

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 89/2010**

(22) Anmeldetag: **25.01.2010**

(43) Veröffentlicht am: **15.08.2010**

(51) Int. Cl.⁸: **E04H 17/14** (2006.01),
F16B 7/04 (2006.01),
E02D 29/02 (2006.01)

(30) Priorität:

04.02.2009 DE 102009007428
beansprucht.

(73) Patentinhaber:

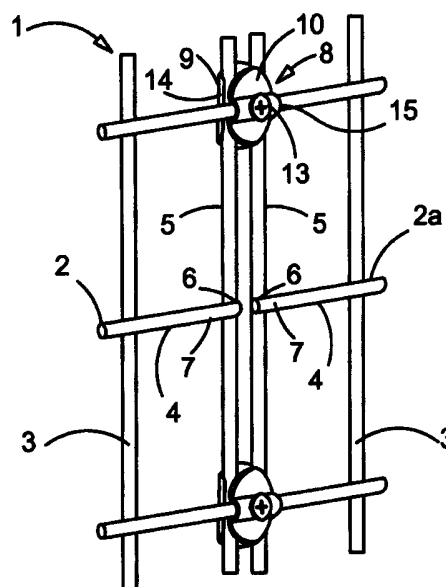
WIDMAYR JOSEF
D-85298 SCHEYERN-VIETH (DE)

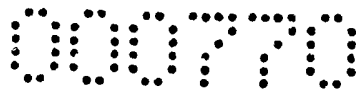
(72) Erfinder:

WIDMAYR JOSEF
SCHEYERN-VIETH (DE)

(54) **VERBINDUNGSELEMENT ZUR FLUCHTENDEN VERBINDUNG BENACHBARTER GIT-
TERMATTEN UND DAMIT GEBAUTER ZAUN**

(57) Um ein Verbindungselement zur fluchtenden Verbindung benachbarter, einfacher, unverstärkter Gittermatten, mit jeweils nur einer Lage Längs- auf einer Lage Querstäben zu schaffen, das eine verwinkelungssichere sowie gegen Verschiebung sichere Verbindung benachbarter Gittermatten gewährleistet, wird vorgeschlagen, dass das Verbindungselement (8) aus zwei, im montierten Zustand gegeneinander verspannten und die End-Längsstäbe (5) teilweise umgreifenden, im wesentlichen plattenförmigen Verbindungsteilen (9,10) besteht, in denen jeweils ein mittiges Loch (11,12) zum Durchgriff eines Anzugselementes (13) vorgesehen ist. Dabei weist das erste Verbindungsteil (9) randseitig zwei einander parallel gegenüberliegende, nach der gleichen Seite hin abgebogene Seitenschenkel (14) auf, zu denen die End-Längsstäbe (5) parallel beidseitig des Anzugselementes (13) durchgehend verlaufen. Das zweite Verbindungsteil (10) weist eine durch dessen Mitte verlaufende, durchgehende, nutenformige Ausnehmung (15) auf, in welcher beidseitig des Anzugselementes (13) die jeweiligen Endstücke (7) von in Knotenpunkten (6) aufliegend auf den End-Längsstäben (5) endenden Querstäben (4) einer jeden Gittermatte (2,2a) aufgenommen sind. Weiterhin wird ein Zaun aus benachbarten, fluchtenden Gittermatten angegeben, bei dem die Gittermatten mit solchen Verbindungselementen verbunden sind.



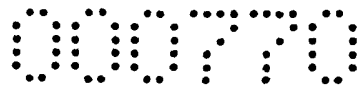


Zusammenfassung

Um ein Verbindungselement zur fluchtenden Verbindung benachbarter, einfacher, unverstärkter Gittermatten, mit jeweils nur einer Lage Längs- auf einer Lage Querstäben zu schaffen, das eine verwinkelungssichere sowie gegen Verschiebung sichere Verbindung benachbarter Gittermatten gewährleistet, wird vorgeschlagen, dass das Verbindungselement (8) aus zwei, im montierten Zustand gegeneinander verspannten und die End-Längsstäbe (5) teilweise umgreifenden, im wesentlichen plattenförmigen Verbindungsteilen (9,10) besteht, in denen jeweils ein mittiges Loch (11,12) zum Durchgriff eines Anzugselementes (13) vorgesehen ist. Dabei weist das erste Verbindungsteil (9) randseitig zwei einander parallel gegenüberliegende, nach der gleichen Seite hin abgebogene Seitenschenkel (14) auf, zu denen die End-Längsstäbe (5) parallel beidseitig des Anzugselementes (13) durchgehend verlaufen. Das zweite Verbindungsteil (10) weist eine durch dessen Mitte verlaufende, durchgehende, nutenformige Ausnehmung (15) auf, in welcher beidseitig des Anzugselementes (13) die jeweiligen Endstücke (7) von in Knotenpunkten (6) aufliegend auf den End-Längsstäben (5) endenden Querstäben (4) einer jeden Gittermatte (2,2a) aufgenommen sind.

Weiterhin wird ein Zaun aus benachbarten, fluchtenden Gittermatten angegeben, bei dem die Gittermatten mit solchen Verbindungselementen verbunden sind.

(Fig. 1)



Verbindungselement zur fluchtenden Verbindung benachbarter Gittermatten und damit gebauter Zaun

Die Erfindung betrifft ein Verbindungselement zur fluchtenden Verbindung benachbarter Gittermatten gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ferner betrifft die Erfindung einen Zaun aus benachbarten, fluchtenden und mit Verbindungselementen verbundenen Gittermatten gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 10.

Ein solches gattungsgemässes Verbindungselement sowie ein gattungsgemäßer Zaun ist aus der DE 82 03 940 U1 bekannt und für verstärkte Gittermatten, bei denen die horizontalen vorderen Gitterstäbe durch in gleicher Höhe auf der Rückseite der vertikalen Gitterstäbe angebrachte horizontale Gitterstäbe verstärkt sind, vorgesehen.

Beide Verbindungsteile sind rechteckig ausgebildet.

Das erste Verbindungsteil weist an allen vier Seiten Seitenschenkel auf. Diese verlaufen nicht über die ganze Seitenlänge des ersten Verbindungsteils, sondern sind -abgestimmt auf die Drahtstärke der Gittermatten- kürzer. Zwei parallele End-Längsstäbe benachbarter Gittermatten werden von zwei gegenüberliegenden Seitenschenkeln umgriffen, während die beiden anderen, rechtwinklig dazu stehenden Seitenschenkel zwischen den End-Längsstäben zu liegen kommen. Dadurch ergibt sich eine gewisse formschlüssige Fixierung der beiden parallelen End-Längsstäbe gegen Verwinkelung -allerdings mit mehr oder weniger großem Spiel.

Das zweite Verbindungsteil ist eine mit einem mittigen Muttergewinde versehene flache Platte von kleinerer Fläche als die Grundfläche des ersten Verbindungsteils zwischen den Seitenschenkeln. Mittels einer Schraube werden beide Verbindungsteile -mit den dazwischenliegenden End-Längsstäben- gegeneinander verspannt.

Die Aufgabe vorliegender Erfindung besteht darin, ein Verbindungselement für einfache, unverstärkte Gittermatten, mit jeweils nur einer Lage Längs- auf einer



Lage Querstäben zu schaffen, das eine verwinkelungssichere sowie gegen Verschiebung sichere Verbindung benachbarter Gittermatten gewährleistet, sowie einen unter Verwendung dieses Verbindungselementes montierten Zaun.

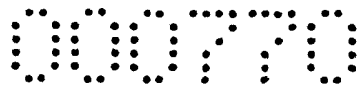
Diese Aufgabe wird von einem Verbindungselement und von einem Zaun mit den Merkmalen der selbständigen Ansprüche 1 und 10 gelöst.

Die Erfindung macht sich zunutze, daß bei einfachen, unverstärkten Gittermatten eine verwinkelungssichere und längsverschiebungssichere Verbindung der Matten dadurch erreicht wird, daß diese Verbindung in den Knotenpunkten erfolgt, in denen die Querstäbe aufliegend auf den End-Längsstäben enden. Dadurch daß im zweiten Verbindungsteil eine nutenförmige Ausnehmung vorgesehen ist, in der beidseitig des Anzugselementes die Endstücke der Querstäbe zweier Gittermatten zu liegen kommen, wird Formschluß zwischen den beiden Gittermatten erreicht, der eine Winkelstellung sowie eine Längsverschiebung der beiden Matten zueinander verhindert. Gegen Verschiebung in seitlicher Richtung (Auseinanderrücken) sichert -ebenfalls formschlüssig- das Anliegen jedes der beiden End-Längsstäbe an dem jeweiligen Seitenschenkel des ersten Verbindungsteiles einerseits, am mittig angeordneten Anzugselement andererseits.

Die Montage eines Zaunes mit den erfindungsgemäßen Verbindungselementen kann mit üblichem Handwerkszeug erfolgen. Es wird kein Spezialwerkzeug benötigt.

Sog. „Endlosverlegung“, bei der die Befestigung verbundener Gittermatten an Pfosten unabhängig von der Lage der Verbindungselemente der Gittermatten erfolgen kann, hat den Vorteil, daß die Pfosten im Abstand voneinander nicht exakt positioniert werden müssen.

Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Verbindungselementes sowie Zaunes sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.



In der DE 24 12 381 C3 ist eine Befestigungsanordnung für einfache, unverstärkte Gittermatten beschrieben. Sie dient der Befestigung von Zaun-Gittermatten an Pfosten wie auch der Verbindung sich kreuzender Gitterstäbe an der Kreuzungsstelle untereinander (z.B. bei Bruch von Kreuzungsstellen innerhalb des Gitters).

Längsstäbe liegen auf einer planen sog. Befestigungslasche auf, die ihrerseits wiederum an einem Pfosten befestigt ist. Ein Querstab verläuft parallel zu Klemmschenkeln einer Klemmlasche und liegt in der Biegung zwischen ebener Platte und Klemmschenkel, und zwar nur auf einer Seite einer als Anzugselement dienenden mittigen Befestigungsschraube, so dass die ebene Platte leicht schräg steht. Da die Schenkellänge der Klemmschenkel so vorgesehen ist, dass auf der Seite, auf der ein Querstab in der Biegung liegt, der jeweilige Klemmschenkel nicht bis zum hinter dem Querstab angeordneten Längsstab reicht und somit nur den Querstab klemmt, steht die ebene Platte leicht schräg. Denn auf der anderen Seite (ohne Querstab in der Biegung) reicht der Klemmschenkel bis zum Längsstab und klemmt diesen.

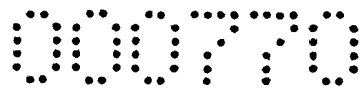
In der EP 0808968 B1 ist ein einstückiges Verbindungselement offenbart, mit dem wahlweise nur parallele End-Längsstäbe benachbarter Gittermatten miteinander verbunden werden können, oder auch eine Verbindung in Knotenpunkten möglich ist. Dazu weist das aus einem Blech gebogene, im Ausgangszustand etwa w-förmige Verbindungselement zur Aufnahme der Endstücke der Querstäbe eine sich quer zu seiner Längsachse durch alle Schenkel erstreckende, gemeinsam fluchtende Ausnehmung auf. Zur Montage wird eine Spezialzange benötigt, mit der das Verbindungselement an die Stäbe angeformt wird.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden aus nachfolgender Beschreibung eines Ausführungsbeispiels unter Zuhilfenahme einer Zeichnung ersichtlich.



Es zeigen:

- Fig. 1 : eine perspektivische Ansicht eines Teils eines Zaunes mit zwei mit einem erfindungsgemäßen Verbindungselement verbundenen Gittermatten;
- Fig. 2 : einen vergrößerten Ausschnitt eines Verbindungspunktes von Fig.1;
- Fig. 3 : eine Seitenansicht eines Verbindungspunktes;
- Fig. 4 : Ansichten des ersten erfindungsgemäßen Verbindungsteils
(4a: Draufsicht; 4b:Seitenansicht; 4c:perspektivische Ansicht);
- Fig. 5 : Ansichten des zweiten erfindungsgemäßen Verbindungsteils
(5a: Draufsicht; 5b:Seitenansicht; 5c:perspektivische Ansicht);
- Fig. 6 : Vorderansicht der Befestigung von waagrecht höhenversetzt montierten Gittermatten an einem Pfosten;
- Fig. 7 : Seitenansicht der Befestigung von Gittermatten an einem Pfosten bei waagrechter, höhengleicher oder höhenversetzter Montage der Gittermatten,;
- Fig. 8 : Vorderansicht der Verbindung von Gittermatten untereinander und Befestigung des Zaunes an einem Pfosten (sog. Endlosverlegung) bei schräger Montage;
- Fig. 9 : Seitenansicht der Befestigung des Zaunes an einem Pfosten bei Endlosverlegung.



In Fig.1 ist eine perspektivische Ausschnitts-Ansicht eines Teils eines aus fluchtenden Gittermatten 2,2a zusammengesetzten Zaunes 1. Die Gittermatten 2, 2a bestehen aus im rechten Winkel aufeinander liegenden und miteinander verschweißten Längsstäben 3 und Querstäben 4, die sich über die Darstellung in Fig. 1 hinaus nach jeweils einer Seite und nach unten und oben fortsetzen. Die Gittermatten können sowohl als Rundstab-Gittermatten als auch als sog. Flachstabmatten ausgebildet sein. Bei Rundstab-Gittermatten sind sowohl die Längsstäbe 3 als auch die Querstäbe 4 runde Stäbe. Flachstabmatten hingegen weisen zumindest teilweise Stäbe mit rechteckigem Profil auf, in der Regel, jedoch nicht zwingend, sind dies die Querstäbe.

Die seitliche Begrenzung einer jeden Gittermatte wird durch einen End-Längsstab 5 gebildet. Die Querstäbe 4 enden in Knotenpunkten 6 aufliegend auf den End-Längsstäben 5. Jeweils einander zugewandte End-Längsstäbe 5 zweier Gittermatten 2,2a sind mit geringem, den Abmessungen des zweiten Verbindungsteiles 10 und des Anzugselementes 13 entsprechendem Abstand parallel zueinander verlaufend angeordnet.

Das erfindungsgemäße Verbindungselement 8, mit dem die benachbarten Gittermatten 2,2a miteinander verbunden werden, kann wahlweise an jedem Knotenpunkt 6, oder aber unter Auslassung eines oder mehrerer Knotenpunkte 6, wie in Fig 1 am Beispiel des mittleren Knotenpunktes dargestellt, nur an einigen ausgewählten Knotenpunkten 6 vorgesehen sein, je nach Festigkeitserfordernis.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, besteht jedes Verbindungselement 8 aus zwei im wesentlichen plattenförmigen Verbindungsteilen, einem ersten Verbindungsteil 9 und einem zweiten Verbindungsteil 10. Dabei umgreift das erste Verbindungsteil 9, das in den Figuren 1 und 2 gegenüber dem zweiten Verbindungsteil 10 hintenliegend dargestellt ist, mit seinen Seitenschenkeln 14 die (gegenüber den Querstäben 4 ebenfalls hintenliegend dargestellten) End-Längsstäbe 5 teilweise. Das vorneliegend gezeichnete zweite Verbindungsteil 10 umgreift die jeweiligen Endstücke 7 der in einem Knotenpunkt 6 endenden



jeweiligen Querstäbe 4 der linken und der rechten dargestellten Gittermatten 2,2a dadurch, daß diese in die nutenförmige Ausnehmung 15 aufgenommen sind.

Beide Verbindungsteile 9,10 weisen jeweils ein mittiges Loch 11, 12 auf und sind durch ein die Löcher 11,12 durchgreifendes Anzugselement 13 unter Einspannung der entsprechenden Stäbe der Gittermatten 2,2a gegeneinander verspannt und so miteinander verbunden.

Bei den Löchern 11,12 kann es sich um runde Bohrungen oder Ausstanzungen handeln, wie in den Figuren 4 und 5, gezeichnet, aber auch rechteckige oder quadratische Ausstanzungen sind möglich.

Das Anzugselement ist in Figur 3 beispielhaft als Senkkopf-Gewindeschraube 16 mit Gegenmutter dargestellt, und zwar zur Sicherung gegen Lösen mit Kegelmutter 17. Es können jedoch auch andere Arten von Schrauben (z.B. Flachkopf-Schrauben) und Muttern (z.B. Hutmuttern) zum Einsatz kommen. Bei entsprechender Materialstärke des ersten Verbindungselementes 9 kann das Gegengewinde auch direkt im Verbindungselement 9 ausgeformt bzw. eingeschnitten sein. Auch ist es möglich, eine Montage-Befestigung eines das Muttergewinde tragenden Elementes an einem der beiden Verbindungsteile 9,10 vorzusehen. So kann z.B eine Mutter mit einem Schweißpunkt an einem der beiden Verbindungsteile 9,10 fixiert sein. Führt man zumindest eines der beiden Löcher 11,12 rechteckig oder quadratisch aus, ist es auch möglich, eine Mutter mit einem Haltekäfig und Befestigungsflasche als Montagebefestigung in das Loch 11,12 einzuzwischen. Die Gewindeschraube 16 kann auch anders als in Fig 3 gezeichnet angeordnet werden, nämlich indem die Gewindeschraube 16 in der Figur von links durchgesteckt wird und eine Mutter von rechts aufgeschraubt wird.

Auch andere Formen von Anzugselementen 13 sind denkbar, beispielsweise selbstschneidende Schrauben bei entsprechend angepasster Materialstärke des gegenüberliegenden Verbindungsteiles 9,10 oder Blechschrauben oder Nieten.

Weitere Einzelheiten der Verbindungsteile 9,10 gehen aus den Figuren 4 und 5 hervor. Beide Verbindungsteile 9,10 können aus kreisrunden gelochten Platten



unter Verformung in einer Presse hergestellt sein. Beispielsweise können sog. Karosseriescheiben als handelsgängiges Ausgangsmaterial dienen.

Alternativ ist es allerdings auch möglich, die Verbindungsteile 9,10 aus ovalen, rechteckigen oder quadratischen Grundplatten unter Verformung herzustellen oder in einem Arbeitsgang aus flachem Bandmaterial auszustanzten und zu verformen.

Als Material kann bevorzugt nichtrostender Edelstahl, verzinkter oder verchromter Baustahl, Aluminium oder sonstige Metalle, beschichtet oder unbeschichtet, verwendet werden, wobei es sich von selbst versteht, daß Beschichtungen, Verchromungen Verzinkungen usw. erst nach Umformung erfolgen. Die Verbindungsteile 9,10 können aber auch aus Kunststoff durch Kunststoffspritzen hergestellt sein.

Figur 4 zeigt ein erstes Verbindungsteil 9 in verschiedenen Ansichten. Die Seitenschenkel 14 sind nach der gleichen Seite hin abgekantet. Dabei ist gemäß dem Ausführungsbeispiel ein leicht stumpfer Winkel α ($\alpha > 90$ Grad) vorgesehen. Die Länge L der Seitenschenkel 14 ist unter Berücksichtigung der Materialstärke der Grundplatte des Verbindungsteils 9 an den Durchmesser des umgriffenen End-Längsstabes 5 angepasst, und zwar so, daß der Seitenschenkel 14 mit seiner Stirnseite auf dem zugeordneten Querstab 4 bzw. dessen Endstück 7 aufliegt und diesen in die Ausnehmung 15 drückt und so verspannt.

In alternativer -hier nicht zeichnerisch dargestellter- Ausführungsform kann der Winkel α auch leicht spitz ($\alpha < 90$ Grad) vorgesehen sein.

Die Breite B zwischen Seitenschenkel 14 und Loch 12 ist ebenfalls auf den Durchmesser des umgriffenen End-Längsstabes 5 abgestimmt.

Beim Anziehen des Anzugselementes 13 werden in allen Fällen unter leichter Verformung des ersten Verbindungsteiles 9 die einzelnen Teile (Verbindungsteile 9,10 sowie End-Längsstäbe 5 und Endstücke 7) miteinander verspannt.



Figur 5 zeigt ein zweites Verbindungsteil 10 in analoger Darstellung wie Fig. 4. Dieses weist eine durch die Mitte verlaufende, durchgehende nutenförmige Ausnehmung 15 auf, die im Ausführungsbeispiel als Halbrund ausgebildet dargestellt ist. Möglich sind aber auch Ausbildungen als Rechtecknut, z.B. bei Verbindung von bereits erwähnten sog. Flachstabmatten, oder als dreieckförmige Spitznut. Die Dimensionierung der nutenförmigen Ausnehmung 15 ist wiederum auf den Durchmesser der aufzunehmenden Endstücke 7 der beiden Querstäbe 4 beider Gittermatten 2,2a abzustimmen.

Nutgrund und -Seite werden vom mittigen Loch 11 gewissermaßen unterbrochen.

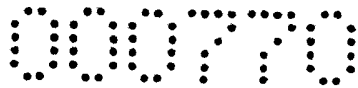
Daß im montierten Zustand der Schraubenkopf bzw. die Mutter nur punktuellen Materialkontakt mit der äußeren Unterseite der Ausnehmung 15 hat, hat sich als nicht nachteilig erwiesen, es wird gleichwohl eine hohe Festigkeit der Verbindung erreicht.

Um einen Zaun 1 an Geländeeigenschaften anzupassen, können die Gittermatten 2,2a auf verschiedene Weisen montiert und an Pfosten 18 befestigt werden.

Im einfachsten Fall, in dem die Montage der Gittermatten 2,2a in etwa waagrecht und höhengleich erfolgt, aber auch in dem Fall, in dem zum Höhenausgleich bei leicht abschüssigem Gelände eine waagrechte, aber höhenversetzte Montage der Gittermatten 2,2a erforderlich ist, wie in Figur 6 dargestellt, können mit dem Verbindungselement 8 bei entsprechender Länge des Anzugselementes 13, bei dessen Dimensionierung die Stärke des Pfostens 18 zu berücksichtigen ist, gleichzeitig sowohl die Gittermatten 2,2a miteinander verbunden als auch an Pfosten 18 befestigt werden.

Fig. 7 zeigt Einzelheiten einer solchen Verbindungs- und Befestigungsstelle:

Durch eine gestrichelt angedeutete Bohrung 19 im Pfosten 18 wird ein Anzugselement 13 entsprechender Länge, hier in Form einer Gewindeschraube 16 hindurchgeführt und das Verbindungselement 8 sowie die beiden Gittermatten 2,2a in sinnentsprechender Reihenfolge über die Gewindeschraube 16 gesteckt und unter Verwendung von z.B. einer Kegelmutter 17 gegeneinander verspannt. Dabei ist selbstverständlich die



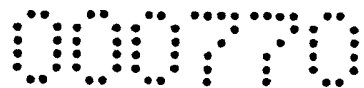
Anordnung der beiden Verbindungsteile 9,10 derart vorzunehmen, daß das eine ebene Grundfläche 20 aufweisende erste Verbindungsteil 9, mit dieser ebenen Grundfläche am Pfosten 18 anliegt, sofern der Pfosten 18 ebenflächig ist (z.B. bei quadratischem Kastenprofil). Zwischen Pfosten 18 und erstem Verbindungsteil 9 kann auch ein übliches Distanzstück 21 vorgesehen sein. Bei runden Pfosten 18 ist stets ein Distanzstück 21 erforderlich, das an einer Seite entsprechend der Pfostenkontur geformt ist.

Bei stärker abfallendem Gelände, bei dem eine waagrechte, höhenversetzte Montage der Gitterelemente 2,2a zur Geländeanpassung nicht ausreichend wäre, weil dann z.B. die Zwischenräume zwischen Gittermattenunterseite und Geländeoberfläche an einer Seite der Gittermatten 2,2a zu groß würden, kann eine schräge, der Geländesteigung angepasste Montage der Gittermatten 2,2a und des ganzen Zaunes erforderlich werden.

In diesem Fall werden, wie in der Vorderansicht in Fig. 8 dargestellt, mit den Verbindungselementen 8 nur die Gittermatten 2,2a selbst miteinander verbunden, während die Befestigung an Pfosten 18 unabhängig von der Lage der Verbindungselemente 8 durch Befestigungselemente 23 z.B. in Form der Querstäbe 4 umgreifender Hakenschrauben 22 erfolgt. Die Seitenansicht solch eines Befestigungspunktes zeigt Fig. 9.

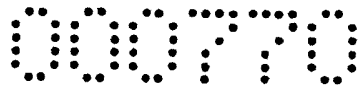
Dabei können ebenso Distanzstücke 21 zur Anwendung kommen, wie bei waagrecht Montage.

Die Befestigung der verbundenen Gittermatten 2,2a an Pfosten 18 unabhängig von der Lage der Verbindungselemente 8, wie in den Figuren 8 und 9 am Beispiel der schrägen Montage eines Zaunes 1 gezeigt, wird allgemein als „Endlosverlegung“ bezeichnet und kann auch bei waagrecht montiertem Zaun 1 erfolgen. Diese Art der voneinander unabhängigen Befestigung an Pfosten 8 bzw. Verbindung der Gittermatten 2,2a miteinander hat den prinzipbedingten Vorteil, daß die Pfosten 18 im Abstand voneinander nicht exakt positioniert werden müssen, was im Gelände gelegentlich schwierig zu bewerkstelligen ist.



Bezugszeichenliste

1	Zaun
2,2a	Gittermatte
3	Längsstab
4	Querstab
5	End-Längsstab
6	Knotenpunkt
7	Endstück
8	Verbindungselement
9	Erstes Verbindungsteil
10	Zweites Verbindungsteil
11,12	Loch
13	Anzugselement
14	Seitenschenkel
15	Ausnehmung
16	Gewindeschraube
17	Kegelmutter
18	Pfosten
19	Bohrung
20	ebene Grundfläche
21	Distanzstück
22	Hakenschraube
23	Befestigungselement
B	Breite
L	Länge
T	Tiefe
α	Winkel

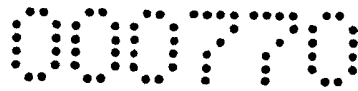


Patentansprüche

1. Verbindungselement zur fluchtenden Verbindung benachbarter Gittermatten (2,2a) aus aufeinander liegenden und miteinander verschweißten Längs- (3) und Querstäben (4) an parallel zueinander angeordneten und beabstandeten End-Längsstäben (5), wobei das Verbindungselement (8) aus zwei, im montierten Zustand gegeneinander verspannten und die End-Längsstäbe (5) teilweise umgreifenden, im wesentlichen plattenförmigen Verbindungsteilen (9,10) besteht, in denen jeweils ein mittiges Loch (11,12) zum Durchgriff eines Anzugselementes (13) vorgesehen ist, und wobei das erste Verbindungsteil (9) randseitig einander parallel gegenüberliegende, nach der gleichen Seite hin abgebogene Seitenschenkel (14) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
 - das erste Verbindungsteil (9) mit nur zwei Seitenschenkeln (14) versehen ist, wobei die End-Längsstäbe (5) parallel zu diesen beiden Seitenschenkeln (14) beidseitig des Anzugselementes (13) durchgehend verlaufend vorgesehen sind,
 - das zweite Verbindungsteil (10) eine durch dessen Mitte verlaufende, durchgehende, nutenformige Ausnehmung (15) aufweist, in welcher beidseitig des Anzugselementes (13) die jeweiligen Endstücke (7) von in Knotenpunkten (6) aufliegend auf den End-Längsstäben (5) endenden Querstäben (4) einer jeden Gittermatte (2,2a) aufgenommen sind.
2. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Anzugselement (13) eine Gewindeschraube (16) ist.
3. Verbindungselement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gegengewinde zur Gewindeschraube (16) bei Montage von dieser selbst in das gegenüberliegende Verbindungsteil (9,10) geschnitten wird oder aus einer Kegelmutter (17) oder Hutmutter besteht.



4. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Anzugselement (13) eine Blechschraube ist.
5. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Anzugselement (13) ein Niet ist.
6. Verbindungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eines der Verbindungsteile (9,10) aus einer kreisrunden oder ovalen Scheibe oder einer rechteckigen oder quadratischen Platte hergestellt ist.
7. Verbindungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Werkstoff für mindestens ein Verbindungsteil (9,10) Edelstahl oder verzinkter oder verchromter Baustahl oder Aluminium oder Kunststoff vorgesehen ist.
8. Verbindungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenschenkel 14 des ersten Verbindungsteiles 9 in einem leicht stumpfen oder einem leicht spitzen Winkel abgebogen sind.
9. Verbindungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (15) des zweiten Verbindungsteiles 10 halbrundförmig oder rechteckförmig oder dreieckförmig spitz ist.
10. Zaun aus benachbarten, fluchtenden und mit Verbindungselementen verbundenen Gittermatten, dadurch gekennzeichnet, daß die Gittermatten (2,2a) mit Verbindungselementen (8) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 verbunden sind.
11. Zaun nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass mit den Verbindungselementen (8) nur die Gittermatten (2,2a) selbst miteinander



verbunden werden und die Befestigung an Pfosten (18) durch separate Befestigungselemente (23) unabhängig von der Lage der Verbindungselemente (8) erfolgt.

12. Zaun nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungselemente (23) Hakenschrauben (22) sind.
13. Zaun nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Gittermatten (2,2a) höhengleich oder höhenversetzt in etwa waagrecht montiert und mit den Verbindungselementen (8) sowohl miteinander verbunden als auch an Pfosten (18) befestigt sind.
14. Zaun nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Gittermatten (2,2a) einer Geländesteigung angepasst schräg montiert sind.
15. Zaun nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigung der Gittermatten 2,2a an Pfosten (18) unter Verwendung eines an den Pfosten (18) angepassten Distanzstückes (21) erfolgt.

000770

1/4

Fig. 1

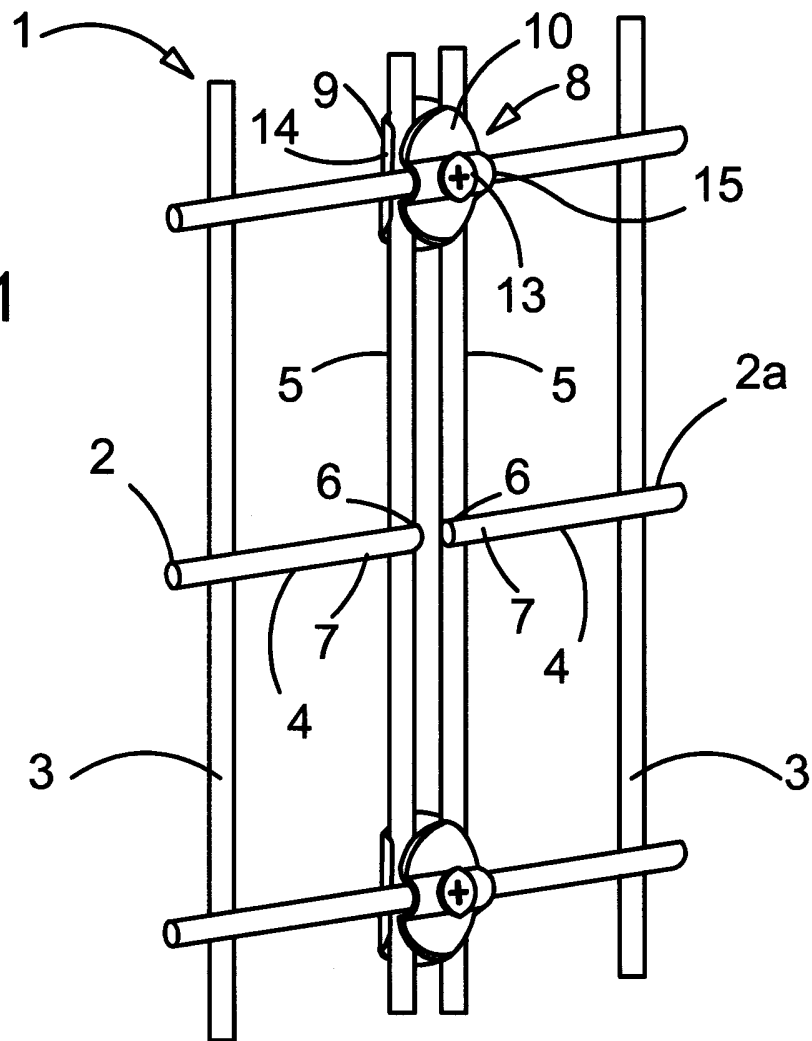
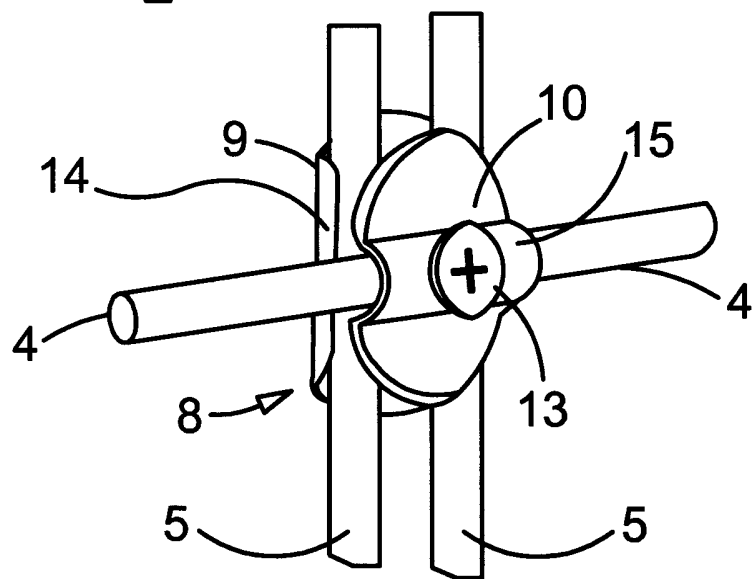


Fig. 2



2/4

Fig. 3

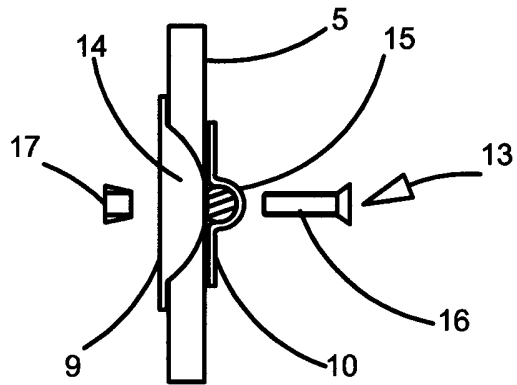


Fig. 4

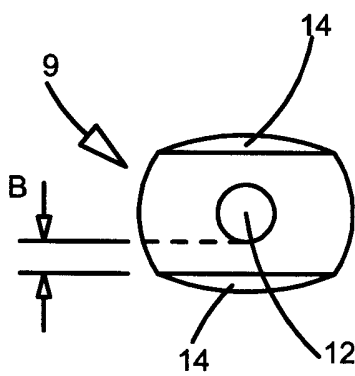


Fig. 4a

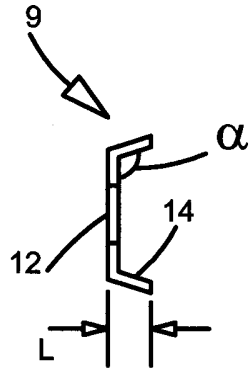


Fig. 4b

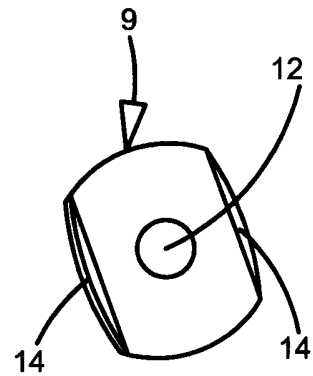


Fig. 4c

Fig. 5

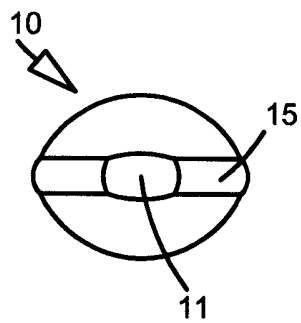


Fig. 5a

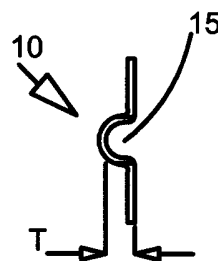


Fig. 5b

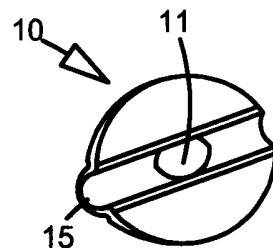


Fig. 5c

000770

Fig. 6

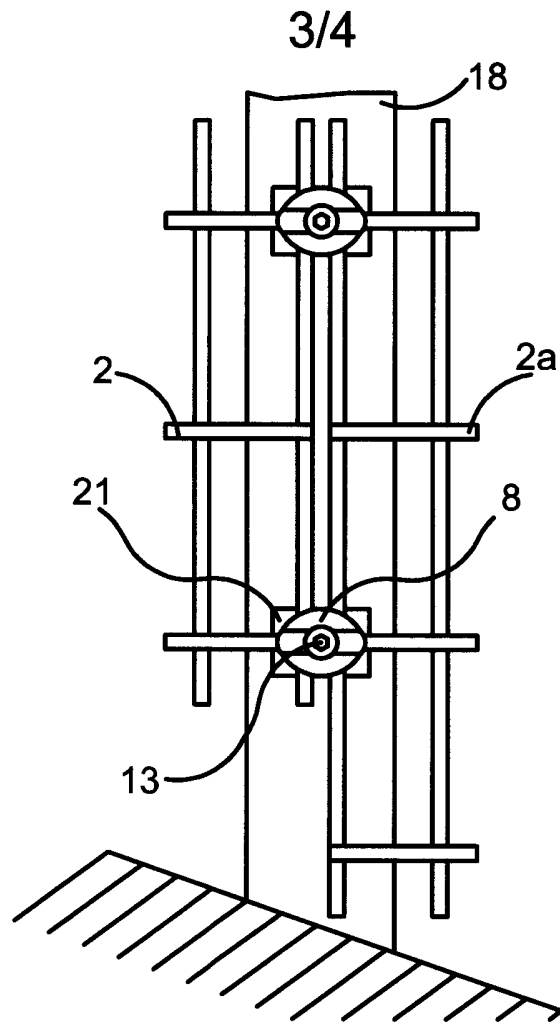
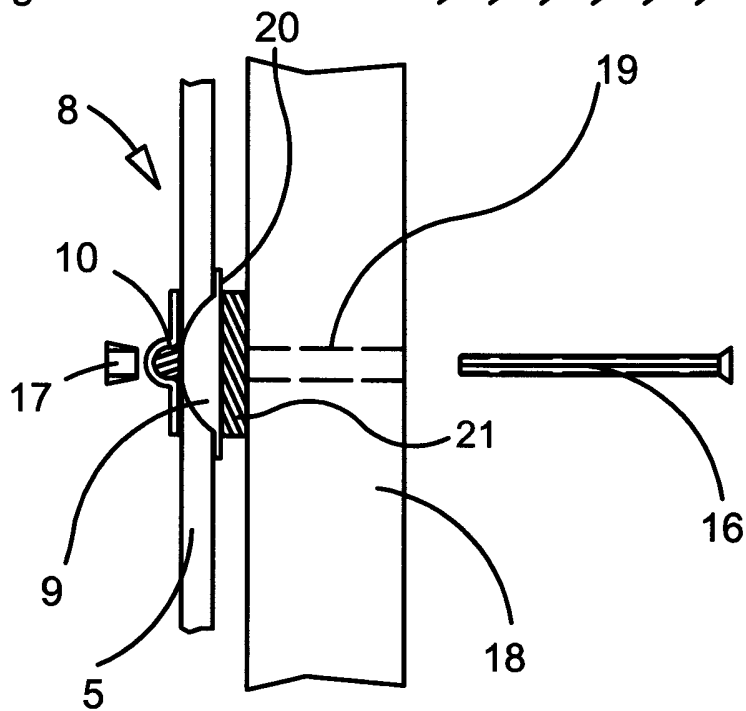


Fig. 7



000770

4/4

Fig. 8

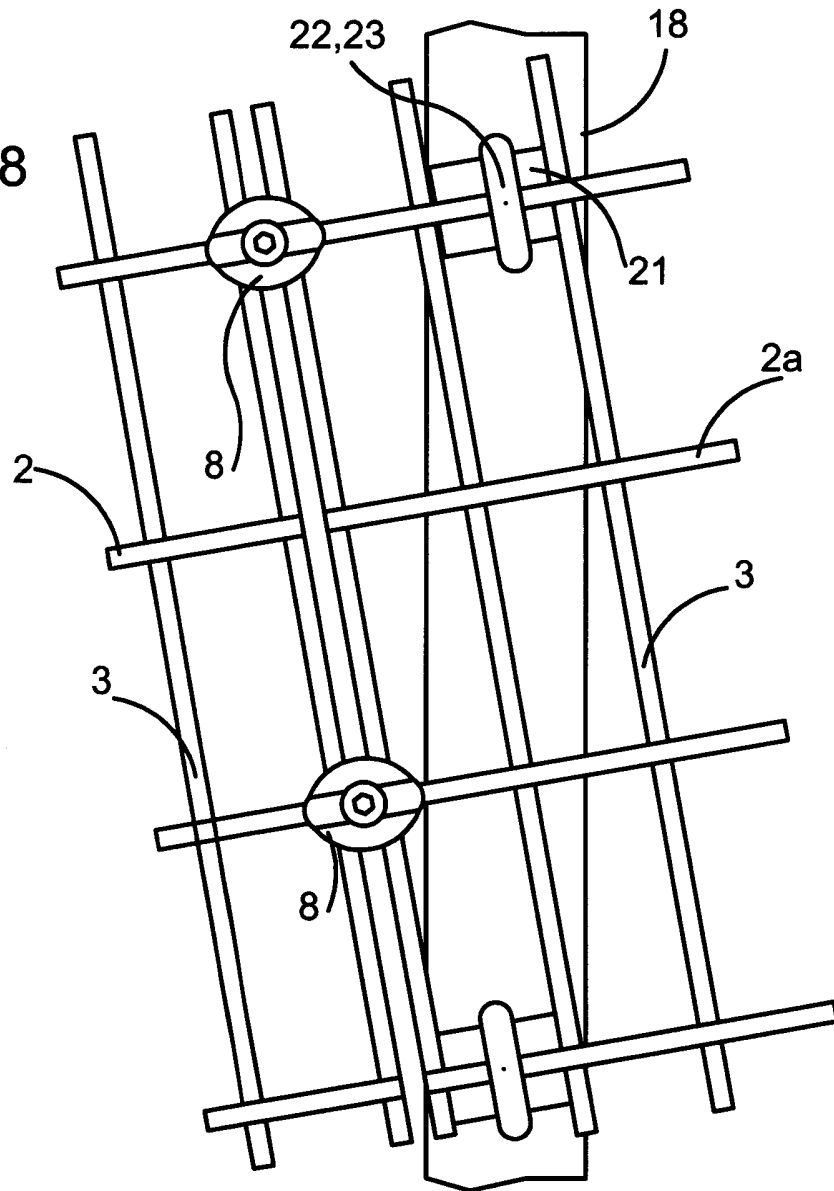
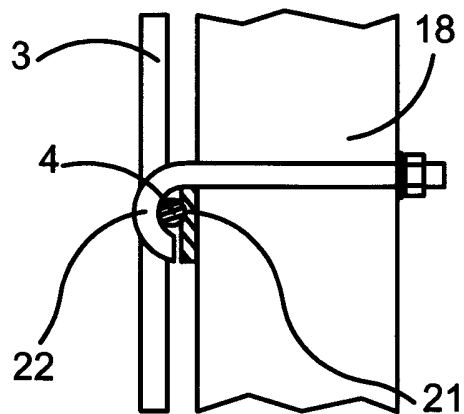


Fig. 9





Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : E04H 17/14 (2006.01); F16B 7/04 (2006.01); E02D 29/02 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E04H 17/14A, F16B 7/04D4L, E02D 29/02D2
Recherchierter Prüfstoß (Klassifikation): E04H
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC; WPI; TXT
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 25. Jänner 2010 eingereichten Ansprüchen erstellt.

Kategorie ⁹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 82 03 940 U1 (GUST. ALBERTS GMBH & CO KG) 1. Juli 1982 (01.07.1982) <i>Ansprüche; Figur 1</i> ----	1 - 15

Datum der Beendigung der Recherche:
1. Juni 2010

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Dipl.-Ing. SENGSCMITT

⁹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert.
- P** Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.