

Brevet N° **88062**
du 29 janvier 1992
Titre délivré 25 AOUT 1992



Monsieur le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

Madame Erika Brigitta GLESSER-LOTT, Bruderholzrain 30, CH-4059 Bâle (Suisse) (2)

Représentée par: (OFFICE DE BREVETS) ERNEST T. FREYLINGER, 321, route d'Arlon, B.P.48, L-8001 Strassen/ Luxembourg (3)

dépose(nt) ce vingt-neuf janvier mil neuf cent quatre-vingt-douze (4)
à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant: (5)
"Wandaufbau einer nichttragenden Gebäude-Aussenwand"
E 04 B 2/72, E 04 B 1/74

2. la description en langue allemande de l'invention en trois exemplaires;
3. 1 (une) planches de dessin, en trois exemplaires;
4. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 22 janvier 1992 ;
Bâle le 07 janvier 1992 ;
5. la délégation de pouvoir, datée de le
6. le document d'ayant cause (autorisation);
déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont): (6)

Erika Brigitta GLESSER-LOTT, Bruderholzrain 30, CH-4059 Bâle/Suisse

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de (7)
brevet d'invention déposée(s) en (8) Suisse
le (9) 01 février 1991
sous le N° (10) 325/91-9
au nom de (11) Erika Brigitta GLESSER-LOTT
élit(é lisent) domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg (12)
321, route d'Arlon, B.P.48, L-8001 Strassen/ Luxembourg

solicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées,
avec ajournement de cette délivrance à / mois. (13)
Le déposant/ mandataire: (14)

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes,
Service de la Propriété Intellectuelle de Luxembourg, en date du: 29 janvier 1992

à 15.00 heures

Pr. le Ministre de l'Économie et des Classes Moyennes,

Le chef du service de la propriété intellectuelle,



A 68017

EXPLICATIONS RELATIVES AU FORMULAIRE DE DÉPÔT
(1) s'il y a lieu "Demande de certificat d'addition au brevet principal, à la demande de brevet principal No du"; (2) inscrire les nom, prénom, profession, adresse du demandeur, lorsque celui-ci est un particulier ou les dénomination sociale, forme juridique, adresse du siège social, lorsque le demandeur est une personne morale - (3) inscrire les nom, prénom, adresse du mandataire agréé, conseil en propriété industrielle, muni d'un pouvoir spécial, s'il y a lieu; (4) date de dépôt en toutes lettres - (5) titre de l'invention - (6) inscrire les noms, prénoms, adresses des inventeurs ou l'indication "(voir désignation séparée (suivra))", lorsque la désignation se fait ou se fera dans un document séparé, ou encore l'indication "ne pas mentionner", lorsque l'inventeur signe ou signera un document de non-mention à joindre à une désignation séparée présente ou future - (7) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité, brevet européen (CBE), protection internationale (PCT) - (8) Etat dans lequel le premier dépôt a été effectué ou, le cas échéant, Etats désignés dans la demande européenne ou internationale prioritaire - (9) date du premier dépôt - (10) numéro du premier dépôt complété, le cas échéant, par l'indication de l'office receveur CBE/PCT - (11) nom du titulaire du premier dépôt - (12) adresse du domicile effectif ou élu au Grand-Duché de Luxembourg - (13) 2, 6, 12 ou 18 mois - (14) signature du demandeur ou du mandataire agréé.

Brevet N° **88062**
 du 29 janvier 1992
 Titre délivré _____



Monsieur le Ministre
 de l'Économie et des Classes Moyennes
 Service de la Propriété Intellectuelle
 LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

(1)

I. Requête

Madame Erika Brigitta GLESSER-LOTT, Bruderholzrain 30, (2)
CH-4059 Bâle (Suisse)

Représentée par: (OFFICE DE BREVETS) ERNEST T. FREYLINGER,
321, route d'Arlon, B.P.48, L-8001 Strassen/ Luxembourg (3)

dépose(nt) ce vingt-neuf janvier mil neuf cent quatre-vingt-douze (4)
à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant:

"Wandaufbau einer nichttragenden Gebäude-Aussenwand" (5)

2. la description en langue allemande de l'invention en trois exemplaires:

3. 1 (une) planches de dessin, en trois exemplaires:

4. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 22 janvier 1992 :

5. la délégation de pouvoir, datée de Bâle le 07 janvier 1992 :

6. le document d'ayant cause (autorisation):

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont): (6)

Erika Brigitta GLESSER-LOTT, Bruderholzrain 30, CH-4059 Bâle/Suisse

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de (7)
brevet d'invention déposée(s) en (8) Suisse

le (9) 01 février 1991

sous le N° (10) 325/91

au nom de (11) Erika Brigitta GLESSER-LOTT

élit(élisent) domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
321, route d'Arlon, B.P.48, L-8001 Strassen/ Luxembourg (12)

sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées,
avec ajournement de cette délivrance à _____ / _____ mois. (13)

Le déposant / mandataire: _____ (14)

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes,
 Service de la Propriété Intellectuelle de Luxembourg, en date du: 29 janvier 1992

à 15.00 heures

Pr. le Ministre de l'Économie et des Classes Moyennes,

Le chef du service de la propriété intellectuelle,



A 68X17

EXPLICATIONS RELATIVES AU FORMULAIRE DE DÉPÔT
 (1) s'il y a lieu "Demande de certificat d'addition au brevet principal, à la demande de brevet principal No. du" - (2) inscrire les num. prénom, profession, adresse du demandeur, lorsque celui-ci est un particulier ou les dénomination sociale, forme juridique, adresse du siège social, lorsque le demandeur est une personne morale - (3) inscrire les num. prénom, adresse du mandataire agréé, conseil en propriété industrielle, muni d'un pouvoir spécial, s'il y a lieu: "présenté par" agissant en qualité de mandataire - (4) date de dépôt en toutes lettres - (5) titre de l'invention - (6) inscrire les noms, prénoms, adresses des inventeurs ou l'indication "(voir) désignation séparée (suivra)", lorsque la désignation se fait ou se fera dans un document séparé, ou encore l'indication "ne pas mentionner", lorsque l'inventeur signe ou signera un document de non-mention à joindre à une désignation séparée présente ou future - (7) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité, brevet européen (CBE), protection internationale (PCT) - (8) Etat dans lequel le premier dépôt a été effectué ou, le cas échéant, Etats désignés dans la demande européenne ou internationale prioritaire - (9) date du premier dépôt - (10) numéro du premier dépôt complété, le cas échéant, par l'indication de l'office récepteur CBE/PCT - (11) nom du titulaire du premier dépôt - (12) adresse du domicile effectif ou élu au Grand-Duché de Luxembourg - (13) 2, 6, 12 ou 18 mois - (14) signature du demandeur ou du mandataire agréé.

24 B 2/72
 24 B 1/74

REVENDICATION DE LA PRIORITEde la demande de brevet / ~~de la demande de brevet~~

En Suisse

Du 01 février 1991

No 325/91-9

Mémoire Descriptif

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

au

Luxembourg

au nom de :

Madame Erika Brigitta GLESSER-LOTT
Bruderholzrain 30
CH-4059 Bâle/ Suisse

pour : "Wandaufbau einer nichttragenden Gebäude-Aussenwand"

Wandaufbau einer nichttragenden Gebäude-Aussenwand

Die Erfindung betrifft einen Wandaufbau einer nichttragenden Gebäude-Aussenwand.

Aussenwände von Gebäuden in sogenannter Skelettbauweise bestehen aus einer tragenden Konstruktion, 5 beispielsweise einem Holzbalken-Tragwerk, und aus zwischen den tragenden Elementen eingefügten nichttragenden Wandkonstruktionen.

Derartige nichttragende Wandkonstruktionen werden aus wirtschaftlichen und praktischen Gründen üblicherweise in 10 Leichtbauweise erstellt. Die dabei verwendeten leichten Materialien erfordern in mehrererlei Hinsicht spezielle Massnahmen, insbesondere wenn das hauptsächlich verwendete Material Holz ist.

Es betrifft dies einmal zusätzliche Massnahmen zur 15 Wärmedämmung und Schalldämmung. Weiter sind konventionelle Leichtbauwände nicht in der Lage, genügend Wärme zu speichern. Eine hohe Wärmespeicherkapazität gerade der Aussenwände ist jedoch für das Erreichen eines gleichmässigen Raumklimas und einer ausgeglichenen Raumtemperatur 20 unerlässlich. Und weiter wird auch ein ausreichender Brandschutz, das heisst, eine mindestens anzustrebende Feuerwiderstandsklasse F30 (feuerhemmend), nicht ohne zusätzliche Vorkehren im Wandaufbau erreicht.

Hauptaufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, 25 einen Wandaufbau einer nichttragenden Gebäude-Aussenwand vorzuschlagen, der die oben angesprochenen Anforderungen

beziehungsweise Fächer der tragenden Konstruktion an einem Stück ganz ausfüllt oder abdeckt. Die Wand ist damit luftdicht verschlossen, womit der Feuerwiderstand weiter erhöht wird und zusätzliche Vorkehrungen, wie beispielsweise das
5 Einfügen von Windpapier, überflüssig werden.

Die Verwendung grossflächiger Plattenelemente für die äusseren Deckplatten und die Holzfaserplatten sowie das Einblasen der Spanisolationsschicht direkt in die erstellte Wand führen zu einer äusserst rationellen und schnellen
10 Bauweise.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, den Wandaufbau so auszugestalten, dass die Wärmeübertragung von einer Heizvorrichtung zur Wand, genauer zur wärmespeichernden Holzfaserplatte, verbessert wird.

15 Die Lösung dieser Aufgabe ist im kennzeichnenden Teil des abhängigen Patentanspruchs 2 definiert.

Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der weiteren abhängigen Patentansprüche.

20 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden unter Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnung beschrieben.

Die einzige Figur der Zeichnung zeigt in perspektivischer Schnittdarstellung den Aufbau einer erfindungsgemässen War-

25 Der Wandaufbau umfasst als Hauptbestandteile eine Holzfaserplatte 1, eine Schalltrennschicht 2, eine Spanisolationsschicht 3 und eine äussere Deckplatte 4. Die

erfüllt und also eine Wand mit einer guten Wärme- und Schalldämmung, einer hohen Wärmespeicherkapazität und mindestens einem Feuerwiderstandswert F30 ergibt. Dabei sollen ökologisch unbedenkliche Materialien eingesetzt werden. Zudem wird gleichzeitig eine rationelle und zeitsparende Bauweise angestrebt.

Diese Aufgabe wird gelöst durch die im unabhängigen Patentanspruch 1 angegebenen Kennzeichen.

Mit den im erfindungsgemässen Wandaufbau eingesetzten Schichten und ihrem Zusammenwirken werden insbesondere die nachstehend beschriebenen vorteilhaften Eigenschaften erreicht.

Das Material der Holzfaserplatte ist in der Lage, in gewünscht hohem Ausmass Wärme zu speichern. Zudem wirkt diese Schicht auch als Schalldämmung. Die an ihrer Innenseite aufgebraachte Oberflächenbeschichtung aus Zement dient hauptsächlich der Erhöhung des Feuerwiderstandes, da sie die Wand weitgehend luftdicht verschliesst und selbst unbrennbar ist.

Die weiter gewünschte gute Wärmedämmung ergibt sich durch die ausgezeichnete Isolationswirkung der Spanisolationsschicht. Um eine Schallausbreitung quer zu den Schichten der Wand zu behindern, ist zwischen den Holzfaserplatten und der Spanisolationsschicht eine Trennschicht aus einem weichen, flexiblen Material eingefügt, welche Schallwellen wirkungsvoll dämpft.

Nach aussen hin ist die Wand mit einer grossflächigen Deckplatte abgeschlossen, die eines oder mehrere Felder

Holzfaserplatte 1 besteht bevorzugt aus magnesit- oder zementgebundener Holzwole. Sie ist auf ihrer Innenseite mit einer Oberflächenbeschichtung 5 aus Zement versehen. Die Schalltrennschicht 2 ist ein flexibles, fasriges Material, beispielsweise ein Nadelfilz, eine Mineralfasermatte oder eine Kokosmatte, welches durch seine Weichheit Schallwellen dämpfen kann. Für die Spanisolationsschicht 3 werden lose Holzspäne verwendet, und zwar bevorzugt Abfallholzspäne, die zweckmässig mit einer Borsalzlösung behandelt sind, um sie schwer brennbar zu machen und gegen Pilzbefall zu schützen. Die äussere Deckplatte 4 ist eine mehrschichtig verleimte Holzplatte.

Gemäss einer besonderen Ausführungsform weist der Wandaufbau an der Innenseite eine zusätzliche, die Wärmeleitung unterstützende Futterholzplatte 6 auf. Diese zusätzliche Schicht weist eine Wärmeleitfähigkeit quer zur Wandfläche auf, die grösser ist als diejenige üblicher Innenwandverkleidungen. Mit ihr wird bezweckt, von einer Heizvorrichtung 7 abgegebene Wärme verstärkt in die wärmespeichernde Holzfaserplatte 1 zu leiten. Die Futterholzplatte 6 ist folglich zweckmässig nur im Bereich zwischen der Heizvorrichtung 7, beispielsweise einer Fussleistenheizung, und der Wand vorgesehen.

Das in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt eine Wand, die auf der Innenseite mit einer grossflächigen, mehrschichtig verleimten Holzplatte 9 verkleidet ist. Diese erstreckt sich vom oberen Bereich der Futterholzplatte 6 bis zur Decke und ist beispielsweise auf eine (nicht gezeigte) Schiftung aufgeschraubt und mit einem blinden Riegel oder einer Feder an der Decke gehalten. Durch diese Anordnung wird hinter der Holzplatte ein

Hohlraum 10 gebildet. Die Holzplatte 9 kann mit Fälzen beziehungsweise Fasen 9a versehen sein, die ihr das Aussehen einer Täferwand geben. Da die Kerben 9a nur etwa einen Drittel der Plattendicke tief sind, bleibt die Holzplatte 9 trotz ihrer Täfer-Struktur einstückig.

In der Zeichnung sind weiter - in vorliegendem Zusammenhang unwesentlich - eine Holzabdeckung 8 für die Heizvorrichtung und ein schematisch angedeuteter Fussboden 11 zu sehen.

Ebenfalls in der Zeichnung ersichtlich ist eine besondere Ausführungsform der Aussenseite eines erfindungsgemässen Wandaufbaus. Dabei ist ein Nadelfilz 12 auf die äussere Deckplatte 4 aufgebracht. Auf diesen Nadelfilz wiederum ist ein Verputz 13 aufgetragen. Mit dieser Anordnung wird erreicht, dass ein Verziehen der bevorzugt als Holzplatte ausgebildeten äusseren Deckplatte 4 nicht zu Rissen im Verputz 13 führen kann, weil der Nadelfilz 12 so flexibel ist, dass er Bewegungen der Deckplatte in sich ausgleichen kann.

Eine erfindungsgemässe nichttragende Wand kann zweckmässig in der im folgenden beschriebenen Weise erstellt werden. In einem ersten Schritt werden die äusseren Deckplatten 4 auf oder zwischen den Trägern des Tragwerks angebracht. Anschliessend werden von innen in einem Abstand die Trennschicht 2 und die Holzfaserplatten 1 aufgestellt. In einem weiteren Schritt werden in den durch den Abstand zwischen Deckplatten 4 und Trennschicht 2 vorhandenen Hohlraum durch eine zu diesem Zweck vorgesehene Öffnung die Holzspäne der Spanisolationsschicht 3 eingeblasen.

Patentansprüche

1. Wandaufbau einer nichttragenden Gebäude-Aussenwand, *dadurch gekennzeichnet, dass* diese von der Innen- zur Aussenseite betrachtet nacheinander wenigstens folgende
5 Schichten aufweist:
 - a) eine vornehmlich der Wärmespeicherung dienende Holzfaserplatte (1) mit einer dem Porenverschluss dienenden, innenseitigen Oberflächenbeschichtung (5) aus Zement,
 - 10 b) eine vornehmlich der Schalltrennung dienende Trennschicht (2) aus einem flexiblen, fasrigen Material,
 - c) eine vornehmlich der Wärmedämmung dienende Spanisolationsschicht (3) aus lose eingeblasenen Holzspänen und
 - 15 d) eine äussere Deckplatte (4), welche sich einstückig über wenigstens ein Feld der tragenden Konstruktion erstreckt.

2. Wandaufbau nach Patentanspruch 1, *dadurch gekennzeichnet, dass* die Wand an ihrer Innenseite wenigstens im
20 Bereich hinter einer in der Nähe der Wand vorhandenen Heizvorrichtung (7) eine zusätzliche, die Wärmeleitung zur vornehmlich der Wärmespeicherung dienenden Holzfaserplatte (1) unterstützende Schicht (6) aufweist, welche eine Wärmeleitfähigkeit quer zur Wandfläche von mindestens 0,34
25 Watt pro Meter und Kelvin hat.

3. Wandaufbau nach einem der Patentansprüche 1 bis 2, *dadurch gekennzeichnet, dass* die äussere Deckplatte (4) an der Aussenseite mit einem Nadelfilz (12) versehen ist.

4. Wandaufbau nach einem der Patentansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass die vornehmlich der Schall-
trennung dienende Trennschicht (2) ein Nadelfilz ist.
5. Wandaufbau nach einem der Patentansprüche 1 bis 3,
5 *dadurch gekennzeichnet, dass die vornehmlich der Schall-*
trennung dienende Trennschicht (2) eine Mineralfasermatte
ist.
6. Wandaufbau nach einem der Patentansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass die vornehmlich der Schall-
10 *trennung dienende Trennschicht (2) eine Kokosmatte ist.*
7. Wandaufbau nach einem der Patentansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass die äussere Deckplatte (4)
eine mehrschichtig verleimte Holzplatte ist.
8. Wandaufbau nach einem der Patentansprüche 2 bis 7,
15 *dadurch gekennzeichnet, dass die die Wärmeleitung*
unterstützende Schicht (6) eine Futterholzplatte ist.
9. Wandaufbau nach einem der Patentansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass die Wand auf der Innenseite
zusätzlich mit einer grossflächigen, mehrschichtig
20 *verleimten Holzplatten (9) verkleidet ist, die sich in*
vertikaler Richtung einstückig von einem Bereich nahe der
Oberkante der Heizvorrichtung (7) bis zur Decke erstreckt.

10. Verwendung des Wandaufbaus nach den Patentansprüchen 1 und 2 in einem Heizverfahren für Innenräume, *dadurch gekennzeichnet, dass* von einer Heizvorrichtung (7) abgegebene Wärme durch die die Wärmeleitung unterstützende Schicht (6) bevorzugt aufgenommen und an die vornehmlich der Wärmespeicherung dienende Holzfaserplatte (1) übertragen wird, von wo die Wärme verzögert an den Innenraum abgegeben wird, wobei Wärmeverluste nach aussen durch die Spanisolationsschicht (3) gedämmt werden.

