



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 273 755 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.01.2003 Patentblatt 2003/02

(51) Int Cl.7: **E06B 9/52**

(21) Anmeldenummer: **02014715.3**

(22) Anmeldetag: **03.07.2002**

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

(72) Erfinder: **Lämmermann, Gerd**
90453 Nürnberg (DE)

(74) Vertreter: **Matschkur, Lindner Blaumeier**
Patent- und Rechtsanwälte
Dr.-Kurt-Schumacher-Strasse 23
90402 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **07.07.2001 DE 10133077**

(71) Anmelder: **Lämmermann, Gerd**
90453 Nürnberg (DE)

(54) **Insektenschutzgitter**

(57) Insektenschutzgitter zum Einsetzen in einen eine Fenster- oder Türöffnung begrenzenden Blendrahmen mit einem ein Netz oder Gittergewebe aufweisenden Spannrahmen mit an gegenüberliegenden Rahmenprofilen angeordneten, den Blendrahmen in Einbaulage hintergreifenden Haltewinkeln, wobei die in Einbaulage an der Oberseite des Spannrahmens liegenden Haltewinkel jeweils an einem in dem vertikalen Spannrahmenprofil geführten Schiebeschlitten gehalten sind, und wobei der Schiebeschlitten ein seitliches Druckstück zur Abstützung am Spannrahmen aufweist.

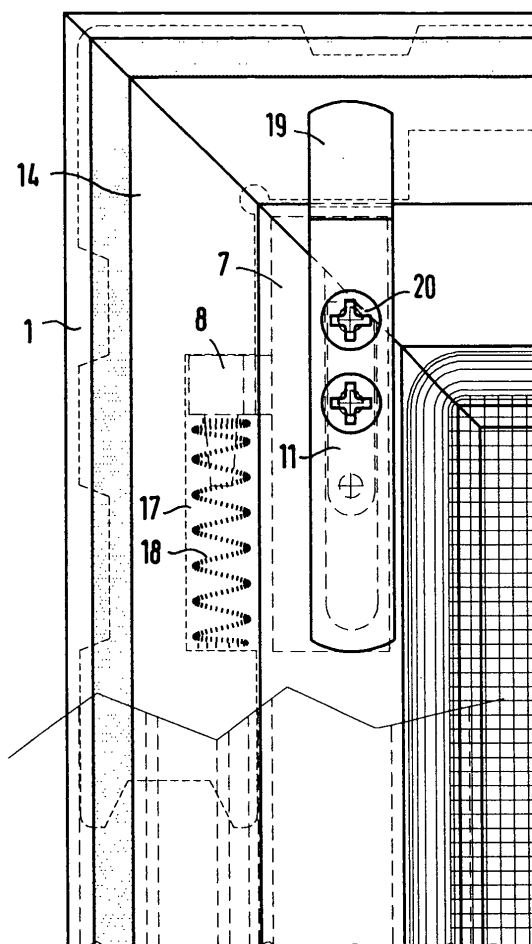


FIG. 4a

EP 1 273 755 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Insektenschutzgitter zum Einsetzen in einen eine Fenster- oder Türöffnung begrenzenden Blendrahmen mit einem ein Netz oder Gittergewebe aufweisenden Spannrahmen mit an gegenüberliegenden Rahmenprofilen angeordneten, den Blendrahmen in Einbaulage hintergreifenden Haltewinkeln, wobei vorzugsweise die in Einbaulage an der Oberseite des Spannrahmens liegenden Haltewinkel jeweils an einem in dem vertikalen Spannrahmenprofil geführten Schiebeschlitten gehalten sind.

[0002] Ein ähnlich aufgebautes Fliegenschutzgitter ist aus der DE 197 49 517 A1 bekannt. Die Haltewinkel sind dabei an einem Gleitschuh befestigt, der in einer Nut des Eckwinkels des Rahmenprofils geführt ist. Der Gleitschuh stützt sich einerseits an einer Feder und andererseits an einem Ansatz des Eckwinkels ab, wobei diese Abstützung bezogen auf die Einbaulage hinter dem verschiebbaren Gleitschuh liegt. Diese Anordnung führt jedoch zu Platzproblemen, da sowohl für den Gleitschuh als auch für die dahinter liegende Feder ein ausreichender Bauraum vorzusehen ist. Zudem kann die Ausnehmung in dem Eckwinkel nicht beliebig breit ausgeführt werden, da der Eckwinkel eine gewisse Mindestwandstärke erfordert. Damit das Fliegenschutzgitter insgesamt ein optisch ansprechendes Aussehen besitzt, soll die Rahmenstärke in seitlicher Richtung möglichst gering sein.

[0003] Der Erfindung liegt daher das Problem zugrunde, die genannten Nachteile zu vermeiden und ein Insektenschutzgitter zu schaffen, das einen einfachen und flachen Aufbau ermöglicht.

[0004] Zur Lösung dieses Problems ist erfindungsgemäß bei einem Insektenschutzgitter der eingangs genannten Art vorgesehen, dass der Schiebeschlitten ein seitliches Druckstück zur Abstützung am Blendrahmen aufweist.

[0005] Im Gegensatz zu der aus dem Stand der Technik bekannten Anordnung des Abstützelements hinter dem Gleitstück bzw. dem Schiebeschlitten befindet sich das Druckstück bei dem erfindungsgemäßen Insektenschutzgitter neben dem Schiebeschlitten. Dadurch lässt sich der Schiebeschlitten in einem vergleichsweise flacheren Rahmenprofil unterbringen, was zu einem ästhetischeren Aussehen führt, sodass das im allgemeinen an der Außenseite angebrachte Insektenschutzgitter nicht störend auffällt. Bei dem erfindungsgemäßen Insektenschutzgitter erfolgt die Abstützung am Blendrahmen allein über das gemeinsam mit dem Schiebeschlitten vertikal bewegbare Druckstück. Das Druckstück kann am Schiebeschlitten befestigt sein, alternativ können der Schiebeschlitten und das Druckstück auch einstückig ausgeführt sein. Der Schiebeschlitten ist innerhalb des vertikalen Spannrahmenprofils beweglich, die Abstützung am Blendrahmen erfolgt jedoch ausschließlich über das am Schiebeschlitten seitlich angebrachte Druckstück.

[0006] Eine besonders gute Funktion ergibt sich, wenn das Rahmenprofil des Insektenschutzgitters als Doppelkammerprofil mit in Rahmenebene nebeneinander liegenden Profilkammern ausgebildet ist und ein die Kammern verbindender Zwischensteg eine Ausnehmung aufweist, wobei der Schiebeschlitten in der ersten Profilkammer und das Druckstück in der zweiten Profilkammer angeordnet ist. Die Verwendung zweier Profilkammern führt zu einer erhöhten Steifigkeit des Profils, was insbesondere bei Insektenschutzgittern für größere Fenster vorteilhaft ist. Der Schiebeschlitten kann in der ersten Profilkammer und das an ihm seitlich ausgebildete Druckstück in der zweiten Profilkammer angeordnet sein, wobei sich der den Schiebeschlitten mit dem Druckstück verbindende Abschnitt in der Ausnehmung des Zwischenstegs befindet. Dieser Abschnitt kann so ausgebildet sein, dass der Schiebeschlitten und das Druckstück durch den Zwischensteg geführt werden. Besonders zweckmäßig ist es, wenn das Druckstück in der äußeren und der Schiebeschlitten in der inneren Profilkammer des Spannrahmens angeordnet ist. Erfindungsgemäß weist das Insektenschutzgitter eine mit dem Druckstück zusammenwirkende Feder auf, gegen deren Federkraft das Druckstück bei der Montage eingesetzt wird. Da der Haltewinkel über den Schiebeschlitten mit dem Druckstück verbunden ist, kann der Haltewinkel relativ zum Spannrahmen gegen die Kraft der Feder bewegt werden.

[0007] Es hat sich als besonders günstig herausgestellt, wenn sich das Druckstück an einem in die Profilkammer eingesetzten Abstützelement abstützt. Vorzugsweise ist das Abstützelement als die Vertikal- und Horizontalholme des Spannrahmens verbindender Eckwinkel ausgebildet. In der Ruhelage befindet sich der Haltewinkel in seiner höchsten Stellung, dementsprechend befindet sich auch das Druckstück in seiner höchsten Position und stützt sich mit seiner Oberseite im Bereich des Eckwinkels ab.

[0008] In einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Insektenschutzgitters ist vorgesehen, dass der Eckwinkel eine im Wesentlichen quaderförmige, das Druckstück und die Feder aufnehmende Ausnehmung aufweist. Die Ausnehmung ist parallel zu einem Schenkel des Eckwinkels und damit parallel zu einem Rahmenprofil angeordnet. Da die Ausnehmung lediglich das Druckstück und die Feder aufnehmen muss, kann sie relativ klein ausgeführt werden, so dass es keine Festigkeitsprobleme hinsichtlich des Eckwinkels gibt.

[0009] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Feder als Spiraldruckfeder ausgebildet ist und ein am Druckstück ausgebildeter Federdorn in das Federinnere eingreift. Anstelle des Federdorns kann auch ein die Feder außenseitig umgreifender, am Druckstück angeordneter Ringabschnitt verwendet werden. Werden jedoch Federlänge und Federkonstante passend gewählt, so kann auf den Federdorn und den Ringabschnitt verzichtet werden.

[0010] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Er-

findung ist vorgesehen, dass an wenigstens einer, vorzugsweise an zwei gegenüber liegenden Seitenflächen des Schiebeschlittens und/oder des Druckstücks Führungsnuten angeordnet sind, die gegengleich zur Ausnehmung des Zwischenstegs ausgebildet sind. Die Durchgangsöffnung des Zwischenstegs dient somit als Führung des Schiebeschlittens und des Druckstücks. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass die Bewegung dieser Bauteile und damit auch des Haltewinkels stets parallel zum Rahmenprofil erfolgt, ein Verdrehen oder Kippen wird dadurch ausgeschlossen.

[0011] Mit besonderem Vorteil sind die Führungsnuten bei dem erfindungsgemäßen Insektenschutzgitter im Verbindungsbereich zwischen dem Schiebeschlitten und dem Druckstück angeordnet.

[0012] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Schiebeschlitten ein Mittel zur Höhenverstellung des Haltewinkels aufweist. Das Mittel ermöglicht eine vereinfachte Anpassung an die Gegebenheiten des Einbauortes. Die Haltewinkel lassen sich durch das Mittel in Vertikalrichtung justieren, wodurch eine problemlose Montage ermöglicht wird. Vorzugsweise kann das Mittel als Mehrzahl von am Schiebeschlitten vertikal übereinander angeordneten Befestigungsgewinden ausgebildet sein. Jeder Haltewinkel weist wenigstens ein, vorzugsweise zwei Durchgangslöcher auf, so dass er mit den Befestigungsgewinden des Schiebeschlittens verschraubt werden kann. Aus den mehreren, beispielsweise drei oder vier übereinander angeordneten Befestigungsgewinden werden dabei diejenigen gewählt, die für die Einbauverhältnisse am Besten passen. Da diese Einstellung im allgemeinen lediglich bei der Erstmontage vorgenommen wird, ist es auch möglich, den Haltewinkel mit dem Schiebeschlitten dauerhaft zu verbinden, beispielsweise zu vernieten.

[0013] Als Material zur Herstellung des Insektenschutzgitters haben sich insbesondere Leichtmetalllegierungen bewährt.

[0014] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines besonders geeigneten Ausführungsbeispiels und den Figuren. Die Figuren sind schematische Darstellungen und zeigen:

- Fig. 1 ein Rahmenprofil des erfindungsgemäßen Insektenschutzgitters im Querschnitt;
- Fig. 2a eine Vorderansicht eines Schiebeschlittens mit seitlich angeformten Druckstück;
- Fig. 2b eine Draufsicht des in Fig. 2a gezeigten Schiebeschlittens mit Druckstück;
- Fig. 3 einen Eckwinkel mit einer Ausnehmung zur Aufnahme eines Druckstücks;
- Fig. 4a eine teilweise geschnittene Vorderansicht ei-

nes erfindungsgemäßen Insektenschutzgitters im Bereich eines Haltewinkels;

- Fig. 4b eine Seitenansicht des Insektenschutzgitters von Fig. a, in einem Blendrahmen eingesetzt;
- Fig. 4c eine teilweise geschnittene Draufsicht auf das Insektenschutzgitter von Fig. 4a;
- Fig. 5 eine vertikal geschnittene Ansicht des Bewegungsablaufs beim Einsetzen des erfindungsgemäßen Insektenschutzgitters in einen Blendrahmen; und
- Fig. 6 das in einen Blendrahmen einer Fensteröffnung eingesetzte Insektenschutzgitter.

[0015] Das in Fig. 1 dargestellte Rahmenprofil 1 ist aus einer Aluminiumlegierung hergestellt. Es ist als Doppelkammerprofil mit einer äußeren Profilkammer 2 und einer inneren Profilkammer 3 ausgebildet. Zur Herstellung werden Profilabschnitte des Rahmenprofils 1 auf Gehrung gesägt und über einen in die äußere Profilkammer 2 eingesetzten Eckwinkel miteinander verbunden. Zwischen der äußeren Profilkammer 2 und der inneren Profilkammer 3 befindet sich ein Zwischensteg 4, der in seinem mittleren Bereich eine Ausnehmung 5 aufweist. Die innere Profilkammer 3 weist an der Rückseite eine zweite Ausnehmung 6 auf.

[0016] Fig. 2a zeigt einen Schiebeschlitten 7 mit daran seitlich angeformten Druckstück 8. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Schiebeschlitten 7 einstückig mit dem Druckstück 8 ausgeführt, beispielsweise kann er aus Aluminiumdruckguss oder Kunststoff hergestellt sein. Alternativ ist es jedoch auch möglich, den Schiebeschlitten 7 und das Druckstück separat herzustellen und miteinander zu verbinden, beispielsweise durch Kleben, Nieten oder Schrauben. Der Schiebeschlitten 7 weist eine quaderförmige Grundform auf, seine Größe ist so gewählt, dass er in die innere Profilkammer 3 des Rahmenprofils 1 eingesetzt und in Profillängsrichtung bewegt werden kann. Im Einbauzustand befindet sich das Druckstück 8 in der äußeren Profilkammer 2 des Rahmenprofils 1. Der Verbindungsbereich 9 zwischen dem Schiebeschlitten 7 und dem Druckstück 8 befindet sich dann im Bereich der Ausnehmung 5 des Zwischenstegs 4. An der Unterseite des Druckstücks 8 ist ein Federdorn 10 ausgebildet.

[0017] Fig. 2b zeigt den Schiebeschlitten 7 von Fig. 2a in einer Draufsicht. Der Schiebeschlitten 7 weist einen auf der Vorder- und Rückseite vorspringenden Befestigungsabschnitt 11 mit einer Mehrzahl von vertikal zueinander beabstandet angeordneten Befestigungsgewinden 12 auf. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind drei Befestigungsgewinde 12 vorhanden, die Anzahl der Befestigungsgewinde kann jedoch auch höher sein.

[0018] Wie in Fig. 2b zu erkennen ist, sind in dem Ver-

bindungsbereich 9 zwischen dem Schiebeschlitten 7 und dem Druckstück 8 zum Zwischensteg gegengleich geformte Führungsnuten 13 ausgebildet, so dass der Schiebeschlitten 7 und das Druckstück 8 während der Vertikalbewegung durch den Zwischensteg 4 geführt sind.

[0019] Fig. 3 zeigt einen Eckwinkel 14 zum Verbinden von Horizontal- und Vertikalprofilen. Die Endabschnitte 15 des Eckwinkels 14 werden gegebenenfalls zusammen mit weiteren Bauteilen in die äußeren Profilkammern 2 der miteinander zu verbindenden Rahmenprofile 1 gesteckt, anschließend wird das Rahmenprofil 1 im Bereich der Ausnehmungen 16 mit dem Eckwinkel 14 verpresst. Auf der Innenseite des Eckwinkels 14 ist eine quaderförmige Ausnehmung 17 ausgebildet, die zur Aufnahme des Druckstücks 8 sowie einer Druckfeder dient.

[0020] Fig. 4a zeigt einen Eckausschnitt eines Insektenschutzgitters in einer Vorderansicht, das heißt in Einbaulage. Das Rahmenprofil 1 ist dabei teilweise geschnitten dargestellt. Es wird gleichzeitig auf die Fig. 4b und 4c Bezug genommen, die eine Seitenansicht bzw. eine Draufsicht des Insektenschutzgitters von Fig. 4a zeigen. In der inneren Profilkammer 3 befindet sich das Druckstück 8, das mit seiner Oberkante an der Oberkante der Ausnehmung 17 des Eckwinkels 14 anliegt. Zwischen dem Druckstück 8 und der Unterkante der Ausnehmung 17 ist eine Druckfeder 18 angeordnet, so dass das Druckstück 8 und der damit verbundene Schiebeschlitten 7 im Einbauzustand permanent zumindest von einer geringen Federkraft beaufschlagt werden. An dem Befestigungsabschnitt 11 des Schiebeschlittens 7 ist ein Haltewinkel 19 mittels Schrauben 20 befestigt. Wie am besten in Fig. 4b zu erkennen ist, ist der Haltewinkel 19 zweifach abgewinkelt, so dass sein äußeres Ende im Einbauzustand einen Blendrahmen 21 eines Fensters hintergreift.

[0021] Zum Einsetzen in die Fensteröffnung ist es erforderlich, die Haltewinkel 19 in Richtung des Rahmenninneren zu verschieben. Bei der Vertikalverschiebung des Haltewinkels 19 wird der Schiebeschlitten 7 und das daran angeformte Druckstück 8 gegen die Kraft der Druckfeder 18 vertikal parallel zum Rahmenprofil 1 nach unten verschoben. Der Bewegungsweg des Haltewinkels 19 wird begrenzt vom Aufsetzen des unteren Ende des Federdorns 10 auf der Unterkante der Ausnehmung 17 des Eckwinkels 14.

[0022] Fig. 5 zeigt den Bewegungsablauf beim Einsetzen des Insektenschutzgitters in einen Blendrahmen einer Fensteröffnung. Der bzw. die beiden hintereinander liegenden Haltewinkel 22 sind an der Unterseite des Insektenschutzgitters 23 ortsfest angebracht. Die beiden vertikal verschiebbaren Haltewinkel 19 werden an dem oberen Blendrahmen 21 der Fensteröffnung so angesetzt, dass das Insektenschutzgitter 23 mit der Blendrahmenebene einen spitzen Winkel bildet. In dieser Lage wird das Insektenschutzgitter 23 vertikal nach oben bewegt, so dass die verschiebbaren Haltewinkel 19 re-

lativ zum Rahmenprofil 1 verschoben werden. Dadurch werden die unteren Haltewinkel 22 soweit angehoben, dass sie hinter das untere Blendrahmenprofil 24 geschwenkt werden können. Beim Loslassen des Insektenschutzgitters 23 entspannt sich die komprimierte Druckfeder 18 selbsttätig unter der Wirkung der in ihr gespeicherten Energie, wobei das Insektenschutzgitter 23 nach unten verschoben wird.

[0023] Fig. 6 zeigt schließlich den Einbauzustand des in die Fensteröffnung eingesetzten Insektenschutzgitters 23. Sowohl die unteren Haltewinkel 22 als auch die oberen Haltewinkel 19 hintergreifen die jeweiligen Blendrahmenprofile 24, 21, so dass das Insektenschutzgitter 23 sicher an der Außenseite der Fensteröffnung befestigt ist. Das Abnehmen des Insektenschutzgitters 23 erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Einsetzen.

20 Patentansprüche

1. Insektenschutzgitter zum Einsetzen in einen eine Fenster- oder Türöffnung begrenzenden Blendrahmen mit einem ein Netz oder Gittergewebe aufweisenden Spannrahmen mit an gegenüberliegenden Rahmenprofilen angeordneten, den Blendrahmen in Einbaulage hintergreifenden Haltewinkeln, wobei vorzugsweise die in Einbaulage an der Oberseite des Spannrahmens liegenden Haltewinkel jeweils an einem in dem vertikalen Spannrahmenprofil geführten Schiebeschlitten gehalten sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schiebeschlitten (7) ein seitliches Druckstück (8) zur Abstützung am Spannrahmen aufweist.
2. Insektenschutzgitter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rahmenprofil (1) als Doppelkammerprofil mit in Rahmenebene nebeneinander liegenden Profilkammern ausgebildet ist, die über eine Ausnehmung (5) eines Zwischenstegs (4) miteinander verbunden sind, wobei der Schiebeschlitten (7) in der ersten Profilkammer (3) und das Druckstück (8) in der zweiten Profilkammer (2) angeordnet ist.
3. Insektenschutzgitter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckstück (8) in der äußeren Profilkammer (2) angeordnet ist.
4. Insektenschutzgitter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckstück (8) gegen die Kraft einer Feder (18) bewegbar ist.
5. Insektenschutzgitter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Druckstück (8) an einem in die Profilkammer (2) eingesetzten Abstützelement abstützt.

6. Insektenschutzgitter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstützelement als die Vertikal- und Horizontalprofile verbindender Eckwinkel (14) ausgebildet ist. 5
7. Insektenschutzgitter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Eckwinkel (14) eine im Wesentlichen quaderförmige, das Druckstück (8) und die Feder (18) aufnehmende Ausnehmung (17) aufweist. 10
8. Insektenschutzgitter nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (18) als Spiraldruckfeder ausgebildet ist, in die ein am Druckstück (8) ausgebildeter Federdorn (10) eingreift. 15
9. Insektenschutzgitter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltewinkel (19) zum Einsetzen des Insektenschutzgitters (23) gegen die Kraft der Feder (18) zum Spannrahmen hin verschiebbar ist und nach dem Einsetzen selbsttätig in seine Ruhelage zurückkehrt. 20
10. Insektenschutzgitter nach einem Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an wenigstens einer, vorzugsweise an zwei gegenüber liegenden Seitenflächen des Schiebeschlittens (7) und/oder des Druckstücks (8) Führungsnuten (13) angeordnet sind, die gegengleich zur Ausnehmung (5) des Zwischenstegs (4) ausgebildet sind. 25
11. Insektenschutzgitter nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsnuten (13) im Verbindungsbereich (9) zwischen dem Schiebeschlitten (7) und dem Druckstück (8) angeordnet sind. 30
12. Insektenschutzgitter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schiebeschlitten (7) ein Mittel zur Höhenverstellung des Haltewinkels (19) aufweist. 35
13. Insektenschutzgitter nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel als Mehrzahl von vertikal übereinander angeordneten Befestigungsgewinden (12) ausgebildet ist. 40
14. Insektenschutzgitter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es aus einer Leichtmetalllegierung herstellbar ist. 45

55

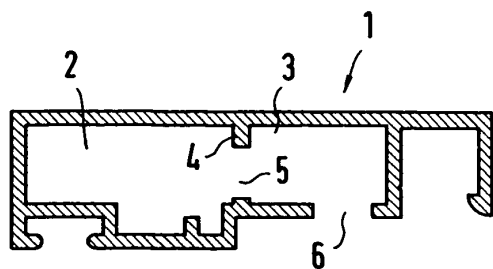


FIG. 1

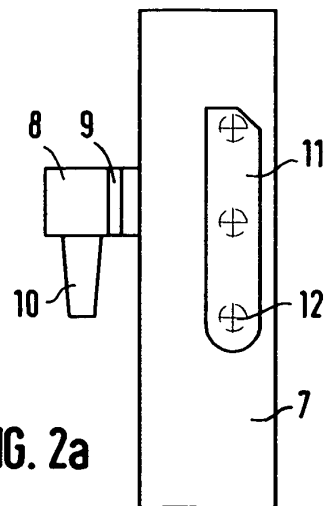


FIG. 2a

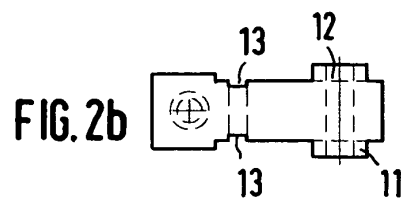


FIG. 2b

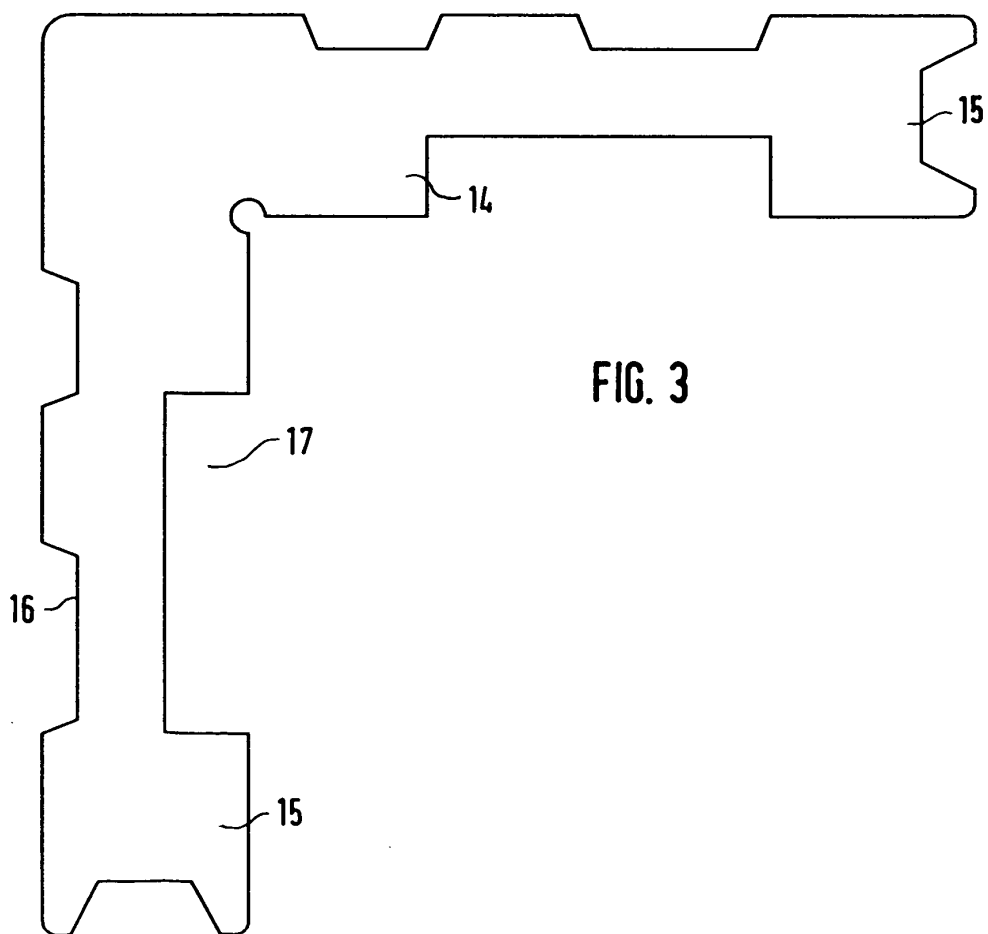


FIG. 3

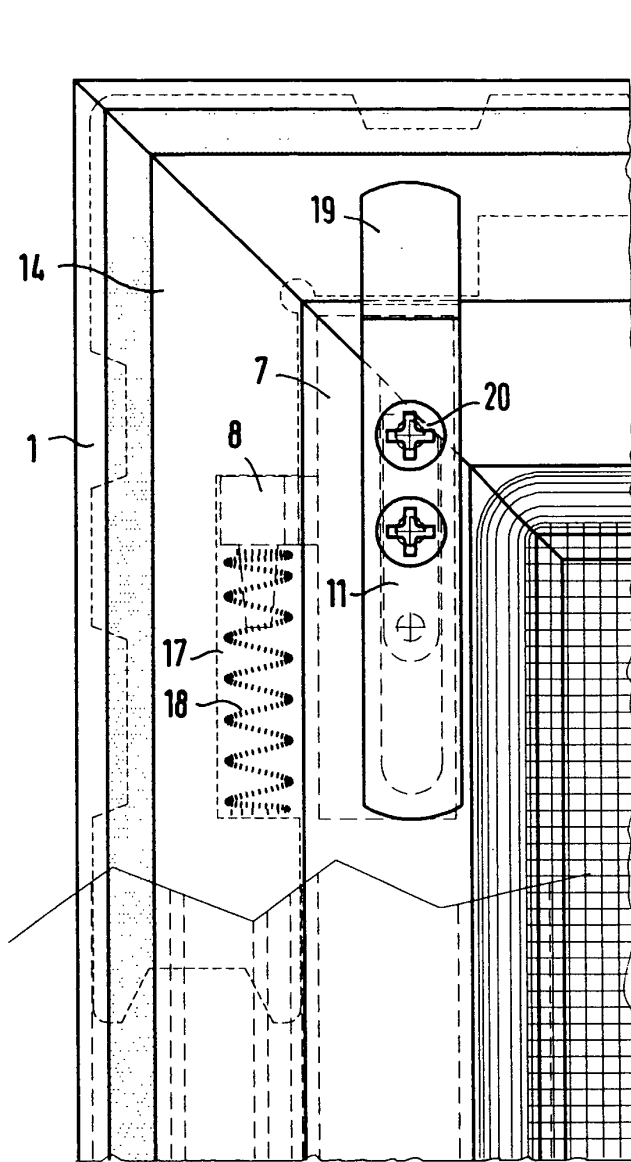


FIG. 4a

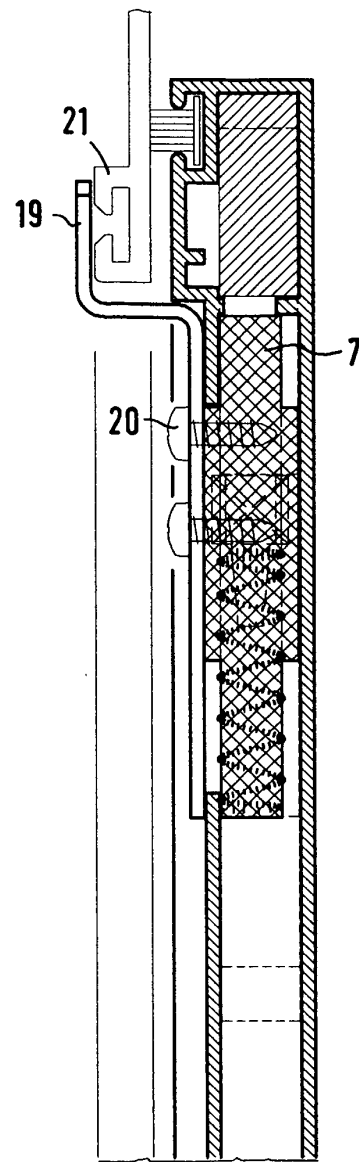


FIG. 4b

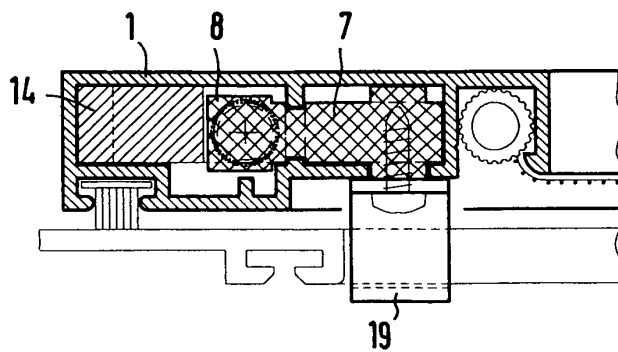


FIG. 4c

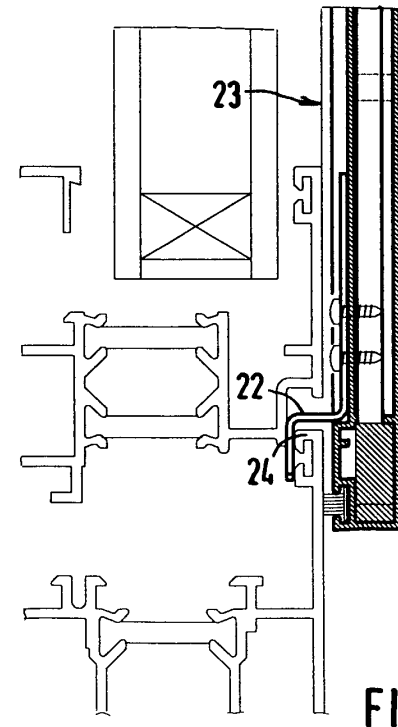
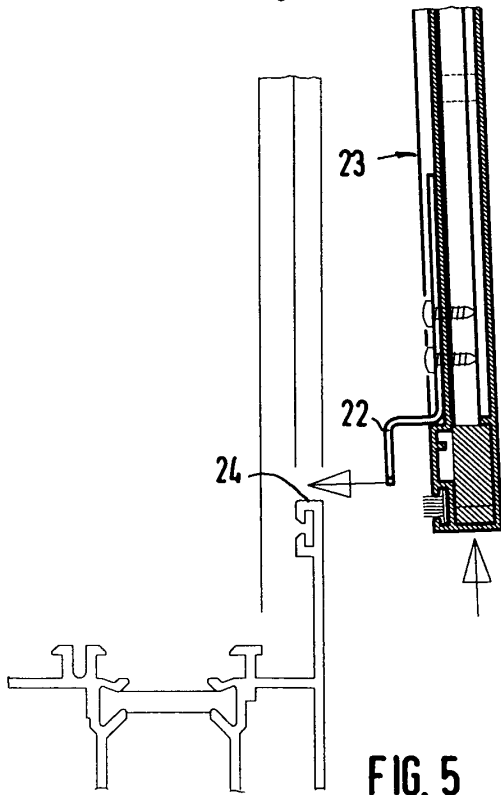
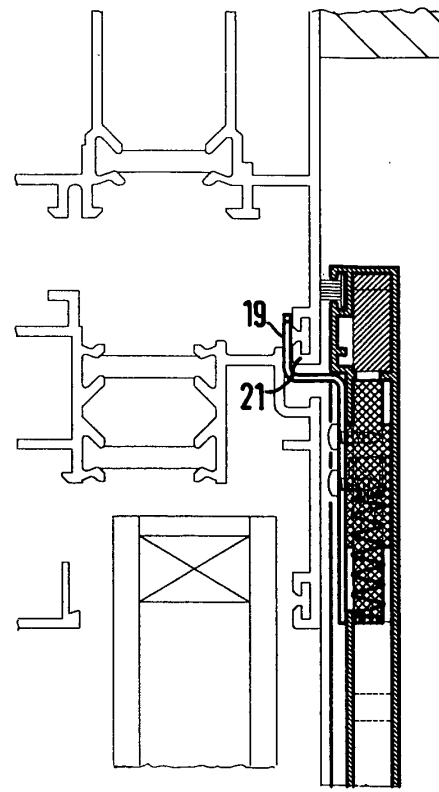
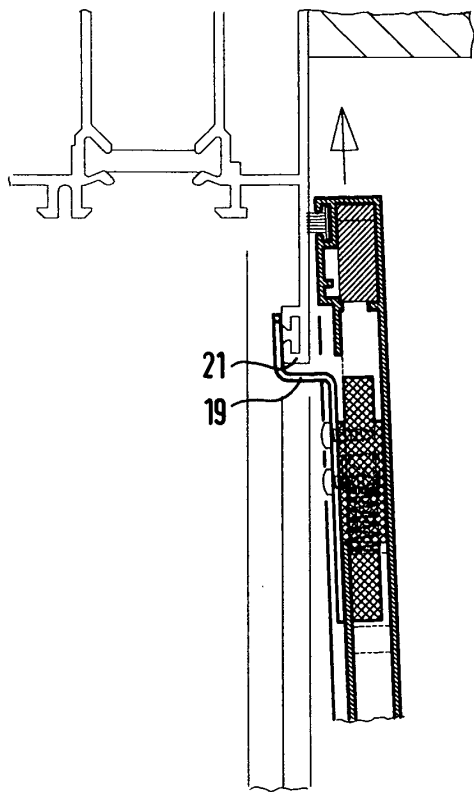


FIG. 5

FIG. 6