



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 4221/89

(22) Anmeldungsdatum: 24.11.1989

(30) Priorität(en): 25.11.1988 DE U/8814695

(24) Patent erteilt: 14.08.1992

(45) Patentschrift veröffentlicht: 14.08.1992

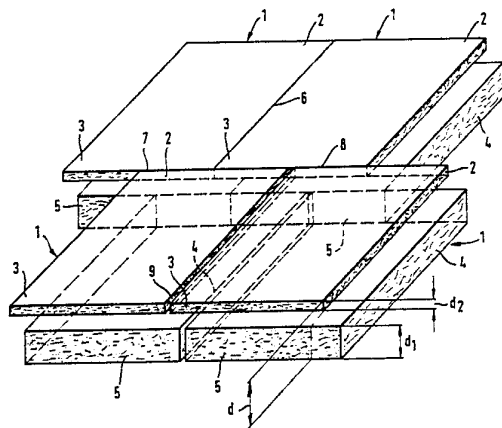
(73) Inhaber:
Grünzweig + Hartmann Aktiengesellschaft,
Ludwigshafen a.Rh. (DE)

(72) Erfinder:
Roth, Klaus, Viernheim (DE)
Willems, Gabriele, Edingen-Neckarhausen (DE)

(74) Vertreter:
E. Blum & Co., Zürich

(54) Dämmplatte für ein Trittschall-Dämmsystem.

(57) Die Dämmplatte für ein Trittschall-Dämmsystem aus Mineralwolle oder Kunststoff-Hartschaum, weist an ihren Stirnseiten asymmetrische Stufenfalze in dem Sinne auf, dass der in Einbaustellung dem Estrich zugewandte an zwei Stirnseiten angrenzende Vorsprung (2, 3) des Stufenfalzes eine Dicke von $1/3$ bis $1/5$ der Gesamtplattendicke beträgt, wogegen der an den beiden anderen Stirnseiten komplementär zu dem Vorsprung (2, 3) angeordnete Vorsprung (4, 5) des Stufenfalzes eine Dicke von $2/3$ bis $4/5$ der Gesamtplattendicke hat. Dadurch können dünnflüssige Estriche nur bis zu einer Tiefe von $1/3$ bis $1/5$ der Plattendicke in die Stossfugen zwischen den nebeneinander flächig angeordneten Dämmplatten eindringen, wodurch unerwünschte Schallbrücken weitgehend ausgeschlossen werden. Ferner können je nach Estrichart Trennlagenbahnen entfallen, oder es ist zumindest das Verkleben von diesen im Bereich ihrer Stösse nicht erforderlich.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Dämmplatte für ein Trittschall-Dämmsystem mit einer Mehrzahl nebeneinander flächig angeordneter solcher Dämmplatten, insbesondere als Unterlage von Estrichen.

Es sind bereits Dämmplatten aus Mineralwolle oder Kunststoff-Hartschaum zur Trittschalldämmung als Unterlage von Estrichen bekannt. Es ist auch bekannt, solche Dämmplatten mit einem umlaufenden symmetrischen Stufenfalz zu versehen, um zur Rohdecke durchgehende Fugen zu vermeiden. Der Nachteil bekannter Lösungen besteht darin, dass vor dem Aufbringen des Estrichs die Dämmplatten mit einer Trennlage z.B. aus Pappe oder Folie belegt werden müssen, um ein Eindringen des Estrichs in die Stossfugen und damit die Entstehung von Schallbrücken zu vermeiden. Besonders bei unsachgemässer Verlegung derartiger Dämmplatten treten des öfteren Schallbrücken auf. Insbesondere bei der Verwendung von Fliessestrichen müssen daher die Bahnen der Trennlage wegen dessen relativ flüssiger Konsistenz zusätzlich verklebt bzw. verschweisst werden. Dies bedeutet erheblichen Material- und Arbeitsaufwand.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Dämmplatte für das eingangs aufgezeigte Trittschall-Dämmsystem zu schaffen, mit der es möglich ist, insbesondere Nassestriche (z.B. auf Anhydrit- oder Zementbasis) als auch Gussasphaltestriche ohne Trennlage direkt auf derartige, flächig nebeneinander angeordnete Dämmplatten aufzubringen, ohne dass hierbei Schallbrücken entstehen können. Ferner soll im Falle von Fliessestrich gewährleistet sein, dass das Verkleben bzw. Verschweissen der Bahnen der Trennlage entfallen kann, so dass ein zeitsparendes und kostengünstiges Verlegen dieses Estrichs möglich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch den kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

Der asymmetrische Stufenfalz wird vorteilhaft dadurch erreicht, dass ein den Stufenfalz bildender Vorsprung an zwei angrenzenden Stirnseiten der Dämmplatte auf seiten der einen Grossfläche mit dieser jeweils bündig ausgebildet ist, und eine Dicke aufweist, die im Verhältnis zur Gesamtplattendicke klein ist, und dass an den beiden anderen Stirnflächen jeweils zu dem in ihrer Dicke dünnen Vorsprünge komplementär ausgebildete andere Vorsprünge vorgesehen sind. Die Dicke der dünnen Vorsprünge beträgt dabei vorteilhaft $1/3$ bis $1/5$ und die Dicke der komplementären anderen Vorsprünge $2/3$ bis $4/5$ der Gesamtplattendicke.

Die erfindungsgemässe Dämmplatte kann aus Mineralwolle oder Kunststoff-Hartschaum bestehen. Im Falle von Mineralwolle-Dämmplatten ist ein Einsatz mit allen Estricharten, wie Gussasphaltestrich, Nassestrich auf Anhydrit- oder Zementbasis und auch Fliessestrich, möglich. Die Rohdichte der Dämmplatten liegt zwischen 60 bis 200 kg/m^3 und beträgt vorteilhaft 150 kg/m^3 . Bei Gussasphalt- und konventionellem Nassestrich ist keine Trennlage erforderlich. Bei Fliessestrich, der zunehmend an Bedeutung gewinnt, da er nach seiner Verlegung sehr schnell begangen werden kann, ist eine Trennlage

notwendig, deren Bahnen jedoch im Vergleich zu bekannten Systemen nicht gegenseitig verklebt bzw. verschweisst werden müssen.

Versuche mit einem Gussasphaltestrich haben gezeigt, dass das Trittschallverbesserungsmass VM bei bekannten Mineralwolle-Dämmplatten mit Trennlage und den erfindungsgemässen Mineralwolle-Dämmplatten mit asymmetrischem Stufenfalz jedoch ohne Trennlage 29 dB betrug. Dabei wurde als Simulation von möglichen auf der Baustelle auftretenden Verlegefehlern bei den erfindungsgemässen Dämmplatten sogar Fugen zwischen den verlegten Dämmplatten von 5 bis 16 mm Breite bewusst erzeugt.

Dies bedeutet, dass also für den Versuch der schlechtesten Verlegefall angenommen wurde. Zwar konnte Gussasphalt in die Fugen eindringen, jedoch durch die asymmetrische Ausbildung des Stufenfalzes der Dämmplatte nur bis zu einer minimalen Tiefe. Messungen haben bestätigt, dass dies gegenüber Systemen mit Trennlage das Trittschallverbesserungsmass nicht negativ beeinflusst und Schallbrücken sicher verhindert werden können.

Auch im Falle von Dämmplatten aus Kunststoff-Hartschaum, die den erfindungsgemässen asymmetrischen Stufenfalz aufweisen, ist ein Einsatz mit Nassestrichen möglich. Dagegen sind derartige Dämmplatten für Gussasphaltestriche weniger geeignet, da dieser mit einer Temperatur von 220° bis 280°C aufgebracht wird. Die Rohdichte dieser Hartschaumplatten liegt im Bereich zwischen 10 bis 20 kg/m^3 und beträgt vorteilhaft 13 kg/m^3 . Bei der Verwendung von derartigen Dämmplatten im Zusammenhang mit konventionellem Nassestrich ist auch hier keine Trennlage erforderlich, wogegen beim Einsatz von Fliessestrichen eine Trennlage notwendig erscheint, wobei die Bahnen der Trennlage dann nicht gegenseitig verklebt bzw. verschweisst werden müssen.

Die erfindungsgemässen Dämmplatten ermöglichen eine Zeit- und Kostenersparnis dadurch, dass bei Gussasphaltestrich und konventionellen Nassestrichen die Trennlage entfallen kann und bei Fliessestrichen das Verkleben bzw. Verschweissen der Bahnen der Trennlage nicht erforderlich ist. Auch bei möglichen Verlegefehlern wird das Trittschallverbesserungsmass VM gegenüber Systemen mit Trennlage nicht wesentlich verschlechtert, da aufgrund der asymmetrischen Stufenfalzausbildung Schallbrücken sicher verhindert werden.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben und erläutert.

Die Figur zeigt:

Eine perspektivische Darstellung eines Ausschnittes von vier nebeneinander flächig angeordneten Dämmplatten für ein Trittschall-Dämmsystem zum Dämmen eines nicht gezeigten Gebäudefußbodens.

Die gezeigten und mit 1 bezeichneten Dämmplatten sind reihenweise in überlappendem Verbund verlegt, wobei die eine Reihe gegenüber der anderen Reihe versetzt zueinander angeordnet ist, um sog. Kreuzfugen zu vermeiden.

Jede Dämmplatte 1 besitzt auf seiten ihrer einen Grossfläche mit dieser bündig ausgebildete Vorsprünge 2, 3, die einen Stufenfalz mit einer Dicke d_2 von 5 mm darstellen. Komplementär zu den Vorsprüngen 2, 3 sind Vorsprünge 4, 5 vorgesehen, die eine Dicke d_1 von 17 mm aufweisen. Hierbei beträgt die Gesamtplattendicke d 22 mm. Wird nun ein Estrich auf die flächig nebeneinander angeordneten Dämmplatten 1 aufgebracht, so wird durch die vorteilhafte Ausbildung der umlaufenden Stufenfalze 2, 3; 4, 5 verhindert, dass dieser durch die mit 6 bis 8 bezeichneten Stosslinien bis zur Auflage der Dämmplatten 1 (was in der Regel eine Rohdecke sein wird) durchdringen und dadurch schädliche Schallbrücken verursachen kann. Dringt beispielsweise bei einer unsachgemässen Verlegung Estrich in die oberseitige mit 9 bezeichnete Stossfuge ein, so kann dieser durch die asymmetrische Ausbildung des durch die Vorsprünge 3 und 4 gebildeten Stufenfalzes bis maximal in eine Tiefe d_2 von 5 mm eindringen, so dass durch den unterhalb der Stossfuge 9 noch vorhandene im Verhältnis zur Stossfuge wesentlich dickere Vorsprung 4 eine ausreichende Trittschalldämmung sicherstellt.

Versuche haben gezeigt, dass auf diese Weise ohne eine Trennlage das gleiche Trittschallverbesserungsmass VM von 29 dB eines Estrichs mit Trennlage erzielt wird.

Patentansprüche

1. Dämmplatte für ein Trittschall-Dämmsystem mit einer Mehrzahl nebeneinander flächig angeordneter solcher Dämmplatten, insbesondere als Unterlage von Estrichen, dadurch gekennzeichnet, dass die Dämmplatte an ihren Stirnseiten jeweils einen asymmetrischen Stufenfalz in dem Sinne aufweist, dass der an die eine Grossfläche angrenzende den Stufenfalz bildende Vorsprung (2, 3) in Einbaustellung eine andere Dicke besitzt als der an die andere Grossfläche angrenzende den Stufenfalz bildende Vorsprung (4, 5).

2. Dämmplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der in Einbaustellung dem Estrich zugewandte eine Vorsprung (2, 3) an zwei angrenzenden Stirnseiten der Dämmplatte auf seiten der einen Grossfläche mit dieser jeweils bündig ist und eine Dicke aufweist, die im Verhältnis zur Gesamtplattendicke klein ist und dass an den beiden anderen Stirnseiten jeweils komplementär zu dem in seiner Dicke dünnen Vorsprung der andere Vorsprung (4, 5) vorgesehen ist.

3. Dämmplatte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Dicke des einen Vorsprun- ges (2, 3) $1/3$ bis $1/5$ und die Dicke des anderen Vorsprun- ges (4, 5) $2/3$ bis $4/5$ der Gesamtplattendicke beträgt.

4. Dämmplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus Mineralwolle besteht.

5. Dämmplatte nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Rohdichte zwischen 60 und 200 kg/m^3 , insbesondere 150 kg/m^3 , aufweist.

6. Dämmplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, dass sie aus Kunststoff-Hartschaum besteht.

7. Dämmplatte nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Rohdichte zwischen 10 und 20 kg/m^3 , insbesondere 13 kg/m^3 , aufweist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

