0 bis 10 kg/m<sup>2</sup> bestehend aus miteinander verbundenen Granulatteilchen der Größen 1,0 bis 6 mm vorzugsweise eines Recyclats von ursprünglich viscoelastischen plattenförmigen oder geformten Dämmstoffen.



### Beschreibung

**[0001]** Seit langem sind Schalldämmplatten und Formteile aus viskoelastischen, meist hochgefüllten Kunststoffen in den Bereichen Fahrzeugbau, Bauindustrie und Hochbau, sowie im Maschinenbau im Einsatz; (siehe auch DE 1 940 838 aus 1969)

**[0002]** Die reinen Verschnittmaterialien werden in der Regel direkt in den Herstellungsprozess Mischen-Extrudieren/Kalandrieren zurückgeführt. Kaschierte Abschnitte mit unterschiedlichen Folien, Textilien, Vliesmatten und Schäumen beschichtet lassen sich kaum mehr vollständig in die Komponenten trennen und werden noch überwiegend thermisch entsorgt oder zu Platinen mit stark geminderten Eigenschaften und Nutzwert umgearbeitet. Die verbleibenden Kaschierreste erlauben meist keine Tiefziehverformung und setzen die Streckeigenschaften der Halbzeuge sehr herab.

**[0003]** Im Bereich der glasfaser- und naturfaserverstärkten Kunststoffe werden Matten zur Verbesserung der strukturellen Eigenschaften in Formen eingelegt und durch eine nachträglich oder parallel eingebrachte Harzmatrix aus beispielsweise Polyesterharzen getränkt und somit fest miteinander verbunden.

**[0004]** Auch in diesen Anwendungen werden mit aufgeklebten oder eingelegten schweren Dämm-Matten akustisch verbessert wobei die Aufgabe der festen Einbindung dieser viskoelastischen Einlagen oft eine gravierende Verminderung der Bauteilfestigkeit mit sich bringt.

**[0005]** Die erfindungsgemäße poröse Schalldämmeinlageplatte nach Skizzen 1 und 2 löst zum einen auf einfache Weise das Entsorgungsproblem, weil Spuren der früheren Kaschierwerkstoffe keinesfalls stören, zum anderen wird ohne messbare Minderung der akustischen Eigenschaften – der Schalldämmung bzw. Biegewellendämpfung – eine wesentlich festere, weil mechanisch verankerte Verbindung der beiden Aussenschichten gewährleistet.

**[0006]** Die erfindungsgemäße poröse Schalldämmeinlageplatte ist im Einbaustand durch das bei der Applikation dünnflüssige Harz durchstößt und durch die vielen dünnen Kanäle werden die aussenliegenden kraftübermittelnden Faserschicht fest verbunden. Wegen der nur schmalen Stege aus hartem Harz treten bei der Dämmung von Schallwellen praktisch keine Übertragungsverluste auf und die Aussenschichten wirken wie schwingungsmäßig getrennte Flächen.

### Schutzansprüche

1. Ebene oder geformte Platte nach Skizze 1 und

2 aus thermoplastischen bis gummiartigen Werkstoffen in Dicken von 0,5 bis 6 mm und einer Flächenmasse von 1,0 bis 10 kg/m<sup>2</sup> bestehend aus miteinander verbundenen Granularteilchen der Grössen 1,0 bis 6 mm vorzugsweise eines Recyclats von ursprünglich viscoelastischen plattenförmigen oder geformten Dämmstoffen.

2. Schalldämmeinlageplatte dadurch gekennzeichnet, dass dieses Recyclat aus Formteilen gewonnen wurde, die aus Materialien wie EPDM, EVA, Polyethylen versetzt mit hohen Anteilen von mineralischen Füllstoffen wie Kalksteinmehl und/oder Schwerspat bestehen und mit Kaschiermaterialien wie textilen Überzügen, Schaumstoffptatinen oder textilen Vliesmatten beschichtet waren.

3. Schalldämmeinlageplatte dadurch gekennzeichnet, dass die Kernschicht aus verbundenem Kunststoff-Regranulat ein- oder beidseitig mit Vliesen, Matten oder Gelegen aus Glasfasern, Naturfasern und/oder Kunststofffasern in Dicken von 0,5 bis 3 mm abgedeckt ist, wobei die Abdecklagen punkt- oder flächig mit der Kernschicht verbunden sind.

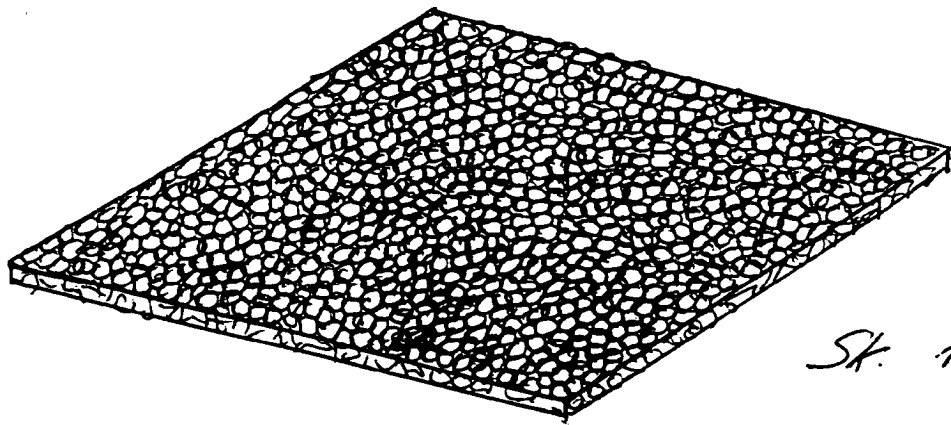
4. Schalldämmeinlageplatte nach Ansprüchen 1 und 2 mit oder ohne ein- bzw. beidseitige Abdeckung nach Skizze 3 gemäss Anspruch 3. als mittige oder einseitige Einlage eines Faser-Harz-Verbundes in einer Gesamtdicke von 2 bis 15 mm zur Erhöhung der Schalldämmung.

5. Schalldämmeinlageplatte nach Anspruch 4, aber eingesetzt als teilweise oder vollflächige Einlage in ein GFK-Formteil zur Erhöhung der Schalldämmung.

6. Schalldämmeinlageplatte in Anwendung nach Ansprüchen 4. und 5. dadurch gekennzeichnet, dass eine vollständige oder nur örtlich mehrfache Einlage zwischen den Abdeckschichten erfolgt ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

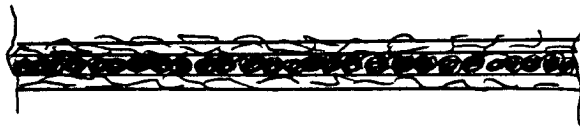
Anhängende Zeichnungen



Sk. 1



Sk. 2



Sk. 3