

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 964 110 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.12.1999 Patentblatt 1999/50

(51) Int. Cl.⁶: E04B 1/74

(21) Anmeldenummer: 99110201.3

(22) Anmeldetag: 26.05.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
Klose, Gerd-Rüdiger Dr.-Ing.
46286 Dorsten (DE)

(74) Vertreter:
Wanischeck-Bergmann, Axel, Dipl.-Ing.
Rondorfer Strasse 5a
50968 Köln (DE)

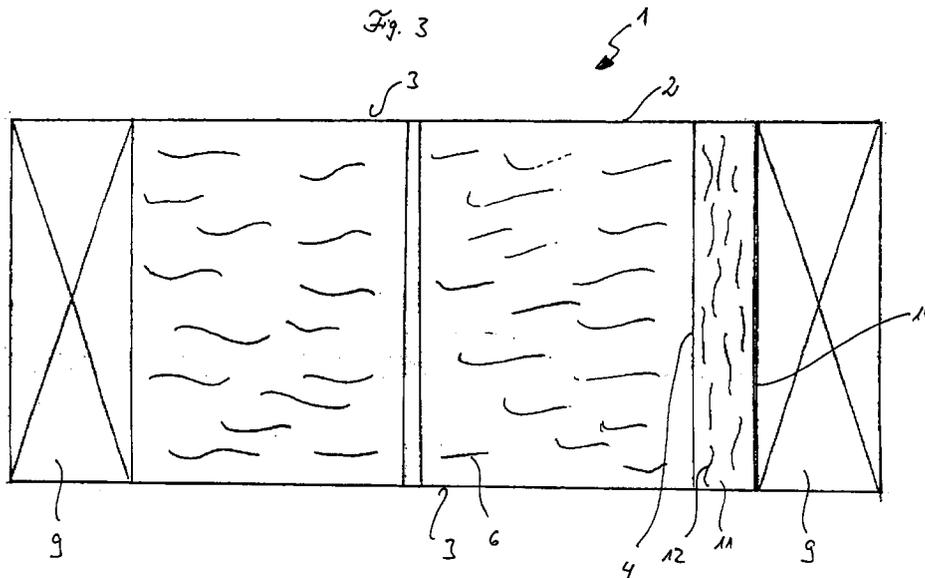
(30) Priorität: 12.06.1998 DE 19826137

(71) Anmelder:
Deutsche Rockwool Mineralwoll-GmbH
45966 Gladbeck (DE)

(54) Dämmelement zur Wärme- und/oder Schalldämmung einer Gebäudedachkonstruktion

(57) Die Erfindung betrifft ein Dämmelement (1) zur Wärme- und/oder Schalldämmung einer Gebäudedachkonstruktion, welches zwischen benachbarten Sparren (9) einbaubar ist. Ein Dämmelement (1), dessen Einbau zwischen Dachsparren (9) wesentlich vereinfacht und rationalisiert wird, ohne daß eine Verschlechterung der Wärme- und Schalldämmung verursacht wird, wird dadurch geschaffen, daß es aus einer Platte (2) aus Mineralwollefasern (6) besteht, wobei die

Mineralwollefasern (6) zumindest im Bereich der an den Sparren (9) anliegenden Seitenflächen (4) der Platte (2) und einem Winkel < 90 Grad zu den anliegenden Seitenflächen (10) der Sparren (9) ausgerichtet sind und wobei die Platte (2) eine Länge von zumindest 2 m bei einer Materialstärke von ≥ 100 mm und üblicher Breite aufweist.



EP 0 964 110 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Dämmelement zur Wärme- und/oder Schalldämmung einer Gebäudedachkonstruktion, insbesondere eines Sparren- und Pfettendachs eines Wohngebäudes, welches zwischen benachbarten Sparren einbaubar ist.

[0002] Dämmelemente zur Wärme- und/oder Schalldämmung werden in sich durch die tragenden Teile und durch außenseitige Abdeckungen/Abdichtungen respektive die raumseitigen Bekleidungen von Dachkonstruktionen ergebenden Zwischenräume eingebaut. Insbesondere bei Sparren- und Pfettendächern von Wohngebäuden hat sich der Einbau von Dämmelementen zur Wärme- und/oder Schalldämmung als sinnvoll erwiesen, um beispielsweise weiteren Wohnraum im Dachbereich zu schaffen. Die tragenden Teile bestehen zumeist aus Vollholz, Leimholz, Stegträgern, Brettern u.ä. Eine weitere Anwendung derartiger Dämmelemente besteht im Bereich von Geschoßdecken als Begrenzungsfläche zur Umgebung, soweit diese Geschoßdecken zumindest mit unterseitig bekleideten Traghölzern versehen sind, zwischen denen Dämmelemente angeordnet werden können.

[0003] Die Abstände zwischen den einzelnen Sparren einer Dachkonstruktion bzw. zwischen Deckenbalken werden entsprechend statistischer Erfordernisse bzw. konstruktiver Ausgestaltungen des Dachs festgelegt. Bei der fabrikmäßigen Herstellung von Dächern werden die Abstände zwischen den einzelnen Sparren nahezu konstant gehalten. Bei dem weitaus üblicheren manuellen Aufbau der Dächer auf der Baustelle variieren die Handwerker die Sparrenabstände in ungestörten Dachbereichen zumindest im Zentimeterbereich. Durch Einbauten oder Auswechselungen treten regelmäßig abrupte Sprünge in den Sparrenabständen auf. Aus Rationalisierungsgründen wäre es sinnvoll, die Sparren in Bezug auf die üblichen Dämmstoffbreiten, z. B. mit Hilfe einer Lehre zu fixieren. Da diese Vorgehensweise in der Praxis nicht umgesetzt wird, ist es erforderlich, die Dämmelemente an die Sparrenabstände anzupassen, was zu einem entsprechenden Zeitaufwand für die Montage der Dämmelemente führt, wodurch die Bautätigkeit unnötigerweise verteuert wird. Aus bauphysikalischen Gründen müssen die Dämmelemente fugendicht zwischen den Sparren verlegt werden. Besonders geeignet sind hierzu elastisch-federnde Mineralwolle-Dämmstoffe, welche im Dachbereich die größte Verbreitung finden.

[0004] Alternativ ist es zwar auch möglich, PSE-Hartschaumplatten, z. B. mit Hilfe von PUR-Montageschaum an die Sparrenflanken anzukleben, doch muß der Polystyrol-Hartschaum künstlich gealtert werden, da er normalerweise nachschwindet und sich somit von den Sparren lösen kann. Diese Methode des Einbaus mit Hilfe von an den Sparren angebrachten Leisten ist arbeitsaufwendig und wird deshalb kaum praktiziert. Darüber hinaus sind beide Kunststoffe (Polystyrol-Hart-

schaum und PUR-Montageschaum) brennbar, was das Brandrisiko deutlich erhöht.

[0005] Die somit zu bevorzugenden Dämmelemente aus Mineralwollefasern bestehen aus auf Trägerfolien aufgeklebten Dämmfilzen in abgestuften Breiten zwischen 50 und 100 cm, so daß entsprechend der Sparrenweite ein Dämmfilz ausgewählt und verarbeitet werden kann. Die abgestuften Breiten führen aber sowohl seitens des Herstellers als auch seitens des lagerführenden Händlers bzw. der verarbeitenden Unternehmen zu einer großen Vorratshaltung der einzelnen Produkte. Darüber hinaus muß vor Beginn der Isolierungsarbeiten die zu dämmende Konstruktionsfläche, insbesondere im Hinblick auf die Sparrenweite, sorgfältig ausgemessen werden, bevor die Dämmfilze der passenden Breite ausgewählt werden, wobei in der Regel die Abstufung im 10 cm Bereich liegt, so daß zusätzliche Zuschnearbeiten bei den Dämmfilzen erforderlich sind.

[0006] Ist beispielsweise die Lieferbreite des Dämmfilzes gegenüber der Sparrenweite zu groß, so ist es erforderlich, den Dämmfilz durch einen Längsschnitt an die Sparrenbreite anzupassen. Die Anpassung des Dämmfilzes erfolgt unter Umständen über mehrere Meter, was in den zumeist engen Dachräumen umständlich ist. Es besteht darüber hinaus die Gefahr, daß der in der Regel im aufgerollten Zustand gelieferte Dämmfilz nur ungenau bearbeitet werden kann, so daß auch nur eine unzureichende Wärme- und/oder Schalldämmung erzielt wird. Dämmfilze werden deshalb zumeist mit Überbreite in die Sparrenfelder gedrückt, was zu bauphysikalischen Problemen wegen mangelnder Hinterlüftung führen kann, zumindest aber immer einen Mehrverbrauch an Dämmstoffen zur Folge hat. Die mangelhafte Verlegung - auch mit Unterbreiten - wird durch die unterseitigen Trägerfolien verdeckt und ist für den Bauherren in der Regel nicht zu erkennen.

[0007] Eine weitere Möglichkeit, Gebäudedächer zu dämmen besteht darin, zwischen den Sparren kleinformatige Mineralwolle-Dämmplatten mit Längen von 1,0 oder 1,25 m und Breiten von 0,6 oder 0,625 m einzubauen. Diese Platten werden vor Ort auf die Sparrenweite zugeschnitten und zwischen die Sparren geklemmt. Hierbei entsteht naturgemäß ein hoher Verschchnitt, der entweder weiterverarbeitet oder der Abfallwirtschaft zugeführt wird. Die Verarbeitung derartiger Platten erhöht jedoch die Anzahl der Fugen pro Flächeneinheit und reduziert prinzipiell die Dämmwirkung.

[0008] Eine andere Lösung besteht darin, Dämmfilze mit einer höheren Biegesteifigkeit zu verwenden, die im Herstellerwerk zur Raumersparnis unter Druck aufgerollt werden und von denen nach dem Abrollen Abschnitte entsprechend der Breite der Sparrenfelder abgetrennt werden. Auf eine der großen Oberflächen aufgebrauchte streifenförmige Markierungen erleichtern das Ablängen. Es wird aber als nachteilig angesehen, daß mit zunehmenden Dämmdicken, beispielsweise ≥

140 mm die unterschiedlichen Zug- und Druckbeanspruchungen in den Zonen der Dämmstoff-Rolle zu groß werden, so daß diese außenseitig reißen oder auf der Innenseite strukturelle Schäden durch Überverdichtung eintreten. Beide Schäden reduzieren die Steifigkeit des Dämmfilz-Abschnitts, so daß die nicht unerhebliche Gefahr besteht, daß das Dämmelement unter der Schwerkraftwirkung aus dem Sparrenfeld herausfällt, bevor eine tragende Unterschicht montiert ist.

[0009] Rollbare und komprimierbare Dämmfilze weisen üblicherweise eine ausgeprägte laminare Anordnung der Einzelfasern auf. Aus dieser Orientierung resultiert eine hohe Kompressibilität senkrecht zu den großen Flächen und andererseits eine ausgesprochen geringe Querkzugfestigkeit und Schubfestigkeit. Beim Aufrollen derartiger Dämmstoffe werden die einzelnen Lagen gegeneinander verschoben. Nach dem Abrollen klaffen die einzelnen Lagen auseinander, was naturgemäß zu einer Festigkeitsminderung und zu Schwierigkeiten beim Einbau dieser Dämmfilze führen kann. Um diese Effekte abzumildern oder zu verhindern, müssen die Länge des aufgerollten Dämmfilzes verringert oder der Rollendurchmesser drastisch erhöht werden. In jedem Fall ergeben sich hierbei aber Nachteile hinsichtlich der Verarbeitung der Dämmfilze.

[0010] Die Anordnung der Einzelfasern parallel zu den großen Oberflächen erhöht naturgemäß die Druckfestigkeit ebenso wie die Querkzugfestigkeit eines Dämmelements in Richtung dieser Flächen. Diese Steifigkeit erzeugt den beim Einbau des Dämmelements zwischen den Sparren erwünschten Reibungsdruck, der ein Herausfallen des Dämmelementes verhindert. Andererseits führen die in sich festen Seitenflächen der Dämmelemente aber häufig dazu, daß kein Formschluß mit den Sparrenflanken eintritt. Mehr oder weniger offene Fugen in Verbindung mit häufig beschädigten Dampfbremsen erlauben daher die Konvektion von Warmluft in der gedämmten Konstruktion, was zu Bauschäden, zumindest aber zu einer Verminderung des Wärmedurchlaßwiderstandes des betreffenden Dachelementes führen kann.

[0011] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, ein gattungsgemäßes Dämmelement derart weiterzuentwickeln, daß sein Einbau zwischen Dachsparren wesentlich vereinfacht und rationalisiert wird, ohne daß die voranstehend dargestellten Nachteile bestehen, insbesondere eine Verschlechterung der Wärme- und Schalldämmung verursacht wird.

[0012] Die **Lösung** dieser Aufgabenstellung sieht vor, daß das Dämmelement aus einer Platte aus Mineralwollefasern besteht, wobei die Mineralwollefasern zumindest im Bereich der an den Sparren anliegenden Seitenflächen der Platte unter einem Winkel < 90 Grad zu den anliegenden Seitenflächen der Sparren ausgerichtet sind und wobei die Platte eine Länge von zumindest 2 m bei einer Materialstärke von ≥ 100 mm und üblicher Breite aufweist.

[0013] Das erfindungsgemäße Dämmelement zur Wärme- und/oder Schalldämmung einer Gebäude-dachkonstruktion weist somit eine ausreichende Stabilität aus, um zwischen den Sparren angeordnet zu werden, ohne daß die Gefahr des Herausfallens besteht. Die Faseranordnung ermöglicht darüber hinaus einen außerordentlich guten Formschluß des Dämmstoffs mit der Sparrenoberfläche, da die Faseranordnung einerseits die notwendige Steifigkeit für den erforderlichen Reibungsdruck bereitstellt und andererseits eine ausreichende Kompressibilität der Dämmstoffplatte in ihrer Längsrichtung ermöglicht. Schließlich ist es bei dem erfindungsgemäßen Dämmelement vorteilhaft, daß eine großformatige Platte gebildet werden kann, die entsprechend dem Sparrenabstand zugeschnitten wird, ohne daß Abschnitte nicht mehr verwertet werden können. Die Ausgestaltung des Dämmelementes als großformatige Platte ermöglicht somit eine weitreichende Anpassung des Dämmelementes an den Sparrenabstand und darüber hinaus eine wirtschaftliche und schnelle Verarbeitung der Dämmelemente.

[0014] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß der Winkel zwischen den anliegenden Seitenflächen der Sparren und dem Faserverlauf zwischen 0 und 45 Grad beträgt. Hierbei ist es vorteilhaft, daß der Formschluß des Dämmstoffs mit der Sparrenoberfläche um so enger ist, je flacher die Fasern angeordnet sind. Auf der anderen Seite sinkt die Steifigkeit parallel zu den großen Oberflächen, so daß die Klemmwirkung der Dämmstoffelemente sinkt. Der optimale Anstellwinkel ist hierbei abhängig von der Breite des Sparrenfeldes, aber auch wesentlich von dem angestrebten Widerstandsmoment des Dämmstoffs, das wesentlich von der Dicke des Dämmstoffs beeinflußt wird. Die Anordnung der Einzelfasern wird deshalb nach einem weiteren Merkmal der Erfindung in Abhängigkeit von der Dicke des Dämmstoffs variiert.

[0015] Vorzugsweise weist die Platte eine Materialstärke von mehr als 120 mm auf, um auch die höheren Anforderungen an die Dämmeleistungen zu erfüllen.

[0016] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß die Platte aus Glas- und/oder Steinwollefasern und/oder deren Derivaten besteht.

[0017] Vorzugsweise sind die Mineralwollefasern über die gesamte Erstreckung der Platte unter dem Winkel < 90 Grad, vorzugsweise < 45 Grad zu den anliegenden Seitenflächen der Sparren ausgerichtet, so daß die vorteilhafte Ausrichtung der Mineralwollefasern auch in den Bereichen gegeben ist, die nach einem Ablängen der Platte Außenflächen sind, welche an den Sparren anliegen.

[0018] Die Einzelfasern sind dabei vollständig in Richtung der Längsachse schräg zu den großen Oberflächen orientiert. In Abhängigkeit von der Breite des Sparrenfeldes werden Abschnitte zuzüglich eines Zuschlags von beispielsweise 1,2 cm von der Dämmplatte abgetrennt, welche Abschnitte zwischen die

Sparren gedrückt werden. Die übliche Einbautechnik besteht darin, daß der Abschnitt zunächst an eine der Sparrenflanken angesetzt und dann in das Sparrenfeld geschoben wird. Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Einzelfasern kann das Dämmelement bei gleichem Kraftaufwand stärker komprimiert werden, so daß es leichter in das Sparrenfeld eingedrückt werden kann. Die Einzelfasern im Randbereich werden durch die mögliche große Kompression des Dämmelementes beim Einbau in nur geringer Weise in einen tieferen Bereich umgelenkt und verdrängt, wodurch sich Vorteile bei der Dämmwirkung der Dämmelemente ergeben. Ein verbleibendes Reststück einer Platte kann dann mit einem entsprechenden Abschnitt einer weiteren Platte zu einem das Sparrenfeld füllenden Dämmelement zusammengeführt werden. Auch bei diesen Rest- bzw. Ergänzungsstücken kommt es durch die erfindungsgemäße Anordnung der Einzelfasern zu einem guten Formschluß zwischen den benachbarten Abschnitten.

[0019] Um das Abtrennen der Abschnitte zu erleichtern ist es nach einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, daß die Platte in zumindest einer großen Oberfläche Einschnitte aufweist, die rechtwinklig zur Längserstreckung der Plane verlaufen. Die Einschnitte sind in gleichmäßigen Abständen zueinander angeordnet, wobei beispielsweise einzelne Einschnitte gegenüber anderen Einschnitten durch größere bzw. kleinere Tiefe und/oder Breite sowie Farbmarkierungen oder dergleichen hervorgehoben bzw. markiert sind. Die in den großen Oberflächen werksseitig eingebrachten Einschnitte können Tiefen von mindestens 5 mm bis zu mehreren Zentimetern haben. Der mit den Einschnitten versehene Abschnitt der Platte wird so zwischen den Sparren eingespannt, daß die Einschnitte oben, d.h. in der Druckzone des horizontal oder parallel zu der Dachneigung eingebauten Dämmelementes liegen. Die Einschnitte können in regelmäßigen Abständen, beispielsweise alle 2 cm vorgesehen sein. Eine der möglichen Varianten besteht darin, ausgehend von einer Querkante in Abständen von 50, 60, 70, 80 cm Einschnitte vorzunehmen und diese über die Länge der Dämmplatte in entsprechenden Abständen zu wiederholen. Praxisgerechter werden bei der Durchführung der Einschnitte die regelmäßig erforderlichen Überbreiten des Dämmstoffs von 1 bis 5 cm, vorzugsweise 1 bis 2 cm berücksichtigt. Sofern beispielsweise regional bestimmte Sparrenweiten bevorzugt vorkommen, können diese allein oder hervorragend markiert werden.

[0020] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß eine Oberfläche der Platte partiell oder vollständig mit einem Farbüberzug versehen ist, um eine Orientierungshilfe für den Einbau der Platte zu gewährleisten. Zur Erhöhung der Biegezugfestigkeit ist es erfindungsgemäß vorgesehen, die Dämmplatte einseitig mit beispielsweise Glasvlies, -gewebe, Papier o.ä. kraftschlüssig zu kaschieren. Das Dämmelement wird zweckmäßig so eingebaut, daß die Kaschierung in der Zugzone, d.h. raumseitig angeordnet ist.

[0021] Schließlich ist vorgesehen, daß das Dämmelement neben der Dämmplatte einen Dämmplatten- und/oder Dämmfilzabschnitt aufweist, der seitlich an der Platte angeordnet ist, wobei dessen Breite mit der Dicke der Platte übereinstimmt. Der Dämmplatten- und/oder Dämmfilzabschnitt ist auf einem Glasvlies aufgeklebt. Insbesondere wird hierzu ein Mineralwolleprodukt verwendet, das eine geringere Druckfestigkeit aufweist, als das Mineralwolleerzeugnis für die Dämmplatte. Vorzugsweise weist der Dämmstoff für den Dämmplatten- und/oder Dämmfilzabschnitt eine Druckfestigkeit auf, die zwischen derjenigen der Dämmplatte parallel zu den großen Flächen und einem leicht kompressiblen Dämmfilz liegt. Die Abschnitte werden als Füllstücke benutzt, damit nicht nach dem Verarbeiten einer Platte schmale Abschnitte von der nächsten Platte abgetrennt werden müssen. Vorzugsweise verlaufen die Fasern im Dämmplatten- und/oder Dämmfilzabschnitt im wesentlichen parallel zu den anliegenden Seitenflächen der Sparren.

[0022] Weitere Merkmale und Vorteile des erfindungsgemäßen Dämmelementes ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der bevorzugte Ausführungsformen des Dämmelementes dargestellt sind. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines Dämmelementes in einer ersten Ausführungsform;

Figur 2 ein Dämmelement in einer zweiten Ausführungsform in Einbaulage zwischen zwei Sparren und

Figur 3 ein Dämmelement in einer dritten Ausführungsform in Einbaulage zwischen zwei Sparren.

[0023] In der Figur 1 ist ein Dämmelement 1 zur Wärme- und/oder Schalldämmung einer Gebäudedachkonstruktion, insbesondere eines Sparren- und Pfettendachs eines Wohngebäudes dargestellt. Das Dämmelement 1 besteht aus einer Platte 2 mit zwei großen Oberflächen 3, zwei Schmalseiten 4 und zwei Längsseiten 5. Die Schmalseiten 4 und die Längsseiten 5 sind zueinander und zu den großen Oberflächen 3 jeweils rechtwinklig angeordnet.

[0024] Das Dämmelement 1 besteht aus einer Vielzahl von Mineralwollefasern 6, die unter einem Winkel zu den großen Oberflächen 3 angeordnet sind, welcher ca. 45 Grad beträgt und einen Betrag zwischen 0 und 45 Grad haben kann. Jede Längsseite 5 der Platte 2 ist 2 m oder 2,4 m lang. Die Materialstärke der Platte 1 beträgt 100 mm, wobei die Platte 2 eine übliche Breite aufweist.

[0025] Die Mineralwollefasern 6 sind über einen Schmelz- und Zerkleinerungsprozeß aus natürlichen oder künstlichen Steinen hergestellt, so daß es sich um

Steinwollefasern handelt.

[0026] Im Bereich der in der Figur 1 sichtbaren großen Oberfläche 3 weist die Platte 2 rechtwinklig zu ihrer Längserstreckung verlaufende Einschnitte 7 auf, die eine Tiefe von zumindest 5 mm haben. Die Einschnitte 7 sind in gleichmäßigen Abständen zueinander angeordnet, wobei einige Einschnitte 7 eine größer Tiefe als benachbarte Einschnitte 7 haben.

[0027] Im Bereich der der großen Oberfläche 3 mit den Einschnitten 7 gegenüberliegenden großen Oberfläche 3 weist die Platte 2 eine Kaschierung 8 auf, die vollflächig auf der großen Oberfläche 3 angeordnet ist. Die Kaschierung 8 ist als Glasvlies ausgebildet und bei eingebauter Platte 2 in der Zugzone angeordnet, wenn die Platte 2 in vorgesehener Weise, d.h. mit in das Rauminnere aufweisende Kaschierung 8 eingebaut ist.

[0028] In Figur 2 ist die Anordnung eines Dämmelements 1 zwischen zwei benachbarten Sparren 9 einer Dachkonstruktion dargestellt. Es ist zu erkennen, daß sich die Platte 2 zwischen den Sparren 9 erstreckt, wobei die beiden Schmalseiten 4 form- und kraftschlüssig an den anliegenden Seitenflächen 10 der Sparren 9 abgestützt sind. Durch den Verlauf der Mineralwollefasern 6 innerhalb der Platte 2 ist die Platte 2 in Richtung ihrer Längserstreckung ausreichend kompressibel, um mit einem Übermaß zwischen den Sparren 9 eingebaut werden zu können, wobei die Elastizität der Platte 2 einen ausreichenden Anpreßdruck zwischen den Seitenflächen 10 und den Schmalseiten 4 der Platte 2 bereitstellt. Darüber hinaus wird durch den Verlauf der Mineralwollefasern 6 eine hohe Biegesteifigkeit erzielt, die ausreicht, die Platte 2 in ihrer in den Figuren 2 und 3 dargestellten Position zwischen den Sparren 9 zu halten.

[0029] Eine weitere Ausführungsform eines Dämmelementes 1 ist in der Figur 3 dargestellt. Bei dieser Ausführungsform ist an einer Schmalseite 4 der Platte 2 ein Dämmfilzabschnitt 11 angeordnet, der sich einerseits an der Schmalseite 4 der Platte 2 und andererseits an dem Sparren 9 abstützt, wobei die Fasern 12 in dem Dämmfilzabschnitt 11 im wesentlichen parallel zu der anliegenden Seitenfläche 10 des Sparrens 9 verlaufen. Der Dämmfilzabschnitt 11 kann hierbei mit der Platte 2 verbunden sein, wobei insbesondere ein aufgeklebtes Glasvlies für eine Verbindung zwischen der Platte 2 und dem Dämmfilzabschnitt 11 geeignet ist.

Patentansprüche

1. Dämmelement zur Wärme- und/oder Schalldämmung einer Gebäudedachkonstruktion, insbesondere eines Sparren- und Pfettendachs eines Wohngebäudes, welches zwischen benachbarten Sparren (9) einbaubar ist, bestehend aus einer Platte (2) aus Mineralwollefasern (6), wobei die Mineralwollefasern (6) zumindest im Bereich der an den Sparren (9) anliegenden Seitenflächen (4) der Platte (2) unter einem Winkel < 90 Grad zu den

anliegenden Seitenflächen (10) der Sparren (9) ausgerichtet sind und wobei die Platte (2) eine Länge von zumindest 2 m bei einer Materialstärke von ≥ 100 mm und üblicher Breite aufweist.

2. Dämmelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

daß der Winkel zwischen den anliegenden Seitenflächen (10) der Sparren (9) und dem Faserverlauf zwischen 0 und 45 Grad beträgt.

3. Dämmelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Platte eine Materialstärke von ≥ 120 mm aufweist.

4. Dämmelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Platte (2) aus Glas- und/oder Steinwollefasern und/oder deren Derivaten besteht.

5. Dämmelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Mineralwollefasern (6) über die gesamte Erstreckung der Platte (2) unter dem Winkel < 90 Grad, vorzugsweise zwischen 0 und 45 Grad zu den anliegenden Seitenflächen der Sparren (9) ausgerichtet sind.

6. Dämmelement nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Platte (2) in zumindest einer großen Oberfläche Einschnitte (7) aufweist, die rechtwinklig zur Längserstreckung der Platte (2) verlaufen.

7. Dämmelement nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Einschnitte (7) in gleichmäßigen Abständen zueinander angeordnet sind.

8. Dämmelement nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet, daß einzelne Einschnitte (7) gegenüber anderen Einschnitte (7) durch Tiefe, Breite, Farbmarkierungen oder dergleichen markiert sind.

9. Dämmelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Platte (2) einseitig eine Kaschierung (8) aufweist.

10. Dämmelement nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, 5
- daß die Kaschierung (8) als Glasvlies, -
gewebe, Papier oder dergleichen ausgebildet
ist. 10
11. Dämmelement nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
- daß die Kaschierung (8) auf der der Oberfläche
(3) mit den Einschnitten (7) gegenüberliegen- 15
den Oberfläche (3) der Platte (2) angeordnet
ist.
12. Dämmelement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, 20
- daß eine Oberfläche (3) der Platte (2) partiell
oder vollständig mit einem Farbüberzug versehen
ist. 25
13. Dämmelement nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
- daß die Kaschierung (8) in der Zugzone der
eingebauten Platte (2) angeordnet ist. 30
14. Dämmelement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
- daß an der Platte (2) seitlich ein Dämmplatten-
und/oder Dämmfilzabschnitt (11) angeordnet 35
ist, dessen Breite mit der Dicke der Platte (2)
übereinstimmt.
15. Dämmelement nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet, 40
- daß der Dämmplatten- und/oder Dämmfilzab-
schnitt (11) auf einem Glasvlies aufgeklebt ist. 45
16. Dämmelement nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
- daß die Fasern (12) im Dämmplatten- und/oder
Dämmfilzabschnitt (11) im wesentlichen paral- 50
lel zu den anliegenden Seitenflächen (10) der
Sparren (9) verlaufen

55

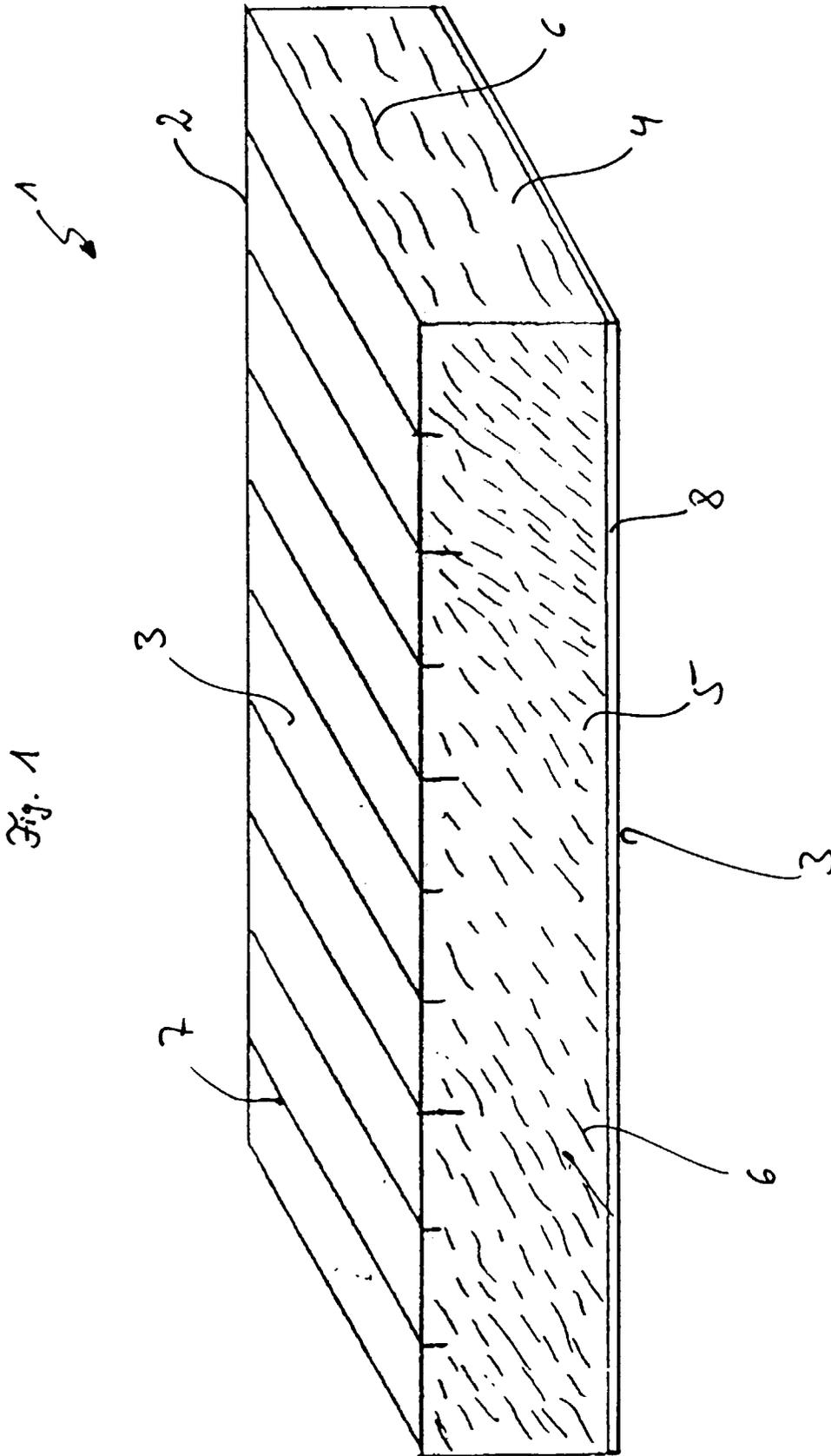
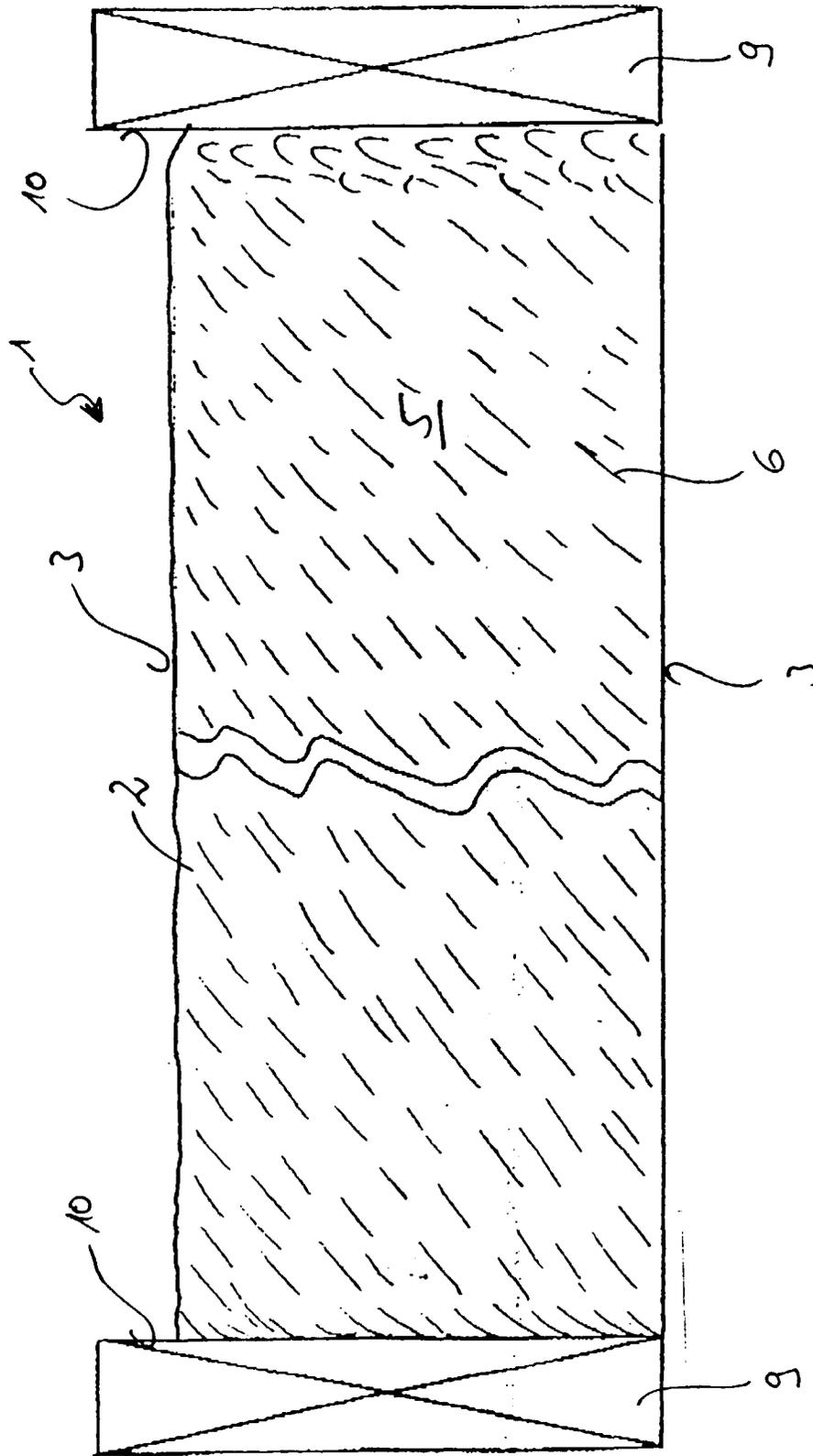


Fig. 2



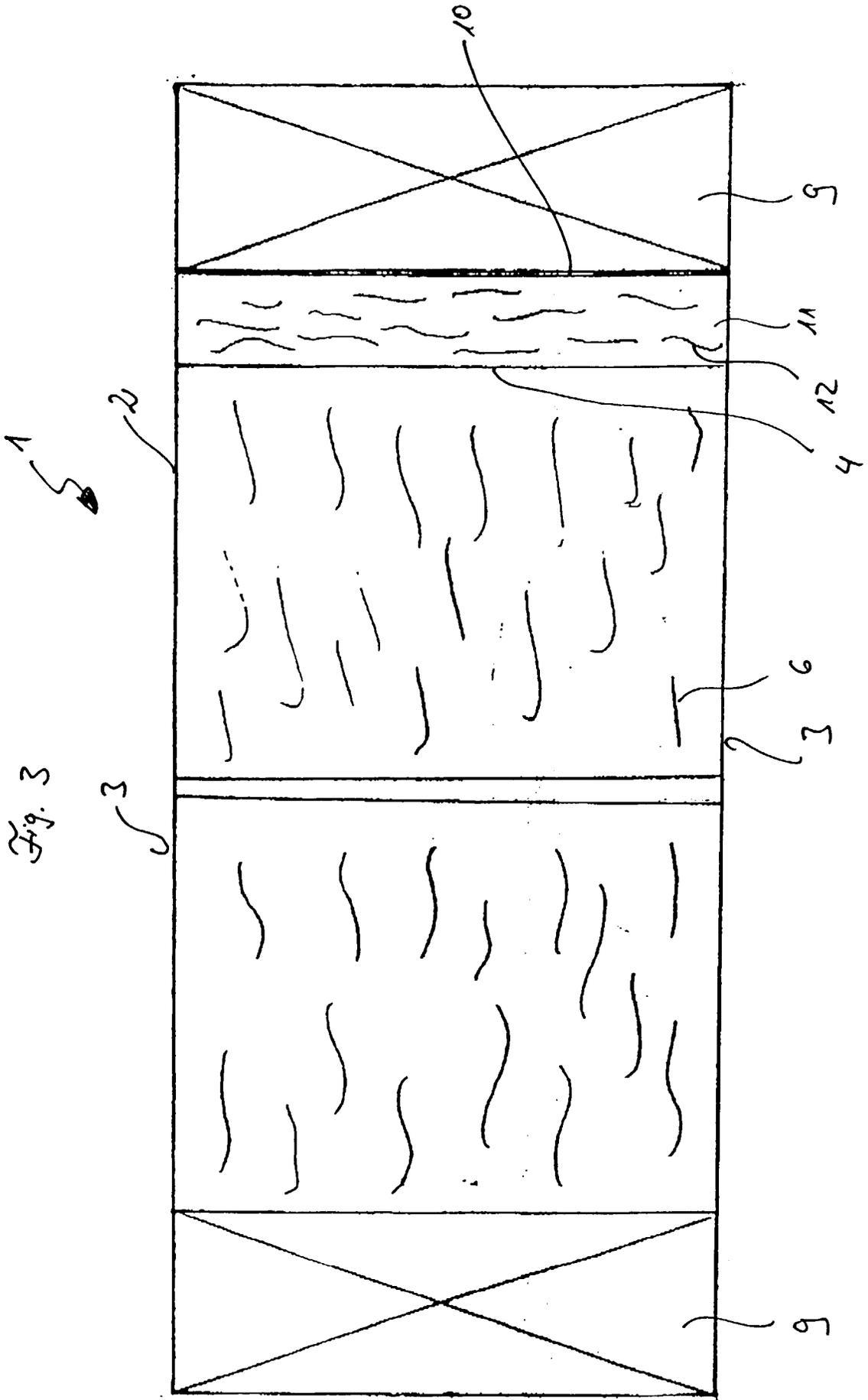


Fig. 3