



(19) Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 394 067 B

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2656/89

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : E04B 1/90

(22) Anmeldetag: 22.11.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1991

(45) Ausgabetag: 27. 1.1992

(30) Priorität:

25.11.1988 DE (U) 8814695 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

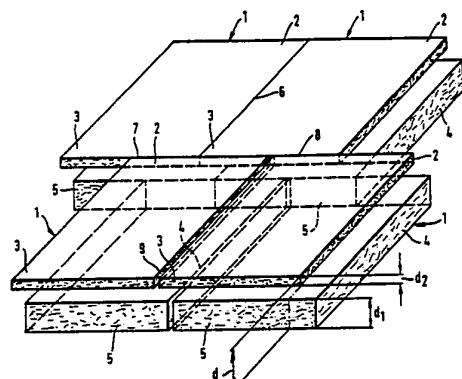
DE-OS3147223 DE-OS3545742 CH-PS 640908

(73) Patentinhaber:

GRÜNZWEIG + HARTMANN AG  
D-6700 LUDWIGSHAFEN (DE).

## (54) DÄMMPLATTE FÜR EIN TRITTSCHALL-DÄMMSYSTEM

(57) Beschrieben wird eine Dämmplatte (1) aus Mineralwolle, mit stufenfälzartigen Rändern für ein Trittschall-Dämmsystem mit einer Mehrzahl nebeneinander flächig angeordneter Dämmplatten als Unterlage von Estrichen, wobei die Ränder der Dämmplatte (1) jeweils als asymmetrischer Stufenfalz ausgebildet sind und der in Einbaustellung dem Estrich zugewandte Vorsprung (2,3) des Stufenfalzes eine geringere Dicke als der in Einbaustellung dem Estrich abgewandte Vorsprung (4,5) des Stufenfalzes besitzt..



AT 394 067 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine Dämmplatte aus Mineralwolle, mit stufenfälzartigen Rändern für ein Trittschall-Dämmssystem mit einer Mehrzahl nebeneinander flächig angeordneter Dämmplatten als Unterlage von Estrichen.

Es sind bereits Dämmplatten aus Mineralwolle zur Trittschalldämmung als Unterlage von Estrichen bekannt. 5 Es ist auch bekannt, solche Dämmplatten mit einem umlaufenden symmetrischen Stufenfälz 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 unsachgemäß Verlegung derartiger Dämmplatten treten des öfteren Schallbrücken auf. 10 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.

Die DE-OS 31 47 223 bezieht sich auf Wärmedämmplatten zum Dämmen von Dächern und Wänden und nicht auf Dämmplatten primär für den Trittschallschutz. Außerdem hat sie die Ausbildung von Nuten und Federn bei plattenförmigen Bauelementen aus Hartschaumkunststoff zum Thema. Eine derartige Nuten- und Federnkonstruktion kann jedoch erst bei Platten ab einer Dicke von 80 mm aus Festigkeitsgründen verwendet werden. Die Stufenfälze bei Dämmplatten aus Mineralwolle zur Trittschalldämmung werden dagegen bereits bei Plattendicken von 20 mm eingefräst, wobei die üblichen Dicken von Trittschalldämmplatten bei 22 bis 32 mm liegen. 15

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Dämmplatte für das eingangs aufgezeigte Trittschall-Dämmssystem 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. 20

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Ränder der Dämmplatte jeweils als asymmetrischer Stufenfälz ausgebildet sind, wobei der in Einbaustellung dem Estrich zugewandte Vorsprung des Stufenfalzes eine geringere Dicke als der in Einbaustellung dem Estrich abgewandte Vorsprung des Stufenfalzes besitzt. 25

Betrachtet man einen Schnitt durch den erfindungsgemäßen asymmetrischen Stufenfälz, so erkennt man, daß der in eine Fuge eindringende Estrich zuerst einen relativ kurzen senkrechten und dann einen relativ langen waagrechten Weg durchlaufen muß, und dann wieder einen relativ langen senkrechten Abstand vor sich hat, um auf die Rohdecke zur Bildung einer schädlichen Schallbrücke zu gelangen. Selbst wenn die erfindungsgemäßen Dämmplatten nicht einwandfrei Stoß an Stoß verlegt worden sind, was auf dem Bau keine Seltenheit ist, gewährleistet der relativ lange waagrechte asymmetrische Stufenfälzweg eine ausreichende Schikane, um den Estrich am Weiterfließen bis zur Rohdecke zu hindern. 30

Der asymmetrische Stufenfälz wird vorteilhaft dadurch erreicht, daß ein den Stufenfälz bildender Vorsprung an zwei angrenzenden Stirnseiten der Dämmplatten 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 Vorsprüngen komplementär ausgebildete Vorsprünge vorgesehen sind. Die Dicke der dünnen Vorsprünge beträgt dabei vorteilhaft ein Drittel bis ein Fünftel und die Dicke der komplementären Vorsprünge zwei Drittel bis vier Fünftel der Gesamtplattendicke. 35

Die Rohdichte der Dämmplatten liegt zwischen 60 bis 200 kg/m<sup>3</sup> und beträgt vorteilhaft 150 kg/m<sup>3</sup>. 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. 40

Versuche mit einem Gußasphaltestrich haben gezeigt, daß das Trittschallverbesserungsmaß VM bei bekannten Mineralwolle-Dämmplatten mit Trennlage und den erfindungsgemäßen Mineralwolle-Dämmplatten mit asymmetrischem Stufenfälz 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. 50

Dies bedeutet, daß also für den Versuch der schlechteste 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. 55

Auch im Falle von Dämmplatten aus Kunststoff-Hartschaum, die den erfindungsgemäßen asymmetrischen Stufenfälz 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<sup>3</sup> und beträgt vorteilhaft 60

13 kg/m<sup>3</sup>. 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.

5 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.

10 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-Dämmssystem zum Dämmen eines nicht gezeigten Gebäudefußbodens.

15 Die gezeigten Dämmplatten (1) 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 Stufenfatz mit einer Dicke (d<sub>2</sub>) von 5 mm darstellen. Komplementär zu den Vorsprüngen (2, 3) sind Vorsprünge (4, 5) vorgesehen, die eine Dicke (d<sub>1</sub>) 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 Stufenfalte (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<sub>2</sub>) von 5 mm eindringen, so daß durch den unterhalb der Stoßfugen (9) noch vorhandene im Verhältnis zur Stoßfuge wesentlich dickere Vorsprung (4) eine ausreichende Trittschalldämmung sicherstellt.

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

## PATENTANSPRÜCHE

35

40 1. Dämmplatte aus Mineralwolle mit stufenfalzartigen Rändern für ein Trittschall-Dämmssystem mit einer Mehrzahl nebeneinander flächig angeordneter Dämmplatten als Unterlage von Estrichen, dadurch gekennzeichnet, daß die Ränder der Dämmplatte jeweils als asymmetrischer Stufenfatz ausgebildet sind, wobei der in Einbaustellung dem Estrich zugewandte Vorsprung (2, 3) des Stufenfalzes eine geringere Dicke als der in Einbaustellung dem Estrich abgewandte Vorsprung (4, 5) des Stufenfalzes besitzt.

45

2. Dämmplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (2, 3) an zwei angrenzenden Stirnseiten der Dämmplatte auf seiten der einen Plattengroßfläche mit dieser jeweils bündig sind und eine gleiche Dicke aufweisen, die im Verhältnis zur Gesamtplattendicke klein ist, wogegen die Vorsprünge (4, 5) an den beiden anderen Stirnseiten der Dämmplatte in ihrer Dicke jeweils komplementär zu den erstgenannten Vorsprüngen (2, 3) und mit der anderen Plattengroßfläche bündig sind.

50

3. Dämmplatte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der in Einbaulage dem Estrich zugewandten Vorsprünge (2, 3) etwa ein Drittel bis ein Fünftel der Gesamtplattendicke beträgt, wogegen die anderen Vorsprünge eine Dicke von zwei Dritteln bis vier Fünfteln der Gesamtplattendicke besitzt.

55

4. Dämmplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Rohdichte zwischen 60 und 200 kg/m<sup>3</sup>, insbesondere 150 kg/m<sup>3</sup>, aufweist.

60

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

Ausgegeben

27. 1.1992

Int. Cl.<sup>5</sup>: E04B 1/90

Blatt 1

