



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **705 526 A2**

(51) Int. Cl.: **E04B 1/80 (2006.01)**

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 01446/11	(71) Anmelder: Sager AG, Dornhügelstrasse 10 5724 Dürrenäsch (CH)
(22) Anmeldedatum: 02.09.2011	(72) Erfinder: Johannes Martin Frei, 5724 Dürrenäsch (CH)
(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.03.2013	(74) Vertreter: Schneider Feldmann AG Patent- und Markenanwälte, Beethovenstrasse 49, Postfach 2792 8022 Zürich (CH)

(54) **Wärmedämmplatte.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Wärmedämmplatte, insbesondere eine Wärmedämmplatte zur Wärmeisolation von Aussenfassaden, Sockelbereichen, Wänden oder anderen Teilen von Gebäuden aus expandiertem Polystyrol (EPS), umfassend eine Dämmplatte. Bereitgestellt werden soll eine Wärmedämmplatte, die kostengünstig herstellbar ist, bei gleichzeitig verbessertem Dämmwert. Dies wird erreicht durch eine Dämmplatte, die aus gelb pigmentierten Polystyrolpartikeln und weniger als 30 Vol.-% dunkel pigmentierten Polystyrolpartikeln resp. -perlen mit atherman wirkenden Bestandteilen besteht.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wärmedämmplatte, insbesondere eine Wärmedämmplatte zur Wärmeisolation von Aussenfassaden, Sockelbereichen, Wänden, Decken, Dächern oder anderen Teilen von Gebäuden aus expandiertem Polystyrol (EPS), umfassend eine Dämmplatte.

[0002] Dämmplatten aus expandiertem Polystyrol zur Isolation von Gebäudeteilen u. a. sind hinlänglich bekannt. Sie werden z.B. durch Expansion von Styrolpolymerisatpartikeln in Dampfkammern und nachfolgenden Zuschnitt hergestellt.

[0003] Zwecks Verbesserung der Dämmwirkung werden neben dickeren Platten zunehmend auch solche hergestellt, die ergänzend Partikel mit dunklen Pigmenten enthalten, z.B. aus Russ, Farbstoffen, Grafit u. a. Der Anteil der pigmentierten Styrolpolymerisatpartikel kann 10-90 Gew.-% betragen, siehe z. B. DE-U-20 315 226, wobei ein Anteil von 30 Gew.-% oder insbesondere von 50 Gew.-% pigmentierter Partikel als besonders vorteilhaft angesehen wird, resp. nur eine Dämmplatte mit einem Verhältnis von 50:50 tatsächlich hergestellt wird.

[0004] Weiterhin sind auch Dämmplatten aus Polystyrol mit einem Anteil von 0,5-5 Gew.-% (EP-B-0620246) oder 2-8 Gew.-% (EP-B-0 981 574) atherman wirkende Zusätze enthalten, wobei ein Styrolpolymerisat gemäss EP-B-0 981 574 noch zusätzlich ein Flammschutzmittel, insbesondere organische Bromverbindungen enthält. Gemäss EP-B-1 815 077 können die Dämmplatten auch aus zwei EPS-Teilen bestehen, einem Teil mit überwiegender Dämmwirkung, der aus einem grauen expandierten Polystyrol besteht und athermane Stoffe enthält und einem zweiten, wesentlich dünneren Teil aus weissem expandiertem Polystyrol mit einer weiteren Schutzeigenschaft. Die athermanen Stoffe können wiederum Russ, Grafit, Metallpulver oder Metalloxid u. a. sein und die als Infrarotabsorber bzw. -reflektoren fungieren.

[0005] Es ist weiterhin bekannt, eine dunkle Reflektorplatte zwischen zwei weissen Deckplatten anzuordnen oder Platten aus Polystyrol mit dünneren Platten aus PUR-Schaum (EP-A-1 201 838) zu verbinden.

[0006] Bei einer ähnlichen Dämmplatte gemäss DE-U-8 226 114, die insbesondere für Flachdächer verwendet wird, besteht die Platte aus einer dämmenden Grundsicht aus Hartschaum und einer nach aussen gerichteten Schutzschicht aus einem Fasermaterial.

[0007] Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin, eine Wärmedämmplatte, insbesondere zur Wärmeisolation von Aussenfassaden, Sockelbereichen, unter Terrain, im Flachdach-Bereich sowie Wänden, Decken, Dächern oder anderen Teilen von Gebäuden aus expandiertem Polystyrol (EPS) zu schaffen, die eine Dämmplatte umfasst. Bereitgestellt werden soll eine Wärmedämmplatte, die kostengünstig herstellbar ist, bei gleichzeitig verbessertem Dämmwert infolge athermaner Bestandteile.

[0008] Die Aufgabe ist mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0009] Die Dämmplatte weist in bekannter Weise dunkle Pigmente mit athermanen Bestandteilen versehene Partikel, insbesondere Grafitpartikel auf, während die übrigen Partikel gelb pigmentiert sind.

[0010] Der Anteil der dunklen, pigmentierten Styrolpolymerisatpartikel kann je nach Anforderung variieren, jedoch beträgt der Anteil der dunkle Pigmente enthaltenden Partikel weniger als 30 Vol.-%, bevorzugt 29 Vol.-%. Der Lambdawert liegt bei 0.025 bis 0.035.

[0011] Der Querschnitt kann quaderförmig wie auch trapezförmig oder dergleichen sein.

[0012] Die Erfindung wird nachfolgend in einem Ausführungsbeispiel näher beschrieben.

[0013] EPS-Platten werden in bekannter Weise durch Expansion von Styrolpolymerisatpartikeln in Dampfkammern hergestellt. Geschäumt werden hochdämmende Dämmplatten, die 29 Vol.-% dunkel (z. B. schwarz oder grau) pigmentierte Styrolpolymerisatpartikel resp. -perlen aufweisen. Die übrigen 71% der Partikel resp. Perlen sind in Ihrer Ausgangsfarbe gelb pigmentiert.

[0014] Die Oberfläche ist in ungleicher Verteilung gelbgrau bis gelbschwarz gemustert.

Patentansprüche

1. Wärmedämmplatte, insbesondere zur Wärmeisolation von Aussenfassaden, Sockelbereichen, Wänden, Decken, Dächern oder anderen Teilen von Gebäuden aus expandiertem Polystyrol (EPS), umfassend eine Dämmplatte, die die Dämmwirkung erbringt, dadurch gekennzeichnet, dass die Dämmplatte gelbe Polystyrolpartikel und einen Anteil von weniger als 30 Vol.-% dunkle Polystyrolpartikel mit atherman wirkenden Stoffen umfasst.
2. Wärmedämmplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der atherman wirkende Stoff insbesondere aus Grafitpartikeln besteht und bevorzugt etwa 29 Vol.-% dunkle Polystyrolpartikel umfasst.
3. Wärmedämmplatte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Lambdawert von 0.025-0.035 aufweist.