

(19)

österreichisches  
patentamt

(10)

AT 413 998 B 2006-08-15

(12)

## Patentschrift

- (21) Anmeldenummer: A 1490/2000 (51) Int. Cl.<sup>7</sup>: E04C 2/16  
(22) Anmeldetag: 2000-08-31  
(42) Beginn der Patentdauer: 2005-11-15  
(45) Ausgabetag: 2006-08-15

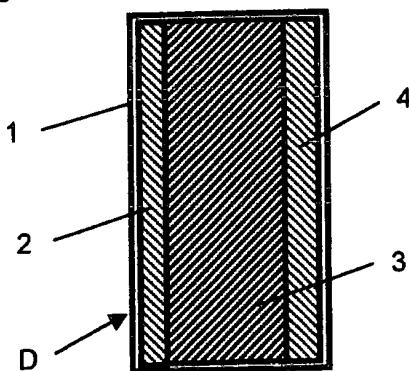
(56) Entgegenhaltungen:  
DE 8632320U1 GB 2201175A  
WO 1987/03031A1

(73) Patentinhaber:  
PASSAUER WALTER  
A-3032 EICHGRABEN,  
NIEDERÖSTERREICH (AT).

### (54) STROH-ISOLIERELEMENT

(57) Dämmelement aus Getreide- oder Grasstroh, insbesonders als Bauelement, mit einem Kern (3) aus gepresstem Stroh, der auf zumindest einer Seite durch eine Beschichtung abgedeckt ist. Um ein aufgrund seiner mechanischen Eigenschaften und Oberflächenbeschaffenheit als Aufdachdämmung, Boden- und Deckendämmung ebenso wie als Fassadendämmung einsetzbares Dämmelement zu schaffen, dessen Herstellung, Verarbeitung und Entsorgung nach ökologischen Kriterien machbar sein muss, ist die Beschichtung durch ein biegesteife Platte (3, 4) gebildet und eine alle Seiten umfassende Umhüllung aus reißfestem Netzgewebe (1) vorgesehen.

Fig. 1c



Die Erfindung bezieht sich auf ein Dämmelement aus Getreide- oder Grasstroh, insbesonders als Bauelement, mit einem Kern aus gepresstem Stroh, der auf zumindest einer Seite durch eine Beschichtung abgedeckt ist.

5 Stroh hatte in der Geschichte des Bauens einen hohen Stellenwert und wurde in großen Mengen beispielsweise als Dachdeckmaterial eingesetzt. Wärmedämmungen wurden erst nach der ersten Energiekrise ein Thema. In Zeiten der Rohstoffverknappung, der Besinnung auf nachwachsende Rohstoffe und der Schaffung zusätzlicher Erwerbsmöglichkeiten für Landwirte ist der breite Einsatz von Stroh im Baubereich angestrebt und aus ökologischen Überlegungen  
10 sinnvoll und notwendig.

Zur Wärmedämmung von Gebäuden werden meist an Fassaden Dämmelemente montiert, vollflächig ein Gewebe aufgebracht und verspachtelt und darauf ein Dünnputz aufgezogen. Als Dämmelemente werden dabei Hartschaumplatten, Korkplatten, Holzwolleleichtbauplatten oder  
15 Sandwichplatten aus Mineralfaserkern und steifen Platten verwendet, wobei der Kern dieser Platten aus mit Bindemitteln verklebten Fasern gebildet wird und mittels eines Klebers mit den aussteifenden Platten verbunden sind.

Bekannt sind jedoch auch Platten aus gepresstem Stroh, zur Herstellung von Trennwänden und  
20 Verkleidungen, in der WO 1987/03031 A1 auch als eigenständiges Bauelement, wobei diese aus hoch verpresstem Stroh mit einer Hülle aus Kartonpapier bestehen und als Dämmstoff wegen der relativ geringen Dämmeigenschaft und der Feuchtempfindlichkeit nicht gut geeignet sind. Andererseits ist im deutschen Gebrauchsmuster DE 86 32 320 U1 eine Leichtbauplatte  
25 beschrieben, die jeweils mit lediglich einer möglichen aus einer Vielzahl von verschiedenen Beschichtungen versehen ist. Eine Verbindung von zwei unterschiedlichen Materialien, allerdings lediglich auf zwei einander gegenüberliegenden Seiten der Oberfläche eines Bauelementes mit Strohkerne, zeigt die GB 2 201 175 A.

Bekannt sind auch Systeme aus Stroh zur Dämmung von Holzkonstruktionen, Fundamenten,  
30 Rasterbauten und selbsttragenden Wänden, wobei am Felde anfallende Strohballen eingesetzt werden, welche aber als Fassadendämmung und sensiblen Bereichen wie Dachdämmungen auf Grund ihrer variierenden Ausmaße und Pressdrücke, sowie der fehlenden Befestigungsmöglichkeit nicht eingesetzt werden können.

35 Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt in der vorteilhaften Weiterbildung eines Dämmelementes wie eingangs beschrieben, welches aufgrund seiner mechanischen Eigenschaften und Oberflächenbeschaffenheit als Aufdachdämmung, Boden- und Deckendämmung ebenso einsetzbar ist wie als Fassadendämmung, wobei Herstellung, Verarbeitung und Entsorgung nach ökologischen Kriterien machbar sein muss.

40 Erfindungsgemäß wird zur Lösung dieser Aufgabe vorgeschlagen, dass die Beschichtung durch ein biegesteife Platte gebildet ist und eine alle Seiten umfassende Umhüllung aus reißfestem Netzgewebe vorgesehen ist.

45 Wenn gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung die Umhüllung mittels einer Schicht eines alkalischen Klebstoffes fixiert ist, können damit eine grundlegende Abwehr von Schädlingsbefall und auch eine gewisse Feuersicherheit erzielt werden.

Vorteilhafterweise ist dabei als Klebstoff Wasserglas vorgesehen, welches Material punkto  
50 Feuersicherheit besonders günstig ist.

Eine weitere Verbesserung der mechanischen Eigenschaften des Dämmelementes wird hingegen durch die vorteilhafte erforderliche Ausgestaltung erzielt, daß jeweils eine biegesteife Platte als Beschichtung auf zwei einander gegenüberliegenden Seiten des Kerns vorgesehen ist.

Dabei ist eine einfache und auch wirtschaftliche Lösung dadurch gekennzeichnet, daß als biegesteife Platte eine Preßplatte vorgesehen ist.

Die Verwendung als direkt weiter bearbeitbares Dämmelement wird dadurch wesentlich erleichtert, daß zumindest eine der biegesteifen Platten eine im wesentlichen ebene, vom Kern abgewandte Deckfläche aufweist.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der beigefügten Skizzen eines Beispieles für eine Fassadendämmung näher beschrieben.

Es zeigen dabei die Figur 1a und 1b jeweils eine Vorderansicht und einen Querschnitt eines erfindungsgemäß Dämmelementes, Fig. 1c ist ein Querschnitt durch eine andere Ausführungsform, und Figur 2 zeigt in schematischer Darstellung einen Wandausschnitt, versehen mit erfindungsgemäß Dämmelementen.

Am Strohdämmelement D der Fig. 1 ist in der Vorderansicht (Fig. 1a) das Netzgewebe 1 zu erkennen, welches vollflächig über die in Fig. 1a sichtbare vordere Aussteifungsplatte 2 und weiter über alle Seiten des Dämmelementes D gezogen ist. In Fig. 1b, welche eine Draufsicht auf das Dämmelement D der Fig. 1a zeigt, ist deutlich zu erkennen, dass das Netzgewebe 1 nicht nur die vordere Aussteifungsplatte 2 bedeckt, sondern zusätzlich zu einer allfälligen Klebeverbindung mit dem Strohkern 3 auch noch durch allseitige Umhüllung der Oberfläche des gesamten Dämmelementes D und der Aussteifungsplatte 2 diese auch mechanisch fixiert. Prinzipiell könnte das Netzgewebe 1 auch nur den Strohkern 3 allseitig umgeben, was schon zu einer beträchtlichen Erhöhung von dessen mechanischer Festigkeit führt. Die oder jede Aussteifungsplatte 2 würde in diesem Fall auf das Netzgewebe 1 aufgebracht, vorzugsweise verklebt.

Die Fig. 1c zeigt als Variante ein erfindungsgemäßes Dämmelement D' mit je einer Aussteifungsplatte 3, 4 auf einander gegenüberliegenden Seiten des Strohkerns 3. Wieder ist das Netzgewebe 1 vorteilhafterweise zur alleinigen oder zusätzlichen mechanischen Fixierung diesmal beider Aussteifungsplatten 3 als äußerste Lage über die gesamte Oberfläche des Dämmelementes D' gezogen, d.h. sowohl über die vordere Aussteifungsplatte 3 als auch die rückseitige Aussteifungsplatte 4 und - auf den nicht von diesen Platten abgedeckten Seiten - auch über den Strohkern 3. In allen genannten Fällen ist das Netzgewebe 1 vorzugsweise mittels Wasserglas aufgeklebt.

Figur 2 zeigt einen schematischen Ausschnitt aus einem Gebäude, insbesonders einen Teil einer (Zwischen)Decke Z und einen Teil eines Außenmauerwerks M. Am Außenmauerwerk M sind zwei Dämmelemente D montiert, wobei die Unterkante des untersten Dämmelementes D in einem Korb aus einem Insektschutzgitter 5 gehalten ist. Die weitere Montage erfolgt über Doppelanker 6, welche in das Mauerwerk M gedübelt sind. Das erfindungsgemäß verwendete Netzgewebe 1, vorzugsweise aus Naturfasern, ist derart reißfest ausgeführt, dass zur Montage der Dämmelemente D bei Fassadendämmungen keine aufwendige Befestigungstechnik notwendig ist, sondern die besagten Doppelanker 6 bzw. Montagehaken das Netzgewebe 1 und damit das Dämmelement D am Mauerwerk M fixieren.

### Patentansprüche:

1. Dämmelement aus Getreide- oder Grasstroh, insbesonders als Bauelement, mit einem Kern (3) aus gepresstem Stroh, der auf zumindest einer Seite durch eine Beschichtung abgedeckt ist, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Beschichtung durch ein biegesteife Platte (3, 4) gebildet ist und eine alle Seiten umfassende Umhüllung aus reißfestem Netzgewebe (1) vorgesehen ist.
2. Dämmelement nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Umhüllung (1) mittels

einer Schicht eines alkalischen Klebstoffes fixiert ist.

3. Dämmelement nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, daß als Klebstoff Wasserglas vorgesehen ist.

5

4. Dämmelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, daß jeweils eine biegesteife Platte (3 bzw. 4) als Beschichtung auf zwei einander gegenüberliegenden Seiten des Kerns (3) vorgesehen ist.

10

5. Dämmelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, daß als biegesteife Platte (3, 4) eine Preßplatte vorgesehen ist.

15

6. Dämmelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, daß zumindest eine der biegesteifen Platten (3, 4) eine im wesentlichen ebene, vom Kern (3) abgewandte Deckfläche aufweist.

## Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

55



Figur 1a

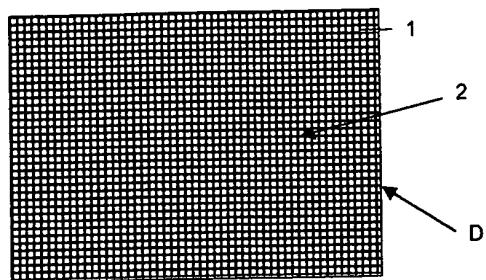


Fig. 1b

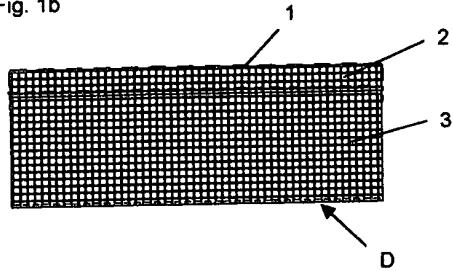
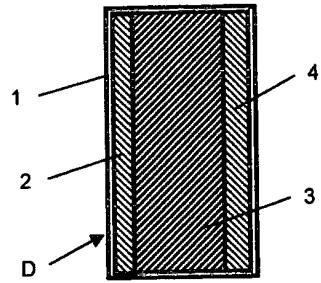


Fig. 1c



Figur 2

