



(11) **EP 3 121 518 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.01.2017 Patentblatt 2017/04

(51) Int Cl.:
F24B 1/188 (2006.01) F24B 13/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15178078.0**

(22) Anmeldetag: **23.07.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(71) Anmelder: **Lampka, Bruno**
87471 Durach (DE)

(72) Erfinder: **Lampka, Bruno**
87471 Durach (DE)

(74) Vertreter: **Pfister & Pfister**
Patent- und Rechtsanwälte et al
Hallhof 6-7
87700 Memmingen (DE)

(54) **DÄMMELEMENT**

(57) Die Erfindung betrifft ein Dämmelement zur Isolierung eines Ofens von einer Hauswand. Das Dämmelement weist zumindest eine Luftzirkulationszone auf und ist aus mineralischem Material ausgebildet. Die Erfindung betrifft des Weiteren eine aus solchen Dämme-

lementen hergestellte Dämmeinheit, eine Ofenanordnung mit einem solchen Dämmelement oder einer solchen Dämmeinheit sowie eine Verwendung eines Dämmelements oder einer Dämmeinheit.

EP 3 121 518 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Dämmelement, eine Dämmeinheit, eine Ofenanordnung sowie die Verwendung eines Dämmelements oder einer Dämmeinheit.

[0002] Bei Brennöfen handelt es sich typischerweise um Öfen, welche einen Brennraum zum Verfeuern eines Brennstoffs wie beispielsweise Holz oder Gas aufweisen. Derartige Brennöfen werden häufig in Wohnräumen eingesetzt und zwar auch dann, wenn dies aufgrund des Vorhandenseins einer Zentralheizung eigentlich nicht nötig wäre.

[0003] Brennöfen wird das Erzeugen einer angenehmen Atmosphäre sowie ein positiver Effekt auf das Raumklima nachgesagt. Außerdem erzeugen sie einen optischen Effekt, insbesondere dann, wenn der Brennraum durch eine durchsichtige Wand von außen einsehbar ist und das Feuer somit von einer sich davor befindlichen Person gesehen werden kann.

[0004] Bei Brennöfen stellt sich allerdings grundsätzlich die Frage nach der Isolierung gegenüber einer umgebenden Hauswand. Insbesondere wird üblicherweise darauf geachtet, einen zu starken Wärmeeintrag in die Hauswand zu verhindern.

[0005] Hierzu werden Brennöfen üblicherweise in einem bestimmten Abstand von einer Hauswand montiert. Dies verhindert zwar eine übermäßige Wärmeübertragung, nimmt jedoch auch eine beträchtliche Menge an Platz in Anspruch. Alternativ können auch Dämmelemente zwischen dem Brennofen und der Hauswand angeordnet werden. Problematisch dabei ist dabei jedoch, dass in diesem Fall an Seitenwände des Brennofens typischerweise keine nennenswerte Luftzirkulation erfolgt. Dies kann zu einer Überhitzung führen.

[0006] Werden Dämmelemente nebeneinander und/oder übereinander zusammengestellt bzw. gestapelt, so kann insbesondere von einer Dämmeinheit gesprochen werden. Diese kann aus mehreren Dämmelementen zusammengesetzt werden und sich der gewünschten Größe oder Kontur anpassen.

[0007] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, ein Dämmelement sowie eine daraus ausgebildete Dämmeinheit bereitzustellen, um eine thermische Abkopplung eines Brennofens gegenüber einer Hauswand zu ermöglichen, ohne die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile aufzuweisen. Des Weiteren ist es eine Aufgabe der Erfindung, eine Ofenanordnung mit einem solchen Dämmelement oder einer solchen Dämmeinheit bereitzustellen. Ferner ist es eine Aufgabe der Erfindung, die Verwendung eines solchen Dämmelements oder einer solchen Dämmeinheit zur Isolierung eines Ofens gegenüber einer Hauswand bereitzustellen.

[0008] Dies wird erfindungsgemäß durch ein Dämmelement, eine Dämmeinheit, einer Ofenanordnung und eine Verwendung gemäß den jeweiligen Hauptansprüchen erreicht. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind beispielsweise in den jeweiligen Unteransprüchen beansprucht.

[0009] Die Erfindung betrifft ein Dämmelement zur Anbringung zwischen einem Ofen und einer Hauswand, wobei das Dämmelement eine Anlagefläche, vorzugsweise eine Anlageebene, aufweist. Das Dämmelement weist ferner eine Luftzirkulationszone auf, welche an die Anlagefläche angrenzt und welche eine Anzahl von Vorsprüngen und eine Anzahl von dazwischen angeordneten Luftkanälen aufweist. Die Vorsprünge erstrecken sich jeweils bis zur Anlagefläche. Die Luftkanäle sind jeweils bis zur Anlagefläche hin offen.

[0010] Erfindungsgemäß ist das Dämmelement aus mineralischem Material ausgebildet.

[0011] Die Verwendung eines mineralischen Materials hat sich für den hier relevanten Zweck als besonders vorteilhaft erwiesen. Es vereint gute thermische Dämmeigenschaften mit sehr hoher Temperaturbeständigkeit, was eine Brandgefahr ausschließt. Außerdem kann es aufgrund seiner Härte auch mechanisch stabilisierend wirken.

[0012] Die Luftzirkulationszone dient insbesondere der Belüftung einer Wand, was negative Effekte wie Überhitzung, Wärmestau oder Schimmelbildung vermeiden hilft.

[0013] Das Dämmelement kann dazu ausgebildet sein, mit der Anlagefläche partiell an dem Ofen oder an der Hauswand anzuliegen. Es kann auch dazu ausgebildet sein, mit einer weiteren Anlagefläche flächig oder partiell an der Hauswand oder an dem Ofen anzuliegen. Durch eine partielle Anlage wird typischerweise eine Luftzirkulation ermöglicht, wohingegen eine flächige Anlage keine Luftzirkulation ermöglicht.

[0014] Die weitere Anlagefläche ist insbesondere parallel zur Anlagefläche ausgerichtet. Die Anlagefläche und/oder die weitere Anlagefläche sind gemäß einer Ausführung als Anlageebenen, also gerade bzw. nicht gebogen ausgeführt. Dies ist besonders vorteilhaft, wenn eine jeweilige Seitenfläche des Ofens bzw. die Hauswand ebenfalls gerade ausgeführt ist. Die Anlagefläche und/oder die weitere Anlagefläche können jedoch auch gebogen, beispielsweise kreisbogensegmentförmig oder ellipsensegmentförmig ausgeführt sein, um sich entsprechenden Formen der Seitenwand des Ofens oder der Hauswand anzupassen.

[0015] Das Dämmelement kann eine weitere Luftzirkulationszone aufweisen, welche an die weitere Anlagefläche angrenzt und welche eine Anzahl von Vorsprüngen und eine Anzahl von dazwischen angeordneten Luftkanälen aufweist, wobei sich die Vorsprünge jeweils bis zur weiteren Anlagefläche erstrecken und wobei die Luftkanäle jeweils bis zur weiteren Anlagefläche hin offen sind.

[0016] Mittels der weiteren Luftzirkulationszone ist eine beidseitige Belüftung möglich, beispielsweise derart, dass sowohl eine Seitenwand des Ofens wie auch eine Hauswand belüftet werden. Damit kann beidseitig Effekten wie Hitzestau oder Schimmelbildung vorgebeugt werden.

[0017] Nachfolgende Ausführungen zu Vorsprüngen,

Luftkanälen und Luftzirkulationszonen können sich grundsätzlich, sofern nicht anders angegeben, sowohl auf die Luftzirkulationszone wie auch auf die weitere Luftzirkulationszone beziehen.

[0018] Das Dämmelement weist bevorzugt einen Grundkörper auf. Der Grundkörper trägt die Vorsprünge. Er kann auch die weitere Anlagefläche ausbilden oder tragen. Der Grundkörper kann insbesondere massiv ausgebildet sein.

[0019] Es sei jedoch erwähnt, dass Vorsprünge der Luftzirkulationszone und der weiteren Luftzirkulationszone auch direkt aneinander angrenzen oder die Vorsprünge direkt bis zur weiteren Anlagefläche reichen können.

[0020] Geschickter Weise sind die Vorsprünge als Noppen, Kegel, Pyramiden, Kegelstümpfe oder Pyramidenstümpfe ausgebildet. Dies erlaubt eine formschöne Gestaltung und eine einfache Herstellung. Auch andere Formen sind jedoch denkbar.

[0021] Die Vorsprünge können bevorzugt entsprechend einem gleichmäßigen Gitter angeordnet sein. Dies führt zu einer gleichmäßigen Luftzirkulation und erlaubt außerdem eine einfache Herstellung.

[0022] Die Vorsprünge können gemäß einer vorteilhaften Ausführung als zueinander parallele, langgestreckte Zacken, Rippen oder Erhebungen ausgebildet sein. Dies erlaubt eine eindimensionale Luftführung. Außerdem lassen sich solche Strukturen einfach herstellen. Zacken, Rippen oder Erhebungen können gerade oder alternativ auch gebogen ausgeführt sein.

[0023] Zacken können insbesondere einen jeweiligen dreiecksförmigen Querschnitt haben. Dies erlaubt eine einfache Herstellung und verringert die Fläche, mit welcher ein solcher Zacken an einer Wand anliegt und wo folglich keine Luft zirkulieren kann.

[0024] Die Luftkanäle können gemäß einer vorteilhaften Ausführung als zueinander parallele, langgestreckte Kerben ausgebildet sein, welche vorzugsweise einen jeweiligen dreiecksförmigen Querschnitt haben. Dies ermöglicht eine vorteilhafte Luftführung, insbesondere bei Ausbildung der Vorsprünge als langgestreckte Zacken, Rippen oder Vorsprünge, und zwar insbesondere eine eindimensionale Luftführung.

[0025] Die Luftkanäle können gemäß einer ebenfalls vorteilhaften Ausführung auch als freier Raum um die Vorsprünge herum ausgebildet sein. Dies erlaubt insbesondere eine zweidimensionale Luftzirkulation und ist vorteilhaft anwendbar in Verbindung mit einer Ausführung der Vorsprünge als Noppen oder ähnliche Strukturen.

[0026] Vorteilhaft ist das mineralische Material Kalziumsilikat und/oder ein Schichtsilikat. Derartige Ausführungen haben sich als vorteilhaft erwiesen.

[0027] Die Erfindung betrifft des Weiteren eine Dämmeinheit. Diese weist eine Anzahl von erfindungsgemäßen Dämmelementen auf, welche derart angeordnet sind, dass die jeweiligen Anlageflächen zueinander identisch sind. Dies erlaubt eine Ausbildung größerer Strukturen als durch ein einzelnes Dämmelement vorge-

geben. Die Dämmeinheit kann sich vorteilhaft einer Kontur oder Struktur eines Ofens oder einer Hauswand anpassen. Die Dämmelemente können miteinander fest verbunden werden, beispielsweise durch Verklebung oder Verschraubung. Sie können jedoch auch lose aufeinander und/oder nebeneinander gelegt werden.

[0028] Hinsichtlich der Dämmelemente kann bei der Dämmeinheit auf alle beschriebenen Ausführungen und Varianten zurückgegriffen werden.

[0029] Die Erfindung betrifft des Weiteren eine Ofenanordnung. Diese weist einen Ofen auf, vorzugsweise einen Holzofen. Sie weist eine Anzahl von erfindungsgemäßen Dämmelementen oder eine Anzahl von erfindungsgemäßen Dämmeinheiten auf. Außerdem weist sie eine Hauswand auf. Die Anlageflächen liegen an jeweiligen Seitenflächen des Ofens an und die Dämmelemente oder die Dämmeinheit sind zwischen dem Ofen und der Hauswand angeordnet.

[0030] Hinsichtlich der Dämmelemente und der Dämmeinheit kann bei der Ofenanordnung auf alle beschriebenen Ausführungen und Varianten zurückgegriffen werden.

[0031] Bei der erfindungsgemäßen Ofenanordnung erfolgt eine besonders gute thermische Isolierung zwischen dem Ofen und der Hauswand, wobei gleichzeitig eine Belüftung der Seitenflächen des Ofens vorgesehen ist. Die weiter oben beschriebenen Vorteile des erfindungsgemäßen Dämmelements kommen dabei in vorteilhafter Weise zur Geltung.

[0032] Die Dämmelemente oder die Dämmeinheit können ferner an der Hauswand anliegen, insbesondere mit der weiteren Anlagefläche. Dies erlaubt eine vorteilhafte Ausfüllung des Raums zwischen Wand und Ofen. Alternativ können sie jedoch auch von der Hauswand beabstandet sein.

[0033] Mittels der Luftzirkulationszone gelangt insbesondere Luft aus einer Umgebung der Ofenanordnung zu einer Seitenwand des Ofens. Mittels der weiteren Luftzirkulationszone gelangt insbesondere Luft aus einer Umgebung der Ofenanordnung zu der Hauswand. Dies erlaubt eine vorteilhafte Belüftung der jeweiligen Wände, was unerwünschte Effekte wie Überhitzung, Wärmestau oder Schimmelbildung vermeidet.

[0034] Die Erfindung betrifft des Weiteren die Verwendung eines erfindungsgemäßen Dämmelements oder einer erfindungsgemäßen Dämmeinheit zur Isolierung eines Ofens, insbesondere eines Holzofens, gegenüber einer Hauswand. Dies erlaubt die weiter oben bereits beschriebenen Vorteile. Hinsichtlich des Dämmelements oder der Dämmeinheit kann dabei auf alle beschriebenen Ausführungen und Varianten zurückgegriffen werden.

[0035] In den Zeichnungen ist die Erfindung insbesondere in Ausführungsbeispielen schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ofenanordnung,

Fig. 2 eine Dämmeinheit,

- Fig. 3 ein Dämmelement gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 4 ein Dämmelement gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 5 ein Dämmelement gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 6 ein Dämmelement gemäß einem vierten Ausführungsbeispiel.

[0036] In den Figuren sind gleiche oder einander entsprechende Elemente jeweils mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet und werden daher, sofern nicht zweckmäßig, nicht erneut beschrieben. Die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sind sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragbar. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiterhin können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

[0037] Figur 1 zeigt eine Ofenanordnung 1 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0038] Die Ofenanordnung 1 weist einen Ofen 2 auf. In dem Ofen 2 ist ein Brennraum 3 ausgebildet, welcher dazu ausgebildet ist, dass in ihm Holz als Brennstoff verfeuert wird. Es handelt sich also vorliegend um einen Brennofen, genauer gesagt um einen Holzofen.

[0039] Es sei verstanden, dass die Darstellung der Ofenanordnung 1 in Figur 1, insbesondere des Ofens 2, hier lediglich schematisch erfolgt.

[0040] Der Ofen 2 ist, wie gezeigt, in eine Nische einer umgebenden Hauswand 4 eingebettet. Dies bedeutet, dass der Ofen 2 auf drei Seiten von der Hauswand 4 umgeben ist.

[0041] Zwischen dem Ofen 2 und der Hauswand 4 befinden sich vorliegend ein erstes Dämmelement 10a, ein zweites Dämmelement 10b, sowie ein drittes Dämmelement 10c.

[0042] Die Dämmelemente 10a, 10b, 10c dienen zur Isolierung des Ofens 2 gegenüber der Hauswand 4. Insbesondere verhindern sie einen übermäßigen Eintrag von Wärme aus dem Ofen 2 in die Hauswand 4. Damit wird eine Beschädigung der Hauswand 4 sowie eine etwaige Brandgefahr vermieden.

[0043] Die Dämmelemente 10a, 10b, 10c sind gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung ausgebildet, welches weiter unten mit Bezug auf Figur 3 beschrieben werden wird. Sie ermöglichen insbesondere eine Belüftung von Seitenwänden des Ofens 2.

[0044] Jeweils eines der Dämmelemente 10a, 10b,

10c ist zwischen einer jeweiligen Seitenwand des Ofens 2 und der Hauswand 4 angeordnet. An den Ecken des Ofens 2 sind die Dämmelemente 10a, 10b, 10c auf Gehrung geschnitten und grenzen aneinander an. An der Hauswand 4 liegen die Dämmelemente 10a, 10b, 10c flächig an.

[0045] Es sei verstanden, dass es grundsätzlich auch möglich ist, die Luftzirkulation nicht wie gezeigt an den Seitenwänden des Ofens 2, sondern an der Hauswand 4 vorzusehen. Außerdem kann die Luftzirkulation auch sowohl an den Seitenwänden des Ofens 2 wie auch an der Hauswand 4 vorgesehen werden. Dies wird weiter unten näher beschrieben werden.

[0046] Die Figur 2 zeigt eine Dämmeinheit 12 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung. Die Dämmeinheit 12 weist ein erstes Dämmelement 10a, ein zweites Dämmelement 10b, ein drittes Dämmelement 10c und ein viertes Dämmelement 10d auf. Diese sind vorliegend so angeordnet, dass das dritte Dämmelement 10c auf dem ersten Dämmelement 10a und das vierte Dämmelement 10d auf dem zweiten Dämmelement 10b liegt. Jedes der Dämmelemente 10a, 10b, 10c, 10d grenzt dabei unmittelbar an dasjenige Dämmelement an, welches auf ihm aufliegt bzw. auf welchem es aufliegt. Außerdem grenzt jedes Dämmelement 10a, 10b, 10c, 10d an ein jeweils seitlich benachbartes Dämmelement an.

[0047] Es sei verstanden, dass die Dämmeinheit 12 in Figur 2 so dargestellt ist, wie sie typischerweise von einer Hauswand aus gesehen wird, an welche die Dämmeinheit 12 angrenzt. Jeweilige Zonen der Dämmelemente 10a, 10b, 10c, 10d, welche eine Belüftung einer Seitenwand eines Ofens erlauben, weisen in dieser Darstellung nach hinten. Soll die Dämmeinheit 12 jedoch zur Belüftung einer Hauswand verwendet werden, so kann diese auch umgekehrt angeordnet werden.

[0048] Mittels der Dämmeinheit von Figur 2 kann die Größe einer Isolierung nahezu beliebig erweitert werden. Die Dämmelemente 10 werden dabei so aufeinander oder nebeneinander gelegt, dass sich die insgesamt gewünschte Kontur ergibt. Typischerweise werden sie derart angeordnet, dass eine Luftzirkulation über die gesamte Dämmeinheit 12 möglich ist.

[0049] Die Figur 3 zeigt ein Dämmelement 10 gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung. Das Dämmelement 10 weist einen Grundkörper 11 auf, welcher einen Hauptbestandteil des Dämmelements 10 bildet. Dieser Grundkörper ist, ebenso wie der Rest des Dämmelements 10, aus einem mineralischen Material ausgebildet, welches eine gute wärmeisolierende Wirkung aufweist. Außerdem ist das mineralische Material sehr gut temperaturbeständig und nicht brennbar, so dass selbst im Falle einer Fehlfunktion eines Ofens, an welchen das Dämmelement 10 angrenzt, der Ausbruch eines Brandes wirkungsvoll vermieden werden kann.

[0050] Oberhalb des Grundkörpers 11 weist das Dämmelement 10 eine Luftzirkulationszone 30 auf. Diese Luftzirkulationszone 30 ist insbesondere dafür vorgese-

hen, Luft an eine Seitenwand eines Ofens zu leiten, an welche die Luftzirkulationszone 30 angrenzt.

[0051] Die Luftzirkulationszone 30 weist eine Anzahl von Vorsprüngen 40 auf, welche vorliegend als zueinander parallele, langgestreckte Zacken 42 ausgebildet sind. Diese Zacken 42 sind vorliegend jeweils dreiecksförmig ausgeführt. Zwischen den Zacken 42 sind dementsprechend jeweilige Luftkanäle 50 in Form von Kerben 52 ausgebildet. Diese Kerben 52 sind vorliegend ebenfalls dreiecksförmig ausgebildet.

[0052] Die Luftzirkulationszone 30 erstreckt sich bis zu einer Anlagefläche 20. Bei der Anlagefläche 20 handelt es sich vorliegend um eine Ebene, welche durch die jeweiligen Oberkanten der Zacken 42 definiert ist. An dieser Anlagefläche 20 liegt im eingebauten Zustand typischerweise eine Seitenwand des Ofens an, welcher mittels des Dämmelements 10 gegenüber einer Hauswand gedämmt werden soll.

[0053] Die gezeigte und beschriebene Ausbildung der Luftzirkulationszone 30 ermöglicht eine Zirkulation von Luft von einer Umgebung des Dämmelements 10 bzw. eines Ofens zu einer Seitenwand des Ofens.

[0054] Es kann also auch davon gesprochen werden, dass das Dämmelement 10 mit der Anlagefläche 20 partiell an dem Ofen anliegt, da jeweils nur die Spitzen der Zacken 42 die Seitenwand des Ofens berühren.

[0055] Gegenüberliegend zur Anlagefläche 20 ist eine weitere Anlagefläche 25 ausgebildet, bei welcher es sich vorliegend ebenfalls um eine Ebene handelt. An dieser weiteren Anlagefläche 25 ist der Grundkörper 11 flächig ausgeführt, so dass das Dämmelement 10 im eingebauten Zustand typischerweise mit der weiteren Anlagefläche 25 flächig an einer Hauswand anliegt.

[0056] Es sei erwähnt, dass die Anlagefläche 20 und die weitere Anlagefläche 25 nicht zwingend Ebenen sein müssen, sondern dass grundsätzlich auch gebogene, beispielsweise kreisbogensegmentförmige oder ovale Anlageflächen 20, 25 möglich sind. Damit kann beispielsweise einer runden oder ovalen Geometrie eines Ofens und/oder einer Hauswand Rechnung getragen werden.

[0057] Auch sei erwähnt, dass die Luftzirkulationszone 30 im eingebauten Zustand nicht zwingend an den Ofen angrenzen muss, sondern alternativ auch an die Hauswand angrenzen kann. Damit kann eine Belüftung der Hauswand erreicht werden. Auf eine solche Ausführung wurde weiter oben bereits mit Bezug auf Figur 1 Bezug genommen.

[0058] Die Figur 4 zeigt ein Dämmelement 10 gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel.

[0059] Auch dieses weist einen Grundkörper 11 auf, an welchen eine Luftzirkulationszone 30 angrenzt.

[0060] Die Luftzirkulationszone 30 ist beim zweiten Ausführungsbeispiel jedoch anders ausgebildet als beim ersten Ausführungsbeispiel. Im Gegensatz zu den Zacken 42 des ersten Ausführungsbeispiels ist die Luftzirkulationszone 30 des Dämmelements 10 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel mit Vorsprüngen 40 in Form von Noppen 44 ausgebildet. Die Noppen 44 erstre-

cken sich zwischen dem Grundkörper 11 und der Anlagefläche 20.

[0061] Um die Noppen 44 herum ist ein Luftkanal 50 in Form eines freien Raums 54 ausgebildet, welcher die Noppen 44 umgibt.

[0062] Im eingebauten Zustand wird die Anlagefläche 20 typischerweise an einer Seitenwand eines Ofens anliegen. Dies bedeutet insbesondere, dass jeweilige obere Enden der Noppen 44 an dieser Seitenwand des Ofens anliegen. Auch in diesem Fall grenzt das Dämmelement 10 also nur partiell an den Ofen an.

[0063] Der freie Raum 54 sorgt insbesondere dafür, dass Luft von einer Umgebung des Dämmelements 10 bzw. von einer Umgebung des Ofens, welcher mittels des Dämmelements 10 gegenüber einer Hauswand gedämmt wird, zu einer Seitenwand des Ofens gelangen kann. Dabei ist im Gegensatz zum ersten Ausführungsbeispiel nicht nur eine Zirkulation in eine Richtung, also entlang der Kerben 52 möglich, sondern es ist vielmehr eine vollständig zweidimensionale Zirkulation von Luft entlang der Seitenwand des Ofens, welcher an die Anlagefläche 20 angrenzt, möglich.

[0064] Auch beim zweiten Ausführungsbeispiel ist die weitere Anlagefläche 25 dazu ausgebildet, insbesondere an eine Hauswand anzugrenzen, welche mittels des Dämmelements 10 gegenüber einem Ofen isoliert wird. Dabei ist die Anlage der weiteren Anlagefläche 25 typischerweise flächig, so dass eine Luftzirkulation zwischen dem Dämmelement 10 und der Hauswand weitgehend vermieden wird.

[0065] Die Figur 5 zeigt ein Dämmelement 10 gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel. Dieses ist im Vergleich zum ersten Ausführungsbeispiel abgewandelt. Auf diese Unterschiede wird nachfolgend detailliert eingegangen werden.

[0066] Zusätzlich zur bereits im Rahmen des ersten Ausführungsbeispiels gezeigten und diskutierten Luftzirkulationszone 30 weist das Dämmelement 10 gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel auch eine weitere Luftzirkulationszone 35 auf. Die weitere Luftzirkulationszone 35 grenzt dabei an die weitere Auflagefläche 25 an.

[0067] Wie in Figur 5 zu erkennen ist entspricht die Ausbildung der weiteren Luftzirkulationszone 35 derjenigen der Luftzirkulationszone 30 in gespiegelter Form. Dies bedeutet insbesondere, dass auch die weitere Luftzirkulationszone 35 Vorsprünge 40 in Form von zueinander parallelen, langgestreckten Zacken 42 aufweist, zwischen welchen jeweilige Luftkanäle 50 in Form von Kerben 52 ausgebildet sind.

[0068] Wird das Dämmelement 10 gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel zum Dämmen eines Ofens gegenüber einer Hauswand verwendet, so kann Luft nicht nur angrenzend zur Anlagefläche 20, sondern auch angrenzend zur weiteren Auflagefläche 25 zirkulieren. Dies bedeutet insbesondere, dass sowohl eine Seitenwand des Ofens, wie auch die Hauswand belüftet werden können. Insbesondere kann Luft von einer Umgebung des Dämmelements 10 bzw. der Hauswand zur Hauswand gelan-

gen.

[0069] Ebenso wie das Dämmelement 10 also an dem Ofen nur partiell anliegt, liegt es im Fall des dritten Ausführungsbeispiels also auch an der Hauswand nur partiell an.

[0070] Die Figur 6 zeigt ein Dämmelement 10 gemäß einem vierten Ausführungsbeispiel. Dieses weist ebenso wie das dritte Ausführungsbeispiel sowohl eine Luftzirkulationszone 30 wie auch eine weitere Luftzirkulationszone 35 auf. Die Ausbildung der Luftzirkulationszonen 30, 35 orientiert sich jedoch am zweiten Ausführungsbeispiel.

[0071] Bei dem vierten Ausführungsbeispiel sind insbesondere die Vorsprünge 40 als jeweilige Noppen 44 ausgebildet. Der Luftkanal ist als umgebender Bereich 54 um die Noppen 44 herum ausgebildet. Dies gilt sowohl für die Luftzirkulationszone 30 wie auch für die weitere Luftzirkulationszone 35.

[0072] Der Grundkörper 11 ist, wie gezeigt, deutlich dünner ausgebildet als bei den ersten bis dritten Ausführungsbeispielen. Dies erlaubt eine Belüftung beider Seiten auch in Fällen, in welchen nur ein entsprechend beschränkter Platz zur Verfügung steht.

[0073] Es sei verstanden, dass die bezüglich des ersten Ausführungsbeispiels gegebenen Anmerkungen hinsichtlich des Materials des Dämmelements 10 auch für das zweite, dritte und vierte Ausführungsbeispiel entsprechend gelten.

[0074] Es sei verstanden, dass die in den Figuren gezeigten Strukturen der Luftzirkulationszone 30 und der weiteren Luftzirkulationszone 35 lediglich beispielhaft sind und es eine Vielzahl anderer möglicher Strukturen gibt, welche ebenfalls eine Luftzirkulation zur Seitenwand des Ofens oder zur Hauswand ermöglichen.

[0075] Werden Dämmelemente gemäß dem ersten oder dritten Ausführungsbeispiel zu einer Dämmeinheit, beispielsweise wie in Figur 2 gezeigt, zusammengestellt, so werden sie typischerweise derart positioniert, dass jeweilige Kerben unmittelbar übereinander oder ggf. nebeneinander liegen. Dies ermöglicht eine durchgehende Luftzirkulation auch über eine Vielzahl von Dämmelementen hinweg.

[0076] Bei dem Dämmelement gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel ist hingegen eine beliebige Anordnung benachbarter Dämmelemente möglich, ohne die Luftzirkulation zu beeinträchtigen.

[0077] Nachfolgend werden mögliche Merkmale des Vorschlages strukturiert wiedergegeben. Die nachfolgenden strukturiert wiedergegebenen Merkmale können beliebig untereinander kombiniert werden und können in beliebiger Kombination in die Ansprüche der Anmeldung aufgenommen werden. Dem Fachmann ist klar, dass sich die Erfindung bereits aus dem Gegenstand mit den wenigsten Merkmalen ergibt. Insbesondere sind nachfolgend vorteilhafte oder mögliche Ausgestaltungen, nicht jedoch die einzig möglichen Ausgestaltungen der Erfindung wiedergegeben.

[0078] Die Erfindung umfasst:

[0079] Ein Dämmelement zur Anbringung zwischen einem Ofen und einer Hauswand, wobei das Dämmelement eine Anlagefläche, vorzugsweise eine Anlageebene, aufweist, und das Dämmelement eine Luftzirkulationszone aufweist, welche an die Anlagefläche angrenzt und welche eine Anzahl von Vorsprüngen und eine Anzahl von dazwischen angeordneten Luftkanälen aufweist, wobei sich die Vorsprünge jeweils bis zur Anlagefläche erstrecken und wobei die Luftkanäle jeweils bis zur Anlagefläche hin offen sind, und das Dämmelement aus mineralischem Material ausgebildet ist.

[0080] Ein wie zuvor ausgeführtes Dämmelement, wobei das Dämmelement dazu ausgebildet ist, mit der Anlagefläche partiell an dem Ofen oder an der Hauswand anzuliegen.

[0081] Ein wie zuvor ausgeführtes Dämmelement, wobei das Dämmelement dazu ausgebildet ist, mit einer weiteren Anlagefläche flächig oder partiell an der Hauswand oder an dem Ofen anzuliegen.

[0082] Ein wie zuvor ausgeführtes Dämmelement, wobei die weitere Anlagefläche parallel zur Anlagefläche ausgerichtet ist.

[0083] Ein wie zuvor ausgeführtes Dämmelement, wobei das Dämmelement eine weitere Luftzirkulationszone aufweist, welche an die weitere Anlagefläche angrenzt und welche eine Anzahl von Vorsprüngen und eine Anzahl von dazwischen angeordneten Luftkanälen aufweist, wobei sich die Vorsprünge jeweils bis zur weiteren Anlagefläche erstrecken und wobei die Luftkanäle jeweils bis zur weiteren Anlagefläche hin offen sind.

[0084] Ein wie zuvor ausgeführtes Dämmelement, wobei das Dämmelement einen Grundkörper aufweist, und der Grundkörper die Vorsprünge trägt und/oder die weitere Anlagefläche ausbildet oder trägt.

[0085] Ein wie zuvor ausgeführtes Dämmelement, wobei die Vorsprünge als Noppen, Kegel, Pyramiden, Kegelstümpfe oder Pyramidenstümpfe ausgebildet sind.

[0086] Ein wie zuvor ausgeführtes Dämmelement, wobei die Vorsprünge entsprechend einem gleichmäßigen Gitter angeordnet sind.

[0087] Ein wie zuvor ausgeführtes Dämmelement, wobei die Vorsprünge als zueinander parallele, langgestreckte Zacken, Rippen oder Erhebungen ausgebildet sind.

[0088] Ein wie zuvor ausgeführtes Dämmelement, wobei die Zacken einen jeweiligen dreiecksförmigen Querschnitt haben.

[0089] Ein wie zuvor ausgeführtes Dämmelement, wobei die Luftkanäle als zueinander parallele, langgestreckte Kerben ausgebildet sind, welche vorzugsweise einen jeweiligen dreiecksförmigen Querschnitt haben.

[0090] Ein wie zuvor ausgeführtes Dämmelement, wobei die Luftkanäle als freier Raum um die Vorsprünge herum ausgebildet sind.

[0091] Ein wie zuvor ausgeführtes Dämmelement, wobei das mineralische Material Kalziumsilikat und/oder ein Schichtsilikat ist.

[0092] Die Erfindung umfasst des Weiteren eine

Dämmeinheit, aufweisend eine Anzahl von Dämmelementen nach einer oder mehrerer hierin offenbarter Ausführungen oder Varianten, welche derart angeordnet sind, dass die jeweiligen Anlageflächen zueinander identisch sind.

[0093] Die Erfindung umfasst des Weiteren eine Ofenanordnung, aufweisend

- einen Ofen, vorzugsweise einen Holzofen,
- eine Anzahl von Dämmelementen oder eine Anzahl von Dämmeinheiten nach einer oder mehrerer hierin offenbarter Ausführungen oder Varianten, sowie
- eine Hauswand,

wobei die Anlageflächen an jeweiligen Seitenflächen des Ofens anliegen, und die Dämmelemente oder die Dämmeinheit zwischen dem Ofen und der Hauswand angeordnet sind.

[0094] Eine wie zuvor ausgeführte Ofenanordnung, wobei die Dämmelemente oder die Dämmeinheit ferner an der Hauswand anliegen.

[0095] Eine wie zuvor ausgeführte Ofenanordnung, wobei mittels der Luftzirkulationszone Luft aus einer Umgebung der Ofenanordnung zu einer Seitenwand des Ofens gelangt, und/oder mittels der weiteren Luftzirkulationszone Luft aus einer Umgebung der Ofenanordnung zu der Hauswand gelangt.

[0096] Die Erfindung umfasst des Weiteren eine Verwendung eines Dämmelements oder einer Dämmeinheit nach einer oder mehrerer hierin offenbarter Ausführungen oder Varianten zur Isolierung eines Ofens, insbesondere eines Öl-, Gas- oder Holzofens, oder einer sonstigen Brennkammer einer Wärme oder Hitze erzeugenden Vorrichtung gegenüber einer Hauswand.

[0097] Die jetzt mit der Anmeldung und später eingereichten Ansprüche sind ohne Präjudiz für die Erzielung weitergehenden Schutzes.

[0098] Sollte sich hier bei näherer Prüfung, insbesondere auch des einschlägigen Standes der Technik, ergeben, dass das eine oder andere Merkmal für das Ziel der Erfindung zwar günstig, nicht aber entscheidend wichtig ist, so wird selbstverständlich schon jetzt eine Formulierung angestrebt, die ein solches Merkmal, insbesondere im Hauptanspruch, nicht mehr aufweist. Auch eine solche Unterkombination ist von der Offenbarung dieser Anmeldung abgedeckt.

[0099] Es ist weiter zu beachten, dass die in den verschiedenen Ausführungsformen beschriebenen und in den Figuren gezeigten Ausgestaltungen und Varianten der Erfindung beliebig untereinander kombinierbar sind. Dabei sind einzelne oder mehrere Merkmale beliebig gegeneinander austauschbar. Diese Merkmalskombinationen sind ebenso mit offenbart.

[0100] Die in den abhängigen Ansprüchen angeführten Rückbeziehungen weisen auf die weitere Ausbildung des Gegenstandes des Hauptanspruches durch die Merkmale des jeweiligen Unteranspruches hin. Jedoch sind diese nicht als ein Verzicht auf die Erzielung eines

selbständigen, gegenständlichen Schutzes für die Merkmale der rückbezogenen Unteransprüche zu verstehen.

[0101] Merkmale, die nur in der Beschreibung offenbart wurden oder auch Einzelmerkmale aus Ansprüchen, die eine Mehrzahl von Merkmalen umfassen, können jederzeit als von erfindungswesentlicher Bedeutung zur Abgrenzung vom Stande der Technik in den oder die unabhängigen Anspruch/Ansprüche übernommen werden, und zwar auch dann, wenn solche Merkmale im Zusammenhang mit anderen Merkmalen erwähnt wurden beziehungsweise im Zusammenhang mit anderen Merkmalen besonders günstige Ergebnisse erreichen.

15 Patentansprüche

1. Dämmelement zur Anbringung zwischen einem Ofen (2) und einer Hauswand (4), wobei das Dämmelement (10) eine Anlagefläche (20), vorzugsweise eine Anlageebene, aufweist, und das Dämmelement (10) eine Luftzirkulationszone (30) aufweist, welche an die Anlagefläche (20) angrenzt und welche eine Anzahl von Vorsprüngen (40) und eine Anzahl von dazwischen angeordneten Luftkanälen (50) aufweist, wobei sich die Vorsprünge (40) jeweils bis zur Anlagefläche (20) erstrecken und wobei die Luftkanäle (50) jeweils bis zur Anlagefläche (20) hin offen sind, und das Dämmelement (10) aus mineralischem Material ausgebildet ist.
2. Dämmelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämmelement (10) dazu ausgebildet ist, mit der Anlagefläche (20) partiell an dem Ofen (2) oder an der Hauswand (4) anzuliegen, und/oder das Dämmelement (10) dazu ausgebildet ist, mit einer weiteren Anlagefläche (25) flächig oder partiell an der Hauswand (4) oder an dem Ofen (2) anzuliegen.
3. Dämmelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weitere Anlagefläche (25) parallel zur Anlagefläche (20) ausgerichtet ist.
4. Dämmelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämmelement (10) eine weitere Luftzirkulationszone (35) aufweist, welche an die weitere Anlagefläche (25) angrenzt und welche eine Anzahl von Vorsprüngen (40) und eine Anzahl von dazwischen angeordneten Luftkanälen (50) aufweist, wobei sich die Vorsprünge (40) jeweils bis zur weiteren Anlagefläche (25) erstrecken und wobei die Luftkanäle (50) jeweils bis zur weiteren Anlagefläche (25) hin offen sind
5. Dämmelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämmelement (10) einen Grundkörper (11) auf-

weist, und der Grundkörper (11) die Vorsprünge (40) trägt und/oder die weitere Anlagefläche (25) ausbildet oder trägt.

6. Dämmelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (40) als Noppen (44), Kegel, Pyramiden, Kegelstümpfe oder Pyramidenstümpfe ausgebildet sind. 5
7. Dämmelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (40) entsprechend einem gleichmäßigen Gitter angeordnet sind. 10
8. Dämmelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (40) als zueinander parallele, langgestreckte Zacken (42), Rippen oder Erhebungen ausgebildet sind, wobei insbesondere die Zacken (42) einen jeweiligen dreiecksförmigen Querschnitt haben. 20
9. Dämmelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftkanäle (50) als zueinander parallele, langgestreckte Kerben (52) ausgebildet sind, welche vorzugsweise einen jeweiligen dreiecksförmigen Querschnitt haben und/oder die Luftkanäle (50) als freier Raum (54) um die Vorsprünge (40) herum ausgebildet sind. 25
30
10. Dämmelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mineralische Material Kalziumsilikat und/oder ein Schichtsilikat ist. 35
11. Dämmeinheit, aufweisend eine Anzahl von Dämmelementen (10a, 10b, 10c, 10d) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welche derart angeordnet sind, dass die jeweiligen Anlageflächen (20) zueinander identisch sind. 40
12. Ofenanordnung, aufweisend
 - einen Ofen (2), vorzugsweise einen Holzofen,
 - eine Anzahl von Dämmelementen (10a, 10b, 10c) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 oder eine Anzahl von Dämmeinheiten (12) nach Anspruch 11, sowie 45
 - eine Hauswand (4),
 - wobei die Anlageflächen (20) an jeweiligen Seitenflächen des Ofens (2) anliegen, und 50
 - die Dämmelemente (10a, 10b, 10c) oder die Dämmeinheit (12) zwischen dem Ofen (2) und der Hauswand (4) angeordnet sind. 55
13. Ofenanordnung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämmelemente (10a, 10b, 10c) oder die Dämmeinheit (12) ferner an der Haus-

wand (4) anliegen.

14. Ofenanordnung nach einem der Ansprüche 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels der Luftzirkulationszone (30) Luft aus einer Umgebung der Ofenanordnung (1) zu einer Seitenwand des Ofens (2) gelangt, und/oder dass mittels der weiteren Luftzirkulationszone (35) Luft aus einer Umgebung der Ofenanordnung (1) zu der Hauswand (4) gelangt.
15. Verwendung eines Dämmelements nach einem der Ansprüche 1 bis 10 oder einer Dämmeinheit nach Anspruch 11 zur Isolierung eines Ofens, insbesondere eines Holzofens, gegenüber einer Hauswand.

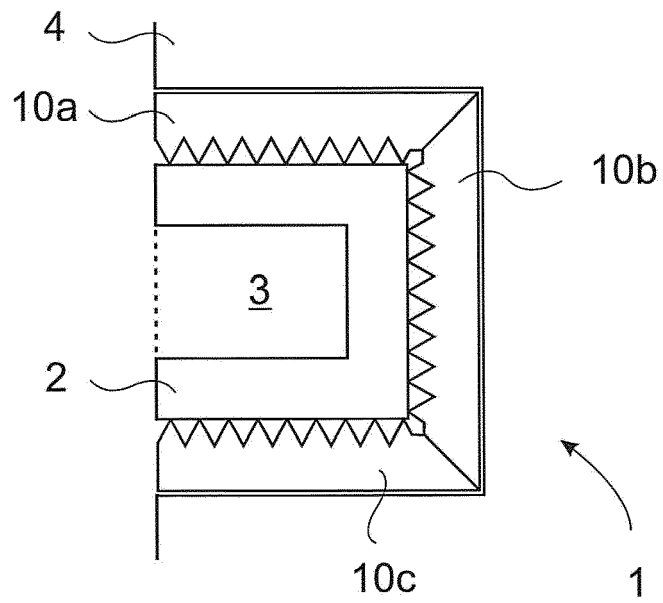


Fig. 1

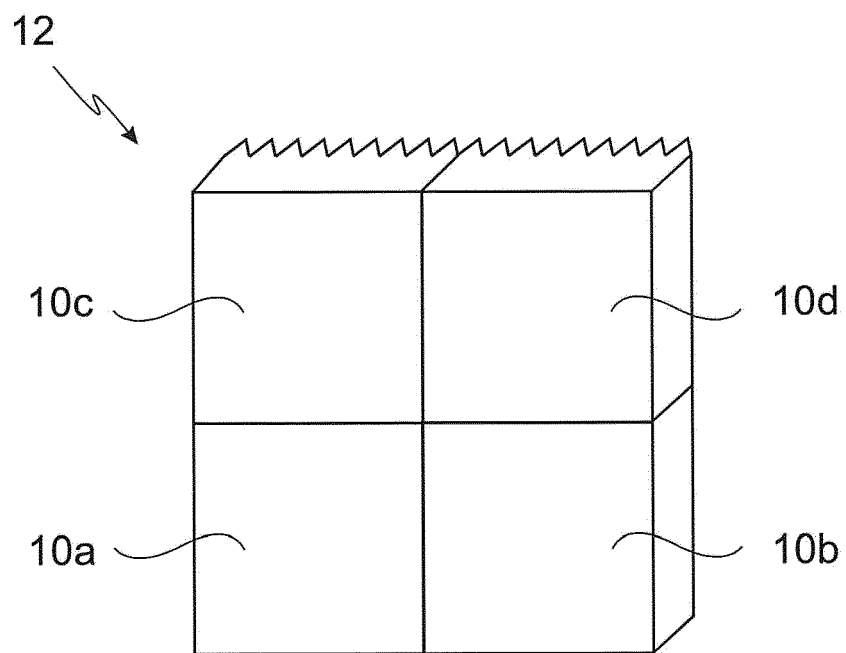


Fig. 2

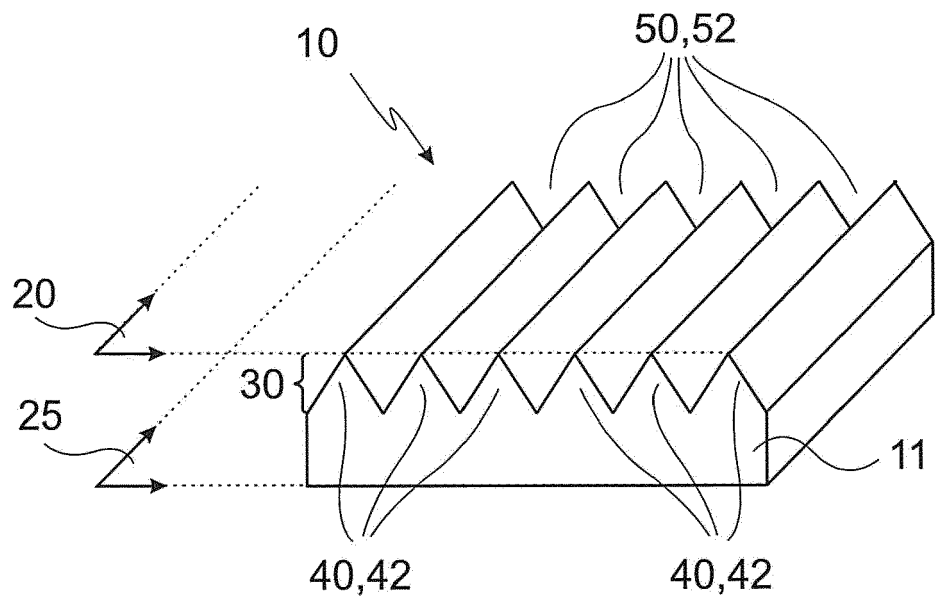


Fig. 3

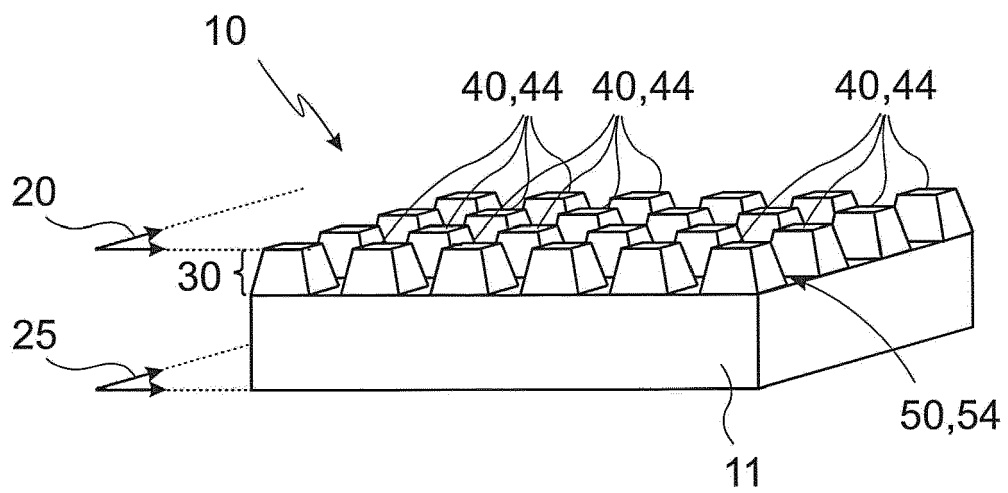


Fig. 4

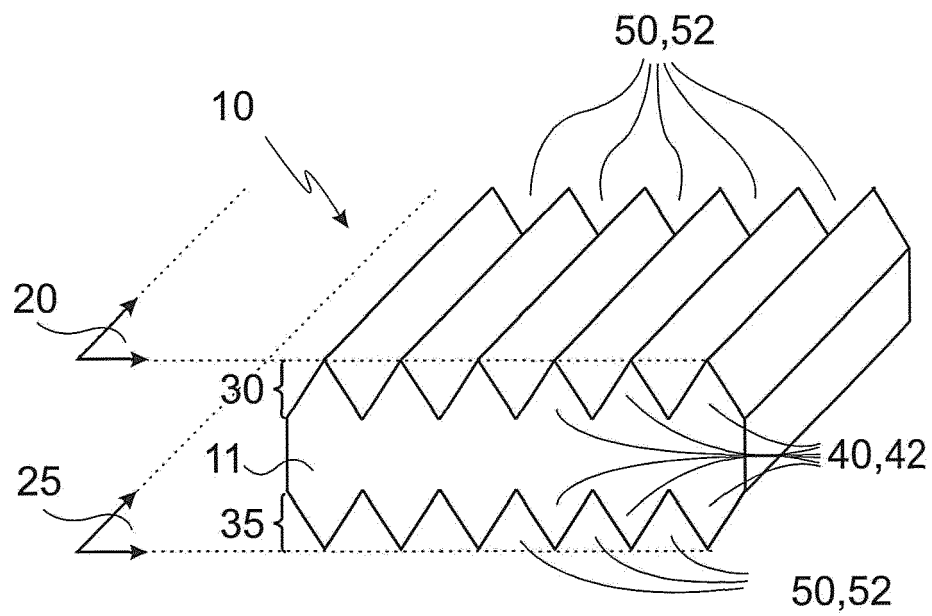


Fig. 5

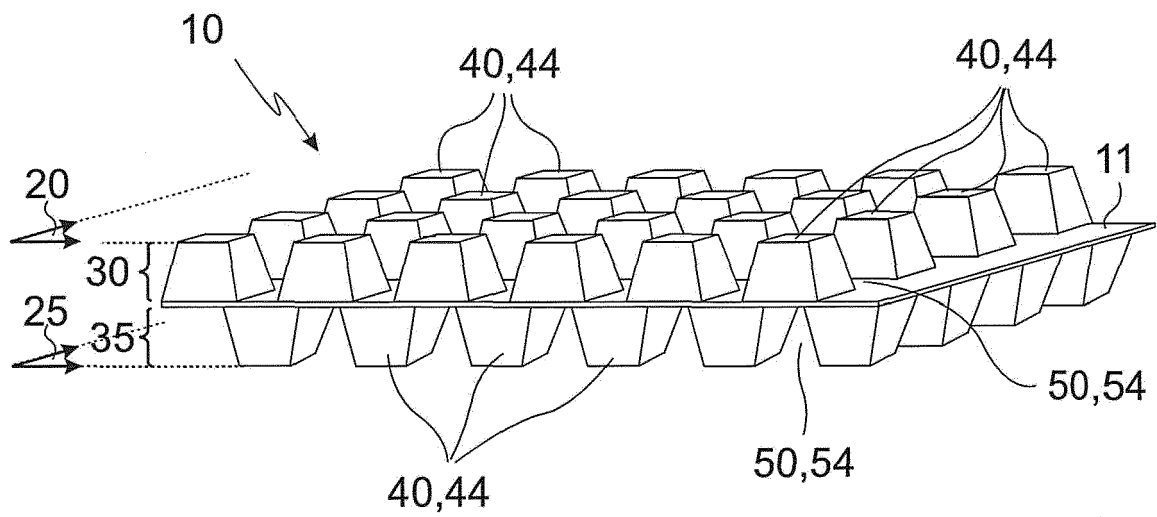


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 17 8078

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2007 038200 B3 (MEHLHORN JOERG [DE]) 2. April 2009 (2009-04-02) * Absätze [0037], [0041]; Abbildungen 1,2 *	1-3,9, 11-15	INV. F24B1/188 F24B13/00
X	DE 38 18 809 A1 (LAMPKA BRUNO [DE]) 14. Dezember 1989 (1989-12-14) * Spalte 1; Ansprüche 1,4-5,18; Abbildungen 1-4 *	1-8,10, 11	
X	DE 10 2007 048801 A1 (BECK & HEUN GMBH [DE]) 16. April 2009 (2009-04-16) * Absatz [0025]; Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24B F24C E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. Februar 2016	Prüfer Meyers, Jerry
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 17 8078

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-02-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102007038200 B3	02-04-2009	KEINE	

15	DE 3818809 A1	14-12-1989	KEINE	

	DE 102007048801 A1	16-04-2009	KEINE	

20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82