

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 2119/2007**

(51) Int. Cl.⁸: **E04H 17/14 (2006.01)**

(22) Anmeldetag: **27.12.2007**

(43) Veröffentlicht am: **15.08.2008**

(30) Priorität:

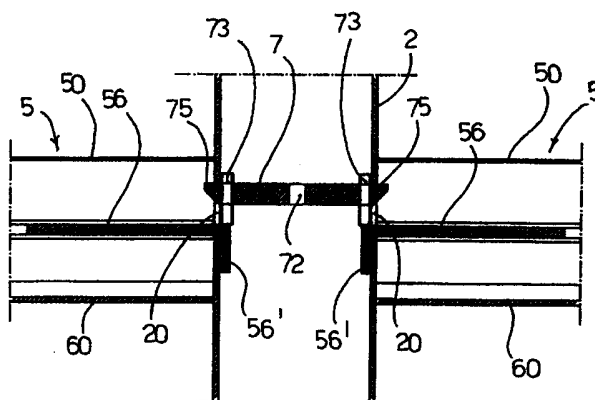
19.01.2007 IT MI2007A000074
beansprucht.

(73) Patentinhaber:

B.A.C. METALLICA S.R.L.
I-38015 LAVIS (IT)

(54) **GELÄNDER**

(57) Es ist ein Geländer (1) beschrieben, das mindestens einen Pfosten oder Pfeiler (2, 2') umfasst, der mit mindestens einer Querstrebe (5) verbunden ist. Der Pfosten (2, 2') und die Querstrebe (5) sind durch im Inneren hohle Profile gebildet, die in ihrem Inneren Verbindungselemente (56, 7) für die Verbindung zwischen Pfosten (2, 2') und Querstrebe (5) aufnehmen.



Zusammenfassung:

Es ist ein Geländer (1) beschrieben, das mindestens einen Pfosten oder Pfeiler (2, 2') umfasst, der mit mindestens einer Querstrebe (5) verbunden ist. Der Pfosten (2, 2') und die Querstrebe (5) sind durch im Inneren hohle Profile gebildet, die in ihrem Inneren Verbindungselemente (56, 7) für die Verbindung zwischen Pfosten (2, 2') und Querstrebe (5) aufnehmen.

(Fig. 7)

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Geländer, das allgemein als Schutzsystem zur Verhinderung von Stürzen entlang den Rändern von Treppen oder Balkons verwendet wird.

Bekannte Geländer sind üblicherweise durch den Zusammenbau mehrerer Bestandteile (Handlauf, Stäbe oder Gurte oder Füllungen, Pfosten), die aus unterschiedlichen Materialien hergestellt sein können, gebildet, und bilden eine Barriere mit horizontaler Ausdehnung.

In Fig. 1 ist ein Geländer 100 nach dem Stand der Technik gezeigt. Das Geländer 100 umfasst einen Abschlusspfosten 101, eine Basis 105, mehrere Stäbe 104, die an der Basis 105 angeordnet sind, und einen Handlauf 102, der auf den Stäben 104 angeordnet ist.

In Fig. 1A ist eine andere Art eines Geländers 200 nach dem Stand der Technik gezeigt. Das Geländer 200 weist einen Abschlusspfosten 201 und mehrere Gurte 203, die mit dem Pfosten 201 verbunden sind, auf.

Die einzelnen Elemente der Geländer 100, 200 werden durch verschiedene Zusammenbausysteme miteinander derart verbunden, dass der Halt der Schutzvorrichtung gewährleistet ist.

Bei Geländern mit Holzelementen werden üblicherweise Verzapfungen oder Verkeilungen verwendet, deren Halt durch Holzschrauben oder Bolzen gesichert wird (bei derartigen Verbindungen können auch Metallverstärkungen vorhanden sein).

Bei Geländern mit Stahlelementen wird der Zusammenbau durch Schweißen oder Bolzen gesichert. Im Allgemeinen werden keine Aluminiumelemente verwendet, da das Schweißen von Elementen aus Aluminium hohe Kosten verursacht und nicht einfach durchzuführen ist.

In jedem Fall aber ist das Zusammenbauen von Geländern nach dem Stand der Technik recht komplex und kostenintensiv, und darüber hinaus bleiben Schrauben, Bolzen und Schweißnähte sichtbar, was zu einem verschlechterten äußeren Erscheinungsbild führt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Überwindung der Nachteile des Stands der Technik, indem ein Geländer bereitgestellt wird, das einen hervorragenden Halt aufweist und gleichzeitig einfach aufzubauen ist.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines derartigen Geländers mit einem anspruchsvollen äußeren Erscheinungsbild.

Diese Aufgaben werden erfindungsgemäß durch ein Geländer mit den in Patentanspruch 1 genannten Merkmalen gelöst.

Vorteilhafte Ausführungsformen gehen aus den abhängigen Ansprüchen hervor.

Das Geländer gemäß der Erfindung umfasst mindestens einen Pfosten oder Pfeiler, der mit mindestens einer Querstrebe verbunden ist. Der Pfeiler und die Querstrebe sind durch im Inneren hohle Profile gebildet, die in ihrem Inneren Verbindungselemente für das Verbinden zwischen Pfeiler und Querstrebe aufnehmen.

Es ist hervorzuheben, dass alle Elemente (Bauteile) die zum Verbinden der Pfeiler mit den Querstreben verwendet werden, in das Innere der Profile eingeführt werden und von außen nicht sichtbar sind. Das System wurde derart entwickelt, dass ein optimaler Halt und gleichzeitig ein einfacher Einbau gewährleistet sind.

Die Vorteile, die sich aus dieser Lösung ergeben, bestehen in der Einfachheit des Einbaus des Geländers und der Einfachheit des Zusammenbaus der verschiedenen Elemente sowie in einem angenehmen äußeren Erscheinungsbild, da das erhaltene Geländer keine sichtbaren Verbindungselemente aufweist, sodass ein Ganzes gebildet wird, bei dem jedes Element mit den anderen Elementen ohne äußere Verbindungselemente perfekt integriert verbunden ist, wodurch das äußere Erscheinungsbild gegenüber dem Stand der Technik deutlich verbessert wird.

Dank dieser Art der Verbindung weist die fertige Struktur, die mit Metallprofilen, auf denen eine Holzzeichnung (Maserung) gedruckt sein kann, erhalten wird, ein sehr ähnliches Erscheinungsbild wie eine gleiche Struktur auf, die aus Holz gebildet wurde, jedoch mit dem Vorteil, dass sie eine längere Lebenszeit hat und keine Instandhaltungsarbeiten erfordert.

Zudem kann sich das Verbindungssystem nicht einfach lösen, da es von außen nicht sichtbar ist.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden detaillierten Beschreibung eines nicht beschränkenden Ausführungsbeispiels, das in den beiliegenden Zeichnungen gezeigt ist. Es zeigt Fig. 1 und 1A Ausführungsformen von Geländern nach dem Stand der Technik in auseinandergezogenen Teilschnittansichten von der Seite, Fig. 2 eine Seitenansicht, die ein Geländer gemäß der Erfindung zeigt, Fig. 3 eine vergrößerte Ansicht der Einzelheit A in Fig. 1, Fig. 4 einen Querschnitt entlang der vertikalen Schnittlinie IV-IV in Fig. 3, Fig. 4A die Elemente aus Fig. 4 auseinandergezogen, Fig. 5 und 6 Längsschnitte entlang der horizontalen Schnittlinien V-V bzw. VI-VI in Fig. 3, Fig. 7

einen Längsschnitt entlang der vertikalen Schnittlinie VII-VII in Fig. 5 und Fig. 7A die Elemente aus Fig. 7 auseinandergezogen.

In Fig. 2 ist ein Geländer 1 gemäß der Erfindung veranschaulicht. Das Geländer 1 umfasst zwei Endpfosten oder -pfeiler 2' und einen Zwischenpfeiler 2. Die Pfeiler 2, 2' sind über Schrauben oder Bolzen 30 an einer Basis 3 angebracht. Am oberen Ende der Pfeiler 2', 2 ist ein Handlauf 4 angebracht.

Obere Querstreben oder Längsleisten 5 sind oben an den Seitenflächen der Pfeiler 2, 2' unterhalb des Handlaufs (4) angebracht. Untere Querstreben oder Längsleisten 5' sind hingegen unten an den Seitenflächen der Pfeiler 2, 2' oberhalb der Basis 3 angebracht. Zwischen den oberen Querstreben 5 und den unteren Querstreben 5' sind mehrere Stäbe 8 angeordnet.

Die Querstreben 5, 5' bilden gemeinsam mit den Stäben 8 eine Füllung. Die Stäbe 8 sind beispielsweise Profile mit quadratischem Querschnitt, die an den Querstreben 5, 5' durch Schrauben angebracht sind, die an einer Wand der Querstreben 5, 5' und in Gewindelöchern, die in der Nähe von mindestens zwei Winkeln der Stäbe 8 ausgebildet sind, eingreifen. Auf diese Weise bleiben die Schrauben völlig in den Stäben 8 verborgen. Es versteht sich, dass die Füllung auch auf andere Weise ausgestaltet werden kann. Beispielsweise können horizontale Gurte anstelle von Stäben vorgesehen sein.

In Fig. 3 ist die Verbindung von zwei oberen Querstreben 5 mit einem Mittelpfeiler 2 gezeigt, wobei auch die Verbindung zwischen den unteren Querstreben 5' mit dem Mittelpfeiler auf ähnliche Weise erfolgen kann.

Mit Bezug auf die Fig. 4 und 4A umfasst die Querstrebe 5 zwei Profile 50, 60 mit einem im Wesentlichen C-förmigen Querschnitt. Die Profile 50 und 60 sind nach Art einer Rast- oder Schnappverbindung miteinander verbunden.

Das obere Profil 50 weist an seinen unteren Enden sich verjüngende Rippen 51 auf, die nach innen hin vorstehen und in Längsnuten 52 an der Innenfläche des Profils 50 enden. Das untere Profil 60 weist an seinen oberen Enden Rippen 61 auf, die nach außen hin vorstehen und in Längsnuten 62 an der Außenfläche des Profils 60 enden. Auf diese Weise greifen die sich verjüngenden Rippen 51 des oberen Profils 50 in die Nuten 62 des unteren Profils 60 ein, wogegen die Rippen 61 des unteren Profils 60 in die Nuten 52 des oberen Profils 50 eingreifen.

Das obere Profil 50 weist zwei Paare aus Flügeln 53 auf, die zueinander parallel sind, nach innen hin vorstehen und zwischen sich „U“-förmige Sitze 54 definieren. In den Flügeln 53 können miteinander fluchtende Löcher 55 vorgesehen sein.

Für das Verbinden einer Querstrebe 5 mit dem Pfeiler 2 ist eine seitliche Verbindungsplatte 56 vorgesehen, die in die von den Flügeln 53 des oberen Profils definierten Sitze 54 eingeführt werden kann. Wie Fig. 7A zeigt, hat die seitliche Verbindungsplatte 56 eine im Wesentlichen L-förmige Form und weist an einem Ende einen um 90° nach unten gebogenen Teil 56' auf, der vom oberen Profil 50 nach außen hin vorsteht.

In der Verbindungsplatte 56 können zwei Löcher 57 zur Aufnahme von gewindeschneidenden Schrauben 58 vorgesehen sein. Die gewindeschneidenden Schrauben 58 werden in die Löcher 55 der Flügel 53 des oberen Profils 50 sowie in die Löcher 57 der Verbindungsplatte gedreht, um die Verbindungsplatte 56 am oberen Profil 50 zu befestigen.

Das untere Profil 60 weist nach innen vorstehende Verstärkungsrippen 63 auf, um seine mechanische Festigkeit zu verbessern.

Wie in den Fig. 5, 6, 7 und 7A gezeigt ist, ist der Zwischenpfeiler 2 ein Profil mit im Wesentlichen quadratischen oder rechteckigen Querschnitt. Für das Verbinden mit zwei Querstreben 5 weist der Zwischenpfeiler 2 zwei Löcher 20 auf, die an einander gegenüberliegenden Wänden des Zwischenpfeilers 2 vorgesehen sind. Auf diese Weise kann der abgewinkelte Teil 56' der an der Querstrebe 5 befestigten Verbindungsplatte 56 in das Loch 20 des Pfeilers 2 eingeführt werden, sodass er an der Innenseite der Wand des Pfeilers 2 unterhalb des Lochs 20 anstößt.

Das Loch 20 hat vorteilhaft eine quadratische oder rechteckige Form.

Es ist zudem eine zentrale Verbindungsplatte 7 vorgesehen, die eine im Wesentlichen rechteckige Form und einen Querschnitt in der Form eines gleichschenkligen Trapezes aufweist. Die Verbindungsplatte 7 weist zwei Seitenlöcher 71 und ein Mittelloch 72 auf.

Die zentrale Verbindungsplatte 7 weist an ihrer Oberseite außerhalb der Seitenlöcher 71 Endanstoßflächen 75 auf. In den Seitenlöchern 71 sind Distanzstücke 73 in der Form von Gewindestiften eingeführt (eingeschraubt).

Wie in Fig. 7 gezeigt ist, wird die zentrale Verbindungsplatte 7 im Inneren des Pfeilers 2 angeordnet. Die Distanzstücke 73 werden in die

Löcher 71 der zentralen Verbindungsplatte 7 so weit eingeführt (eingeschraubt), dass ihre Enden an der Endoberfläche der seitlichen Verbindungsplatten 56 anstoßen. Infolgedessen hebt sich die zentrale Verbindungsplatte 7 gegenüber den Distanzstücken 73 an, und die Endanstoßflächen 75 stoßen am oberen Rand der Löcher 20 des Pfeilers 2 an.

Auf diese Weise können die Querstreben 5 am Pfeiler 2 festgelegt werden, ohne dass von außen sichtbare Schrauben und Bolzen oder Schweißungen benötigt werden. Die Verbindungsplatten 56 und 7 bleiben in den Querstreben 5 und im Pfeiler 2 verborgen.

Das gleiche Verbindungssystem kann auch zum Verbinden der Querstreben 5 mit den Endpfosten oder -pfeilern 2', 2' verwendet werden. In diesem Fall ist in den Pfosten 2' nur ein Loch 20 in einer Seitenwand vorgesehen, und die Verbindungsplatte des Pfeilers ist insofern ein wenig anders als die Zwischenverbindungsplatte 7 ausgestaltet, als sie einen Rand aufweist, der an der Innenoberfläche des Pfeilers 2, 2' anstößt, und sie mittels zweier Schrauben mit Muttern im Inneren des Pfeilers 2, 2' befestigt wird.

Vorteilhafterweise ist auch der Handlauf 4 ein Profil und wird an den Pfeilern 2, 2' über einen Gewindestab oder Stift befestigt, der mit der unteren Wand des Handlaufs und mit dem Mittelloch 72 der Verbindungsplatte 7 des Pfostens in Eingriff ist. Auf diese Weise bleibt der Gewindestab im jeweiligen Pfeiler 2, 2' völlig verborgen.

Außerdem können dann, wenn das Geländer 1 einem Verlauf in einem Winkel von 90° folgen muss, zwei Abschnitte des Handlaufs 4 in einem rechten Winkel angeordnet und über ein Bügelstück in Form einer „L“-förmigen Platte miteinander verbunden werden, das mittels Schrauben in den Profilen der beiden Abschnitte des Handlaufs 4 so angebracht wird, dass es nicht sichtbar ist.

Der Pfeiler 2 und die Querstreben 5 sind Metallprofile, vorzugsweise aus Aluminium mit Holzaufdruck (Maserung). Vorteilhafterweise sind auch der Handlauf 4 und die Stäbe 8 Metallprofile, vorzugsweise aus Aluminium mit Holzaufdruck.

An der vorliegenden Erfindung können zahlreiche Variationen und Modifikationen der Einzelheiten vorgenommen werden, die für Fachleute auf dem Gebiet der Erfindung ersichtlich sind und die in den durch die beiliegenden Ansprüche definierten Schutzzumfang der Erfindung fallen.

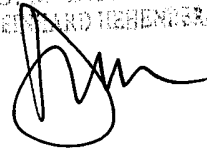
Zusammenfassend kann ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wie folgt dargestellt werden:

Es ist ein Geländer 1 beschrieben, das mindestens einen Pfosten oder Pfeiler 2, 2' umfasst, der mit mindestens einer Querstrebe 5 verbunden ist. Der Pfosten (2, 2') und die Querstrebe (5) sind durch im Inneren hohle Profile gebildet, die in ihrem Inneren Verbindungselemente 56, 7 für die Verbindung zwischen Pfosten 2, 2' und Querstrebe 5 aufnehmen.

27. Dezember 2007

B.A.C. METALLICA S.R.L.
vertreten durch:

PATENTANWALT
ING.-ING. MANFRED KREMER
ING.-ING. RICHARD REHNER
KREMER



Patentansprüche:

1. Geländer (1), mit mindestens einem Pfosten oder Pfeiler (2, 2'), der mit mindestens einer Querstrebe (5) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Pfosten (2, 2') und die Querstrebe (5) durch im Inneren hohle Profile gebildet sind, die in ihrem Inneren Verbindungselemente (56, 7) für die Verbindung zwischen Pfosten (2, 2') und Querstrebe (5) aufnehmen.
2. Geländer (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Querstrebe (5) ein oberes Profil (50) und ein unteres Profil (60) aufweist, die miteinander, insbesondere nach Art einer Schnapp- oder Rastverbindung, verbunden sind.
3. Geländer (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Profile (50, 60) der Querstrebe (5) einen im Wesentlichen „C“-förmigen Querschnitt aufweisen und in der Nähe ihrer Längsränder jeweilige Längsrippen (51, 61) aufweisen, die in entsprechende Längsnuten (62, 52) eingreifen.
4. Geländer (1) nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens in einem (50) der Profile (50, 60) der Querstrebe (5) Innenflügel (53) vorgesehen sind, die einen im Wesentlichen „U“-förmigen Sitz (54) definieren, in dem eine seitliche Verbindungsplatte (56) aufgenommen ist, die ein von der Querstrebe (5) vorstehendes Ende (56') aufweist, die in ein Loch (20) des Pfeilers (2, 2') einzugreift.
5. Geländer (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die seitliche Verbindungsplatte (56) eine im Wesentlichen „L“-förmige Form aufweist, wobei ihr um 90° abgewinkelter Teil (56') im Loch (20) des Pfeilers (2) gehalten ist.
6. Geländer (1) nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die seitliche Verbindungsplatte (56) über gewindeschneidende Schrauben (58) an den Innenflügeln (53) der Querstrebe (5) befestigt ist.
7. Geländer (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass eine zentrale Verbindungsplatte (7) vorgesehen ist, die im Pfeiler (2) in der Nähe der Löcher (20) des Pfeilers (2)

angeordnet und mit den seitlichen Verbindungsplatten (56) verbunden ist.

8. Geländer (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass in der zentralen Verbindungsplatte (7) zwei Löcher (71) vorgesehen sind, die zwei Distanzstücke (73) aufnehmen, die an den Enden der seitlichen Verbindungsplatten (56) anstoßen, wobei die Flächen (75) in der Nähe der Enden der zentralen Verbindungsplatte (7) an den Wänden der Löcher (20) des Pfeilers (2) anstoßen.

9. Geländer (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Profile (50, 60) der Querstrebe (5) und des Pfeilers (2) aus Aluminium hergestellt sind.

10. Geländer (1) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Profile (50, 60) der Querstrebe (5) und des Pfeilers (2) aus Aluminium mit Holzaufdruck hergestellt sind.

11. Geländer (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass es eine obere Querstrebe (5) und eine untere Querstrebe (5') umfasst, die mit Stäben (8) verbunden sind und eine Füllung bilden.

12. Geländer (1) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Stäbe (8) Profile sind, die an den Querstreben (5, 5') über Schrauben befestigt sind, die in den Stäben (8) verborgen sind.

13. Geländer (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass es einen Handlauf (4) in Form eines an den Pfeilern (2, 2') befestigten Profils aufweist.

14. Geländer (1) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Handlauf (4) an den Pfeilern (2, 2') über Gewindestäbe oder Stifte befestigt ist, die im unteren Teil des Handlaufs (4) und in einem Mittelloch (72) der Verbindungsplatte (7) im Pfeiler (2) im Eingriff sind.

15. Geländer (1) nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass es zwei Abschnitte des Handlaufs (4) umfasst, die in einem rechten Winkel angeordnet und über ein Bügelstück in Form einer „L“-förmigen Platte miteinander verbunden sind, das in den Abschnitten des Handlaufs (4) angeordnet ist.

B.A.C. METALLICA S.R.L.
vertreten durch:

PATENTANWÄLTE
DIPL.-ING. MANFRED BEER
DIPL.-ING. RICHARD HEINENBERGER

Stech:



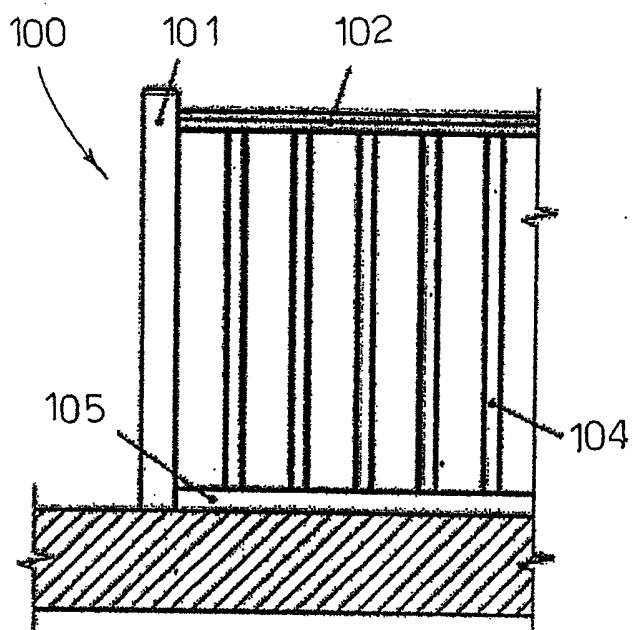


FIG. 1

Stand der Technik

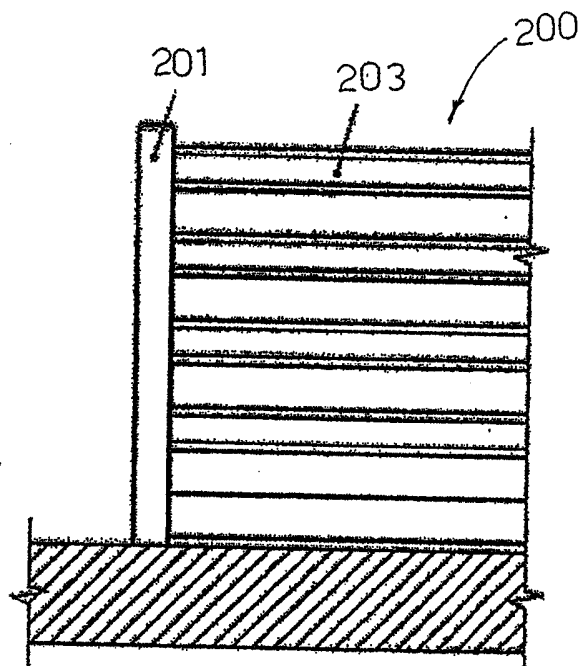


FIG. 1A

Stand der Technik

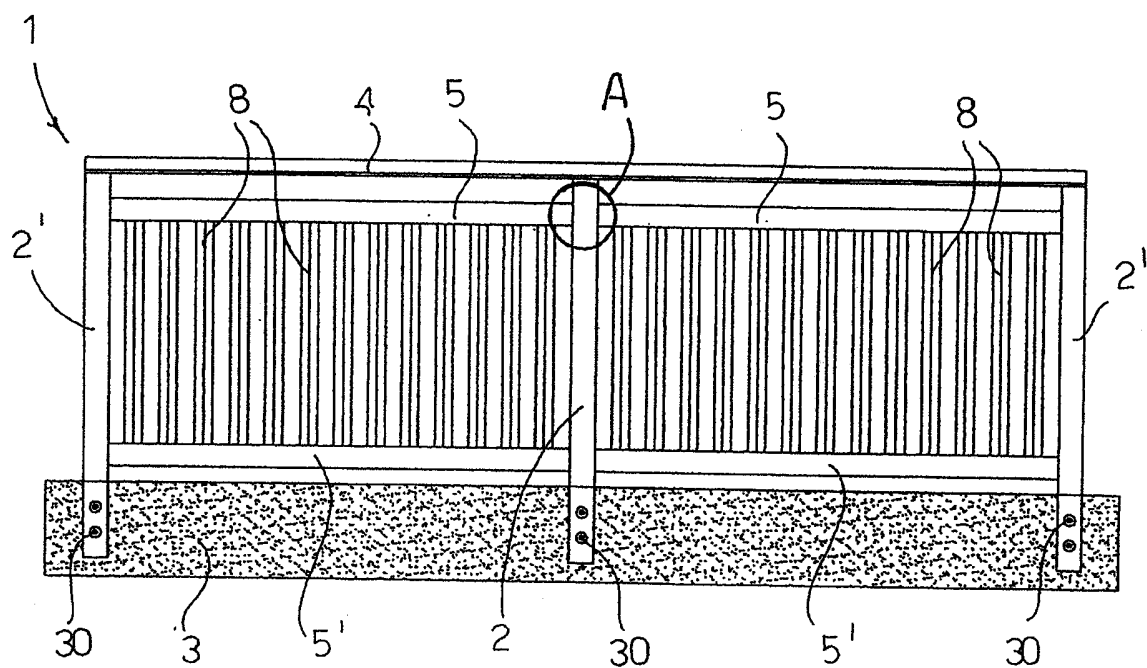


FIG. 2

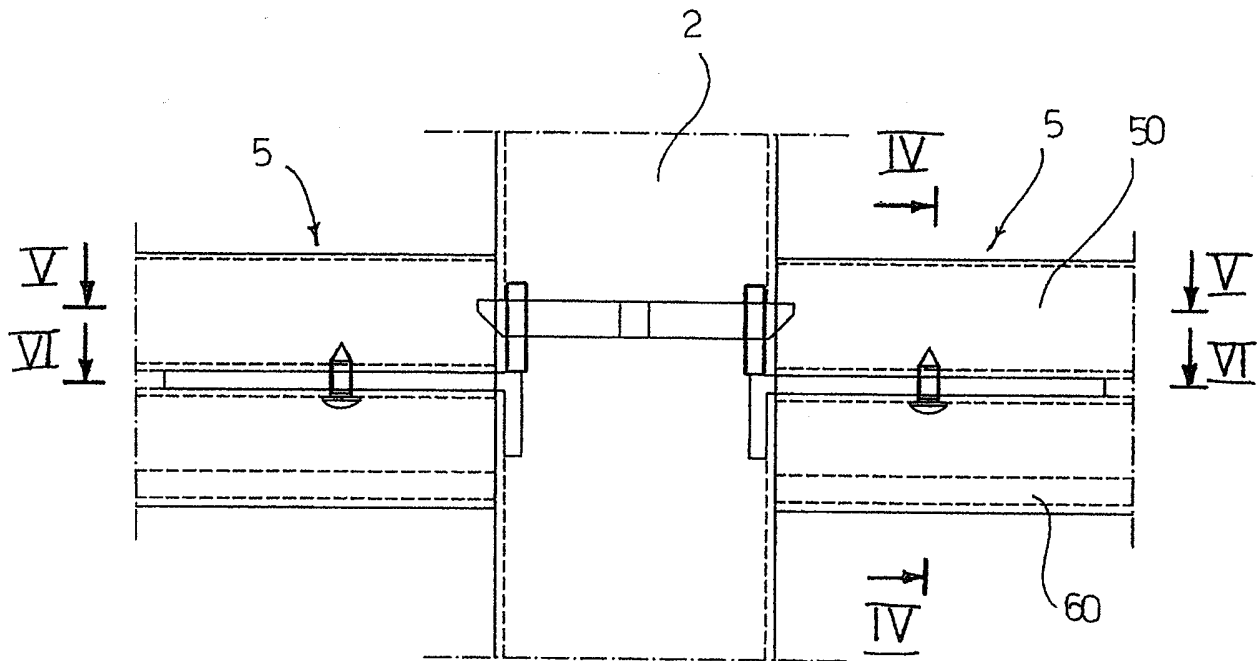


FIG. 3

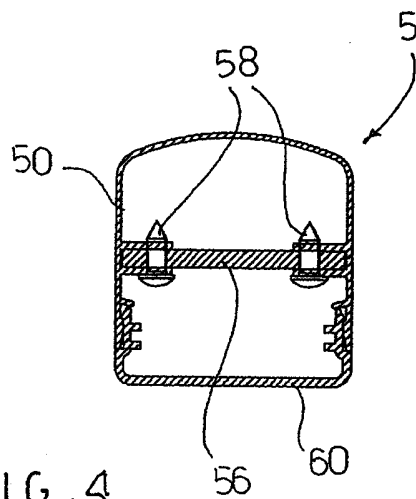
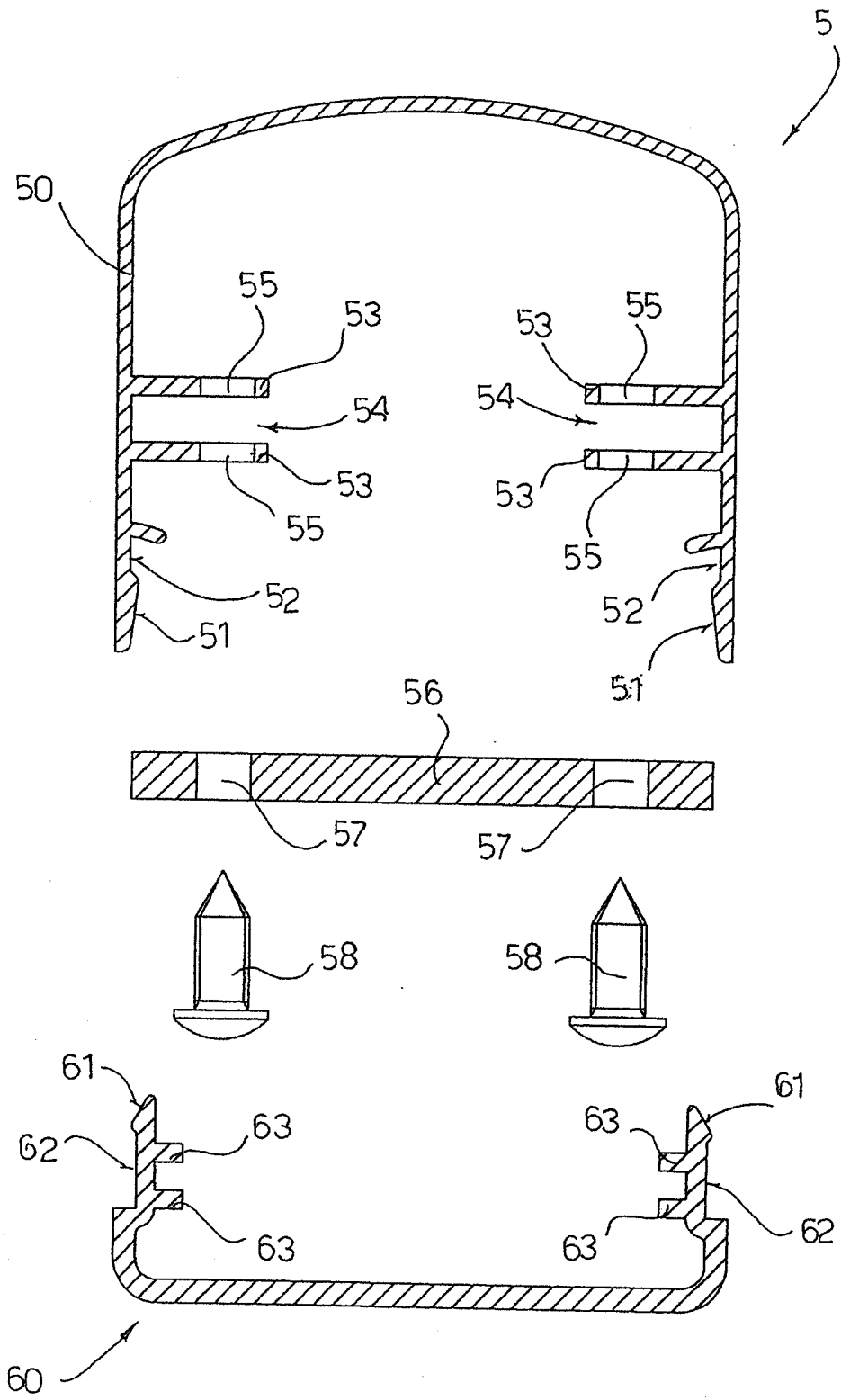


FIG. 4

FIG. 4A



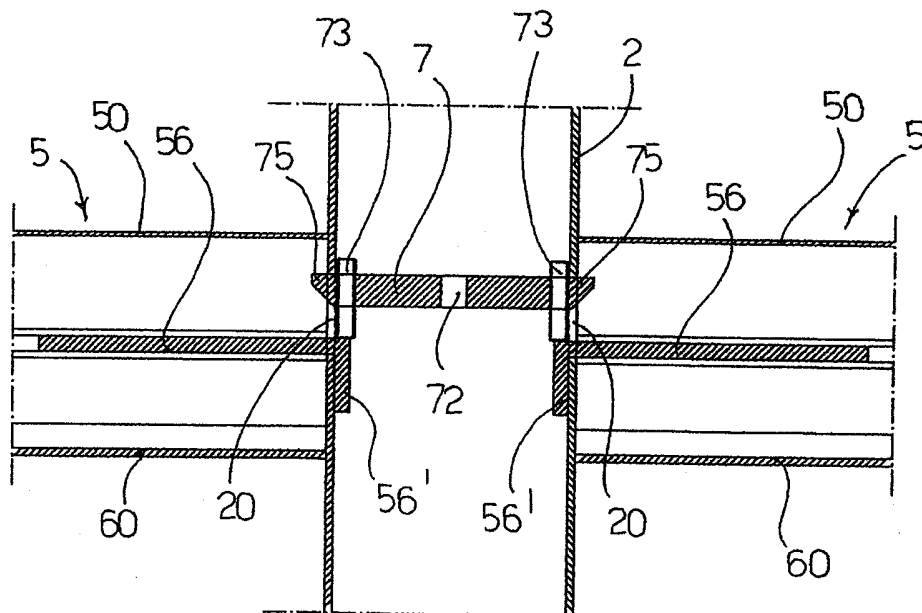
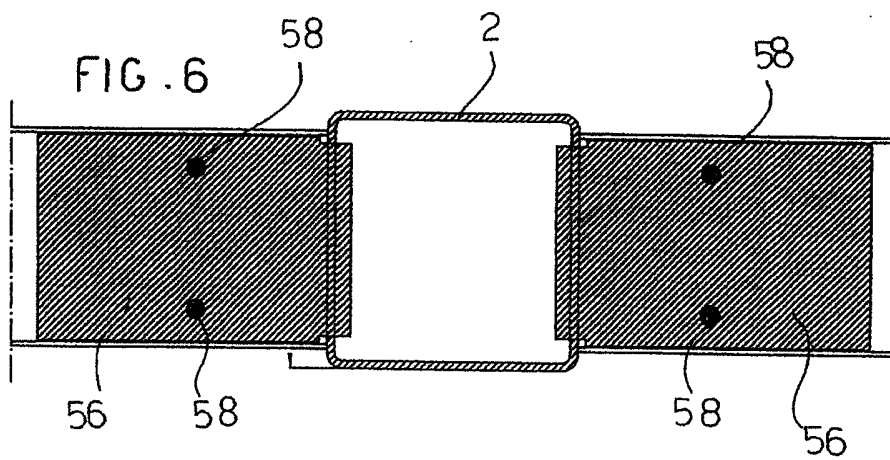
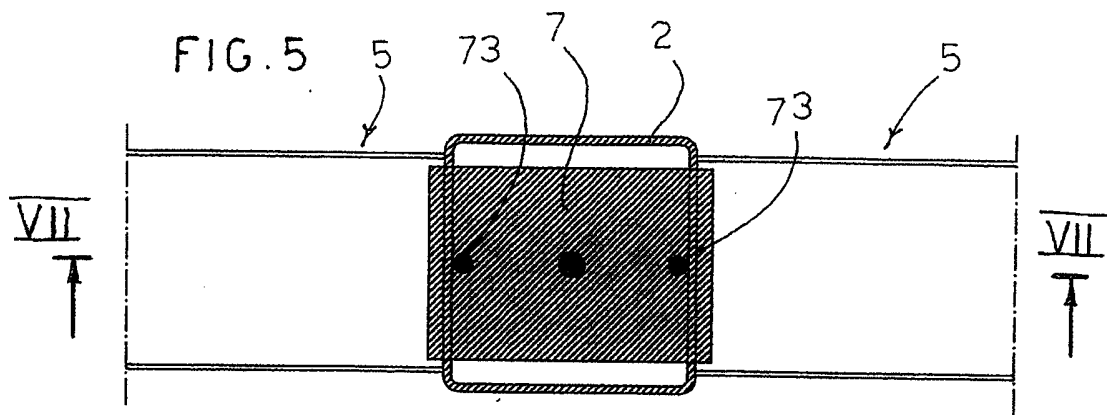


FIG. 7

FIG. 7A

