

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 789 115 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.12.2002 Patentblatt 2002/51

(51) Int Cl.7: **E04F 13/06**, B29C 65/00

(21) Anmeldenummer: **96112780.0**

(22) Anmeldetag: **08.08.1996**

(54) **Eckschutzwinkel**

Corner protecting profile

Cornièrè de protection

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IE IT LI NL PT SE

(30) Priorität: **12.02.1996 DE 29602293 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.08.1997 Patentblatt 1997/33

(73) Patentinhaber: **PROTEKTORWERK FLORENZ
MAISCH GmbH & Co. KG
76571 Gaggenau (DE)**

(72) Erfinder: **Brinkmeier, Günter
76571 Gaggenau (DE)**

(74) Vertreter: **Geitz, Heinrich, Dr.-Ing.
Geitz Truckenmüller Lucht
Patentanwälte,
Kriegsstrasse 234
76135 Karlsruhe (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 497 320 EP-A- 0 638 697
DE-A- 4 406 755 DE-U- 8 905 023
DE-U- 9 311 092**

EP 0 789 115 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Eckschutzwinkel zum Bewehren von mit Sichtputz versehenen Ecken von Gebäuden, insbesondere bei Gebäuden mit einer Wärmedämmschicht aus außenseitig auf die Gebäudewände aufgetragenen Wärmedämmplatten, bestehend aus einem Winkelprofil aus schweißfähigem Kunststoff, das aufeinanderstehende Profilschenkel besitzt, und aus einer mit wenigstens einem Profilschenkel verbundenen Bewehrungsmatte, die mit einem Randstreifen seitlich über den Profilschenkel vorsteht.

[0002] Eckschutzwinkel dieser Art und Zweckbestimmung sind allgemein bekannt.

[0003] So ist in DE-U-82 22 937 ein aus einem Winkelprofil mit zwei aufeinanderstehenden Einputzschenkeln und einer damit verbundenen Bewehrungsmatte in Form eines Glasfaser-Gewebestreifens, der mit einem Randstreifen seitlich über die Einputzschenkel vorsteht, bestehender Eckschutz-Richtwinkel beschrieben. Der Glasfaser-Gewebestreifen ist dabei außenseitig um das Winkelprofil herumgelegt und auf dessen Einputzschenkeln aufgeklebt.

[0004] Ein anderer Kantenschutz-Richtwinkel ist in der EP 0 638 697 A1 beschrieben. Dieser Kantenschutz-Richtwinkel besteht aus einem Winkelprofil mit rechtwinklig aufeinanderstehenden Profilschenkeln und einer außenseitig um das Winkelprofil herumgelegten und mit dem Profilschenkel verbundenen Bewehrungsmatte. Die Profilschenkel besitzen über die von ihnen aufgespannten Ebenen vorstehende Wülste, in die im plastifizierten Zustand das Bewehrungsgewebe eingepreßt und eingewalzt ist.

[0005] Die in den beiden vorgenannten Literaturstellen beschriebenen Eckschutz-Richtwinkel dienen zum Bewehren der Ecken von Gebäuden mit einem Wärmedämmschutzmantel aus außenseitig auf die Gebäudewände aufgeklebten und im Eckbereich verzahnten Dämmplatten. Die Glasfaser-Gewebestreifen haben eine Breitenverstärkung, die größer ist als die Dicke der Wärmedämmplatten, so daß die Fugen der in den Eckbereichen verzahnt aneinanderstoßenden Dämmplatten überdeckt werden. Beim nachfolgenden Aufbringen des Außenputzes werden die Glasfaser-Gewebestreifen in die unteren Putzschichten eingebettet. Dadurch wird die Gefahr von Rißbildungen unterbunden oder zumindest stark gemindert.

[0006] Unbefriedigend bei dem erstgenannten Eckschutz-Richtwinkel nach dem Stande der Technik ist die mangelnde Dauerhaftigkeit der Klebeverbindung des Glasfaser-Gewebestreifens mit den Einputzschenkeln des Winkelprofils. Der aus der EP 0 638 697 A1 bekannte Kantenschutz-Richtwinkel ist schon hinsichtlich des einzusetzenden Winkelprofils mit über die von den Profilschenkeln aufgespannten Ebenen vorstehenden Wülsten aufwendig, die beim Konfektionieren mit einer Gewebematte zuvor durch Erwärmen mittels einer geeigneten Heizquelle aufgeweicht werden müssen, da-

mit die Gewebematte in das Wulstmaterial eingepreßt und eingewalzt werden kann.

[0007] Demgegenüber soll durch die Erfindung ein Eckschutzwinkel der vorstehend erläuterten Zweckbestimmung geschaffen werden, bei dem einerseits eine bei bestimmungsgemäßer Verwendung dauerhaft feste Verbindung einer Bewehrungsmatte mit dem Winkelprofil gewährleistet ist, der andererseits aber auch in einfacher Weise und kostengünstig herstellbar ist sowie eine die Verwendung bei Dünnschichtputzen ermöglichende geringe Dicke aufweist.

[0008] Gelöst ist diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, daß bei dem Eckschutzwinkel nach dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1 die Bewehrungsmatte mit einem mit dem Material des Winkelprofils verträglichen Material getränkt und mit der Innen- und Außenseite des Profilschenkels bzw. der Profilschenkel verschweißt ist.

[0009] Angesichts dieser Schweißverbindung ist die Bewehrungsmatte in einer allen bei bestimmungsgemäßer Verwendung auftretenden Beanspruchungen genügenden Weise dauerhaft fest mit dem Winkelprofil verbunden. Die Dicke des Eckschutzwinkels entspricht im wesentlichen der Stärke der Profilschenkel des Winkelprofils, so daß der Eckschutzwinkel unproblematisch auch bei Dünnschichtputzen einsetzbar ist.

[0010] Während bei dem Kantenschutz-Richtwinkel nach der EP 0 638 697 A1 die Bewehrungsmatte durch Einpressen bzw. Einwalzen in einen sich über die von den Profilschenkeln aufgespannten Ebenen vorstehenden und aufgeweichten Wulst eingearbeitet wird, wobei Teile der Bewehrungsmatte vom Wulstmaterial umschlossen, also in dieses eingebettet und somit formschlüssig gehalten werden, ist bei dem Eckschutzwinkel nach der Erfindung die Bewehrungsmatte mit dem Profilschenkelmaterial verschweißt, also durch Materialverschmelzung verbunden, was nur durch das vorherige Tränken der Bewehrungsmatte mit einem mit dem Material der Profilschenkel verträglichen Material möglich ist.

[0011] Als besonders zweckmäßig hat sich das Verschweißen der Bewehrungsmatte mit dem Profilschenkel mittels -Ultraschalltechnik erwiesen.

[0012] Gemäß einer sinnvollen Weiterbildung des erfindungsgemäßen Eckschutzwinkels handelt es sich bei dem Material des Winkelprofils und dem Material, mit dem die Bewehrungsmatte getränkt ist, um Polyolefine. Bewährt hat sich insoweit Polyesterol.

[0013] Ebenfalls in Weiterbildung der Erfindung ist die Bewehrungsmatte bei einer zweckmäßigen Ausführungsform punktuell mit dem Profilschenkel des Winkelprofils verschweißt.

[0014] Alternativ dazu kann aber auch, nach einer anderen Weiterbildung, die Bewehrungsmatte linienförmig mit dem Profilschenkel des Winkelprofils verschweißt sein. Insbesondere hat sich bei linienförmigem Verschweißen der Bewehrungsmatte mit dem Profilschenkel als zweckmäßig erwiesen, wenn die Verbindung aus

wenigstens einer sich parallel zur Längskante des Profilschenkels erstreckenden Schweißnaht besteht.

[0015] Bei dem erfindungsgemäßen Eckschutzwinkel kann die Bewehrungsmatte in Abhängigkeit von den jeweiligen Erfordernissen des Einsatzfalles entweder mit der Innenseite oder der Außenseite des Profilschenkels des Winkelprofils verschweißt sein. Bei der Verschweißung mit der Außenseite des Profilschenkels hat sich als zweckmäßig erwiesen, wenn die Bewehrungsmatte bis an eine vom Winkelprofil vorstehende Abzugskante reicht.

[0016] Anhand der beigefügten Zeichnung sollen nachstehend verschiedene Ausführungsformen der Erfindung erläutert werden. In schematischen Ansichten zeigen:

Fig. 1 einen Eckschutzwinkel mit einem zwei senkrecht aufeinanderstehenden Profilschenkel aufweisenden Winkelprofil aus Kunststoff und mit einer mit den Innenseiten der Profilschenkel verschweißten sowie beidseitig über deren Längskanten vorstehenden Bewehrungsmatte aus Glasfaser-Gewebe in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 2 den in Fig. 1 veranschaulichten Eckschutzwinkel in einer Schnittansicht mit einem Schnittverlauf quer zur Längserstreckung des Eckschutzwinkels,

Fig. 3 in einer Schnittansicht wie in Fig. 2 einen abgewandten Eckschutzwinkel, bei dem die Bewehrungsmatte das Winkelprofil umgreift und mit den Außenseiten der Profilschenkel verschweißt ist,

Fig. 4 in einer Schnittansicht wie in Fig. 2 einen abermals abgewandelten Eckschutzwinkel, dessen Winkelprofil eine im Eckpunkt der Profilschenkel vorstehende Abzugskante besitzt und bei dem je eine Bewehrungsmatte außenseitig mit den Profilschenkeln verschweißt ist und die

Fig. 5 und 6 jeweils einen Eckschutzwinkel mit einer nur über einen Profilschenkel des Winkelprofils seitlich vorstehenden Bewehrungsmatte.

[0017] Bei dem in den Fig. 1 und 2 veranschaulichten Eckschutz-Richtwinkel 10 dient als Grundprofil ein Winkelprofil 11 mit zwei rechtwinklig aufeinanderstehenden Profilschenkeln 12, 12', die mit nicht dargestellten Lochungen für den Durchtritt von Mörtel versehen sein können. Mit den Innenseiten der Profilschenkel 12, 12' ist als Bewehrungsmatte ein Glasfaser-Gewebestreifen

14 verbunden, der mit Randstreifen 15, 15' beidseitig über die freien Längskanten der Profilschenkel 12, 12' des Winkelprofils 11 vorsteht.

[0018] Das Winkelprofil 11 besteht aus schweißfähigem Kunststoff und der Glasfaser-Gewebestreifen 14 ist mit einem die Verschweißbarkeit mit dem Material des Winkelprofils 11 ermöglichenden Material getränkt sowie mit den Innenseiten der Profilschenkel 12, 12' des Winkelprofils 11 verschweißt. Vornehmlich kann es sich bei dem Material des Winkelprofils 11 und dem Material, mit dem der Glasfaser-Gewebestreifen 14 getränkt ist, um Polyolefine handeln, etwa um Polysterol. Durch die Tränkung des Glasfaser-Gewebestreifens 14 mit diesem Material gelingt dessen Verschweißung mit dem Winkelprofil 11.

[0019] Angesichts der Schweißverbindung des Glasfaser-Gewebestreifens 14, der aus in Längsrichtung des Winkelprofils 11 und quer dazu verlaufenden sowie in den jeweiligen Kreuzungspunkten 16 miteinander verschweißten Glasfasern 17, 18 besteht, wird die Stärke des Eckschutzwinkels 10 im wesentlichen von der Materialstärke der Profilschenkel 12, 12' des Winkelprofils 11 bestimmt, weil die Glasfasern 17, 18 im Bereich der Schweißverbindungen mit dem Material des Winkelprofils 11 verschmolzen und dabei weitgehend in die Profilschenkel 12, 12' eingedrückt sind.

[0020] Die Schweißverbindungen können als voneinander beabstandete Schweißpunkte oder aber auch als streifenförmige Schweißnähte ausgebildet sein, wobei derartige Schweißnähte bevorzugt parallel zu den freien Längskanten der Profilschenkel 12, 12' des Winkelprofils 11 verlaufen sollten.

[0021] Der in Fig. 3 veranschaulichte Eckschutz-Richtwinkel 20 unterscheidet sich nur dadurch von dem in den Fig. 1 und 2 veranschaulichten Eckschutz-Richtwinkel 10, daß der die Bewehrungsmatte bildende Glasfaser-Gewebestreifen 14 außenseitig um das Winkelprofil 11 herumgelegt und mit den Außenseiten der Profilschenkel 12, 12' des Winkelprofils 11 verschweißt ist.

[0022] Der in Fig. 4 dargestellte Eckschutz-Richtwinkel 30 besitzt ein gegenüber den Ausführungsformen nach den Fig. 1 bis 3 abgewandeltes Winkelprofil 21, bei dem im Eckpunkt des Profilschenkels eine Abzugskante 23 vorsteht. Konfektioniert ist das Winkelprofil 21 mit zwei Glasfaser-Gewebestreifen 24, 24', die jeweils bis an die Abzugskante 23 heranreichend mit den Außenseiten der senkrecht aufeinanderstehenden Profilschenkel 22, 22' verschweißt sind.

[0023] Die Fig. 5 und 6 veranschaulichen weitere Ausführungsformen, bei denen mit den gleichen Winkelprofilen 11 wie bei den Ausführungsformen nach den Fig. 1 bis 3 jeweils nur mit einem Profilschenkel 12 des Winkelprofils 11 ein seitlich über den genannten Profilschenkel vorstehender Glasfaser-Gewebestreifen 24 verschweißt ist, und zwar bei dem Eckschutz-Richtwinkel nach Fig. 5 mit der Innenseite und bei dem Eckschutz-Richtwinkel 50 nach Fig. 6 mit der Außenseite des Profilschenkels 12.

Patentansprüche

1. Eckschutzwinkel zum Bewehren von mit Sichtputz versehenen Ecken von Gebäuden, insbesondere bei Gebäuden mit einer Wärmedämmschicht aus außenseitig auf die Gebäudewände aufgetragenen Wärmedämmplatten, bestehend aus einem Winkelprofil aus schweißfähigem Kunststoff, das aufeinanderstehende Profilschenkel besitzt, und aus einer mit wenigstens einem Profilschenkel verbundenen Bewehrungsmatte, die mit einem Randstreifen seitlich über den Profilschenkel vorsteht, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bewehrungsmatte (14, 24, 24') mit einem mit dem Material des Winkelprofils (11, 21) verträglichen Material getränkt und mit der Innen- oder Außenseite des Profilschenkels (12, 12', 22, 22') verschweißt ist.
2. Eckschutzwinkel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bewehrungsmatte (14, 24, 24') mit dem Profilschenkel (12, 12', 22, 22') mittels Ultraschalltechnik verschweißt ist.
3. Eckschutzwinkel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** es sich bei dem Material des Winkelprofils (11, 21) und dem Material, mit dem die Bewehrungsmatte (14, 24, 24') getränkt ist, um Polyolefine handelt, wie Polysterol.
4. Eckschutzwinkel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bewehrungsmatte (14, 24, 24') punktuell mit dem Profilschenkel (12, 12', 22, 22') des Winkelprofils (11, 21) verschweißt ist.
5. Eckschutzwinkel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bewehrungsmatte (14, 24, 24') linienförmig mit dem Profilschenkel (12, 12', 22, 22') des Winkelprofils (11, 21) verschweißt ist.
6. Eckschutzwinkel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bewehrungsmatte (14, 24, 24') mit dem Profilschenkel (12, 12', 22, 22') des Winkelprofils (11, 21) mittels wenigstens einer sich parallel zur freien Längskante des Profilschenkels (12, 12', 22, 22') erstreckenden Schweißnaht verbunden ist.
7. Eckschutzwinkel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bewehrungsmatte (14, 24) mit der Innenseite des Profilschenkels (12, 12') des Winkelprofils (11) verschweißt ist.
8. Eckschutzwinkel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bewehrungsmatte (14, 24, 24') mit der Außenseite des Profilschenkels (12, 12', 22, 22') des Winkelprofils (11, 21) verschweißt ist.

ungsmatte (14, 24, 24') mit der Außenseite des Profilschenkels (12, 12', 22, 22') des Winkelprofils (11, 21) verschweißt ist.

9. Eckschutzwinkel nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bewehrungsmatte (24, 24') bis an eine vom Winkelprofil (21) vorstehende Abzugskante (23) reichend mit dem Profilschenkel (22, 22') verschweißt ist.

Claims

1. Corner protection angle member for reinforcing corners of buildings provided with exposed plaster, especially for buildings with a thermal insulating layer of thermal insulating plates externally mounted on the building walls, the angle member consisting of an angle profile element of weldable synthetic material which has profile limbs standing one on the other, and of a reinforcing mat which is connected with at least one profile limb and which protrudes by an edge strip laterally beyond the profile limb, **characterised in that** the reinforcing mat (14, 24, 24') is saturated with a material compatible with the material of the angle profile element (11, 21) and is welded with the inner or outer side of the profile limb (12, 12', 22, 22').
2. Corner protection angle member according to claim 1, **characterised in that** the reinforcing mat (14, 24, 24') is welded with the profile limb (12, 12', 22, 22') by means of ultrasound.
3. Corner protection angle member according to claim 1 or 2, **characterised in that** polyolefines, such as polysterol, are the material of the angle profile element (11, 21) and the material with which the reinforcing mat (14, 24, 24') is saturated.
4. Corner protection angle member according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the reinforcing mat (14, 24, 24') is welded punctiformly with the profile limb (12, 12', 22, 22') of the angle profile element (11, 21).
5. Corner protection angle member according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the reinforcing mat (14, 24, 24') is welded linearly with the profile limb (12, 12', 22, 22') of the angle profile element (11, 21).
6. Corner protection angle member according to claim 5, **characterised in that** the reinforcing mat (14, 24, 24') is connected with the profile limb (12, 12', 22, 22') of the angle profile element (11, 21) by means of at least one weld seam extending parallelly to the free longitudinal edge of the profile limb (12, 12', 22,

22').

7. Corner protection angle member according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the reinforcing mat (14, 24) is welded with the inner side of the profile limb (12, 12') of the angle profile element (11).
8. Corner protection angle member according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the reinforcing mat (14, 24, 24') is welded with the outer side of the profile limb (12, 12', 22, 22') of the angle profile element (11, 21).
9. Corner protection angle member according to claim 8, **characterised in that** the reinforcing mat (24, 24') is welded with the profile limb (22, 22') to reach up to a drawn-out edge (23).

Revendications

1. Cornière de protection pour l'armature d'angles de bâtiments pourvus de crépi apparent, en particulier dans le cas de bâtiments avec une couche thermoisolante à base de plaques thermoisolantes appliquées côté extérieur sur les murs de bâtiment, comprenant un profilé d'angle à base de plastique soudable, qui présente des branches de profilé superposées, et un treillis d'armature relié à au moins une branche de profilé, qui débordé avec une bande périphérique latéralement de la branche de profilé, **caractérisée en ce que** le treillis d'armature (14, 24, 24') est imprégné avec un matériau compatible avec le matériau du profilé d'angle (11, 21) et est soudé avec le côté intérieur et le côté extérieur de la branche de profilé (12, 12', 22, 22').
2. Cornière de protection selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le treillis d'armature (14, 24, 24') est soudé avec la branche de profilé (12, 12', 22, 22') par la technique d'ultrasons.
3. Cornière de protection selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que**, en ce qui concerne le matériau du profilé d'angle (11, 21) et du matériau, avec lequel le treillis d'armature (14, 24, 14') est imbibé, il s'agit de polyoléfines comme le polystyrène.
4. Cornière de protection selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le treillis d'armature (14, 24, 24') est soudé de façon ponctuelle avec la branche de profilé (12, 12', 22, 22') du profilé d'angle (11, 21).
5. Cornière de protection selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le

treillis d'armature (14, 24, 24') est soudé de façon linéaire avec la branche de profilé (12, 12', 22, 22') du profilé d'angle (11, 21).

- 5 6. Cornière de protection selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** le treillis d'armature (14, 24, 24') est relié à la branche de profilé (12, 12', 22, 22') du profilé d'angle (11, 21) au moyen d'au moins un cordon de soudure s'étendant parallèlement au bord longitudinal libre de la branche de profilé (12, 12', 22, 22').
- 10 7. Cornière de protection selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le treillis d'armature (14, 24) est soudé avec le côté intérieur de la branche de profilé (12, 12') du profilé d'angle (11).
- 15 8. Cornière de protection selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le treillis d'armature (14, 24, 24') est soudé avec le côté extérieur de la branche de profilé (12, 12', 22, 22') du profilé d'angle (11, 21).
- 20 9. Cornière de protection selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** le treillis d'armature (24, 24') est soudé avec la branche de profilé (22, 22') jusqu'à un bord d'écoulement (23) débordant du profilé d'angle (21).
- 25 30 35 40 45 50 55

