



(11) **EP 2 136 014 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
31.08.2011 Patentblatt 2011/35

(51) Int Cl.:
E04F 13/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09010378.9**

(22) Anmeldetag: **08.04.2005**

(54) **Kantenschutzprofil**

Corner shield

Profilé protégé-angle

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.12.2009 Patentblatt 2009/52

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
05007707.2 / 1 719 853

(73) Patentinhaber: **Protektorwerk Florenz Maisch GmbH & Co. KG**
76571 Gaggenau (DE)

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Geitz Truckenmüller Lucht Patentanwälte**
Kriegsstrasse 234
76135 Karlsruhe (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1- 9 317 812 FR-A- 2 273 921

EP 2 136 014 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kantenschutzprofil mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruchs 1.

[0002] Ein derartiges Kantenschutzprofil ist aus der DE 93 17 812 U1 vorbekannt, welches aus einem zwei Flanken aufweisenden Eckprofil besteht. Aus den einzelnen Flanken ist jeweils eine Flankenverlängerung durch Ausstanzen und Umklappen derart herausgearbeitet, dass die einzelnen so entstehenden Randschenkel seitlich miteinander verbunden sind

[0003] Ein weiteres Kantenschutzprofil ist aus der FR-A-2 273 921 bekannt geworden. Dieses Kantenschutzprofil lässt sich zwar vergleichsweise einfach und kostengünstig sowie mit vergleichsweise geringem Materialverbrauch herstellen, jedoch ist dieses Kantenschutzprofil insbesondere bei größeren Längen vergleichsweise labil, so dass es bei der Handhabung zu einem Verbiegen, Abknicken oder gar Abbrechen des Kantenschutzprofils kommen kann.

[0004] Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, ein Kantenschutzprofil zur Verfügung zu stellen, das bei geringem Materialverbrauch sowie einer einfachen und kostengünstigen Herstellbarkeit eine größere Steifigkeit aufweist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0007] Weitere Merkmale, Vorteile und Gesichtspunkte der Erfindung ergeben sich aus dem nachfolgenden Beschreibungsteil, in dem mehrere vorteilhafte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Figuren beschrieben sind.

[0008] Bei den Fig. 1 bis 4, sowie den Fig. 9 und 10 handelt es sich dabei nicht um Ausführungsbeispiele der Erfindung, sondern um Beispiele, die das Verständnis der Erfindung erleichtern sollen.

[0009] Es zeigen:

Fig. 1 eine dreidimensionale Ansicht einer ersten Ausführungsvariante eines Kantenschutzprofils;

Fig. 2 eine Seitenansicht des Kantenschutzprofils gemäß Figur 1;

Fig. 3 eine dreidimensionale Ansicht einer vorteilhaftesten Weiterbildung der in Figur 1 gezeigten Ausführungsvariante eines Kantenschutzprofils;

Fig. 4 eine Seitenansicht des Kantenschutzprofils gemäß Figur 3;

Fig. 5 eine dreidimensionale Ansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Kantenschutzprofils;

Fig. 6 eine Seitenansicht des Kantenschutzprofils gemäß Figur 5;

Fig. 7 eine dreidimensionale Ansicht eines abermals weiteren Ausführungsbeispiels eines Kantenschutzprofils;

Fig. 8 eine Seitenansicht des Kantenschutzprofils gemäß Figur 7;

Fig. 9 eine dreidimensionale Ansicht einer weiteren Ausführungsvariante eines Kantenschutzprofils;

15 Fig. 10 eine Seitenansicht des Kantenschutzprofils gemäß Figur 9;

Fig. 11 eine dreidimensionale Ansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Kantenschutzprofils;

Fig. 12 eine Seitenansicht des Kantenschutzprofils gemäß Figur 11;

25 Fig. 13 eine dreidimensionale Ansicht eines abermals weiteren Ausführungsbeispiels eines Kantenschutzprofils;

Fig. 14 eine Seitenansicht des Kantenschutzprofils gemäß Figur 13;

Fig. 15 eine dreidimensionale Ansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Kantenschutzprofils;

35 Fig. 16 eine Seitenansicht des Kantenschutzprofils gemäß Figur 15.

[0010] Die in den Figuren gezeigten Kantenschutzprofile 20 sind als eine Putzeckschiene gestaltet und bestehen aus Metall. Beispielsweise können derartige Kantenschutzprofile 20 aus verzinktem Stahlblech und/oder aus Edelstahl und/oder aus Aluminium bestehen. Die Kantenschutzprofile 20 bestehen im Wesentlichen aus einem lang gestreckten, eine Putzabzugskante 21 bildenden Eckprofil 22.1, 22.2, das hier einstückig mit mehreren ersten Randschenkeln 25, 125, 225, 325, 425, 525 sowie mit mehreren dazu in einem Winkel 26 angeordneten Randschenkeln 30, 32, 430, 530 verbunden ist, die sich also in unterschiedlichen Richtungen von dem Eckprofil 22.1, 22.2 weg erstrecken. Dabei liegen die Schenkel des Winkels 26 in einer gedachten Ebene, die senkrecht zu der Längsachse bzw. zu der Längsrichtung 29 des Eckprofils 22.1, 22.2 angeordnet ist.

55 **[0011]** Das Kantenschutzprofil 20 ist aus einem dünnen Blech 23 hergestellt, wobei die Detailprofilgestaltung vorzugsweise durch Umformen, insbesondere durch Abkanten oder Abbiegen einzelner Profilteile, vorzugsweise

auf Rollenmaschinen hergestellt wird. Es versteht sich jedoch, dass die Kantenschutzprofile auch in einem Urformverfahren oder in einer Kombination von Urform- und Umformverfahren hergestellt sein können.

[0012] Aus dem ursprünglichen Blech werden eine Mehrzahl von zungen- bzw. lappenförmigen ersten Randschenkeln 25, 125, 225, 325, 425, 525 vorzugsweise durch Ausstanzen herausgeformt und zu dem mehrere zweite Randschenkel 30, 230, 430, 530 bildenden Blech 23 im Bereich des Eckprofils 22.1, 22.2 in dem Winkel 26 abgewinkelt. Der Winkel 26 beträgt vorzugsweise 0 bis 180 Grad, insbesondere gleich oder kleiner etwa 90 Grad.

[0013] In den gezeigten Ausführungsbeispielen sind die Seitenflächen 27 der ersten Randschenkel 25, 125, 225, 325, 425, 525 und die Seitenflächen 31 der zweiten Randschenkel 30, 230, 430, 530 im Wesentlichen parallel zu der Putzabzugskante 21 ausgebildet.

[0014] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass jeweils die ersten Randschenkel 25, 125, 225, 325, 425, 525 und/oder jeweils die zweiten Randschenkel 30, 230, 430, 530 mit einem sich in Längsrichtung 29 des Eckprofils 22.1, 22.2 und in einem Abstand zu diesem erstreckenden Verbindungsmittel 35 unter Überbrückung von zwischen benachbarten Randschenkeln jeweils der ersten Randschenkel 25, 125, 225, 325, 425, 525 und/oder jeweils der zweiten Randschenkel 30, 230, 430, 530 befindlichen Ausnehmungen 40, 240, 440, 540.1, 540.2; 234 fest verbunden sind. Auf diese Weise kann das Kantenschutzprofil im Bereich wenigstens einer seiner sich jeweils etwa in die gleiche Richtung erstreckenden Randschenkel, vorzugsweise an allen seinen Randschenkeln, bei noch immer einfacher und kostengünstiger Herstellbarkeit und bei noch immer geringen Materialaufwendungen besonders vorteilhaft ausgesteift werden, so dass diese Kantenschutzprofile selbst bei größeren Längen problemlos gehandhabt werden können, ohne dass die Gefahr eines Verbiegens, Abknickens oder gar Abbrechens bestünde.

[0015] Die Eckprofile sind in den in den Figuren 1 und 2 sowie 9 bis 16 gezeigten Ausführungsbeispielen mit einem hier durch einen Dreiviertel-Kreis begrenzten, geschlitzten, durchgehenden, rohrförmigen Profil gestaltet, während das Eckprofil 22.2 gemäß den Figuren 3 bis 8 mit einem durchgehenden Falz von unmittelbar aufeinanderliegenden Wandteilen gestaltet ist.

[0016] Es versteht sich, dass die Eckprofile auch mit einem im Wesentlichen beliebigen Querschnitt gestaltet sein können. Alle Eckprofile weisen eine in Längsrichtung 29 vorzugsweise durchgehende Putzabzugskante 21 auf.

[0017] Kennzeichnend für die in den Figuren 1 bis 7 gezeigten Ausführungsbeispiele eines Kantenschutzprofils 20 ist es ferner, dass die ersten Randschenkel 25, 125, 223, 325 aus dem die zweiten Randschenkel 30, 230 aufweisenden Blech 23 unter Belassung eines sich in Längsrichtung 29 des Eckprofils 22.1, 22.2 erstreckenden und in einem der Länge 41; 241 der ersten Rand-

schenkel 25, 125; 225, 325 entsprechenden Abstand 42, 242 zu dem Eckprofil 22.1, 22.2 angeordneten Verbindungssteges 45 herausgeformt sind. Dieser Verbindungssteg 45 erstreckt sich vorzugsweise durchgehend in Längsrichtung 29 des Kantenschutzprofils 20. Auf diese Weise sind also die zweiten Randschenkel 30, 230 zu einem einzigen Randschenkel verbunden.

[0018] Im Unterschied dazu, ist es kennzeichnend für die in den Figuren 9 bis 16 gezeigten Ausführungsbeispiele, dass die ersten Randschenkel 425, 525 aus dem Blech 23 derart herausgeformt und zu diesem in einem Winkel 26 abgewinkelt sind, dass sowohl eine Mehrzahl von zungen- bzw. lappenförmigen ersten Randschenkeln 425, 525 als auch eine Mehrzahl von zungen- bzw. lappenförmigen zweiten Randschenkeln 430, 530 ausgebildet sind, die sich von dem Eckprofil 22.1 in dessen Längsrichtung 29 betrachtet abwechselnd in unterschiedliche Richtungen erstrecken. Die ersten Randschenkel 425, 525 erstrecken sich vorzugsweise jeweils etwa in einer Richtung und die zweiten Randschenkel 430, 530 erstrecken sich ebenfalls vorzugsweise jeweils in einer davon unterschiedlichen Richtung von dem Eckprofil 22.1 unter Ausbildung des Winkels 26 weg. In diesen Ausführungsbeispielen sind die genannten ersten Randschenkel 425, 525 und auch die genannten zweiten Randschenkel 430, 530 jeweils mit einem sich in Längsrichtung 29 des Eckprofils 22.1 beabstandet zu diesem erstreckenden Verbindungsmittel 35 unter Überbrückung der zwischen benachbarten Randschenkeln jeweils der ersten Randschenkel 425, 525 und jeweils der zweiten Randschenkel 430, 530 befindlichen Ausnehmungen 440, 540.1, 540.2 fest verbunden. Es versteht sich jedoch, dass es grundsätzlich auch möglich ist, die Ausführungsvarianten gemäß den Figuren 1 bis 8 und die Ausführungsvarianten gemäß den Figuren 9 bis 16 zu kombinieren derart, dass zusätzlich die ersten Randschenkel und/oder die zweiten Randschenkel mit einem durchlaufenden Verbindungssteg versehen sind.

[0019] Bei den in den Figuren 3 und 4 sowie 9 und 10 gezeigten Ausführungsbeispielen ist als Verbindungsmittel 35 jeweils ein durchgehender steifer Draht 46 vorgesehen, der sich in Längsrichtung 29 des Eckprofils 22.1, 22.2 erstreckt und der an Klemmlaschen 147, 447 der Randschenkel 125, 425, 430 hier kraftschlüssig festgeklemmt ist. Es versteht sich jedoch, dass der Draht dort auch oder nur formschlüssig festgeklemmt sein kann.

[0020] Die Klemmlaschen 147, 447 für den Draht 46 sind hier einstückig mit den Randschenkeln 125, 425, 430 verbunden und aus diesen unter Belassung einer Anbindung 148, 448 an dem jeweiligen Randschenkel 125, 425, 430 hier ausgestanzt, wobei anschließend der Draht 46 zwischen der jeweiligen Klemmlasche 147, 447 und benachbarten Wandteilen 149, 449 des jeweiligen Randschenkels 125, 425, 430 vorzugsweise unter plastischer Verformung der Klemmlaschen 147, 447 festgeklemmt ist.

[0021] In den Ausführungsbeispielen gemäß den Fi-

guren 3 und 4 sowie 9 und 10 weisen die freien Enden 151, 451 der Klemmlaschen 147, 447 von dem Eckprofil 22.1, 22.2 weg nach außen. Dadurch können die Drähte 46 besonders günstig in einer Produktionslinie, in der auch eine Umformung der Randschenkel erfolgt, beispielsweise auf Rollenstraßen zugeführt und festgeklemmt werden.

[0022] In dem in den Figuren 9 und 10 gezeigten Ausführungsbeispiel weisen die im Bereich der freien Enden der Randschenkel 425 und 430 angeordneten Klemmlaschen 447 eine Länge 452 auf und sind hier um etwa 180 Grad umgebogen derart, dass ihr freies Ende 451 über den von dem Eckprofil 22.1 nach außen weg weisenden Rand 453 des jeweiligen Randschenkels 425 und 430 nach außen vorsteht. Dadurch lässt sich neben einer vorteilhaften Klemmung der Drähte 46 und einer dadurch bewirkten Versteifung des Kantenschutzprofils 20 eine größere Länge der Randschenkel erreichen.

[0023] Wie aus den Figuren 5 bis 16 ersichtlich, ist es gemäß den dort beispielhaft gezeigten Ausführungsbeispielen auch möglich, dass die ersten Randschenkel 225, 325, 525 und/oder die zweiten Randschenkel 530 mittels sich in Längsrichtung 29 des Eckprofils 22.1, 22.2 erstreckenden, ein Verbindungsmittel 35 bildenden Verbindungslaschen 254, 354, 554.1, 554.2, die aus den jeweiligen Randschenkeln 225, 325, 525, 530 jeweils unter Belassung einer Anbindung 255, 355, 555 herausgeformt, hier ausgestanzt sind, und die jeweils in Richtung auf einen benachbarten Randschenkel abgewinkelt bzw. abgebogen sind, mit letzteren form- und/oder kraftschlüssig verbunden sind.

[0024] Eine kraftschlüssige Verbindung kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass die Verbindungslaschen 254, 554.1, 554.2 mit dem jeweils benachbarten Randschenkel 225, 525, 530 durch sogenanntes Verkrimpern verbunden sind, wie es insbesondere in den Figuren 5 und 9, 11, 13 und 15 mit den schraffierten Linien in den Verbindungsbereichen angedeutet ist. In diesen Verbindungsbereichen sind die Verbindungslaschen 254, 554.1, 554.2 mit den L-Schenkeln 260 der als L-Profil 261 ausgebildeten ersten Randschenkel 225, 325 gemäß den Figuren 5 und 7 verbunden, bzw. sind in diesen Verbindungsbereichen die Verbindungslaschen 554.1 der ersten Randschenkel 525 mit den Verbindungslaschen 554.1 des jeweils unmittelbar benachbarten Randschenkels 525 und sind die Verbindungslaschen 554.2 der zweiten Randschenkel 530 mit den Verbindungslaschen 554.2 der jeweils unmittelbar benachbarten Randschenkel 530 verbunden.

[0025] Im Unterschied dazu sind in dem in Figur 7 gezeigten Ausführungsbeispiel die Verbindungslaschen 354 der ersten Randschenkel 325 mit dem jeweils benachbarten Randschenkel 325 derart verbunden, dass das freie Ende 366 der jeweiligen Verbindungslasche 354 durch eine hier als Schlitz 356 gestaltete Durchgangsöffnung des jeweils unmittelbar benachbarten Randschenkels 325 hindurchgreift und dessen bzw. deren Öffnungsrand 357 hintergreift. Zu diesem Zwecke

werden die freien Enden 366 abgewinkelt bzw. umgebogen, nachdem diese durch die vorgenannten Durchgangsöffnungen hindurchgesteckt worden sind. Das Abwinkeln bzw. Abbiegen der freien Enden 366 erfolgt vorzugsweise in Richtung auf den jeweils darüber liegenden Teil der jeweiligen Verbindungslasche 354, so dass ein sicheres Festklemmen desjenigen Teils des freien Endes 258 der L-Schenkel 260 des L-Profils 261 erreicht wird, der zwischen den vorgenannten Teilen der Verbindungslaschen 354 liegt.

[0026] Wie bereits vorerwähnt, kann es zweckmäßig sein, dass wenigstens die ersten Randschenkel 225, 325 vorzugsweise an ihren freien Enden 258 einen sich in Längsrichtung 29 des Eckprofils 22.2 und in einem Abstand 259 dazu erstreckenden L-Schenkel 260 eines L-Profils 261 aufweisen, wie dies beispielhaft insbesondere in den Figuren 5 und 7 gezeigt ist. Dadurch kann selbst bei größeren Abständen zwischen den sich quer zu dem Eckprofil 22.2 nach außen erstreckenden Randschenkelteilen eine vorteilhafte Verbindung mit den jeweiligen Verbindungslaschen 254, 354 erreicht werden.

[0027] Gemäß den in den Figuren 11 bis 16 gezeigten Ausführungsbeispielen kann auch vorgesehen sein, dass pro Randschenkel 525, 530 wenigstens zwei Verbindungslaschen 554.1, 554.2 vorgesehen sind, die bezogen auf einen bestimmten Randschenkel 525, 530 vorzugsweise in voneinander weg weisende Richtungen abgewinkelt bzw. abgebogen sind. Dabei kann es zweckmäßig sein, dass die wenigstens zwei Verbindungslaschen 554.1, 554.2 pro Randschenkel 525, 530 quer zu dem Eckprofil 22.1 versetzt angeordnet sind. Diese Anordnung ist insbesondere dann zweckmäßig, wenn die jeweiligen Randschenkel 525, 530 eine in Längsrichtung 29 des Eckprofils betrachtete Breite aufweisen, die eine Anordnung von zwei Verbindungslaschen nebeneinander, d. h. etwa fluchtend zu einer gedachten Geraden, die parallel zu der Längsachse des Eckprofils 22.1 angeordnet ist, in Verbindung mit einer bestimmten Breite der von den Verbindungslaschen 554.1 bzw. 554.2 zu überbrückenden Ausnehmungen 540.1 bzw. 540.2 schwierig macht oder ausschließt.

[0028] In dem in den Figuren 11 und 12 gezeigten Ausführungsbeispiel eines Kantenprofils 12 sind die Verbindungslaschen 554.1 der ersten Randschenkel 525 und die Verbindungslaschen 554.2 der zweiten Randschenkel 530 jeweils zur Außenseite 562, 563 der Randschenkel 525, 530 hin abgewinkelt.

[0029] Im Unterschied dazu sind bei dem in den Figuren 13 und 14 gezeigten Ausführungsbeispiel eines Kantenprofils die Verbindungslaschen 554.1 der ersten Randschenkel 525 zu deren Außenseite 562 hin abgewinkelt, während die Verbindungslaschen 554.2 der zweiten Randschenkel 530 zu deren Innenseite 565 hin abgewinkelt bzw. abgebogen sind. Selbstverständlich könnte auch umgekehrt vorgesehen sein, dass die Verbindungslaschen 554.1 der ersten Randschenkel 525 zu deren Innenseite 564 hin und die Verbindungslaschen 554.2 der zweiten Randschenkel 530 zu deren Außen-

seite 563 hin abgewinkelt sind.

[0030] Schließlich kann gemäß den in den Figuren 15 und 16 gezeigten Ausführungsbeispiel eines Kantenschutzprofils 20 auch vorgesehen sein, dass pro Randschenkel 525, 530 wenigstens eine Verbindungslasche 554.1 bzw. 554.2 zu der Außenseite 562, 563 dieses Randschenkels 525, 530 hin und wenigstens eine Verbindungslasche 554.1 bzw. 554.2 zu der Innenseite 564, 565 dieses Randschenkels 525, 530 hin abgewinkelt bzw. abgebogen ist.

[0031] In den in den Figuren 1 bis 8 gezeigten Ausführungsbeispielen von Kantenschutzprofilen 20 ist jeweils das freie Ende des einstückig mit dem Verbindungssteg 45 gebildeten zweiten Randschenkels 30 zu einem Falz abgewinkelt bzw. abgebogen. Dadurch wird die Verletzungsgefahr in diesem Bereich verringert.

[0032] Es versteht sich, dass anstelle der in den Ausführungsbeispielen gemäß den Figuren 3 bis 16 gezeigten Klemmlaschen 147, 447 und Verbindungslaschen 254, 354, 554.1, 554.2, die hier etwa rechteckförmig herausgeformt bzw. ausgestanzt sind, auch Klemmlaschen und/oder Verbindungslaschen denkbar sind, welche mit einer davon abweichenden Außenkontur herausgeformt bzw. ausgestanzt sind, beispielsweise mit dreieck- bzw. trapezförmiger oder zumindest teilweise runder Außenkontur.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0033]

20	Kantenschutzprofil
21	Putzabzugskante
22.1	Eckprofil
22.2	Eckprofil
23	Blech
25	erster Randschenkel
26	Winkel
27	Seitenfläche von 25
28	Putzabzugskante
29	Längsrichtung von 22.1, 22.2
30	zweiter Randschenkel
31	Seitenfläche von 30
35	Verbindungsmittel
40	Ausnehmung
41	Länge von 25, 125
42	Abstand
43	Ausnehmung
45	Verbindungssteg
46	Draht
125	erster Randschenkel
147	Klemmlasche
148	Anbindung
149	Wandteil
151	freies Ende von 147
225	erster Randschenkel
230	zweiter Randschenkel
240	Ausnehmung

241	Länge von 225, 325
242	Abstand
243	Ausnehmung
254	Verbindungslasche
5 255	Anbindung
258	freies Ende von 225, 325
259	Abstand
260	L-Schenkel
261	L-Profil
10 325	erster Randschenkel
354	Verbindungslasche
355	Anbindung
356	Schlitz
357	Öffnungsrand von 356
15 366	freies Ende von 354
425	erster Randschenkel
430	zweiter Randschenkel
440	Ausnehmung
447	Klemmlasche
20 448	Anbindung
449	wandteil
451	freies Ende von 447
452	Länge von 447
453	Rand von 425
25 525	erster Randschenkel
530	zweiter Randschenkel
540.1	Ausnehmung
540.2	Ausnehmung
554.1	Verbindungslasche
30 554.2	Verbindungslasche
555	Anbindung
562	Außenseite von 525
563	Außenseite von 530
564	Innenseite von 525
35 565	Innenseite von 530

Patentansprüche

- 40 1. Kantenschutzprofil (20), insbesondere Putzeckschiene aus Metall, mit einem lang gestreckten, eine Putzabzugskante (21) bildenden Eckprofil (22.1; 22.2), das vorzugsweise einstückig mit einem Blech (23) verbunden ist, aus dem eine Mehrzahl von zungen- bzw. lappenförmigen ersten Randschenkeln (25, 125, 225, 325, 425, 525) vorzugsweise durch Ausstanzen herausgeformt und zu dem mehrere zweite Randschenkel (30, 230, 430, 530) ausbildenden Blech (23) im Bereich des Eckprofils (22.1, 22.2) in einem Winkel (26) abgewinkelt sind, so dass sich die ersten Randschenkel (25, 125, 225, 325, 425, 525) und die zweiten Randschenkel (30, 230, 430, 530) von dem Eckprofil (22.1, 22.2) in unterschiedliche Richtungen weg erstrecken, wobei die Seitenflächen (27) der ersten Randschenkel (25, 125, 225, 325, 425, 525) und die Seitenflächen (31) der zweiten Randschenkel (30, 230, 430, 530) vorzugsweise im Wesentlichen parallel zu der Putzabzugskante

- (21) ausgebildet sind, und wobei die ersten Randschenkel (25, 125, 225, 325, 425, 525) und/oder die zweiten Randschenkel (30, 230; 430, 530) mit einem sich in Längsrichtung (29) des Eckprofils (22.1, 22.2) und in einem Abstand zu diesem erstreckenden Verbindungsmittel (35) unter Überbrückung von zwischen benachbarten Randschenkeln jeweils der ersten Randschenkel (25, 125, 225, 325, 425, 525) und/oder jeweils der zweiten Randschenkel (30, 230, 430, 530) befindlichen Ausnehmungen (40, 240, 440, 540.1, 540.2; 43, 243) fest verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Randschenkel (225, 325, 525) und/oder die zweiten Randschenkel (530) mittels sich in Längsrichtung (29) des Eckprofils (22.1, 22.2) erstreckenden Verbindungslaschen (254, 354, 554.1, 554.2), die aus den jeweiligen Randschenkeln (225, 325, 525, 530) unter Belassung einer Anbindung (255, 355, 555) herausgeformt, vorzugsweise ausgestanzt sind, und die jeweils in Richtung auf einen benachbarten Randschenkel abgewinkelt sind, mit letzteren form- und/oder kraftschlüssig verbunden sind.
2. Kantenschutzprofil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Randschenkel (25, 125, 225, 325) unter Belassung eines sich in Längsrichtung (29) des Eckprofils (22.1, 22.2) erstreckenden und in einem der Länge (41; 241) der ersten Randschenkel (25, 125, 225, 325) entsprechenden Abstand (42, 242) zu dem Eckprofil (22.1, 22.2) angeordneten Verbindungssteges (45) aus dem Blech (23) herausgeformt sind.
 3. Kantenschutzprofil nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Randschenkel (425, 525) aus dem Blech (23) derart herausgeformt und zu diesem in einem Winkel (26) abgewinkelt sind, dass eine Mehrzahl von zungen- bzw. lappenförmigen ersten Randschenkeln (425, 525) und eine Mehrzahl von zungen- bzw. lappenförmigen zweiten Randschenkeln (430, 530) ausgebildet sind, die sich von dem Eckprofil (22.1) in dessen Längsrichtung (29) betrachtet abwechselnd in unterschiedliche Richtungen erstrecken.
 4. Kantenschutzprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei den Verbindungsmitteln (35) um wenigstens einen sich in Längsrichtung (29) des Eckprofils (22.1, 22.2) erstreckenden Draht (46) handelt, der an Klemmlaschen (147, 447) der Randschenkel (125, 425, 430) kraft- und/oder formschlüssig festgeklemmt ist.
 5. Kantenschutzprofil nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmlaschen (147, 447) einstückig mit den Randschenkeln (125, 425, 430) verbunden sind und aus diesen unter Belassung einer Anbindung (148, 448) an dem jeweiligen Randschenkel (125, 425) herausgeformt, vorzugsweise ausgestanzt sind, und dass der Draht (46) zwischen der jeweiligen Klemmlasche (147, 447) und benachbarten Wandteilen (149, 449) des jeweiligen Randschenkels (125, 425, 430) festgeklemmt ist.
 6. Kantenschutzprofil nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die freien Enden (151, 451) der Klemmlaschen (147, 447) von dem Eckprofil (22.1, 22.2) weg nach außen weisen.
 7. Kantenschutzprofil nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmlaschen (447) eine Länge (452) aufweisen und derart um einen Winkel von größer als 90 Grad, vorzugsweise etwa 180 Grad nach außen umgebogen sind, dass ihr freies Ende (451) über den von dem Eckprofil (22:1) nach außen weg weisenden Rand (453) des jeweiligen Randschenkels (425, 430) nach außen vorsteht.
 8. Kantenschutzprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungslaschen (254, 554.1, 554.2) mit dem jeweils benachbarten Randschenkel (225, 525; 530) durch Stitching, Verkrimpern, Stanznieten und/oder Durchprägen verbunden sind.
 9. Kantenschutzprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungslaschen (354) mit dem jeweils benachbarten Randschenkel (325) derart verbunden sind, dass das freie Ende (366) der jeweiligen Verbindungslasche (354) durch eine vorzugsweise als Schlitz (356) gestaltete Durchgangsöffnung des benachbarten Randschenkels hindurchgreift und deren Öffnungsränder (357) hintergreift.
 10. Kantenschutzprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens die ersten Randschenkel (225, 325) vorzugsweise an ihren freien Enden (258) einen sich in Längsrichtung (29) des Eckprofils (22.2) und in einem Abstand (259) dazu erstreckenden L-Schenkel (260) eines L-Profiles (261) aufweisen.
 11. Kantenschutzprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** pro Randschenkel (225; 530) wenigstens zwei Verbindungslaschen (554.1, 554.2) vorgesehen sind.
 12. Kantenschutzprofil nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Verbindungslaschen (554.1, 554.2) in voneinander weg weisende Richtungen abgewinkelt sind.
 13. Kantenschutzprofil nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die we-

nigstens zwei Verbindungslaschen (554.1, 554.2) quer zu dem Eckprofil (22.1) versetzt angeordnet sind.

14. Kantenschutzprofil nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungslaschen (554.1) der ersten Randschenkel (525) und/oder die Verbindungslaschen (554.2) der zweiten Randschenkel (530) jeweils zur Außenseite (562, 563) der Randschenkel (525, 530) hin abgewinkelt sind.
15. Kantenschutzprofil nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungslaschen (554.1) der ersten Randschenkel (525) zu deren Außenseite (562) hin und die Verbindungslaschen (554.2) der zweiten Randschenkel (530) zu deren Innenseite (565) hin abgewinkelt sind oder umgekehrt.
16. Kantenschutzprofil nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** pro Randschenkel (525; 530) wenigstens eine Verbindungslasche (554.1, 554.2) zu deren Außenseite (562, 563) hin und wenigstens eine Verbindungslasche (554.1, 554.2) zu deren Innenseite (564, 565) hin abgewinkelt ist.

Claims

1. An edge protection profile (20), in particular a plaster corner rail made of metal, having an elongated corner profile (22.1; 22.2) forming a plaster draw-off edge (21), which corner profile is preferably integrally connected to a sheet (23) from which a plurality of tongue-shaped or tab-shaped first border legs (25, 125, 225, 325, 425, 525) are shaped, preferably by punching, and which are bent off the sheet (23) at an angle (26) in the area of the corner profile (22.1, 22.2), with the sheet (23) forming multiple second border legs (30, 230, 430, 530), so that the first border legs (25, 125, 225, 325, 425, 525) and the second border legs (30, 230, 430, 530) extend away from the corner profile (22.1, 22.2) in different directions, with the lateral surfaces (27) of the first border legs (25, 125, 225, 325, 425, 525) and the lateral surfaces (31) of the second border legs (30, 230, 430, 530) preferably being implemented substantially parallel to the plaster draw-off edge (21), and with the first border legs (25, 125, 225, 325, 425, 525) and/or the second border legs (30, 230, 430, 530) being fixedly connected to a connection means (35) extending in the longitudinal direction (29) of the corner profile (22.1, 22.2) and at a distance thereto, while bridging recesses (40, 240, 440, 540.1, 540.2; 43, 243) disposed between adjacent border legs of the first border legs (25, 125, 225, 325, 425, 525) and/or the

second border legs (30, 230, 430, 530), respectively, **characterized in that** the first border legs (225, 325, 525) and/or the second border legs (530) are connected with adjacent border legs in an interlocking or frictionally engaged manner by means of connecting tabs (254, 354, 554.1, 554.2) which extend in the longitudinal direction (29) of the corner profile (22.1, 22.2) and are formed, preferably punched out, from the respective border legs (225, 325, 525, 530) while leaving a connection (255, 355, 555), and which are respectively bent off in the direction towards an adjacent border leg.

2. An edge protection profile according to claim 1, **characterized in that** the first border legs (25, 125, 225, 325) are formed from the sheet (23) by leaving a connecting web (45) which extends in the longitudinal direction (29) of the corner profile (22.1, 22.2) and is arranged at a distance (42, 242) from the corner profile (22.1, 22.2) which corresponds to the length (41; 241) of the first border legs (25, 125, 225, 325).
3. An edge protection profile according to one of the claims 1 or 2, **characterized in that** the first border legs (425, 525) are formed out of the sheet (23) and are bent in relation to the same at an angle (26) in such a way that a plurality of tongue-shaped or tab-shaped first border legs (425, 525) and a plurality of tongue-shaped or tab-shaped second border legs (430, 530) are arranged which, as seen in its longitudinal direction (29), extend from the corner profile (22.1) in an alternating fashion in different directions.
4. An edge protection profile according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the connection means (35) concerns at least one wire (46) extending in the longitudinal direction (29) of the corner profile (22.1, 22.2), which wire is fixedly clamped in a frictionally engaged and/or form-locking manner on clamping tabs (147, 447) of the border legs (125, 425, 430).
5. An edge protection profile according to claim 4, **characterized in that** the clamping tabs (147, 447) are integrally connected with the border legs (125, 425, 430) and are formed out of the same, preferably by punching, by leaving a connection (148, 448) to the respective border leg (125, 425 and 430), and the wire (46) is tightly clamped between the respective clamping tab (147, 447) and adjacent wall parts (149, 449) of the respective border leg (125, 425, 430).
6. An edge protection profile according to one of the claims 4 or 5, **characterized in that** the free ends (151, 451) of the clamping tabs (147, 447) face outwardly away from the corner profile (22.1, 22.2).

7. An edge protection profile according to one of the claims 4 to 6, **characterized in that** the clamping tabs (447) have a length (452) and are bent outwardly about an angle of more than 90°, preferably 180°, in such a way that their free end (451) protrudes outwardly beyond the edge (453) of the respective border leg (425, 430), which edge faces outwardly away from the corner profile (22.1).
8. An edge protection profile according to one of the preceding claims, **characterized in that** the connecting tabs (254, 554.1, 554.2) are connected with the respectively adjacent border leg (225, 525; 530) by stitching, crimping, punch riveting and/or stamping through.
9. An edge protection profile according to one of the preceding claims, **characterized in that** the connecting tabs (354) are connected with the respectively adjacent border leg (325) in such a way that the free end (366) of the respective connecting tab (354) reaches through a through-opening of the adjacent border leg (325), which through-opening is preferably arranged as a slot (356), and engages behind its opening edges (357).
10. An edge protection profile according to one of the preceding claims, **characterized in that** at least the first border legs (225, 325) comprise an L-leg (260) of an L-profile (261) preferably at their free ends (258), which L-leg extends in the longitudinal direction (29) of the corner profile (22.2) and at a distance (259) thereto.
11. An edge protection profile according to one of the preceding claims, **characterized in that** at least two connecting tabs (554.1, 554.2) are provided for each border leg (225; 530).
12. An edge protection profile according to claim 11, **characterized in that** at least two connecting tabs (554.1, 554.2) are bent off in directions facing away from each other.
13. An edge protection profile according to one of the claims 11 or 12, **characterized in that** the at least two connecting tabs (554.1, 554.2) are arranged in an offset manner transversely to the corner profile (22.1).
14. An edge protection profile according to one of the claims 11 to 13, **characterized in that** the connecting tabs (554.1) of the first border legs (525) and/or the connecting tabs (554.2) of the second border legs (530) are respectively bent off towards the exterior (562, 563) of the border legs (525, 530).
15. An edge protection profile according to one of the

claims 11 to 13, **characterized in that** the connecting tabs (554.1) of the first border legs (525) are bent off towards their exterior (562) and the connecting tabs (554.2) of the second border legs (530) are bent off towards their interior (565), or vice versa.

16. An edge protection profile according to one of the claims 11 to 13, **characterized in that** for each border leg (525; 530) at least one connecting tab (554.1, 554.2) is bent off towards its exterior (562, 563) and at least one connecting tab (554.1, 554.2) is bent off towards its interior (564, 565).

15 Revendications

1. Profilé de protection d'angle (20), en particulier cornière plâtrière métallique, avec un profilé d'angle (22.1 ; 22.2) allongé formant un bord de tirage de l'enduit (21), qui est de préférence relié d'un seul tenant à une tôle (23) à partir de laquelle une pluralité de premiers bras de bord (25, 125, 225, 325, 425, 525) en forme de languettes ou de pattes sont formés de préférence par découper et sont pliés vers la tôle (23) formant plusieurs deuxièmes bras de bord (30, 230, 430, 530) à la région du profilé d'angle (22.1, 22.2) selon un angle (26), de sorte que les premiers bras de bord (25, 125, 225, 325, 425, 525) et les deuxièmes bras de bord (30, 230, 430, 530) s'écartent du profilé d'angle (22.1, 22.2) dans des directions différentes, les surfaces latérales (27) des premiers bras de bord (25, 125, 225, 325, 425, 525) et les surfaces latérales (31) des deuxièmes bras de bord (30, 230, 430, 530) étant formés de préférence parallèles pour l'essentiel au bord de tirage de l'enduit (21), et les premiers bras de bord (25, 125, 225, 325, 425, 525) et/ou les deuxièmes bras de bord (30, 230; 430, 530) étant reliés de manière fixe à un moyen de liaison (35) s'étendant dans le sens longitudinal (29) du profilé d'angle (22.1, 22.2) et à distance de celui-ci en comblant des évidements (40, 240, 440, 540.1, 540.2 ; 43, 243) qui se trouvent entre des bras de bord voisins parmi les premiers bras de bord (25, 125, 225, 325, 425, 525) et/ou les deuxièmes bras de bord (30, 230, 430, 530), respectivement,
- caractérisé en ce que** les premiers bras de bord (225, 325, 525) et/ou les deuxièmes bras de bord (530) sont reliés au moyen de pattes de liaison (254, 354, 554.1, 554.2) s'étendant dans le sens longitudinal (29) du profilé d'angle (22.1, 22.2), qui sont formées, de préférence découpées, à partir des bras de bord (225, 325, 525, 530) correspondants en laissant une liaison (255, 355, 555) et qui sont respectivement pliés en direction d'un bras de bord voisin, en correspondance de forme et/ou par adhérence avec celles-ci.

2. Profilé de protection d'angle selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les premiers bras de bord (25, 125, 225, 325) sont formés à partir de la tôle (23) en laissant une barrette de liaison (45) s'étendant dans le sens longitudinal (29) du profilé d'angle (22.1, 22.2) et disposée à une distance (42, 242) du profilé d'angle (22.1, 22.2) correspondant à la longueur (41 ; 241) des premiers bras de bord (25, 125, 225, 325).
3. Profilé de protection d'angle selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les premiers bras de bord (425, 525) sont formés à partir de la tôle (23) et pliés à partir de celle-ci selon un angle (26) de façon à former une pluralité de premiers bras de bord (425, 525) en forme de languettes ou de pattes et une pluralité de deuxièmes bras de bord (430, 530) en forme de languettes ou de pattes qui s'étendent alternativement dans des directions différentes, vus depuis le profilé d'angle (22.1) dans le sens longitudinal (29) de celui-ci.
4. Profilé de protection d'angle selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les moyens de liaisons (35) sont formés par au moins un fil métallique (46) s'étendant dans le sens longitudinal (29) du profilé d'angle (22.1, 22.2), qui est serré sur des pattes de serrage (147, 447) des bras de bord (125, 425, 430) en correspondance de forme et/ou par adhérence.
5. Profilé de protection d'angle selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les pattes de serrage (147, 447) sont reliées d'un seul tenant aux bras de bord (125, 425, 430) et formées à partir de ceux-ci, de préférence découpées, en laissant une liaison (148, 448) sur chaque bras de bord (125, 425), et **en ce que** le fil métallique (46) est serré entre la patte de serrage (147, 447) et les parties de paroi (149, 449) voisines du bras de bord (125, 425, 430) correspondant.
6. Profilé de protection d'angle selon l'une des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** les extrémités libres (151, 451) des pattes de serrage (147, 447) s'écartent du profilé d'angle (22.1, 22.2) vers l'extérieur.
7. Profilé de protection d'angle selon l'une des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** les pattes de serrage (447) ont une longueur (452) telle et sont pliés selon un angle de plus de 90°, de préférence de 180° vers l'extérieur, de telle façon que leur extrémité libre (451) dépasse vers l'extérieur au-delà du bord (453) du bras de bord (425, 430) correspondant qui s'écarte du profilé d'angle (22.1) vers l'extérieur.
8. Profilé de protection d'angle selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les pattes de liaison (254, 554.1, 554.2) sont reliées aux bras de bord (225; 525 ; 530) voisins par agrafage, sertissage, poinçonnage-rivetage et/ou estampage.
9. Profilé de protection d'angle selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les pattes de liaison (354) sont assemblées avec les bras de bord (325) voisins de telle manière que l'extrémité libre (366) de la patte de liaison (354) correspondante passe à travers une ouverture traversante du bras de bord voisin conformée de préférence comme une fente (356) et saisisse les bords d'ouverture (357) de celle-ci par derrière.
10. Profilé de protection d'angle selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au minimum les premiers bras de bord (225, 325) présentent de préférence à leurs extrémités libres (258) un bras de L (260) d'un profilé en L (261) qui s'étend dans le sens longitudinal (29) du profilé d'angle (22.2) et à distance (259) de celui-ci.
11. Profilé de protection d'angle selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins deux pattes de liaison (554.1, 554.2) sont prévues pour chaque bras de bord (225 ; 530).
12. Profilé de protection d'angle selon la revendication 11, **caractérisé en ce qu'**au moins deux pattes de liaison (554.1, 554.2) sont pliées dans des directions s'écartant l'une de l'autre.
13. Profilé de protection d'angle selon l'une des revendications 11 ou 12, **caractérisé en ce que** les au moins deux pattes de liaison (554.1, 554.2) sont décalées perpendiculairement au profilé d'angle (22.1).
14. Profilé de protection d'angle selon l'une des revendications 11 à 13, **caractérisé en ce que** les pattes de liaison (554.1) des premiers bras de bord (525) et/ou les pattes de liaison (554.2) des deuxièmes bras de bord (530) sont pliées en direction du côté extérieur (562, 563) des bras de bord (525, 530) correspondants.
15. Profilé de protection d'angle selon l'une des revendications 11 à 13, **caractérisé en ce que** les pattes de liaison (554.1) des premiers bras de bord (525) sont pliées vers le côté extérieur (562) de ceux-ci et les pattes de liaison (554.2) des deuxièmes bras de bord (530) vers le côté intérieur (565) de ceux-ci ou vice versa.
16. Profilé de protection d'angle selon l'une des revendications 11 à 13, **caractérisé en ce que** pour cha-

que bras de bord (525 ; 530), au moins une patte de liaison (554.1, 554.2) est pliée vers le côté extérieur (562, 563) et au moins une patte de liaison (554.1, 554.2) vers le côté intérieur (564, 565).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

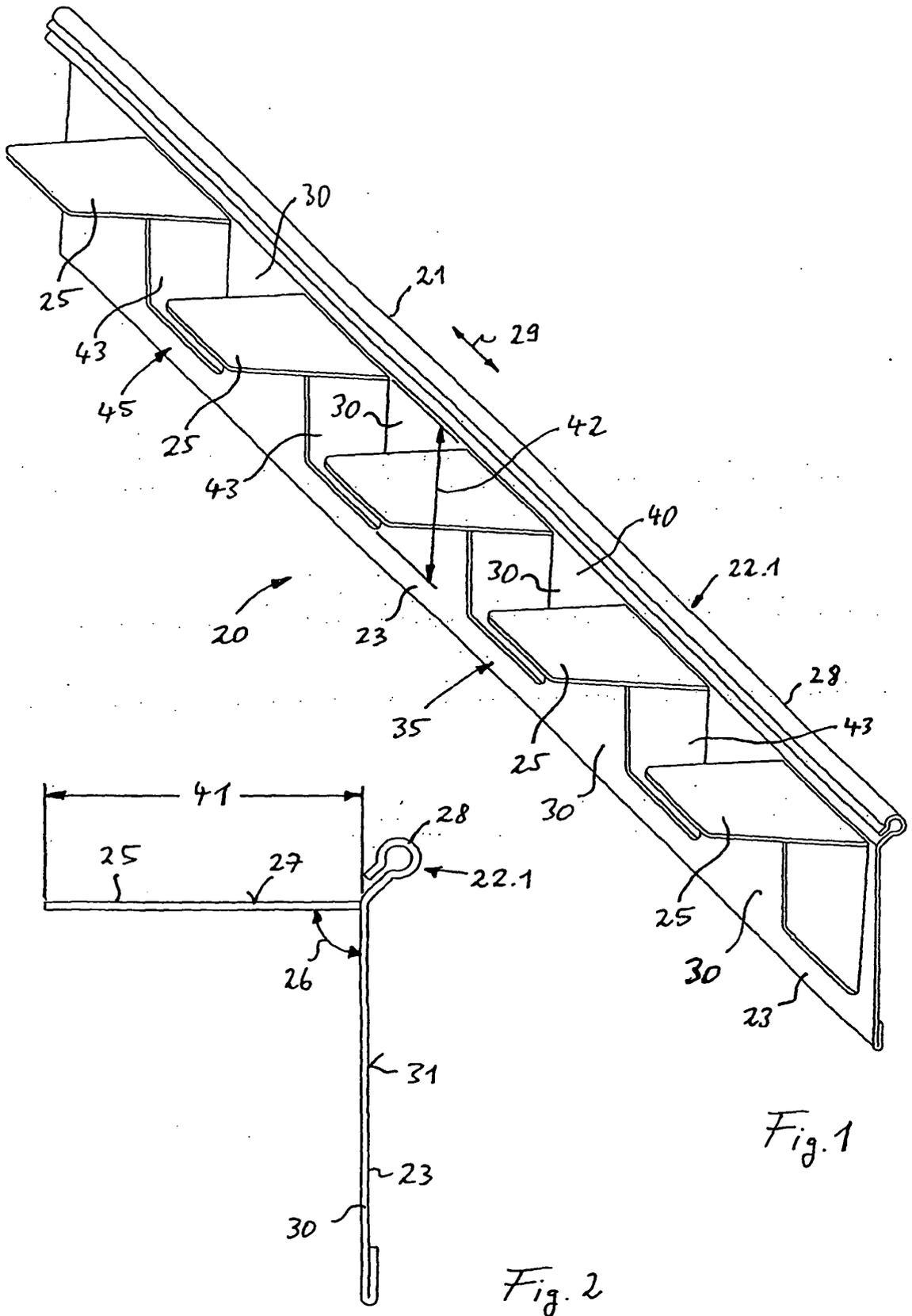
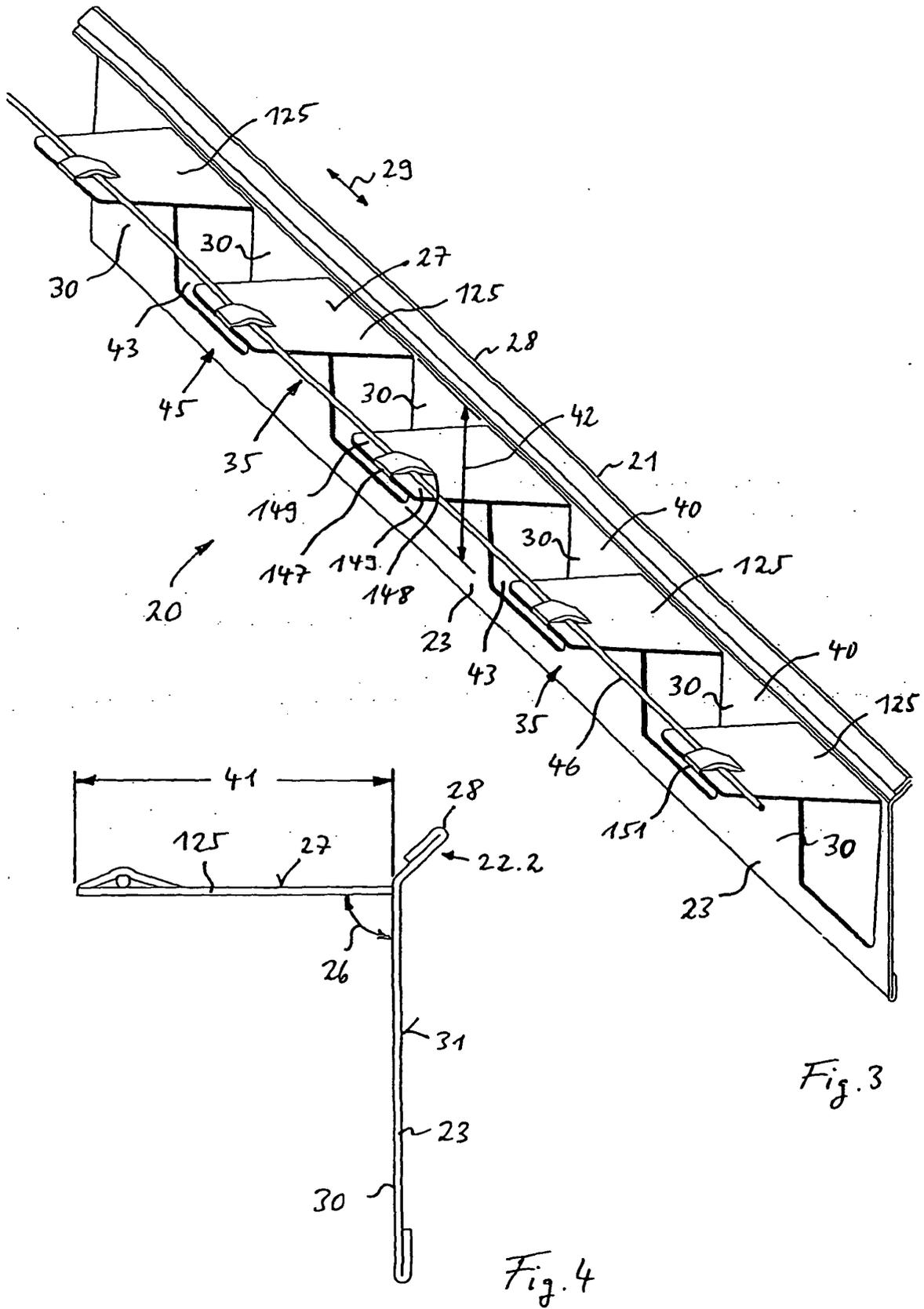


Fig. 1

Fig. 2



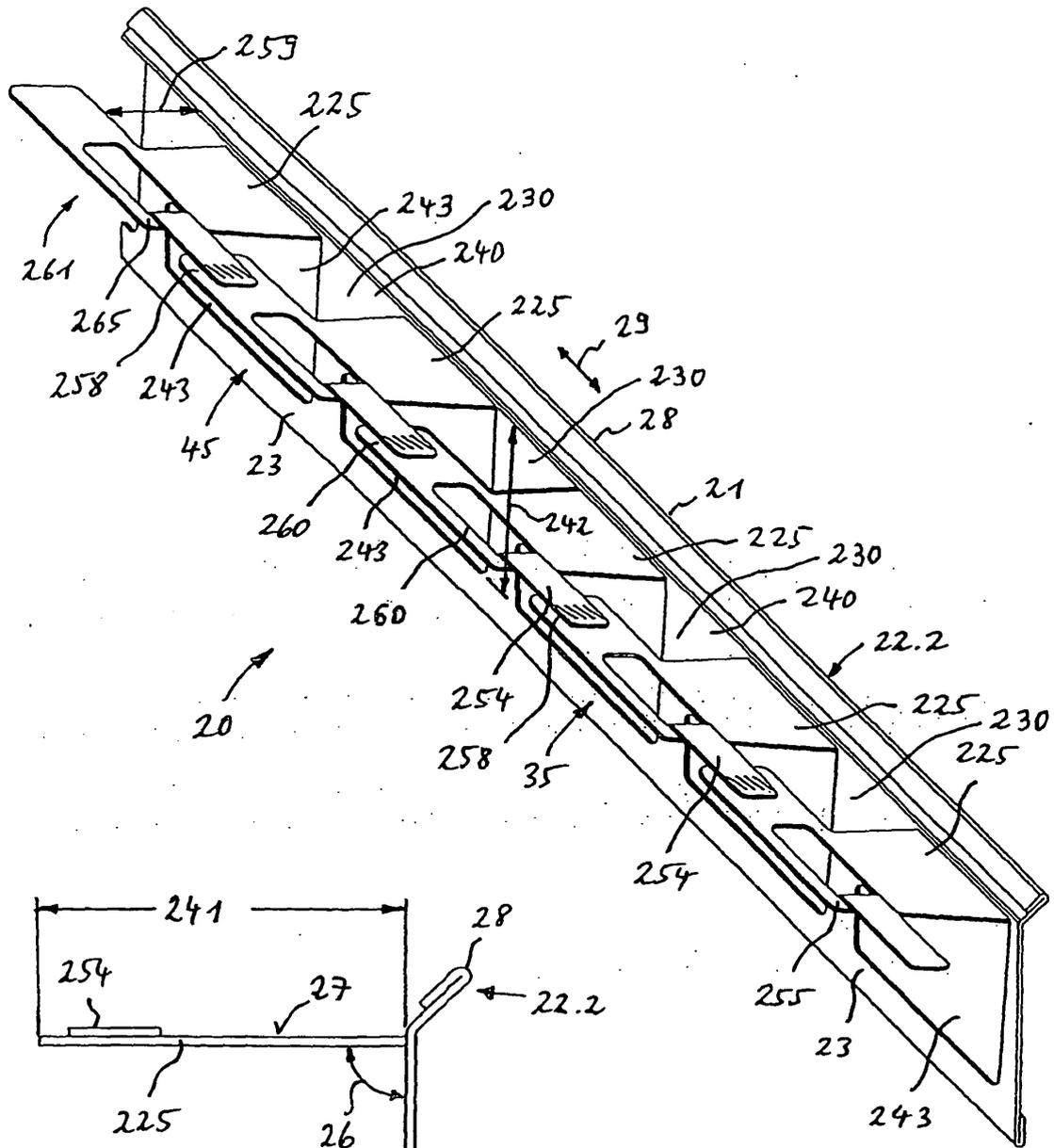


Fig. 5

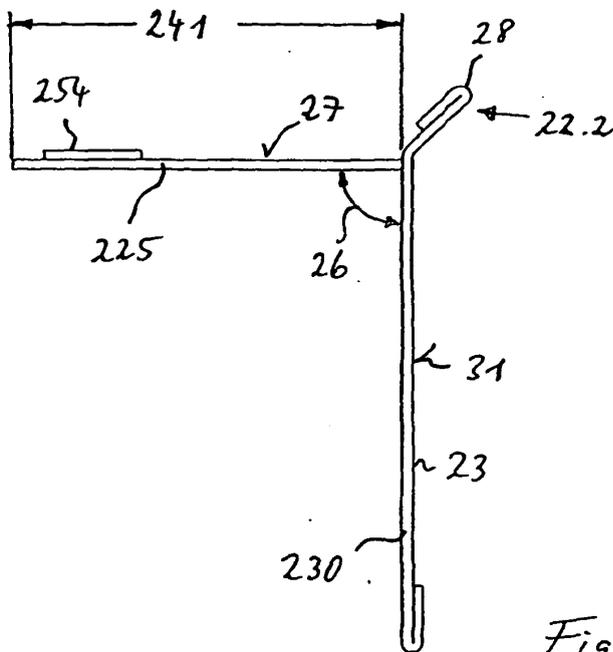


Fig. 6

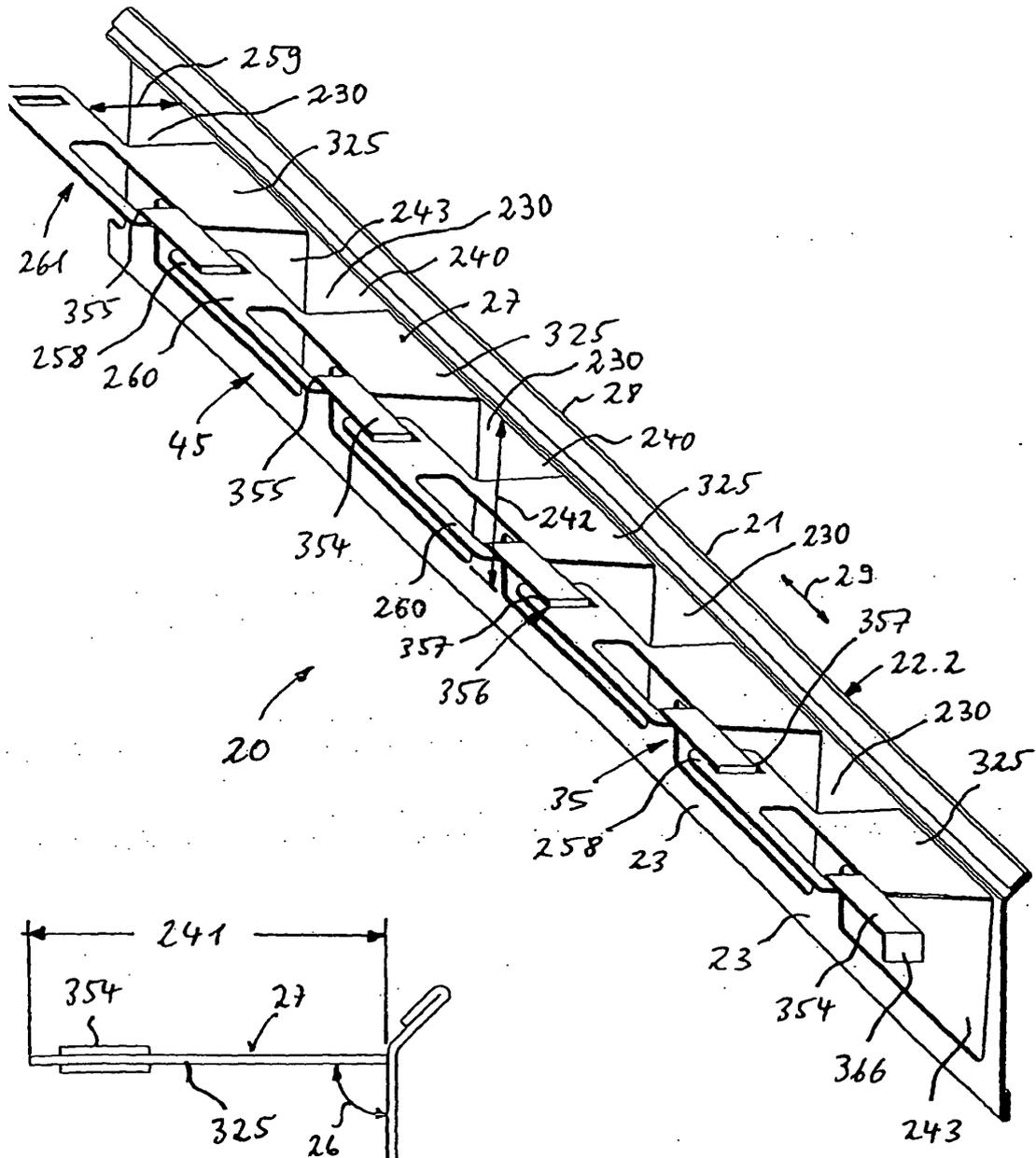


Fig. 7

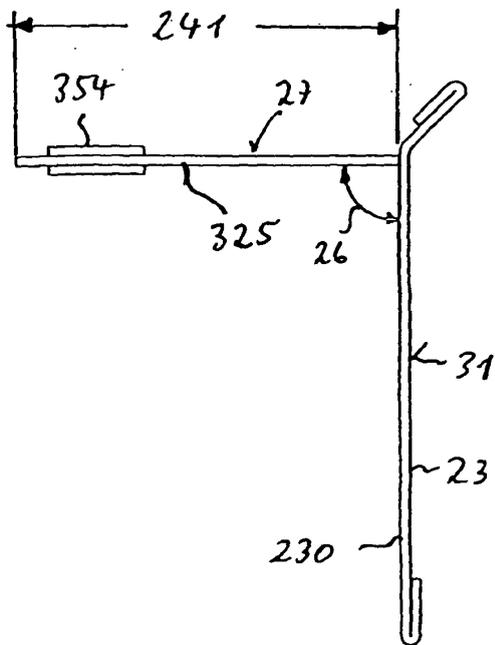


Fig. 8

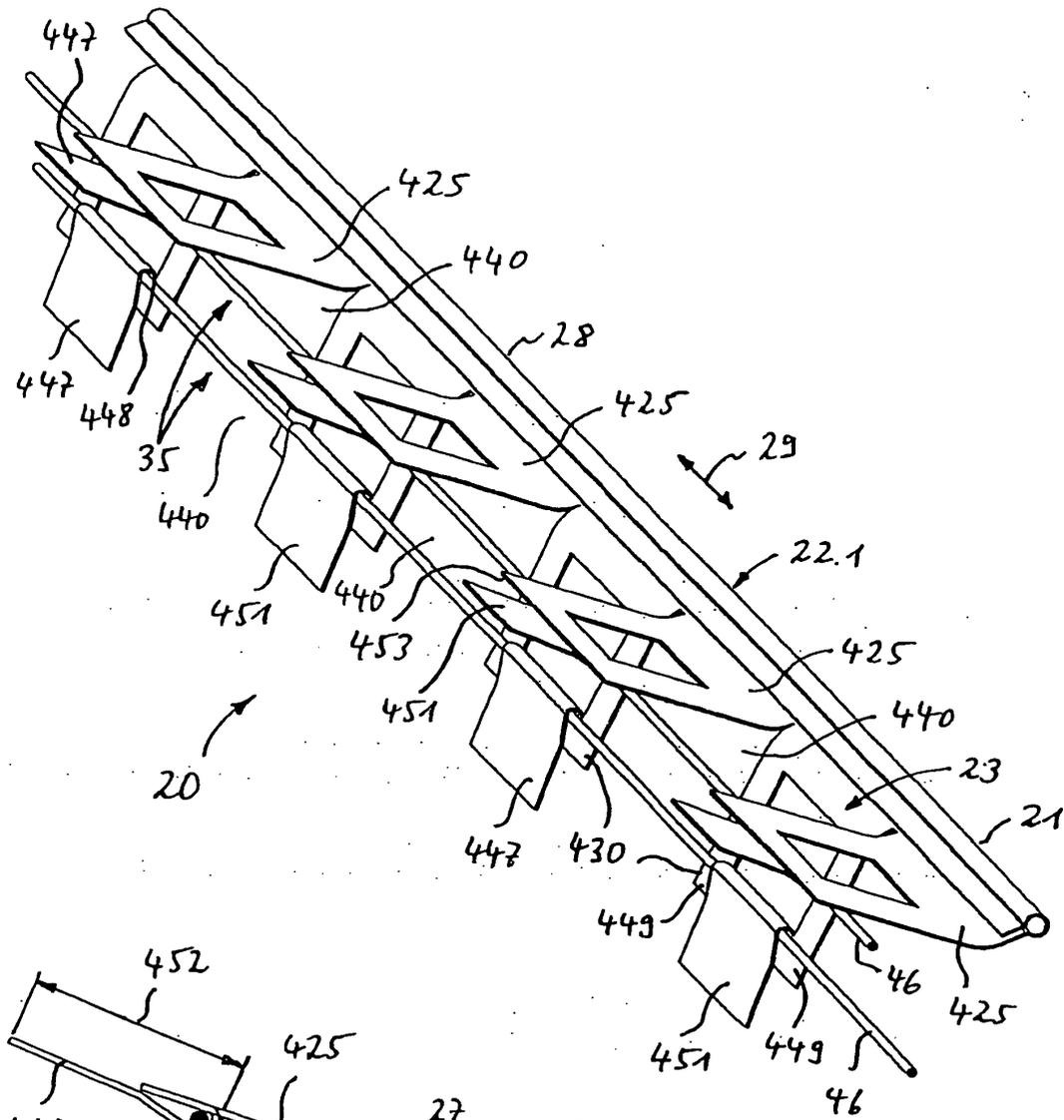


Fig. 9

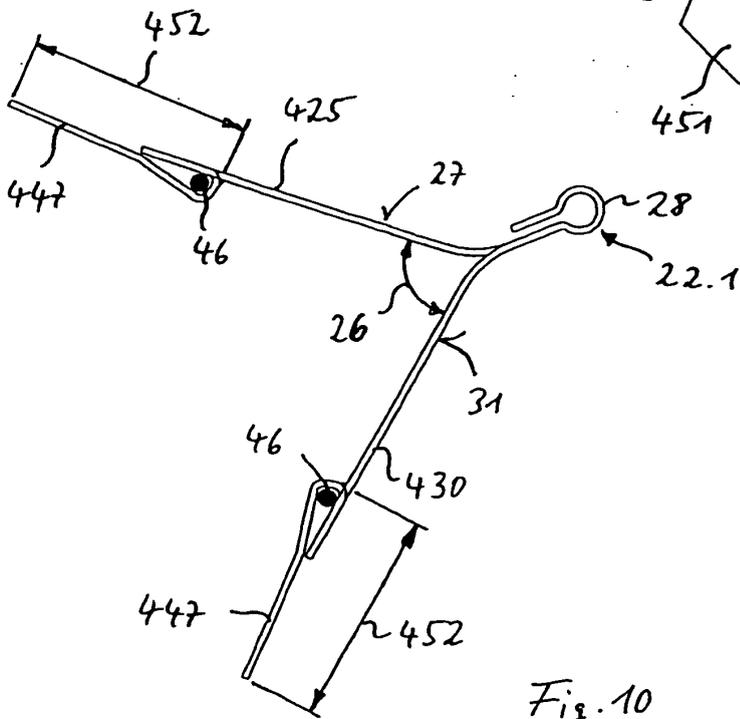


Fig. 10

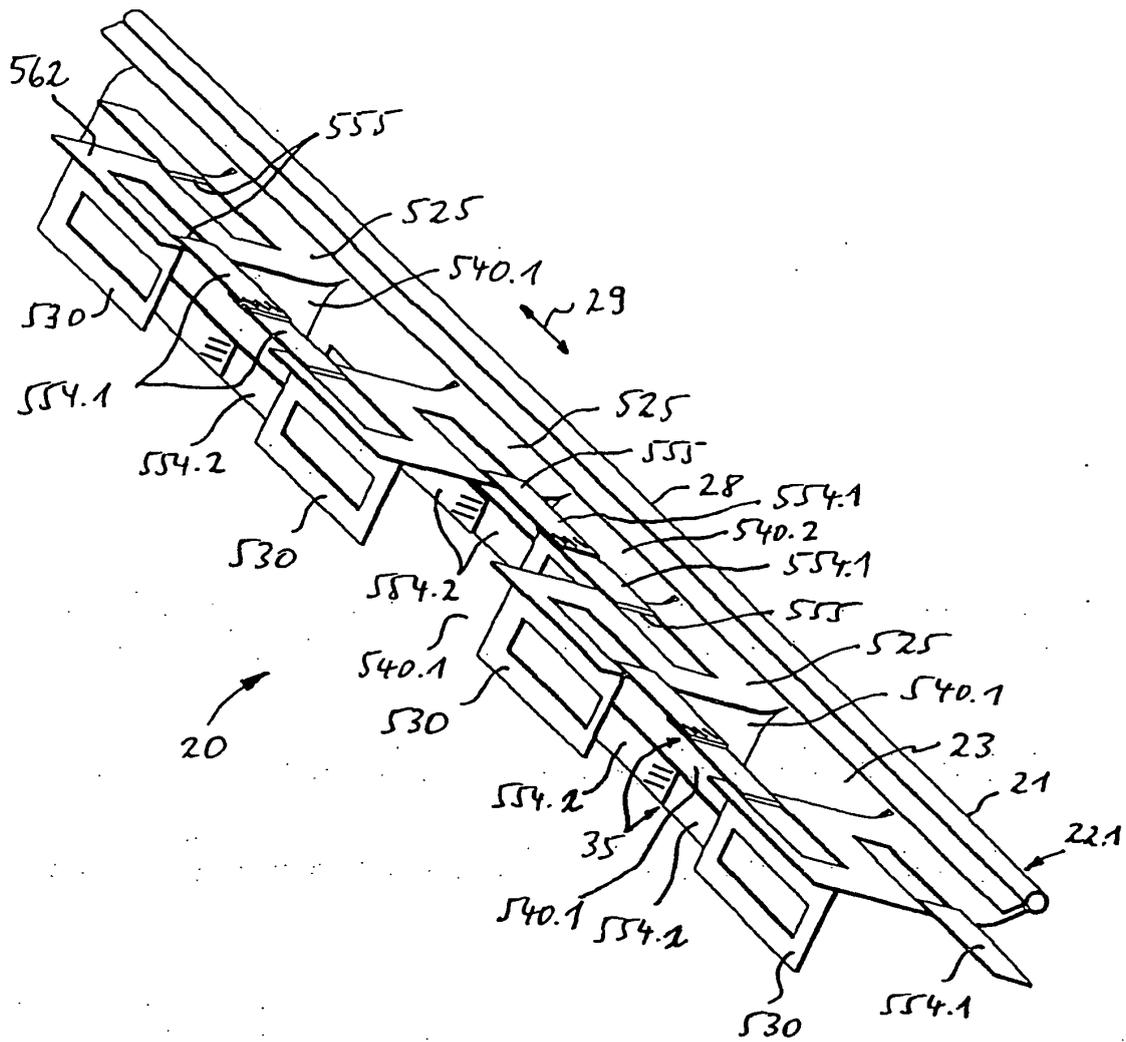


Fig. 11

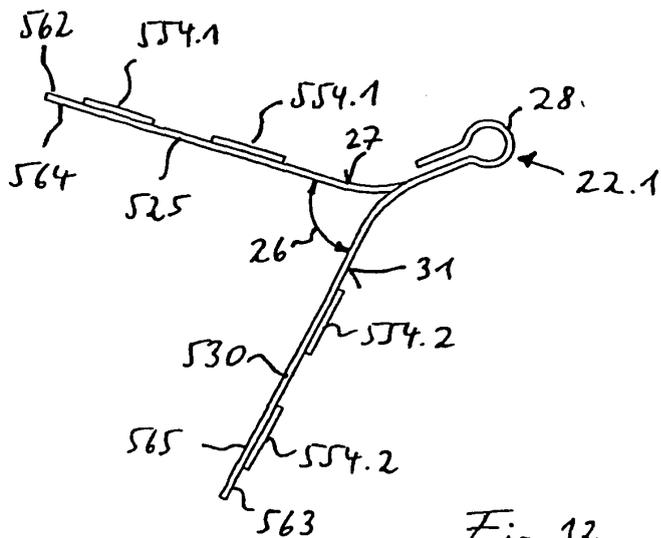


Fig. 12

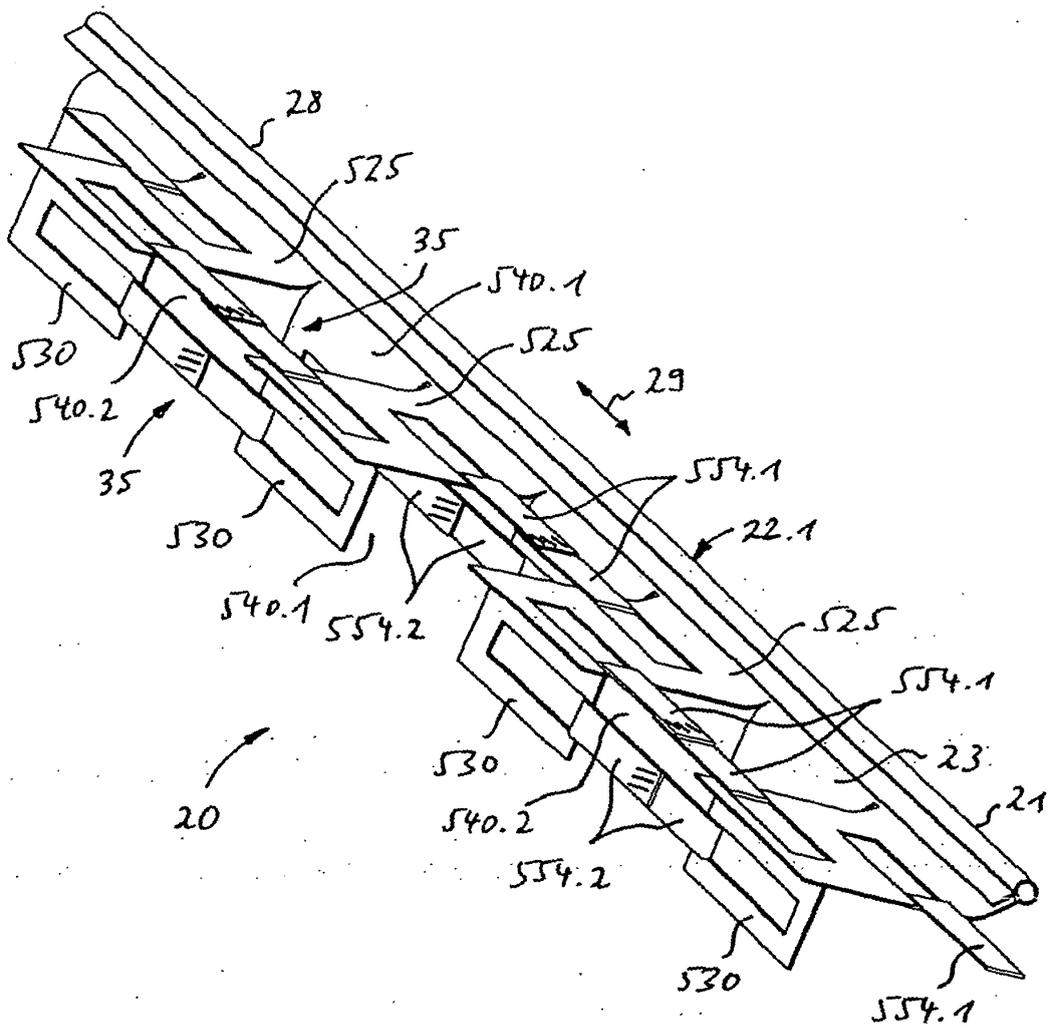


Fig. 13

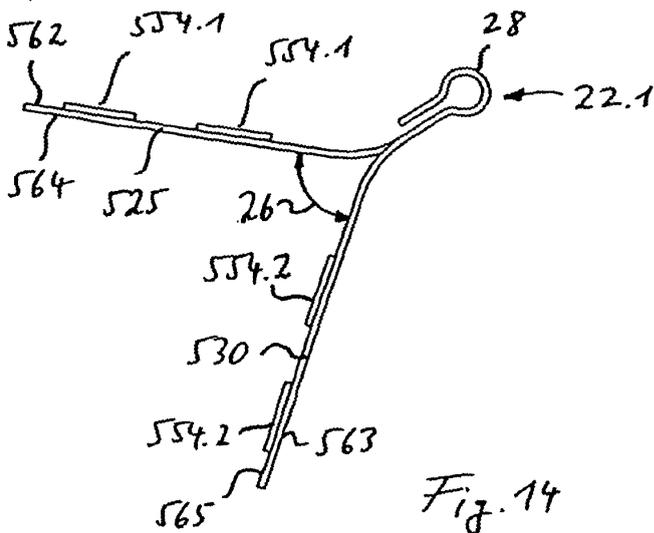


Fig. 14

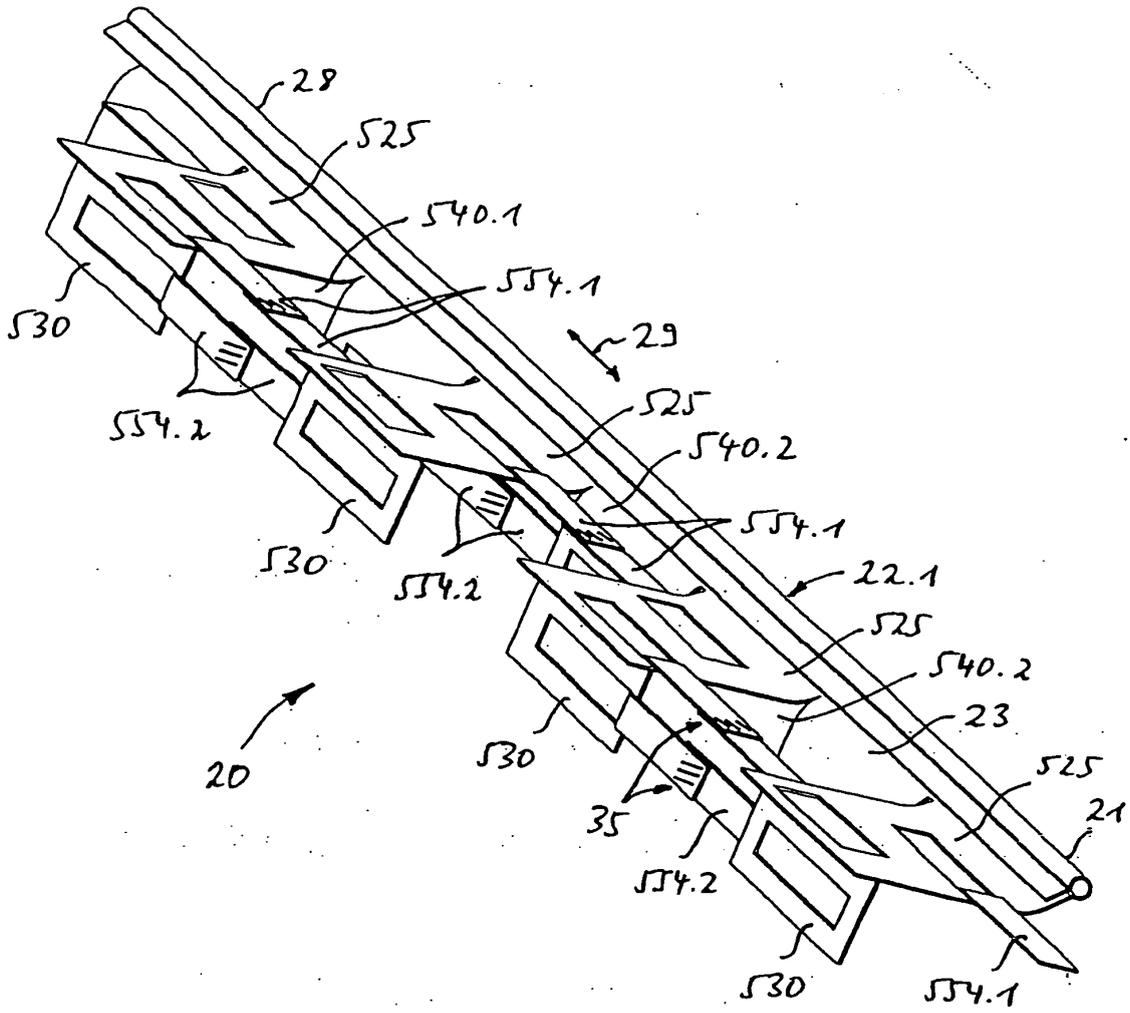


Fig. 15

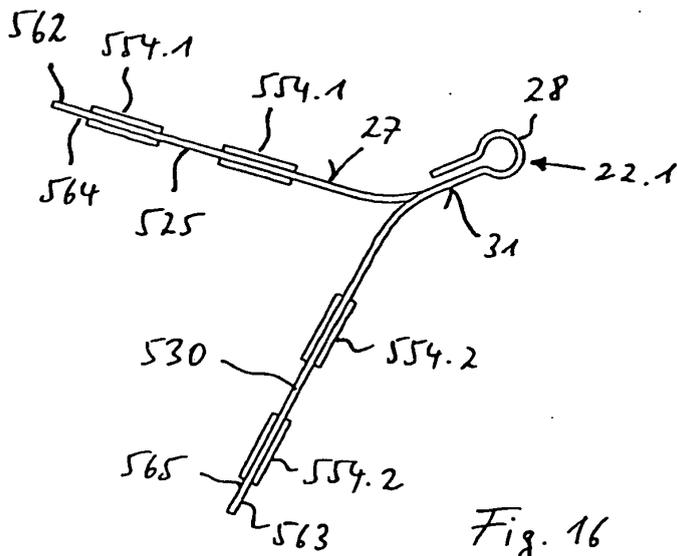


Fig. 16

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 9317812 U1 [0002]
- FR 2273921 A [0003]