

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 273 735 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

08.01.2003 Patentblatt 2003/02

(51) Int Cl.7: **E04F 11/18**

(21) Anmeldenummer: **02011135.7**

(22) Anmeldetag: **21.05.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Henke GmbH & Co. Treppenwerke
32312 Lübbecke (DE)**

(72) Erfinder: **Henke, Brigitte
32312 Lübbecke (DE)**

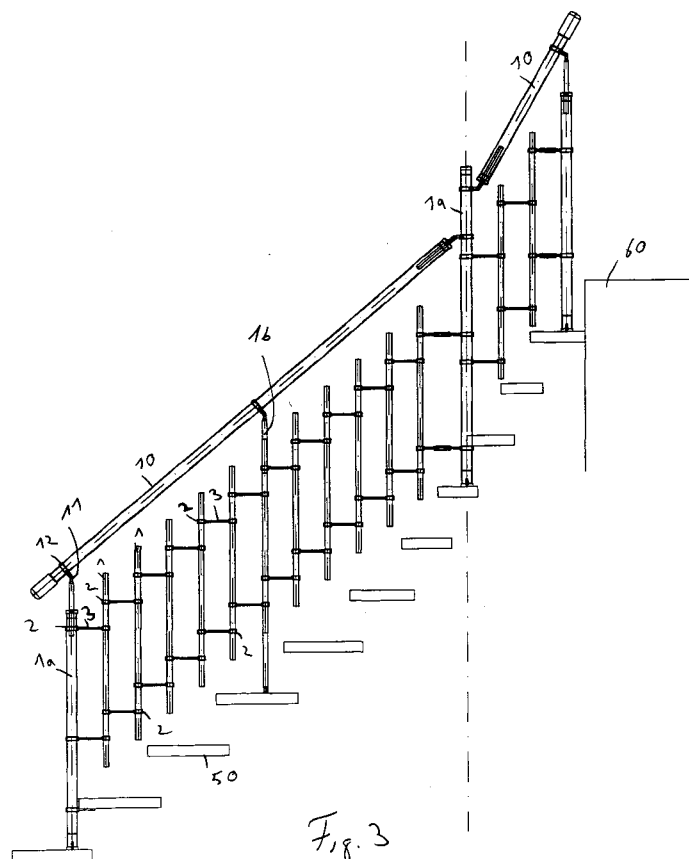
(30) Priorität: **04.07.2001 DE 20111077 U**

(74) Vertreter: **Eisenführ, Speiser & Partner
Martinistrasse 24
28195 Bremen (DE)**

(54) **Geländer**

(57) Die Erfindung betrifft ein Geländer, mit mehreren Geländerstäben, und mehreren Verbindungselementen jeweils mit einem Verbindungsstab mit einem Rechtsgewinde an seinem ersten Ende und einem Linksgewinde an seinem zweiten Ende sowie einer ersten und zweiten Hülse, welche je ein entsprechendes

Gegengewinde in einer Durchgangsbohrung quer zur Hülseachse aufweisen, wobei die erste und zweite Hülse auf die Geländerstäbe aufschiebbar sind, so dass der Verbindungsstab beim Verschrauben in der ersten und zweiten Hülse mit seinen freien Enden unter Klemmdruck gegen die Geländerstäbe anläuft.



EP 1 273 735 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Geländer gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, einen Bausatz für ein Geländer gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 6 sowie eine Treppe mit einem Geländer gemäß Anspruch 7.

[0002] Geländer sind als Brüstungsgeländer, Stufen- geländer oder Kombinationsgeländer verwendbar und hinreichend bekannt und werden insbesondere an Treppen oder Balkonen etc. eingesetzt.

[0003] Bei der Montagen einer Geschosstreppe sind die Geschosshöhe und der zur Verfügung stehende Raum meist vorgegeben. Eine Treppe sowie das dazugehörige Geländer muss demnach an die vorgegebenen räumlichen Verhältnisse angepasst sein.

[0004] An unterschiedliche Treppenverläufe anpassungsfähige Treppengeländer sind beispielsweise aus der DE 298 08 311 bekannt. Dort wird ein Treppengeländer mit mehreren an Treppenstufen befestigbaren Geländerstäben, einem Griff oder Handlauf und Befestigungsmittel zum Befestigen des Griffes oder des Handlaufes an den Geländerstäben gezeigt. Die Befestigungsmittel sind dabei derart ausgestaltet, dass der Griff oder Handlauf an dem Geländerstab vor seiner endgültigen Fixierung im wesentlichen senkrecht zur Geländerstabsängsachse und im wesentlichen in Handlaufrichtung am Griff oder Handlauf verschiebbar geführt ist und dabei in jeder Zwischenstellung am Geländerstab fixierbar ist. Die Montage eines derartigen Treppengeländers erweist sich jedoch als kompliziert und aufwendig; dieses bekannte Geländer eignet sich daher nicht für den Heimwerker- oder Selbstbaumarkt.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht somit darin, ein Geländer vorzusehen, welches einfach zu montieren und dabei in einfacher Weise an die Gegebenheiten des Montageortes anpassbar ist.

[0006] Diese Aufgabe der Erfindung wird durch ein Geländer mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Der Erfindung liegt dabei der Gedanke zu Grunde, ein Geländer mit mehreren Geländerstäben und mehreren Verbindungselementen vorzusehen, welche aus zwei durch einen Verbindungsstab verbundenen Hülzen bestehen. Der Verbindungsstab weist ein Rechtsgewinde an seinem ersten Ende und ein Linksgewinde an seinem zweiten Ende auf. Die beiden Hülzen weisen dabei je ein - zu dem Rechts- bzw. Linksgewinde an den Enden des Verbindungsstabes - entsprechendes Gegengewinde in einer Durchgangsbohrung auf, die quer zur Hülzenachse verläuft. Die beiden Hülzen sind ferner auf die Geländerstäbe aufschiebbar ausgestaltet, so dass der Verbindungsstab beim Verschrauben seiner beiden Enden in den beiden Hülzen mit seinen freien Enden unter Klemmdruck gegen die Geländerstäbe anläuft.

[0008] Die mit der Erfindung einhergehenden Vorteile liegen insbesondere darin, dass durch Drehen des Verbindungsstabes in eine Richtung sowohl das erste als

auch das zweite Ende des Verbindungsstabes - auf Grund deren Links- bzw. Rechtsgewinde - gleichzeitig in die erste bzw. zweite Hülse geschraubt werden und dann gegen die jeweiligen Geländerstäbe anlaufen, wodurch in einfacher Weise eine stabile Verbindung zwischen den Stäben erzeugt wird, die beim Einschrauben des Verbindungsstabes gleichzeitig mittels Klemmdruck an den Stäben festgesetzt und verankert wird. Für die Montage eines derartigen Geländers sind keine Spezialwerkzeuge notwendig, so dass auch ein Laie das Geländer in einfacher Weise montieren kann.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weist der Verbindungsstab an seinem ersten und zweiten Ende Abschnitte mit reduziertem Durchmesser auf.

[0010] Die Länge dieser Abschnitte ist dabei geringfügig größer als die radiale Dicke der Hülzen. Somit wird erreicht, dass die freien Enden des Verbindungsstabes auch im vollständig verschraubten Zustand in den Innenraum der Hülse hineinragen, somit gegen einen sich im Innenraum der Hülse befindlichen Geländerstab anlaufen und eine Klemmverbindungen zwischen den Enden des Verbindungsstabes, den Hülzen und den Geländerstäben bewirken. Dabei legt sich schließlich die auf den durchmesserreduzierten Gewindeabschnitt folgende Schulter an der Hülse an und begrenzt mittels reibschlüssigem festem Kontakt mit der Hülzenwand die weitere Schraubbewegung des Verbindungsstabes.

[0011] Bei noch einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weisen die Geländerstäbe einen Voll- oder Rohrquerschnitt und die Hülzen einen entsprechenden Innenquerschnitt auf, so dass die Hülzen auf die Geländerstäbe aufgeschoben werden können.

[0012] Die Aufgabe der Erfindung wird ferner durch einen Bausatz für ein Geländer mit den Merkmalen des Anspruchs 6 gelöst.

[0013] Dabei geht die Erfindung von den Gedanken aus, dass ein Geländer mit Hilfe einer Vielzahl von Bausätzen aufgebaut werden kann. Ein Bausatz für ein Geländer weist dabei mehrere Geländerstäbe sowie mehrere Verbindungselemente auf. Diese Geländerstäbe und Verbindungselemente sind dabei wie vorstehend beschriebenen ausgestaltet.

[0014] Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0015] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 einen detaillierten Querschnitt zweier Geländerstäbe mit einem Verbindungselement,

Fig. 2 eine Ansicht eines Brüstungsgeländers bestehend aus Geländerstäben und Verbindungselementen aus Fig. 1.

Fig. 3 ein Stufengeländer bestehend aus Geländerstäben und Verbindungselementen aus Fig. 1,

und

[0016] In Fig. 1 ist ein detaillierter Querschnitt zweier Geländerstäbe 1 sowie eines Verbindungselementes 40 gezeigt. Das Verbindungselement 40 besteht aus zwei Hülsen 2a, 2b, welche mittels eines Verbindungsstabes 3 miteinander verbunden werden. Die beiden Hülsen 2a, 2b weisen jeweils eine Durchgangsbohrung 5a, 5b quer zur Hülsenachse auf, wobei die erste Hülse 2a ferner ein Rechtsgewinde in der Durchgangsbohrung 5a und die zweite Hülse 2b ein Linksgewinde in der Durchgangsbohrung 5b besitzen. Der Verbindungsstab 3 weist an seinem ersten Ende 4a einen Abschnitt 9a mit reduziertem Durchmesser und ein Rechtsgewinde sowie an seinem zweiten Ende 4b einen Abschnitt 9b mit reduziertem Durchmesser und ein Linksgewinde auf. Dabei ist die Länge des Abschnitts 9a, 9b mit reduziertem Durchmesser geringfügig größer als die radiale Wanddicke der Hülsen 2a, 2b.

[0017] Das Rechtsgewinde in der Durchgangsbohrung 5a der ersten Hülse 2a und das Rechtsgewinde an dem ersten Abschnitt 9a des Verbindungsstabes 3 sowie das Linksgewinde in der Durchgangsbohrung 5b der zweiten Hülse 2b und das Linksgewinde an dem zweiten Abschnitt 9b des Verbindungsstabes 3 stellen jeweils entsprechende Gegengewinde dar, so dass der erste Abschnitt 9a bzw. das erste Ende 4a des Verbindungsstabes 3 in die Durchgangsbohrung 5a der ersten Hülse 2a und der zweite Abschnitt 9b bzw. das zweite Ende 4b des Verbindungsstabes 3 in die Durchgangsbohrung 5b der zweiten Hülse 2b eingeschraubt werden kann.

[0018] Der Querschnitt der Geländerstäbe 1 sowie der Innenquerschnitt der Hülsen 2 wird dabei so gewählt, dass die Hülsen 2 mit geringem Spiel auf die Geländerstäbe 1 aufgeschoben werden können. Beispielsweise wird dabei ein kreisförmiger Querschnitt gewählt, wobei allerdings auch andere Querschnitte möglich sind.

[0019] Die freien Enden 7a, 7b des Verbindungsstabes 3 laufen spitz aus, damit sie mit ihrer Spitze beim Verschrauben des Verbindungsstabes 3 in die Hülsen 2a, 2b zur Befestigung des Verbindungselementes 40 bei Erreichen des Klemmdruckes leicht verformen oder sogar in die Geländerstäbe 1 eindringen. Die Geländerstäbe 1 können die Hülsen 2a, 2b sowie die Enden des Verbindungsstabes 3 durch Klemmverbindungen mit den vertikalen Geländerstäben 1 fest verbinden.

[0020] In Fig. 2 ist ein Balkon- oder Brüstungsgeländer gezeigt, welches aus einem Anfangsposten 1a, einer Vielzahl von Geländerstäben 1, die durch die Verbindungselemente 40, d. h. zwei durch einen Verbindungsstab 3 verbundene Hülsen 2, miteinander verbunden werden sowie einen Handlauf 10 aufgebaut ist. Der Anfangsposten 1a wird dabei an dem Boden 100 befestigt. Mit Hilfe von zwei Verbindungselementen 40 wird der benachbarte Geländerstab 1 an dem Anfangsposten 1a befestigt und nachfolgende Geländerstäbe 1

werden sukzessive miteinander mittels zweier Verbindungselemente 40 verbunden. Durch die Verwendung der Verbindungselemente 40 zur Befestigung der einzelnen Geländerstäbe 1 aneinander kann eine variable Ausgestaltung eines Brüstungsgeländers erreicht werden.

[0021] In Fig. 3 ist ein Stufengeländer gezeigt, welches wie bei dem Brüstungsgeländer in Fig. 2 aus einem Anfangsposten 1a, einer Vielzahl von Geländerstäben 1, die durch die Verbindungselemente 40, d. h. zwei durch einen Verbindungsstab 3 verbundene Hülsen 2, miteinander verbunden werden sowie einen Handlauf 10 aufgebaut ist. Auch in diesem Ausführungsbeispiel wird ein Anfangsposten 1a an einem Geschossboden 100 oder einer Treppenstufe 50 sowie der nachfolgende Geländerstab mittels zweier Verbindungselemente 40 an dem Anfangsposten 1a befestigt. Zur Erhöhung der Stabilität des Stufengeländers werden Zwischenpfosten 1b in den regelmäßigen Abständen zwischen den Geländerstäben 1 an den Stufen befestigt. Einen Handlauf 10 wird über Kippgelenke 11 mit dem Anfangsposten 1a sowie dem Zwischenpfosten 1b verbunden, und ist somit an einen beliebigen Treppenverlauf anpassbar.

[0022] Das Geländer wird vorzugsweise als Bausatz geliefert und kann ohne Spezialwerkzeug von Laien montiert werden, da zur horizontalen Befestigung der Geländerstäbe 1 mittels der Verbindungselemente 40 lediglich ein Einschrauben des Verbindungsstabes 3 in die Hülsen in richtiger Richtung erforderlich ist.

[0023] Eine große Variabilität der Geländerstruktur wird dadurch gewährleistet, dass der jeweils individuelle Bausatz nach dem Baukastenprinzip aus wenigen Teilen besteht. Dabei kann man zwischen Sätzen mit Grundelementen, d. h. Geländerstäbe und Verbindungselemente, und Sätzen mit Sonderelementen, wie beispielsweise Anfangsposten, Zwischenpfosten oder dergleichen, unterscheiden.

[0024] Die Zwischenriegel bzw. die Verbindungsstäbe können an End- und Anfangsposten zum Abstandsausgleich Längenausgleichshülsen aufweisen.

[0025] Ein Geländer-Bausatz setzt sich beispielsweise aus einem Geländersegment (Stufen- und Brüstungsgeländer), einem Anfangsposten für ein Stufengeländer, einem Endpfosten für ein Stufengeländer, Anfangs- und Endpfosten für Brüstungsgeländer, Zwischenpfosten für Brüstungsgeländer sowie die Sätze, wie beispielsweise zusätzliche Geländerbefestigungen, eine Wandbefestigung des Handlaufes, eine Sonderbefestigung des Pfosten oder dergleichen zusammen.

Patentansprüche

1. Geländer, mit mehreren Geländerstäben (1), und mehreren Verbindungselementen (40) jeweils mit einem Verbindungsstab (3) mit einem

Rechtsgewinde an seinem ersten Ende (4a) und einem Linksgewinde an seinem zweiten Ende (4b) sowie einer ersten und zweiten Hülse (2a, 2b), welche je ein entsprechendes Gegengewinde in einer Durchgangsbohrung (5a, 5b) quer zur Hülsenachse aufweisen, 5

wobei die erste und zweite Hülse (2a, 2b) auf die Geländerstäbe (1) aufschiebbar sind, so dass der Verbindungsstab (3) beim Verschrauben in der ersten und zweiten Hülse (4a, 4b) mit seinen freien Enden (7a, 7b) unter Klemmdruck gegen die Geländerstäbe (1) anläuft. 10

2. Geländer nach Anspruch 1,
 - wobei der Verbindungsstab (3) an seinem ersten und zweiten Ende (4a, 4b) Abschnitte mit reduziertem Durchmesser aufweist, und wobei die Länge der Abschnitte mit reduziertem Durchmesser an den Enden des Verbindungsstabs (3) geringfügig größer als die radiale Dicke der Hülsen (2a, 2b) ist. 15 20

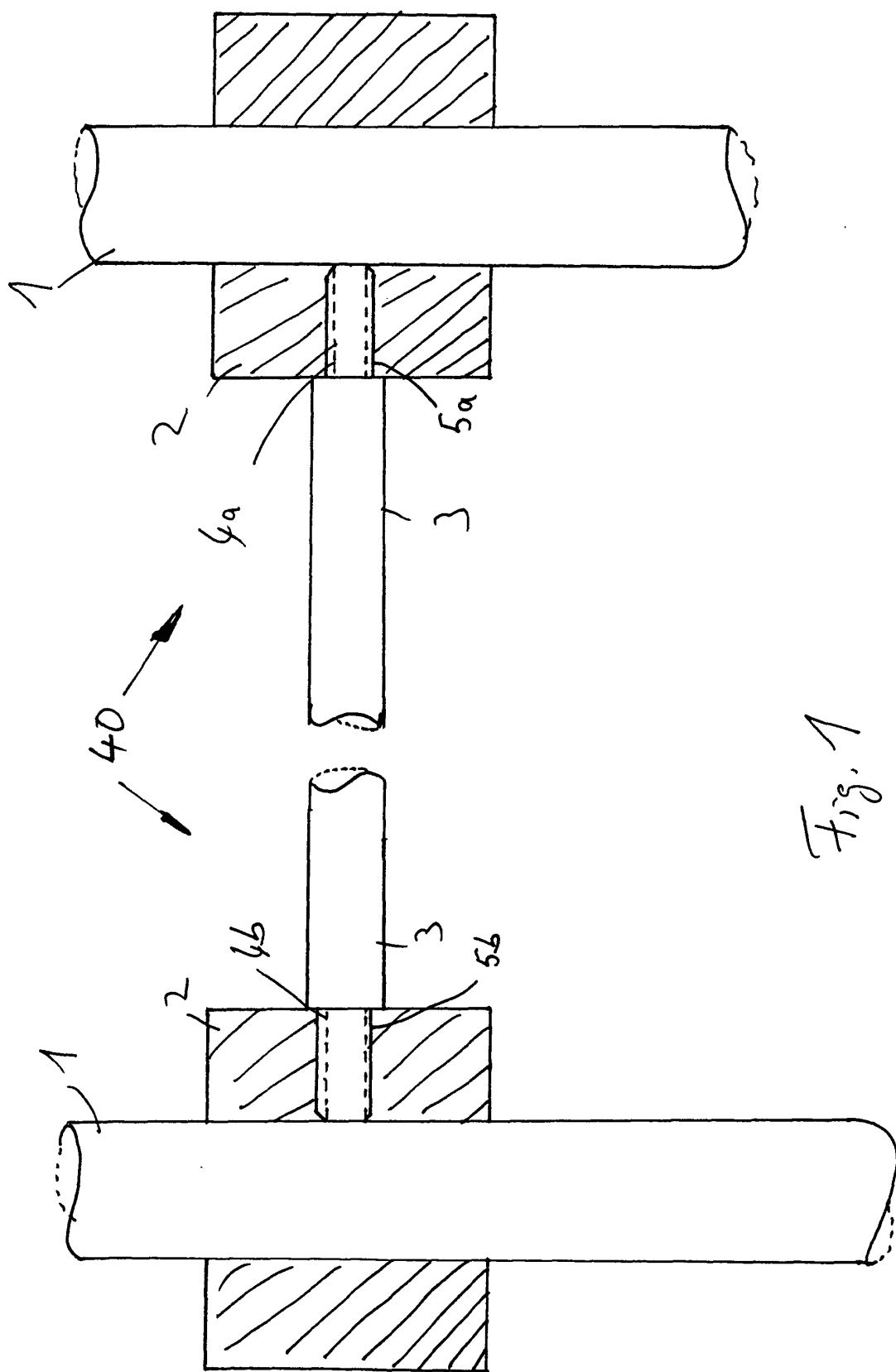
3. Geländer nach einem der vorherigen Ansprüche,
 - wobei die Geländerstäbe (1) einen Voll- oder Rohrquerschnitt und die Hülsen (2a, 2b) einen entsprechenden Innenquerschnitt aufweisen. 25

4. Geländer nach einem der vorherigen Ansprüche,
 - wobei die freien Enden (7a, 7b) des Verbindungsstabes (3) spitz auslaufen. 30

5. Geländer nach einem der vorherigen Ansprüche,
 - wobei die Verbindungsstäbe in zwei Hälften geteilt sind, die in einer Längenausgleichshülse verschraubbar gelagert sind. 35

6. Bausatz für ein Geländer, mit
 - mehreren Geländerstäben (1), und
 - mehreren Verbindungselementen (40) jeweils mit einem Verbindungsstab (3) mit einem Rechtsgewinde an seinem ersten Ende (4a) und einem Linksgewinde an seinem zweiten Ende (4b) sowie einer ersten und zweiten Hülse (2a, 2b), welche je ein entsprechendes Gegengewinde in einer Durchgangsbohrung (5a, 5b) quer zur Hülsenachse aufweisen, 40 45
 - wobei die erste und zweite Hülse (2a, 2b) mit geringem Spiel auf die Geländerstäbe (1) aufschiebbar sind, so dass der Verbindungsstab (3) beim Verschrauben in den Hülsen (4a, 4b) mit seinen freien Enden (7a, 7b) unter Klemmdruck gegen die Geländerstäbe (1) anläuft. 50

7. Treppe mit einem Geländer nach einem der Ansprüche 1 - 6. 55



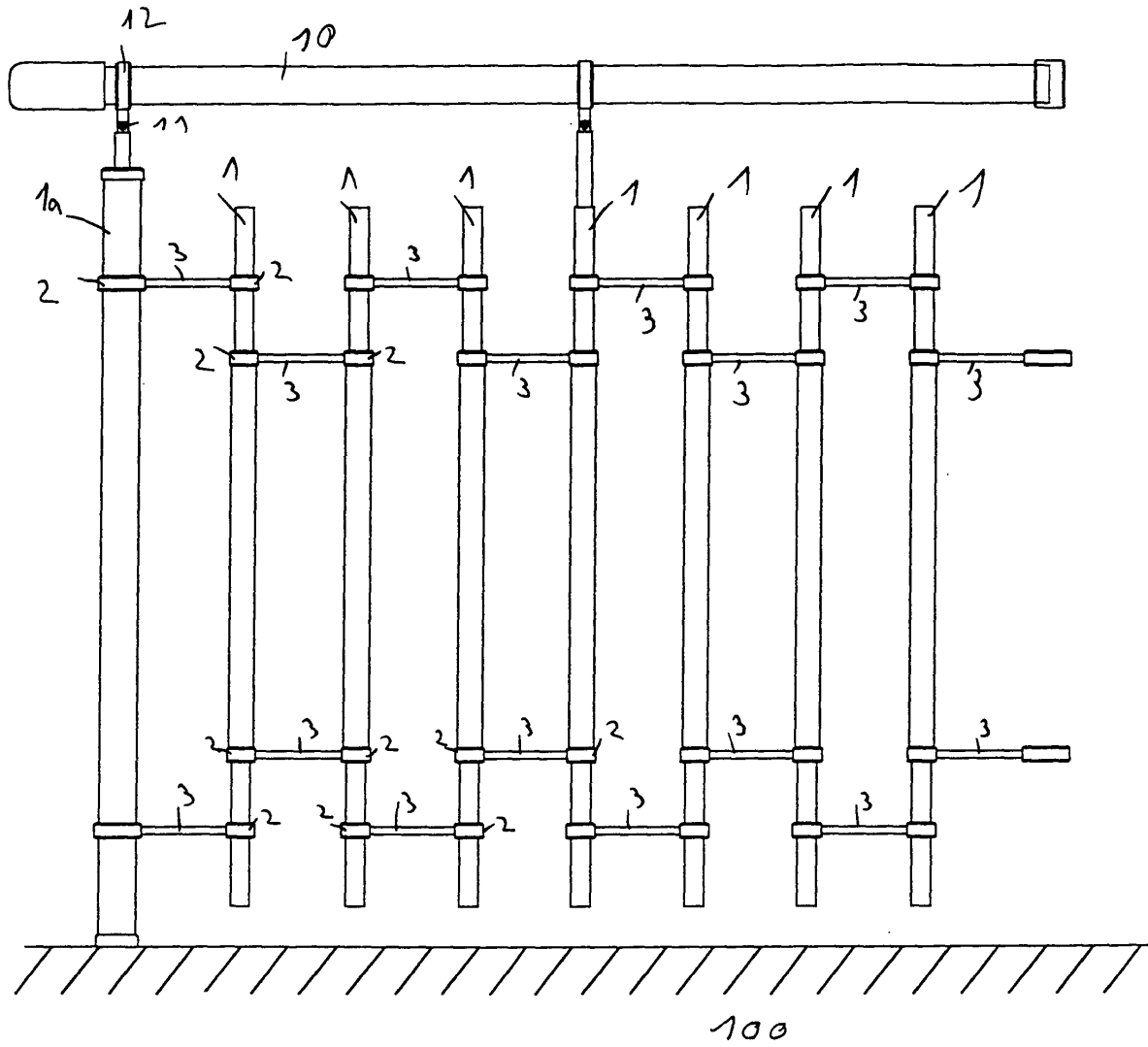


Fig. 2

