

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 638 697 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
08.01.1997 Patentblatt 1997/02

(51) Int Cl.⁶: **E04F 13/06, B29C 70/82**

(21) Anmeldenummer: **94111835.8**

(22) Anmeldetag: **29.07.1994**

(54) **Kantenschutzrichtwinkel als Eckbewehrung**

Edge-protecting border as corner reinforcement

Bordure protectrice des arêtes comme renforcement angulaire

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

(30) Priorität: **12.08.1993 DE 4327075**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.02.1995 Patentblatt 1995/07

(73) Patentinhaber: **GEHRING, Manfred, Dr.
D-72250 Freudenstadt (DE)**

(72) Erfinder: **GEHRING, Manfred, Dr.
D-72250 Freudenstadt (DE)**

(74) Vertreter:
**Lempert, Jost, Dipl.-Phys. Dr. rer.nat. et al
Patentanwälte,
Dipl.-Ing. Heiner Lichti,
Dipl.-Phys. Dr. rer. nat. Jost Lempert,
Dipl.-Ing. Hartmut Lasch,
Postfach 41 07 60
76207 Karlsruhe (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 134 039 DE-A- 2 232 507
DE-A- 2 641 585 DE-U- 8 607 689
US-A- 3 201 908**

EP 0 638 697 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

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Kantenschutzrichtwinkels sowie einen Kantenschutzrichtwinkel mit einem insbesondere aus Kunststoff gefertigten Winkelprofil mit zwei aufeinander stehenden Schenkeln, mit denen, deren Verlängerung bildend, Bewehrungsmatten verbunden sind, als Eckbewehrung für eine den Sichtputz tragende Mauerecke oder Wärmedämmschicht, wobei die Bewehrungsmatten durch Erhitzen des Winkelprofils an demselben festgelegt sind und die Randstreifen der Bewehrungsmatten über die äußeren Längsränder des Winkelprofils hinausragen.

Aus der DE-OS 26 41 585 ist ein Verfahren zur Herstellung einer Schutz-Führungsleiste für Mauerecken bekannt. Dabei wird in eine rinnenförmige Form, die der äußeren Körpergestaltung der Schutz-Führungsleiste entspricht, Preßkunststoff eingefüllt. Danach werden Netze an den verlängerten Innenflächen der Form in diese eingelegt und bei dem anschließenden Einfügen eines rechteckigen Stempels in den Kunststoff gedrückt. Durch Preßdruck und eventuelles Erhitzen der Leiste wird diese verfestigt und die Netze unverrückbar darin gehalten. Nachteilig hieran ist, daß die Bewehrungsmatten eines derart hergestellten Kantenschutzrichtwinkels vollständig in dem Kunststoff des Winkelprofils eingebettet sind. Daher müssen Perforationen, durch die der Spachtelkleber hindurchtreten kann, nachträglich eingestanzt werden, was die Stabilität des Kantenschutzrichtwinkels schwächt. Auch können in der Putzschicht auftretende Kräfte, z.B. aufgrund von witterungs- und/oder tageszeitabhängig auftretenden Erwärmungen bzw. Abkühlungen der Sichtputzschicht, die besonders stark im Eckbereich des Sichtputzes auftreten, nicht über die in den Kunststoff eingebetteten Netze optimal aufgenommen und verteilt werden.

Des weiteren sind Innenwinkel bekannt, auf die Glasfaserbewehrungsgewebe durch einen Schmelzkleber aufgeklebt werden. Auch hier sind die Bewehrungsgewebe über ihre gesamte Anlagefläche mit dem Innenwinkel verbunden. Durch thermische Dimensionsänderung des Kunststoff-Innenwinkels können Spannungen in der Klebeverbindung und dem Bewehrungsgewebe auftreten.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung eines Kantenschutzrichtwinkels sowie einen Kantenschutzrichtwinkel zu schaffen, der einfach hergestellt werden kann, gegenüber thermischen Längenänderungen unempfindlich ist und eine erhöhte Stabilität, insbesondere Formstabilität, aufweist.

Erfindungsgemäß wird die genannte Aufgabe bei einem Verfahren der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß das mittels Extrudieren gefertigte Winkelprofil mit mindestens einem Wulst auf jedem seiner Schenkel versehen wird und auf die durch Erhitzen aufgeweichten Wülste die Bewehrungsmatten, insbeson-

dere Bewehrungsgewebe aufgebracht werden. Danach werden sie in die Wülste eingepreßt und die Wülste und die Bewehrungsgewebe miteinander verwalzt. Ein erfindungsgemäßer Kantenschutzrichtwinkel zeichnet sich dadurch aus, daß das Winkelprofil auf jedem seiner Schenkel mindestens einen Wulst aufweist, wobei die Bewehrungsmatten, insbesondere Bewehrungsgewebe, an den Wülsten des Winkelprofils festgelegt, insbesondere befestigt sind. Das Befestigen erfolgt bevorzugt durch Einpressen und Verwalzen.

Hierdurch wird ein Kantenschutzrichtwinkel geschaffen, bei dem die Bewehrungsgewebe lediglich über die Wülste mit dem Winkelprofil verbunden sind. Das Bewehrungsgewebe wird auf diese Weise zum einen unverrückbar mit dem Winkelprofil verbunden, zum anderen können z.B. durch thermische Längenänderungen auftretende Kräfte auch im Bereich des Winkelprofils aufgenommen und über das Bewehrungsgewebe verteilt werden. Dadurch, daß das Winkelprofil erhitzt wird, ist die Verwendung von Sprühklebern, die vielfach in manuellen Arbeitsgängen auf das Winkelprofil aufgebracht werden, nicht mehr notwendig. Dadurch, daß die Wülste und die Bewehrungsgewebe miteinander verwalzt werden, ist dafür gesorgt, daß beim fertigen Kantenschutzrichtwinkel keine durch die Wülste verursachten Vorsprünge mehr vorhanden sind, wodurch die Dicke des Kantenschutzrichtwinkels vergrößert wäre.

Erfindungsgemäß ist bei einer Ausführungsform vorgesehen, daß das Winkelprofil beim Extrudieren mit mindestens einem Wulst auf jedem seiner Schenkel versehen wird und daß die Erhitzung der Wülste nach dem Einstanzen von Löchern auf den Schenkeln des Winkelprofils erfolgt, wobei die Löcher über und unter bzw. rechts und links der Wülste eingestanzt werden. Bei einer zweiten Ausführungsform ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß das Winkelprofil nach dem Extrudieren mit mindestens einem Wulst auf jedem seiner Schenkel versehen wird. Das Auftragen der Wülste erfolgt durch ein Kunststoffschweißgerät. Um die Wülste und das ausgehärtete Winkelprofil miteinander zu verbinden, wird letzteres vor Auftragen der Wülste erhitzt. Hierdurch wird ein Hindurchtreten von Spachtelmaterial nach außen ermöglicht, wodurch im erhärteten Zustand eine besonders gute Fixierung des Winkelprofils auf der Eekante der zu bewehrenden Mauer erzielt wird. Da bei der ersten Ausführungsart das Einstanzen der Löcher vor dem Erhitzen der Wülste erfolgt und die Wülste durch diesen Einstanzenvorgang nicht beschädigt werden, kann das Bewehrungsgewebe ohne Ausstanzungen formschlüssig am Winkelprofil anhaften, wobei aber gleichzeitig genügend Spachtelkleber durch die Maschen des Bewehrungsgewebes sowie die Löcher hindurchtreten kann. Gleiches gilt auch für die zweite Ausführungsart, da hier ja erst das Lochen und danach das Auftragen der Wülste erfolgt. Da das Bewehrungsgewebe durch ein nachträgliches Lochen des Winkelprofils nicht beschädigt wird, ist auch für eine hohe Stabilität des derart gefertigten Kantenschutzrichtwinkels ge-

sorgt.

Weiterbildungen sehen vor, daß jeder der Wülste der ersten Ausführungsart entweder durchgehend oder aber punktuell erhitzt und damit erweicht wird, wobei letzteres für die Stabilität des herzustellenden Kantenschutzrichtwinkels ausreichend ist.

Das Erhitzen und Aufweichen der Wülste erfolgt bevorzugt mittels eines Lasers oder eines Kunststoffschweißgerätes.

Auf diese Weise wird eine gezielte Aufweichung lediglich der Wülste ermöglicht. Auch ein gezieltes punktuelles Erhitzen der Wülste ist bei der Verwendung eines Lasers auf einfache Weise möglich, da hierdurch eine gezielte Oberflächen-Erwärmung durchgeführt werden kann. Das Verfahren ist aber nicht auf die Verwendung eines Lasers oder eines Kunststoffschweißgerätes beschränkt. Es kann jede geeignete Art von Heizquelle zur gezielten Oberflächen-Erwärmung herangezogen werden.

Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Kantenschutzrichtwinkels sehen vor, daß die Wülste geradlinig, im wesentlichen parallel zu den Längsrändern des jeweiligen Schenkels auf den jeweiligen Schenkeln angeordnet sind. Die Wülste können auch eine wellenförmige bzw. zickzackförmige Ausbildung auf den jeweiligen Schenkeln aufweisen. Die Löcher sind dabei ober- und unterhalb bzw. rechts und links der Wülste angeordnet. Auf diese Weise wird eine optimale Ausnutzung der durch das Winkelprofil zur Verfügung stehenden Anlagefläche und Verbindungsfläche für die Bewehrungsgewebe sowie die Einstanzen ermöglicht. Die durch die Perforation bedingte Schwächung des Kantenschutzrichtwinkels bleibt minimal. Die Bewehrungsgewebe können optimal am Winkelprofil festgelegt werden, es verbleibt aber genügend Raum, um die auftretenden Kräfte über die Bewehrungsgewebe zu verteilen.

Während die durch die aufeinander stehenden Schenkel des Winkelprofils gebildete Winkelspitze glatt ausgebildet sein kann, ist in bevorzugter Weiterbildung vorgesehen, daß sie mit einem Vorsprung versehen ist. Ein derartiger Vorsprung eignet sich als Abzugskante für die auf den Kantenschutzrichtwinkel sowie die Bewehrungsmatten aufzubringende Putzschicht. Bei der erfindungsgemäßen Ausbildung mit einer Abzugskante wird verhindert, daß an den Ecken der zu bewehrenden Mauer bzw. Wärmedämmschicht nach Auftragen des Sichtputzes dieser an den Kanten übersteht.

Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus den Ansprüchen sowie aus der nachfolgenden Beschreibung, in der Ausführungsbeispiele des durch das erfindungsgemäße Verfahren hergestellten Kantenschutzrichtwinkels unter Bezugnahme auf die Zeichnungen im einzelnen erläutert sind. Dabei zeigt:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung der Außenseite eines Winkelprofils mit geradlinig verlaufenden Wülsten;

Figur 2 ein Winkelprofil mit wellenförmig verlaufenden Wülsten;

Figur 3 ein Winkelprofil nach Figur 2 nach punktueller Erhitzung eines Wulstes;

Figur 4 eine Aufsicht auf ein Winkelprofil mit glatt ausgebildeter Winkelspitze;

Figur 5 ein Winkelprofil mit einer mit einem Vorsprung versehenen Winkelspitze;

Figur 6 eine perspektivische Darstellung eines Kantenschutzrichtwinkels aus Winkelprofil und Bewehrungsgewebe in Vorderansicht; und

Figur 7 einen Kantenschutzrichtwinkel mit Winkelprofil und Bewehrungsgewebe in rückwärtiger Ansicht.

In Figur 1 ist ein Winkelprofil 2 eines in Figur 6 und 7 dargestellten Kantenschutzrichtwinkels 1 dargestellt. Das Winkelprofil 2 ist aus einem Kunststoff, z.B. PVC oder PP, gefertigt. Es weist zwei Schenkel 3, 4 auf, die rechtwinklig zueinander verlaufend eine Winkelspitze 5 ausbilden. In jeden Schenkel 3, 4 des Winkelprofils 2 sind jeweils Löcher 6 eingestanz, zwischen denen in dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel geradlinig verlaufende Wülste 7 ausgebildet sind. Dabei kann ein Schenkel 4 entweder mit nur einem Wulst 7 oder aber ein Schenkel 3 mit zwei Wülsten 7 versehen sein. Die Wülste weisen eine Dicke zwischen 0,01 mm und 5 mm auf.

Im in Figur 2 dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Schenkel 3, 4 des Winkelprofils 2 mit jeweils wellenförmig verlaufenden Wülsten 8 versehen. Auch hier sind die Löcher 6 rechts und links der Wülste 8 angeordnet.

In Figur 3 ist lediglich ein wellenförmig verlaufender Wulst 8 des Winkelprofils 2 aus Figur 2 dargestellt. Der Wulst 8 ist dabei, wie aus der Zeichnung ersichtlich ist, lediglich punktuell (schraffiert gezeichnet und mit Bezugszeichen 9 versehen) erhitzt und aufgeweicht. Auf diese Weise ist ein an dem Wulst 8 zu befestigendes Bewehrungsgewebe ungleichmäßig oder gleichmäßig über den Schenkel 4 verteilt über diesen Wulst 8 mit dem Winkelprofil 2 verbindbar.

In Figur 4 ist das Winkelprofil mit glatt ausgebildeter Winkelspitze 5 dargestellt. In Figur 5 weist das Winkelprofil 2 einen Vorsprung 10 an der Winkelspitze auf. Die durch den Vorsprung 10 gebildete Auswölbung an der Winkelspitze ist als Abzugskante beim Aufbringen der Putzschicht dienlich. Es wird für einen geradlinigen Verlauf der Sichtputzkante gesorgt, da der Sichtputz an der Winkelspitze nach Aufbringen desselben nicht den jeweiligen Schenkel 3 oder 4 des Winkelprofils 2 überragt.

Wie aus den Figuren 6 und 7 ersichtlich ist, ist beim erfindungsgemäßen Kantenschutzrichtwinkel 1 an der

Außenseite des Winkelprofils 2 ein Bewehrungsgewebe 11 befestigt. Das Bewehrungsgewebe 11 ist dabei unmittelbar am Winkelprofil 2 anliegend angeordnet und mittels des erfindungsgemäßen Verfahrens über die hier nicht dargestellten Wülste an dem Winkelprofil 2 festgelegt. Das an der Außenseite des Winkelprofils 2 angeordnete Bewehrungsgewebe 11 ragt mit seinen Randstreifen 12 über die äußeren Längskanten 13, 14 des aus Kunststoff bestehenden Winkelprofils 2 hinaus. Wie außerdem aus den Figuren 6 und 7 ersichtlich ist, ist der aus Bewehrungsgewebe 11 und Winkelprofil 2 gebildete Kantenschutzrichtwinkel 1 nicht durchgehend mit Löchern 6 versehen. Vielmehr werden diese Löcher 6 an der Außenseite des Winkelprofils 2 von den sich kreuzenden Schuß- und Kettfäden 15, 16 überdeckt. Dabei verbleibt genügend lichter Raum für das Hindurchtreten der Spachtelmasse. Über die über die Längskanten 13, 14 hinausragenden Randstreifen 12 ist der Kantenschutzrichtwinkel 1 mit zur Bewehrung einer Spachtelmaterialschicht dienenden Glasfaser-GFK-Gewebematten verbindbar.

Die Herstellung des beschriebenen Kantenschutzrichtwinkels 1 erfolgt folgendermaßen:

Zunächst wird mittels eines Extruders ein Winkelprofil aus Kunststoff, z.B. PVC oder PP, hergestellt und dabei bei der ersten Ausführungsart mit zumindest einem 0,01-5,0 mm dicken Wulst auf jedem Schenkel des Winkelprofils versehen. Nach dem Extrudieren werden auf den Schenkeln jeweils über und unter bzw. rechts und links neben den Wülsten Löcher eingestanz. Diese Löcher sind vorgesehen, damit im Bereich des Winkelprofils Öffnungen vorhanden sind, durch die beim Aufbringen auf Wärmedämmplatten Spachtelkleber hindurchtreten kann, der sich dann mit den Wärmedämmplatten verbindet. Nach dem Ausstanzen der Löcher werden die auf den Schenkeln befindlichen Wülste durch einen Laserstrahl entweder auf ihrer ganzen Länge oder aber punktuell erwärmt und damit aufgeweicht. Das Aufweichen kann auch mittels eines Kunststoffschweißgerätes erfolgen. Unmittelbar im Anschluß hieran wird das Bewehrungsgewebe aufgebracht, in den nunmehr durch die Oberflächenerwärmung aufgeweichten Wulst eingepreßt und hiermit verwalzt. Das Erhitzen der Wülste kann auch durch jede für die punktuelle Oberflächenerwärmung geeignete Art von Heizquelle erfolgen.

Bei der zweiten Ausführungsart wird mittels eines Extruders lediglich das Winkelprofil ohne Wülste aus Kunststoff, z.B. PVC oder PP, hergestellt. Nach dem Aushärten des Winkelprofils erfolgt das Einstanzen der Löcher. Danach wird die Oberfläche der Winkelprofilaußenseiten durch ein einem Kunststoffschweißgerät vorgeschaltetes Erhitzungsgerät aufgeweicht. Die Wülste werden dann durch das Kunststoffschweißgerät zwischen den eingestanzten Löchern aufgetragen und verbinden sich mit der erwärmten Winkelprofilaußenseite. Unmittelbar daran erfolgt das Aufbringen der Bewehrungsgewebe entsprechend der ersten Ausführungsart.

Ein mittels dieser Verfahren gefertigter Kantenschutzrichtwinkel dient bevorzugt als Träger für die auf das Vollwärmeschutzsystem aufgebrachte Außenputzschicht, so daß diese zuverlässig auf den Außenwänden bzw. einem aufgebrachten Wärmedämmmantel haftet. Die Ecken der auf die Außenwände aufgebrachten Wärmedämmplatten, deren Anordnung auch die Ecken des Sichtputzes bestimmt ist, sind durch den Kantenschutzrichtwinkel vor Beschädigung geschützt, sobald der Spachtelkleber und der Sichtputz aufgebracht sind. Auch dann, wenn es beim Transport oder der Verarbeitung der Wärmedämmplatten etc. zu Beschädigungen der Ecken gekommen ist, wird durch das Anbringen des durch das erfindungsgemäße Verfahren hergestellten erfindungsgemäßen Kantenschutzrichtwinkels ein geradliniger Verlauf der Sichtputzschichtkante gewährleistet.

Ein derartig gefertigter Kantenschutzrichtwinkel ist aber nicht nur als Träger für die Außenputzschicht, sondern auch als ein solcher für die Innenputzschicht bezüglich der Sichtkante verwendbar.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Kantenschutzrichtwinkels mit einem insbesondere aus Kunststoff gefertigten Winkelprofil mit zwei aufeinander stehenden Schenkeln, mit denen, deren Verlängerung bildend, Bewehrungsmatten verbunden sind, als Eckenbewehrung für eine den Sichtputz tragende Mauer- oder Wärmedämmschicht, wobei die Bewehrungsmatten durch Erhitzen des Winkelprofils an demselben festgelegt sind und die Randstreifen der Bewehrungsmatten über die äußeren Längsränder des Winkelprofils hinausragen, dadurch gekennzeichnet, daß das mittels Extrudieren gefertigte Winkelprofil mit mindestens einem Wulst auf jedem seiner Schenkel versehen wird und auf die durch Erhitzen aufgeweichten Wülste die Bewehrungsmatten, insbesondere Bewehrungsgewebe, aufgebracht werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewehrungsgewebe in die Wülste eingepreßt und beide miteinander verwalzt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Winkelprofil während des Extrudierens mit mindestens einem Wulst auf jedem seiner Schenkel versehen wird und die Wülste des ausgehärteten Winkelprofils erhitzt werden.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Erhitzen der Wülste nach dem Einstanzen von Löchern auf den Schenkeln des Winkelprofils erfolgt.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Löcher über und unter bzw. rechts und links der Wülste eingestanz werden. 5
6. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der Wülste durchgehend erhitzt und erweicht wird. 10
7. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der Wülste punktuell erhitzt und erweicht wird. 15
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Erhitzen und Aufweichen der Wülste mittels eines Lasers erfolgt. 20
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Erhitzen und Aufweichen der Wülste mittels eines Kunststoffschweißgerätes erfolgt. 25
10. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Winkelprofil nach dem Extrudieren mit mindestens einem Wulst auf jedem seiner Schenkel versehen wird. 30
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Auftragen der Wülste durch das Kunststoffschweißgerät erfolgt. 35
12. Verfahren nach Anspruch 1 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß das ausgehärtete Winkelprofil vor Auftragen der Wülste erhitzt wird. 40
13. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Löcher vor Auftragen der Wülste in das Winkelprofil eingestanz werden. 45
14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Wülste zwischen den Löchern auf dem Winkelprofil aufgetragen werden. 50
15. Kantenschutzrichtwinkel mit einem insbesondere aus Kunststoff gefertigten Winkelprofil mit zwei aufeinander stehenden Schenkeln, mit denen, deren Verlängerung bildend, Bewehrungsmatten verbunden sind, als Eckbewehrung für eine den Sichtputz tragende Mauerecke oder Wärmedämmschicht, wobei die Bewehrungsmatten durch Erhitzen des Winkelprofils an demselben festgelegt sind und die Randstreifen der Bewehrungsmatten über die äußeren Längsränder des Winkelprofils hinausragen, dadurch gekennzeichnet, daß das Winkelprofil (2) auf jedem seiner Schenkel (3, 4) mindestens einen Wulst (7, 8) aufweist, wobei die Bewehrungsmatten, insbesondere Bewehrungsgewebe, (11) an den Wülsten (7, 8) des Winkelprofils (2) festgelegt, insbesondere befestigt sind. 55
16. Kantenschutzrichtwinkel nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewehrungsgewebe (11) in die Wülste (7, 8) eingepreßt und hiermit verwalzt sind.
17. Kantenschutzrichtwinkel nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Wülste (7, 8) eine Dicke in einem Bereich von 0,01 mm bis 5 mm aufweisen.
18. Kantenschutzrichtwinkel nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Wülste (7) geradlinig, im wesentlichen parallel zu den Längskanten (13, 14) des jeweiligen Schenkels (3, 4) auf dem jeweiligen Schenkel (3, 4) angeordnet sind.
19. Kantenschutzrichtwinkel nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Wülste (8) wellenförmig auf dem jeweiligen Schenkel (3, 4) angeordnet sind.
20. Kantenschutzrichtwinkel nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Wülste zickzackförmig auf dem jeweiligen Schenkel (3, 4) angeordnet sind.
21. Kantenschutzrichtwinkel nach einem der Ansprüche 15 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß ober- und unterhalb bzw. rechts und links der Wülste (7, 8) jeweils Löcher (6) angeordnet sind.
22. Kantenschutzrichtwinkel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die durch die aufeinander stehenden Schenkel (3, 4) des Winkels gebildete Winkelspitze (5) glatt ausgebildet ist.
23. Kantenschutzrichtwinkel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die durch die aufeinander stehenden Schenkel (3, 4) des Winkelprofils (2) gebildete Winkelspitze mit einem Vorsprung (10) versehen ist.

Claims

1. Process for the production of an edge-protecting border comprising an angular section particularly made of synthetic material with two lateral sides that are perpendicular to each other, with which reinforcement mats are connected prolonging said sides, where the edge-protecting border serves as corner reinforcement for a wall corner and bears face casting or a thermal layer, whereby the reinforcement mats are fastened on the angular section through heating of the angular section and the marginal strip of the reinforcement mats extend beyond the outer longitudinal edges of the angular section,

characterized in that the angular section produced by means of extrusion is provided with at least one swelling on each of the lateral sides and the reinforcement mats, particularly reinforcement fabric, are placed within the swellings that are softened through heating.

2. Process according to claim 1, characterized in that the reinforcement fabric is pressed in the swellings and both are rolled onto one another.

3. Process according to claim 1, characterized in that the angular section, during the extrusion, is provided with at least one swelling on each of its lateral sides and the swellings of the hardened angular section are heated.

4. Process according to claim 3, characterized in that the heating of the swellings follows after the punching of holes on the lateral sides of the angular section.

5. Process according to claim 4, characterized in that the holes are punched above and below, that is, right and left of the swellings respectively.

6. Process according to claim 1, characterized in that any of the swellings is completely heated and softened.

7. Process according to claim 1, characterized in that any of the swellings is specifically heated and softened at a given point.

8. Process according to any of the claims 1, 6 or 7, characterized in that the heating and softening of the swellings are effected by means of a laser.

9. Process according to any of the claims 1, 6, or 7, characterized in that the heating and softening of the swellings are effected by means of a synthetic material welding device.

10. Process according to claim 1, characterized in that after the extrusion the angular section is provided with at least one swelling on each of the lateral sides.

11. Process according to claim 10, characterized in that the swellings are laid by means of the synthetic material welding device.

12. Process according to claims 1 and 10, characterized in that the hardened angular section is heated before the laying of the swellings.

13. Process according to claim 10, characterized in that the holes are punched before the laying of the swell-

ings in the angular section.

14. Process according to claim 13, characterized in that the swellings are placed between the holes on the angular section.

15. Edge-protecting border comprising of an angular section particularly made of synthetic material with two lateral sides that are perpendicular to each other, with which reinforcement mats are connected prolongating said sides, where the edge-protecting border serves as corner reinforcement for a wall corner and bears face casting or a thermal layer, whereby the reinforcement mats are fastened on the angular section through heating of the angular section and the marginal strip of the reinforcement mats extend beyond the outer longitudinal edges of the angular section, characterized in that the angular section (2) exhibits at least one swelling (7, 8) on each of the lateral sides (3, 4), wherein the reinforcement mats, especially reinforcement fabric (11), are fastened, particularly attached, on the swellings (7, 8) of the angular section (2).

16. Edge-protecting border according to claim 15, characterized in that the reinforcement fabric (11) is pressed into the swellings (7, 8) and has been rolled together therein.

17. Edge-protecting border according to claim 15, characterized in that the swellings (7, 8) show a thickness in a range of 0,01 mm to 5 mm.

18. Edge-protecting border according to claim 15, characterized in that the swellings (7) are arranged linearly, in essence parallel to the longitudinal edges (13, 14) of the respective lateral sides (3, 4) on the respective lateral sides.

19. Edge-protecting border according to claim 15, characterized in that the swellings (8) are arranged in the form of waves on the respective lateral sides (3, 4).

20. Edge-protecting border according to claim 15, characterized in that the swellings are arranged in the zig-zag form on the respective lateral sides (3, 4).

21. Edge-protecting border according to any of the claims 15 to 20, characterized in that top half and lower half are arranged right and left respectively of the swellings of the respective holes.

22. Edge-protecting border according to any of the above claims, characterized in that the angle vertex (5), made by the lateral sides (3, 4) of the angle that are perpendicular to each other, is shaped flat.

23. Edge-protecting border according to any of the above claims, characterized in that the angle vertex, made by the lateral sides (3, 4) of the angular section (2) that are perpendicular to each other, is provided with a projection.

5

Revendications

1. Procédé pour fabriquer une cornière de dressage protège-arête comprenant un profilé d'angle fabriqué notamment en matière plastique, comportant deux ailes jointives auxquelles sont reliées des nattes de renforcement prolongeant ces ailes, utilisée comme renforcement d'angle pour un angle de mur ou une couche d'isolation thermique recouverts par l'enduit apparent, les nattes de renforcement étant fixées sur le profilé d'angle par chauffage de ce dernier et les bordures des nattes de renforcement dépassant au-delà des bords longitudinaux extérieurs du profilé d'angle, caractérisé en ce que l'on conforme au moins un bourrelet sur chacune des ailes du profilé d'angle fabriqué par extrusion, et que l'on applique les nattes de renforcement, notamment des tissus de renforcement, sur les bourrelets ramollis par chauffage.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on force les tissus de renforcement dans les bourrelets et qu'on lamine l'ensemble.
3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on conforme pendant l'extrusion au moins un bourrelet sur chacune des ailes du profilé d'angle et que l'on chauffe les bourrelets du profilé d'angle durci.
4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'on chauffe les bourrelets après avoir percé des trous dans les ailes du profilé d'angle.
5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'on perce les trous respectivement au-dessus et en-dessous ou à droite et à gauche des bourrelets.
6. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on chauffe et ramollit chacun des bourrelets en totalité.
7. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on chauffe et ramollit chacun des bourrelets ponctuellement.
8. Procédé selon l'une des revendications 1, 6 ou 7, caractérisé en ce que le chauffage et le ramollissement des bourrelets s'effectuent au moyen d'un laser.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

9. Procédé selon l'une des revendications 1, 6 ou 7, caractérisé en ce que le chauffage et le ramollissement des bourrelets s'effectue au moyen d'un appareil de soudage des matières plastiques.

10. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on conforme après l'extrusion au moins un bourrelet sur chacune des ailes du profilé d'angle.

11. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que la conformation des bourrelets est effectuée par l'appareil de soudure des plastiques.

12. Procédé selon la revendication 1 et 10, caractérisé en ce que l'on chauffe le profilé d'angle durci avant de conformer les bourrelets.

13. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que l'on perce les trous dans le profilé d'angle avant de conformer les bourrelets.

14. Procédé selon la revendication 13, caractérisé en ce que l'on conforme les bourrelets sur le profilé d'angle entre les trous.

15. Cornière de dressage protège-arête, comprenant un profilé d'angle fabriqué notamment en matière plastique, comportant deux ailes jointives auxquelles des nattes de renforcement sont reliées en prolongeant ces ailes, utilisée comme renforcement d'angle pour un angle de mur ou une couche d'isolation thermique revêtus par l'enduit apparent, les nattes de renforcement étant fixées sur le profilé d'angle par chauffage de ce dernier et les bordures des nattes de renforcement dépassant au-delà des bords longitudinaux extérieurs du profilé d'angle, caractérisé en ce que le profilé d'angle (2) comporte sur chacune de ses ailes (3, 4) au moins un bourrelet (7, 8), les nattes de renforcement, notamment des tissus de renforcement, (11) étant placées sur les bourrelets (7, 8) du profilé d'angle (2), notamment en étant solidarisées à ces bourrelets (7, 8).

16. Cornière de dressage protège-arête selon la revendication 15, caractérisée en ce que les tissus de renforcement (11) sont forcés dans les bourrelets (7, 8) et sont solidarisés par laminage à ces bourrelets (7, 8).

17. Cornière de dressage protège-arête selon la revendication 15, caractérisée en ce que l'épaisseur des bourrelets (7, 8) est située sur une plage allant de 0,01 mm à 5 mm.

18. Cornière de dressage protège-arête selon la revendication 15, caractérisée en ce que les bourrelets (7) sont disposés sur l'aile (3, 4) correspondante en étant rectilignes et sensiblement parallèles aux ar-

rêtes longitudinales (13, 14) de l'aile (3, 4) correspondante.

19. Cornière de dressage protège-arête selon la revendication 15, caractérisée en ce que les bourrelets (8) sont ondulés et disposés sur l'aile (3, 4) correspondante. 5
20. Cornières de dressage protège-arête selon la revendication 15, caractérisée en ce que les bourrelets sont disposés en zigzag sur l'aile (3, 4) correspondante. 10
21. Cornière de dressage protège-arête selon l'une des revendications 15 à 20, caractérisée en ce que des trous (6) sont disposés respectivement au-dessus et en-dessous ou à droite et à gauche de chacun des bourrelets (7, 8). 15
22. Cornière de dressage protège-arête selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'arête (5) formée par les ailes (3,4) jointives du profilé d'angle est lisse. 20
23. Cornière de dressage protège-arête selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'arête (5) formée par les ailes (3, 4) jointives du profilé d'angle comporte une saillie (10). 25

30

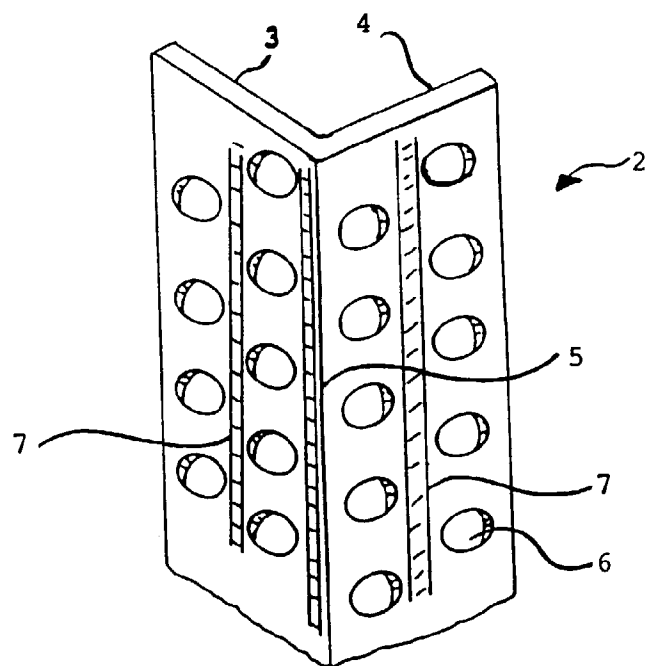
35

40

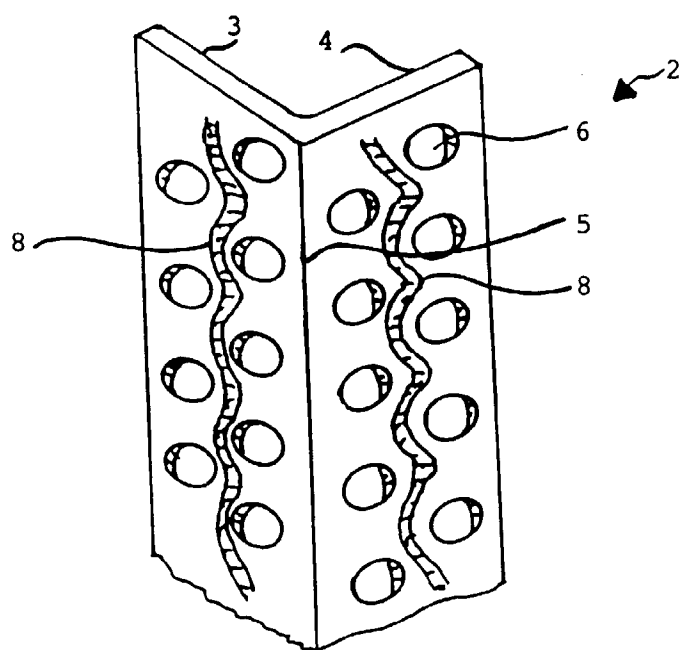
45

50

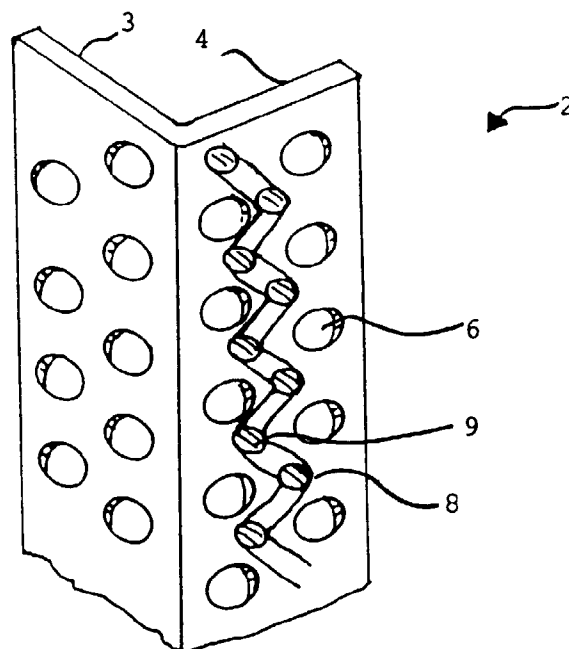
55



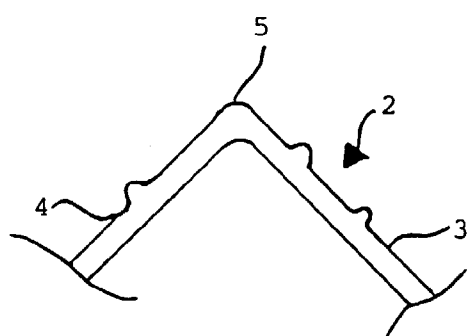
Figur 1



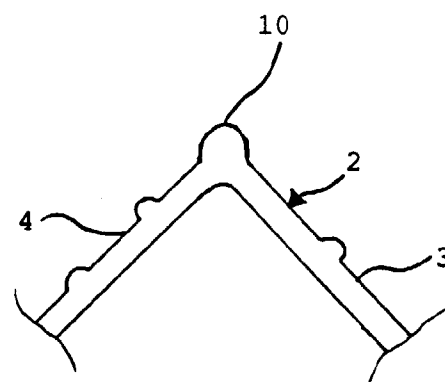
Figur 2



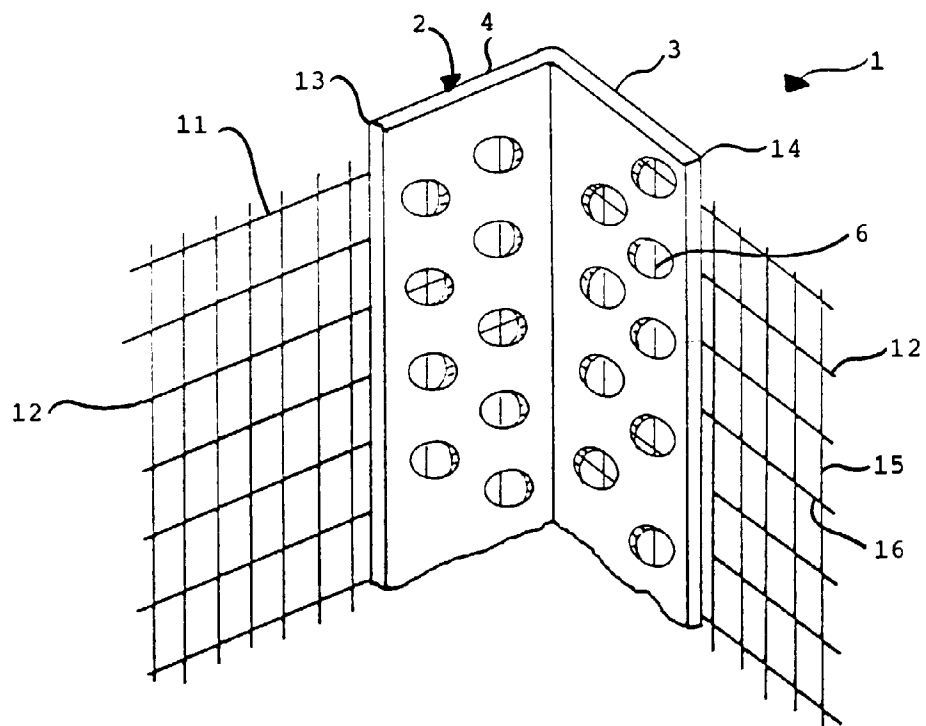
Figur 3



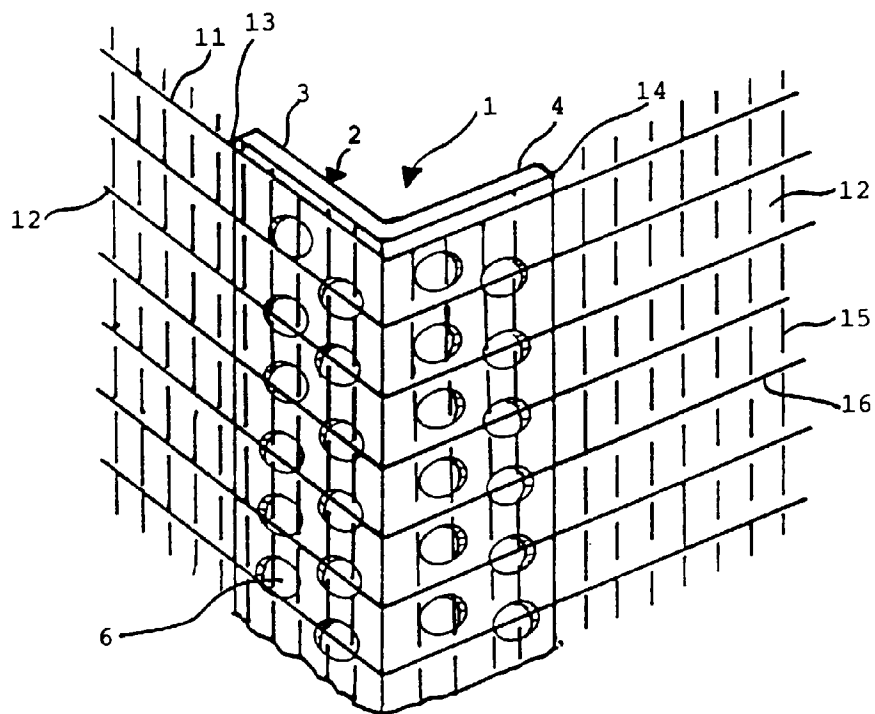
Figur 4



Figur 5



Figur 6



Figur 7