

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 151 200

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11) 151 200 (44) 08.10.81 Int. Cl.³ 3(51) E 04 B 1/60
(21) WP E 04 B / 221 347 (22) 23.05.80

(71) siehe (72)

(72) Golembiewski, Dieter, Dr.-Ing.; Pfau, Werner; Poetzsch, Klaus; Riedeburg, Klaus, Dr.-Ing.; Sammet, Horst, Obering., DD

(73) siehe (72)

(74) VEB Metalleichtbaukombinat - Forschungsinstitut, 7030 Leipzig, Arno-Nitzsche-Straße 45

(54) Gedämmte Dachscheibe

(57) Die Erfindung betrifft eine gedämmte Dachscheibe, vorzugsweise als Hüllelement für Hallen und andere eingeschossige Gebäude. Sandwichelemente sind hierfür über profilierte Deckleisten mittels Schrauben kraftschlüssig und gleichzeitig über Profilleisten und Schraubenbolzen formschlüssig miteinander verbunden. Damit ist auch gleichzeitig eine Verbindung mit einer Unterkonstruktion möglich. Wesentliche Vorteile lassen sich mit dieser Lösung vor allem durch geringe Material- und Montagekosten erzielen. - Fig.1 -

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine gedämmte Dachscheibe, vorzugsweise als Hüllelement für Hallen und andere eingeschossige Gebäude.

5 Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind schubsteife gedämmte Dachscheiben bekannt, die entweder aus verschiedenen Baustoffen nacheinander errichtet werden oder in Form von Sandwichelementen einsetzbar sind. Mehrteilige Dachaufbauten bestehen bei-
10 spielsweise aus profiliertem Blech, dem Rauminnenen oder dem Raumäußeren zugewandt angeordneten Dämmstoffen und als äußerer Schutz ist dieser mit einer Dachhaut versehen. Weiterhin können bewehrte Beton- oder Gasbetonelemente, in denen entweder die Wärmedämmung enthalten ist oder zu-
15 sätzlich anzuordnen ist, schubsteif ausgebildet werden.

Alle diese aufgeführten Lösungen sind mit dem Nachteil behaftet, daß der Aufbau und die Montage mehrere Gewerke erfordern, die selbst bei oft geringen Einzelpreisen der genannten Baumaterialien und Vorhaltekosten insgesamt
20 einen relativ hohen Aufwand für die gesamte Dachkonstruktion ausmachen. Diese Kosten resultieren oft aus einem verhältnismäßig hohen Montageaufwand.

Zur Verringerung der genannten Nachteile wurde bereits mehrfach versucht, Sandwichelemente einzusetzen, um damit
25 den Montageaufwand und die Dachlasten zu verringern.

Schubsteife Sandwichelemente werden deshalb bereits hergestellt ausgeführt, daß die Stoßfugen an ihren Unterseiten überstehende Bleche aufweisen, die der Verschraubung auf darunterliegenden Dachkonstruktionen oder einer Ver-
30 bindung untereinander dienen und die sich nach oben in ihrem Spalt erweitern, um die Zugängigkeit in den Montagebereich zu gestatten. Diese Fuge muß nachträglich mit Dämmmaterial ausgefüllt und an der Dach-Außenseite abgedichtet werden.

Prinzipiell war bisher immer für die gedämmten Dachelemente mit Scheibenwirkung der Einsatz mehrerer Gewerke erforderlich und führte zu den bereits beschriebenen Nachteilen hinsichtlich des hohen Aufwandes.

- 5 Fugenverbindungen, die weitestgehend das Eindringen von Feuchtigkeit in das Bauwerksinnere in der Verbindungszone der Elemente vermeiden, sind bereits in Form von Schmalseitenprofilierungen leichter Mehrschichtenelemente dadurch bekannt, daß Falze an der nach außen gerichteten
- 10 Seite der Elementeflächen gegenüber dem Falzgrund eine Erhebung hervortreten lassen, die mit einer Leiste überdeckt und verschraubt wird. Zwischen Falz und Deckleiste liegende Dichtungen erhöhen dabei den gewünschten Effekt. Derartige Elemente müssen mit der Unterkonstruktion vom
- 15 Rauminneren her verbunden werden, oder der Spalt zwischen den einzelnen Elementen wird derartig breit gewählt, daß zwar eine Verschraubung von außen erfolgen kann, aber zusätzliche Dämmstoffe in den Spalt eingebracht werden müssen und die darüberliegende, relativ breite Deckleiste
- 20 wieder unkontrollierbaren Einflüssen unterworfen ist. Da diese Montagebedingungen einen sehr hohen Aufwand ergeben, werden derartige Dachkonstruktionen in den einzelnen Elementen nur durch entsprechende Klemmwirkung miteinander verbunden und sind dadurch nicht geeignet, Schub-
- 25 kräfte aufzunehmen, weiterzuleiten und eine Scheibenwirkung zu erzeugen.

Ziel der Erfindung

- Die Erfindung verfolgt deshalb das Ziel, ein Dach zu schaffen, das mit geringen Material- und Montagekosten
- 30 d. h. geringen Gesamtkosten herstellbar ist. Der Montageprozeß soll ohne zusätzlichen Aufwand für Gerüste im Rauminneren ausführbar sein.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Gegenüber bereits bekannten Lösungen soll die Erfindung eine leichtere und kostengünstigere Dachkonstruktion ergeben. Die Montage soll ohne zusätzlichen Aufwand von 5 außen möglich sein. Dabei sollen die einzelnen Elemente Schubkräfte aufnehmen und weiterleiten können. Sie sollen auch in ihren Verbindungszonen verschleißfest ausgebildet sein.

Die Erfindung besitzt deshalb folgende Merkmale:

- 10 Die gedämmte Dachscheibe besteht aus Sandwichelementen, die über profilierte Deckleisten mittels Schrauben kraftschlüssig und gleichzeitig über Profilleisten und Schraubenbolzen formschlüssig miteinander schubsteif verbunden sind. Zwischen den Deckleisten und Sandwichelementen ist 15 zur Bauwerksabdichtung ein Dichtungsband angeordnet. Auf den Schraubenbolzen sind im Bereich ihres Schaftes zwischen Deckleiste und Profilleiste Distanzhülsen angeordnet. Die Sandwichelemente können auch mit einer Unterkonstruktion verbunden sein. Hierzu werden die Schrauben- 20 bolzen durch Deckleisten, Profilleisten und Unterkonstruktion geführt und festgezogen.

Ausführungsbeispiel:

An nachstehendem Ausführungsbeispiel soll die Erfindung näher erläutert werden. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen in 25

Fig. 1 eine Explosivdarstellung des Verbindungsbereiches zweier Sandwichelemente

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung der Verbindung zweier Sandwichelemente und mit einer Unterkonstruktion. 30

Die gedämmte Dachscheibe besteht aus Sandwichelementen 1 und Verbindungselementen, wie sie in Fig. 1 dargestellt sind. Zu den Verbindungselementen, die eine kraftschlüssige Wirkung erzielen, gehören die Deckleisten 2, die in

ihrer Profilierung den Sandwichelementen 1 nachgeformt sind, die Schrauben 3 mit ihren Sicherungsscheiben 4 und Dichtungsscheiben 5 sowie einem Dichtungsband 6. Eine formschlüssige Verbindung wird mittels den durch die Deck-
5 leisten 2 hindurchgeführten Schraubenbolzen 7 erzielt, die in Profilleisten 8 oder durch diese hindurch in eine Unterkonstruktion 9 eingeschraubt werden, wie in Fig. 2 dargestellt ist. Die Profilleisten 8 korrespondieren in ihrer Form mit den Sandwichelementen 1, um dadurch eben-
10 falls eine Haftwirkung gegen eine lineare und diagonale Verschiebung zu erzielen. Auf dem Schraubenbolzen 7 steckt eine Distanzhülse 10, eine Sicherungsscheibe 11 und eine Dichtungsscheibe 12. Zum Schutz gegen Witterungseinflüsse steckt der Kopf des Schraubenbolzens 7 in einem Dichtungs-
15 hut 13.

Aus diesem Aufbau ergibt sich nunmehr folgende Wirkungsweise:

Die Sandwichelemente 1 werden auf die Unterkonstruktion 9 aufgelegt und auf entsprechenden Abstand gebracht, nach-
20 dem die Profilleisten 8 eingesetzt sind. Anschließend werden das Dichtungsband 6 und die Deckleiste 2 aufgelegt. Danach werden Bohrungen 14 in der Deckleiste 2 und gleichzeitig in die Profilleiste 8 oder - im Bereich der Auflagerung - ebenfalls in der Unterkonstruktion 9 angebracht.
25 Die Schraubenbolzen 7 werden festgezogen. Nachdem mittels Schrauben 3 in den Bohrungen 15 eine Verbindung zwischen Sandwichelement 1 und Deckleiste 2 hergestellt wurde, ist eine Verbindung geschaffen, welche den Elementen in ihrer Gesamtheit die Wirkung einer schubsteifen Scheibe gibt.

Patentansprüche

1. Gedämmte Dachscheibe, vorzugsweise Hüllelement für eingeschossige Gebäude, dadurch gekennzeichnet, daß Sandwichelemente (1) über profilierte Deckleisten (2)
5 mittels Schrauben (3) kraftschlüssig und gleichzeitig über Profilleisten (8) und Schraubenbolzen (7) formschlüssig miteinander schubsteif verbunden sind.
2. Gedämmte Dachscheibe nach Punkt 1., dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Deckleisten (2) und Sandwichelementen (1) ein Dichtungsband (6) angeordnet ist.
10
3. Gedämmte Dachscheibe nach Punkt 1. und 2., dadurch gekennzeichnet, daß auf den Schraubenbolzen (7) im Bereich ihres Schaftes zwischen Deckleiste (2) und Profilleiste (8) Distanzhülsen (10) angeordnet sind.
- 15 4. Gedämmte Dachscheibe nach Punkt 1. bis 3., dadurch gekennzeichnet, daß die Sandwichelemente (1) mit einer Unterkonstruktion (9) über die durch Deckleisten (2) und Profilleisten (8) führenden Schraubenbolzen (7) schubsteif verbunden sind.

Hierzu 2 Blatt Zeichnung

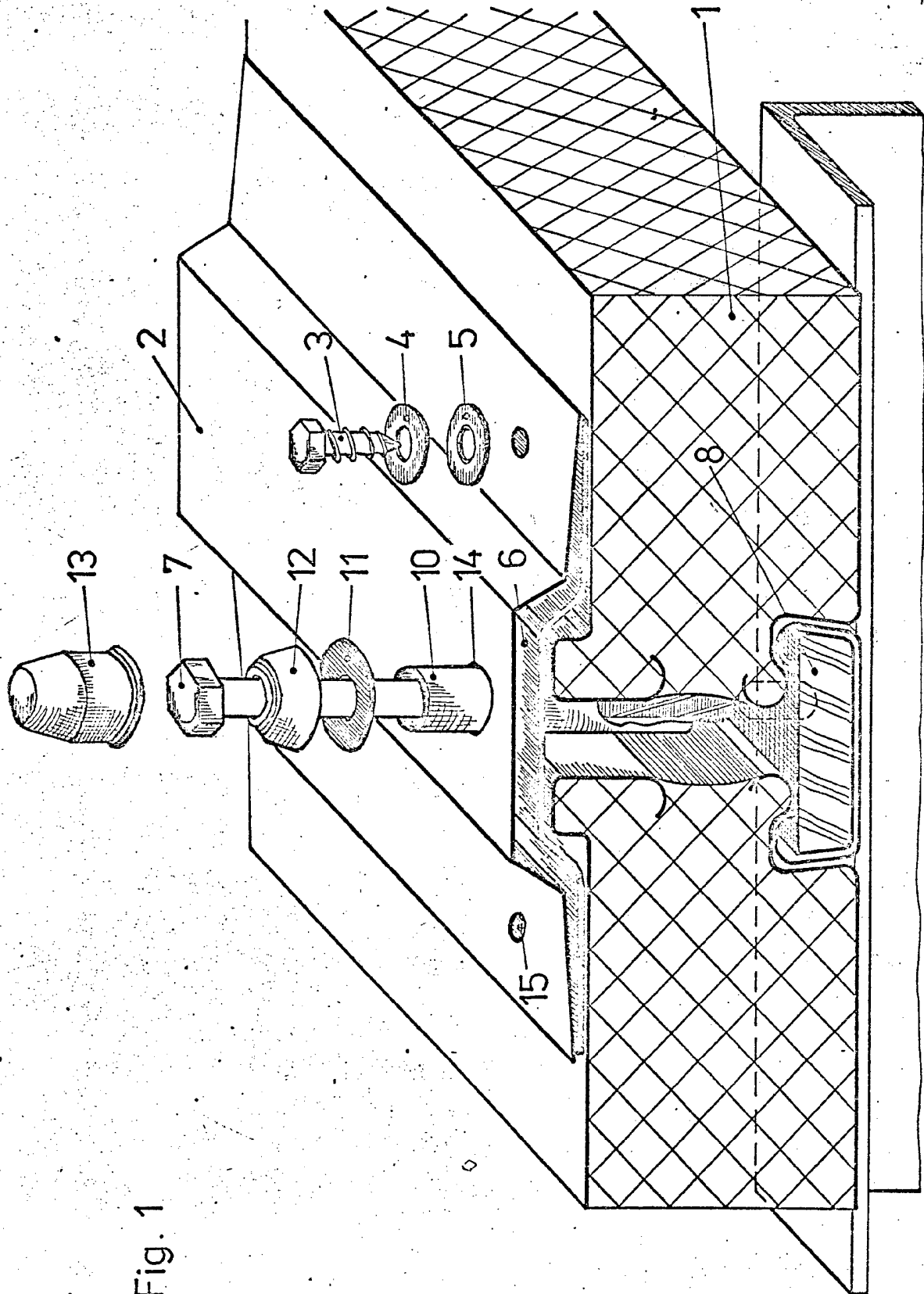


Fig. 1

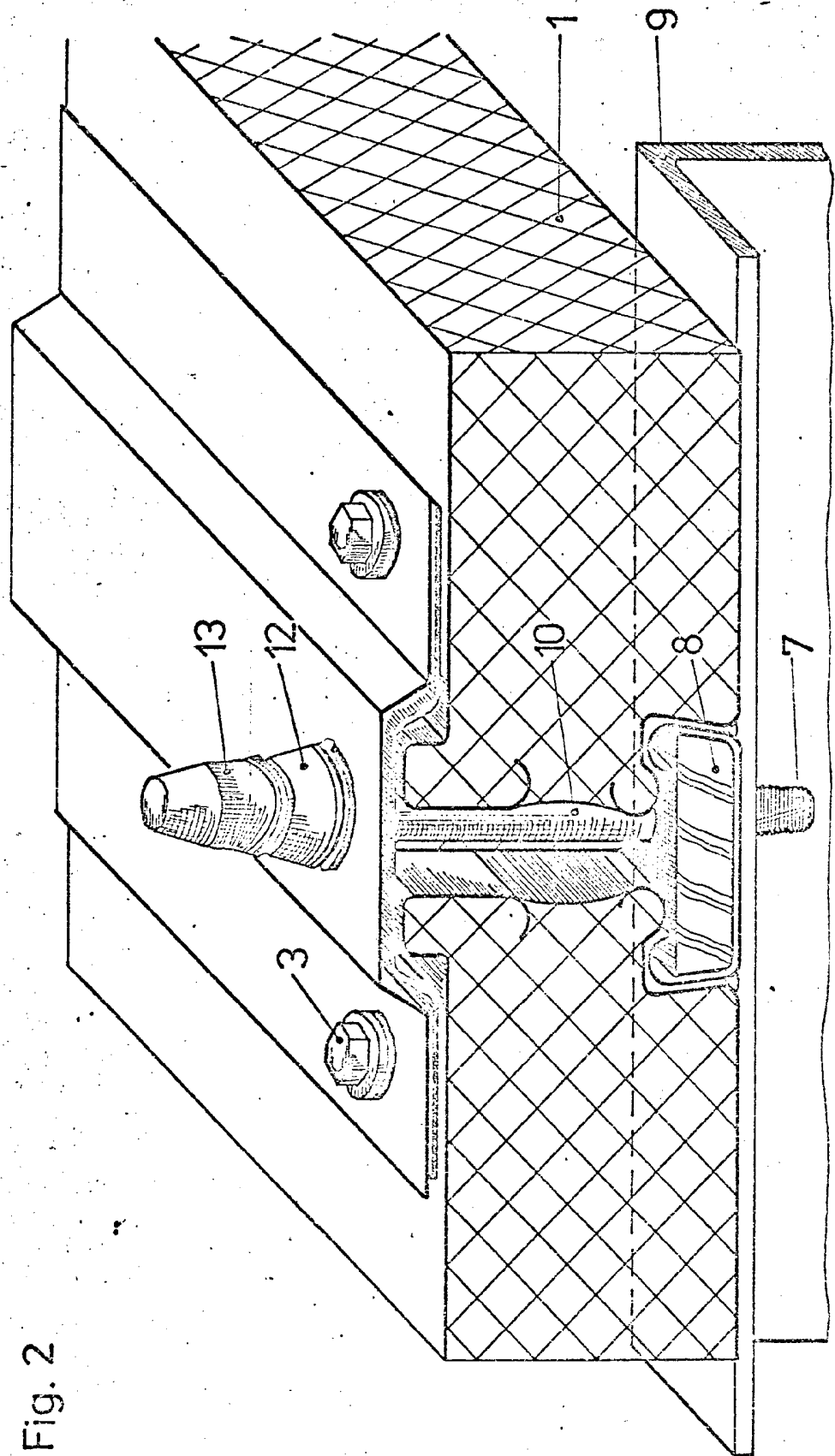


Fig. 2