

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50020/2014
(22) Anmeldetag: 13.01.2014
(45) Veröffentlicht am: 15.04.2015

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

(30) Priorität:
30.01.2013 DE (U) 202013000910.1 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
DE 4130818 A1

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

(74) Vertreter:
HÜBSCHER H. DIPL.ING., HELLMICH K. W.
DIPL.ING.
LINZ

(54) Rahmensystem für eine Insekten- und/oder Pollenschutztür

(57) Die Erfindung betrifft ein Rahmensystem (2) für eine Insekten- und/oder Pollenschutztür mit einer Anzahl von Längsprofilen (4) und Querprofilen (6), die in Rahmeneckbereichen mittels Eckverbinder (8) senkrecht zueinander montiert sind, wobei die Längsprofile (4) und die Querprofile (6) als Hohlprofile mit mindestens einer in Profillängsrichtung verlaufenden und über einen Profillängsschlitz zugänglichen Aufnahmekammer (16a) zur Aufnahme eines, insbesondere kederartigen, Halteelementes für eine rahmenseitige Befestigung eines Gittergewebes (14) sowie mit einer zur Aufnahmekammer (16a) parallelen Fügekammer (24) ausgebildet sind. Ein Verbindungselement (10) zur Anbindung eines einzelnen Querprofils (6) in einem Eckbereich entlang des Längsprofils (4) weist einen mit diesem verschraubbaren ersten Fügeschenkel (30) sowie einen an diesen angeformten und in die Fügekammer (24) des Querprofils (6) einsteckbaren zweiten Fügeschenkel (22) auf, wobei ein den Eckbereich überspannendes Griffteil (32) im Montagezustand einerseits mit einem in der Aufnahmekammer (16a) des Querprofils (6) einliegenden ersten Nutenstein (42) und andererseits mit einem in der Aufnahmekammer (16a) des Längsprofils (4) einliegenden zweiten Nutenstein (42) verschraubt ist.

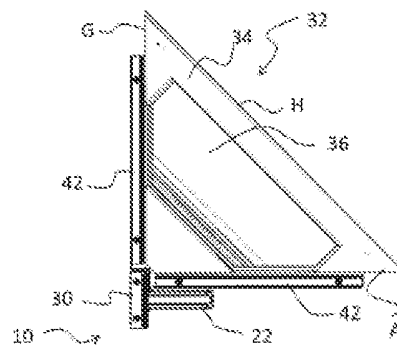


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Rahmensystem für ein Insekten- und/oder Pollenschutzgitter, mit einer Anzahl von Profilleisten, die in den Rahmeneckbereichen senkrecht zueinander mittels einsteckbarer Eckverbinder montiert 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] Wünschenswert ist des Weiteren sowohl eine möglichst unproblematische Rahmenmontage als auch ein einfaches Einsetzen des Schutzgitternetzes oder -gewebes in den Profilrahmen. Zudem sollte auch eine Demontage möglich sein, insbesondere um einzelne Teile auszutauschen. Ferner sollte eine sichere Halterung des mit dem Schutzgittergewebe (Gitternetz oder Tuch) bespannten Profilrahmens am Bestimmungsort, insbesondere an einer Tür oder einem Fenster, gewährleistet sein. Darüber hinaus sollte das Gesamtsystem möglichst flexibel sein, um eine Anpassung an unterschiedliche, vor Ort vorgefundene Randbedingungen für die Montage zu ermöglichen.

[0004] Ein Schutzgitter zur Anbringung an einem Türrahmen ist beispielsweise aus der EP 2 392 761 A1 bekannt. Das bekannte Schutzgitter umfasst einen aus Profilschienen zusammengesetzten, vor den Türrahmen setzbaren Gitterrahmen mit Vertikal- und Horizontalprofilen, die über Eckverbinder miteinander verbunden sind. Die Profilschienen sind als Hohlkammerprofile ausgebildet. Ein zum Türrahmen hin offener Aufnahmekanal dient zur Aufnahme eines Keders, an dem das Gitternetz (Netzeinsatz) angebracht ist. Das Gitternetz deckt die Rahmenöffnung des Gitterrahmens und damit die Türöffnung gegen eindringende Fremdkörper luftdurchlässig ab.

[0005] Bei einem derartigen Schutzgitter ist typischerweise auf halber Höhe der Vertikalprofile ein weiteres Vertikalprofil als Querstrebe angeordnet. Die Querstrebe ist in den Eckbereichen ebenfalls mittels Eckverbindern mit den Vertikalprofilen gekoppelt, wobei mindestens ein derartiger Eckverbinder als ein Türgriff für ein erleichtertes Öffnen und Schließen des Schutzgitters ausgebildet ist.

[0006] Hierzu weist der Eckverbinder eine im Wesentlichen T-förmige Form auf, wobei der horizontale T-Schenkel als Fügeschenkel in eine Fügekammer der Vertikalprofile und der vertikale T-Schenkel als Fügeschenkel in eine Fügekammer der Querstrebe eingreifen. Der Türgriff ist insbesondere durch einen verbreiterten Abdeckkragen des Eckverbinders ausgeführt, der im Montagezustand die einander zugewandten Stirnseiten der Profilleisten auf der Profilrahmenvorderseite überragt. Hierdurch wird das rahmenseitige Verspannen des Gittergewebes nicht nachteilig beeinflusst.

[0007] Derartige Türgriffe weisen oftmals eine verringerte Stabilität auf, da ihre Einbautiefe in den Profilleisten lediglich über die Länge der Fügeschenkel gegeben ist. Weiterhin weisen derartige Türgriffe herkömmlicherweise einen verringerten Benutzerkomfort auf, da die greifbare Fläche des Abdeckkragens lediglich wenige Zentimeter von dem Schutzgitter entfernt ist, so dass das Greifen des Türgriffs für Benutzer erschwert sein kann.

[0008] Aus der DE 10 2011 051 303 A1 ist ein Pendelklappendurchgriff als Türgriff für beispielsweise eine Insektenschutztür bekannt. Der bekannte Türgriff umfasst ein zum Formschluss mit dem Rand einer Öffnung in einem Türrahmen vorbereitetes Rahmenteil, an welchem ein die lichte Öffnung des Pendelklappendurchgriffs im Türblatt wenigstens teilweise abdeckendes Pendelklappenteil angelenkt ist. Dabei ist eine das Pendelklappenteil gegen eine Federkraft in der lichten Öffnung haltende Feder vorgesehen, sodass ein Versenken des Pendelklappenteils gegen die Federkraft und ein Hindurchgreifen durch die lichte Öffnung ermöglicht ist. Die Feder ist zum einen am Pendelklappenteil und zum anderen direkt am Rah-

menteil oder über ein Nutformstück zur Lagerung in einer Nut im Rand der Öffnung gelagert.

[0009] Der bekannte Türgriff ist etwa rechteckig ausgeführt und in eine spezielle, etwa U-förmige Haltekontur des Türblatts beispielsweise einsteckbar, sodass das Rahmenteil stabil umlaufend an drei Seiten gehalten ist. Diese Konstruktionsweise ist insbesondere nachteilig bei einem nach Art eines Baukastenprinzips ausgeführten Rahmensystem der eingangs genannten Art. Durch die notwendige Bereitstellung einer speziellen Haltekontur im Bereich der Querstrebe für den Türgriff wird die Flexibilität des Rahmensystems nachteiligerweise reduziert.

[0010] Aus der DE 41 30 818 A1 ist eine Griffschale mit einer Eingriffsöffnung aufweisenden dreieckförmigen Griffmulde bekannt, die in eine im Eckbereich einer aus Metallblech hergestellten Schranktür eingebrachte Aussparung mittels eines Befestigungsmittels festlegbar ist. Die Griffschale weist zudem ein die Eingriffsöffnung der Griffmulde teilweise abdeckendes Griffelement auf. Ein an der Griffschale vorgesehenes Zylinderschloss besitzt einen verstellbaren Riegel, mit dem die Schranktür verriegelbar ist.

[0011] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Rahmensystem und insbesondere einen Türgriff hierfür anzugeben, der unter Vermeidung der genannten Nachteile besonders einfach, stabil und optisch möglichst ansehnlich zusammenbaubar ist.

[0012] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0013] Hierzu weist ein Rahmensystem für eine Insekten- und/oder Pollenschutztür eine Anzahl von Längsprofilen und Querprofilen auf, die in Rahmeneckbereichen mittels Eckverbinder senkrecht zueinander montiert sind. Die Längsprofile und die Querprofile sind als Hohlprofile mit mindestens einer in Profillängsrichtung verlaufenden und über einen Profillängsschlitz zugänglichen Aufnahmekammer zur Aufnahme eines, insbesondere kederartigen, Halteelementes für eine rahmenseitige Befestigung eines Gittergewebes sowie mit einer zur Aufnahmekammer parallelen Fügekammer ausgebildet. Ein Verbindungselement dient zur Anbindung eines einzelnen Querprofils in einem Eckbereich entlang des Längsprofils mit einem mit diesem verschraubbaren ersten Fügeschenkel sowie mit einem an diesen angeformten und in die Fügekammer des Querprofils einsteckbaren zweiten Fügeschenkel. Ein den Eckbereich überspannendes Griffteil ist im Montagezustand einerseits mit einem in der Aufnahmekammer des Querprofils einliegenden ersten Nutenstein und andererseits mit einem in der Aufnahmekammer des Längsprofils einliegenden zweiten Nutenstein verschraubt.

[0014] Durch die Befestigung des Griffteils mittels in den Aufnahmekammern einliegenden Nutensteinen ist eine stabile Montage des Griffteils an den Längs- und Querprofilen ermöglicht. Weiterhin ist hierdurch eine geringe Einbautiefe des Griffteils im Profilrahmen realisiert.

[0015] Das Griffteil ist im Wesentlichen in einer Ebene mit dem Gittergewebe angeordnet. Dadurch entfällt ein nachteiliges Hintergreifen des Griffteils zwischen Griffteil und Gittergewebe, sodass das Griffteil problemlos von Personen nutzbar ist.

[0016] In einer typischen Ausführungsform ist das Rahmensystem nach Art eines Baukastenprinzips ausgeführt. Das heißt, dass beispielsweise die Profileisten und das Gittergewebe in verschiedenen Normgrößen hergestellt und bereitgestellt sind und sich ein Verbraucher ein individuelles Rahmensystem für verschiedene Gebäudeöffnungen zusammenstellen kann. Dadurch wird die Flexibilität des Rahmensystems einfach und vorteilhaft erhöht und somit eine Anpassung an unterschiedliche, vor Ort vorgefundene Randbedingungen für die Montage ermöglicht. Hierzu sind insbesondere die Profileisten ablängbar ausgeführt. Dadurch wird die Flexibilität der Vorrichtung weiter erhöht und beispielsweise der Einsatz in Altbauten, mit variablen Öffnungsabmessungen vereinfacht.

[0017] Für die Montage der Insekten- und/oder Pollenschutztür sind zusätzlich geeigneterweise zwei etwa T-förmige Verbindungselemente zur Kopplung des einzelnen Querprofils und ein Griffteil als Türgriff bereitgestellt. Zudem sind mindestens zwei, zweckmäßigerweise drei Scharniere (inklusive Nuten- und Schraubelementen) zur betriebssicheren und zuverlässigen Befesti-

gung und Verschwenkbarkeit des Rahmensystems, insbesondere an einem Türrahmen, bereitgestellt. Vorzugsweise ist zudem ein Trittbrett als bodenseitiges Querprofil vorgesehen.

[0018] Die Profileisten sind vorzugsweise ablängbare Metallprofile, beispielsweise aus Aluminium. Ihr Querschnitt ist bevorzugterweise im Wesentlichen rechteckig, wobei quadratische Ausführungen ebenso denkbar sind. Die Vorderseite der Profileisten ist im Wesentlichen glatt ausgeführt, so dass ein optisch ansehnliches Rahmensystem gegeben ist. Auf der Rückseite ist eine Anzahl von Profilschlitzten angeordnet, sodass kederartige Funktionselemente in jeweilige Aufnahmekammern des Hohlprofils einziehbar und/oder einpressbar sind.

[0019] Das einzelne Querprofil, welches entlang des Längsprofils positioniert wird, dient im Montagezustand im Wesentlichen als Querstrebe des Rahmensystems. Dadurch ist die Gefahr eines Verdrehens des Rahmensystems, bei dem sich mitunter auch die Eckverbindungen lösen können, vorteilhaft vermieden.

[0020] Zur Eckverbindung der Längsprofile mit dem einzelnen Querprofil ist ein insbesondere einstückiges Verbindungselement als Eckverbinder vorgesehen. Hierzu nimmt das Querprofil stirnseitig das Verbindungselement vorzugsweise formschlüssig und geeigneterweise kraftschlüssig auf, wobei der zweite Fügeschenkel zweckmäßigerweise eine an die Profillinienkontur angepasste Außenkontur aufweist. In einer Eckverbindung des Längsprofils mit dem Querprofil ist mindestens ein Schraubelement über eine mit einer Einschrauböffnung des vom Querprofil aufgenommenen Verbindungselementes mit dem ersten, im Wesentlichen nutzensteinartigen Fügeschenkel im Längsprofil verschraubt.

[0021] In einer besonders vorteilhaften Weiterbildung ist das Griffteil im Wesentlichen dreieckig mit einer Ankathetenseite und mit einer Gegenkathetenseite ausgebildet, wobei die Ankathetenseite entlang des Querprofils und die Gegenkathetenseite entlang des Längsprofils orientiert sind. Dadurch ist eine stabile Bauform des Griffelements realisiert, wodurch das Griffelement insbesondere als ein zusätzlich stabilisierendes Element im Eckbereich des Rahmensystems ausgeführt ist.

[0022] Bevorzugterweise ist das dreieckige Griffteil etwa rechtwinkelig ausgeführt. Insbesondere ist der eingeschlossene Winkel zwischen Ankathetenseite und Gegenkathetenseite vorzugsweise 90°. Der Winkel zwischen der Hypothenusenseite und der Ankathetenseite sowie der Winkel zwischen der Hypothenusenseite und der Gegenkathetenseite sind in einer geeigneten Ausführungsform gleich groß und etwa 45°. Dadurch ist das Griffteil problemlos in dem Eckbereich zwischen dem Längsprofil und dem einzelnen Querprofil anordbar.

[0023] Die Ankathetenseite erstreckt sich normal zur Gegenkathetenseite und somit im Montagezustand in Profillängsrichtung, beispielsweise in Richtung des längs angeordneten Längsprofils, das im Anbauzustand an einer Tür etwa vertikal verläuft. Die Gegenkathetenseite erstreckt sich im Wesentlichen quer entlang des einzelnen, etwa horizontal angeordneten Querprofils, sodass Längs- und Querprofil zumindest annähernd senkrecht zueinander angeordnet sind und das Griffteil formschlüssig an der An- und Gegenkathetenseite anliegt. Dadurch ist ein besseres optisches Gesamtbild von Griffteil und Rahmensystem sichergestellt.

[0024] In einer geeigneten Ausführung erstreckt sich der erste Nutzenstein im Wesentlichen über die gesamte Länge der Ankathetenseite, und der zweite Nutzenstein erstreckt sich im Wesentlichen über die gesamte Länge der Gegenkathetenseite. Hierdurch ist eine besonders stabile und betriebssichere Montage des Griffteils im Rahmensystem ermöglicht.

[0025] Die Nutzensteine liegen in den Aufnahmekammern formschlüssig und geeigneterweise kraftschlüssig ein, wobei die Nutzensteine zweckmäßigerweise eine an die Profillinienkontur der Aufnahmekammer angepasste Außenkontur aufweisen. Die Nutzensteine weisen vorzugsweise eine Anzahl an Gewindebohrungen auf, die bevorzugterweise im einliegenden Zustand mittels eines Profillängsschlitzes der Aufnahmekammer zugänglich sind.

[0026] Das Griffteil weist bevorzugterweise eine Anzahl an Aussparungen auf, welche einerseits groß genug sind für einen Schaft eines Schraubelements, und andererseits klein genug für

den Kopf des Schraubelements bemessen sind. Auf diese Weise ist das Griffteil - bei gleichzeitig geringer Einbautiefe - einfach und betriebssicher mit den Nutensteinen verschraubbar.

[0027] In einer vorteilhaften Ausgestaltung weist das Griffteil einen starren, mit den Nutensteinen verschraubten Griffrahmen und ein mit diesem schwenkbeweglich gekoppeltes Griffelement auf. In einer geeigneten Ausführungsform ist der Griffrahmen etwa dreieckig und mit den Nutensteinen im Eckbereich des Rahmensystems fest verschraubt. Das Griffelement und der Griffrahmen wirken in einer geeigneten Ausgestaltungsform etwa nach Art eines Pendelklappendurchgriffs zusammen.

[0028] In einer geeigneten Weiterbildung sind an den Griffrahmen insbesondere profilleistenseitig Befestigungsflächen zur Verschraubung mit den im Längs- beziehungsweise Querprofil einliegenden Nutensteinen angeformt. In einer ebenso geeigneten Weiterbildung weist der Griffrahmen eine im Wesentlichen trapezförmige Aussparung auf, in der das ebenfalls im Wesentlichen trapezförmige Griffelement einliegt. Vorzugsweise ist die Basisrichtung der trapezförmigen Aussparung beziehungsweise des Griffelements im Wesentlichen parallel zur Orientierung der Hypothenusenseite des Griffteils/Griffrahmens.

[0029] Der Griffrahmen ist insbesondere ein dreieckiges Metallstück, an dem an der An- und Gegenkathetenseite Anschraubplatten angeformt sind, mittels derer der Griffrahmen mit den Nutensteinen verschraubbar ist. Das Griffelement ist ebenfalls aus Metall hergestellt, bevorzugterweise aus dem identischen Material wie der Griffrahmen und die Profilleisten, sodass ein optisch besonders ansehnliches Rahmensystem realisiert ist.

[0030] In einer bevorzugten Ausführung liegt das Griffelement im Schließzustand der Insekten- und/oder Pollenschutztür in einer Ebene mit dem Griffrahmen, wobei bei einem Öffnungsvorgang der Insekten- und/oder Pollenschutztür das Griffelement im Wesentlichen senkrecht zum Griffrahmen verschwenkt ist. Das insbesondere nach außen, das heißt zu einer die Tür öffnenden Person hin, verschwenkbare Griffelement ist in dieser Ausführungsform als ein Türgriff ausgeführt, mit dem das Rahmensystem im Montagezustand durch den Türgriff als zusätzlicher Krafthebel leichter geöffnet beziehungsweise geschlossen werden kann. Vorzugsweise ist das Griffelement in dieser Ausführungsform derart ergonomisch geformt, dass es leicht und problemlos von einer Person greifbar beziehungsweise hintergreifbar ist.

[0031] Alternativ ist es aber ebenso denkbar, dass das Griffelement eine nach innen verschwenkbare Abdeckplatte ist, wobei zu einem Öffnen der Insekten- und/oder Pollenschutztür das Griffelement hineinverschwenkt und der starre Griffrahmen hintegriffen wird. Dadurch erhöht sich beispielsweise die Lebensdauer des Griffteils, da die vergleichsweise großen Kräfte bei einem Öffnen der Tür auf den stabilen Rahmen wirken, so dass es weiterhin ermöglicht ist, das verschwenkbare Griffelement für geringere mechanische Belastungen auszulegen und somit die Herstellungskosten vorteilhaft zu senken.

[0032] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist ein zylinderartiges Auflageelement vorgesehen, das an der Hypothenusenseite des Griffelements auf einer keilartigen Auflagefläche des Griffrahmens aufliegt, wobei bei einem Verschwenken des Griffelementes das Auflageelement und die Auflagefläche nach Art eines Scharniergelenks zusammenwirken. Dadurch ist ein besonders einfacher und kostengünstiger Aufbau des Griffteils realisiert.

[0033] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung weisen der Griffrahmen einerseits und das Griffelement andererseits einander zugewandte rechteckige Magnelemente mit entgegengesetzter magnetischer Polung auf. Die Magnelemente sind in ihren Abmessungen und/oder Materialzusammensetzung insbesondere derart angepasst, dass die zwischen ihnen wirkende Anziehungskraft einerseits stark genug ist, den Griffrahmen und das Griffelement geschlossen zu halten, und andererseits schwach genug ist, dass das Verschwenken des Griffelements bei einem Öffnungsvorgang nicht nachteilig erschwert ist. Dadurch ist beispielsweise vorteilhaft und einfach das Problem vermieden, dass das Griffelement bei Wind unkontrolliert aus dem Griffrahmen verschwenkt wird und dabei unerwünscht Geräusche (Klappern oder dergleichen) verursacht.

[0034] In einer geeigneten Ausführung sitzen die Magnelemente im Montagezustand in korrespondierenden hohlprofilartigen Haltekonturen des Griffrahmens und des Griffelementes ein. Dadurch ist eine besonders einfache und betriebssichere Befestigung der Magnelemente im Montagezustand sichergestellt. Vorzugsweise liegen die etwa nutensteinartigen Magnelemente formschlüssig und geeigneterweise kraftschlüssig in den Haltekonturen ein, wobei die Magnelemente zweckmäßigerweise eine an die Profillinienkontur der Haltekontur angepasste Außenkontur aufweisen. Zusätzlich oder alternativ weisen die Magnelemente in einer vorteilhaften Ausführungsform Gewindebohrungen für Schraubelemente auf, mit denen die Magnelemente in der Haltekontur, ähnlich den Nutensteinen in den Längs- und Querprofil, schraubbeziehungsweise klemmbefestigbar sind.

[0035] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist das Gittergewebe im Eckbereich am Griffteil, Griffelement und/oder Griffrahmen befestigt. Aufgrund der Anordnung des Griffteils im Eckbereich liegen das Griffteil und das Gittergewebe im Montagezustand im Wesentlichen in einer Ebene. Durch die Befestigung des Gittergewebes am Griffteil, Griffelement bzw. Griffrahmen wird sichergestellt, dass das Rahmensystem sicher vor dem ungewollten Eindringen von Insekten und/oder Pollen schützt. Bevorzugterweise ist das Gittergewebe im Montagezustand im Wesentlichen über die gesamte Länge der Hypothenusenseite am Griffteil, Griffelement und/oder Griffrahmen befestigt. In einer Weiterbildungsform ist es beispielsweise denkbar, dass der Griffrahmen - ähnlich zu den Profileisten - eine Aufnahmekammer zur Aufnahme des Halteelementes für die rahmenseitige Befestigung des Gittergewebes aufweist.

[0036] In einer bevorzugten Ausgestaltung weist der Griffrahmen eine obere und eine untere Abdeckplatte auf, wobei das Gittergewebe im Montagezustand zwischen der unteren und der oberen Abdeckplatte klemmfixiert ist. Insbesondere weist die untere Abdeckplatte des Griffrahmens in einer vorteilhaften Weiterbildung eine Klemmstruktur mit einer Anzahl an rippenartigen Vorsprüngen und Ausnehmungen auf. Die rippenartige Klemmstruktur ist hierbei insbesondere entlang der Hypothenusenseite, das heißt der nicht an den Profileisten anliegenden Seite des Griffteils, angeordnet. Durch die Klemmstruktur ist eine besonders betriebssichere Verklebung des Gittergewebes am Griffteil sichergestellt, sodass das Gittergewebe beispielsweise auch während eines Sturms sicher mit dem Rahmensystem gekoppelt ist.

[0037] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

[0038] Fig. 1 in einer Rückansicht ein als Insektenschutztür montiertes Rahmensystem aus quer und längs angeordneten Profileisten, die in den Eckbereichen mittels Eckverbindern verbunden sind, sowie einem eingespannten Gittergewebe als Insekten- beziehungsweise Pollenschutz und einem Türgriff,

[0039] Fig. 2 in Draufsicht den Türgriff im montierten Zustand gemäß Fig. 1,

[0040] Fig. 3 in Draufsicht den Türgriff im unmontierten Zustand mit einem Griffrahmen, einer verschwenkbaren Griffplatte, zwei verschraubbaren Nutensteinen und einem Verbindungselement,

[0041] Fig. 4 in Draufsicht die Unterseite des Griffrahmes ohne Griffplatte,

[0042] Fig. 5 in einer perspektivischen Darstellung den Griffrahmen mit einer oberen und einer unteren Abdeckplatte, sowie einem Magnelement,

[0043] Fig. 6 ausschnittsweise die untere Abdeckplatte mit der Griffplatte und einer Klemmstruktur,

[0044] Fig. 7 in Perspektive die untere Abdeckplatte mit der Griffplatte und der Klemmstruktur gemäß Fig. 6, und

[0045] Fig. 8 in einer perspektivischen Darstellung die Klemmstruktur der unteren Abdeckplatte.

[0046] Einander entsprechende Teile und Größen sind in allen Figuren stets mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0047] Die Fig. 1 zeigt in Rückansicht ein als Insekten- oder Pollenschutztür montiertes Rahmensystem 2 aus Längsprofilen 4 und Querprofilen 6, die in den Rahmeneckbereichen senkrecht zueinander montiert sind. Hierzu ist ein an das gewünschte Türmaß einer Gebäude-Türöffnung angepasstes (horizontal verlaufendes) Querprofil 6 in der Fig. 1 linken und rechten oberen Rahmenecke mit jeweils einem (vertikal verlaufenden) Längsprofil 4 mittels jeweils einem Eckverbinder 8 stabil verbunden. Unter einer Gebäude-Türöffnung ist insbesondere eine Balkon-, Terrassen- oder Haustür zu verstehen.

[0048] Etwa in der Mitte des Rahmensystems 2 ist ein weiteres Querprofil 6 über im Wesentlichen T-förmigen Verbindungselementen 10 mit den beiden Längsprofilen 4 verbunden. Die Längsprofile 4 sind weiterhin an der Rahmenunterseite des Rahmensystems 2 mit einem speziellen, insbesondere als Trittbrettquerprofil 12 ausgeführten Querprofil, in stabilen Eckverbindungen mittels Verbindungselementen 10 miteinander verbunden. Von den Verbindungselementen 10 der unteren Eckverbindungen ist in den Figuren lediglich eine beispielhaft mit einem Bezugszeichen versehen.

[0049] Die Längsprofile 4 und Querprofile 6 sind im Wesentlichen identische Aluminium- Profilleisten mit einem nicht näher dargestellten Hohlprofil, die lediglich in ihren abgelängten Abmessungen und ihrer Montageorientierung abweichen. Das Trittbrettquerprofil 12 ist etwa doppelt so breit wie das Querprofil 6 und ist über vier Verbindungselemente 10 in dessen Eckbereichen mit den Längsprofilen 4 gekoppelt.

[0050] Auf der im Montagezustand rückseitigen Fläche des Rahmensystems ist an den Quer- und Längsprofilen 6, 4 ein Gittergewebe 14 zur Bereitstellung eines Insektenschutzes, eines Pollenschutzes oder allgemein eines Partikelschutzes montiert. Die Befestigung des Gittergewebes 14 erfolgt mittels kederartigen, vorzugsweise flexiblen Klemmleisten, die in profil- beziehungsweise rahmenrückseitig in Profillängsrichtung geschlitzte innere, das heißt der Rahmeninnenseite zugewandte, Aufnahmekammern 16a im Zuge der Montage einpressbar sind.

[0051] Die Aufnahmekammer 16a dient zur Aufnahme der Schnitt- oder Ablängkanten des Gittergewebes 12, welches mittels einer nicht näher dargestellten, langgestreckten Klemmleiste in die Aufnahmekammer 16a zur Klemmfixierung des Gittergewebes 12 eingepresst wird. Die Klemmleiste ist geeigneterweise ein kederartiges, elastisches Gummielement.

[0052] An der in Fig. 1 rechten Rahmenseite ist im Bereich der Eckverbindungen jeweils ein Scharnier 18 vorgesehen. Die Scharniere 18 sind jeweils an dem rechten Längsprofil 4 befestigt.

[0053] Wie in der Fig. 2 ersichtlich wird, dient die im Montagezustand des Rahmensystems 2 der Rahmenaußenseite zugewandte, außenseitige Aufnahmekammer 16b zur Aufnahme eines Dichtelementes 20 in Form einer Dichtungsbürste. Alternativ zu einer Dichtungsbürste kann das Dichtelement beispielsweise als Dichtlippe ausgeführt sein.

[0054] Das Verbindungselement 10 ist, wie in Fig. 2 und Fig. 3 ersichtlich, im Wesentlichen T-förmig, wobei der vertikale T-Schenkel als ein Fixierschaft 22 im Montagezustand in einer Fügekammer 24 des Querprofils 6 eingesteckt ist. Die Fügekammer 24 ist etwa mittig zwischen den Aufnahmekammern 16a und 16b angeordnet. Der horizontale T-Schenkel des Verbindungselementes 10 ist als ein Abdeckkragen 26 ausgeführt, der im Montagezustand die innere Aufnahmekammer 16a des Längsprofils 4 im Eckbereich überragt. Der Abdeckkragen 26 weist zwei Einschrauböffnungen 28 auf, durch die in diese eingesetzte Schraubelemente mit einem Nutenstein 30 im Längsprofil 4 verschraubt sind. Diese Schraubverbindung ermöglicht eine zuverlässige, stabile und verdrehungsfreie Verbindung des Längsprofils 4 und des Querprofils 6.

[0055] In dem durch das mittlere Querprofil 6 und das in Fig. 1 linke Längsprofil 4 gebildeten Rahmeneckbereich ist ein Türgriff 32 angeordnet. Der Aufbau des Türgriffs 32 wird nachfolgend

anhand der Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4, Fig. 5 und Fig. 6 näher erläutert.

[0056] Der Türgriff 32 ist etwa dreieckig ausgeführt und umfasst einen dreieckigen, starren Griffrahmen 34 sowie eine hierzu verschwenkbare Griffplatte 36. Der Griffrahmen 34 weist eine Ankathetenseite A und eine Gegenkathetenseite G auf, wobei die Ankathetenseite A entlang des Querprofils 6 und die Gegenkathetenseite G entlang des Längsprofils 4 orientiert ist.

[0057] Bevorzugterweise ist der dreieckige Griffrahmen 34 etwa rechtwinkelig ausgeführt, insbesondere ist der eingeschlossene Winkel zwischen Ankathetenseite A und Gegenkathetenseite G vorzugsweise 90° . Der Winkel zwischen der Hypothenusenseite H und der Ankathetenseite A sowie der Winkel zwischen der Hypothenusenseite H und der Gegenkathetenseite G sind gleich groß und etwa 45° . Dadurch ist das Griffrahmen 34 problemlos in dem Eckbereich zwischen dem Längsprofil 4 und dem Querprofil 6 anordbar.

[0058] Der Griffrahmen 34 ist insbesondere ein dreieckiges Metallteil, an dem an der An- und Gegenkathetenseite A, G überstehende Anschraubplatten 38 angeformt sind (Fig. 4). Die Anschraubplatten 38 weisen jeweils zwei Aussparungen für Schraubelemente 40 auf, mit denen der Griffrahmen 34 im Montagezustand starr mit zwei Nutensteinen 42 verschraubt ist.

[0059] Die Nutensteine 42 (Fig. 3) liegen im Montagezustand in den Aufnahmekammern 16a formschlüssig und geeigneterweise kraftschlüssig ein, wobei die Nutensteine 42 zweckmäßigerweise eine an die Profilinnenkontur der Aufnahmekammer 16a angepasste Außenkontur aufweisen. Die Nutensteine 42 weisen zwei Gewindebohrungen auf, die im einliegenden Zustand mittels eines Profillängsschlitzes der Aufnahmekammer 16a zum Verschrauben mit den Anschraubplatten 38 zugänglich sind. Die Aussparungen der Anschraubplatte 38 und die Gewindebohrungen der Nutensteine 42 sind geeigneterweise komplementär zueinander angeordnet, sodass sie problemlos miteinander verschraubbar sind.

[0060] Die Anschraubplatten 38 erstrecken sich - wie in Fig. 4 ersichtlich - im Wesentlichen über die gesamte Länge der An- beziehungsweise Gegenkathetenseite A, G mit einer rechteckigen Aussparung 44 im in Fig. 4 linken unteren Eckbereich. In der Aussparung 44 ist - wie in Fig. 3 deutlich wird - im Montagezustand der Abdeckkragen 26 des Verbindungselementes 10 platzsparend angeordnet. Durch die Anschraubplatten 38 einerseits und die Aussparung 44 andererseits ist eine besonders niedrige Einbautiefe des Türgriffs 32 mit gleichzeitig hoher Stabilität realisiert.

[0061] Der Griffrahmen 34 weist mittig eine etwa trapezförmige Aussparung 46 auf, in der im Montagezustand die ebenfalls im Wesentlichen trapezförmige Griffplatte 36 angeordnet ist. Die Griffplatte 36 ist im geschlossenen Zustand in der Ebene des Griffrahmens 34 angeordnet. In Fig. 5 ist erkennbar, dass der Griffrahmen 34 weiterhin eine Rahmenstruktur 48 und eine untere Abdeckplatte 50 umfasst. Die Rahmenstruktur 48 umfasst die Anschraubplatten 38 sowie eine der Aussparung 44 zugewandte Haltekontur 52. Die untere Abdeckplatte 50 ist im Montagezustand von unten an die Rahmenstruktur 48 angeschraubt und erstreckt sich im Wesentlichen über die gesamte Länge der Hypothenusenseite H.

[0062] Zum Zwecke eines leichteren Öffnens des Rahmensystems 2 durch einen Benutzer ist die Griffplatte 36 verschwenkbar zum Griffrahmen 34 angeordnet. Insbesondere ist die Griffplatte 36 in die Zeichenebene in Fig. 3 hinein verschwenkbar, sodass der Benutzer den Griffrahmen 32 zum Öffnen des Rahmensystems 2 hintergreifen kann. Andererseits ist der Türgriff 32 ebenso dazu eingerichtet, dass die Griffplatte 36 zum Öffnen aus der Zeichenebene hinaus verschwenkbar ist, sodass bei Bedarf die Griffplatte 36 als zusätzlicher Hebel zum Verschwenken des Rahmensystems 2 genutzt werden kann.

[0063] Hierzu weist die trapezartige Griffplatte 36 an der Trapezbasis ein angeformtes, zylinderartiges Auflageelement 54 auf, welches im Montagezustand auf einer etwa keilartigen Auflagefläche 56 der Abdeckplatte 50 aufliegt. Die Griffplatte 36, das Auflageelement 54 und die Auflagefläche 56 wirken nach Art eines Scharniergelenks zusammen.

[0064] Das untere Ende der Auflagefläche 56 ist etwas tiefer angeordnet als die obere Fläche

der Abdeckplatte 50. Dadurch ist eine etwa muldenartige Einkerbung realisiert, welche im Montagezustand ein Herausrutschen des Auflageelements 54 zur Aussparung 46 hin verhindert.

[0065] Im Montagezustand ist die Abdeckplatte 50 an der Rahmenstruktur 48 angeschraubt, dadurch wird das Auflageelement 54 zwischen der Rahmenstruktur 48 und der Auflagefläche 56 der Abdeckplatte 50 einerseits sicher formschlüssig gehalten, andererseits ist die Griffplatte 36 aufgrund der keilförmigen Ausgestaltung der Auflagefläche 56 und der zylinderartigen Form des Auflageelements 54 problemlos gegenüber dem Griffrahmen 34 verschwenkbar.

[0066] Die Griffplatte 36 weist an der dem Auflageelemente 54 abgewandten Seite eine Haltekontur 58 auf, die im montierten Zustand direkt gegenüber der Haltekontur 52 der Rahmenstruktur 48 angeordnet ist. Im Montagezustand sind in den Haltekonturen 52 und 58 jeweils ein Magnelement 60 zueinander zugewendet angeordnet.

[0067] Die nutzensteinartigen Magnelemente 60 sind im Wesentlichen rechteckig und weisen eine entgegengesetzt gerichtete magnetische Polung auf. Die Magnelemente 60 liegen formschlüssig und kraftschlüssig in den Haltekonturen 52, 58 ein, wobei die Magnelemente 60 zweckmäßigerweise eine an die Profilinnenkontur der Haltekonturen 52 beziehungsweise 58 angepasste Außenkonturen aufweisen. Zur axialen Fixierung innerhalb der Haltekonturen 52, 58 sind die Magnelemente 60 in den jeweiligen Konturen verschraubbar (Fig. 7).

[0068] Wie in Fig. 8 ersichtlich ist, ist unterhalb der Auflagefläche 56 eine keilartige Anschlagfläche 62 angeordnet. Die Anschlagfläche 62 weist im Vergleich zur Auflagefläche 56 eine höhere Steigung auf, und ist in Bezug auf die Hypothenusenseite H etwas kürzer als die Auflagefläche 56. Die Anschlagfläche 62 hemmt im Montagezustand ein zu weites Verschwenken der Griffplatte 36. Bevorzugterweise ist der durch die Anschlagfläche 62 vorgegebene Verschwenkradius der Griffplatte 36 derart gewählt, dass bei einem maximal verschwenkten Zustand der Griffplatte 36 die Magnelemente 60 sich gerade noch stark genug anziehen, um den Türgriff 32 selbstständig zu schließen.

[0069] Zur türgriffseitigen Befestigung des Gittergewebes 14 ist das Gittergewebe 14 im Montagezustand zwischen der Rahmenstruktur 48 und der Abdeckplatte 50 klemmfixiert. Für einen verbesserten Halt weist die untere Abdeckplatte 50 des Griffrahmens 34 eine Klemmstruktur 64 mit einer Anzahl an rippenartigen Vorsprüngen und Ausnehmungen auf. Die rippenartige Klemmstruktur 64 ist entlang der Hypothenusenseite H angeordnet und sichert dadurch das Auflageelement 54 zusätzlich vor einem Herausrutschen zur Rahmeninnenseite hin.

[0070] Vorzugsweise ist das Rahmensystem 2 nach Art eines Baukastenprinzips ausgeführt. Das heißt, dass beispielsweise die Längs- und Querprofile 4, 6 sowie das Trittbrettquerprofil 12 und das Gittergewebe 14 in verschiedenen Normgrößen hergestellt sind und sich ein Verbraucher ein individuelles Rahmensystem 2 für verschiedene Türöffnungen zusammenstellen kann.

[0071] 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 verschiedenen Ausführungsbeispielen beschriebenen Einzelmerkmale auch auf andere Weise miteinander kombinierbar, ohne den Gegenstand der Erfindung zu verlassen.

Patentansprüche

1. Rahmensystem (2) für eine Insekten- und/oder Pollenschutztür, mit einer Anzahl von Längsprofilen (4) und Querprofilen (6), die in Rahmeneckbereichen mittels Eckverbinder (8) senkrecht zueinander montiert sind, wobei die Längsprofile (4) und die Querprofile (6) als Hohlprofile mit mindestens einer in Profillängsrichtung verlaufenden und über einen Profillängsschlitz zugänglichen Aufnahmekammer (16a) zur Aufnahme eines, insbesondere kederartigen, Halteelementes für eine rahmenseitige Befestigung eines Gittergewebes (14) sowie mit einer zur Aufnahmekammer (16a) parallelen Fügekammer (24) ausgebildet sind, **gekennzeichnet durch** ein Verbindungselement (10) zur Anbindung eines einzelnen Querprofils (6) in einem Eckbereich entlang des Längsprofils (4), mit einem mit diesem verschraubbaren ersten Fügeschenkel (30) sowie mit einem an diesen angeformten und in die Fügekammer (24) des Querprofils (6) einsteckbaren zweiten Fügeschenkel (22), und ein den Eckbereich überspannendes Griffteil (32), das im Montagezustand einerseits mit einem in der Aufnahmekammer (16a) des Querprofils (6) einliegenden ersten Nutenstein (42) und andererseits mit einem in der Aufnahmekammer (16a) des Längsprofils (4) einliegenden zweiten Nutenstein (42) verschraubt ist.
2. Rahmensystem (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Griffteil (32) im Wesentlichen dreieckig mit einer Ankathetenseite (A) und mit einer Gegenkathetenseite (G) ausgebildet ist, wobei die Ankathetenseite (A) entlang des Querprofils (6) und die Gegenkathetenseite (G) entlang des Längsprofils (4) orientiert sind.
3. Rahmensystem (2) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der erste Nutenstein (42) im Wesentlichen über die gesamte Länge der Ankathetenseite (A) erstreckt, und dass sich der zweite Nutenstein (42) im Wesentlichen über die gesamte Länge der Gegenkathetenseite (G) erstreckt.
4. Rahmensystem (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Griffteil (32) einen starren, mit den Nutensteinen (42) verschraubten Griffrahmen (34) und ein mit diesem schwenkbeweglich gekoppeltes Griffelement (36) aufweist.
5. Rahmensystem (2) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass an den Griffrahmen (34) profilleistenseitig Befestigungsflächen (38) zur Verschraubung mit den im Längs- bzw. Querprofil (4, 6) einliegenden Nutensteinen (42) angeformt sind.
6. Rahmensystem (2) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Griffrahmen (34) eine im Wesentlichen trapezförmige Aussparung (46) aufweist, in der das ebenfalls im Wesentlichen trapezförmige Griffelement (36) einliegt.
7. Rahmensystem (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Schließzustand der Insekten- und/oder Pollenschutztür das Griffelement (36) in einer Ebene mit dem Griffrahmen (34) liegt, und dass bei einem Öffnungsvorgang der Insekten- und/oder Pollenschutztür das Griffelement (36) im Wesentlichen senkrecht zum Griffrahmen (34) verschwenkt ist.
8. Rahmensystem (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **gekennzeichnet durch** ein zylinderartiges Auflageelement (54), das an der Hypothenusenseite (H) des Griffelementes (36) auf einer keilartigen Auflagefläche (56) des Griffrahmens (34) aufliegt, wobei bei einem Verschwenken des Griffelementes (36) das Auflageelement (54) und die Auflagefläche (56) nach Art eines Scharniergelenks zusammenwirken.
9. Rahmensystem (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Griffrahmen (32) einerseits und das Griffelement (36) andererseits einander zugewandte rechteckige Magnetelemente (60) mit entgegengesetzter magnetischer Polung aufweisen.
10. Rahmensystem (2) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Magnetelemente (60) im Montagezustand in korrespondierenden hohlprofilartigen Haltekonturen (52, 58) des Griffrahmens (34) und des Griffelementes (36) einsitzen.

11. Rahmensystem (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gittergewebe (14) im Eckbereich am Griffteil/Griffelement/Griffrahmen (32, 36, 24) befestigt ist.
12. Rahmensystem (2) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Griffrahmen (32) eine obere und eine untere Abdeckplatte (48, 50) aufweist, und dass das Gittergewebe (14) im Montagezustand zwischen der unteren und der oberen Abdeckplatte (50, 48) klemmfixiert ist.
13. Rahmensystem (2) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die untere Abdeckplatte (50) des Griffrahmens (34) eine Klemmstruktur (64) aufweist, die eine Anzahl an rippenartigen Vorsprüngen und Ausnehmungen aufweist.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

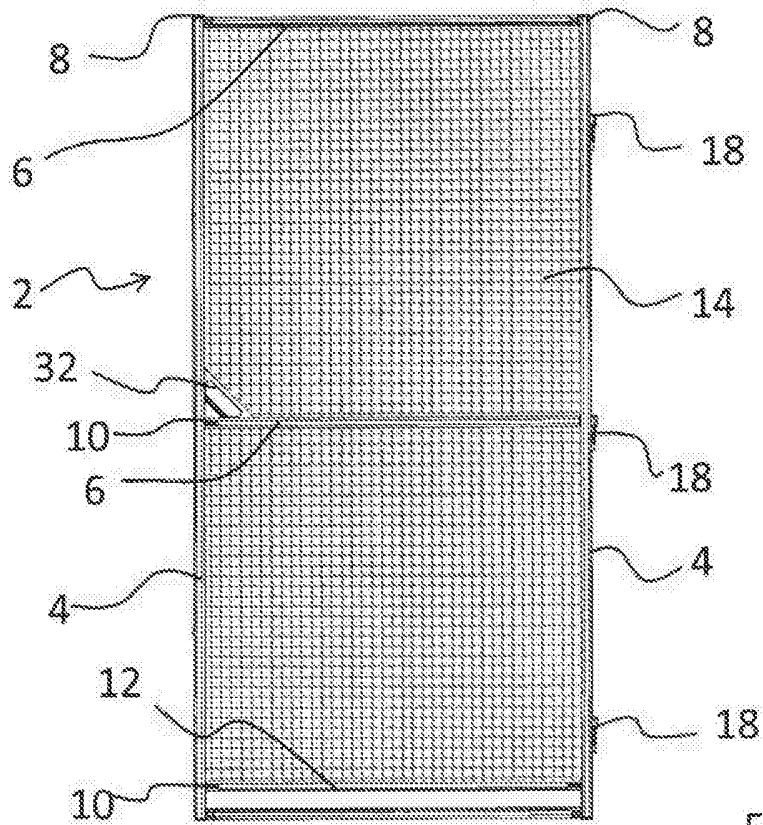


Fig. 1

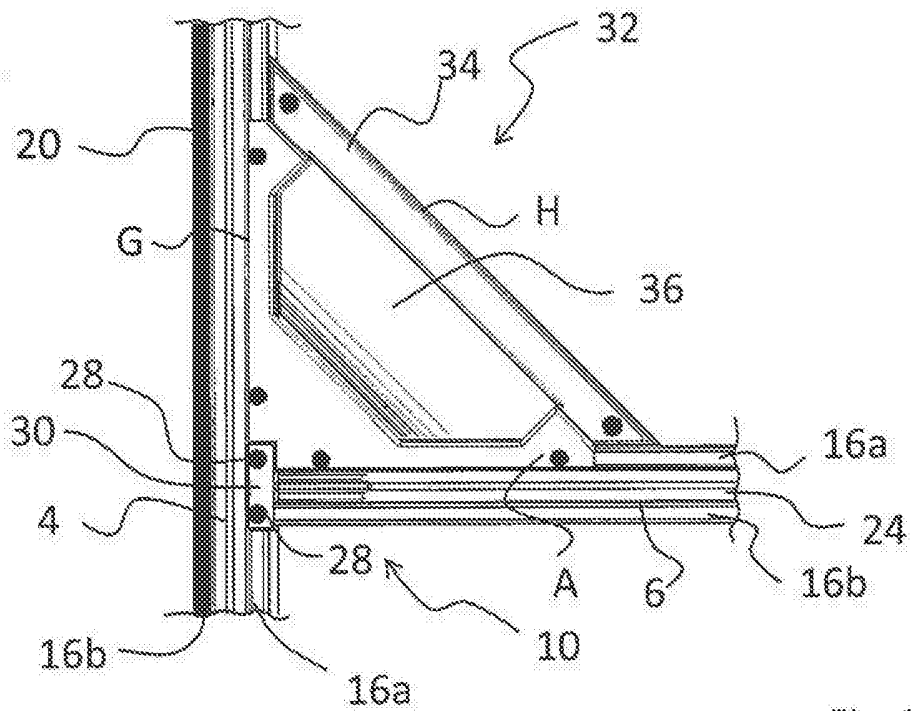


Fig. 2

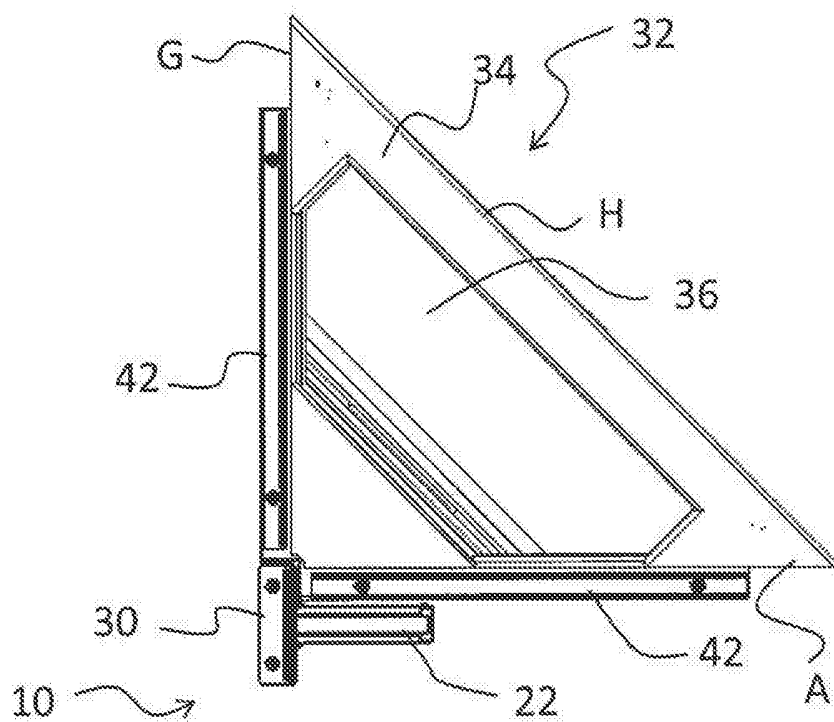


Fig. 3

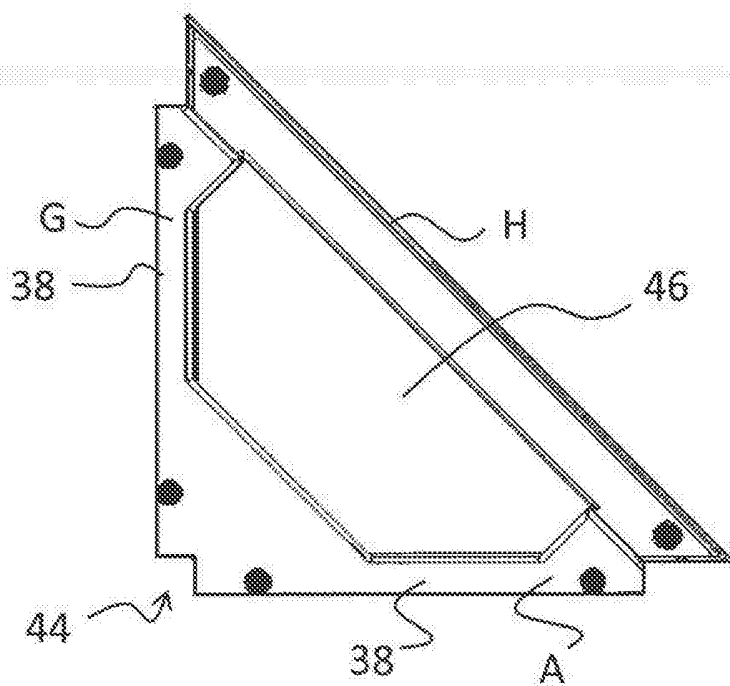


Fig. 4

