



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 237 194 A1

4(51) E 04 D 3/36

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP E 04 D / 276 129 8

(22) 09.05.85

(44) 02.07.86

(71) VEB Metalleichtbaukombiant – Projektierungsbetrieb, 9900 Plauen, Bahnhofstraße 38/40, DD

(72) Fritsch, Bernd, Dipl.-Ing., DD

(54) Zwängungsfreie Verbindung für Hüllelemente

(57) Eine zwängungsfreie Verbindung für Hüllelemente, vorzugsweise für die Befestigung zweischaliger hinterlüfteter Dächer, die zumindest aus einer Unterkonstruktion, Dämmstoffen und einer hinterlüfteten Wetterschale bestehen. Im Bereich der Tragkonstruktion durchdringen Verbindungsmittel die Dämmelemente. Die Verbindungsmittel sind mit Klemmstücken versehen, über denen Klemmleisten angeordnet sind, die mit ihren zangenförmigen Enden unter die Klemmstücke greifen und mit der darüber liegenden Wetterschale formschlüssig und mit dieser in Längsrichtung verschiebbar verbunden sind.
Fig. 1

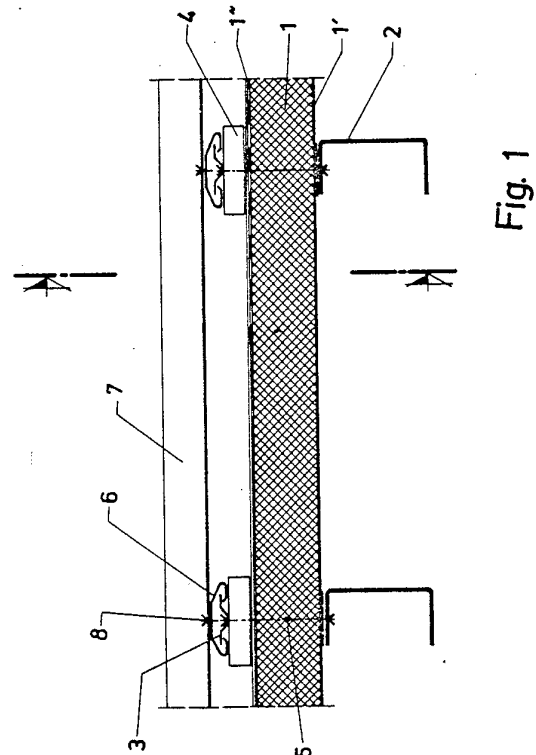


Fig. 1

Patentansprüche:

1. Zwängungsfreie Verbindung für Dachelemente, die zumindest aus einer Unterkonstruktion, Dämmstoffen und einer hinterlüfteten Wetterschale bestehen, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bereich der Tragkonstruktion (2) Verbindungsmittel (5), welche die Dämmelemente (1) durchdringen, mit einem Klemmstück (3) versehen, über denen Klemmleisten (6) angeordnet sind, mit ihren zangenförmigen Enden unter die Klemmstücke (3) greifen und mit der darüberliegenden Wetterschale (7) formschlüssig und mit dieser in der Längsrichtung verschiebbar verbunden sind.
2. Verbindung für Dachelemente nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß über den Dämmelementen (1) im Bereich der Tragkonstruktion (2) profilierte Klemmstücke (3) über Distanzstücken (4) mittels Verbindungsmitteln (5) starr angeordnet sind.
3. Verbindung nach Punkt 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klemmleisten (6) über Verbindungsmittel (8) kraftschlüssig mit der Wetterschale (7) verbunden angeordnet sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine zwängungsfreie Verbindung für Hüllelemente, vorzugsweise zweischalige hinterlüftete Dächer für Industrie-, Landwirtschafts- und Gesellschaftsbauten.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Für die Befestigung zweischaliger hinterlüfteter Dächer werden häufig Hüllelemente mit begrenzter Dachlänge vorgesehen. Es werden auch Verbindungslösungen nach dem Grundprinzip der Hakenschraube angewendet, mit denen eine Verbindung der Wetterschale und der Tragkonstruktion herbeigeführt wird. Diese konstruktiven Lösungen werden deshalb gewählt, weil die stark wechselnde Oberflächentemperatur zu beachtlichem Wechsel der Dehnung in der Gebäudehülle führt. Den Dehnungen wird konstruktiv durch entsprechend kurze Elemente entgegengewirkt, die allerdings den Nachteil aufweisen, daß eine höhere Anzahl dadurch bedingter Querfugen zu zusätzlichen Dichtungsproblemen und damit zu erhöhtem Material- und Kostenaufwand führt. Die Verbindung mit Hakenschrauben erfordert einen hohen Montageaufwand und ist nachteilig für die Abdichtung der Wetterschale. Da durch die mögliche Winkeleinstellung zwischen Haken und Wetterschale Spalte entstehen können. Weitere vorhandene Lösungen für Dachhüllen orientieren vor allem auf den Einsatz von Sandwichelementen, die aus einer Außen- und Innenhaut mit dazwischenliegenden Dämmstoffen bestehen oder die aus einem Dämmstoff, der in Verbindung mit den äußeren Deckschichten steht, gebildet werden. Nachteilig zeigt sich diese Ausbildung vor allem in Einsatzgebieten mit sehr hohen Temperaturen. Dort besteht die Möglichkeit der Zerstörung der Hüllelemente durch Ablösung des Dämmstoffes von der Außenhaut und durch entsprechende Zwängungsspannungen, die durch die Materialausdehnung auftreten.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung hat das Ziel, für zweischalige Dachkonstruktionen eine zwängungsfreie Verbindungslösung zu schaffen, mit welcher unter Beachtung klimatisch bedingter Einflüsse eine kostensenkende Ausbildung möglich ist, die durch Reduzierung des Aufwandes für Material und Montage erreicht werden soll. Außerdem soll die Qualität der Hüllkonstruktion besonders hinsichtlich ihrer Dichtheit und Lebensdauer erhöht werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Bei der neuartigen Verbindungslösung wird davon ausgegangen, daß vorhandene Materialien für die Gebäudehülle durch eine geeignetere Verbindungslösung im Dachbereich, möglicherweise aber auch in der Wandzone vorteilhafter gestaltet werden können. Die Erfindung hat deshalb die Aufgabe, eine Verbindungslösung zu schaffen, welche mit einfachen Mitteln gestattet, klimatisch bedingte Dehnungen zu eliminieren, ohne daß solche die Tragkonstruktion oder sonstige Hüllelemente kräftemäßig belasten. Bei der neuartigen Verbindungslösung sollen die Vorteile der zweischaligen hinterlüfteten Dachausbildung und die Möglichkeit des Einsatzes verschieden dimensionierter Dämmstoffe erhalten bleiben. Der Einsatz in extrem trockenwarmen Klimagebieten soll mit der neuartigen Verbindungslösung voll gewährleistet sein.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß im Bereich einer an sich bekannten Tragkonstruktion eine Anzahl Verbindungsmittel, welche die üblichen Dämmelemente durchdringen, angeordnet sind. Die Verbindungsmittel sind mit Klemmstücken versehen, über denen Klemmleisten angeordnet sind. Mit ihren zangenförmigen Enden greifen die Klemmleisten unter die Klemmstücke, die mit der darüberliegenden Wetterschale kraftschlüssig verbunden sind. Über den Dämmelementen können im Bereich der Tragkonstruktion die profilierten Klemmstücke über Distanzstücke mittels Verbindungsmitteln starr angeordnet sein. Die Klemmleisten können über Verbindungsmittel kraftschlüssig mit der Wetterschale verbunden sein. Anhand eines **Ausführungsbeispiels** soll die Erfindung näher erläutert werden. Die zugehörige Zeichnung zeigt in

Fig. 1: eine Ansicht des Dachelementes

Fig. 2: einen Schnitt gemäß Fig. 1

Die Dachkonstruktion mit ihrer Verbindungslösung besteht aus einem Dämmelement 1, welches mit Tragschichten 1' versehen und mit einer durchgehenden Bahneindeckung 1'' überzogen ist. Die Dämmelemente 1 liegen auf einer Tragkonstruktion 2 auf. Über den Dämmelementen 1 sind im Bereich der Tragkonstruktion 2 profilierte Klemmstücke 3 über Distanzstücken 4 mittels Verbindungsmittel 5 starr auf der Tragkonstruktion 2 aufgebracht. Die profilierten Klemmstücke 3 werden zangenartig von Klemmleisten 6 umfaßt, die fest mit einer Wetterschale 7 verbunden sind. Verbindungsmittel 8 erbringen einen Kraftschluß zwischen den Klemmleisten 6 und der Wetterschale 7.

Aus diesem Aufbau ergibt sich nunmehr folgende Wirkungsweise.

Nachdem die Dämmelemente 1 auf die Tragkonstruktion 2 aufgelegt sind und entsprechend den gewünschten Abständen die jeweiligen Distanzstücke 4 einschließlich des Klemmstückes 3 durch Verbindungsmittel 5 zu einer kraftschlüssigen Verbindung zusammengebracht wurden, werden die Klemmleisten 6 über die Klemmstücke 3 in der Form hinweggeschoben, daß sich in der Schse zu einem Verbindungsmittel 5 ein Formenschluß ergibt und in der Längsrichtung der Wetterschale 7 eine Verschiebungsmöglichkeit erhalten bleibt.

Damit wurde für extrem warme Klimagebiete eine Dachkonstruktion geschaffen, die den Einflüssen einer hohen klimatischen Belastung und den daraus resultierenden bauphysikalischen Begleiterscheinungen gerecht wird.

