






EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmelde­nummer: **88107203.7**


 Int. Cl. 4: **E04D 13/03**

 Anmelde­tag: **05.05.88**

 Priorität: **10.06.87 DE 3719257**


 An­mel­der: **Firma J. Eberspächer**
Eberspächer Strasse 24
D-7300 Esslingen(DE)

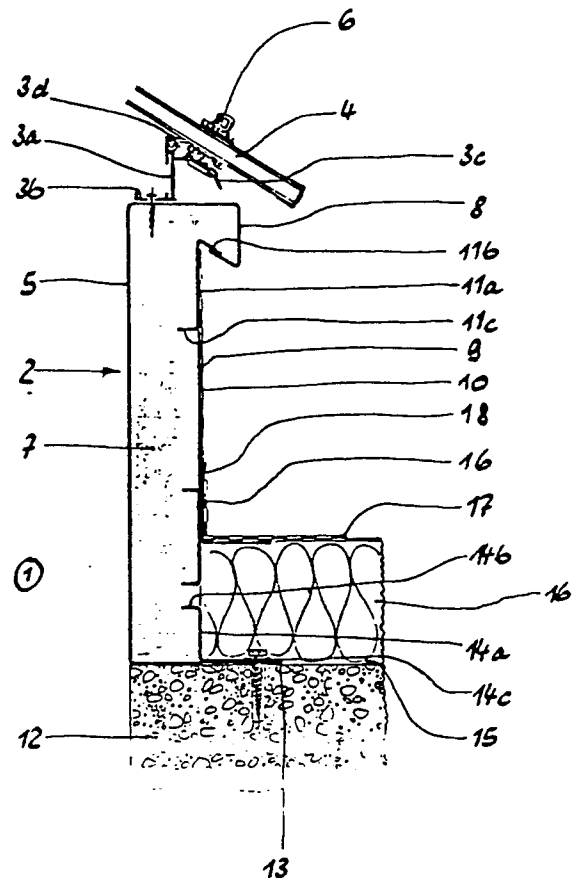
 Ver­öf­fent­lichungs­tag der An­mel­dung:
14.12.88 Patentblatt 88/50

 Er­fin­der: **Siemer, Gerd**
Schlossstrasse 14
D-7302 Ostfildern 3(DE)

 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB LI LU NL SE

 **Zarge.**

 Zarge (2) zum Anschluß eines eine Dachöffnung (1) abdeckenden Bauteiles, die vorzugsweise aus PU-Schaum (7), ggf. mit einer festen Einlage besteht und an mindestens drei Seiten mit einem Dün­n­blechrahmen (5) umgeben ist. Die Zarge weist an ihrem oberen Ende einen etwa keilförmigen Ansatz (8) und eingeschäumte metallische Abschnitte (13, 14) auf, die zum Anschluß von Dach­folien kunststoffbeschichtet sind.



EP 0 294 587 A1

Zarge

Die Erfindung betrifft eine Zarge zum Anschluß eines eine Dachöffnung abdeckenden vorzugsweise ebenen Bauteils, die als Aufkantung einen allseitigen Abschluß der Dachöffnung bildet und an der vom Dach abgewandten Seite zur Aufnahme eines Befestigungselementes für ein die Dachöffnung abdeckendes Bauteil und dessen andere Seite zur Befestigung an oder auf dem Dach ausgebildet ist. Zargen sind im Hochbau erforderliche Bauelemente um z.B. Oberlichte oder Ausstiegsöffnungen, deren Anschlußebene über die wasserführende Schicht des Dachaufbaues herausgehoben werden muß. Sie sind in verschiedenen Ausführungen bekannt, z.B. als Stahlblechzarge für den Einbau einer Shedverglasung auf Massivdecken. Derartige Stahlblechzargen bestehen aus einem Fußprofil zum Anschluß der Tragkonstruktion der Shedverglasung, einem Stückwinkel und einem Verkleidungsblech, wobei eine Wärmedämmung aufgebracht sein kann, die über Dachfolien mittels einer metallischen Klemmleiste gehalten wird. Eine derartige Zarge ist in der Druckschrift "Shedlicht-Planungsmappe" der Firma Eberspächer, Seite 9, Ausgabe Mai 1986 beschrieben. Weitere Beispiele von bekannten Zargen sind in der Druckschrift "Toplicht von Eberspächer", Seiten 14/15, Ausgabe März 1986 beschrieben. In dieser Druckschrift ist als Abbildung (C), Seite 14, eine nicht freitragende Stahlzarge auf Beton mit einer eingelegten Holzbohle und einemder Isolierung dienenden Luftraum dargestellt, bei welcher die Horizontalkräfte auf die Zarge und die Vertikalkräfte auf die Dachkonstruktion übertragen werden. Die Dachhaut ist bei dieser bekannten Zarge mit der Holzbohle vernagelt. Den oberen Abschluß bei dieser Zarge bildet ein die Holzbohle überragendes Winkelstück, mit dem ein Eindringen von Wasser und Schmutz hinter die Dachhaut verhindert werden soll. Die Dachhaut (Bitumenbahn oder Folie) ist über einen Keil an die Bohle herangeführt.

Die bekannten Zargen haben den Nachteil, daß sie unverhältnismäßig schwer sind und daher eine starke Unterkonstruktion verlangen. Auch die Ausbildung der Wärmeisolation als Leerraum zwischen der in den Zargenrahmen eingesetzten Holzbohle und dem Rahmen verlangt infolge der parallelen Anordnung von Bohle und Leerraum einen großen Raum, da ein Mindestmaß für den Leerraum nicht unterschritten werden darf, wenn eine auch nur annähernd ausreichende Isolierung erreicht werden soll.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine besonders leichte und ästhetisch ansprechende, leicht herzustellende Zarge mit guter Wärmeisolierung aufzuzeigen, bei welcher Anschlußbahnen

oder Folien einfach und dichtend anschließbar sind.

Diese Aufgabe wird bei einer gattungsgemäßen Zarge dadurch gelöst, daß die Zarge aus einem an der der Dachöffnung abgewandten Seite teilweise offenen Dünoblechrahmen besteht und mit einem wärmeisolierenden Stoff gefüllt ist und an ihrem oberen Ende auf der Außenseite einen Ansatz aufweist, dessen untere Begrenzungsfläche schräg nach innen verjüngt ist, und daß an diesem Ansatz ein Winkelblech befestigt ist, dessen einer Schenkel mit der verjüngten Fläche des Ansatzes und dessen anderer Schenkel mit dem senkrechten Teil der Zarge verbunden ist, und daß ferner die Zarge zu ihrem Anschluß an das Dach ein aus Blech gebildetes Anschlußstück aufweist.

Dabei ist es leicht und ohne größeren Aufwand möglich, in den wärmeisolierenden Stoff einen festen, ggf. auch tragenden Kern einzubringen, so daß diese Zarge auch als selbsttragende Zarge verwendet werden kann. Dieses ist bei einer weiterführenden Ausgestaltung der Erfindung besonders einfach, bei welcher als wärmeisolierender Stoff ein Kunststoffschäum zur Dünoblechaussteifung in den Dünoblechrahmen eingeschäumt wird und daß sowohl das Winkelblech als auch das Anschlußstück und ggf. ein weiteres Anschlußstück eingeschäumt ist. Dabei können gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung das Winkelstück und die Anschlußstücke eine Kunststoffauflage aufweisen. An der gemäß der Erfindung ausgebildeten Zarge kann das weitere Anschlußstück, das an der der Lichtöffnung abgewandten Seite der Zarge eingeschäumt ist, in einem von einer evtl. Dachauflage aus Wärmeisoliermaterial bestimmten Abstand angebracht sein, so daß eine auf dieser Isolierschicht aufliegende Dachbahn oder Folie bis an die Zarge herangeführt, dort mit dem Anschlußfolienverschweißt und dann an der Zarge hochgezogen und an dem Winkelstück ebenfalls folienverschweißt werden. Diese gemäß der Erfindung durch die Kunststoffbeschichtung des Winkelstückes und der Anschlußstücke erstmals mögliche Folienverschweißung von Anschlußbahnen hat den besonderen Vorteil einer unbedingten Staubund Wasserdichtheit. Durch das weitere, in vorgegebener Distanz zum Dach angeordnete Anschlußstück, wird, wie oben beschrieben, ermöglicht, die Dachhaut, insbesondere bei Foliendächer, bis un mittelbar an die Zarge heranzuführen und bereits dort zu verkleben, so daß auftretende Zugkräfte die weiterhin an der Zarge hochgezogene Folie nicht abreißen können.

Weitere Ausgestaltungen werden anhand der Figur aufgezeigt. In dieser Figur ist ein Ausführungsbeispiel vereinfacht und schematisch darge-

stellt, und zwar bei einer Toplichtzarge für eine Abdeckung durch eine Stegdoppelplatte als Lichtelement. Bei derartigen Ausführungen muß an mindestens zwei parallel zueinander-liegenden Seiten einer abzudeckenden Lichtöffnung 1, die auch dem Rauch- und Wärmeabzug dienen kann, eine Zarge 2 angeordnet sein, auf der über ein Halteelement 3 die Abdeckung 4 im Beispiel eine Stegdoppelplatte befestigt ist. Diese Abdeckung 4 kann natürlich auch schwenkbar angeordnet sein, so daß zur Belüftung oder im Falle eines erforderlichen Rauch- und/oder Wärmeabzuges eine Schnellöffnung über geeignete Öffnungsmechanismen erfolgen kann. Das Halteelement 3 ist auf dem Dünoblechrahmen 5 der Zarge 2 mit seinem waagrechten Schenkel 3b befestigt, sein senkrechter Schenkel 3a bestimmt den erforderlichen Abstand der durch Schrauben 6 auf einem abgewinkelten Schenkel 3c befestigten Stegdoppelplatte 4, eine eingelegte Dichtung 3d verhindert das Eindringen von Staub oder Wasser in den Innenraum. Die erfindungsgemäße Zarge 2 besteht aus einem Dünoblechrahmen 5 von im Beispiel 0,75 bis 1 mm Stärke, wobei dieser Dünoblechrahmen 5 an der der Lichtöffnung 1 abgewandten Seite offen ist und als Rahmen zur Aufnahme eines wärmeisolierenden Stoffes 7 dient. Dieser kann als Polyurethanschaum eingeschäumt sein, aber auch aus einem festen, tragfähigen Material bestehen, auch kann ein fester Kern, z.B. ein als Stütze und damit lastübertragend ausgebildeter Holzteil in dem Schaum angeordnet sein (in der Fig. nicht dargestellt). Die Zarge 2 weist an ihrem oberen, d.h. dem Dach abgewandten Ende einen Ansatz 8 auf, dessen untere Kante sich nach innen verjüngend ausgebildet ist. Durch diesen dergestalt ausgebildeten Ansatz wird erreicht, daß eine an dem senkrechten Teil 9 der Zarge 2 hochgezogene Dachbahn oder Folie 10 regensicher in dem von dem Ansatz 8 gebildeten Winkel enden kann. Der Dünoblechrahmen 5 ist an dem Ansatz 8 bis in den nach innen verjüngten Abschnitt geführt und endet dort. Ein Winkelblech 11 mit einem senkrechten Winkel 11a, einem entsprechend der Verjüngung des Ansatzes 8 abgewinkelten Schenkel 11b und einem an dem senkrechten Schenkel 11a sich waagrecht anschließenden Schenkel 11c ist derart an dem Ansatz 8 angesetzt, daß es eine Befestigungsfläche für die Dachhaut oder Folie 10 bildet, dabei ist der waagrechte Schenkel 11c in dem PU-Schaum eingeschäumt. Zur besseren Verbindung kann dabei dieser Schenkel Ausnehmungen aufweisen. Das Winkelblech 11 ist vorzugsweise Kunststoff, so daß die Dachhaut oder Folie leicht folienverschweißt werden kann, d.h. es wird vor dem Aufbringen der Folie ein Lösungsmittel aufgetragen, so daß eine absolut dichte und feste Verbindung zwischen Winkelblech 11 und Folie 10 entsteht. Damit entfällt

das bisher übliche Verschrauben oder Einklemmen der Dachhaut.

An dem unteren Ende der Zarge 2, d.h. an dem Ende mit dem die Zarge 2 auf das Dach 12 aufgesetzt und mit ihm verbunden wird, ist der Dünoblechrahmen 5 über den ausgeschäumten Teil verlängert, so daß ein Befestigungsschenkel 13 entsteht, über den die Befestigung auf dem Dach 12 erfolgt, z.B. in bekannter Weise durch Verschraubung. Natürlich kann die Zarge 2 durch entsprechende Formgebung des Dünoblechrahmens 5 auch innerhalb der Lichtöffnung 1, diese begrenzend, angeordnet sein.

An dem unteren Ende der Zarge 2 ist außerdem an der der Lichtöffnung abgewandten Seite ein Anschlußstück 14, mit einem senkrechten Schenkel 14a, einem in den PU-Schaum eingeschäumten Schenkel 14b und einem von der Zarge 2 abweisenden Schenkel 14c angeordnet, von dem die Schenkel 14a und 14c ebenfalls kunststoffbeschichtet sind, zum Anschluß einer Dachisolierfolie 15, die in beschriebener Weise folienverschweißt ist. Die Befestigung an dem Dach 12 kann auch durch den Schenkel 14c samt dem Schenkel 13 des Dünoblechrahmens 5 erfolgen. Auf diesem Anschlußteil 14 liegt die Dachisolierung 16 auf, die bis an die Zarge 2 herangeführt ist. Auf der gleichen Seite der Zarge 2 ist ein weiteres Anschlußstück 16, das U-förmig ausgebildet ist, eingeschäumt und ebenfalls kunststoffbeschichtet zum Anschluß der hochgezogenen Dachisolierfolie 15, falls diese die Dachisolierung 16 überragend ausgebildet ist. Für Zargenanschlußausbildungen bei Anordnungen, bei welchen die Dachisolierung durch eine weitere Folie 17 abgedeckt ist, wird, wie in der Figur dargestellt, an das Anschlußstück 16 ein Winkel 18 angebracht, der ebenfalls kunststoffbeschichtet sein kann. Die Isolierfolie 17 wird bei dieser Lösung bis an den Winkel 18 herangeführt und auf den nach außen weisenden Schenkel folienverschweißt, sodann an dem senkrechten Schenkel des Winkels 18 durch Folienverschweißung befestigt und senkrecht an der Wand der Zarge 2 weitergeführt und schließlich an dem Schenkel 11a des Winkelbleches 11 wie beschrieben folienverschweißt. Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, daß die Folie 17 bis an die Zarge 2 herangeführt werden kann, d.h. es ist nicht nötig wie bei den bekannten Ausführungen einen Keil zur Befestigung und Führung der Folie 17 vorzusehen. Außerdem wird die Folie 17 durch das Verschweißen auf dem waagrechten Schenkel 14c des Anschlußstückes 14 bereits gehalten, so daß der an der Zarge 2 hochgezogene Teil der Folie 17 nicht durch Lageänderungen der Folie 17 auf der Dachisolierung 16 beansprucht wird. Diese Lösung trägt wesentlich zur sicheren, staub- und wasserdichten Befestigung der Folie 17 an der Zarge 2 bei.

Die aufgezeigte Zarge zeichnet sich durch eine einfache Herstellung und insbesondere durch geringes Gewicht und damit geringe Dachbelastung aus. Durch die Dünoblechsaussteifung durch den eingeschäumten Kunststoff ergibt sich eine ausreichend steife Anordnung mit glatter Außenfläche, an die eine Dachbahn oder Dachfolie in einfacher Weise direkt oder über ein in die Ausschäumung eingebrachter metallischer Streifen angeschlossen werden kann.

5

10

Ansprüche

1. Zarge zum Anschluß eines eine Dachöffnung abdeckenden vorzugsweise ebenen Bauteils, die als Aufkantung einen allseitigen Abschluß der Dachöffnung bildet und an der vom Dach abgewandten Seite zur Aufnahme eines Befestigungselementes für ein die Dachöffnung abdeckendes Bauteil und dessen andere Seite zur Befestigung an oder auf dem Dach ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Zarge (2) aus einem an der Dachöffnung (1) abgewandten Seite teilweise offenen Dünoblechrahmen (5) besteht und mit einem wärmeisolierenden Stoff (7) gefüllt ist und an ihrem oberen Ende auf der Außenseite einen Ansatz (8) aufweist, dessen untere Begrenzungsfläche schräg nach innen verjüngt ist, und daß an diesem Ansatz (8) ein Winkelblech (11) befestigt ist, dessen einer Schenkel (11b) mit der verjüngten Fläche des Ansatzes (8) und dessen anderer Schenkel (11a) mit dem senkrechten Teil (9) der Zarge (2) verbunden ist, und daß ferner die Zarge (2) zu ihrem Anschluß an das Dach (12) ein aus Blech gebildetes Anschlußstück (13) aufweist.

15

20

25

30

35

2. Zarge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als wärmeisolierender Stoff (7) ein Kunststoffschäum als Dünoblechsaussteifung in den Dünoblechrahmen (5) eingeschäumt wird, und daß sowohl das Winkelblech (11) als auch das Anschlußstück (13) und evtl. ein weiteres Anschlußstück (14) eingeschäumt ist.

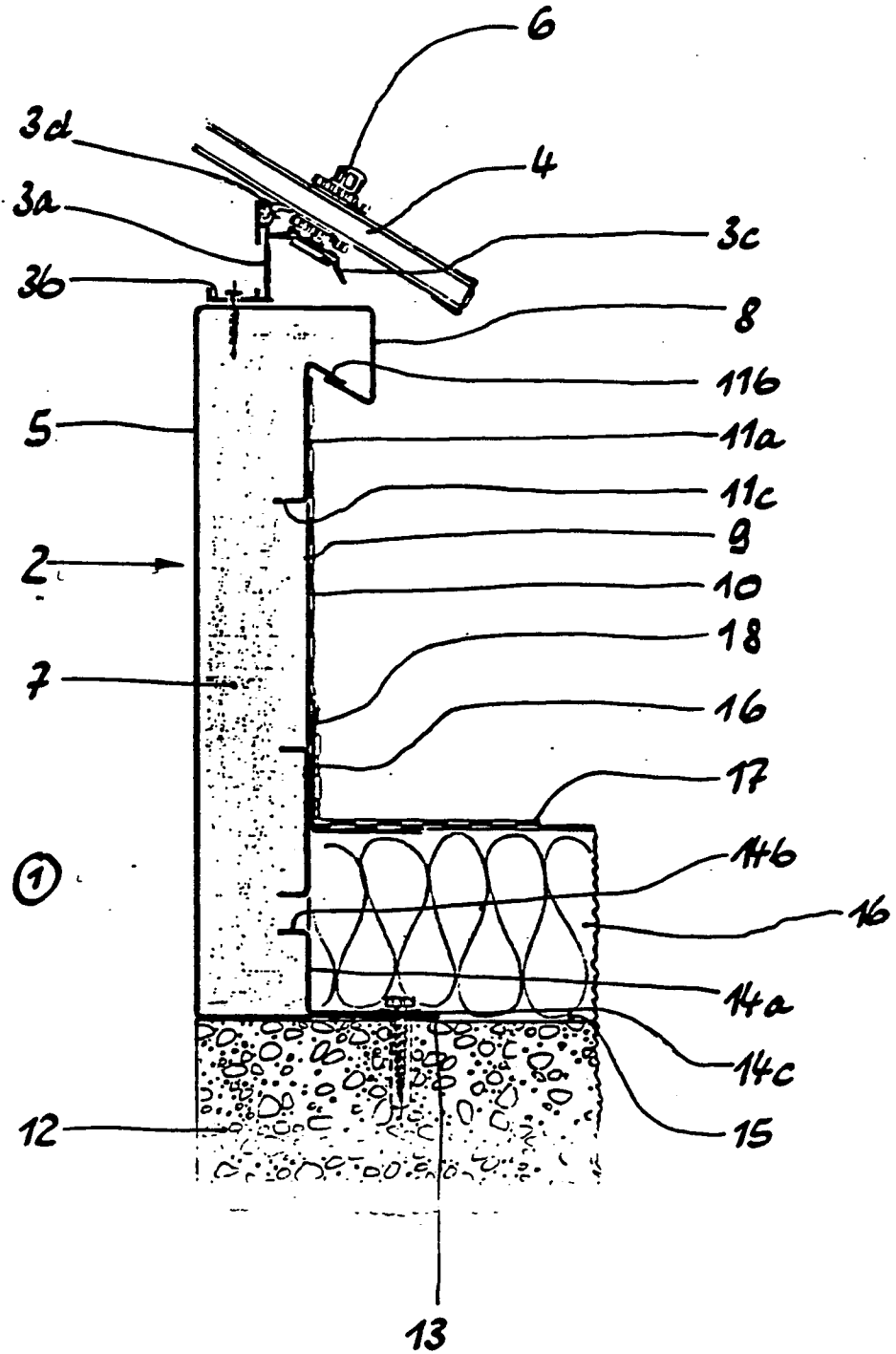
40

3. Zarge nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Winkelblech (11) und die Anschlußstücke (13, 14) eine Kunststoffauflage aufweisen.

45

50

55





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	DE-A-3 401 738 (ESSMANN) * Seite 9, Zeilen 15-35; Seite 10, Zeile 13 - Seite 11, Zeile 5; Figuren 1-3 *	1,2	E 04 D 13/03
A	EP-A-0 142 965 (COLT INT. HOLDINGS AG) * Seite 6, Zeile 18 - Seite 7, Zeile 9; Seite 8, Zeilen 16-26; Seite 9, Zeilen 9-15; Figuren 1,2 *	1,2	
A	DE-U-8 629 123 (ETERNIT AG) * Seite 5, Zeilen 4-11; Figuren 1,2 *	1,2	
A	FR-A-2 590 611 (GERLAND ETANCHEITE S.A.) * Seite 2, Zeile 32 - Seite 3, Zeile 3; Seite 3, Zeilen 19-30; Seite 4, Zeilen 18-34; Figuren 5,6 *	1	
A	CH-A- 441 691 (EBERSPÄCHER) * Spalte 2, Zeilen 34-10; Figur 1 *	1	
A	DE-A-2 364 271 (DYNAMIT NOBEL AG) * Seite 5, Zeilen 1-15; Figur 3 *	1-3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26-08-1988	Prüfer BELTZUNG F.C.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	