

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

②① Anmeldenummer: 89202980.2

Int. Cl.⁵: **E04D 1/18, E04F 13/08**

②② Anmeldetag: 23.11.89

③ Priorität: 16.12.88 DE 3842322

71 Anmelder: **RHEINZINK GMBH**
Bahnhofstrasse 90 Postfach 1452
D-4354 Datteln(DE)

④³ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.07.90 Patentblatt 90/30

72 Erfinder: **Burggraef, Wend**
Hermannstrasse 10
D-5100 Aachen(DE)
Erfinder: **Christensen, Stephan**
Leversum 8
D-4710 Lüdninghausen(DE)
Erfinder: **Marx, Hans**
Mispelweg 22
D-4370 Marl(DE)

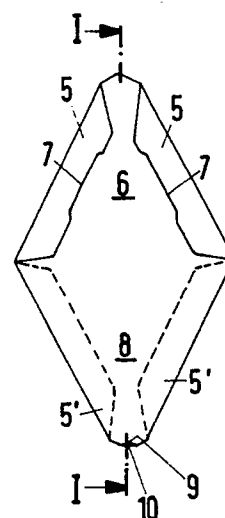
Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL

74 Vertreter: Rieger, Harald, Dr.
Reuterweg 14
D-6000 Frankfurt a.M.(DE)

54 Gewalzte NE-Bleche für Dachdeckung und Fassadenbekleidung.

57) Gewalzte NE-Bleche für Dachdeckung und Fassadenbekleidung sind beginnend an der Traufe auf einer Unterkonstruktion mittels Falzhafte verlegbar und durch an ihren Seiten verlaufende Querfalte miteinander verbindbar. Um eine Verbesserung der gestalterischen Effekte bei möglichst niedriger Windlast zu erreichen, besitzen die NE-Bleche eine rhombische oder quadratische Form und die Querfalte sind in der oberen Blechhälfte (6) bauabseitig und in der unteren Blechhälfte (8) bauseitig angebracht.

Fig.2



Gewalzte NE-Bleche für Dachdeckung und Fassadenbekleidung

Die Erfindung betrifft gewalzte NE-Bleche, vorzugsweise aus bandgewalztem legiertem Zink nach DIN 17770, für Dachdeckung und Fassadenbekleidung, die beginnend an der Traufe entgegen der Fallrichtung auf einer Unterkonstruktion mittels fester Falzhaften verlegbar und durch an ihren Seiten angebogene liegende einfache Querfalze miteinander verbindbar sind.

Wegen der guten Korrosionsbeständigkeit gegenüber der Freibewitterung und/oder wegen des ästhetisch befriedigenden Aussehens sowie einer hinreichend guten Verarbeitbarkeit finden gewalzte Zink-, Kupfer-, Aluminium- und Bleibleche für Dachdeckungen und Fassadenbekleidungen seit langem Anwendung, insbesondere in Form von Schmalbändern und Tafeln. Diese werden auf einer entsprechenden Unterkonstruktion oder auf einer Schalung mit Festhaften befestigt und durch liegende oder stehende Falze miteinander verbunden. In der Gegenwart werden solche Bleche ganz besonders für die Gestaltung von Fassaden benutzt und stellen aufgrund ihrer Farbtonung und Formgebung eine optische Bereicherung im Hochbau dar (DE-B-1 509 114; Firmenschrift: RHEINZINK® IM HOCHBAU, Rheinzink GmbH, Datteln, 1986, S. 17-47).

Bekannt ist auch aus der DE-B-2 702 939 eine Dachdeckung aus Blechtafeln, die einen abgebogenen Rand und im Abstand von diesem eine abgebogene Verbindungsleiste aufweisen, welche in der Dachdeckung vom abgebogenen Rand der Nachbar tafel umgriffen ist und zusammen mit diesem einen Hohlraum bildet, der von einem hohlen Verbindungsprofil ausgefüllt ist. Die Blechtafeln sind durch an diesen und an der Dachkonstruktion angreifende Hakte gegeneinander verspannt. Durch die Verwendung von im Querschnitt kreisförmigen oder polygonalen Verbindungsprofilen sind die Dachdeckerarbeiten mit einem nicht unbeachtlichen Aufwand verbunden. Darüber hinaus bietet die Oberflächengestalt der Dachdeckung Windkräften zahlreiche Angriffsflächen.

In der DE-C-2 908 892 sind Bleche für Dachdeckungen vorgesehen, die eine im wesentlichen rhombusförmige Gestalt aufweisen und deren abgewinkelten Randbereiche abschnittsweise zum Übergreifen der Randbereiche eines benachbarten Blechs und abschnittsweise zur Aufnahme in einen abgewinkelten Randbereich eines benachbarten Blechs ausgebildet sind. Diese Bleche, die nur mit einem vergleichsweise erheblichen Aufwand durch Fließpressen, Tiefziehen oder dergleichen Umformmaßnahmen herstellbar sind, können bei ihrer Verarbeitung am Bau in ihrer Form nicht mehr verändert werden, so daß Anschlüsse an Mauern, Dach-

teile, Kamine, Dachdurchbrüche etc. nur sehr schwierig herstellbar sind.

Die DE-C-3 700 595 beschreibt eine metallische Deckplatte zur Deckung von Dächern und Wänden, die durch eine zweifache spitzwinklige, Z-förmige Abkantung in zwei parallele, sich im Bereich der Abkantung überdeckende, in Gebrauchslage obere und untere Plattenteile aufgeteilt sind. Der untere Plattenteil ist am unteren Rand mit einer einfachen spitzwinkligen Anschlagabkantung versehen und der obere Plattenteil um einen Befestigungsrand verlängert, so daß die obere Abkantung als Anschlagleiste für die untere randseitige Abkantung der Deckplatte der nächsthöheren Reihe von Deckplatten herangezogen werden kann und dadurch nur die unterste Reihe von Deckplatten in der Waagerechten ausgerichtet werden muß. Die aus derartigen Deckplatten hergestellte Deckung ist mit einem relativ großen Materialaufwand verbunden und unterliegt wegen ihrer Oberflächenausbildung einer erhöhten Windlast.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, gewalzte NE-Bleche für Dachdeckung und Fassadenbekleidung zu entwickeln, die in einfacher Weise herstellbar sind, deren Form auf der Baustelle veränderbar ist und die, insbesondere im Hinblick auf eine Verbesserung der gestalterischen Effekte, eine Kleinteilung von Dach- und Fassadenflächen bewirken, wobei die Größe der Windlast möglichst niedrig sein soll.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht darin, daß die NE-Bleche eine rhombische oder quadratische Form besitzen und die Querfalze in der oberen Blechhälfte bauabseitig und in der unteren Blechhälfte bauseitig angebracht sind.

Die so ausgebildeten Bleche sind in Schablonendeckung mit in Fallrichtung verlaufender Diagonale so verlegbar, daß ein symmetrisches Muster mit einem rhythmischen Wechsel von schräg nach oben zur einen und zur anderen Seite verlaufenden stufenförmigen Linien entsteht. Eine solche Schablonendeckung bietet Windkräften nur geringe Angriffsmöglichkeiten.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die in Fallrichtung liegende Ecke der unteren Blechhälfte unter Bildung einer Traufkante bauseitig liegend abgebogen.

Um das Verlegen der NE-Bleche so einfach wie möglich zu gestalten, ist an den Längsseiten der an der oberen Blechhälfte bauabseitig angebrachten Querfalze jeweils eine Ausnehmung angebracht, deren Tiefe wenigstens der Wanddicke der Biegezone des auf den Schenkel des Querfalzes aufschiebbaren Falzhaftes entspricht, so daß die schräg nach links und rechts oben anschließenden

NE-Bleche mit einem ihrer bauseitigen Querfalze der unteren Blechhälfte ungehindert auf die Querfalze der oberen Blechhälfte des vorhergehenden Blechs aufschiebbar sind.

Im Rahmen der vorzugsweisen Ausgestaltung der Erfindung besitzt die Platine zur Herstellung der NE-Bleche einen rhombischen oder quadratischen Umriß mit Eckenschnitten, die im Bereich der einen Diagonale eine rhombische oder quadratische kodiagonal angeordnete Form und im Bereich der anderen Diagonale eine pfeilspitzenförmige mit der Symmetrieachse kodiagonal angebrachte Form aufweisen und so groß sind, daß sich die anzubiegenden Querfalze in den Eckbereichen nicht überlappen.

Um nach einem weiteren Merkmal der Erfindung eine anrißfreie und bruchfreie Umformbarkeit, insbesondere Kaltverformung der Platine bzw. der NE-Bleche zu ermöglichen, verläuft die Walzrichtung der Platine parallel zu zwei parallel verlaufenden Seiten.

Die Erfindung ist in der Zeichnung beispielhaft dargestellt und wird nachfolgend näher erläutert.

Fig. 1 zeigt in einer Draufsicht eine aus bandgewalztem Titanzink nach DIN 17770 ausgestanzte Platine (1) von 0,7 mm Dicke von rhombischem Umriß mit Eckenschnitten (2,3), die im Bereich der kleineren Diagonale eine rhombische kodiagonal angeordnete Form und im Bereich der größeren Diagonale eine pfeilspitzenförmige mit der Symmetrieachse kodiagonal angebrachte Form aufweisen. In den Eckpunkten der aufeinandertreffenden Seiten der durch die Eckenschnitte (2) im Bereich der kleineren Diagonale entstandenen Innenecken schneiden sich die strichpunktiert dargestellten Biegelinien (4) der anzuformenden Schenkel (5,5') der Querfalze, an deren in der oberen Platinenhälfte (6) verlaufenden Seiten jeweils eine Ausnehmung (7) vorgesehen ist.

In Fig. 2 ist eine Draufsicht auf ein für eine Schablonendeckung geeignetes Blech und in Fig. 3 ein Schnitt entlang der Schnittlinie I-I der Fig. 2 dargestellt. In die an den bauabseitigen Schenkeln (5) der Querfalze der oberen Blechhälfte (6) angebrachten Ausnehmungen (7) greift ein auf einer Unterkonstruktion durch Nägel oder dergleichen befestigbare Falzhafte kraftschlüssig ein. Die Tiefe der Ausnehmung (7) entspricht wenigstens der Dicke der Biegezone des Falzhafte. An der unteren Blechhälfte (8) sind die Schenkel (5') der Querfalze bauseitig abgebogen und die in Richtung der größeren Diagonale liegende untere Ecke (9) ist unter Ausbildung einer Traufkante (10) bauseitig abgebogen.

In Fig. 4 ist eine Draufsicht auf eine aus mehreren Blechen (1) gebildete Fassadenbekleidung und in Fig. 5 ein Schnitt entlang der Schnittlinie II-II der Fig. 4 wiedergegeben. Die Bleche (1) sind nach

Art einer Schablonen-Schieferdeckung auf einer Unterkonstruktion mittels Falzhafte befestigt und so angeordnet, daß die bauabseitig verlaufenden Schenkel (5) der Querfalze der oberen Blechhälfte (6) jeweils hinter einen bauseitig angebrachten Schenkel (5') der Querfalze des schräg nach links und rechts oben anschließenden Blechs (1) der unteren Blechhälfte (8) greifen.

Ansprüche

1. Gewalzte NE-Bleche, vorzugsweise aus bandgewalztem legiertem Zink nach DIN 17770, für Dachdeckung und Fassadenbekleidung, die beginnend an der Traufe entgegen der Fallrichtung auf einer Unterkonstruktion mittels fester Falzhafte verlegbar und durch an ihren Seiten abgebogene liegende einfache Querfalze miteinander verbindbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die NE-Bleche (1) eine rhombische oder quadratische Form besitzen und die Querfalze in der oberen Blechhälfte (6) bauabseitig und in der unteren Blechhälfte (8) bauseitig angebracht sind.

2. NE-Bleche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in Fallrichtung verlaufende an der unteren Blechhälfte (8) befindliche Ecke (9) unter Bildung einer Traufkante (10) bauseitig liegend abgebogen ist.

3. NE-Bleche nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsseiten der an der oberen Blechhälfte (6) bauabseitig angebrachten Querfalze jeweils eine Ausnehmung (7) aufweisen, deren Tiefe wenigstens der Wanddicke der Biegezone des auf den Schenkel (5) des Querfalzes aufschiebbaren Falzhafte entspricht.

4. Platine zur Herstellung der NE-Bleche nach den Ansprüchen 1 bis 3, gekennzeichnet durch einen rhombischen oder quadratischen Umriß mit Eckenschnitten (2,3), die im Bereich der einen Diagonale eine rhombische oder quadratische kodiagonal angeordnete Form und im Bereich der anderen Diagonale eine pfeilförmige mit der Symmetrieachse kodiagonal angebrachte Form aufweisen und so groß sind, daß sich die anzubiegenden Querfalze in den Eckbereichen nicht überlappen.

5. Platine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Walzrichtung parallel zu zwei parallel liegenden Seiten verläuft.

6. Verwendung der NE-Bleche nach den Ansprüchen 1 bis 5 zur Herstellung von Schablonendeckungen mit in Fallrichtung verlaufender Diagonale.

Fig.1

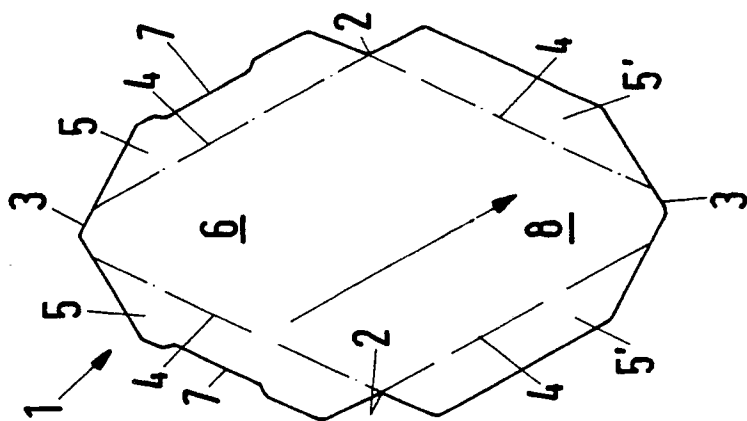


Fig.2

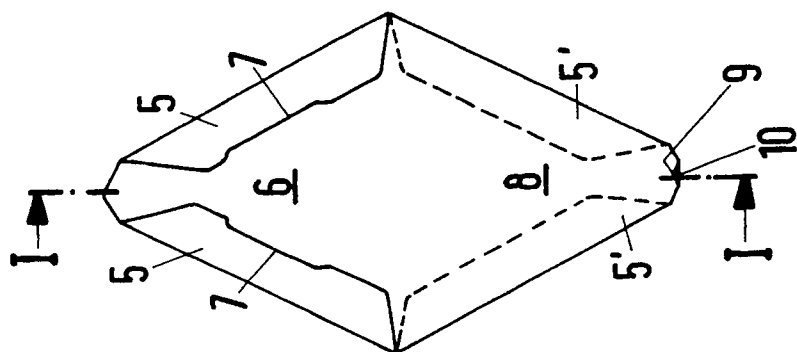


Fig.3

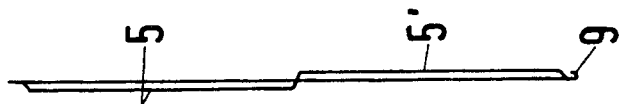


Fig.4

II

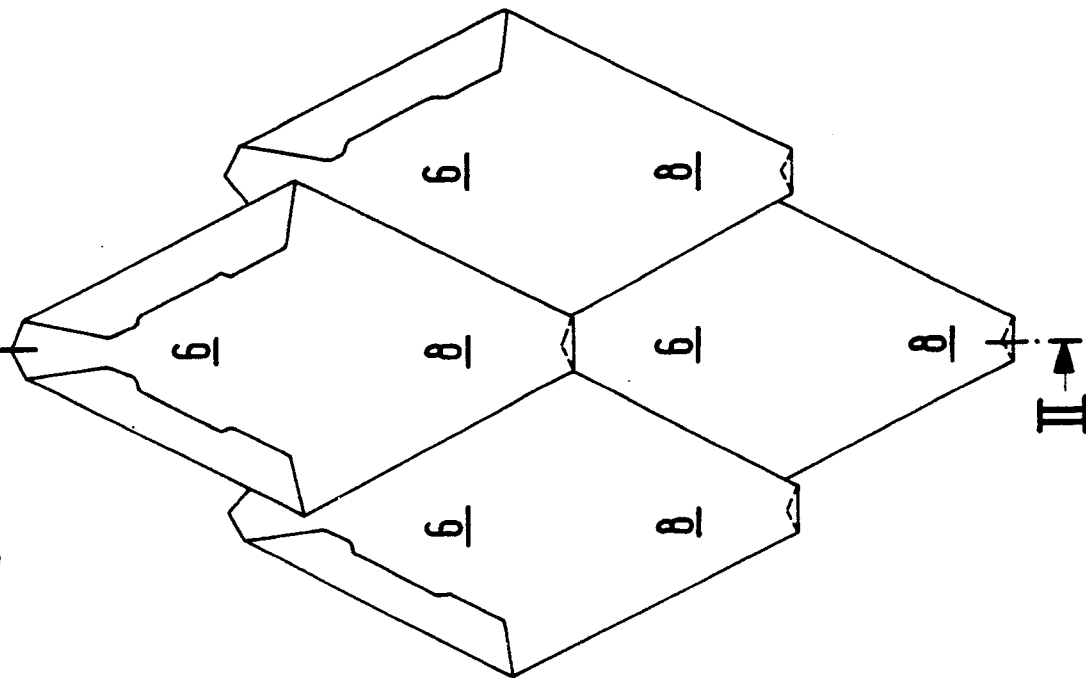
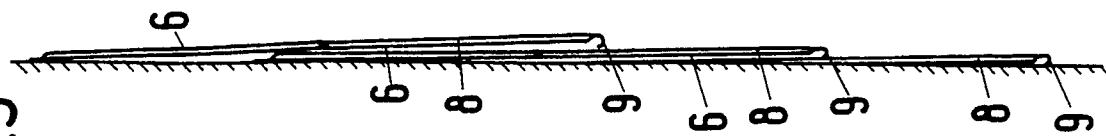


Fig.5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	FR-A- 427 360 (J. BICAIS) * Seite 1, Linien 33-39; Seite 2, Linien 8-48,69-75; Figuren 1-5 *	1,6	E 04 D 1/18 E 04 F 13/08
Y	---	2	
Y	DE-B-1 035 342 (J. STERNBAUER) * Spalte 1, Linie 43 - Spalte 2, Linie 27; Spalte 3, Linie 17 - Spalte 4, Linie 3; Figuren 1-5 *	2	
A	---	1,4,5,6	
Y	CH-A- 299 632 (F. MEINZER) * Seite 1, Linie 49 - Seite 2, Linie 23; Figuren 1,3,5 *	2	
A	---	1,4,5,6	
Y	US-A-2 882 840 (G. WASKE) * Spalte 1, Linien 15-19; Spalte 2, Linien 4-18,25-39; Figuren 1-4 *	2	
A	-----	1,6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) E 04 D E 04 F
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15-03-1990	Prüfer KRIEKOUKIS S.
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 : nichtschriftliche 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	