



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**13.07.2022 Patentblatt 2022/28**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E04B 2/74 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **22150995.3**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E04B 2/7409; E04B 2/7457**

(22) Anmeldetag: **11.01.2022**

(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:  
**KH MA MD TN**

(72) Erfinder:  
• **MOSINSKI, Dirk**  
**47803 Krefeld (DE)**  
• **URYASZ, Wlodzimierz**  
**40599 Düsseldorf (DE)**

(74) Vertreter: **Lenzing Gerber Stute**  
**PartG von Patentanwälten m.b.B.**  
**Bahnstraße 9**  
**40212 Düsseldorf (DE)**

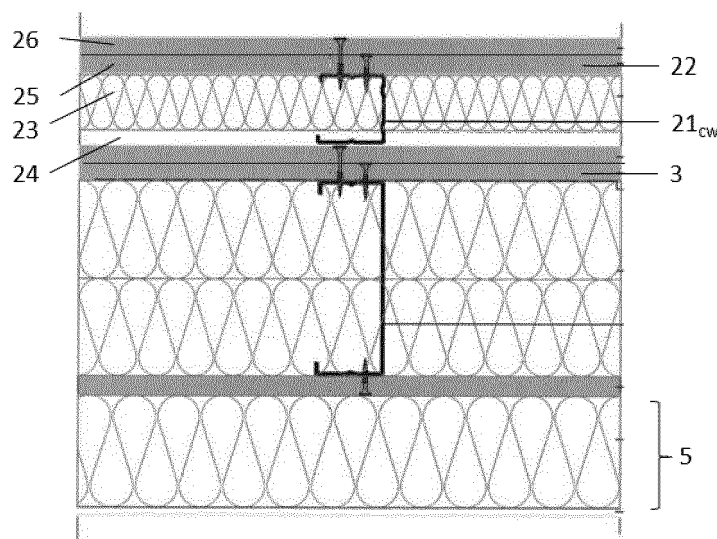
(30) Priorität: **11.01.2021 DE 102021100317**

(71) Anmelder: **Euro-Therm GmbH**  
**41468 Neuss (DE)**

(54) **NICHTTRAGENDE RAUMABSCHLIESSENDE AUSSENWAND**

(57) Nichttragende Gebäudewand, insbesondere Gebäudeaußenwand, zum Abschließen eines Raumes, mit zumindest einer ersten Tragkonstruktion, die zwischen einer Decke und einem Boden des Raumes befestigt ist, zumindest einer ersten Beplankung auf der dem Raum abgewandten Seite der Tragkonstruktion, einer zweiten Beplankung auf der dem Raum zugewandten Seite der Tragkonstruktion, zumindest einer ersten Dämmschicht und einer äußeren Verkleidung, **dadurch gekennzeichnet**, dass

a) die erste Beplankung von der Tragkonstruktion gehalten ist und die Außenseite des abzuschließenden Raumes in mindestens einer Richtung zumindest teilweise überragt;  
b) die erste Dämmschicht zwischen der ersten und der zweiten Beplankung angeordnet ist; und  
c) die äußere Verkleidung wahlweise unmittelbar oder über die erste Beplankung mittelbar an der Tragkonstruktion befestigt ist oder die erste Beplankung die äußere Verkleidung bildet.



**Fig. 2**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine nichttragende Gebäudewand, insbesondere Gebäudeaußenwand, zum Abschließen eines Raumes, mit zumindest einer ersten Tragkonstruktion, die zwischen einer Decke und einem Boden des Raumes befestigt ist, zumindest einer ersten Beplankung auf der dem Raum abgewandten Seite der Tragkonstruktion, einer zweiten Beplankung auf der dem Raum zugewandten Seite der Tragkonstruktion, zumindest einer ersten Dämmschicht und einer äußeren Verkleidung.

**[0002]** Nichttragende Wände von Gebäuden in Trockenbauweise sind seit langem bekannt und am Markt erhältlich. Sie weisen typischerweise eine zwischen dem Boden und der Decke eines Raums eingesetzte Ständerkonstruktion, beispielsweise ein Metallständer-Tragwerk, auf, das an beiden Seiten mit einer Beplankung versehen ist. Der zwischen den Beplankungen bestehende Hohlraum kann mit einem akustisch dämmenden Material ausgefüllt sein. Solche Wände werden regelmäßig im Innenausbau von Gebäuden verwendet.

**[0003]** Aus der US 4 869 037 A sind Aufbauten für eine nicht tragende Außenwand der eingangs genannten Art bekannt. Die Außenwand ist zweiteilig und umfasst einen feuchtigkeitsdichten inneren Wandteil, der an sich zwischen Boden und Decke erstreckenden Trägern befestigt ist, sowie einen feuchtigkeitsdurchlässigen äußeren Wandteil, der die äußere Verkleidung (Fassade) bildet und der außenseitig an den Stirnflächen von Boden und Decke eines Gebäudegeschosses befestigt ist, auf. Der innere Wandteil kann durch Platten, die auf der Außenseite und der Innenseite der Träger befestigt sind, gebildet sein.

**[0004]** Aus der DE 42 02 175 A1 ist ein Wandaufbau einer Außenwand für Gebäude in Skelettbauweise bekannt. Die Außenwand weist eine großflächige, die Außenwand abschließende Deckplatte auf, die außen an dem Gebäudeskelett und damit unmittelbar an der tragenden Konstruktion des Gebäudes befestigt ist. Die Deckplatte ist außen mit einem Nadelfilz versehen, auf den ein Verputz aufgetragen ist. Auf der Innenseite der Deckplatte schließt sich eine Spanisolationsschicht aus losen Holzspänen, eine Schalltrennschicht und eine Holzfaserplatte an. Die innere Holzfaserplatte ist im abzuschließenden Raum aufgestellt.

**[0005]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Wandkonstruktion bereitzustellen, die insbesondere für eine einen Raum abschließende Außenwand geeignet ist, die universell einsetzbar ist und deren konstruktiver Aufbau und deren Montage einfach ist, so dass sie günstig und schnell hergestellt werden kann.

**[0006]** Die Aufgabe wird bei einer Gebäudewand der eingangs genannten Art mit den Merkmalen des Anspruchs 1 dadurch gelöst, dass

a) die erste Beplankung von der Tragkonstruktion

gehalten ist und die Außenseite des abzuschließenden Raumes in mindestens einer Richtung zumindest teilweise überragt;

b) die erste Dämmschicht zwischen der ersten Beplankung und der zweiten Beplankung angeordnet ist; und

c) die äußere Verkleidung wahlweise unmittelbar oder über die erste Beplankung mittelbar an der Tragkonstruktion befestigt ist oder die erste Beplankung die äußere Verkleidung bildet.

**[0007]** Weitere vorteilhafte Ausführungsformen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

**[0008]** Die erste und zweite Beplankung kann beispielsweise jeweils aus einzelnen Platten oder aus zu größeren Platten zusammengefügt einzelnen Paneelen bestehen. Die erste Dämmschicht zwischen der ersten Beplankung und der zweiten Beplankung kann aus einem oder mehreren Dämmmaterialien gebildet sein. Die Dämmwirkung wird üblicherweise eine wärmedämmende, kann aber auch (zusätzlich) eine geräuschkämmende Wirkung sein. Als Dämmmaterialien kommen beispielsweise feste Dämmplatten oder -matten, gegebenenfalls aber auch Schüttgut in Form von Flocken oder Spänen in Betracht.

**[0009]** Unter einer Tragkonstruktion wird hier und im Folgenden jegliche Art von Konstruktionen, insbesondere mit Stützen/Pfosten und/oder Trägern, verstanden, die geeignet sind, eine Beplankung zwischen einer Decke und einem Boden des abzuschließenden Raumes zu tragen.

**[0010]** Unter einer äußeren Verkleidung wird hier und im Folgenden insbesondere die Fassade einer Außenwand verstanden. Bei Gebäudewänden, die beispielsweise im Inneren einer großen Halle einen wärmegeprägten Gebäudeteil von einem nicht wärmegeprägten Gebäudeteil trennen, beispielsweise einen Bürotrakt von einer Lagerhalle oder Werkshalle, wird die dem zu dämmenden Teil des Gebäudes abgewandte Seite als die Seite mit der äußeren Verkleidung angesehen. Die Wärmedämm- und Brandschutz- und/oder Schallschutzeigenschaften der erfindungsgemäßen Gebäudewand sind für eine solche Anwendung innerhalb eines Gebäudes ebenso vorteilhaft wie bei einer Gebäudeaußenwand.

**[0011]** Die äußere Verkleidung kann beispielsweise mit einer Putzträgerplatte samt Putz, aber ebenso mit anderen, geeigneten Materialien wie beispielsweise Glas, Keramik, Metall oder Holz gebildet sein. Die äußere Verkleidung kann insbesondere auch direkt durch die erste Beplankung gebildet werden.

**[0012]** Im Unterschied zu den aus der US 4 869 037 A und der DE 42 02 175 A1 bekannten Außenwänden werden bei der erfindungsgemäßen Gebäudewand alle Flächenteile, also die Beplankungen und die äußere Verkleidung von einer einzigen Tragkonstruktion gehalten, die für das Gebäude an sich keine tragende Funktion hat, sondern einzig und alleine die Gebäudewand bzw.

Gebäudeaußenwand einschließlich der äußeren Verkleidung trägt. Durch die Befestigung der äußeren Verkleidung an der ersten Beplankung oder der Tragkonstruktion wird eine Befestigung an tragenden Teilen eines Gebäudes wie tragenden Wänden, Decken oder Böden, vermieden. Somit kann auf besondere Anschlussteile für die äußere Verkleidung an den tragenden Gebäudeteilen verzichtet werden. Alleine schon deswegen vereinfacht sich die Wandkonstruktion, so dass sie schneller montierbar und günstiger herstellbar ist.

**[0013]** Aufgrund der Tatsache, dass die äußere Verkleidung, im Prinzip also die Fassade, nicht an tragenden Teilen des Gebäudes befestigt werden muss, ist die erfindungsgemäße Gebäudewand in Verbindung mit einer Vielzahl von Gebäudekonstruktionsarten verwendbar. So ist die erfindungsgemäße Gebäudewand nicht nur in Gebäuden in Skelettbauweise einsetzbar, sondern ebenso in Gebäuden mit tragenden Wänden. Dabei sind die Anforderungen an die mechanische Festigkeit der äußeren Verkleidung unabhängig von der Gebäudestruktur, da die äußere Verkleidung unmittelbar oder mittelbar an der Tragkonstruktion zwischen Boden und Decke des abzuschließenden Raums befestigt ist, wodurch sich deutlich geringere Abstände zwischen einzelnen Befestigungspunkten an der Tragkonstruktion ergeben. Somit ist es möglich, auch große Gebäude- oder Durchgangsöffnungen mit der erfindungsgemäßen Gebäudewand abzuschließen, ohne dass die Anforderungen an die Eigenfestigkeit der Fassade/äußeren Verkleidung übermäßig hoch werden.

**[0014]** Außerdem ist es möglich, Fenster und Türen oder sonstige Fassadenelemente in der erfindungsgemäßen Gebäudewand vorzusehen, in dem die Tragkonstruktion entsprechend angepasst wird und gegebenenfalls so ausgestaltet wird, dass sie eine Befestigungsmöglichkeit für die einzusetzenden Fenster, Türen oder sonstigen Fassadenelemente bereitstellt. Dies ist bei den vorbekannten Außenwandkonstruktionen nicht ohne weiteres möglich.

**[0015]** In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist zwischen der ersten Beplankung und der äußeren Verkleidung eine zweite Dämmschicht angeordnet. Die zweite Dämmschicht kann aus dem oder den gleichen Materialien wie die erste Dämmschicht oder aus einem anderen Material oder einer anderen Materialzusammensetzung bestehen, mit gleicher oder unterschiedlicher Dicke wie die erste Dämmschicht. Die zweite Dämmschicht kann mit der äußeren Verkleidung fest verbunden oder Bestandteil dieser sein. In diesem Fall erfolgt das Anbringen der äußeren Verkleidung und der zweiten Dämmschicht in einem Arbeitsschritt, so dass die zweite Dämmschicht ohne zusätzlichen Arbeitsaufwand montierbar ist.

**[0016]** In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die Gebäudewand eine zweite Tragkonstruktion auf der dem Raum zugewandten Seite der zweiten Beplankung. Die zweite Beplankung wird vom Raum aus betrachtet vor der zweiten Beplankung aufgestellt und trägt eine

dritte Beplankung auf ihrer dem Raum zugewandten Seite. Damit ist es insbesondere möglich, zwischen der zweiten und der dritten Beplankung eine dritte Dämmschicht anzuordnen. Diese dritte Dämmschicht kann aus verschiedensten Materialien gefertigt sein und unterschiedliche Aufgaben erfüllen. Insbesondere kann mit ihr eine zusätzliche akustische Dämmung gewährleistet werden, so dass eine solche Außenwand auch an viel befahrenen Straßen oder neben Werksgeländen verwendet werden kann. Es hat sich in diesem Zusammenhang herausgestellt, dass ein Luftspalt zwischen der zweiten und der dritten Beplankung die Dämmung weiter verbessert, da er eine zusätzliche thermische und akustische Entkopplung bewirkt.

**[0017]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist die zweite und/oder dritte Beplankung mehrlagig ausgebildet. Auf diese Weise können Platten mit unterschiedlichen Funktionen miteinander verbunden werden. Beispielsweise können eine oder mehrere Beplankungen von der Innen- zur Außenseite betrachtet nacheinander folgend eine Brandschutzplatte und eine Schallschutzplatte aufweisen. Die Brandschutzplatte und die Schallschutzplatte können beispielsweise aus Gipskarton mit unterschiedlicher Stärke und/oder unterschiedlicher Dichte bestehen. Handelsübliche Dichten liegen zum Beispiel zwischen 550 kg/m<sup>3</sup> und 1150 kg/m<sup>3</sup>. Die bevorzugte Stärke der Platten liegt zwischen 8 mm und 20 mm.

**[0018]** Die erste Beplankung kann vorteilhaft mit einer Holzzementplatte, wie beispielsweise eine zementgebundene Holzspanplatte, die von der Firma Siniat unter der Marke Duripanel® vertrieben wird, gebildet sein. Holzzementplatten sind besonders stabil, feuerfest, langlebig, schalldämmend und witterungsbeständig und eignen sich somit in besonderer Weise für die äußere Beplankung einer Außenwand. Die bevorzugte Stärke der Holzzementplatte liegt zwischen 8 mm und 18 mm.

**[0019]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gebäudewand ist die äußere Verkleidung Bestandteil eines Wärmedämmverbundsystems (WDVS). Ein Wärmedämmverbundsystem weist beispielsweise innenseitig eine Dämmung auf, die an einer Putzträgerplatte befestigt ist und mit dieser eine funktionale Einheit bildet. Die Putzträgerplatte kann außenseitig bereits mit einem verputzten Armierungsgebe versehen sein. Die Montage der Fassade wird so weiter vereinfacht und beschleunigt, da keine zusätzliche zweite Dämmschicht zwischen erster Beplankung und äußerer Verkleidung händisch angebracht werden muss. Die bevorzugte Gesamtstärke der äußeren Verkleidung in dieser Form liegt zwischen 50 mm und 100 mm.

**[0020]** In einer weiteren Ausführungsform kann eine Beplankung, insbesondere die zweite Beplankung außenseitig, mit einer Dampfbremse in Form einer Folie versehen sein. Dadurch wird der Raum effektiv vor eindringender Feuchtigkeit geschützt.

**[0021]** Vorzugsweise wird mindestens eine der Dämmschichten mit mindestens einer Steinwolle-Trenn-

wandplatte gebildet. Es können Steinwolle-Trennwandplatten unterschiedlicher Formate zweckmäßig sein, je nachdem welches Format die Tragkonstruktion hat. Die Steinwolle-Trennwandplatten werden in die Gefache der Tragkonstruktion zwischen die Beplankungen eingesetzt. Je nach Anwendungsbereich kann auch eine Dämmung mit Mineralwolle vorteilhaft sein. Mineralwolle ist im Gegensatz zur Steinwolle leichter und somit leichter zu verarbeiten. Steinwolle bietet hingegen die bessere Dämmung, insbesondere Schalldämmung. Die Bevorzugte Stärke der Dämmschichten liegt zwischen 40 mm und 90 mm.

**[0022]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform wird die erste und/oder die zweite Tragkonstruktion aus zumindest einem an der Decke befestigten und zumindest einem am Boden befestigten U-Profil und zumindest einem dazwischen angeordneten C-Profil gebildet. Das C-Profil ist an den U-Profilen befestigt bzw. in diese eingesetzt. Die Beplankungen können an den U-Profilen und/oder dem C-Profil befestigt sein, wobei eine Befestigung an dem C-Profil bzw. den C-Profilen bevorzugt ist. Vorzugsweise sind die C-Profile und U-Profile aus Metallständern bspw. aus Stahlblech gebildet. Grundsätzlich kann die Tragkonstruktion aber auch aus Holz oder einem anderen bautechnisch geeigneten Material gebildet sein.

**[0023]** Die Tragkonstruktion kann auch anders konstruiert sein, solange der grundsätzliche Aufbau der erfindungsgemäßen Gebäudewand damit möglich ist. Es ist beispielsweise auch denkbar, dass die U-Profile seitlich an den Raumwänden befestigt sind und die C-Profile horizontal, statt vertikal, durch die Wand verlaufen. Ebenso könnte, je nach individueller Anforderung, eine schräge Montage der Profile, ähnlich einem Fachwerk, vorteilhaft sein. Es kann auch jegliche Kombination der unterschiedlichen Konstruktionen vorteilhaft sein, insbesondere dann, wenn die Wand über Fenster, Türen oder sonstige Fassadenelemente verfügen soll. Beispielsweise kann über einer Tür oder unter einem Fenster ein horizontal verlaufender Metallträger zwischen zwei vertikalen Metallträgern befestigt sein.

**[0024]** Eine erfindungsgemäße nichttragende Gebäudewand kann insbesondere auch aus mehreren miteinander verbundenen Einheiten modular zusammengesetzt sein. Insbesondere können die Beplankungen aus mehreren nebeneinander angeordneten und durch Verkleben, Verschrauben oder Klammerung miteinander verbundenen Paneelen oder Platten gebildet sein, die jeweils an einem eigenen C-Profil befestigt sind. Auf diese Weise kann die Wandbreite und/oder Höhe an die jeweiligen Erfordernisse angepasst werden.

**[0025]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Figuren, in denen bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt sind, näher erläutert. Die Erfindung ist jedoch nicht auf diese speziellen Ausführungsformen beschränkt.

Es zeigen:

**[0026]**

- 5 Fig. 1: einen Querschnitt einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen nichttragenden Gebäudewand;
- Fig. 2: einen Querschnitt einer zweiten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen nichttragenden Gebäudewand;
- 10 Fig. 3 einen schematischen Aufbau einer Tragkonstruktion für eine erfindungsgemäße Gebäudewand mit Tür; und
- Fig. 4 eine schematische Ansicht eines Aufbaus einer erfindungsgemäßen nichttragenden Gebäudewand mit mehreren miteinander verbundenen äußeren Verkleidungselementen.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

**[0027]** Figur 1 zeigt den Aufbau einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Gebäudewand mit einem vertikalen CW-Profil  $1_{CW}$  einer ersten Tragkonstruktion 1, die zwischen einer Decke und einem Boden eines abzuschließenden Raums angeordnet ist, einer daran festgeschraubten ersten äußeren Beplankung 2 und einer daran festgeschraubten zweiten inneren Beplankung 3. Zwischen den beiden Beplankungen 2, 3 ist eine erste Dämmschicht 4 angeordnet. Außenseitig ist auf die erste Beplankung 2 eine äußere Verkleidung 5 aufgeklebt.

**[0028]** Die erste Beplankung 2 kann beispielsweise mit einer Holzspanzementplatte gebildet sein, deren Rohdichte etwa  $1400 \text{ kg/m}^3$  betragen kann. Die zweite Beplankung 3 ist mehrlagig ausgeführt und umfasst eine Schallschutzplatte 6, beispielsweise eine Gipskartonplatte mit einer Rohdichte von gut  $1000 \text{ kg/m}^3$ , und eine daran angrenzende Brandschutzplatte 7 aus einer Gipskartonplatte mit einer Rohdichte von etwa  $850 \text{ kg/m}^3$ . Die Schallschutzplatte 6 ist innenseitig mit einer Dampfbremse 8, beispielsweise aus einer PE-Folie, versehen.

**[0029]** Die erste Dämmschicht 4 wird durch zwei Lagen von Steinwolle-Trennwandplatten gebildet, die beispielsweise eine Rohdichte von ca.  $30 \text{ kg/m}^3$  haben können. Für eine bessere Passung können die Steinwolle-Trennwandplatten zwischen den Beplankungen 2, 3 leicht komprimiert sein.

**[0030]** Die äußere Verkleidung 5 wird durch ein 80 mm dickes Wärmedämmverbundsystem (WDVS) mit einer Putzträgerplatte 9 und einem außen liegenden Armierungsgewebe 11 gebildet. Die Putzträgerplatte 9, die als zweite Dämmschicht dient, kann beispielsweise aus Steinwolle mit einer Rohdichte von  $90 \text{ kg/m}^3$  gebildet sein. Das Armierungsgewebe 11 kann beispielsweise mit einem Klebe- und Armierungsmörtel verputzt werden.

**[0031]** Die Gesamtstärke der nichttragenden Gebäudewand kann in diesem Ausführungsbeispiel kann bei-

spielsweise zwischen 250 und 280 mm betragen.

**[0032]** Die in Figur 2 dargestellte Gebäudewand hat von der äußeren Verkleidung 5 bis zur zweiten Beplankung 3 den gleichen Aufbau wie die in Figur 1 dargestellte Außenwand. Zusätzlich weist sie eine zweite Tragkonstruktion 21 mit einem vertikalen CW-Profil 21<sub>cw</sub> auf, die ebenso zwischen Decke und Boden des abzuschließenden Raumes befestigt ist und innenseitig an die zweite Beplankung 3 angrenzt, allerdings ohne mit ihr fest verbunden zu sein. An der Innenseite der Tragkonstruktion 21 ist eine dritte Beplankung 22 verschraubt. Zwischen der zweiten Beplankung 3 und der dritten Beplankung 22 sind eine an der dritten Beplankung 22 anliegende dritte Dämmschicht 23 sowie ein Luftspalt zwischen 24 der dritten Dämmschicht 23 und der zweiten Beplankung 3 vorgesehen.

**[0033]** Die dritte Beplankung 22 kann mehrlagig ausgeführt sein, beispielsweise aus zwei Lagen Gipskartonplatten 25, 26, deren Rohdichte beispielsweise ca. 650 kg/m<sup>3</sup> betragen kann. Die dritte Dämmschicht kann beispielsweise aus Mineralwolle-Trennwandplatten mit einer Dichte von etwa 30 kg/m<sup>3</sup> bestehen. Die Dicke der dritten Dämmschicht 23 kann etwa ein Viertel bis ein Drittel der Dicke der ersten Dämmschicht betragen, und die Dicke des Luftspalts etwa ein Viertel der Dicke der dritten Dämmschicht.

**[0034]** Die dritte Beplankung 22 und die dritte Dämmschicht 23 samt Luftspalt 24 dienen insbesondere einer zusätzlichen Schalldämmung.

**[0035]** Die Gesamtstärke der nichttragenden Gebäudewand dieses Ausführungsbeispiels kann beispielsweise 320 mm bis 370 mm betragen.

**[0036]** Der in Figur 3 dargestellte schematische Aufbau einer ersten bzw. zweiten Tragkonstruktion 1, 21 für eine erfindungsgemäße Gebäudewand mit Tür umfasst mehrere vertikale CW-Profile 31, ein erstes, deckenseitiges, nach unten offenes UW-Profil 32, zwei kürzere bodenseitige, nach oben offene UW-Profile 33, 34, einen Sturz 35 in Form eines nach oben offenen UW-Profils, zwei kürzere vertikale CW-Profile 36 und zwei Winkel 37.

**[0037]** Die langen CW-Profile 31 sind in das lange UW-Profil 32 an der Decke und jeweils in eins der kurzen UW-Profile am Boden eingesetzt und darin befestigt. Um die Montage einer Tür in die Gebäudewand zu ermöglichen, ist im Bereich der Tür bodenseitig kein UW-Profil montiert. Stattdessen ist zwischen zwei langen CW-Profilen ein Sturz 35 in Form eines kurzen, nach oben offenen UW-Profils vorgesehen, der über die Winkel 37 an den langen CW-Profilen befestigt ist. Die kurzen CW-Profile 36 sind in den Sturz 35 und das lange UW-Profil 31 eingesetzt und darin befestigt. In entsprechender Weise können auch Rahmen als Aufnahmen für Fenster oder andere Fassadenelemente für die Gebäudewand in die Tragkonstruktion eingebracht werden.

**[0038]** Figur 4 zeigt schematisch einen Raum 41 eines Gebäudes, der durch einen Boden 42, eine Decke 43, und seitliche Wände 44 definiert ist. Die vordere Öffnung des Raums ist durch eine erste Beplankung 45, die hier

nur in Teilen dargestellt ist, verschlossen. Die erste Beplankung 45 wird durch mehrere an einer ersten, hier nicht dargestellten Tragkonstruktion befestigte Paneele 46 gebildet, die stirnseitig aneinander anliegen und vorzugsweise miteinander verklebt werden. Die restlichen Bestandteile der Gebäudewand sind in der Skizze nicht dargestellt. Die Paneele 46 überlappen die äußeren Stirnseiten von Decke 43, Boden 44 bzw. den seitlichen Wänden 44 des Raums 42.

## Bezugszeichen

### [0039]

|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| 1                | erste Tragkonstruktion  |
| 1 <sub>cw</sub>  | CW-Profil               |
| 2                | erste Beplankung        |
| 3                | zweite Beplankung       |
| 4                | erste Dämmschicht       |
| 5                | äußere Verkleidung      |
| 6                | Schallschutzplatte      |
| 7                | Brandschutzplatte       |
| 8                | Dampfbremse             |
| 9                | Putzträgerplatte        |
| 11               | Armierungsgewebe        |
| 21               | zweite Tragkonstruktion |
| 21 <sub>cw</sub> | CW-Profil               |
| 22               | dritte Beplankung       |
| 23               | dritte Dämmschicht      |
| 24               | Luftspalt               |
| 25               | Gipskartonplatte        |
| 26               | Gipskartonplatte        |
| 31               | CW-Profile              |
| 32               | UW-Profil               |
| 33               | UW-Profil               |
| 34               | UW-Profil               |
| 35               | Sturz                   |
| 36               | CW-Profile              |
| 37               | Winkel                  |
| 41               | Raum                    |
| 42               | Boden                   |
| 43               | Decke                   |
| 44               | seitliche Wände         |
| 45               | erste Beplankung        |
| 46               | Paneele                 |

## Patentansprüche

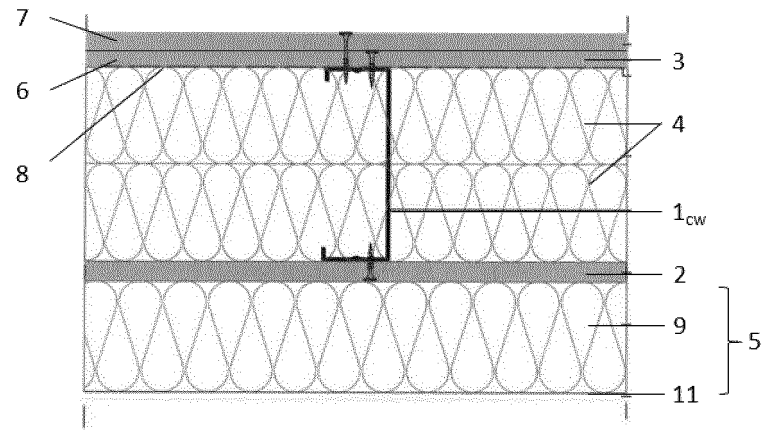
1. Nichttragende Gebäudewand, insbesondere Gebäudeaußenwand, zum Abschließen eines Raumes, mit zumindest einer ersten Tragkonstruktion (1), die zwischen einer Decke und einem Boden des Raumes befestigt ist, zumindest einer ersten Beplankung (2) auf der dem Raum abgewandten Seite der Tragkonstruktion (1), einer zweiten Beplankung (3) auf der dem Raum zugewandten Seite der Tragkonstruktion (1), zumindest einer ersten Dämm-

schicht (4) und einer äußeren Verkleidung (5), **dadurch gekennzeichnet, dass**

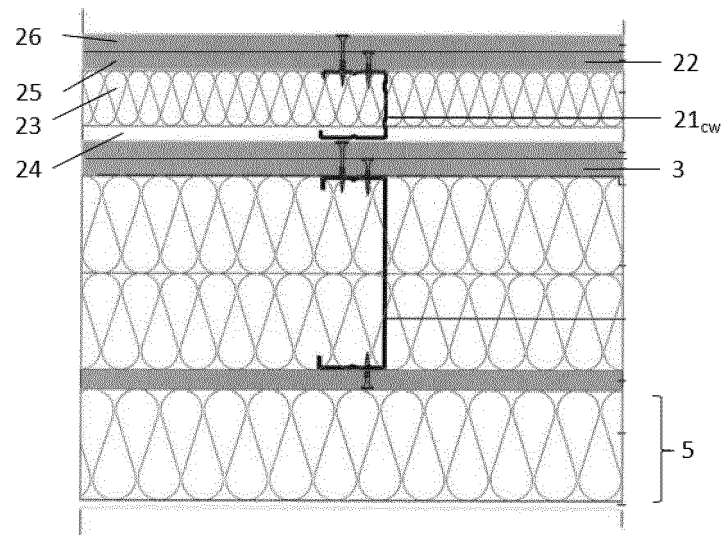
- a) die erste Beplankung (2) von der Tragkonstruktion (1) gehalten ist und die Außenseite des abzuschließenden Raumes in mindestens einer Richtung zumindest teilweise überragt; 5
  - b) die erste Dämmschicht (4) zwischen der ersten Beplankung (2) und der zweiten Beplankung (3) angeordnet ist; und 10
  - c) die äußere Verkleidung (5) wahlweise unmittelbar oder über die erste Beplankung (2) mittelbar an der Tragkonstruktion (1) befestigt ist oder die erste Beplankung die äußere Verkleidung bildet. 15
2. Nichttragende Gebäudewand nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine zwischen der ersten Beplankung (2) und der äußeren Verkleidung (5) angeordnete zweite Dämmschicht. 20
  3. Nichttragende Gebäudewand nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** eine zweite Tragkonstruktion (21) auf der dem Raum zugewandten Seite der zweiten Beplankung (3) und eine an der dem Raum zugewandten Seite der zweiten Tragkonstruktion (21) befestigte dritte Beplankung (22). 25
  4. Nichttragende Gebäudewand nach Anspruch 3, **gekennzeichnet durch** eine zwischen zweiter (3) und dritter Beplankung (22) angeordnete dritte Dämmschicht (23), insbesondere eine akustische Dämmschicht. 30
  5. Nichttragende Gebäudewand nach Anspruch 3 oder 4, **gekennzeichnet durch** einen Luftspalt (24) zwischen der zweiten (3) und der dritten Beplankung (22). 35
  6. Nichttragende Gebäudewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Beplankung (3) und/oder dritte Beplankung (22) mehrlagig ausgebildet sind und insbesondere von der Innen- zur Außenseite betrachtet nacheinander folgend eine Brandschutzplatte (7) und eine Schallschutzplatte (6) aufweisen, wobei die Brandschutzplatte (7) und die Schallschutzplatte (6) bevorzugt aus Gipskarton mit einer Dichte zwischen 550 kg/m<sup>3</sup> und 1150 kg/m<sup>3</sup> und einer Stärke von zwischen 8 mm und 20 mm bestehen. 40  
45  
50
  7. Nichttragende Gebäudewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Beplankung (2) mit mindestens einer Holzzementplatte einer Stärke von zwischen 8 mm und 18 mm gebildet ist. 55
  8. Nichttragende Gebäudewand nach einem der vor-

stehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußere Verkleidung (5) mit einem Wärmedämmverbundsystem (WDVS) gebildet ist, das innenseitig eine insbesondere Steinwolle enthaltende Dämmung und außenseitig eine Putzträgerplatte (9) mit einem Armierungsgewebe (11) aufweist, wobei die Gesamtstärke der äußeren Verkleidung (5) vorzugsweise zwischen 40 mm und 120 mm und insbesondere zwischen 60 und 100 mm liegt.

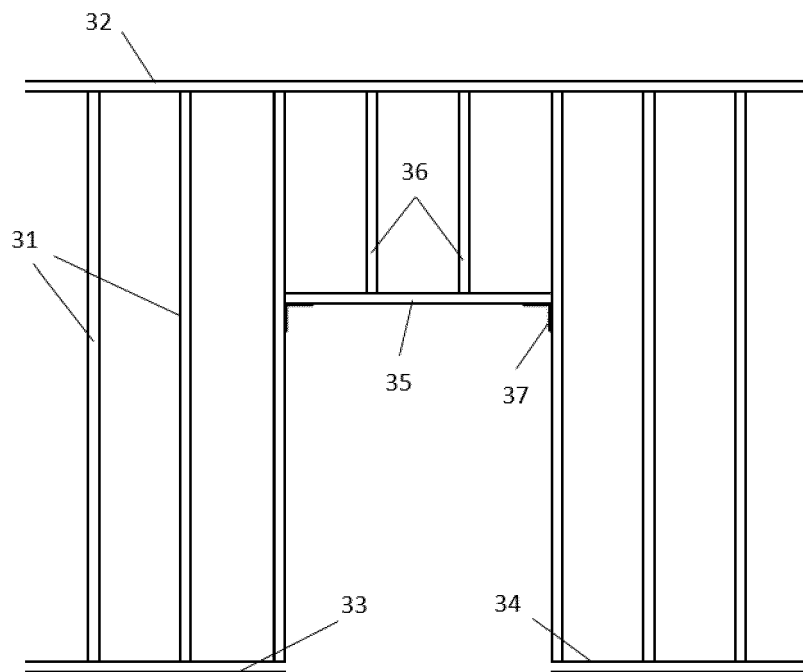
9. Nichttragende Gebäudewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Dampfbremse (8), die außenseitig an der zweiten Beplankung (3) angeordnet ist.
10. Nichttragende Gebäudewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Dämmschichten (4, 23) mindestens eine Steinwolle-Trennwandplatte umfasst, die insbesondere eine Stärke von zwischen 40 und 100 mm, insbesondere eine Stärke von zwischen 60 und 80 mm, und/oder eine Mineralwolle-Trennwandplatte einer Stärke von zwischen 20 und 60 mm aufweist.
11. Nichttragende Gebäudewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste (1) und/oder die zweite Tragkonstruktion (21) aus zumindest einem an der Decke befestigten und zumindest einem am Boden befestigten U-Profil und zumindest einem dazwischen angeordneten C-Profil gebildet wird.
12. Nichttragende Gebäudewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein oder mehrere in die Gebäudewand eingesetzte Fenster und/oder Türen.



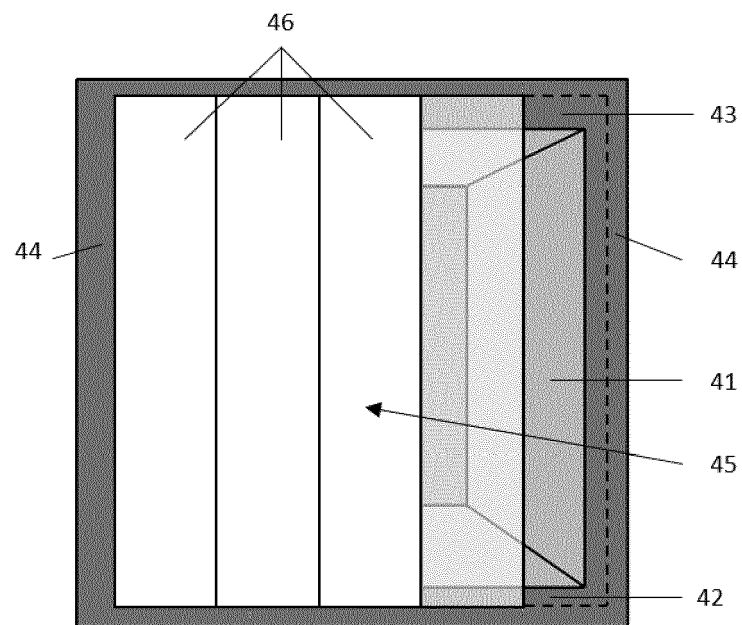
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 15 0995

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                    |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                         | Betrifft Anspruch                                  | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 10 2012 021898 A1 (AMAN JOSEF [DE])<br>15. Mai 2014 (2014-05-15)<br>* Absatz [0018] - Absatz [0028];<br>Abbildungen 1,3 *                | 1-4, 6, 8,<br>9, 11, 12                            | INV.<br>E04B2/74                   |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 5 749 187 A (UMEHARA KAZUYUKI [JP] ET AL)<br>12. Mai 1998 (1998-05-12)<br>* Spalte 4, Zeile 1 - Spalte 5, Zeile 46;<br>Abbildungen 1,2 * | 1, 6,<br>10-12<br>7                                |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 2004/128930 A1 (OHNISHI KATSUNORI [JP])<br>8. Juli 2004 (2004-07-08)<br>* Absatz [0041] - Absatz [0044];<br>Abbildungen 7-9 *            | 1, 3, 5,<br>11, 12                                 |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 196 36 983 A1 (ZOELLIG STEFAN [CH])<br>20. März 1997 (1997-03-20)<br>* Spalte 4, Zeile 55 - Spalte 5, Zeile 4 *                          | 7                                                  |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                             |                                                    | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                             |                                                    | E04B                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                             |                                                    |                                    |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                             | Abschlußdatum der Recherche<br><b>27. Mai 2022</b> | Prüfer<br><b>Melhem, Charbel</b>   |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                                                                                                             |                                                    |                                    |

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

EP 22 15 0995

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

27-05-2022

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>DE 102012021898 A1</b>                           | <b>15-05-2014</b>             | <b>KEINE</b>                      |                               |
| <b>US 5749187 A</b>                                 | <b>12-05-1998</b>             | <b>CA 2175688 A1</b>              | <b>14-03-1996</b>             |
|                                                     |                               | <b>DE 69521407 T2</b>             | <b>04-10-2001</b>             |
|                                                     |                               | <b>EP 0727535 A1</b>              | <b>21-08-1996</b>             |
|                                                     |                               | <b>JP H0874358 A</b>              | <b>19-03-1996</b>             |
|                                                     |                               | <b>KR 960705997 A</b>             | <b>08-11-1996</b>             |
|                                                     |                               | <b>US 5749187 A</b>               | <b>12-05-1998</b>             |
|                                                     |                               | <b>WO 9607800 A1</b>              | <b>14-03-1996</b>             |
| <b>US 2004128930 A1</b>                             | <b>08-07-2004</b>             | <b>AU 2003272837 A1</b>           | <b>24-02-2005</b>             |
|                                                     |                               | <b>CN 1510227 A</b>               | <b>07-07-2004</b>             |
|                                                     |                               | <b>EP 1431471 A2</b>              | <b>23-06-2004</b>             |
|                                                     |                               | <b>JP 4057411 B2</b>              | <b>05-03-2008</b>             |
|                                                     |                               | <b>JP 2004197530 A</b>            | <b>15-07-2004</b>             |
|                                                     |                               | <b>KR 20040055679 A</b>           | <b>26-06-2004</b>             |
|                                                     |                               | <b>TW I321605 B</b>               | <b>11-03-2010</b>             |
|                                                     |                               | <b>US 2004128930 A1</b>           | <b>08-07-2004</b>             |
| <b>DE 19636983 A1</b>                               | <b>20-03-1997</b>             | <b>CH 691396 A5</b>               | <b>13-07-2001</b>             |
|                                                     |                               | <b>DE 19636983 A1</b>             | <b>20-03-1997</b>             |

EPO FORM P0461

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

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- US 4869037 A [0003] [0012]
- DE 4202175 A1 [0004] [0012]