

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 805 243 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.11.1997 Patentblatt 1997/45

(51) Int. Cl.⁶: E04F 13/08

(21) Anmeldenummer: 97106131.2

(22) Anmeldetag: 15.04.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR IT LI NL

(30) Priorität: 30.04.1996 DE 19617269

(71) Anmelder: **BWM Dübel + Montagetechnik GmbH**
D-70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder: **Reinwarth, Klaus**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(74) Vertreter: **Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker**
Gerokstrasse 6
70188 Stuttgart (DE)

(54) Mehrteilige Fassadenklammer

(57) Die Erfindung betrifft eine Fassadenklammer mit mindestens einem Hakenelement zum Einhängen von Fassadenplatten, die auf einer Unterkonstruktion befestigbar ist. Die erfindungsgemäße Fassadenklammer ist zweiteilig ausgeführt mit einer Grundplatte (2, 31) und mindestens einer Fugenklammer (15, 45). Die Fugenklammer (15, 45) wird formschlüssig in die Grundplatte (2, 31) eingesteckt oder eingehängt.

Fig. 1B

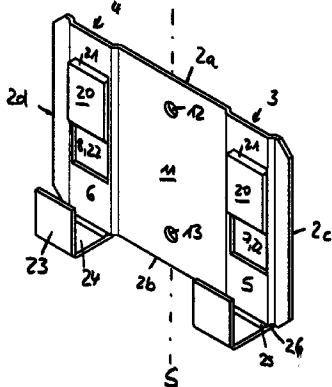
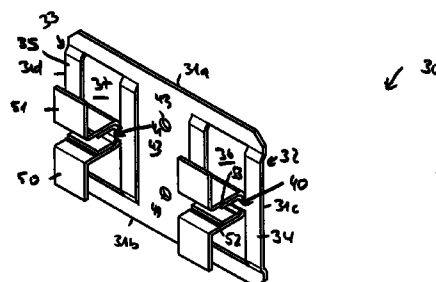


Fig. 2B



EP 0 805 243 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Fassadenklammer mit mindestens einem Hakenelement zum Einhängen von Fassadenplatten, die auf einer Unterkonstruktion befestigbar ist.

Solche Fassadenklammern sind zum Beispiel von der Firma Buchtal bekannt. Sie bestehen im wesentlichen aus einer ausgestanzten Platte, die auf einer Unterkonstruktion befestigt, zum Beispiel aufgenietet werden kann. Aus dieser Platte sind Lippen ausgestanzt oder ausgeschnitten, die an einer Kante mit der Platte verbunden bleiben und zu Haken gebogen sind, in die Fassadenplatten eingehängt werden können.

Diese bekannten Fassadenklammern sind in mehrfacher Hinsicht nachteilig. Die eingehängten Fassadenplatten sind zum Teil erheblichen Windzuglasten ausgesetzt. Im ungünstigsten Fall können die Fassadenplatten so von der Unterkonstruktion weggedrückt werden, daß die Haken aufgebogen werden. Daher müssen die bekannten Fassadenplatten aus besonders festem Material, zum Beispiel Edelstahl A4 mit einer Festigkeit von 90 kg/mm^2 , bestehen. Dieses Material ist aber schlecht zu schneiden und zu biegen. Die Werkzeuge zur Herstellung der bekannten Fassadenklammern aus diesem oder ähnlichem Material haben also unter Umständen geringe Standzeiten. Dies gilt besonders für Freischnittstempel, die relativ empfindlich sind.

Daraus folgt aber auch, daß man Material mit einer noch höheren Festigkeit nicht verwenden kann, weil die Herstellungsverfahren hier Grenzen sehen. Unter Umständen muß eine größere Anzahl von Fassadenklammern eingesetzt werden als unter normalen Bedingungen nötig wäre, damit die Fassadenplatten den Windzuglasten standhalten.

Die bekannten Fassadenklammern werden gerne mehrfarbig gewünscht. Die von außen sichtbaren Haken sollen an die Farbe der einzuhängenden Fassadenplatten angepaßt sein, damit sie optisch weniger auffallen. Die Platte sollte hingegen dunkelfarbig sein, um optisch in den Hintergrund zu treten. Das Färben der Fassadenklammern geschieht derzeit durch manuelles Eintauchen in verschiedene Farzubereitungen. Das ist nicht nur umständlich und teuer, sondern auch im Ergebnis unbefriedigend, denn es läßt sich nur eine ungefähre Angleichung an die Farbe der Fassadenplatten erzielen.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die oben geschilderten Nachteile zu vermeiden und Fassadenklammern bereitzustellen, die einfacher herzustellen und zu bearbeiten sind und trotzdem die erwünschte Festigkeit aufweisen.

Die Lösung besteht darin, daß die Fassadenklammer mehrteilig gestaltet ist mit einer auf der Unterkonstruktion befestigbaren Grundplatte und mindestens einer ein erstes Hakenelement aufweisenden Fugenklammer, welche unter Formschluß reversibel an der Grundplatte befestigbar ist.

Die erfindungsgemäße zweiteilige Fassadenklam-

mer hat den Vorteil, daß man die Grundplatte und die Fugenklammern aus Material unterschiedlicher Festigkeit, zum Beispiel verschiedener Dicke, herstellen kann. Während die Grundplatte aus einem leicht zu schneidendem Material bestehen kann, müssen die Klammern lediglich gebogen werden und können daher aus festerem Material sein. Die Fugenklammern können daher den Windzuglasten besser standhalten, ohne daß sie aufgebogen werden. Das bedeutet, daß man auch keine zusätzlichen Fassadenklammern benötigt, um eventuell mangelnde Festigkeit auszugleichen. Besonders vorteilhaft ist es, daß die Fugenklammern paßgenau zur Gewichtsverteilung gefertigt werden können.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß man die Fugenklammern an Fassadenplatten verschiedener Dicke anpassen und dennoch immer die gleiche Grundplatte verwenden kann. Man braucht nicht für jede Fassadenplatte eine separate Fassadenklammer.

Die einzelnen Teile können problemlos unabhängig voneinander eingefärbt werden. Besonders vorteilhaft ist es, die Einzelteile im Pulverbeschichtungsverfahren zu färben. Sie können dazu zum Beispiel auf Drähte gesteckt und elektrostatisch, zum Beispiel mit geeigneten Pulverlacken, beschichtet werden, die anschließend gesintert werden. Die Pulverbeschichtung hat den weiteren Vorteil, daß die Farbe der Fugenklammern wesentlich besser an diejenige der Fassadenplatten angepaßt werden kann.

Die Fixierung der Fassadenplatten und die Ableitung der auf die erfindungsgemäße Fassadenklammer einwirkenden Kräfte ist durch den Formschluß zwischen Grundplatte und Fugenklammer gewährleistet. Dieser Formschluß kann entweder dadurch erzielt werden, daß sowohl die Grundplatte als auch die Fugenklammern Prägungen bzw. Abkröpfungen aufweisen, so daß die betreffenden Flächenelemente paßgenau aneinander liegen. Die Fugenklammer ist bevorzugt in eine Öffnung der Grundplatte so einhängbar, daß sie die geprägten Flächenelemente der Grundplatte formschlüssig umgreift. Derart gestaltete erfindungsgemäße Fassadenklammern finden Verwendung als Anfangs- oder Endklammer. Eine andere Möglichkeit besteht darin, daß beim Ausstanzen bzw. Ausschneiden der Öffnungen in die Grundplatte rechteckige Lippen geschaffen werden, die über eine ihrer Kanten mit der Grundplatte verbunden bleiben und zu Stützelementen gebogen werden können. Auf diese Stützelemente ist eine Fugenklammer in Form eines Hutprofils aufsteckbar. Der Formschluß wird also zwischen den Stützelementen und den Schenkeln der Fugenklammer hergestellt. Diese Fassadenklammern dienen als Kreuzklammern. Die Haken der Fugenklammern, in die die Fassadenplatten später eingehängt werden, sind ohne weiteres an die Dicke der Fassadenplatten anzupassen.

Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung werden im folgenden anhand der beigefügten Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Figuren 1A und 1B eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Fassadenklammer in auseinandergenommenem bzw. zusammengesetztem Zustand;

Figur 2 eine Draufsicht auf die in Figur 1A gezeigte Grundplatte;

Figur 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III in Figur 2;

Figur 4 eine Draufsicht auf die in Figur 1B dargestellte Fassadenklammer;

Figur 5 einen Schnitt entlang der Linie V-V in Figur 4;

Figuren 6A bis 6C eine sequentielle Darstellung des Zusammensetzens der in Figur 1B dargestellten Fassadenklammer;

Figuren 7A und 7B eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Fassadenklammer in auseinandergenommenem bzw. zusammengesetztem Zustand;

Figur 8 eine Draufsicht auf die in Figur 7A gezeigte Grundplatte;

Figur 9 einen Schnitt entlang der Linie IX-IX in Figur 8 zusammen mit einem Längsschnitt durch die in Figur 7A dargestellte Fugenklammer;

Figur 10 eine Draufsicht auf die in Figur 7B dargestellte Fassadenklammer;

Figur 11 einen Schnitt entlang der Linie XI-XI in Figur 10.

Die in den Figuren 1A und 1B dargestellte erfindungsgemäße Fassadenklammer findet Verwendung als Anfangsklammer, d.h. am unteren bzw. oberen Ende der Fassade.

Die Fassadenklammer 1 (vgl. Figuren 1A, 2 und 3) weist eine im wesentlichen rechteckige Grundplatte 2 mit zwei längeren Kanten 2a, 2b und zwei kürzeren Kanten 2c, 2d auf. Die Grundplatte 2 ist nicht eben, sondern profiliert. In der Nähe der kürzeren Kanten 2c, 2d weist sie parallel zu diesen Kanten verlaufende Prägungen 3, 4 auf (vgl. Figur 3), die sich über die gesamte Fläche der Grundplatte 2 bis zu den Kanten 2a bzw. 2b erstrecken. In die geprägten Flächen 5, 6 sind rechteckige Öffnungen 7, 8 eingeschnitten, deren Breite der Breite der geprägten Flächen 5, 6 entspricht. Oberhalb der Öffnungen 7, 8, in der Nähe der Kante 2a, befinden sich waagerechte Schlitze 9, 10, die sich ebenfalls über

die gesamte Breite der geprägten Flächen 5, 6 erstrecken. In der Mitte der die beiden Prägungen 3, 4 verbindenden Fläche 11 der Grundplatte 2 befinden sich zwei Bohrungen 12, 13. Die Grundplatte 2 wird durch diese Bohrungen 12, 13 hindurch an der Unterkonstruktion befestigt, zum Beispiel festgenietet. Die Grundplatte 2 ist somit entlang einer Achse S spiegelsymmetrisch aufgebaut.

Die Fugenklammer 15 ist im Querschnitt im wesentlichen L-förmig mit einem langen Schenkel 16 und einem kurzen Schenkel 17. Der lange Schenkel 16 weist in seinem oberen Drittel in der Nähe des freien Endes 18 eine Abkröpfung 19 auf. Die abgekröpfte Fläche 20 ist in etwa quadratisch. Das freie Ende 18 ist als L-förmige Abbiegung 21 ausgebildet. Der kurze Schenkel 17 verläuft rechtwinklig zum langen Schenkel 16 und ist in etwa in der Mitte ebenfalls rechtwinklig zu einem Haken 23 gebogen. Auf der Grundfläche 24 des kurzen Schenkels 17 ist eine Nase 25 eingeformt, die zusammen mit der Innenfläche 22 des langen Schenkels 16 einen Spalt 26 formt. Im zusammengesetzten Zustand rastet die untere Kante 2b der Grundplatte 2 in den Spalt 26 ein (vgl. Figur 1B).

In den Figuren 1A und 6A bis 6C ist dargestellt, wie die Fassadenklammer zusammengesetzt wird. Die Fugenklammer 15 wird von der Rückseite der Grundplatte 2 her in Richtung des Pfeils A in Figur 1A in die Grundplatte eingesteckt. Dann wird der lange Schenkel 16 von der Rückseite her durch die Öffnung 7 geführt (Pfeil B in Figur 6A), und die Abbiegung 21 wird in den Schlitz 9 eingesteckt (Pfeil C in Figur 6B). Beim Zusammendrücken von Fugenklammer 15 und Grundplatte 2 rastet die Kante 2b der Grundplatte 2 in den Spalt 26 ein (vgl. Figuren 6B, 6C).

Das Ergebnis ist in den Figuren 1B, 4, 5 und 6C dargestellt. Die Innenfläche 22 des langen Schenkels 16 der Fugenklammer 15 hintergreift die Grundplatte 2 und liegt formschlüssig an der Rückseite der geprägten Flächen 5, 6 der Grundplatte 2 an. Die Rückseite der erfindungsgemäßen Fassadenklammer ist dadurch völlig eben und liegt über ihre gesamte Fläche an der Unterkonstruktion an, was zu ihrer erhöhten Festigkeit beiträgt (vgl. Figuren 5, 6C). Die Grundplatte 2 sitzt ferner fest und formschlüssig auf der Innenfläche 24 des kurzen Schenkels 17 der Fugenklammer 15 auf. Dadurch und durch die Fixierung der Abbiegung 21 in den Schlitzen 9, 10 ist eine sichere Verbindung der beiden Elemente (Grundplatte 2, Fugenklammer 15) gewährleistet, die bei eingehängter Fassadenplatte auch starken Windzugbelastungen standhält. Die fertig zusammengesetzte Fassadenklammer 1 wird an den Bohrungen 12, 13 an der Unterkonstruktion festgenietet und die Fassadenplatte wird eingehängt.

Die Fugenklammer 15 kann aus festerem, zum Beispiel dickerem Material als die Grundplatte 2 hergestellt sein. Grundplatte 2 und Fugenklammern 15 können unterschiedlich eingefärbt sein. Bevorzugt wird ein Pulverbeschichtungsverfahren, zum Beispiel die elektrostatische Beschichtung mit geeigneten Pulverlacken

und anschließende Sinterung, weil die Fugenklammern damit wesentlich genauer an die farbliche Gestaltung der einzuhängenden Fassadenplatte angepaßt werden können. Die Länge des kurzen Schenkels 17 und damit die Größe der Grundfläche 24 kann an die Dicke der einzuhängenden Fassadenplatten angepaßt werden, ohne daß der Formschluß zwischen Grundplatte 2 und Fugenklammer 15 dadurch irgendwie beeinflußt wird, weil der Spalt 26 immer die gleiche, an die Grundplatte 2 angepaßte Größe hat und der lange Schenkel 16 unverändert bleibt.

Die in den Figuren 7A und 7B dargestellte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Fassadenklammer 30 dient als Kreuzklammer, d.h. sie sitzt in der Stoßfuge zwischen zwei Fassadenplatten.

Solche Kreuzklammern benötigen ein Hakenpaar mit je zwei Haken, von denen einer nach unten (für die untere Fassadenplatte) und eine nach oben (für die obere Fassadenplatte) gerichtet ist.

Die Grundplatte 31 ist ebenfalls im wesentlichen rechteckig mit zwei langen Kanten 31a, 31b sowie zwei kurzen Kanten 31c, 31d (vgl. Figuren 7A, 8, 9). Auch bei der Grundplatte 31 sind, in der Nähe der kurzen Kanten 31c, 31d, rechteckige Prägungen 32, 33 vorgesehen, die allerdings etwas breiter sind als diejenigen der Anfangsklammer 1. Die Prägungen verlaufen parallel zu den Kanten 31c, 31d, erstrecken sich allerdings nicht über die gesamte Breite der Grundplatte 31, sondern enden knapp unter den Kanten 31a, 31b. In die geprägten Flächen 34, 35 sind rechteckige Öffnungen 36, 37 eingeschnitten, die zwar schmaler als die geprägten Flächen 34, 35 sind, sich jedoch über die gesamte Länge der Prägungen 32, 33 erstrecken. Die Öffnungen 36, 37 sind durch Querstege 38, 39 in obere Öffnungen 36a, 37a und untere Öffnungen 36b, 37b unterteilt. Die ausgeschnittenen Lippen 40a, 40b bzw. 41a, 41b sind über eine ihrer Kanten mit den Querstegen 38, 39 verbunden und an dieser Kante so gebogen, daß sie sich im rechten Winkel zu den geprägten Flächen 34, 35 erstrecken und im Querschnitt zusammen mit den Querstegen 28, 29 ein U-förmiges Profil resultiert. Die Lippen dienen als Stützflächen 40, 41 für die Fugenklammern, wie weiter unten noch beschrieben wird. Sie sind im dargestellten Ausführungsbeispiel gekürzt. Diese Kürzungen können aber beliebig vorgenommen werden, je nach der Dicke der einzuhängenden Fassadenplatten. In der Mitte der die beiden Prägungen 32, 33 verbindenden Fläche 42 der Grundplatte 31 befinden sich zwei Bohrungen 43, 44. Die Grundplatte 31 wird durch diese Bohrungen 43, 44 hindurch an der Unterkonstruktion befestigt, zum Beispiel festgenietet. Auch die Grundplatte 31 ist also entlang einer Achse S spiegelsymmetrisch aufgebaut.

Die Fugenklammern 45 der Fassadenklammer 30 sind im wesentlichen Hutprofile mit einem im Querschnitt U-förmigen Grundkörper 46 bestehend aus zwei durch ein Mittelstück 49 verbundenen Schenkeln 47, 48, deren freie Enden rechtwinklig zu Haken 50, 51 aufgebogen sind. Die Innenflächen 47', 48' der Schenkel

47, 48 weisen je eine Nase 52, 53 auf. Wie aus den Figuren 7B und 11 ersichtlich ist, dienen die Nasen 52, 53 als Anschläge für die freien Enden der Stützflächen 40, 41.

Die Fugenklammern 45 werden einfach von der Rückseite der Grundplatte 31 her auf die Stützflächen 40, 41 aufgesteckt (vgl. Pfeil D in Figur 7A). Die resultierende Fassadenklammer ist in den Figuren 7B, 10, 11 und dargestellt. Aus den Figuren ist ersichtlich, daß der Formschluß aus der Anlage der Stützflächen 40, 41 bzw. der Querstege 38, 39 an die Innenflächen des U-förmigen Grundkörpers 46 der Fugenklammer 45 resultiert. Aus Figur 11 ist zu ersehen, daß die Rückseite der Fassadenklammer 30 aufgrund der Prägungen ebenfalls völlig eben ist, das Mittelstück 49 der Fugenklammer 45 also nicht hervorsteht. Die Fassadenklammer 30 liegt also mit ihrer ganzen Fläche an der Unterkonstruktion an. Eine weitere Sicherung gegen Verrutschen erfolgt durch die Nasen 52, 53, die über die Stützflächen 40, 41 geschoben werden, an deren freien Enden einrasten und dann als Anschläge dienen und die Fugenklammern gegen ein Herausrutschen entgegen der Richtung des Pfeils D in Figur 7A sichern.

Die Fugenklammer 45 kann an die Dicke der einzuhängenden Fassadenplatte angepaßt werden, indem die Schenkel 47, 48 des U-förmigen Grundkörpers 46 entsprechend verlängert werden. Wenn die Stützflächen 40, 41 der Grundplatte 2 unverändert bleibt, erfolgt die Verlängerung zwischen den Nasen 52, 53 und den Haken 50, 51. Wenn die Stützflächen 40, 41 ebenfalls verlängert werden, werden die Schenkel 47, 48 zwischen den Nasen 52, 53 und dem Mittelstück 49 verlängert.

Die fertig zusammengesetzte Fassadenklammer 30 wird an eine Unterkonstruktion angenietet und anschließend werden die Fassadenplatten eingehängt.

Die erfindungsgemäßen Fassadenklammern 1, 30 können an die an der jeweiligen Fassade auftretenden Belastungen und an die Dicke der Fassadenplatten problemlos angepaßt werden, indem die Fugenklammern 15, 45 jeweils individuell in verschiedenen Größen und aus geeignetem, besonders festem Material hergestellt werden. Diese Variierung der Fugenklammern 15, 45 hat keinen Einfluß auf die Gestaltung der Grundplatten 2, 31, die daher immer einheitlich aussehen können. Der Formschluß zwischen Grundplatten 2 bzw. 31 und Fugenklammern 15 bzw. 45 wird dadurch nicht beeinträchtigt. Auf diese Weise erhält man einfach herzustellende, an die jeweiligen Anwendung anzupassende Fassadenklammern, deren Bauteile individuell eingefärbt und somit auch optisch an die einzuhängenden Fassadenplatten angepaßt werden können.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Fassadenklammer
2	Grundplatte
21, 2b, 2c, 2d	Kanten der Grundplatte
3, 4	Prägungen

5, 6	geprägte Flächen
7, 8	Öffnungen
9, 10	Schlitze
11	Fläche
12, 13	Bohrung
15	Fugenklammer
16	langer Schenkel
17	kurzer Schenkel
18	freies Ende von 16
19	Abkröpfung
20	abgekröpfte Fläche
21	L-förmige Abbiegungen
22	Innenfläche
23	Haken
24	Innenfläche
25	Nase
26	Spalt
30	Fassadenklammer
31	Grundplatte
31a, 31b, 31c, 31d	Kanten der Grundplatte
32, 33	Prägungen
34, 35	geprägte Flächen
36, 37	Öffnungen
36a, 37a	obere Öffnungen
36b, 37b	untere Öffnungen
38, 39	Querstege
40, 41	Stützflächen
42	Fläche
43, 44	Bohrungen
45	Fugenklammer
46	Grundkörper
47, 48	Schenkel
47', 48'	Innenflächen
49	Mittelstück
50, 51	Haken
52, 53	Anschläge, Nasen
A, B, C, D	Pfeile
S	Achse

Patentansprüche

1. Fassadenklammer mit mindestens einem Haken-
element zum Einhängen von Fassadenplatten, die
auf einer Unterkonstruktion befestigbar ist,
dadurch gekennzeichnet, daß die Fassadenklam-
mer (1, 30) mehrteilig gestaltet ist mit einer auf der
Unterkonstruktion befestigbaren Grundplatte (2,
31) und mindestens einer ein erstes Haken-
element (23, 50, 51) aufweisenden Fugenklammer (15, 45),
welche unter Formschluß reversibel an der Grund-
platte (2, 31) befestigbar ist.
2. Fassadenklammer nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß die Grundplatte (2, 31) min-
destens eine Öffnung (7, 8 bzw. 36, 37) für eine
Fugenklammer (15, 45) aufweist.
3. Fassadenklammer nach einem der vorhergehen-
den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der

Formschluß durch mindestens eine Stützfläche
(22) an der Fugenklammer (15) erzielt wird.

4. Fassadenklammer nach Anspruch 3, dadurch
gekennzeichnet, daß die Fugenklammer (15) einen
Schenkel (16) mit einem zweiten Haken-
element (21) aufweist, das in eine Öffnung (9) in der Grund-
platte (2) einhängbar ist.
5. Fassadenklammer nach Anspruch 4, dadurch
gekennzeichnet, daß das erste Haken-
element (23) eine Kante (2b) der Grundplatte (2) umgreift.
6. Fassadenklammer nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet, daß der Schenkel (16)
die Grundplatte (2) ganz oder teilweise hintergreift.
7. Fassadenklammer nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß der Formschluß
durch mindestens ein Stützelement (40, 41) an der
Grundplatte (31) erzielt wird.
8. Fassadenklammer nach Anspruch 7, dadurch
gekennzeichnet, daß die Fugenklammer (45) ein
Hutprofil ist, das auf das Stützelement (40, 41) auf-
steckbar ist.
9. Fassadenklammer nach Anspruch 8, dadurch
gekennzeichnet, daß das Stützelement (40, 41) ein
in einer Öffnung (36, 37) der Grundplatte (31)
befindliches U-Profil ist.
10. Fassadenklammer nach Anspruch 9, dadurch
gekennzeichnet, daß das U-Profil an einen in der
Öffnung (36, 37) angebrachten Quersteg (38, 39)
angeformt ist.
11. Fassadenklammer nach einem der vorhergehen-
den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die
Fugenklammern (15, 45) eine größere Festigkeit
als die Grundplatte (2, 31) aufweisen.
12. Fassadenklammer nach einem der vorhergehen-
den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß
Grundplatte (2, 31) und Fugenklammern (15, 45)
verschiedenfarbig eingefärbt sind.
13. Fassadenklammer nach Anspruch 12, dadurch
gekennzeichnet, daß die Einfärbung eine Pulverbe-
schichtung ist.
14. Fassadenklammer nach einem der vorhergehen-
den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß
Grundplatte (2, 31) und Fugenklammern (15, 45)
aus Edelstahl bestehen.
15. Fassadenklammer nach einem der vorhergehen-
den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die
Größe der ersten Haken-
elemente (23, 50, 51) der

Fugenklammern (15, 45) an die Dicke der einzu-
hängenden Fassadenplatten angepaßt ist.

16. Verwendung der Fassadenklammer nach einem
der Ansprüche 1 bis 6 und 11 bis 15 als Anfangs- 5
klammern.

17. Verwendung der Fassadenklammern nach einem
der Ansprüche 1, 2, 7 bis 15 als Kreuzklammer.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1A

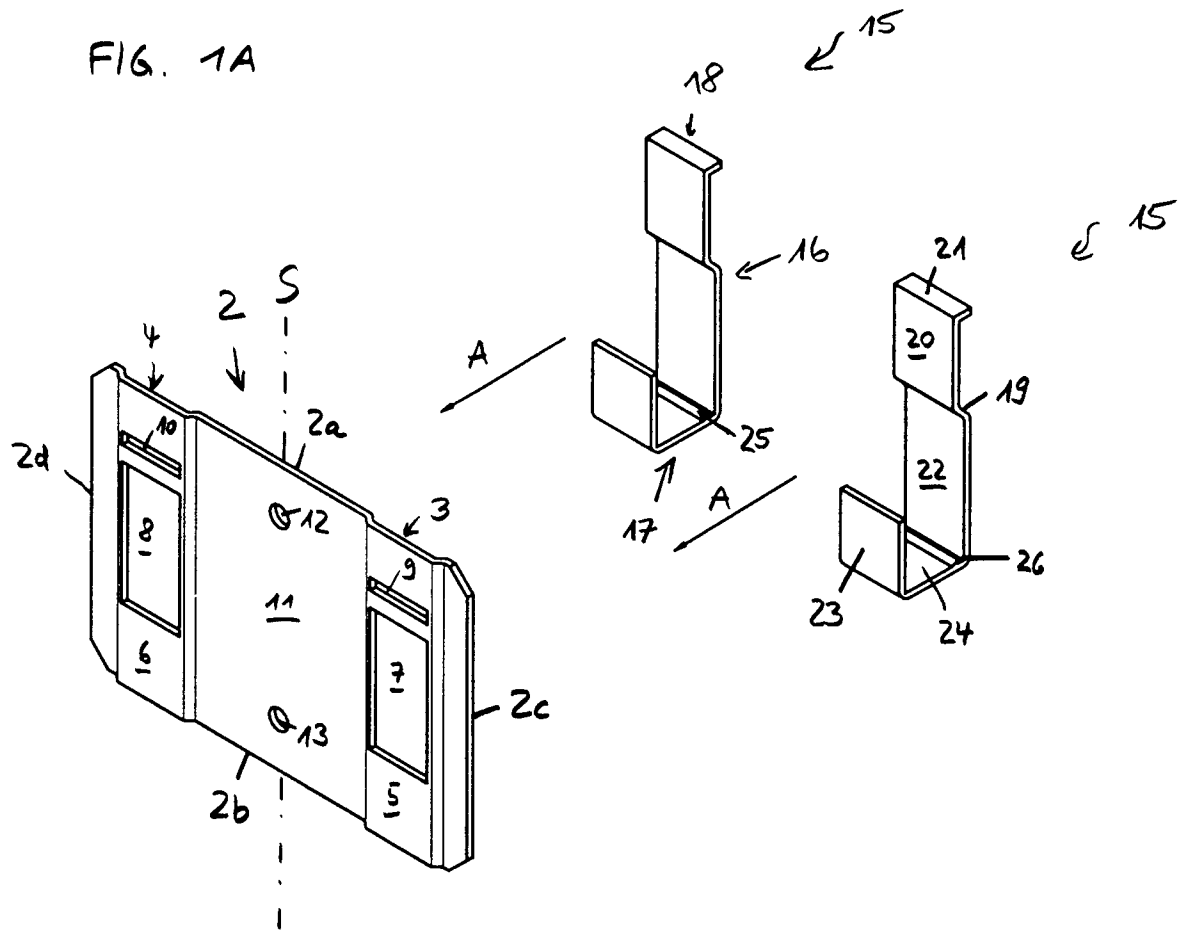
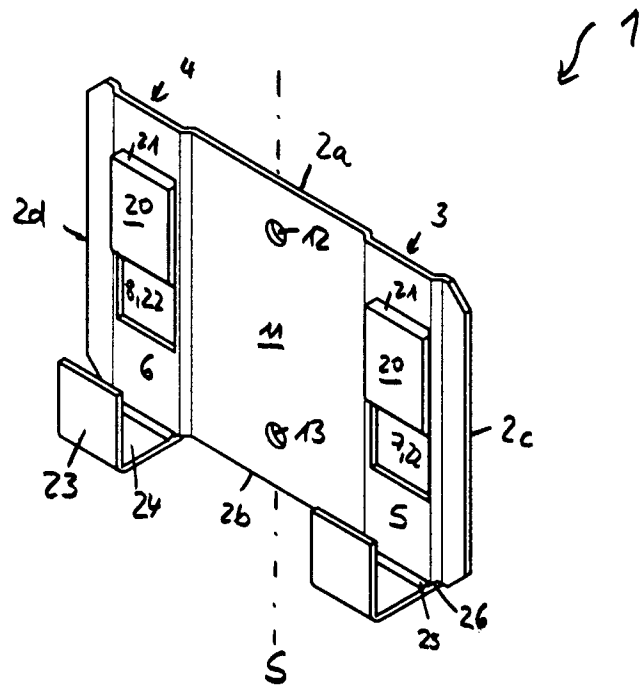


FIG. 1B



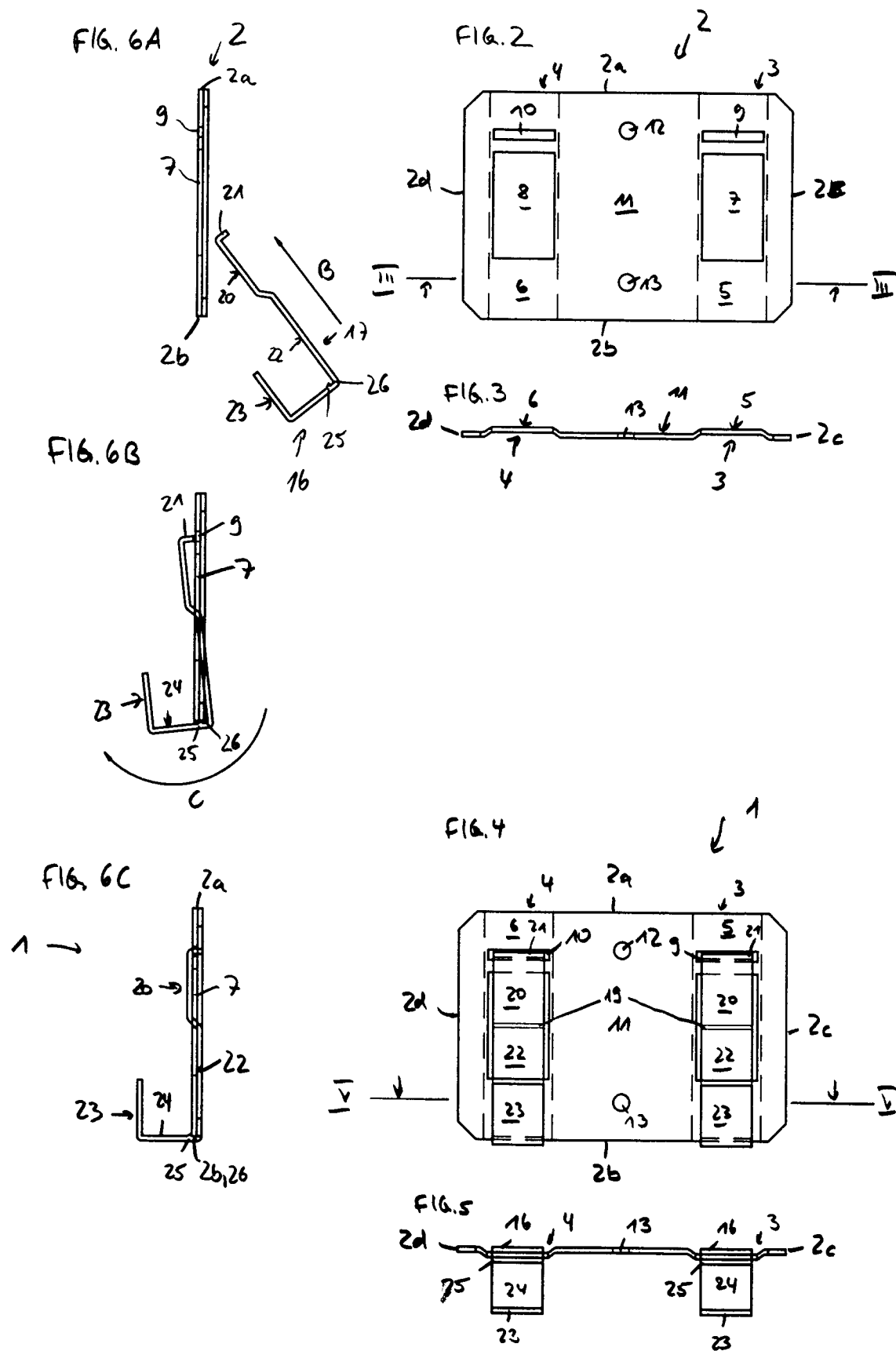


FIG. 7A

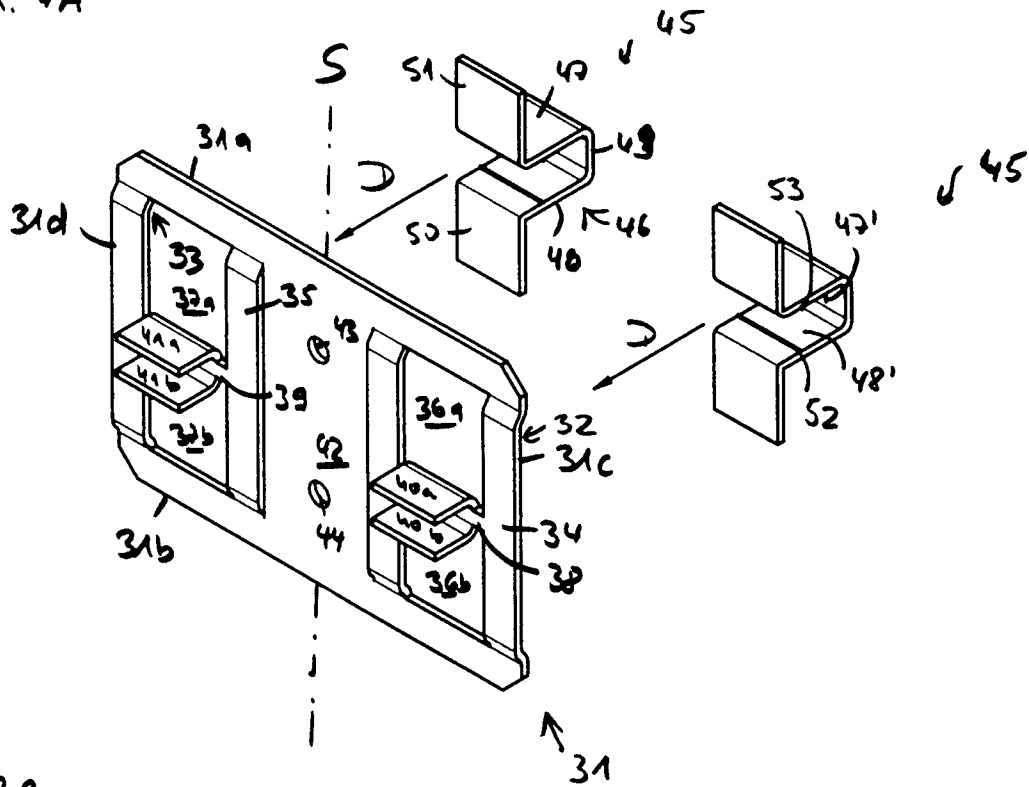


FIG. 7B

