

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 8005/2017
(22) Anmeldetag: 17.06.2016
(45) Veröffentlicht am: 15.04.2018

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

(66) Umwandlung von GM 50108/2016

(56) Entgegenhaltungen:
DE 19818357 A1
DE 29717703 U1
US 5601278 A

(73) Patentinhaber:
H. u. J. Steiner Gesellschaft m.b.H.
3251 Purgstall (AT)

(72) Erfinder:
Popp Daniel
3384 Groß Sierning (AT)
Peter Arnold
3253 Erlauf (AT)

(74) Vertreter:
Patentanwaltskanzlei Matschnig & Forsthuber
OG
WIEN (AT)

(54) **Zaunsystem sowie Montageverfahren für ein Zaunsystem**

(57) Die Erfindung betrifft ein Zaunsystem (1), umfassend zumindest zwei Zauntragprofile (20) sowie mehrere Zaunlatten (30), die zu einem Zaunfeld (10) verbindbar sind, wobei jedes Zauntragprofil (20) eine in Profillängsrichtung (21) durchgehende Führungsnut (25), welche an den Stirnseiten (22) des Zauntragprofils (20) offen ist, aufweist, sowie an jeder Zaunlatte (30) an derselben Zaunlattenseite (31) zumindest zwei voneinander beabstandete Befestigungsbolzen (40) angeordnet sind, welche Befestigungsbolzen (40) in die Führungsnuten (25) des Zauntragprofils (20) einschiebbar sind. Weiters wird im Rahmen der Erfindung ein Montageverfahren für ein derartiges Zaunsystem (1) angegeben.

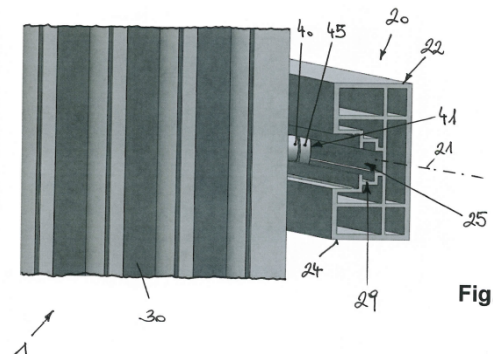


Fig. 2

Beschreibung

ZAUNSYSTEM SOWIE MONTAGEVERFAHREN FÜR EIN ZAUNSYSTEM

[0001] Die Erfindung betrifft ein Zaunsystem, umfassend zumindest zwei Zauntragprofile sowie mehrere Zaunlatten, die zu einem Zaunfeld verbindbar sind. Weiters wird im Rahmen der Erfindung ein Montageverfahren für ein gattungsgemäßes Zaunsystem angegeben.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind bereits zahlreiche Ausführungsformen von Montagesystemen für Zäune bekannt. Beispielsweise ist aus dem Dokument EP 0 282 269 B1 ein Zaunsystem beispielsweise aus Holz bekannt, bei dem vorgefertigte Zaunpaneele mit Festlegungsmitteln zwischen zueinander beabstandeten Zaunpfosten befestigt werden. Benachbarte Zaunlatten überlappen einander, wodurch blickdichte Zaunpaneele erhalten werden. Die Befestigung der einzelnen Zaunlatten an den Horizontalschienen jedes Zaunpaneels erfolgt hier mit jeweils einem einzigen Befestigungselement, beispielsweise einem Nagel. Damit ist eine Relativschwenkbewegung zwischen der Zaunlatte und der Horizontalschiene möglich. Nachteilig an dieser Ausführung ist zumindest, dass die Nägel als Befestigungselemente zumindest von jener Seite, von der aus sie zur Verbindung von Zaunlatte und Horizontalschiene eingeschlagen sind, sichtbar sind. Weiters ist eine Demontage einzelner Zaunlatten, um diese erforderlichenfalls auszutauschen oder aber um benachbarte Zaunlatten in einem geänderten Abstand zueinander zu befestigen, nur mit großem Aufwand sowie mit Beschädigung der Befestigungselemente möglich. Überdies ist als Nachteil bei diesem Zaunsystem zu erwähnen, dass die Montage der vorgefertigten Zaunpaneele auch aufgrund von deren Größe und Gewicht aufwendig ist und daher vorzugsweise von mehreren Personen einer Montagefirma erfolgen sollte.

[0003] Das Dokument US 6,637,728 B2 betrifft ein Montagesystem eines Sichtschutzzaunes aus Kunststoff. Dabei werden vorgeformte, gemoldete Kunststoffelemente mit Verbindungsstücken miteinander verbunden und zwischen Zaunpfosten befestigt. Nachteilig an diesem Montagesystem ist zumindest, dass die vorgefertigten, durchgehenden bzw. blickdichten Kunststoffelemente, die beispielsweise einer Zaunlänge von acht Zaunlatten entsprechen, nicht zerlegbar sind und daher nicht individuell in ihrer Elementlänge gekürzt werden können. Weiters ist von Nachteil, dass die Kunststoffelemente nur bei einem waagrechten Gelände eingesetzt und nicht an unterschiedliche Geländebedingungen wie Böschungen oder Steigungen angepasst werden können. Überdies ist bei den Kunststofffertigteilen als Nachteil zu erwähnen, dass diese eine geringe Stabilität in Bezug auf Wind- bzw. Schneelasten haben und daher die Gefahr besteht, dass der Sichtschutzzaun bei starkem Wind oder bei hohen Schneelasten umfällt bzw. zusammenbricht. Die vorliegende Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, für Montagesysteme der eingangs genannten Art die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile zu vermeiden, und dazu ein Zaunsystem zu schaffen, das besonders einfach an die individuellen Bedingungen des jeweiligen Aufstellungsortes angepasst auch von Endkunden errichtet werden kann, das robust, pflegeleicht und hochwertig verarbeitet ist und das möglichst beschädigungsfrei auch wieder zerlegbar ist, um gegebenenfalls an einem anderen Ort und/oder in einer Konfiguration aufgestellt werden zu können.

[0004] Diese Aufgabe wird bei einem Zaunsystem gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teiles des Anspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Fortbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen und der Beschreibung dargelegt.

[0005] Erfindungsgemäß weist bei einem Zaunsystem, welches zumindest zwei Zauntragprofile sowie mehrere Zaunlatten umfasst, die zu einem Zaunfeld verbindbar sind, jedes Zauntragprofil eine in Profillängsrichtung durchgehende Führungsnut auf, welche an den Stirnseiten des Zauntragprofils offen ist, wobei an jeder Zaunlatte an derselben Zaunlattenseite zumindest zwei voneinander beabstandete Befestigungsbolzen angeordnet sind, welche Befestigungsbolzen in die Führungsnuten des Zauntragprofils einschiebbar sind. Vorteilhaft sind bei einem solchen Zaunsystem in Einbaulage die Befestigungsbolzen in den Führungsnuten des Zauntragprofils

eingeschoben und somit die Zaunlatten am Zauntragprofil befestigt. Mit diesem neuartigen System lassen sich besonders komfortabel Zaunlatten mittels Befestigungsbolzen in die Führungsnuten der Zauntragprofile einstecken. Vorteilhaft können die Zaunlatten auch wieder beschädigungsfrei den Führungsnuten entnommen werden, falls dies erforderlich ist. Besonders vorteilhaft sind zum Festlegen der Lagen der Zaunlatten an den Zauntragprofilen keine weiteren Befestigungsmittel wie sonst meist übliche Nägel, Schrauben oder dergleichen erforderlich.

[0006] Somit bietet das erfindungsgemäße Zaunsystem eine besonders hohe Flexibilität nicht nur bei der Errichtung der Zaunfelder, sondern auch bei gegebenenfalls erforderlichen Reparaturarbeiten. Einzelne Zaunlatten, die ausgetauscht werden müssen, werden einfach und rasch in Profillängsrichtung des Zauntragprofils bis zur Stirnseite des Zauntragprofils verschoben und können diesem dann stirnseitig entnommen und ausgetauscht werden. Auch wenn das erfindungsgemäße Zaunsystem nicht auf den Einsatz bestimmter Materialien festgelegt ist, so wird dieses dennoch vorzugsweise aus Metallprofilen, besonders bevorzugt aus beschichteten Aluminiumprofilen, gefertigt.

[0007] Vorteilhaft kann bei einem erfindungsgemäßen Zaunsystem die Führungsnut des Zauntragprofils zwischen den in Einbaulage eingeschobenen Befestigungsbolzen benachbarter Zaunlatten mit zumindest einem Distanzhalteelement abdeckbar sein. In dieser Ausführung können zwischen benachbarten Zaunlatten, die in Einbaulage mit den Befestigungsbolzen in den Führungsnuten des Zauntragprofils eingesteckt sind, Distanzhalteelemente in die noch freien Zwischenräume der Führungsnuten eingesteckt werden. Diese Distanzhalteelemente dienen einerseits zur Fixierung der Lage der Befestigungsbolzen innerhalb der Führungsnut, wodurch die Abstände zwischen benachbarten Zaunlatten mittels der Distanzhalteelemente festgelegt werden. Andererseits werden durch Einstecken oder Einrasten der Distanzhalteelemente in die Führungsnuten diese verschlossen, wodurch das Eindringen von Feuchte und/oder von Verschmutzungen in das Zauntragprofil vorteilhaft verhindert werden kann. Die Distanzhalteelemente sind beispielsweise als Abdeckstreifen bzw. als Abdeckleisten gestaltet.

[0008] Zweckmäßig kann bei einem Zaunsystem das zumindest eine Distanzhalteelement Arretierungen aufweisen, die in der Führungsnut vorzugsweise durch Einrasten befestigbar sind. Vorteilhaft können in dieser Ausführung die Distanzhalteelemente besonders einfach in die Führungsnuten eingesteckt bzw. erforderlichenfalls diesen auch wieder entnommen werden.

[0009] In einer Weiterbildung der Erfindung können bei einem Zaunsystem in Einbaulage bei einem Zaunfeld mit mehreren Zaunlatten, welche jeweils mit Befestigungsbolzen in Führungsnuten des Zauntragprofils befestigt sind, sämtliche Zwischenräume der Führungsnuten mit Distanzhalteelementen abgedeckt sein.

[0010] Besonders vorteilhaft kann bei einem erfindungsgemäßen Zaunsystem in Einbaulage jede Zaunlatte eines Zaunfeldes mit einem ersten Befestigungsbolzen in einer Führungsnut des ersten Zauntragprofils sowie mit einem zweiten Befestigungsbolzen in einer Führungsnut des zweiten Zauntragprofils gelenkig befestigt sein. Dies bietet den Vorteil, dass die Zaunlatten in Bezug zum jeweiligen Zauntragprofil gelenkig befestigt sind und somit Montageungenauigkeiten oder aber Abschnitte mit einer Neigung des Geländes beispielsweise im Bereich von Böschungen besonders einfach mit dem erfindungsgemäßen Zaunsystem überwunden werden können. Durch die Befestigung zwischen Zaunlatte und einem einzelnen Zauntragprofil jeweils mit nur einem Befestigungsbolzen können somit erforderlichenfalls Neigungswinkel zwischen Zaunlatte und Zauntragprofil bei der Montage der Zaunfelder besonders flexibel berücksichtigt werden.

[0011] Zweckmäßig können bei einem Zaunsystem gemäß der Erfindung Befestigungsbolzen an den Zaunlatten jeweils mit einer Befestigungsschraube befestigt sein. Damit ist eine besonders rasche und einfache Montage der Befestigungsbolzen gewährleistet.

[0012] In einer weiteren bevorzugten Ausführung der Erfindung kann bei einem Zaunsystem jeder Befestigungsbolzen an seinem freien Ende einen im Wesentlichen zylindrischen Befestigungskopf aufweisen, wobei der Befestigungskopf zum Eingriff in die im Wesentlichen T-

förmige Führungsnut vorgesehen ist. In dieser Ausführung ist es besonders einfach, Montageungenauigkeiten oder Niveauschrägen des Geländes auszugleichen. Der zylindrische Befestigungskopf des Befestigungsbolzens kann in eingeschobener Lage innerhalb der Führungsnut gegenüber der Profillängsrichtung des Zauntragprofils beliebig verdreht bzw. justiert werden. Zur Fixierung der Lage des Befestigungsbolzens innerhalb der Führungsnut können die vorgenannten Distanzhalteelemente dienen, die einfach in die Führungsnut eingesteckt werden.

[0013] Besonders zweckmäßig kann ein erfindungsgemäßes Zaunsystem weiterhin Profilhalter umfassen, wobei ein Zauntragprofil mit seinem freien Tragprofilende an einem Profilhalter befestigbar ist. Im Rahmen der Erfindung können je nach Design der Zaunfelder bzw. je nach Aufstellungsort des Zaunsystems unterschiedliche Ausführungsformen an Profilhaltern eingesetzt werden. Beispielsweise können Profilhalter an Befestigungselementen wie Zaunpfosten, Gebäudewänden oder Mauerabschnitten befestigt werden, um darin die freien Tragprofilenden des Zauntragprofils eines Zaunfelds einzuhängen bzw. in seiner Lage zu fixieren. In einer besonders zweckmäßigen Ausführung kann ein Profilhalter beispielhaft als Befestigungswinkel ausgeführt sein.

[0014] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante kann bei einem Zaunsystem der Profilhalter mehrteilig, vorzugsweise zweiteilig, ausgeführt sein, wobei ein erstes Halterungsteil des Profilhalters ein im Wesentlichen U-förmiges Schalenprofil umfasst, in welches Schalenprofil das Zauntragprofil vorzugsweise mit seiner in Einbaulage unteren Tragprofilseite einlegbar ist, sowie ein zweites Halterungsteil des Profilhalters derart ausgeführt ist, dass das zweite Halterungsteil in Einbaulage den noch freien Profilquerschnitt des Zauntragprofils umfasst und mittels Befestigungselementen am ersten Halterungsteil eingreift, woraufhin das freie Tragprofilende des Zauntragprofils in seiner Lage innerhalb des Profilhalters festgelegt ist.

[0015] Die eingangs genannte erfindungsgemäße Aufgabe wird auch durch ein Montageverfahren für ein Zaunsystem gelöst, welches gekennzeichnet ist durch die folgenden Schritte:

- [0016]** - Bereitstellen von zumindest zwei Zauntragprofilen sowie von mehreren Zaunlatten;
- [0017]** - Befestigen von zumindest zwei voneinander beabstandeten Befestigungsbolzen jeweils an einer Zaunlattenseite jeder Zaunlatte, gegebenenfalls unter Zuhilfenahme einer Montageschablone;
- [0018]** - Anlegen der zumindest zwei Zauntragprofile in im Wesentlichen paralleler Lage zueinander;
- [0019]** - Einschieben des ersten Befestigungsbolzens einer Zaunlatte von einer Stirnseite des ersten Zauntragprofils in eine Führungsnut des ersten Zauntragprofils;
- [0020]** - Einschieben des zweiten Befestigungsbolzens der Zaunlatte von einer Stirnseite in eine Führungsnut des zweiten Zauntragprofils;
- [0021]** - Gegebenenfalls Justieren der eingeschobenen Zaunlatte in ihrer Lage in Profillängsrichtung der Zauntragprofile;
- [0022]** - Gegebenenfalls Abdecken zumindest eines freien Abschnitts der Führungsnuten mit einem Distanzhalteelement;
- [0023]** - Wiederholen des Einschiebevorganges der Befestigungsbolzen der weiteren Zaunlatten in die Führungsnuten der Zauntragprofile, bis sämtliche Zaunlatten eines Zaunfeldes mit den Zauntragprofilen verbunden sind;
- [0024]** - Gegebenenfalls Abdecken weiterer freier Abschnitte der Führungsnuten mit Distanzhalteelementen;
- [0025]** - Erforderlichenfalls Montage von Profilhaltern an voneinander beabstandeten Befestigungselementen;
- [0026]** - Einhängen der freien Tragprofilenden der Zauntragprofile eines Zaunfelds an den Befestigungselementen.

[0027] Vorteilhaft lassen sich mit diesem Montageverfahren besonders rasch und einfach Zaunfelder zusammenstellen, indem eine entsprechende Anzahl an Zaunlatten mittels Zauntragprofilen verbunden wird.

[0028] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Erläuterung von in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen. In den Zeichnungen zeigen:

- [0029]** - Fig. 1 in einer Frontalansicht ein Zaunfeld einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Zaunsystems;
- [0030]** - Fig. 2 in einer isometrischen Ansicht schräg von vorne ein Detail während der Verbindung von Zaunlatten und Zauntragprofil einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Zaunsystems;
- [0031]** - Fig. 3 in einer Seitenansicht im Detail die mit dem Zauntragprofil verbundene Zaunlatte in Einbaulage;
- [0032]** - Fig. 4 in einer isometrischen Ansicht schräg von vorne die in Fig. 3 veranschaulichte Verbindung in Einbaulage;
- [0033]** - Fig. 5 in einer Frontalansicht ein Detail der Verbindung von Zauntragprofil und Zaunlatte mittels eines Befestigungsbolzens;
- [0034]** - Fig. 6 in einer isometrischen Ansicht schräg von oben eine Rückseite einer Zaunlatte mit angelegter Montageschablone zur Montage eines Befestigungsbolzens;
- [0035]** - Fig. 7 in einer isometrischen Ansicht schräg von vorne ein Zaunfeld beim Einhängen in einem Profilhalter;
- [0036]** - Fig. 8 in einer isometrischen Ansicht schräg von vorne das in Fig. 7 dargestellte Zaunfeld in Einbaulage an einem Profilhalter befestigt;
- [0037]** - Fig. 9 in einer isometrischen Schrägansicht einen Profilhalter zur Befestigung eines freien Tragprofilendes in geschlossener Lage mit verbundenen Halterungsteilen;
- [0038]** - Fig. 10 in einer isometrischen Schrägansicht den in Fig. 9 dargestellten Profilhalter in geöffneter Lage mit zwei separaten Halterungsteilen;
- [0039]** - Fig. 11 in einer Frontalansicht ein Zaunsystem mit einem Zaunfeld, bei dem die im Wesentlichen senkrecht angeordneten Zaunlatten an einem geneigten Zauntragprofil befestigt sind;
- [0040]** - Fig. 12 in einer Schrägansicht ein Zaunsystem mit einem Zaunfeld, bei dem eine Zaunlatte an einem geneigten Zauntragprofil befestigt ist;
- [0041]** - Fig. 13 eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Zaunsystems mit einem Ornamentzaun in einer Frontalansicht;
- [0042]** - Fig. 14 in einer Detailansicht von der Seite eine in Fig. 13 veranschaulichte Zaunlatte in befestigter Lage am Zauntragprofil;
- [0043]** - Fig. 15 eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Zaunsystems mit einem Palisadenzaun in einer Frontalansicht;
- [0044]** - Fig. 16 in einer isometrischen Ansicht schräg von oben ein Detail der Verbindung von Zauntragprofil und Zaunlatte des in Fig. 15 gezeigten Zaunsystems.

[0045] Fig. 1 zeigt eine erste Ausführung eines erfindungsgemäßen Zaunsystems 1 mit einem Zaunfeld 10. Das Zaunsystem 1 umfasst hier zwei Zauntragprofile 20 sowie mehrere Zaunlatten 30, die zu einem Zaunfeld 10 verbunden sind. Jedes Zauntragprofil 20 weist eine in Profillängsrichtung 21 durchgehende Führungsnut 25 auf, welche an den Stirnseiten 22 des Zauntragprofils 20 offen ist. An den Randabschnitten des Zaunfeldes 10 weisen die Zauntragprofile 20

jeweils freie Tragprofilenden 23 ohne Zaunlatten auf. Die freien Tragprofilenden 23 dienen zur Befestigung der Zaunfelder 10, wobei diese beispielsweise jeweils an der unteren Tragprofilseite 24 an hier nicht gezeigten Profilhaltern befestigt werden. An jeder Zaunlatte 30 sind an derselben Zaunlattenseite 31, hier an den in Fig. 1 verdeckten Rückseiten 31 jeder Zaunlatte 30 zwei voneinander beabstandete Befestigungsbolzen 40 angeordnet, welche Befestigungsbolzen 40 in die Führungsnuten 25 des Zauntragprofils 20 von deren Stirnseiten 22 her in Profillängsrichtung 21 eingeschoben sind. Die Zaunlatten 30 sind hier in Fig. 1 an ihrer Vorderseite 32 gezeigt und weisen jeweils Abschlusskappen 35 auf, um von oben einen Feuchteeintritt in die Zaunlattenprofile zu vermeiden.

[0046] Fig. 2 zeigt im Detail die Verbindung von Zaunlatten 30 und Zauntragprofil 20 einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Zaunsystems 1. Das Zauntragprofil 20, welches an seiner offenen Stirnseite 22 gezeigt ist, gibt den Blick frei in sein Inneres. Dabei ist die in Profillängsrichtung 21 durchgehende Führungsnut 25 zu erkennen, die hier als im Wesentlichen T-förmige Führungsnut 29 ausgebildet ist und die zur Aufnahme von Befestigungsbolzen 40 dient. Der hier gezeigte Befestigungsbolzen 40 weist einen im Wesentlichen zylindrischen Aufbau auf und hat an seinem freien Ende 41 einen im Wesentlichen kreisscheibenförmigen Befestigungskopf 45, der passgenau in die T-förmige Führungsnut 29 eingeschoben werden kann. Vorteilhaft lässt sich bei dieser Ausführung die Neigung der Zaunlatten 30 in Bezug zum Zauntragprofil 20 verschwenken, wodurch Montageungenauigkeiten ausgeglichen werden können.

[0047] Fig. 3 zeigt im Detail die mit dem Zauntragprofil 20 verbundene Zaunlatte 30 in Einbau- lage. In dieser Seitenansicht sind besonders deutlich das Zauntragprofil 20 sowie die Führungsnut 25, in der passgenau der Befestigungsbolzen 40 der Zaunlatte 30 eingeführt ist, zu erkennen. Das freie Ende 41 des Befestigungsbolzens 40 weist quer zur Bolzenachse 42 einen Befestigungskopf 45 auf. Der Befestigungsbolzen 40 ist hier an der Rückseite 31 der Zaunlatte 30 befestigt.

[0048] Fig. 4 zeigt dazu schräg von vorne die in Fig. 3 veranschaulichte Verbindung in Einbau- lage, wobei hier ein Distanzhalteelement 70 zu erkennen ist, welches mittels Arretierung 72 in die Führungsnut 25 eingesteckt bzw. in dieser befestigt ist. Das Distanzhalteelement 70 dient zur Fixierung der Lagen der Zaunlatten 30 in Bezug zur Führungsnut 25 des Zauntragprofils.

[0049] Fig. 5 zeigt im Detail die Verbindung von Zauntragprofil 20 und Zaunlatte 30 mittels eines Befestigungsbolzens 40. Der Befestigungsbolzen 40 ist mit einer Befestigungsschraube 50 hier an der Rückseite 31 der Zaunlatte 30 befestigt, wobei eine Mittelkerbe 33 in Längsrichtung der Zaunlatte 30 die Positionierung der Befestigungsschraube 50 erleichtert. Im rechten Bildteil von Fig. 5 ist im Zwischenraum 60 zwischen den benachbarten Zaunlatten 30 bereits ein Distanzhalteelement 70 in der Führungsnut 25 eingefügt.

[0050] Fig. 6 stellt eine Rückseite einer Zaunlatte 30 mit angelegter Montageschablone 100 zur Montage eines Befestigungsbolzens 40 dar. Mit Hilfe dieser Montageschablone 100 lässt sich einfach und rasch die korrekte Position zum Befestigen eines Befestigungsbolzens 40 bestimmen. Dieser Bolzen 40 ragt mit seiner Bolzenachse 42 hier im Wesentlichen lotrecht von der Rückseite 31 der Zaunlatte 30 ab. Der Befestigungsbolzen 40 ist hier exakt in Breitenmitte im Bereich der Mittelkerbe 33 montiert.

[0051] Fig. 7 veranschaulicht schräg von vorne ein Zaunfeld 10 beim Einhängen in einem Profilhalter 80, der an einem Befestigungselement 200, beispielsweise an einem Zaunpfosten oder einer Gebäudemauer, befestigt ist. Das hier gezeigte Zaunfeld 10 wird dazu mit dem freien Tragprofilende 23 des Zauntragprofils 20 an dessen unterer Tragprofilseite 24 in einem ersten Halterungsteil 81 des Profilhalters 80 aufgelegt. Das erste Halterungsteil 81 ist ortsfest beispielsweise durch Anschrauben an dem Befestigungselement 200 befestigt. Ein zweites Halterungsteil 82 des Profilhalters 80 wird dazu in Pfeilrichtung 88 von oben auf das erste Halterungsteil 81 des Profilhalters 80 gestülpt, wobei das zweite Halterungsteil 82 das erste Halterungsteils 81 sowie das freie Tragprofilende 23 umgreift.

[0052] Fig. 8 zeigt das in Fig. 7 dargestellte Zaunfeld 10 anschließend bereits in Einbaulage an dem hier zweiteiligen Profilhalter 80 befestigt. Das zweite Halterungsteil 82 umgreift das erste Halterungsteil 81 und schließt damit das freie Tragprofilende 23 ein, wodurch das Zaunfeld 10 in seiner Lage fixiert ist.

[0053] Die beiden Figuren Fig. 9 und Fig. 10 zeigen jeweils einen solchen Profilhalter 80. Fig. 9 betrifft den Profilhalter 80 in geschlossener Lage mit verbundenen Halterungsteilen 81, 82. Fig. 10 zeigt in einer isometrischen Explosionsansicht den in Fig. 9 dargestellten Profilhalter 80 in geöffneter Lage mit zwei separaten Halterungsteilen 81, 82. Am ersten Halterungsteil 81 ist jeweils ein U-förmiges Schalenprofil 85 des ersten Halterungsteils 81 zu erkennen, in welches das hier nicht gezeigte freie Tragprofilende 23 eines Zaunfelds 10 eingelegt werden kann. Weiters weist das erste Halterungsteil 81 des Profilhalters 80 ein Langloch 84 auf, mit dem dieses beispielsweise an einem Befestigungselement 300 festgeschraubt werden kann. Zur Fixierung der angesteckten Lage des zweiten Halterungsteils 82 weist das erste Halterungsteil 81 seitlich jeweils Rastelemente 86 auf, welche mit komplementären Befestigungselementen 87 des zweiten Halterungsteils 82 in Eingriff gebracht werden können. Dazu muss wie in Fig. 10 gezeigt nur das zweite Halterungsteil 82 in Pfeilrichtung 88 auf das erste Halterungsteil 81 aufgesteckt werden.

[0054] Fig. 11 zeigt in einer Frontalansicht ein Zaunsystem 1 mit einem Zaunfeld 10, bei dem die im Wesentlichen senkrecht angeordneten Zaunlatten 30 unter einem Neigungswinkel α zwischen Zauntragprofil 20 und Zaunlatte 30 befestigt sind. Aufgrund der Tatsache, dass hier jede Zaunlatte 30 in einer Führungsnut 25 eines Zauntragprofils 20 nur mit einem Befestigungsbolzen 40 gelenkig befestigt ist, lässt sich in der in Fig. 12 gezeigten Ausführung der Neigungswinkel α zwischen Zauntragprofil und Zaunlatte einfach sowie ohne Werkzeug verstellen. Somit können beispielsweise Geländeneigungen besonders einfach bei der Montage der Zaunfelder berücksichtigt werden.

[0055] Fig. 12 zeigt in einer Schrägansicht ein Zaunsystem 1 mit einem Zaunfeld 10, bei dem eine Zaunlatte 30 an einem geneigten Zauntragprofil 20 befestigt ist.

[0056] Fig. 13 veranschaulicht eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Zaunsystems 1 mit einem Ornamentzaun. In den Zwischenräumen 60 der Führungsnuten 25 zwischen den Befestigungsbolzen 40 sind jeweils Distanzhalteelemente 70 mittels Arretierungen 72 eingefügt. Damit wird der gleiche Abstand zwischen den Zaunlatten 30 dieses Ornamentzaunes gewährleistet.

[0057] Fig. 14 zeigt im Detail von der Seite eine in Fig. 13 veranschaulichte Zaunlatte 30 in am Zauntragprofil befestigter Lage. Auch hier sind die Distanzhalteelemente 70 samt Arretierungen 72 in ihrer Lage innerhalb der Führungsnuten 25 zu erkennen.

[0058] Fig. 15 zeigt eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Zaunsystems 1 mit einem Palisadenzaun. Auch hier sorgen die Distanzhalteelemente 70, welche mittels Arretierungen 72 in die Führungsnuten 25 eingefügt sind, für immer gleiche Abstände zwischen den Zaunlatten 30 dieses Palisadenzaunes.

[0059] Fig. 16 zeigt im Detail schräg von oben die Verbindung von Zauntragprofil 20 und Zaunlatte 30 des in Fig. 15 gezeigten Zaunsystems 1.

LISTE DER VERWENDETEN BEZUGSZEICHEN

- 1 Zaunsystem
- 10 Zaunfeld
- 20 Zauntragprofil
- 21 Profillängsrichtung des Zauntragprofils
- 22 Stirnseite des Zauntragprofils
- 23 freies Tragprofilende
- 24 untere Tragprofilseite
- 25 Führungsnut
- 29 T-förmige Führungsnut
- 30 Zaunlatte
- 31 Rückseite der Zaunlatte
- 32 Vorderseite der Zaunlatte
- 33 Mittelkerbe
- 35 Abschlusskappe
- 40 Befestigungsbolzen
- 41 freies Ende des Befestigungsbolzens
- 42 Bolzenachse
- 45 Befestigungskopf
- 50 Befestigungsschraube
- 60 Zwischenraum in der Führungsnut
- 70 Distanzhalteelement
- 72 Arretierung
- 80 Profilhalter
- 81 erstes Halterungsteil des Profilhalters
- 82 zweites Halterungsteil des Profilhalters
- 84 Langloch
- 85 U-förmiges Schalenprofil des ersten Halterungsteils
- 86 Rastelement des ersten Halterungsteils
- 87 Befestigungselement des zweiten Halterungsteils
- 88 Pfeilrichtung
- 100 Montageschablone
- 200 Befestigungselement
- α Neigungswinkel zwischen Zauntragprofil und Zaunlatte

Patentansprüche

1. Zaunsystem (1), umfassend zumindest zwei Zauntragprofile (20) sowie mehrere Zaunlatten (30), die zu einem Zaunfeld (10) verbindbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass jedes Zauntragprofil (20) eine in Profillängsrichtung (21) durchgehende Führungsnut (25), welche an den Stirnseiten (22) des Zauntragprofils (20) offen ist, aufweist, sowie an jeder Zaunlatte (30) an derselben Zaunlattenseite (31) zumindest zwei voneinander beabstandete Befestigungsbolzen (40) angeordnet sind, welche Befestigungsbolzen (40) in die Führungsnuten (25) des Zauntragprofils (20) einschiebbar sind.
2. Zaunsystem (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führungsnut (25) des Zauntragprofils (20) zwischen den in Einbaulage eingeschobenen Befestigungsbolzen (40) benachbarter Zaunlatten (30) mit zumindest einem Distanzhalteelement (70) abdeckbar ist.
3. Zaunsystem (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine Distanzhalteelement (70) Arretierungen (72) aufweist, die in der Führungsnut vorzugsweise durch Einrasten (25) befestigbar sind.
4. Zaunsystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass in Einbaulage bei einem Zaunfeld (10) mit mehreren Zaunlatten (30), die jeweils mit Befestigungsbolzen (40) in Führungsnuten (25) des Zauntragprofils (20) befestigt sind, sämtliche Zwischenräume (60) der Führungsnuten (25) mit Distanzhalteelementen (70) abgedeckt sind.
5. Zaunsystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass in Einbaulage jede Zaunlatte (30) eines Zaunfeldes (10) mit einem ersten Befestigungsbolzen (40) in einer Führungsnut (25) des ersten Zauntragprofils (20) sowie mit einem zweiten Befestigungsbolzen (40) in einer Führungsnut (25) des zweiten Zauntragprofils (20) gelenkig befestigt ist.
6. Zaunsystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Befestigungsbolzen (40) an den Zaunlatten (30) jeweils mit einer Befestigungsschraube (50) befestigt sind.
7. Zaunsystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeder Befestigungsbolzen (40) an seinem freien Ende (41) einen im Wesentlichen zylindrischen Befestigungskopf (45) aufweist, wobei der Befestigungskopf (45) zum Eingriff in die im Wesentlichen T-förmige Führungsnut (25) vorgesehen ist.
8. Zaunsystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, weiterhin umfassend Profilhalter (80), **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Zauntragprofil (20) mit seinem freien Tragprofilende (23) an einem Profilhalter (80) befestigbar ist.
9. Zaunsystem (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Profilhalter (80) mehrteilig, vorzugsweise zweiteilig (81, 82), ausgeführt ist, wobei ein erstes Halterungsteil (81) des Profilhalters (80) ein im Wesentlichen U-förmiges Schalenprofil (85) umfasst, in welches Schalenprofil (85) das Zauntragprofil (20) vorzugsweise mit seiner in Einbaulage unteren Tragprofilseite (24) einlegbar ist, sowie ein zweites Halterungsteil (82) des Profilhalters (80) derart ausgeführt ist, dass das zweite Halterungsteil (82) in Einbaulage den noch freien Profilquerschnitt des Zauntragprofils (20) umfasst und mittels Befestigungselementen (87) am ersten Halterungsteil (81) eingreift, woraufhin das freie Tragprofilende (23) des Zauntragprofils (20) in seiner Lage innerhalb des Profilhalters (80) festgelegt ist.
10. Montageverfahren für ein Zaunsystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **gekennzeichnet durch** die folgenden Schritte:
 - Bereitstellen von zumindest zwei Zauntragprofilen (20) sowie von mehreren Zaunlatten (30);

- Befestigen von zumindest zwei voneinander beabstandeten Befestigungsbolzen (40) jeweils an einer Zaunlattenseite (31) jeder Zaunlatte (30), gegebenenfalls unter Zuhilfenahme einer Montageschablone (100);
- Anlegen der zumindest zwei Zauntragprofile (20) in im Wesentlichen paralleler Lage zueinander;
- Einschieben des ersten Befestigungsbolzens (40) einer Zaunlatte (30) von einer Stirnseite (22) des ersten Zauntragprofils (20) in eine Führungsnut (25) des ersten Zauntragprofils (20);
- Einschieben des zweiten Befestigungsbolzens (40) der Zaunlatte (30) von einer Stirnseite (22) in eine Führungsnut (25) des zweiten Zauntragprofils (20);
- Gegebenenfalls Justieren der eingeschobenen Zaunlatte (30) in ihrer Lage in Profillängsrichtung (21) der Zauntragprofile (22);
- Gegebenenfalls Abdecken zumindest eines freien Abschnitts der Führungsnuten (25) mit einem Distanzhalteelement (70);
- Wiederholen des Einschiebevorganges der Befestigungsbolzen (40) der weiteren Zaunlatten (30) in die Führungsnuten (25) der Zauntragprofile (20), bis sämtliche Zaunlatten (30) eines Zaunfeldes (10) mit den Zauntragprofilen (20) verbunden sind;
- Gegebenenfalls Abdecken weiterer freier Abschnitte der Führungsnuten (25) mit Distanzhalteelementen (70);
- Erforderlichenfalls Montage von Profilhaltern (80) an voneinander beabstandeten Befestigungselementen (200);
- Einhängen der freien Tragprofilenden (23) der Zauntragprofile (20) eines Zaunfeldes (10) an den Befestigungselementen (200).

Hierzu 6 Blatt Zeichnungen

1/6

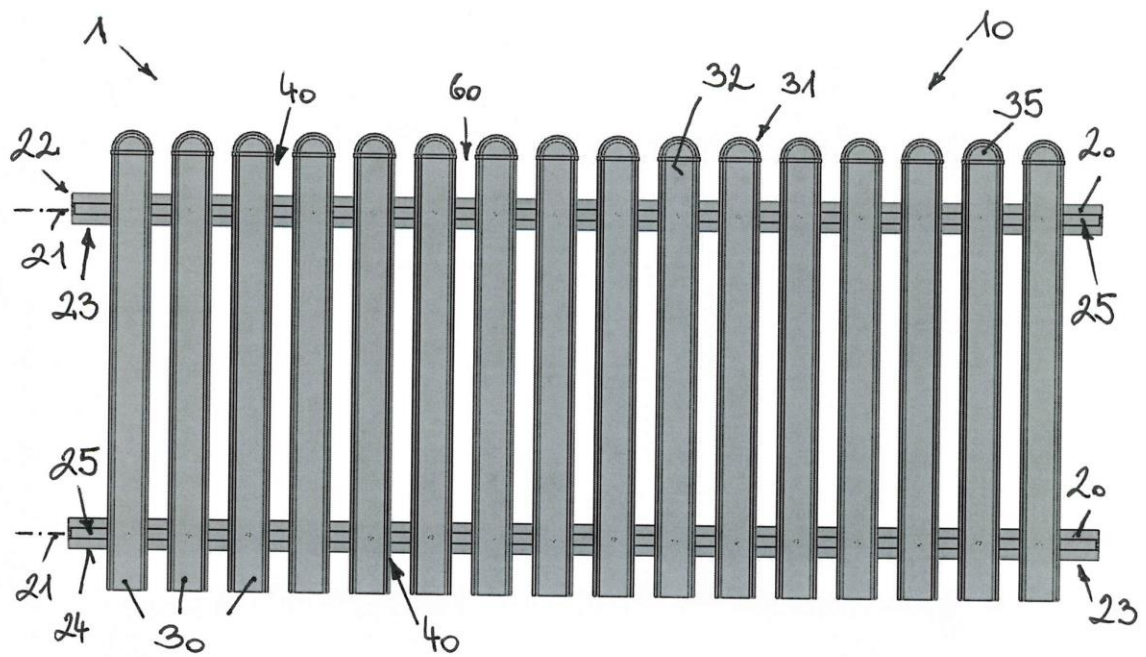


Fig. 1

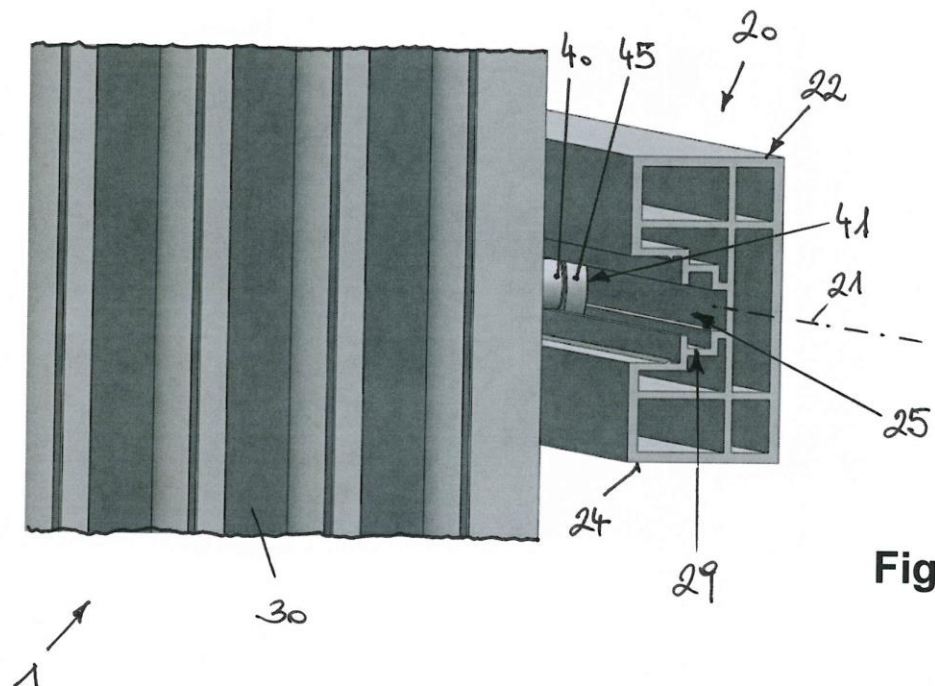


Fig. 2

2/6

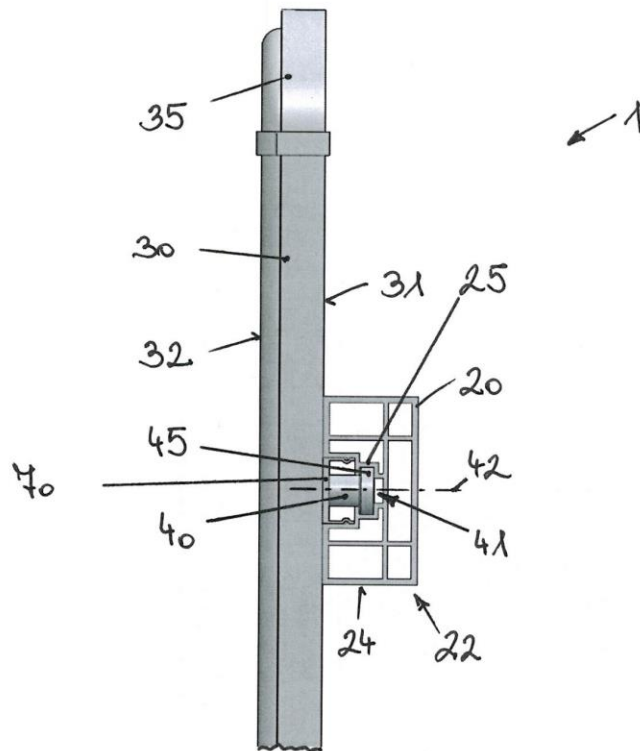


Fig. 3

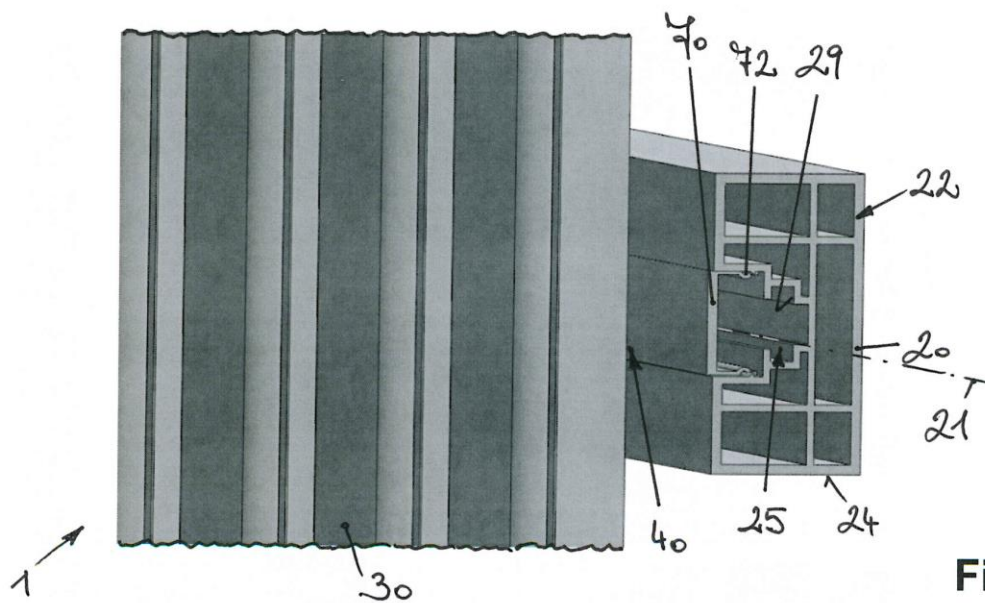


Fig. 4

[illegible]

Fig. 5

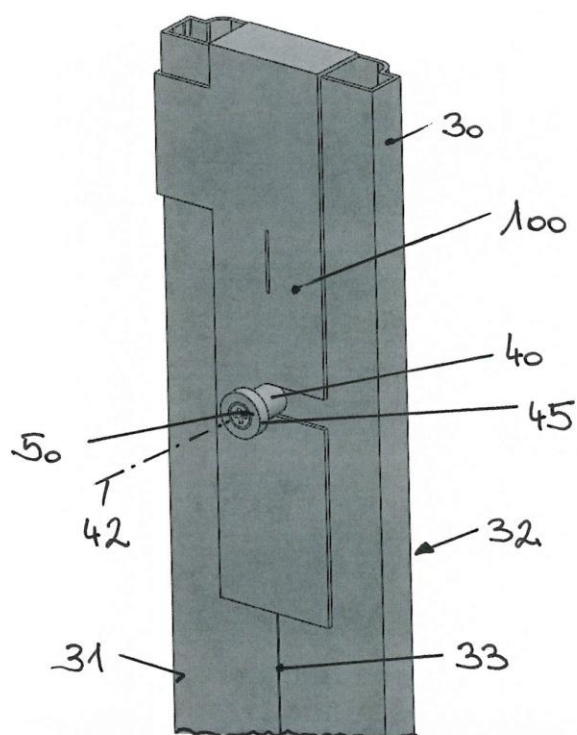


Fig. 6

4/6

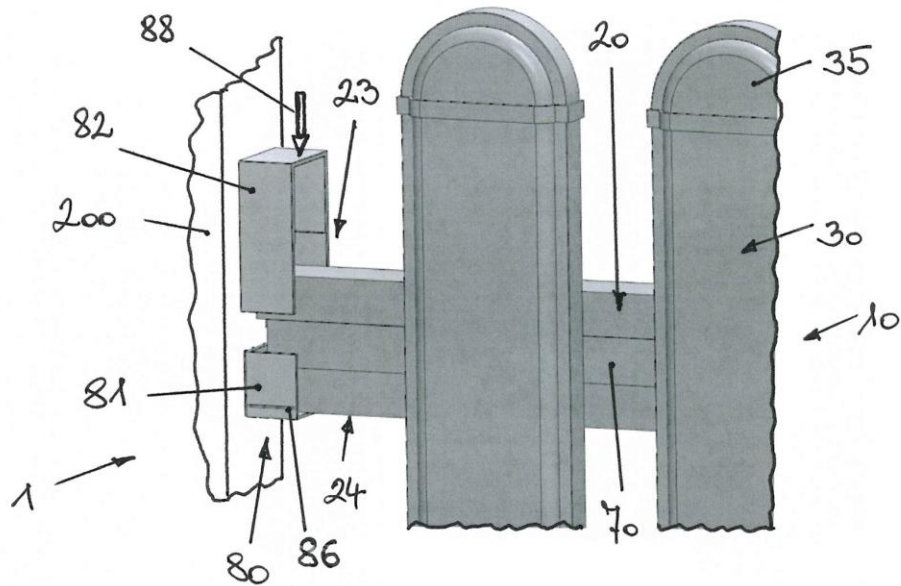


Fig. 7

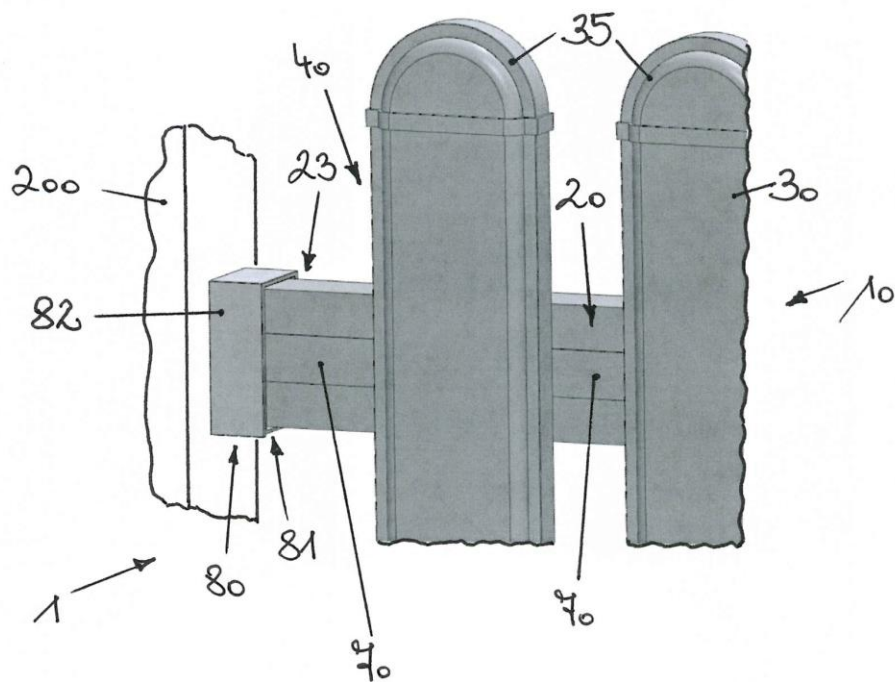


Fig. 8

5/6

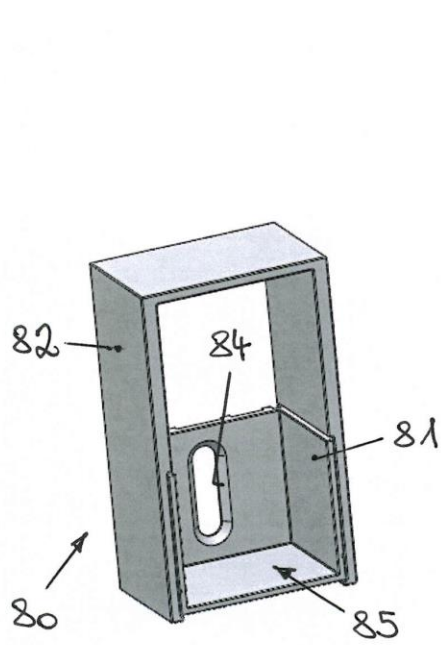


Fig. 9

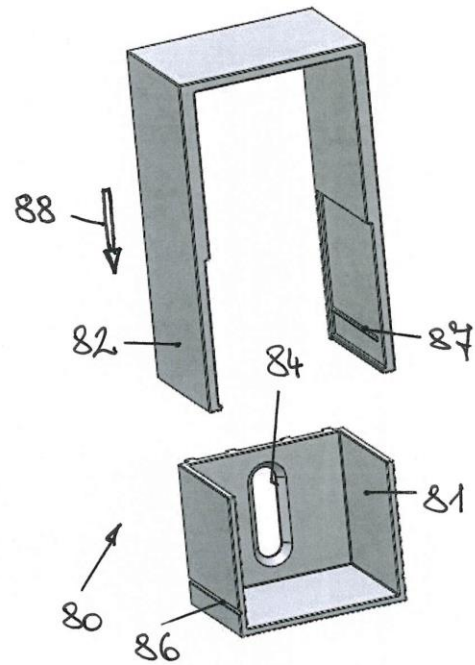


Fig. 10

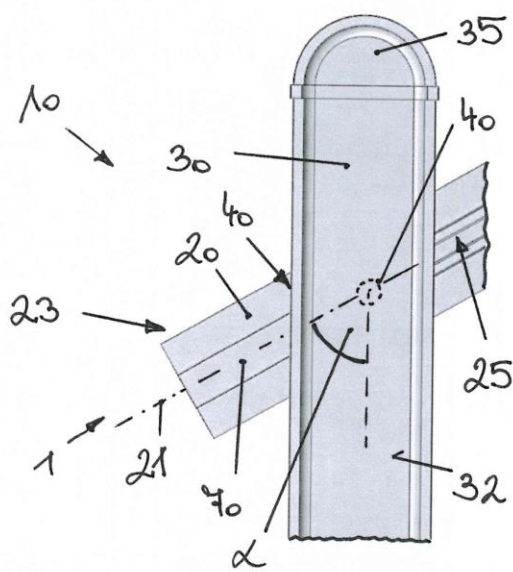


Fig. 11

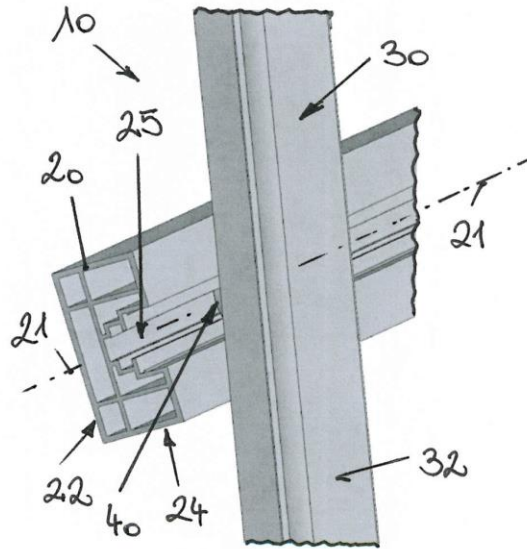


Fig. 12

6/6

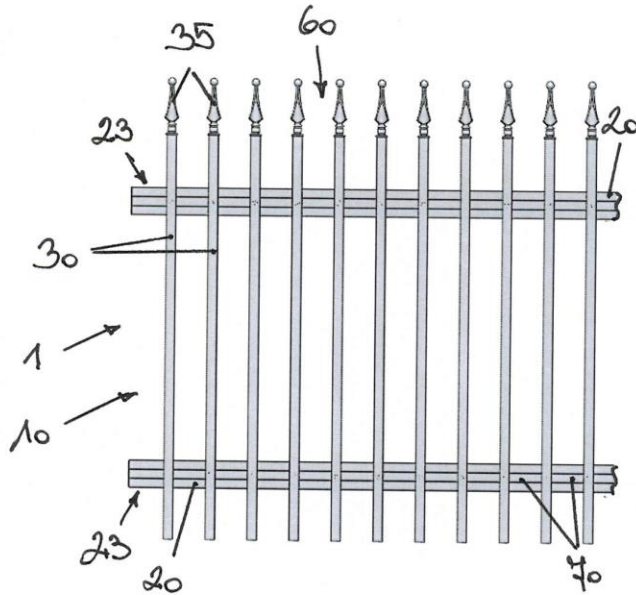


Fig. 13

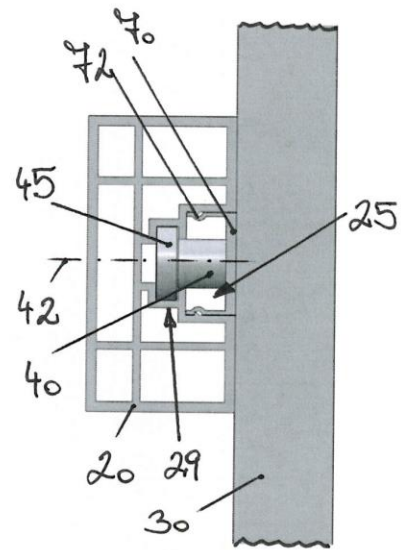


Fig. 14

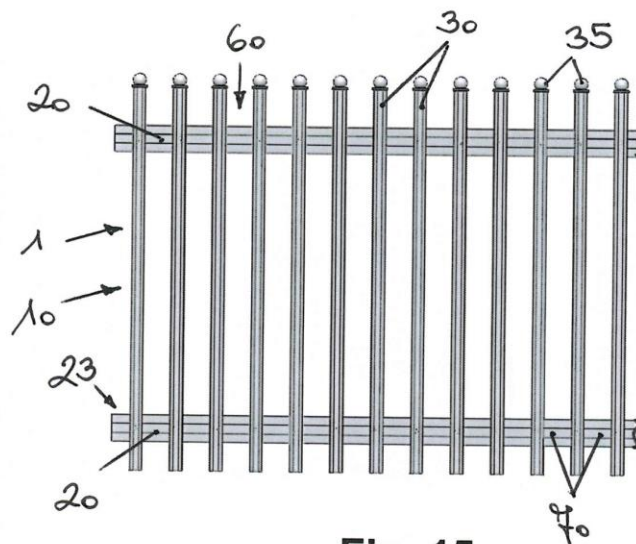


Fig. 15

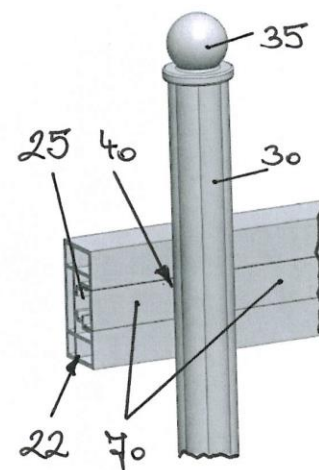


Fig. 16