

(19)



(11)

EP 1 743 992 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.01.2007 Patentblatt 2007/03

(51) Int Cl.:
E04H 17/10^(2006.01) E04H 17/16^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06005144.8**

(22) Anmeldetag: **14.03.2006**

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

(71) Anmelder: **De Vos, Martin**
46395 Bocholt (DE)

(72) Erfinder: **De Vos, Martin**
46395 Bocholt (DE)

(30) Priorität: **16.07.2005 DE 202005011222 U**

(74) Vertreter: **Hoffmeister, Helmut**
Patentanwälte Dr. Hoffmeister & Tarvenkorn,
Postfach 3828
48021 Münster (DE)

(54) **Zaubefestigung mit Zaunpfosten und Halterung**

(57) Die Anmeldung betrifft eine Zaubefestigung, umfassend einen hohlen Zaunpfosten (2) und eine Halterung, die gegenüber dem Zaunpfosten mit wenigstens einem Haltemittel, das in eine Perforation in der senkrechten Stirnwand des Zaunpfostens eingesteckt ist, fixiert ist und zur Festlegung jeweils wenigstens eines Zaunstabes (3, 4) dient.

Als Haltemittel ist eine U-förmige Halteklammer (1)

mit dem Zaunpfosten (2) verbunden, deren frei endende U-Schenkel (11,12) in je eine Schlitzöffnung (21, 22) in der Stirnwand (5) des Zaunpfostens (2) eingesteckt und gegen ein Zurückziehen gesichert sind, wobei der bzw. die zu haltenden Zaunstäbe (3, 4) zwischen dem die U-Schenkel verbindenden U-Steg (12) und Stirnwand (5) gehalten sind.

EP 1 743 992 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Zaunbefestigung, umfassend einen hohlen Zaunpfosten und eine Halterung, die gegenüber dem Zaunpfosten mit wenigstens einem Haltemittel, das in eine Perforation in der senkrechten Stirnwand des Zaunpfostens, eingesteckt ist, fixiert ist und zur Festlegung jeweils wenigstens eines Zaunstabes dient.

[0002] Es sind verschiedene Zaunbefestigungen bekannt, um vertikale Zaunstäbe eines Zauns über eine Halterung mit dem Zaunpfosten zu befestigen. Üblicherweise wird mit einer Klammer, die mit einem Haltemittel, das in ein Loch des Zaunpfostens hineingesteckt wird, befestigt. Die Klammer hält den Zaunstab am Zaunpfosten. In der deutschen Gebrauchsmusterschrift DE 299 06 653 U1 ist eine solche Vorrichtung dargestellt. Nachteilig ist hierbei, dass zahlreiche Einzelteile montiert werden müssen, um die erforderliche Befestigung und Verspannung der Zaunstäbe herzustellen.

[0003] Es stellt sich die Aufgabe, eine Zaunbefestigung mit einem hohlen Zaunpfosten und einer Halterung anzugeben, die mit wenig Einzelteilen auskommt, schnell zu montieren ist, die Zaunstäbe klapperfrei am Zaunpfosten befestigt und außerdem schwer zu demonstrieren ist.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst bei einer Zaunbefestigung der eingangs genannten Art, bei der als Haltemittel eine U-förmige Halteklammer mit dem Zaunpfosten verbunden ist, deren frei endende U-Schenkel in je eine Schlitzöffnung in der Stirnwand des Zaunpfostens eingesteckt und gegen ein Zurückziehen gesichert sind, wobei der bzw. die zu haltenden Zaunstäbe zwischen dem die U-Schenkel - verbindenden U-Steg und der Stirnwand gehalten sind.

[0005] Um die frei endenden U-Schenkel gegen ein Zurückziehen zu sichern, werden Elemente verwendet, die den Einsteckquerschnitt der U-Schenkel vergrößern und damit gegen Zurückziehen sichern. Hierbei ist insbesondere an federnde Zungen gedacht, die mit dem Material der U-Schenkel einstückig sind und aus diesem Material ausgestanzt und ausgebogen sind.

[0006] Es wird aber auch an die Möglichkeit gedacht, dass diese Elemente Materialverdickungen oder Materialausstülpungen sind. Auch ist möglich, hier Überstände anzubringen, die durch eine Fügeverbindung, wie Schweißen oder Kleben, mit den Schenkeln verbunden sind. Es kann sich z. B. um Überstände in Balken- oder Punktform handeln.

[0007] Der U-Steg der Halteklammer kann aus der Verbindungsebene zwischen den Schnittgeraden von U-Steg und U-Schenkel in Richtung Stirnseite des Zaunpfostens überstehen und dort eine Anlagefläche bilden. Insbesondere ist hierbei an eine gebogene Halteklammer aus einem federnden Material, insbesondere Federstahl, gedacht.

[0008] Unter Federstahl wird ein Stahl für Federn verstanden, der sich vor allem durch eine hohe Elastizitäts-

grenze auszeichnet und damit in einem großen Spannungsbereich rein elastisch beansprucht werden kann. Da bei der vorliegenden Anbringungsart der Zaunstäbe allein aufgrund wechselnder Temperaturen die Belastungen wechseln können, ist eine hohe Dauerfestigkeit erforderlich, um eine ausreichende Lebensdauer zu erzielen. Auch sollte ein zähes Material wegen möglicher Überbeanspruchung gewählt werden. Je nach den Anforderungen werden unterschiedliche Stähle, von unlegierten Stählen, die kalt geformt werden, bis zu Vergütungsstählen mit Kohlenstoffgehalten bis zu etwa 0,75 Gew.-%, verwendet.

[0009] Dem Fachmann auf dem Gebiete der Stahl- und Federherstellung sind derartige Kriterien und entsprechende Federstähle bekannt.

[0010] Wird die Halteklammer aus Federstahl der vorgenannten Art hergestellt, sollte der U-Steg der Halteklammer eine federnde Durchbiegung besitzen. Dabei können die Abmessungen so gewählt werden, dass der Abstand von der Anlagefläche des U-Stegs bis zur Stirnseite des Zaunpfostens ohne zwischenliegende Zaunstäbe und gegebenenfalls weitere Zwischenlagen etwas geringer ist als mit dazwischen liegenden Zaunstäben und gegebenenfalls weiteren Zwischenlagen, wobei der vergrößerte Abstand beim Aufbau und der Zwischenschaltung der Federstäbe dem Aufbau der Federspannung im federnden U-Steg dient, so dass ein festes Anpressen der Zaunstäbe an den Zaunpfosten erreicht wird.

[0011] In Ausnahmefällen, wenn die Federspannung nicht ausreichen sollte, kann die Halteklammer mit Hilfe von Bolzelementen, die am U-Schenkel befestigt werden, zusätzlich am Zaunpfosten angebracht sein.

[0012] Die Erfindung bezieht sich auch auf die Halteklammer als solche, wobei die vorgenannten Eigenschaften und Merkmale gegeben sein können. Es hat sich herausgestellt, dass bei Verwendung eines federnden U-Stegs die federnde Durchbiegung eine teilzylindrische Fläche beschreiben sollte, die zum Inneren der Halteklammer eingebunden ist und deren Krümmungsradius zwischen 25 und 45 mm liegen kann, wobei dies für übliche Zaunpfosten-Abmessungen gilt, wie sie nachfolgend in der Beschreibung erwähnt sind.

[0013] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Zeichnung erläutert. Die Figuren der Zeichnung zeigen im einzelnen:

Fig. 1 in auseinandergezogener Darstellung einen Zaunpfosten, zwei Zaunstäbe und eine Halteklammer gemäß Erfindung;

Fig. 2 einen Schnitt bei eingesetzter Klammer durch Zaunpfosten und Klammer;

Fig. 3 die Halteklammer aus Federstahl in gesonderter Darstellung und vergrößert gegenüber Fig. 1;

Fig. 4 einen Schnitt durch eine andere Ausführungsform der Halteklammer mit einer Bolzenverbindung;

Fig. 5 eine weitere Ausführungsformen der Erfindung.

[0014] Figur 1 zeigt einen hohlen Zaunpfosten 2 aus einem Stahlprofil, wie er für eine Zaunbefestigung erforderlich ist. Der Zaunpfosten 2 ist vorzugsweise im Erdreich verankert.

[0015] Zur erfindungsgemäßen Zaunbefestigung gehört weiterhin ein Haltemittel für die Befestigung vertikaler Zaunstäbe 3, 4 vor der senkrechten Stirnwand 5 des Zaunpfostens 2. Als Haltemittel dient eine U-förmige Halteklammer 1, deren frei endende U-Schenkel 11, 12 in je eine Schlitzöffnung 21, 22 an der Stirnseite 5 des Zaunpfostens 2 eingesteckt sind. Der U-Steg 13 der Halteklammer 1 liegt im Wesentlichen parallel zu der Stirnseite 5.

[0016] Die für die zeichnerische Darstellung gewählte Anordnung vertikaler Zaunstäbe ist nicht zwingend. Die im Folgenden beschriebene Halteklammer kann auch so eingesetzt werden, dass die beiden U-Schenkel 11, 12 übereinander und nicht nebeneinander liegen, wenn eine entsprechende Befestigung von Zaunstäben erforderlich ist. Anstelle von Zaunstäben können auch entsprechend gelegte Drähte eines Drahtgitters, Flacheisen oder dergleichen befestigt werden. Figur 2 zeigt, dass die Zaunstäbe 3, 4 mit Hilfe der Halteklammer 1 vom U-Steg 13 fest an die Stirnseite 5 angedrückt werden.

[0017] Die Halteklammer 1 ist an beiden U-Schenkeln 11, 12 mit zwei nebeneinander liegenden Zungen 6, 7 versehen, die derart ausgestanzt sind, dass sie in das Innere der Halteklammer 1 eingebogen werden können und dort einen Überstand 8 von etwa 1 mm bilden. Die Überstände zeigen in Richtung des U-Stegs 13.

[0018] Die Halteklammer 1 ist aus einem Federstahl gefertigt und gebogen, wobei die Zungen 6, 7 einstückig dazu sind und ebenfalls federnd ausgebildet sind. Beim Einschieben der Halteklammer 1 in die Schlitzöffnungen 21, 22 drücken sich die Zungen 6, 7 nach außen und schnellen anschließend wieder zurück, wobei sie danach die Halteklammer 1 gegen ein Zurückziehen sichern, da sie gegen die Unterseite des U-Steges anstoßen. Der U-Steg 13 besitzt eine Durchbiegung 10, die bei entsprechender Abmessung für eine halternde Federspannung sorgt.

[0019] Damit ist möglich, die Halteklammer 1 als Haltemittel zu verwenden. Der U-Steg 13 ist bei der noch ungesetzten Halterung 1 mit einem Krümmungsradius (von der Außenseite gemessen) R von etwa 25 bis 45 mm nach innen, d. h., in Richtung der U-Steg-Enden in Form eines Zylindermantel-Abschnittes gebogen. Die innen liegende Anlagefläche 9 der Halteklammer 1 hat einen Abstand bis zur Stirnfläche des Zaunpfostens, der etwas geringer ist als der Abstand mit dazwischen liegenden Zaunstäben und gegebenenfalls weiteren Zwi-

schenlagen, wobei der vergrößerte Abstand dem Aufbau der Federspannung im federnden U-Steg dient.

[0020] Die Durchbiegung 10 kann auch in anderer Weise gestaltet sein. Wichtig ist, dass der U-Steg 13 der Halteklammer 1 aus der Verbindungsebene zwischen den Schnittgeraden von U-Steg und U-Schenkel in Richtung Stirnseite des Zaunpfostens übersteht und dort eine Anlagefläche bildet.

[0021] Mithilfe einer solchen Halteklammer 1 werden Zaunstäbe 3, 4 in einfacher Weise zwischen U-Steg 13 und Stirnwand 5 unter Spannung gehalten. Ein Herausziehen der Halteklammer 1 ist nur unter Gewaltanwendung möglich, da die Zungen 6, 7 gegen die Innenseite des Zaunpfostens zu drücken.

[0022] Der Grundgedanke der Erfindung kann auch dahingehend abgewandelt werden (vgl. Fig. 4), dass an den frei endenden U-Schenkeln 11, 12 an der Halteklammer 1' befindende Elemente nicht als Zungen, sondern als Materialverdickungen oder Materialausstülpungen 16, 17 ausgebildet sind. Auch können in ähnlicher Weise diese Überstände zusätzlich angeklebt oder angeschweißt sein, beispielsweise in Balken- oder Punktform. Auch kann anstelle der Federstahl-Durchbiegung 10 ein elastisches Kissen 20 aus einem elastomeren Kunststoff an der Innenwand des U-Stegs 13 angebracht sein, das für eine elastische Festlegung der Zaunstege 3, 4 sorgt.

[0023] Schließlich kann die Haltekraft der Halteklammern 1 noch dadurch erhöht werden, dass ein Bolzenelement, nämlich ein Schraubbolzen 21, durch eine Bohrung 22 in den U-Steg der Halteklammer 1' eingesetzt wird, dessen Kopf 23 auf die Außenseite des U-Stegs drückt und dessen Gewindeende 24 in ein Gewinde in der Stirnwand des Pfostens eingedreht und gehalten ist.

[0024] Die vorstehend beschriebene Zaunbefestigung sorgt dafür, dass Zaunstäbe ohne Spiel am Zaunpfosten 2 zu befestigen sind. Das Einsetzen der Halteklammern 1 kann mit einem Gummihammer bewerkstelligt werden. Die vorzugsweise verwendeten Federstähle sind korrosionsfest legiert und können aus einem derartigen Federstahl hergestellt werden, dass auch schwere Zäune sicher für lange Zeit gehalten werden. Lediglich in Ausnahmesituationen kann eine zusätzliche Befestigung über einen Schraubbolzen 21 für eine Verstärkung erforderlich sein.

[0025] Figur 5 zeigt eine weitere Ausführungsform einer Zaunbefestigung gemäß Erfindung. Zur Befestigung von Zaunstäben 3' und 4' sowie einer Doppel-Zaunstabordnung 37 umfasst die Zaunbefestigung spezielle Halteklammern 31 aus Federstahl, die U-förmig ausgebildet sind, wobei die U-Schenkel 32, 32' in je eine Schlitzöffnung 23 an der Stirnseite 5 des Zaunpfostens 2 eingesteckt sind. Der U-Steg 33 der Halteklammer 31 liegt im wesentlichen parallel zu der Stirnseite 5.

[0026] Die U-Schenkel 31, 32 der Halteklammer 1'' sind allerdings anders gestaltet als bei den vorhergehend beschriebenen Ausführungsbeispielen. Die U-Schenkel haben eine angenähert gabelartige Form, bei der die U-Schenkel in zwei Zinken 34, 35 aufgeteilt sind. Die beiden

Zinken 34,35 trennt ein Fensterspalt 36, der zum Ende des U-Schenkels offen ist. Die Breite des Fensterspaltes 36 ist etwas größer als die einer - gemäß Figur 5 - horizontal verlaufenden Doppel-Zaunstabordnung 37. Die in den beiden U-Schenkeln vorhandenen Fensterspalte sind gleich groß und liegen in Flucht. Die Doppel-Zaunstabordnung 37 wiederum ist verbunden mit vertikal verlaufenden Zaunstäben 3',4' in einer verschränkten Anordnung. Der eine Zaunstab 3' kontaktiert die Stirnseite 5 des Zaunpfostens, während der andere (4') fest zwischen die beiden Stäbe der Doppel-Zaunstabordnung 37 eingefasst ist. Diese Anordnung wird mit Hilfe der Halteklammer 1'' fest an die Stirnseite 5 angedrückt.

[0027] Alle vier Zinken 34, 35 sind mit je einer Zunge 38,38' versehen, die derart ausgestanzt sind, dass sie in das Innere der Halteklammer 1'' eingebogen werden können und dort einen Überstand 8 von etwa 1 mm bilden. Der Überstand zeigt in Richtung des U-Stegs 33.

[0028] Die Halteklammer 1'' ist aus einem Federstahl gefertigt und gebogen, wobei die Zinken und die Zungen einstückig sind und ebenfalls federnd ausgebildet sind. Beim Einschieben der Halteklammer 1'' in die Schlitzöffnungen 23 drücken sich die Zungen 38,38' nach außen und schnellen anschließend wieder zurück, wobei sie die Halteklammer 1'' gegen ein Zurückziehen sichern.

[0029] Der U-Steg 33 der Halteklammer besitzt eine Durchbiegung 10', die bei entsprechender Abmessung für eine halternde Federspannung sorgt. Er ist außerdem mit einer Bohrung 39 versehen, durch die als zusätzliche Befestigung ein Schraubbolzen (nicht dargestellt) eingesteckt werden kann, der mit seinem Gewinde am Zaunpfosten 2 festlegbar ist. Auf diese Weise kann auch in einem Kreuzungspunkt der Gitterzaunstäbe eine sichere Befestigung geschaffen werden.

Patentansprüche

1. Zaunbefestigung, umfassend einen hohlen Zaunpfosten (2) und eine Halterung, die gegenüber dem Zaunpfosten mit wenigstens einem Haltemittel, das in eine Perforation in der senkrechten Stirnwand des Zaunpfostens eingesteckt ist, fixiert ist und zur Festlegung jeweils wenigstens eines Zaunstabes (3, 4) dient, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Haltemittel eine U-förmige Halteklammer (1; 1'; 31) mit dem Zaunpfosten (2) verbunden ist, deren frei endende U-Schenkel (11,12; 32, 32') in je eine Schlitzöffnung (21, 22; 23) in der Stirnwand (5) des Zaunpfostens (2) eingesteckt und gegen ein Zurückziehen gesichert sind, wobei der bzw. die zu haltenden Zaunstäbe (3, 4: 3', 4') zwischen dem die U-Schenkel verbindenden U-Steg (12) und Stirnwand (5) gehalten sind.
2. Zaunbefestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die frei endenden U-Schenkel (11, 12; 32, 32') mittels an den U-Schenkeln befind-

lichen, den Einsteckquerschnitt der U-Schenkel vergrößernden Elementen gegen ein Zurückziehen gesichert sind.

3. Zaunbefestigung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die den Einsteckquerschnitt der U-Schenkel vergrößernden Elemente Zungen (6, 7; 38, 38') sind.
4. Zaunbefestigung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zungen (6, 7; 38, 38') mit dem Material der U-Schenkel einstückig sind.
5. Zaunbefestigung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die den Einsteckquerschnitt der U-Schenkel vergrößernden Elemente Materialverdickungen oder Materialausstülpungen (16, 17) sind.
6. Zaunbefestigung nach Anspruch 2 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die den Einsteckquerschnitt der U-Schenkel vergrößernden Elemente durch eine Fügeverbindung an den Schenkeln angebrachte Überstände, beispielsweise in Balken- oder Punktform, sind.
7. Zaunbefestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der U-Steg (13) der Halteklammer (1) aus der Verbindungsebene zwischen den Schnittgeraden (S) von U-Steg und U-Schenkel in Richtung Stirnseite des Zaunpfostens übersteht (Überstand 10) und dort eine Anlagefläche bildet.
8. Zaunbefestigung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteklammer (1; 1'; 31) aus einem federnden Material, insbesondere Federstahl, besteht.
9. Zaunbefestigung nach Anspruch 7 und 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der U-Steg (13) der Halteklammer eine federnde Durchbiegung (9) besitzt.
10. Zaunbefestigung nach Anspruch 8 und 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand von der Anlagefläche des U-Stegs bis zur Stirnseite des Zaunpfahls ohne dazwischen liegende Zaunstäbe und gegebenenfalls weitere Zwischenlagen etwas geringer ist als mit dazwischen liegenden Zaunstäben und gegebenenfalls weiteren Zwischenlagen, wobei der vergrößerte Abstand dem Aufbau der Federspannung im federnden U-Steg dient.
11. Zaunbefestigung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteklammer (1'') mit Hilfe von Bolzenelementen (21), die am U-Schenkel (13) befestigt werden, zusätzlich am Zaunpfosten zu befestigen ist.

12. Zaunbefestigung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens einer der U-Schenkel (32, 32') durch einen Fensterspalt (36) unterbrochen ist.
13. Halterung als Teil einer Zaunbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung eine U-förmige Halteklammer (1; 1'; 31) ist, deren frei endende U-Schenkel (11, 12; 32, 32') in je eine Schlitzöffnung (21, 22; 23') eines Zaunpfostens einsteckbar sind, wobei die frei endenden U-Schenkel (11, 12; 32, 32') mit an den U-Schenkeln befindlichen, den Einsteckquerschnitt der U-Schenkel vergrößernden Elementen versehen sind.
14. Halteklammer nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die den Einsteckquerschnitt der U-Schenkel vergrößernden Elemente Zungen (6, 7; 38, 38') sind.
15. Halteklammer nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zungen (6, 7; 38, 38') mit dem Material der U-Schenkel einstückig sind.
16. Halteklammer nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die den Einsteckquerschnitt der U-Schenkel vergrößernder Elemente Materialverdickungen oder Materialausstülpungen (16, 17) sind.
17. Halteklammer nach Anspruch 12 und 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die den Einsteckquerschnitt der U-Schenkel vergrößernder Elemente durch eine Fügeverbindung an den Schenkeln angebrachte Überstände, beispielsweise in Balken- oder Punktform, sind.
18. Halteklammer nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der U-Steg der Halteklammer (1; 1'; 31) aus der Verbindungsebene zwischen den Schnittgeraden von U-Steg (13) und U-Schenkel (11, 12) in Richtung Stirnseite des Zaunpfostens übersteht (Überstand 10) und dort eine Anlagefläche bildet.
19. Halteklammer nach einem der vorhergehenden Ansprüche 11 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteklammer (1; 1'; 31) aus einem federnden Material, insbesondere Federstahl, besteht.
20. Halteklammer nach Anspruch 17 und 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der U-Steg (13) der Halteklammer (1; 31) eine federnde Durchbiegung (10) besitzt.
21. Halteklammer nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die federnde Durchbiegung (10) eine teilzylindrische Fläche beschreibt, die zum Innen
- ren der Halteklammer eingebogen ist und deren Krümmungsradius (12) zwischen 25 und 45 mm liegt.
22. Halteklammer nach einem der Ansprüche 13 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens einer der U-Schenkel (32, 32') durch einen Fensterspalt (36) unterbrochen ist.

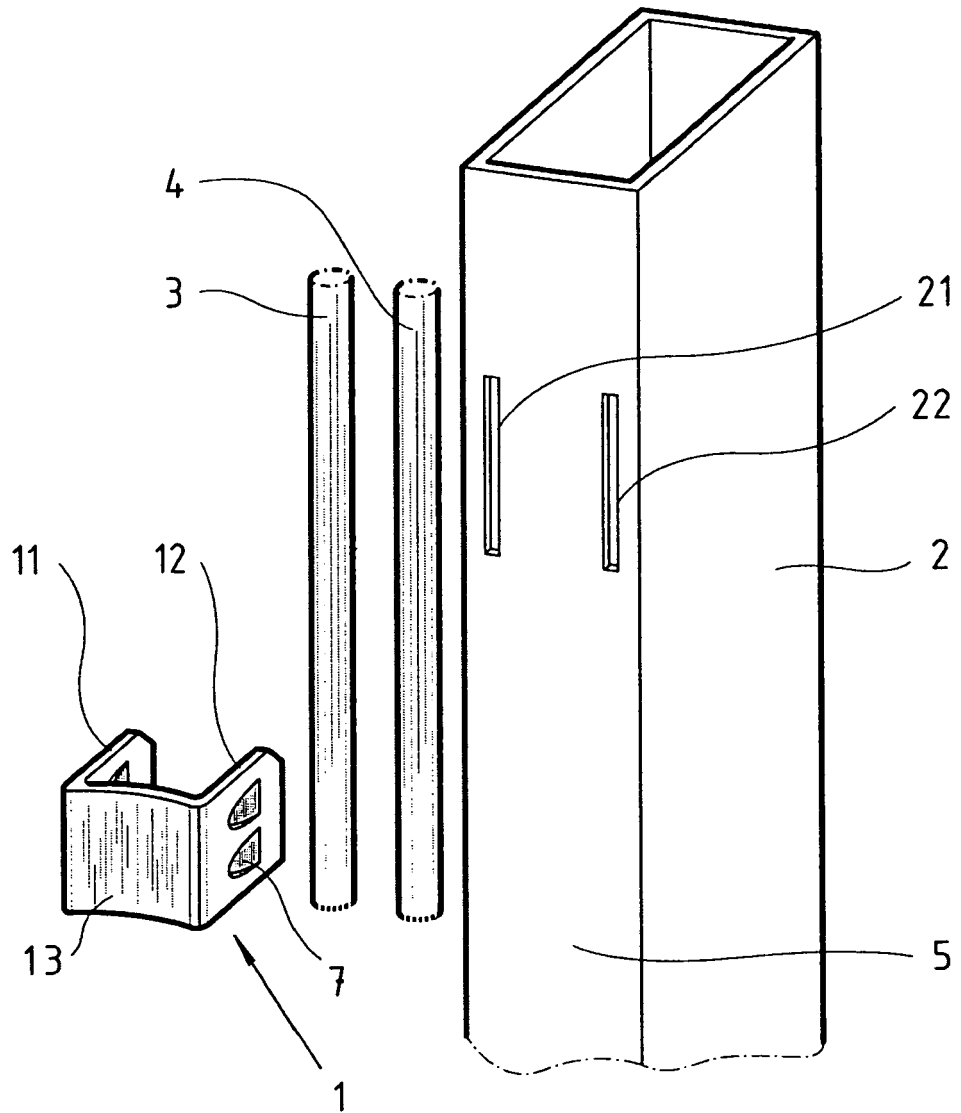


FIG. 1

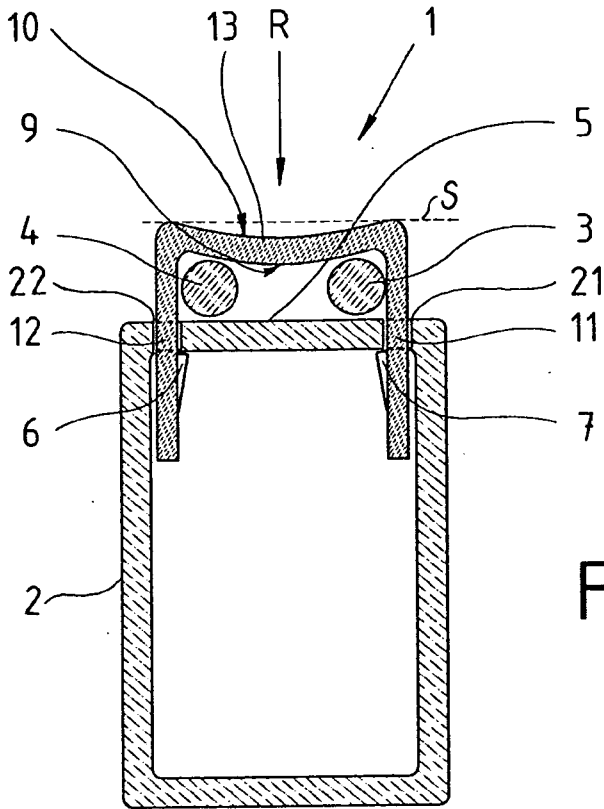


FIG. 2

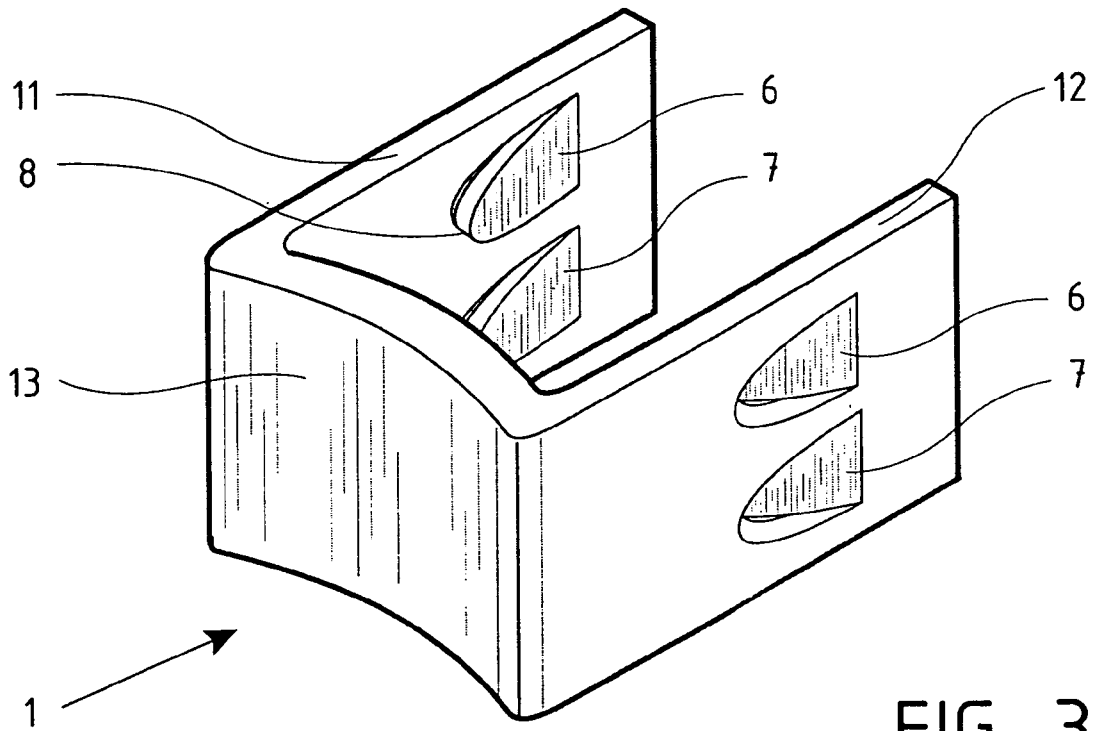


FIG. 3

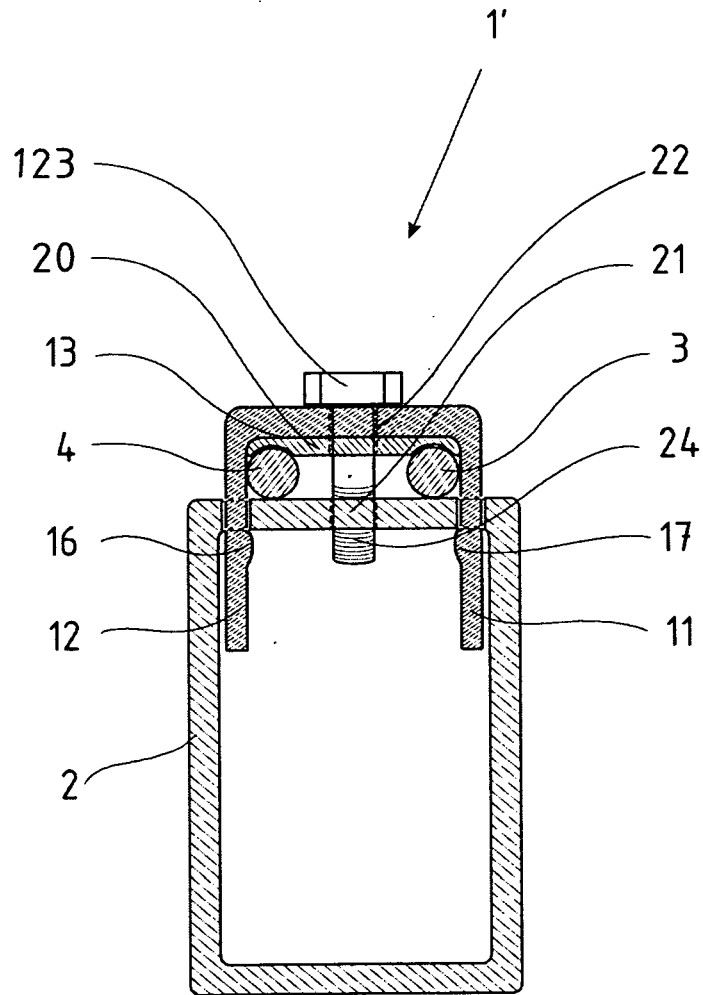


FIG. 4

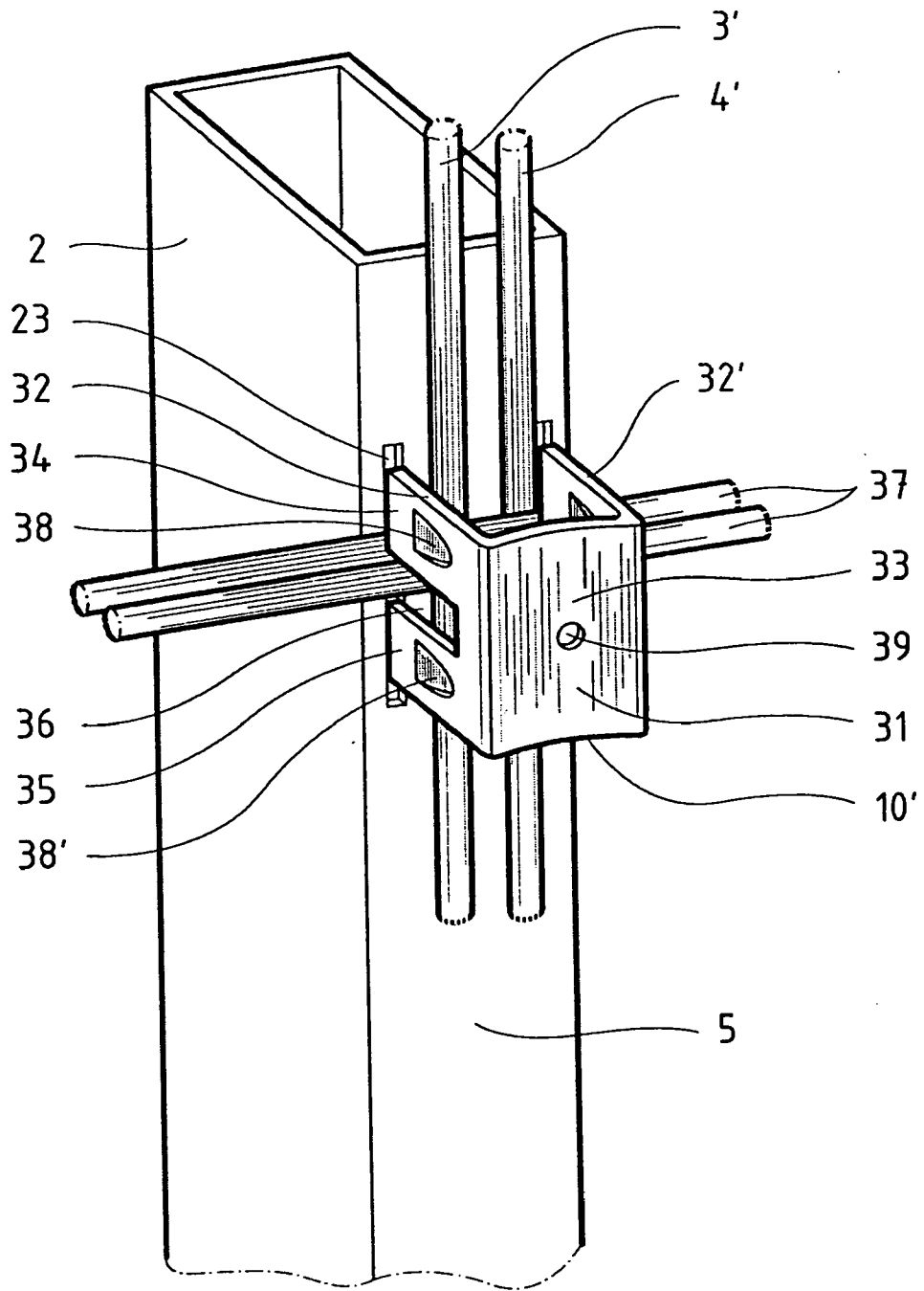


FIG. 5

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 29906653 U1 [0002]