

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1060/2012
(22) Anmeldetag: 01.10.2012
(45) Veröffentlicht am: 15.10.2013

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

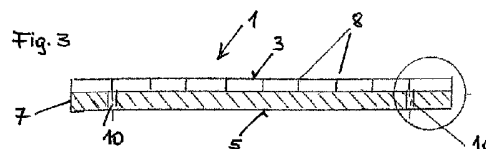
(56) Entgegenhaltungen:
JPH03144040A JP 2008057101 A
JP 2008057101 A JPH09310452A
DE 202009015428 U1

(73) Patentinhaber:
EPS INDUSTRIES GMBH
9300 ST. VEIT AN DER GLAN (AT)

(72) Erfinder:
Grabuschnig Peter Ing.
Krumpendorf (AT)

(54) **Wärmedämmplatte**

(57) Eine Wärmedämmplatte (1) besitzt einen Körper aus wärmedämmendem Werkstoff, insbesondere expandiertem Polystyrol, wobei eine der Großflächen (3) gegebenenfalls mit einer Beschichtung aus Wärmestrahlen reflektierendem Werkstoff versehen ist. In dieser Großfläche (3) sind einander kreuzende Schlitze (8 und 9) vorgesehen, die etwa bis zur Mitte der Stärke des Körpers der Wärmedämmplatte (1) reichen. Mit den Schlitzen (8 und 9) kommunizierenden Vertiefungen (10) in Form von Löchern, die zur gegenüberliegenden Großfläche (5) des Körpers der Wärmedämmplatte (1) hin offen sind. Durch die mit den Schlitzen (8 und 9) kommunizierenden Vertiefungen (10) ergibt sich eine große Querschnittsfläche für die Diffusion von Wasserdampf, sodass eine insgesamt diffusionsoffene Wärmedämmplatte (1) vorliegt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wärmedämmplatte mit den Merkmalen des einleitenden Teils von Anspruch 1.

[0002] Solche Wärmedämmplatten sind aus der AT 12 027 U1 bekannt.

[0003] Bekannt sind auch als Fassadendämmplatten ausgebildete Wärmedämmplatten mit der Markenbezeichnung "Baumit open reflect" der Baumit Baustoffe GmbH, die aus dunkel(grau) gefärbtem, aufgeschäumtem Kunststoff bestehen und die durch nachträglich eingebrachte Löcher diffusionsoffen ausgebildet sein sollen, wobei an der von der Fassade abgekehrten Seite eine weiße, Wärmestrahlen reflektierende Beschichtung vorgesehen ist.

[0004] Aus JPH 03144040 A, JP 2008057101 A und JPH 09310452 A sind Wärmedämmplatten bekannt, die in beiden Großflächen Schlitze aufweisen, die miteinander kommunizieren, so dass die Wärmedämmplatten für Feuchtigkeit durchlässig sind.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Dämmplatte der eingangs genannten Gattung zur Verfügung zu stellen, die diffusionsoffen ausgebildet und gegenüber den bekannten Wärmedämmplatten verbessert ist.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß mit einer Wärmedämmplatte, welche die Merkmale von Anspruch 1 aufweist.

[0007] Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Da bei der erfindungsgemäßen Wärmedämmplatte auf ihrer von dem Bauwerk abgekehrten Seite (vordere Großfläche) Schlitze vorgesehen sind und da Vertiefungen (z.B. Löcher) vorgesehen sind, die zu der zum Bauwerk hinweisenden Seite (hintere Großfläche) hin offen sind, wobei die Vertiefungen mit wenigstens einem der Schlitze kommunizieren, ergibt sich eine größere Querschnittsfläche für die Diffusion von Wasserdampf, sodass bei der erfindungsgemäßen Wärmedämmplatte eine verbesserte Diffusionsoffenheit gegeben ist, obwohl die Vertiefungen nur im Bereich von einander in Eckbereichen der Wärmedämmplatte kreuzenden Schlitzen vorgesehen sind.

[0009] Bei der Erfindung sind die zur hinteren Großfläche, also der dem Gebäude zugekehrten Seite der Wärmedämmplatte hin offenen Vertiefungen, in Kreuzungspunkten von Schlitzen vorgesehen, wobei beispielsweise vier Vertiefungen im Bereich der Ecken der Wärmedämmplatte vorgesehen sind.

[0010] Die erfindungsgemäße Wärmedämmplatte kann aus grau eingefärbtem, geschäumtem Kunststoff (z.B. expandiertem Polystyrol = EPS) bestehen und auf ihrer vom Gebäude abgekehrten, vorderen Großfläche, also der Großfläche, zu der hin die Schlitze offen sind, mit einer hellen (weißen), Wärmestrahlen reflektierenden Beschichtung versehen sein.

[0011] Vorteilhaft bei der erfindungsgemäßen Wärmedämmplatte ist es, dass diese auf beliebige Art und Weise hergestellt werden kann, wobei es auch möglich ist, die Schlitze und/oder die Vertiefungen (Löcher) gleich beim Aufschäumen des die Wärmedämmplatte bildenden Kunstoffs mit herzustellen, indem in der Form entsprechende in den Formhohlraum ragende Vorsprünge vorgesehen werden.

[0012] Freilich besteht auch die Möglichkeit, die Schlitze oder die Vertiefungen (Löcher) oder sowohl die Schlitze als auch die Vertiefungen nachträglich in die Wärmedämmplatte einzuarbeiten, indem Schlitze und/oder Vertiefungen (Löcher) in den Körper der Wärmedämmplatte beispielsweise geschnitten, gefräst oder gebohrt werden.

[0013] In einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wärmedämmplatte sind Schlitze vorgesehen, die sich quer zur Länge der (rechteckigen) Wärmedämmplatte erstrecken. Dabei kann vorgesehen sein, dass die parallel zur Breite (also quer zur Länge) der Wärmedämmplatte ausgerichteten Schlitze über die Fläche der Platte gleichmäßig verteilt vorgesehen sind.

[0014] Weiters können Schlitzte vorgesehen sein, die parallel zur Länge der Wärmedämmplatte ausgerichtet sind.

[0015] Des Weiteren kann vorgesehen sein, dass die parallel zur Längserstreckung der Wärmedämmplatte verlaufenden Schlitzte nur im Bereich der Längsränder der Wärmedämmplatte (mit Abstand von diesen Rändern angeordnet) vorgesehen sind.

[0016] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnungen. Es zeigt:

[0017] Fig. 1 eine erfindungsgemäße Wärmedämmplatte von ihrer dem Bauwerk abgekehrten Seite (vordere Großfläche) aus gesehen,

[0018] Fig. 2 die Wärmedämmplatte von ihrer dem Bauwerk zugekehrten Seite (hintere Großfläche) aus gesehen,

[0019] Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie III/III in Fig. 1 und

[0020] Fig. 4 eine Einzelheit des Schnittes gemäß Fig. 3.

[0021] Eine in Fig. 1 gezeigte Wärmedämmplatte 1 ist ein vorzugsweise einstückig ausgebildeter Schaumstoffkörper aus expandiertem Polystyrol, wobei das expandierte Polystyrol auch in Form von Polystyrolpartikelschaumstoff vorliegen kann.

[0022] Die im Ausführungsbeispiel rechteckige Wärmedämmplatte 1 besitzt eine vordere Großfläche 3 (diese ist von einem Bauwerk, an dem Wärmedämmplatten 1 angebracht werden, abgewendet) und eine hintere Großfläche 5 (diese liegt auf dem Bauwerk, auf dem Wärmedämmplatten 1 angebracht werden, auf). Zwischen den Großflächen 3 und 5 ist ein ringsum laufender Rand 7 vorgesehen. Der Rand 7 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel glatt ausgebildet. Der Rand 7 kann auch profiliert sein, sodass an den Rändern gegengleich profilierte, bei aneinander gefügten Wärmedämmplatten 1 ineinander eingreifende, Ausformungen vorgesehen sind. Solche Ausformungen sind beispielsweise Stufenfalze oder Falze mit Nuten und vorspringenden Rippen.

[0023] Wenigstens auf der in Fig. 1 oben liegenden, vorderen Großfläche 3 der Wärmedämmplatte 1 ist eine Strukturierung vorgesehen, die im gezeigten Ausführungsbeispiel von Schlitzten 8 und 9 gebildet ist.

[0024] Fig. 1 zeigt, dass die erfindungsgemäße Wärmedämmplatte 1 auf ihrer von einem Gebäude abgekehrten, vorderen Großfläche 3 einander kreuzende Schlitzte 8 und 9 aufweist. Dabei ist vorgesehen, dass Schlitzte 8 vorgesehen sind, die parallel zur Breite der (rechteckigen) Wärmedämmplatte 1 ausgerichtet sind. Diese Schlitzte 8 sind, wie im gezeigten Ausführungsbeispiel dargestellt, bevorzugt so angeordnet, dass sie über die Länge der Wärmedämmplatte 1 gleichmäßig verteilt angeordnet sind.

[0025] Die parallel zur Längsrichtung der Wärmedämmplatte 1 (in Fig. 1 horizontal) ausgerichteten Schlitzte 9 können ebenfalls über die Breite der Wärmedämmplatte 1 verteilt angeordnet sein. Es ist aber auch, so wie in Fig. 1 gezeigt, möglich, Schlitzte 9 nur im Bereich der Längsränder (längere Ränder 7) der Wärmedämmplatte 1 vorzusehen.

[0026] Wie Fig. 2, 3 und 4 zeigen, sind in der Wärmedämmplatte 1 zu ihrer hinteren Großfläche 5, das ist die Großfläche, die einem Bauwerk zugekehrt wird, wenn die Wärmedämmplatte 1 zum Dämmen eines Bauwerkes verwendet wird, hin offene Vertiefungen 10, beispielsweise in Form von zylindrischen Löchern, vorgesehen. Die Vertiefungen 10 sind, wie Fig. 2 zeigt, im Bereich der vier Ecken der Wärmedämmplatte 1 angeordnet, nämlich dort, wo einander parallel zur Länge der Wärmedämmplatte 1 verlaufende Schlitzte 9 quer zur Länge verlaufende Schlitzte 8 kreuzen.

[0027] Wie insbesondere Fig. 4 zeigt, kommunizieren die Vertiefungen 10, die zur hinteren Großfläche 5 der Wärmedämmplatte 1 hin offen sind, mit Schlitzten 8 (und vorzugsweise in Kreuzungspunkten von Schlitzten 8 und 9 auch mit Schlitzten 9), sodass ein Durchgang für Wasserdampf gebildet und die erfindungsgemäße Wärmedämmplatte 1 diffusionsoffen ist.

[0028] Vorteilhaft ist dabei, dass, auch wenn nur wenige Vertiefungen 10, z.B. nur vier, vorgesehen sind, diese mit allen Schlitzen 8 und 9, die zur vorderen Großfläche 3 der Wärmedämmplatte 1 hin offen sind, kommunizieren, sodass sich insgesamt ein großer, für den Durchtritt von Wasserdampf zur Verfügung stehender Querschnitt ergibt, auch wenn die Schlitze 8 und 9 selbst nur schmal ausgebildet sind.

[0029] Hinzuweisen ist auch darauf, dass die Schlitze 8 und 9 bevorzugt etwa bis zur Mitte der Stärke des Körpers der Wärmedämmplatte 1 reichen und eine Breite von 0,5 bis 2 mm, insbesondere von 1,5 mm, haben.

[0030] Die Vertiefungen 10, die zur hinteren Großfläche 5 der Wärmedämmplatte 1 hin offen sind, können einen Durchmesser aufweisen, der wie dies Fig. 4 zeigt, größer ist als die Breite der Schlitze 8 und 9. So ergibt sich auch bei schmalen Schlitzen 8 und 9 ein großer Diffusionsquerschnitt, also eine gute Diffusionsoffenheit, ohne dass dies (nur schmale Schlitze 8 und 9) das weitere Verarbeiten der Wärmedämmplatte 1 durch Aufbringen von Putz und dergleichen auf ihre vordere Großfläche 3 behindert oder stört.

[0031] Die in Fig. 1 oben liegende, vordere Großfläche 3, welche die Fläche der Wärmedämmplatte 1 ist, die bei ihrer Verwendung nach außen weist, kann mit einer Beschichtung versehen sein. Die gegebenenfalls vorgesehene Beschichtung ist so ausgebildet bzw. besteht aus einem solchen Werkstoff, dass sie Wärmestrahlen reflektiert, sodass diese nicht in den Körper der Wärmedämmplatte 1 eindringen. Der Körper der Wärmedämmplatte 1 ist, wie dies an sich bekannt ist, mit Teilchen bestückt, die das Ziel haben, die Durchlässigkeit für Wärmestrahlen zu vermindern bzw. Wärmestrahlung zu absorbieren. Solche Teilchen können, wenn es sich um reflektierende Teilchen handelt, Aluminiumplättchen sein. Wärmestrahlen absorbierende Teilchen können Ruß, Graphit, Antimonsulfid oder Ähnliches sein.

[0032] Die gegebenenfalls vorgesehene Beschichtung der Großfläche 3 der Wärmedämmplatte 1 ist so ausgebildet, dass sie Wärmestrahlen bevorzugt reflektiert, ist also insbesondere weiß ausgebildet.

[0033] Durch eine gegebenenfalls vorgesehene Beschichtung wird in Zusammenwirken mit den Schlitzen 8 und 9 verhindert, dass sich der an die vordere Großfläche 3 angrenzende Bereich des Körpers der Wärmedämmplatte 1 verstärkt erwärmt und dabei thermisch ausdehnt, was ein (muschelförmiges) Wölben der Wärmedämmplatte 1 zur Folge hätte.

[0034] Zusammenfassend kann ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wie folgt beschrieben werden:

[0035] Eine Wärmedämmplatte 1 besitzt einen Körper aus wärmedämmendem Werkstoff, insbesondere expandiertem Polystyrol, wobei eine der Großflächen 3 gegebenenfalls mit einer Beschichtung aus Wärmestrahlen reflektierendem Werkstoff versehen ist. In dieser Großfläche 3 sind einander kreuzende Schlitze 8 und 9 vorgesehen, die etwa bis zur Mitte der Stärke des Körpers der Wärmedämmplatte 1 reichen. Mit den Schlitzen 8 und 9 kommunizieren Vertiefungen 10 in Form von Löchern, die zur gegenüberliegenden Großfläche 5 des Körpers der Wärmedämmplatte 1 hin offen sind. Durch die mit den Schlitzen 8 und 9 kommunizierenden Vertiefungen 10 ergibt sich eine große Querschnittsfläche für die Diffusion von Wasserdampf, sodass eine insgesamt diffusionsoffene Wärmedämmplatte 1 vorliegt.

Patentansprüche

1. Wärmedämmplatte (1) mit einem Körper aus wärmedämmendem Werkstoff, insbesondere aus geschäumtem Polystyrol, wobei in einer der Großflächen (3) des Körpers der Wärmedämmplatte (1) einander kreuzende Schlitze (8, 9) vorgesehen sind, und wobei im Körper der Wärmedämmplatte (1) Vertiefungen (10) vorgesehen sind, die zu der die Schlitze (8, 9) aufweisenden Großfläche (3) gegenüberliegenden Großfläche (5) des Körpers hin offen sind und mit Schlitzen (8, 9) kommunizieren, **dadurch gekennzeichnet**, dass Vertiefungen (10) im Bereich von einander in Eckbereichen des Körpers der Wärmedämmplatte (1) kreuzenden Schlitzen (8, 9) vorgesehen sind.
2. Platte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schlitze (8, 9) etwa bis zur Mitte der Stärke des Körpers der Wärmedämmplatte (1) reichen.
3. Platte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vertiefungen (10) Löcher mit kreisrundem Querschnitt sind.
4. Platte nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vertiefungen (10) einen Durchmesser aufweisen, der größer ist als die Breite der Schlitze (8, 9).
5. Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass Schlitze (8) vorgesehen sind, die parallel zur Breite des rechteckig ausgebildeten Körpers der Wärmedämmplatte (1) und weiters Schlitze (9) vorgesehen sind, die parallel zur Länge des rechteckig ausgebildeten Körpers der Wärmedämmplatte (1) ausgerichtet sind.
6. Platte nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Breite des Körpers der Wärmedämmplatte (1) parallel ausgerichtete Schlitze (8) über die gesamte Länge der Wärmedämmplatte (1) gleichmäßig verteilt angeordnet sind.
7. Platte nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass parallel zur Länge des Körpers der Wärmedämmplatte (1) ausgerichtete Schlitze (9) ausschließlich im Bereich der Längsränder (7) des Körpers vorgesehen sind.
8. Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schlitze (8, 9) einander unter rechten Winkeln kreuzen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

