(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 078 802 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
24.01.2018 Patentblatt 2018/04

(51) Int Cl.:
E06B 9/52 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **16156105.5**

(22) Anmeldetag: **17.02.2016**

(54) **INSEKTENSCHUTZ-RAHMENSYSTEM**

INSECT PROTECTION FRAME SYSTEM

SYSTEME DE CADRE DE PROTECTION CONTRE LES INSECTES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **17.02.2015 DE 202015001262 U**
13.10.2015 DE 202015105409 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.10.2016 Patentblatt 2016/41

(73) Patentinhaber: **M.A.C.'s HOLDING GmbH**
91595 Burgoberbach (DE)

(72) Erfinder:
- **Die Erfinder haben auf ihr Recht verzichtet, als solche bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **FDST Patentanwälte**
Nordostpark 16
90411 Nürnberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 1 596 034
AT-A2- 513 948
DE-A1-102010 049 782
DE-U1-202006 007 537

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 3 078 802 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Eckverbinder für ein Insektenschutz-Rahmensystem sowie ein solches Rahmensystem für ein Gittergewebe (Insekten- und/oder Pollenschutzgitter) als Insekten- und/oder Pollenschutz, mit einer Anzahl von jeweils eine Profilkontur aufweisenden Längsprofilen und Querprofilen, die in Rahmeneckbereichen senkrecht zueinander montiert oder montierbar sind.

[0002] Zum Schutz von Gehäuseöffnungen, wie beispielsweise Fenster- oder Türöffnungen (Balkon- oder Terrassentüren), dienen als Rahmensysteme montierbare Insekten-, Partikel- oder Pollenschutzgitter, die in einen Profilrahmen eingesetzt sind, der wiederum die Gebäudeöffnung möglichst vollflächig abdecken soll. Hierbei ist eine möglichst flexible Anpassung an unterschiedliche Öffnungsgrößen wünschenswert.

[0003] Aus der EP 1 596 034 B1 ist ein Rahmensystem mit einer Anzahl von jeweils eine Profilkontur aufweisenden Längsprofilen und Querprofilen bekannt, die in Rahmeneckbereichen mittels Eckverbinder senkrecht zueinander montiert oder montierbar sind. Eine mit dem jeweiligen Eckverbinder zusammenwirkende Halteklammer ragt im Montagezustand mit einem Federschenkel aus einer der Profilkonturen heraus. Das bekannte Rahmensystem ermöglicht bereits sowohl eine unproblematische Rahmenmontage als auch ein einfaches Einsetzen des Schutzgitternetzes oder -gewebes in den Profilrahmen. Zudem ist auch eine Demontage möglich, insbesondere um einzelne Teile auszutauschen. Ferner ist eine sichere Halterung des mit dem Schutzgittergewebe (Gitternetz oder Tuch) bespannten Profilrahmens am Bestimmungsort, insbesondere einem Fenster bzw. an einem Fensterrahmen, gewährleistet.

[0004] Die Profilschienen des bekannten Rahmensystems sind als Hohlkammerprofile mit einem zum Fensterrahmen hin offenen Aufnahmekanal ausgebildet, der zur Aufnahme eines Keders zur Anbringung des Gitternetzes, eines Gittergewebes oder auch eines Pollenschutzgewebes dient. Das Gitter bzw. Gewebe deckt die Rahmenöffnung des Gitterrahmens und damit die Fensteröffnung gegen eindringende Fremdkörper luftdurchlässig ab.

[0005] Bei dem bekannten Rahmensystem sind einteilige und rechtwinklig gestaltete Eckverbinder zum Verbinden der Längs- und Querprofilen eingesetzt. Deren Fügeschenkel sind derart gestaltet, dass diese form- und reibschlüssig in entsprechende Aufnahmekammern der als Hohlprofil ausgebildeten Profile stirnseitig eingeschoben werden können. In den Fügeschenkel eingebrachte Vertiefungen nehmen einen der Schenkel einer Halteklammer auf, deren anderer Schenkel als Federschenkel zur zerstörungsfreien und lösbaren Halterung des Rahmensystems an einem gebäudefesten Rahmen, insbesondere an einem Fensterrahmen, der zu schützenden Gebäudeöffnung dient.

[0006] Bei einem aus der DE 10 2010 049 782 A1 bekannten Rahmensystem für ein Schutzgitter weisen in Eckbereichen mittels Eckverbinder miteinander montierte Hohlprofilleisten eine über einen bodenseitigen Funktionsschlitz zugängliche mittlere Funktionskammer auf, in welche eine Haltefeder für eine Klemmbefestigung des Rahmensystems an einem Fensterrahmen einschiebbar ist.

[0007] Eine aus der DE 20 2006 007 537 U1 bekannte Befestigungsvorrichtung für ein Steckrahmensystem besteht aus mindestens einem, vorzugsweise aus Federstahl gefertigten, Befestigungsbügel. Aus der AT 513 948 A2 ist zudem ein Rahmeneckprofil mit Fügeschenkeln bekannt, die mit Nutensteinen verschraubt sind.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Rahmensystem der eingangs genannten Art und einen zugehörigen Eckverbinder für ein einfach zusammenbaubares, stabiles und dabei möglichst flach bauendes Rahmensystem bereitzustellen. Dabei soll einerseits die Eckverbindung und andererseits die Halterung des Rahemnsystems an einer Gebäudeöffnung oder dessen Gebäuderahmen, vorzugsweise an einem Fensterrahmen, verbessert werden.

[0009] Bezüglich des Eckverbinders wird die Aufgabe mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und hinsichtlich des Rahmensystems mit einem solchen Eckverbinder mit den Merkmalen des Anspruchs 3 erfindungsgemäß gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0010] Der Eckverbinder weist ein Winkelelement und mindestens einen Nutenstein mit einem Innengewinde (Innengewindebohrung) auf. Das Winkelelement umfasst zwei zueinander rechtwinklige Fügeschenkeln mit mindestens einer Durchgangsöffnung, wobei für eine zuverlässige Halterung vorzugsweise jeder der Fügeschenkel geeigneterweise zwei Durchgangsöffnung aufweist. Das Rahmensystem ist zur vorzugsweise lösbaren Halterung eines Insekten- und/oder Pollenschutzgitters (Gittergewebes) ausgebildet und weist eine Anzahl von Längsprofilen und Querprofilen auf, die in den Rahmenecken mittels der nachfolgend auch als Eckverbinderanordnung bezeichneten Eckverbinder (Eck- oder Profilverbinder) paarweise miteinander verbunden werden.

[0011] Im Montagezustand des jeweiligen Eckverbinders durchsetzt eine Schraube, die Bestandteil des Eckverbinders ist, mit deren Schraubenschaft, der vorzugsweise ein metrisches Außengewinde trägt, die Durchgangsöffnung des Fügeschenkels des Winkelelementes und ist mit dem Nutenstein verschraub, d. h. in dessen Innengewinde eingeschraubt. Dabei liegt der Nutenstein in der Profilkontur des jeweiligen Längs- oder Querprofils des Rahmensystems ein, wobei die Halteklammer bereichsweise zwischen dem Fügeschenkel und dem Nutenstein angeordnet ist.

[0012] Das jeweilige Profil weist eine nachfolgend auch als Profilinnenkontur bezeichnete Profilkontur zur Aufnahme des jeweiligen Nutensteins auf. Die Profilkontur bildet eine geeigneterweise dreiseitig geschlossenen und an der vierten Seite, welche die Profilrückseite dar-

stellt, teilweise offene Aufnahmekammer für den oder jeden Nutenstein. Der rückseitige Öffnungsbereich der Aufnahmekammer bzw. Profilkontur kann rund, oval oder Langlochartig sein. Vorzugsweise ist die rückseitige Öffnung jedoch ein sich über die gesamte Profillänge erstreckender Längsschlitz, so dass unabhängig davon, an welcher Stelle entlang des Profils dieses zur Bereitstellung der gewünschten Profillänge abgelängt wird, für die Schraube stets ein rückseitiger Zugang in die Aufnahmekammer der Profilkontur und dort zum Innengewinde des Nutensteins besteht.

[0013] Im Montagezustand ist die Schraube normal zur rückseitigen Profilebene über den Längsschlitz zum Nutenstein geführt und mit dessen Innengewinde verschraubt. Dabei liegt der Nutenstein in einem Vormontagezustand in Profillängsrichtung vorzugsweise verschiebbar und insbesondere verdrehsicher in der Profilkontur, d. h. in der hierdurch gebildeten Aufnahmekammer ein. Der Nutenstein ist im Querschnitt vorzugsweise rechteckig, geeigneterweise quadratisch. Hierdurch lässt sich der Nutenstein in einfacher Weise in die von der Profilkontur gebildete Aufnahmekammer des jeweiligen Profils einführen und darin verschieben.

[0014] Zweckmäßigerweise weist die Profilkontur innenseitig Fügeschultern auf, an welchen sich der in der Aufnahmekammer der Profilkontur des jeweiligen Profils einliegende Nutenstein abstützt. Die Fügeschultern verlaufen innenseitig der Profilkontur bzw. Aufnahmekammer entlang des Längsschlitzes und flankieren diesen beidseitig.

[0015] Gemäß einer geeigneten Ausgestaltung ist die Profilkontur bzw. die von dieser gebildete Aufnahmekammer zur Aufnahme sowohl des oder jedes Nutensteins als auch desjenigen Bereichs oder Abschnitts der Halteklammer bemessen, welcher Abschnitt geeigneterweise einen Klammerschenkel bildet, der im Montagezustand zwischen dem Fügeschenkel und dem oder jedem diesem Fügeschenkel des Winkelelementes zugeordneten Nutenstein angeordnet ist. Im Montagestand befindet sich somit lediglich das Winkelelement des Eckverbinders auf der Rückseite und somit außerhalb, d. h. an der rückwärtigen Außenseite des jeweiligen Profils, während der oder jeder Nutenstein sowie der Klemmschenkel der Halteklammer innerhalb der Profilkontur bzw. Aufnahmekammer einliegen.

[0016] In einer besonders vorteilhaften Weiterbildung des Längs- und/oder Querprofils ist auf der der Aufnahmekammer abgewandten Außenseite in Profillängsrichtung und zum Längsschlitz beabstandet eine Stützschulter gebildet, deren sich normal bzw. senkrecht zur rückseitigen Profilebene erstreckende Schulterhöhe vorzugsweise gleich oder nur geringfügig größer ist als die Dicke des Winkelelementes des Eckverbinders. Dadurch fluchtet dieser im Montagezustand mit dem Freieiende der Stützschulter, so dass diese vom Winkelelement nicht überragt wird. Die flach bauende Eckverbinderanordnung führt daher zu einer besonders flachen Rahmenbauweise mit einer von der Rahmenaußenseite praktisch unsichtbaren Einlegestruktur für das Winkelelement und somit für den Eckverbinder insgesamt.

[0017] Die Halteklammer umfasst einen Federschenkel und einen Klammerschenkel, der mit dem Federschenkel über eine gekröpfte Biegestelle einteilig verbunden ist. Mit anderen Worten sind der Federschenkel und der Klammerschenkel der Halteklammer geeigneterweise unter Bildung mindestens einer Biegestelle einteilig miteinander verbunden. Der Klemmschenkel weist zwei unter Bildung zumindest einer Stecköse zueinander parallel verlaufend gebogene Schenkelabschnitte auf.

[0018] In zweckmäßiger Ausführungsform gehen der Federschenkel und der Klammerschenkel der Halteklammer unter Bildung einer zweifach gekröpften Biegestelle ineinander über. Der Klammerschenkel der Halteklammer weist geeigneterweise zwei unter Bildung zumindest einer Stecköse zueinander parallel verlaufend gebogene Schenkelabschnitte auf. Vorzugsweise weist die Halteklammer zwei solcherart gebildete Steckösen auf, was eine ausreichend stabile Montage des Eckverbinders sicherstellt. In einem Vor- und im Endmontagezustand fluchten diese Steckösen mit dem Längsschlitz der Profilkontur und mit dem Innengewinde des jeweiligen Nutensteins, so dass die Schraube bzw. deren Gewindeschaft einfach und zuverlässig über den Längsschlitz und die jeweilige Stecköse in das Innengewinde einschraubbar ist.

[0019] Der den Fügeschenkel des Winkelelementes des Eckverbinders schmalendseitig und somit stirnseitig überragende Federschenkel der vorzugsweise in der Profilkontur bzw. Aufnahmekammer bereichs- oder abschnittsweise einliegenden Halteklammer ragt im Montagezustand über den Längsschlitz aus der jeweiligen Profilkontur bzw. Aufnahmekammer heraus und ist auf der Profilrückseite manuelle betätigbar, d. h. der Federschenkel kann auf der Rahmenrückseite gegen dessen federelastische Rückstellkraft aufgebogen werden. Hierdurch ist eine zerstörungsfreie Halterung des Rahmensystems an einem ortsfesten Rahmen, insbesondere an einem Fensterrahmen, einer Gebäudeöffnung ermöglicht. Dabei sind sowohl das Winkelelement als auch die Haltefeder oder -klammer bzw. deren Klemmschenkel mittels derselben Verschraubung am jeweiligen Profil und somit rahmenrückseitig am Rahmensystem klemmfixiert.

[0020] Das Winkelelement des Eckverbinders kann ein Kunststoffteil sein, ist jedoch zweckmäßigerweise als Stanzteil aus einem Blech- oder Strangmaterial ausgeführt. Ebenso besteht der Nutenstein vorzugsweise aus Metall, beispielsweise aus Aluminium. Die Halteklammer besteht vorzugsweise aus Federstahl.

[0021] Gemäß einer Variante des Eckverbinders weist der entsprechende Fügeschenkel zwei zumindest annähernd parallele und zueinander beabstandet Schenkellagen auf, zwischen denen ein sich in Schenkellängsrichtung erstreckende Aufnahmeraum gebildet ist, in welchem die Halteklammer mit einem Klammerschenkel einliegt und dort im Montagezustand klemmfixiert und

somit in den Eckverbinder integriert ist. Der Aufnahmeraum (Aufnahmekammer) ist geeigneterweise an den beiden Schenkellängsseiten und an einer der Ecke des Eckverbinders zugewandten Schmalseite offen. Zudem ist vorzugsweise eine der Schenkellagen des jeweiligen Fügeschenkels des Eckverbinders derart biegeelastisch angeordnet, dass ein Freiende dieser elastischen Schenkellage in den Aufnahmeraum eingeschwenkt werden kann.

[0022] Ein besonders geeignetes Profil für einen Insektenschutz-Rahmensystems weist eine Profilkontur zur Aufnahme eines Eckverbinders sowie eine sich in Profillängsrichtung erstreckenden Überlappungs- oder Überdeckungskante auf, welche die Profilkontur in Profilquerrichtung überragt. Die der Profilkontur zugewandte Profilkantenrückseite der Überlappungskante dient als Profilanlagefläche und dabei als Stützfläche oder -kante nach Art eines Gegenlagers an einem Gebäuderahmen, insbesondere an einem Fensterrahmen.

[0023] Ein aus derartigen Profilen (Längs- und Querprofilen) aufgebauter Insektenschutzrahmen eignet sich besonders für Gebäude- bzw. Fensterrahmen, bei denen bei geschlossenem, typischerweise in das Gebäudeinnere öffnendem Gebäude- oder Fensterflügel rahmenaußenseitig eine (umlaufende) Rahmenfalz verbleibt, in welcher das Profil mit dessen die Profilkontur zur Aufnahme des Eckverbinders sowie ggf. weiteren Profilkonturen für Dichtbürsten oder dergleichen bildenden Profilgrundkörper einliegt bzw. einliegen kann. Die Überlappungskante liegt dann im Montagezustand flächig an der Rahmenaußenseite des Gebäude- bzw. Fensterrahmens an und bildet somit praktisch den Gegenhalt für ein beispielsweise mit Halteklammern am Gebäuderahmen lösbar befestigtes Insektenschutz-Rahmensystem.

[0024] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1 in einer Vorderansicht den linken oberen Eckbereich eines als Insektenschutz montierten Rahmensystems aus Längs- und Querprofilen mit eingespanntem Gittergewebe,

Fig. 2 das Rahmensystem gemäß Fig. 1 in Rückansicht ohne Gittergewebe mit Blick auf einen montierten Eckverbinder mit gefügter Halteklammer,

Fig. 3 perspektivisch in einer teilweisen Explosionsdarstellung die Anordnung gemäß Fig. 2 mit im Rahmeneckbereich in den Profilen einliegenden Halteklammern und Nutensteinen sowie mit einem Winkelelement sowie zugeordneten Schrauben des Eckverbinders in einem Vormontagezustand,

Fig. 4 in Stirnansicht ein Längs- oder Querprofil mit einer rückseitig teilweise offenen Profilkontur zur Aufnahme des jeweiligen Nutensteins,

Fig. 5 in perspektivischer Stirnansicht auf ein Profil (Längs- oder Querprofilleiste) die Anordnung und Fügeverbindung des Eckverbinders inklusive Halteklammer in bzw. am Profil,

Fig. 6 in einer Explosionsdarstellung den Eckverbinder bzw. eine Eckverbinderanordnung mit dem Winkelelement und der Halteklammer sowie mit zwei Nutensteinen und zugeordneten Schrauben,

Fig. 7 in perspektivischer Stirnansicht auf das Profil (Profilleiste) die Anordnung und Fügeverbindung eines Eckverbinders, dessen Fügeschenkel zwei parallele Schenkellagen unter Bildung eines Aufnahmeraums aufweist, in welchem die Halteklammer einliegt,

Fig. 8 in perspektivischer Darstellung den Eckverbinder gemäß Fig. 7 mit zwischen den parallelen Schenkellagen gefügten Halteklammern, und

Fig. 9 in perspektivischer Darstellung den Eckverbinder gemäß Fig. 8 mit Blick in den zwischen den parallel beabstandeten Schenkellagen gebildeten Aufnahmeraum für die Halteklammer.

[0025] Einander entsprechende Teile sind in allen Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0026] Die Fig. 1 und 2 zeigen in Vorder- bzw. Rückansicht ausschnittsweise ein als Insekten- oder Pollenschutzfenster montiertes Rahmensystem 1 aus Längsprofilen 2 und Querprofilen 3, von denen jeweils ein Profil 2, 3 in der gezeigten Rahmenecke senkrecht zueinander montiert sind. Hierzu sind jeweils ein an das gewünschte Fenstermaß einer Gebäude-Fensteröffnung angepasstes (horizontal verlaufendes) Querprofil 3 und jeweils ein (vertikal verlaufendes) Längsprofil 2 mittels eines Eckverbinders 4 gemäß den nachfolgend näher erläuterten Details stabil in den vier Rahmenecke lösbar verbunden. Die nachfolgend auch als Profilleiste bezeichneten Profile 2, 3 bestehen vorzugsweise aus Aluminium, können jedoch auch als Kunststoffprofile ausgeführt sein.

[0027] Mit Blick auf die der Profilvorderseite (Rahmenvorderseite) 5a gegenüberliegende, im Montageendzustand dem Fenster zugewandten Rahmenrückseite 5b ist an den Quer- und Längsprofilen 2, 3 ein nachfolgend als Gittergewebe 6 bezeichnetes Insekten- oder Pollenschutzgitter zur Bereitstellung eines Insektenschutzes, eines Pollenschutzes oder allgemein eines Partikelschutzes montiert. Die Befestigung des Gittergewebes 6 erfolgt mittels flexiblen, insbesondere gummielastischen Halteelementen in Form vorzugsweise von Kederleisten 7. Diese sind - wie in Figur 5 erkennbar ist - in profil- bzw. rahmenrückseitig in Profillängsrichtung L geschlitzte Aufnahmekammern 8 der Profilleisten 2, 3 im Zuge der Montage einpressbar.

[0028] Wie aus den Figuren 4 und 7 vergleichsweise deutlich ersichtlich ist, weist die jeweilige Profilleiste 2, 3 eine Profilkontur 9 auf. Diese bildet eine sich in Profillängsrichtung L erstreckende Aufnahmekammer, die dreiseitig geschlossen und an der Profilrückseite (Rahmenrückseite) 5b über einen profilrückseitig in die Profile 2, 3 eingebrachten Längsschlitz 10 zugänglich ist. Die Profilkontur 9 und somit die von dieser gebildete Aufnah-

mekammer verläuft parallel zur Aufnahmekammer 8 und dient bei der Ausführungsform des Eckverbinders 4 gemäß den Darstellungen nach den Figuren 5 und 6 zur Aufnahme und Halterung von Nutensteinen 11 mit nachfolgend als Innengewinde 12 (Fig. 6) bezeichneter Gewindebohrung.

[0029] Der Längsschlitz 10 der Profilleiste 2, 3 bildet Füge- oder Stützschultern 13 aus, die an den Längsschlitz 10 in Profillängsrichtung L flankierende Profilstege 14 der Profilkontur 9 innenseitig gebildet sind. Dadurch ist die entsprechende Aufnahmekammer profilrückseitig in Profilquerrichtung Q bereichs- oder abschnittsweise verschlossen sowie bereichs- bzw. abschnittsweise offen und somit zugänglich.

[0030] Der nachfolgend auch als Eckverbinderanordnung bezeichnete Eckverbinder 4 umfasst bei der Ausführungsform nach den Figuren 5 und 6 ein rechtwinkliges Winkelelement 4a mit zueinander senkrechten Fügeschenkeln 4b sowie die Nutensteine 11 mit deren Innengewinde bzw. Innengewindebohrung 12. In die Fügeschenkel 4b sind Durchgangsöffnungen 15 eingebracht, welche im Montagezustand von Fixierschrauben 16 mit metrischem Gewindeschaft durchsetzt sind.

[0031] Im in Fig. 3 im Teilmontagezustand dargestellten Eckbereich des Rahmensystems 1 sind die innerhalb der jeweiligen Profilkontur bzw. Aufnahmekammer 9 in Profillängsrichtung L verschiebbaren Nutensteine 11 an deren bestimmungsgemäße Position geführt, in welcher deren Innengewinde 12 mit den Durchgangsöffnungen 15 des Winkelelementes 4a fluchten. Dabei befindet sich bereits, vorzugsweise sowohl im Längsprofil 2 als auch im Querprofil 3, innerhalb der entsprechenden Profilkontur 9 bzw. Aufnahmekammer eine Halteklammer 17.

[0032] Die Halteklammer 17 weist einen Klammer- oder Klemmschenkel 17a und einen Federschenkel 17b auf. Mit diesem Federschenkel 17b liegt die Halteklammer 17 bereichsweise in der Profilkontur 9 bzw. Aufnahmekammer ein, während der Federschenkel 17b der Halteklammer 16 über den Längsschlitz 10 der Profilkontur 9 profil- bzw. rahmenrückseitig herausgeführt ist. Der Federschenkel 17b ist somit manuell von der Rahmenrückseite 5b her aus der Rahmenebene heraus federelastisch unter Herstellung einer entsprechenden Federrückstellkraft aufbiegbar.

[0033] Fig. 5 zeigt den Eckverbinder bzw. die Eckverbinderanordnung 4 im Montagezustand, in dem das Winkelelement 4a vermittels der Schrauben 16 unter Zwischenlage des Klemmschenkels 17a der Halteklammer 17 mit dem oder jedem Nutenstein 11 verschraubt ist. Fig. 6 zeigt in der Explosionsdarstellung perspektivisch die Eckverbinderanordnung 4 mit dem Winkelelement 4a und mit zwei Nutensteinen 11 sowie mit der Halteklammer 17 und den Fixierschrauben 16.

[0034] Ein nachfolgend als Biegestelle 17c bezeichnete Übergangsbereich zwischen dem Klemmschenkel 17a und dem Federschenkel 17b der Halteklammer 16 ist doppelt gekröpft. Diese Abkröpfung ist derart ausgeführt, dass der Federschenkel 17b der Haltefeder bzw. -klammer 17 rückseitig an der jeweiligen Profilleiste 2, 3 anliegt oder freiendseitig hierzu geringfügig absteht. Freiendseitig ist der Federschenkel 17b der Haltefeder 17 unter Bildung einer Winkellasche 17d im Ausführungsbeispiel rechtwinklig abgebogen. Die Winkellasche 17d dient einerseits zum manuellen Aufbiegen des Federschenkels 17b der Halteklammer 17 quer zur Profillängs- und Profilquerrichtung L und Q sowie andererseits als Hintergriff einer Rahmenfalz des ortsfesten Rahmens einer Gebäudeöffnung.

[0035] Im Montagezustand durchsetzen die jeweilige Fixierschrauben 16 schaftseitig die Durchgangsöffnungen 15 der Fügeschenkel 4b des Winkelelementes 4a sowie den Längsschlitz 10 und die mit der entsprechenden Durchgangsöffnung 15 fluchtende Stecköse 18 der jeweiligen Halteklammer 17. Hierzu weist der Klemmschenkel 17a der Halteklammer 17 zwei unter Bildung der Steckösen 18 zueinander parallel verlaufend gebogene Schenkelabschnitte 19a, 19b auf. Während der Schenkelabschnitt 19b über die Biegestelle 17c in den Federschenkel 17b übergeht, endet der andere Schenkelabschnitt 19a entlang des Klemmschenkels 17a vorzugsweise zumindest geringfügig hinter der der Biegestelle 17c nächstgelegenen Stecköse 18.

[0036] Die Halteklammer 17 ist im Ausführungsbeispiel als Runddraht, vorzugsweise als Federrad mit kreisförmigem Querschnitt, ausgeführt. Alternativ kann die Halteklammer 17 auch als Federblech mit Stanzöffnungen zur Bildung der Steckösen 18 ausgeführt sei n.

[0037] Wie aus Fig. 5 vergleichsweise deutlich ersichtlich ist, befinden sich im Montagezustand die Nutensteine 11 und der jeweilige Klemmschenkel 17a der Halteklammer 17 innerhalb der von der Profilkontur 9 gebildeten Aufnahmekammer. Dabei ist der Klemmschenkel 17a der Halteklammer 17 zwischen dem jeweiligen Nutenstein 11 und dem Winkelelement 4a angeordnet. In diese Anordnung stützt sich der Klemmschenkel 17a zumindest im Bereich dessen Steckösen 18 direkt an den innenseitigen Füge- bzw. Stützschultern 13 der Profilkontur 9 beidseitig des Längsschlitzes 10 ab. Im verschraubten Zustand der Fixierschrauben 17 stützt sich der jeweilige Nutenstein 11 über den Klemmschenkel 17a der Halteklammer 17 ebenfalls an diesen Füge- bzw. Stützschultern 13 der Profilkontur 9 beidseitig des Längsschlitzes 10 ab.

[0038] Die Klemmwirkung des Klemmschenkels 16a der Halteklammer 16 wird geeigneterweise dadurch erzielt, dass sich der Schraubenschaft der jeweiligen Fixierschrauben 15 am Profil- oder Kammerboden 20 der Profilkontur 9 bzw. Aufnahmekammer abstützt. Dadurch werden infolge der Verschraubung die Nutensteine 11 unter Erzeugung der gewünschten Klemmfixierung der Klemmschenkel 17a der jeweiligen Halteklammer 17 in Richtung der Fügeschultern 13 der Profilkontur 9 geführt und gegen diese unter Zwischenlage des Klemmschenkels 17a verspannt.

[0039] Wie aus den Fig. 4 und 5 ersichtlich ist, ist rückseitig des jeweiligen Profils bzw. der jeweiligen Profilleis-

te 2, 3 und außenseitig der Profilkontur 9 in Profillängsrichtung L eine Stützschulter 21 gebildet. Deren sich senkrecht zur rückseitigen Profilebene erstreckende Schulterhöhe h (Fig. 4) ist derart bemessen und dabei an die Dicke d (Fig. 5) des Winkelelementes 4a angepasst, dass dieses die Stützschulter 21 profil- und rahmenrückseitig nicht überragt.

[0040] Mittels der Eckverbinderanordnung 4 einerseits sowie der Ausgestaltung der Profile bzw. Profilleisten 2, 3 andererseits, insbesondere im Bereich deren Profilkontur 9, wird - in Richtung normal (senkrecht) zur von der Profillängs- und Profilquerrichtung L bzw. Q aufgespannten Rahmenebene LQ gesehen - ein besonders dünner Gesamtaufbau bei gleichzeitig zuverlässiger Fixierung der Profile 2, 3 in den Rahmeneckbereichen und somit ein besonders flaches Rahmensystem 1 für ein Insekten- bzw. Pollenschutzgitter 6 bereitgestellt.

[0041] Im in Fig. 2 gezeigten Montagezustand der Eckverbinderanordnung 4 überragen die Federschenkel 17b der Halteklammern 17 die Fügeschenkel 4b des Winkelelements 4a stirnseitig, d. h. an deren den Eckbereich 4c des Winkelelementes 4a abgewandten Schenkelenden. Im Bereich der Winkelecke 4c weist das Winkelelement 4a geeigneterweise eine weitere Durchgangsöffnung 15 für eine weitere Fixierschraube 17 auf. Diese korrespondiert mit einem weiteren Nutenstein 11 mit Innengewinde 12. Dieser Nutenstein 11 befindet sich ebenfalls verschiebbar in der Profilkontur bzw. Aufnahmekamer 9 eines der beiden Profile, im Ausführungsbeispiel des Querprofils 3. Mittels dieses Nutensteins 11 und der zugeordneten Fixierschraube 17 wird eine Zierkappe oder -platte 22 am Querprofil 3 und damit am Rahmensystem 1 lösbar befestigt.

[0042] Die Figuren 7 bis 9 zeigen eine Variante des Eckverbinders 4. Wie aus Fig. 7 ersichtlich ist, dient die Profilkontur 9 der Profilleiste 2, 3 wiederum zur Aufnahme und Halterung eines der beiden Fügeschenkel 4b des jeweiligen Eckverbinders 4. Hierzu sind die den Längsschlitz 10 der Profilkontur (Aufnahmekammer) 9 flankierenden Fügeschultern 13 im gezeigten Montagezustand von einer Schenkellage 23b des Fügeschenkels 4b des Eckverbinders 4 übergriffen und mit einer hierzu beabstandeten Schenkellage 23a des Fügeschenkels 4b (innerhalb der Aufnahmekammer 9) hintergriffen.

[0043] Mit dem Eckverbinder 4 sind geeigneterweise wiederum zwei Halteklammern 17 gefügt, die zwischen den Schenkellagen 23a, 23b des jeweiligen Fügeschenkels 4b klemmfixiert sind. Mittels auch als Verschraubung bezeichneten Fixier- oder Klemmschrauben 24 erfolgt im Zuge der Montage eine klemmfixierende Fügeverbindung der Halteklammer 17 mit dem jeweiligen Fügeschenkel 4b und gleichzeitig eine klemmfixierende Fügeverbindung des Eckverbinders 4 mit der entsprechenden Profilleiste 2, 3.

[0044] Fig. 8 zeigt den mit den Halteklammern 17 mittels der Fixierschrauben 24 vormontierten Eckverbinder 4. Dieser ist in Fig. 9 in ebenfalls perspektivischer Darstellung ohne Halteklammern gezeigt.

[0045] Zwischen den zueinander parallel und beabstandet verlaufenden Schenkellagen 23a, 23b des jeweiligen Fügeschenkels 4b des Eckverbinders 4 ist ein Aufnahmeraum oder eine Aufnahmekammer 25 zur Aufnahme der jeweiligen Halteklammer 17 gebildet. Der Abstand zwischen den beiden Schenkellagen 23a, 23b des jeweiligen Fügeschenkels ist an die Größe oder Dicke der jeweiligen Halteklammer 17 derart angepasst, dass diese einfach handhabbar in den Aufnahmeraum 25 eingebracht werden kann.

[0046] Während die ineinander übergehenden Schenkellage 23b der beiden Fügeschenkel 4b des Eckverbinders 4 im Eckbereich des Eckverbinders 4 stoffschlüssig, das heißt einteilig miteinander verbunden sind, enden die hierzu beabstandeten Schenkellage 23a der Fügeschenkel mit deren Freienden 26a in Schenkellängsrichtung vor diesem Eckbereich des Eckverbinders 4 und zur parallelen Schenkellage 23b beabstandet. Die gegenüberliegenden Schenkelfreienden 26b der Schenkellagen 23a, 23b sind wiederum stoffschlüssig, das heißt vorzugsweise einteilig verbunden.

[0047] Im Bereich dieser Schenkelfreienden 26b weist der jeweilige Fügeschenkel 4b eine Durchtrittsöffnung 27 auf. Über diese Durchtrittsöffnungen 27 ist der Federschenkel 17b der Halteklammer 17 aus dem Aufnahmeraum 25 zwischen den Schenkellagen 23a, 23b des Fügeschenkels 4b und damit aus dem Eckverbinder 4 stirnseitig herausgeführt. Der mit dem Federschenkel 17b einteilige, aufgrund der mit und dabei in dem Eckverbinder 4 klemmenden Fügeverbindung auch als Klemmschenkel 17a bezeichnete Klammerschenkel der Haltefeder 17 liegt im Montagezustand (Fig. 7 und 8) im Aufnahmeraum 25 des jeweiligen Fügeschenkels 4a, 4b ein.

[0048] Der Übergangsbereich (Biegestelle) 17c zwischen dem Klemmschenkel 17a und dem Federschenkel 17b der Halteklammer 17 ist doppelt gekröpft, so dass der Federschenkel 17b der Haltefeder bzw. -klammer 17 rückseitig an der jeweiligen Profilleiste 2, 3 anliegt oder freiendseitig hierzu geringfügig absteht. Die freiendseitig Winkellasche 17d dient einerseits zum manuellen Aufbiegen des Federschenkels 17b der Halteklammer 17 quer zur Profillängsrichtung L sowie andererseits als Hintergriff einer Rahmenfalz des ortsfesten Rahmens der Gebäudeöffnung.

[0049] In die einteilig verbundenen Schenkellagen 23b des Eckverbinders 4 sind Durchgangsöffnungen 27 eingebracht, die mit korrespondierenden Schrauböffnungen 28 der parallel beabstandeten Schenkellage 23a fluchten. Über die Durchgangsöffnungen 27 werden die Verschraubungen, das heißt die entsprechenden Fixierschrauben 24 schaftseitig eingeführt und in den Schraubenöffnungen 28 der gegenüberliegenden Schenkellage 23a eingeschraubt. Im Montagezustand durchsetzen die Schrauben 24 die schaftseitig mit den Durchgangsöffnungen 27 der Fügeschenkel 4b fluchtenden Steckösen 18 der jeweiligen Halteklammer 17.

[0050] Wie insbesondere aus den Figuren 4 und 6 erkennbar ist, weist die Profilleiste 2, 3 eine Überdeckungs-

oder Überlappungskante 29 auf. Diese erstreckt sich auf der Profilvorderseite 5a in Profilquerrichtung Q über die sich auf der Profilrückseite 5b befindenden Aufnahmekammern 8 und 9 sowie eine weitere Aufnahmekammer 30 für eine (nicht dargestellte) Dichtbürste oder dergleichen Dichtelement hinaus und dient im Montagezustand als Anlage- oder Anschlagfläche des Rahmensystems 1 an einer entsprechenden Rahmenkante 31 eines Gebäuderahmens 32, insbesondere eines Fensterrahmens. Dabei ist der besonders schmale Aufbau der jeweiligen Profilleiste 2, 3 besonders vorteilhaft an die Falzbreite b des Gebäuderahmens 32 angepasst. Die entsprechende Abmessung, d. h. die Gesamtdicke oder Profiltiefe a der Profilleiste 2, 3 ergibt sich aus der Höhe c der Kammern 8, 9, 30 zuzüglich der Schulterhöhe h und der Dicke des Profilmaterials, welche der Kantendicke g der Überlappungskante 29 entspricht.

[0051] Mit anderen Worten ist die sich normal zur Profileben LQ und zur Rahmenebene des Rahmensystems 1 erstreckende Profildicke (a - g) der Profilleisten 2, 3 auf deren Profilrückseite 5b kleiner oder gleich der Falzbreite b des Gebäuderahmens 32 bemessen. Das Rahmensystem 1 kann somit mit dem profil rückseitigen Kontur- bzw. Kammeraufbau der Aufnahmekammern 8, 9, 30 im Bereich der Rachenöffnung oder der entsprechenden Rahmenfalzkante des Gebäuderahmens 32 (Fensterahmens) einliegen und mit den Überlappungskanten 29 am entsprechenden Falzbereich der Rahmenkante 31 auf- bzw. anliegen. In Verbindung mit den rahmeninnseitig anliegenden Halteklammern 17 wirkt die rahmenaußenseitige Überlappungskante 29 somit als Gegenhalt des Rahmensystems 1.

[0052] Die Erfindung ist nicht auf die vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Vielmehr können auch andere Varianten der Erfindung von dem Fachmann hieraus abgeleitet werden, ohne den Gegenstand der Erfindung zu verlassen. Insbesondere sind ferner alle im Zusammenhang mit den Ausführungsbeispielen beschriebenen Einzelmerkmale auch auf andere Weise miteinander kombinierbar, ohne den Gegenstand der Erfindung zu verlassen. Weiterhin ist eine Ausgestaltung der Profilleiste 2, 3 mit einer Profilkontur 9, insbesondere zur Aufnahme eines Eckverbinders, sowie mit einer sich in Profillängsrichtung L erstreckenden Überlappungskante 29, welche die Profilkontur 9 in Profilquerrichtung L überragt, und deren der Profilkontur 9 zugewandte Profilkantenrückseite als Profilanlagefläche 33 (Fig. 7) an einem Gebäuderahmen 32, insbesondere an einer Rahmenkante 31 eines Fensterrahmens, dient, insbesondere unabhängig vom verwendeten Eckverbinder, offenbart.

Bezugszeichenliste

[0053]

1	Rahmensystem
2	Längsprofil
3	Querprofil
4	Eckverbinder/-anordnung
4a	Winkelelement
4b	Fügeschenkel
4c	Winkelecke
4a	Eckbereich
5a	Profil-/Rahmenvorderseite
5b	Profil-/Rahmenrückseite
6	Gittergewebe
7	Halteelement/Kederleiste
8	Aufnahmekammer
9	Profilkontur/Aufnahmekammer
10	Längsschlitz
11	Nutenstein
12	Innengewinde/-bohrung
13	Füge-/Stützschulter
14	Profilsteg
15	Durchgangsöffnung
16	Fixierschraube
17	Halteklammer
17a	Klammer-/Klemmschenkel
17b	Federschenkel
17c	Biegestelle
17d	Winkellasche
18	Stecköse
19a	Schenkelabschnitt
19b	Schenkelabschnitt
20	Profil-/Kammerboden
21	Stützschulter
22	Zierkappe/-platte
23a	Schenkellage
23b	Schenkellage
24	Fixier-/Klemmschraube
25	Aufnahmekammer/-raum
26a	Freiende
26b	Schenkelfreiende
27	Durchtrittsöffnung
28	Schraubenöffnung
29	Überlappungs-/Überdeckungskante
30	Aufnahmekammer
31	Rahmenkante
32	Gebäude-/Fensterrahmen
33	Profilanlagefläche
a	Gesamtdicke/Profiltiefe
b	Falzbreite
c	Kammerhöhe
d	Dicke des Winkelelements
g	Kantendicke
h	Schulterhöhe
L	Profillängsrichtung
Q	Profilquerrichtung

Patentansprüche

1. Eckverbinder (4) für ein Insektenschutz-Rahmensystems (1), mit einem Winkelelement (4a), **da-**

durch gekennzeichnet, dass der Eckverbinder (4) einen ein Innengewinde (12) aufweisenden Nutenstein (11) sowie eine zwischen diesem und einem Fügeschenkel (4b) des Winkelelementes (4a) mittels Schraubverbindung gehaltene Halteklammer (17) umfasst, die den Fügeschenkel (4b) des Winkelelements (4a) freiend- oder stirnseitig überragt.

2. Eckverbinder (4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fügeschenkel (4b) aus zwei zumindest annähernd parallelen und zueinander beabstandeten Schenkellagen (23a, 23b) gebildet ist, zwischen denen ein sich in Schenkellängsrichtung erstreckender Aufnahmeraum (25) gebildet ist, in welchem die Halteklammer (17) mit einem Klammerschenkel (17a) klemmfixierbar einliegt.

3. Rahmensystem (1) für ein Gittergewebe (6) als Insekten- und/oder Pollenschutz, mit einer Anzahl von Eckverbindern (4) nach Anspruch 1 oder 2 und mit einer Anzahl von jeweils eine Profilkontur (9) aufweisenden Längsprofilen (2) und Querprofilen (3), die in Rahmeneckbereichen mittels Eckverbinder (4) nach Anspruch 1 oder 2 senkrecht zueinander montiert oder montierbar sind,

- wobei die Halteklammer (17) des jeweiligen Eckverbinders (4) mit einem Federschenkel (17b) im Montagezustand aus einer der Profilkonturen (9) herausragt,
- wobei im Montagezustand eine Fixierschraube (16) eine Durchgangsöffnung (15) des Fügeschenkels (4b) des Winkelelementes (4a) durchsetzt und in das Innengewinde (12) des Nutensteins (11) eingeschraubt ist, und
- wobei der Nutenstein (11) in der Profilkontur (9) einliegt und die Halteklammer (17) bereichsweise zwischen dem Fügeschenkel (4b) und dem Nutenstein (11) angeordnet ist.

4. Rahmensystem (1) nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Nutenstein (11) in der Profilkontur (9) in Profillängsrichtung (L) verschiebbar einliegt.

5. Rahmensystem (1) nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Profilkontur (9) eine Aufnahmekammer bildet, in welcher im Montagezustand sowohl der oder jeder dieser Profilkontur (9) zugeordnete Nutenstein (11) als auch die Halteklammer (17) bereichsweise einliegt.

6. Rahmensystem (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Profilkontur (9) rückseitig einen Längsschlitz (10) aufweist, der zumindest eine Füge- und/oder Stützschulter (13) bildet, an der sich der Nutenstein (11) im Montagezustand, vorzugsweise mittelbar über die Haltklammer (17), abstützt, wobei die Fixierschraube (15) über den Längsschlitz (10) in das Innengewinde (12) des Nutensteins (11) geführt ist.

7. Rahmensystem (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass rückseitig des Längs- und/oder Querprofils (2, 3) und außenseitig der Profilkontur (9) in Profillängsrichtung (L) eine Stützschulter (21) gebildet ist, deren sich quer zur Profilebene erstreckende Schulterhöhe (h) derart an die Dicke (d) des Winkelelementes (4a) angepasst ist, dass im Montagezustand die Stützschulter (21) das Winkelelement (4a) überragt oder mit diesem fluchtet.

8. Rahmensystem (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Halteklammer (17) einen Klammerschenkel (17a) aufweist, der im Montagezustand zwischen dem Fügeschenkel (4b) des Winkelelementes (4a) und dem Nutenstein (11) angeordnet ist.

9. Rahmensystem (1) nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Federschenkel (17b) und der Klammerschenkel (17a) der Halteklammer (17) unter Bildung einer zweifach gekröpften Biegestelle (17c) ineinander übergehen.

10. Rahmensystem (1) nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Klammerschenkel (17a) der Halteklammer (17) zwei unter Bildung zumindest einer Stecköse (18) zueinander parallel verlaufend gebogene Schenkelabschnitte (19a, 19b) aufweist.

Claims

1. Corner connector (4) for an insect protection frame system (1), having an angular element (4a), **characterised in that** the corner connector (4) comprises a groove block (11) having an internal thread (12), and a holding bracket (17) held between said groove block (11) and a joining arm (4b) of the angular element (4a) by means of a screw connection, said holding bracket (17) projecting beyond the joining arm (4b) of the angular element (4a) on the side of the free end or the end face.

2. Corner connector (4) according to claim 1,
characterised in that
the joining arm (4b) is formed from two at least ap-

proximately parallel arm layers (23a, 23b) that are spaced apart from each other, between which a receiving space (25) extending in the longitudinal direction of the arm is formed, in which the holding bracket (17) is enclosed by means of a bracket arm (17a) such that it can be clamped in a fixable manner.

3. Frame system (1) for a fabric mesh (6) as insect and/or pollen protection, having a number of corner connectors (4) according to claim 1 or 2 and having a number of longitudinal profiles (2) and transverse profiles (3) each having a profile contour (9), which are mounted or can be mounted perpendicular to one another in the frame corner regions by means of corner connectors (4) according to claim 1 or 2,

- wherein the holding bracket (17) of the respective corner connector (4) having a spring arm (17b) protrudes from one of profile contours (9) in the mounted state,
- wherein, in the mounted state, a fixing screw (16) penetrates a through opening (15) of the joining arm (4b) of the angular element (4a) and is screwed into the internal thread (12) of the groove block (11), and
- wherein the groove block (11) is enclosed in the profile contour (9) and the holding bracket (17) is arranged regionally between the joining arm (4b) and the groove block (11).

4. Frame system (1) according to claim 3, **characterised in that** the groove block (11) is enclosed in the profile contour (9) to be moveable in the longitudinal direction (L) of the profile.

5. Frame system (1) according to claim 3 or 4, **characterised in that** the profile contour (9) forms a receiving chamber in which, in the mounted state, both the or each groove block (11) allocated to this profile contour (9) and the holding bracket (17) is regionally enclosed.

6. Frame system (1) according to one of claims 3 to 5, **characterised in that** the profile contour (9) has a longitudinal slot (10) on the rear side which forms at least one joining and/or support shoulder (13) on which the groove block (11) is supported in the mounted state, preferably indirectly via the holding bracket (17), wherein the fixing screw (15) is guided via the longitudinal slot (10) into the internal thread (12) of the groove block (11).

7. Frame system (1) according to one of claims 3 to 6, **characterised in that**, on the rear side of the longitudinal and/or transverse profile (2, 3) and on the outside of the profile contour (9) in the longitudinal direction (L) of the profile, a support shoulder (21) is formed, the shoulder height (h) of which extending transversely to the profile plane is adjusted to the thickness (d) of the angular element (4a) in such a way that, in the mounted state, the support shoulder (21) projects beyond the angular element (4a) or is flush with this element.

8. Frame system (1) according to one of claims 3 to 7, **characterised in that** the holding bracket (17) has a bracket arm (17a) which, in the mounted state, is arranged between the joining arm (4b) of the angular element (4a) and the groove block (11).

9. Frame system (1) according to claim 8, **characterised in that** the spring arm (17b) and the bracket arm (17a) of the holding bracket (17) merge into each other forming a bending point (17c) bent twice at right angles.

10. Frame system (1) according to claim 8 or 9, **characterised in that** the bracket arm (17a) of the holding bracket (17) has two bent arm sections (19a, 19b) that run in parallel to each other forming at least one plugging eyelet (18).

Revendications

1. Raccord de coin (4) pour un système de cadre de protection contre les insectes (1), comprenant un élément d'angle (4a), **caractérisé en ce que** le raccord de coin (4) comporte un coulisseau (11) présentant un filet intérieur (12) ainsi qu'un étrier de retenue (17) maintenu entre ledit coulisseau et une branche d'assemblage (4b) de l'élément d'angle (4a) au moyen d'une liaison vissée, lequel étrier fait saillie de la branche d'assemblage (4b) de l'élément d'angle (4a) du côté de l'extrémité libre ou frontalement.

2. Raccord de coin (4) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la branche d'assemblage (4b) est formée de deux couches de branche (23a, 23b) au moins sensiblement parallèles l'une à l'autre et espacées l'une de l'autre, entre lesquelles est formé un espace de réception (25) qui s'étend dans la direction longitudinale de branche et dans lequel l'étrier de retenue (17) est logé de manière à pouvoir être fixé par serrage au moyen d'une branche d'étrier (17a).

3. Système de cadre (1) pour un tissu grillagé (6) faisant office de protection contre les insectes et/ou le pollen, comprenant une pluralité de raccords de coin (4) selon la revendication 1 ou 2 et comprenant une pluralité de profilés longitudinaux (2) et de profilés transversaux (3) qui présentent chacun un contour

profilé (9) et qui sont montés ou peuvent être montés perpendiculairement les uns aux autres dans les zones de coin du cadre au moyen de raccords de coin (4) selon la revendication 1 ou 2,

- dans lequel l'étrier de retenue (17) du raccord de coin (4) respectif fait saillie par une branche élastique (17b), à l'état monté, d'un des contours profilés (9),
- dans lequel à l'état monté, une vis de fixation (16) traverse un orifice de passage (15) de la branche d'assemblage (4b) de l'élément d'angle (4a) et est vissée dans le filet intérieur (12) du coulisseau (11), et
- dans lequel le coulisseau (11) est logé dans le contour profilé (9) et l'étrier de retenue (17) est agencé par endroits entre la branche d'assemblage (4b) et le coulisseau (11).

4. Système de cadre (1) selon la revendication 3, **caractérisé**
en ce que le coulisseau (11) est logé dans le contour profilé (9) de manière à pouvoir se déplacer dans la direction longitudinale de profilé (L).

5. Système de cadre (1) selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé**
en ce que le contour profilé (9) forme une chambre de réception dans laquelle, à l'état monté, aussi bien le ou chaque coulisseau (11) associé à ce contour profilé (9) que l'étrier de retenue (17) sont logés par endroits.

6. Système de cadre (1) selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, **caractérisé**
en ce que le contour profilé (9) présente côté arrière une fente longitudinale (10), qui forme au moins un épaulement d'assemblage et/ou d'appui (13) contre lequel s'appuie le coulisseau (11) à l'état monté, de préférence indirectement par l'intermédiaire de l'étrier de retenue (17), la vis de fixation (15) étant guidée dans le filet intérieur (12) du coulisseau (11) en passant par la fente longitudinale (10).

7. Système de cadre (1) selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, **caractérisé**
en ce que côté arrière du profilé longitudinal et/ou transversal (2, 3) et côté extérieur du contour profilé (9), un épaulement d'appui (21) est formé dans la direction longitudinale de profilé (L), épaulement dont la hauteur d'épaulement (h) s'étendant transversalement au plan du profilé est adaptée à l'épaisseur (d) de l'élément d'angle (4a) de telle manière que, à l'état monté, l'épaulement d'appui (21) fait saillie de l'élément d'angle (4a) ou est en affleurement avec celui-ci.

8. Système de cadre (1) selon l'une quelconque des revendications 3 à 7, **caractérisé**
en ce que l'étrier de retenue (17) comprend une branche d'étrier (17a), qui, à l'état monté, est agencée entre la branche d'assemblage (4b) de l'élément d'angle (4a) et le coulisseau (11).

9. Système de cadre (1) selon la revendication 8, **caractérisé**
en ce que la branche élastique (17b) et la branche d'étrier (17a) de l'étrier de retenue (17) se raccordent l'une à l'autre de manière à former un point de flexion (17c) doublement coudé.

10. Système de cadre (1) selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé**
en ce que la branche d'étrier (17a) de l'étrier de retenue (17) comprend deux parties de branches (19a, 19b) fléchies de manière à s'étendre parallèlement l'une à l'autre, ce qui entraîne la formation d'au moins un oeillet d'enfichage (18).

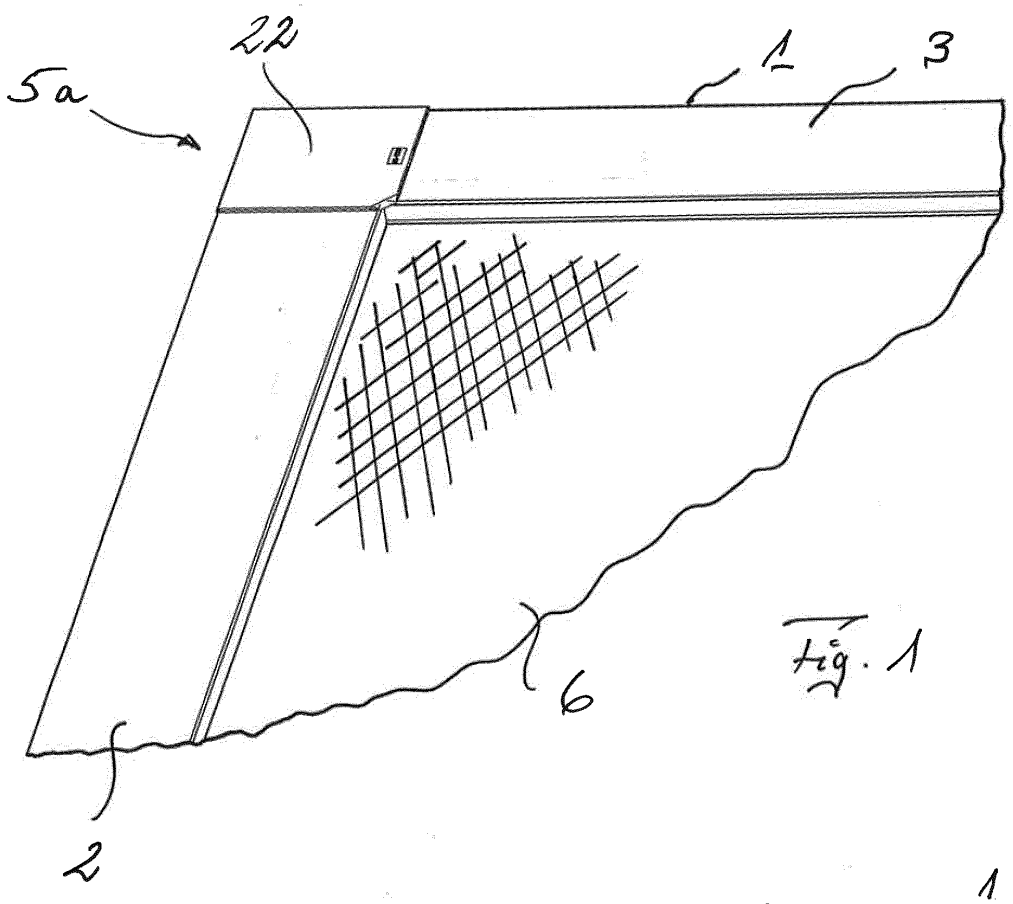


fig. 1

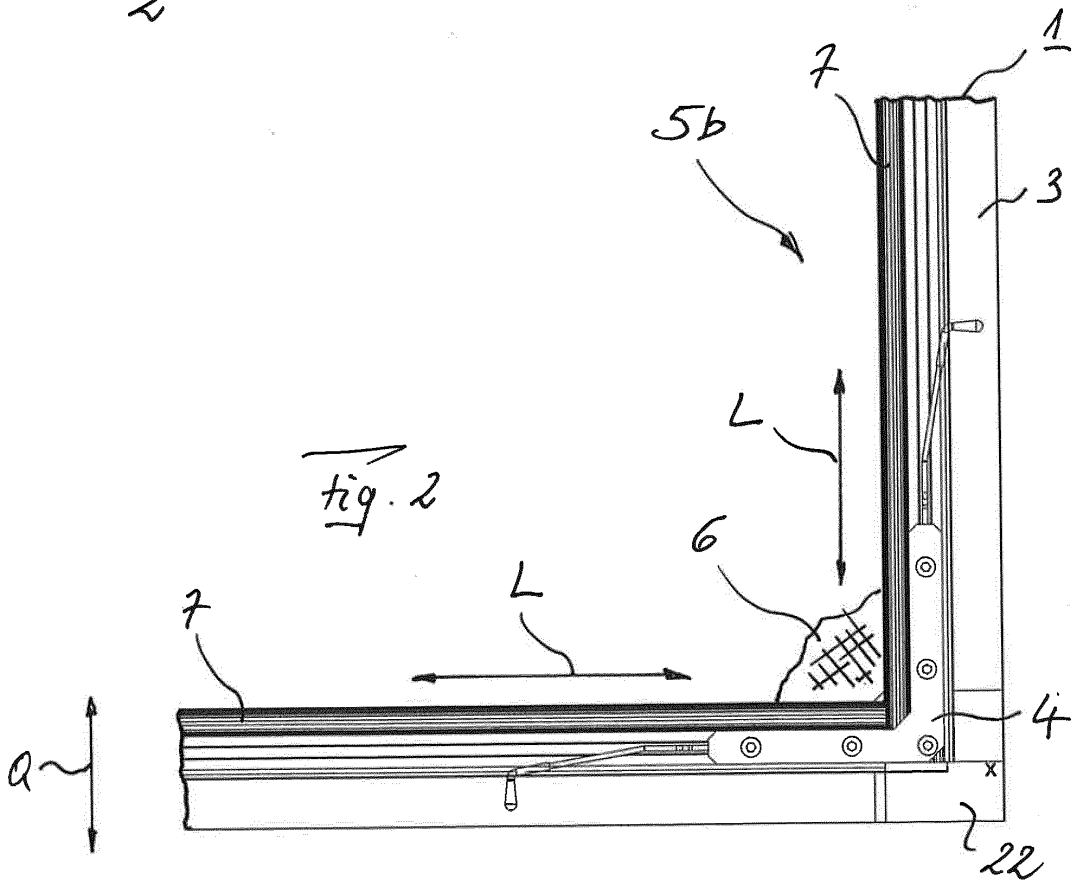


fig. 2

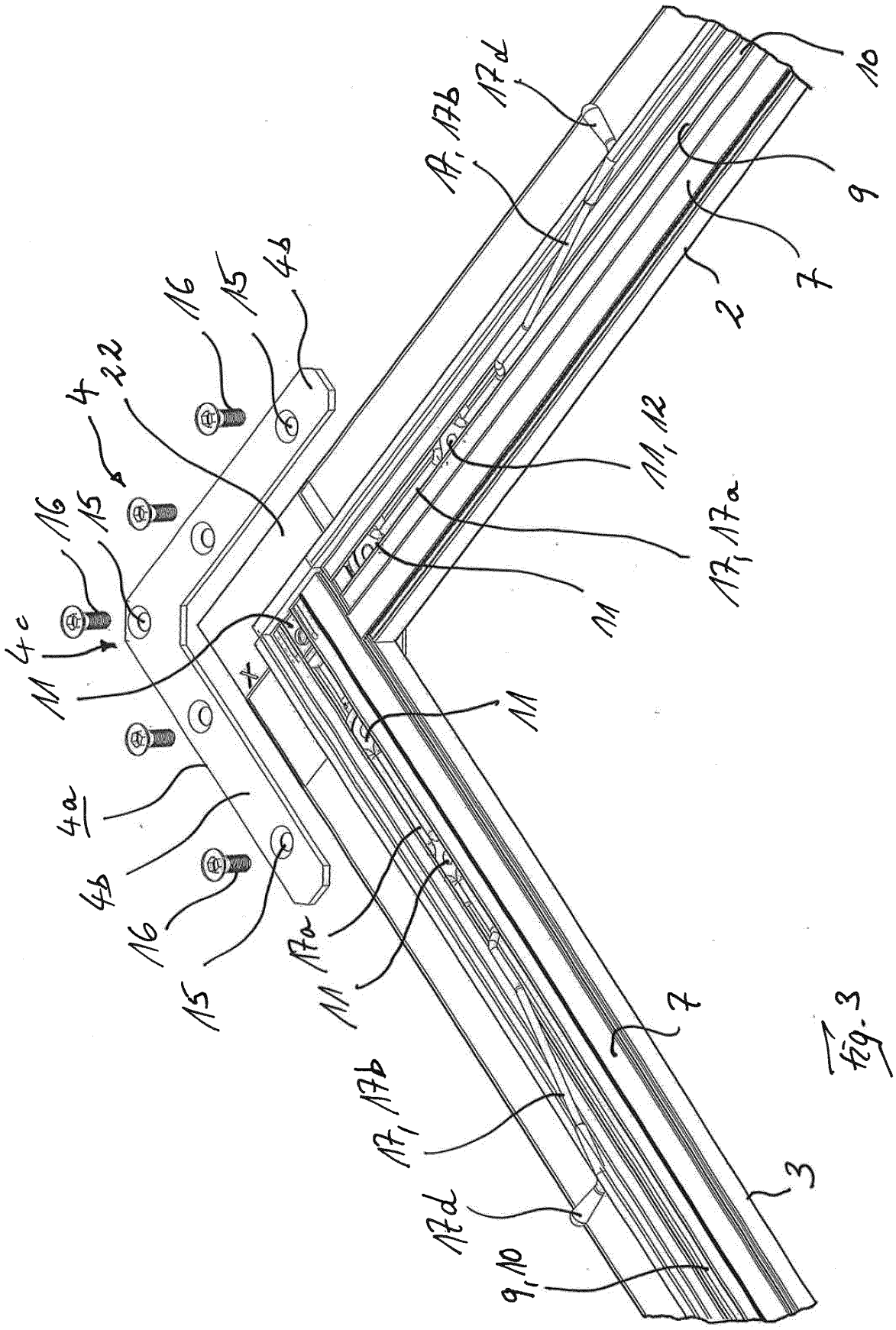


Fig. 3

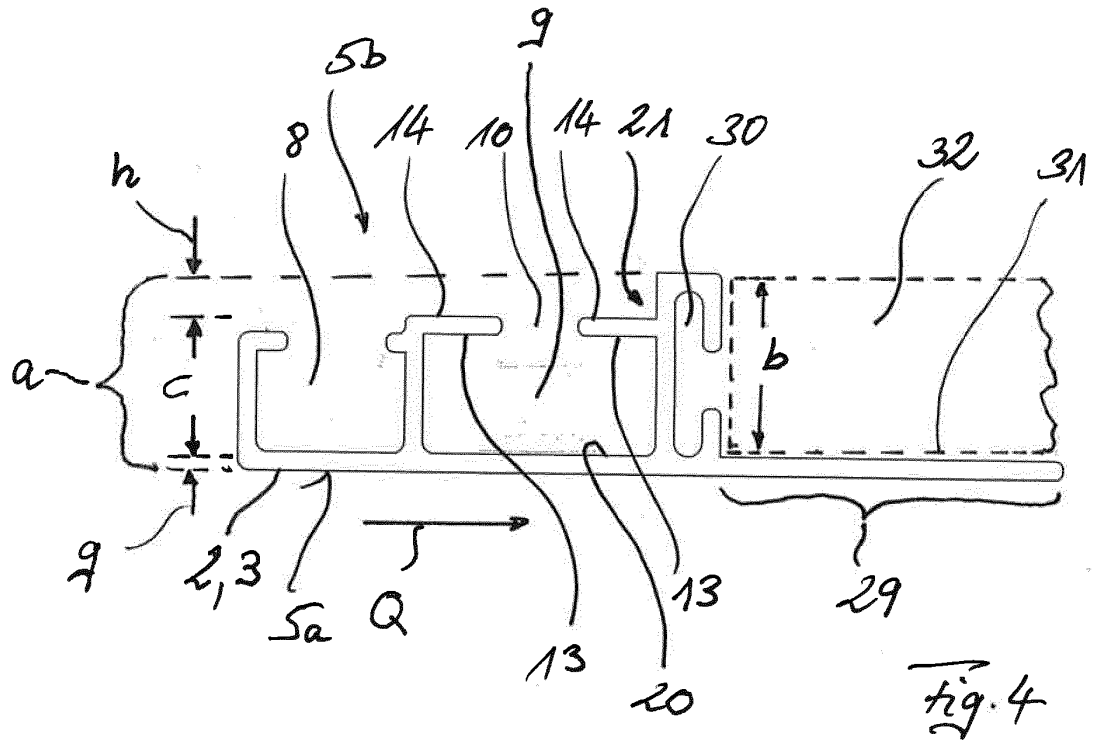

9
5b
8
14
10
14
21
30
32
31
h
a
c
b
9
2,3
5a
Q
13
13
20
29

fig. 4

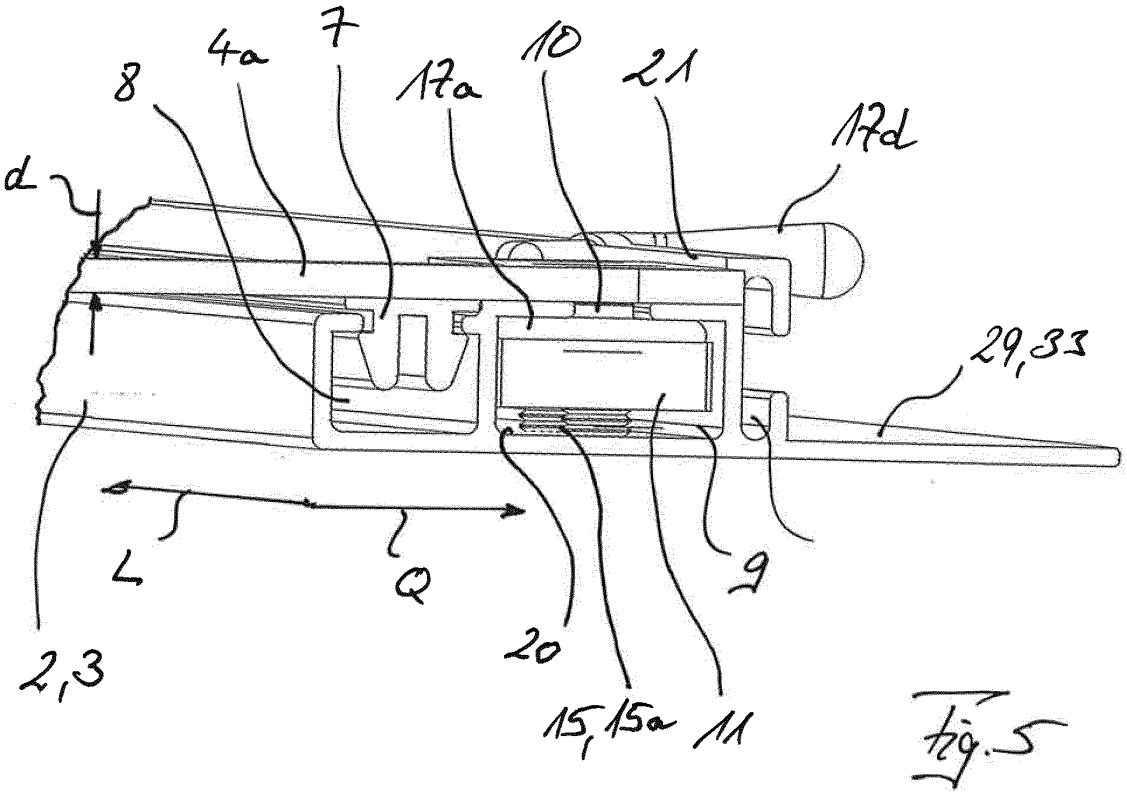

8
4a
7
17a
10
21
17d
d
29,33
L
Q
9
2,3
20
15,15a
11

fig. 5

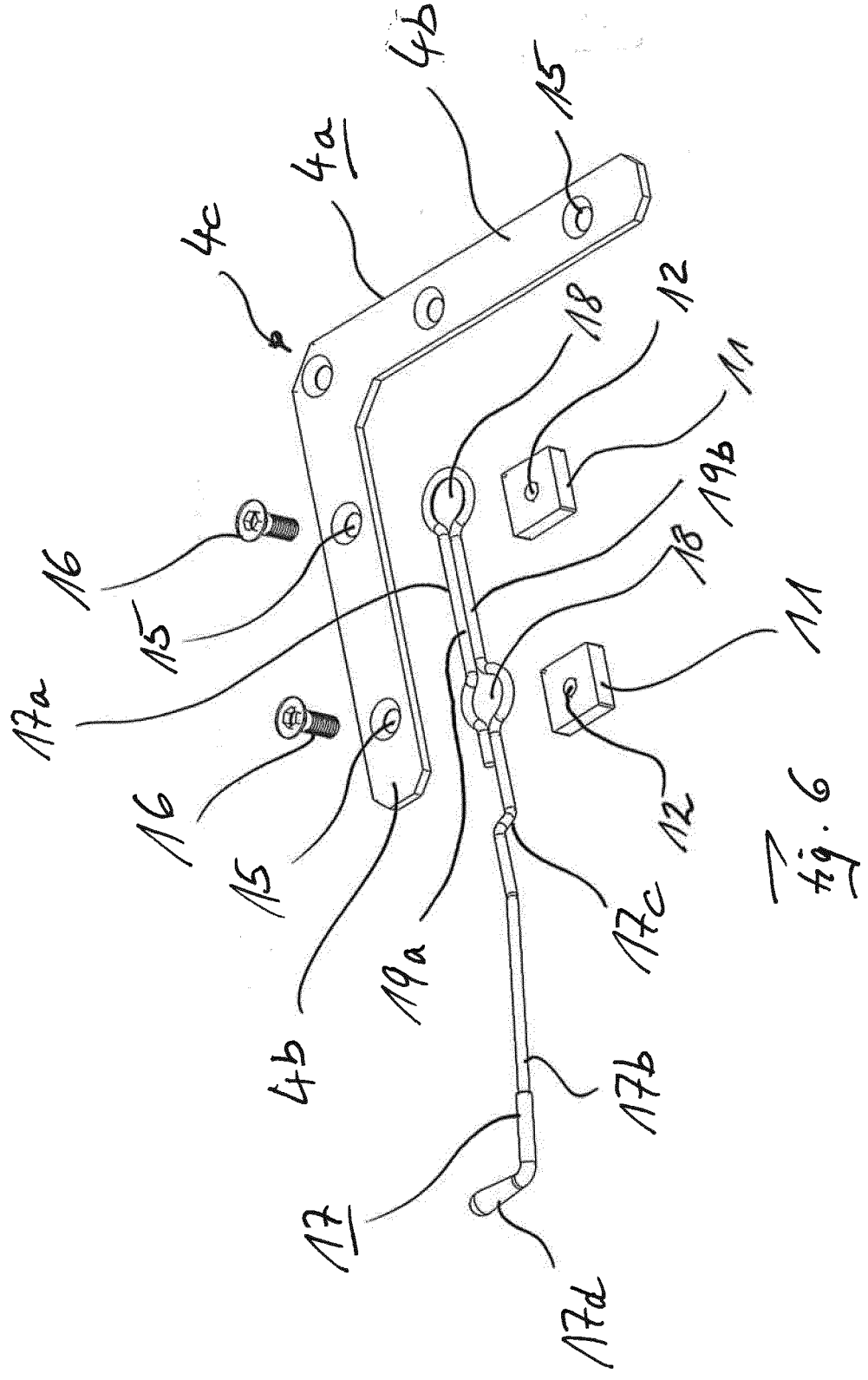

4b
15
4a
4c
18
12
11
19b
16
15
18
17a
16
15
11
12
4b
19a
17c
17b
17
17d

Fig. 6

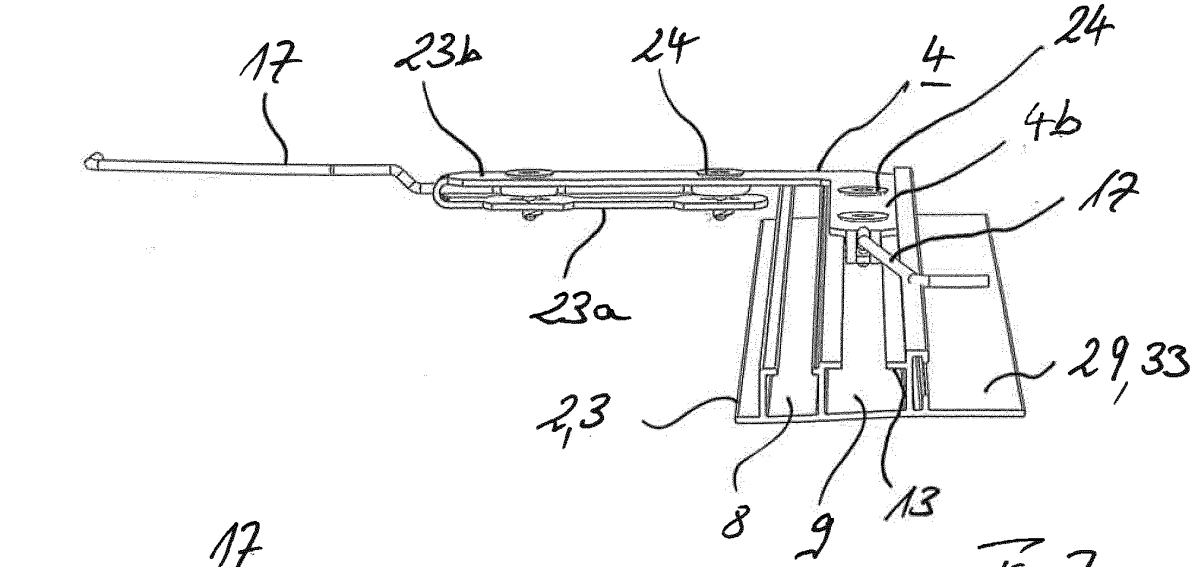


Fig. 7

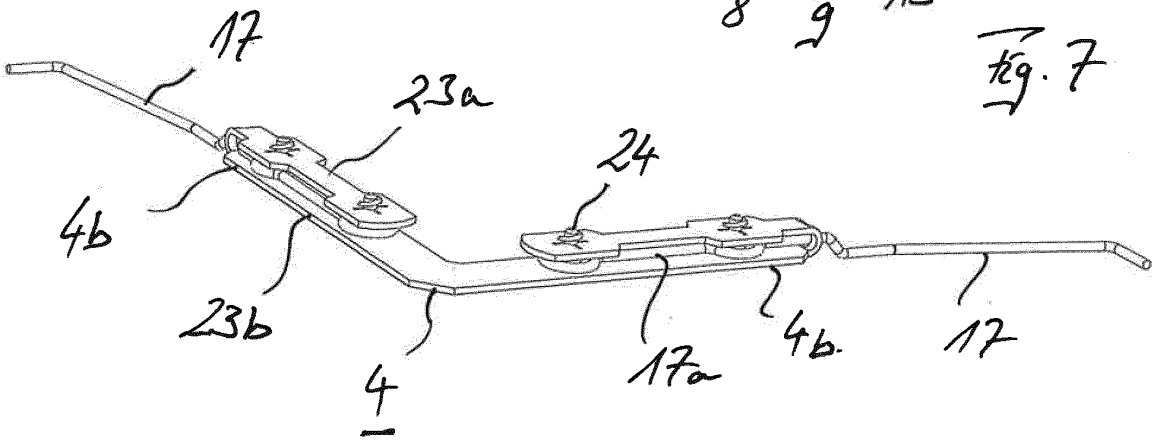


Fig. 8

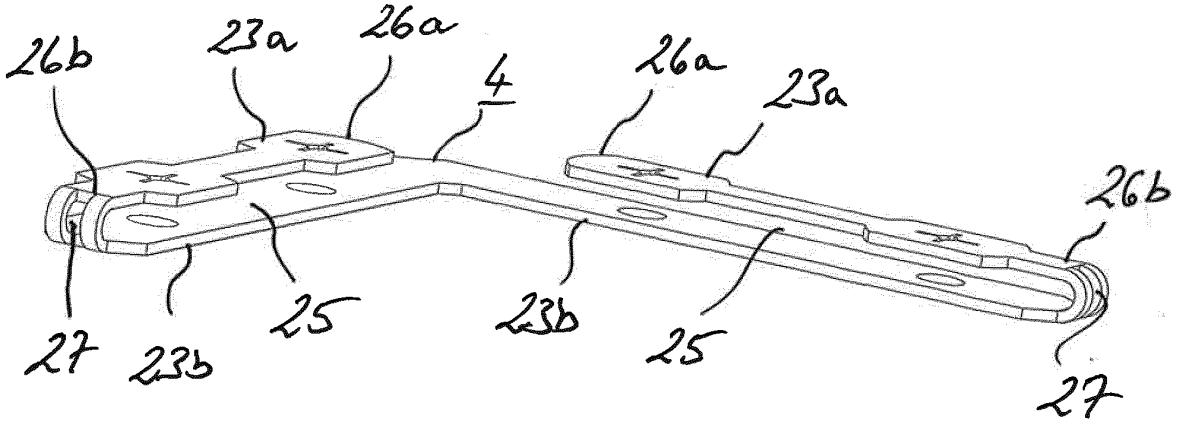


Fig. 9

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

- EP 1596034 B1 **[0003]**
- DE 102010049782 A1 **[0006]**
- DE 202006007537 U1 **[0007]**
- AT 513948 A2 **[0007]**